



Instrukcja obsługi sprzętu

© Copyright 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 zamieszczone w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Jedyne gwarancje, jakie są udzielane przez firmę HP na jej produkty i usługi, są jawnie określone w oświadczeniach gwarancyjnych dołączonych do takich produktów i usług. Żadne sformułowanie zawarte w niniejszej dokumentacji nie może być traktowane jako dodatkowa gwarancja. Firma HP nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy bądź przeoczenia techniczne lub edytorskie w niniejszej dokumentacji.

Wydanie pierwsze: sierpień 2019

Numer katalogowy dokumentu: L23141-242

Uwagi dotyczące produktu

Niniejsza instrukcja zawiera opis funkcji występujących w większości modeli. W zakupionym produkcie niektóre funkcje mogą być niedostępne.

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. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć na stronie <http://www.microsoft.com>.

Aby uzyskać dostęp do najnowszej 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.

Podręcznik — informacje

W niniejszej instrukcji przedstawiono podstawowe informacje na temat rozbudowy komputerów HP EliteDesk 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). Informuje 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	3
2 Rozbudowa komputera	4
Cechy komputera ułatwiające rozbudowę i serwisowanie	4
Ostrzeżenia i przestrogi	4
Wyjmowanie panelu dostępu komputera	5
Zakładanie panelu dostępu komputera	6
Zdejmowanie pokrywy przedniej	7
Demontaż zaślepki napędów optycznych typu slim	8
Zakładanie panelu przedniego	9
Czyszczenie opcjonalnego filtra kurzu	9
Zmiana konfiguracji typu desktop na konfigurację typu tower	11
Złącza na płycie głównej	12
Rozbudowa pamięci systemowej	13
Instalacja modułu pamięci	13
Wyjmowanie lub instalowanie karty rozszerzeń	17
Położenie napędów	21
Odłączanie i ponowna instalacja napędów	21
Wyjmowanie napędu optycznego typu slim 9,5 mm	22
Instalowanie napędu optycznego typu slim 9,5 mm	23
Wyjmowanie 3,5-calowego dysku twardego	26
Instalowanie 3,5-calowego dysku twardego	27
Demontaż i montaż dysku SSD M.2	31
Instalacja blokady bezpieczeństwa	34
Blokada linki zabezpieczającej	34
Kłódka	35
Blokada zabezpieczająca komputera HP Business V2	35
Załącznik A Wymiana baterii	41
Załącznik B Wyładowania elektrostatyczne	45
Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym	45

Metody uziemiania	45
Załącznik C Instrukcje dotyczące pracy, rutynowej pielęgnacji i przygotowania komputera do transportu	46
Zalecenia dotyczące pracy komputera i rutynowa pielęgnacja	46
Środki ostrożności przy obchodzeniu się z napędem optycznym	47
Obsługa	47
Czyszczenie	47
Środki bezpieczeństwa	47
Przygotowanie do transportu	47
Załącznik D Ułatwienia dostępu	48
HP i ułatwienia dostępu	48
Znajdowanie potrzebnych narzędzi	48
Zaangażowanie firmy HP	48
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	49
Wyszukiwanie najlepszej technologii ułatwień dostępu	49
Ocena własnych potrzeb	49
Ułatwienia dostępu w produktach firmy HP	49
Standardy i ustawodawstwo	50
Standardy	50
Mandat 376 — EN 301 549	50
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	50
Ustawodawstwo i przepisy	51
Przydatne zasoby i łącza dotyczące ułatwień dostępu	51
Organizacje	51
Instytucje edukacyjne	52
Inne zasoby dotyczące niepełnosprawności	52
Łącza firmy HP	52
Kontakt z pomocą techniczną	52
Indeks	53

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.

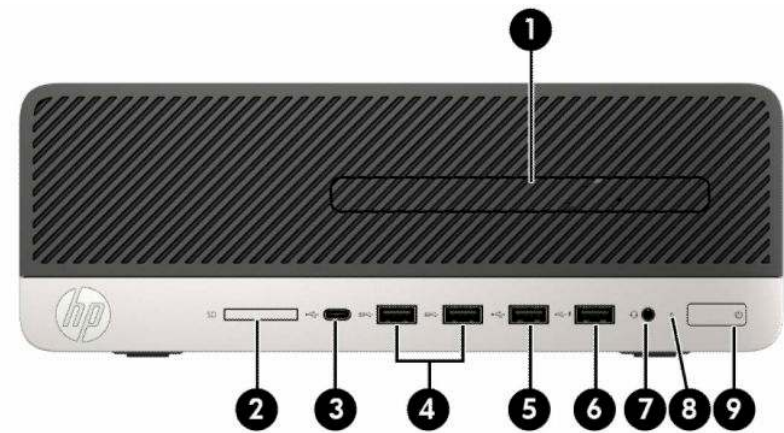


UWAGA: Ten model komputera może być używany w konfiguracji typu tower lub desktop.



Podzespoły na panelu przednim

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



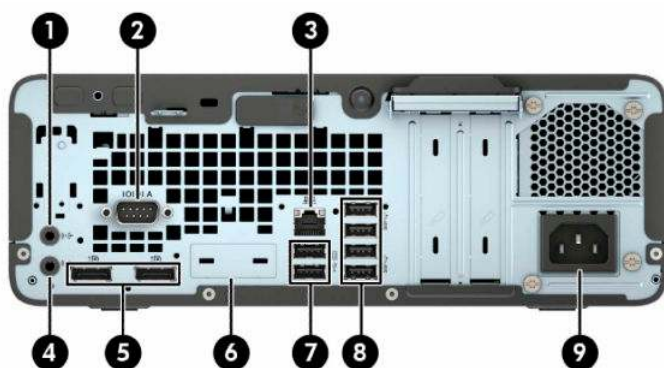
Elementy panelu przedniego		
1	Napęd optyczny typu slim (opcjonalny)	6 Port USB z obsługą funkcji HP Sleep and Charge
2	Czytnik kart SD (opcjonalny)	7 Gniazdo wyjściowe audio (słuchawkowe)/wejściowe audio (mikrofonowe) typu combo jack
3	Port USB Type-C	8 Wskaźnik aktywności dysku twardego
4	Porty USB SuperSpeed (2)	9 Przycisk zasilania
5	Port USB	

UWAGA: Gniazdo wyjściowe audio (słuchawkowe)/wejściowe audio (mikrofonowe) typu combo obsługuje słuchawki, urządzenia z wejściem liniowym, mikrofony, urządzenia z wyjściem liniowym oraz zestawy słuchawkowe typu CTIA.

UWAGA: Port USB z funkcją HP Sleep and Charge zapewnia również energię elektryczną do ładowania urządzeń takich jak smartfon. Ładowanie urządzeń jest możliwe wtedy, gdy do komputera podłączony jest kabel zasilający, komputer nie musi być włączony.

UWAGA: Zazwyczaj wskaźnik zasilania świeci na biało, gdy zasilanie jest włączone. Jeżeli miga na czerwono, oznacza to, że wystąpił problem z komputerem i jest wyświetlany kod diagnostyczny. Aby sprawdzić znaczenie kodu, skorzystaj z *Instrukcji konserwacji i serwisowania*.

Podzespoły na panelu tylnym



Elementy panelu tylnego

1		Gniazdo wejściowe audio	6	Port opcjonalny
2		Port szeregowy (opcjonalny)	7	 Porty USB (2)
3		Gniazdo RJ-45 (sieciowe)	8	 Porty USB SuperSpeed (4)
4		Gniazdo wyjścia liniowego dla zasilanych urządzeń audio	9	Złącze przewodu zasilania
5		Złącza DisplayPort monitora (2)		

UWAGA: Konkretny model może być wyposażony w dodatkowe, opcjonalne porty.

W przypadku karty graficznej zainstalowanej w jednym z gniazd na płycie głównej można korzystać ze złącz wideo na karcie graficznej, zintegrowanej karcie graficznej na płycie głównej lub z obydwu tych złącz. Działanie będzie zależne od zainstalowanej karty graficznej oraz od konfiguracji oprogramowania.

Kartę graficzną na płycie głównej można wyłączyć, zmieniając ustawienia w menu BIOS F10 Setup.

Umiejscowienie 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 punktem serwisowym.



2 Rozbudowa komputera

Cechy komputera ułatwiające rozbudowę i serwisowanie

Budowa komputera ułatwia jego rozbudowę i serwisowanie. Do wykonania niektórych procedur instalacyjnych opisanych w tym rozdziale konieczny jest śrubokręt Torx T15 lub płaski śrubokręt.

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 ostygną.

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 zasilający należy podłączyć do uziemionego gniazda prądu zmiennego, znajdującego się w łatwo dostępnym miejscu.

Aby zmniejszyć ryzyko odniesienia poważnych obrażeń, zapoznaj się z dokumentem *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 45](#).

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

Wymywanie panelu dostępu komputera

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

1. Usuń lub 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 systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.



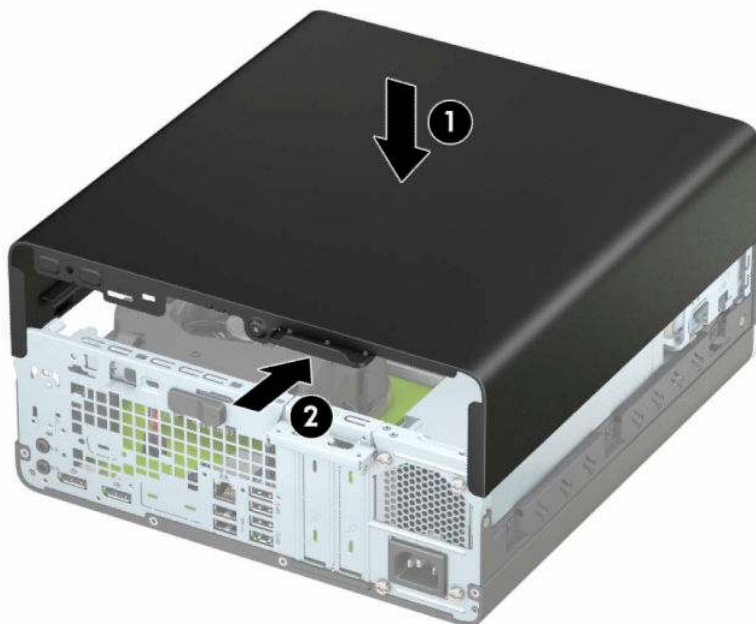
WAŻNE: Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

5. Jeśli komputer jest umieszczony na podstawie, usuń ją i połóż komputer.
6. Przesuń dźwignię zwalniającą panelu dostępu w prawo (1), aż zablokuje się we właściwym miejscu. Przesuń panelu dostępu do tyłu (2), a następnie wyjmij go z komputera (3).



Zakładanie panelu dostępu komputera

Sprawdź, czy dźwignia zwalniająca panel dostępu jest zablokowana na swoim miejscu, a następnie umieść panel dostępu w komputerze (1) i przesun go do przodu (2). Dźwignia zwalniająca zostanie automatycznie cofnięta w prawo i zablokuje panel dostępu.

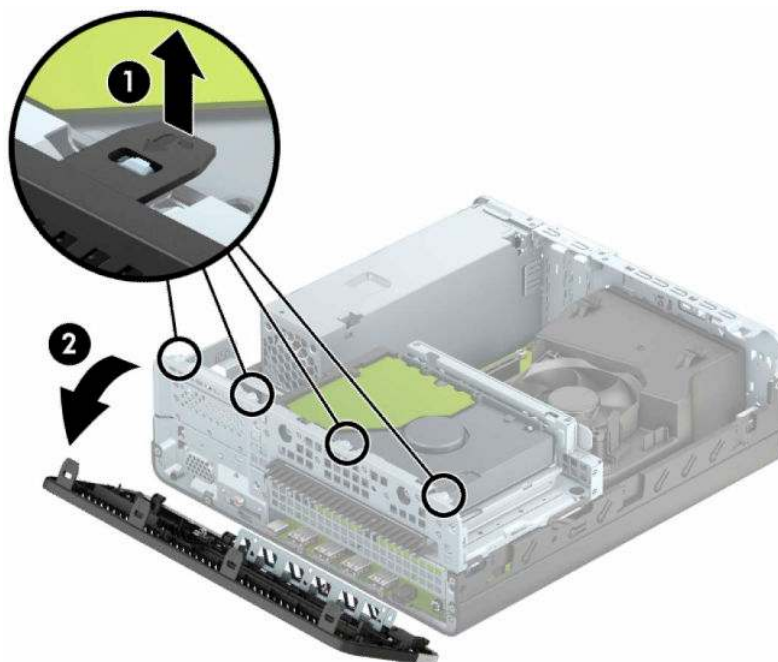


Zdejmowanie pokrywy przedniej

1. Usuń lub 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 systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.

 **WAŻNE:** Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

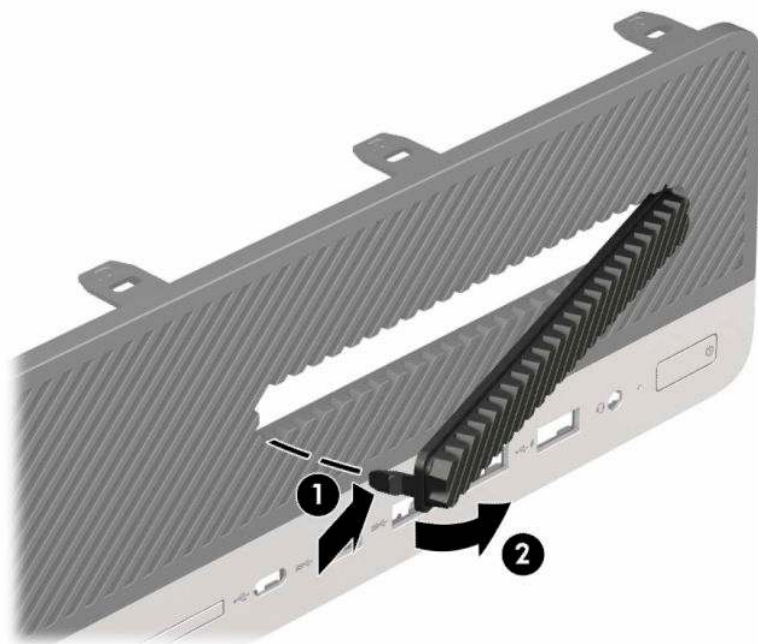
5. Jeśli komputer jest umieszczony na podstawie, usuń ją i połóż komputer.
6. Zdejmij panel dostępu komputera.
7. Unieś cztery wypustki na brzegu przedniej ścianki (1), a następnie odchyl i zdejmij przednią ściankę z obudowy (2).



Demontaż zaślepki napędów optycznych typu slim

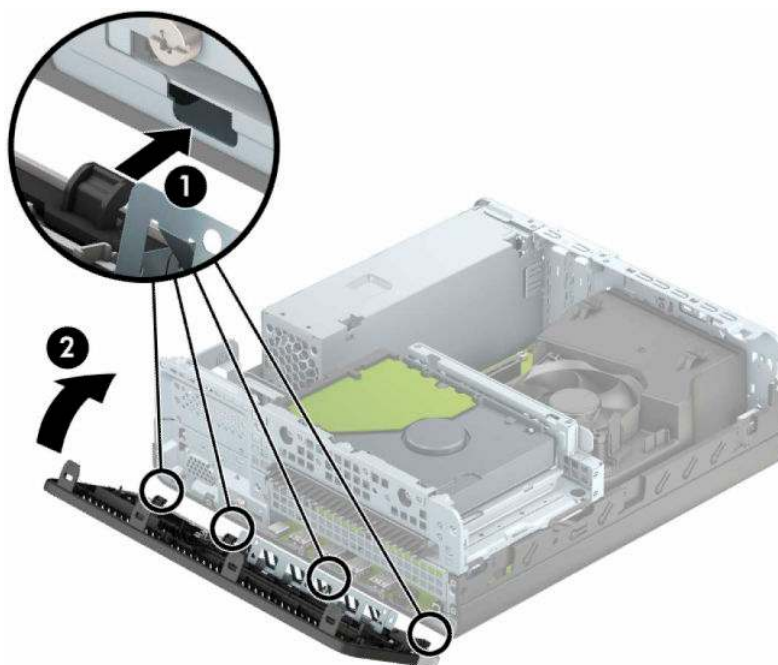
Niektóre modele mają zaślepkę zakrywającą wnękę napędu optycznego. Usuń zaślepkę przed instalacją napędu optycznego. Aby wyjąć zaślepkę:

1. Zdejmij panel dostępu i pokrywę przednią komputera.
2. Naciśnij do wewnątrz wypustkę z lewej strony zaślepki (1) i wyjmij zaślepkę z przedniej ścianki obudowy (2).



Zakładanie panelu przedniego

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



Czyszczenie opcjonalnego filtra kurzu

Niektóre modele są wyposażone w przednią ściankę z filtrem kurzu. Należy systematycznie czyścić filtr kurzu tak, aby kurz osadzający się na filtrze nie zakłócał przepływu powietrza przez komputer.

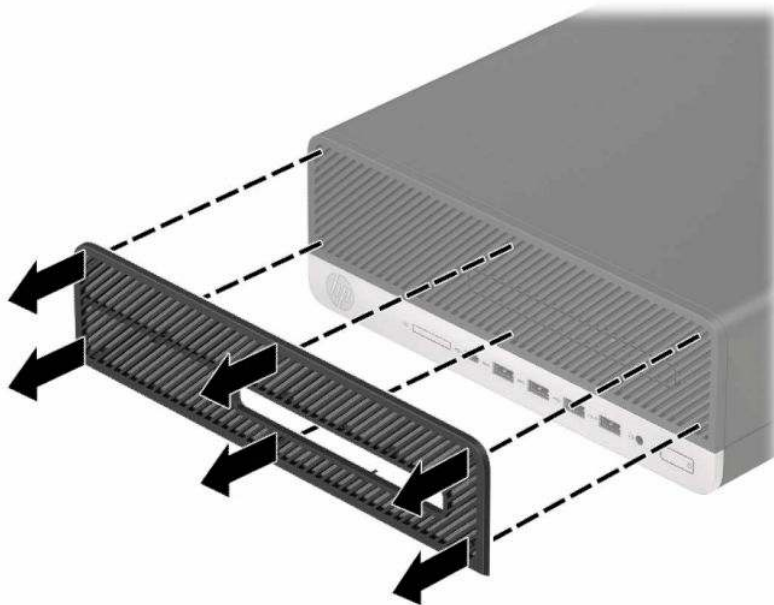
 **UWAGA:** Opcjonalną przednią ściankę z filtrem kurzu można zakupić oddzielnie w firmie HP.

Sposób wyjmowania, czyszczenia i zakładania filtra kurzu:

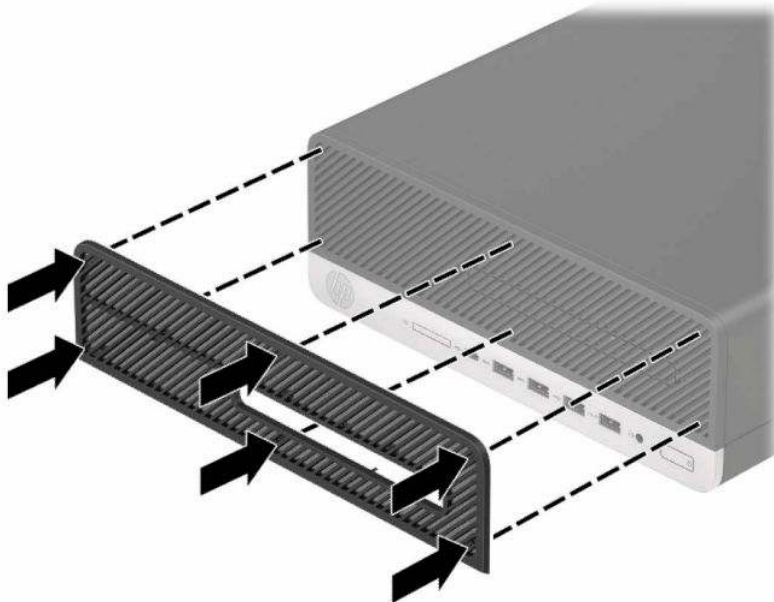
1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
2. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.

 **WAŻNE:** Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

3. Aby wyjąć filtr kurzu, oddziel go palcami od przedniej ścianki w miejscu, w którym znajdują się wypustki pokazane poniżej.



4. Użyj pędzla o miękkim włosiu lub miękkiej ściereczki, aby usunąć kurz z filtru. W przypadku silnego zabrudzenia filtra przepłucz go do czysta wodą.
5. Aby założyć filtr kurzu, dociśnij go zdecydowanym ruchem do ścianki przedniej w miejscu, w którym znajdują się pokazane na poniższej ilustracji wypustki.



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

Zmiana konfiguracji typu desktop na konfigurację typu tower

Komputer w obudowie typu SFF (small form factor) może być ustawiony w pozycji pionowej po wykorzystaniu opcjonalnej podstawy, którą można kupić w firmie HP.



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

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



WAŻNE: Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

5. Ustaw komputer tak, aby jego prawa strona była skierowana do góry i umieść go w opcjonalnej podstawie.



6. Podłącz ponownie kabel zasilający i urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.

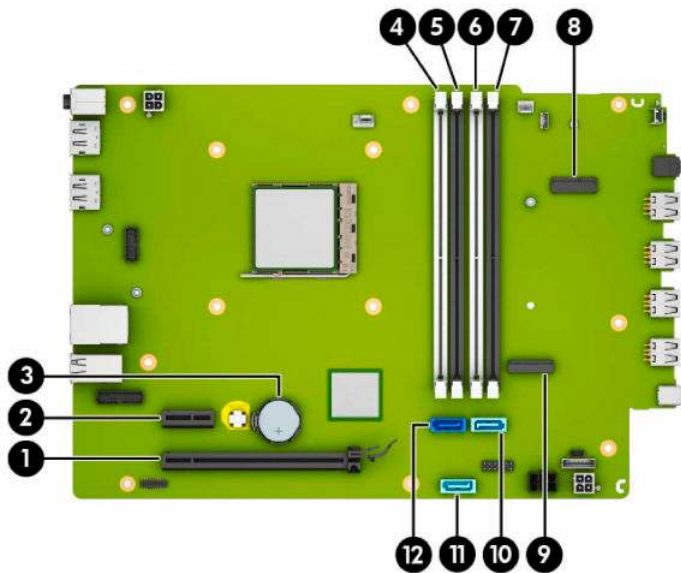


UWAGA: Sprawdź, czy ze wszystkich stron komputera pozostało przynajmniej 10,2 cm (4 cale) wolnego miejsca.

7. Zablokuj wszystkie urządzenia zabezpieczające, które zostały odłączone przed przeniesieniem komputera.

Złącza na płycie głównej

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



Element	Złącze na płycie systemowej	Etykieta płyty systemowej	Kolor	Element
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	czarne	Karta rozszerzeń
2	PCI Express ×1	X1PCIEXP	czarny	Karta rozszerzeń
3	Bateria	BATERIA	czarny	Bateria
4	DIMM4 (kanał A)	DIMM4	białe	Moduł pamięci
5	DIMM3 (kanał B)	DIMM3	czarne	Moduł pamięci
6	DIMM2 (kanał A)	DIMM2	białe	Moduł pamięci
7	DIMM1 (kanał B)	DIMM1	czarny	Moduł pamięci
8	Karta M.2 WLAN 2230	BEZPRZEWODOWA	czarne	Karta WLAN M.2
9	Dysk M.2 SSD 2280	SSD1	czarny	Dysk SSD M.2
10	SATA 3.0	SATA1	jasnoniebieskie	Dowolne urządzenie SATA inne niż podstawowy dysk twardy
11	SATA 3.0	SATA2	jasnoniebieskie	Dowolne urządzenie SATA inne niż podstawowy dysk twardy
12	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 64 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
- moduł typu non-ECC bez buforowania, zgodny ze specyfikacją PC4-19200 DDR4-2400 MHz
- moduły pamięci DDR4-SDRAM 1,2 V
- moduł DDR4 2400 MHz, parametr opóźnienia CAS 17 (taktowanie 17-17-17)
- wymagane informacje JEDEC SPD

Komputer obsługuje następujące elementy:

- moduły pamięci bez ECC 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 cztery gniazda pamięci (po dwa gniazda na każdy kanał). Gniazda te są oznaczone symbolami DIMM1, DIMM2, DIMM3 i DIMM4. Gniazda DIMM1 i DIMM3 pracują w kanale pamięci B. Gniazda DIMM2 i DIMM4 pracują w kanale 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. Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, patrz [Wyładowania elektrostatyczne na stronie 45](#).

Wykonując czynności związane z kośćmi pamięci, nie należy dotykać ich styków. Może to spowodować uszkodzenie kości.

1. Usuń lub 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 systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.

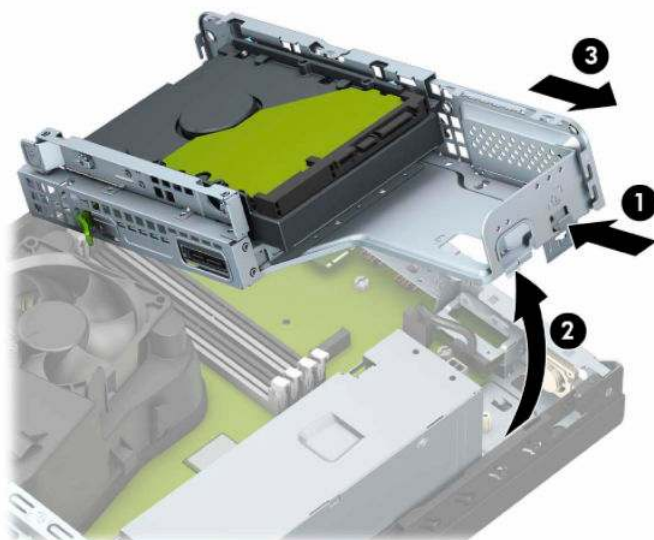
 **WAŻNE:** Przed dodaniem lub usunięciem jakichkolwiek modułów pamięci należy odłączyć kabel zasilający i odczekać około 30 sekund, aby opróżnić system z pozostałej energii. Niezależnie od tego, czy komputer jest włączony czy nie, jeśli jest on podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej, to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

5. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.
6. Zdejmij panel dostępu komputera.

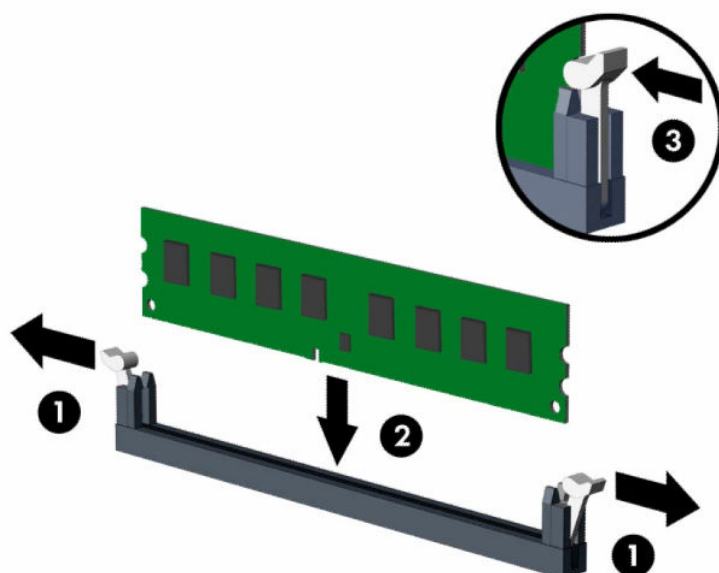
 **OSTRZEŻENIE!** Ze względu na ryzyko poparzenia, przed dotknięciem podzespołów komputera należy odczekać, aż ostygną.

7. Odłącz kabel zasilania i kabel danych z tyłu wszystkich napędów w klatce dysku.

8. Naciśnij dźwignię zwalniającą z boku klatki dysku (1) i unieś tę stronę klatki dysku (2). Następnie wyśuń klatkę dysku (3) z obudowy.



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



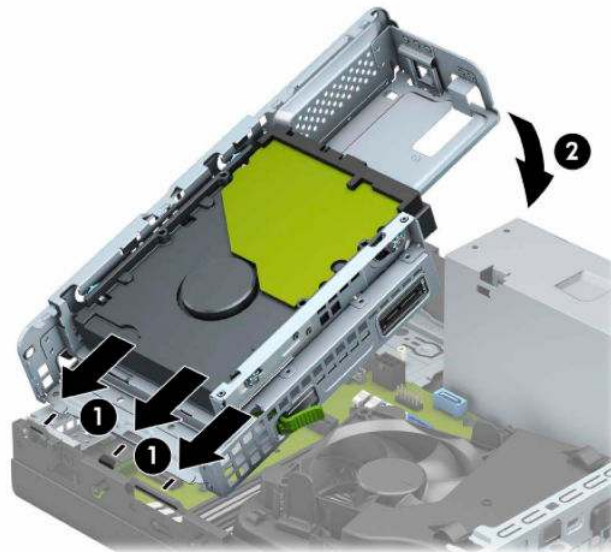
UWAGA: Moduły pamięci są skonstruowane w taki sposób, że możliwe jest ich zainstalowanie tylko w jednej pozycji. Należy dopasować wycięcie w module do wypustki w gnieździe pamięci.

Najpierw należy zapełnić 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.

10. Aby zainstalować dodatkowe moduły, powtórz krok 9.

- 11.** Przytrzymaj klatkę dysku pod kątem, tak aby występy i gniazda z boku klatki dysku i obudowy były wyrównane względem siebie, a potem przesunь wypustki i gniazda razem (1). Następnie naciśnij drugą stronę klatki dysku w dół (2) tak, aby dźwignia zwalniająca zablokowała klatkę dysku na swoim miejscu.



- 12.** Podłącz kable zasilania i kable danych do gniazd z tyłu napędów znajdujących się w klatce dysku.
- 13.** Załóż panel dostępu komputera.
- 14.** Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.
- 15.** Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer. Komputer powinien automatycznie rozpoznać dodatkową pamięć.
- 16.** Zablokuj wszystkie urządzenia zabezpieczające, które zostały rozłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

Wymywanie lub instalowanie karty rozszerzeń

Komputer jest też wyposażony w jedno gniazdo rozszerzeń PCI Express ×1 i jedno gniazdo rozszerzeń PCI Express ×16.

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

W gnieździe PCI Express ×16 można zainstalować kartę rozszerzeń PCI Express ×1, ×4, ×8 lub ×16.

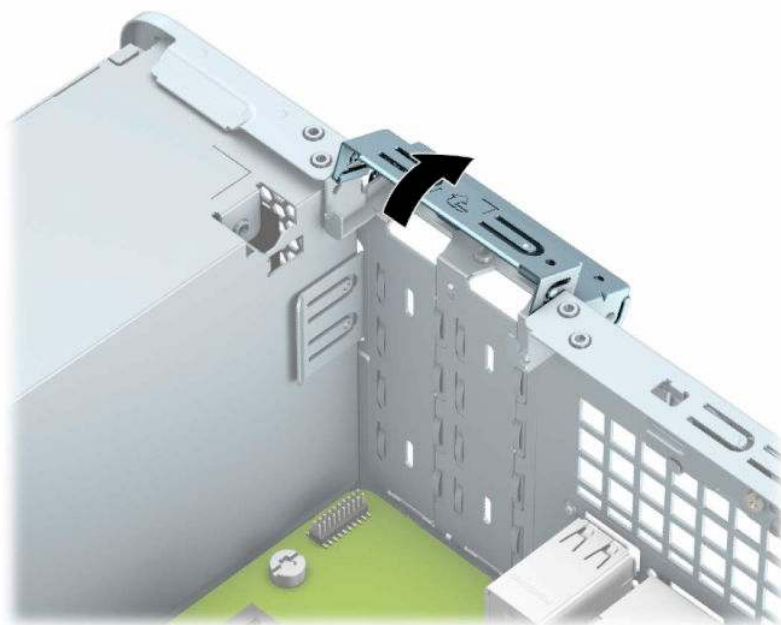
W przypadku podwójnej konfiguracji kart graficznych, pierwsza (główna) karta musi być zainstalowana w gnieździe PCI Express ×16.

Aby wyjąć, wymienić lub dodać kartę rozszerzeń:

1. Usuń lub 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 systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.

 **WAŻNE:** Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

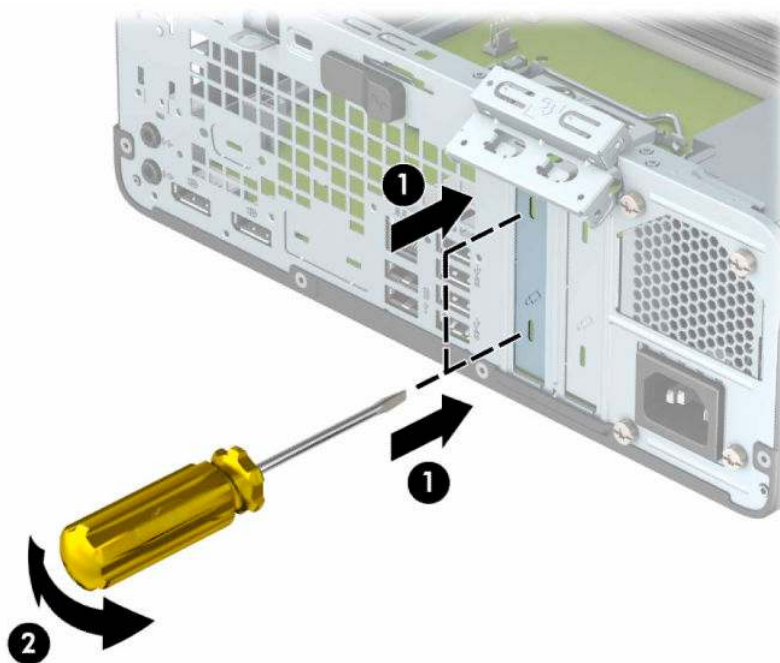
5. Jeśli komputer jest umieszczony na podstawie, usuń ją i połóż komputer.
6. Zdejmij panel dostępu komputera.
7. Odszukaj na płycie głównej odpowiednie puste gniazdo rozszerzeń oraz odpowiadający mu otwór znajdujący się w tylnej części podstawy montażowej komputera.
8. Przekręć zatrzask mocujący pokrywę gniazd w położenie otwarte.



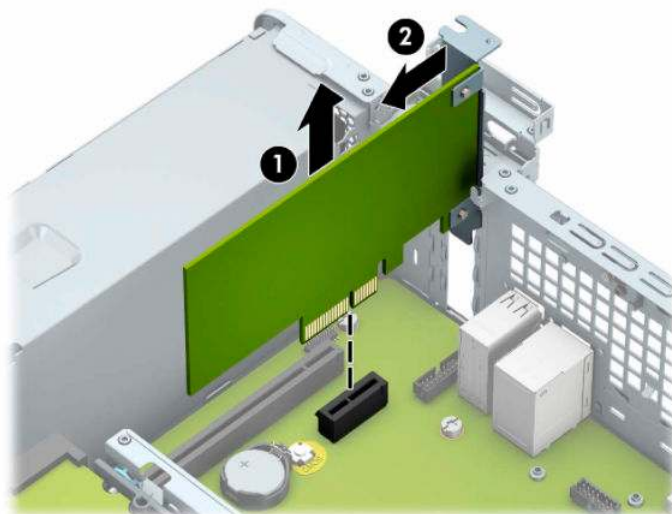
9. Przed zainstalowaniem karty rozszerzeń wyjmij osłonę gniazda rozszerzeń lub istniejącą kartę rozszerzeń.

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

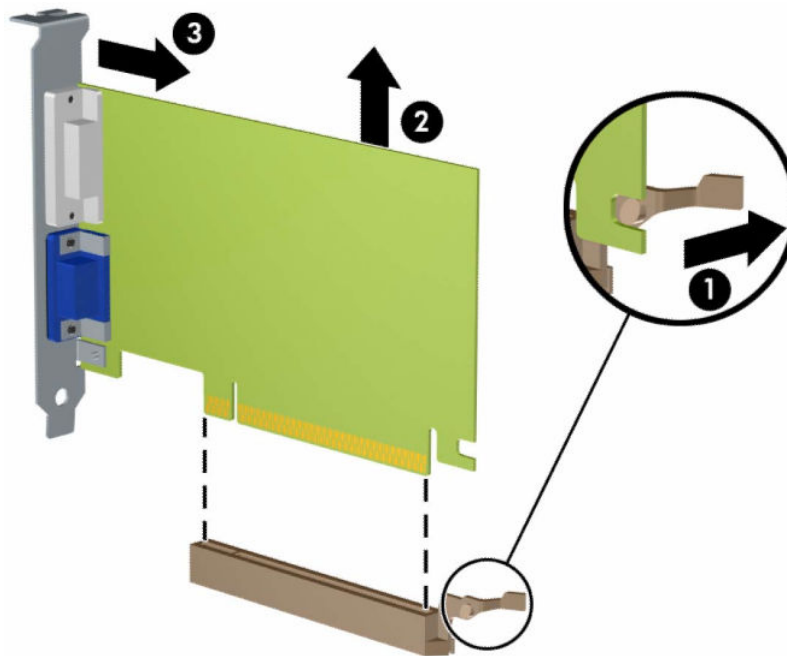
- a. Włóż śrubokręt płaski do szczelin z tyłu osłony gniazda (1) i poruszaj osłoną gniazda do przodu i do tyłu (2), aby uwolnić ją z obudowy.



- b. Jeżeli wyjmujesz kartę PCI Express ×1, chwyć ją za obie krawędzie, a następnie ostrożnie porusz do przodu i do tyłu, aż jej złącza odblokują się z gniazda. Podnieś kartę pionowo do góry (1), a następnie wyjmij ją z podstawy montażowej (2). Uważaj, aby nie porysować karty innymi elementami komputera.



- 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 podstawy montażowej (3). Uważaj, aby nie porysować karty innymi elementami komputera.



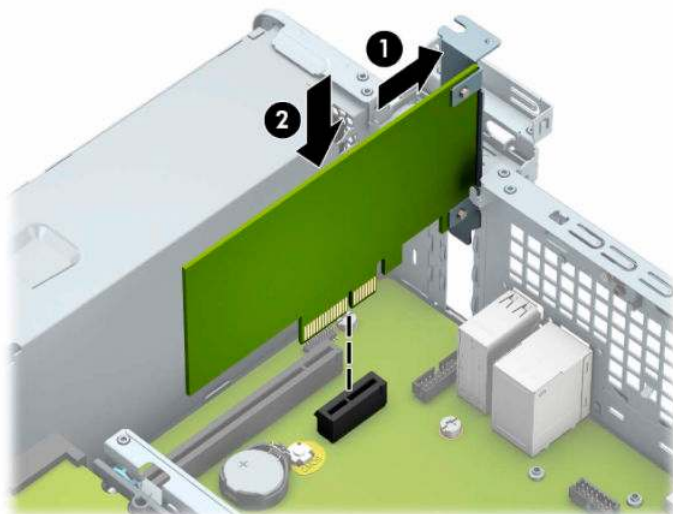
10. Umieść wyjętą kartę w opakowaniu antystatycznym.

11. Jeśli nie jest instalowana nowa karta rozszerzeń, zainstaluj osłonę gniazda rozszerzeń, aby zasłonić gniazdo.



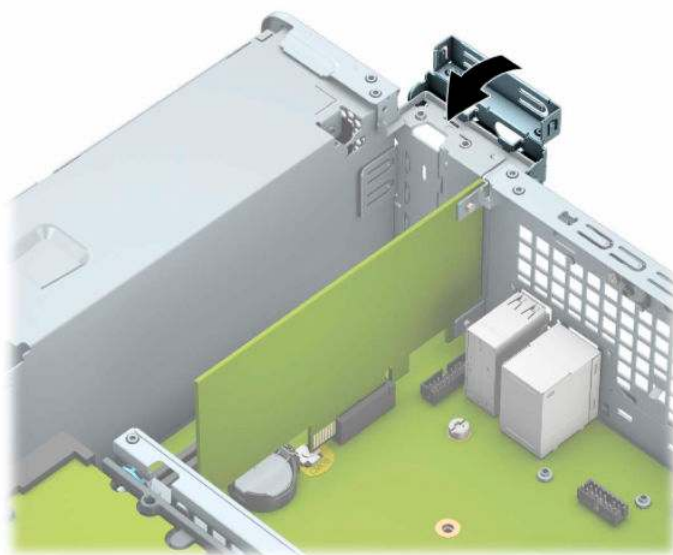
WAŻNE: Po wyjęciu karty rozszerzeń z gniazda należy włożyć na jej miejsce nową kartę lub zainstalować osłonę gniazda w celu zapewnienia prawidłowego chłodzenia elementów wewnętrznych podczas pracy.

12. Aby zainstalować nową kartę rozszerzeń, przytrzymaj kartę tuż nad gniazdem rozszerzenia na płycie systemowej. Następnie przesunij kartę w kierunku tylnej części obudowy (1), tak aby dolna część uchwyty na karcie wsunęła się do małego gniazda w obudowie. Wciśnij kartę pionowo w dół do gniazda rozszerzeń na płycie głównej (2).



 **UWAGA:** Instalując kartę rozszerzeń, należy ją wcisnąć w taki sposób, aby cały styk został prawidłowo osadzony w gnieździe.

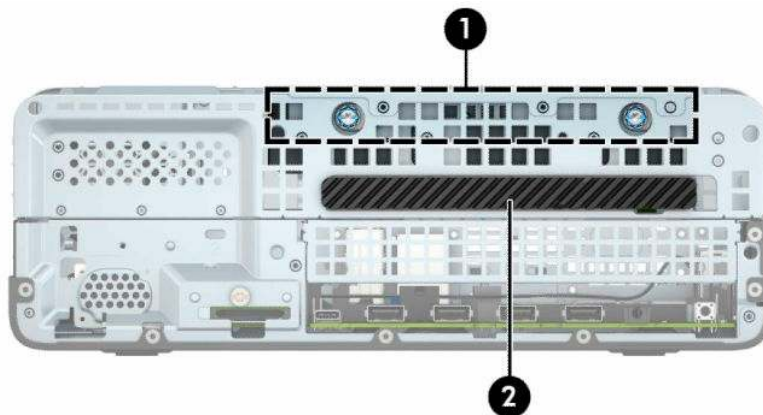
13. Przechyl zatrzask osłony z powrotem na miejsce, aby zamocować kartę rozszerzeń.



14. W razie potrzeby podłącz do zainstalowanej karty kable zewnętrzne. W razie potrzeby podłącz do płyty głównej kable wewnętrzne.
15. Załóż panel dostępu komputera.
16. Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.
17. Podłącz ponownie kabel zasilający i urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.

18. Zablokuj wszystkie urządzenia zabezpieczające, które zostały rozłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.
19. W razie potrzeby skonfiguruj ponownie komputer.

Położenie napędów



Położenie napędów

- | | |
|---|--|
| 1 | Wnęka 3,5 cala dysku twardego |
| 2 | Wnęka napędu optycznego typu slim 9,5 mm |

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

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 systemowej oznaczonego jako SATA0.
- Napęd optyczny należy podłączyć do jednego z jasnoniebieskich złączy SATA na płycie głównej (oznaczonego jako SATA1 lub SATA2).



WAŻNE: Aby zapobiec utracie danych, uszkodzeniu komputera lub napędu, należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

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

Przed dotknięciem należy rozładować ładunki elektrostatyczne zgromadzone na powierzchni skóry. Przy wyjmowaniu lub przenoszeniu napędu należy unikać dotykania jego złącza. Więcej informacji dotyczących zapobieganiu uszkodzeniom spowodowanym wyładowaniami elektrostatycznymi zawiera sekcja [Wyładowania elektrostatyczne na stronie 45](#).

Z napędem należy obchodzić się ostrożnie. W żadnym wypadku 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.).

Jeżeli zaistnieje konieczność przesłania 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

1. Usuń lub 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 systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.

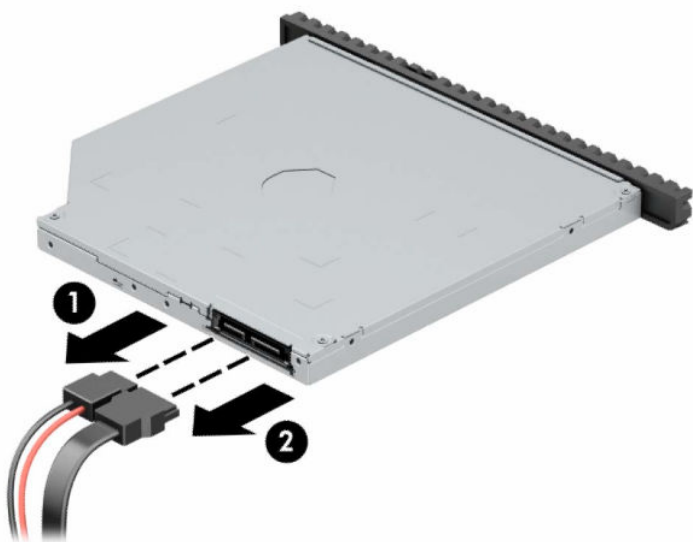


WAŻNE: Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

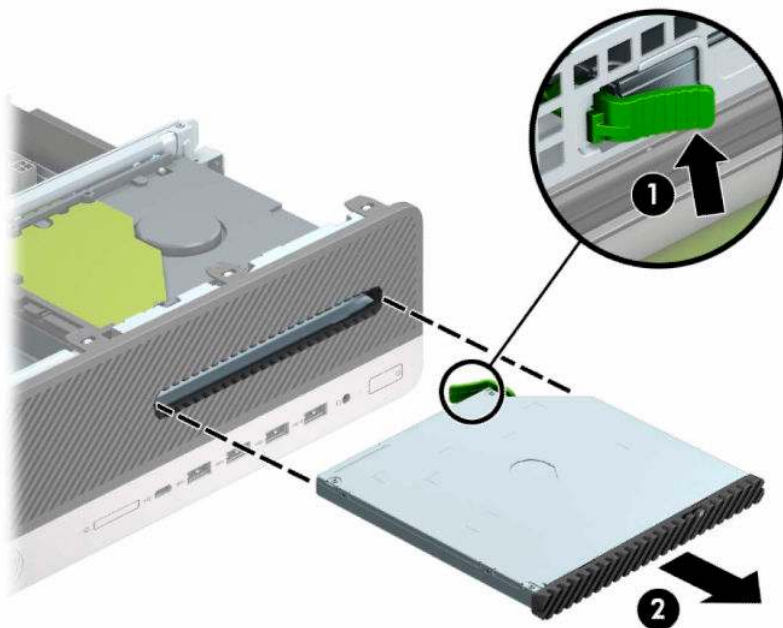
5. Jeśli komputer jest umieszczony na podstawie, usuń ją i połóż komputer.
6. Zdejmij panel dostępu komputera.

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

 **WAŻNE:** Aby uniknąć uszkodzenia kabla, podczas jego odłączania należy ciągnąć za złącze, nie za kabel.



8. Naciśnij zieloną dźwignię zwalniającą z prawej strony napędu optycznego w kierunku środka napędu (1), przesunij napęd do przodu i wyjmij go z wnęki (2).



Instalowanie napędu optycznego typu slim 9,5 mm

1. Usuń lub 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 systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.

4. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.

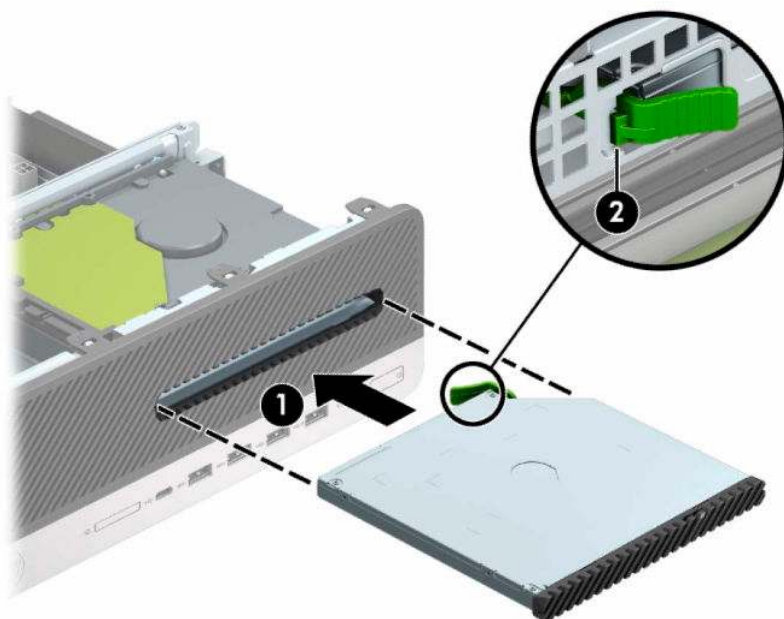


WAŻNE: Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

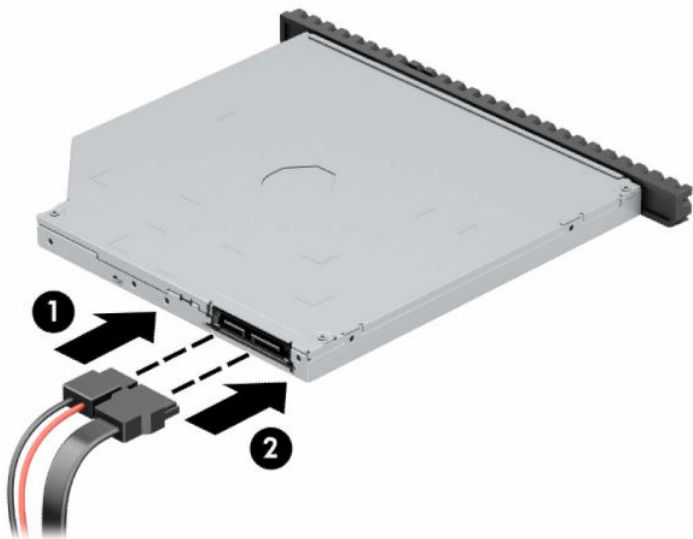
5. Jeśli komputer jest umieszczony na podstawie, usuń ją i połóż komputer.
6. Zdejmij panel dostępu komputera.
7. W przypadku instalowania płaskiego napędu optycznego we wnęce osłony zasłoniętej zaślepką, zdejmij pokrywę przednią, a następnie usuń zaślepkę osłony. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Demontaż zaślepki napędów optycznych typu slim na stronie 8](#).
8. Wyrównaj mały sworzeń na zatrzasku zwalniającym z małym otworem z boku napędu i wciśnij zatrzask mocno do napędu.



9. Wsuń do oporu napęd optyczny do wnęki (1) przez przednią ściankę, aż zatrzask z tyłu napędu zablokuje się na swoim miejscu (2).



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



11. Podłącz drugi koniec kabla danych do jasnoniebieskiego złącza SATA na płycie głównej oznaczonego jako SATA1 lub SATA2.



UWAGA: Patrz [Złącza na płycie głównej na stronie 12](#), gdzie znajduje się rysunek przedstawiający złącza napędów na płycie głównej.

12. Załóż pokrywę przednią, jeśli została zdjęta.
13. Załóż panel dostępu komputera.
14. Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.

15. Podłącz ponownie kabel zasilający i urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
16. Zablokuj wszystkie urządzenia zabezpieczające, które zostały rozłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

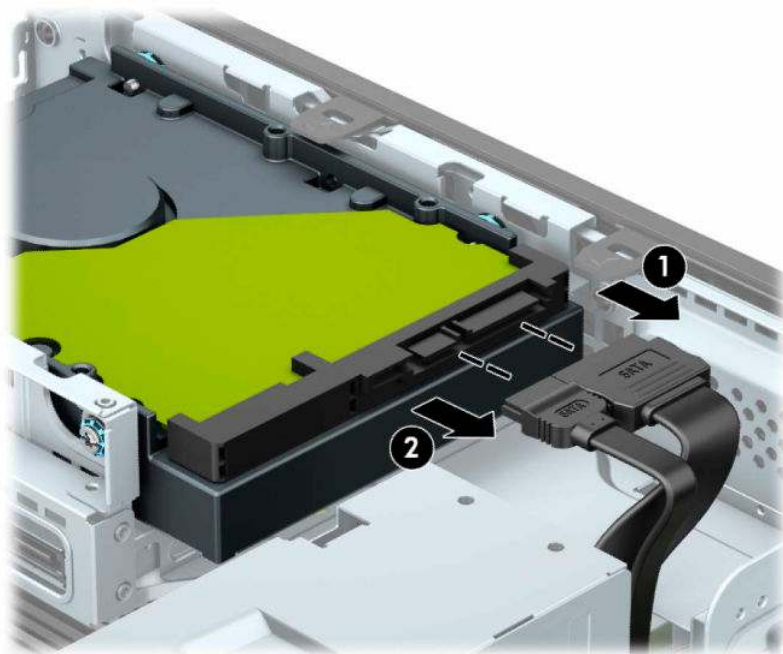
Wyjmowanie 3,5-calowego dysku twardego

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

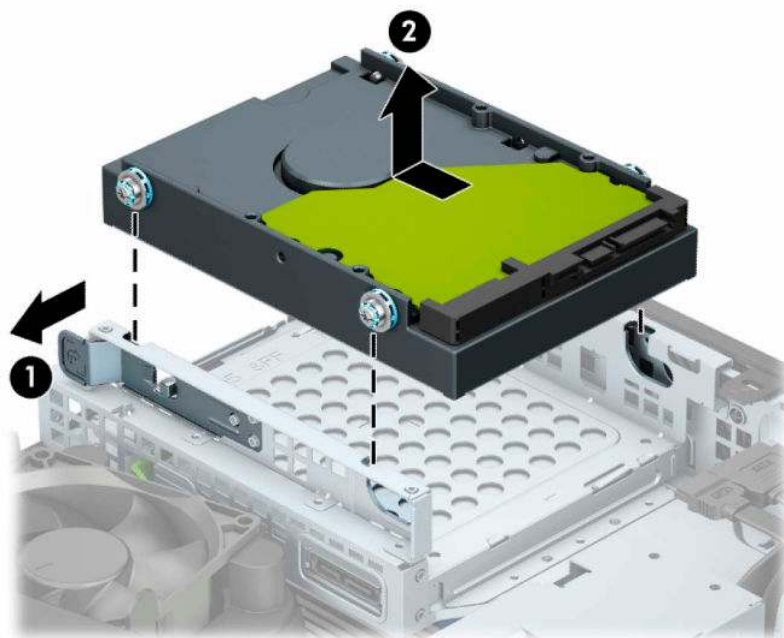
1. Usuń lub odłącz urządzenia zabezpieczające, uniemożliwiające otwieranie obudowy komputera.
2. Wyjmij z komputera wszystkie nośniki wymienne, takie jak dyski CD lub napędy USB flash.
3. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do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

 **WAŻNE:** Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

5. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.
6. Zdejmij panel dostępu komputera.
7. Odłącz kabel zasilający (1) i kabel danych (2) od złączy z tyłu dysku twardego.



8. Pociągnij na zewnątrz dźwignię zwalniającą w pobliżu tylnej części dysku twardego (1). Pociągając dźwignię zwalniającą na zewnątrz, przesunąć dysk do tyłu, a następnie podnieść go do góry i wyjąć z wnęki (2).



Instalowanie 3,5-calowego dysku twardego

1. Usuń lub 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 systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.



WAŻNE: Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

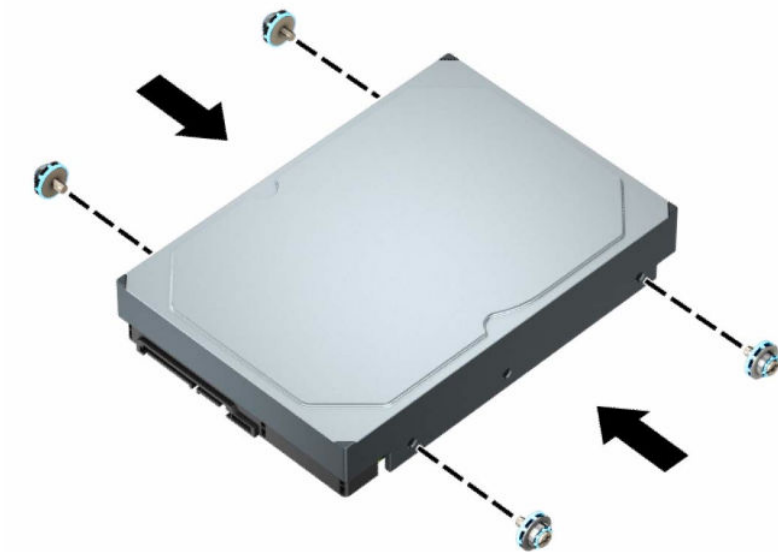
5. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.
6. Zdejmij panel dostępu komputera.
7. Zainstaluj śruby mocujące po obu stronach dysku twardego przy użyciu standardowych srebrno-niebieskich śrub mocujących 6-32.



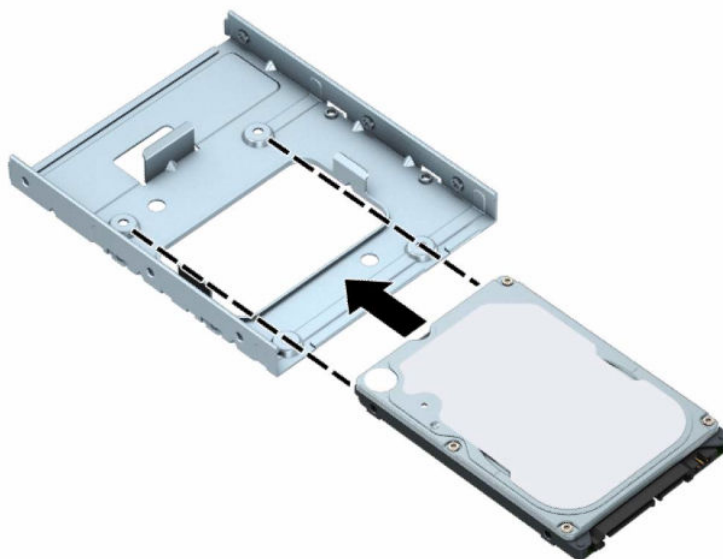
UWAGA: Dodatkowe śruby mocujące 6-32 można kupić w firmie HP.

Wymieniając napęd, należy wymontować ze starego napędu śruby mocujące i zamontować je w nowym napędzie.

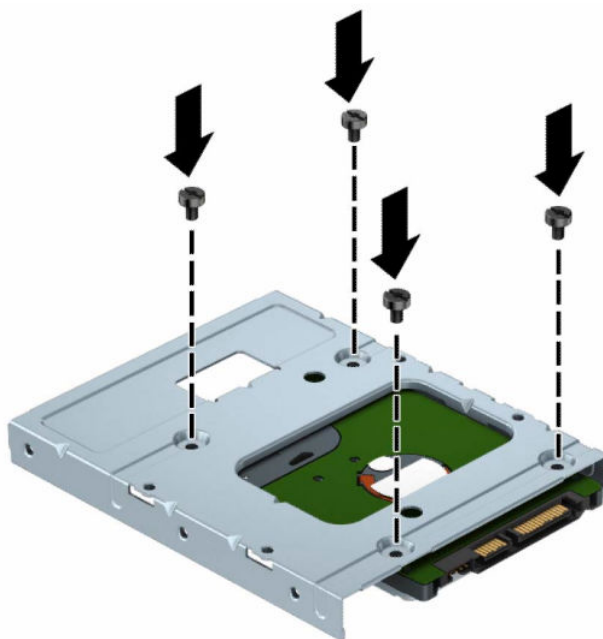
- Użyj czterech srebrno-niebieskich śrub mocujących 6-32 (po dwie po obu stronach dysku).



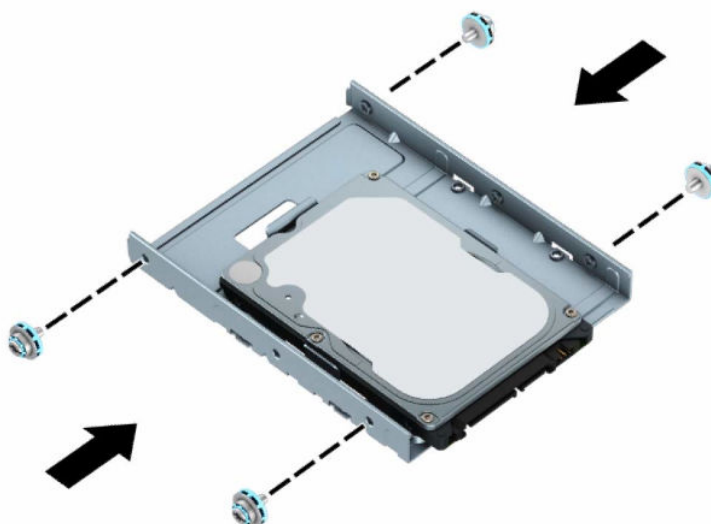
- 2,5-calowy dysk twardy można także zainstalować w 3,5-calowej wnęce dysku przy użyciu wspornika adaptera, którego przykład pokazano poniżej.
 - Wsuń dysk 2,5-calowy do wspornika pomocniczego 3,5 cala.



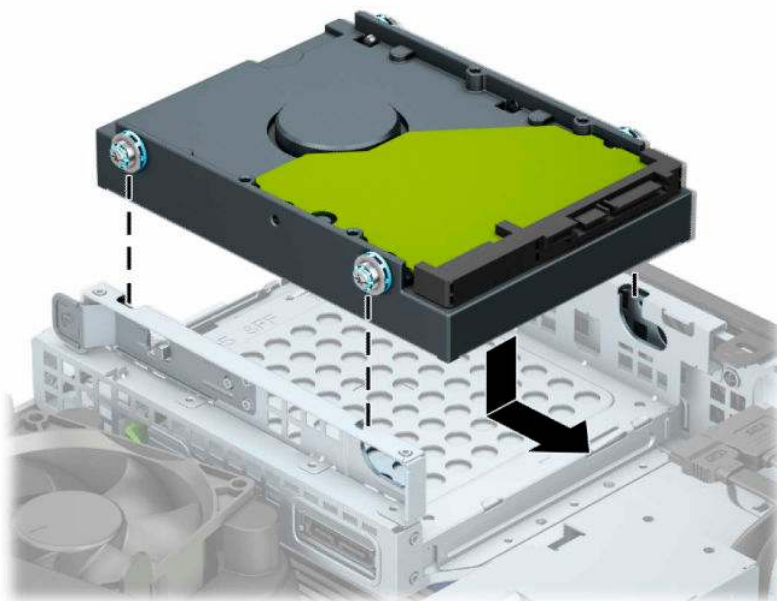
- Zamocuj dysk we wsporniku pomocniczym, instalując w nim cztery czarne śruby M3 wkręcane od spodu wspornika.



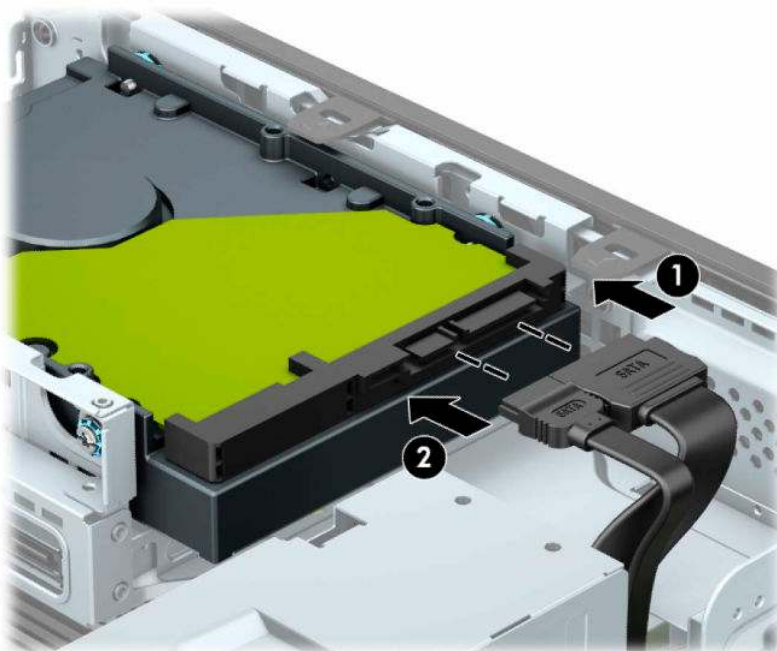
- Wkręć cztery srebrno-niebieskie śruby mocujące 6-32 do wspornika pomocniczego (po dwie z każdej strony wspornika).



8. Umieść śruby mocujące w szczelinach klatki dysku. Opuść dysk do klatki, a następnie przesun go do tyłu, aby go zabezpieczyć na swoim miejscu.



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



10. Jeśli instalujesz nowy napęd, podłącz drugi koniec kabla transferu danych do odpowiedniego złącza na płycie głównej.



UWAGA: Jeśli 3,5-calowy dysk twardy jest dyskiem podstawowym, podłącz drugi koniec kabla danych do ciemnoniebieskiego złącza SATA z oznaczeniem SATA0 na płycie systemowej. Jeśli jest to dodatkowy dysk twardy, podłącz drugi koniec kabla danych do jednego z jasnoniebieskich złączy SATA na płycie głównej.

11. Załóż panel dostępu komputera.
12. Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.
13. Podłącz ponownie kabel zasilający i urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
14. Zablokuj wszystkie urządzenia zabezpieczające, które zostały rozłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

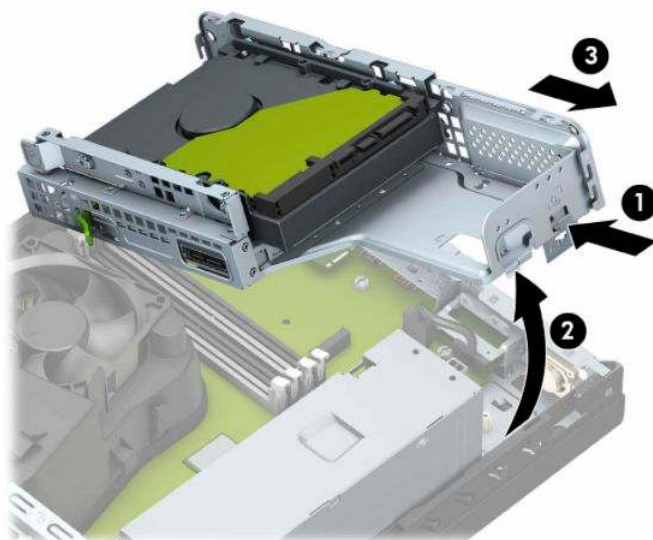
Demontaż i montaż dysku SSD M.2

 **UWAGA:** Na płycie systemowej znajdują się dwa gniazda M.2 SSD. Komputer obsługuje dyski SSD 2230 i 2280 M.2.

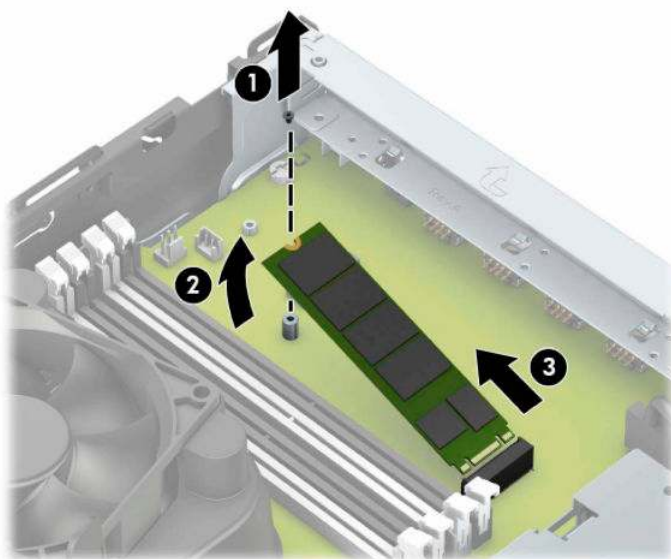
1. Usuń lub odłącz urządzenia zabezpieczające, uniemożliwiające otwieranie obudowy komputera.
2. Wyjmij z komputera wszystkie nośniki wymienne, takie jak dyski CD lub napędy USB flash.
3. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do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

 **WAŻNE:** Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

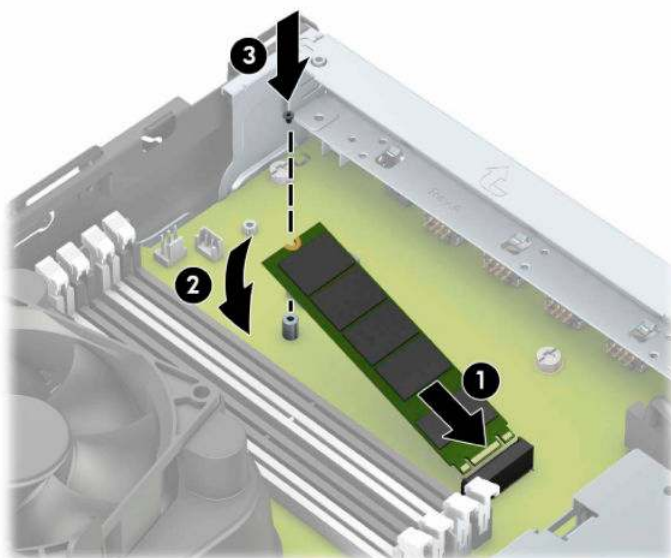
5. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.
6. Zdejmij panel dostępu komputera.
7. Zdejmij pokrywę przednią.
8. Odłącz kabel zasilania i kabel danych z tyłu wszystkich napędów w klatce dysku.
9. Naciśnij dźwignię zwalniającą z boku klatki dysku (1) i unieś tę stronę klatki dysku (2). Następnie wysuń klatkę dysku (3) z obudowy.



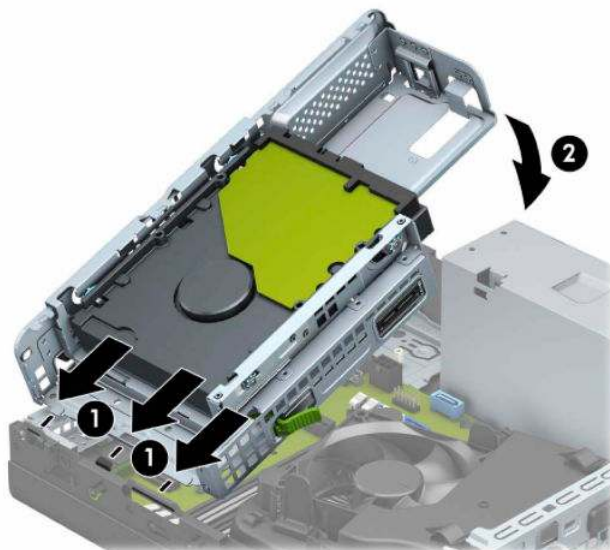
- 10.** Aby wyjąć dysk SSD M.2 wykręć wkręt mocujący dysk (1), unieś tylną krawędź dysku (2), a następnie wysuń go ze złącza na płycie systemowej (3).



- 11.** Aby podłączyć dysk SSD M.2 wsuń go stykami do złącza na płycie głównej trzymając urządzenie pod kątem ok. 30° (1). Dociśnij drugi koniec dysku w dół (2), a następnie przymocuj dysk wkrętem (3).



- 12.** Przytrzymaj klatkę dysku pod kątem, tak aby występy i gniazda z boku klatki dysku i obudowy były wyrównane względem siebie, a potem przesuń wypustki i gniazda razem (1). Następnie naciśnij drugą stronę klatki dysku w dół (2) tak, aby dźwignia zwalniająca zablokowała klatkę dysku na swoim miejscu.



- 13.** Podłącz kable zasilania i kable danych do gniazd z tyłu napędów znajdujących się w klatce dysku.
- 14.** Załóż przednią ramkę.
- 15.** Załóż panel dostępu komputera.
- 16.** Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.
- 17.** Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
- 18.** Zablokuj wszystkie urządzenia zabezpieczające, które zostały rozłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

Instalacja blokady bezpieczeństwa

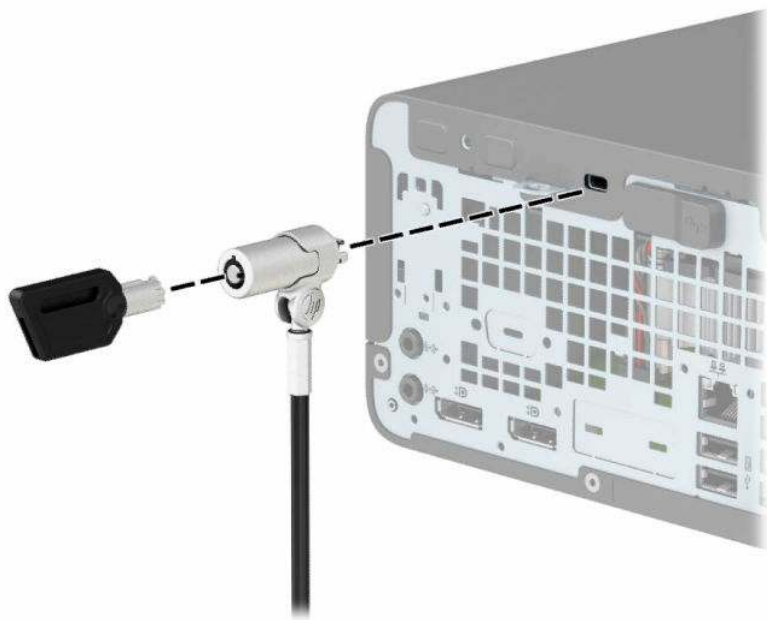
Aby zabezpieczyć komputer, można użyć poniższych blokad zabezpieczających.

Blokada linki zabezpieczającej

1. Załóż pętlę z linki zabezpieczającej na stacjonarny obiekt.



2. Włóż blokadę linki zabezpieczającej do gniazda linki zabezpieczającej. Następnie zablokuj ją na swoim miejscu za pomocą kluczyka.

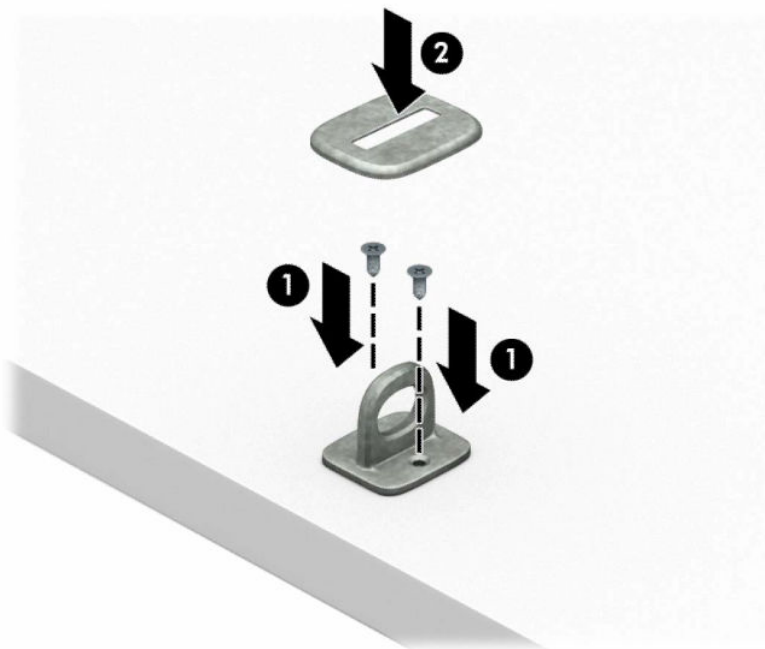


Kłódka



Blokada zabezpieczająca komputera HP Business V2

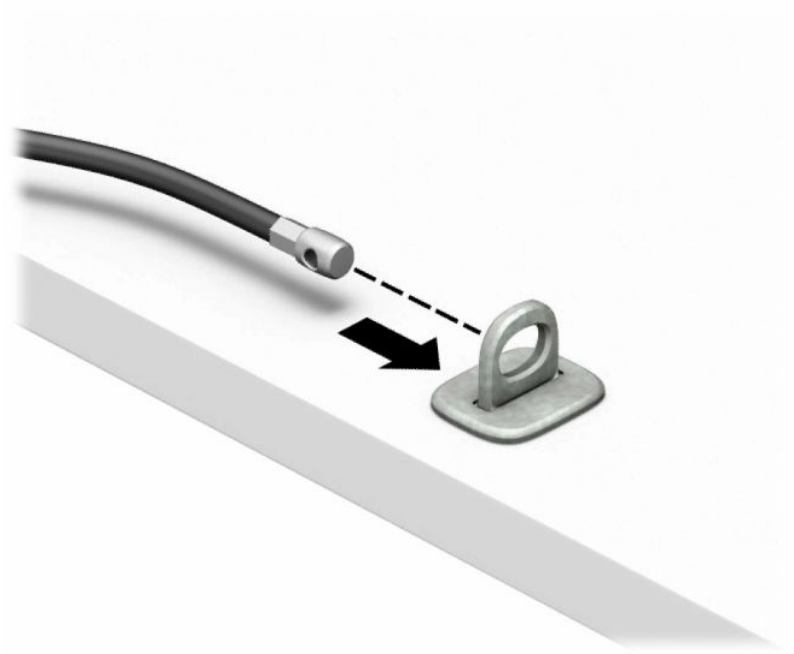
1. Przykręć mocowanie linki zabezpieczającej do blatu za pomocą wkrętów właściwych dla środowiska pracy (brak wkrętów w zestawie) (1), a następnie przymocuj pokrywę do podstawy mocowania linki (2).



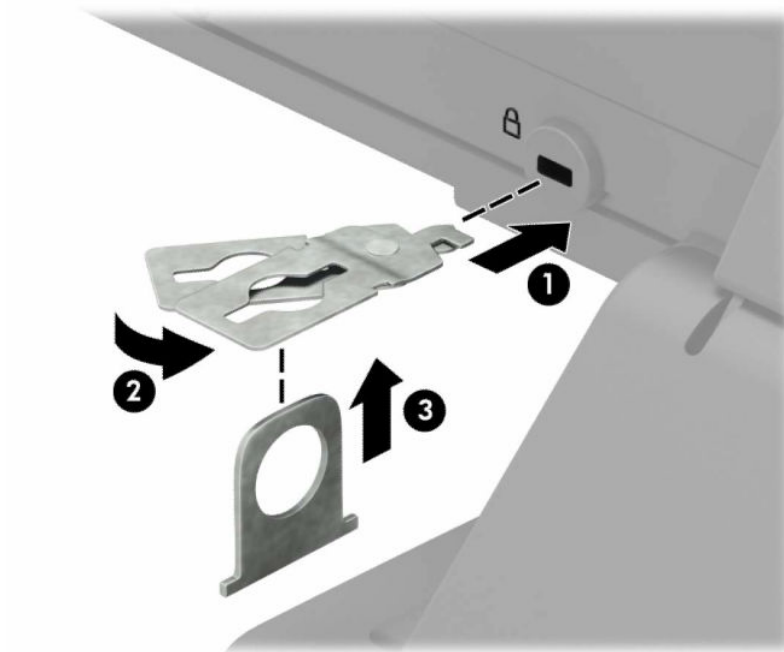
2. Załóż pętlę z linki zabezpieczającej na nieruchomy obiekt.



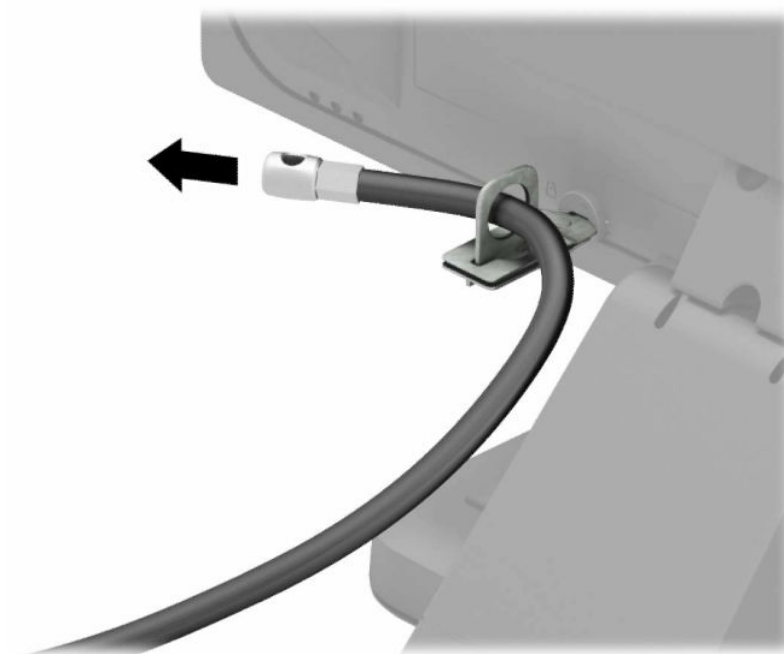
3. Przeciągnij linkę zabezpieczającą przez mocowanie linki zabezpieczającej.



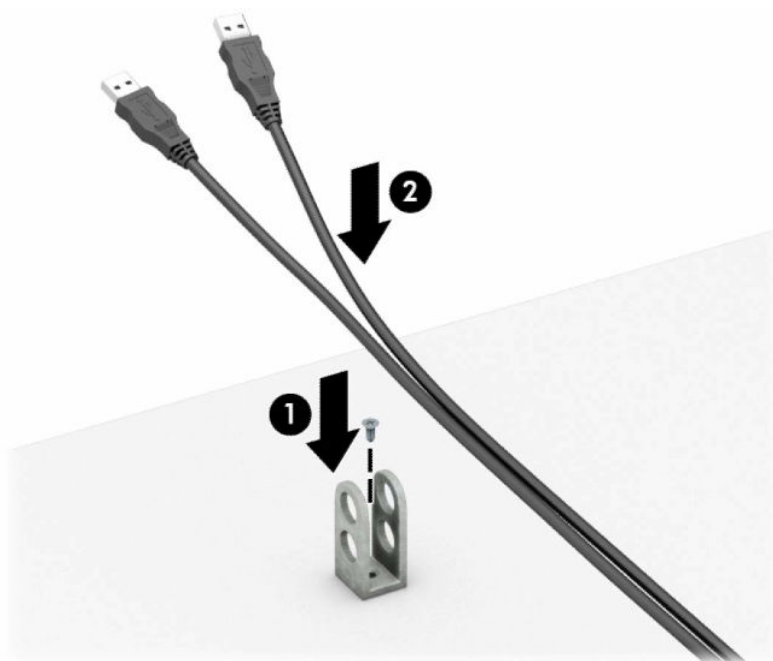
4. Rozsuń ramiona blokady monitora i umieść blokadę w gnieździe linki zabezpieczającej z tyłu monitora (1). Zsuń ramiona blokady, aby zabezpieczyć blokadę na swoim miejscu (2), a następnie przetóż końcówkę linki zabezpieczającej przez otwór blokady monitora (3).



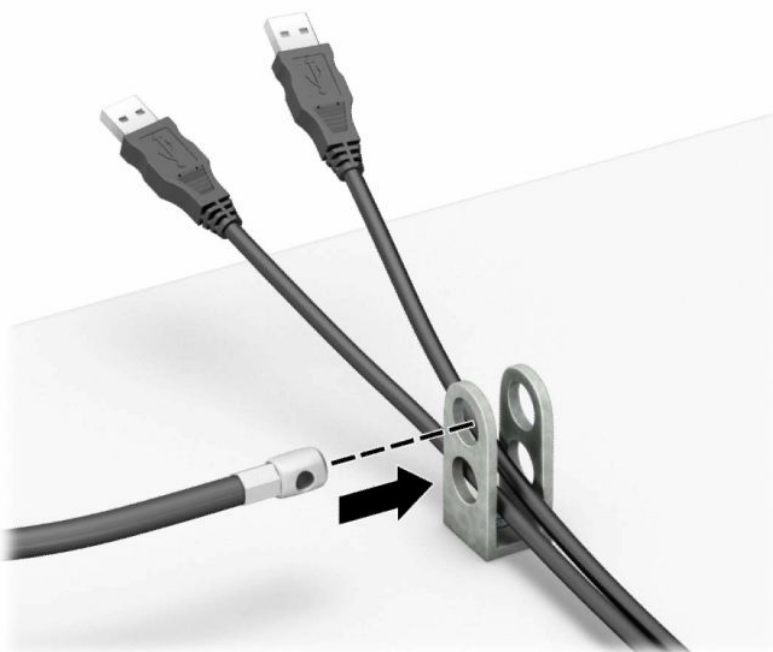
5. Przeciągnij linkę zabezpieczającą przez prowadnicę linki przymocowaną do monitora.



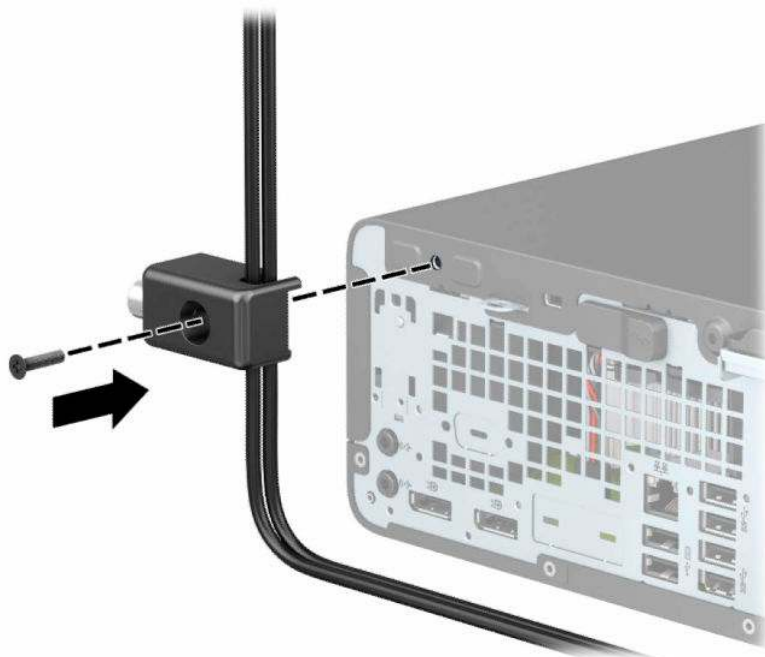
6. Przykręć mocowanie przewodów pomocniczych do blatu za pomocą wkrętu właściwego dla środowiska pracy (brak wkrętu w zestawie) (1), a następnie umieść przewody pomocnicze na podstawie mocowania (2).



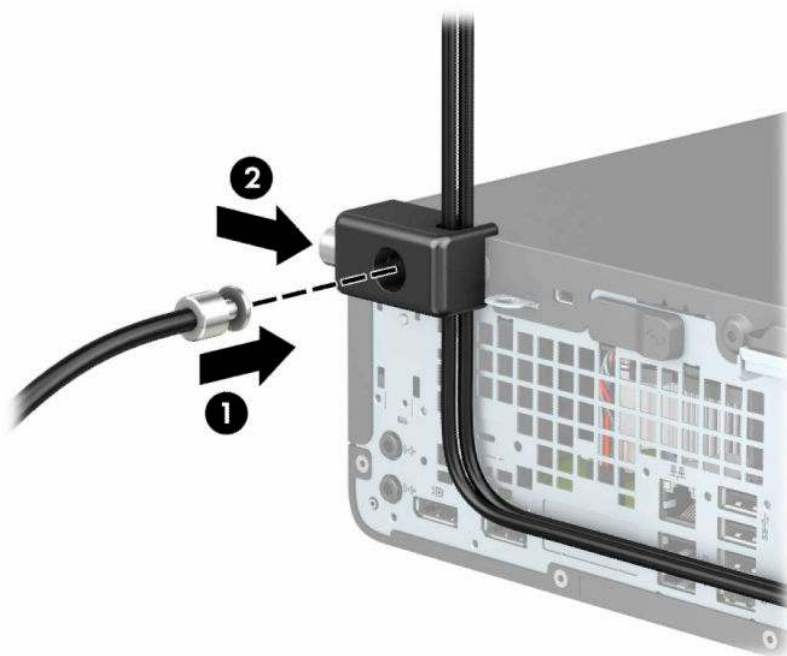
7. Przeciągnij linkę zabezpieczającą przez otwory w mocowaniu linki pomocniczej.



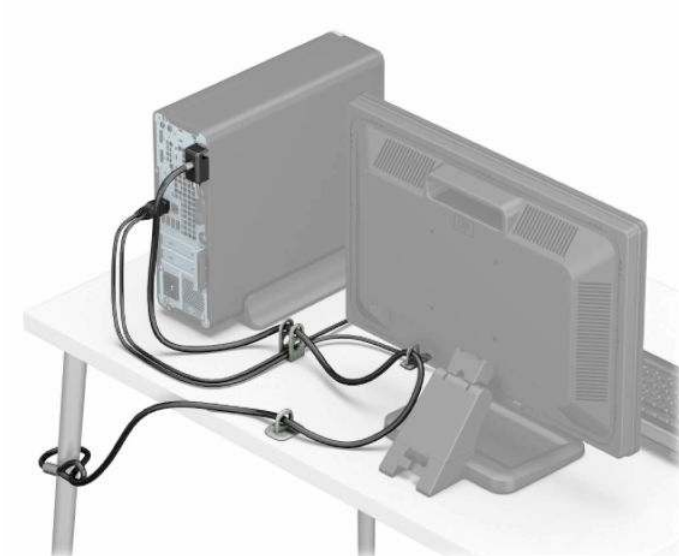
8. Przykręć blokadę do podstawy za pomocą dostarczonej śruby.



9. Włóż wtyczkę linki zabezpieczającej do blokady (1) i wciśnij przycisk (2), aby włączyć 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.

Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elektroniczne elementy komputera lub jego urządzenia dodatkowe. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się nagromadzonych ładunków elektrostatycznych, dotykając uziemionego metalowego przedmiotu.

 **UWAGA:** Żywotność baterii litowej można wydłużyć podłączając komputer do gniazda sieciowego będącego pod napięciem. Bateria litowa jest używana tylko wtedy, gdy komputer nie jest podłączony do zasilania sieciowego.

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 lub 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 systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.

 **WAŻNE:** Niezależnie od tego, czy urządzenie jest włączone czy nie, napięcie jest przez cały czas dostarczane do płyty systemowej, jeśli system jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

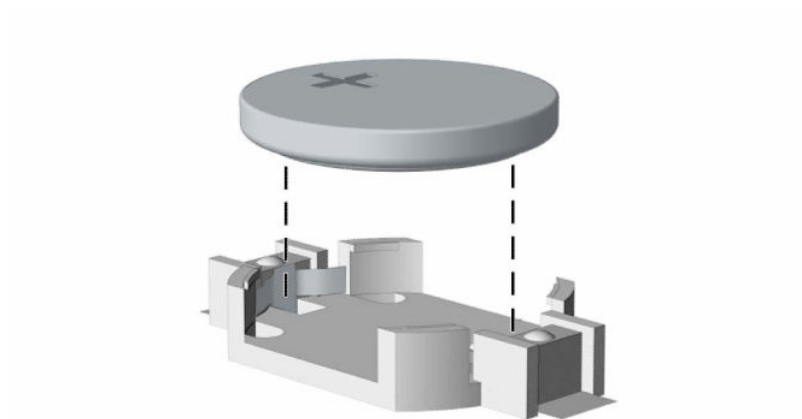
5. Zdejmij panel dostępu komputera.
6. Odszukaj baterię i jej uchwyt na płycie głównej.

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

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

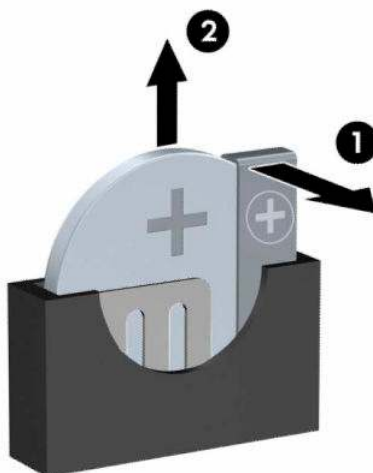


- b. Aby zainstalować nową baterię, wsuń jej brzeg pod krawędź uchwyty, biegunem dodatnim skierowanym w górę (1). Naciśnij drugi brzeg baterii. Metalowy zacisk powinien wyskoczyć ponad brzeg baterii (2).



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.

8. Załóż panel dostępu komputera.
9. Podłącz ponownie kabel zasilający i urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.

- 10.** Za pomocą programu Computer Setup ustaw ponownie datę i godzinę, hasła oraz inne wartości ustawień systemu.
- 11.** Zablokuj wszystkie urządzenia zabezpieczające, które zostały rozłączone podczas zdejmowania panelu dostępu komputera.

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 o oporze przewodu uziemiającego minimum $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$. 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 1 godzinę, a następnie wyłączyć zasilanie. Po natychmiastowym przystąpieniu do używania napędu mogą się pojawić problemy z odczytaniem 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. Wyjmij wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka sieci elektrycznej, a następnie z 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

HP i ułatwienia dostępu

Firma HP pracuje nad tym, aby w tkankę firmy wplatać różnorodność, integrację oraz równoważenie życia zawodowego i prywatnego, i znajduje to odzwierciedlenie we wszystkich jej działaniach. Firma HP dąży do stworzenia środowiska przyjaznego dla wszystkich, którego celem jest udostępnianie ludziom na całym świecie potęgi technologii.

