



Instrukcja obsługi sprzętu

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

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

Informacje zawarte w niniejszej broszurze mogą zostać zmienione bez uprzedzenia. Jedyne gwarancje na produkty i usługi HP są określone w stosownych wyraźnych oświadczeniach gwarancyjnych towarzyszących tym produktom i usługom. Żadnych z podanych w niniejszej broszurze informacji nie należy interpretować jako dodatkowych gwarancji. HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne i wydawnicze ani za pominięcia, jakie mogą wystąpić w niniejszej broszurze.

Wydanie trzecie: czerwiec 2019

Wydanie pierwsze: maj 2018

Numer katalogowy dokumentu: L16888-243

Uwagi dotyczące produktu

Niniejszy podręcznik opisuje funkcje występujące w większości modeli. Niektóre z funkcji mogą być niedostępne w danym komputerze.

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

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

Warunki użytkowania oprogramowania

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

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

Informacje o podręczniku

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

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

Spis treści

1 Cechy produktu	1
Elementy w konfiguracji standardowej	1
Elementy panelu przedniego	2
Elementy panelu tylnego	3
Umieszczenie numeru seryjnego	4
2 Rozbudowa komputera	5
Cechy komputera ułatwiające rozbudowę i serwisowanie	5
Ostrzeżenia i przestrogi	5
Przygotowanie do demontażu	5
Zdejmowanie pokrywy komputera	6
Zakładanie pokrywy komputera	7
Zdejmowanie przedniej ścianki	8
Wyjmowanie zaślepki napędu optycznego typu slim	8
Zakładanie przedniej ścianki	9
Wyjmowanie i zakładanie opcjonalnego filtra kurzu na przedniej ścianie obudowy	10
Zmiana konfiguracji typu desktop na konfigurację typu tower	12
Złącza na płycie głównej	13
Rozbudowa pamięci systemowej	14
Instalacja modułu pamięci	14
Wyjmowanie lub instalowanie karty rozszerzeń	16
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	24
Wyjmowanie i instalowanie 3,5-calowego dysku twardego	26
Demontaż i montaż dysku SSD M.2	31
Instalacja blokady bezpieczeństwa	34
Blokada kablowa	34
Kłódka	34
Blokada zabezpieczająca V2 do komputera HP Business	35
Załącznik A Wymiana baterii	40
Załącznik B Wyładowania elektrostatyczne	44
Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym	44

Metody uziemiania	44
Załącznik C Instrukcje dotyczące pracy, rutynowej pielęgnacji i przygotowania komputera do transportu	45
Zalecenia dotyczące pracy komputera i rutynowa pielęgnacja	45
Środki ostrożności przy obchodzeniu się z napędem optycznym	46
Obsługa	46
Czyszczenie	46
Bezpieczeństwo	46
Przygotowanie do transportu	46
Załącznik D Ułatwienia dostępu	47
Ułatwienia dostępu	47
Znajdowanie potrzebnych narzędzi	47
Nasze zaangażowanie	47
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	47
Wyszukiwanie najlepszej technologii ułatwień dostępu	48
Ocena własnych potrzeb	48
Dostępność produktów firmy HP	48
Standardy i ustawodawstwo	49
Standardy	49
Mandat 376 — EN 301 549	49
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	49
Ustawodawstwo i przepisy	50
Polska	50
21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)	50
Kanada	51
Europa	51
Wielka Brytania	51
Australia	51
Cały świat	51
Przydatne zasoby i łącza dotyczące ułatwień dostępu	52
Organizacje	52
Instytucje edukacyjne	52
Inne zasoby dotyczące niepełnosprawności	52
Łącza firmy HP	53
Kontakt z pomocą techniczną	53
Indeks	54

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.