Znajdowanie potrzebnych narzędzi

Technologia może wydobyć Twój potencjał. Technologie ułatwień dostępu usuwają bariery i dają niezależność — w domu, w pracy i w społeczeństwie. Technologie ułatwień dostępu pomagają zwiększyć, utrzymać i poprawić możliwości funkcjonalne technologii elektronicznych i IT. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Wyszukiwanie najlepszej technologii ułatwień dostępu na stronie 49](#).

Zaangażowanie firmy HP

Firma HP angażuje się w dostarczanie produktów i usług dostępnych dla osób niepełnosprawnych. To zaangażowanie służy zwiększeniu różnorodności w firmie oraz udostępnieniu wszystkim korzyści, jakie daje technologia.

Firma HP projektuje, wytwarza oraz sprzedaje produkty i usługi dostępne dla wszystkich, w tym również dla osób niepełnosprawnych, które mogą z nich korzystać niezależnie lub z użyciem urządzeń pomocniczych.

Aby to osiągnąć, zasady dotyczące ułatwień dostępu obejmują siedem głównych celów, będących dla firmy HP drogowskazem przy wykonywaniu zadań. Oczekujemy, że wszyscy menedżerowie i pracownicy firmy HP będą popierać i wdrażać niniejsze cele, stosownie od zajmowanego stanowiska i zakresu obowiązków:

- Rozwój świadomości problemów związanych z dostępnością w ramach firmy HP oraz szkolenie pracowników zapoznające ich z projektowaniem, wytwarzaniem i sprzedażą produktów oraz usług dostępnych dla wszystkich.
- Przygotowanie zaleceń dotyczących dostępności produktów i usług oraz utrzymywanie zespołów odpowiedzialnych za ich wdrażanie, gdy jest to uzasadnione ze względów konkurencyjnych, technicznych i ekonomicznych.
- Zaangażowanie osób niepełnosprawnych w proces przygotowywania zaleceń dotyczących dostępności, a także w projektowanie i testowanie produktów oraz usług.
- Udokumentowanie funkcji ułatwień dostępu oraz publikowanie informacji o produktach i usługach firmy HP w łatwo dostępnej formie.
- Nawiązanie kontaktu z czołowymi dostawcami technologii i rozwiązań związanych z ułatwieniami dostępu.
- Prowadzenie wewnętrznych i zewnętrznych badań oraz prac rozwijających technologie ułatwień dostępu mające zastosowanie w produktach i usługach firmy HP.
- Pomoc i wkład w przygotowywanie standardów branżowych i zaleceń dotyczących dostępności.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP jest organizacją non-profit, mającą na celu wspieranie rozwoju osób zajmujących się zawodowo ułatwieniami dostępu dzięki spotkaniom, kształceniu i certyfikacji. Jej celem jest pomoc specjalistom w rozwoju osobistym i zawodowym oraz umożliwienie organizacjom integracji ułatwień dostępu z ich produktami i infrastrukturą.

Firma HP jest członkiem-założycielem, a jej celem jest współpraca z innymi organizacjami w działaniach na rzecz rozwoju ułatwień dostępu. Zaangażowanie firmy HP służy realizacji jej celów w zakresie ułatwień dostępu: projektowaniu, wytwarzaniu i sprzedaży produktów oraz usług, które mogą być efektywnie wykorzystywane przez osoby niepełnosprawne.

IAAP pomaga w rozwoju osób zajmujących się tą tematyką dzięki nawiązywaniu kontaktów przez pracowników, studentów i organizacje, co ułatwia wzajemne przekazywanie wiedzy. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej, przejdź na stronę <http://www.accessibilityassociation.org> i przyłącz się do naszej społeczności internetowej, zamów biuletyny informacyjne oraz poznaj możliwości uzyskania członkostwa.

Wyszukiwanie najlepszej technologii ułatwień dostępu

Każdy człowiek, w tym osoby niepełnosprawne lub w starszym wieku, powinien mieć możliwość komunikowania się, wyrażania swoich opinii i łączenia się ze światem przy użyciu technologii. Firma HP dąży do zwiększenia świadomości kwestii związanych z ułatwieniami dostępu zarówno wewnątrz firmy, jak i wśród naszych klientów oraz partnerów. Niezależnie od tego, czy są to łatwo czytelne duże czcionki, rozpoznawanie głosu niewymagające użycia rąk czy też inna technologia ułatwień dostępu w konkretnej sytuacji, szeroka paleta takich technologii sprawia, że produkty firmy HP są łatwiejsze w użyciu. Jak dokonać wyboru?

Ocena własnych potrzeb

Technologia może uwolnić Twój potencjał. Technologie ułatwień dostępu usuwają bariery i dają niezależność — w domu, w pracy i w społeczeństwie. Technologie ułatwień dostępu (AT) pomagają zwiększyć, utrzymać i poprawić możliwości funkcjonalne technologii elektronicznych i IT.

Możesz wybierać spośród wielu produktów z ułatwieniami dostępu. Ocena technologii ułatwień dostępu powinna umożliwić Ci analizę przydatności wielu produktów, odpowiedzieć na pytania i ułatwić wybór najlepszego rozwiązania. Osoby zajmujące się zawodowo oceną technologii ułatwień dostępu pochodzą z rozmaitych środowisk. Są wśród nich certyfikowani fizjoterapeuci, specjaliści od terapii zajęciowej, zaburzeń mowy i znawcy wielu innych dziedzin. Inne osoby, nieposiadające certyfikatów ani licencji, również mogą dostarczyć przydatnych informacji. Możesz zapytać o ich doświadczenie, wiedzę i opłaty, aby określić, czy spełniają Twoje wymagania.

Ułatwienia dostępu w produktach firmy HP

Poniższe łącza zawierają informacje na temat funkcji i technologii ułatwień dostępu w różnych produktach firmy HP, jeśli ma to zastosowanie. Zasoby te pomogą w wyborze konkretnych funkcji technologii ułatwień dostępu oraz produktów najbardziej przydatnych w Twojej sytuacji.

- [HP Elite x3 — opcje ułatwień dostępu \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [Komputery HP — opcje ułatwień dostępu systemu Windows 7](#)
- [Komputery HP — opcje ułatwień dostępu systemu Windows 8](#)
- [Komputery HP — opcje ułatwień dostępu systemu Windows 10](#)
- [Tablety HP Slate 7 — włączanie funkcji ułatwień dostępu w tablecie HP \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [Komputery HP SlateBook — włączanie funkcji ułatwień dostępu \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)

- [Komputery HP Chromebook — włączanie funkcji ułatwień dostępu w komputerze HP Chromebook lub Chromebox \(Chrome OS\)](#)
- [Sklep HP — urządzenia peryferyjne dla produktów firmy HP](#)

Jeśli potrzebne jest dodatkowe wsparcie w zakresie funkcji ułatwień dostępu w produktach firmy HP, można skorzystać z sekcji [Kontakt z pomocą techniczną na stronie 52](#).

Dodatkowe łączy do zewnętrznych partnerów i dostawców, którzy mogą udzielić dalszych informacji:

- [Informacje o ułatwieniach dostępu w produktach firmy Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Informacje o ułatwieniach dostępu w produktach firmy Google \(Android, Chrome, aplikacje Google\)](#)
- [Technologie ułatwień dostępu posortowane według rodzaju niepełnosprawności](#)
- [Technologie ułatwień dostępu posortowane według typu produktu](#)
- [Dostawcy technologii ułatwień dostępu wraz z opisem produktów](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Standardy i ustawodawstwo

Standardy

Sekcja 508 standardu FAR (Federal Acquisition Regulation) została utworzona przez US Access Board w celu określenia wymogów dotyczących dostępu do technologii informatycznych i komunikacyjnych dla osób z niepełnosprawnościami fizycznymi, sensorycznymi lub psychicznymi. Standardy opisują kryteria techniczne dla poszczególnych typów technologii, jak również wymagania dotyczące wydajności, skupiając się na funkcjonalności opisywanych produktów. Konkretnie kryteria dotyczą aplikacji oraz systemów operacyjnych, informacji i aplikacji internetowych, komputerów, urządzeń telekomunikacyjnych, produktów wideo i multimedialnych oraz produktów zamkniętych stanowiących całość.

Mandat 376 — EN 301 549

Standard EN 301 549 został utworzony przez Unię Europejską na podstawie Mandatu 376 i dotyczy zestawu narzędziowego online do zamówień publicznych produktów informacyjno-komunikacyjnych. Standard umożliwia określenie wymagań dotyczących produktów i usług informacyjno-komunikacyjnych, wraz z opisem procedur testowych i metodologii oceny dla każdego wymagania dotyczącego ułatwień dostępu.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Dokumenty zawarte w Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), będące efektem działalności grupy iWeb Accessibility Initiative (WAI) powstałej w ramach W3C, służą pomocą projektantom i deweloperom tworzącym witryny bardziej odpowiadające potrzebom osób niepełnosprawnych lub podlegających ograniczeniom związanym z wiekiem. Dokumenty WCAG dotyczą ułatwień dostępu dla szerokiego zakresu zawartości (tekst, obrazy, audio i wideo) oraz aplikacji sieci Web. Zalecenia WCAG podlegają precyzyjnym testom, są łatwe do zrozumienia i pozostawiają deweloperom miejsce na innowacje. Standard WCAG 2.0 został również zatwierdzony jako [ISO IEC 40500:2012](#).

Standard WCAG zwraca szczególną uwagę na bariery dostępu do sieci Web napotymane przez osoby z niesprawnościami wzroku, słuchu, fizycznymi, psychicznymi i neurologicznymi oraz przez korzystające z sieci Web osoby starsze, które potrzebują ułatwień dostępu. Standard WCAG 2.0 zawiera charakterystyki dostępnej zawartości:

- **Dostrzegalność** (na przykład przedstawienie rozwiązań alternatywnych, tekst zamiast obrazów, podpisy zamiast audio, dostosowanie prezentacji lub kontrast kolorów)
- **Dostępność** (biorąc pod uwagę dostęp z klawiatury, kontrast kolorów, czas wprowadzania danych wejściowych, unikanie wywoływania ataków padaczki oraz nawigację)
- **Zrozumiałość** (uwzględniając czytelność, przewidywalność i pomoc przy wprowadzaniu danych)
- **Niezawodność** (na przykład dzięki zapewnieniu zgodności z technologiami ułatwień dostępu)

Ustawodawstwo i przepisy

Dostępność technologii informacyjnych i informacji jest coraz istotniejszym zagadnieniem dla ustawodawstwa. Dostępne poniżej łącza stanowią źródło informacji o kluczowych aktach prawnych, uregulowaniach i standardach.

- [Stany Zjednoczone](#)
- [Kanada](#)
- [Europa](#)
- [Wielka Brytania](#)
- [Australia](#)
- [Cały świat](#)

Przydatne zasoby i łącza dotyczące ułatwień dostępu

Następujące organizacje mogą stanowić dobre źródło informacji o ograniczeniach związanych z niepełnosprawnością i podeszłym wiekiem.



UWAGA: Nie jest to wyczerpująca lista. Poniższe organizacje podano wyłącznie w celach informacyjnych. Firma HP nie ponosi żadnej odpowiedzialności za informacje lub kontakty, na które można natrafić w Internecie. Obecność na tej liście nie oznacza udzielenia poparcia przez firmę HP.

Organizacje

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Instytucje edukacyjne

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin — Madison, Trace Center
- University of Minnesota — Computer Accommodations Program

Inne zasoby dotyczące niepełnosprawności

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- Międzynarodowa Organizacja Pracy — Inicjatywa Global Business and Disability Network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

Łączy firmy HP

[Nasz formularz kontaktowy](#)

[Bezpieczeństwo i komfort pracy — przewodnik firmy HP](#)

[Sprzedaż dla sektora publicznego w firmie HP](#)

Kontakt z pomocą techniczną



UWAGA: Pomoc techniczna jest dostępna tylko w języku angielskim.

- Klienci niesłyszący lub słabosłyszący mogą zgłaszać swoje pytania dotyczące pomocy technicznej lub ułatwień dostępu w produktach firmy HP w następujący sposób:
 - Użyj urządzenia TRS/VRS/WebCapTel, aby skontaktować się z działem pomocy pod numerem (877) 656-7058 od poniedziałku do piątku, od godziny 06:00 do 21:00 czasu górskiego.
- Klienci z innymi niesprawnościami lub ograniczeniami związanymi z podeszłym wiekiem mogą zgłaszać swoje pytania dotyczące pomocy technicznej lub ułatwień dostępu w produktach firmy HP, używając następujących opcji:
 - Zadzwoń pod numer (888) 259-5707 od poniedziałku do piątku, od godziny 06:00 do 21:00 czasu górskiego.
 - Uzupełnij [formularz kontaktowy przeznaczony dla osób niepełnosprawnych lub z ograniczeniami związanymi z podeszłym wiekiem](#).

Indeks

B

- blokada
 - HP Business PC Security Lock 35
- blokadys
 - blokady linki zabezpieczającej 34
 - kłódka 35

D

- Dysk SSD M.2
 - instalacja 31
 - wyjęcie 31
- dysk twardy
 - instalacja 27
 - wyjęcie 26

E

- elementy panelu przedniego 2
- elementy panelu tylnego 3

I

- instalowanie
 - bateria 41
 - Dysk SSD M.2 31
 - dysk twardy 27
 - kable napędu 21
 - karty rozszerzeń 17
 - Napęd optyczny typu slim 23
 - pamięć 13
- International Association of Accessibility Professionals 49

K

- karta rozszerzeń
 - instalacja 17
 - wyjmowanie 17

N

- napęd optyczny
 - czyszczenie 47
- napędy
 - instalacja 21
 - połączenia kablowe 21
 - położenia 21

O

- obsługa klienta, ułatwienia dostępu 52

P

- pamięć
 - instalacja 13
 - wypełnianie gniazd 13
- panel dostępu
 - wymiana 6
 - zdejmowanie 5
- pokrywa przednia
 - wymiana 9
 - zdejmowanie 7
- położenie identyfikatora produktu 3
- położenie numeru seryjnego 3
- przygotowanie do transportu 47

S

- stacja dysków optycznych
 - instalacja 23
 - środki ostrożności 47
 - wyjmowanie 22
- standardy i ustawodawstwo, ułatwienia dostępu 50
- Standardy ułatwień dostępu w Sekcji 508 50

T

- technologie ułatwień dostępu
 - cel 48
 - wyszukiwanie 49

U

- ułatwienia dostępu 48
- ułatwienia dostępu wymagają oceny 49
- usuwanie
 - Napęd optyczny typu slim 22

W

- wskazówki instalacyjne 4
- wyjmowanie
 - bateria 41

Dysk SSD M.2 31

dysk twardy 26

karty rozszerzeń 17

zaślepki 8

wyjmowanie przedniej

zaślepki 8

wyładowania elektrostatyczne, zapobieganie uszkodzeniom 45

wymiana baterii 41

Z

- zabezpieczenia
 - blokady linki zabezpieczającej 34
 - kłódka 35
- zabezpieczenie
 - HP Business PC Security Lock 35
- zalecenia dotyczące pracy komputera 46
- zalecenia dotyczące wentylacji 46
- Zasady dotyczące ułatwień dostępu obowiązujące w firmie HP 48
- zasoby, ułatwienia dostępu 51
- zdejmowanie
 - panelu dostępu komputera 5
 - pokrywy przedniej 7
- złącza na płycie głównej 12
- zmiana konfiguracji na typ tower 11



Hardware Reference Guide

© Copyright 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.

First Edition: August 2019

Document part number: L23141-002

Product notice

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

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. Go to <http://www.microsoft.com> for details.

To access the latest user guide, 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.

About This Guide

This guide provides basic information for upgrading the HP EliteDesk 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). A notice alerts 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	3
2 Hardware upgrades	4
Serviceability features	4
Warnings and cautions	4
Removing the computer access panel	5
Replacing the computer access panel	6
Removing the front bezel	7
Removing a slim optical drive bezel blank	8
Replacing the front bezel	9
Cleaning the optional dust filter	9
Changing from desktop to tower configuration	11
System board connections	12
Upgrading system memory	13
Installing a memory module	13
Removing or installing an expansion card	17
Drive positions	21
Removing and installing drives	21
Removing a 9.5 mm slim optical drive	22
Installing a 9.5 mm slim optical drive	23
Removing a 3.5-inch hard drive	25
Installing a 3.5-inch hard drive	26
Removing and installing an M.2 SSD storage card	30
Installing a security lock	33
Security cable lock	33
Padlock	34
HP Business PC Security Lock V2	34
Appendix A Battery replacement	40
Appendix B Electrostatic discharge	44
Preventing electrostatic damage	44

Grounding methods	44
Appendix C Computer operating guidelines, routine care, and shipping preparation	45
Computer operating guidelines and routine care	45
Optical drive precautions	46
Operation	46
Cleaning	46
Safety	46
Shipping preparation	46
Appendix D Accessibility	47
HP and accessibility	47
Finding the technology tools you need	47
The HP commitment	47
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	47
Finding the best assistive technology	48
Assessing your needs	48
Accessibility for HP products	48
Standards and legislation	49
Standards	49
Mandate 376 – EN 301 549	49
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	49
Legislation and regulations	49
Useful accessibility resources and links	50
Organizations	50
Educational institutions	50
Other disability resources	50
HP links	51
Contacting support	51
Index	52

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.

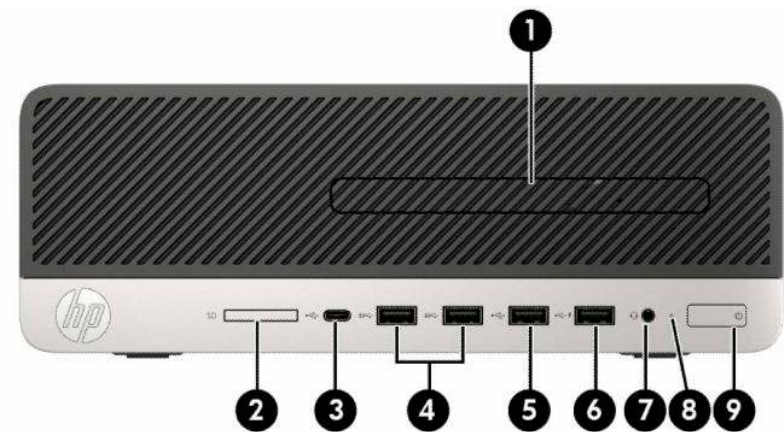


NOTE: This computer model can be used in a tower orientation or a desktop orientation.



Front panel components

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



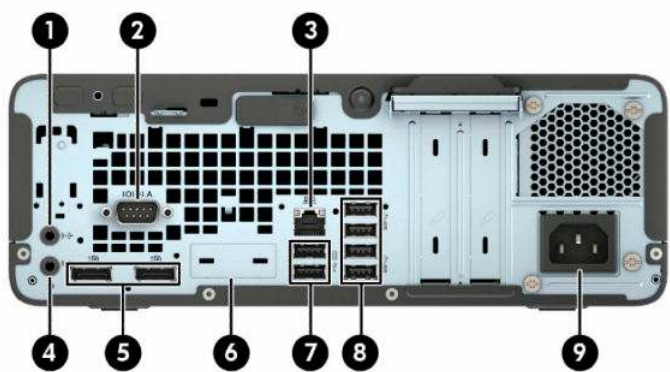
Front panel components			
1	Slim optical drive (optional)	6	USB port with HP Sleep and Charge
2	SD card reader (optional)	7	Audio-out (headphone)/Audio-in (microphone) combo jack
3	USB Type-C port	8	Hard drive activity light
4	USB SuperSpeed ports (2)	9	Power button
5	USB port		

NOTE: The audio-out (headphone)/audio-in (microphone) combo jack supports headphones, line output devices, microphones, line input devices, or CTIA-style headsets.

NOTE: The USB port with HP Sleep and Charge provides current to charge a device such as a smart phone. The charging current is available whenever the power cord is connected to the system, even when the system is off.

NOTE: The light on the power button is normally white when the power is on. If it is flashing red, there is a problem with the computer, and it is displaying a diagnostic code. See the *Maintenance and Service Guide* to interpret the code.

Rear panel components



Rear panel components			
1		Audio-in jack	6 Optional port
2		Serial port (optional)	7  USB ports (2)
3		RJ-45 (network) jack	8  USB SuperSpeed ports (4)
4		Audio-out jack for powered audio devices	9 Power cord connector
5		DisplayPort monitor connectors (2)	

NOTE: Your model may have additional optional ports available from HP.

When a graphics card is installed in one of the system board slots, you can use the video connectors on the graphics card, integrated graphics on the system board, or both. The specific graphics card installed and software configuration will determine the behavior.

The system board graphics can be disabled by changing settings in BIOS F10 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 customer service for assistance.



2 Hardware upgrades

Serviceability features

The computer includes features that make it easy to upgrade and service. You need a Torx T15 or flat-bladed screwdriver for some of the installation procedures described in this chapter.

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) AC 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 44](#) for more information.

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

Removing the computer access panel

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

1. Remove or 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 turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord from the AC outlet and disconnect any external devices.



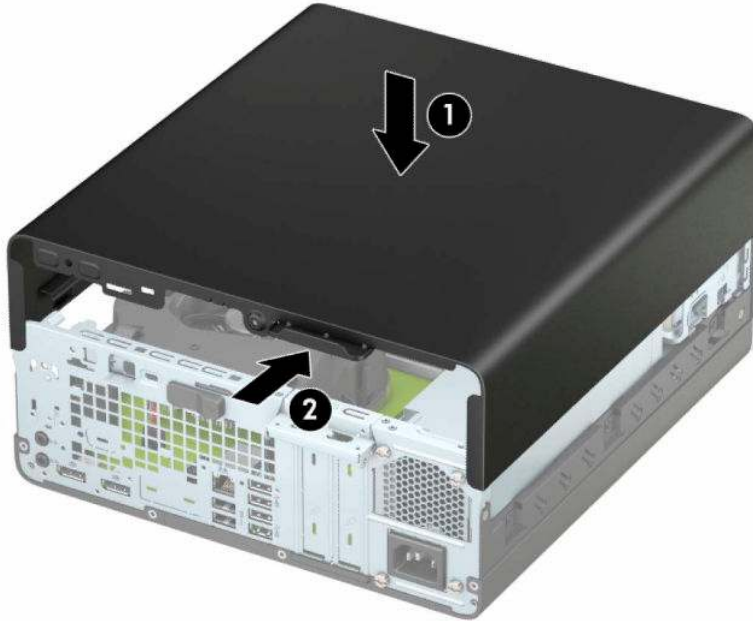
IMPORTANT: Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand and lay the computer down.
6. Slide the access panel release lever to the right (1) so that it locks into place. Then slide the access panel back (2) and lift it off the computer (3).



Replacing the computer access panel

Be sure that the access panel release lever is locked into place, place the access panel on the computer (1), and slide the panel forward (2). The release lever automatically moves back to the right and lock the access panel.



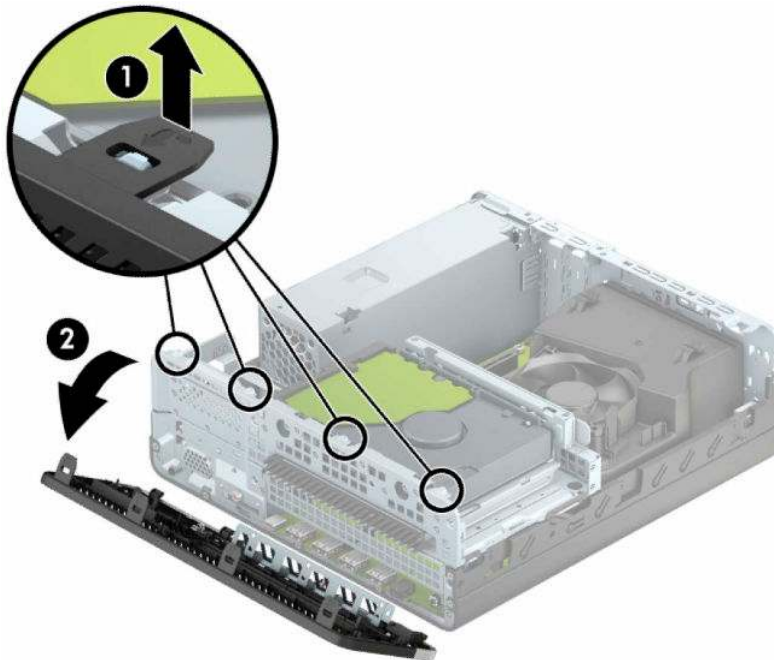
Removing the front bezel

1. Remove or 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 turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord from the AC outlet, and disconnect any external devices.



IMPORTANT: Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

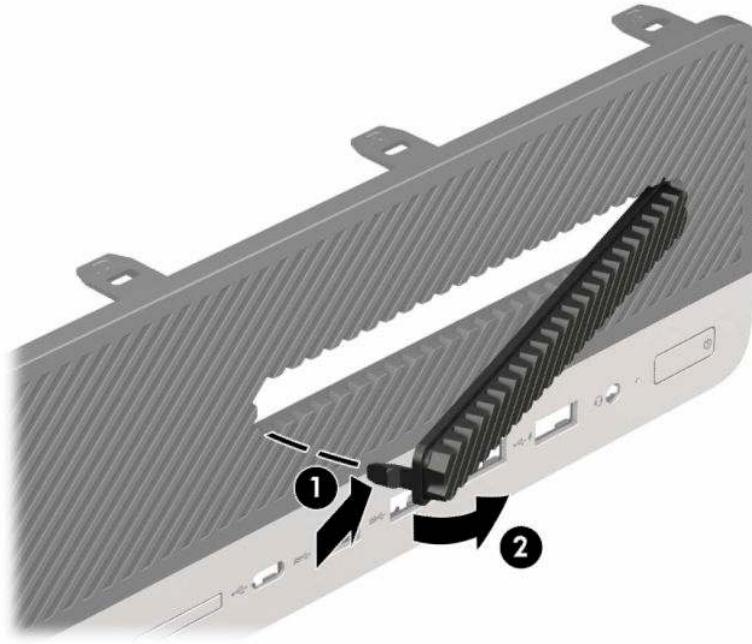
5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand and lay the computer down.
6. Remove the computer access panel.
7. Lift up the four tabs on the top of the bezel (1), and then rotate the bezel off the chassis (2).



Removing a slim optical drive bezel blank

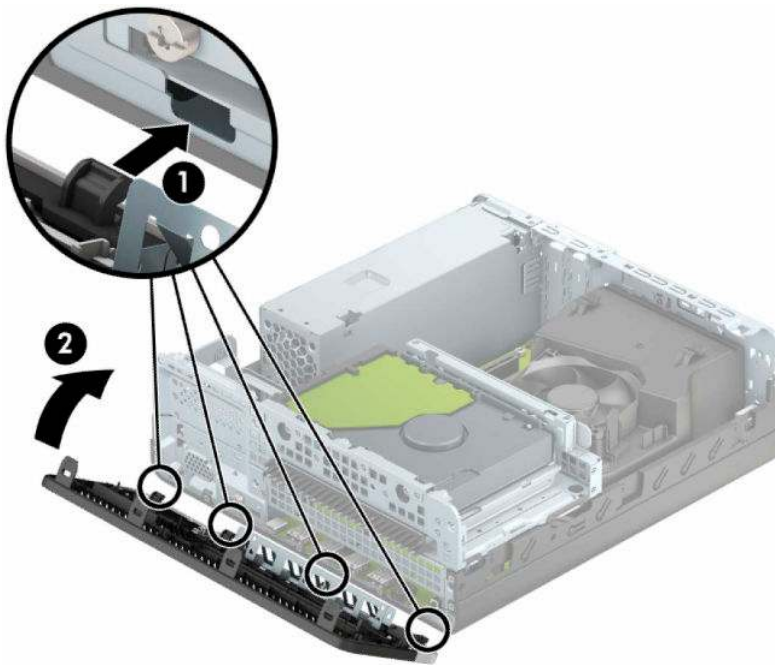
On some models, a bezel blank covers the slim optical drive bay. Remove the bezel blank before installing an optical drive. To remove the bezel blank:

1. Remove the computer access panel and front bezel.
2. Press inward on the tab on the left side of the blank (1), and then rotate the blank off the front bezel (2).



Replacing the front bezel

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



Cleaning the optional dust filter

Some models are equipped with a front bezel that includes a dust filter. You must periodically clean the dust filter so that the dust collected on the filter does not impede air flow through the computer.



NOTE: The optional dust filter front bezel is available from HP.

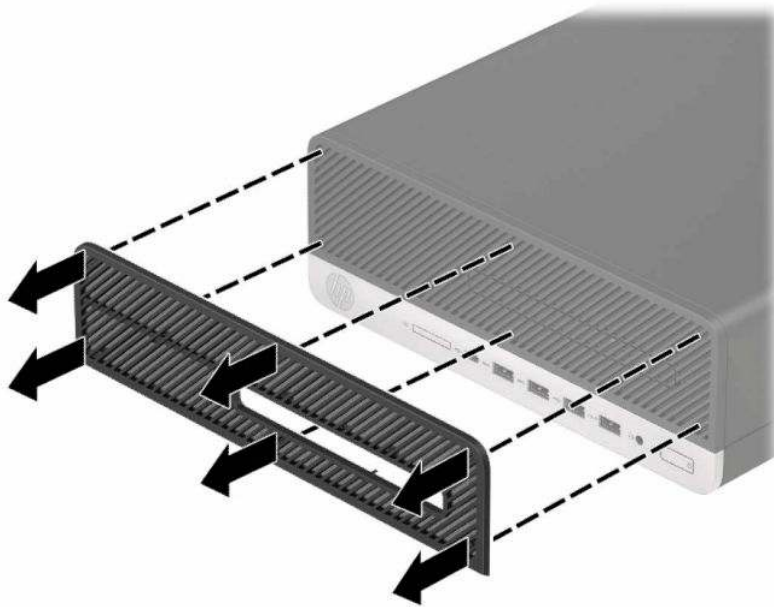
To remove, clean, and replace the dust filter:

1. Turn off the computer properly through the operating system, and turn off any external devices.
2. Disconnect the power cord from the AC outlet and disconnect any external devices.

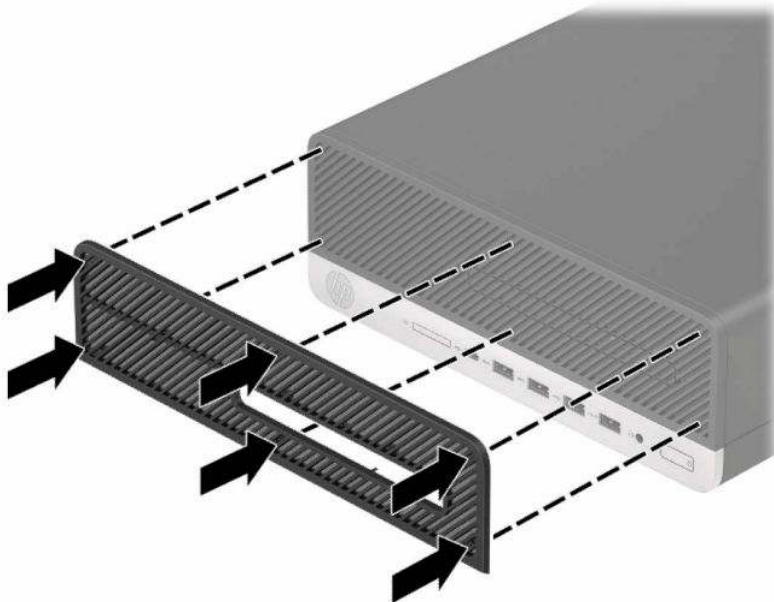


IMPORTANT: Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

3. To remove the dust filter, use your fingers to separate the filter from the front bezel at the tab locations shown below.



4. Use a soft brush or cloth to clean dust from the filter. If the filter is heavily soiled, rinse it clean with water.
5. To replace the dust filter, press the filter firmly onto the front bezel at the tab locations shown in the following illustration.



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

Changing from desktop to tower configuration

You can use the small form factor computer 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. Remove or disengage any security devices that prohibit moving 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 turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord from the AC outlet and disconnect any external devices.

 **IMPORTANT:** Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

5. Orient the computer so that its right side is facing up, and place the computer in the optional stand.



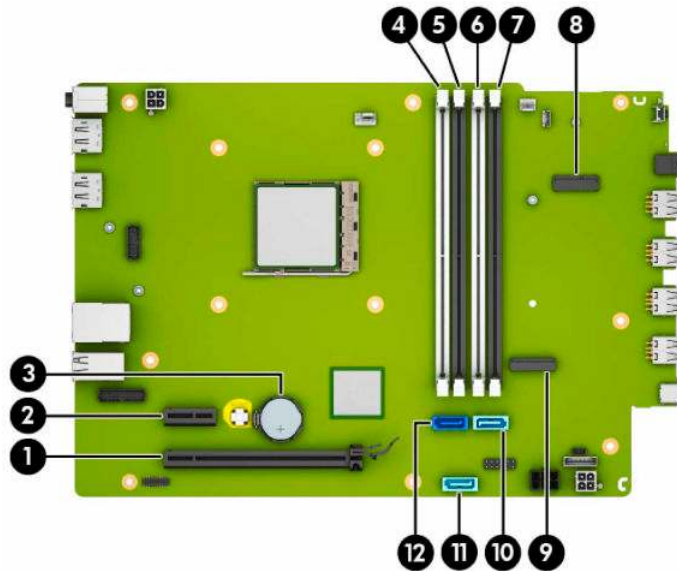
6. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.

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

7. Lock any security devices that you disengaged before you moved the computer.

System board connections

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



Item	System board connector	System board label	Color	Component
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	black	Expansion card
2	PCI Express ×1	X1PCIEXP	black	Expansion card
3	Battery	BATTERY	black	Battery
4	DIMM4 (Channel A)	DIMM4	white	Memory module
5	DIMM3 (Channel B)	DIMM3	black	Memory module
6	DIMM2 (Channel A)	DIMM2	white	Memory module
7	DIMM1 (Channel B)	DIMM1	black	Memory module
8	M.2 WLAN 2230	WIRELESS	black	M.2 WLAN card
9	M.2 SSD 2280	SSD1	black	M.2 SSD storage card
10	SATA 3.0	SATA1	light blue	Any SATA device other than the primary hard drive
11	SATA 3.0	SATA2	light blue	Any SATA device other than the primary hard drive
12	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 64 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 PC4-19200 DDR4-2400 MHz compliant
- 1.2 volt DDR4-SDRAM memory modules
- CAS latency 17 DDR4 2400 MHz (17-17-17 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 four memory sockets on the system board, with two sockets per channel. The sockets are labeled DIMM1, DIMM2, DIMM3, and DIMM4. Sockets DIMM1 and DIMM3 operate in memory channel B. Sockets DIMM2 and DIMM4 operate 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 operates in single-channel mode if the DIMM sockets are populated in one channel only.
- The system operates 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 operates in dual-channel mode.
- The system operates 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 to Channel A. For example, if you populate 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 runs as dual-channel and 1 GB runs 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 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 can 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, oxidation, or both 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, make sure that you are discharged of static electricity by briefly touching a grounded metal object. For more information, see [Electrostatic discharge on page 44](#).

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

1. Remove or 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 turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord from the AC outlet and disconnect any external devices.



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 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.

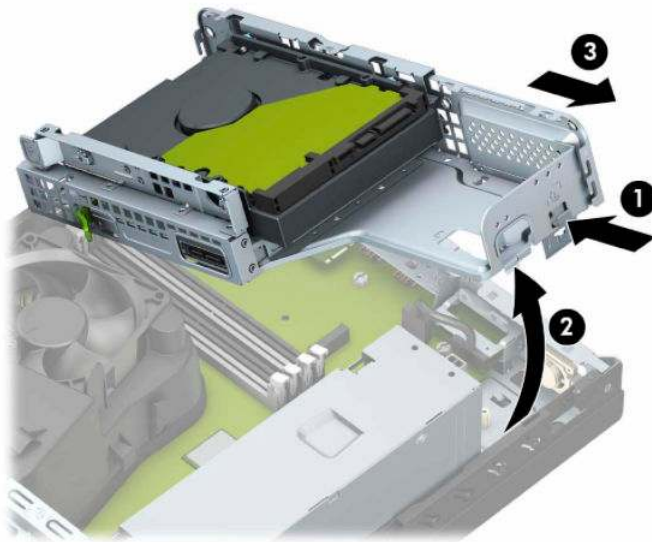
5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
6. Remove the computer access panel.



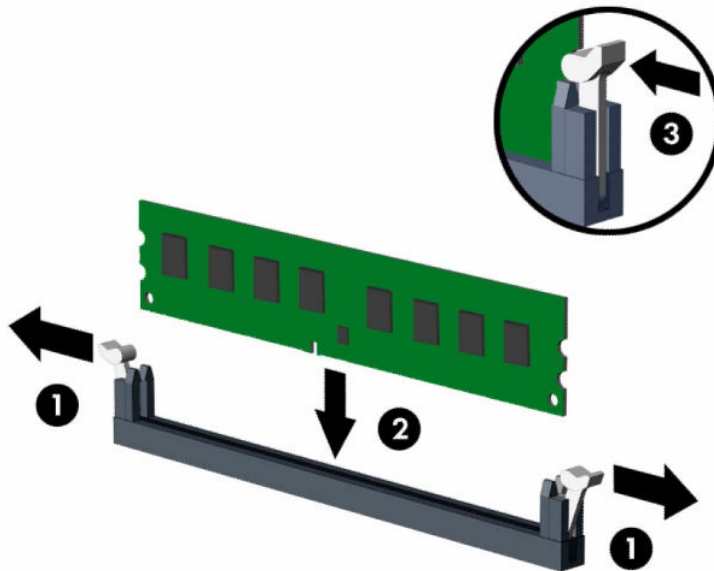
WARNING! To reduce risk of personal injury from hot surfaces, allow the internal system components to cool before you touch them.

7. Disconnect the power and data cables from the rear of the drives in the drive cage.

8. Press the release lever on the side of the drive cage (1), and lift that side of the drive cage up (2). Then slide the drive cage (3) out of the chassis.



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



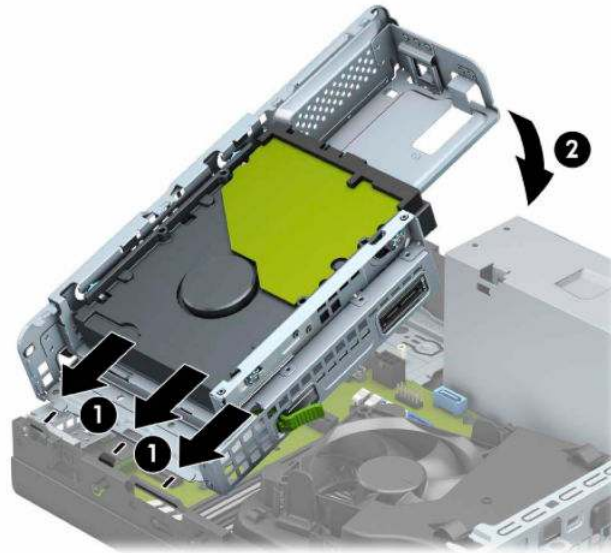
NOTE: A memory module can be installed in only one way. Match the notch on the module with the tab on the memory socket.

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.

10. Repeat step 9 to install any additional modules.

11. Hold the drive cage at an angle so that the tabs and slots on the side of the drive cage and chassis are aligned, and then slide the tabs and slots together (1). Then press the other side of the drive cage down (2) so that the release lever locks the drive cage in place.



12. Connect the power and data cables to the rear of the drives in the drive cage.
13. Replace the computer access panel.
14. If the computer was on a stand, replace the stand.
15. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer. The computer should automatically recognize the additional memory.
16. Lock any security devices that you disengaged when you removed the access panel.

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.

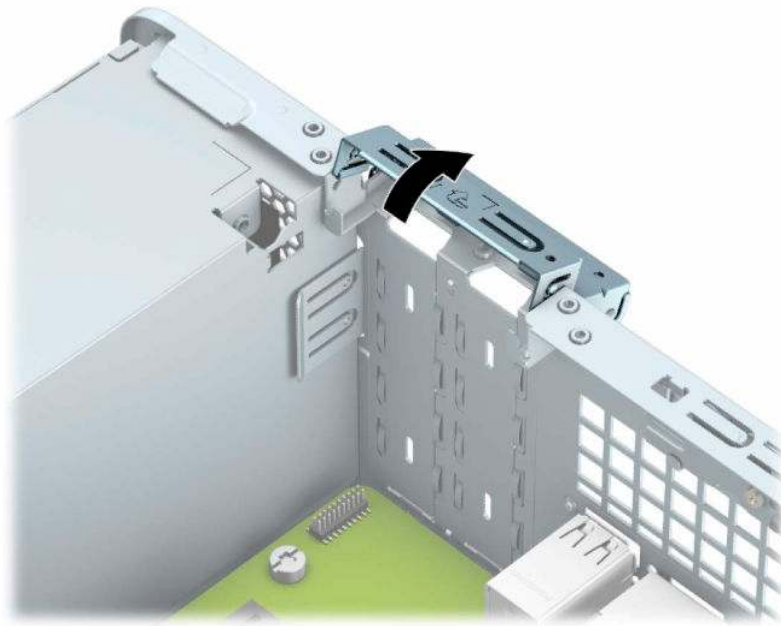
To remove, replace, or add an expansion card:

1. Remove or 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 turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord from the AC 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. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
6. Remove the computer access panel.
7. Locate the correct vacant expansion socket on the system board and the corresponding expansion slot on the back of the computer chassis.
8. Rotate the slot cover retention latch that secures the slot covers to the open position.

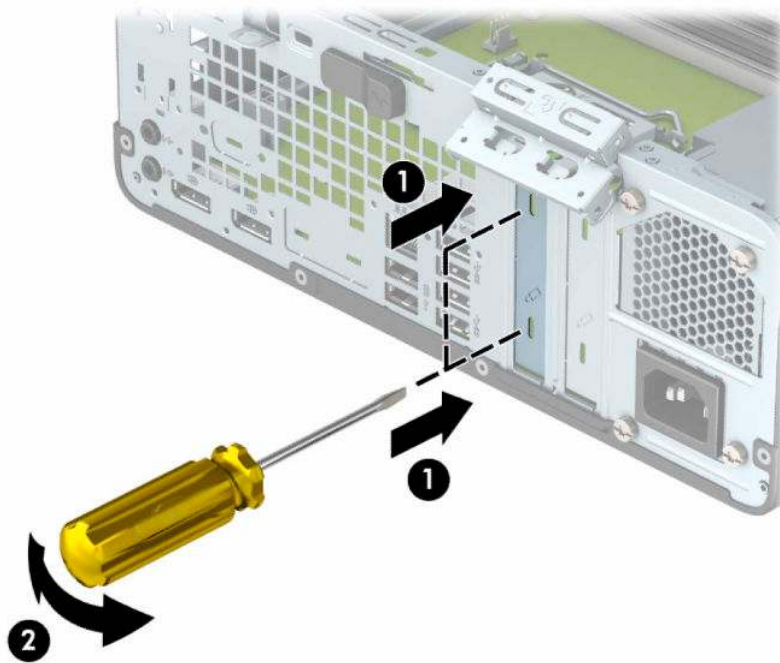


9. Before installing an expansion card, remove the expansion slot cover or the existing expansion card.

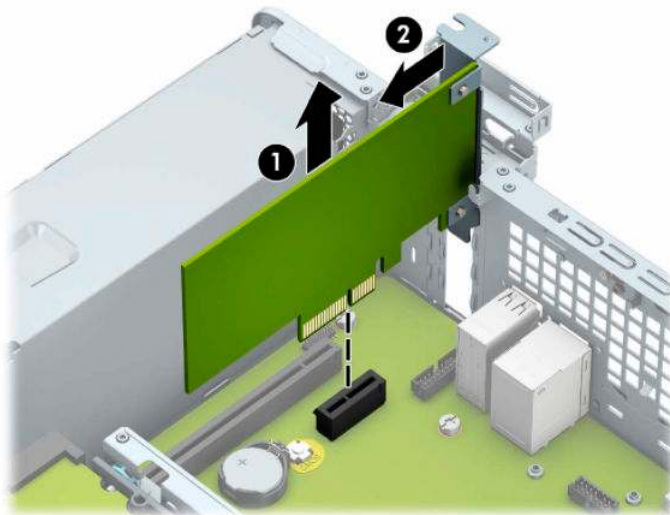


NOTE: Before removing an installed expansion card, disconnect any cables that are attached to the expansion card.

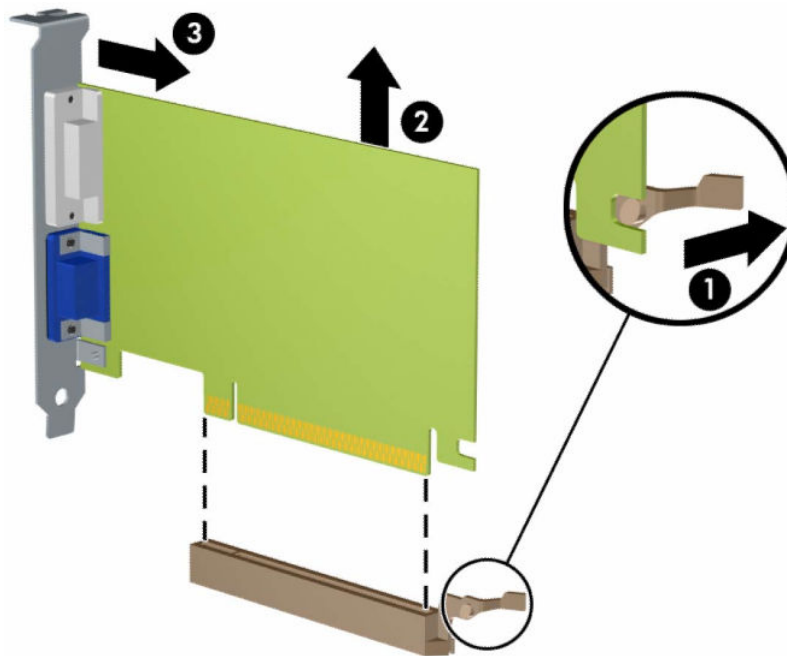
- a.** Insert a flat-bladed screwdriver into the slots on the rear of slot cover (1) and rock the slot cover back and forth (2) to break it free from the chassis.



- 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. Lift the card straight up (1) and then away from the inside of the chassis (2) to remove it. Be sure not to scrape the card against other components.



- c. If you are removing a PCI Express x16 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. Lift the card straight up (2) and then away from the inside of the chassis (3) to remove it. Be sure not to scrape the card against other components.



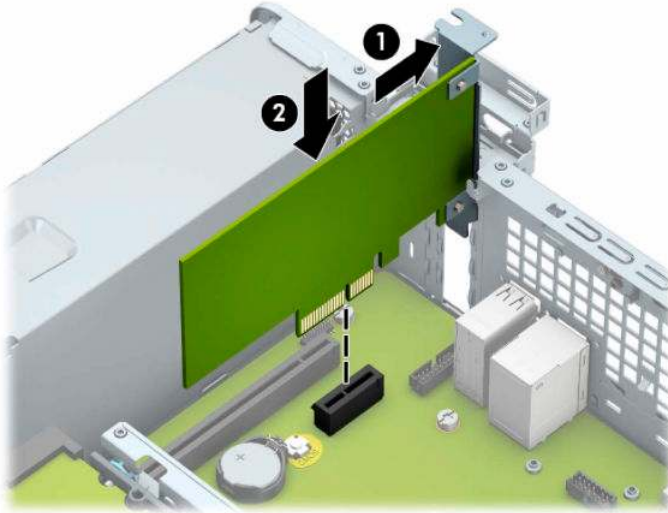
10. Store the removed card in antistatic packaging.

11. If you are not installing a new expansion card, install an expansion slot cover to close the open slot.



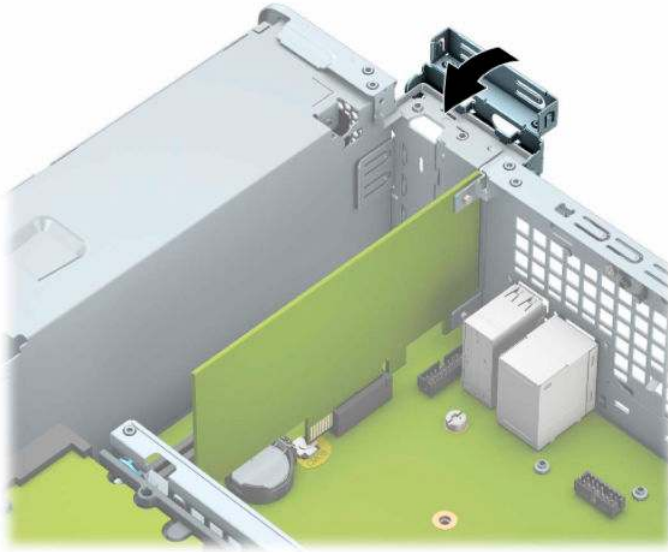
IMPORTANT: After removing an expansion card, you must replace it with a new card or expansion slot cover for proper cooling of internal components during operation.

12. To install a new expansion card, hold the card just above the expansion socket on the system board. Then move the card toward the rear of the chassis (1) so that the bottom of the bracket on the card slides into the small slot on 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.

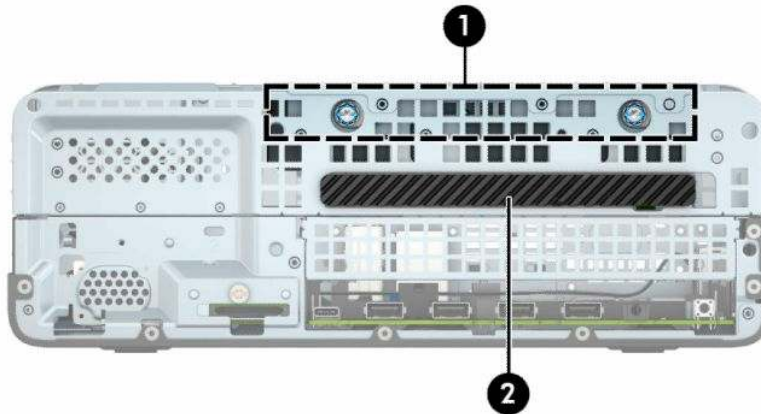
13. Rotate the slot cover retention latch back in place to secure the expansion card.



14. Connect external cables to the installed card, if needed. Connect internal cables to the system board, if needed.
15. Replace the computer access panel.
16. If the computer was on a stand, replace the stand.
17. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.

18. Lock any security devices that you disengaged when you removed the access panel.
19. Reconfigure the computer, if necessary.

Drive positions



Drive positions

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | 3.5-in hard drive bay |
| 2 | 9.5 mm slim optical drive bay |

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

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 one of the light-blue SATA connectors on the system board (labeled SATA1 and SATA2).



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, be sure that you are discharged of static electricity. While handling a drive, avoid touching the connector. For more information about preventing electrostatic damage, see [Electrostatic discharge on page 44](#).

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.”

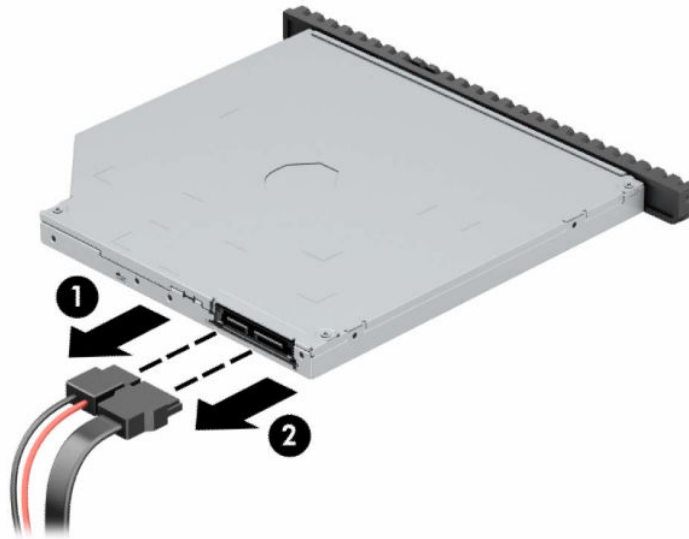
Removing a 9.5 mm slim optical drive

1. Remove or 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 turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord from the AC outlet and disconnect any external devices.

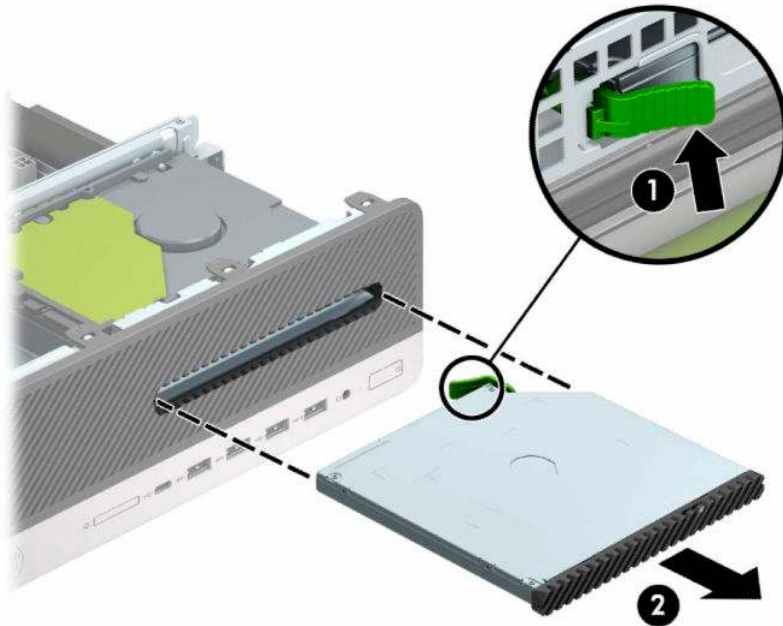
 **IMPORTANT:** Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
6. Remove the computer access panel.
7. Disconnect the power cable (1) and data cable (2) from the rear of the optical drive.

 **IMPORTANT:** When removing the cables, pull the tab or connector instead of the cable itself to avoid damaging the cable.



8. Push the green release latch on the right rear side of the drive toward the center of the drive (1), and then slide the drive forward and out of the bay (2).



Installing a 9.5 mm slim optical drive

1. Remove or 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 turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord from the AC outlet and disconnect any external devices.



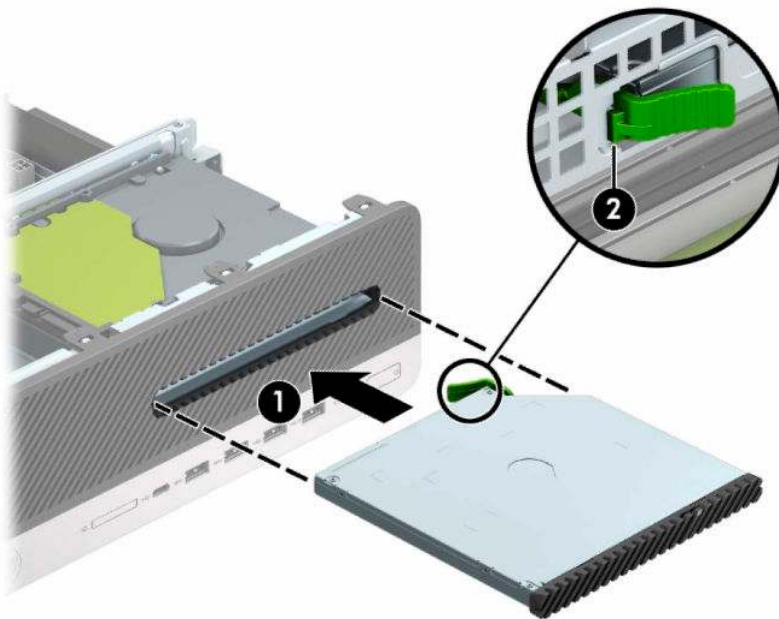
IMPORTANT: Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
6. Remove the computer access panel.
7. If you are installing a slim optical drive in a bay covered by a bezel blank, remove the front bezel, and then remove the bezel blank. See [Removing a slim optical drive bezel blank on page 8](#) for more information.

8. 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.



9. Slide the optical drive through the front bezel all the way into the bay (1) so that the latch on the rear of the drive locks into place (2).



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



11. Connect the opposite end of the data cable to one of the light-blue SATA connectors on the system board labeled SATA1 or SATA2.



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

12. Replace the front bezel if it was removed.
13. Replace the computer access panel.
14. If the computer was on a stand, replace the stand.
15. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.
16. Lock any security devices that you disengaged when you removed the access panel.

Removing a 3.5-inch 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.

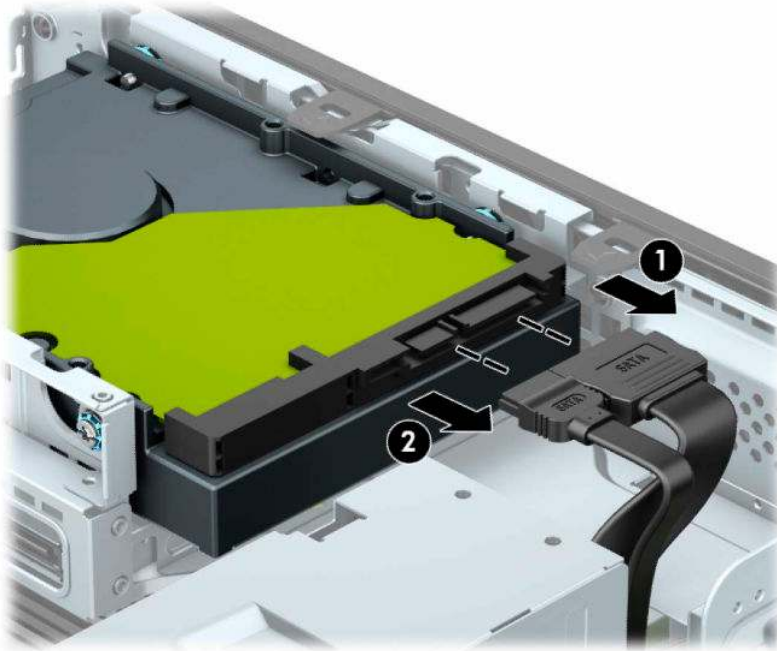
1. Remove or disengage any security devices that prohibit opening the computer.
2. Remove all removable media, such as compact discs or USB flash drives, from the computer.
3. Turn off the computer properly through the operating system, and turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord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



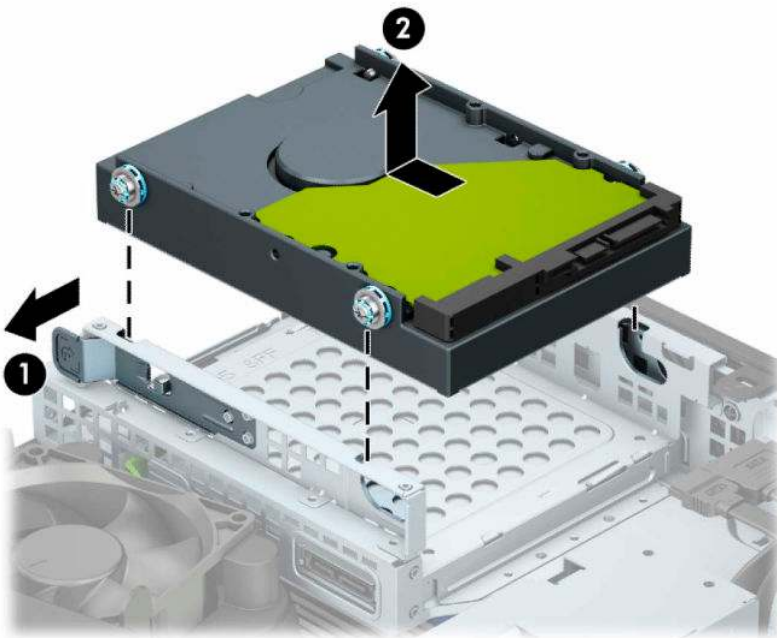
IMPORTANT: Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
6. Remove the computer access panel.

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



8. Pull the release lever next to the rear of the hard drive outward (1). While pulling the release lever out, slide the drive back and lift it out of the bay (2).



Installing a 3.5-inch hard drive

1. Remove or 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 turn off any external devices.

4. Disconnect the power cord from the AC outlet and disconnect any external devices.



IMPORTANT: Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

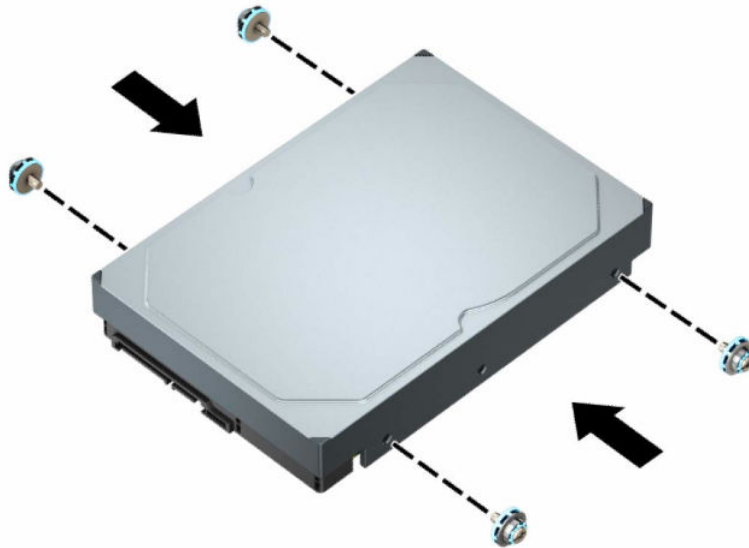
5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
6. Remove the computer access panel.
7. Install mounting screws on the sides of the hard drive using standard 6-32 silver-and-blue mounting screws.



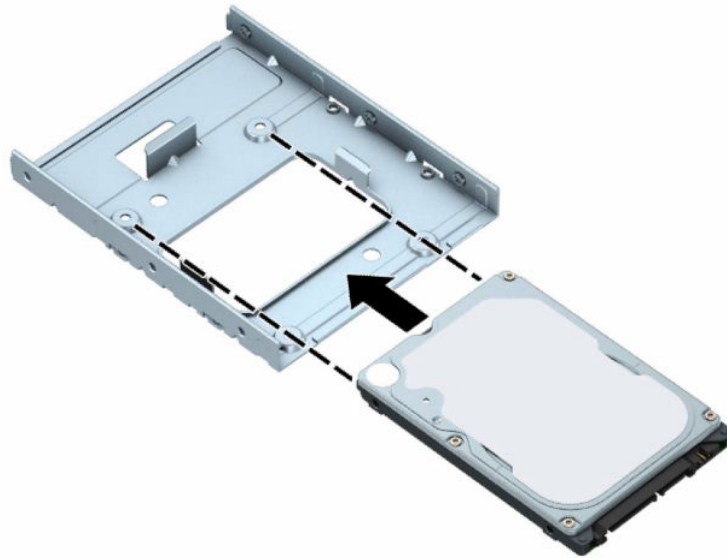
NOTE: You can purchase 6-32 mounting screws from HP.

If you are replacing a drive, transfer the mounting screws from the old drive to the new drive.

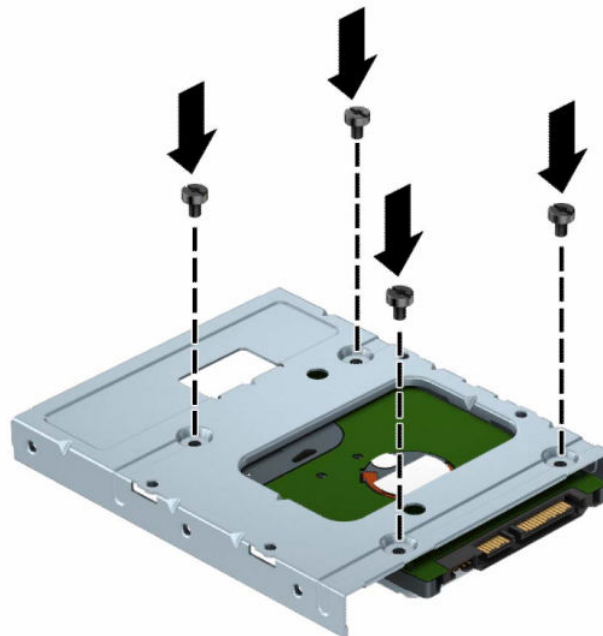
- Install four silver-and-blue 6-32 mounting screws (two on each side of the drive).



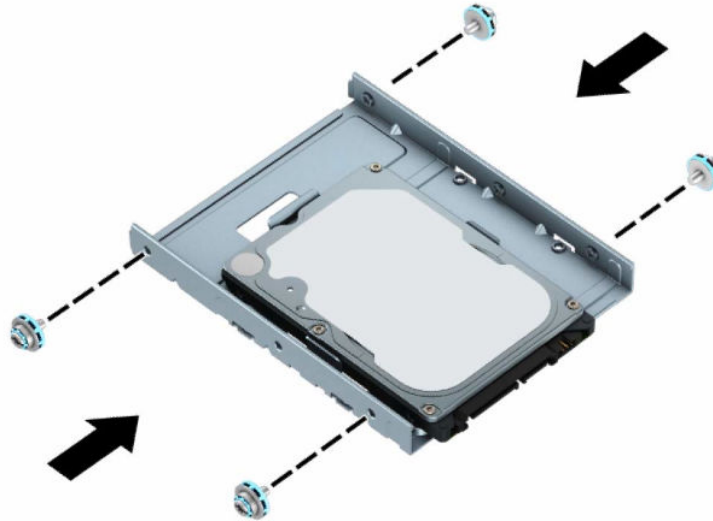
- You can also install a 2.5-inch hard drive into a 3.5-inch drive bay using an adapter bracket similar to the following example.
 - Slide the 2.5 inch drive into the 3.5 inch adapter bracket.



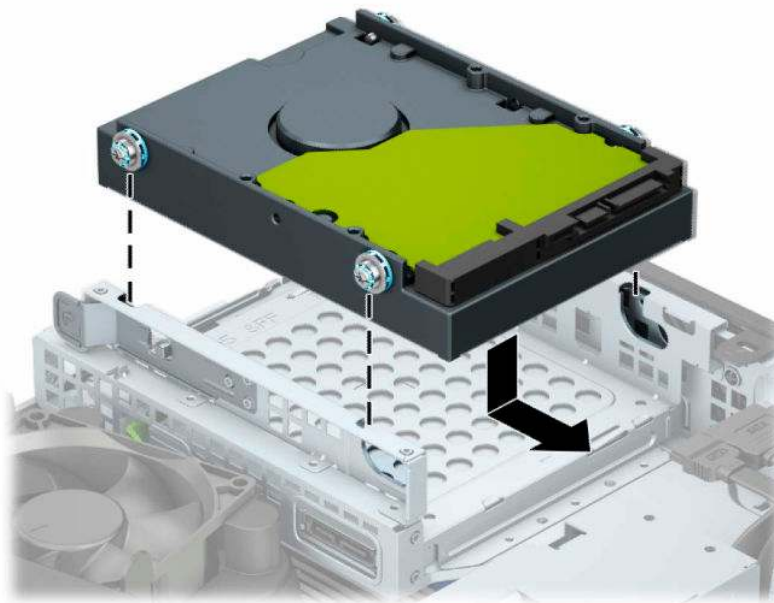
- Secure the drive to the bay adapter bracket by installing four black M3 adapter bracket screws through the underside of the bracket and into the drive.



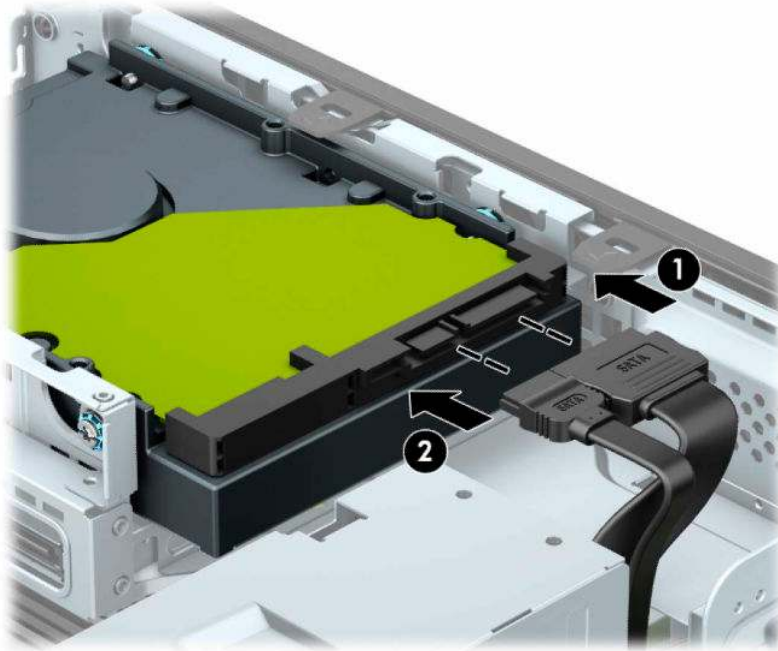
- Install four 6-32 silver-and-blue mounting screws in the adapter bracket (two on each side of the bracket).



8. Align the mounting screws with the slots on the drive cage. Lower the drive into the drive cage, and then slide it back to secure it in place.



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



10. If installing a new drive, connect the opposite end of the data cable to the appropriate system board connector.

 **NOTE:** If the 3.5-inch hard drive is the primary drive, connect the other end of the data cable to the dark-blue SATA connector on the system board labeled SATA0. If it is a secondary drive, connect the other end of the data cable to one of the light-blue SATA connectors on the system board.

11. Replace the computer access panel.
12. If the computer was on a stand, replace the stand.
13. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.
14. Lock any security devices that you disengaged when you removed the access panel.

Removing and installing an M.2 SSD storage card

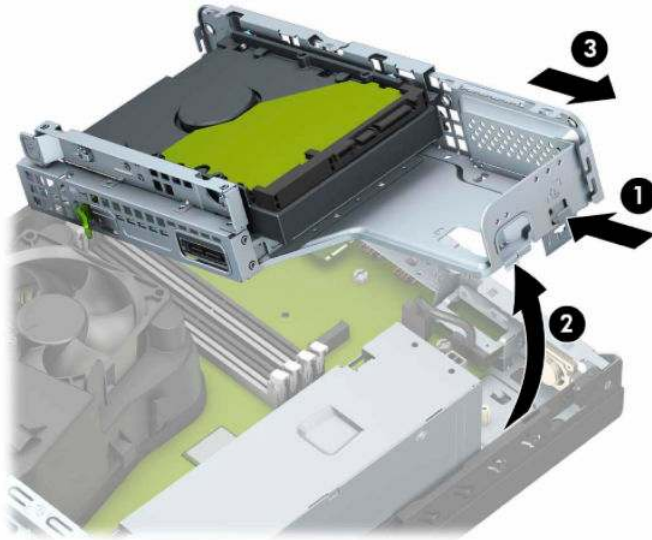
 **NOTE:** There are two M.2 SSD sockets on the system board. The computer supports 2230 and 2280 M.2 SSD cards.

1. Remove or 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 turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord from the AC outlet, and disconnect any external devices.

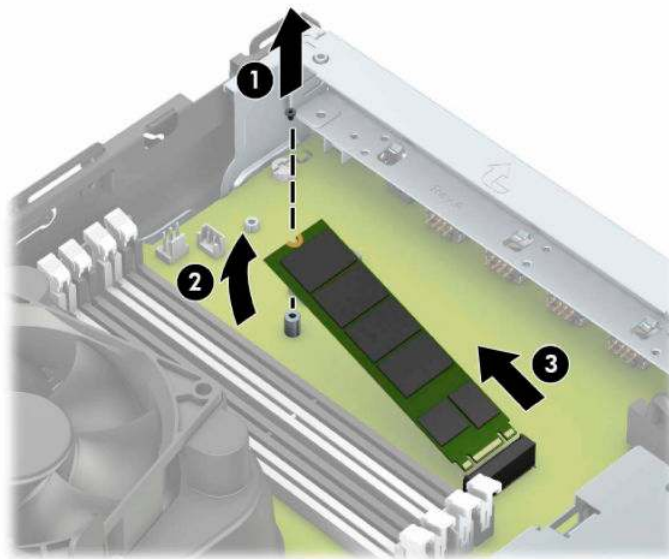
 **IMPORTANT:** Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
6. Remove the computer access panel.

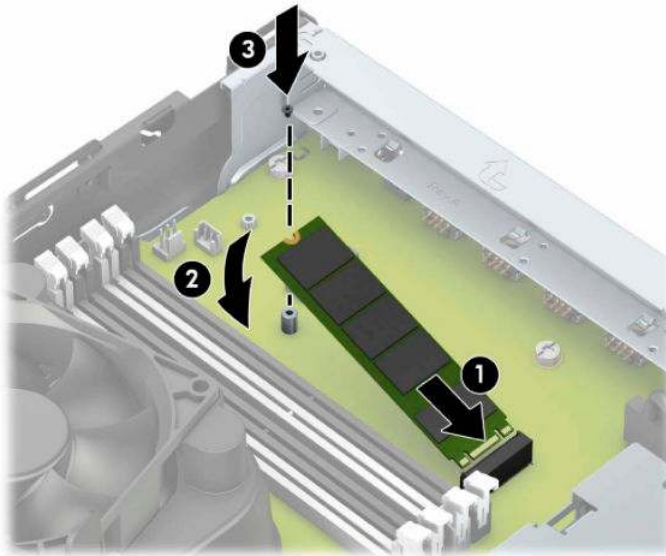
7. Remove the front bezel.
8. Disconnect the power and data cables from the rear of the drives in the drive cage.
9. Press the release lever on the side of the drive cage (1), and lift that side of the drive cage up (2). Then slide the drive cage (3) out of the chassis.



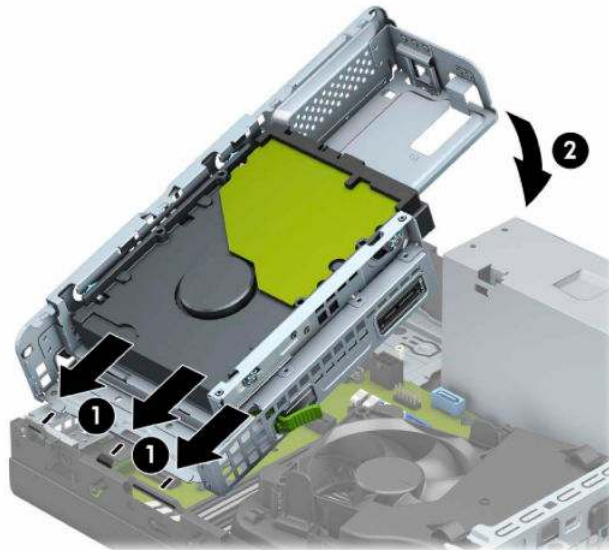
10. To remove an M.2 SSD card, remove the screw that secures the card (1), lift the end of the card up (2), and then slide the card out of the system board connector (3).



11. To install an M.2 SSD card, slide the pins on the card into the system board connector while holding the card at approximately a 30° angle (1). Press the other end of the card down (2), and then secure the card with the screw (3).



12. Hold the drive cage at an angle so that the tabs and slots on the side of the drive cage and chassis are aligned, and then slide the tabs and slots together (1). Then press the other side of the drive cage down (2) so that the release lever locks the drive cage in place.



13. Connect the power and data cables to the rear of the drives in the drive cage.
14. Replace the front bezel.
15. Replace the computer access panel.
16. If the computer was on a stand, replace the stand.
17. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.
18. Lock any security devices that you disengaged when you removed the access panel.

Installing a security lock

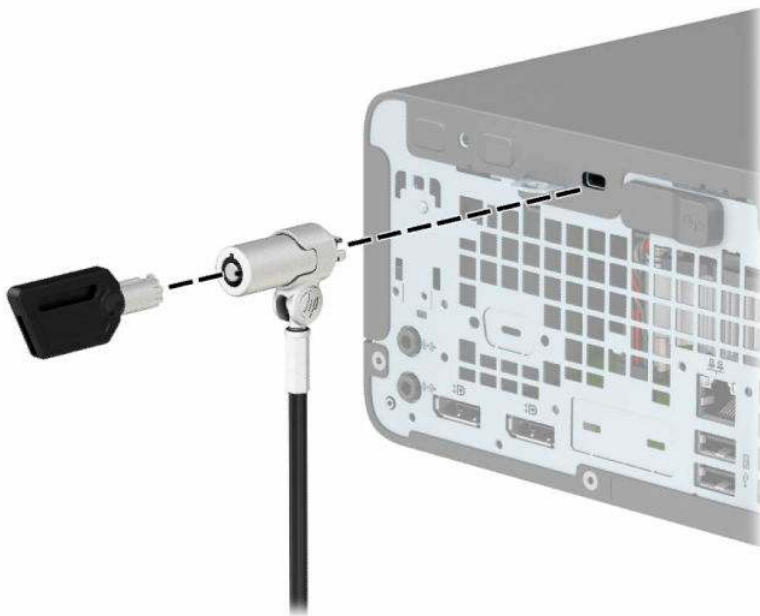
You can use the following security locks to secure the computer.

Security cable lock

1. Loop the security cable around a stationary object.



2. Insert the security cable lock into the security cable slot. Then lock it in place with the key.

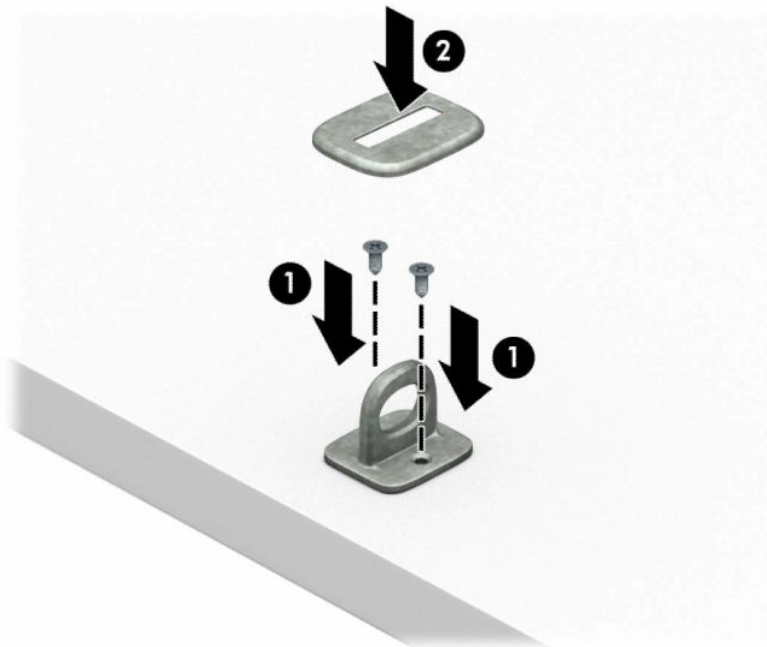


Padlock



HP Business PC Security Lock V2

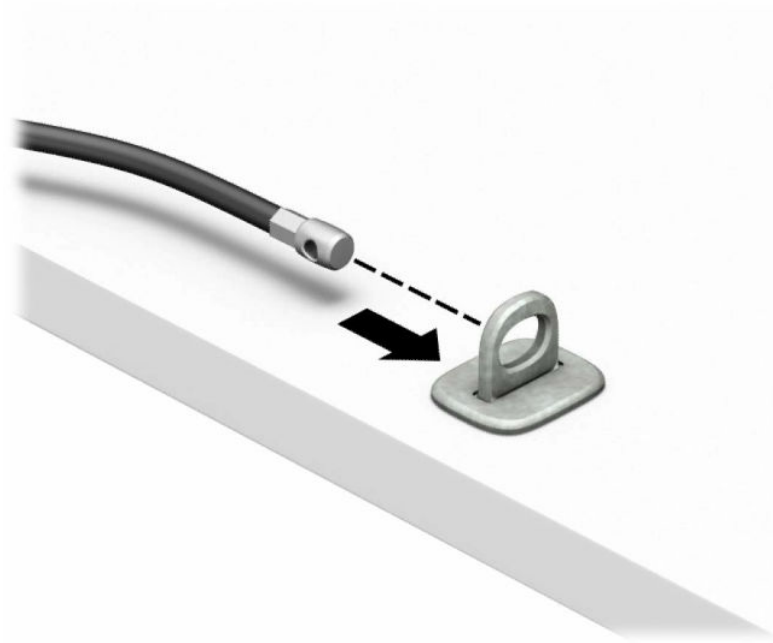
1. Attach the security cable fastener to a desktop using the appropriate screws for your environment (screws not provided) (1), and then snap the cover onto the base of the cable fastener (2).



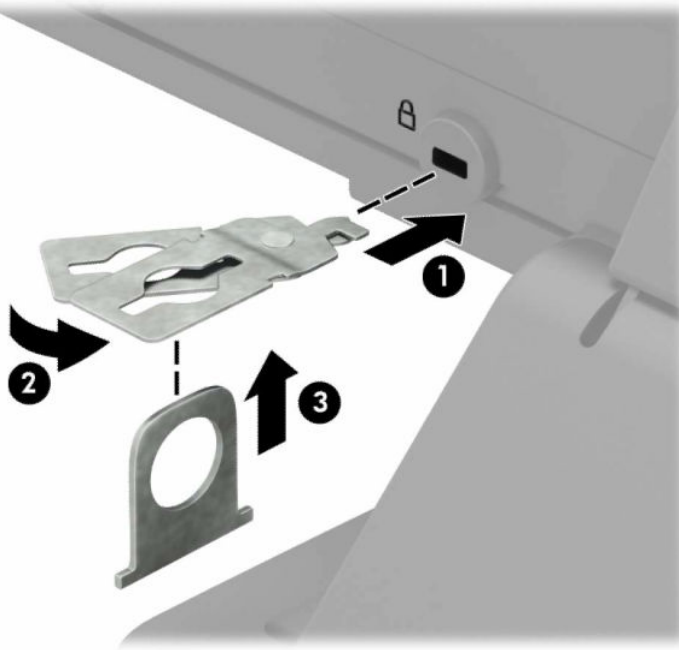
2. Loop the security cable around a stationary object.



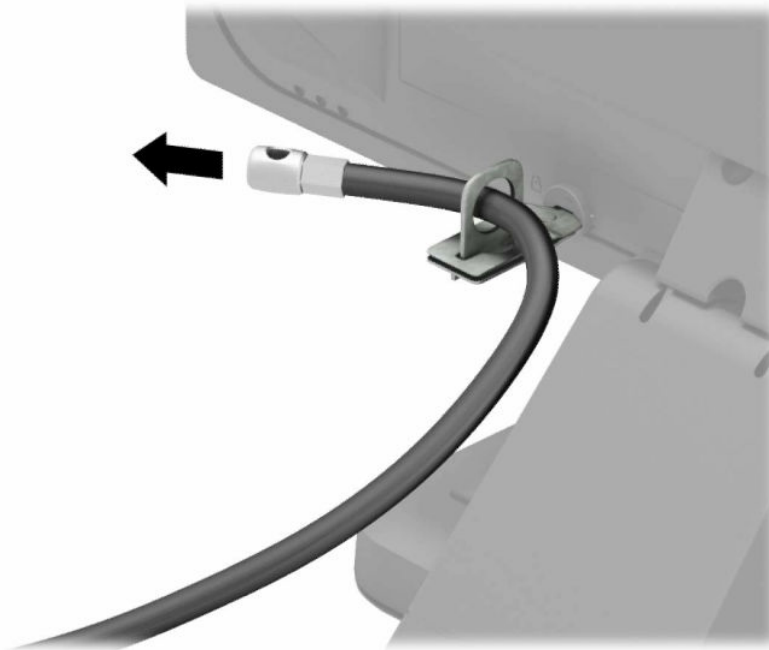
3. Slide the security cable through the security cable fastener.



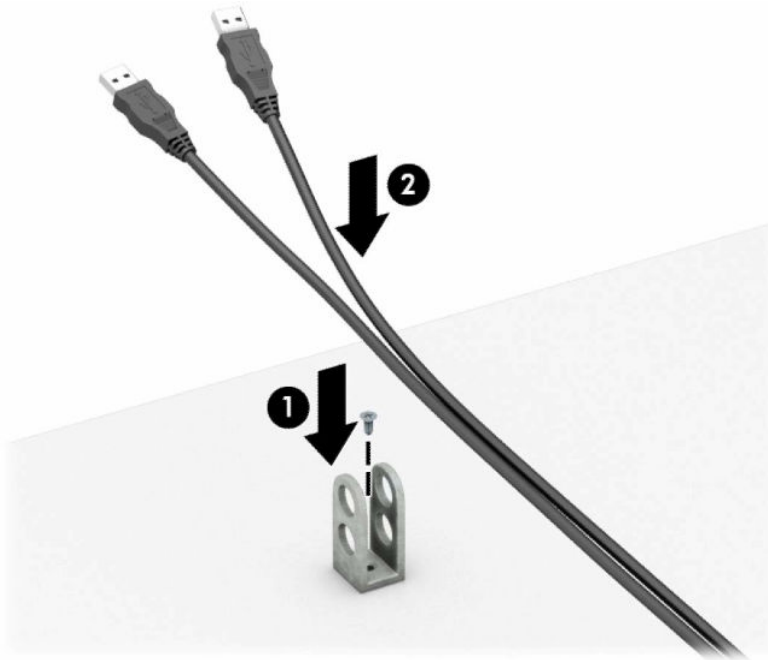
4. Pull the two scissor hands of the monitor lock apart, and insert the lock into the security cable slot on the rear of the monitor (1). Close the scissor hands together to secure the lock in place (2), and then slide the security cable guide through the center of the monitor lock (3).



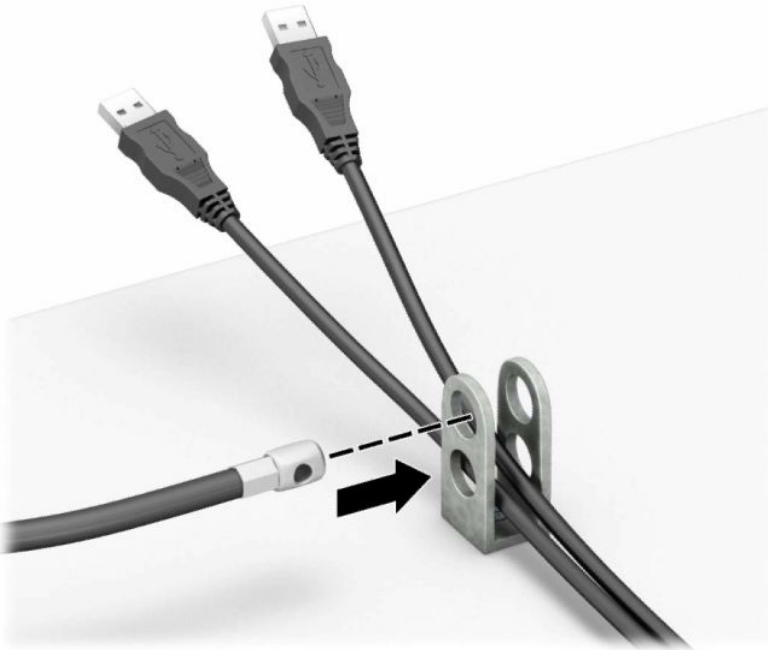
5. Slide the security cable through the security cable guide installed on the monitor.



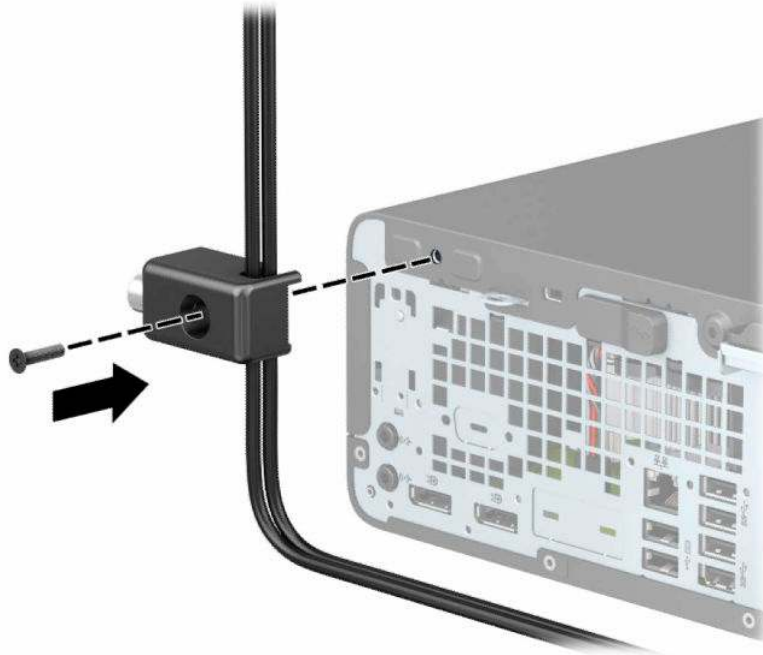
6. Attach the accessory cable fastener to a desktop using the appropriate screw for your environment (screw not provided) (1), and then place the accessory cables into the base of the fastener (2).



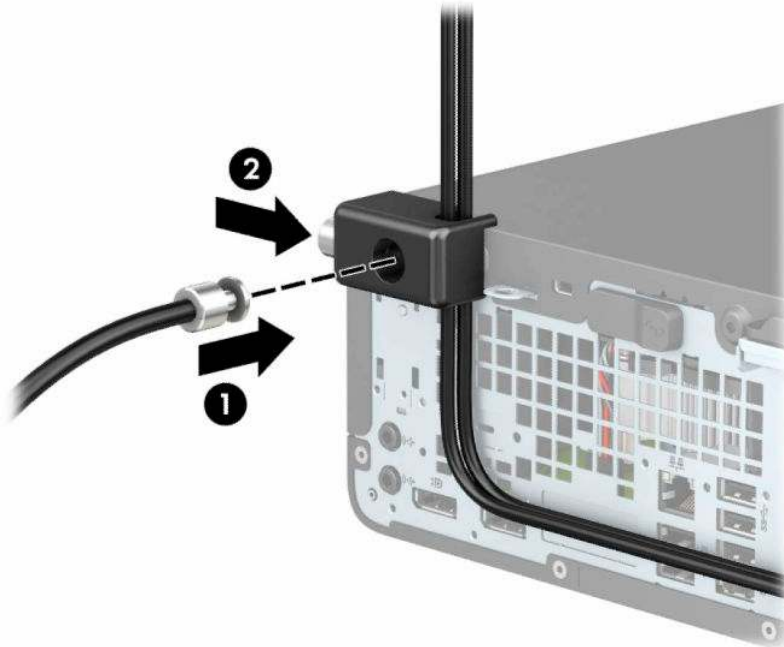
7. Slide the security cable through the holes in the accessory cable fastener.



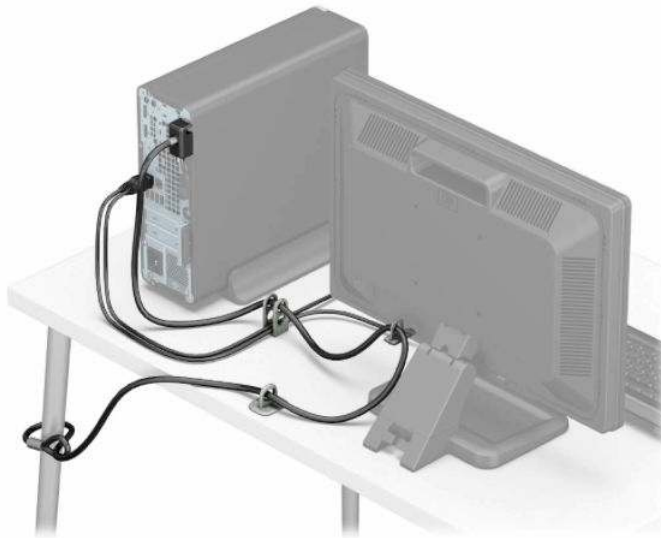
8. Screw the lock to the chassis using the screw provided.



9. Insert the plug end of the security cable into the lock (1), and push the button in (2) 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 V 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, be sure 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 outlet. The lithium battery is used only 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 or 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 turn off any external devices.
 4. Disconnect the power cord from the AC outlet, and disconnect any external devices.

 **IMPORTANT:** Regardless of the power state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. To prevent damage to internal components, you must disconnect the power cord from the power source before opening the computer.

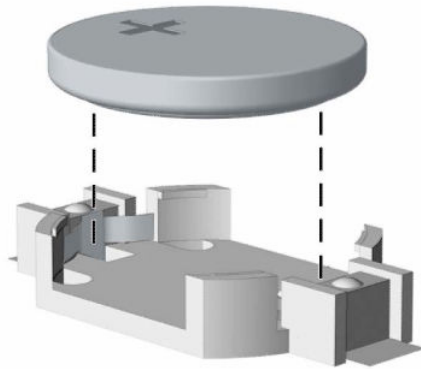
-
5. Remove the computer access panel.
 6. Locate the battery and battery holder on the system board.

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

-
7. 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 that extends above one edge of the battery (1). When the battery pops up, lift it out (2).