Elementy panelu przedniego

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

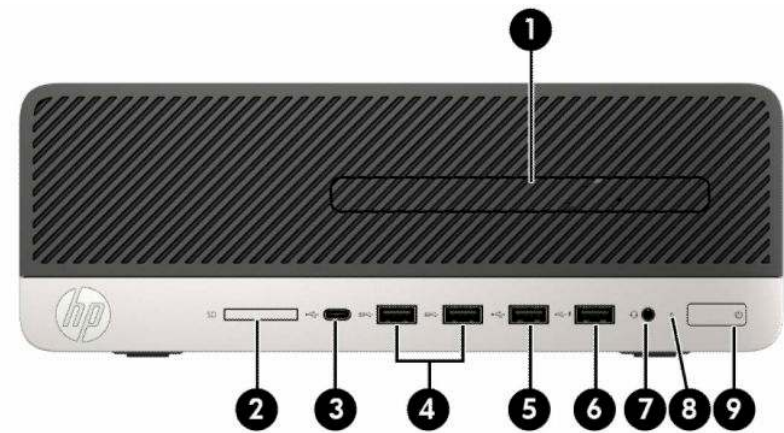


Tabela 1-1 Elementy panelu przedniego

Podzespoły	Podzespoły
1 Napęd optyczny typu slim (tylko wybrane produkty)	6 Port USB z obsługą funkcji HP Sleep and Charge***
2 Czytnik kart pamięci (tylko wybrane produkty)	7 Gniazdo wyjściowe audio (słuchawkowe) / wejściowe audio (mikrofonowe) typu combo****
3 Port USB Type-C z obsługą funkcji HP Sleep and Charge*	8 Wskaźnik aktywności dysku twardego
4 Porty USB SuperSpeed (2)**	9 Przycisk zasilania
5 Port USB	
* Umożliwia podłączanie urządzeń USB wyposażonych w złącze Type-C, przesył danych, a także, nawet w przypadku wyłączenia komputera, ładowanie urządzeń takich jak telefon komórkowy, kamera, opaska typu activity tracker lub zegarek typu smartwatch.	
** Pozwala na podłączenie urządzeń USB, takich jak telefon komórkowy, kamera, opaska typu activity tracker lub zegarek typu smartwatch, a także na przesył danych z dużą prędkością.	
*** Umożliwia podłączanie urządzeń USB, przesył danych, a także, nawet w przypadku wyłączenia komputera, ładowanie większości urządzeń, takich jak telefon komórkowy, kamera, opaska typu activity tracker lub zegarek typu smartwatch.	
**** Po podłączeniu urządzenia do gniazda wyświetlone zostanie okno dialogowe. Wybierz rodzaj podłączonego urządzenia.	
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 <i>Instrukcji konserwacji i serwisowania</i> .	

Elementy panelu tylnego

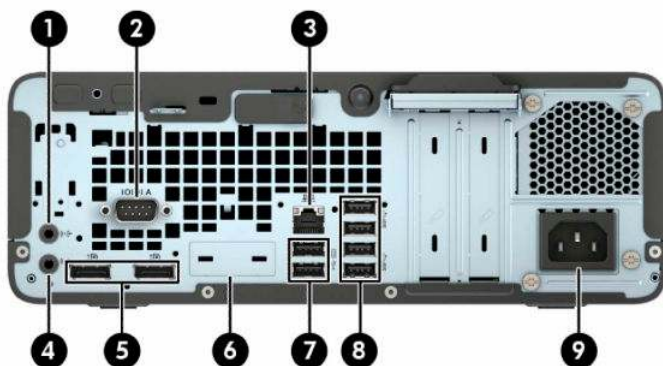


Tabela 1-2 Elementy panelu tylnego

Podzespoły		Podzespoły	
1	Gniazdo wejściowe audio	6	Port opcjonalny
2	Port szeregowy (tylko wybrane produkty)	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 monitora Dual-Mode DisplayPort (2)		

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

** Pozwala na podłączenie urządzeń USB, takich jak telefon komórkowy, kamera, opaska typu activity tracker lub zegarek typu smartwatch, a także na przesył danych z dużą prędkością.

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 i/lub zintegrowanej karcie graficznej na płycie głównej. Działanie będzie zależne od zainstalowanej karty graficznej oraz od konfiguracji oprogramowania.

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

Umieszczenie numeru seryjnego

Każdemu komputerowi nadano unikatowy numer seryjny oraz numer identyfikacyjny produktu, które znajdują się na zewnątrz komputera. Numery te należy przygotować przed skontaktowaniem się z 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. Uziemienie pełni bardzo ważną funkcję zabezpieczającą.

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

Aby zmniejszyć ryzyko odniesienia poważnych obrażeń, należy zapoznać się z instrukcją *Bezpieczeństwo i komfort pracy*. Opisano w nim poprawną konfigurację stacji roboczej, właściwą postawę oraz właściwe nawyki pracy mające wpływ na zdrowie użytkowników komputerów. Ponadto dokument *Bezpieczeństwo i komfort pracy* zawiera istotne informacje na temat bezpieczeństwa elektrycznego i mechanicznego. Dokument *Bezpieczeństwo i komfort pracy* jest również dostępny w witrynie internetowej pod adresem <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 44](#).

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.

Przygotowanie do demontażu

1. Usuń/odłącz urządzenia zabezpieczające, uniemożliwiające otwieranie obudowy komputera.
2. Wyjmij z komputera wszystkie nośniki wymienne, takie jak dyski CD lub napędy USB flash.

3. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu 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 komputer jest włączony czy nie, jeśli komputer jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej, to napięcie jest dostarczane do płyty systemowej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający prądu przemiennego od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

Zdejmowanie pokrywy komputera

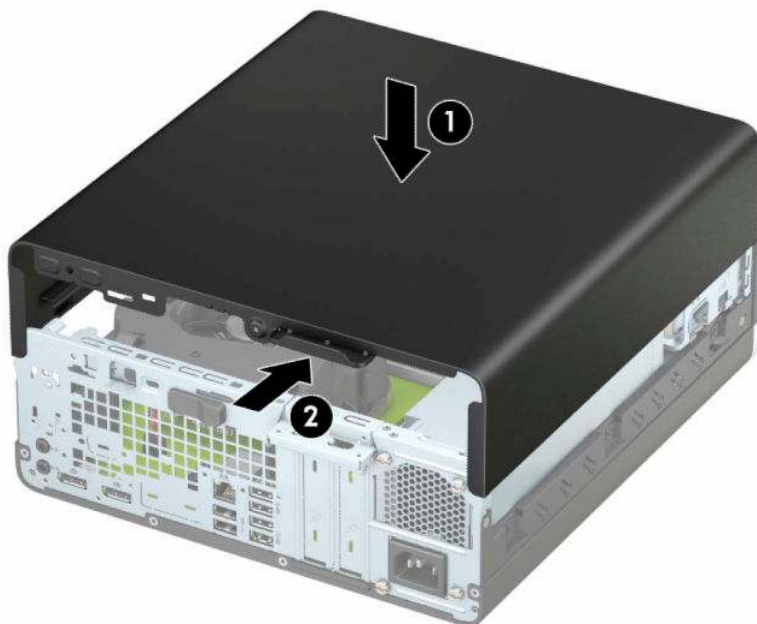
Aby uzyskać dostęp do elementów wewnętrznych komputera, należy zdjąć panel dostępu:

1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Jeśli komputer jest umieszczony na podstawie, zdejmij komputer z podstawy i połóż go.
3. Przesuń dźwignię zwalniającą panel dostępu w prawo, aż zablokuje się we właściwym miejscu (1). Następnie przesuń panel dostępowy w kierunku tylnej części komputera (2) i zdejmij go z komputera (3).



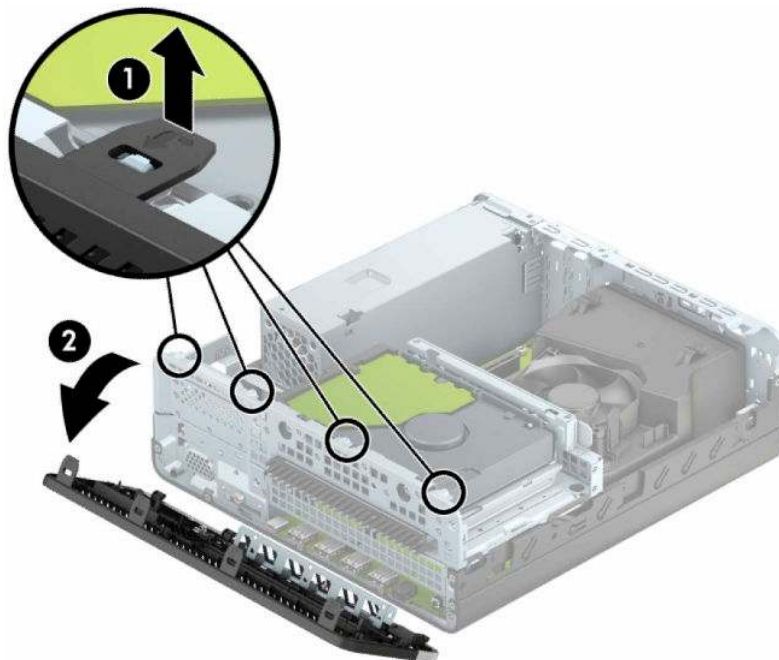
Zakładanie pokrywy komputera

Sprawdź, czy dźwignia zwalniająca panel dostępu jest zablokowana na swoim miejscu, a następnie umieść panel dostępowy w komputerze (1) i przesun go w kierunku przedniej części komputera (2). Dźwignia zwalniająca zostanie automatycznie cofnięta w lewo i zabezpieczy panel dostępu.



Zdejmowanie przedniej ścianki

1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Jeśli komputer jest umieszczony na podstawie, zdejmij komputer z podstawy i połóż go.
3. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Zdejmowanie pokrywy komputera na stronie 6](#).
4. Unieś cztery wypustki na brzegu przedniej ścianki (1), a następnie odchyl i zdejmij przednią ściankę z obudowy (2).