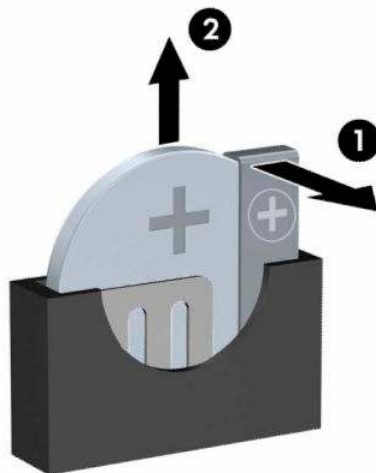


- b. To insert the new battery, slide one edge of the replacement battery under the holder's lip with the positive side up (1). Push the other edge down until the clamp snaps over the other edge of the battery (2).



Type 3

- a. Pull back 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.

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

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

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 $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ 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 recirculated 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 previously 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 1 hr 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 AC outlet and then from the computer.
5. Disconnect the system components and external devices from their power sources and then from the computer.



NOTE: Be sure 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 and accessibility

Because HP works to weave diversity, inclusion, and work/life into the fabric of the company, it is reflected in everything HP does. HP strives to create an inclusive environment focused on connecting people to the power of technology throughout the world.

Finding the technology tools you need

Technology can unleash your human potential. Assistive technology removes barriers and helps you create independence at home, at work, and in the community. Assistive technology helps increase, maintain, and improve the functional capabilities of electronic and information technology. For more information, see [Finding the best assistive technology on page 48](#).

The HP commitment

HP is committed to providing products and services that are accessible for people with disabilities. This commitment supports the company's diversity objectives and helps ensure that the benefits of technology are available to all.

The HP accessibility goal is to design, produce, and market products and services that can be effectively used by everyone, including people with disabilities, either on a stand-alone basis or with appropriate assistive devices.

To achieve that goal, this Accessibility Policy establishes seven key objectives to guide HP actions. All HP managers and employees are expected to support these objectives and their implementation in accordance with their roles and responsibilities:

- Raise the level of awareness of accessibility issues within HP, and provide employees with the training they need to design, produce, market, and deliver accessible products and services.
- Develop accessibility guidelines for products and services, and hold product development groups accountable for implementing these guidelines where competitively, technically, and economically feasible.
- Involve people with disabilities in the development of accessibility guidelines and in the design and testing of products and services.
- Document accessibility features, and make information about HP products and services publicly available in an accessible form.
- Establish relationships with leading assistive technology and solution providers.
- Support internal and external research and development that improves assistive technology relevant to HP products and services.
- Support and contribute to industry standards and guidelines for accessibility.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP is a not-for-profit association focused on advancing the accessibility profession through networking, education, and certification. The objective is to help accessibility professionals develop and advance their careers and to better enable organizations to integrate accessibility into their products and infrastructure.

As a founding member, HP joined to participate with other organizations to advance the field of accessibility. This commitment supports HP's accessibility goal of designing, producing, and marketing products and services that people with disabilities can effectively use.

IAAP will make the profession strong by globally connecting individuals, students, and organizations to learn from one another. If you are interested in learning more, go to <http://www.accessibilityassociation.org> to join the online community, sign up for newsletters, and learn about membership options.

Finding the best assistive technology

Everyone, including people with disabilities or age-related limitations, should be able to communicate, express themselves, and connect with the world using technology. HP is committed to increasing accessibility awareness within HP and with our customers and partners. Whether it's large fonts that are easy on the eyes, voice recognition that lets you give your hands a rest, or any other assistive technology to help with your specific situation—a variety of assistive technologies make HP products easier to use. How do you choose?

Assessing your needs

Technology can unleash your potential. Assistive technology removes barriers and helps you create independence at home, at work, and in the community. Assistive technology (AT) helps increase, maintain, and improve the functional capabilities of electronic and information technology.

You can choose from many AT products. Your AT assessment should allow you to evaluate several products, answer your questions, and facilitate your selection of the best solution for your situation. You will find that professionals qualified to do AT assessments come from many fields, including those licensed or certified in physical therapy, occupational therapy, speech/language pathology, and other areas of expertise. Others, while not certified or licensed, can also provide evaluation information. You will want to ask about the individual's experience, expertise, and fees to determine if they are appropriate for your needs.

Accessibility for HP products

The following links provide information about accessibility features and assistive technology, if applicable, included in various HP products. These resources will help you select the specific assistive technology features and product(s) most appropriate for your situation.

- [HP Elite x3—Accessibility Options \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [HP PCs—Windows 7 Accessibility Options](#)
- [HP PCs—Windows 8 Accessibility Options](#)
- [HP PC's—Windows 10 Accessibility Options](#)
- [HP Slate 7 Tablets—Enabling Accessibility Features on Your HP Tablet \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [HP SlateBook PCs—Enabling Accessibility Features \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [HP Chromebook PCs—Enabling Accessibility Features on Your HP Chromebook or Chromebox \(Chrome OS\)](#)
- [HP Shopping—peripherals for HP products](#)

If you need additional support with the accessibility features on your HP product, see [Contacting support on page 51](#).

Additional links to external partners and suppliers that may provide additional assistance:

- [Microsoft Accessibility information \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Google Products accessibility information \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)

- [Assistive Technologies sorted by impairment type](#)
- [Assistive Technologies sorted by product type](#)
- [Assistive Technology vendors with product descriptions](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Standards and legislation

Standards

Section 508 of the Federal Acquisition Regulation (FAR) standards was created by the US Access Board to address access to information and communication technology (ICT) for people with physical, sensory, or cognitive disabilities. The standards contain technical criteria specific to various types of technologies, as well as performance-based requirements which focus on functional capabilities of covered products. Specific criteria cover software applications and operating systems, web-based information and applications, computers, telecommunications products, video and multimedia, and self-contained closed products.

Mandate 376 – EN 301 549

The EN 301 549 standard was created by the European Union within Mandate 376 as the basis for an online toolkit for public procurement of ICT products. The standard specifies the functional accessibility requirements applicable to ICT products and services, together with a description of the test procedures and evaluation methodology for each accessibility requirement.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) from the W3C's Web Accessibility Initiative (WAI) helps web designers and developers create sites that better meet the needs of people with disabilities or age-related limitations. WCAG advances accessibility across the full range of web content (text, images, audio, and video) and web applications. WCAG can be precisely tested, is easy to understand and use, and allows web developers flexibility for innovation. WCAG 2.0 has also been approved as [ISO/IEC 40500:2012](#).

WCAG specifically addresses barriers to accessing the web experienced by people with visual, auditory, physical, cognitive, and neurological disabilities, and by older web users with accessibility needs. WCAG 2.0 provides characteristics of accessible content:

- **Perceivable** (for instance, by addressing text alternatives for images, captions for audio, adaptability of presentation, and color contrast)
- **Operable** (by addressing keyboard access, color contrast, timing of input, seizure avoidance, and navigability)
- **Understandable** (by addressing readability, predictability, and input assistance)
- **Robust** (for instance, by addressing compatibility with assistive technologies)

Legislation and regulations

Accessibility of IT and information has become an area of increasing legislative importance. The links listed below provide information about key legislation, regulations, and standards.

- [United States](#)
- [Canada](#)
- [Europe](#)

- [United Kingdom](#)
- [Australia](#)
- [Worldwide](#)

Useful accessibility resources and links

The following organizations might be good resources for information about disabilities and age-related limitations.



NOTE: This is not an exhaustive list. These organizations are provided for informational purposes only. HP assumes no responsibility for information or contacts you encounter on the Internet. Listing on this page does not imply endorsement by HP.

Organizations

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Educational institutions

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- University of Minnesota computer accommodations program

Other disability resources

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- ILO Global Business and Disability network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

HP links

[Our contact webform](#)

[HP comfort and safety guide](#)

[HP public sector sales](#)

Contacting support



NOTE: Support is in English only.

- Customers who are deaf or hard of hearing who have questions about technical support or accessibility of HP products:
 - Use TRS/VRS/WebCapTel to call (877) 656-7058 Monday through Friday, 6 a.m. to 9 p.m. Mountain Time.
- Customers with other disabilities or age-related limitations who have questions about technical support or accessibility of HP products, choose one of the following options:
 - Call (888) 259-5707 Monday through Friday, 6 a.m. to 9 p.m. Mountain Time.
 - Complete the [Contact form for people with disabilities or age-related limitations](#).

Index

- A**
 - access panel
 - removal 5
 - replacement 6
 - accessibility 47
 - accessibility needs assessment 48
 - assistive technology (AT)
 - finding 48
 - purpose 47
 - AT (assistive technology)
 - finding 48
 - purpose 47
- B**
 - battery replacement 40
- C**
 - computer operating guidelines 45
 - customer support, accessibility 51
- D**
 - drives
 - cable connections 21
 - installation 21
 - locations 21
- E**
 - electrostatic discharge, preventing
 - damage 44
 - expansion card
 - installation 17
 - removal 17
- F**
 - front bezel
 - blank removal 8
 - removal 7
 - replacement 9
 - front panel components 2
- H**
 - hard drive
 - installation 26
 - removal 25
 - HP Assistive Policy 47
- I**
 - installation guidelines 4
 - installing
 - battery 40
 - drive cables 21
 - expansion card 17
 - hard drive 26
 - M.2 SSD card 30
 - memory 13
 - slim optical drive 23
 - International Association of Accessibility Professionals 47
- L**
 - locks
 - HP Business PC Security Lock 34
 - padlock 34
 - security cable lock 33
- M**
 - M.2 SSD card
 - installation 30
 - removal 30
 - memory
 - installation 13
 - socket population 13
- O**
 - optical drive
 - cleaning 46
 - installation 23
 - precautions 46
 - removal 22
- P**
 - product ID location 3
- R**
 - rear panel components 3
 - removing
 - battery 40
 - bezel blank 8
 - computer access panel 5
 - expansion card 17
 - front bezel 7
 - hard drive 25
 - M.2 SSD card 30
 - slim optical drive 22
 - resources, accessibility 50
- S**
 - Section 508 accessibility standards 49
 - security
 - HP Business PC Security Lock 34
 - padlock 34
 - security cable lock 33
 - serial number location 3
 - shipping preparation 46
 - standards and legislation, accessibility 49
 - system board connections 12
- T**
 - tower conversion 11
- V**
 - ventilation guidelines 45



Hardware-Referenzhandbuch

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Windows ist in den USA und/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.

Erste Ausgabe: August 2019

Dokumentenummer: L23141-042

Produkthinweis

In diesem Handbuch werden Merkmale und Funktionen beschrieben, welche die meisten Modelle aufweisen. Einige dieser Merkmale und Funktionen sind möglicherweise bei Ihrem Produkt nicht verfügbar.

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. Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie unter <http://www.microsoft.com>.

Um auf das neueste Benutzerhandbuch 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.

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch bietet grundlegende Informationen für die Aufrüstung des HP EliteDesk Business PC.

-
-  **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). Ein Hinweis 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 Hervorzuheben 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	3
2 Hardware-Upgrades	4
Wartungsfreundliche Funktionen	4
Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen	4
Entfernen der Zugriffsblende des Computers	5
Wiederanbringen der Zugriffsblende des Computers	6
Entfernen der Frontblende	7
Entfernen der Laufwerksblende eines schmalen optischen Laufwerks	8
Wiederanbringen der Frontblende	9
Reinigen des optionalen Staubfilters	9
Wechseln von der Desktop- zur Turmkonfiguration	11
Systemplatinenanschlüsse	12
Aufrüsten des Systemspeichers	13
Einsetzen eines Speichermoduls	13
Entfernen oder Installieren einer Erweiterungskarte	17
Positionen der Laufwerke	21
Entfernen und Einbauen der Laufwerke	21
Ausbauen eines 9,5 mm kleinen optischen Laufwerks	22
Einbauen eines 9,5 mm kleinen optischen Laufwerks	23
Ausbauen einer 3,5-Zoll-Festplatte	26
Einbauen einer 3,5-Zoll-Festplatte	27
Entfernen und Einbauen einer M.2 SSD-Speicherkarte	31
Installieren eines Sicherheitsschlosses	34
Diebstahlsicherung	34
Vorhängeschloss	35
HP Business PC-Sicherheitsschloss V2	35
Anhang A Batterieaustausch	41
Anhang B Elektrostatische Entladung	45
Vermeiden von elektrostatischen Schäden	45

Erdungsmethoden	45
Anhang C Hinweise zu Betrieb, Pflege und Transport des Computers	46
Hinweise zu Betrieb und Routine-Pflege des Computers	46
Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke	47
Betrieb	47
Reinigen	47
Sicherheit	47
Versandvorbereitung	47
Anhang D Barrierefreiheit	48
HP und Barrierefreiheit	48
Finden der benötigten Technologietools	48
Das Engagement von HP	48
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	49
Ermitteln der besten assistiven Technologien	49
Bewerten Ihrer Anforderungen	49
Barrierefreiheit bei HP Produkten	49
Standards und Gesetzgebung	50
Standards	50
Mandat 376 – EN 301 549	50
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	50
Gesetzgebung und Bestimmungen	51
Nützliche Ressourcen und Links zum Thema Barrierefreiheit	51
Organisationen	51
Bildungswesen	52
Andere Ressourcen zum Thema Behinderungen	52
HP Links	52
Kontaktieren des Supports	52
Index	53

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.

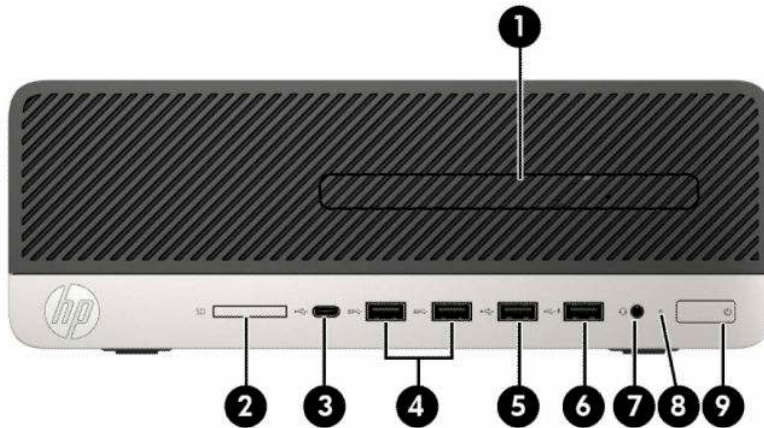


HINWEIS: Dieses Computermodell kann in Turmausrichtung oder in Desktop-Ausrichtung benutzt werden.



Komponenten an der Vorderseite

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



Komponenten an der Vorderseite

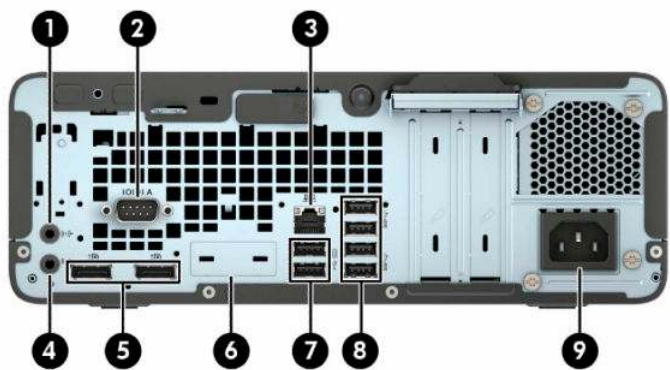
1	Kleines optisches Laufwerk (optional)	6	USB-Anschluss mit HP Sleep and Charge
2	SD-Kartenleser (optional)	7	Combo-Buchse Audioausgang (Kopfhörer)/ Audioeingang (Mikrofon)
3	USB Type-C Anschluss	8	LED-Anzeige der Festplatte
4	SuperSpeed USB-Anschlüsse (2)	9	Betriebstaste
5	USB-Anschluss		

HINWEIS: Die Combo-Buchse Audioausgang (Kopfhörer)/Audioeingang (Mikrofon) unterstützt Kopfhörer, Line-Ausgabegeräte, Mikrofone, Line-Eingabegeräte und CTIA-Headsets.

HINWEIS: Der USB-Anschluss mit HP Sleep and Charge liefert Strom für das Laden eines Geräts, z. B. eines Smartphones. Der Ladestrom ist verfügbar, wenn das Netzkabel an das System angeschlossen ist, selbst wenn das System ausgeschaltet ist.

HINWEIS: Die LED auf der Betriebstaste leuchtet in der Regel weiß, wenn der Computer eingeschaltet ist. Wenn sie rot blinkt, liegt ein Problem mit dem Computer vor und es wird ein Diagnosecode angezeigt. Informationen zur Interpretation des Codes finden Sie im *Wartungs- und Service-Handbuch*.

Komponenten an der Rückseite



Komponenten an der Rückseite					
1		Audioeingangsbuchse	6		Optionaler Anschluss
2		Serieller Anschluss (optional)	7		USB-Anschlüsse (2)
3		RJ-45-Netzwerkbuchse	8		SuperSpeed USB-Anschlüsse (4)
4		Audioausgangsbuchse für Audiogeräte mit Stromversorgung	9		Netzkabelanschluss
5		DisplayPort-Monitoranschlüsse (2)			

HINWEIS: Ihr Modell besitzt möglicherweise zusätzliche optionale Anschlüsse, die von HP erhältlich sind.

Wenn eine Grafikkarte in einen der Steckplätze an der Systemplatine eingesetzt ist, können die Videoanschlüsse auf der Grafikkarte und/oder die integrierte Grafikkarte auf der Systemplatine verwendet werden. Die installierte Grafikkarte und die Softwarekonfiguration bestimmen das Verhalten.

Die Systemplatinengrafik kann durch Einstellungsänderungen im BIOS F10 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 Technischen Support in Verbindung setzen.



2 Hardware-Upgrades

Wartungsfreundliche Funktionen

Der Computer ist mit Funktionen ausgestattet, die seine Aufrüstung und Wartung erleichtern. Für einige der in diesem Kapitel beschriebenen Vorgänge ist ein Torx-Schraubendreher T15 oder ein Schlitzschraubendreher erforderlich.

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 Netzsteckdose an, die jederzeit leicht zugänglich ist.

Lesen Sie das *Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten*, um das Risiko schwerer Verletzungen zu reduzieren. 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 finden Sie unter „[Elektrostatische Entladung](#)“ auf Seite 45.

Es liegt immer Spannung auf der Systemplatine, wenn der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Entfernen der Zugriffsblende des Computers

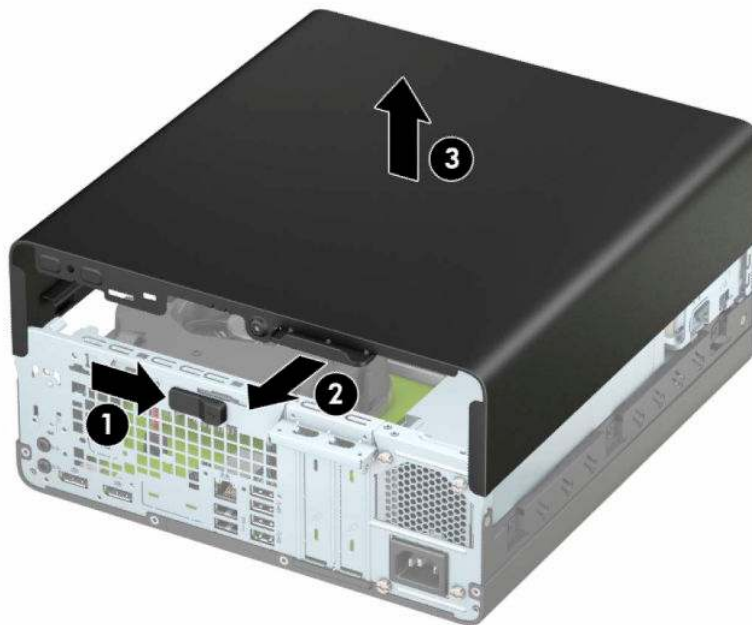
Um auf interne Komponenten zugreifen zu können, müssen Sie die Zugriffsabdeckung entfernen:

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Nehmen 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 alle externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und trennen Sie alle externen Geräte.



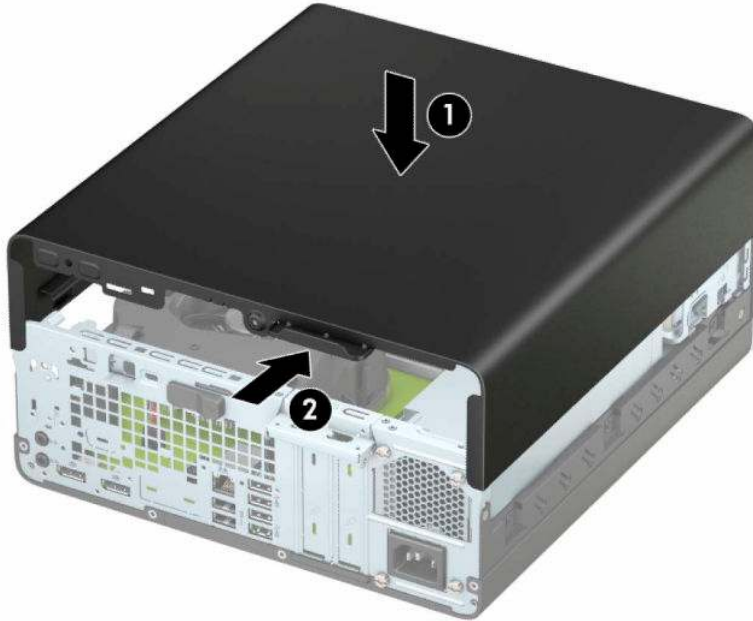
WICHTIG: Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter, und legen Sie ihn auf die Seite.
6. Schieben Sie den Freigabehebel der Zugriffsblende nach rechts (1), sodass er einrastet. Schieben Sie dann die Zugriffsblende zurück (2) und nehmen Sie sie vom Computer ab (3).



Wiederanbringen der Zugriffsblende des Computers

Stellen Sie sicher, dass der Freigabehebel der Zugriffsblende eingerastet ist, platzieren Sie dann die Zugriffsblende am Computer (1) und schieben Sie die Blende nach vorne (2). Der Freigabehebel bewegt sich automatisch nach rechts zurück und verriegelt die Zugriffsblende.



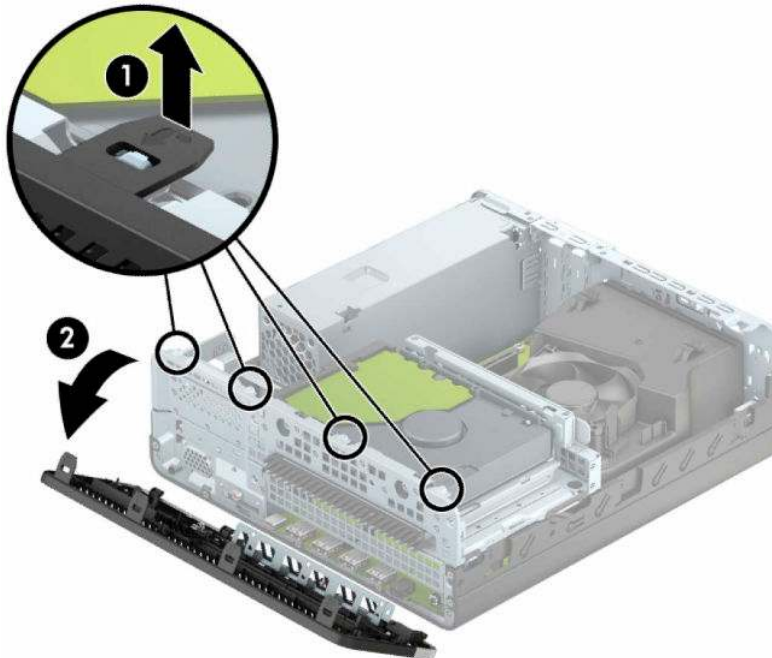
Entfernen der Frontblende

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Nehmen 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 alle externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose und trennen Sie alle externen Geräte.



WICHTIG: Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

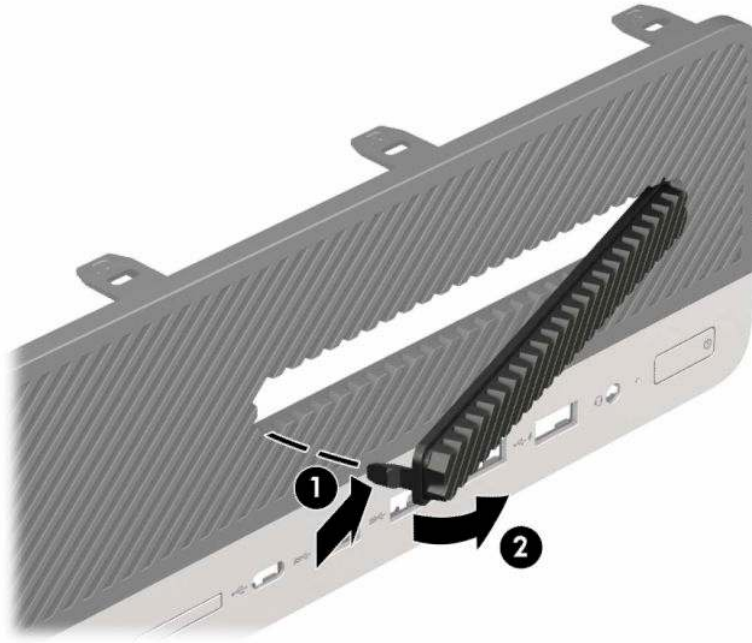
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter, und legen Sie ihn auf die Seite.
6. Entfernen Sie die Abdeckung des Computers.
7. Heben Sie die vier Laschen an der Oberseite der Frontblende an (1), und drehen Sie anschließend die Frontblende vom Gehäuse ab (2).



Entfernen der Laufwerksblende eines schmalen optischen Laufwerks

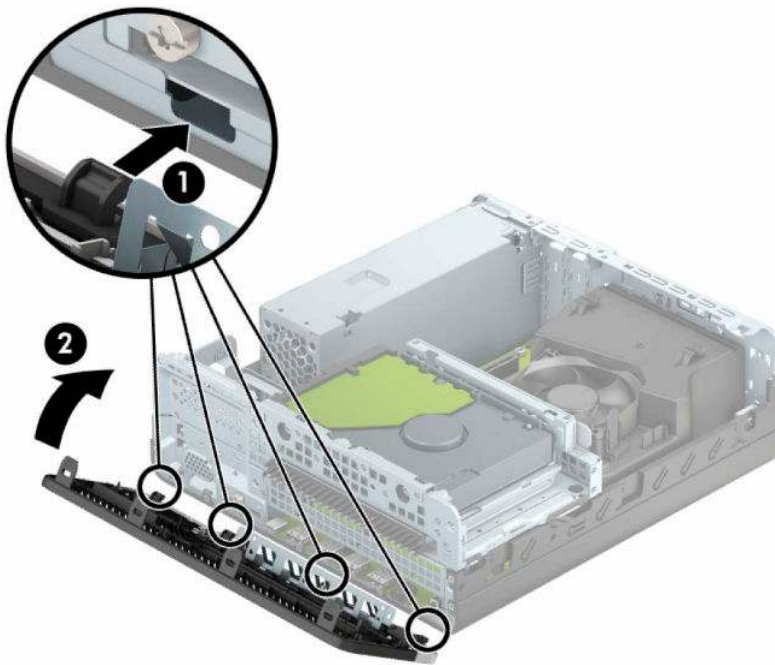
Einige Modelle haben eine Laufwerksblende über dem schmalen optischen Laufwerksschacht. Entfernen Sie die Laufwerksblende vor dem Einbau eines optischen Laufwerks. So entfernen Sie die Laufwerksblende:

1. Entfernen Sie die Abdeckung und Frontblende des Computers.
2. Drücken Sie die Lasche an der linken Seite der Laufwerksblende nach innen (1) und drehen Sie anschließend die Blende von der Frontblende weg (2).



Wiederanbringen der Frontblende

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



Reinigen des optionalen Staubfilters

Einige Modelle sind mit einer Frontblende ausgestattet, die einen Staubfilter umfasst. Sie müssen den Staubfilter regelmäßig reinigen, sodass der Staub, der sich im Filter abgesetzt hat, nicht den Luftstrom im Computer behindert.



HINWEIS: Die optionale Staubfilter-Frontblende ist über HP erhältlich.

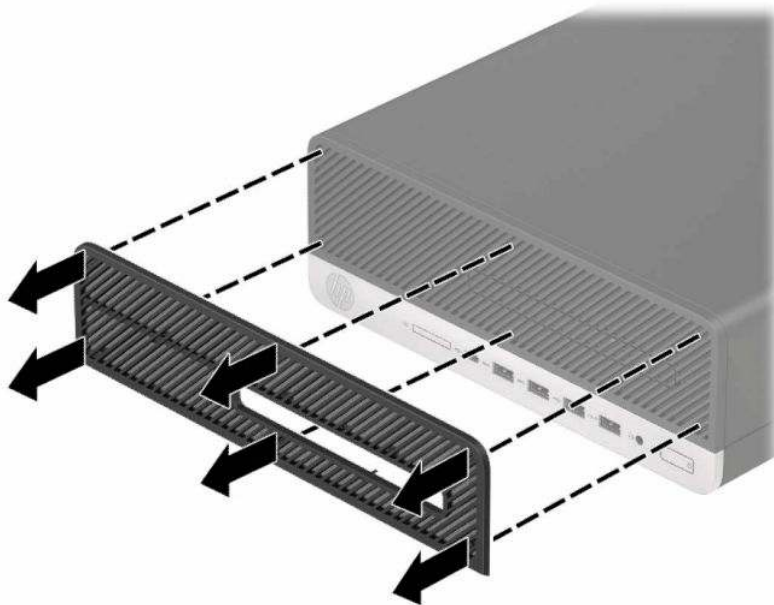
Entfernen, Reinigen und Wiederanbringen des Staubfilters:

1. Schalten Sie den Computer ordnungsgemäß aus, indem Sie das Betriebssystem herunterfahren, und schalten Sie alle externen Geräte aus.
2. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und trennen Sie alle externen Geräte.

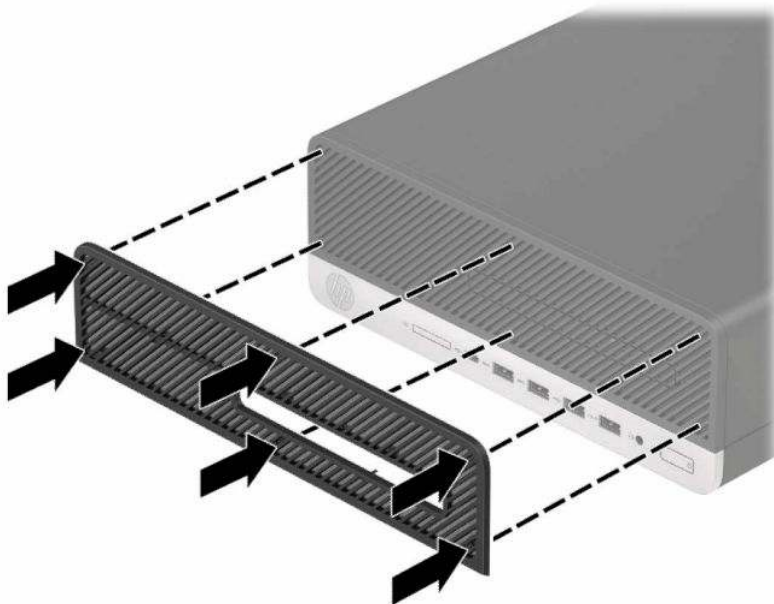


WICHTIG: Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

3. Um den Staubfilter zu entfernen, lösen Sie den Filter an den unten abgebildeten Laschen-Positionen mit den Fingern von der Frontblende.



4. Verwenden Sie einen weichen Pinsel oder ein Tuch, um den Filter vom Staub zu befreien. Sollte der Filter stark verschmutzt sein, reinigen Sie ihn mit Wasser.
5. Um den Staubfilter wiederanzubringen, drücken Sie den Filter an den unten abgebildeten Laschen-Positionen fest auf die Frontblende.



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

Wechseln von der Desktop- zur Turmkonfiguration

Der SSF-Computer 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. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Bewegen 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 alle externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und trennen Sie alle externen Geräte.



WICHTIG: Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

5. Orientieren Sie den Computer mit seiner rechten Seite nach oben und setzen Sie den Computer auf den optionalen Ständer.



6. Schließen Sie das Netzkabel und die externen Geräte ggf. wieder an und schalten Sie den Computer ein.

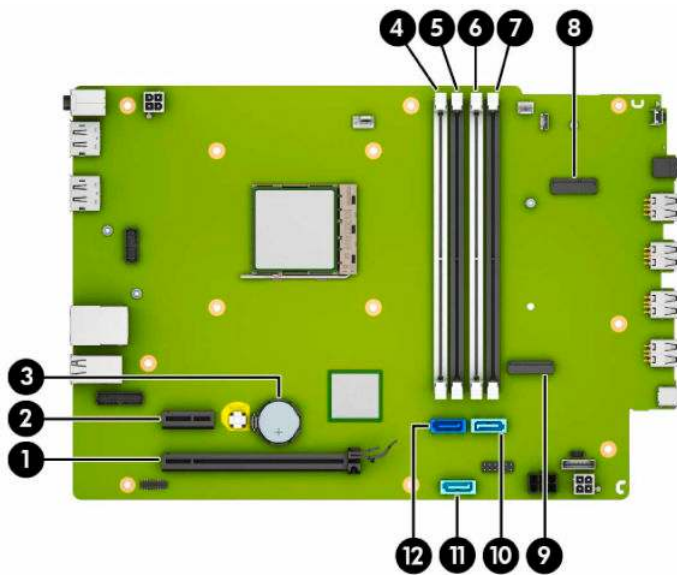


HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass auf allen Seiten des Computers ein Abstand von mindestens 10,2 cm (4 Zoll) freier Raum ohne Hindernisse bleibt.

7. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die Sie vor dem Bewegen des Computers entfernt/deaktiviert hatten.

Systemplatinenanschlüsse

In der folgenden Abbildung und Tabelle sind die Anschlüsse der Systemplatine für Ihr Modell dargestellt bzw. aufgeführt.



Element	Anschluss der Systemplatine	Etikett Systemplatine	Farbe	Komponente
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Schwarz	Erweiterungskarte
2	PCI Express ×1	X1PCIEXP	Schwarz	Erweiterungskarte
3	Batterie	BATTERIE	Schwarz	Batterie
4	DIMM4 (Kanal A)	DIMM4	Weiß	Speichermodule
5	DIMM3 (Kanal B)	DIMM3	Schwarz	Speichermodule
6	DIMM2 (Kanal A)	DIMM2	Weiß	Speichermodule
7	DIMM1 (Kanal B)	DIMM1	Schwarz	Speichermodule
8	M.2 WLAN 2230	WIRELESS	Schwarz	M.2 WLAN-Karte
9	M.2 SSD 2280	SSD1	Schwarz	M.2 SSD-Speicherkarte
10	SATA 3.0	SATA1	Hellblau	Jedes SATA-Gerät außer der primären Festplatte
11	SATA 3.0	SATA2	Hellblau	Jedes SATA-Gerät außer der primären Festplatte
12	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 64 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 PC4-19200 DDR4-2400 MHz
- Speichermodule 1,2 V DDR4-SDRAM
- CAS-Latenz 17 DDR4 2400 MHz (17-17-17-Timing)
- Obligatorische JEDEC SPD-Daten

Der Computer unterstützt Folgendes:

- 512 MB, 1 GB, 2 GB und 4 GB Nicht-ECC-Speichermodule
- Einseitige und doppelseitige Speichermodule
- Speichermodule, die mit $\times 8$ und $\times 16$ DDR-Geräten hergestellt wurden; Speichermodule, die mit $\times 4$ 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 vier Speichersockel, d. h. zwei Steckplätze pro Kanal. Die Steckplätze sind mit DIMM1, DIMM2, DIMM3 und DIMM4 gekennzeichnet. Die Steckplätze DIMM1 und DIMM3 sind Speicherkanal B zugeordnet. Die Steckplätze DIMM2 und DIMM4 sind 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 Single-Channel-Modus, wenn die DIMM-Steckplätze nur in einem Kanal 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 Netzsteckdose 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 vergoldet. Beim Aufrüsten des Speichers ist es wichtig, Speichermodule zu verwenden, deren Kontakte vergoldet sind, um Korrosion und/oder Oxidierung durch inkompatible Metalle zu vermeiden.

Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers oder der optionalen Karten beschädigen. Bevor Sie fortfahren, stellen Sie sicher, dass Sie nicht statisch aufgeladen sind, indem Sie kurz einen geerdeten Gegenstand aus Metall berühren. Weitere Informationen finden Sie in „[Elektrostatische Entladung](#)“ auf Seite 45.

Achten Sie beim Umgang mit Speichermodulen darauf, dass die Kontakte nicht berührt werden. Andernfalls können Schäden an den Modulen entstehen.

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 alle externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und trennen Sie alle externen Geräte.



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 Netzsteckdose verbunden ist. Wenn Sie Speichermodule hinzufügen oder entfernen, während Spannung anliegt, kann dies zu irreparablen Schäden an den Speichermodulen bzw. der Systemplatine führen.

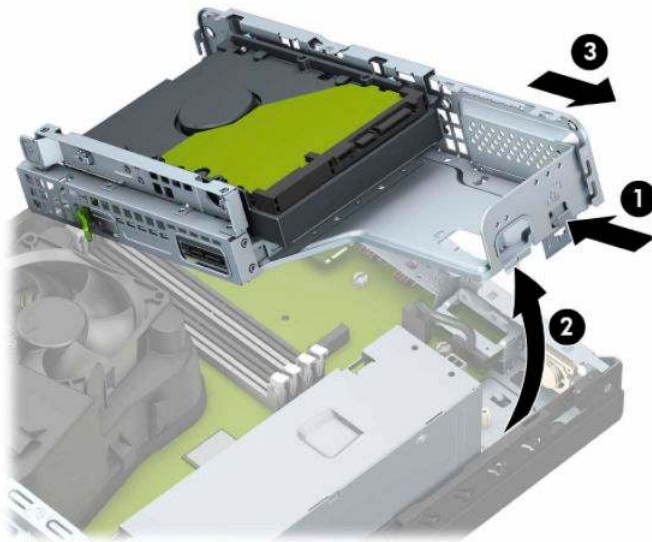
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
6. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers.



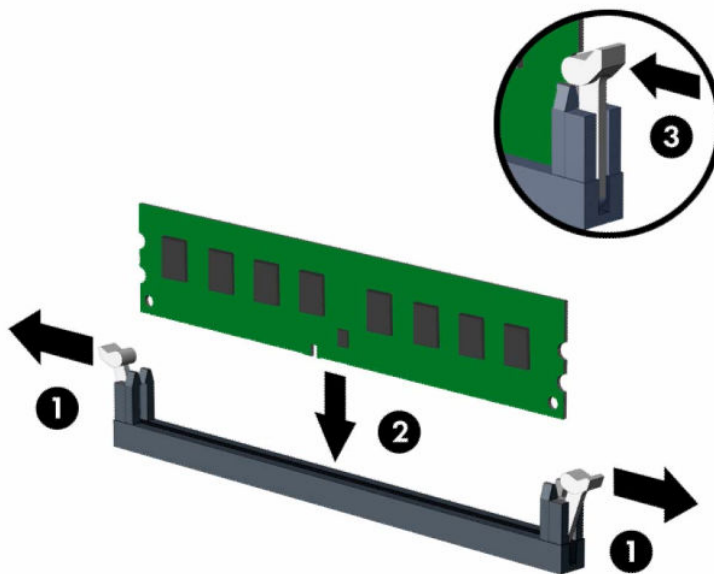
VORSICHT! Lassen Sie die internen Systemkomponenten vor dem Berühren abkühlen, um das Risiko der Verletzung durch heiße Oberflächen zu verringern.

7. Trennen Sie die Strom- und die Datenkabel von der Rückseite aller Laufwerke im Laufwerkskäfig.

8. Drücken Sie den Freigabehebel an der Seite des Laufwerkskäfigs (1) und heben Sie diese Seite des Laufwerkskäfigs an (2). Dann schieben Sie den Laufwerkskäfig (3) aus dem Gehäuse heraus.



9. Öffnen Sie die beiden Verriegelungen des Speichermodul-Steckplatzes (1) und setzen Sie das Speichermodul in den Steckplatz ein (2). Schieben Sie das Speichermodul ein und vergewissern Sie sich, dass es vollständig einrastet und fest sitzt. Vergewissern Sie sich, dass sich die Verriegelungen in der Verriegelungsposition befinden (3).

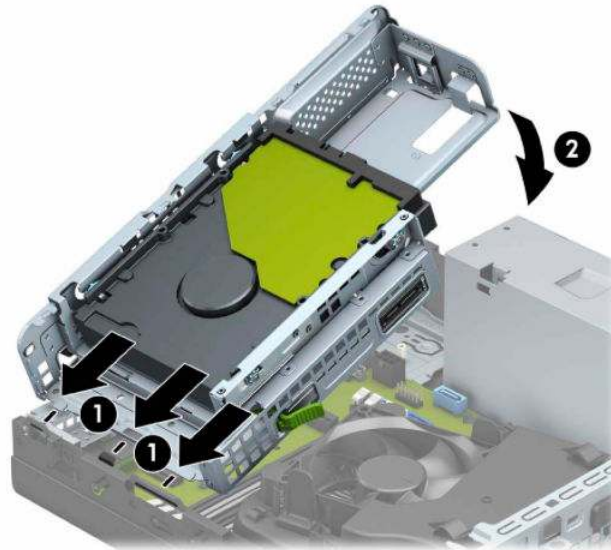


HINWEIS: Die Speichermodule können nur auf eine Art eingesetzt werden. Richten Sie die Kerbe des Moduls an dem Steg des Speichersteckplatzes aus.

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.

10. Wiederholen Sie Schritt 9, um weitere Module zu installieren.
11. Halten Sie den Laufwerkskäfig in einem Winkel, sodass die Laschen an der Seite des Laufwerkskäfigs an den Aussparungen des Gehäuses ausgerichtet sind und schieben Sie dann die Laschen in die Aussparungen (1). Drücken Sie dann die andere Seite des Laufwerkskäfigs nach unten (2), damit der Freigabehebel den Laufwerkskäfig an seinem Platz fixiert.



12. Schließen Sie die Strom- und Datenkabel an der Rückseite der Festplatten im Laufwerkskäfig an.
13. Bringen Sie die Zugriffsblende des Computers wieder an.
14. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
15. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein. Der Computer sollte den zusätzlichen Speicher automatisch erkennen.
16. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die Sie für das Entfernen der Zugriffsblende entfernt/deaktiviert hatten.

Entfernen oder Installieren einer Erweiterungskarte

Der Computer verfügt über einen PCI Express ×1-Erweiterungssteckplatz und einen PCI Express ×16-Erweiterungssteckplatz.



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

Sie können eine PCI Express ×1-, ×4-, ×8- oder ×16-Erweiterungskarte in den PCI Express ×16-Steckplatz einsetzen.

Bei Konfigurationen mit zwei Grafikkarten sollte die erste (primäre) Karte in den PCI Express ×16-Steckplatz eingesetzt werden.

So entfernen, ersetzen oder installieren Sie eine Erweiterungskarte:

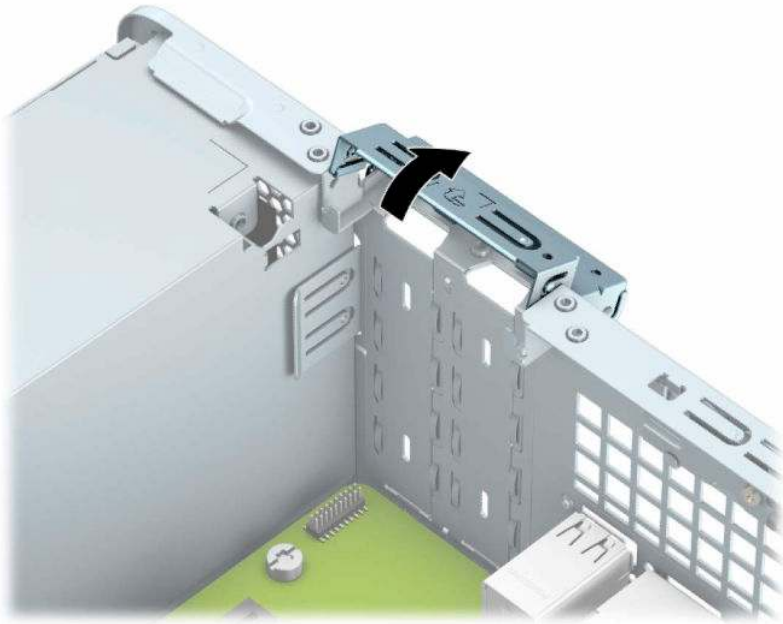
1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Nehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
3. Schalten Sie den Computer ordnungsgemäß aus, indem Sie das Betriebssystem herunterfahren, und schalten Sie alle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



WICHTIG: Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
6. Entfernen Sie die Abdeckung des Computers.
7. Ermitteln Sie den richtigen freien Erweiterungssteckplatz auf der Systemplatine und den entsprechenden Erweiterungssteckplatz an der Rückseite des Computergehäuses.

8. Drehen Sie die Verriegelung der Steckplatzabdeckung, die die Steckplatzabdeckung befestigt, in die geöffnete Position.

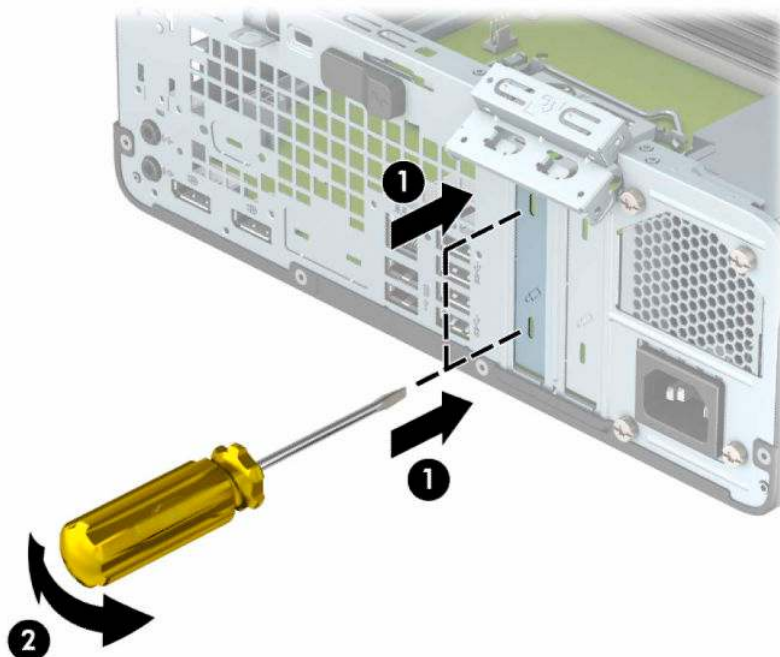


9. Bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren, entfernen Sie die Steckplatzabdeckung oder die vorhandene Erweiterungskarte am Computergehäuse.

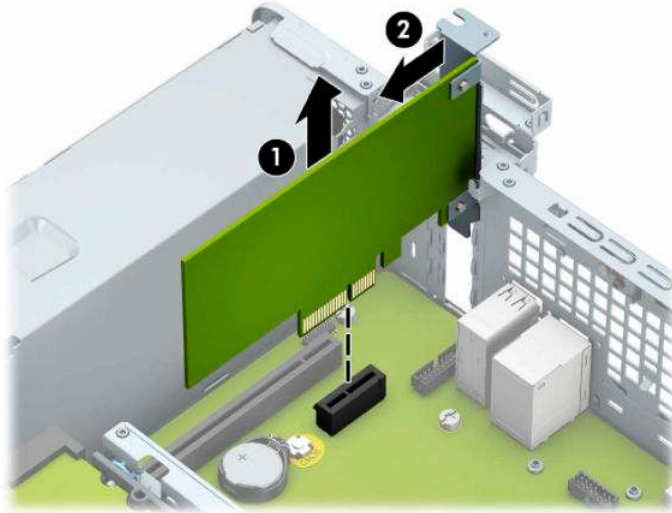


HINWEIS: Bevor Sie eine installierte Erweiterungskarte entfernen, trennen Sie alle mit der Erweiterungskarte verbundenen Kabel.

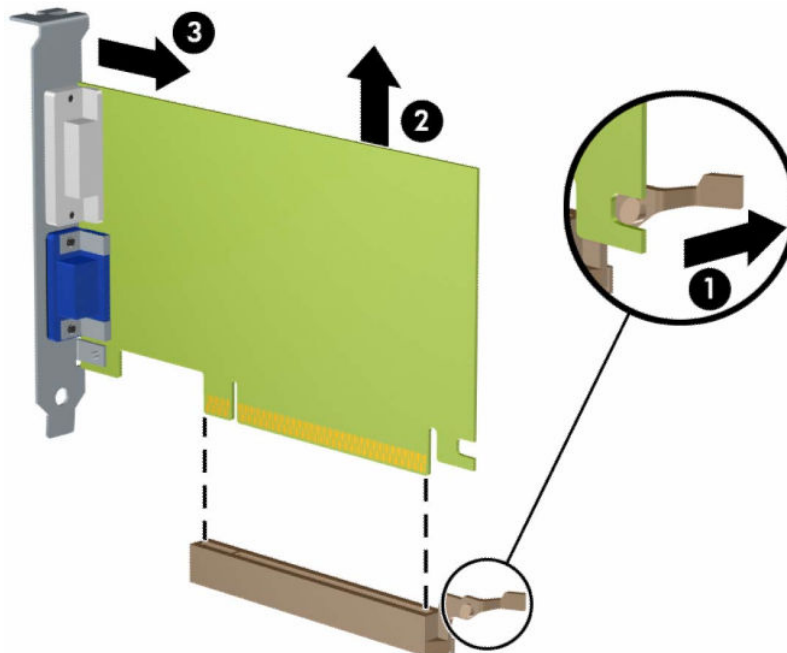
- a. Führen Sie einen Schlitzschraubendreher in die Schlitz an der Rückseite der Steckplatzabdeckung ein (1) und bewegen Sie die Steckplatzabdeckung hin und her (2), bis diese aus dem Gehäuse gelöst ist.



- b. Wenn Sie eine PCI Express ×1-Karte entfernen, halten Sie die Karte an beiden Ecken fest und bewegen Sie sie vorsichtig hin und her, bis die Anschlüsse sich vom Steckplatz lösen. Ziehen Sie die Karte gerade nach oben (1) und anschließend vom Innern des Computergehäuses weg (2), um sie zu entfernen. Achten Sie darauf, dass die Karte dabei die anderen Komponenten nicht beschädigt.



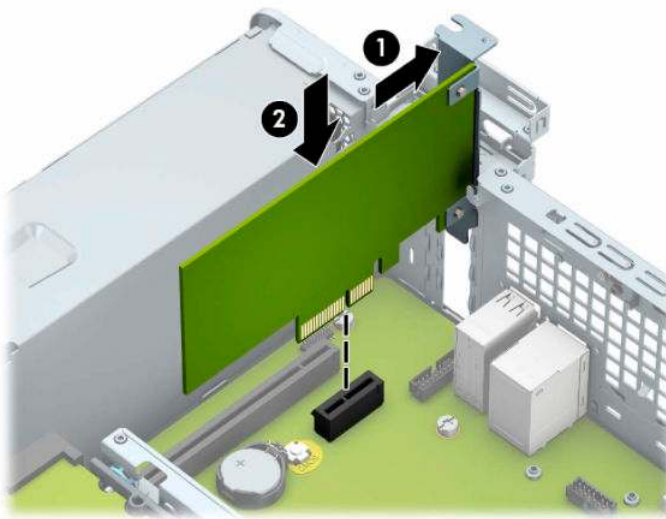
- c. Wenn Sie eine PCI Express x16-Karte entfernen, ziehen Sie den Befestigungsarm an der Rückseite des Erweiterungssteckplatzes von der Karte weg (1) und lösen Sie die Karte durch vorsichtiges Hin- und Herbewegen aus dem Steckplatz. Ziehen Sie die Karte gerade nach oben (2) und anschließend vom Innern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



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

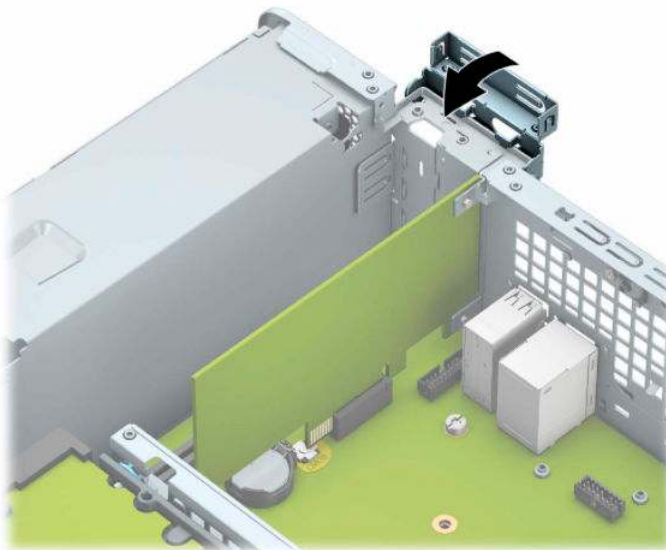
 **WICHTIG:** Nachdem Sie eine Erweiterungskarte entfernt haben, müssen Sie sie durch eine neue Karte oder eine Abdeckung ersetzen, damit die internen Komponenten während des Betriebs ordnungsgemäß gekühlt werden.

12. Um eine neue Erweiterungskarte einzusetzen, halten Sie die Karte genau über den Erweiterungssteckplatz auf der Systemplatine. Bewegen Sie die Karte dann Richtung Gehäuserückseite (1), sodass die Unterseite der Halterung an der Karte in den kleinen Steckplatz am Gehäuse gleitet. Drücken Sie die Karte vorsichtig in den Erweiterungssteckplatz auf der Systemplatine (2).



 **HINWEIS:** Zum Installieren einer Erweiterungskarte drücken Sie fest gegen die Karte, sodass der gesamte Anschluss fest in den Socket einrastet.

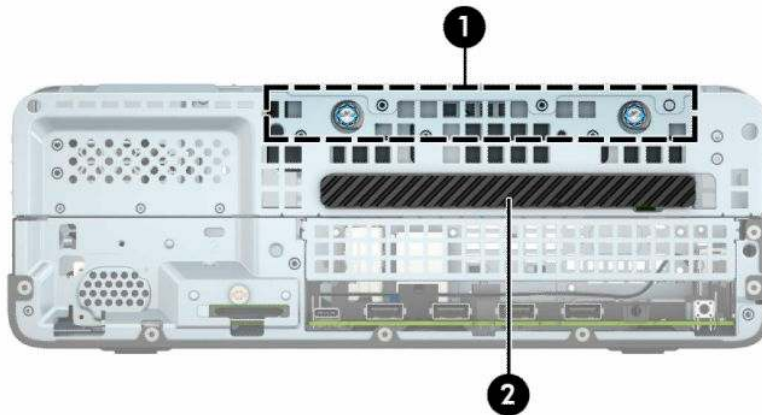
13. Schließen Sie die Verriegelung der Steckplatzabdeckung wieder, um die Erweiterungskarte zu sichern.



14. Schließen Sie bei Bedarf externe Kabel an der installierten Karte an. Schließen Sie bei Bedarf interne Kabel an der Systemplatine an.
15. Bringen Sie die seitliche Abdeckung des Computers wieder an.

16. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
17. Schließen Sie das Netzkabel und die externen Geräte ggf. wieder an und schalten Sie den Computer ein.
18. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die Sie für das Entfernen der Zugriffsblende entfernt/deaktiviert hatten.
19. Konfigurieren Sie ggf. den Computer neu.

Positionen der Laufwerke



Laufwerkspositionen

- | | |
|---|--|
| 1 | Schacht für 3,5-Zoll-Festplatte |
| 2 | 9,5 mm schmaler optischer Laufwerksschacht |

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

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 einen der hellblauen SATA-Anschlüsse auf der Systemplatine an, die als SATA1 und SATA2 gekennzeichnet sind.



WICHTIG: So vermeiden Sie Datenverlust oder die Beschädigung des Computers bzw. des Laufwerks:

Vor dem Ein- oder Ausbau eines Laufwerks müssen Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunterfahren, den Computer ausschalten und das Netzkabel ziehen. Wenn der Computer eingeschaltet ist oder sich im Standby-Modus befindet, dürfen keine Laufwerke ausgebaut werden.

Bevor Sie ein Laufwerk berühren, vergewissern Sie sich, dass Sie elektrostatisch entladen sind. Berühren Sie nicht das Laufwerk und den Anschluss gleichzeitig. Weitere Informationen über die Vermeidung von elektrostatischen Schäden finden Sie in [„Elektrostatische Entladung“ auf Seite 45](#).

Gehen Sie vorsichtig mit dem Laufwerk um. Lassen Sie es nicht fallen.

Schieben Sie das Laufwerk nicht gewaltsam in den Laufwerksschacht hinein.

Achten Sie darauf, dass das Laufwerk nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommt, keinen extremen Temperaturen ausgesetzt wird und nicht in die Nähe von Geräten mit magnetischen Feldern, wie Monitoren oder Lautsprechern, gelangt.

Verwenden Sie zum Versenden eines Laufwerks eine Versandtasche mit Luftpolster oder eine andere angemessene Verpackung, und versehen Sie diese mit der Aufschrift „Vorsicht: Zerbrechlich“.

Ausbauen eines 9,5 mm kleinen optischen Laufwerks

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Nehmen 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 alle externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und trennen Sie alle externen Geräte.



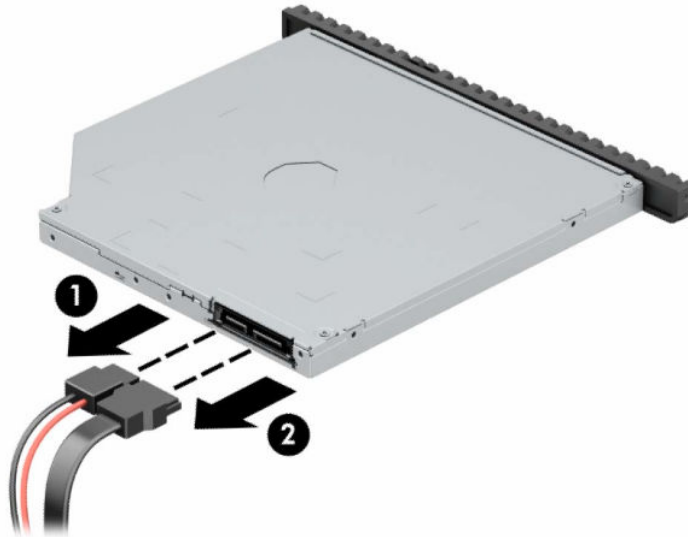
WICHTIG: Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
6. Entfernen Sie die Zugriffsabdeckung des Computers.

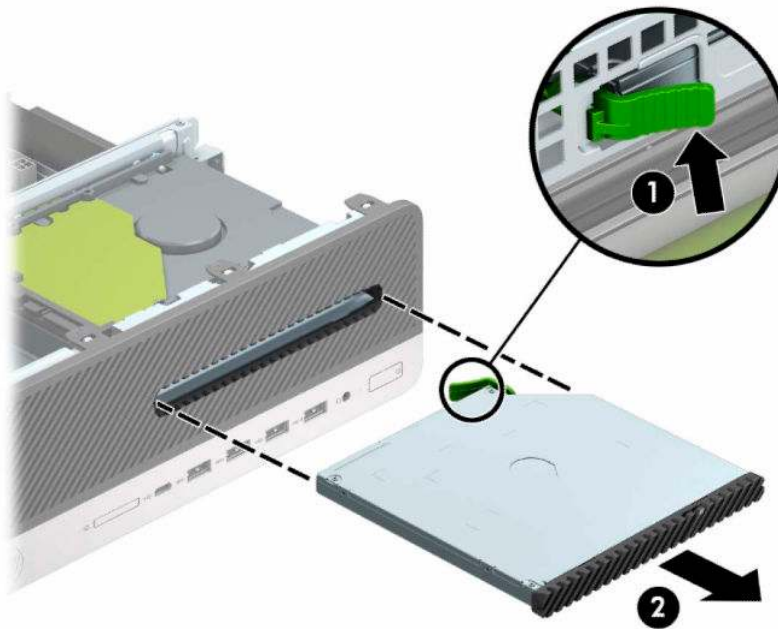
7. Ziehen Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) von der Rückseite des optischen Laufwerks ab.



WICHTIG: Ziehen Sie beim Entfernen von Kabeln an der Lasche oder am Stecker und nicht am Kabel selbst, um es nicht zu beschädigen.



8. Schieben Sie den grünen Entriegelungsschieber an der rechten Rückseite des Laufwerks zur Mitte des Laufwerks (1), dann schieben Sie das Laufwerk nach vorn und heraus aus dem Schacht (2).



Einbauen eines 9,5 mm kleinen optischen Laufwerks

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Nehmen 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 alle externen Geräte aus.

4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und trennen Sie alle externen Geräte.

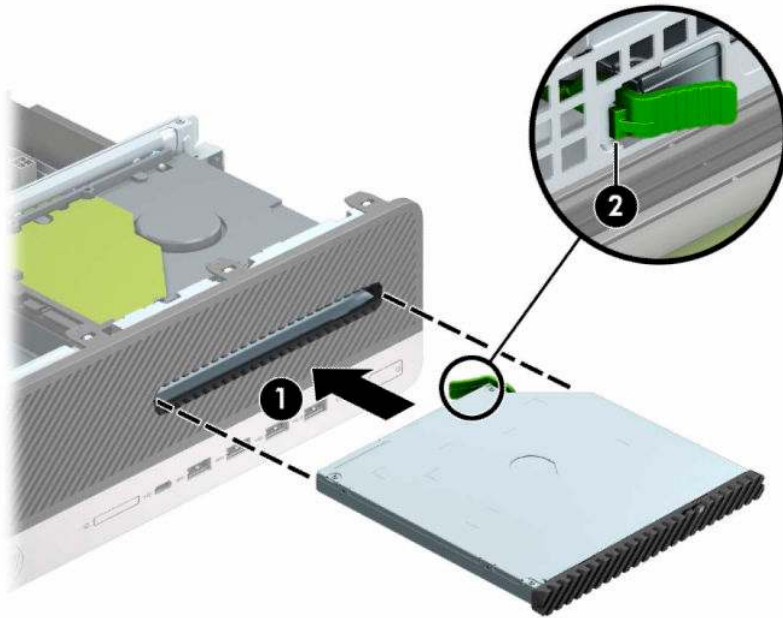


WICHTIG: Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

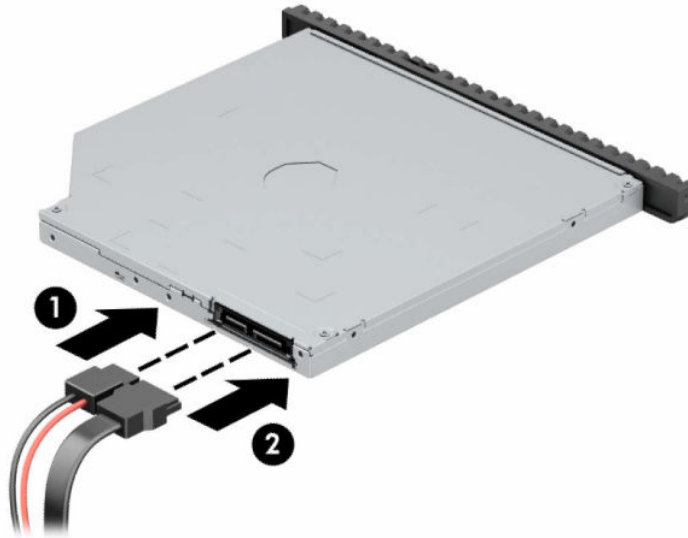
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
6. Entfernen Sie die Abdeckung des Computers.
7. Wenn Sie ein schmales optisches Laufwerk in einen Schacht einbauen, der von einer Laufwerksblende bedeckt ist, entfernen Sie die Frontblende und dann die Laufwerksblende. Weitere Informationen hierzu finden Sie in [Entfernen der Laufwerksblende eines schmalen optischen Laufwerks auf Seite 8](#).
8. Richten Sie die kleinen Stifte am Entriegelungsschieber an den kleinen Löchern an der Seite des Laufwerks aus und drücken Sie den Schieber fest auf das Laufwerk.



9. Schieben Sie das optische Laufwerk durch die Frontblende vollständig in den Schacht hinein (1), bis der Schieber an der Rückseite des Laufwerks einrastet (2).



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



11. Verbinden Sie das andere Ende des Datenkabels mit einem der hellblauen SATA-Anschlüsse (Kennzeichnung: SATA1 oder SATA2) auf der Systemplatine.



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

12. Bringen Sie die Frontblende wieder an, falls sie entfernt wurde.
13. Bringen Sie die Zugriffsabdeckung des Computers wieder an.
14. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.

15. Schließen Sie das Netzkabel und die externen Geräte ggf. wieder an und schalten Sie den Computer ein.
16. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die Sie für das Entfernen der Zugriffsblende entfernt/deaktiviert hatten.

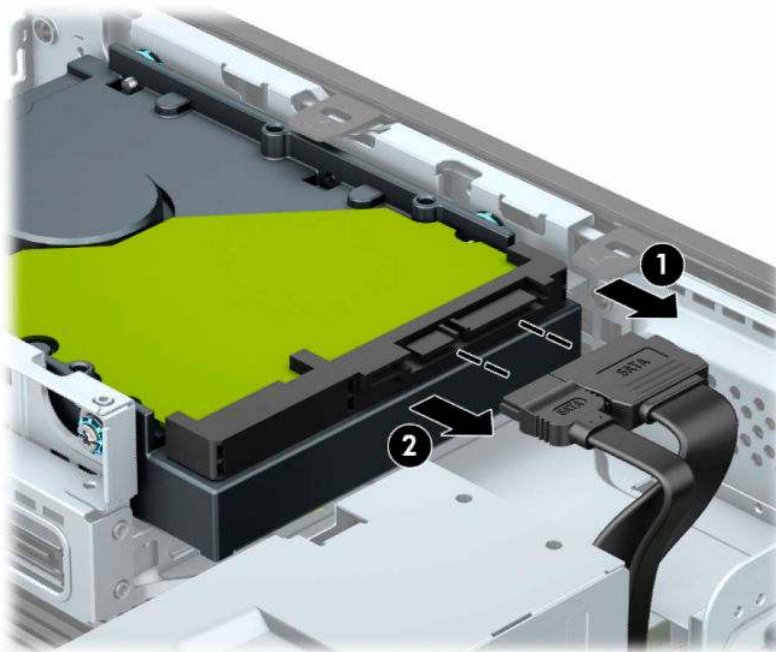
Ausbauen einer 3,5-Zoll-Festplatte

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

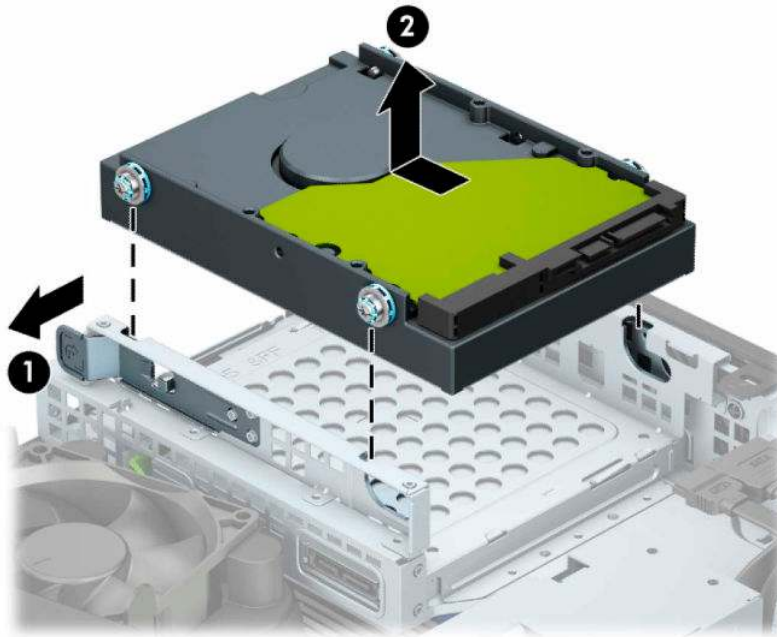
1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
3. Schalten Sie den Computer ordnungsgemäß aus, indem Sie das Betriebssystem herunterfahren, und schalten Sie alle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

 **WICHTIG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
6. Entfernen Sie die Abdeckung des Computers.
7. Ziehen Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) von der Rückseite der Festplatte ab.



8. Ziehen Sie den Freigabehebel neben der Rückseite der Festplatte nach außen (1). Während Sie den Freigabehebel nach außen ziehen, schieben Sie das Laufwerk rückwärts, dann heben Sie das Laufwerk hoch und heraus aus dem Schacht (2).



Einbauen einer 3,5-Zoll-Festplatte

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Nehmen 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 alle externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und trennen Sie alle externen Geräte.

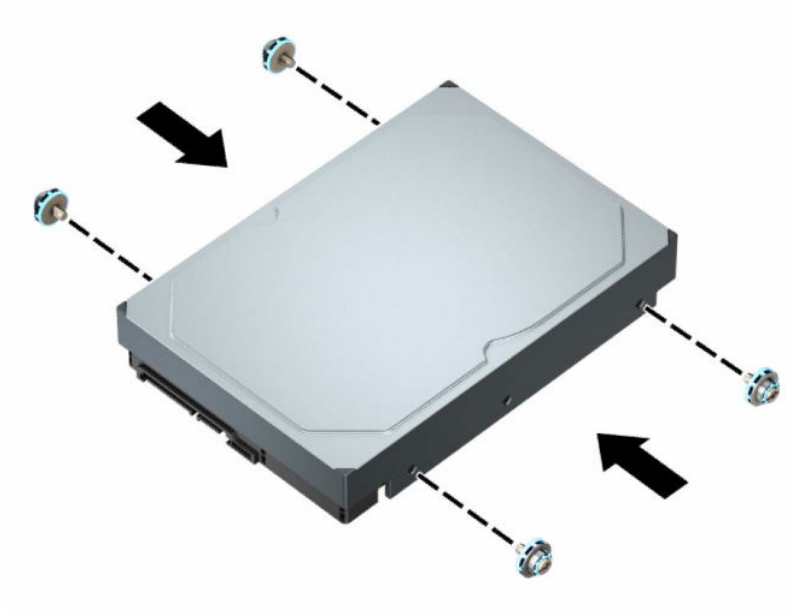
 **WICHTIG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
6. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers.
7. Bringen Sie Befestigungsschrauben an den Seiten des Festplattenlaufwerks mithilfe von standardmäßigen silbrig-blauen 6-32-Befestigungsschrauben an.

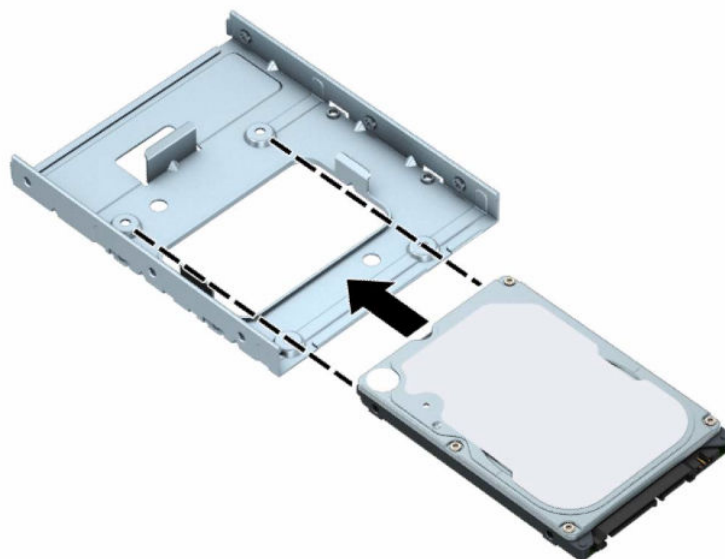
 **HINWEIS:** Sie können 6-32-Befestigungsschrauben von HP erwerben.

Wenn Sie ein Laufwerk austauschen, verwenden Sie die Befestigungsschrauben des ursprünglichen Laufwerks für das neue Laufwerk.

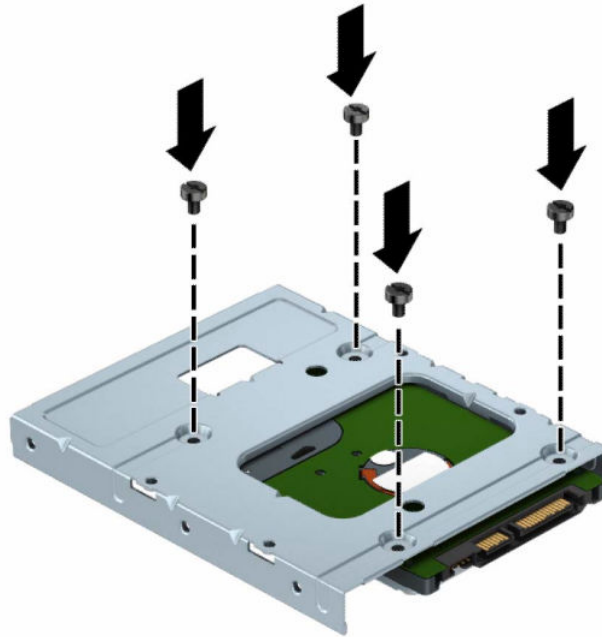
- Bringen Sie vier silbrig-blaue 6-32-Befestigungsschrauben an (zwei auf jeder Seite des Laufwerks).



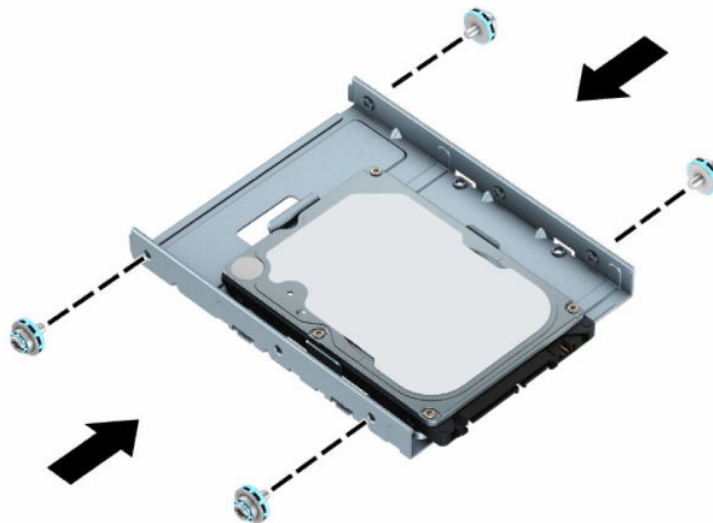
- Sie können auch eine 2,5-Zoll-Festplatte in einen 3,5-Zoll-Laufwerksschacht einbauen, indem Sie eine Adapterhalterung wie im folgenden Beispiel verwenden.
 - Schieben Sie das 2,5-Zoll-Laufwerk in die 3,5-Zoll-Adapterhalterung.



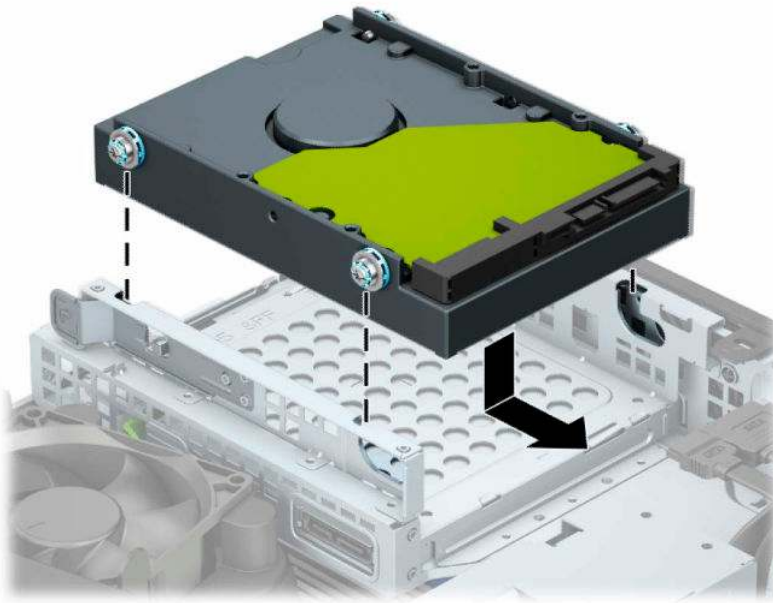
- Fixieren Sie das Laufwerk innerhalb des Laufwerkfach-Adapters, indem Sie vier schwarze M3-Adapter-Schacht-Schrauben durch die Unterseite der Adapterhalterung in die entsprechenden Bohrungen und ins Laufwerk hineindrehen.



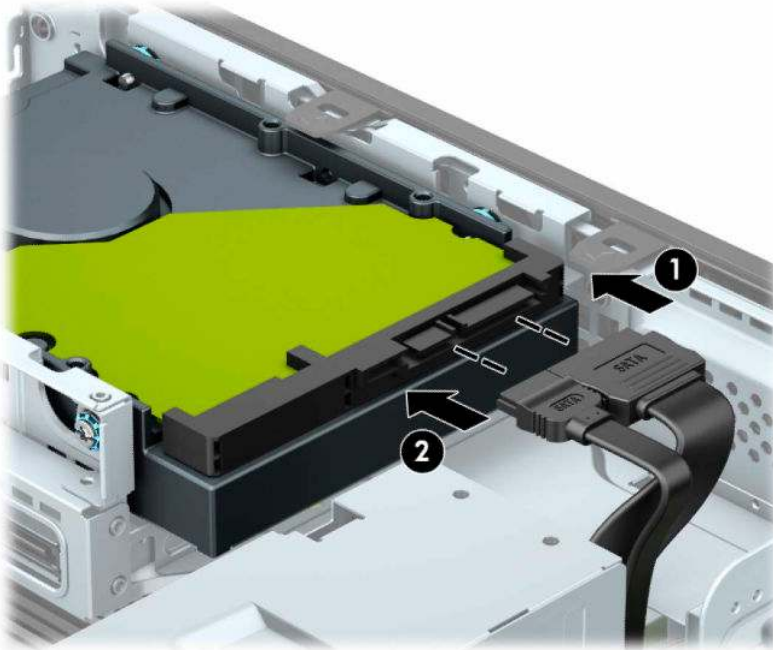
- Bringen Sie vier silbrig-blaue 6-32-Befestigungsschrauben im Schacht-Adapter an (jeweils zwei an jeder Seite des Schachts).



8. Richten Sie die Befestigungsschrauben an den Öffnungen im Laufwerkskäfig aus. Senken Sie das Laufwerk in den Laufwerkskäfig und schieben Sie es dann zurück, um es zu fixieren.



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



10. Bei der Installation eines neuen Laufwerks verbinden Sie das andere Ende des Datenkabels mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.

 **HINWEIS:** Wenn die 3,5-Zoll-Festplatte das primäre Laufwerk ist, verbinden Sie das andere Ende des Datenkabels mit dem dunkelblauen SATA-Anschluss, der auf der Systemplatine mit SATA0 gekennzeichnet ist. Wenn sie ein sekundäres Laufwerk ist, verbinden Sie das andere Ende des Datenkabels mit einem der hellblauen SATA-Anschlüsse auf der Systemplatine.

11. Bringen Sie die Abdeckung des Computers wieder an.
12. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
13. Schließen Sie das Netzkabel und die externen Geräte ggf. wieder an und schalten Sie den Computer ein.
14. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die Sie für das Entfernen der Zugriffsblende entfernt/deaktiviert hatten.

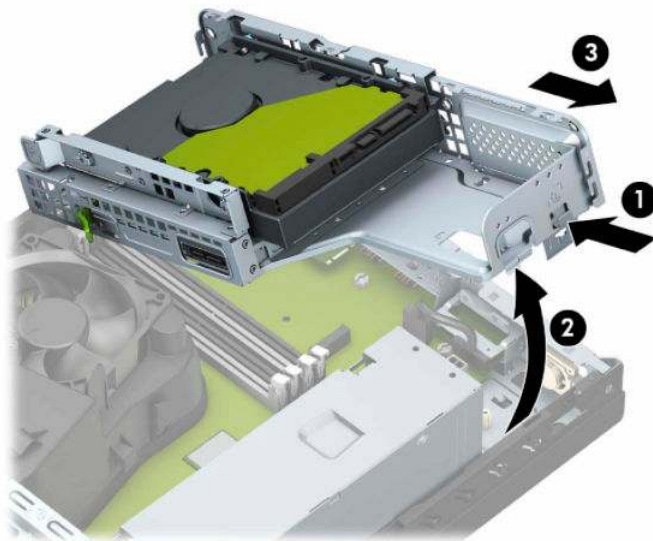
Entfernen und Einbauen einer M.2 SSD-Speicherkarte

 **HINWEIS:** Auf der Systemplatine befinden sich zwei M.2 SSD-Steckplätze. Der Computer unterstützt 2230 und 2280 M.2 SSD-Karten.

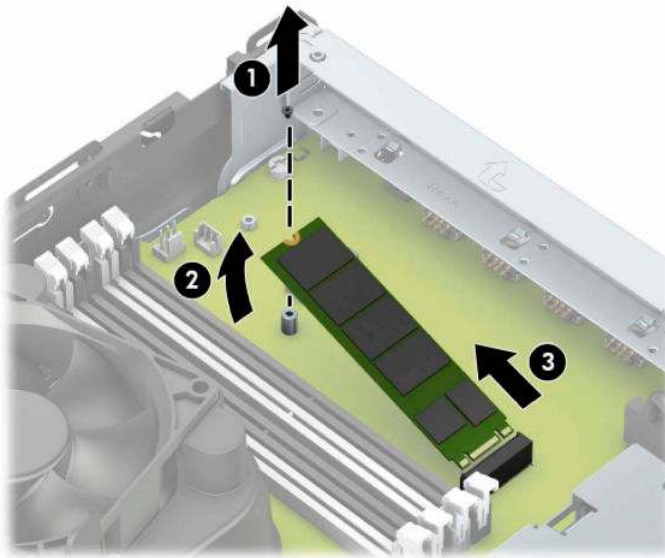
1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entfernen Sie alle Wechseldatenträger, wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke, aus dem Computer.
3. Schalten Sie den Computer ordnungsgemäß aus, indem Sie das Betriebssystem herunterfahren, und schalten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

 **WICHTIG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

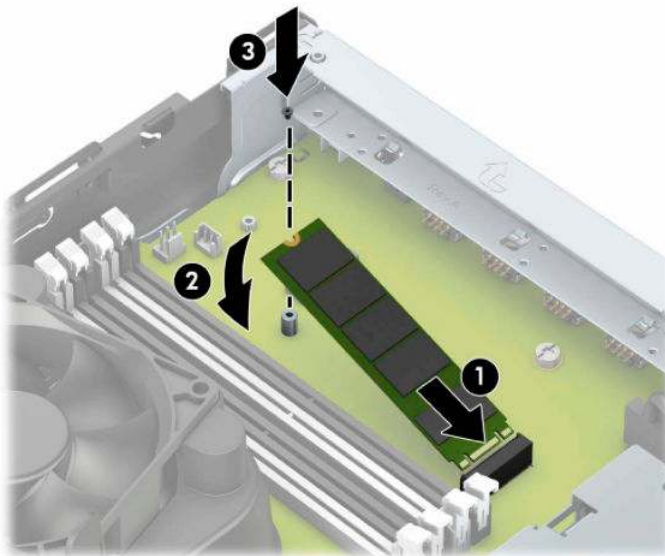
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
6. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers.
7. Entfernen Sie die Frontblende.
8. Trennen Sie die Strom- und die Datenkabel von der Rückseite aller Laufwerke im Laufwerkskäfig.
9. Drücken Sie den Freigabehebel an der Seite des Laufwerkskäfigs (1) und heben Sie diese Seite des Laufwerkskäfigs an (2). Dann schieben Sie den Laufwerkskäfig (3) aus dem Gehäuse heraus.



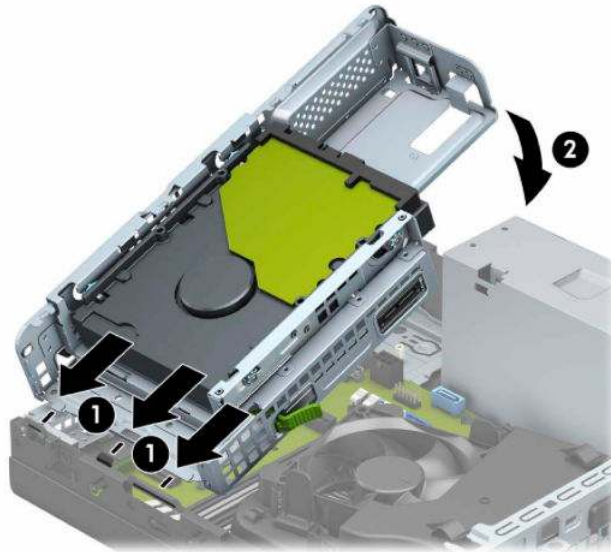
- 10.** Um eine M.2 SSD-Karte zu entfernen, entfernen Sie die Schraube, die die Karte befestigt (1), heben Sie das Ende der Karte an (2) und schieben Sie die Karte dann aus dem Systemplatinenanschluss heraus (3).



- 11.** Um eine M.2 SSD-Karte einzubauen, schieben Sie die Stifte auf der Karte in den Systemplatinenanschluss, während Sie die Karte in einem Winkel von ca. 30° halten (1). Drücken Sie das andere Ende der Karte nach unten (2) und befestigen Sie dann die Karte mit der Schraube (3).



- 12.** Halten Sie den Laufwerkskäfig in einem Winkel, sodass die Laschen an der Seite des Laufwerkskäfigs an den Aussparungen des Gehäuses ausgerichtet sind und schieben Sie dann die Laschen in die Aussparungen (1). Drücken Sie dann die andere Seite des Laufwerkskäfigs nach unten (2), damit der Freigabehebel den Laufwerkskäfig an seinem Platz fixiert.



- 13.** Schließen Sie die Strom- und Datenkabel an der Rückseite der Festplatten im Laufwerkskäfig an.
- 14.** Bringen Sie die Frontblende wieder an.
- 15.** Bringen Sie die Zugriffsblende des Computers wieder an.
- 16.** Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
- 17.** Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.
- 18.** Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die Sie für das Entfernen der Zugriffsblende entfernt/deaktiviert hatten.

Installieren eines Sicherheitsschlosses

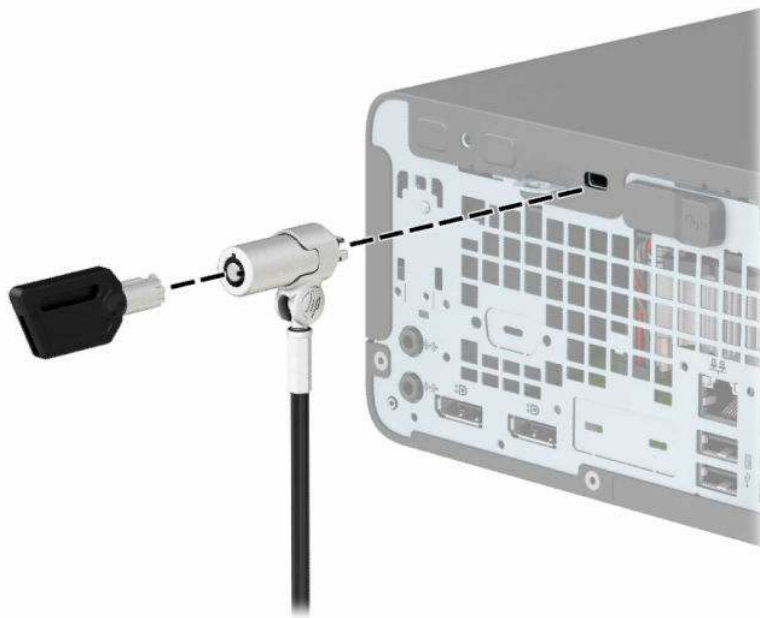
Sie können die folgenden Sicherheitsschlösser verwenden, um den Computer zu sichern.

Diebstahlsicherung

1. Schlingen Sie das Sicherheitskabel um einen feststehenden Gegenstand.



2. Stecken Sie die Diebstahlsicherung in die Öffnung für die Diebstahlsicherung. Schließen Sie sie dann mit dem Schlüssel ab.

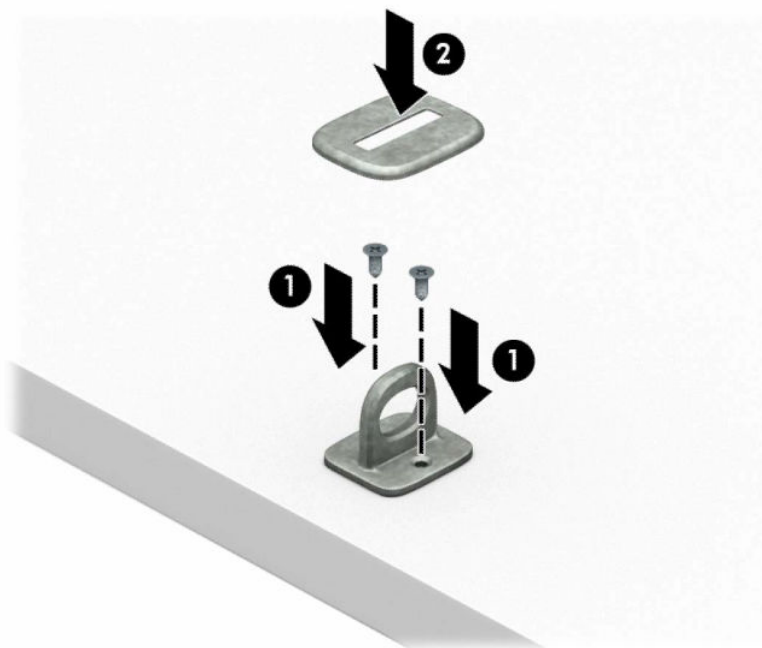


Vorhängeschloss



HP Business PC-Sicherheitsschloss V2

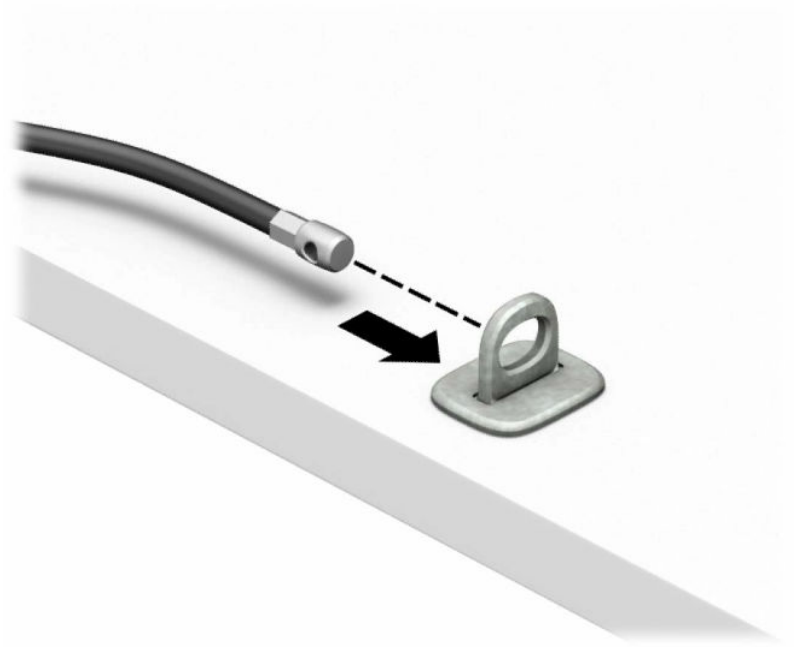
1. Bringen Sie die Befestigung des Sicherheitskabels an einen Schreibtisch an, indem Sie dafür geeignete Schrauben verwenden (Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten) (1), und lassen Sie dann die Abdeckung auf die Halterung der Kabelbefestigung einrasten (2).



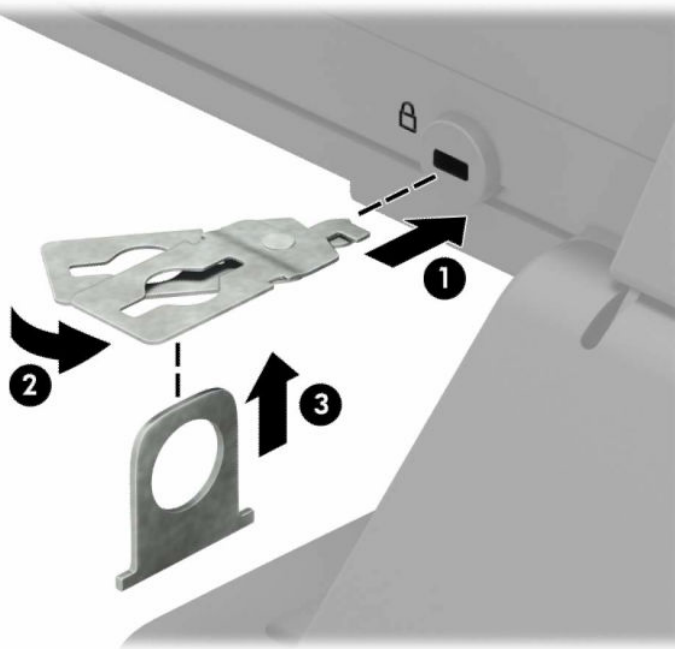
2. Schlingen Sie das Sicherheitskabel um einen feststehenden Gegenstand.