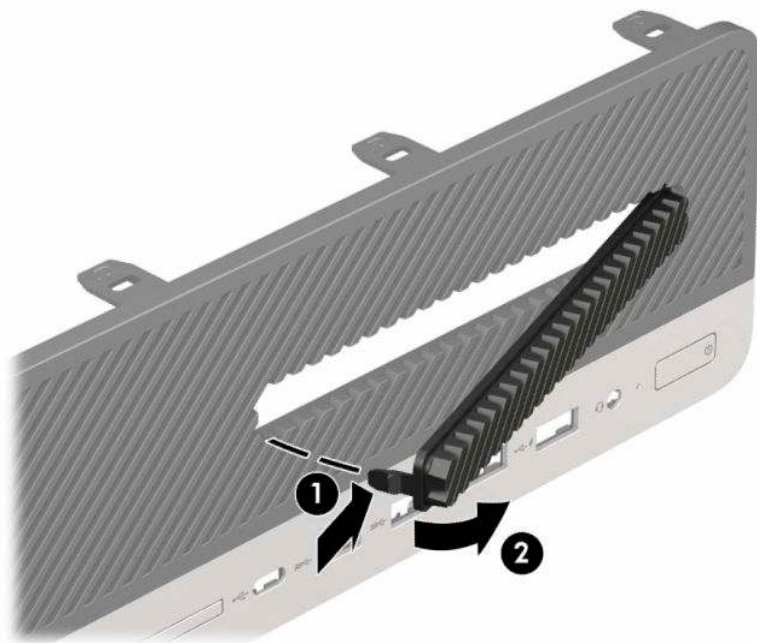


Wyjmowanie zaślepki napędu optycznego typu slim

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

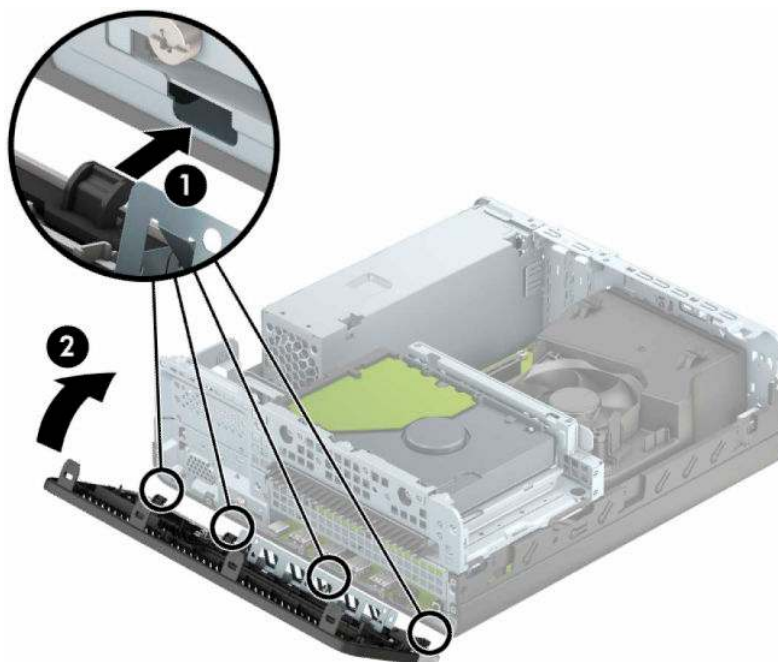
1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Jeśli komputer jest umieszczony na podstawie, zdejmij go z podstawy i połóż.
3. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Zdejmowanie pokrywy komputera na stronie 6](#).
4. Zdejmij pokrywę przednią. Zobacz [Zdejmowanie przedniej ścianki na stronie 8](#).

5. Następnie naciśnij do wewnątrz wypustkę z lewej strony zaślepki (1) i wyjmij zaślepkę z przedniej ścianki obudowy (2).



Zakładanie przedniej ścianki

Umieść cztery zaczepy znajdujące się na dolnym brzegu przedniej ścianki w prostokątnych otworach w obudowie (1), a następnie dociśnij górną część przedniej ścianki do obudowy (2), aż zaskoczy na swoim miejscu.



Wyjmowanie i zakładanie opcjonalnego filtra kurzu na przedniej ścianie obudowy

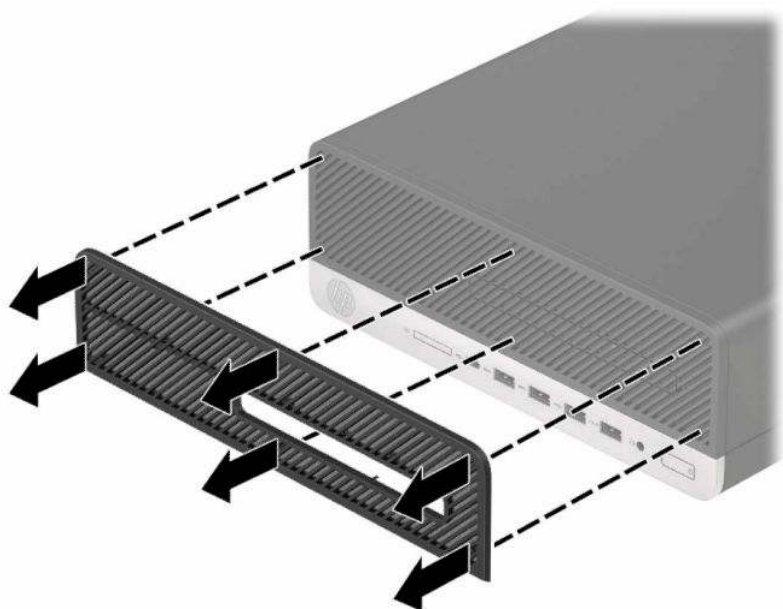
Niektóre modele są wyposażone w opcjonalną przednią ściankę z filtrem kurzu. Należy systematycznie czyścić filtr kurzu tak, aby kurz osadzający się na filtrze nie zakłócał przepływu powietrza przez komputer.



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

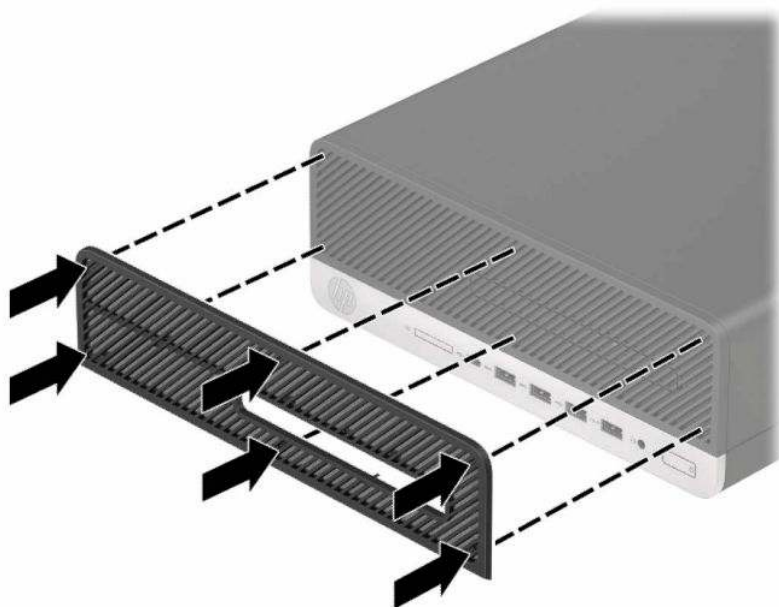
Sposób wyjmowania, czyszczenia i zakładania filtra kurzu:

1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Aby wyjąć filtr kurzu, oddziel go palcami od przedniej ścianki w miejscu, w którym znajdują się wypustki pokazane poniżej.



3. Za pomocą miękkiego pędzla lub ściereczki usuń kurz z filtra. W przypadku silnego zabrudzenia przepłucz filtr do czystą wodą.

4. Aby założyć filtr kurzu, dociśnij go zdecydowanym ruchem do ścianki przedniej w miejscu, w którym znajdują się pokazane poniżej wypustki.



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

Zmiana konfiguracji typu desktop na konfigurację typu tower

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



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

1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Ustaw komputer tak, by jego prawa strona była skierowana w dół i umieść go w opcjonalnej podstawie.