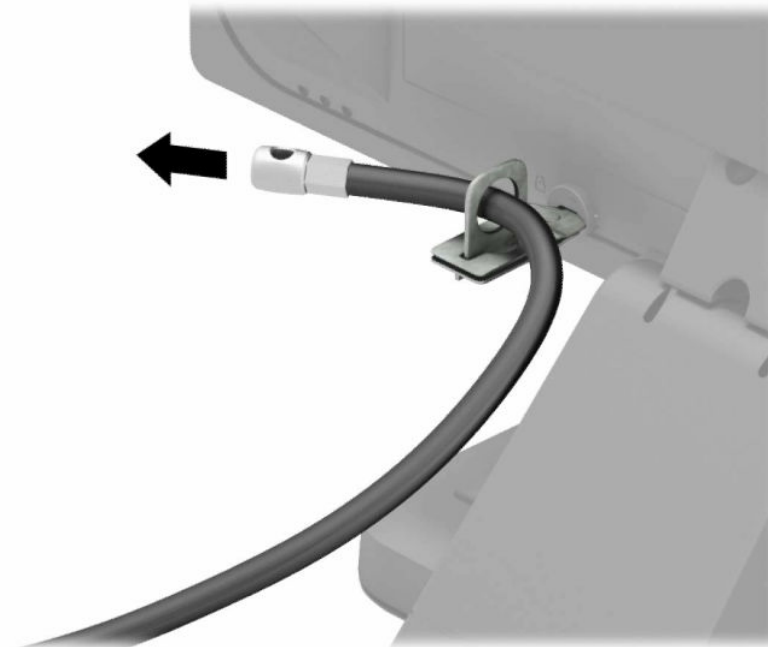
3. Schieben Sie das Sicherheitskabel durch die Befestigung des Sicherheitskabels.



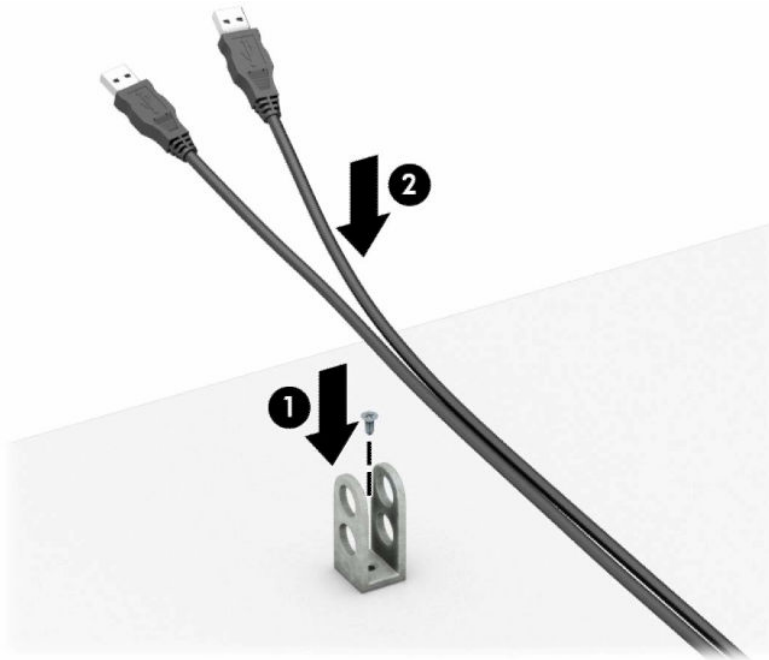
4. Ziehen Sie die beiden Scherenteile des Monitorschlusses auseinander und stecken Sie das Schloss in die Öffnung für die Diebstahlsicherung an der Rückseite des Monitors (1). Schieben Sie die Scherenteile zusammen, damit das Schloss einrastet (2), und schieben Sie dann die Sicherheitskabelführung durch die Mitte des Monitorschlusses (3).



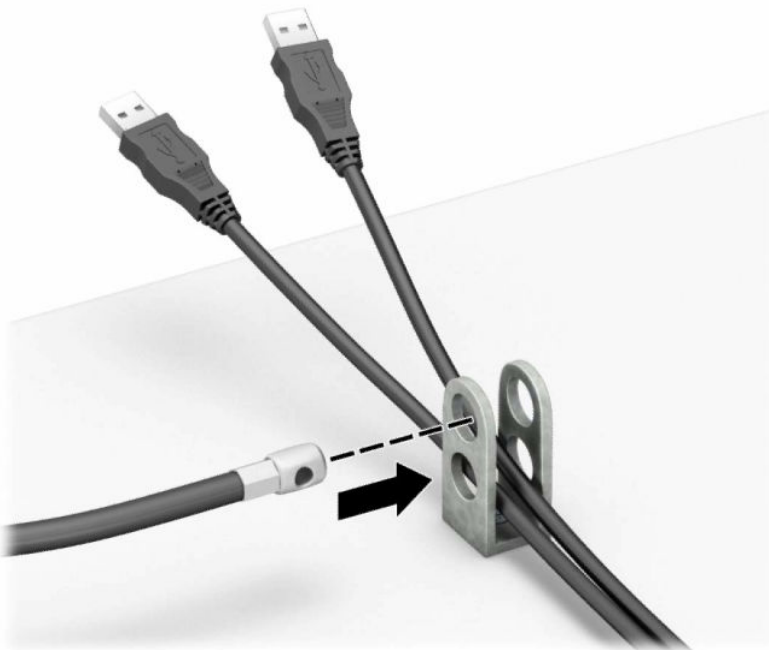
5. Schieben Sie das Sicherheitskabel durch die Kabelführung für das Sicherheitskabel, die am Monitor befestigt ist.



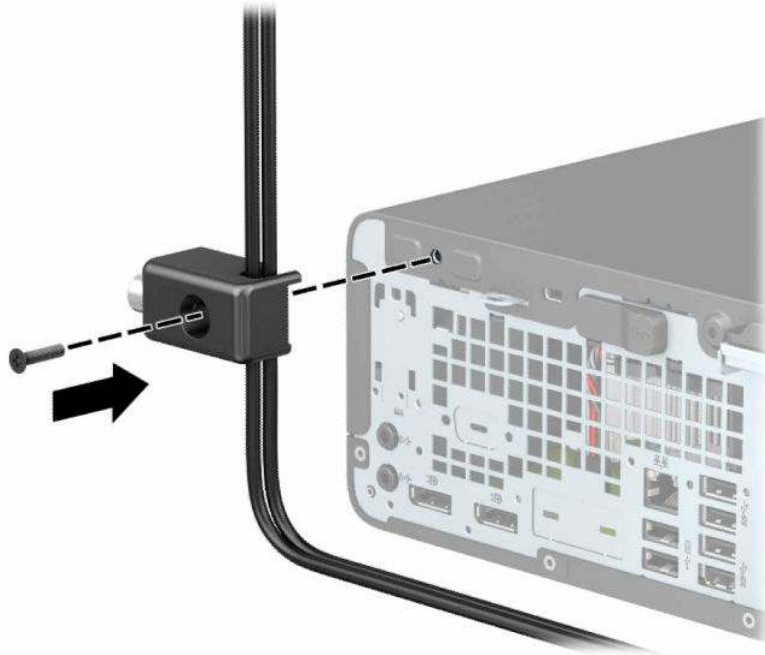
6. Bringen Sie die zusätzliche Befestigung des Sicherheitskabels an den Schreibtisch an, indem Sie die dafür geeignete Schraube verwenden (Schraube nicht im Lieferumfang enthalten) (1), und legen Sie dann die zusätzlichen Kabel auf die Halterung der Befestigung (2).



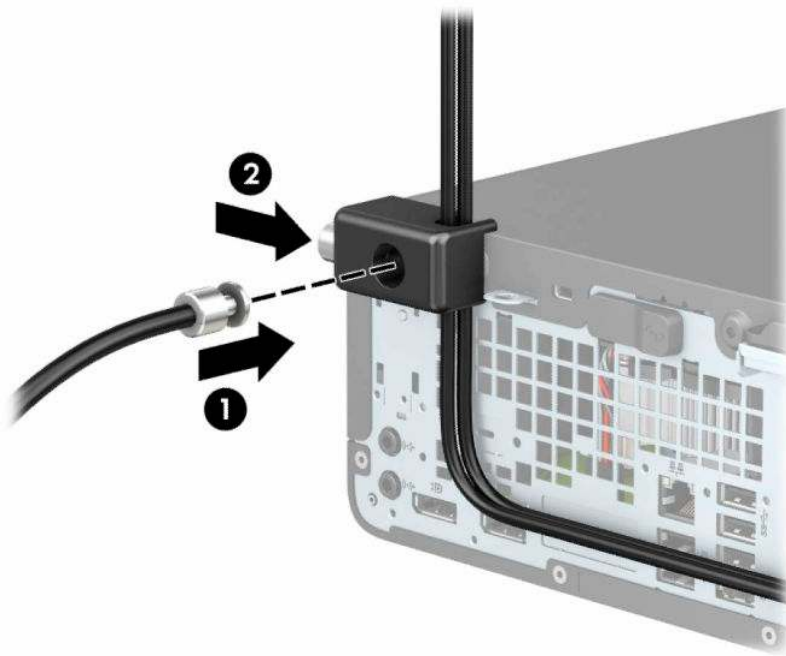
7. Schieben Sie das Sicherheitskabel durch die Löcher der zusätzlichen Kabelbefestigung.



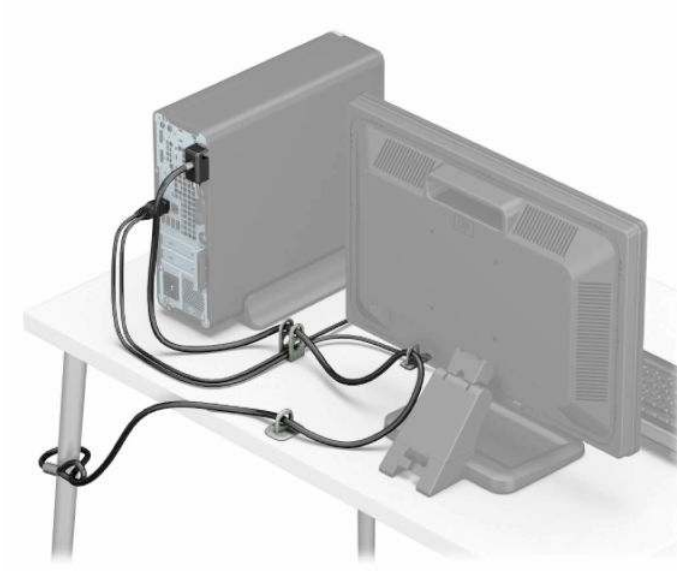
8. Schrauben Sie das Schloss mit der beigefügten Schraube am Gehäuse fest.



9. Stecken Sie das Steckerende des Sicherheitskabels in das Schloss (1) und drücken Sie gegen den Knopf (2), um das Schloss zu verriegeln. Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel, um das Schloss zu öffnen.



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 3-V-Lithium-Knopfzelle 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.

Setzen Sie die Batterie keinen Temperaturen über 60 °C (140 °F) aus.

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:** Sichern Sie vor dem Austauschen der Batterie unbedingt die CMOS-Einstellungen des Computers. Durch das Entfernen oder Austauschen der Batterie werden die CMOS-Einstellungen gelöscht.

Statische Elektrizität kann die elektronischen 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.

 **HINWEIS:** Die Lebensdauer der Lithium-Batterie kann verlängert werden, indem Sie den Computer an eine Strom führende Netzsteckdose anschließen. Die Lithium-Batterie wird nur verwendet, wenn der Computer nicht an eine Netzstromquelle 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 alle externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose und trennen Sie alle externen Geräte.

 **WICHTIG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Um eine Beschädigung interner Komponenten zu verhindern, müssen Sie vor dem Öffnen des Computers das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

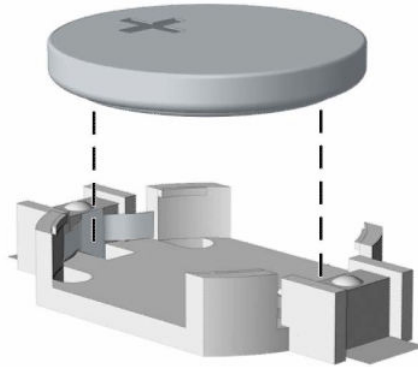
5. Entfernen Sie die Abdeckung des Computers.
6. Suchen Sie die Batterie und deren Halterung auf der Systemplatine.

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

7. 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 ihrer Halterung zu lösen, drücken Sie auf die an einer Seite über die Batterie ragende Metallklammer (1). Nachdem sich die Batterie gelöst hat, nehmen Sie diese heraus (2).

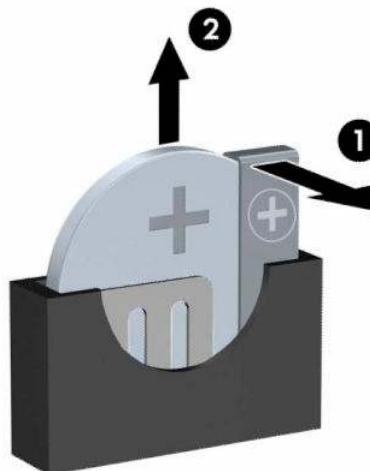


- b. Um die neue Batterie einzusetzen, schieben Sie die Austauschbatterie mit dem Pluspol nach oben an einer Seite unter die Nase der Halterung (1). Drücken Sie die andere Seite der Batterie nach unten, bis sie unter der Klammer einrastet (2).



Typ 3

- a. Ziehen Sie die Halteklammer (1), die den Akku festhält, zurück und entfernen sie den Akku (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.

8. Bringen Sie die seitliche Abdeckung des Computers wieder an.
9. Schließen Sie das Netzkabel und die externen Geräte ggf. wieder an und schalten Sie den Computer ein.

- 10.** Legen Sie das Datum und die Uhrzeit, Ihre Kennwörter und spezielle Systemeinstellungen mit Hilfe von Computer Setup erneut fest.
- 11.** Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die Sie für das Entfernen der Zugriffsblende des Computers entfernt/deaktiviert hatten.

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 Antistatik-Armband, das über ein Erdungskabel an eine geerdete Workstation bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ 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 Transport 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 Computer nicht aufeinander oder so nah nebeneinander, dass sie jeweils von der zurückgeführten oder vorgewärmten Luft des anderen Computers betroffen 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 zuvor 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 keinen plötzlichen Temperaturschwankungen aus, da sich im Innern der Einheit Kondensation bilden kann. Treten bei eingeschaltetem Laufwerk plötzliche Temperaturschwankungen auf, warten Sie mindestens 1 Stunde, bis Sie das Gerät ausschalten. Wenn Sie die Einheit sofort bedienen, funktioniert die Lesefunktion möglicherweise nicht richtig.
- 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 Netzsteckdose 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 Platinen richtig eingesetzt und sicher in den jeweiligen Steckplätzen befestigt sind, bevor Sie den Computer versenden.

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

D Barrierefreiheit

HP und Barrierefreiheit

Da HP bestrebt ist, Vielfalt, Inklusion und Arbeit/Leben in das gesamte Arbeits- und Unternehmensumfeld einfließen zu lassen, spiegeln sich diese Aspekte in allen Bereichen wider. HP möchte eine integrative Umgebung schaffen, die darauf ausgerichtet ist, Menschen in der ganzen Welt mithilfe leistungsstarker Technologie zu verbinden.

Finden der benötigten Technologietools

Technologie kann das menschliche Potenzial freisetzen. Assistive Technologie räumt Hindernisse beiseite und ermöglicht Unabhängigkeit zu Hause, bei der Arbeit und in der Community. Mithilfe assistiver Technologie können die Funktionen und Fähigkeiten elektronischer Geräte und Informationstechnologien gesteigert, bewahrt und optimiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Ermitteln der besten assistiven Technologien auf Seite 49](#).

Das Engagement von HP

HP hat es sich zur Aufgabe gemacht, Produkte und Services anzubieten, die für Menschen mit Behinderungen zugänglich sind. Dieses Engagement unterstützt die Ziele unseres Unternehmens im Hinblick auf die Vielfalt. Zudem kann HP auf diese Weise sicherstellen, dass die Vorteile der Technologien von allen genutzt werden können.

HP möchte im Bereich der Barrierefreiheit Produkte und Services entwerfen, produzieren und vermarkten, die von allen, einschließlich Menschen mit Behinderungen, entweder auf eigenständiger Basis oder mit entsprechenden assistiven Geräten verwendet werden können.

Um dieses Ziel zu erreichen, legt diese Richtlinie zur Barrierefreiheit sieben Hauptziele fest, an denen sich die Aktionen von HP orientieren. Wir erwarten, dass alle HP Manager und Angestellten diese Ziele unterstützen und ihren Rollen und Pflichten gemäß umsetzen:

- Sensibilisierung unser Mitarbeiter für die Probleme bei der Barrierefreiheit bei HP und Schulung der Mitarbeiter, um barrierefreie Produkte und Services zu entwickeln, zu produzieren, zu vermarkten und bereitzustellen.
- Entwicklung von Richtlinien zur Barrierefreiheit für Produkte und Services, für deren Umsetzung die Produktentwicklungsgruppen verantwortlich sind, soweit dies wettbewerbsfähig, technisch und wirtschaftlich machbar ist.
- Einbindung von Menschen mit Behinderungen in die Entwicklung der Richtlinien zur Barrierefreiheit sowie in die Konzeption und Tests der Produkte und Services.
- Dokumentation der Funktionen zur Barrierefreiheit und öffentlich zugängliche Bereitstellung von Informationen über HP Produkte und Services.
- Zusammenarbeit mit führenden Anbietern im Bereich assistiver Technologien und Lösungen.
- Unterstützung interner und externer Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die zur Optimierung der assistiven Technologien für HP Produkte und Services beitragen.
- Unterstützung von Industriestandards und Richtlinien zur Barrierefreiheit

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP ist eine Non-Profit-Organisation, die ihren Schwerpunkt auf die Weiterentwicklung der Fachleute für Barrierefreiheit mittels Networking, Bildung und Zertifizierung setzt. Das Ziel ist es, Fachleute für Barrierefreiheit bei der Weiterentwicklung ihrer Karrieren und Unternehmen bei der Umsetzung von Barrierefreiheit in ihren Produkten und Infrastrukturen zu unterstützen.

HP gehört zu den Gründungsmitgliedern und möchte gemeinsam mit anderen Unternehmen dazu beitragen, den Bereich der Barrierefreiheit weiter voranzubringen. Dieses Engagement unterstützt HP dabei, im Bereich der Barrierefreiheit Produkte und Services zu entwerfen, zu produzieren und zu vermarkten, die von Menschen mit Behinderungen verwendet werden können.

IAAP wird dieses Tätigkeitsfeld durch eine weltweite Vernetzung von Einzelpersonen, Studenten und Unternehmen stärken, die voneinander lernen können. Wenn Sie weitere Informationen erhalten möchten, gehen Sie zu <http://www.accessibilityassociation.org> und treten Sie der Online-Community bei, melden Sie sich für Newsletter an und erfahren Sie mehr über die Mitgliedschaft.

Ermitteln der besten assistiven Technologien

Alle Menschen, einschließlich Menschen mit Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen, sollten mithilfe von Technologie in der Lage sein, zu kommunizieren, sich selbst auszudrücken und Verbindungen mit anderen Menschen weltweit aufzubauen. HP möchten die eigenen Mitarbeiter sowie Kunden und Partner stärker für die Barrierefreiheit sensibilisieren. Ob große Schriften, die die Augen schonen, Spracherkennung, die Ihren Händen eine Pause ermöglicht oder jede andere assistive Technologie, die Sie in einer bestimmten Situation unterstützt – eine Vielzahl assistiver Technologien erleichtern den Umgang mit HP Produkten. Wie treffen Sie die richtige Wahl?

Bewerten Ihrer Anforderungen

Mit Technologie können Sie Ihr Potenzial freisetzen. Assistive Technologie räumt Hindernisse beiseite und ermöglicht Unabhängigkeit zu Hause, bei der Arbeit und in der Community. Mithilfe assistiver Technologie (AT) können die Funktionen und Fähigkeiten elektronischer Geräte und Informationstechnologien gesteigert, bewahrt und optimiert werden.

Sie können aus vielen AT-Produkten wählen. Bei der Bewertung Ihrer AT-Anforderungen sollten Sie mehrere Produkte prüfen, Antworten auf Ihre Fragen und Unterstützung bei der Auswahl der besten Lösung für Ihre spezielle Situation erhalten. Sie werden feststellen, dass die für die AT-Bewertung qualifizierten Profis aus vielen Bereichen stammen, beispielsweise lizenzierte oder zertifizierte Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Sprachpathologen und -therapeuten oder sonstige Experten. Auch andere Personen, möglicherweise weder zertifiziert oder lizenziert, können Informationen beisteuern, die für eine Bewertung hilfreich sind. Sie sollten die Personen nach Ihren Erfahrungen, Ihrem Know-how und den Kosten fragen, um dann zu entscheiden, ob sie für Ihre Anforderungen geeignet sind.

Barrierefreiheit bei HP Produkten

Unter den folgenden Links erhalten Sie Informationen zu Barrierefreiheitsfunktionen und assistiven Technologien, die für verschiedene HP Produkte verfügbar sind. Diese Ressourcen helfen Ihnen dabei, die assistiven Technologien und Produkte auszuwählen, die für Ihre Situation am besten geeignet sind.

- [HP Elite x3 – Optionen für Barrierefreiheit \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [HP PCs – Windows 7 Optionen für Barrierefreiheit](#)
- [HP PCs – Windows 8 Optionen für Barrierefreiheit](#)
- [HP PCs – Windows 10 Optionen für Barrierefreiheit](#)

- [HP Slate 7 Tablets – Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktionen auf Ihrem HP Tablet \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [HP SlateBooks – Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktionen \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [HP Chromebooks – Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktionen auf Ihrem HP Chromebooks bzw. der Chromebox \(Chrome OS\)](#)
- [HP Shop – Peripheriegeräte für HP Produkte](#)

Wenn Sie weitere Unterstützung bei den Barrierefreiheitsfunktionen auf Ihrem HP Produkt benötigen, siehe [Kontaktieren des Supports auf Seite 52](#).

Zusätzliche Links zu externen Partnern und Lieferanten, die möglicherweise zusätzliche Unterstützung bieten:

- [Microsoft Informationen zur Barrierefreiheit \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Google Informationen zur Barrierefreiheit bei Produkten \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [Assistive Technologien nach Art der Beeinträchtigung sortiert](#)
- [Assistive Technologien nach Produkttyp sortiert](#)
- [Anbieter von assistiven Technologien mit Produktbeschreibungen](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Standards und Gesetzgebung

Standards

Section 508 der Federal Acquisition Regulation (FAR) Standards vom US Access Board schreibt vor, dass Informations- und Kommunikationstechnologien für Menschen mit physischen, sensorischen oder kognitiven Behinderungen zugänglich sein müssen. Die Standards umfassen die technischen Kriterien, die für verschiedene Arten von Technologien spezifisch sind, sowie leistungsbezogene Anforderungen, die sich auf die Funktionsfähigkeit der abgedeckten Produkte konzentrieren. Bestimmte Kriterien decken Softwareanwendungen und Betriebssysteme, webbasierte Informationen und Anwendungen, Computer, Telekommunikationsprodukte, Video- und Multimedia und in sich geschlossene Produkte ab.

Mandat 376 – EN 301 549

Der Standard EN 301 549 wurde von der Europäischen Union unter dem Mandat 376 als Grundlage für ein Online-Toolkit veröffentlicht, das bei der öffentlichen Beschaffung von IKT-Produkten eingesetzt wird. Dieser Standard beschreibt die funktionalen Kriterien der Barrierefreiheit von IKT-Produkten und -Services. Er umfasst auch eine Beschreibung der Testverfahren und der Evaluierungsmethodologien für jede Anforderung.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) der W3C Web Accessibility Initiative (WAI) unterstützen Webdesigner und -entwickler beim Erstellen von Websites, die den Anforderungen von Menschen mit Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen besser gerecht werden. WCAG fördert die Barrierefreiheit im gesamten Spektrum der Webinhalte (Text, Bilder, Audio und Video) und Webanwendungen. WCAG lässt sich exakt testen, ist einfach zu verstehen und anzuwenden und bietet Entwicklern die Flexibilität für Innovationen. WCAG 2.0 wurde zudem als [ISO/IEC 40500:2012](#) zugelassen.

WCAG befasst sich speziell mit den Barrieren, mit denen Menschen mit Seh-, Hör-, Körper-, kognitiven und neurologischen Behinderungen oder ältere Menschen beim Zugriff auf das Internet konfrontiert werden. WCAG 2.0 beschreibt barrierefreien Inhalt wie folgt:

- **Wahrnehmbar** (beispielsweise müssen Textalternativen für Bilder, Untertitel für Audioinhalte, Anpassungsmöglichkeiten für Präsentationen und Farbkontraste bereitgestellt werden)
- **Bedienbar** (durch Tastaturbedienung, Farbkontrast, ausreichend Zeit für Eingaben, Vermeidung von Inhalten, die Anfälle auslösen können und Navigierbarkeit)
- **Verständlich** (durch verbesserte Lesbarkeit, Vorhersagbarkeit und Eingabehilfen)
- **Robust** (beispielsweise durch Kompatibilität mit assistiven Technologien)

Gesetzgebung und Bestimmungen

Die Barrierefreiheit von IT und Informationen wird auch in der Gesetzgebung immer wichtiger. Die unten aufgeführten Links bieten Informationen über die wichtigsten Gesetze, Bestimmungen und Standards.

- [USA](#)
- [Kanada](#)
- [Europa](#)
- [Großbritannien](#)
- [Australien](#)
- [Weltweit](#)

Nützliche Ressourcen und Links zum Thema Barrierefreiheit

Bei den folgenden Organisationen erhalten Sie weitere nützliche Informationen zu Behinderungen und altersbedingten Einschränkungen.



HINWEIS: Diese Liste ist nicht vollständig. Diese Organisationen werden nur zu Informationszwecken genannt. HP haftet nicht für Informationen oder Kontakte, die Sie im Internet finden. Die Auflistung auf dieser Seite impliziert keine Billigung durch HP.

Organisationen

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Bildungswesen

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- University of Minnesota, Computer Accommodations Program

Andere Ressourcen zum Thema Behinderungen

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- ILO Global Business and Disability Network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

HP Links

[Unser Kontaktformular](#)

[HP Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten](#)

[HP Vertrieb für öffentlichen Sektor](#)

Kontaktieren des Supports



HINWEIS: Support ist nur in englischer Sprache verfügbar.

- Für Kunden, die gehörlos oder schwerhörig sind und Fragen zum technischen Support oder zur Barrierefreiheit von HP Produkten haben:
 - Verwenden Sie TRS/VRS/WebCapTel und kontaktieren Sie uns unter der Telefonnummer +1 (877) 656-7058, Montag bis Freitag von 06:00 - 21:00 Uhr, Mountain Time.
- Kunden mit anderen Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen, die Fragen zum technischen Support oder zur Barrierefreiheit von HP Produkten haben, können eine der folgenden Optionen nutzen:
 - Kontaktieren Sie uns unter der Telefonnummer +1 (888) 259-5707, Montag bis Freitag von 06:00 - 21:00 Uhr, Mountain Time.
 - Füllen Sie das [Kontaktformular für Menschen mit Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen](#) aus.

Index

A

- Assistive Technologie (AT)
 - Ermitteln 49
 - Zweck 48
- AT (assistive Technologie)
 - Ermitteln 49
 - Zweck 48
- ausbauen
 - Kleines optisches Laufwerk 22
- Austauschen der Batterie 41

B

- Barrierefreiheit 48
- Belüftungshinweise 46
- Bewerten der Anforderungen
 - hinsichtlich der Barrierefreiheit 49

E

- einbauen
 - Kleines optisches Laufwerk 23
- Einbauen
 - Festplatte 27
 - Laufwerkskabel 21
 - M.2 SSD-Karte 31
 - Speicher 13
- Einlegen
 - Batterie 41
- Elektrostatische Entladung, Schäden vermeiden 45
- Entfernen
 - Batterie 41
 - Erweiterungskarte 17
 - Festplatte 26
 - Frontblende 7
 - Laufwerksblende 8
 - M.2 SSD-Karte 31
 - Zugriffsblende des Computers 5
- Erweiterungskarte
 - Entfernen 17
 - Installation 17

F

- Festplatte
 - Einbau 27
 - Entfernung 26

Frontblende

- Entfernen 7
- Entfernen der Blende 8
- Wiederanbringen 9

H

- Hinweise zum Computerbetrieb 46
- HP Richtlinie zur Barrierefreiheit 48

I

- Installationsrichtlinien 4
- Installieren
 - Erweiterungskarte 17
- International Association of Accessibility Professionals 49

K

- Komponenten an der Rückseite 3
- Komponenten an der Vorderseite 2
- Kundensupport, Barrierefreiheit 52

L

- Laufwerke
 - Einbauen 21
 - Kabelanschlüsse 21
 - Positionen 21

M

- M.2 SSD-Karte
 - Einbau 31
 - Entfernung 31

O

- Optisches Laufwerk
 - Ausbauen 22
 - Einbauen 23
 - Reinigung 47
 - Vorsichtsmaßnahmen 47

P

- Position der Seriennummer 3
- Produkt-ID-Position 3

R

- Ressourcen, Barrierefreiheit 51

S

- Schlösser
 - Diebstahlsicherung 34
 - HP Business PC-Sicherheitsschloss 35
 - Vorhängeschloss 35
- Section 508, Standards zur Barrierefreiheit 50
- Sicherheit
 - Diebstahlsicherung 34
 - HP Business PC-Sicherheitsschloss 35
 - Vorhängeschloss 35
- Speicher
 - Einbau 13
 - Steckplatzbestückung 13
- Standards und Gesetzgebung, Barrierefreiheit 50
- Systemplatinenanschlüsse 12

U

- Umwandlung in Turmkonfiguration 11

V

- Versandvorbereitung 47

Z

- Zugriffsblende
 - Entfernung 5
 - Wiederanbringen 6



Útmutató a hardver használatához

© Copyright 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 információk előzetes értesítés nélkül változhatnak. A HP termékeivel és szolgáltatásaival kapcsolatos kizárólagos jótállás leírása a termékekhez és szolgáltatásokhoz mellékelt kifejezett jótállási nyilatkozatokban szerepel. A jelen leírásban foglaltak nem tartalmazzak kiegészítő jótállást. A HP nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban esetleg előforduló technikai vagy szerkesztési hibákért vagy hiányosságokért.

Első kiadás: 2019. augusztus

Dokumentum cikkszáma: L23141-212

A termékkel kapcsolatos tájékoztatás

Ez az útmutató olyan funkciókat ír le, amelyek a legtöbb típuson megtalálhatók. Néhány jellemző az Ön termékén esetleg nem elérhető.

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. Részletek: <http://www.microsoft.com>.

A legfrissebb használati útmutató 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.

Szoftverkifejezések

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.

Az útmutatóról

Ez az útmutató a HP EliteDesk 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). Az értesítés 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	3
2 A hardver frissítése	4
A szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók	4
Figyelmeztetések	4
A számítógép oldallapjának eltávolítása	5
A számítógép oldallapjának visszahelyezése	6
Az előlap eltávolítása	7
Vékony optikai meghajtó előlapfedelének eltávolítása	8
Az előlap visszahelyezése	9
Az opcionális porszűrő tisztítása	9
Asztali elrendezés tornyossá alakítása	11
Alaplapi csatlakozók	12
A rendszermemória frissítése	13
Memóriamodul behelyezése	13
Bővítőkártya eltávolítása vagy beszerelése	17
A meghajtók elhelyezkedése	21
Merevlemez eltávolítása és cseréje	21
9,5 mm-es vékony optikai meghajtó eltávolítása	22
9,5 mm-es vékony optikai meghajtó beszerelése	23
3,5 hüvelykes merevlemez eltávolítása	26
3,5 hüvelykes merevlemez telepítése	27
M.2 SSD adattároló kártya eltávolítása és beszerelése	31
Biztonsági zár beszerelése	34
Biztonsági kábelzár	34
Lakat	35
Biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez V2	35
A függelék: Elemcsere	41
B függelék: Elektrosztatikus feltöltődés	45
A sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése	45

A földelés módjai	45
C függelék: Számítógép-kezelési alapismeretek, rendszeres karbantartás és előkészítés szállításhoz	46
Számítógép-kezelési alapismeretek és rendszeres karbantartás	46
Az optikai meghajtót érintő óvintézkedések	47
Működtetés	47
Tisztítás	47
Biztonság	47
Előkészítés szállításhoz	47
D függelék: Kisegítő lehetőségek	48
A HP és a kisegítő lehetőségek	48
A szükséges technológiai eszközök nyomában	48
A HP vállalása	48
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	49
A legjobb kisegítő technológiák nyomában	49
Az igények felmérése	49
Kisegítő lehetőségek a HP-termékekhez	49
Szabványok és jogi környezet	50
Szabványok	50
376. sz. megbízás – EN 301 549	50
Webtartalmak kisegítő lehetőségeire vonatkozó irányelvek (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG)	50
Jogi és szabályozási környezet	51
Az akadálymentesítésre vonatkozó hasznos forrásanyagok és hivatkozások	51
Szervezetek	51
Oktatási intézmények	52
Az akadálymentesítéssel kapcsolatos egyéb forrásanyagok	52
A HP hivatkozásai	52
Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálattal	52
Tárgymutató	53

1 Termékjellemzők

Általános konfigurációs jellemzők

A gép jellemzői modellenként eltérhetnek. Támogatási segítségért, illetve ha többet szeretne tudni az adott számítógéptípuson telepített hardverekről és szoftverekről, indítsa el a HP Support Assistant segédprogramot.

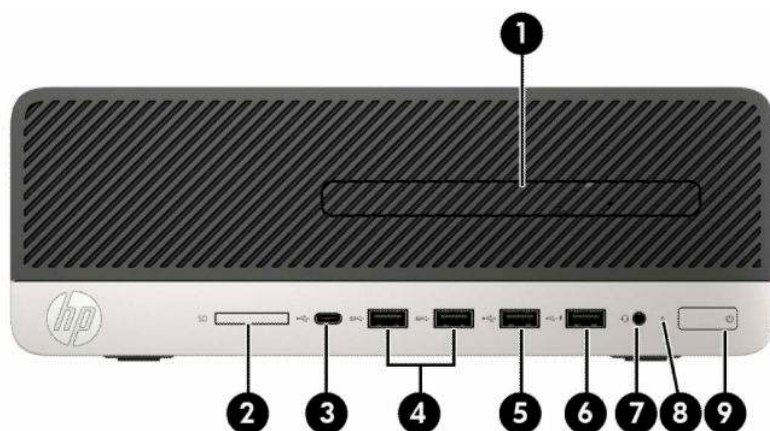


MEGJEGYZÉS: Ez a számítógéptípus torony-elrendezésben, illetve asztali elrendezésben is használható.



Előlapi részegységek

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



Előlapi részegységek

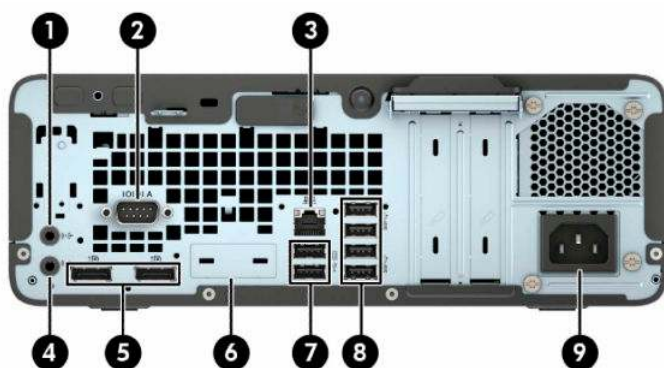
1	Vékony optikai meghajtó (opcionális)	6	USB-port HP Sleep and Charge funkcióval
2	SD-kártyaolvasó (opcionális)	7	Kombinált hangkimeneti (fejhallgató-) és hangbemeneti (mikrofon-) csatlakozó
3	USB Type-C port	8	Merevlemez aktivitását jelző fény
4	SuperSpeed USB-portok (2)	9	Tápkapcsoló gomb
5	USB-port		

MEGJEGYZÉS: A hangkimenet (fejhallgató)/hangbemenet (mikrofon) kombinált csatlakozó fejhallgatókat, vonalkimeneti eszközöket, mikrofonokat, vonalbemeneti eszközöket, vagy CTIA-style stílusú mikrofonos fejhallgatókat támogat.

MEGJEGYZÉS: A HP Sleep and Charge funkcióval ellátott USB-port árammal látja el az olyan eszközöket, mint például az okostelefon. A töltőáram mindig elérhető, amikor a váltóáramú tápkábel csatlakozik a rendszerhez, még akkor is, ha a rendszer ki kapcsolva.

MEGJEGYZÉS: A tápkapcsoló gombon lévő fény általában fehérén világít, ha a rendszer áram alatt van. Ha piros színnel villog, akkor valamilyen hiba történt a számítógéppel, és a diagnosztikai kódot jelez. A kód értelmezéséhez lásd a *Karbantartási és szervizelési útmutatót*.

A hátlap részegységei



A hátlap részegységei

1		Hangbemeneti aljzat	6		Opcionális port
2		Soros port (opcionális)	7		USB-portok (2)
3		RJ-45 aljzat (hálózati aljzat)	8		SuperSpeed USB-portok (4)
4		Hangkimeneti aljzat a saját áramellátással rendelkező audioeszközökhöz	9		Tápkábel csatlakozója
5		DisplayPort monitorcsatlakozók (2)			

MEGJEGYZÉS: A típus rendelkezhet további opcionális HP-portokkal.

Ha az alaplap egyik bővítőhelyén videokártya van, akkor a videokártya és/vagy az alaplap integrált videokártyájának, vagy mindkettőnek a videócsatlakozóit használhatja. Az adott telepített videokártya és szoftverkonfiguráció határozza meg a viselkedést.

Az alaplapi videokártya letiltható a BIOS F10 Setup 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 az ügyfélszolgálattól segítséget kér.



2 A hardver frissítése

A szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók

A számítógép bővítése és szervizelése egyaránt könnyedén elvégezhető. A jelen fejezetben ismertetett szerelési folyamatok némelyikéhez T15 torx- vagy lapos 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 tápvezetéket csak könnyen elérhető, földelt hálózati konnektorba csatlakoztassa.

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, 45. oldal](#).

Ha a számítógép csatlakoztatva van váltóáramú tápforráshoz, az alaplapon mindig feszültség alatt van. A belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

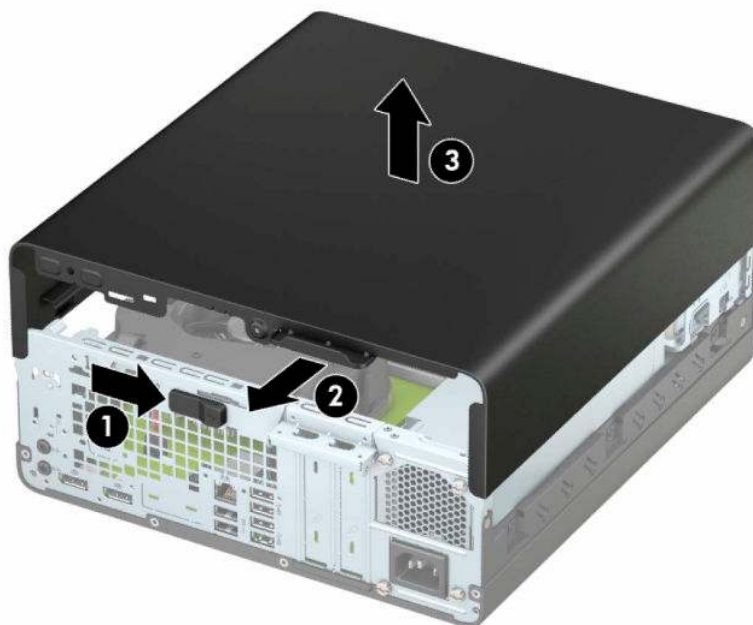
A számítógép oldallapjának eltávolítása

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.

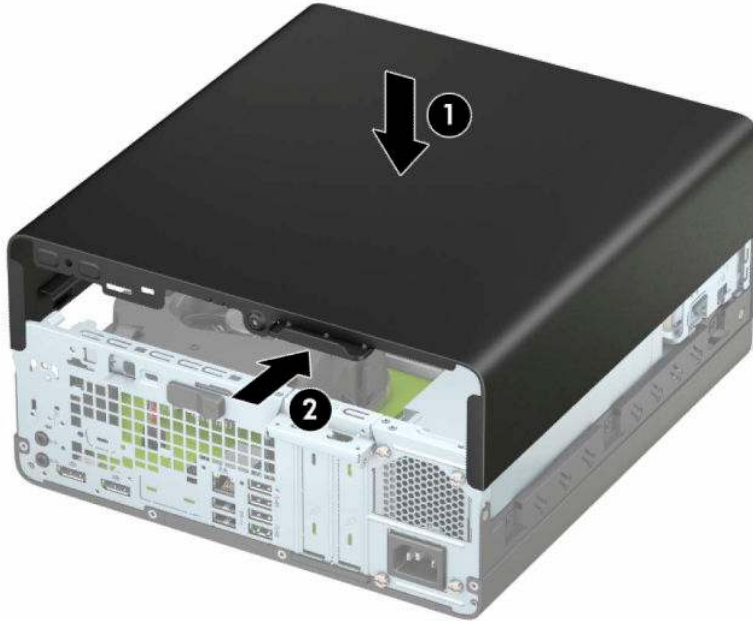
 **FONTOS:** A bekapcsolási állapottól függetlenül az alaplap mindig feszültség alatt van mindaddig, amíg a rendszer csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. A belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

5. Ha a számítógép az állványon van, vegye le róla, majd fektesse le.
6. Csúsztassa az oldallap-kioldókart jobbra (1), amíg az rögzül a helyén. Majd csúsztassa az oldallapot vissza (2), és emelje le azt a számítógépről (3).



A számítógép oldallapjának visszahelyezése

Győződjön meg arról, hogy az oldallap kioldókarja rögzítve van a helyén, helyezze az oldallapot a számítógépre (1), és csúsztassa az oldallapot előre (2). A kioldókar automatikusan visszamegy jobbra, és rögzíti az oldallapot.

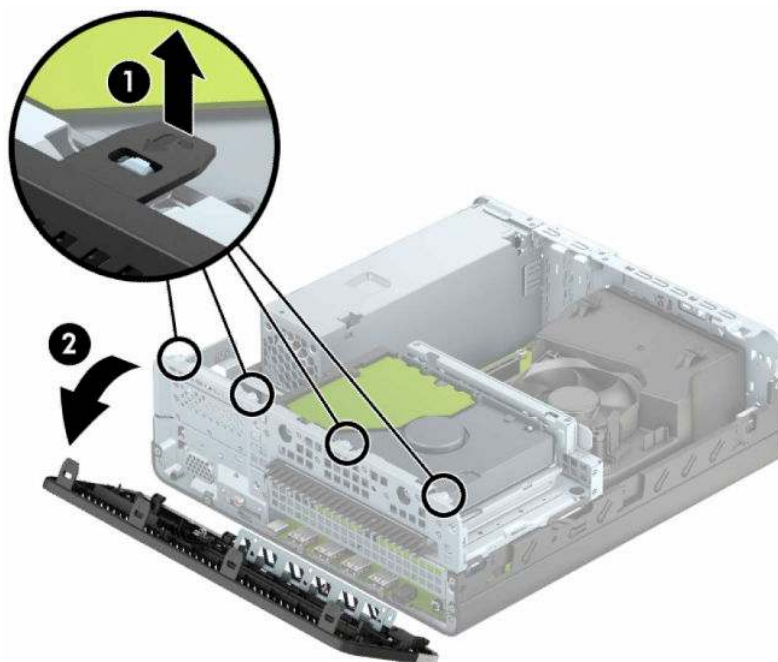


Az előlap eltávolítása

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 váltakozó áramú 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 belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

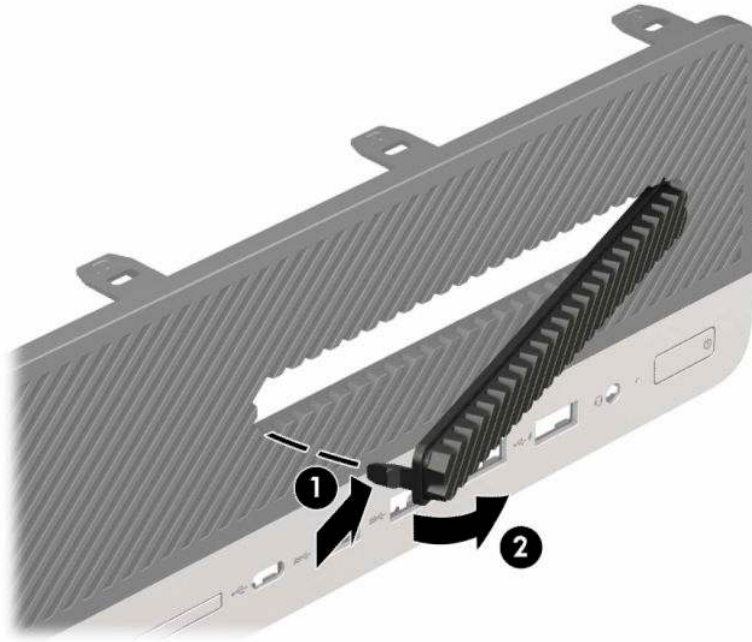
5. Ha a számítógép az állványon van, vegye le róla, majd fektesse le.
6. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
7. Emelje meg a takarólemez tetején lévő négy fület (1), majd válassza le elforgatással a takarólemezt a házról (2).



Vékony optikai meghajtó előlapfedelének eltávolítása

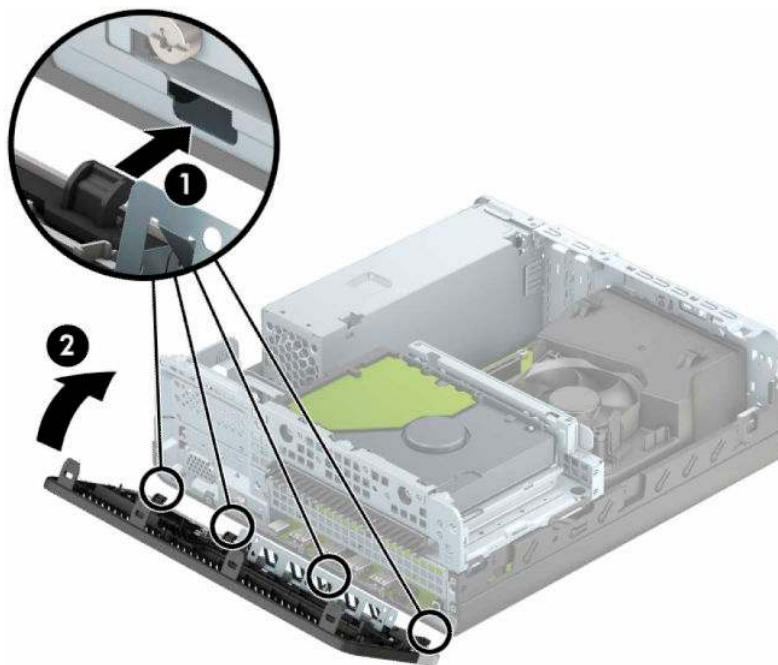
Egyes modelleken a vékony optikameghajtó-rekeszt takarólemez fedi. Távolítsa el a takarólemezt az optikai meghajtó beszerelése előtt. A takarólap eltávolítása:

1. Távolítsa el a számítógép oldallapját és az előlapot.
2. Nyomja befelé a lap bal oldalán lévő fület (1), majd forgassa el a takarólapot az előlapból (2) kifelé.



Az előlap visszahelyezése

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



Az opcionális porszűrő tisztítása

Egyes típusokon porszűrőt tartalmazó elülső takarólap található. A porszűrőt rendszeres időközönként meg kell tisztítani, hogy a rajta felgyűlt por ne akadályozza a levegő áramlását a számítógépen keresztül.

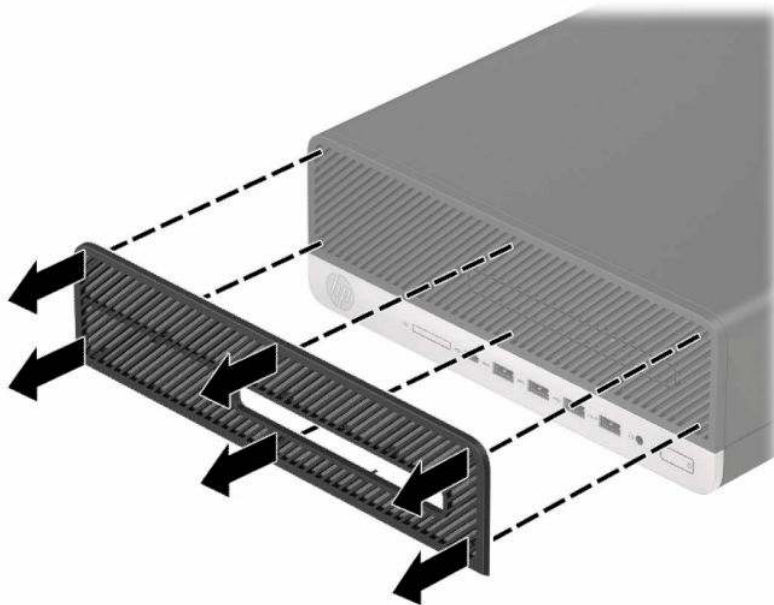
 **MEGJEGYZÉS:** Opcionális porszűrő elülső takarólapot a HP-től lehet beszerezni.

A por szűrő eltávolításához, tisztításához és visszaszereléséhez:

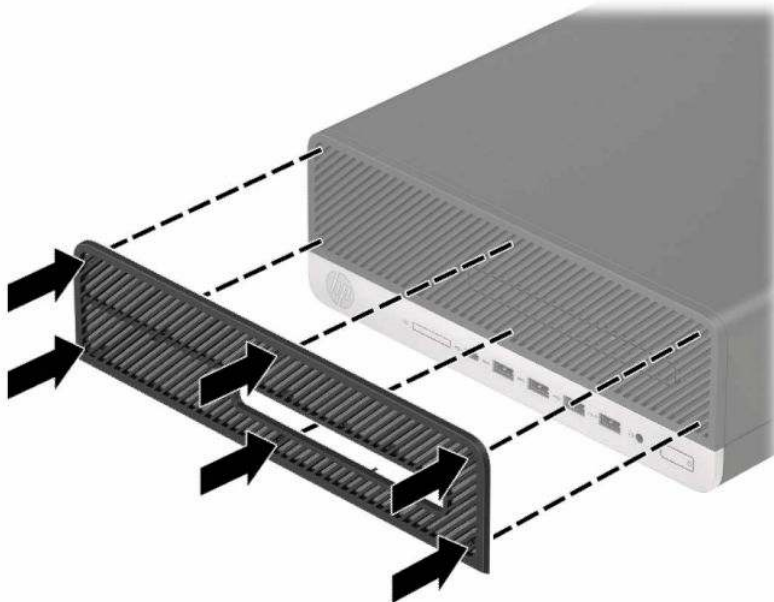
1. Kapcsolja ki teljesen a számítógépet az operációs rendszeren keresztül, majd kapcsolja ki az összes külső eszközt.
2. Húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzathoz, és távolítsa el a külső eszközöket.

 **FONTOS:** A bekapcsolási állapottól függetlenül az alaplap mindig feszültség alatt van mindaddig, amíg a rendszer csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. A belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

3. A porszűrő eltávolításához ujjával válassza le a szűrőt az elülső takarólapról a lenti ábrán látható füleket használva.



4. Egy puha ecset vagy ruha használatával tisztítsa meg a portól a szűrőt. Ha a szűrő erősen szennyezett, vízzel öblítse tisztára.
5. A porszűrő visszahelyezéséhez nyomja erősen a szűrőt az elülső takarólemezt a következő ábrán látható fülek helyén.



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

Asztali elrendezés tornyossá alakítása

A kis formájú faktor 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. Távolítsa el vagy oldja ki a számítógép elmozdítását 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 aljzathból, 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 belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

5. Fordítsa el a számítógépet úgy, hogy annak jobb oldala felfelé nézzen, és helyezze a külön megvásárolható talpra.



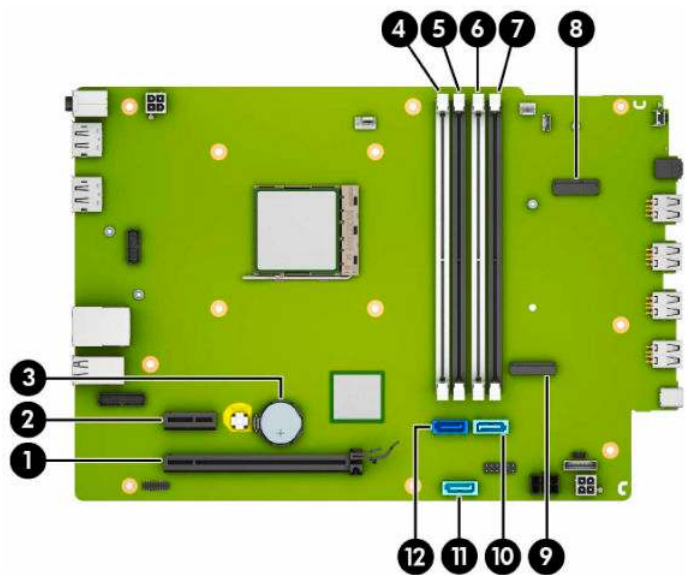
6. Csatlakoztassa a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.

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

7. Zárolja azokat a biztonsági eszközöket, amelyeket a számítógép mozgatása előtt elvégez.

Alaplapi csatlakozók

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



Elem	Alaplapi csatlakozó	Alaplap címkéje	Szín	Alkotóelem
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	fekete	Bővítőkártya
2	PCI Express ×1	X1PCIEXP	fekete	Bővítőkártya
3	Akkumulátor	AKKUMULÁTOR	fekete	Akkumulátor
4	DIMM4 (A csatorna)	DIMM4	fehér	Memóriamodul
5	DIMM3 (B csatorna)	DIMM3	fekete	Memóriamodul
6	DIMM2 (A csatorna)	DIMM2	fehér	Memóriamodul
7	DIMM1 (B csatorna)	DIMM1	fekete	Memóriamodul
8	M.2 A WLAN 2230 kártya	VEZETÉK NÉLKÜLI	fekete	M.2 A WLAN kártya
9	M.2 SSD 2280	SSD1	fekete	M.2 SSD adattároló kártya
10	SATA 3.0	SATA1	világoskék	Bármilyen SATA meghajtó, amely nem az elsődleges merevlemez
11	SATA 3.0	SATA2	világoskék	Bármilyen SATA meghajtó, amely nem az elsődleges merevlemez
12	SATA 3.0	SATA0	sötétkék	Elsődleges merevlemez

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 64 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 PC4-19200 DDR4-2400 MHz-kompatibilis
- 1,2 Voltos DDR4-SDRAM memóriamodulok
- CAS késleltetés 17 DDR4 2400 MHz (17-17-17 időzítés)
- Kötelező JEDEC SPD-adatok

A számítógép az alábbiakat támogatja:

- 512 MB-os, 1 GB-os, 2 GB-os és 4 GB-os nem ECC memóriatechnológiák
- 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 összesen négy – tehát csatornánként két – memóriabővítő-hely található. A bővítőhelyek DIMM1, DIMM2, DIMM3 és DIMM4 jelzésűek. A DIMM1 és a DIMM3 bővítőhely a B memóriacsatornában működik. A DIMM2 és a DIMM4 bővítőhely 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 működik.
- 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 memóriával rendelkezik majd, 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 fut.

- 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 be- vagy kikapcsolástól függetlenül a memóriamodulok mindig feszültség alatt vannak mindaddig, amíg a számítógép csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. Ha feszültség alatt memóriamodult helyez be vagy távolít el, a memóriamodul vagy az alaplaphelyrehozhatatlan károkat szenvedhet.

A memóriamodulok foglalatai arany bevonatú fém csatlakozókat tartalmaznak. A memória frissítésekor fontos, hogy arany bevonatú fém érintkezős memóriamodulokat használjon az inkompatibilis fémek érintkezéséből fakadó korrózió és/vagy oxidáció megelőzése érdekében.

A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a kiegészítő kártyák elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése céljából röviden érintsen meg egy földelt fémtárgyat. További információ itt olvasható: [Elektrosztatikus feltöltődés, 45. oldal](#).

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

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 memóriamodulok behelyezése vagy eltávolítása előtt mindenképpen húzza ki a tápkábelt, és várjon körülbelül 30 másodpercet, amíg az áram megszűnik. A be- vagy kikapcsolástól függetlenül a memóriamodulok mindig feszültség alatt vannak mindaddig, amíg a számítógép csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. Ha feszültség alatt memóriamodult helyez be vagy távolít el, a memóriamodul vagy az alaplaphelyrehozhatatlan károkat szenvedhet.

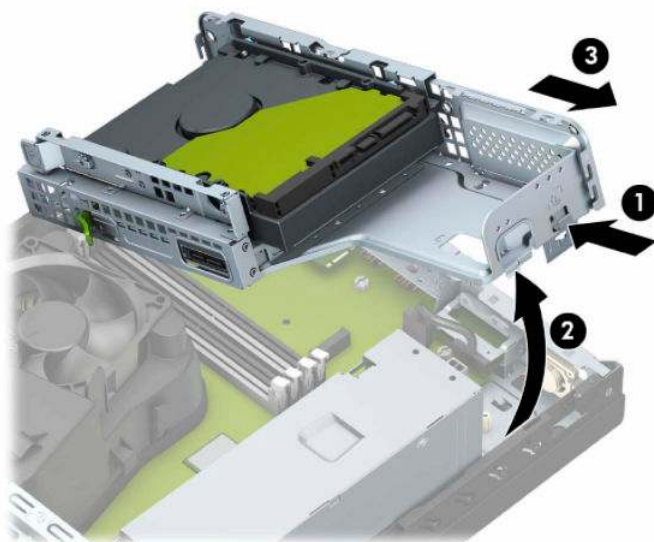
5. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
6. Távolítsa el a számítógép oldallapját.



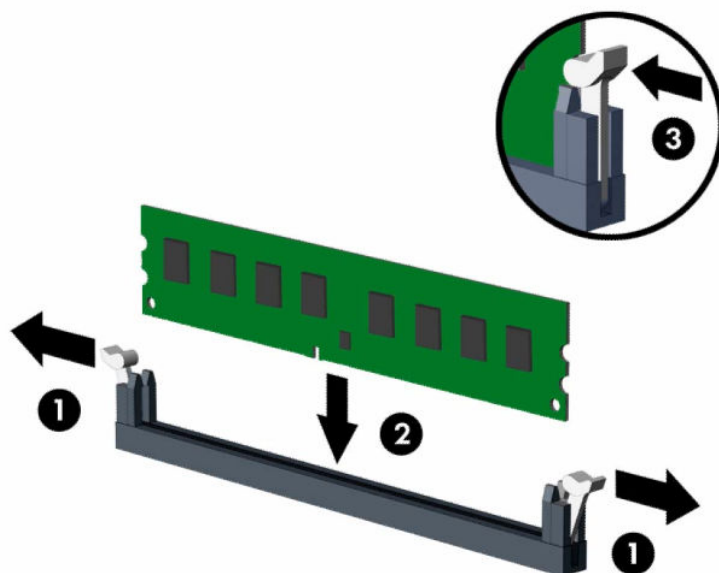
FIGYELEM! A forró felületek által okozott sérülések kockázatának csökkentéséhez várja meg, hogy a belső alkatrészek lehűljenek, mielőtt megérintené őket.

7. Válassza le a táp- és adatkábeleket az összes meghajtóról a meghajtókeret hátuljában.

8. Nyomja meg a kioldó kart a meghajtó oldalán (1), és emelje fel a meghajtókeretnek azt az oldalát (2). Ezután csúsztassa ki a meghajtórekeszt (3) a házból.



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



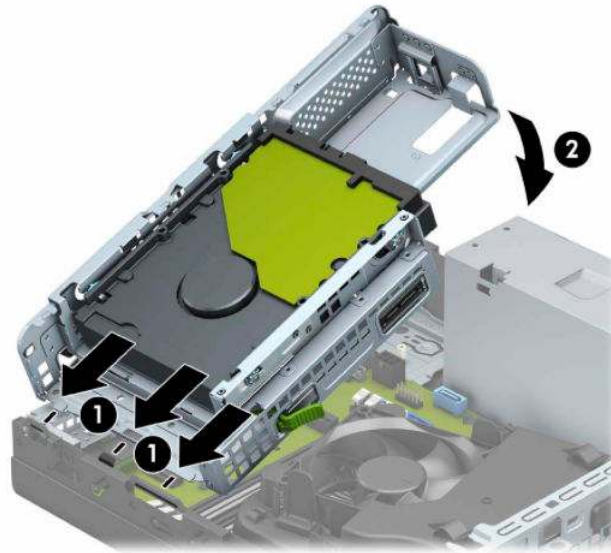
MEGJEGYZÉS: A memóriamodulokat csak egyféle módon lehet beilleszteni. A memóriamodulon lévő bevágást igazítsa a memóriafoglalatban lévő pöcökhöz.

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.

10. Ha további modulokat kíván behelyezni, ismételje meg a 9. lépést.

- 11.** A meghajtórekeszt tartsa megdőntve, hogy a fülek és nyílások a meghajtórekesz és a ház oldalán illeszkedjenek, és csúsztassa össze a füleket és nyílásokat (1). Ezután nyomja le a meghajtórekesz másik oldalát (2), hogy a kioldó kar a helyére kattanjon.



- 12.** Csatlakoztassa a táp- és adatkábeleket a meghajtórekeszben a meghajtók hátoldalához.
- 13.** Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
- 14.** Ha a számítógép egy állványon állt, helyezze rá vissza.
- 15.** Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet. A számítógépnek automatikusan kell érzékelnie az újonnan behelyezett memóriamodulokat.
- 16.** Rögzítse a szerelőpanel eltávolítása során kioldott összes biztonsági eszközt.

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.

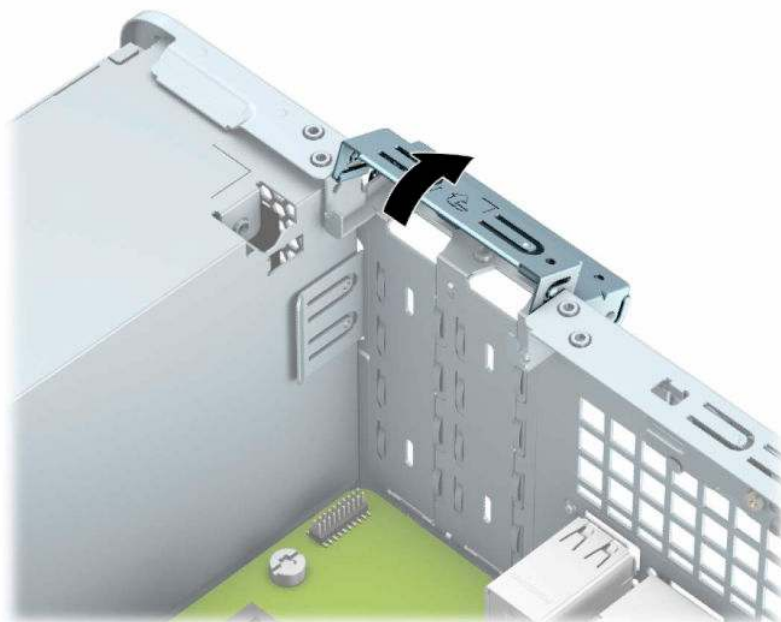
A két videokártyát tartalmazó konfigurációkban az első (elsődleges) kártyát a PCI Express ×16 bővítőhelybe kell behelyezni.

Bővítőkártya eltávolítása, cseréje és beszerelése:

1. 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 váltakozó áramú hálózati aljzathoz. A belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

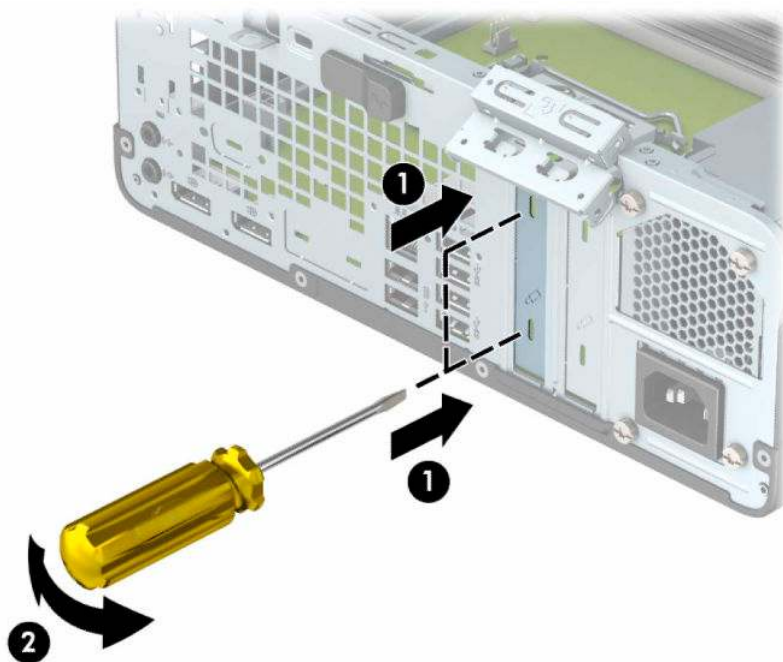
5. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
6. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
7. Keresse meg a megfelelő üres foglalatot az alaplapon, és az ahhoz tartozó bővítőhelyet a számítógép házának hátulján.
8. Forgassa el a nyílásfedél rögzítőreteszét, amely a nyílásfedeleket nyitott helyzetbe rögzíti.



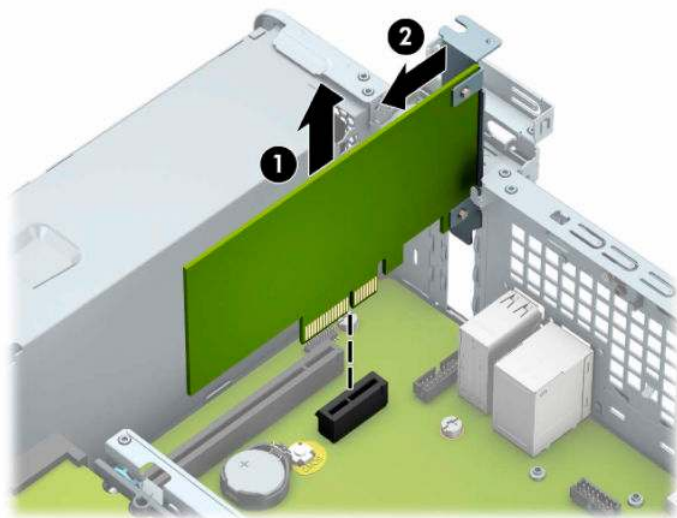
9. Bővítőkártya beszerelése előtt távolítsa el a bővítőhelyek takarólemezt vagy a korábban beszerelt bővítőkártyát.

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

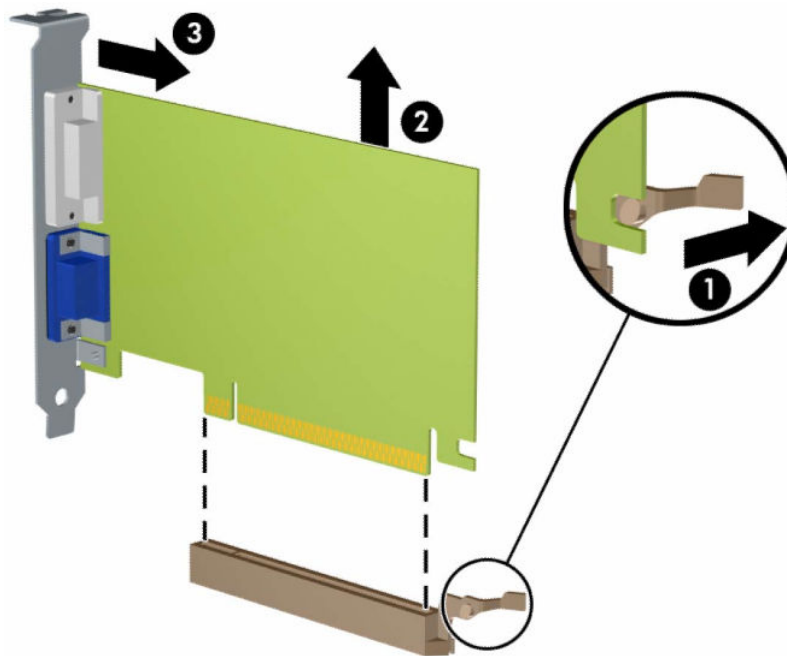
- a. Helyezzen be egy sima csavarhúzó a nyílásokba a takarólemeze hátulján (1) és mozgassa a nyílásfedelet előre-hátra (2), hogy kiszabadítsa a házból.



- b. PCI Express $\times 1$ kártya eltávolításakor fogja meg a kártyát a két végén, és a két oldalt óvatosan, felváltva mozgatva szabadítsa ki bővítőhelyből a csatlakozókat. Eltávolításhoz húzza a kártyát egyenesen felfelé (1), majd a ház belső oldalától elfelé (2). Ügyeljen arra, hogy a kártyát ne üsse hozzá a többi alkatrészhez.



- c. PCI Express x16 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 kártyát egyenesen felfelé (2), majd a ház belső oldalától elfelé (3). Ügyeljen arra, hogy a kártyát ne üsse hozzá a többi alkatrészhez.



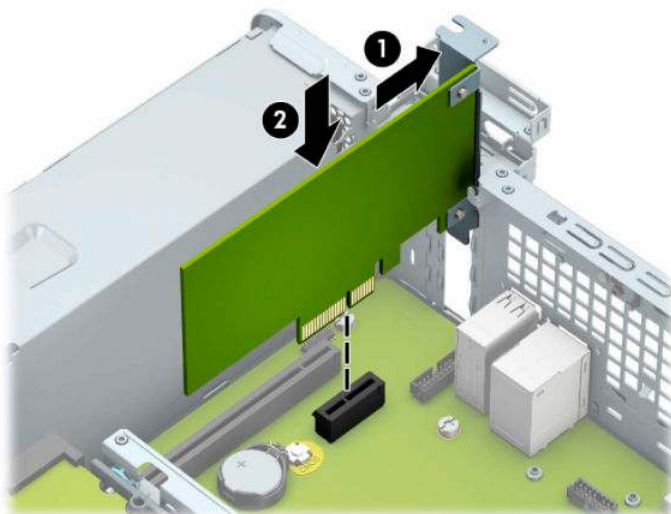
10. A kivett kártyákat antisztatikus csomagolásban tárolja.

11. Ha nem szerel be új bővítőkártyát, a szabad nyílást zárja le egy bővítőhelyet takaró lemezzel.



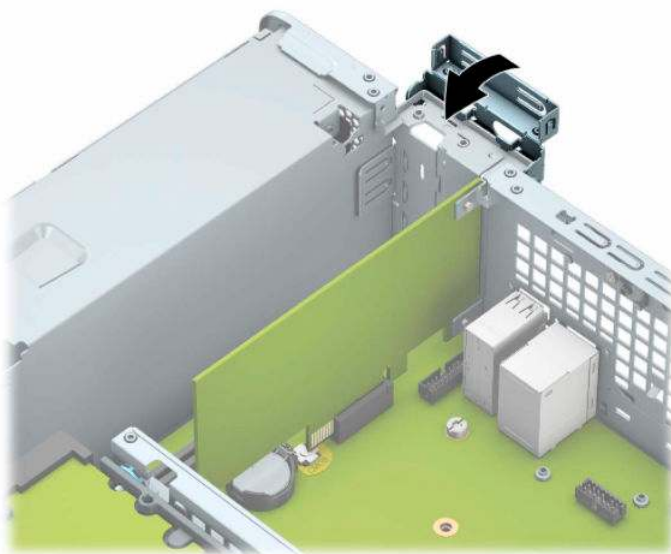
FONTOS: A bővítőkártyák eltávolítása után be kell szerelni egy új kártyát vagy egy bővítőhelyet takaró lemezt annak érdekében, hogy működés közben a belső alkatrészek hűtése megfelelő legyen.

12. Új bővítőkártya telepítéséhez tartsa a kártyát az alaplap bővítőaljzat fölé. Ezután mozgassa a kártyát a ház (1) hátulja felé, hogy a kártyakonzol alsó része a számítógépház kis nyílásába kerüljön. Óvatosan nyomja bele a kártyát az alaplapon lévő bővítőaljzatba (2).



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

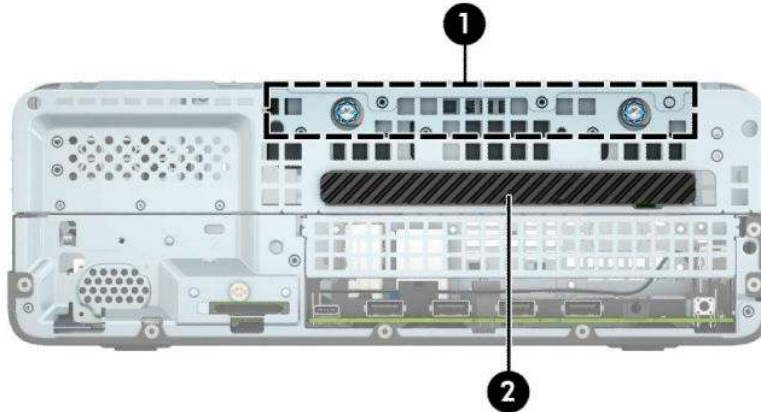
13. A bővítőkártyát rögzítse a takarólemez reteszének visszazárásával.



14. Szükség esetén csatlakoztassa az összes külső kábelt a beszerelt kártyához. Szükség esetén csatlakoztassa az összes belső kábelt az alaplaphoz.
15. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
16. Ha a számítógép egy állványon állt, helyezze rá vissza.
17. Csatlakoztassa a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.

18. Rögzítse a szerelőpanel eltávolítása során kioldott összes biztonsági eszközt.
19. Szükség esetén konfigurálja újra a számítógépet.

A meghajtók elhelyezkedése



A meghajtók elhelyezkedése

- | | |
|---|--|
| 1 | 3,5 hüvelykes meghajtórekesz |
| 2 | 9,5 mm-es vékony optikameghajtó-rekesz |

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

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 meghajtókat az alaplap egyik világoskék SATA-csatlakozójához csatlakoztassa (SATA1 és SATA2 jelzéssel ellátva).



FONTOS: A számítógép és a meghajtó megrongálódásának és a fölösleges 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.

A meghajtó kezelése előtt gondoskodjon a testében lévő sztatikus töltés kisütéséről. A meghajtókat úgy fogja meg, hogy ne érjen a csatlakozóhoz. További információ a sztatikus elektromosságból fakadó károk megelőzéséről itt található: [Elektrosztatikus feltöltődés, 45. oldal](#).

Bánjon óvatosan a meghajtóval; ne ejtse le.

A meghajtók beszerelésekor ne fejtessen ki túl nagy erőt.

Ne tegye ki a merevlemezeket nedvességnek, 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

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.



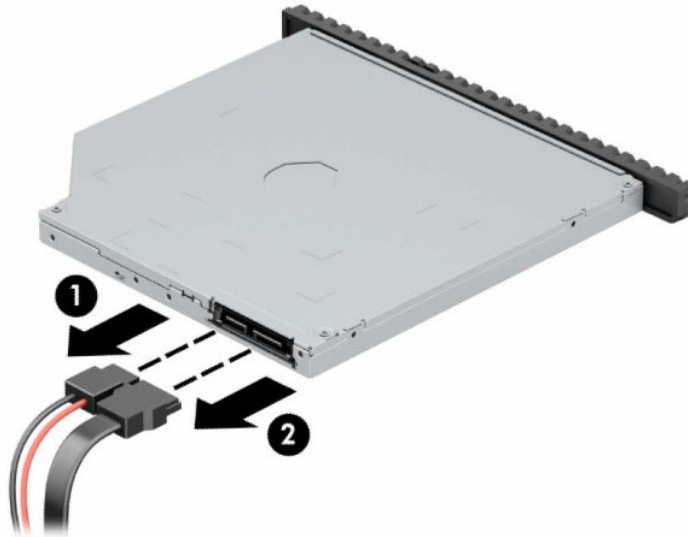
FONTOS: A bekapcsolási állapottól függetlenül az alaplap mindig feszültség alatt van mindaddig, amíg a rendszer csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. A belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

5. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
6. Távolítsa el a számítógép oldallapját.

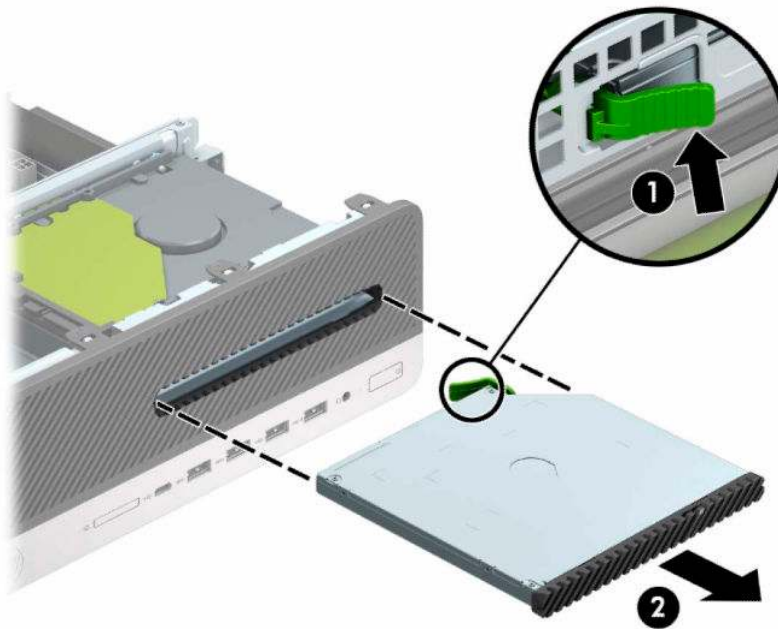
7. Húzza ki a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) az optikai meghajtó hátoldalából.



FONTOS: A kábelek eltávolításakor a kábel sérülésének elkerülése érdekében soha ne a kábelt, hanem annak csatlakozóját vagy a rajta lévő fület húzza.



8. Nyomja a meghajtó jobb oldalán hátul lévő zöld kioldóreteszt a meghajtó közepe felé (1), majd csúsztassa előre a meghajtót, és vegye ki a rekeszből az előlapon keresztül (2).



9,5 mm-es vékony optikai meghajtó beszerelése

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 aljzathból, és távolítsa el a külső eszközöket.

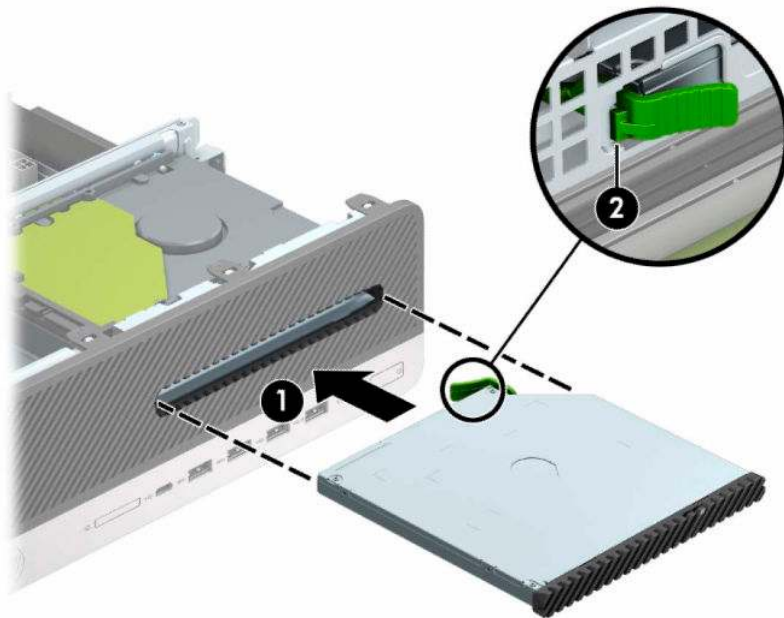


FONTOS: A bekapcsolási állapottól függetlenül az alaplap mindig feszültség alatt van mindaddig, amíg a rendszer csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. A belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

5. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
6. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
7. Ha a takarólappal fedett meghajtórekeszbe vékony optikai meghajtót telepít, távolítsa el az előlapot, majd a takarólapot. A további tudnivalókat lásd: [Vékony optikai meghajtó előlapfedelének eltávolítása 8. oldal](#).
8. Igazítsa a kioldóreteszen lévő kis érintkezőt a meghajtó oldalán lévő kis lyukhoz, majd nyomja rá a meghajtóra erősen a reteszt.



9. Csúsztassa át az optikai meghajtót az előlő takarólemezen, teljesen bele a rekeszbe (1), hogy a meghajtó hátsó részén lévő retesz a helyére záródjon (2).



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



11. Csatlakoztassa az adatkábel másik végét a SATA1 vagy SATA2 jelzésű világoskék SATA-csatlakozójához.



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

12. Tegye vissza az előlapot, ha eltávolította.
13. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
14. Ha a számítógép egy állványon állt, helyezze rá vissza.

15. Csatlakoztassa a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.
16. Rögzítse a szerelőpanel eltávolítása során kioldott összes biztonsági eszközt.

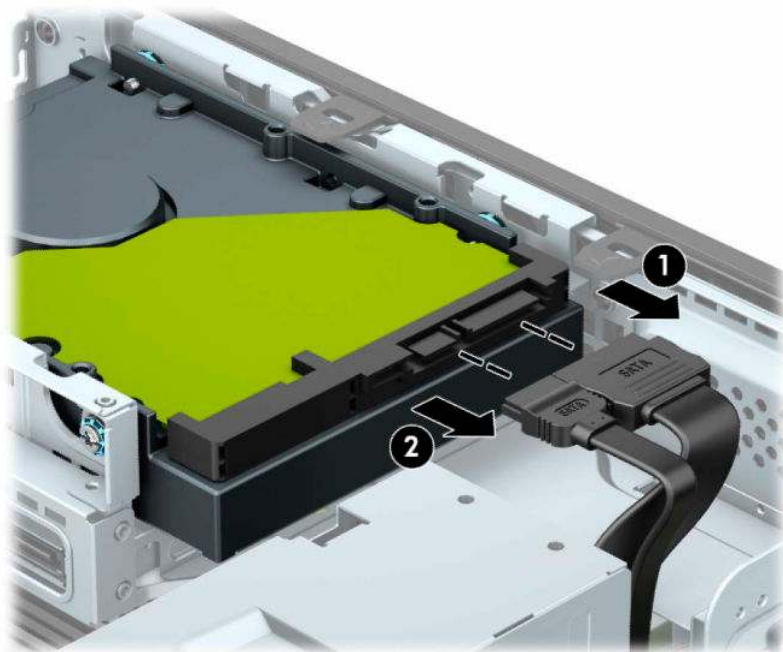
3,5 hüvelykes merevlemez eltávolítása

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

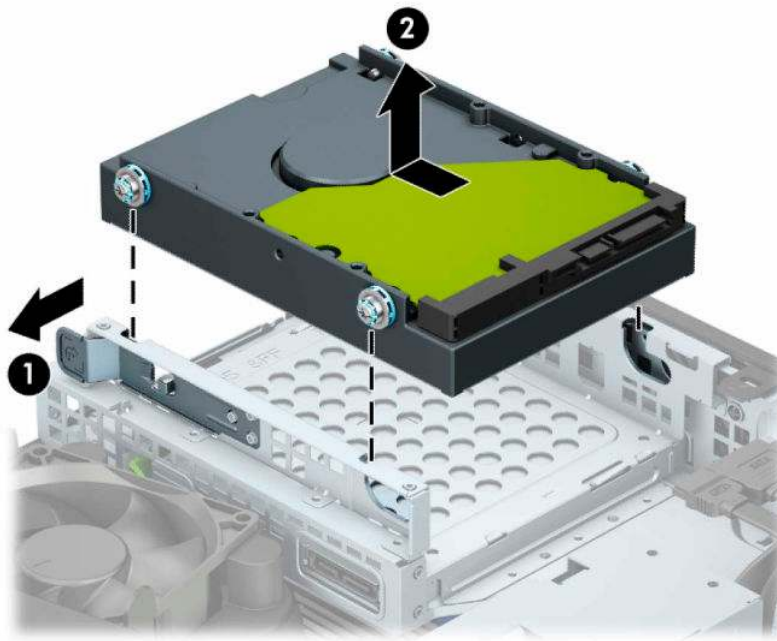
1. Távolítsa el vagy oldja ki a számítógép felnyitását gátló összes biztonsági eszközt.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Kapcsolja ki teljesen a számítógépet az operációs rendszeren keresztül, majd kapcsolja ki az összes külső eszközt.
4. 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 belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

5. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
6. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
7. Húzza ki a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) a merevlemez-meghajtó hátoldalából.



8. Húzza ki a merevlemez hátulja melletti kioldókart (1). A kioldókart húzva csúsztassa hátra a meghajtót, és emelje ki a rekeszből (2).



3,5 hüvelykes merevlemez telepítése

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.

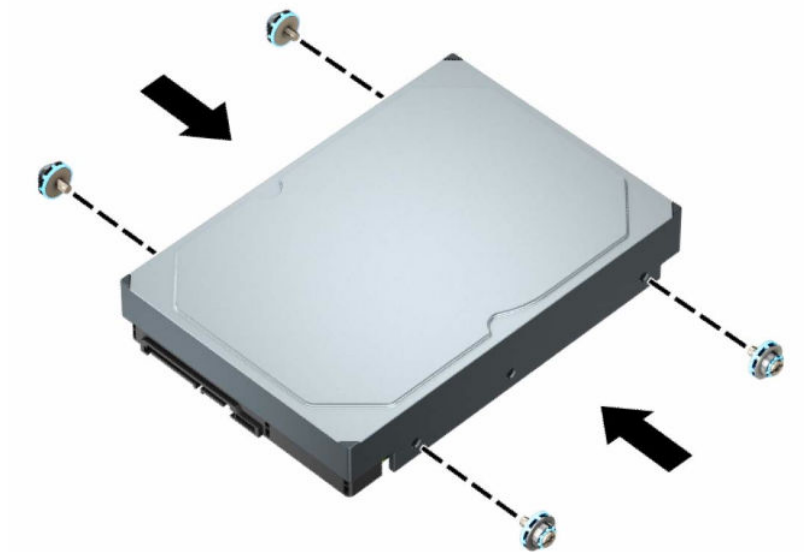
 **FONTOS:** A bekapcsolási állapottól függetlenül az alaplap mindig feszültség alatt van mindaddig, amíg a rendszer csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. A belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

5. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
6. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
7. Szerelje be a merevlemez oldalán a rögzítőcsavarokat standard 6-32-es ezüst és kék színű rögzítőcsavarokat használva.

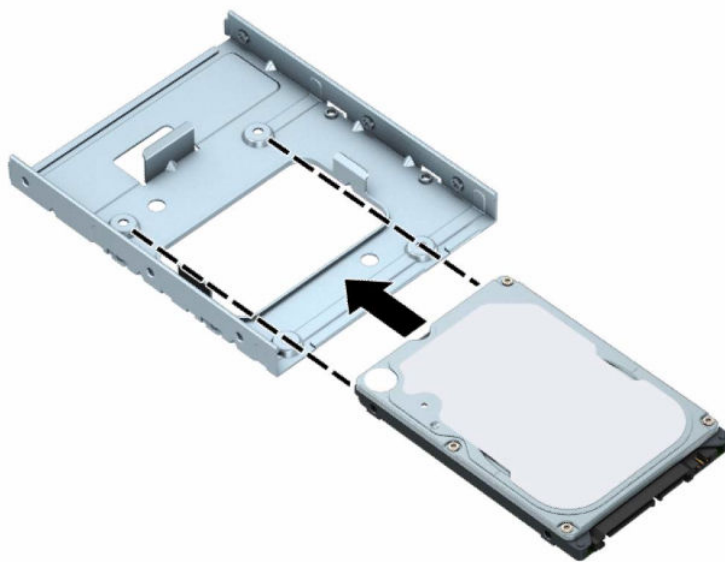
 **MEGJEGYZÉS:** A HP-től 6-32 rögzítőcsavart is vásárolhat.

Meghajtó cseréjekor helyezze át a négy rögzítőcsavart a régi meghajtóról az újra.

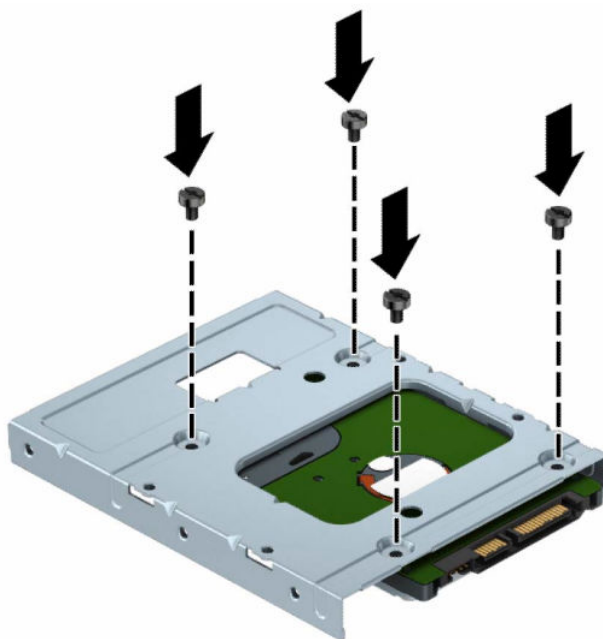
- Helyezze be a négy ezüst és kék 6-32-es rögzítőcsavart (kettőt a meghajtó mindkét oldalán).



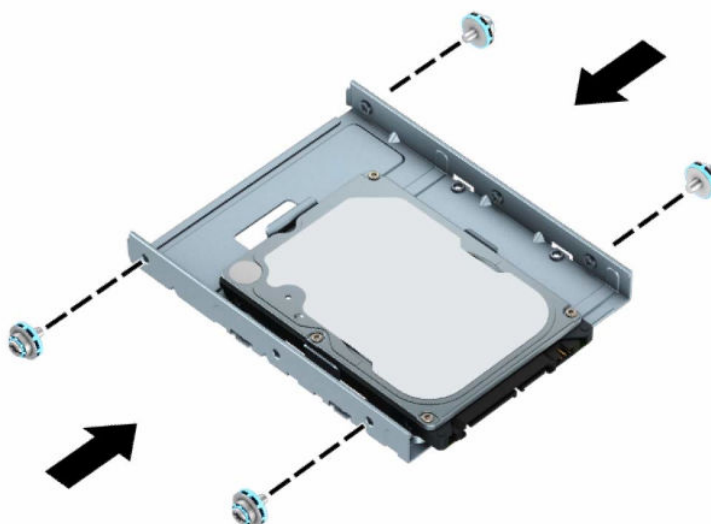
- 2,5 hüvelykes merevlemez is szerelhet egy 3,5 hüvelykes meghajtórekeszbe adapterkonzollal, mely az alábbi példához hasonló.
 - Csúsztassa be a 2,5 hüvelykes meghajtót a 3,5 hüvelykes adapterkonzolba.



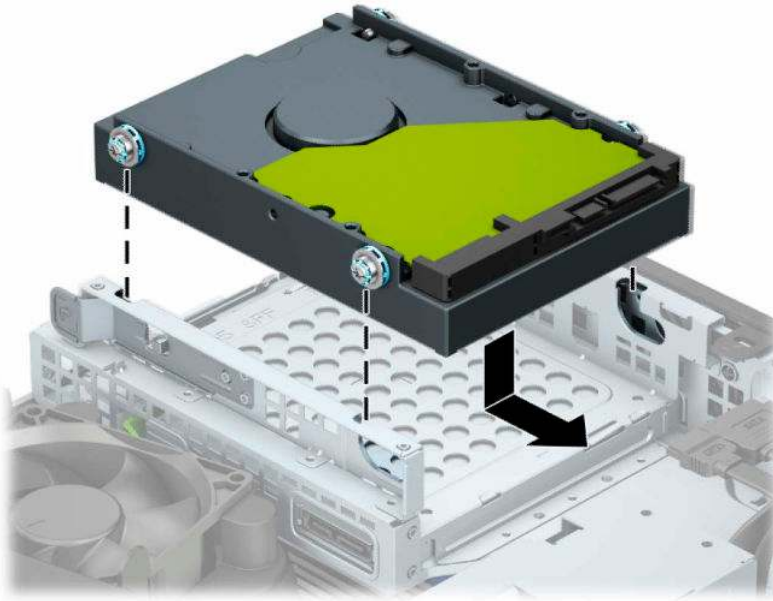
- Rögzítse a meghajtót a rekesz adapterkonzolához a négy fekete M3 adapterkonzol-csavar a konzol alsó részén keresztül a meghajtóba való behelyezésével.