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



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

4. Załóż urządzenia zabezpieczające, które zostały odłączone podczas przenoszenia komputera.

Złącza na płycie głównej

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

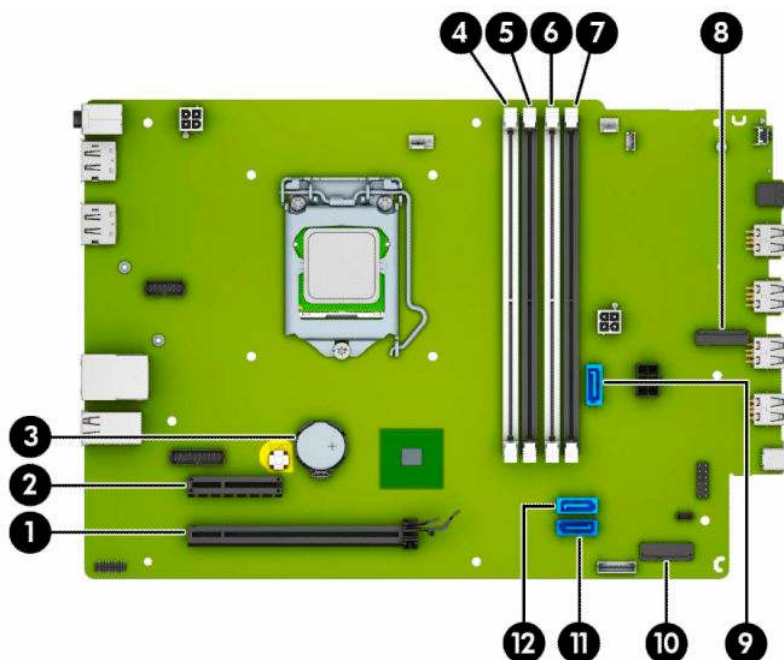


Tabela 2-1 Złącza na płycie systemowej

Element	Złącze na płycie systemowej	Etykieta płyty systemowej	Kolor	Element
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Czarny	Karta rozszerzeń
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Czarny	Karta rozszerzeń
3	Bateria	BAT	Czarny	Bateria
4	DIMM4 (kanał A)	DIMM4	Białe	Moduł pamięci
5	DIMM3 (kanał A)	DIMM3	Czarny	Moduł pamięci
6	DIMM2 (kanał B)	DIMM2	Białe	Moduł pamięci
7	DIMM1 (kanał B)	DIMM1	Czarny	Moduł pamięci
8	M.2 SSD	Dysk SSD	Czarny	Dysk SSD M.2
9	SATA 3.0	SATA1	Jasnoniebieski	Napęd optyczny
10	M.2 WLAN	WLAN	Czarny	Karta WLAN M.2
11	SATA 3.0	SATA0	Ciemnoniebieski	Dysk twardy
12	SATA 3.0	SATA1	Jasnoniebieski	Przycisk wysuwania

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 DDR4-2400/2666 MHz
- Moduły pamięci DDR4-SDRAM 1,2 V
- Moduł DDR4 2400/2666 MHz, parametr opóźnienia CAS 17 (taktowanie 17-17-17)
- Wymagane informacje JEDEC SPD

Komputer obsługuje następujące elementy:

- układy pamięci typu non-ECC (bez funkcji kontroli i korygowania błędów) o pojemności 512 Mb, 1 Gb, 2 Gb i 4 Gb
- jednostronne i dwustronne moduły pamięci
- moduły pamięci oparte na układach DDR $\times 8$ lub $\times 16$; moduły pamięci zbudowane z układów 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 DIMM2 pracują w kanale pamięci B. Gniazda DIMM3 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

kanalu A. Na przykład mając do dyspozycji jeden moduł pamięci DIMM o pojemności 2 GB i trzy o pojemności 1 GB, należy umieścić w kanale A moduł 2 GB i jeden moduł 1 GB, a w kanale B dwa moduły 1 GB. W takiej konfiguracji 4 GB pamięci będzie pracować w trybie dwukanałowym, a 1 GB w trybie jednokanałowym.

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



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

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

Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elektroniczne elementy komputera lub opcjonalne karty. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych zgromadzonych na powierzchni skóry, dotykając uziemionego metalowego przedmiotu. Więcej informacji można znaleźć na stronie [Wyładowania elektrostatyczne na stronie 44](#).

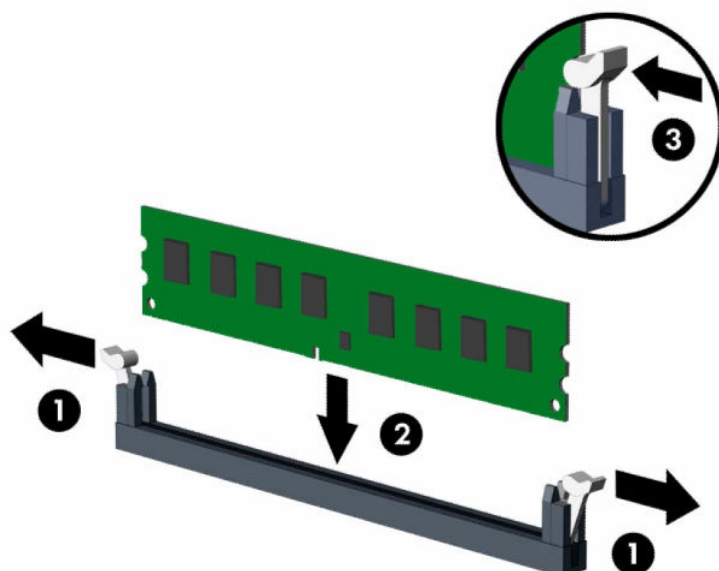
Instalując moduł pamięci, nie należy dotykać jego styków. W przeciwnym razie mogą one ulec uszkodzeniu.

1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Zdejmowanie pokrywy komputera na stronie 6](#).



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

3. 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.

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

Wyjmowanie lub instalowanie karty rozszerzeń

Komputer jest też wyposażony w jedno gniazdo rozszerzeń PCI Express ×4 i jedno gniazdo rozszerzeń PCI Express ×16.

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

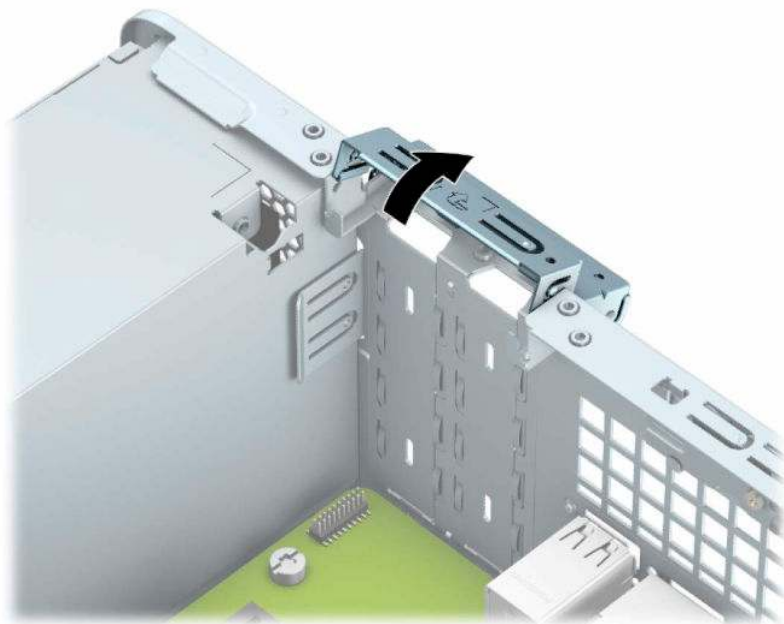
W gnieździe PCI Express ×16 można zainstalować kartę rozszerzeń PCI Express ×1, ×4, ×8 lub ×16.

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

Aby wyjąć, wymienić lub włożyć kartę rozszerzeń:

1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.

3. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Zdejmowanie pokrywy komputera na stronie 6](#).
4. Odszukaj na płycie głównej odpowiednie puste gniazdo rozszerzeń oraz odpowiadający mu otwór znajdujący się w tylnej części podstawy montażowej komputera.
5. Obróć zatrzask zwalniający osłonę gniazda do pozycji otwartej.

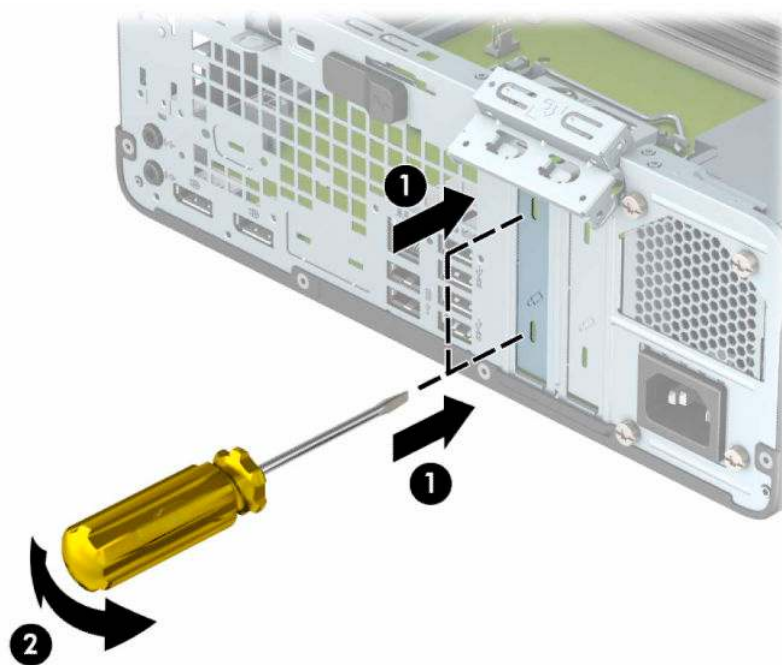


6. Przed zainstalowaniem karty rozszerzeń wyjmij osłonę gniazda rozszerzeń lub istniejącą kartę rozszerzeń.

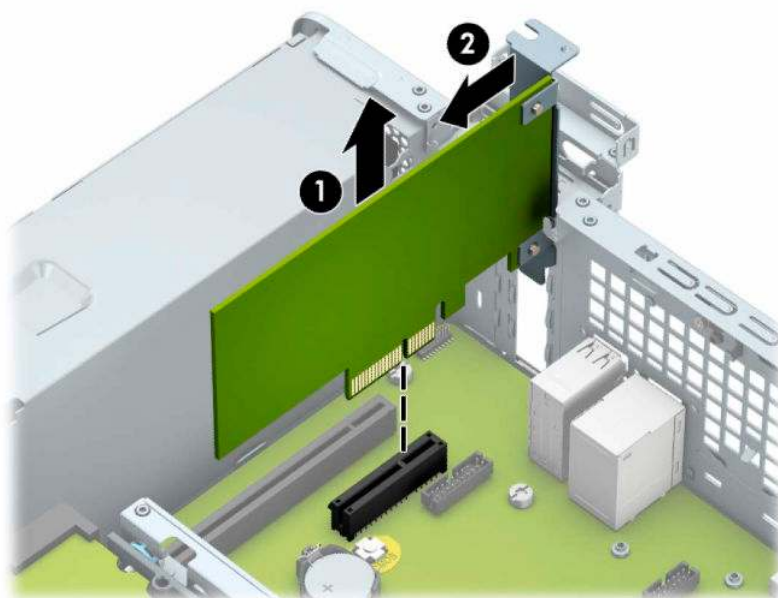


UWAGA: Przed wyjęciem zainstalowanej karty rozszerzeń należy odłączyć wszystkie podłączone do niej kable.