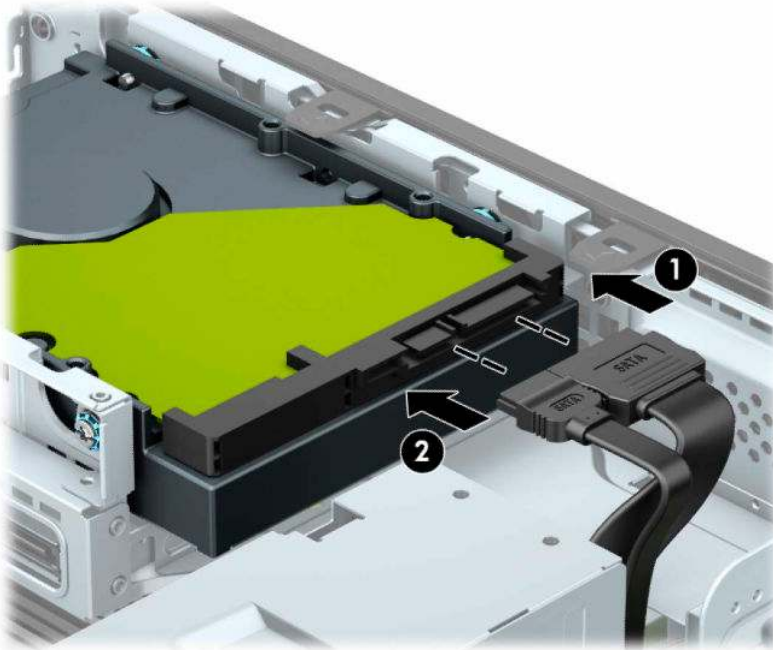
- Helyezze be a négy darab 6-32 hüvelykes ezüst és kék színű rögzítőcsavart az adapterkonzolba (kettőt a konzol mindkét oldalán).



8. Illessze össze a rögzítőcsavarokat a meghajtórekeszen lévő nyílásokkal. Engedje bele a meghajtót a meghajtórekeszbe, és csúsztassa hátra, hogy rögzüljön a helyén.



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



10. Új meghajtó behelyezésekor csatlakoztassa az adatkábel másik végét a megfelelő alaplapi csatlakozóba.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a 3,5 hüvelykes merevlemez az elsődleges meghajtó, akkor csatlakoztassa az adatkábel másik végét a SATA0 jelölésű alaplapi sötétkék SATA csatlakozóhoz. Ha ez a másodlagos meghajtó, akkor csatlakoztassa az adatkábel másik végét az egyik alaplapi világoskék SATA csatlakozóhoz.

11. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
12. Ha a számítógép egy állványon állt, cserélje ki az állványt.
13. Csatlakoztassa a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.
14. Rögzítse a szerelőpanel eltávolítása során kioldott összes biztonsági eszközt.

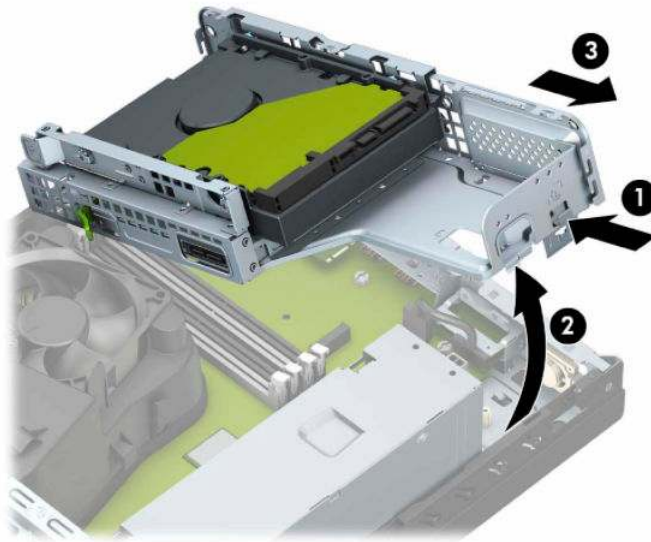
M.2 SSD adattároló kártya eltávolítása és beszerelése

 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplapon két M.2 SSD aljzat található. A számítógép a 2230-as és a 2280-as M.2 SSD kártyákat támogatja.

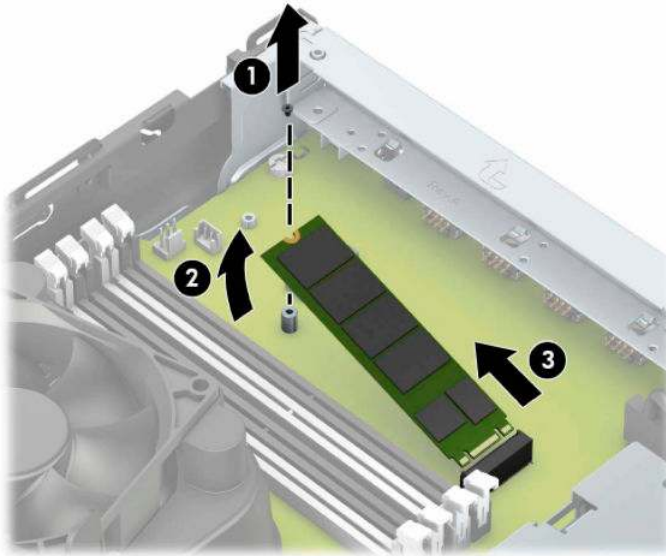
1. Távolítsa el vagy oldja ki a számítógép felnyitását gátló összes biztonsági eszközt.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Kapcsolja ki teljesen a számítógépet az operációs rendszeren keresztül, majd kapcsolja ki az összes külső eszközt.
4. Húzza ki a tápkábelt a váltakozó áramú 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 belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

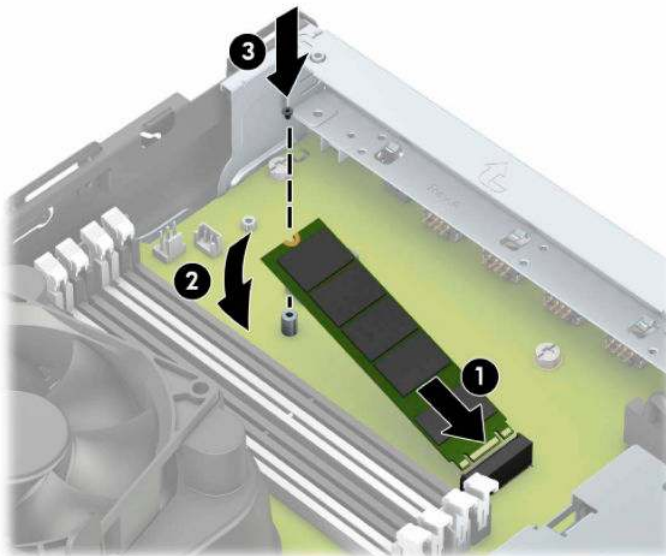
5. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
6. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
7. Távolítsa el az előlapot.
8. Válassza le a táp- és adatkábeleket az összes meghajtóról a meghajtókeret hátuljában.
9. Nyomja meg a kioldó kart a meghajtó oldalán (1), és emelje fel a meghajtókeretnek azt az oldalát (2). Ezután csúsztassa ki a meghajtórekeszt (3) a házból.



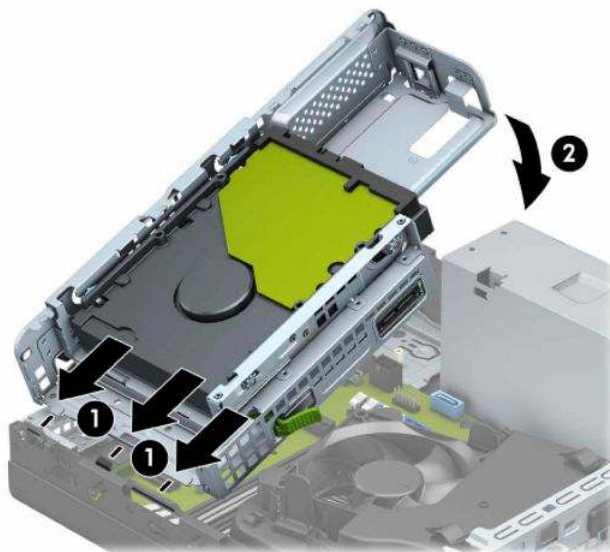
- 10.** Az M.2 SSD-kártya eltávolításához távolítsa el a kártyát rögzítő csavart (1), emelje fel a kártya végét (2), majd csúszassa ki a kártyát az alaplap csatlakozójából (3).



- 11.** Egy M.2 SSD-kártya beszereléséhez csúszassa be a rajta lévő érintkezőket az alaplapi csatlakozóba, miközben a kártyát körülbelül 30°-os szögben tartja (1). Nyomja a kártya másik végét lefelé (2), majd rögzítse a kártyát a csavarral (3).



- 12.** A meghajtórekeszt tartsa megdőntve, hogy a fülek és nyílások a meghajtórekesz és a ház oldalán illeszkedjenek, és csúsztassa össze a füleket és nyílásokat (1). Ezután nyomja le a meghajtórekesz másik oldalát (2), hogy a kioldó kar a helyére kattanjon.



- 13.** Csatlakoztassa a táp- és adatkábeleket a meghajtórekeszben a meghajtók hátoldalához.
- 14.** Helyezze vissza az előlapot.
- 15.** Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
- 16.** Ha a számítógép egy állványon állt, helyezze rá vissza.
- 17.** Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.
- 18.** Rögzítse a szerelőpanel eltávolítása során kioldott összes biztonsági eszközt.

Biztonsági zár beszerelése

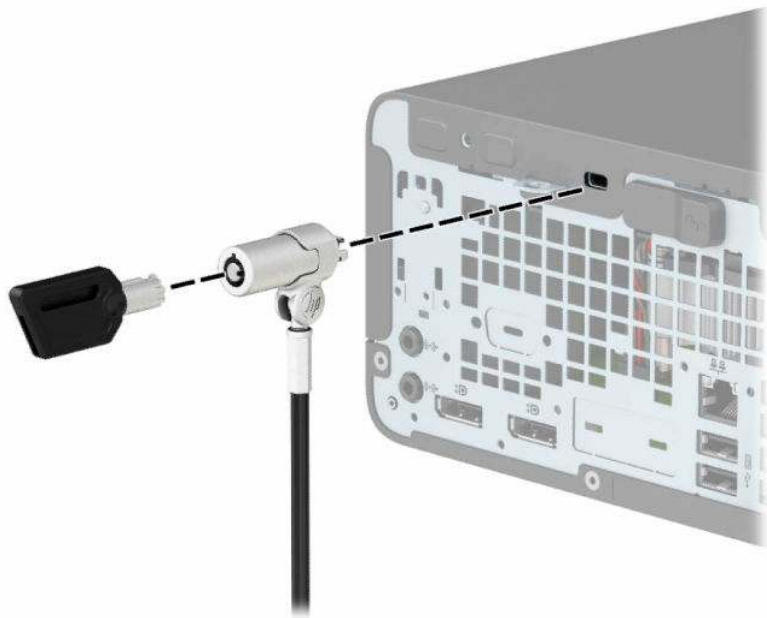
A számítógép biztonságossá tétele érdekében a következő biztonsági zárolásokat használhatja.

Biztonsági kábelzár

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



2. Helyezze a biztonsági kábelzárát a biztonsági kábel nyílásába. Ezután rögzítse a helyére a kulcs segítségével.

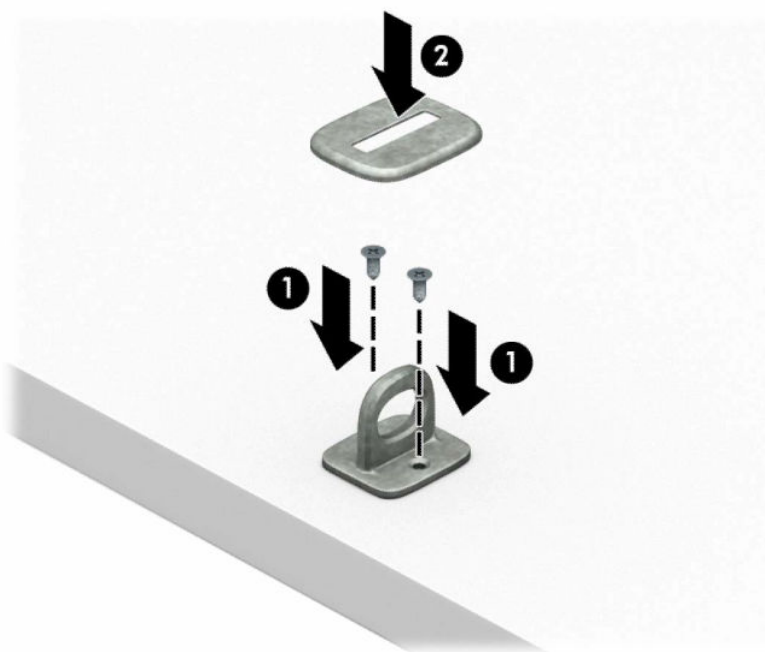


Lakat



Biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez V2

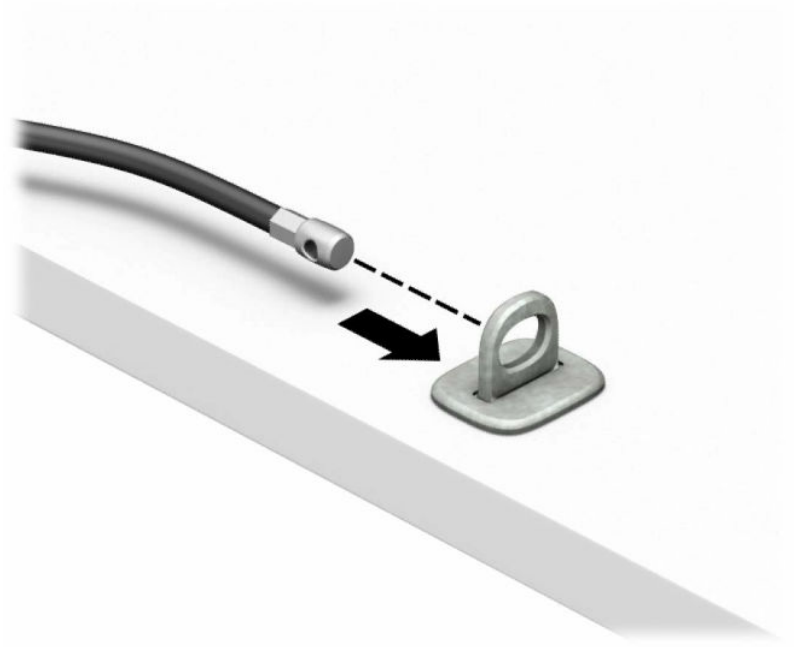
1. Csatlakoztassa a biztonsági kábel rögzítőelemét asztalhoz az adott környezethez megfelelő csavarokkal (a csavarok nincsenek mellékelve) (1), majd pattintsa rá a fedelet a kábel rögzítőelemének (2) alapjára.



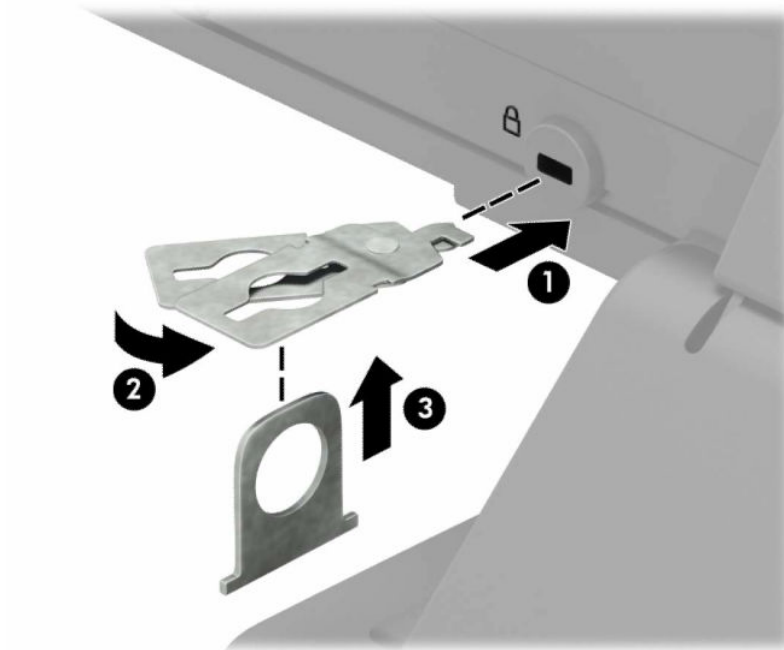
2. Hurkolja át a biztonsági kábelt egy nem mozdítható tárgy körül.



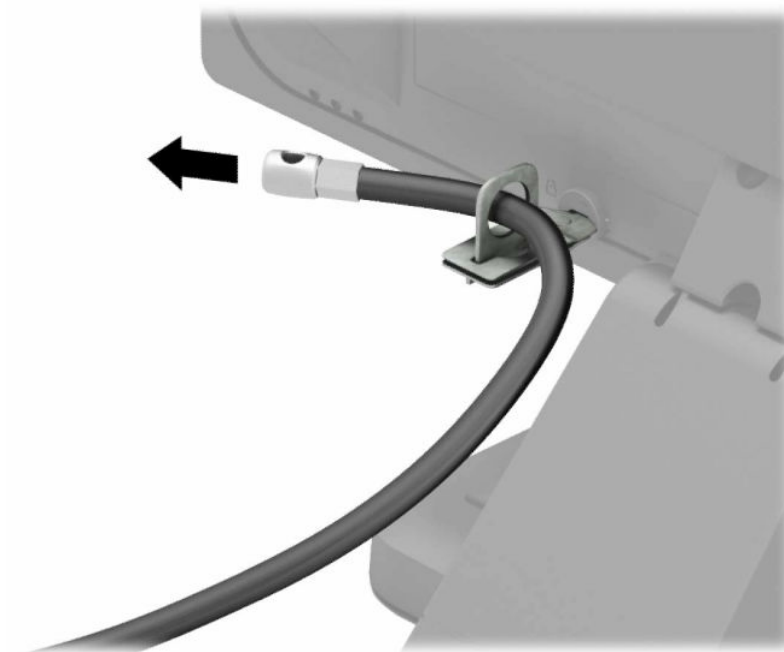
3. Csúsztassa át a biztonsági kábel rögzítőelemén a biztonsági kábelt.



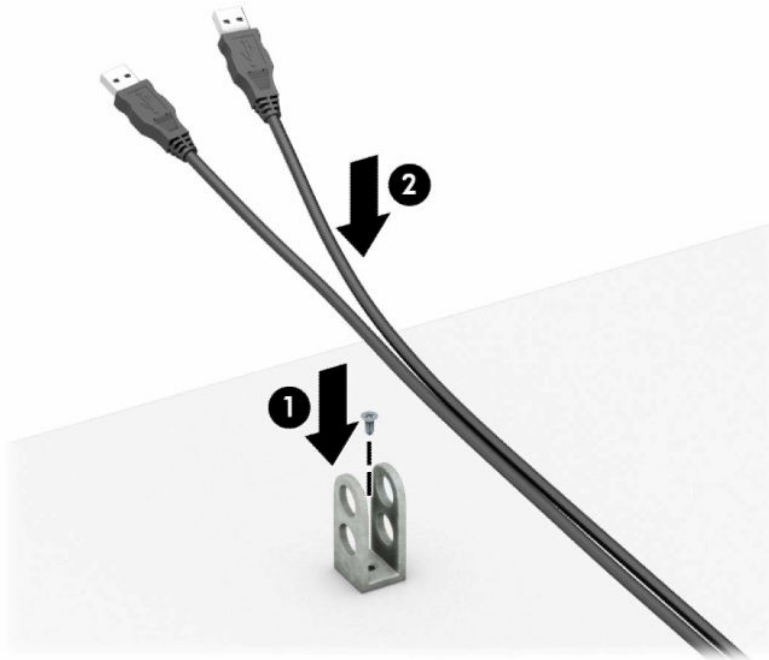
4. Húzza szét a monitorzár két ollós kezét, és helyezze be a zárat a monitor hátulján lévő biztonsági kábel nyílásába (1). Csukja össze az ollós kezét, hogy rögzítse a zárat a helyén (2), majd csúsztassa a biztonsági kábel vezetőjét a monitorzár középebe (3).



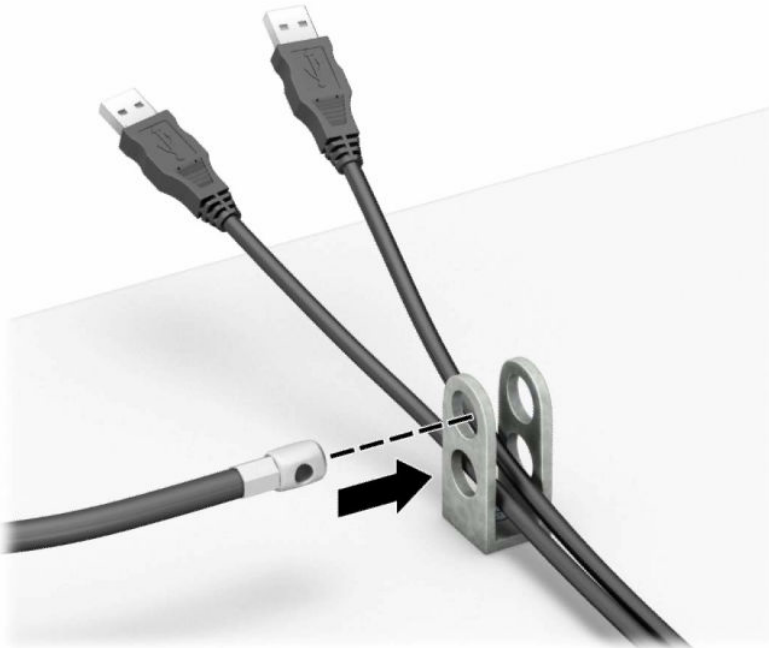
5. Csúsztassa át a biztonsági kábelt a monitorra szerelt biztonsági kábelvezetőn.



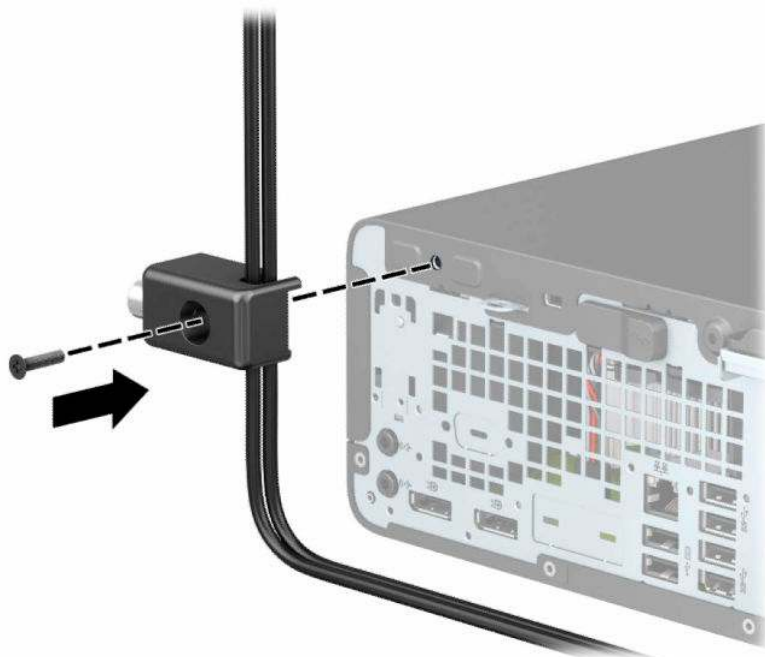
6. Rögzítse a kiegészítő kábel rögzítőelemét asztalhoz az adott környezethez megfelelő csavarral (a csavar nincs mellékelve) (1), majd helyezze a kiegészítő kábeleket a rögzítőelem (2) alapjába.



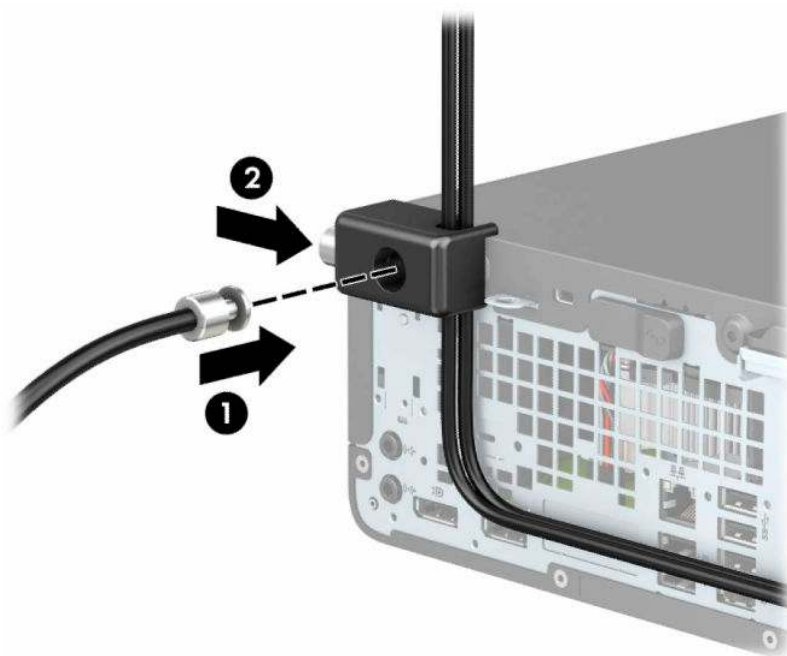
7. Csúsztassa át a kiegészítő kábel rögzítőelemén lévő lyukakon a biztonsági kábelt.



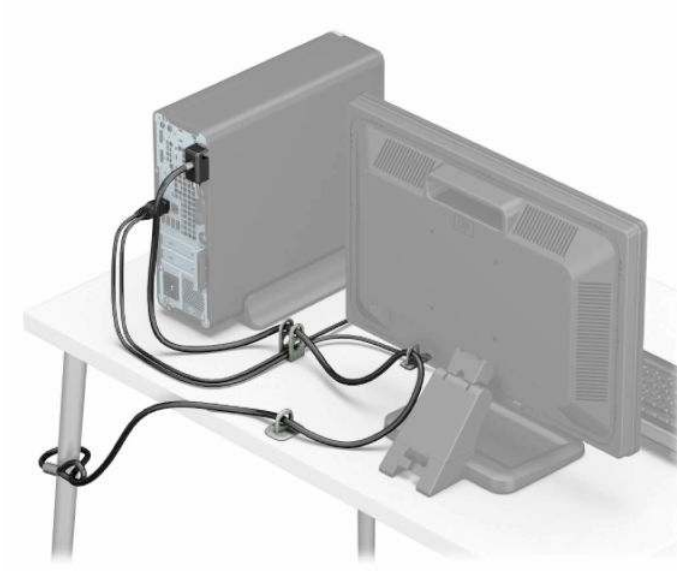
8. Rögzítse a zárat a számítógép vázához a mellékelt csavarral.



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 V-os lítium gomelemmel 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 mindenképp készítsen biztonsági másolatot 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 lítium elem élettartama meghosszabbítható, ha a számítógépet váltakozó áramú fali konnektorhoz csatlakoztatja. A lítium elem csak akkor használatos, amikor 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 váltakozó áramú 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 belső alkatrészek megrongálódásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt válassza le a tápkábelt az áramforrásról.

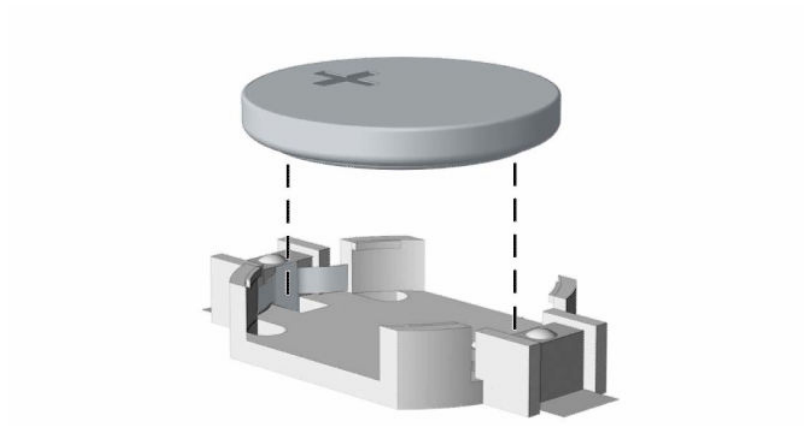
5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
6. Keresse meg az elemet és az elemtartót az alaplapon.

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

7. 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 elem egyik szélé fölé nyúló fémkapcsot (1). Amikor az akkumulátor felpattan, emelje ki (2).

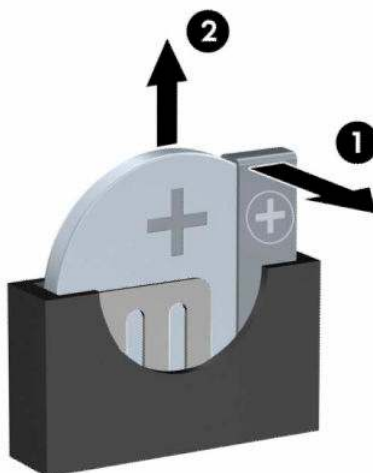


- b. Új akkumulátor behelyezéséhez csúsztassa az akkumulátor egyik szélét a kapocs pereme alá, pozitív pólusával felfelé (1). Nyomja lefelé az elem másik szélét mindaddig, amíg a kapocs rá nem pattan (2).



3. típus

- a. Húzza félre az elemet rögzítő pöcköt (1), majd vegye ki az akkumulátort (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.

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

- 10.** A Computer Setup segédprogram segítségével állítsa be ismét az időt, a dátumot, a jelszavakat és a többi speciális rendszerbeállítást.
- 11.** Rögzítse a számítógép szerelőpaneljének eltávolítása során kioldott összes biztonsági eszközt.

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 antisztatikus 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 csuklópánt egy rugalmas pánt, földelővezetékének ellenállása legalább $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ értékű. 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 szállításhoz

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 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 1 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 tárolóeszközre. 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 a váltakozó áramú 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 gondoskodjon róla, hogy az összes kártya megfelelően és biztonságosan legyen 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 és a kisegítő lehetőségek

A HP azon dolgozik, hogy a sokszínűséget, a befogadást, valamint a munkát és a magánéletet a vállalat életének szerves részévé tegye, ezért ezek a HP minden tevékenységében megjelennek. A HP törekvése, hogy olyan befogadó környezetet hozzon létre, amelynek célkitűzése, hogy globálisan megossza az emberekkel a technológiában rejlő lehetőségeket.

A szükséges technológiai eszközök nyomában

A technológia segítségével kibontakoztathatja az Önben rejlő lehetőségeket. A kisegítő technológiák eltörlik az akadályokat, és a segítségükkel megvalósíthatja a függetlenséget otthon, a munkájában és a közösségben egyaránt. A kisegítő technológiák segítségével fejlesztheti, megőrizheti és javíthatja az elektronikus és információs technológiák funkcionális képességeit. További információ: [A legjobb kisegítő technológiák nyomában 49. oldal](#).

A HP vállalása

A HP elkötelezett abban, hogy olyan termékeket és szolgáltatásokat kínáljon, amelyek fogyatékosággal élő embertársaink számára is elérhetők. Ez a kötelezettségvállalás motiválja a vállalat sokszínűségi célkitűzéseit, és segít elérni, hogy a technológia előnyei mindenki számára elérhetővé váljanak.

A HP akadálymentesítési célkitűzése olyan termékek és szolgáltatások tervezése, előállítása és értékesítése, amelyeket önmagukban vagy a megfelelő kisegítő eszközökkel bárki használhat, a fogyatékosággal élőket is beleértve.

E célkitűzés megvalósításához a kisegítő technológiákra vonatkozó jelen nyilatkozat hét központi célt definiál, amelyek meghatározzák a HP működését. A HP minden vezetőjétől és alkalmazottjától elvárjuk, hogy ezeket a célokat és azok megvalósítását beosztása és felelősségi köre szerint támogassa:

- A kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos problémák megismertetése a HP-n belül, és a szükséges képzések biztosítása, amelyeken keresztül az alkalmazottak elsajátíthatják a kisegítő termékek és szolgáltatások tervezésével, előállításával, értékesítésével és szállításával kapcsolatos ismereteket.
- A kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos irányelvek kidolgozása a termékekhez és szolgáltatásokhoz, és az irányelvek bevezettetése a termékfejlesztési csapatokkal, ahol ez a versenyképesség figyelembe vételével, műszakilag és gazdaságossággal kivitelezhető.
- A fogyatékosággal élők bevonása a kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos irányelvek kidolgozásába, valamint a termékek és szolgáltatások fejlesztésébe és tesztelésébe.
- A kisegítő funkciók dokumentálása, valamint a HP termékeivel és szolgáltatásaival kapcsolatos információk elérhetővé tétele nyilvánosan, hozzáférhető formában.
- Partnerkapcsolatok kialakítása a kisegítő technológiákat és megoldásokat kínáló vezető szolgáltatókkal.
- A belső és külső kutatások és fejlesztések támogatása, amelyek célja a HP termékei és szolgáltatásai szempontjából releváns kisegítő technológiák javítása.
- A kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos iparági szabványok és irányelvek támogatása és részvétel azok kidolgozásában.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

Az IAAP nonprofit szövetség célja a kisegítő lehetőségek terjesztése hálózatépítés, oktatás és tanúsítás révén. A szövetség célkitűzése, hogy támogassa a kisegítő lehetőségekkel/akadálymentesítéssel foglalkozó szakemberek szakmai pályáját, valamint hogy segítsen a különféle szervezeteknek integrálni a kisegítő lehetőségeket termékeikbe és infrastruktúráikba.

A szövetség egyik alapító tagjaként a többi szervezettel együtt a HP is részt vállal a kisegítő technológiák fejlesztésében. Ez a kötelezettségvállalás is a HP akadálymentesítési célkitűzését szolgálja, miszerint olyan termékeket és szolgáltatásokat törekszünk tervezni, előállítani és értékesíteni, amelyeket a fogyatékkal élők könnyen használhatnak.

Az IAAP a világ minden táján tevékeny szakemberek, diákok és szervezetek összekapcsolásával, ismereteik egymással való megosztásával járul hozzá a szakmai fejlődéshez. Amennyiben további részleteket szeretne megtudni, a <http://www.accessibilityassociation.org> webhelyen csatlakozhat az online közösséghez, feliratkozhat a hírlevelekre, és megismerheti a tagsági feltételeket.

A legjobb kisegítő technológiák nyomában

A technológiák használatával mindenkinek, beleértve a fogyatékkal élőket vagy a koruk miatt csökkent képességű személyeket, képesnek kell lennie kommunikálni, önmagát kifejezni és kapcsolatban maradni a külvilággal. A HP elkötelezett abban, hogy növelje alkalmazottai, ügyfelei és partnerei a kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos ismereteit. Könnyebben olvasható, nagyobb betűméret, a kezét pihentető hangfelismerési funkcionális vagy bármely más, adott helyzetekben használható kisegítő technológia – a HP termékei a bennük alkalmazott különféle kisegítő technológiáknak köszönhetően könnyebben használhatóak. Hogyan válasszon?

Az igények felmérése

A technológia segítségével kibontakoztathatja az Önben rejlő lehetőségeket. A kisegítő technológiák eltörlik az akadályokat, és a segítségükkel megvalósíthatja a függetlenséget otthon, a munkájában és a közösségben egyaránt. A kisegítő technológiák (AT) segítségével fejlesztheti, megőrizheti és javíthatja az elektronikus és információs technológiák funkcionális képességeit.

Számos AT-termék közül választhat. A kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos megfelelő felmérés több termék vizsgálatára is kiterjed, megválaszolja a kérdéseket, és segít kiválasztani a feltételeknek megfelelő legjobb megoldást. Látni fogja, hogy a kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos felmérésekben érintett szakemberek a legkülönbözőbb területek képviselői lehetnek, többek között képezett fizioterapeuták, foglalkozásterapeuták és logopédusok. Emellett más, állami képzéssel nem rendelkező szakemberek is szolgálhatnak információkkal a felméréshez. Érdemes az ilyen szakemberek gyakorlatáról, szakterületéről és munkadíjáról előzetesen tájékozódni, hogy megállapíthassa, megfelelnek-e az igényeinek.

Kisegítő lehetőségek a HP-termékekhez

Az alábbi hivatkozások a HP különféle termékeiben alkalmazott kisegítő lehetőségekkel és technológiákkal kapcsolatos információkat biztosítanak. Ezeknek a forrásanyagoknak a segítségével kiválaszthatja a helyzetének leginkább megfelelő kisegítő technológiákat és termékeket.

- [HP Elite x3 – Kisegítő lehetőségek \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [HP asztali számítógépek – Windows 7 kisegítő lehetőségek](#)
- [HP asztali számítógépek – Windows 8 kisegítő lehetőségek](#)
- [HP asztali számítógépek – Windows 10 kisegítő lehetőségek](#)
- [HP Slate 7 táblagépek – A HP táblagépek kisegítő szolgáltatásainak engedélyezése \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)

- [HP SlateBook asztali számítógépek – Kisegítő lehetőségek engedélyezése \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [HP Chromebook számítógépek – HP Chromebook vagy Chromebox kisegítő szolgáltatásaink engedélyezése \(Chrome OS\)](#)
- [HP vásárlás – Perifériák beszerzése HP termékekhez](#)

A HP termékek kisegítő szolgáltatásaival kapcsolatos további támogatásért lásd: [Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálatlaltal 52. oldal](#).

Külső partnerekre és szállítókra mutató további hivatkozások, ahonnan további segítséget kaphat:

- [A Microsoft kisegítő lehetőségeivel kapcsolatos információk \(Windows 7, Windows 8, Windows 10 és Microsoft Office\)](#)
- [A Google-termékek kisegítő lehetőségeivel kapcsolatos információk \(Android, Chrome, Google-alkalmazások\)](#)
- [Kisegítő technológiák a fogyatékoság típusa alapján](#)
- [Kisegítő technológiák a termék típusa alapján](#)
- [Kisegítő technológiák gyártói a termékek leírásaival](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Szabványok és jogi környezet

Szabványok

A Szövetségi Beszerzési Szabályozás (Federal Acquisition Regulation, FAR) US Access Board által összeállított 508. szakasza a fizikai, érzékszervi vagy kognitív fogyatékosággal élők az információs és kommunikációs technológiákhoz (IKT) való hozzáférést hivatott szabályozni. A szabványok a különféle típusú technológiákra vonatkozó specifikus műszaki előírásokat tartalmaznak, valamint a szabályozás alá tartozó termékek funkcionális képességeire vonatkozó teljesítményalapú követelményeket. A specifikus előírások szoftverekre és operációs rendszerekre, webes információkra és alkalmazásokra, számítógépekre, telekommunikációs termékekre, videó- és multimédia-technológiákra, valamint önálló zárt termékekre vonatkoznak.

376. sz. megbízás – EN 301 549

Az Európai Unió 376. sz. megbízásában foglalt EN 301 549 szabvány egy, az IKT-termékek közbeszerzéséhez használható online eszközkészlet alapjaként szolgál. A szabvány meghatározza az IKT-termékek és -szolgáltatások kisegítő szolgáltatásaira vonatkozó funkcionális követelményeket, valamint leírja az ilyen kisegítő lehetőségekre vonatkozó egyes követelmények teszteljárásait és kiértékelési módszertanát.

Webtartalmak kisegítő lehetőségeire vonatkozó irányelvek (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG)

A W3C webes kisegítő lehetőségekre vonatkozó kezdeményezés (Web Accessibility Initiative, WAI) részét képező WCAG irányelvek segítségével a webtervezők és fejlesztők olyan webhelyeket hozhatnak létre, amelyek a fogyatékkal élők és a koruk miatt csökkent képességű személyek igényeinek jobban megfelelnek. A WCAG a kisegítő lehetőségek használatát a webes tartalmak (szövegek, képek, hang- és videotartalmak) és a webalkalmazások teljes választékán támogatja. A WCAG pontosan tesztelhető, könnyen érthető és használható, és teret hagy a webfejlesztőknek a rugalmas tervezésre. A WCAG 2.0 [ISO/IEC 40500:2012](#)-tanúsítvánnyal is rendelkezik.

A WCAG kifejezetten a vizuális, aurális, fizikai, kognitív vagy neurológiai fogyatékossgal rendelkező, valamint a kisegítő szolgáltatásokra szoruló idősebb személyek által a web használata során tapasztalt akadályok leküzdését célozza. A WCAG 2.0 meghatározza az elérhető tartalmak jellemzőit:

- **Észlelhető** (például a képek helyett szöveges alternatívák használatával, a hanganyagok feliratozásával, a megjelenítés állíthatóságával, valamint kontrasztos színbeállítások alkalmazásával)
- **Működtethető** (billentyűzetten keresztüli elérés, kontrasztos színbeállítások, időzített bevitel, rohammegelőző kialakítás, valamint navigálhatóság alkalmazásával)
- **Érthető** (olvashatósági, kiszámíthatósági és beviteltámogatási szolgáltatások alkalmazásával)
- **Robusztus** (például a kisegítő technológiákkal való kompatibilitás biztosításával)

Jogi és szabályozási környezet

Az informatikai eszközökhöz és az információkhoz való akadálymentes hozzáférés napjainkban egyre nagyobb teret kap a törvényi szabályozásban. Az alábbi hivatkozások a fontosabb törvényekkel, szabályozásokkal és szabványokkal kapcsolatos információkat biztosítanak.

- [Egyesült Államok](#)
- [Kanada](#)
- [Európa](#)
- [Egyesült Királyság](#)
- [Ausztrália](#)
- [Világszerte](#)

Az akadálymentesítésre vonatkozó hasznos forrásanyagok és hivatkozások

Az alábbi szervezeteknél tájékozódhat a fogyatékossgal és a korral csökkenő képességekkel kapcsolatban.



MEGJEGYZÉS: A lista nem teljes. A szervezeteket csak tájékoztatási céllal soroljuk fel. A HP nem vállal felelősséget az interneten található információkkal és kapcsolattartási adatokkal kapcsolatban. Az egyes szervezetek az oldalon való szerepeltetése nem jelenti a HP hozzájárulását.

Szervezetek

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)

- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- A W3C webes akadálymentesítési kezdeményezése (Web Accessibility Initiative, WAI)

Oktatási intézmények

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin – Madison, Trace Center
- A University of Minnesota számítógépes kényelmet megvalósító programja

Az akadálymentesítéssel kapcsolatos egyéb forrásanyagok

- A fogyatékkal élő amerikai polgárokra vonatkozó törvény (Americans with Disabilities Act, ADA) műszaki segítségnyújtási programja
- ILO Global Business and Disability Network
- EnableMart
- Európai Fogyatékosügyi Fórum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

A HP hivatkozásai

[Webes kapcsolatfelvételi űrlapunk](#)

[A HP kényelmi és biztonsági útmutatója](#)

[HP közsférába irányuló értékesítései](#)

Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálattal



MEGJEGYZÉS: A támogatás csak angol nyelven érhető el.

- Azon siket vagy hallássérült ügyfeleink, akiknek a HP termékek műszaki támogatásával vagy kisegítő szolgáltatásaival kapcsolatos kérdése van:
 - TRS/VRS/WebCapTel használatával hétfőtől péntekig hegyvidéki idő szerint 06:00 és 21:00 között hívhatják a +1 877 656 7058 telefonszámot.
- Azon egyéb fogyatékkal élő vagy a koruk miatt csökkent képességű ügyfeleink, akiknek a HP-termékek műszaki támogatásával vagy kisegítő szolgáltatásaival kapcsolatos kérdése van, az alábbi lehetőségek közül választhatnak:
 - Hétfőtől péntekig hegyvidéki idő szerint 06:00 és 21:00 között hívhatják a +1 888 259 5707 telefonszámot.
 - Kitölthetik [a fogyatékkal élő vagy a koruk miatt csökkent képességű személyeknek szóló kapcsolatfelvételi űrlapot](#).

Tárgymutató

A

A HP kisegítő technológiákra vonatkozó nyilatkozata 48
alaplap csatlakozók 12
AT (kisegítő technológiák)
 cél 48
 keresés 49
Az 508. szakasz kisegítő lehetőségekre vonatkozó szabványai 50

B

beszerelés
 bővítőkártya 17
biztonság
 biztonsági kábelzár 34
 biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez 35
 lakat 35
bővítőkártya
 eltávolítás 17
bővítőkártya
 beszerelés 17

E

elemcsere 41
előkészítés szállításhoz 47
előlap
 eltávolítás 7
 visszahelyezés 9
előlap részei 2
eltávolítás
 bővítőkártya 17
 elem 41
 előlap 7
 előlap takarólapja 8
 M.2 SSD-kártya 31
 merevlemez 26
 számítógép oldallap 5
eltávolítása
 vékony optikai meghajtó 22
elülső előlap
 fedél eltávolítása 8

F

forrásanyagok, akadálymentesítés 51

H

hátlap részei 3

I

International Association of Accessibility Professionals 49

K

kisegítő lehetőségek 48
kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos igények felmérése 49
kisegítő technológiák (AT)
 cél 48
 keresés 49

M

M.2 SSD-kártya
 eltávolítás 31
 telepítés 31
meghajtók
 helye 21
 kábelcsatlakoztatások 21
 telepítés 21
memória
 a bővítőhelyek feltöltése 13
 telepítés 13
merevlemez
 eltávolítás 26
 telepítés 27

O

oldallap
 csere 6
 eltávolítás 5
optikai meghajtó
 eltávolítás 22
 óvintézkedések 47
 telepítés 23
 tisztítás 47

S

sorozatszám helye 3

SZ

szabványok és jogi környezet, kisegítő lehetőségek 50
számítógép-kezelési
 alapismeretek 46
szellőzési irányelvek 46
sztatikus elektromosság, megromlás megelőzése 45

T

telepítés
 merekvizsgálat 27
telepítési irányelvek 4
termékazonosító helye 3
toronyá alakítás 11

Ü

ügyféltámogatás, akadálymentesítés 52
üzembe helyezés
 elem 41
 M.2 SSD-kártya 31
 meghajtókábelek 21
 memória 13
 vékony optikai meghajtó 23

Z

zárak
 biztonsági kábelzár 34
 biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez 35
 lakat 35



Referenčná príručka k hardvéru

© Copyright 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 podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky pre výrobky HP a služby sú určené vopred v špeciálnom prehlásení o záruke, ktoré je dodávané s týmito výrobkami a službami. Nič z uvedeného nemôže byť chápané tak, že zakladá dodatočnú záruku. Spoločnosť HP nie je zodpovedná za technické ani redakčné chyby alebo vynechania, ktoré tento dokument obsahuje.

Prvé vydanie: august 2019

Katalógové číslo dokumentu: L23141-232

Upozornenie týkajúce sa produktu

Táto príručka popisuje funkcie, ktoré sú spoločné pre väčšinu modelov. Niektoré funkcie nemusia byť na vašom výrobku 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. Podrobnosti nájdete na webovej lokalite <http://www.microsoft.com>.

Najnovšiu používateľskú príručku 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.

Informácie o príručke

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

-
-  **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). Upozornenia na to, že ak používateľ nedodrží presne opísaný postup, môže dôjsť k strate údajov alebo poškodeniu hardvéru alebo softvéru. Obsahuje tiež základné informácie vysvetľujúce koncepciu alebo spôsob dokončenia úlohy.
 -  **POZNÁMKA:** Obsahuje ďalšie informácie, ktoré zvýrazňujú 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	3
2 Inovácie hardvéru	4
Inovovateľné súčasti s možnosťou servisu	4
Varovania a upozornenia	4
Odstránenie prístupového panela počítača	5
Vrátenie prístupového panela počítača	6
Odstránenie predného krytu	7
Odobratie rámu prázdnej optickej jednotky	8
Vrátenie predného krytu	9
Čistenie voliteľného prachového filtra	9
Zmena konfigurácie z pracovnej plochy na vežu	11
Prípojky na systémovej doske	12
Inovácia systémovej pamäte	13
Inštalácia pamäťového modulu	13
Vybratie alebo inštalácia rozširujúcej karty	17
Pozície jednotiek	21
Vytiahnutie a inštalácia jednotiek	21
Vytiahnutie 9,5 mm tenkej optickej jednotky	22
Inštalácia 9,5 mm tenkej optickej jednotky	23
Vytiahnutie 3,5-palcového pevného disku	25
Inštalácia 3,5-palcového pevného disku	26
Vytiahnutie a inštalácia pamäťovej karty M.2 SSD	30
Inštalácia bezpečnostného zámku	33
Bezpečnostný lankový zámok	33
Visiací zámok	34
Bezpečnostný zámok V2 pre firemné počítače HP	34
Príloha A Výmena batérie	40
Príloha B Elektrostatický výboj	44
Predchádzanie poškodeniu elektrostatickým výbojom	44

Spôsoby uzemnenia	44
Príloha C Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača, rutinná starostlivosť o počítač a jeho príprava na prepravu	45
Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača a rutinná starostlivosť	45
Opatrenia pri práci s optickou jednotkou	46
Používanie	46
Čistenie	46
Bezpečnosť	46
Príprava na prepravu	46
Príloha D Prístupnosť	47
Spoločnosť HP a prístupnosť	47
Získanie potrebných technologických nástrojov	47
Závazok spoločnosti HP	47
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	47
Vyhľadanie najvhodnejšej pomocnej technológie	48
Vyhodnotenie potrieb	48
Zjednodušenie ovládania produktov HP	48
Štandardy a legislatíva	49
Štandardy	49
Mandát 376 – EN 301 549	49
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	49
Legislatíva a predpisy	50
Užitočné zdroje a odkazy týkajúce sa prístupnosti	50
Organizácie	50
Vzdelávacie inštitúcie	50
Ďalšie informačné zdroje týkajúce sa zdravotných postihnutí	50
Odkazy spoločnosti HP	51
Kontaktovanie podpory	51
Register	52

1 Súčasti produktu

Štandardné funkcie konfigurácie

Konfigurácia sa môže líšiť v závislosti od modelu. Pomoc s podporou a ďalšie informácie o hardvéri a softvéri nainštalovanom na vašom modeli počítača získate spustením pomôcky HP Support Assistant.

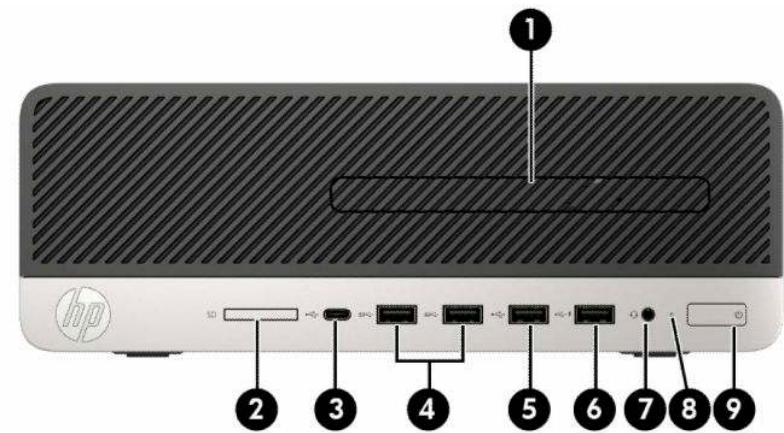


POZNÁMKA: Tento model počítača možno použiť v orientácii veže alebo pracovnej stanice.



Súčasti na prednom paneli

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



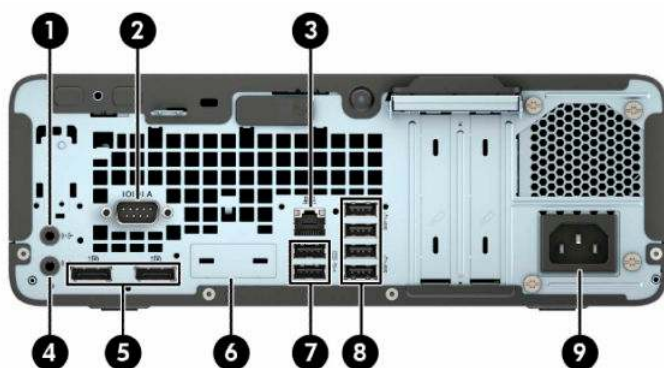
Súčasti na prednom paneli	
1	Tenká optická jednotka (voliteľné)
2	Čítač kariet SD (voliteľný)
3	Port USB Type-C
4	Porty USB SuperSpeed (2)
5	Port USB
6	Port USB s funkciou HP Sleep and Charge
7	Kombinovaný konektor zvukového výstupu (slúchadlá)/zvukového vstupu (mikrofón)
8	Indikátor aktivity pevného disku
9	Tlačidlo napájania

POZNÁMKA: Kombinovaný konektor výstupu zvuku (slúchadlá)/vstupu zvuku (mikrofón) podporuje slúchadlá, výstup zvuku do zariadení, mikrofóny, vstup zvuku do zariadení alebo slúchadlové súpravy typu CTIA.

POZNÁMKA: Port USB s funkciou HP Sleep and Charge poskytuje prúd na nabíjanie zariadení, ako je napríklad smartfón. Nabíjací prúd je k dispozícii vždy, keď je k systému pripojený sieťový napájací kábel, aj keď je systém vypnutý.

POZNÁMKA: Pri zapnutom počítači indikátor na tlačidle napájania svieti nabiele. Ak bliká červeno, je problém s počítačom a zobrazí sa diagnostický kód. Interpretáciu kódov nájdete v príručke *Sprievodca servisom a údržbou*.

Súčasti na zadnom paneli



Súčasti zadného panela

1		Konektor zvukového vstupu	6		Voliteľný port
2		Sériový port (voliteľný)	7		Porty USB (2)
3		Sieťový konektor RJ-45	8		Porty USB SuperSpeed (4)
4		Konektor zvukového výstupu pre napájané zvukové zariadenia	9		Konektor napájacieho kábla
5		Konektory monitora s rozhraním DisplayPort (2)			

POZNÁMKA: Váš model môže mať ďalšie voliteľné porty, ktoré sú k dispozícii od spoločnosti HP.

Ak je nainštalovaná grafická karta v jednej zo zásuviek systémovej dosky, môžete používať video konektory na grafickej karte, na integrovanej grafike na systémovej doske, prípadne na oboch. Správanie určí nainštalovaná konkrétna grafická karta a konfigurácia softvéru určia.

Grafickú kartu na systémovej doske možno vypnúť zmenou nastavení v pomôcke BIOS F10 Setup.

Umiestnenie sériového čísla

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



2 Inovácie hardvéru

Inovovateľné súčasti s možnosťou servisu

V počítači sa nachádzajú súčasti, ktoré možno jednoducho inovovať a vykonávať ich servis. Pri niektorých inštalačných postupoch uvedených v tejto kapitole je potrebný skrutkovač Torx T15 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 so striedavým prúdom, ktorá je 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 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 44](#).

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 sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

Odstránenie prístupového panela počítača

Pre prístup k vnútorným súčastiam musíte odstrániť prístupový panel:

1. Vyberte alebo uvoľnite 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 vypnite všetky externé zariadenia.
4. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.



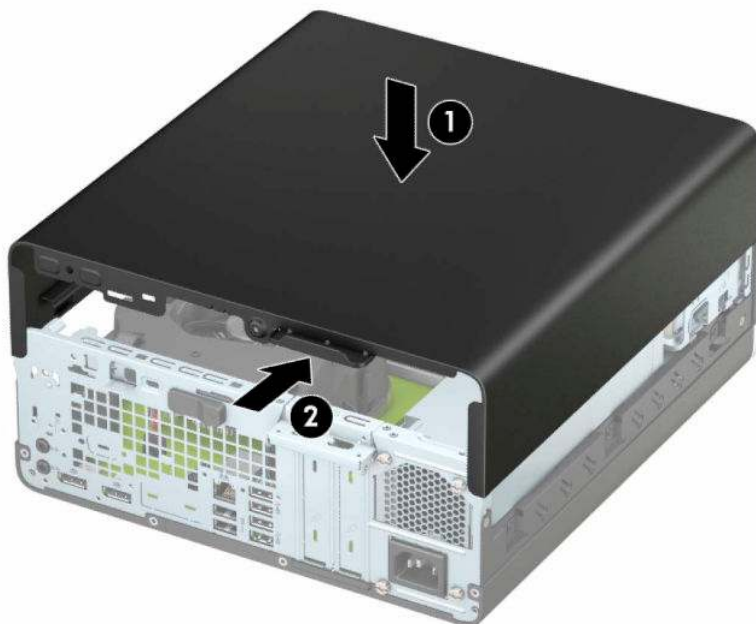
DÔLEŽITÉ: Bez ohľadu na stav napájania je na systémovej doske vždy prítomné napätie, kým je systém zapojený do aktívnej sieťovej napájacej zásuvky. Aby sa zabránilo poškodeniu vnútorných súčastí, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana a položte ho stranou dole.
6. Posuňte uvoľňovaciu páčku prístupového panela smerom doprava (1) tak, aby sa zaistila na svojom mieste. Potom zasunúť prístupový panel naspäť (2) a nadvihnite ho z počítača (3).



Vrátenie prístupového panela počítača

Uistite sa, či je uvoľňovacia páčka prístupového panela zaistená v mieste, priložte prístupový panel na počítač (1) a zasunúť panel dopredu (2). Uvoľňovacia páčka sa automaticky posunie naspäť doprava a zaistí sa prístupový panel.



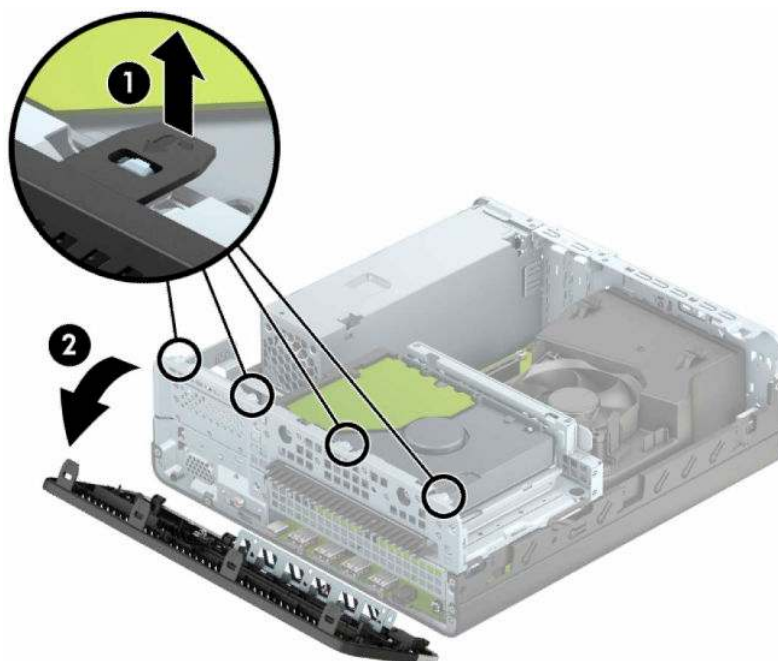
Odstránenie predného krytu

1. Vyberte alebo 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 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, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

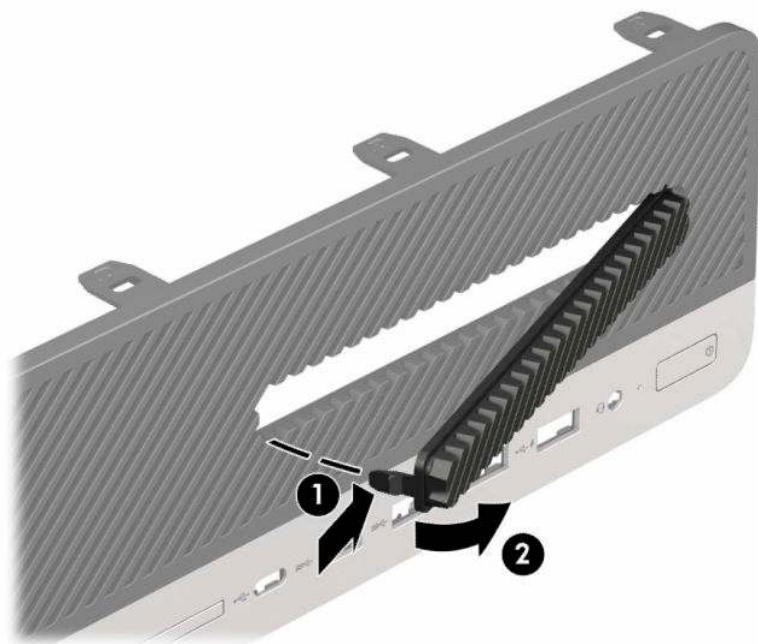
5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana a položte ho stranou dole.
6. Odstráňte prístupový panel počítača.
7. Nadvihnite štyri zarážky na vrchnej strane rámu (1) a potom otočte rám zo skrinky (2).



Odobratie rámu prázdnej optickej jednotky

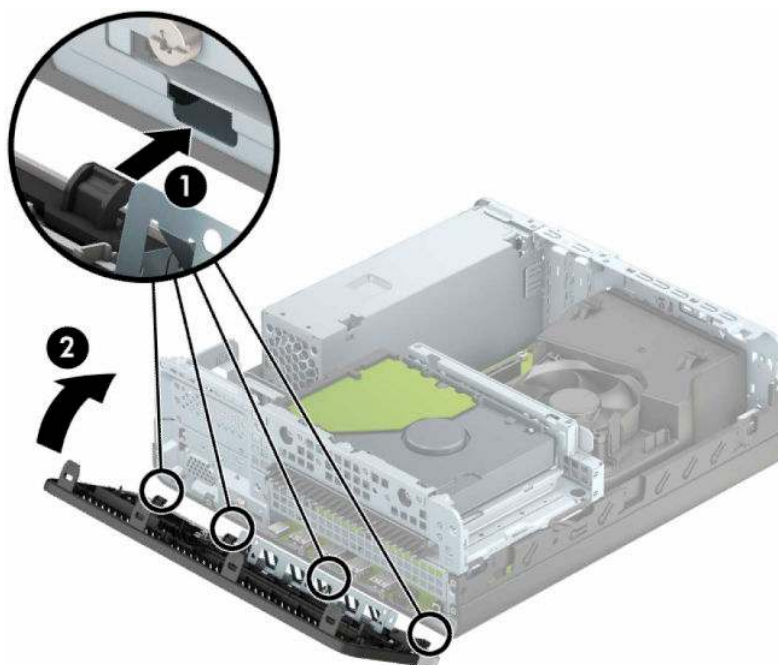
Niektoré modely majú prázdny článok krytu, ktorý zakrýva pozíciu pre tenkú optickú jednotku. Pred inštaláciou optickej jednotky odstráňte kryt prázdnej pozície v ráme. Odstránenie krytu prázdnej pozície:

1. Odoberte prístupový panel počítača a predný kryt.
2. Zatlačte dovnútra zarážku na ľavej strane prázdnej jednotky (1) a potom otočením vytiahnite prázdny článok z predného panela (2).



Vrátenie predného krytu

Zasuňte štyri kolíky na spodnej strane rámu do obdĺžnikových otvorov na skrinke (1), pootočte vrchnú stranu krytu k skrinke (2) a zacvaknite ho na mieste.



Čistenie voliteľného prachového filtra

Niektoré modely sú vybavené predným rámom, ktorý obsahuje prachový filter. Je potrebné pravidelne čistiť prachový filter, aby sa prach zhromaždený na filtri nedostal do prúdu vzduchu prechádzajúceho počítačom.

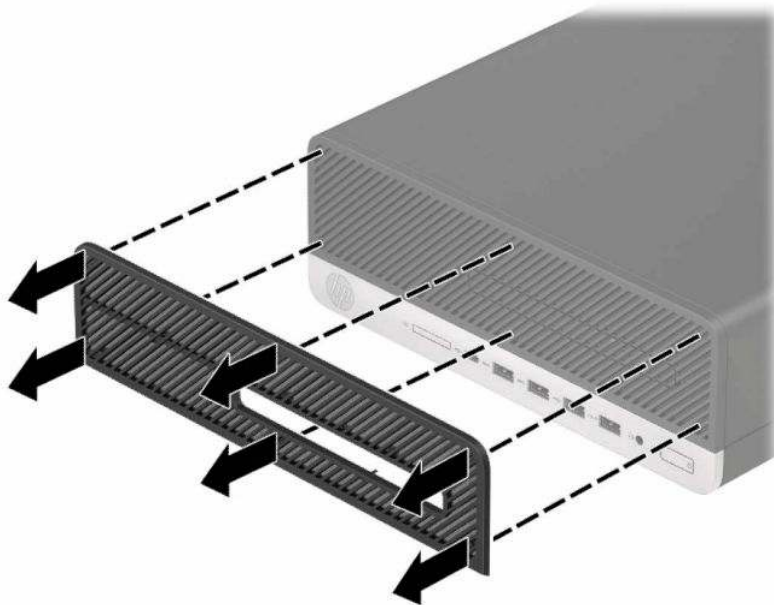
 **POZNÁMKA:** Voliteľný predný rám s prachovým filtrom je k dispozícii u spoločnosti HP.

Odstránenie, čistenie a výmena prachového filtra:

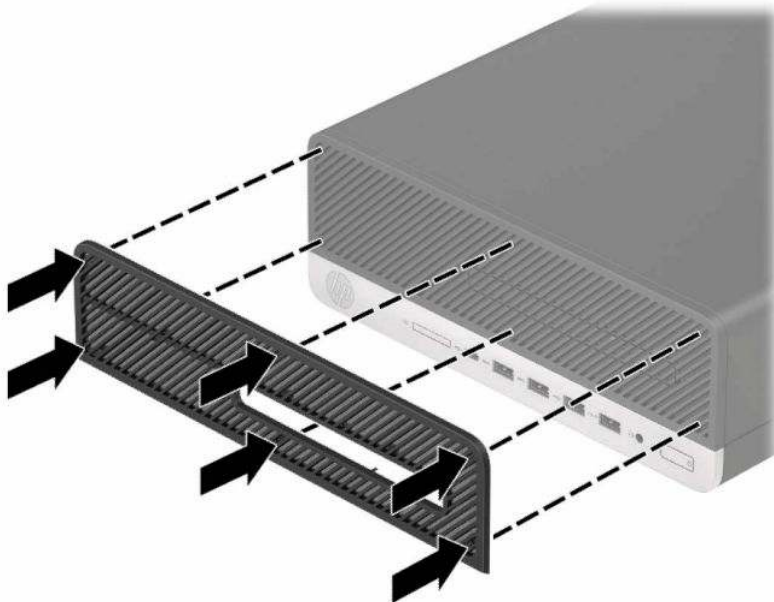
1. Cez operačný systém vypnite počítač a vypnite všetky externé zariadenia.
2. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.

 **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, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

3. Ak chcete odobrať prachový filter, prstami oddelte filter od predného rámu na miestach so zarážkou, ako je znázornené dole.



4. Pomocou mäkkej kefky alebo handričky očistite filter od prachu. Ak je filter značne znečistený, opláchnite ho vodou.
5. Ak chcete znova nasadiť prachový filter, zatlačte filter pevne na predný rám na miestach so zarážkou, ako je znázornené na ďalšom obrázku.



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

Zmena konfigurácie z pracovnej plochy na vežu

Kompaktný počítač je možné používať vo vežovej pozícii s voliteľným vežovým stojanom, ktorý je možné zakúpiť od spoločnosti HP.

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

1. Vyberte/uvolnite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré zabráňujú pohybu počítača.
2. Vyberte z počítača všetky vymeniteľné médiá, napríklad disky CD alebo flash USB.
3. Cez operačný systém vypnite počítač a 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, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

5. Počítač otočte tak, aby pravá strana smerovala nahor a počítač umiestnite na voliteľný stojan.



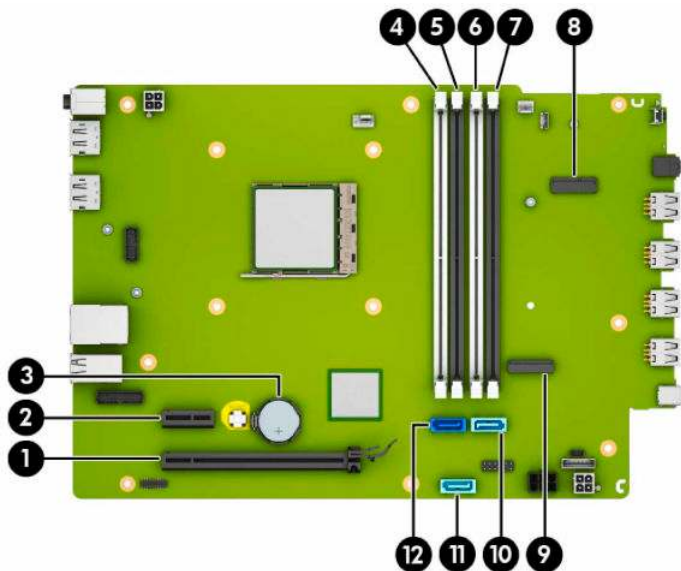
6. Zapojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.

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

7. Zaistite všetky bezpečnostné zariadenia, ktoré ste pred premiestnením počítača odpojili.

Prípojky na systémovej doske

Na identifikáciu konektorov na systémovej doske použite nasledujúci obrázok a tabuľku pre váš model.



Polo žka	Konektor systémovej dosky	Štítok systémovej dosky	Farba	Súčasť
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	čierna	Rozširujúca karta
2	PCI Express ×1	X1PCIEXP	čierna	Rozširujúca karta
3	Batéria	BATÉRIA	čierna	Batéria
4	DIMM4 (kanál A)	DIMM4	biela	Pamäťový modul
5	DIMM3 (kanál B)	DIMM3	čierna	Pamäťový modul
6	DIMM2 (kanál A)	DIMM2	biela	Pamäťový modul
7	DIMM1 (kanál B)	DIMM1	čierna	Pamäťový modul
8	M.2 WLAN 2230	BEZDRÔTOVÉ	čierna	Karta M.2 WLAN
9	M.2 SSD 2280	SSD1	čierna	Pamäťová karta M.2 SSD
10	SATA 3.0	SATA1	svetlomodrá	Ľubovoľné zariadenie SATA iné než primárny pevný disk
11	SATA 3.0	SATA2	svetlomodrá	Ľubovoľné zariadenie SATA iné než primárny pevný disk
12	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 64 GB konfigurované vo vysokovýkonnom dvojkanálovom režime.

Pre správne fungovanie systému musia moduly DIMM spĺňať tieto parametre:

- Štandardné 288-kolíkové
- Bezzásobníková bez ECC PC4-19200 DDR4-2400, kompatibilné s MHz
- 1,2-voltové pamäťové moduly DDR4-SDRAM
- Latencia CAS 17 DDR4 2400 MHz (časovanie 17-17-17)
- Povinné informácie JEDEC SPD

Počítač podporuje nasledujúce:

- 512 MB, 1 GB, 2 GB a 4 GB pamäťové moduly bez podpory ECC
- Jednostranné alebo obojstranné pamäťové moduly
- Pamäťové moduly s konštrukciou ×8 a ×16 DDR; pamäťové moduly s konštrukciou ×4 SDRAM nie sú podporované



POZNÁMKA: Systém nebude správne fungovať, ak nainštalujete nepodporované pamäťové moduly.

Inštalácia pamäťového modulu

Na systémovej doske sa nachádzajú štyri päťice na pamäťové moduly, pričom na jeden kanál pripadajú dve päťice. Päťice sú označené ako DIMM1, DIMM2, DIMM3 a DIMM4. Päťice DIMM1 a DIMM3 fungujú v pamäťovom kanáli B. Päťice DIMM2 a DIMM4 fungujú 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 napájania je na systémovej doske vždy prítomné 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 (prípadne oboch), ktoré vznikajú pri vzájomnom kontakte dvoch rôznych kovov.

Statická elektrina môže poškodiť elektronické súčasti počítača alebo voliteľných kariet. Pred začatím týchto postupov sa dotknite uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou. Ďalšie informácie nájdete v časti [Elektrostatický výboj na strane 44](#).

Pri práci s pamäťovými modulmi dajte pozor, aby ste sa nedotkli žiadneho kontaktu. Taký dotyk by mohol modul poškodiť.

1. Vyberte alebo uvoľnite 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 vypnite všetky externé zariadenia.
4. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.



DÔLEŽITÉ: Pred pridávaním alebo vyberaním pamäťových modulov musíte odpojiť napájací kábel a čakať približne 30 sekúnd na stratu prúdu. Bez ohľadu na stav napájania je na systémovej doske vždy prítomné 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.

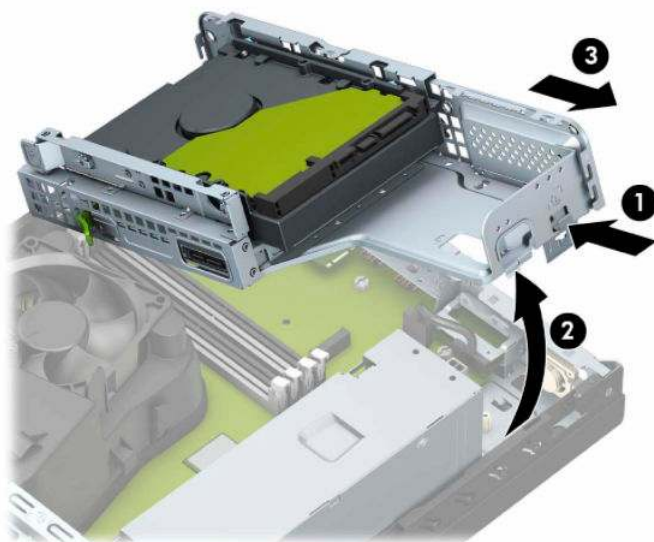
5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
6. Odoberte prístupový panel počítača.



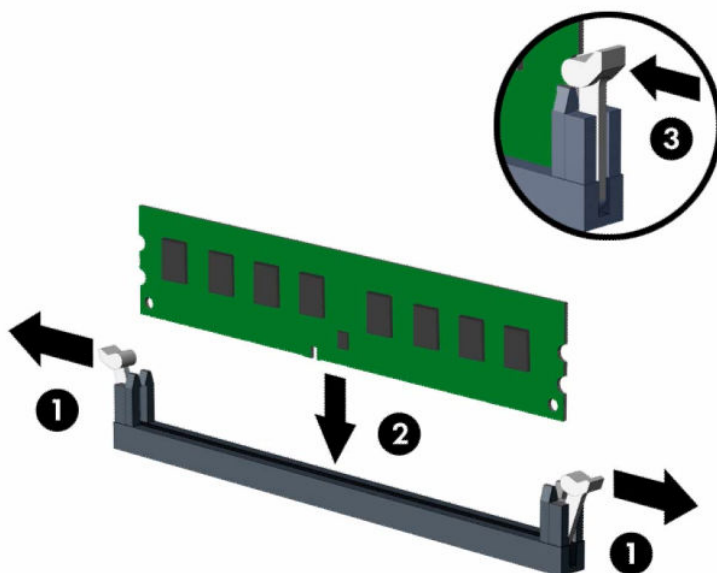
VAROVANIE! Aby ste znížili riziko popálenia na horúcich vnútorných súčiastiach systému, počkajte, kým tieto súčasti vychladnú.

7. Zo zadnej strany jednotiek v šachte na jednotky odpojte napájacie a dátové káble.

8. Stlačte uvoľňovaciu páčku naboku šachty jednotky (1) a nadvihnite danú stranu šachty jednotky nahor (2). Potom šachtu jednotky (3) vysuňte zo skrinky.



9. Roztiahnite obe záračky zásuvky pamäťového modulu (1) 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).



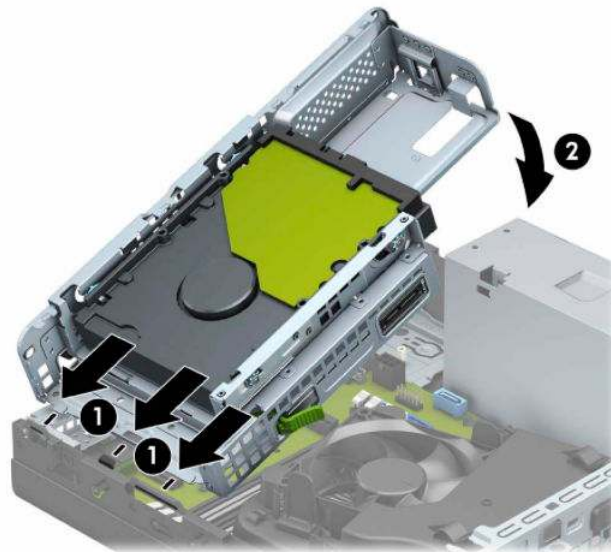
POZNÁMKA: Pamäťový modul možno nainštalovať jediným spôsobom. Zarovnajte drážku modulu s výčnelkom na päťci pamäťového modulu.

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.

10. Ak chcete inštalovať ďalšie moduly, opakujte krok 9.

- 11.** Držte šachtu jednotky pod určitým uhlom tak, aby sa výčnelky a otvory na bočnej strane šachty jednotky a skrinky zarovnali k sebe, a potom zasuňte úchytka a otvory do seba (1). Potom zatlačte druhú stranu šachty jednotky smerom nadol (2) tak, že uvoľňovacia páčka zaistí šachtu jednotky na mieste.



- 12.** K zadnej strane jednotiek v šachte na disk pripojte napájacie a dátové káble.
- 13.** Znova nasadte prístupový panel počítača.
- 14.** Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.
- 15.** Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač. Počítač by mal pridanú pamäť automaticky rozpoznať.
- 16.** Uzamknite všetky zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli odpojené pri odobratí 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 nízko profilové karty.

Do zásuvky PCI Express ×16 môžete nainštalovať rozširujúcu kartu PCI Express ×1, ×4, ×8 alebo ×16.

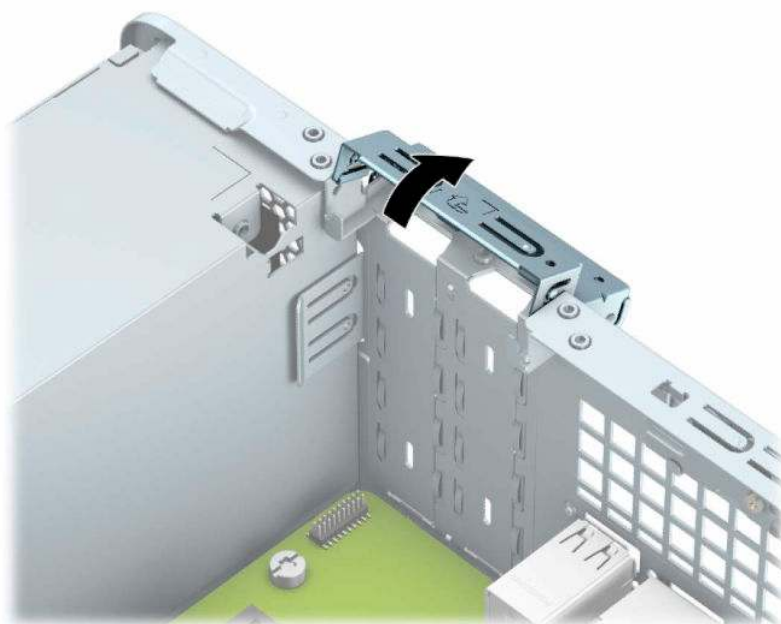
Pri konfiguráciách s duálnou grafickou kartou musí byť prvá (primárna) karta nainštalovaná do zásuvky PCI Express ×16.

Vybratie, výmena alebo pridanie rozširujúcej karty:

1. Vyberte alebo 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 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, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

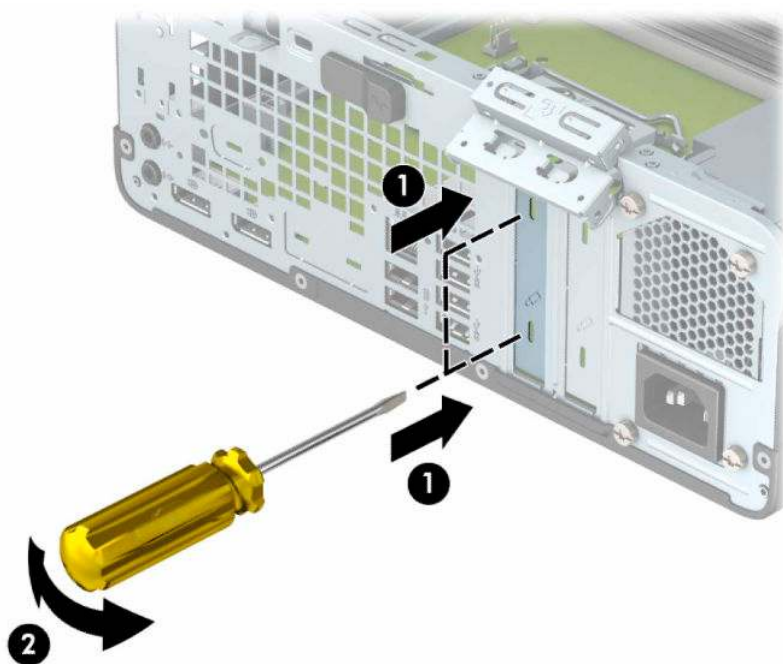
5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
6. Odstráňte prístupový panel počítača.
7. Lokalizujte správnu voľnú rozširujúcu zásuvku na systémovej doske a zodpovedajúcu rozširujúcu zásuvku na zadnej strane šasi počítača.
8. Otočte do otvorenej polohy prídružnú zarážku krytu otvoru, ktorou sú kryty otvoru zaistené.



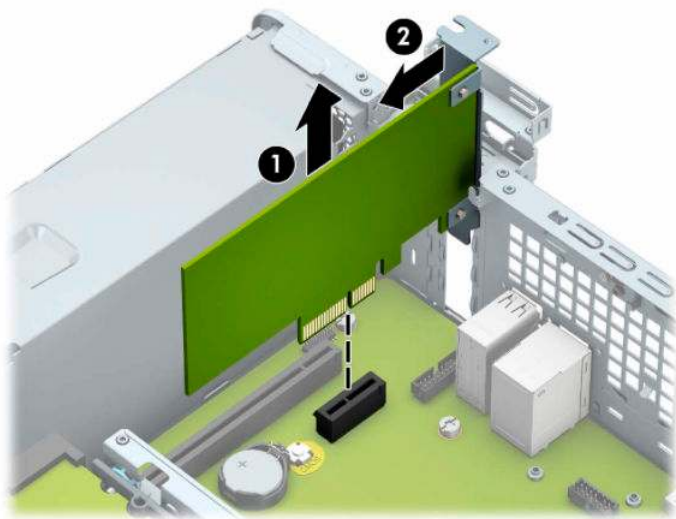
9. Pred inštaláciou rozširujúcej karty vyberte kryt rozširujúcej zásuvky alebo existujúcu rozširujúcu kartu.

 **POZNÁMKA:** Pred vybratím nainštalovanej rozširujúcej karty od nej odpojte všetky káble, ktoré sú k nej pripojené.

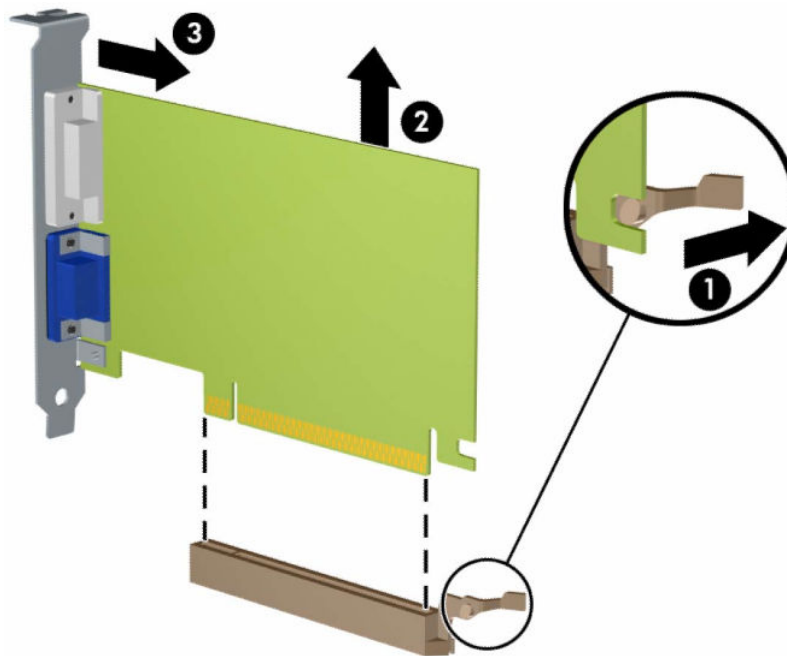
- a. Vložte plochý skrutkovač do otvorov na zadnej strane krytu zásuvky (1) a vykývajte kryt zásuvky dozadu a dopredu (2) tak, aby sa uvoľnil od skrinky.



- b. Ak vyberáte rozširujúcu kartu PCI Express $\times 1$, uchopte ju za oba konce a opatrne ňou pohybujte dozadu a dopredu, kým sa jej konektory neuvolnia z päťice. Kartu potiahnite smerom nahor od zásuvky (1) a potom von zo skrinky a vyberte ju zo skrinky (2). Dávajte pozor, aby ste kartu nepoškriabali o iné súčasti.



- c. Ak vyberáte kartu PCI Express x16, potiahnite páčku mechanizmu na zadnej strane rozširujúcej zásuvky smerom od karty (1) a opatrne ňou pohybujte dozadu a dopredu, kým sa jej konektory neuvolnia zo zásuvky. Kartu potiahnite smerom nahor od zásuvky (2) a potom von zo skrinky a vyberte ju zo skrinky (3). Dávajte pozor, aby ste kartu nepoškriabali o iné súčasti.



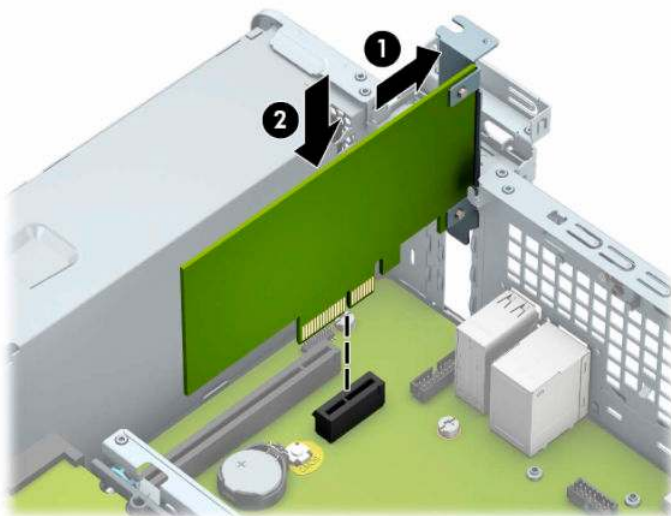
10. Vybratú kartu uložte v antistatickom obale.

11. Ak nebudete inštalovať novú rozširujúcu kartu, uzavrite otvorenú rozširujúcu zásuvku krytom.



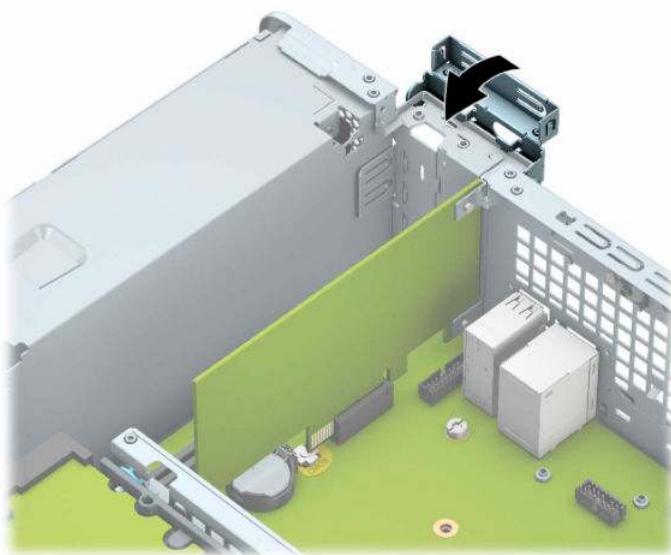
DÔLEŽITÉ: Po vybratí rozširujúcej karty je potrebné kartu nahradiť novou kartou alebo krytom rozširujúcej zásuvky, aby sa počas prevádzky zabezpečilo správne chladenie vnútorných súčastí.

12. Ak chcete nainštalovať novú rozširujúcu kartu, držte kartu tesne nad rozširujúcu zásuvku na systémovej doske. Potom presuňte kartu smerom k zadnej časti skrinky (1) tak, aby sa spodná časť držiaka na karte zasunula do malého otvoru na skrinke. 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 slotu rozširujúcej karty.

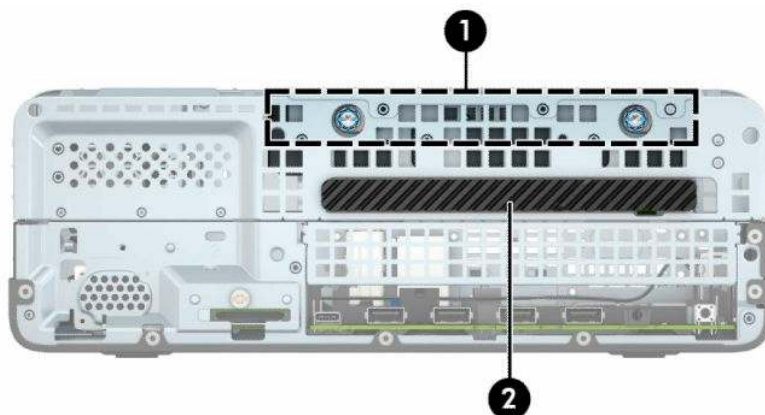
13. Otočte zarážku krytu slotu naspäť na svoje miesto, aby ste rozširujúcu kartu zaistili.



14. Ak je to potrebné, pripojte k nainštalovanej karte externé káble. V prípade potreby pripojte interné káble k systémovej doske.
15. Vymeňte prístupový panel počítača.
16. Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.
17. Zapojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.

18. Uzamknite všetky zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli odpojené pri odobratí prístupového panela.
19. Ak je to potrebné, počítač znovu nakonfigurujte.

Pozície jednotiek



Pozície jednotiek

- | | |
|---|---|
| 1 | Pozícia pre 3,5-palcový pevný disk |
| 2 | 9,5 mm pozícia tenkej optickej jednotky |

POZNÁMKA: Konfigurácia jednotky na počítači sa môže odlišovať od tu znázornenej konfigurácie.

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 optické jednotky k svetlomodrým konektorm SATA na systémovej doske (označené ako SATA1 a SATA2).



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 predchádzaní poškodenia elektrostatickým výbojom nájdete v časti [Elektrostatický výboj na strane 44](#).

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.“

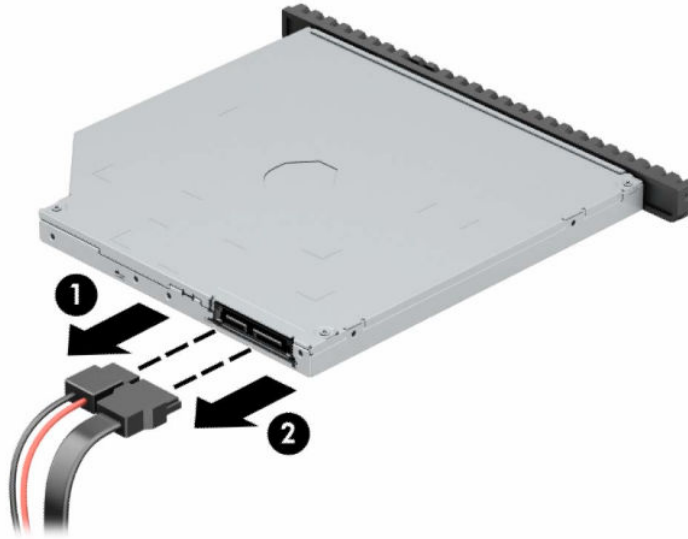
Vytiahnutie 9,5 mm tenkej optickej jednotky

1. Vyberte alebo 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 vypnite všetky externé zariadenia.
4. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.

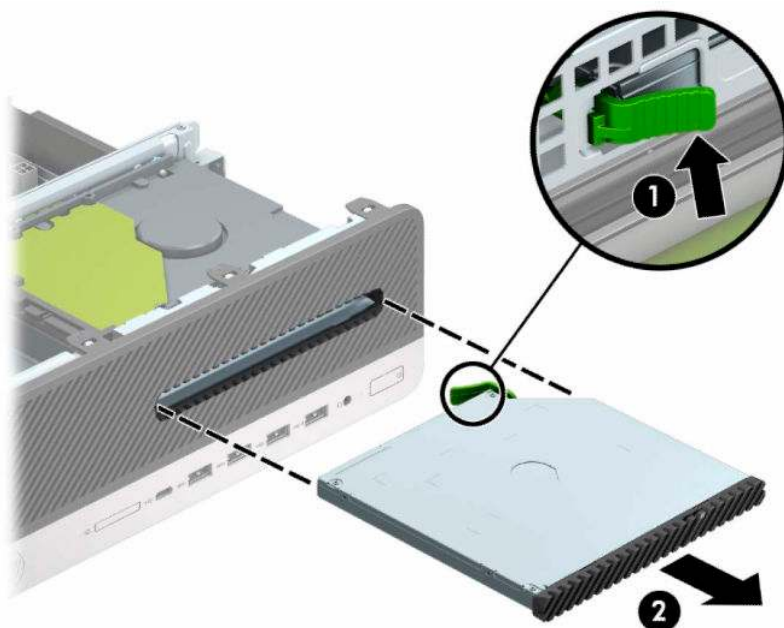
 **DÔLEŽITÉ:** Bez ohľadu na stav napájania je na systémovej doske vždy prítomné napätie, kým je systém zapojený do aktívnej sieťovej napájacej zásuvky. Aby sa zabránilo poškodeniu vnútorných súčastí, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
6. Odstráňte prístupový panel počítača.
7. Odpojte napájací (1) a dátový kábel (2) zo zadnej strany optickej jednotky.

 **DÔLEŽITÉ:** Aby nedošlo k poškodeniu kábla, ťahajte pri odpájaní kábla za výstupok alebo konektor, nie za kábel.



8. Zatlačte zelenú uvoľňovaciu zarážku na pravej zadnej strane jednotky smerom do stredu jednotky (1), potom optickú jednotku posuňte dopredu a vyberte z jej pozície (2).



Inštalácia 9,5 mm tenkej optickkej jednotky

1. Vyberte alebo 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 vypnite všetky externé zariadenia.
4. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.



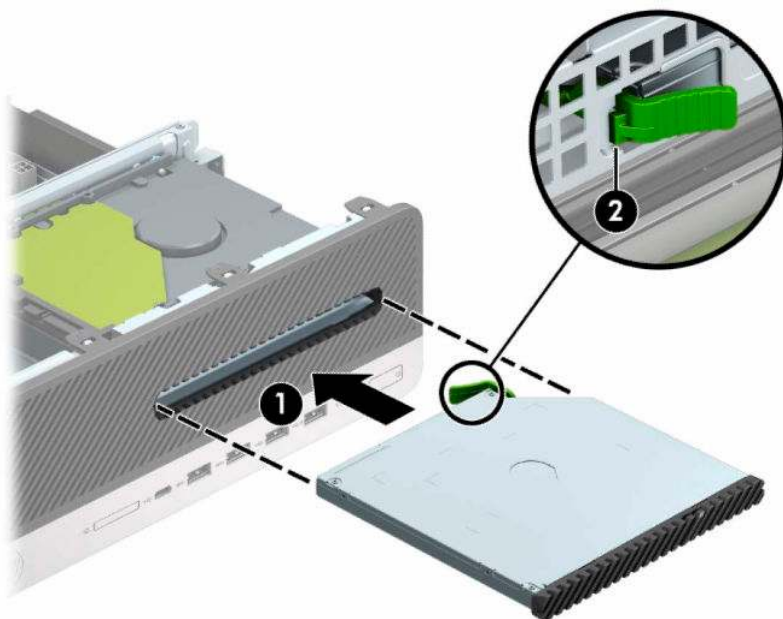
DÔLEŽITÉ: Bez ohľadu na stav napájania je na systémovej doske vždy prítomné napätie, kým je systém zapojený do aktívnej sieťovej napájacej zásuvky. Aby sa zabránilo poškodeniu vnútorných súčastí, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
6. Odstráňte prístupový panel počítača.
7. Ak inštalujete tenkú optickú jednotku do pozície zakrytej prázdny článok, vyberte predný kryt a potom vyberte prázdny článok. Ďalšie informácie nájdete v časti [Odobratie rámu prázdnej optickkej jednotky na strane 8](#).

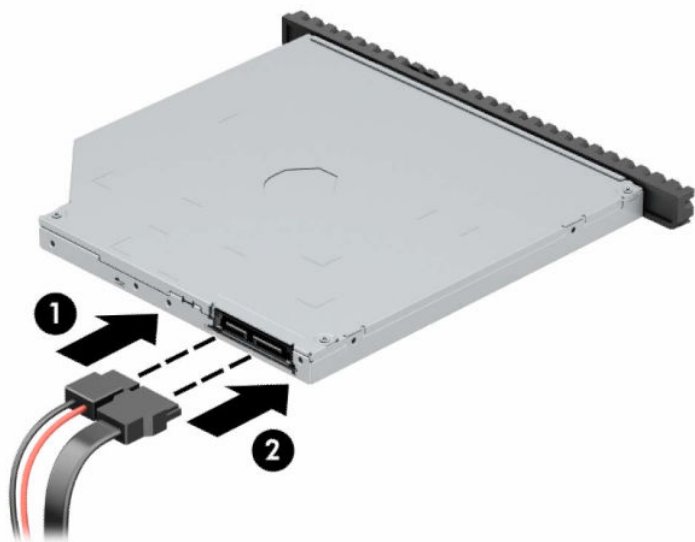
8. Priložte malý kolík na uvoľňovacej zarážke k malému otvoru naboku jednotky a zarážku pevne zatlačte do jednotky.



9. Úplne zasuňte optickú jednotku cez predný rám do pozície (1) tak, aby sa zarážka na zadnej strane jednotky zaistila na mieste (2).



10. Pripojte napájací (1) a dátový kábel (2) k zadnej časti jednotky.



11. Pripojte protilahlý koniec dátového kábla k svetlomodrým konektorom SATA na systémovej doske označeným ako SATA1 alebo SATA2.



POZNÁMKA: Obrázok konektorov jednotiek na systémovej doske nájdete v časti [Prípojky na systémovej doske na strane 12](#).

12. Vráťte naspäť predný panel, ak bol odstránený.
13. Vymeňte prístupový panel počítača.
14. Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.
15. Zapojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
16. Uzamknite všetky zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli odpojené pri odobratí prístupového panela.

Vytiahnutie 3,5-palcového 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.

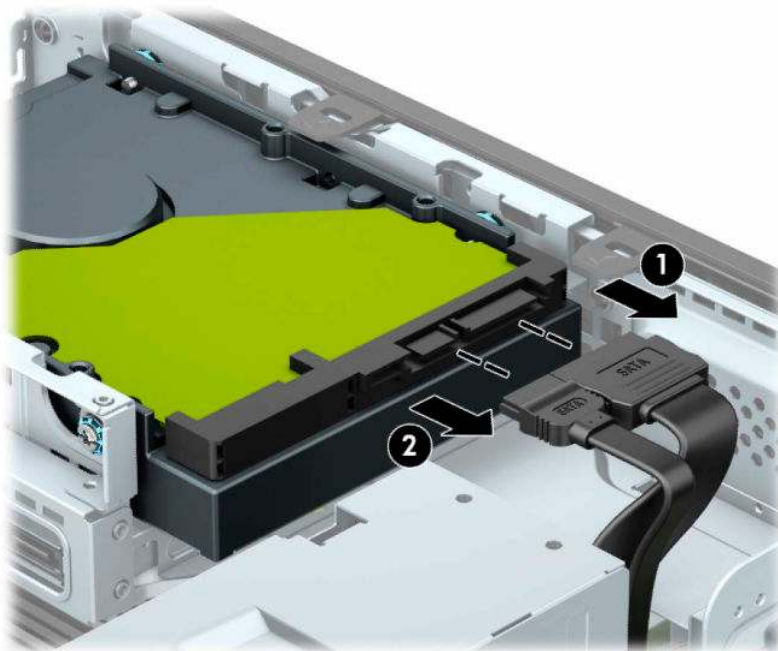
1. Vyberte alebo uvoľnite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré zabraňujú otvoreniu počítača.
2. Vyberte z počítača všetky vymeniteľné médiá, napríklad disky CD alebo flash USB.
3. Cez operačný systém vypnite počítač a vypnite všetky externé zariadenia.
4. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky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



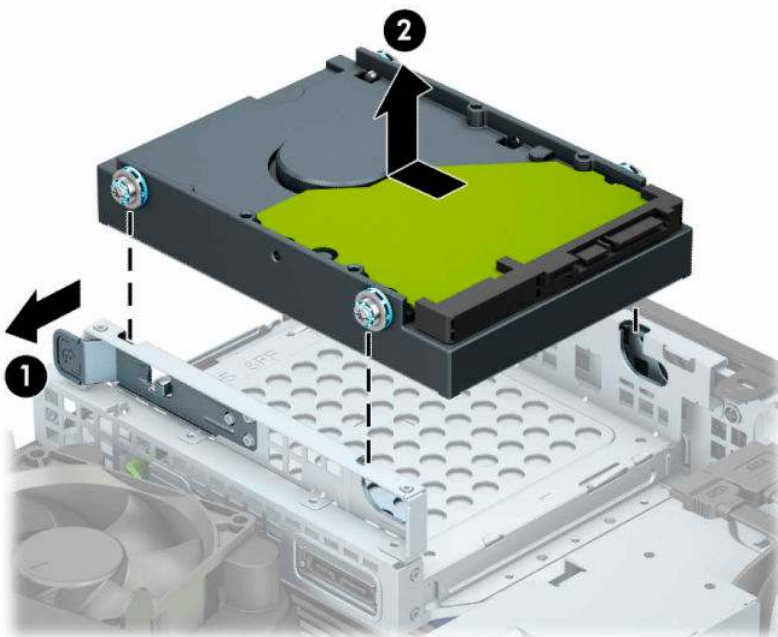
DÔLEŽITÉ: Bez ohľadu na stav napájania je na systémovej doske vždy prítomné napätie, kým je systém zapojený do aktívnej sieťovej napájacej zásuvky. Aby sa zabránilo poškodeniu vnútorných súčastí, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
6. Odstráňte prístupový panel počítača.

7. Odpojte napájací (1) a dátový kábel (2) zo zadnej strany pevného disku.



8. Potiahnite uvoľňovaciu páčku vedľa zadnej strany pevného disku smerom von (1). Kým vyťahujete uvoľňovaciu páčku von, posuňte jednotku dozadu, potom jednotku vytiahnite von z pozície (2).



Inštalácia 3,5-palcového pevného disku

1. Vyberte alebo 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 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, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

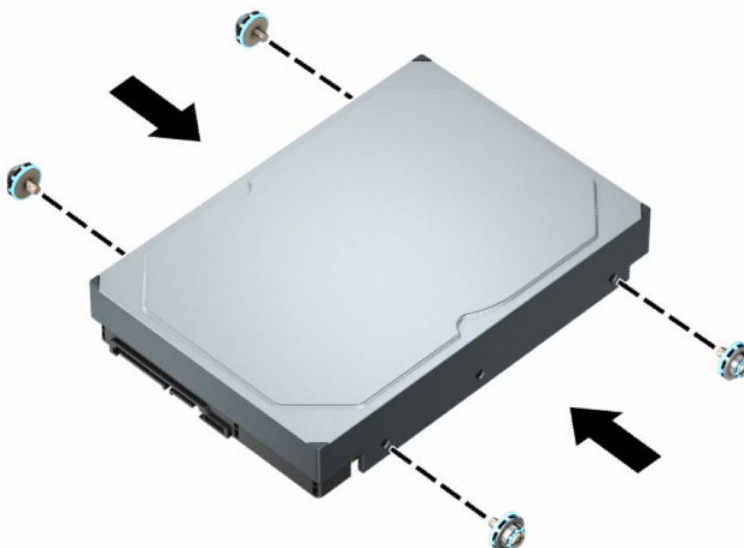
5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
6. Odoberte prístupový panel počítača.
7. Nainštalujte montážne skrutky na bočných stranách pevného disku. Použite štandardné strieborné a modré montážne skrutky 6-32.



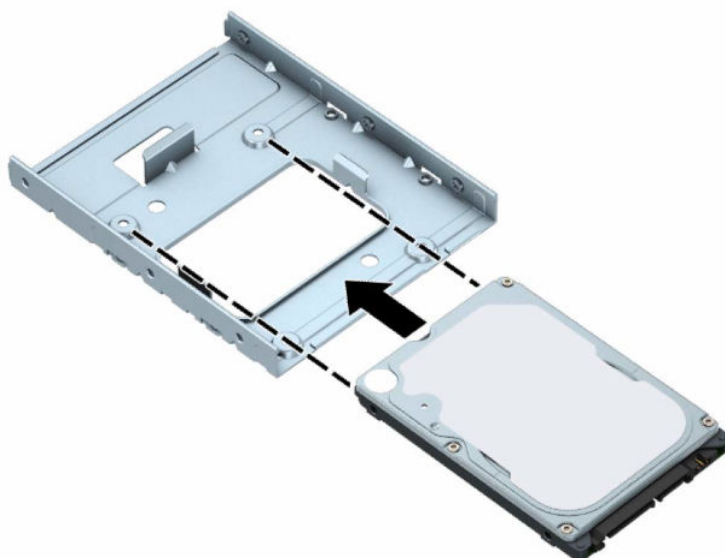
POZNÁMKA: Montážne skrutky 6-32 si môžete zakúpiť u spoločnosti HP.

Pri výmene jednotky použite pre novú jednotku montážne skrutky zo starej jednotky.

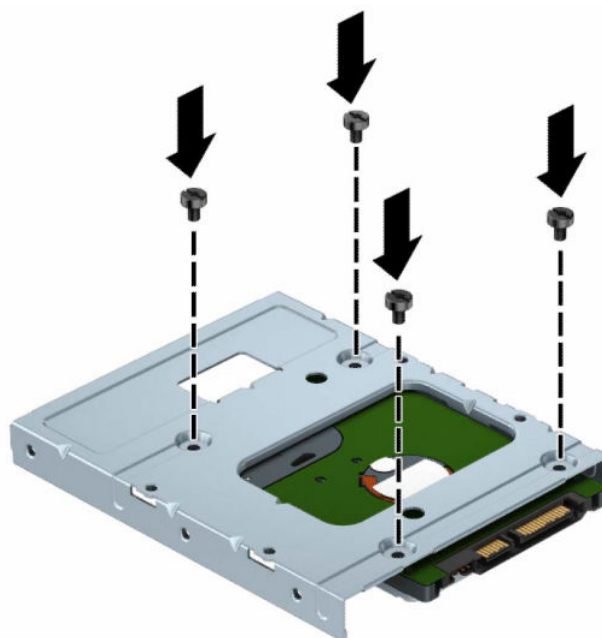
- Nainštalujte štyri strieborné a modré montážne skrutky 6-32 (dve na každej strane jednotky).



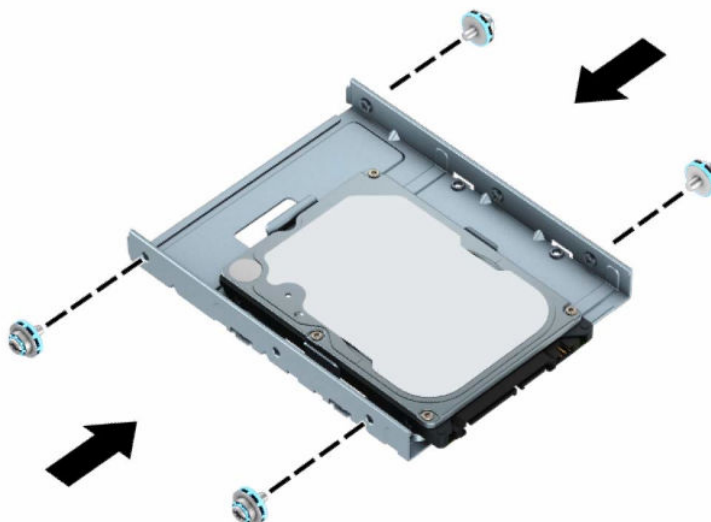
- Môžete takisto nainštalovať 2,5-palcový pevný disk do 3,5-palcovej pozície pre jednotku použitím výčnelku adaptéra podobného tomu, ktorý je uvedený v nasledujúcom príklade.
 - Zasuňte 2,5-palcovú jednotku do konzoly 3,5-palcového adaptéra.



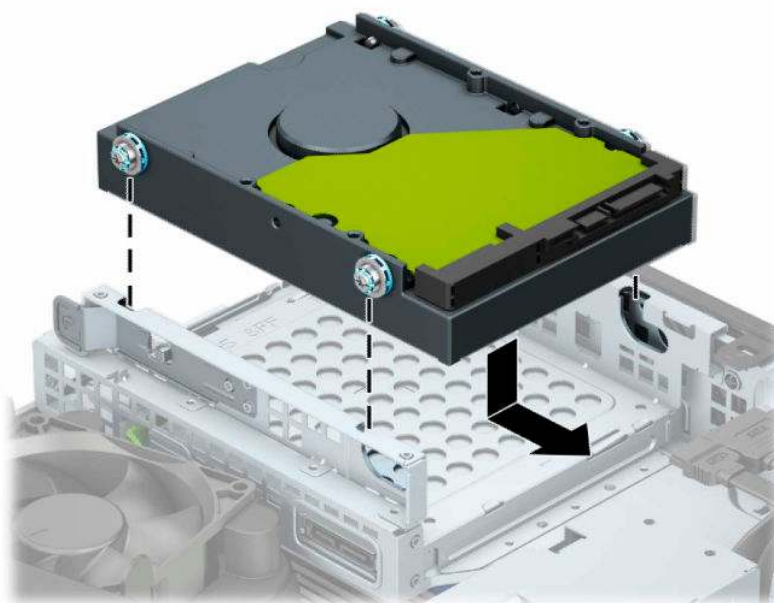
- Zaistíte jednotku k adaptéru konzoly jednotky namontovaním štyroch čiernych skrutiek adaptéru konzoly M3 cez spodnú stranu konzoly do jednotky.



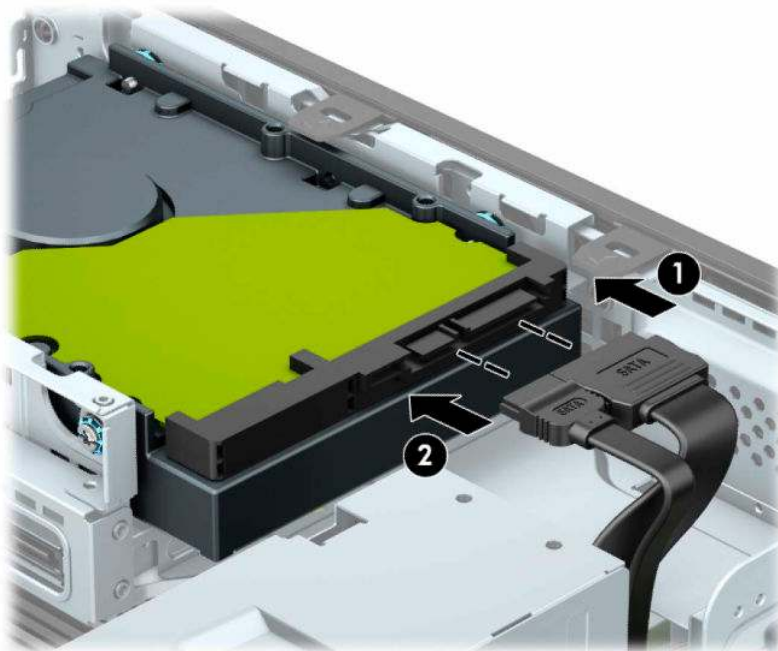
- Namontujte štyri strieborné a modré montážne skrutky 6-32 do konzoly adaptéra (dve na každej strane konzoly).



8. Zarovnajte montážne skrutky s otvormi na šachte jednotky. Vložte jednotku do šachty jednotky a potom ju posuňte dozadu, čím ju zaistíte na mieste.



9. Zapojte napájací (1) a dátový kábel (2) do zadnej časti pevného disku.



10. Ak inštalujete novú jednotku, zapojte druhý koniec dátového kábla k správnejmu konektoru na systémovej doske.

 **POZNÁMKA:** Ak je 3,5-palcový pevný disk primárna jednotka, pripojte jeden koniec dátového kábla k tmavomodrému konektoru SATA na systémovej doske označenému ako SATA0. Ak ide o sekundárnu jednotku, pripojte jeden koniec dátového kábla k niektorému zo svetlomodrých konektorov SATA na systémovej doske.

11. Vymeňte prístupový panel počítača.
12. Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.
13. Zapojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
14. Uzamknite všetky zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli odpojené pri odobratí prístupového panela.

Vytiahnutie a inštalácia pamäťovej karty M.2 SSD

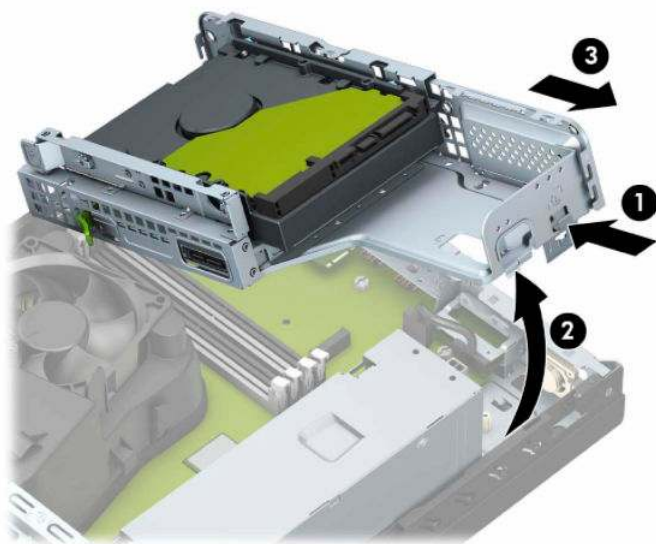
 **POZNÁMKA:** Na systémovej doske sa nachádzajú dve päťice na disk M.2 SSD. Počítač podporuje 2230 a 2280 M.2 SSD karty.

1. Vyberte alebo 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 vypnite všetky externé zariadenia.
4. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.

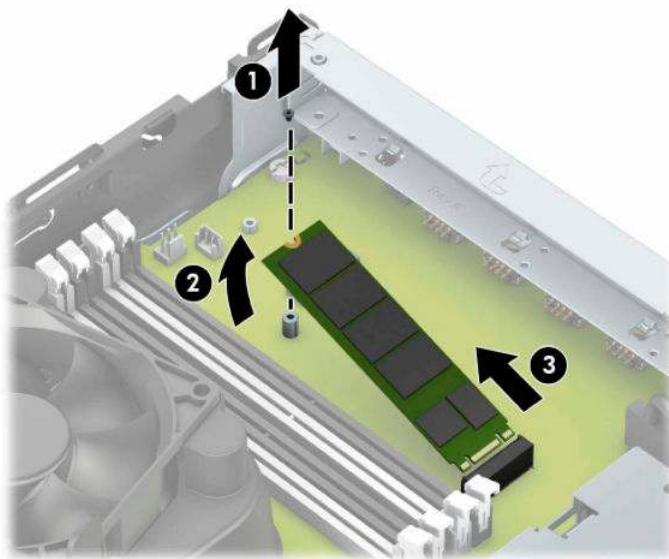
 **DÔLEŽITÉ:** Bez ohľadu na stav napájania je na systémovej doske vždy prítomné napätie, kým je systém zapojený do aktívnej sieťovej napájacej zásuvky. Aby sa zabránilo poškodeniu vnútorných súčastí, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.

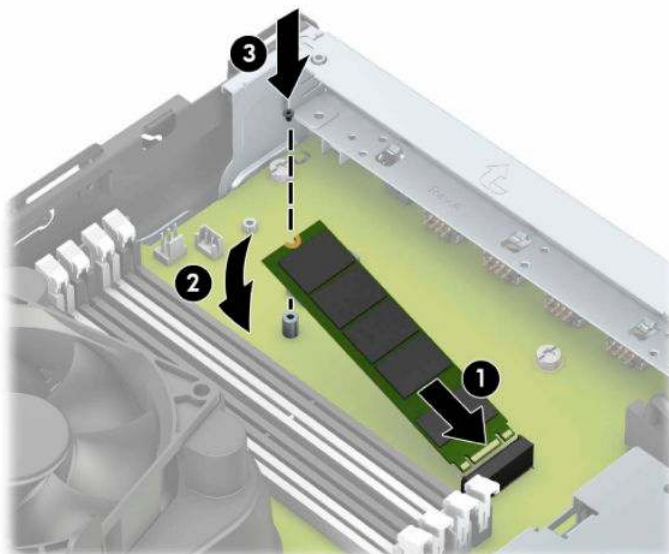
6. Odoberte prístupový panel počítača.
7. Odstráňte predný kryt.
8. Zo zadnej strany jednotiek v šachte na jednotky odpojte napájacie a dátové káble.
9. Stlačte uvoľňovaciu páčku naboku šachty jednotky (1) a nadvihnite danú stranu šachty jednotky nahor (2). Potom šachtu jednotky (3) vysuňte zo skrinky.



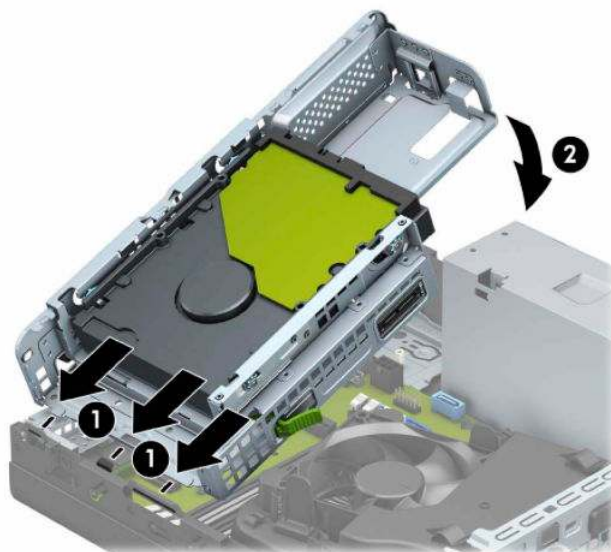
10. Ak chcete vytiahnuť kartu M.2 SSD, odskrutkujte skrutku, ktorá zaisťuje kartu k systémovej doske (1), nadvihnite koniec karty nahor (2) a potom vysuňte kartu z konektora na doske (3).



- 11.** Ak chcete nainštalovať kartu M.2 SSD, zasuňte kolíky na karte do konektora na systémovej doske. Kartu držte asi v 30-stupňovom uhle (1). Zatlačte druhý koniec karty nadol (2) a potom zaistíte kartu pomocou skrutky (3).



- 12.** Držte šachtu jednotky pod určitým uhlom tak, aby sa výčnelky a otvory na bočnej strane šachty jednotky a skrinky zarovnali k sebe, a potom zasuňte úchytky a otvory do seba (1). Potom zatlačte druhú stranu šachty jednotky smerom nadol (2) tak, že uvoľňovacia páčku zaistí šachtu jednotky na mieste.



- 13.** K zadnej strane jednotiek v šachte na disk pripojte napájacie a dátové káble.
- 14.** Vráťte predný kryt.
- 15.** Znova nasad'te prístupový panel počítača.
- 16.** Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.
- 17.** Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
- 18.** Uzamknite všetky zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli odpojené pri odobratí prístupového panela.

Inštalácia bezpečnostného zámku

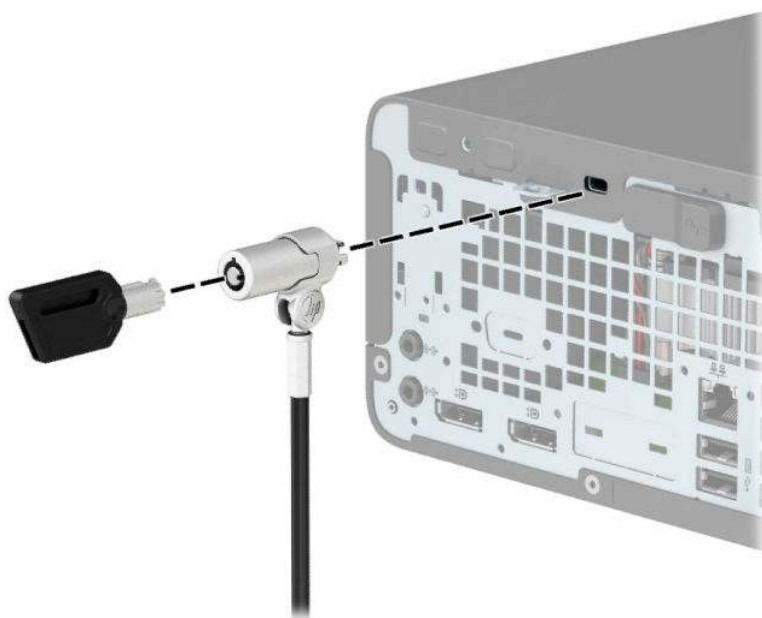
Na zabezpečenie počítača môžete použiť nasledujúce bezpečnostné zámky.

Bezpečnostný lankový zámok

1. Bezpečnostné lanko oviňte okolo pevného objektu.



2. Vložte bezpečnostný lankový zámok do otvoru lankového zámku. Potom ho pomocou kľúča zaistite.

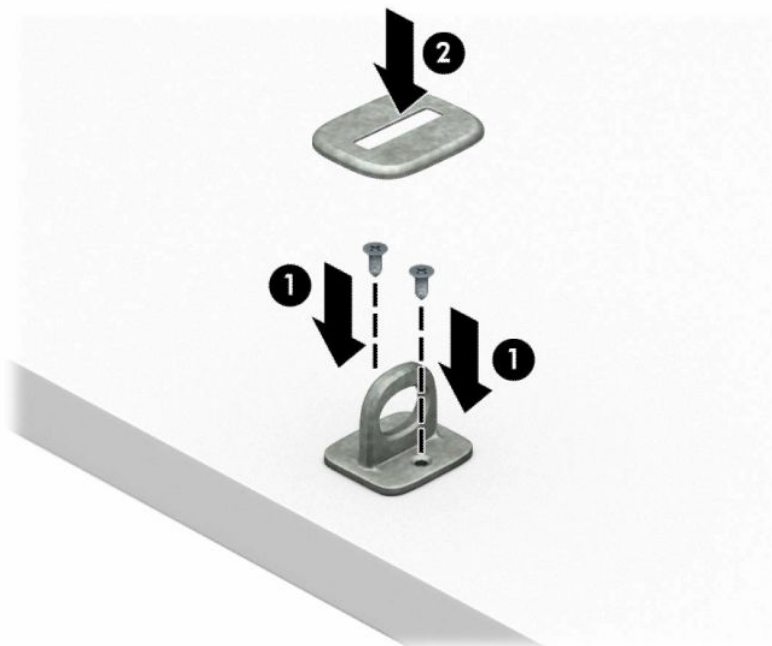


Visiací zámok



Bezpečnostný zámok V2 pre firemné počítače HP

1. Pripevnite príchytку bezpečnostného lanka k počítaču pomocou skrutiek vhodných pre dané prostredie (skrutky nie sú priložené) (1), a potom zacvaknite kryt na telese príchytky na kábel (2).



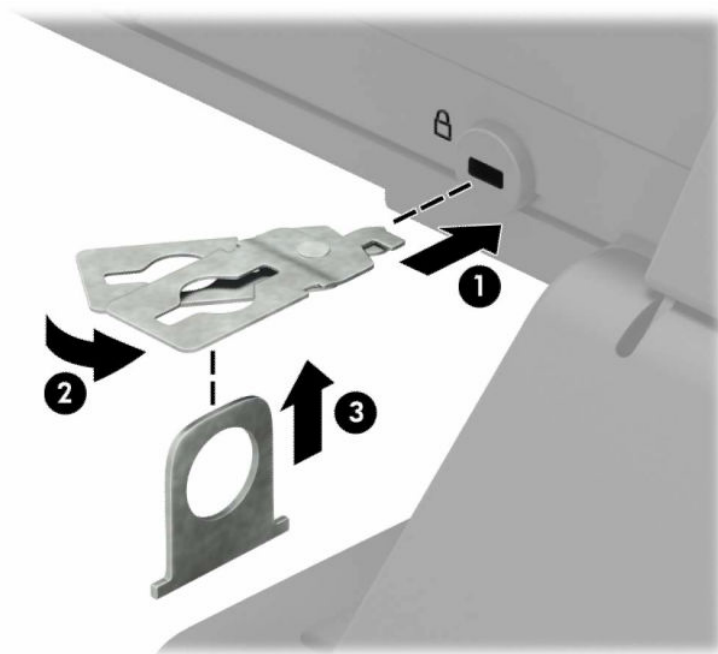
2. Bezpečnostné lanko oviňte okolo pevného objektu.



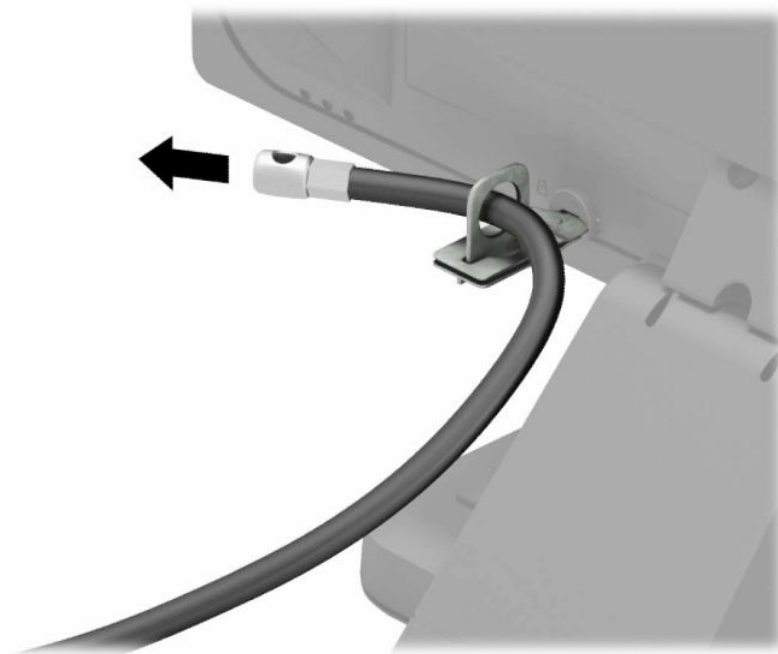
3. Prevlečte bezpečnostné lanko cez príchytку bezpečnostného lanka.



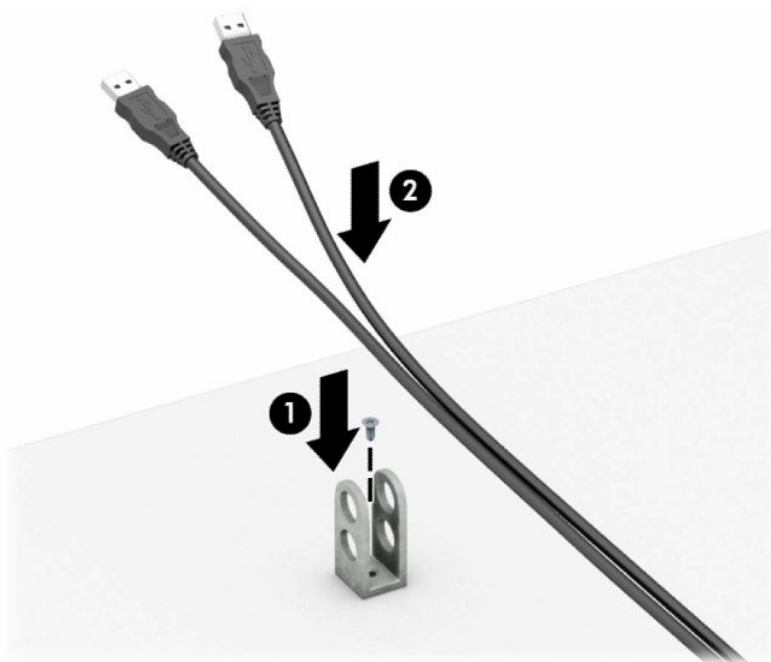
4. Potiahnite dve nožnicové ruky zhámku monitora od seba a vložte zámok do otvoru na lankový zámok na zadnej strane monitora (1). Zatvorte nožnicové ruky k sebe, čím zaistíte zámok na mieste (2), a potom zasunúťte vodidlo bezpečnostného kábla cez stred zámku monitora (3).



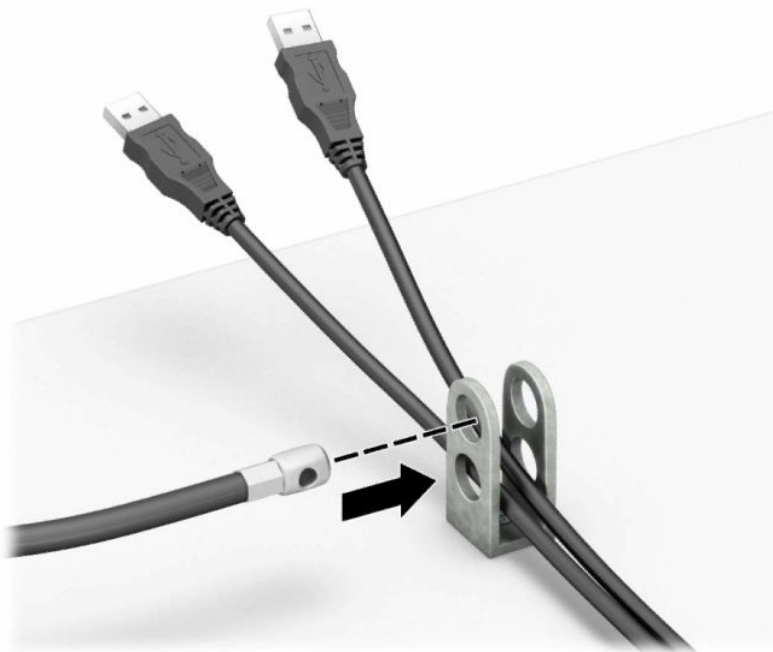
5. Prevlečte bezpečnostné lanko cez vodidlo zabezpečenia nainštalované na monitore.



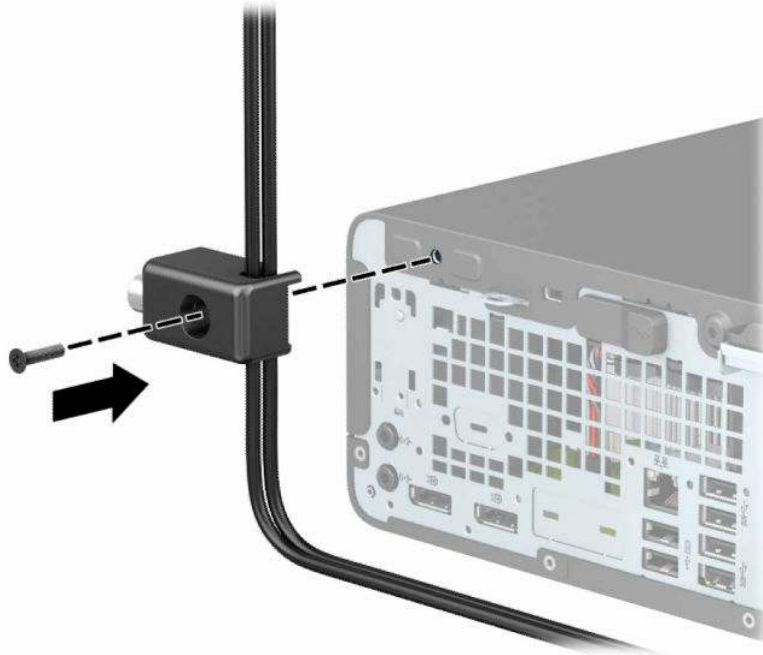
6. Pripevnite príchytke bezpečnostného lanka k počítaču pomocou skrutky vhodnej pre dané prostredie (skrutka nie je priložená) (1) a potom vložte káble príslušenstva do telesa príchytky (2).



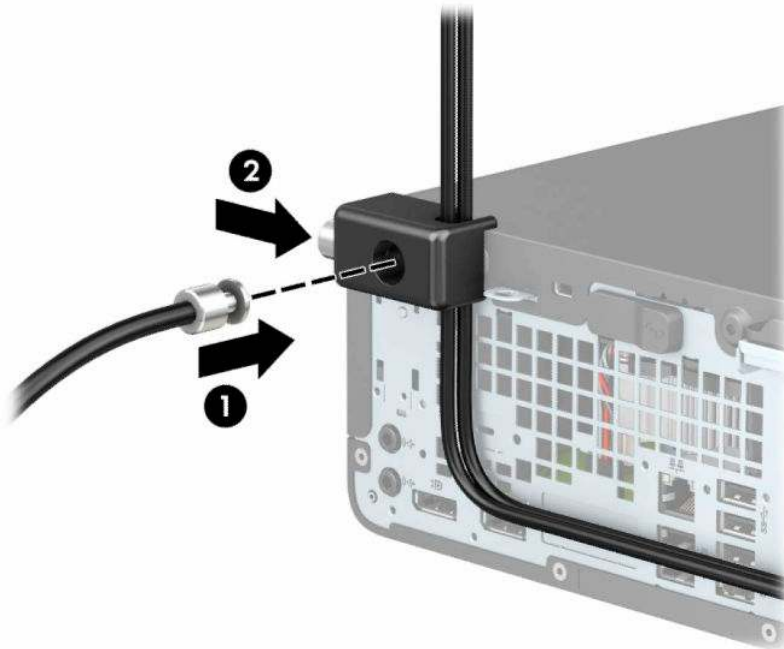
7. Prevlečte bezpečnostné lanko cez otvory v príchytke na káble príslušenstva.



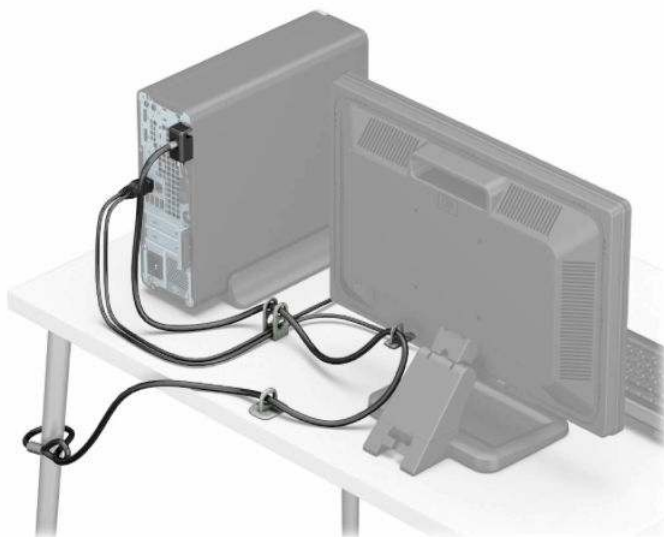
8. Zaskrutkujte zámok k šasi počítača pomocou poskytnutej skrutky.



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 budou všechny 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 3-voltovou lítiovou gombíkovou 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 nezabudnite 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 lítiovej batérie možno predĺžiť zapojením počítača do funkčnej elektrickej zásuvky so striedavým prúdom. Lítiová batéria sa používa 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 alebo 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 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, pred otvorením počítača je nutné odpojiť sieťový napájací kábel od zdroja napájania.

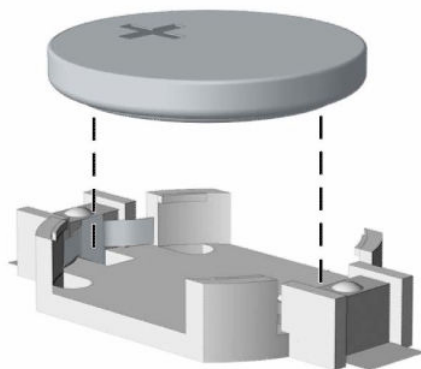
5. Odstráňte prístupový panel počítača.
6. Vyhľadajte batériu a držiak batérie na systémovej doske.

 **POZNÁMKA:** Pri niektorých modeloch počítačov bude možno potrebné vybrať nejakú vnútornú súčasť, aby sa vytvoril prístup k batérii.

7. 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, uvoľníte batériu z držiaka (1). Keď sa batéria vysunie, vytiahnite ju (2).

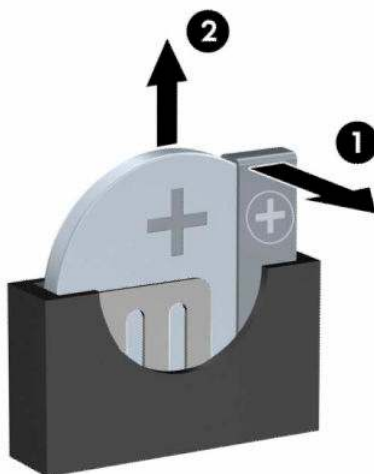


- b. Na vloženie novej batérie zasuňte jeden okraj náhradnej batérie pod okraj držiaka kladne nabitou stranou nahor (1). Druhý okraj zasúvajte nadol, kým ho poistka nezaistí (2).



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.

8. Vymeňte prístupový panel počítača.
9. Zapojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.

10. Pomocou programu Computer Setup znova nastavte dátum a čas, heslá a všetky špeciálne systémové nastavenia.
11. Uzamknite všetky zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli odpojené pri odobratí 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 $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$. Aby sa dosiahlo dokonalé uzemnenie, noste prúžok pevne pritiahnutý k pokožke.
- Ak pracujete postojacky, 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 blokováním 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 predtým.
- V blízkosti počítača a klávesnice nepoužívajte kvapaliny.
- Vetrilčné 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 zablokovat 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 1 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 od elektrickej zásuvky a potom aj od 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. Zabaľte systémové súčasti a externé zariadenia do pôvodných obalov alebo do podobných obalov a zaistite ich potrebným baliacim materiálom.

D Prístupnosť

Spoločnosť HP a prístupnosť

Spoločnosť HP pracuje na zapájaní rozmanitosti, začleňovania a pracovno-životnej rovnováhy do svojej podstaty, čo sa odráža vo všetkých jej činnostiach. Spoločnosť HP sa snaží vytvárať začleňujúce prostredie zamerané na spájanie ľudí na celom svete pomocou technológií.

Získanie potrebných technologických nástrojov

Technológia vám môže pomôcť odpútať váš osobný potenciál. Pomocné technológie odstraňujú prekážky a pomáhajú vám získať nezávislosť v domácnosti, v práci aj v komunite. Pomocné technológie pomáhajú zvýšiť, udržiavať a zlepšiť funkčnosť elektronických a informačných technológií. Ďalšie informácie nájdete v časti [Vyhľadanie najvhodnejšej pomocnej technológie na strane 48](#).

Závazok spoločnosti HP

Spoločnosť HP sa zaviazala poskytovať produkty a služby prístupné pre ľudí so zdravotným postihnutím. Tento záväzok podporuje ciele rozmanitosti v spoločnosti a pomáha zabezpečiť dostupnosť technologických výhod pre všetkých.

Cieľom spoločnosti HP v oblasti prístupnosti je navrhovať, vyrábať a poskytovať na trh výrobky a služby, ktoré môže efektívne používať ktokoľvek vrátane ľudí so zdravotným postihnutím, a to buď samostatne, alebo pomocou vhodných pomocných zariadení.

Politika prístupnosti obsahuje sedem kľúčových zámerov smerovania krokov spoločnosti HP, aby sa dosiahol tento cieľ. Od všetkých manažérov a zamestnancov spoločnosti HP sa očakáva podpora týchto zámerov a ich implementácia v súlade so svojimi úlohami a povinnosťami:

- Pozdvihovanie úrovne povedomia o problémoch prístupnosti v spoločnosti HP a školenie zamestnancov týkajúce sa navrhovania, výroby, uvádzania na trh a poskytovania prístupných produktov a služieb.
- Vyvinutie pravidiel prístupnosti produktov a služieb a zaviazanie pracovných skupín vyvíjajúcich produkty k implementácii týchto pravidiel podľa konkurenčných, technických a ekonomických možností.
- Zapojenie ľudí so zdravotným postihnutím do vývoja pravidiel prístupnosti a do navrhovania a testovania produktov a služieb.
- Dokumentovanie funkcií zjednodušenia ovládania a sprístupňovanie informácií o produktoch a službách spoločnosti HP v prístupnom tvare.
- Vytvorenie vzťahov s najväčšími poskytovateľmi pomocných technológií a riešení.
- Podpora interného a externého výskumu a vývoja na zlepšenie pomocných technológií v produktoch a službách spoločnosti HP.
- Podpora a prispievanie k priemyselným štandardom a pravidlám prístupnosti.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

Asociácia IAAP je nezisková organizácia zameraná na rozvíjanie profesií pracujúcich s prístupnosťou pomocou budovania kontaktov, vzdelávania a certifikácie. Jej cieľom je pomáhať profesionálom pracujúcim s prístupnosťou rozvíjať a napredovať vo svojej kariére a umožniť organizáciám lepšie integrovať prístupnosť a zjednodušenie ovládania do svojich produktov a infraštruktúry.

Ako zakladajúci člen sa spoločnosť HP pripojila k ostatným organizáciám s cieľom posúvať oblasti prístupnosti vpred. Tento záväzok podporuje ciele prístupnosti spoločnosti HP spočívajúce v navrhovaní, vyrábaní a uvádzaní na trh produktov a služieb, ktoré môžu efektívne používať osoby so zdravotným postihnutím.

Asociácia IAAP posilní túto profesiu vďaka globálnemu prepájaniu jednotlivcov, študentov a organizácií, aby sa mohli od seba navzájom učiť. Ak sa chcete dozvedieť viac, navštívte stránku

<http://www.accessibilityassociation.org> a zapojte sa do online komunity, prihláste sa k odberu noviniek a prečítajte si informácie o možnostiach členstva.

Vyhľadanie najvhodnejšej pomocnej technológie

Všetci vrátane ľudí so zdravotným postihnutím alebo vekovým obmedzením by mali byť schopní komunikovať, vyjadrovať svoje ja a prepájať sa so svetom pomocou technológie. Spoločnosť HP sa zaviazala zvyšovať povedomie o prístupnosti v rámci našej spoločnosti aj medzi našimi zákazníkmi a partnermi. Či už ide o zväčšenie písma, ktoré uľahčuje oči, rozpoznávanie hlasu, ktoré uľahčí vašim rukám, alebo akúkoľvek inú pomocnú technológiu pomáhajúcu vo vašej konkrétnej situácii, široká ponuka rozličných pomocných technológií uľahčuje používanie produktov spoločnosti HP. Ako si vybrať?

Vyhodnotenie potrieb

Technológia vám môže pomôcť odpútať váš potenciál. Pomocné technológie odstraňujú prekážky a pomáhajú vám získať nezávislosť v domácnosti, v práci aj v komunite. Pomocné technológie (assistive technology – AT) pomáhajú zvýšiť, udržiavať a zlepšiť funkčnosť elektronických a informačných technológií.

Môžete si vybrať z mnohých produktov pomocných technológií. Vaše vyhodnotenie pomocných technológií by malo zahŕňať vyhodnotenie viacerých produktov, zodpovedanie svojich otázok a výber najlepšieho riešenia vašej situácie. Zistíte, že odborníci kvalifikovaní na vyhodnotenie pomocných technológií pôsobia v rôznych oblastiach vrátane certifikovaných odborníkov vo fyzioterapii, ergoterapii, logopédii a ďalších odborných oblastiach. Ostatní môžu tiež poskytnúť potrebné informácie aj bez certifikácie alebo licencie. Danej osoby sa pýtajte na skúsenosti, odbornosť a poplatky, aby ste zistili, či vám pomôže s vašimi potrebami.

Zjednodušenie ovládania produktov HP

Nasledujúce odkazy poskytujú informácie o funkciách zjednodušenia ovládania a pomocných technológiách (ak sú dostupné), ktoré sú súčasťou rôznych produktov spoločnosti HP. Tieto zdroje vám pomôžu vybrať si konkrétne funkcie pomocných technológií a produkty najvhodnejšie vo vašej situácii.

- [HP Elite x3 – Možnosti zjednodušenia ovládania \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [Počítače HP – Možnosti zjednodušenia ovládania Windows 7](#)
- [Počítače HP – Možnosti zjednodušenia ovládania Windows 8](#)
- [Počítače HP – Možnosti zjednodušenia ovládania Windows 10](#)
- [Tablety HP Slate 7 – Zapnutie funkcií zjednodušenia ovládania na vašom tablete HP \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [Počítače HP SlateBook – Zapnutie funkcií zjednodušenia ovládania \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [Počítače HP Chromebook – Zapnutie funkcií zjednodušenia ovládania na vašom počítači Chromebook alebo Chromebox \(Chrome OS\)](#)
- [Nákup produktov HP – periférne zariadenia k produktom spoločnosti HP](#)

Ak potrebujete ďalšiu podporu týkajúcu sa funkcií zjednodušenia ovládania na vašom produkte HP, pozrite si [Kontaktovanie podpory na strane 51](#).

Ďalšie odkazy na externých partnerov a poskytovateľov, ktorí vám môžu poskytnúť ďalšiu pomoc:

- [Informácie o zjednodušení ovládania produktov Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Informácie o zjednodušení ovládania produktov Google \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [Pomocné technológie podľa typu postihnutia](#)
- [Pomocné technológie podľa typu produktu](#)
- [Dodávatelia pomocných technológií s opisom produktov](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Štandardy a legislatíva

Štandardy

Výbor USA pre bezbariérovosť vytvoril Časť 508 štandardov Federal Acquisition Regulation (FAR), aby riešil prístup osôb s fyzickým, senzorickým alebo kognitívnym postihnutím k informačným a komunikačným technológiám (IKT). Tieto štandardy obsahujú technické kritériá určené pre rôzne typy technológií, ako aj požiadavky na výkon so zameraním na funkčné vlastnosti pokrytých produktov. Špecifické kritériá pokrývajú softvérové aplikácie a operačné systémy, webové informácie a aplikácie, počítače, telekomunikačné produkty, video a multimédiá a samostatné uzatvorené produkty.

Mandát 376 – EN 301 549

Štandard EN 301 549 bol vytvorený Európskou úniou v rámci Mandátu 376 ako základ online nástrojov na verejné obstarávanie produktov informačných a komunikačných technológií (IKT). Tento štandard definuje funkčné požiadavky na prístupnosť týkajúce sa IKT produktov a služieb spolu s predpísanými postupmi testovania a metodikami hodnotenia jednotlivých požiadaviek na prístupnosť.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Pravidlá Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) od iniciatívy Web Accessibility Initiative (WAI) konzorcia W3C pomáha dizajnérom a vývojárom webových stránok lepšie naplňať potreby osôb so zdravotným postihnutím alebo vekovými obmedzeniami. Pravidlá WCAG posúvajú prístupnosť na celý rozsah webového obsahu (text, obrázky, zvuk, video) a webových aplikácií. Pravidlá WCAG možno presne otestovať, sú ľahko pochopiteľné a použiteľné a umožňujú webovým vývojárom flexibilné inovácie. Pravidlá WCAG 2.0 boli tiež schválené ako štandard [ISO/IEC 40500:2012](#).

Pravidlá WCAG sa špecificky zaoberajú prekážkami v používaní webu týkajúcimi sa osôb so zrakovými, sluchovými, fyzickými, kognitívnymi alebo neurologickými postihnutiami a starších používateľov webu s potrebami zjednodušenia ovládania. Pravidlá WCAG 2.0 definujú vlastnosti prístupného obsahu:

- **Vnímateľný** (napríklad prostredníctvom alternatívneho textu k obrázkom, titulkom k zvuku, úpravy zobrazenia a farebného kontrastu)
- **Ovládateľný** (napríklad prostredníctvom ovládania klávesnicou, farebného kontrastu, časovania vstupu, umožnenia navigácie a obmedzenia nebezpečenstva vyvolania záchvatu)
- **Pochopiteľný** (napríklad prostredníctvom čitateľnosti, predvídateľnosti a pomoci so vstupom)
- **Robustný** (napríklad prostredníctvom kompatibility s pomocnými technológiami)

Legislatíva a predpisy

Dôležitosť oblasti prístupnosti informačných technológií a informácií v legislatíve narastá. Prepojenia nižšie poskytujú informácie o kľúčových zákonoch, predpisoch a štandardoch.

- [Spojené štáty americké](#)
- [Kanada](#)
- [Európa](#)
- [Spojené kráľovstvo](#)
- [Austrália](#)
- [Svet](#)

Užitočné zdroje a odkazy týkajúce sa prístupnosti

Nasledujúce organizácie môžu byť dobrým zdrojom informácií o zdravotných postihnutiach a vekových obmedzeniach.



POZNÁMKA: Nejde o úplný zoznam. Tieto organizácie sú uvedené len na informačné účely. Spoločnosť HP nepreberá žiadnu zodpovednosť za informácie alebo kontakty, ktoré sa vyskytujú na internete. Uvedenie na tejto stránke nepredstavuje odporúčanie od spoločnosti HP.

Organizácie

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Vzdelávacie inštitúcie

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- University of Minnesota computer accommodations program

Ďalšie informačné zdroje týkajúce sa zdravotných postihnutí

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- ILO Global Business and Disability network

- EnableMart
- Európske fórum zdravotne postihnutých
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

Odkazy spoločnosti HP

[Náš kontaktný formulár](#)

[HP príručka pohodlia a bezpečnosti](#)

[HP predaje verejnému sektoru](#)

Kontaktovanie podpory



POZNÁMKA: Technická podpora je k dispozícii len v angličtine.

- Nepočujúci zákazníci a zákazníci s postihnutím sluchu, ktorí majú otázky o technickej podpore alebo prístupnosti produktov spoločnosti HP:
 - Zavolajte na telefónne číslo +1 (877) 656-7058 pomocou rozhrania TRS/VRS/WebCapTel od pondelka do piatka, 6:00 až 21:00 (časové pásmo GMT-6).
- Zákazníci s inými postihnutiami alebo vekovými obmedzeniami, ktorí majú otázky o technickej podpore alebo prístupnosti produktov spoločnosti HP, môžu použiť niektorú z týchto možností:
 - Zavolajte na telefónne číslo +1 (888) 259-5707 od pondelka do piatka, 6:00 až 21:00 (časové pásmo GMT-6).
 - Vyplňte [Kontaktný formulár pre ľudí so zdravotným postihnutím alebo vekovým obmedzením](#).

Register

A

AT (pomocné technológie)
účel 47
vyhľadanie 48

B

bezpečnostný
visiaci zámok 34

E

elektrostatický výboj, predchádzanie
poškodeniu 44

I

inštalácia
batéria 40
káble jednotiek 21
rozširovacej karty 17
rozširujúcej karty 17
tenká optická jednotka 23
International Association of
Accessibility Professionals 47

J

jednotky
inštalácia 21
káblové pripojenia 21

K

karta M.2 SSD
inštalácia 30
vytiahnutie 30
konverzia veže 11

O

odobratie
rám prázdnej jednotky 8
tenká optická jednotka 22
odporúčania týkajúce sa inštalácie 4
odporúčania týkajúce sa ventilácie 45
odstránenie
batéria 40
karta M.2 SSD 30

pevný disk 25
predného krytu 7
prístupového panela 5
prístupového panela počítača 5
rozširujúcej karty 17

optická jednotka
čistenie 46
inštalácia 23
opatrenia 46
vybratie 22

P

pamäť
inštalácia 13
obsadenie zásuvky 13
pevný disk
inštalácia 26
vytiahnutie 25
pokyny týkajúce sa prevádzky
počítača 45
pomocné technológie (AT)
účel 47
vyhľadanie 48
Pravidlá pomoci HP 47
predný panel
výmena 9
predný rám
odobratie z prázdnej jednotky 8
prípojky na systémovej doske 12
príprava na prepravu 46
prístupnosť 47
prístupnosť si vyžaduje
vyhodnotenie 48

S

súčasť predného panela 2
súčasť zadného panela 3

Š

štandardy a legislatíva, prístupnosť 49
Štandardy prístupnosti Časti 508 49

U

umiestnenia
jednotiek 21
umiestnenie produktového čísla ID 3
umiestnenie sériového čísla 3

V

vloženie
karta M.2 SSD 30
pamäť 13
pevný disk 26
výmena
prístupového panela 6
výmena batérie 40

Z

zabezpečenie
bezpečnostný lankový zámok 33
Bezpečnostný zámok pre firemné
počítače HP 34
zákaznícka podpora, prístupnosť 51
zámky
bezpečnostný lankový zámok 33
Bezpečnostný zámok pre firemné
počítače HP 34
visiaci zámok 34
zdroje, prístupnosť 50



Довідковий посібник з апаратного забезпечення

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Windows — це зареєстрована торгова марка чи торгова марка корпорації Microsoft у США та/або інших країнах.

Інформацію, яка міститься в цьому документі, може бути змінено без попереднього повідомлення. Єдині гарантії на вироби та послуги HP викладені у недовозначних гарантійних заявах, які надаються разом з такими виробами та послугами. Жодна частина цього документа не може розглядатися як надання додаткових гарантій. Компанія HP не несе відповідальності за технічні або редакційні помилки чи пропуски, що містяться в цьому документі.

Перше видання: серпень 2019 р.

Номер документа: L23141-BD2

Зауваження щодо продукту

У цьому посібнику описано функції, які підтримуються в більшості моделей. Деякі функції можуть бути недоступними на цьому продукті.

У деяких випусках і версіях Windows підтримуються не всі функції. Щоб мати змогу використовувати всі можливості ОС Windows, вам, можливо, знадобиться оновити чи придбати додаткове апаратне забезпечення комп'ютера, драйвери, програмне забезпечення або оновлення BIOS. ОС Windows 10 оновлюється автоматично; функцію оновлення увімкнено завжди. Інтернет-провайдер може стягати плату, і через певний час до оновлень можуть застосовуватися додаткові вимоги. Докладніші відомості див. на веб-сайті <http://www.microsoft.com>.

Щоб отримати останню версію посібника користувача, перейдіть на сторінку <http://www.hp.com/support> і дотримуйтеся вказівок, щоб знайти свій продукт. 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.

Відомості про цей посібник

У цьому довіднику містяться загальні відомості щодо модернізації бізнес-ПК HP EliteDesk.

 **УВАГА!** Указує 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). Це сповіщення для користувача про те, що нечітке дотримання 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	3
2	Оновлення апаратного забезпечення	4
	Можливості технічного обслуговування	4
	Попередження і застереження	4
	Зняття знімної панелі комп'ютера	5
	Установлення на місце знімної панелі комп'ютера	6
	Зняття передньої панелі	7
	Зняття заглушки пристрою для читання оптичних дисків	8
	Установлення на місце передньої панелі	9
	Очищення додаткового фільтру пилу	9
	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	17
	Розташування дисків	21
	Видалення і встановлення пристроїв для читання дисків	21
	Зняття 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків	22
	Установлення 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків	23
	Зняття 3,5-дюймового жорсткого диска	26
	Установлення 3,5-дюймового жорсткого диска	27
	Зняття та встановлення картки збереження даних M.2 SSD	31
	Установлення замка безпеки	34
	Замок кабелю безпеки	34
	Висячий замок	35
	Замок безпеки V2 для бізнес-ПК HP	35
	Додаток а Заміна батареї	41

Додаток б Електростатичний розряд	45
Запобігання пошкодженню від статичної електрики	45
Методи заземлення	45
 Додаток в Рекомендації щодо роботи з комп'ютером, регулярного обслуговування та підготовки до транспортування	46
Рекомендації щодо роботи з комп'ютером і регулярного обслуговування	46
Заходи безпеки для пристрою для читання оптичних дисків	47
Експлуатація	47
Очищення	47
Безпека	47
Підготовка до транспортування	47
 Додаток г Спеціальні можливості	48
НР та спеціальні можливості	48
Пошук технологічних засобів, що відповідають вашим потребам	48
Зобов'язання НР	48
Міжнародна асоціація експертів зі спеціальних можливостей (IAAP)	49
Пошук найкращих спеціальних засобів	49
Оцінка потреб	49
Спеціальні можливості на пристроях НР	49
Стандарти та законодавство	50
Стандарти	50
Мандат376 — EN 301 549	50
Керівництво з забезпечення доступності веб-вмісту (WCAG)	50
Законодавство та нормативні акти	51
Корисні ресурси та посилання з інформацією про доступність	51
Організації	51
Навчальні заклади	52
Інші ресурси	52
Посилання НР	52
Зв'язок зі службою підтримки	52
 Показчик	53

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 комп'ютері, запустіть утиліту HP Support Assistant.

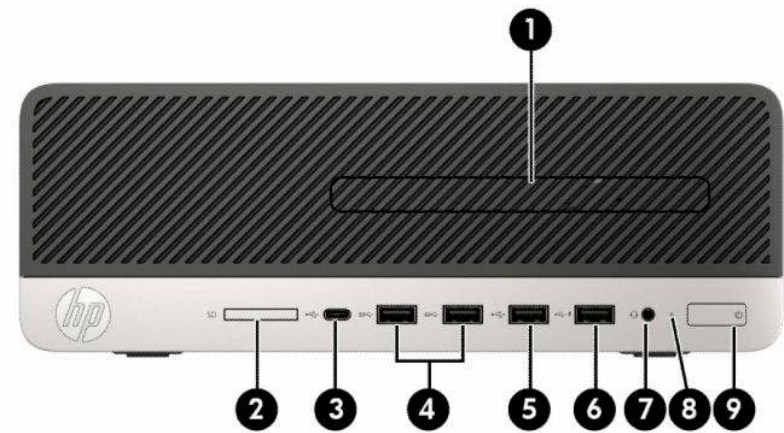


ПРИМІТКА. Цю модель комп'ютера можна розташовувати вертикально або горизонтально.



Компоненти передньої панелі

Розташування пристрою для читання оптичних дисків залежить від моделі. Деякі моделі обладнано заглушкою, яка закриває відділення пристрою для читання оптичних дисків.



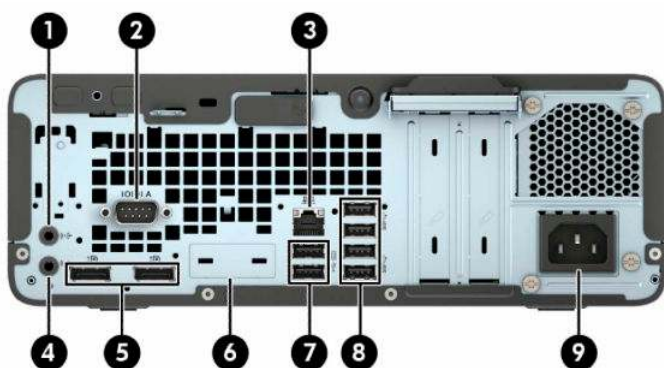
Компоненти передньої панелі	
1	Тонкий пристрій для читання оптичних дисків (додатково)
2	Пристрій зчитування карток пам'яті SD Card Reader (додатково)
3	Порт USB Type-C
4	Порти USB SuperSpeed (2)
5	Порт USB
6	Порт USB з функцією HP Sleep and Charge
7	Комбіноване гніздо аудіовиходу (навушники) та аудіовходу (мікрофон)
8	Індикатор активності жорсткого диска
9	Кнопка живлення

ПРИМІТКА. Комбінований рознім аудіовиходу (навушники) / аудіовходу (мікрофон) підтримує навушники, лінійні пристрої виводу, мікрофони, лінійні пристрої вводу та гарнітури CTIA-style.

ПРИМІТКА. Через зарядний порт USB з функцією HP Sleep and Charge подається струм для заряджання пристроїв, зокрема смартфонів. Заряджання доступне, коли кабель живлення підключено до системи, навіть якщо систему вимкнено.

ПРИМІТКА. Коли комп'ютер увімкнено, індикатор живлення зазвичай світиться білим. Якщо він блимає червоним, виникла несправність комп'ютера, і блимання позначає код діагностики. Див. *Інструкції з технічного обслуговування та сервісу* для інтерпретації коду.

Компоненти задньої панелі



Компоненти задньої панелі

1		Гніздо аудіовходу	6		Додатковий порт
2		Послідовний порт (додатково)	7		Порти USB (2)
3		Гніздо RJ-45 (мережа)	8		Порти USB SuperSpeed (4)
4		Рознім аудіовиходу для аудіопристроїв з окремим живленням	9		Рознім для шнура живлення
5		Розніми монітора DisplayPort (2)			

ПРИМІТКА. Модель можна оснастити додатковими портами, які потрібно замовити в компанії HP.

Якщо в одне з гнізд системної плати встановлено графічну карту, можна використовувати відеорозніми на графічній карті та вбудованому відеоадаптері системної плати чи і там, і там. Продуктивність роботи залежить від встановленої графічної карти та конфігурації програмного забезпечення.

Зміненням параметрів у BIOS F10 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 виконання певних процедур установлення, описаних у цьому розділі, потрібна викрутка Torx T15 або пласка 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.

Підключайте кабель живлення тільки до заземленої розетки змінного струму, яка завжди знаходиться в зоні досяжності.

Щоб зменшити ризик серйозних пошкоджень, прочитайте *Посібник 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, в *Посібнику з техніки безпеки та забезпечення зручності користування* міститься важлива інформація з технічної безпеки під час роботи з механічним і електричним обладнанням. *Посібник 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. Додаткові відомості див. у розділі [Електростатичний розряд на сторінці 45](#).

Коли комп'ютер підключено до джерела живлення змінного струму, на системну плату завжди подається напруга. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

Зняття знімної панелі комп'ютера

Щоб отримати доступ до внутрішніх компонентів, потрібно зняти знімну панель.

1. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню 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 та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.



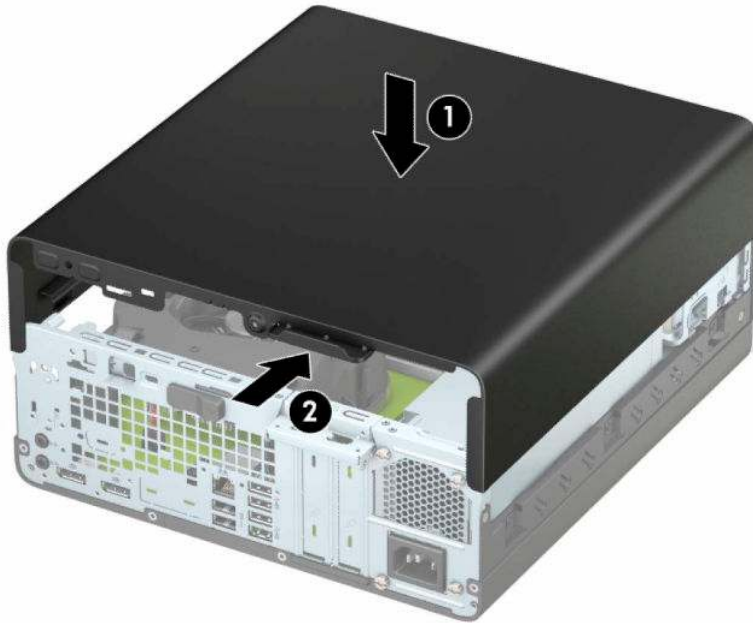
ВАЖЛИВО. Незалежно від того, чи ввімкнуто напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

5. Якщо комп'ютер стоїть у стійці, зніміть його і покладіть.
6. Посуньте фіксатор знімної панелі праворуч (1) так, щоб він зафіксувався на місці. Посуньте знімну панель назад (2) та зніміть її з комп'ютера (3).



Установлення на місце знімної панелі комп'ютера

Переконайтеся, що фіксатор знімної панелі у правильному положенні, а потім розташуйте знімну панель на комп'ютері (1) та посуньте вперед (2). Фіксатор автоматично повернеться назад праворуч і зафіксує знімну панель.



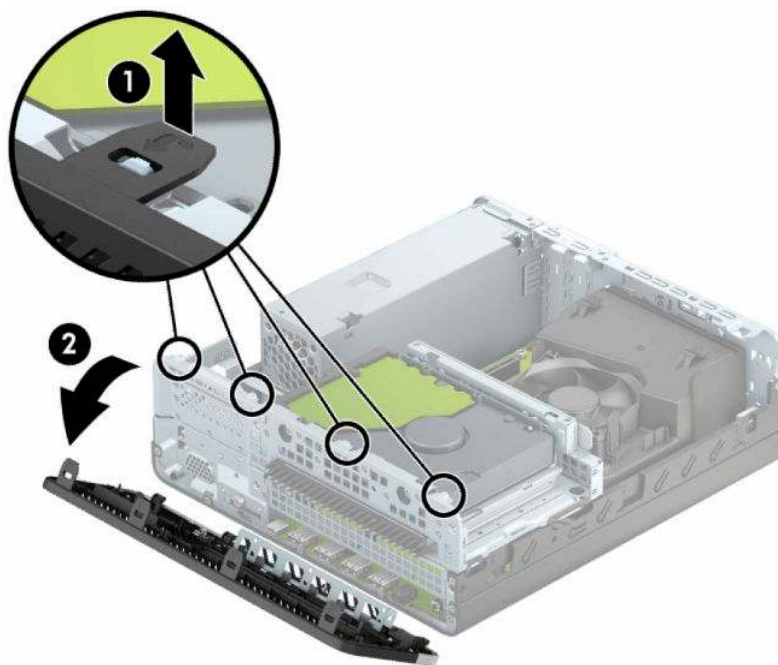
Зняття передньої панелі

1. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню 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 та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення від розетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.



ВАЖЛИВО. Незалежно від того, чи ввімкнено напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

5. Якщо комп'ютер стоїть у стійці, зніміть його і покладіть.
6. Зніміть знімну панель комп'ютера.
7. Підніміть чотири вушка збоку панелі (1), та, обертаючи, зніміть панель із корпусу (2).



Зняття заглушки пристрою для читання оптичних дисків

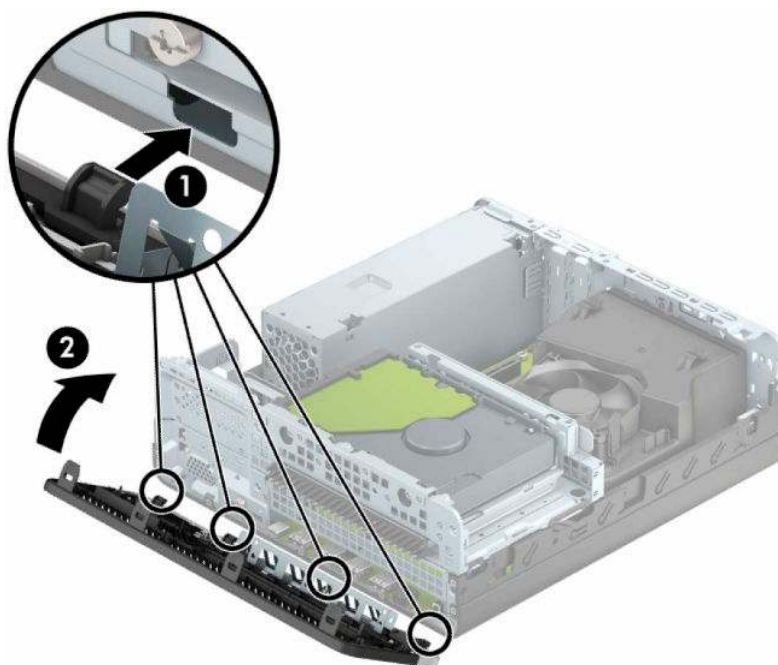
Деякі моделі обладнано заглушками, які закривають відділення для пристрою для читання оптичних дисків. Зніміть заглушку перед встановленням пристрою для читання оптичних дисків. Зняття заглушки панелі:

1. Зніміть передню панель і знімну панель.
2. Натисніть на виступ з лівого боку заглушки (1) та зніміть її з передньої панелі (2).



Установлення на місце передньої панелі

Вставте чотири гачки, розташовані з нижнього боку заглушки панелі, у прямокутні отвори на корпусі (1), а потім поверніть верхній бік заглушки на корпус (2) та зафіксуйте її на місці.



Очищення додаткового фільтра пилу

Деякі моделі оснащено передньою панеллю, що містить фільтр пилу. Потрібно періодично очищувати фільтр пилу, щоб пил, який збирається на фільтрі, не перешкоджав потоку повітря в комп'ютері.

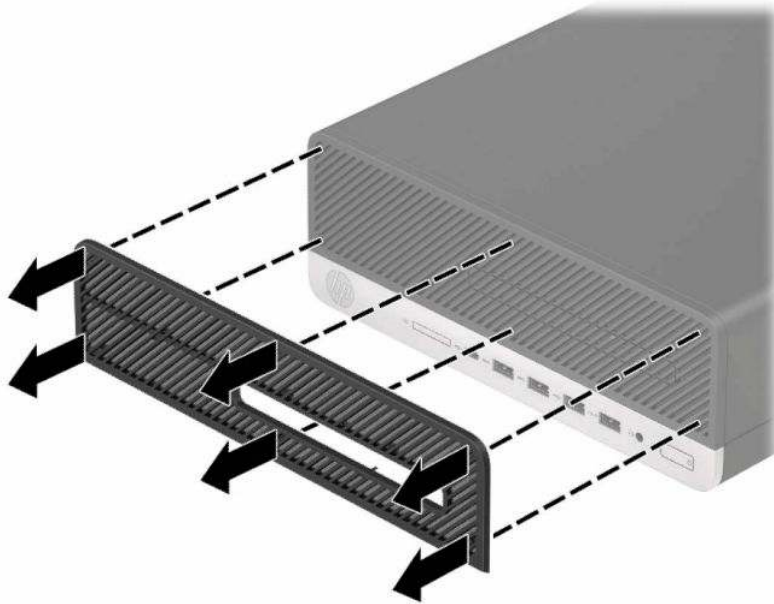
 **ПРИМІТКА.** Додаткову передню панель із фільтром пилу можна придбати в компанії HP.

Щоб зняти, очистити й замінити фільтр пилу, виконайте такі дії:

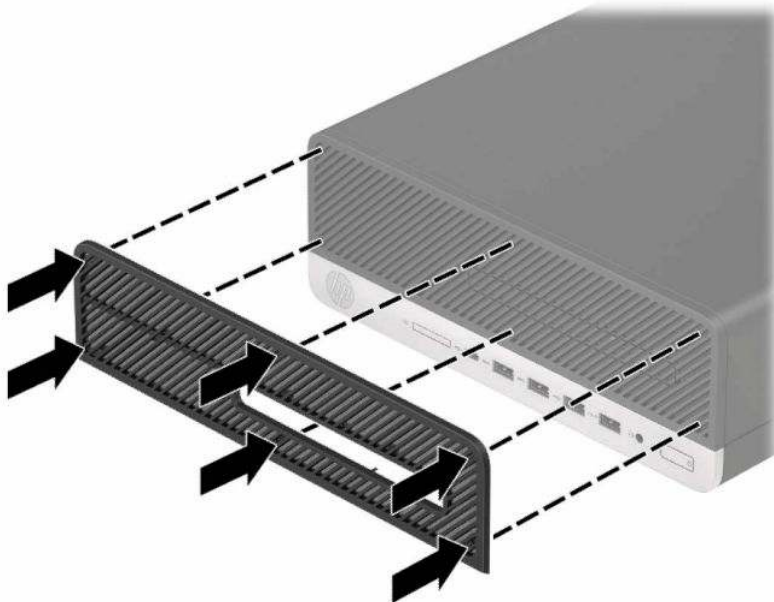
1. Належним чином вимкніть комп'ютер за допомогою операційної системи та вимкніть усі зовнішні пристрої.
2. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.

 **ВАЖЛИВО.** Незалежно від того, чи ввімкнуто напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

3. Щоб зняти фільтр пилу, за допомогою пальців вийміть фільтр із передньої панелі, вивільнивши виступи в наведених нижче місцях.



4. Очистіть фільтр пилу за допомогою м'якої щітки чи тканини. Якщо він дуже забруднений, промийте фільтр водою.
5. Щоб установити фільтр пилу, добре затисніть його в передню панель у місцях, указаних на малюнку нижче.



6. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.

Перетворення корпусу з горизонтальним розташуванням на корпус з вертикальним розташуванням

Можна використовувати комп'ютер із невеликим форм-фактором у 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. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають переміщенню 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 та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.

 **ВАЖЛИВО.** Незалежно від того, чи ввімкнено напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

5. Зорієнтуйте комп'ютер так, щоб його правий бік було повернуто вгору, і розташуйте комп'ютер у додатково придбаній стійці.



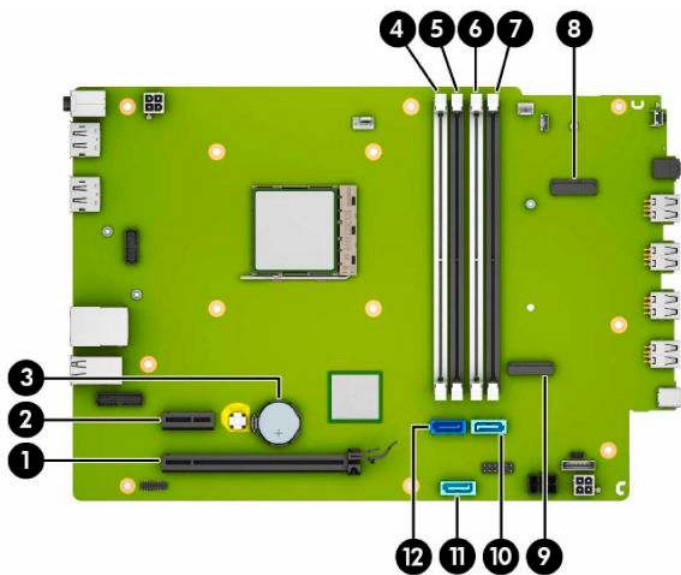
6. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.

 **ПРИМІТКА.** Переконайтеся, що на відстані принаймні 10,2 см (4 дюйми) з усіх боків комп'ютера немає жодних предметів і перешкод.

7. Заблокуйте будь-які незадіяні пристрої безпеки, перш ніж переміщувати комп'ютер.

Розніми системної плати

Докладнішу інформацію про розніми системної плати див. у наведеній нижче ілюстрації й таблиці.



Елемент	Рознім системної плати	Мітка системної плати	Колір	Компонент
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	чорний	Плата розширення
2	PCI Express ×1	X1PCIEXP	чорний	Плата розширення
3	Батарея	БАТАРЕЯ	чорний	Батарея
4	DIMM4 (Канал A)	DIMM4	білий	Модуль пам'яті
5	DIMM3 (Канал B)	DIMM3	чорний	Модуль пам'яті
6	DIMM2 (Канал A)	DIMM2	білий	Модуль пам'яті
7	DIMM1 (Канал B)	DIMM1	чорний	Модуль пам'яті
8	Карта M.2 WLAN 2230	БЕЗПРОВОДОВИЙ ЗВ'ЯЗОК	чорний	Карта M.2 WLAN
9	Картка M.2 SSD 2280	SSD1	чорний	Картка збереження даних M.2 SSD
10	SATA 3.0	SATA1	блакитний	Будь-який пристрій SATA, відмінний від основного жорсткого диска
11	SATA 3.0	SATA2	блакитний	Будь-який пристрій SATA, відмінний від основного жорсткого диска
12	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 розніми пам'яті на системній платі попередньо вставлено принаймні один модуль пам'яті. Щоб досягти максимального обсягу, ви можете встановити на системній платі до 64 Гб пам'яті, що працюватиме у високопродуктивному двоканальному режимі.

Для належної роботи системи модулі DIMM повинні мати такі технічні характеристики:

- промислові стандартні 288-контактні
- безбуферні сумісні з PC4-19200 DDR4-2400 МГц без ECC
- модулі пам'яті DDR4-SDRAM напругою 1,2 В
- із підтримкою латентності CAS 17 DDR4 2400 МГц (таймінг 17-17-17)
- обов'язкова інформація JEDEC SPD

Комп'ютер підтримує такі модулі пам'яті:

- модулі пам'яті 512 Гб, 1 Г, 2 Гб і 4 Гб без ECC
- односторонні та двосторонні модулі пам'яті
- модулі пам'яті з DDR-пристроями ×8 та ×16; модулі пам'яті з 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 чотири розніми для модулів пам'яті, по два розніми на кожен канал. Розніми позначені як DIMM1, DIMM2, DIMM3 і DIMM4. Розніми DIMM1 і DIMM3 діють у каналі пам'яті В. Розніми DIMM2 і DIMM4 діють у 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 працює в одноканальному режимі, якщо модулі DIMM встановлено тільки в одному каналі.
- Система працює 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 працює в 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 розніми 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 працює у двоканальному режимі, а 1 Гб – в одноканальному.

- У будь-якому режимі максимальна швидкодія визначається модулем DIMM з найнижчою швидкодією.



ВАЖЛИВО. Необхідно від'єднати кабель живлення та зачекати приблизно 30 секунд, перш ніж додавати чи знімати модулі пам'яті. Незалежно від того, чи ввімкнено напругу, модулі пам'яті завжди перебувають під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Додавання чи зняття модулів пам'яті під напругою може призвести до невіправного пошкодження модулів пам'яті або системної плати.

На рознімах модулів пам'яті є золотисті металеві контакти. Під час оновлення пам'яті важливо використовувати модулі пам'яті з золотистими металевими контактами (або такі і такі) для запобігання корозії та/або окислення, які спричиняються контактуванням несумісних металів.

Статична електрика може пошкодити електронні деталі комп'ютера чи додаткові плати. Перш ніж розпочинати модернізацію, зніміть електростатичний заряд, торкнувшись заземленого металевого об'єкту. Додаткову інформацію див. у розділі [Електростатичний розряд на сторінці 45](#).

Тримавши модуль пам'яті, не торкайтеся жодних контактів. Це може призвести до пошкодження модуля.

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 та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.



ВАЖЛИВО. Необхідно від'єднати кабель живлення та зачекати приблизно 30 секунд, перш ніж додавати чи знімати модулі пам'яті. Незалежно від того, чи ввімкнено напругу, модулі пам'яті завжди перебувають під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Додавання чи зняття модулів пам'яті під напругою може призвести до невіправного пошкодження модулів пам'яті або системної плати.

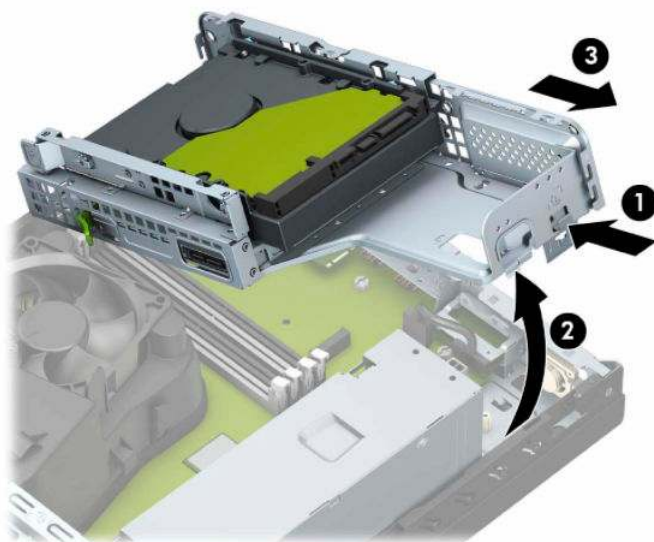
5. Якщо комп'ютер розташовано у стійці, зніміть його.
6. Зніміть знімну панель комп'ютера.



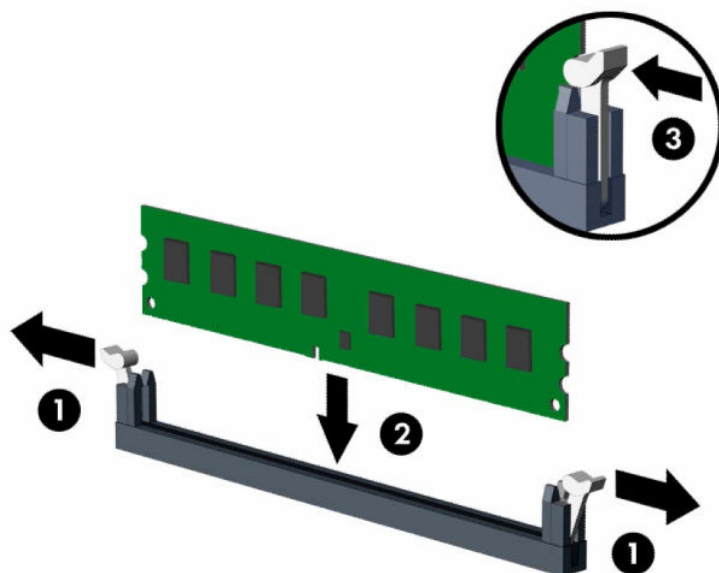
УВАГА! Щоб зменшити ризик особистого травмування гарячими поверхнями, дайте внутрішнім компонентам системи охолонути, перш ніж торкатися їх.

7. Від'єднайте кабелі живлення та даних від задніх панелей усіх дисків у відділенні диска.

8. Натисніть на важіль відкривання збоку відділення жорсткого диска (1) і підніміть цей бік відділення вгору (2). Тоді вийміть відділення жорсткого диска (3) з корпусу.



9. Відкрийте обидві засувки розніму модуля пам'яті (1) 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).



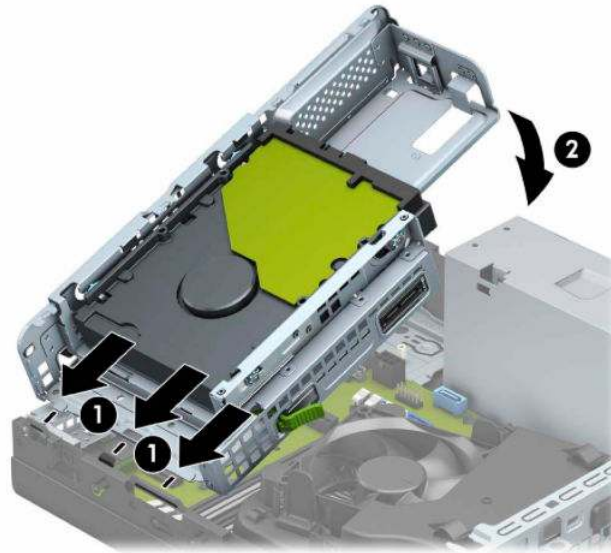
ПРИМІТКА. Модуль пам'яті можна встановити лише в один спосіб. Сумістіть паз на модулі з вушком на рознімі модуля пам'яті.

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 A і каналом B.

10. Повторіть крок 9 для встановлення додаткових модулів.

- 11.** Тримавши відділення жорсткого диска під кутом сумістіть виступи з гніздами на боковій панелі відділення жорсткого диска та корпусі, а потім вставте виступи у гнізда (1). Натисніть на інший бік відділення жорсткого диска донизу (2), щоб важіль відкривання зафіксував відділення на місці.



- 12.** Під'єднайте кабелі живлення та даних до задніх панелей жорстких дисків у відділенні.
- 13.** Установіть на місце знімну панель комп'ютера.
- 14.** Якщо комп'ютер стояв у стійці, встановіть його на місце.
- 15.** Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер. Комп'ютер автоматично розпізнає додаткові модулі пам'яті.
- 16.** Заблокуйте всі пристрої безпеки, вимкнуті під час зняття знімної панелі.

Зняття та вставлення плати розширення

Комп'ютер обладнано одним рознімом розширення PCI Express ×1 і одним рознімом 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:

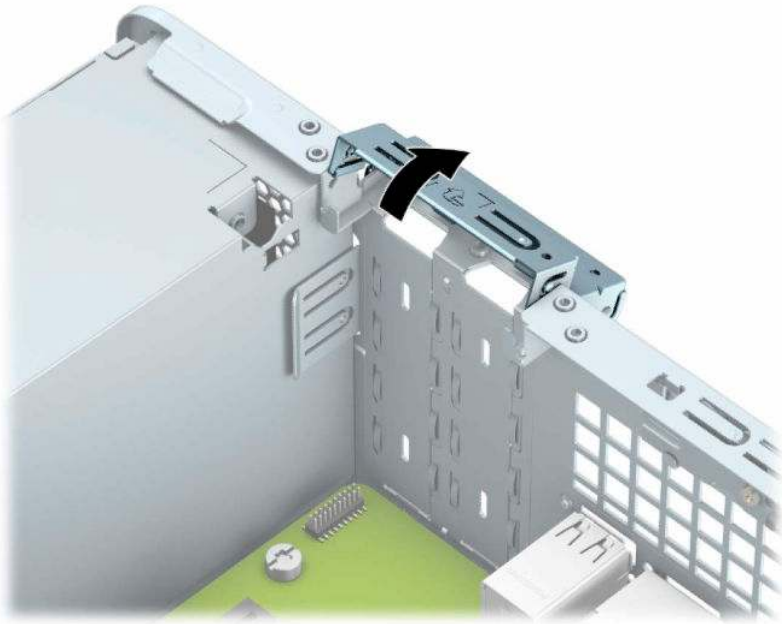
1. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню комп'ютера.
2. Вийміть із комп'ютера всі знімні носії, такі як компакт-диски та флеш-накопичувачі USB.
3. Належним чином вимкніть комп'ютер за допомогою операційної системи та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.



ВАЖЛИВО. Незалежно від того, чи ввімкнуто напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

5. Якщо комп'ютер стоїть у стійці, зніміть його.
6. Зніміть знімну панель комп'ютера.
7. Знайдіть потрібне вільне гніздо розширення на системній платі та відповідне гніздо розширення на задній частині корпусу комп'ютера.

8. Поверніть фіксатор кришки гнізда, який утримує кришку, в положення «Відкрито».

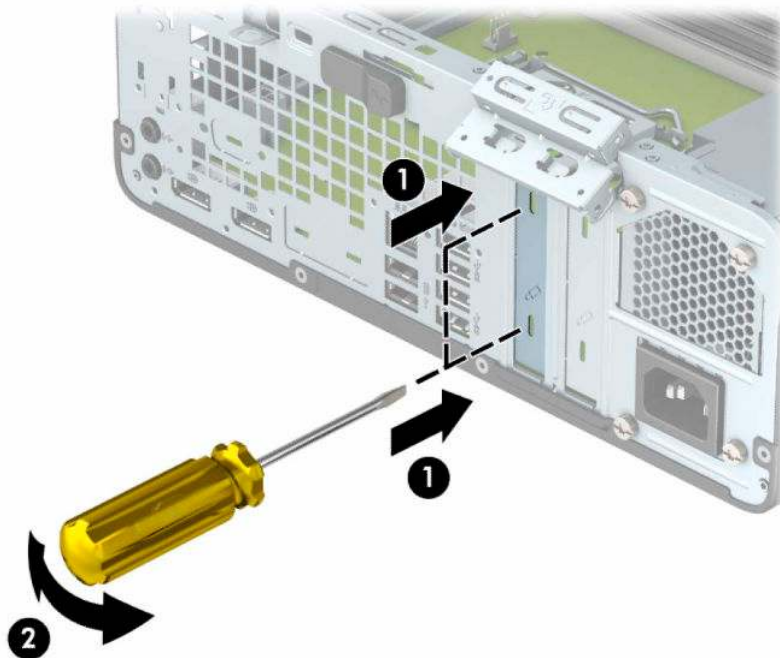


9. Перед встановленням плати розширення від'єднайте заслінку гнізда розширення або наявну плату розширення.

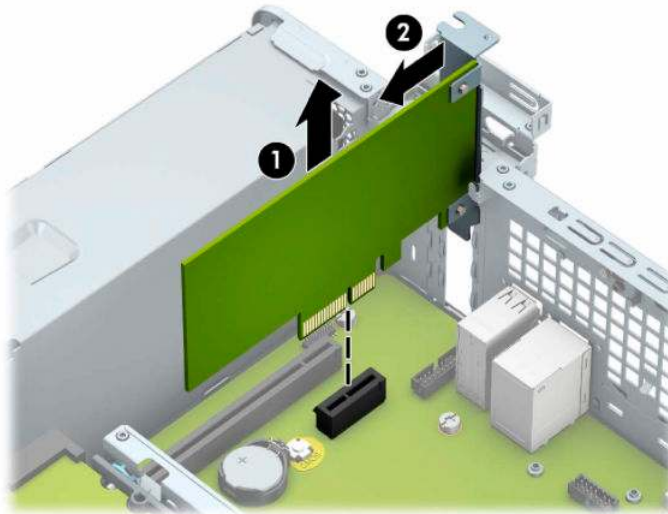


ПРИМІТКА. Перед від'єднанням установленної плати розширення відключіть всі кабелі, які під'єднано до плати розширення.

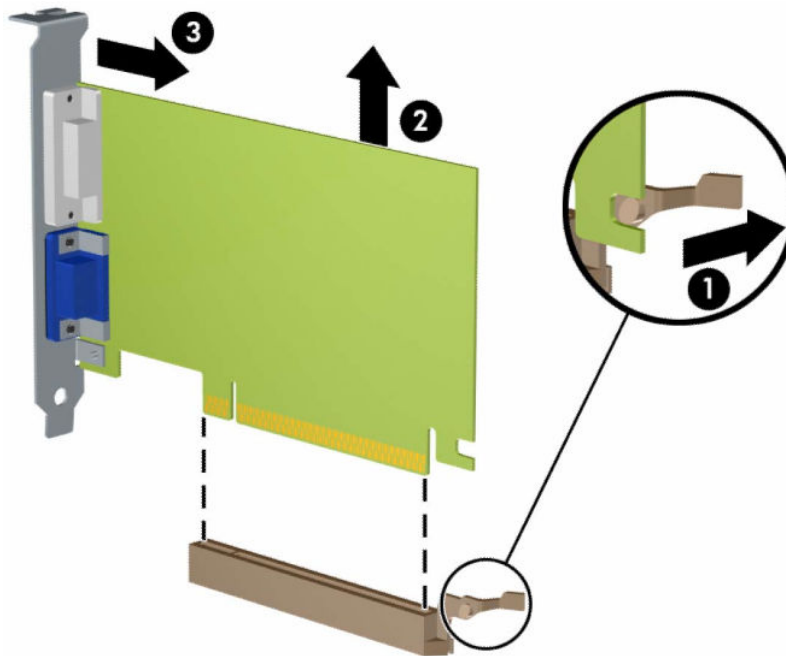
- a. Вставте плоску викрутку в отвори на задній частині кришки гнізда (1) і хитайте кришку вперед-назад (2), щоб зняти її з корпусу.



- 6.** Знімаючи плату PCI Express ×1, тримайте її за обидва боки й обережно штовхайте вперед-назад, поки вона не вийде з розніму. Щоб вийняти плату з корпусу, підніміть її вертикально вгору (1) й витягніть (2). Не подряпайте плату об інші компоненти.



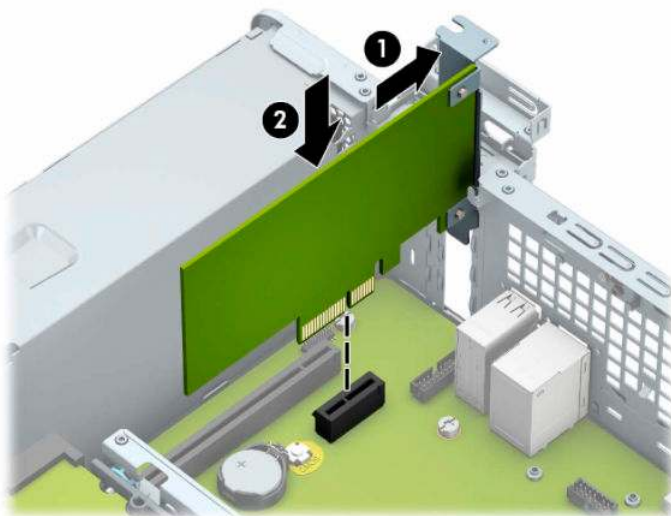
- в.** Виймаючи плату PCI Express x16, потягніть фіксуючу лапку на задній частині гнізда розширення в напрямку від плати (1) й обережно штовхайте плату вперед-назад, доки вона не вийде з розніму. Щоб вийняти плату з корпусу, підніміть її вертикально вгору (2) й витягніть (3). Не подряпайте плату об інші компоненти.



- 10.** Зберігайте від'єднану плату в антистатичній упаковці.
- 11.** Якщо нова плата розширення не встановлюється, установіть заслінку гнізда розширення, щоб закрити відкрите гніздо.

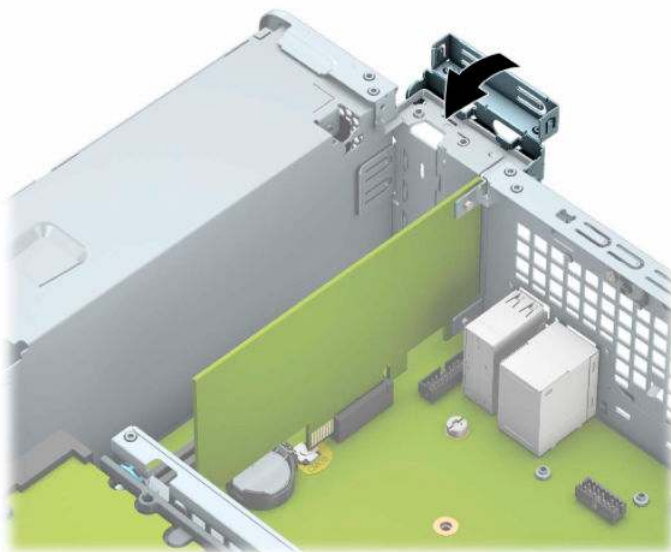
 **ВАЖЛИВО.** Після від'єднання плати розширення потрібно замінити новою платою або заслінкою гнізда розширення для належного охолодження внутрішніх деталей під час роботи.

12. Щоб установити нову плату розширення, тримайте її над гніздом розширення на системній платі. Потім посуньте плату до задньої частини корпусу (1), щоб нижня частина кронштейна з боків плати потрапила в невеличке гніздо на корпусі. 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.

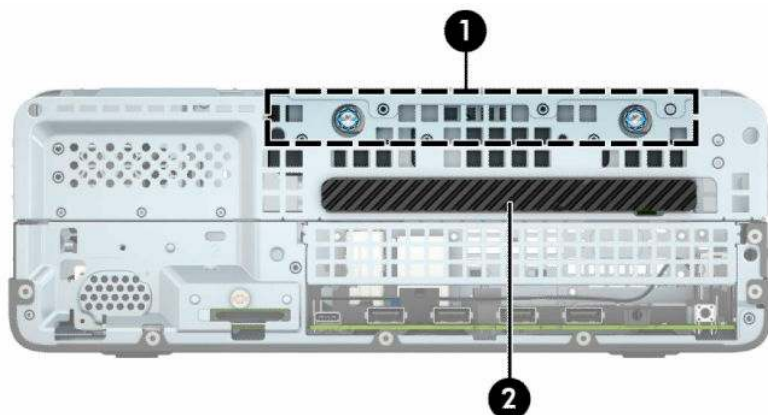
13. Поверніть фіксатор заслінки гнізда розширення у попередню позицію, щоб закріпити плату розширення.



14. За потреби під'єднайте зовнішні кабелі до встановленої плати. За потреби під'єднайте внутрішні кабелі до системної плати.
15. Поставте знімну панель на місце.

16. Якщо комп'ютер стояв у стійці, встановіть його на місце.
17. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.
18. Заблокуйте всі пристрої безпеки, вимкнуті під час зняття знімної панелі.
19. У разі потреби переналаштуйте комп'ютер.

Розташування дисків



Розташування дисків

- | | |
|---|--|
| 1 | Відділення для 3,5-дюймового жорсткого диска |
| 2 | Відділення для 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків |

ПРИМІТКА. Конфігурація приводів на вашому комп'ютері може відрізнятися від наведеної тут.

Видалення і встановлення пристроїв для читання дисків

Встановлюючи приводи, дотримуйтеся наведених нижче рекомендацій.

- Основний жорсткий диск Serial ATA (SATA) слід під'єднати до синього розніму SATA на системній платі з позначкою SATA0.
- Під'єднайте пристрій для читання оптичних дисків до білого розніму SATA з позначкою SATA1 або SATA2 на системній платі.



ВАЖЛИВО. Щоб запобігти втраті даних або пошкодженню комп'ютера чи привода:

Встановлюючи чи виймаючи привод, правильно завершіть роботу операційної системи, вимкніть комп'ютер і витягніть шнур живлення. Не виймайте привод, якщо комп'ютер увімкнений або 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 пошкодженням від статичної електрики див. у розділі [Електростатичний розряд на сторінці 45](#).

Поводьтеся з диском обережно, не впустіть його.

Не застосовуйте надмірні зусилля, вставляючи диск у відсік.

Стежте, щоб жорсткий диск не зазнав дії рідин, високих чи низьких температур чи виробів, що мають електромагнітне випромінювання, наприклад, монітору чи колонок.

Якщо привод буде надіслано поштою, покладіть його у захисну пухляку упаковку чи іншу захисну упаковку і зробіть на ній помітку «Ламкий матеріал: поводитися обережно».

Зняття 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків

1. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню 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 та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.



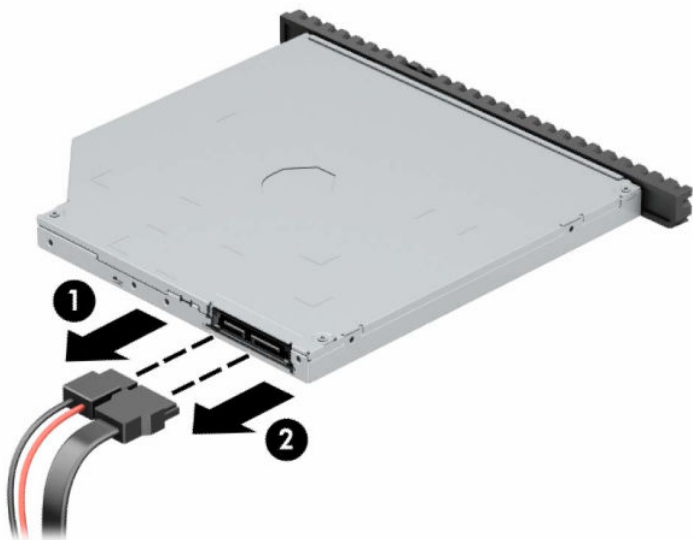
ВАЖЛИВО. Незалежно від того, чи ввімкнено напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

5. Якщо комп'ютер стоїть у стійці, зніміть його.
6. Від'єднайте знімну панель комп'ютера.

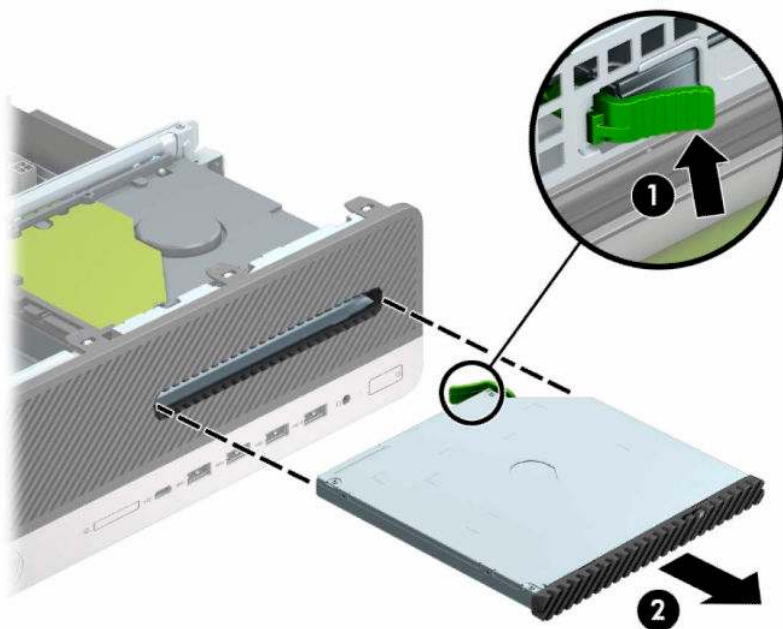
7. Від'єднайте кабель живлення (1) та кабель даних (2) від задньої панелі пристрою для читання оптичних дисків.



ВАЖЛИВО. Відключаючи кабелі, витягніть вушко чи рознім замість кабелю, щоб уникнути пошкодження кабелю.



8. Натисніть у напрямку центру диска зелений фіксатор на правій задній частині диска (1), а тоді посуньте диск уперед із відділення (2).



Установлення 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків

1. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню 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 та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.

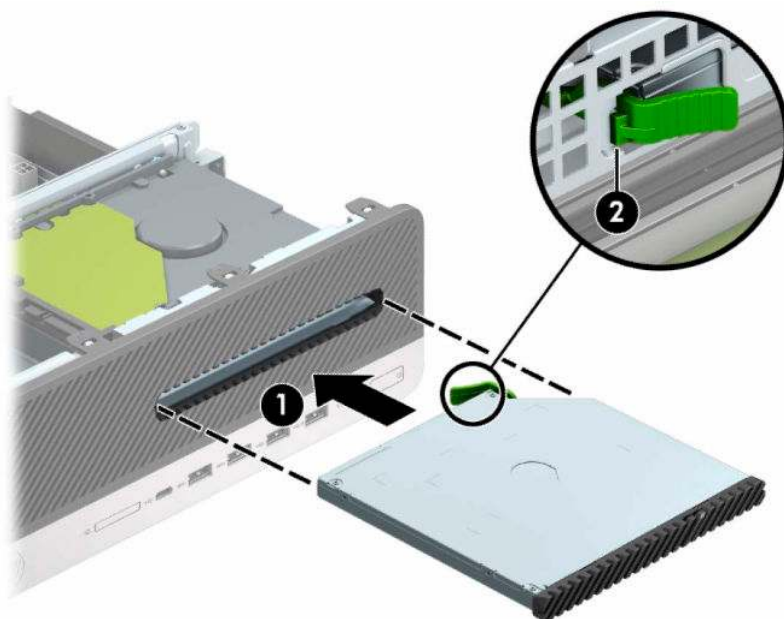


ВАЖЛИВО. Незалежно від того, чи ввімкнуто напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

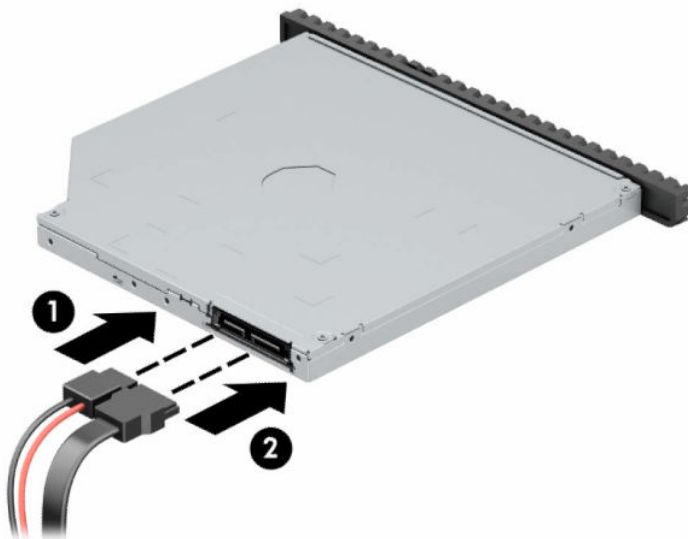
5. Якщо комп'ютер стоїть у стійці, зніміть його.
6. Зніміть знімну панель комп'ютера.
7. У разі встановлення тонкого пристрою для читання оптичних дисків у відділення, закрите заглушкою, зніміть передню панель, а потім — заглушку. Додаткову інформацію див. у розділі [Зняття заглушки пристрою для читання оптичних дисків на сторінці 8](#).
8. Вирівняйте невеличкі контакти на засувці відкривання з отворами з боків приводу та добре натисніть на засувку на приводі.



9. Просувайте пристрій для читання оптичних дисків через передню панель (1), поки фіксатор на задній панелі не стане на місце (2).



10. Підключіть кабель живлення (1) і кабель даних (2) до задньої панелі приводу.



11. Під'єднайте другий кінець кабелю даних до одного зі світло-блакитних рознімів SATA з позначкою SATA1 або SATA2 на системній платі.



ПРИМІТКА. Див. зображення рознімів диска на системній платі: [Розніми системної плати на сторінці 12.](#)

12. Установіть на місце передню панель, якщо її було знято.
13. Установіть на місце знімну панель комп'ютера.
14. Якщо комп'ютер стояв у стійці, встановіть його на місце.

15. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.
16. Заблокуйте всі пристрої безпеки, вимкнуті під час зняття знімної панелі.

Зняття 3,5-дюймового жорсткого диска



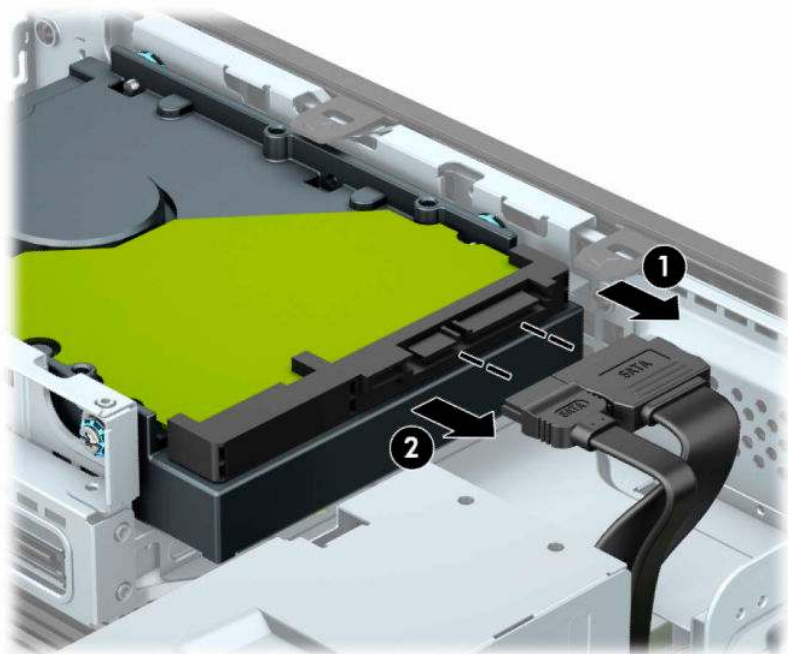
ПРИМІТКА. Перед вийманням старого жорсткого диска створіть резервні копії даних, щоб перенести їх на новий диск.

1. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню 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 та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.

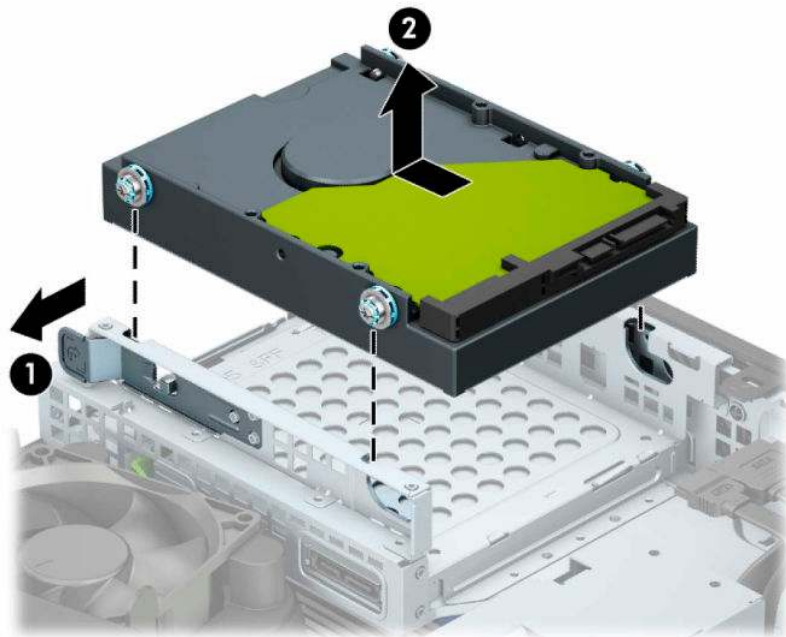


ВАЖЛИВО. Незалежно від того, чи ввімкнено напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

5. Якщо комп'ютер розташований у стійці, зніміть його.
6. Зніміть знімну панель комп'ютера.
7. Від'єднайте кабель живлення (1) і кабель даних (2) від задньої панелі жорсткого диска.



8. Потягніть важіль відкривання поруч із задньою частиною жорсткого диска (1). Натискаючи на фіксатор диска, посуньте диск назад, а потім підніміть угору і вийміть з відсіку (2).



Установлення 3,5-дюймового жорсткого диска

1. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню 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 та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.



ВАЖЛИВО. Незалежно від того, чи ввімкнено напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

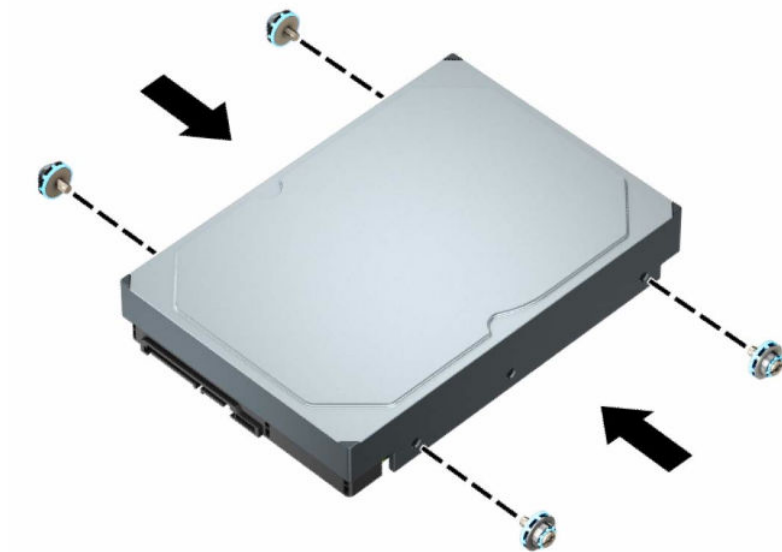
5. Якщо комп'ютер розташований у стійці, зніміть його.
6. Зніміть знімну панель комп'ютера.
7. Закріпіть жорсткий диск із боків за допомогою стандартних сріблясто-синіх гвинтів кріплення 6-32.



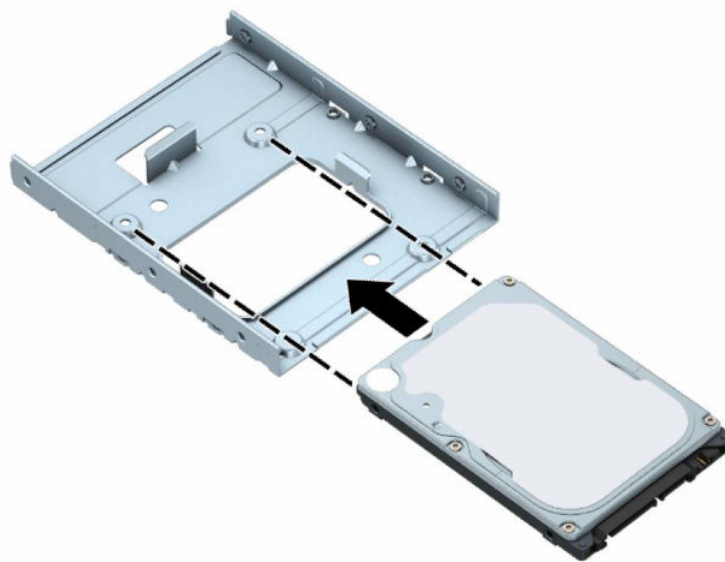
ПРИМІТКА. Гвинти кріплення 6-32 можна придбати в компанії HP.

Під час заміни диска перенесіть гвинти для кріплення зі старого пристрою на новий.

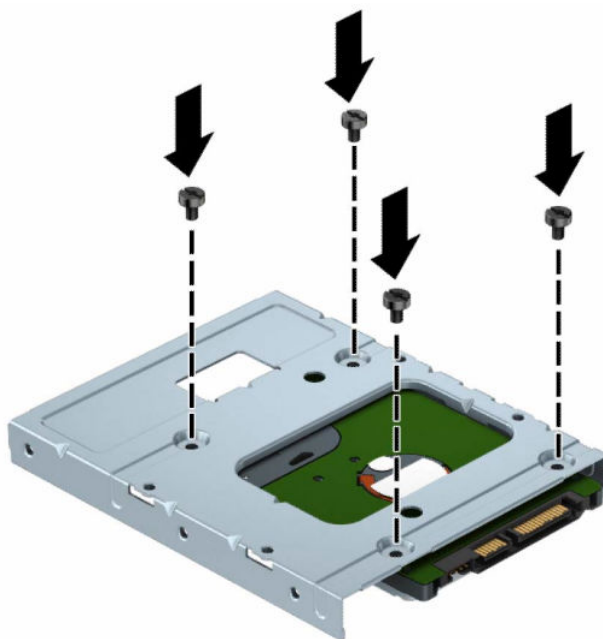
- Установіть чотири сріблясто-сині гвинти 6-32 (по два з кожного боку диска).



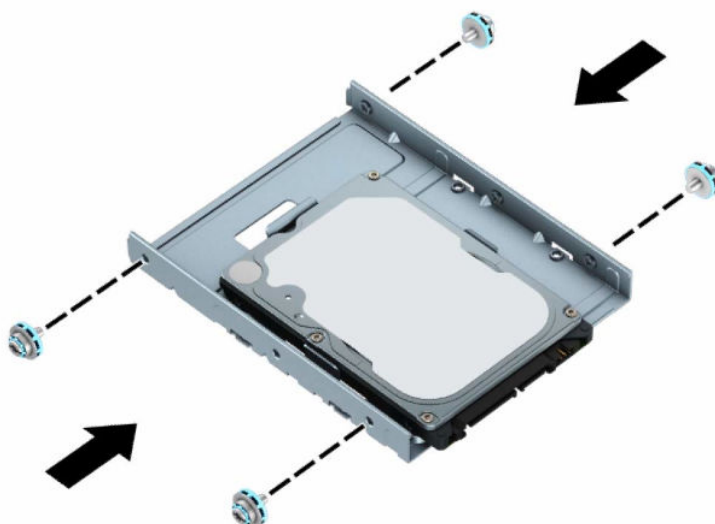
- Можна також установити 2,5-дюймовий жорсткий диск у відділення для 3,5-дюймового жорсткого диска за допомогою кронштейна перехідника, аналогічного показаному нижче.
 - Вставте 2,5-дюймовий жорсткий диск у 3,5 дюймовий кронштейн перехідника.



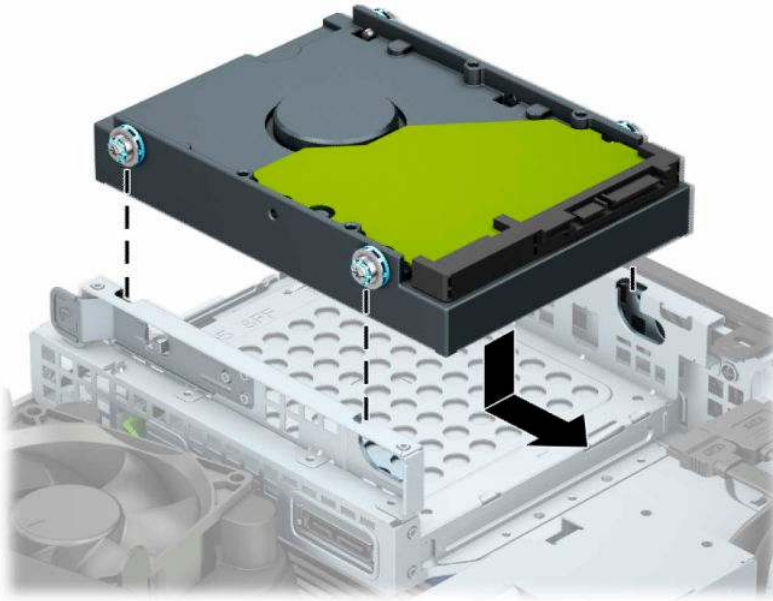
- Щоб закріпити диск у перехіднику, вставте чотири чорні гвинти М3 в отвори на нижній частині кронштейна та прикрутіть їх до диска.



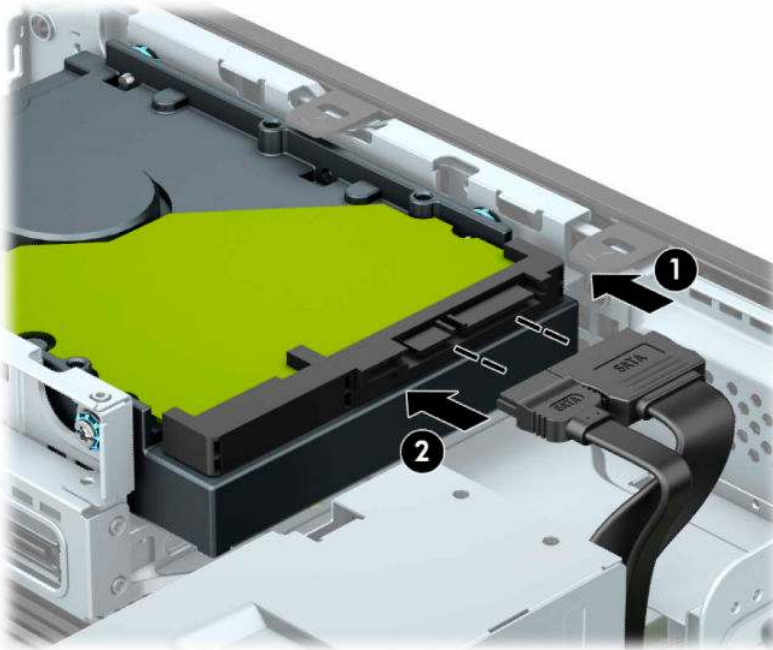
- Установіть у перехідник чотири сріблясто-блакитні гвинти кріплення 6-32 (по два з кожного боку кронштейна).



8. Вставте гвинти кріплення в отвори у відділенні жорсткого диска. Опустіть диск у відділення жорсткого диска, а потім посуньте його назад, щоб закріпити на місці.



9. Під'єднайте кабель живлення (1) і кабель даних (2) до рознімів на задній панелі жорсткого диска.



10. Встановлюючи новий привод, підключіть кабель даних до відповідного розніму системної плати.



ПРИМІТКА. Якщо 3,5-дюймовий диск – основний жорсткий диск, під'єднайте один кінець кабелю даних до синього розніму SATA на системній платі з позначкою SATA0. Якщо цей диск додатковий, під'єднайте інший кінець кабелю даних до блакитних рознімів SATA на системній платі.

11. Установіть знімну панель комп'ютера.
12. Якщо комп'ютер було розміщено у стійці, встановіть його на місце.
13. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.
14. Заблокуйте всі пристрої безпеки, вимкнуті під час зняття знімної панелі.

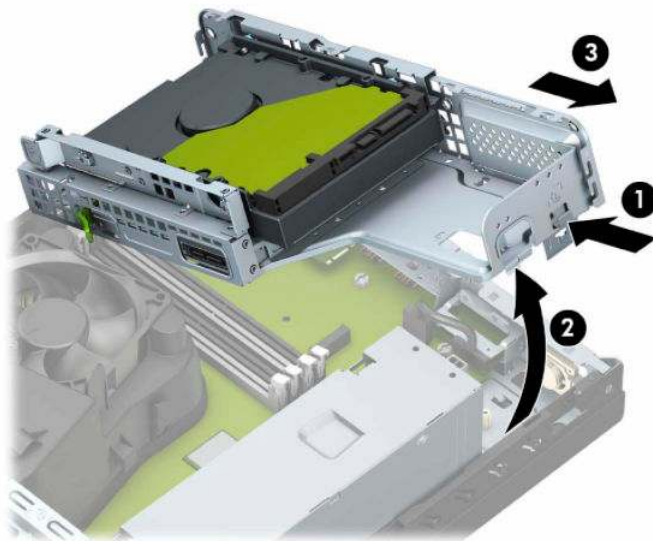
Зняття та встановлення картки збереження даних M.2 SSD

 **ПРИМІТКА.** На системній платі є два різні M.2 SSD. Комп'ютер підтримує картки M.2 SSD 2230 та 2280.

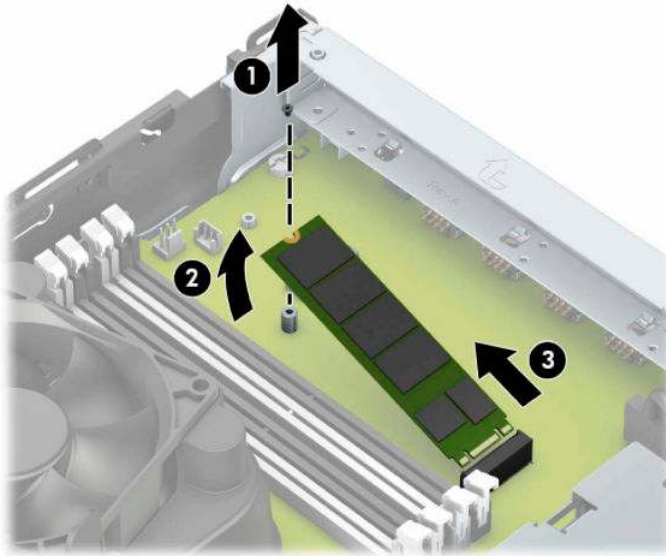
1. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню комп'ютера.
2. Зніміть із комп'ютера всі знімні носії, зокрема пристрої для читання компакт-дисків і флеш-пам'ять USB.
3. Належним чином вимкніть комп'ютер за допомогою операційної системи та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення від розетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.

 **ВАЖЛИВО.** Незалежно від того, чи ввімкнено напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

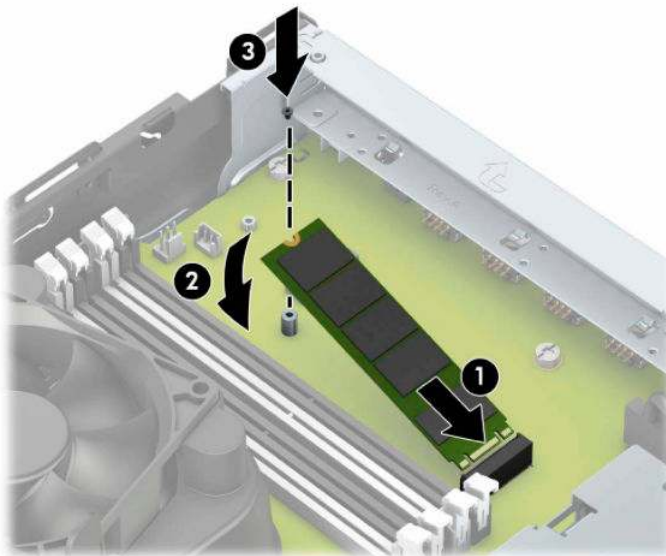
5. Якщо комп'ютер розташовано у стійці, зніміть його.
6. Зніміть знімну панель комп'ютера.
7. Зніміть передню панель.
8. Від'єднайте кабелі живлення та даних від задніх панелей усіх дисків у відділенні диска.
9. Натисніть на важіль відкривання збоку відділення жорсткого диска (1) і підніміть цей бік відділення вгору (2). Тоді вийміть відділення жорсткого диска (3) з корпусу.



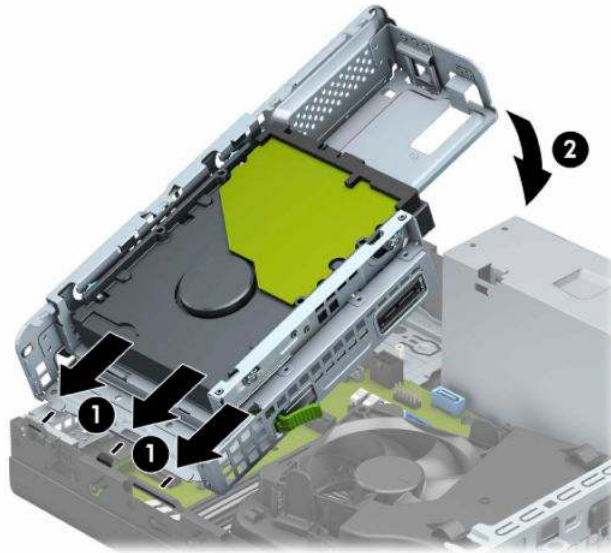
- 10.** Щоб зняти картку M.2 SSD, відкрутіть гвинт, яким її закріплено до системної плати (1), підніміть край картки (2), а потім вийміть її із розніму на системній платі (3).



- 11.** Щоб установити картку M.2 SSD, вставте контакти на ній у рознім на системній платі, тримаючи картку під кутом приблизно 30° (1). Натисніть на інший край картки (2) та закріпіть її за допомогою гвинта (3).



- 12.** Тримавши відділення жорсткого диска під кутом сумістіть виступи з гніздами на боковій панелі відділення жорсткого диска та корпусі, а потім вставте виступи у гнізда (1). Натисніть на інший бік відділення жорсткого диска донизу (2), щоб важіль відкривання зафіксував відділення на місці.



- 13.** Під'єднайте кабелі живлення та даних до задніх панелей жорстких дисків у відділенні.
- 14.** Установіть на місце передню панель.
- 15.** Установіть на місце знімну панель комп'ютера.
- 16.** Якщо комп'ютер стояв у стійці, встановіть його на місце.
- 17.** Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.
- 18.** Заблокуйте всі пристрої безпеки, вимкнуті під час зняття знімної панелі.

Установлення замка безпеки

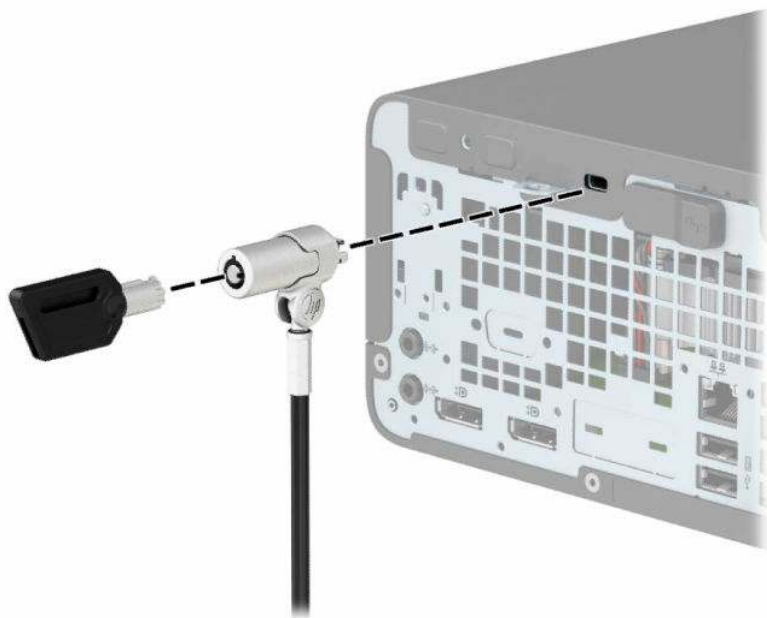
Для захисту комп'ютера можна використовувати такі замки безпеки.

Замок кабелю безпеки

1. Зробіть петлю з кабелю безпеки навколо нерухомого об'єкта.



2. Вставте ключ у замок кабелю безпеки. Потім замкніть його за допомогою ключа.

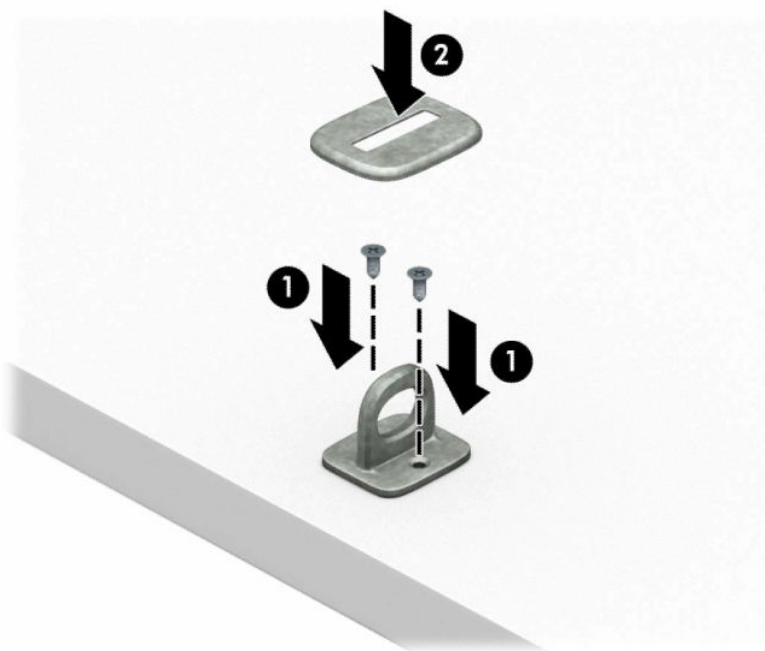


Висячий замок



Замок безпеки V2 для бізнес-ПК HP

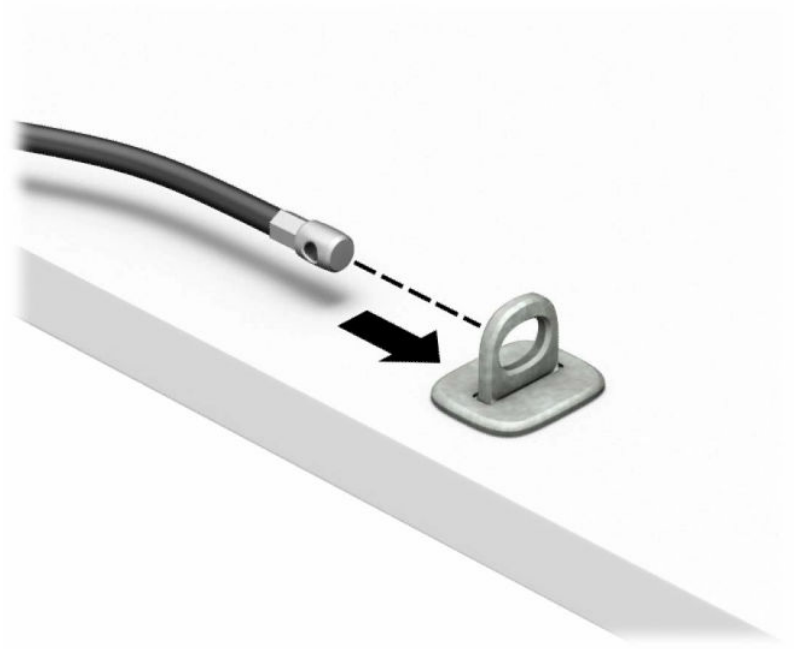
1. Прикріпіть фіксатор кабелю безпеки до робочого стола за допомогою відповідних гвинтів (не входять до комплекту постачання) (1), а потім закріпіть кришку на основі фіксатора кабелю (2).



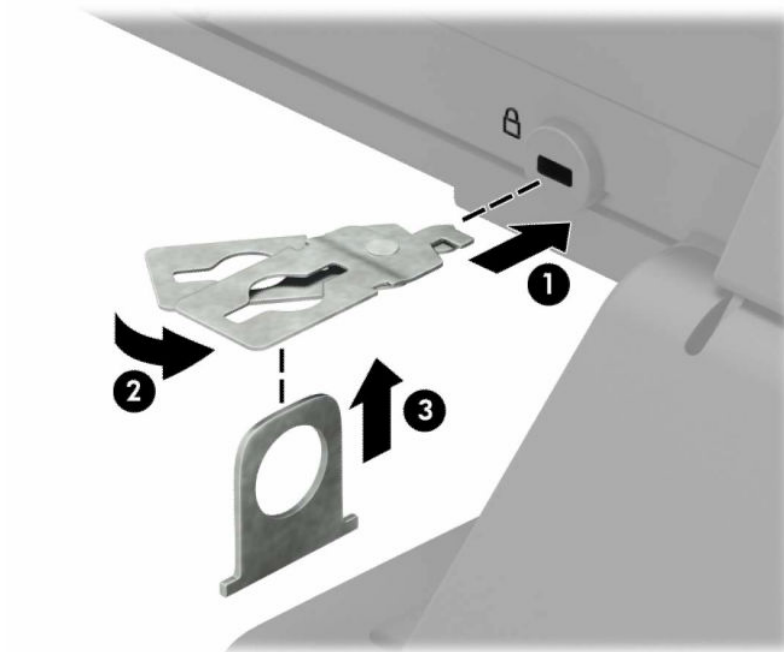
2. Зробіть петлю з кабелю безпеки навколо нерухомого об'єкта.



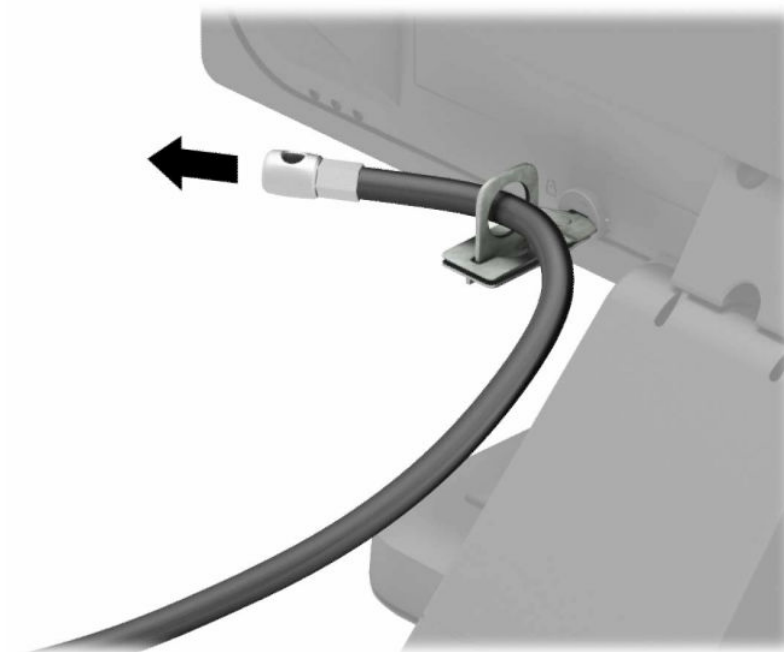
3. Протягніть кабель через фіксатор кабелю безпеки.



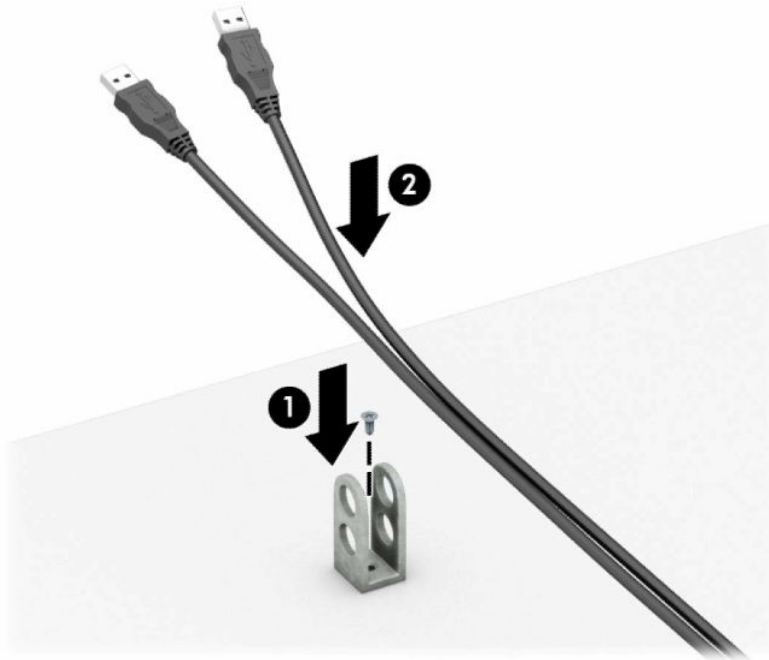
4. Розведіть два кінці ножичного механізму блокування монітора та вставте замок у гніздо кабелю безпеки на задній панелі монітора (1). Закрийте ножичний механізм, щоб закріпити замок на місці (2), а потім просуньте напрямну кабелю безпеки через центр замка монітора (3).



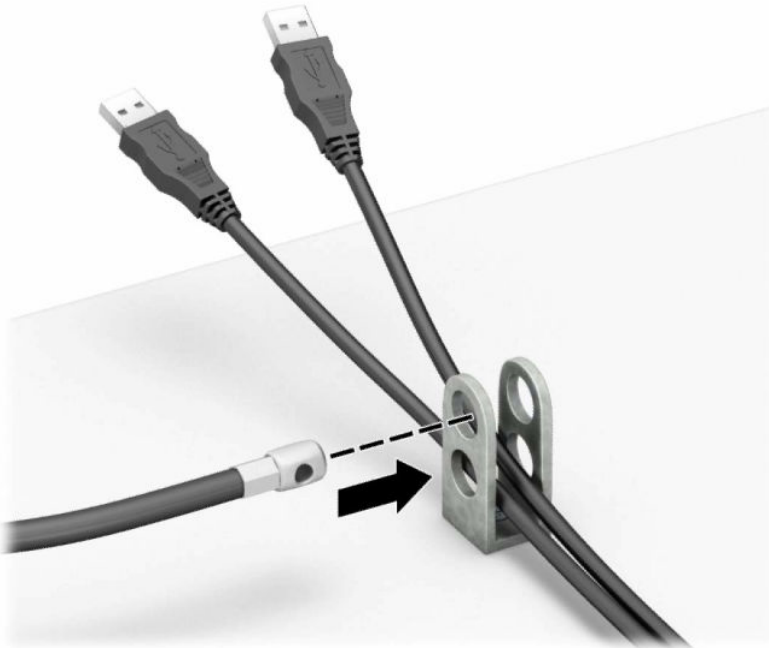
5. Протягніть кабель безпеки через напрямні безпеки, які встановлено на моніторі.



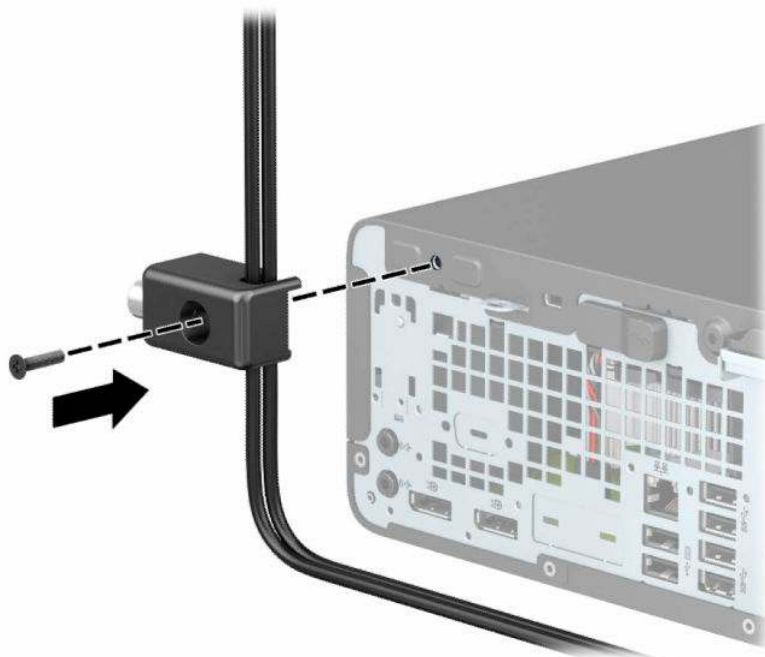
6. Прикріпіть фіксатор додаткових кабелів до робочого стола за допомогою відповідного гвинта (не входить до комплекту постачання) (1), а потім розмістіть додаткові кабелі в основі фіксатора (2).



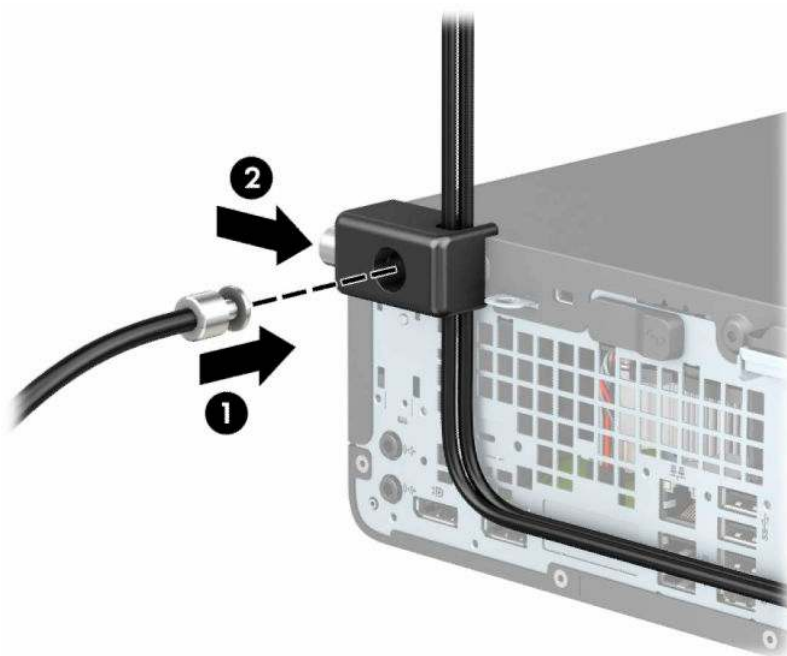
7. Протягніть кабель безпеки через отвори у фіксаторі додаткових кабелів.



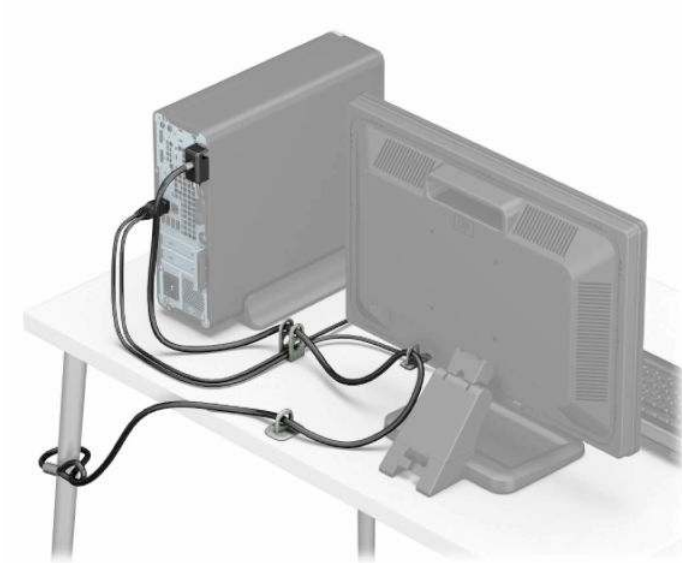
8. Закріпіть фіксатор на корпусі за допомогою гвинта.



9. Вставте кінець штекера кабелю безпеки у фіксатор (1) і натисніть кнопку (2), щоб увімкнути фіксатор. Відмикайте замок 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 пласкою літієвою батареєю 3 В.

 **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 не забудьте зробити резервну копію параметрів CMOS. Після зняття чи заміни батареї параметри CMOS буде очищено.

Статична електрика може пошкодити електронні деталі комп'ютера чи додаткове обладнання. Перш ніж розпочати модернізацію, зніміть електростатичний заряд, торкнувшись заземленого металічного об'єкту.

 **ПРИМІТКА.** Термін служби літієвої батареї можна збільшити підключенням комп'ютера до електророзетки змінного струму. Літієва батарея використовується лише, якщо комп'ютер не під'єднано до джерела 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. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню 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 та вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення від розетки змінного струму та від'єднайте всі зовнішні пристрої.

 **ВАЖЛИВО.** Незалежно від того, чи ввімкнуто напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Перш ніж відкривати комп'ютер, від'єднайте кабель живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

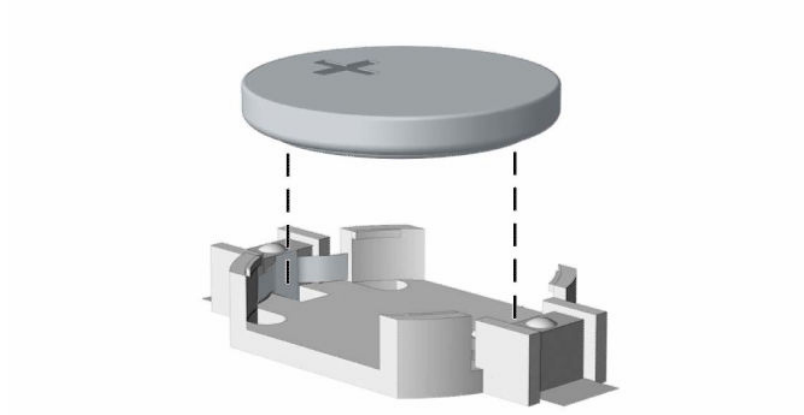
5. Зніміть знімну панель комп'ютера.
6. Знайдіть батарею і тримач батареї на системній платі.

 **ПРИМІТКА.** У деяких моделях комп'ютерів потрібно витягти внутрішній компонент, щоб отримати доступ до батареї.

7. 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 фіксатор, що виступає над одним боком батареї (1). Потягніть батарею вгору, щоб вийняти її (2).

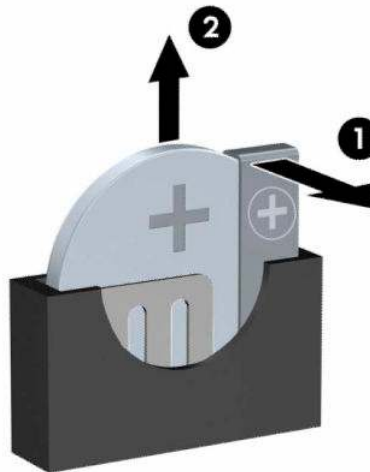


6. Щоб вставити нову батарею, посуньте її боком під край тримача позитивно зарядженим боком угору (1). Натисніть на інший бік, поки затискач не зафіксує батарею (2).



Тип 3

- а. Відтягніть фіксатор (1), який закріплює 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.

8. Поставте знімну панель на місце.
9. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.

10. Скиньте дату та час, паролі й інші спеціальні системні параметри в утиліті Computer Setup.
11. Заблокуйте всі пристрої безпеки, вимкнуті під час зняття знімної панелі комп'ютера.

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. Скористайтеся 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 $1\text{ М}\Omega \pm 10\%$ на кабелі 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 розташовуйте комп'ютери один на другому чи дуже близько один до одного, щоб запобігти взаємному впливу циркулюючого або нагрітого повітря, яке виходить з комп'ютерів.
- 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.
- Не піддавайте привод несподіваним змінам температури, оскільки всередині пристрою може утворитися конденсат. Якщо під час використання привода температура різко змінюється, зачекайте принаймні 1 годину, перш ніж увімкнути живлення. Якщо негайно розпочати роботу із пристроєм, він може неправильно працювати під час зчитування даних.
- 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 від розетки 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. Переконайтеся, що всі плати надійно зафіксовано у гніздах плат, перш ніж транспортувати комп'ютер.

6. Для захисту від пошкоджень запакуйте компоненти системи і зовнішні пристрої в оригінальні чи еквівалентні пакувальні матеріали.

г Спеціальні можливості

НР та спеціальні можливості

НР цінить різноманіття, інклюзивність і високу якість трудового й особистого життя, тому це впливає на все, що робить наша компанія. НР прагне створити інклюзивне середовище, яке поєднує людей з усього світу за допомогою технологій.

Пошук технологічних засобів, що відповідають вашим потребам

Технології допомагають людям повністю реалізувати свій потенціал. Спеціальні засоби усувають перешкоди й дають змогу вільно почувати себе вдома, на роботі та в суспільстві. Вони допомагають повною мірою використовувати й розширювати функціональні можливості обладнання електронних та інформаційних технологій. Додаткову інформацію див. у розділі [Пошук найкращих спеціальних засобів на сторінці 49](#).

Зобов'язання НР

Компанія НР прагне створювати продукти й послуги, доступні для людей з обмеженими можливостями. Ми працюємо над тим, щоб забезпечити рівні можливості, і це допомагає нам зробити технології доступними для всіх.

Мета НР — розробляти, виготовляти та випускати на ринок продукти й послуги, якими можуть ефективно користуватися всі, зокрема люди з обмеженими можливостями, за допомогою допоміжних пристроїв або без них.

Щоб досягти цього, ми створили Політику спеціальних можливостей, де описано сім найважливіших пунктів, на які орієнтується компанія у своїй роботі. Усі керівники та працівники НР мають підтримувати описані нижче цілі та дотримуватися процедур їх впровадження відповідно до своїх ролей і обов'язків.

- Підвищити в компанії НР рівень обізнаності про проблеми людей з обмеженими можливостями та надати працівникам знання, необхідні для розробки, виробництва, випуску на ринок і надання доступних продуктів і послуг.
- Розробити вказівки щодо спеціальних можливостей продуктів і послуг та зобов'язати групи з розробки продуктів їх упроваджувати, якщо це є конкурентоспроможним і можливим з технічної та економічної точки зору.
- Залучати людей з обмеженими можливостями до створення вказівок щодо спеціальних можливостей, а також до розробки та тестування продуктів і послуг.
- Розробляти документи з підтримкою спеціальних можливостей і надавати інформацію про продукти й послуги НР користувачам у доступній формі.
- Налагоджувати зв'язки з провідними постачальниками спеціальних засобів і рішень.
- Підтримувати внутрішні та зовнішні дослідження й розробки з метою розвитку спеціальних засобів, що використовуються в продуктах і послугах НР.
- Підтримувати та оновлювати галузеві стандарти й вказівки щодо спеціальних можливостей.

Міжнародна асоціація експертів зі спеціальних можливостей (IAAP)

Міжнародна асоціація експертів зі спеціальних можливостей (International Association of Accessibility Professionals, IAAP) — це некомерційна асоціація, орієнтована на підвищення обізнаності про спеціальні можливості шляхом налагодження зв'язків, навчання та сертифікації. Мета цієї організації — допомогти експертам у галузі спеціальних можливостей досягти кар'єрних успіхів і дозволити підприємствам ефективніше інтегрувати спеціальні можливості в свої продукти та інфраструктуру.

Компанія HP є засновником IAAP. Разом з іншими організаціями ми намагаємося привернути увагу якомога більшої кількості людей до спеціальних можливостей. Це зобов'язання допомагає HP досягти поставленої мети — розробляти, виготовляти та випускати на ринок продукти й послуги, якими можуть ефективно користуватися люди з обмеженими можливостями.

IAAP допомагає звичайним людям, студентам і організаціям по всьому світу обмінюватися знанням. Якщо ви бажаєте отримати додаткову інформацію, приєднатися до онлайн-спільноти, підписатися на новини та дізнатися про умови вступу до організації, перейдіть за посиланням <http://www.accessibilityassociation.org>.

Пошук найкращих спеціальних засобів

Усі, зокрема люди з обмеженими можливостями та люди похилого віку, повинні мати можливість спілкуватися, виражати себе та обмінюватися інформацією зі світом за допомогою сучасних технологій. HP прагне підвищити рівень обізнаності про спеціальні можливості як всередині компанії, так і серед своїх клієнтів і партнерів. Різноманітні спеціальні засоби (наприклад, великі шрифти, які легко читати, функція розпізнавання голосу, що дає змогу керувати пристроєм за допомогою голосу, а також інші спеціальні засоби, які допомагають у певних ситуаціях) полегшують користування продуктами HP. Як вибрати те, що підходить саме вам?

Оцінка потреб

Технології допомагають людині повністю реалізувати свій потенціал. Спеціальні засоби усувають перешкоди й дають змогу вільно почувати себе вдома, на роботі та в суспільстві. Спеціальні засоби (СЗ) допомагають повною мірою використовувати й розширювати функціональні можливості обладнання електронних та інформаційних технологій.

Вам доступний великий асортимент пристроїв, у яких використовуються СЗ. За допомогою спеціальної оцінки ви зможете порівняти різні продукти, знайти потрібну інформацію та вибрати найкраще рішення для себе. Фахівці з оцінювання потреб у СЗ раніше працювали в багатьох галузях: це ліцензовані або сертифіковані фізіотерапевти, експерти з реабілітації, мовленнєвих порушень тощо. Інші фахівці також можуть надати корисну інформацію, навіть якщо не мають ліцензій або сертифікатів. Щоб перевірити, чи підходить вам фахівець, запитайте його про досвід, навички та вартість послуг.

Спеціальні можливості на пристроях HP

За наведеними нижче посиланнями міститься інформація про спеціальні можливості та допоміжні засоби (за наявності) в різних виробах HP. Ці ресурси допоможуть вам вибрати конкретні допоміжні засоби та вироби, що найбільше вам підходять.

- [HP Elite x3 — спеціальні можливості \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [Комп'ютери HP — спеціальні можливості в Windows 7](#)
- [Комп'ютери HP — спеціальні можливості в Windows 8](#)
- [Комп'ютери HP — спеціальні можливості в Windows 10](#)
- [Планшети HP Slate 7 — увімкнення спеціальних можливостей на планшеті HP \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)

- [Комп'ютери HP SlateBook — увімкнення спеціальних можливостей \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [Комп'ютери HP Chromebook — увімкнення спеціальних можливостей на HP Chromebook або Chromebox \(OC Chrome\)](#)
- [Магазин HP — периферійні пристрої для пристроїв HP](#)

Щоб дізнатися більше про спеціальні можливості вашого пристрою HP, див. [Зв'язок зі службою підтримки на сторінці 52](#).

Посилання на сайти сторонніх партнерів і постачальників, які можуть надавати додаткову допомогу.

- [Відомості про спеціальні можливості продуктів Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Відомості про спеціальні можливості продуктів Google \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [Спеціальні засоби, відсортовані за типом порушення](#)
- [Спеціальні засоби, відсортовані за типом пристрою](#)
- [Постачальники спеціальних засобів із описом пристроїв](#)
- [Галузева асоціація розробників спеціальних засобів \(Assistive Technology Industry Association, ATIA\)](#)

Стандарти та законодавство

Стандарти

Стандарти розділу 508 Правил закупівлі для федеральних потреб (Federal Acquisition Regulation, FAR) було розроблено Комісією США зі спеціальних можливостей із метою надати користувачам із фізичними, сенсорними або когнітивними порушеннями доступ до інформаційно-комунікаційних технологій. Ці стандарти містять технічні критерії для різних типів технологій, а також вимоги щодо продуктивності, що стосуються функціональних можливостей відповідних продуктів. Певні критерії стосуються програмного забезпечення й операційних систем, інформації та програм в Інтернеті, комп'ютерів, телекомунікаційних продуктів, відео- та медіафайлів, а також автономних закритих продуктів.

Мандат 376 — EN 301 549

Стандарт EN 301 549 було розроблено Європейським Союзом у рамках Мандата 376 як базу для створення набору онлайн-інструментів для державної закупівлі продуктів у секторі інформаційно-комунікаційних технологій. У стандарті визначено вимоги щодо функціональної доступності продуктів і послуг у секторі інформаційно-комунікаційних технологій, а також описано процедури тестування та методологію оцінки кожної спеціальної можливості.

Керівництво з забезпечення доступності веб-вмісту (WCAG)

Керівництво з забезпечення доступності веб-вмісту (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG) від Ініціативи поліпшення веб-доступу W3C (Web Accessibility Initiative, WAI) допомагає веб-дизайнерам і розробникам створювати сайти, які краще відповідають потребам людей з обмеженими можливостями та людей похилого віку. У WCAG поняття доступності застосовується до всієї низки веб-вмісту (текст, зображення, аудіо та відео) і програм в Інтернеті. Відповідність вимогам WCAG можна легко встановити. Положення документа зрозумілі, їх легко застосовувати, і вони залишають веб-розробникам простір для впровадження інновацій. WCAG 2.0 також схвалено як [ISO/IEC 40500:2012](#).

У WCAG докладно розглядаються проблеми доступу до Інтернету, з якими стикаються люди з візуальними, слуховими, фізичними, когнітивними та неврологічними вадами, а також люди похилого віку з відповідними потребами. WCAG 2.0 містить опис характеристик доступного вмісту.

- **Розширені можливості сприйняття** (наприклад, наведення текстових описів для зображень, розшифровок для аудіо, забезпечення високої адаптивності та налаштування кольорового контрасту).
- **Керованість** (забезпечення доступу за допомогою клавіатури, налаштування кольорового контрасту, часу введення, запобігання умовам, що спричиняють приступи, а також підтримка навігаційних функцій).
- **Зрозумілість** (створення прогнозованого та читабельного вмісту, допомога під час введення).
- **Надійність** (вирішення проблем із сумісністю з допоміжними технологіями).

Законодавство та нормативні акти

Питання доступності інформаційних технологій та інформації набуває все більшого законодавчого значення. Нижче наведено посилання на основні законодавчі акти, правила та стандарти.

- [Сполучені Штати Америки](#)
- [Канада](#)
- [Європа](#)
- [Великобританія](#)
- [Австралія](#)
- [У світі](#)

Корисні ресурси та посилання з інформацією про доступність

У наведених нижче організаціях ви можете отримати інформацію про потреби людей з обмеженими можливостями та людей похилого віку.



ПРИМІТКА. Це не повний список. Ці організації наведено лише для довідки. Компанія HP не несе відповідальності за інформацію або контакти, які ви можете знайти в Інтернеті. Згадування на цій сторінці не означає підтримку з боку HP.

Організації

- Американська асоціація людей з обмеженими можливостями (American Association of People with Disabilities, AAPD)
- Асоціація програм з розробки спеціальних засобів (Association of Assistive Technology Act Programs, ATAP)
- Американська асоціація людей із вадами слуху (Hearing Loss Association of America, HLAA)
- Центр з інформаційно-технічної допомоги та навчання (Information Technology Technical Assistance and Training Center, ITTATC)
- Lighthouse International
- Національна асоціація глухих
- Національна федерація сліпих
- Товариство з реабілітаційних послуг і спеціальних засобів Північної Америки (Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America, RESNA)

- Корпорація з надання телекомунікаційних послуг для людей, що нечують, і людей із вадами слуху (Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc., TDI)
- Ініціатива з поліпшення веб-доступу W3C (WAI)

Навчальні заклади

- Університет штату Каліфорнія, Нортрідж, Центр з питань обмежених можливостей (California State University, Northridge, CSUN)
- Університет Вісконсин-Медісон, Trace Center
- Університет штату Мінесота, програма з поширення доступності комп'ютерних технологій

Інші ресурси

- Програма надання технічної допомоги відповідно до Закону про захист прав громадян США з обмеженими можливостями (ADA)
- Мережа ILO Global Business and Disability Network
- EnableMart
- Європейський форум з питань обмежених можливостей
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

Посилання HP

[Наша онлайн-форма для звернення](#)

[Посібник із техніки безпеки та забезпечення зручності користування HP](#)

[Продажі HP в державному секторі](#)

Зв'язок зі службою підтримки



ПРИМІТКА. Підтримка доступна лише англійською мовою.

- Клієнтам, у яких виникли запитання щодо технічної підтримки або спеціальних можливостей продуктів HP, але вони мають вади слуху чи нечують:
 - звертайтеся за номером (877) 656-7058 з понеділка по п'ятницю з 6:00 до 21:00 за північноамериканським гірським часом за допомогою пристрою TRS/VRS/WebCapTel.
- Клієнтам з іншими обмеженими можливостями та клієнтам похилого віку, які мають питання щодо технічної підтримки або спеціальних можливостей продуктів HP:
 - звертайтеся за номером (888) 259-5707 з понеділка по п'ятницю з 6:00 до 21:00 за північноамериканським гірським часом;
 - заповніть [контактну форму для людей з обмеженими можливостями та людей похилого віку](#).

Покажчик

Б

безпека

- висячий замок 35
- Замок безпеки для бізнес-ПК HP 35

В

видалення

- жорсткий диск 26
- Картка M.2 SSD 31
- тонкий пристрій для читання оптичних дисків 22

Д

диски

- встановлення 21
- підключення кабелю 21
- розташування 21

Ж

жорсткий диск

- видалення 26
- установлення 27

З

заміна батареї 41

замки

- Замок безпеки для бізнес-ПК HP 35

захист

- замок кабелю безпеки 34

знімна панель

- зняття 5
- установлення на місце 6

зняття

- батарея 41
- заглушка 8
- знімна панель комп'ютера 5
- передня панель 7
- плата розширення 17

К

Картка M.2 SSD

- видалення 31
- установлення 31

- компоненти задньої панелі 3
- компоненти передньої панелі 2
- кріплення
- висячий замок 35

М

Міжнародна асоціація експертів зі спеціальних можливостей 49

О

- оптичний привод очищення 47
- оцінка потреб у спеціальних можливостях 49

П

пам'ять

- встановлення модулів пам'яті в розніми 13
- установлення 13

передня панель

- зняття 7
- зняття заглушки 8
- установлення 9

перетворення корпусу 11

підготовка до транспортування 47

плата розширення

- зняття 17
- установлення 17

Політика компанії HP з надання спеціальних засобів 48

пристрій для читання оптичних дисків

- встановлення 23
- заходи безпеки 47
- зняття 22

Р

- рекомендації з установлення 4
- рекомендації щодо вентиляції 46
- рекомендації щодо роботи з комп'ютер.ом 46
- ресурси, спеціальні можливості 51

розміщення ідентифікаційного коду виробу 3

розміщення серійного номера 3

розніми системної плати 12

С

СЗ (спеціальні засоби)

- мета 48
- пошук 49

служба підтримки, спеціальні можливості 52

спеціальні засоби (СЗ)

- мета 48
- пошук 49

спеціальні можливості 48

Стандарти з надання спеціальних можливостей згідно з розділом 508 50

стандарти та законодавство, спеціальні можливості 50

статична електрика, запобігання пошкодженню 45

У

установлення

- плата розширення 17

установлення

- батарея 41
- жорсткий диск 27
- кабелі дисководу 21
- Картка M.2 SSD 31
- пам'ять 13
- тонкий пристрій для читання оптичних дисків 23

Ф

фіксатори

- замок кабелю безпеки 34



Referenční příručka k hardwaru

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Windows je registrovaná ochranná známka nebo ochranná známka společnosti Microsoft ve Spojených státech a/nebo dalších zemích.

Informace zde obsažené mohou být bez upozornění změněny. Veškeré záruky poskytované společností HP na produkty a služby jsou uvedeny ve výslovných prohlášeních o záruce, která doprovázejí jednotlivé produkty a služby. Žádná z informací uvedených v tomto dokumentu nezakládá právo na rozšířenou záruční lhůtu. Společnost HP není odpovědná za technické ani redakční chyby nebo opomenutí, jež tento dokument obsahuje.

První vydání: srpen 2019

Katalogové číslo dokumentu: L23141-222

Důležité informace o produktu

Tato příručka popisuje funkce, kterými je vybavena většina modelů. Některé funkce nemusí být u vašeho produktu dostupné.

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. Podrobnosti naleznete na stránce <http://www.microsoft.com>.

Nejnovější uživatelskou příručku najdete na stránce <http://www.hp.com/support> a postupujte podle pokynů pro vyhledání produktu. 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.

0 této příručky

V této příručce jsou uvedeny základní informace týkající se inovací kancelářského počítače HP EliteDesk 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). Důležité informace upozorňují 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	3
2 Upgrade hardwaru	4
Servisní postupy	4
Varování a upozornění	4
Sejmutí krytu počítače	5
Nasazení krytu počítače	6
Sejmutí předního panelu	7
Vyjmutí záslepky pozice optické jednotky	8
Nasazení čelního panelu	9
Čištění volitelného prachového filtru	9
Změna konfigurace desktop na typ věž	11
Konektory systémové desky	12
Upgradování systémové paměti	13
Instalace paměťového modulu	13
Vyjmutí nebo instalace rozšiřující karty	17
Umístění jednotek	21
Vyjmutí a instalace jednotek	21
Vyjmutí 9,5mm tenké optické jednotky	22
Instalace 9,5mm tenké optické jednotky	23
Vyjmutí 3,5palcového pevného disku	25
Instalace 3,5palcového pevného disku	26
Vyjmutí a instalace paměťové karty M.2 SSD	30
Instalace bezpečnostního zámku	33
Zámek bezpečnostního kabelu	33
Visací zámek	34
Bezpečnostní zámek pro kancelářské počítače HP Business V2	34
Dodatek A Výměna baterie	40
Dodatek B Elektrostatický výboj	44
Ochrana proti poškození elektrostatickým výbojem	44

Metody uzemnění	44
Dodatek C Pokyny k použití počítače, běžná údržba a příprava k expedici	45
Pokyny k použití počítače a běžná údržba	45
Bezpečné zacházení s optickou jednotkou	46
Provoz	46
Čištění	46
Bezpečnost	46
Příprava k expedici	46
Dodatek D Usnadnění přístupu	47
HP a usnadnění přístupu	47
Získání potřebných nástrojů	47
Závazek společnosti HP	47
Mezinárodní asociace IAAP (International Association of Accessibility Professionals)	47
Hledání nejlepší technologie usnadnění přístupu	48
Zhodnoťte své potřeby	48
Usnadnění přístupu pro produkty HP	48
Normy a legislativa	49
Normy	49
Mandát 376 – EN 301 549	49
Pokyny k usnadnění přístupu k obsahu webu (WCAG)	49
Legislativa a předpisy	50
Užitečné zdroje a odkazy o usnadnění přístupu	50
Organizace	50
Vzdělávací instituce	50
Další zdroje o postiženích	50
Odkazy HP	51
Kontaktování podpory	51
Rejstřík	52

1 Funkce produktu

Funkce standardní konfigurace

Funkce jednotlivých modelů se mohou lišit. Pro pomoc s podporou a další informace o hardwaru a softwaru instalovaném na modelu vašeho počítače spusťte nástroj HP Support Assistant.

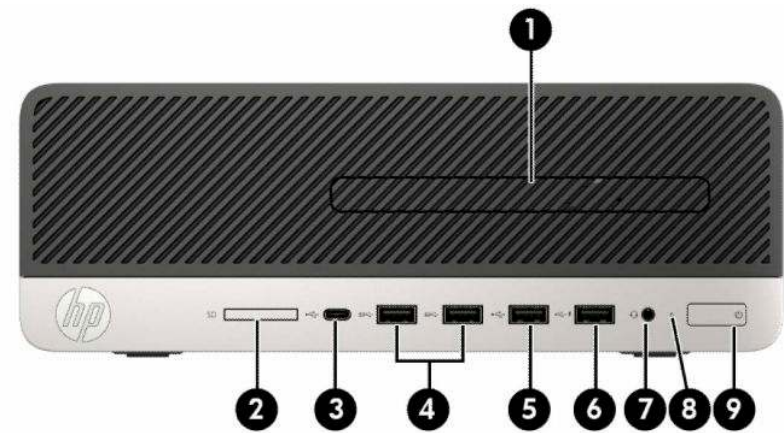


POZNÁMKA: Model tohoto počítače může být použit v orientaci "věž" nebo "stolní počítač".



Komponenty předního panelu

Konfigurace jednotky se může u jednotlivých modelů lišit. Některé modely jsou vybaveny panelem, který zakrývá tenkou pozici pro optickou jednotku.



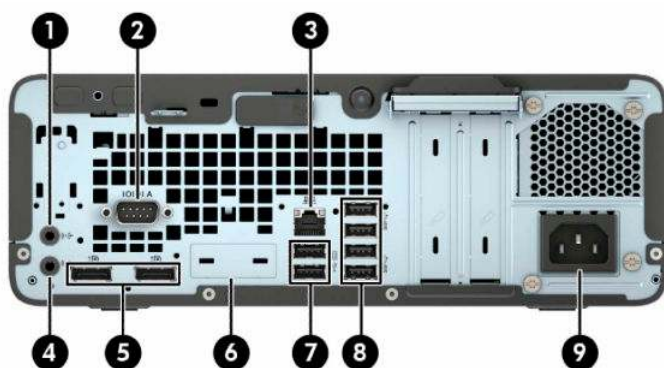
Součásti předního panelu	
1	Tenká optická jednotka (volitelná)
2	Čtečka karet SD (volitelná)
3	Port USB Type-C
4	Porty USB SuperSpeed (2)
5	Port USB
6	Port USB s funkcí HP Sleep and Charge
7	Kombinovaný konektor zvukového výstupu (pro sluchátka)/zvukového vstupu (pro mikrofon)
8	Kontrolka činnosti pevného disku
9	Tlačítko napájení

POZNÁMKA: Kombinovaný konektor zvukového výstupu (pro sluchátka) / zvukového vstupu (pro mikrofon) podporuje sluchátka, výstupní zařízení, mikrofony, vstupní zařízení nebo náhlavní soupravy typu CTIA.

POZNÁMKA: Port USB s funkcí HP Sleep and Charge dodává proud k nabíjení zařízení, jako je například chytrý telefon. Proud k nabíjení je k dispozici, pokud je k systému připojen napájecí kabel, i když je systém vypnutý.

POZNÁMKA: Indikátor tlačítka napájení svítí u zapnutého počítače obvykle bíle. Pokud bliká červeně, vyskytl se u počítače nějaký problém a indikátor zobrazuje diagnostický kód. Význam kódů je popsán v *Příručce údržby a servisu*.

Komponenty zadního panelu



Součásti zadního panelu

1		Zásuvka zvukového vstupu	6		Volitelný port
2		Sériový port (volitelný)	7		Porty USB (2)
3		Konektor RJ-45 (síťový)	8		Porty USB SuperSpeed (4)
4		Konektor zvukového výstupu pro napájená zvuková zařízení	9		Konektor napájecího kabelu
5		Konektory DisplayPort pro monitor (2)			

POZNÁMKA: Váš model může mít další volitelné porty, které jsou k dispozici od společnosti HP.

Je-li v jednom ze slotů systémové desky nainstalována grafická karta, je možno používat videokonektory na grafické kartě, integrovanou grafickou kartu na systémové desce či obojí. O jejich chování rozhodne konkrétní nainstalovaná grafická karta a konfigurace softwaru.

Grafickou kartu na systémové desce je možno zakázat změnou nastavení v nástroji F10 Setup systému BIOS.

Umístění sériového čísla

Každý počítač má jedinečné sériové číslo a číslo ID produktu, která se nachází na horní části skříně počítače. Rozhodnete-li se obrátit na zákaznickou podporu, tato čísla si připravte.



2 Upgrade hardwaru

Servisní postupy

Konstrukce počítače usnadňuje jeho rozšiřování a případné opravy. Pro některé instalační postupy popsané v této kapitole 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 připojte k uzemněné a za všech okolností snadno přístupné zásuvce střídavého proudu.

Abyste omezili riziko vážného úrazu, 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 webu na adrese <http://www.hp.com/ergo>.

 **VAROVÁNÍ!** Uvnitř produktu se nacházejí pohyblivé prvky a součásti pod napětím.

Před sejmutím skříně odpojte napájení.

Před opětovným připojením napájení vraťte skříň na místo a zajistěte ji.

 **DŮLEŽITÉ:** Statická elektřina 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 44](#).

Když je počítač připojen ke zdroji napájení střídavým proudem, systémová deska je vždy pod napětím. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

Sejmutí krytu počítače

Pro přístup k vnitřním součástem je třeba sejmut přístupový panel.

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu a odpojte všechna externí zařízení.



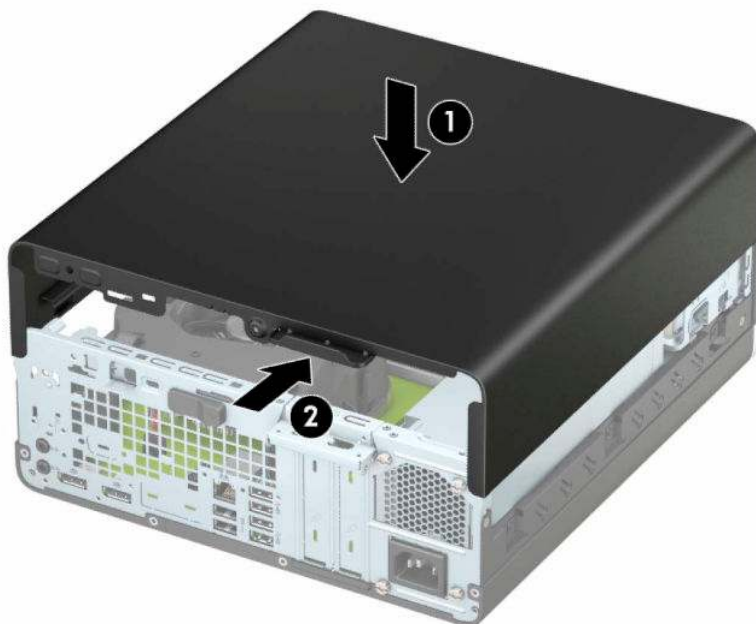
DŮLEŽITÉ: Bez ohledu na stav zapnutí je systémová deska vždy pod napětím, dokud je systém připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

5. Je-li počítač upevněn na podstavci, sundejte jej a položte.
6. Posuňte uvolňovací páčku přístupového panelu doprava (1) tak, aby zapadla na místo. Poté přístupový kryt posuňte vzad (2) a zvedněte jej z počítače (3).



Nasazení krytu počítače

Ujistěte se, že je uzamčen zajišťovací přístupový panel na místo, a poté umístěte přístupový kryt na počítač (1) a vysuňte panel dopředu (2). Uvolňovací páčka se automaticky přesune zpět doprava a zajistí přístupový kryt.



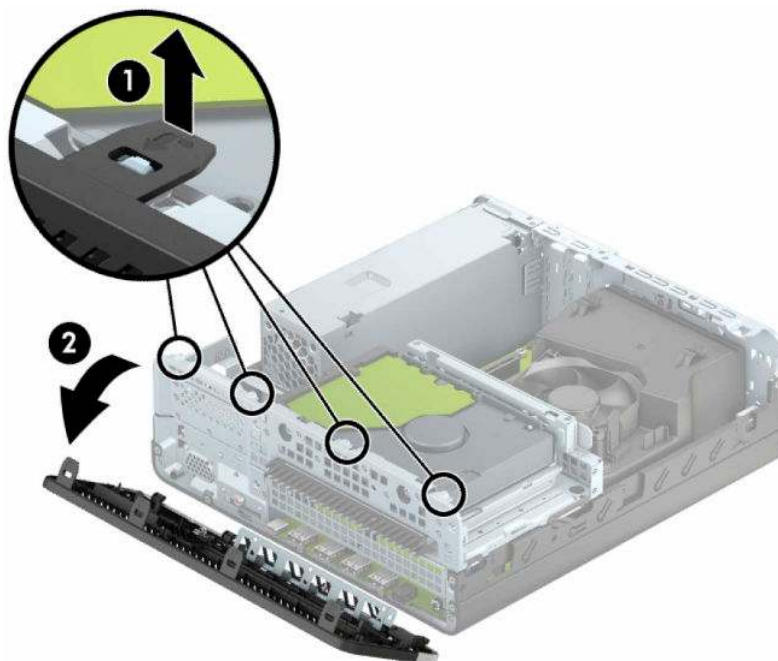
Sejmutí předního panelu

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu 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. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

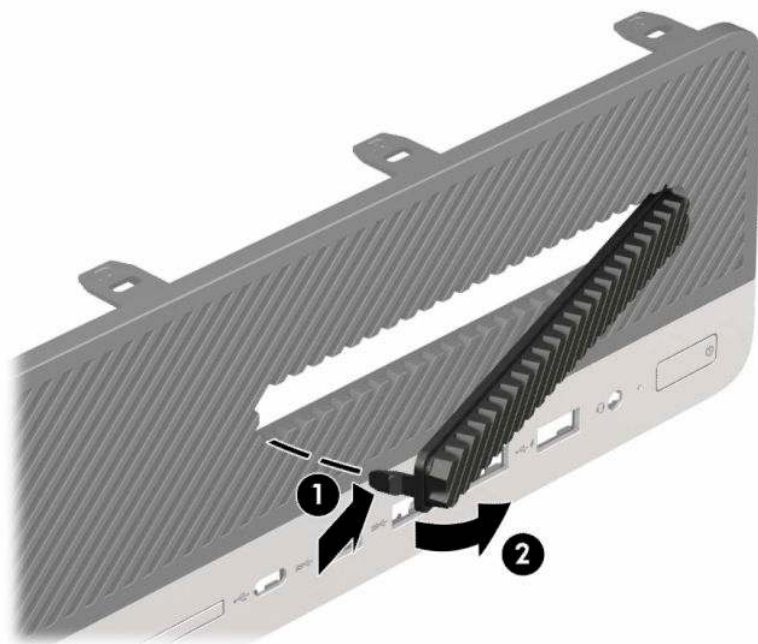
5. Je-li počítač upevněn na podstavci, sundejte jej a položte.
6. Odstraňte kryt počítače.
7. Zvedněte čtyři výstupky na straně panelu (1) a poté otočením panel sejměte ze skříně počítače (2).



Vyjmutí záslepky pozice optické jednotky

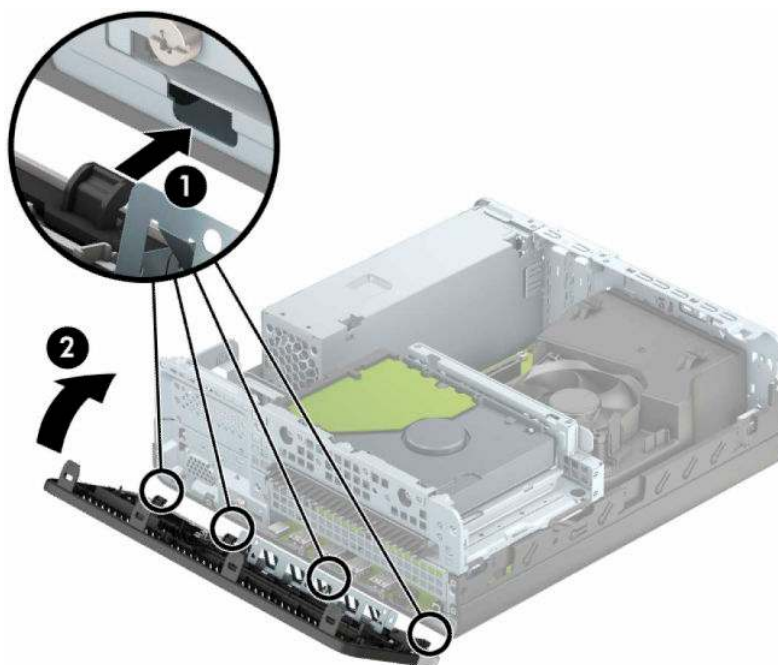
Některé modely jsou krycími záslepkami, které zakrývají pozici pro optickou jednotku. Před instalací optické jednotky zásleпку odeberte. Odebrání záslepky:

1. Sundejte horní a čelní kryt počítače.
2. Zatlačte dovnitř západku na levé straně záslepky (1) a poté zásleпку otočením vyjměte z předního panelu (2).



Nasazení čelního panelu

Zahákněte čtyři západky na spodní hraně čelního panelu do obdélníkových otvorů ve skříni (1), poté otočte horní stranu čelního panelu na skříň (2), až zapadne na své místo.



Čištění volitelného prachového filtru

Některé modely jsou vybaveny čelním panelem s prachovým filtrem. Prachový filtr je třeba pravidelně čistit, aby prach ve filtru nenarušoval tok vzduchu procházející počítačem.

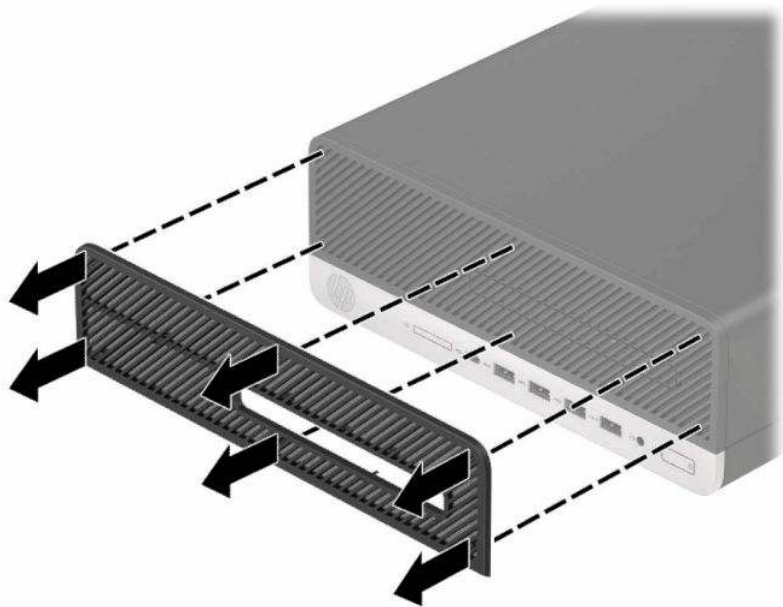
 **POZNÁMKA:** Volitelný prachový filtr čelního panelu je k dispozici u společnosti HP.

Demontáž, čištění a výměna prachového filtru:

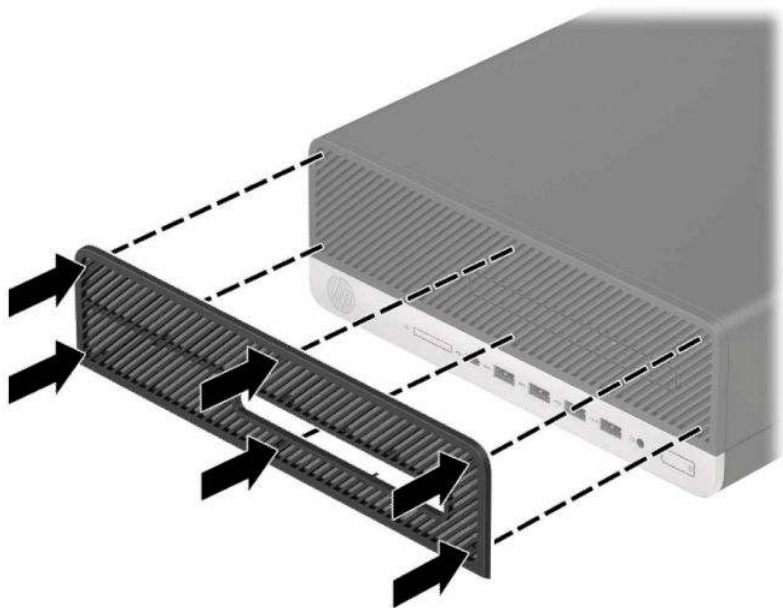
1. Řádně počítač vypněte prostřednictvím operačního systému a vypněte všechna externí zařízení.
2. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu a odpojte všechna externí zařízení.

 **DŮLEŽITÉ:** Bez ohledu na stav zapnutí je systémová deska vždy pod napětím, dokud je systém připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

3. Chcete-li odstranit filtr prach, pomocí prstů oddělte filtr z předního panelu v místech západek, viz níže.



4. Prach z filtru očistěte jemným štětečkem nebo hadříkem. Je-li filtr silně znečištěn, omyjte ho čistou vodou.
5. K výměně prachového filtru stiskněte filtr pevně na čelním panelu v místech západek vyznačených na následující ilustraci.



6. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.

Změna konfigurace desktop na typ věž

Počítač v provedení SFF lze použít i v poloze na výšku (tower) s volitelným stojanem, který je možno zakoupit od společnosti HP.

 **POZNÁMKA:** Společnost HP doporučuje počítač v poloze tower stabilizovat pomocí volitelného podstavce.

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli bezpečnostní prvky, které brání v pohybu 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu 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. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

5. Otočte počítač pravou stranou vzhůru a umístěte jej na volitelný podstavec.



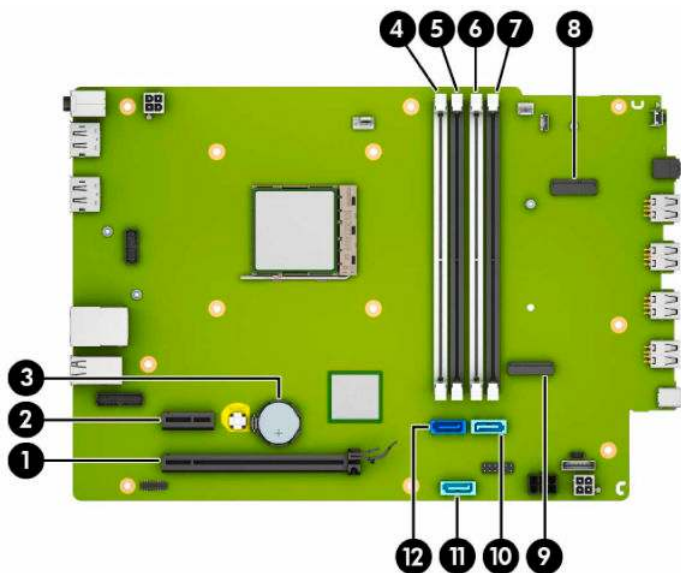
6. Znovu připojte napájecí kabel a všechna externí zařízení a potom zapněte počítač.

 **POZNÁMKA:** Ujistěte se, že na každé straně počítače zůstalo nejméně 10,2 centimetrů (4 palců) volného místa bez překážek.

7. Zajistěte všechna bezpečnostní zařízení, která jste před přesunutím počítače uvolnili.

Konektory systémové desky

Pro identifikaci konektory systémové desky vašeho modelu viz následující ilustraci a tabulku.



Polo žka	Konektor systémové desky	Štítek systémové desky	Barva	Komponenta
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	černá	Rozšiřující karta
2	PCI Express ×1	X1PCIEXP	černý	Rozšiřující karta
3	Baterie	BATERIE	černý	Baterie
4	DIMM4 (kanál A)	DIMM4	bílá	Paměťový modul
5	DIMM3 (kanál B)	DIMM3	černá	Paměťový modul
6	DIMM2 (kanál A)	DIMM2	bílý	Paměťový modul
7	DIMM1 (kanál B)	DIMM1	černý	Paměťový modul
8	M.2 WLAN 2230	BEZDRÁTOVÝ	černá	Karta M.2 WLAN
9	M.2 SSD 2280	SSD1	černý	Paměťová karta M.2 SSD
10	SATA 3.0	SATA1	světle modrá	Jakékoli zařízení SATA kromě primárního pevného disku
11	SATA 3.0	SATA2	světle modrý	Kterékoli zařízení SATA kromě primárního pevného disku
12	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 64 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 PC4-19200 DDR4 - v souladu s 2 400 MHz, bez vyrovnávací paměti, bez funkce ECC
- Paměťové moduly DDR4-SDRAM, 1,2 V
- Latence CAS 17 DDR4 2 400 MHz (časování 17-17-17)
- Povinné informace o specifikaci SPD JEDEC

Počítač podporuje:

- Paměťové moduly 512 MB, 1 GB, 2 GB a 4 GB bez funkce ECC
- 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 čtyři zásuvky pro paměťové moduly, přičemž na každý kanál připadají dvě. Zásuvky jsou označeny jako DIMM1, DIMM2, DIMM3 a DIMM4. Zásuvky DIMM1 a DIMM3 pracují v paměťovém kanálu B, zásuvky DIMM2 a DIMM4 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 oba 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 jednocanálovém režimu.

- Maximální operační rychlost je ve všech režimech určována nejpomalejším modulem DIMM v systému.



DŮLEŽITÉ: Odpojte napájecí kabel a před přidáváním nebo odebíráním 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. Přidání nebo odstranění paměťových modulů, když jsou pod napětím, může mít za následek neopravitelné poškození paměťových modulů nebo systémové desky.

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, oxidaci či oběma, způsobeným kontaktem mezi různými kovy.

Statická elektřina může způsobit poškození elektronických součástí počítače nebo volitelných karet. Před prováděním těchto postupů se proto krátce dotkněte uzemněného kovového předmětu. Odstraňte tak elektrostatický náboj. Další informace naleznete v kapitole [Elektrostatický výboj na stránce 44](#).

Při práci s paměťovými moduly dejte pozor, abyste se nedotkli žádného kontaktu. Takový dotyk by mohl modul poškodit.

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu a odpojte všechna externí zařízení.



DŮLEŽITÉ: Odpojte napájecí kabel a před přidáváním nebo odebíráním 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. Přidání nebo vyjmutí paměťových modulů, když jsou pod napětím, může mít za následek neopravitelné poškození paměťových modulů nebo systémové desky.

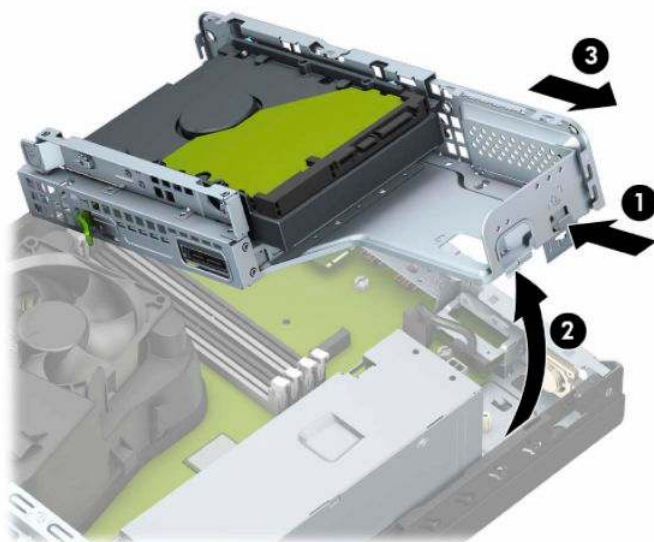
5. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
6. Sejměte kryt počítače.



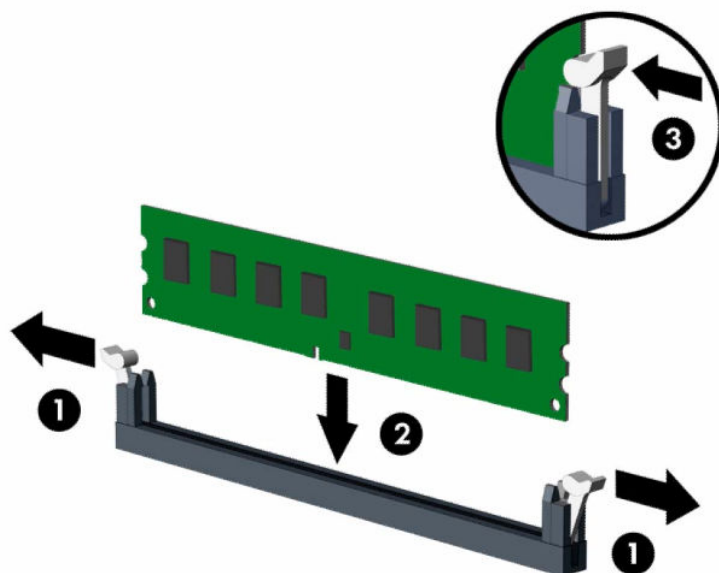
VAROVÁNÍ! Chcete-li snížit riziko zranění osob z důvodu popálení od horkých ploch, nechte vnitřní součásti systému vychladnout, než se jich dotknete.

7. Odpojte napájecí a datový kabel od zadní části jednotek v kleci diskové jednotky.

8. Stiskněte uvolňovací páčku na boku klece diskové jednotky (1) a zdvihněte tuto její část (2). Poté vysuňte klec diskové jednotky (3) ze skříně.



9. Otevřete obě západky na zásuvce paměťového modulu (1) a vložte do zásuvky paměťový modul (2). Zasuňte modul do zásuvky, aby byl zcela zasunutý a řádně usazený. Ověřte, zda jsou západky v uzavřené poloze (3).



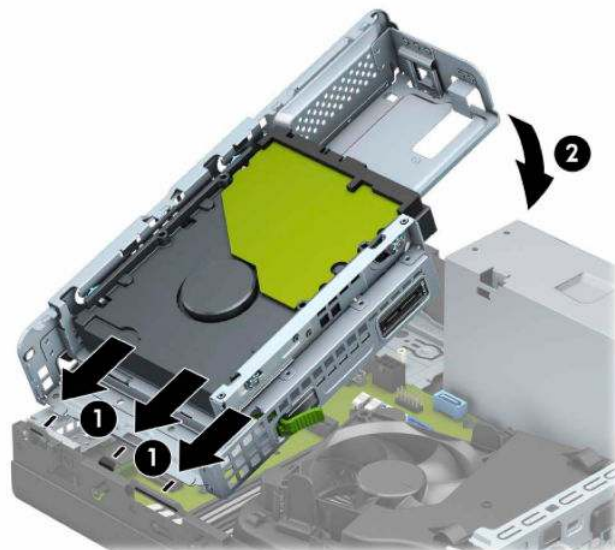
 **POZNÁMKA:** Paměťový modul lze nainstalovat pouze jedním způsobem. Přiložte drážku na modulu k výstupku na zásuvce pro paměťový modul.

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.

10. Při instalaci dalších modulů opakujte krok 9.

11. Podržte klec diskové jednotky v takovém úhlu, aby byly zarovnané výstupky s otvory na boční straně klece diskové jednotky a skříně, a zasuňte výstupky do otvorů (1). Poté zatlačte dolů druhou stranu klece diskové jednotky (2), aby uvolňovací páčka zajistila klec diskové jednotky na místě.



12. Připojte napájecí a datový kabel k zadní straně jednotek v kleci diskové jednotky.
13. Nasad'te kryt počítače zpět.
14. Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.
15. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač. Počítač by měl automaticky rozpoznat přidanou paměť.
16. Zajistěte veškeré bezpečnostní prvky, které byly při odebrání přístupového krytu odstraněny.

Vyjmutí nebo instalace rozšiřující karty

Počítač je vybaven jednou rozšiřující zásuvkou PCI Express ×1 a jednou rozšiřující zásuvkou PCI Express ×16.



POZNÁMKA: Sokety PCI Express podporují pouze karty s nízkým profilem.

Do soketu PCI Express ×16 lze nainstalovat rozšiřující soket PCI Express ×1, ×4, ×8 nebo ×16.

U konfigurací s duální grafickou kartou musí být první (primární) karta nainstalována do zásuvky PCI Express ×16.

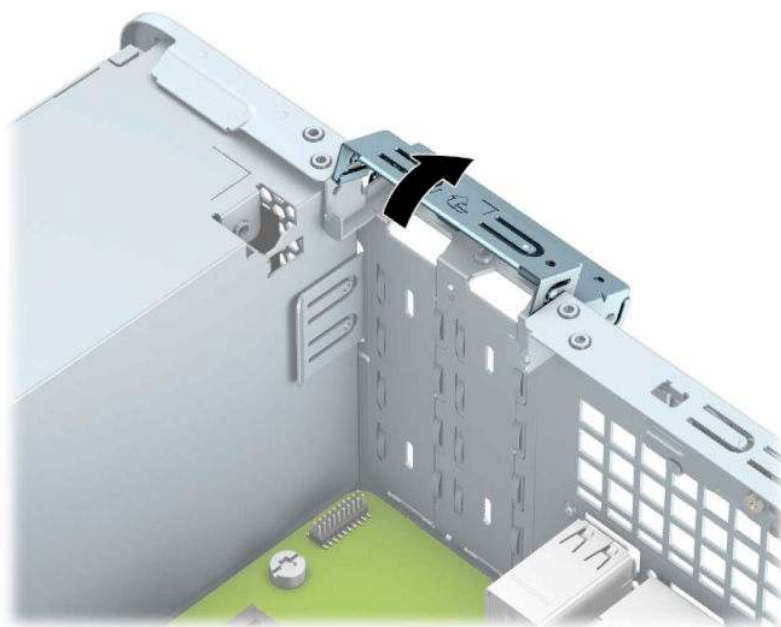
Vyjmutí, instalace a přidání další rozšiřovací karty:

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu 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. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

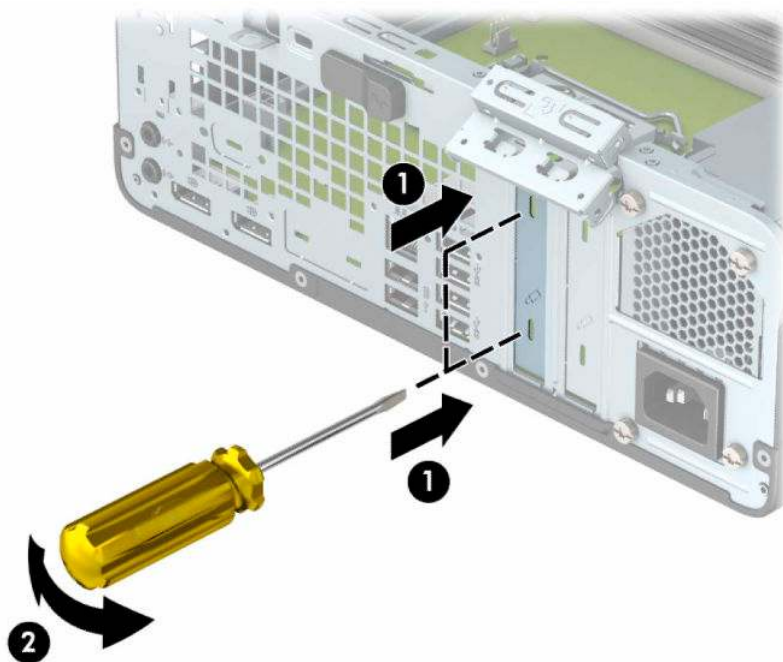
5. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
6. Odstraňte kryt počítače.
7. Najděte na systémové desce správnou prázdnou rozšiřující zásuvku a odpovídající rozšiřující slot v zadní části počítačové skříně.
8. Otočte zajišťující páčku krytu zásuvky, která zajišťuje kryty zásuvky, do otevřené polohy.



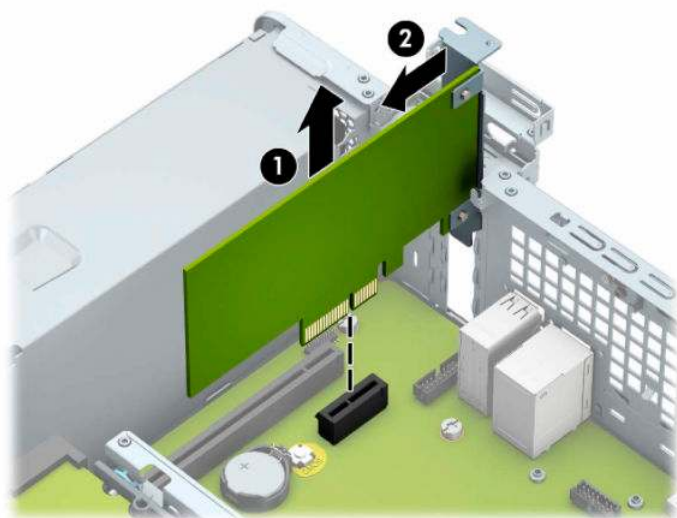
9. Před vložením rozšiřující karty odstraňte kryt rozšiřujících slotů nebo vloženou rozšiřující kartu.

 **POZNÁMKA:** Před odebráním nainstalované rozšiřovací karty odpojte všechny kabely, které jsou k rozšiřovací kartě případně připojeny.

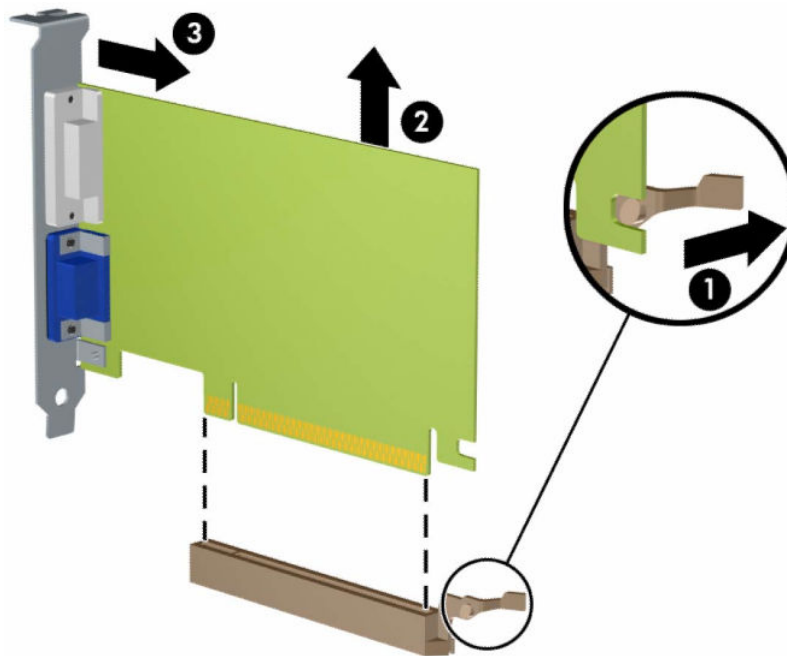
- a. Zasuňte plochý šroubovák do otvorů v zadní části krytu zásuvky (1) a pohybujte krytem zásuvky dopředu a dozadu (2), abyste ho uvolnili ze skříně.



- 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. Kartu zvedněte přímo vzhůru (1) a potom ven z vnitřku skříně (2), abyste ji odstranili. Dejte pozor, aby se karta při vytahování nepoškrábala o jiné součásti počítače.



- c. Pokud odstraňujete kartu PCI Express x16, 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. Kartu zvedněte přímo vzhůru (2) a potom ven z vnitřku skříně (3), abyste ji odstranili. Dejte pozor, aby se karta při vytahování nepoškrábala o jiné součásti počítače.



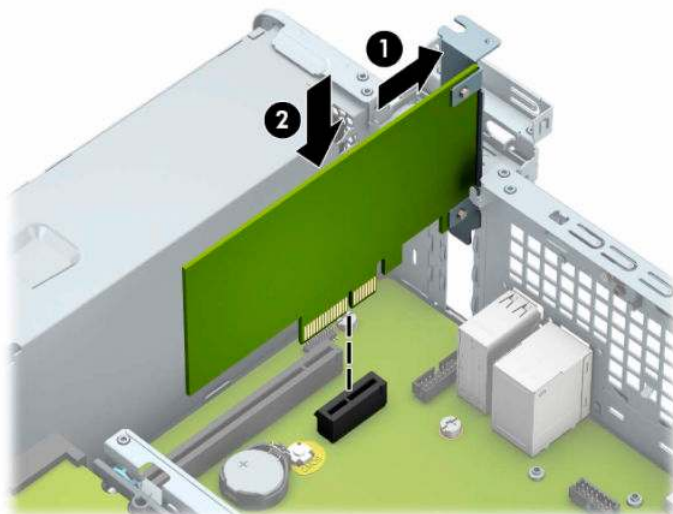
10. Odstraněnou kartu uložte do antistatického obalu.

11. Pokud neinstalujete novou rozšiřovací kartu, zakryjte otevřený slot krytem rozšiřovacího slotu.



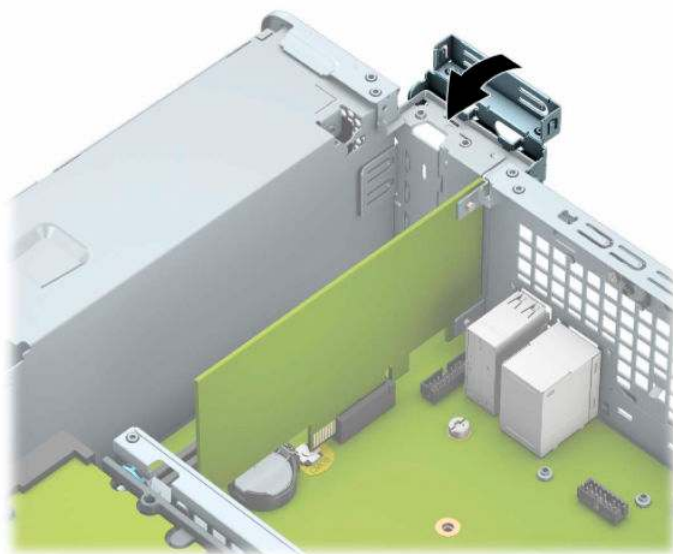
DŮLEŽITÉ: Po vyjmutí rozšiřující karty je třeba kartu nahradit novou kartou nebo krytem rozšiřující karty, aby byly vnitřní komponenty při provozu správně chlazeny.

12. Chcete-li nainstalovat novou rozšiřující kartu, držte kartu těsně nad rozšiřující zásuvkou na systémové desce. Poté posuňte kartu směrem k zadní části skříně (1) tak, aby spodní část držáku na kartě vklouzla do malé štěrbině na skříni. Zatlačte kartu přímo do rozšiřující zásuvky na systémové desce (2).



 **POZNÁMKA:** Při instalaci rozšiřovací karty kartu pevně přitlačte, aby celý konektor zapadl do soketu rozšiřovací karty.

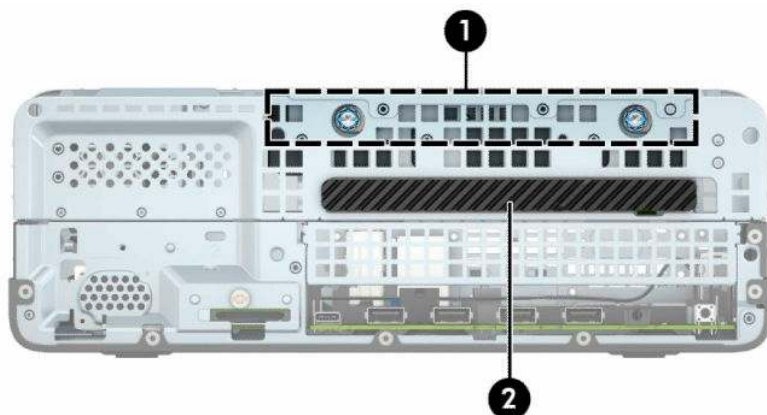
13. Zajistěte rozšiřující kartu sklopením západky zajišťující kryt zásuvky do původní polohy.



14. V případě potřeby připojte k nainstalované kartě externí kabely. V případě potřeby připojte k systémové desce interní kabely.
15. Nasad'te kryt počítače zpět.
16. Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.
17. Znovu připojte napájecí kabel a všechna externí zařízení a potom zapněte počítač.

18. Zajistěte veškeré bezpečnostní prvky, které byly při odebrání přístupového krytu odstraněny.
19. V případě potřeby proveďte znovu konfiguraci počítače.

Umístění jednotek



Umístění jednotek

- | | |
|---|---|
| 1 | Pozice pro 3,5palcový pevný disk |
| 2 | Pozice pro 9,5mm tenkou optickou jednotku |

POZNÁMKA: Konfigurace jednotek v počítači se může lišit od konfigurace zde uvedené.

Vyjmutí a instalace jednotek

Při instalaci jednotek se řiďte těmito pokyny:

- Primární pevný disk Serial ATA (SATA) musí být připojen k tmavěmodrému primárnímu konektoru SATA na systémové desce označenému SATA0.
- Připojte optickou jednotku k jednomu ze světlemodrých konektorů SATA na systémové desce (označených SATA1 a SATA2).

 **DŮLEŽITÉ:** Ztrátě dat a poškození počítače nebo disku zabráníte dodržováním následujících pravidel:

Před vložením nebo vyjmutím jednotky ukončete řádně operační systém, vypněte počítač a odpojte napájecí kabel. Jednotku nevyjímejte, pokud je počítač zapnutý nebo v úsporném režimu.

Před manipulací s jednotkou se ujistěte, že nenesete elektrostatický náboj. Při manipulaci s jednotkou se nedotýkejte konektoru. Další informace o předcházení škodám způsobeným statickou elektřinou naleznete v části [Elektrostatický výboj na stránce 44](#).

Zacházejte s jednotkou opatrně, nepusťte ji.

Nepoužívejte při vkládání jednotky nadměrnou sílu.

Nevystavujte pevný disk extrémním teplotám a zabraňte jeho kontaktu s tekutinami a produkty vyzařujícími magnetické pole, jako jsou monitory a reproduktory.

Posíláte-li jednotku poštou, zabalte ji do ochranné bublinkové fólie nebo jiného vhodného obalu a balíček označte štítkem „Křehké: Zacházejte opatrně“.

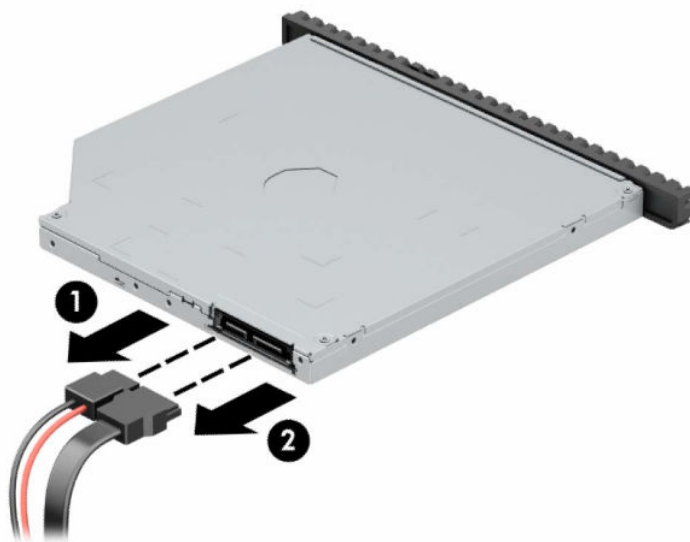
Vyjmutí 9,5mm tenké optické jednotky

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu a odpojte všechna externí zařízení.

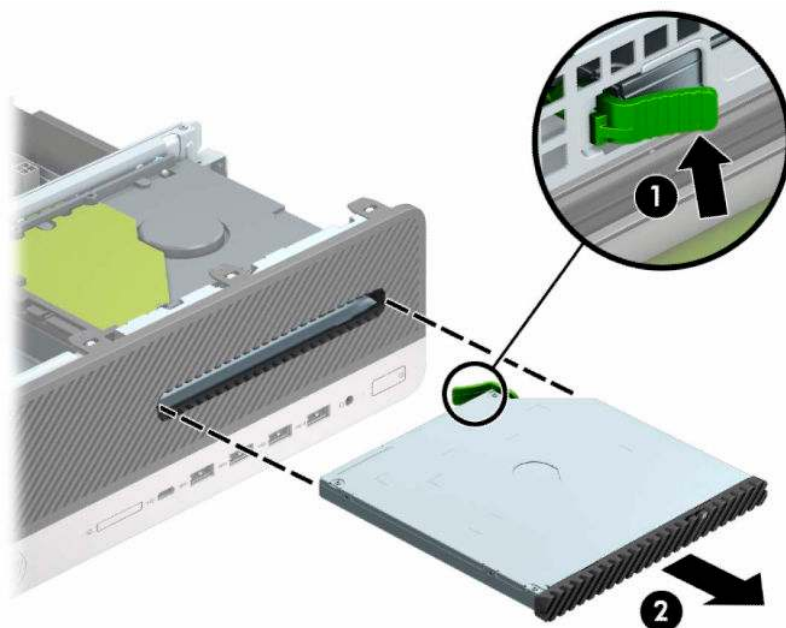
 **DŮLEŽITÉ:** Bez ohledu na stav zapnutí je systémová deska vždy pod napětím, dokud je systém připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

5. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
6. Sejměte kryt počítače.
7. Ze zadní části optické jednotky vypojte napájecí kabel (1) a datový kabel (2).

 **DŮLEŽITÉ:** Při odpojování kabelů tahejte za konektor (ne za vlastní kabel), jinak by se mohl kabel poškodit.



8. Zelenou uvolňovací západku na pravé zadní straně jednotky zatlačte směrem ke středu jednotky (1) a jednotku vysuňte dopředu a ven z pozice (2).



Instalace 9,5mm tenké optické jednotky

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu a odpojte všechna externí zařízení.



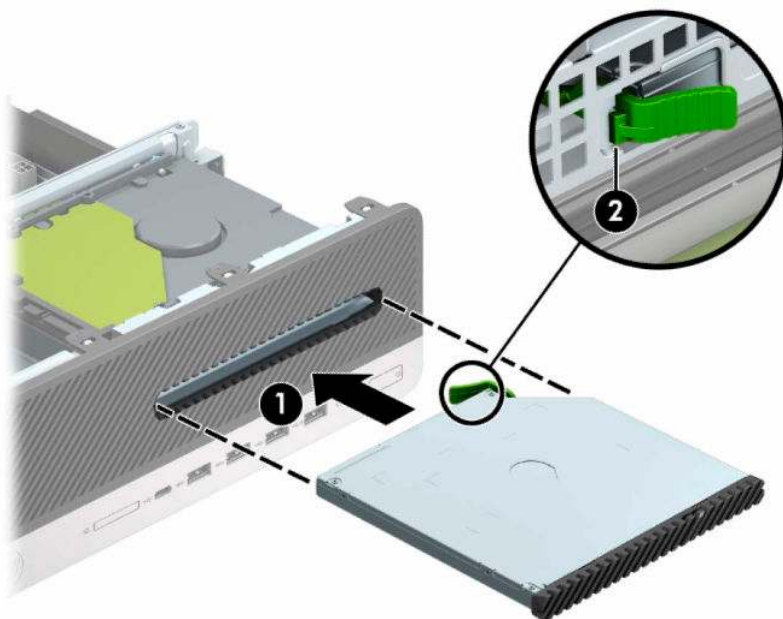
DŮLEŽITÉ: Bez ohledu na stav zapnutí je systémová deska vždy pod napětím, dokud je systém připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

5. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
6. Odstraňte kryt počítače.
7. Pokud instalujete tenkou optickou jednotku do pozice zakryté záslenkou čelního panelu, odstraňte čelní panel a pak vyjměte záslapku. Další informace naleznete v části [Vyjmutí záslapky pozice optické jednotky na stránce 8](#).

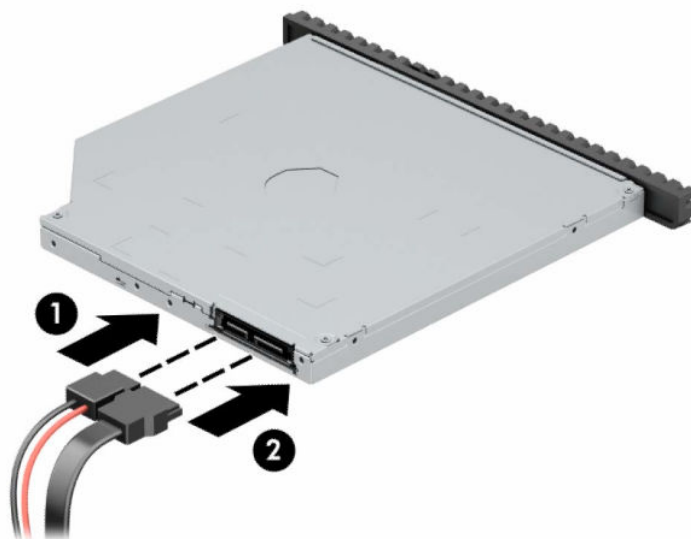
8. Zarovnejte malý kolík na uvolňovací západce s malým otvorem na bodu jednotky a následně západku pevně zatlačte do jednotky.



9. Optickou jednotku zcela zasuňte přes přední panel do pozice (1) tak, aby západka na zadní straně jednotky zacvakla na místě (2).



10. Připojte napájecí (1) a datový kabel (2) k zadní straně jednotky.



11. Opačný konec datového kabelu připojte k jednomu ze světlemodrých konektorů SATA na systémové desce označených SATA1 nebo SATA2.

 **POZNÁMKA:** Ilustraci konektorů na jednotce systémové desky naleznete na [Konektory systémové desky na stránce 12](#).

12. Pokud byl čelní panel odstraněn, vraťte jej na místo.
13. Nasaďte kryt počítače zpět.
14. Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.
15. Znovu připojte napájecí kabel a všechna externí zařízení a potom zapněte počítač.
16. Zajistěte veškeré bezpečnostní prvky, které byly při odebrání přístupového krytu odstraněny.

Vyjmutí 3,5palcového pevného disku

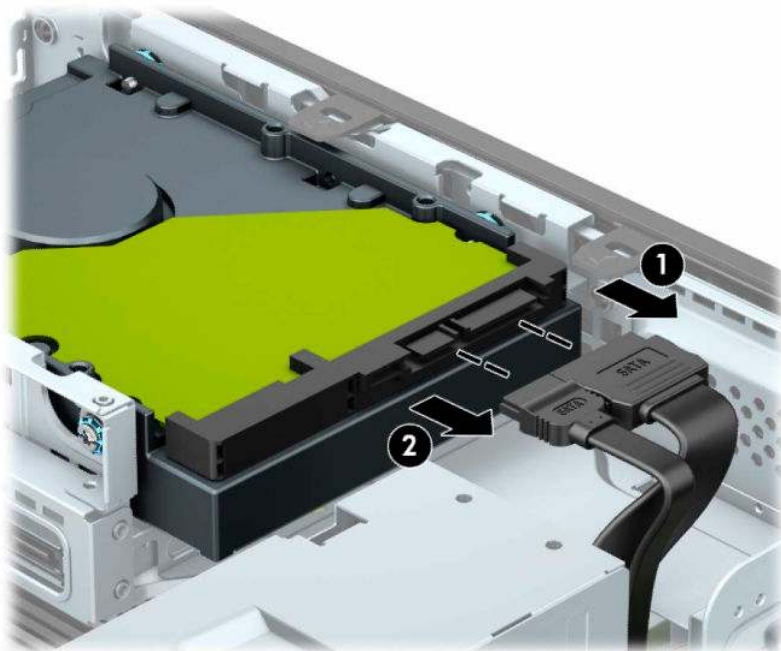
 **POZNÁMKA:** Před vyjmutím původního pevného disku nezapomeňte zálohovat data, abyste je pak mohli přenést na nový disk.

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu a odpojte všechna externí zařízení.

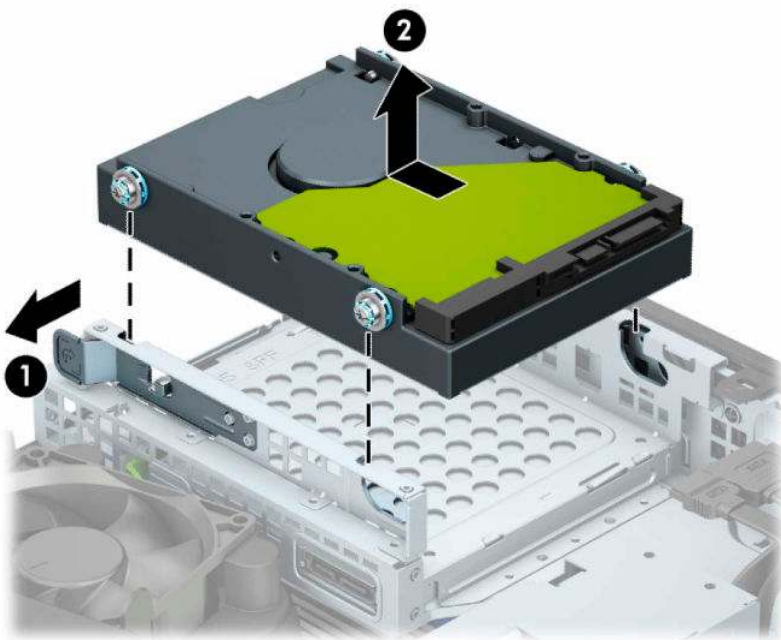
 **DŮLEŽITÉ:** Bez ohledu na stav zapnutí je systémová deska vždy pod napětím, dokud je systém připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

5. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
6. Odstraňte kryt počítače.

7. Odpojte napájecí (1) a datový kabel (2) od zadní části pevného disku.



8. Zatlačte uvolňovací páčku vedle zadní části pevného disku (1) směrem ven. Tlačte na uvolňovací páčku a současně posunujte disk dozadu. Poté ho vyzdvihněte z pozice (2).



Instalace 3,5palcového pevného disku

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu 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. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

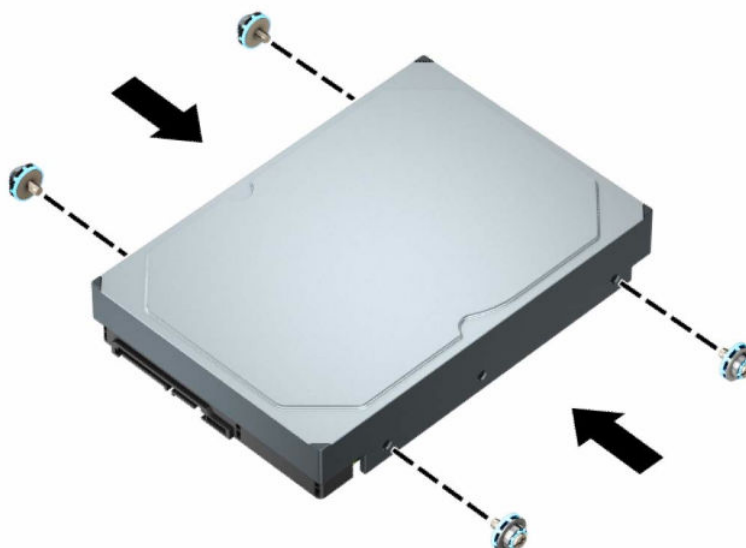
5. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
6. Sejměte kryt počítače.
7. Montážní šrouby našroubujte po stranách pevného disku, přičemž použijte standardní stříbrno-modré montážní šrouby 6-32.



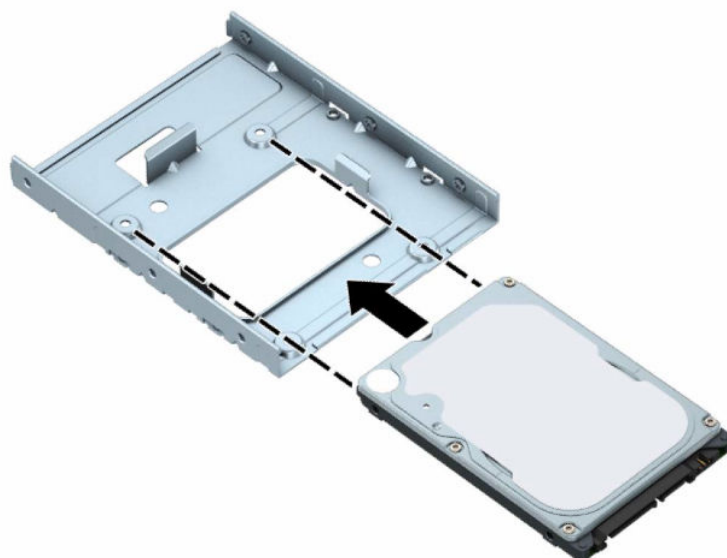
POZNÁMKA: Od společnosti HP můžete zakoupit náhradní upevňovací šrouby 6-32.

Při výměně disku vyjměte montážní šrouby z původního disku a použijte je k přišroubování nového disku.

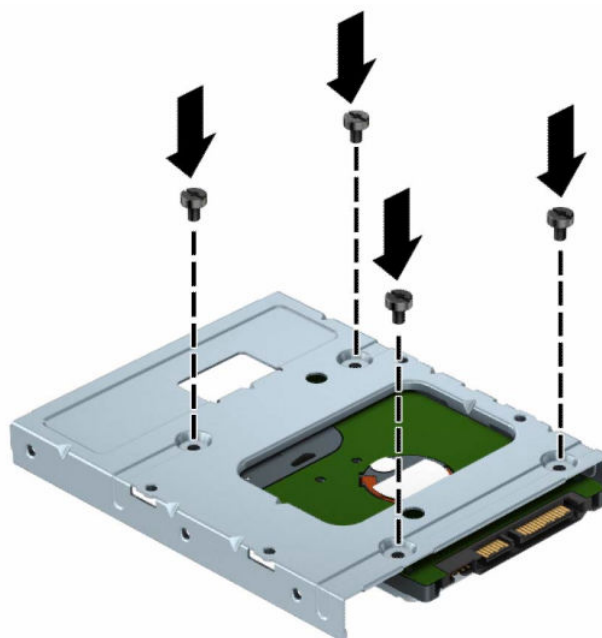
- Zašroubujte čtyři stříbrno-modré montážní šrouby 6-32 (po dvou na každé straně disku).



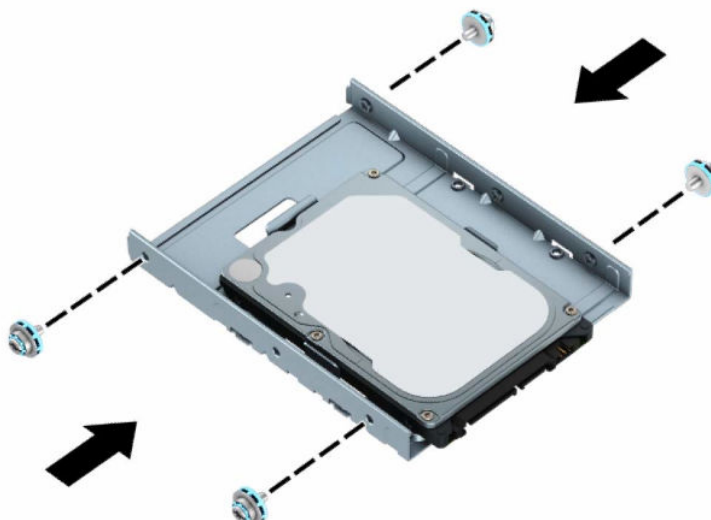
- S pomocí adaptérové konzoly jako na níže uvedeném příkladu můžete také nainstalovat 2,5palcový pevný disk do pozice 3,5-palcové jednotky.
 - Zasuňte 2,5palcovou jednotku do 3,5palcové adaptérové konzoly.



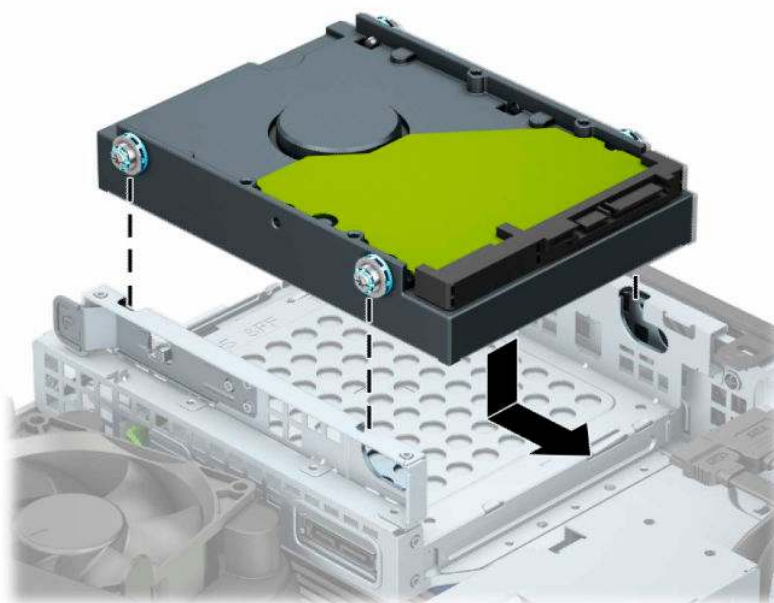
- Zajistěte disk v pozici konzoly adaptéru tak, že zašroubujete čtyři černé šrouby M3 konzoly adaptéru skrz spodní část konzoly a do disku.



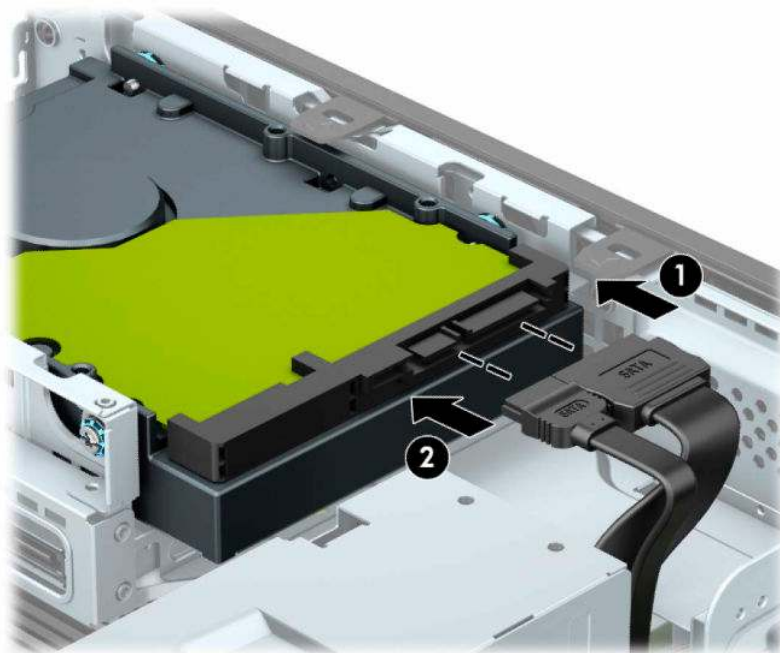
- Zašroubujte čtyři stříbrno-modré montážní šrouby 6-32 do konzoly adaptéru (dva na každou stranu konzoly).



8. Zarovnejte montážní šrouby s otvory v kleci diskové jednotky. Snižte disk do klece diskové jednotky a zasuňte ho dozadu, čímž ho zajistíte na místě.



9. Připojte napájecí (1) a datový kabel (2) k zadní části pevného disku.



10. V případě, že instalujete novou jednotku, připojte opačný konec datového kabelu k příslušnému konektoru na systémové desce.

 **POZNÁMKA:** Je-li 3,5palcový pevný disk primární jednotkou, připojte druhý konec datového kabelu k tmavěmodrému konektoru SATA na systémové desce označenému SATA0. Je-li sekundární jednotkou, připojte druhý konec datového kabelu k jednomu ze světlemodrých konektorů SATA na systémové desce.

11. Nasaďte kryt počítače zpět.
12. Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.
13. Znovu připojte napájecí kabel a všechna externí zařízení a potom zapněte počítač.
14. Zajistěte veškeré bezpečnostní prvky, které byly při odebrání přístupového krytu odstraněny.

Vyjmutí a instalace paměťové karty M.2 SSD

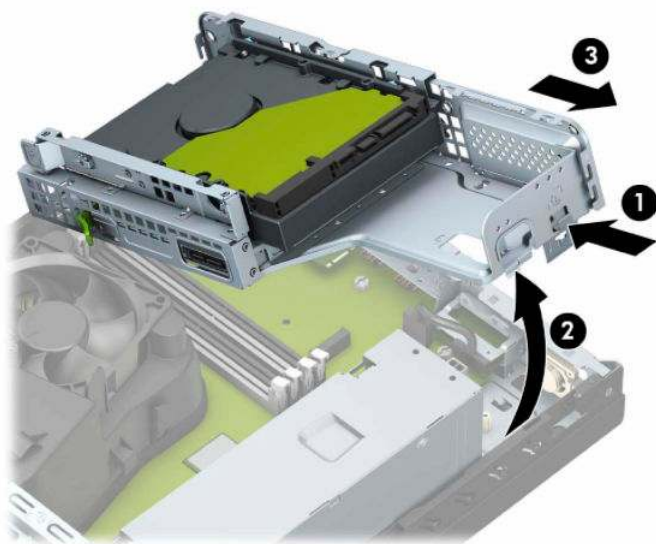
 **POZNÁMKA:** Na systémové desce se nacházejí dvě zásuvky M.2 SSD. Počítač podporuje karty M.2 SSD 2230 a 2280.

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu a odpojte všechna externí zařízení.

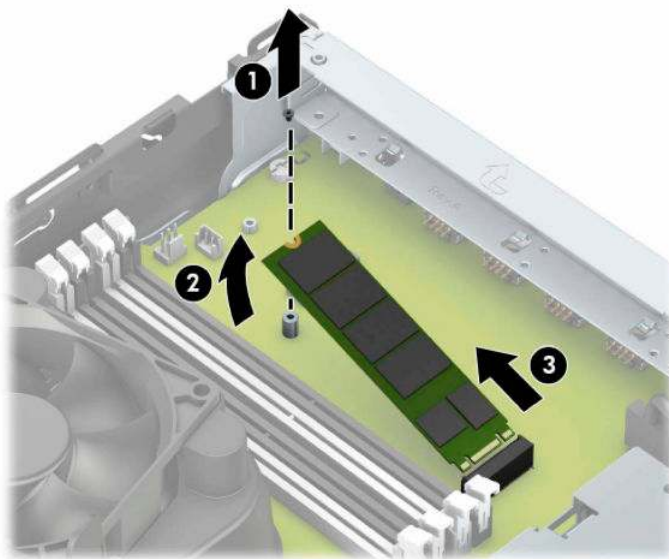
 **DŮLEŽITÉ:** Bez ohledu na stav zapnutí je systémová deska vždy pod napětím, dokud je systém připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

5. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.

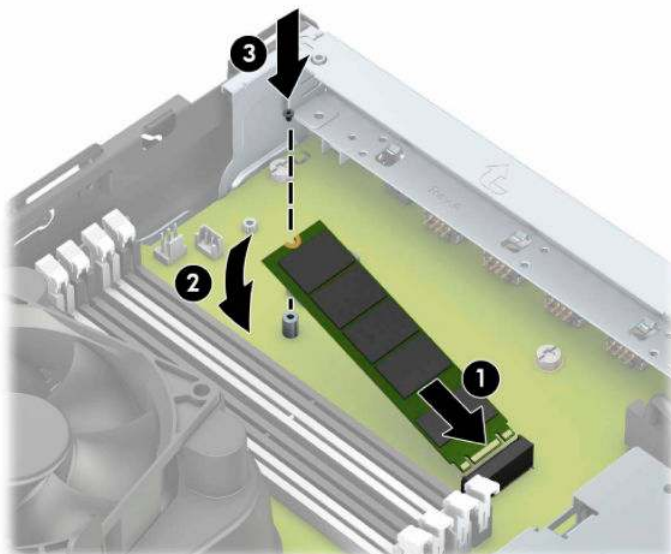
6. Sejměte kryt počítače.
7. Odstraňte čelní panel.
8. Odpojte napájecí a datový kabel od zadní části jednotek v kleci diskové jednotky.
9. Stiskněte uvolňovací páčku na boku klece diskové jednotky (1) a zdvihněte tuto její část (2). Poté vysuňte klec diskové jednotky (3) ze skříně.



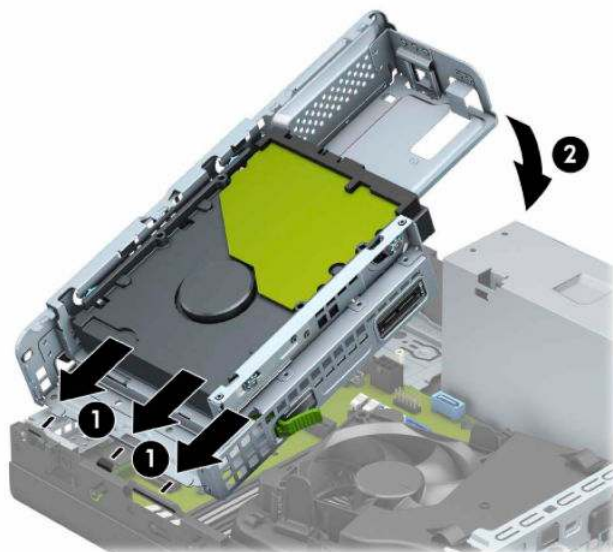
10. Chcete-li odebrat paměťovou kartu M.2 SSD, odšroubujte šroub (1), který upevňuje kartu, nadzvedněte okraj karty vzhůru (2) a poté vysuňte zařízení z konektoru systémové desky (3).



- 11.** Chcete-li instalovat paměťovou kartu M.2 SSD, zasuňte kolíky na kartě do konektoru systémové desky a současně podržte kartu přibližně ve 30° úhlu (1). Kartu na druhém konci přitlačte dolů (2) a poté kartu zajistěte pomocí šroubu (3).



- 12.** Podržte klec diskové jednotky v takovém úhlu, aby byly zarovnané výstupky s otvory na boční straně klece diskové jednotky a skříně, a zasuňte výstupky do otvorů (1). Poté zatlačte dolů druhou stranu klece diskové jednotky (2), aby uvolňovací páčka zajistila klec diskové jednotky na místě.



- 13.** Připojte napájecí a datový kabel k zadní straně jednotek v kleci diskové jednotky.
- 14.** Nasad'te čelní panel.
- 15.** Nasad'te kryt počítače zpět.
- 16.** Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.
- 17.** Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.
- 18.** Zajistěte veškeré bezpečnostní prvky, které byly při odebrání přístupového krytu odstraněny.

Instalace bezpečnostního zámku

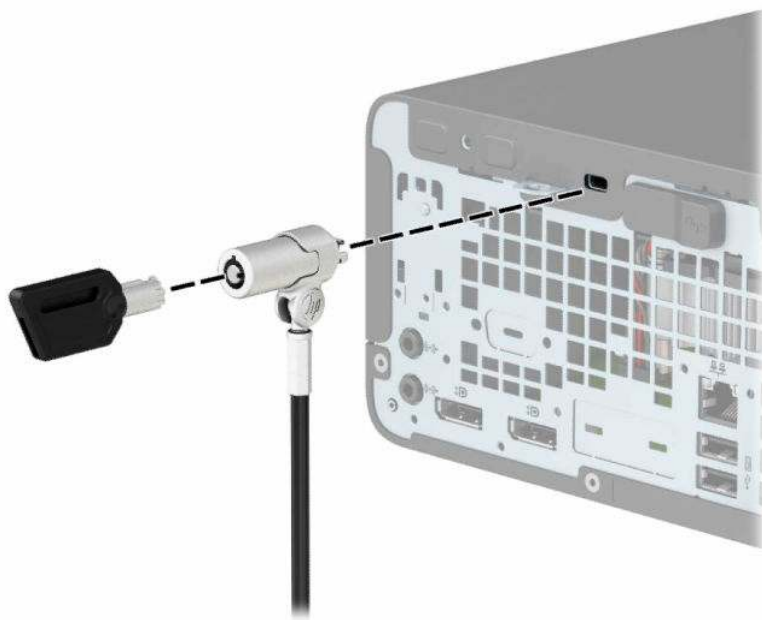
K zabezpečení počítače můžete použít následující bezpečnostní zámky.

Zámek bezpečnostního kabelu

1. Obtočte bezpečnostní kabel okolo pevně zajištěného objektu.



2. Vložte zámek bezpečnostního kabelu do zásuvky pro bezpečnostní kabel. Poté ho klíčem uzamkněte na daném místě.

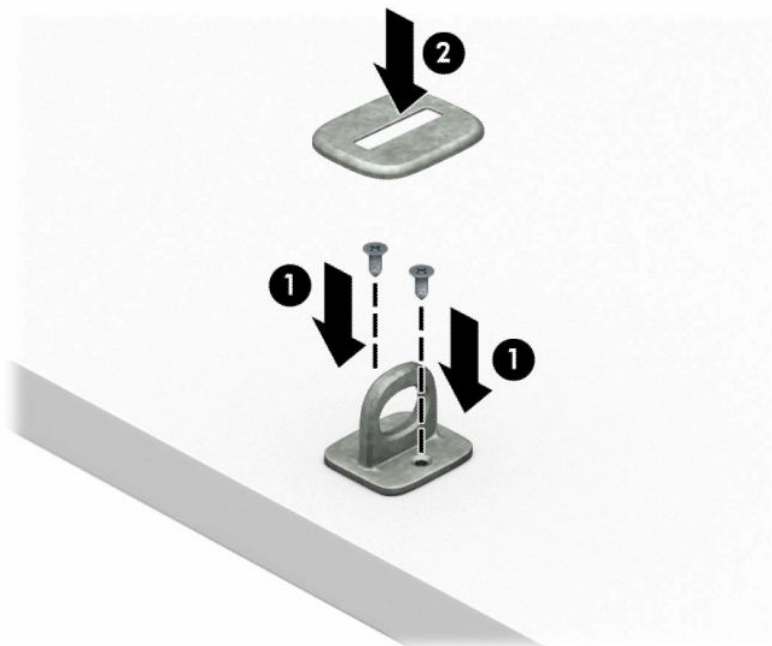


Visací zámek



Bezpečnostní zámek pro kancelářské počítače HP Business V2

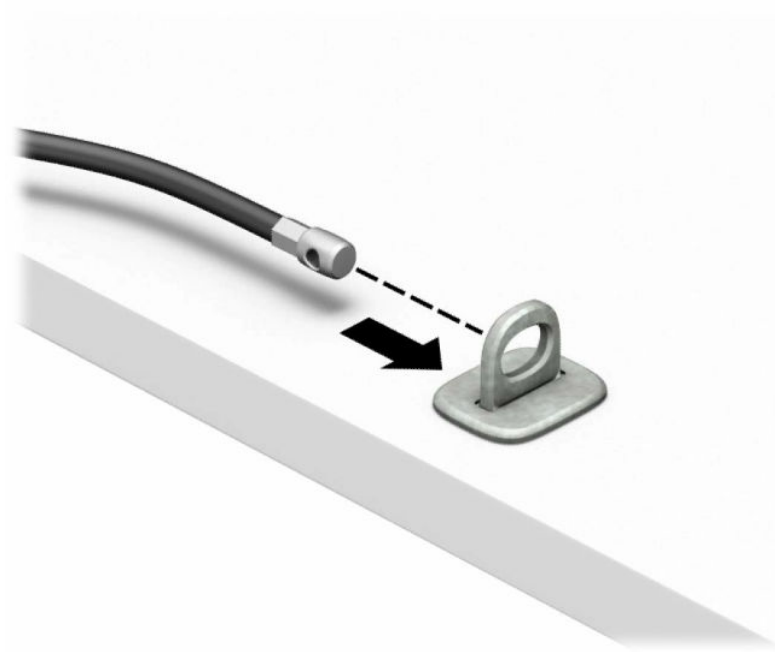
1. Připojte upevňovací prvek bezpečnostního kabelu k počítači pomocí vhodných šroubů pro vaše prostředí (nejsou součástí dodávky) (1) a potom zaklapněte kryt k základně upevňovacího prvku kabelu (2).



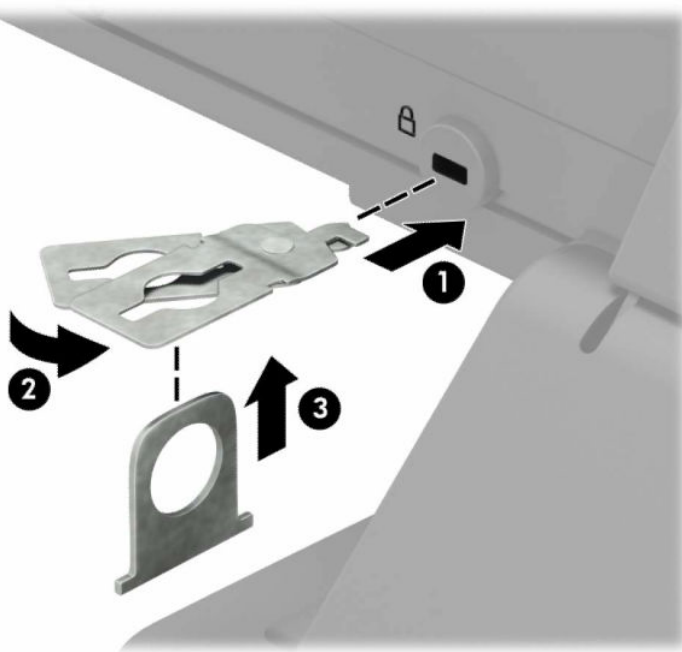
2. Obtočte bezpečnostní kabel okolo pevně zajištěného objektu.



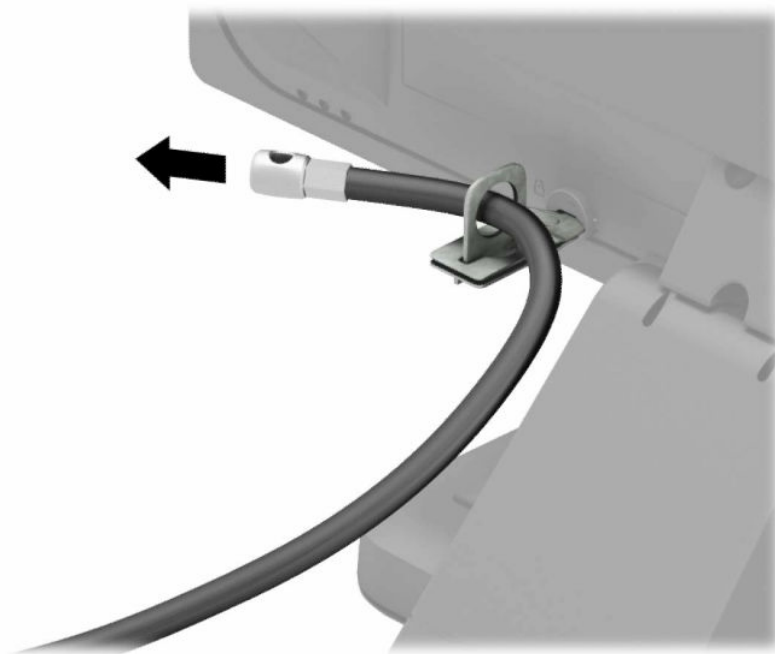
3. Protáhněte bezpečnostní kabel upevňovacím prvkem bezpečnostního kabelu.



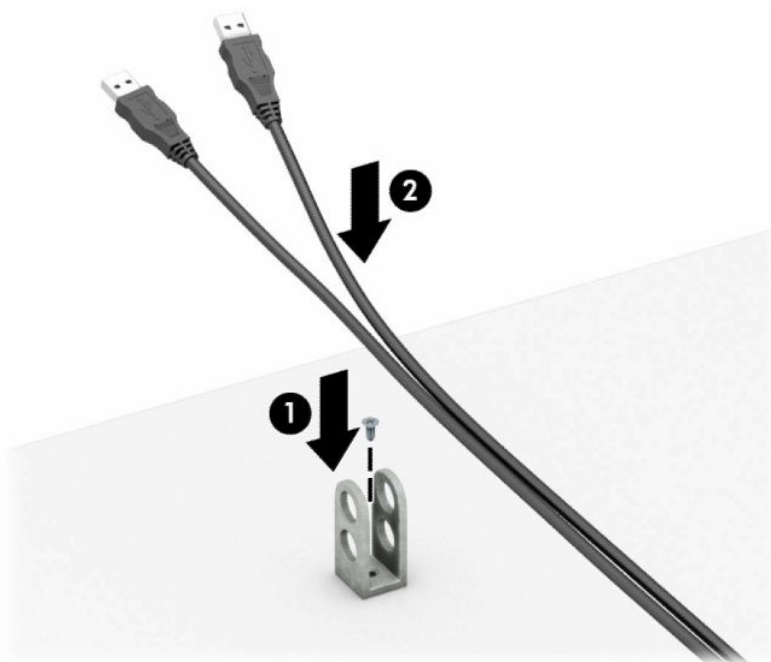
4. Roztáhněte dvě poloviny nůžek zámku monitoru od sebe a do otvoru bezpečnostního zámku na zadní straně monitoru (1) zasuněte zámek. Zavřete poloviny nůžek a zajistěte tak zámek na místě (2) a následně protáhněte vodičko bezpečnostního kabelu středem zámku monitoru (3).



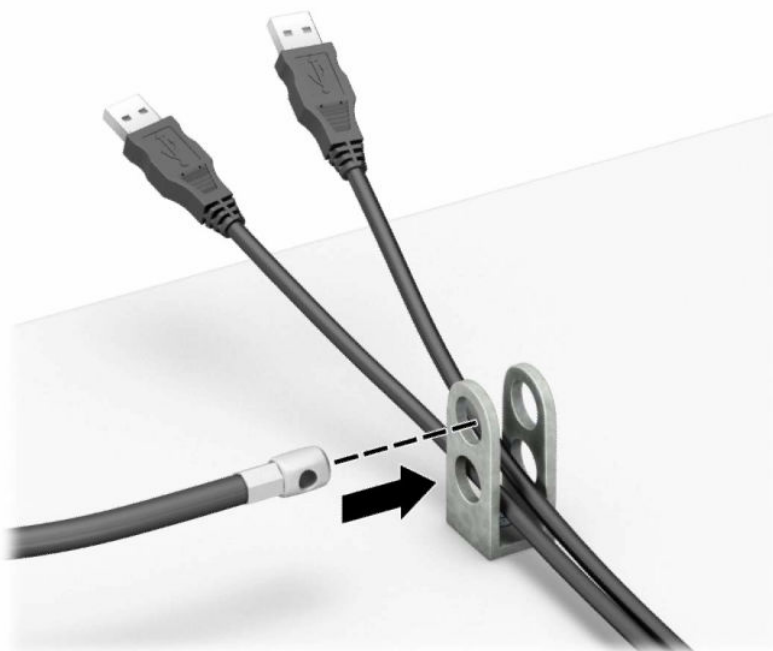
5. Protáhněte bezpečnostní kabel vodičem bezpečnostního kabelu připevněným k monitoru.



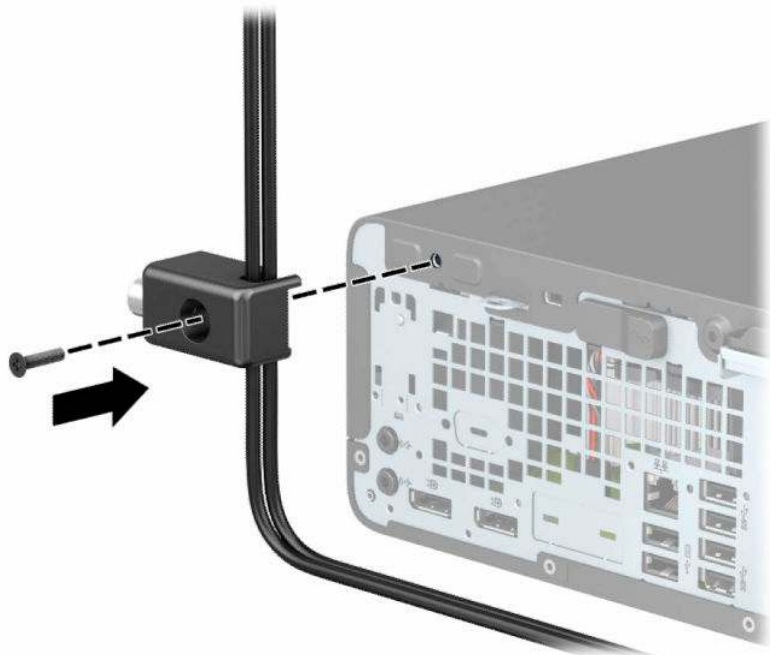
6. Připojte upevňovací prvek bezpečnostního kabelu k počítači pomocí vhodných šroubů pro vaše prostředí (nejsou součástí dodávky) (1) a potom umístěte pomocné kabely do základny spojovacího prvku (2).



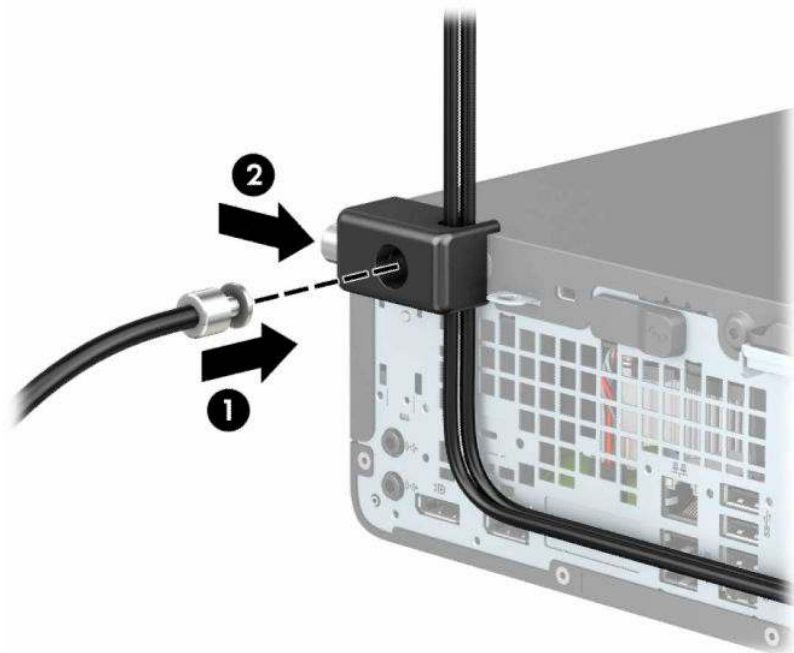
7. Protáhněte bezpečnostní kabel otvory ve spojovacím prvku přídavného kabelu.



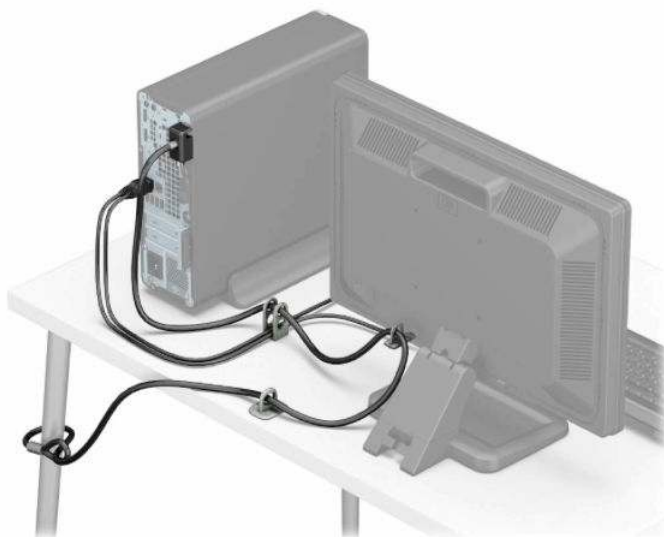
8. Dodaným šroubem přišroubujte zámek ke skříni.



9. Konec bezpečnostního kabelu se zástrčkou zasuňte do zámku (1) a stisknutím tlačítka na (2) zámek aktivujte. 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 je dodáván s knoflíkovou baterií s lithiovým 3voltovým článkem.

 **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 způsobit poškození elektronických součástí počítače nebo přídavného zařízení. Před prováděním následujících postupů se proto dotkněte uzemněného kovového předmětu. Odstraníte tak elektrostatický náboj.

 **POZNÁMKA:** Životnost lithiové baterie lze prodloužit připojením počítače k funkční zásuvce střídavého proudu. Lithiová baterie se používá pouze, pokud počítač není připojen k napájení střídavým proudem.

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. Sejměte nebo uvolněte jakékoli 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 vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu 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. Než otevřete počítač, je třeba odpojit napájecí kabel od zdroje napájení, předejdete tak poškození vnitřních součástí.

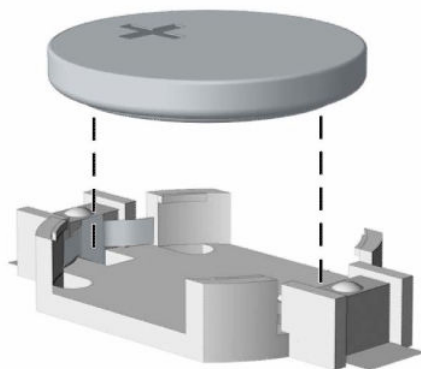
5. Odstraňte přístupový panel počítače.
6. Na systémové desce najděte baterii a držák baterie.

 **POZNÁMKA:** U některých modelů je nutné kvůli zpřístupnění baterie odebrat vnitřní komponentu.

7. 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.** Uvolněte baterii z držáku stlačením kovové západky vyčnívající nad jedním okrajem baterie (1). Jakmile se baterie uvolní, vyjměte ji (2).

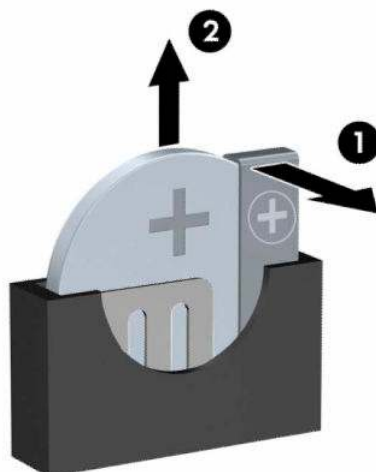


- b. Chcete-li vložit novou baterii, zasuňte jeden okraj náhradní baterie pod okraj držáku. Kladný pól musí být nahoře (1). Zatlačte na druhý okraj baterie tak, aby západka zaklapla (2).



Typ 3

- a. Odtáhněte svorku (1), která baterii zajišťuje na místě, směrem dozadu a vyjměte baterii (2).
- b. Vložte novou baterii a znovu ji upevněte v držáku.



POZNÁMKA: Po výměně baterie proveďte následující kroky.

8. Sejměte přístupový panel počítače.
9. Znovu připojte napájecí kabel a všechna externí zařízení a potom zapněte počítač.

10. Pomocí nástroje Computer Setup znovu nastavte datum a čas, hesla a všechna speciální nastavení systému.
11. Zajistěte veškeré bezpečnostní prvky, které byly při odebrání přístupového krytu odstraněny.

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 údržba a příprava k expedici

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 cm (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 více počítačů na sebe ani je neumísťujte příliš blízko vedle sebe, aby se navzájem nezahřívaly prouděním teplého vzduchu.
- 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 teplot, uvnitř jednotky by mohla kondenzovat vlhkost. Pokud se náhle změní teplota, zatímco je jednotka zapnutá, počkejte alespoň 1 hodinu, než jednotku zase vypnete. Pokud jednotku vypnete okamžitě, 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 střídavého proudu a poté 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 správně umístěny a zajištěny ve slotech pro desky.

6. Zabalte součásti systému a externí zařízení do původních nebo podobných obalů a dostatečným množstvím výplňového materiálu je zabezpečte před nárazy.

D Usnadnění přístupu

HP a usnadnění přístupu

Protože společnost HP propojuje rozmanitost, inkluzi a zaměstnání/život do jednoho celku, vše toto se odráží ve všem, co společnost HP dělá. Společnost HP se snaží vytvořit inkluzivní prostředí zaměřené na propojení lidí se silou technologií po celém světě.

Získání potřebných nástrojů

Díky technologiím se může naplno uplatnit lidský potenciál. Technologie usnadnění přístupu odstraní bariéry a pomohou vám svobodně tvořit doma, v práci a v rámci komunity. Technologie usnadnění přístupu pomáhá zvýšit, udržet a zlepšit možnosti funkcí elektronických a informačních technologií. Další informace naleznete v části [Hledání nejlepších technologií usnadnění přístupu na stránce 48](#).

Závazek společnosti HP

Společnost HP se zavázala poskytovat takové produkty a služby, které jsou přístupné i osobám s postižením. Tento závazek podporuje naše snažení o rozmanitost a pomáhá zajistit, aby technologie přinášely výhody všem.

Cílem společnosti HP je navrhovat, vyrábět a prodávat takové produkty a služby, které může účinně využívat kdokoli, včetně osob s postižením, a to buď samostatně nebo s příslušnými asistenčními pomůckami.

Abychom těchto cílů dosáhli, stanovují tyto Zásady HP pro usnadnění přístupu sedm základních cílů, které budou společnosti HP sloužit jako vodítko. Očekává se, že všichni manažeři a zaměstnanci společnosti HP budou tyto cíle a jejich implementaci podporovat v souladu se svými pracovními rolemi a zodpovědnostmi.

- Zvyšte povědomí o potížích s přístupností v rámci společnosti HP a zajistěte zaměstnancům potřebné školení, aby byli schopni navrhovat, vyrábět, prodávat a dodávat přístupné produkty a služby.
- Vytvořte pravidla pro zajištění přístupnosti pro produkty a služby, veďte skupiny vývojářů produktů k zodpovědnosti za implementaci těchto pravidel tam, kde je to možné technicky, ekonomicky a z hlediska konkurenceschopnosti.
- Zahrňte osoby s postižením do tvorby těchto pravidel a do navrhování a testování produktů a služeb.
- Dokumentujte funkce přístupnosti a zveřejňujte informace o produktech a službách HP přístupnou formou.
- Navažte vztahy s poskytovateli technologií a řešení pro usnadnění přístupu.
- Podporujte interní a externí výzkum a vývoj, který zlepší technologii usnadnění přístupu relevantní pro produkty a služby HP.
- Podporujte a přispívejte ke standardům odvětví a pravidlům pro přístupnost.

Mezinárodní asociace IAAP (International Association of Accessibility Professionals)

IAAP je nezisková organizace, která se soustředí na rozvoj profesí zajišťujících přístupnost pomocí propojování kontaktů, vzdělávání a certifikace. Cílem je pomoci odborníkům na přístupnost rozvíjet jejich kariérní postup a lépe pomáhat organizacím integrovat přístupnost do jejich produktů a infrastruktury.

Jako zakládající člen se společnost HP spojila s dalšími organizacemi s cílem společně rozvíjet obor přístupnosti. Tento závazek podporuje cíl společnosti HP navrhovat, vyrábět a prodávat přístupné produkty a služby, které mohou účinně využívat osoby s postižením.

Organizace IAAP posílí profesi globálním propojením jednotlivců, studentů a organizací, abychom se od sebe navzájem mohli učit. Pokud máte zájem o další informace, navštivte web <http://www.accessibilityassociation.org> a připojte se k online komunitě, přihlaste se k odběru věstníku a zjistěte více o možnostech členství.

Hledání nejlepší technologie usnadnění přístupu

Každý člověk, včetně osob s postižením nebo věkovým omezením, by měl mít možnost pomoci technologie komunikovat, vyjádřit se a spojit se se světem. Společnost HP se zavázala zvýšit povědomí o přístupnosti v rámci společnosti a ve vztahu se zákazníky a partnery. Ať už jde o větší písmo, které se lépe čte, nebo hlasové rozpoznávání, díky kterému nepotřebujete ruce, nebo jinou technologii usnadnění přístupu, která pomůže v konkrétní situaci, různé technologie usnadnění přístupu pomáhají používat produkty HP. Jak si vybrat?

Zhodnoťte své potřeby

Díky technologiím se může uplatnit váš lidský potenciál. Technologie usnadnění přístupu odstraní bariéry a pomohou vám svobodně tvořit doma, v práci a v rámci komunity. Technologie usnadnění přístupu (AT) pomáhá zvýšit, udržet a zlepšit možnosti funkcí elektronických a informačních technologií.

Můžete vybírat z mnoha produktů AT. Hodnocení AT by vám mělo umožnit posouzení několika produktů, zodpovědět vaše otázky a pomoci vám s výběrem nejlepšího řešení pro vaši situaci. Zjistíte, že odborníci na hodnocení AT pocházejí z mnoha oborů, například z řad licencovaných a certifikovaných fyzioterapeutů, pracovních lékařů, logopedů a dalších odborníků. I jiní lidé mohou též poskytnout informace k hodnocení, ač nevlastní licenci či certifikát. Vhodnost těchto osob pro vaše potřeby zjistíte po zjištění faktů, jako je jejich praxe, odbornost a cena jejich služeb.

Usnadnění přístupu pro produkty HP

Následující odkazy poskytují informace o funkcích usnadnění přístupu a produktech technologií usnadnění přístupu, jsou-li součástí různých produktů HP. Tyto zdroje vám pomohou vybrat funkce konkrétní technologie usnadnění přístupu a produkty, které budou nejlépe odpovídat vaší situaci.

- [HP Elite x3 – možnosti usnadnění přístupu \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [Počítače HP – možnosti usnadnění přístupu \(Windows 7\)](#)
- [Počítače HP – možnosti usnadnění přístupu \(Windows 8\)](#)
- [Počítače HP – možnosti usnadnění přístupu \(Windows 10\)](#)
- [Tablety HP Slate 7 – povolení funkcí usnadnění přístupu na tabletu HP \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [Počítače HP SlateBook – povolení funkce usnadnění přístupu \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [Počítače HP Chromebook – povolení funkce usnadnění přístupu na počítačích HP Chromebook nebo zařízení Chromebox \(OS Chrome\)](#)
- [Nákupy HP – periferie pro produkty HP](#)

Pokud potřebujete další pomoc s funkcemi usnadnění přístupu na svém produktu HP, navštivte stránky [Kontaktování podpory na stránce 51](#).

Další odkazy na externí partnery a dodavatele, kteří by vám mohli dále pomoci:

- [Informace o usnadnění přístupu od společnosti Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Informace o usnadnění přístupu pro produkty Google \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [Řazení technologií usnadnění přístupu podle typu hendikepu](#)
- [Řazení technologií usnadnění přístupu podle typu produktu](#)
- [Prodejci technologií usnadnění přístupu s popisy produktů](#)
- [Asociace ATIA \(Assistive Technology Industry Association\)](#)

Normy a legislativa

Normy

Oddíl 508 standardů FAR (Federal Acquisition Regulation) byl vytvořen v USA radou pro přístup (US Access Board) a zabývá se přístupem k informačním a komunikačním technologiím (ICT) pro osoby s fyzickými, senzorickými či kognitivními postiženími. Standardy obsahují technická kritéria specifická pro různé typy technologií, stejně jako výkonové požadavky, které se soustřeďují na funkčnost pokrytých výrobků. Konkrétní kritéria pokrývají softwarové aplikace a operační systémy, informace z webu a aplikací, počítače, telekomunikační produkty, videa a multimédia a nezávislé funkční produkty.

Mandát 376 – EN 301 549

Norma EN 301 549 byla vytvořena Evropskou unií v rámci mandátu 376 jako východisko pro online sadu nástrojů pro veřejné zakázky produktů ICT. Norma specifikuje požadavky na funkční přístupnost u produktů a služeb ICT spolu s popisem postupu testování a metodologie vyhodnocování pro každý požadavek na přístupnost.

Pokyny k usnadnění přístupu k obsahu webu (WCAG)

Pokyny k usnadnění přístupu k obsahu webu (WCAG) iniciativy WAI (Web Accessibility Initiative) skupiny W3C pomáhají tvůrcům a vývojářům webu vytvořit stránky, které lépe vyhovují potřebám osob s postižením či věkovými omezeními. Pokyny WCAG usnadňují přístup k celé škále obsahu webu (texty, obrázky, zvukové a obrazové soubory) a k webovým aplikacím. Pokyny WCAG mohou být přesně testovány, jsou snadno pochopitelné a použitelné a umožňují vývojářům flexibilně inovovat. Pokyny WCAG 2.0 byly též schváleny jako norma [ISO/IEC 40500:2012](#).

Pokyny WCAG se konkrétně zabývají překážkami v přístupu k webu, kterým čelí lidé s vizuálními, sluchovými, fyzickými, kognitivními a neurologickými postiženími a starší uživatelé webu, kteří potřebují usnadnění přístupu. Pokyny WCAG 2.0 popisují vlastnosti přístupného obsahu:

- **Vnímatelnost** (například textové alternativy pro obrázky, titulky pro neslyšící, přizpůsobitelnost prezentace a barevný kontrast)
- **Použitelnost** (přístup ke klávesnici, barevný kontrast, načasování vstupu, prevence záchvatů a možnosti navigace)
- **Pochopitelnost** (čitelnost, předvídatelnost a podpora vstupů)
- **Robustnost** (například kompatibilita s technologiemi usnadnění přístupu)

Legislativa a předpisy

Dostupnost IT a informací se stává oblastí se stále vyšší legislativní důležitostí. Na níže uvedených odkazech naleznete informace o klíčových zákonech, nařízeních a normách.

- [USA](#)
- [Kanada](#)
- [Evropa](#)
- [Spojené království](#)
- [Austrálie](#)
- [Celosvětově](#)

Užitečné zdroje a odkazy o usnadnění přístupu

Následující organizace by mohly být dobrým zdrojem informací o postiženích a věkových omezeních.



POZNÁMKA: Nejde o vyčerpávající seznam. Tyto organizace jsou uvedeny pouze pro informaci. Společnost HP nepřebírá žádnou zodpovědnost za informace nebo kontakty, se kterými se setkáte na Internetu. Uvedení v seznamu na této stránce neznamená schválení společností HP.

Organizace

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- Iniciativa pro usnadnění přístupu k webu W3C (WAI)

Vzdělávací instituce

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- University of Minnesota, počítačový program pro zprostředkování ubytování

Další zdroje o postiženích

- Technický asistenční program ADA (Americans with Disabilities Act)
- ILO Global Business and Disability network
- EnableMart

- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

Odkazy HP

[Náš kontaktní webový formulář](#)

[Příručka bezpečné a pohodlné obsluhy HP](#)

[Prodej HP ve veřejném sektoru](#)

Kontaktování podpory



POZNÁMKA: Podpora je k dispozici pouze v angličtině.

- Zákazníci se sluchovým hendikepem, kteří by se chtěli zeptat na technickou podporu nebo dostupnost produktů HP:
 - Použijte TRS/VRS/WebCapTel a zavolejte na číslo (877) 656-7058 v době od pondělí do pátku, 6:00 až 21:00 (UTC-7).
- Zákazníci s jiným postižením nebo s věkovým omezením, kteří by se chtěli zeptat na technickou podporu nebo dostupnost produktů HP, mají následující možnosti:
 - Zavolejte na číslo (888) 259-5707 v době od pondělí do pátku 6:00 až 21:00 (UTC-7).
 - Vyplňte [kontaktní formulář pro osoby s postižením nebo věkovým omezením](#).

Rejstřík

A

AT (technologie usnadnění přístupu)
hledání 48
účel 47

B

bezpečnostní
visací zámek 34

Č

čelní kryt
vyjmutí záslepky 8
čelní panel,
odstranění 7

E

elektrostatický výboj, ochrana 44

I

instalace
baterie 40
kabely k jednotkám 21
Karta M.2 SSD 30
paměť 13
pevný disk 26
rozšiřující karty 17
tenká optická jednotka 23

J

jednotky
instalace 21
připojení kabelů 21
jednotky,
umístění 21

K

Karta M.2 SSD
instalace 30
vyjmutí 30
konektory systémové desky 12

M

Mezinárodní asociace IAAP
(International Association of
Accessibility Professionals) 47

N

normy a legislativa, usnadnění
přístupu 49

O

Oddíl 508 standardů o usnadnění
přístupu 49
odebrání
Karta M.2 SSD 30
pevný disk 25
odstranění
čelního panelu 7
přístupového panelu počítače 5
rozšiřující karty 17
optická jednotka
bezpečnostní opatření 46
čištění 46
instalace 23
odmontování 22

P

paměť
instalace 13
osazení zásuvky 13
pevný disk
instalace 26
vyjmutí 25
pokyny k použití počítače 45
pokyny pro instalaci 4
pokyny pro ventilaci 45
přestavba na typ věž 11
příprava k expedici 46
přístupový panel,
odstraňování 5

R

rozšiřující karta,
instalace 17
odstranění 17

S

součásti čelního panelu 2
součásti zadního panelu 3

T

technologie usnadnění přístupu (AT)
hledání 48
účel 47

U

umístění ID produktu 3
umístění sériového čísla 3
usnadnění přístupu 47

V

vyjmutí
baterie 40
tenká optická jednotka 22
záslepky krytu 8
výměna
čelního panelu 9
přístupového panelu 6
výměna baterie 40

Z

zabezpečení
Bezpečnostní zámek pro
kancelářské počítače
HP Business 34
zámek bezpečnostního kabelu
33
zákaznická podpora, usnadnění
přístupu 51
zámky
bezpečnostní zámek pro
kancelářské počítače
HP Business 34
zámek bezpečnostního kabelu
33
zamyká
visací zámek 34
Zásady HP pro usnadnění přístupu
47
zdroje, usnadnění přístupu 50
zhodnocení potřeb přístupnosti 48