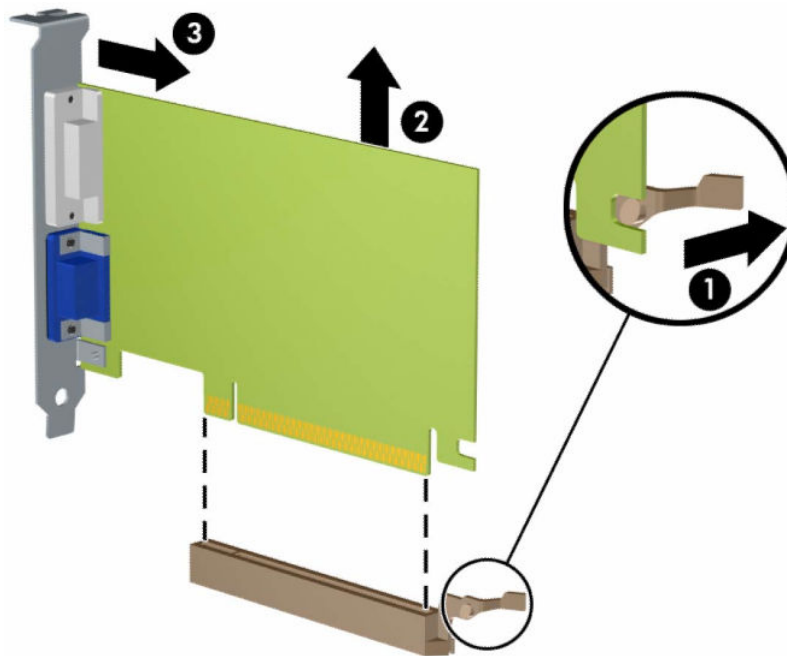
- a. Jeżeli instalujesz kartę rozszerzeń w pustym gnieździe, zdejmij odpowiednią osłonę z tyłu podstawy montażowej. Włóż płaski śrubokręt do szczelin w tylnej części pokrywy karty rozszerzeń (1), a następnie delikatnie poruszaj śrubokrętem do przodu i do tyłu, aby ją zdjąć (2).



- b.** Jeżeli wyjmujesz kartę PCI Express ×4, chwyć ją za obie krawędzie, a następnie ostrożnie poruszaj do przodu i do tyłu, aż jej złącza zostaną wyciągnięte z gniazda. Podnieś kartę pionowo do góry z obudowy (1), a następnie wyjmij ją z podstawy montażowej (2). Uważaj, aby nie porysować karty innymi elementami komputera.



- c. Wyjmując kartę PCI Express ×16, 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 z obudowy (2), a następnie wyjmij ją z podstawy montażowej (3). Uważaj, aby nie porysować karty innymi elementami komputera.

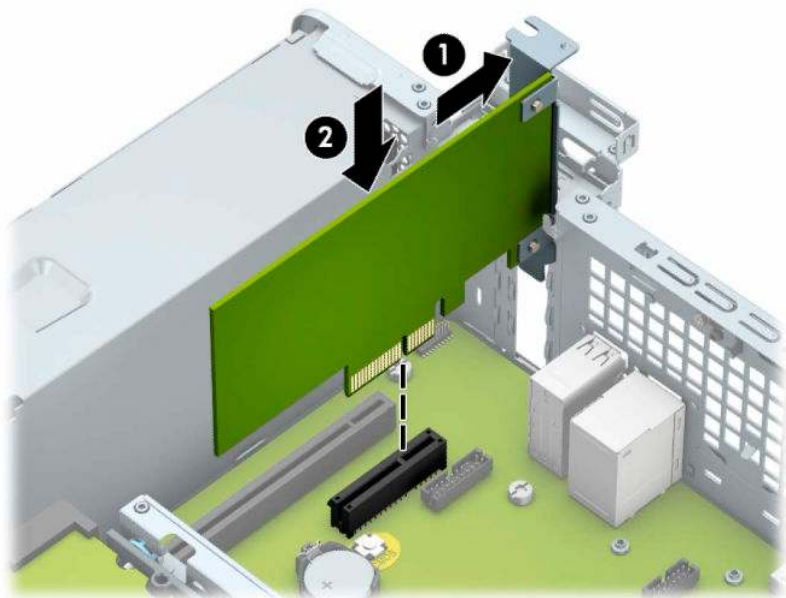


7. Umieść wyjętą kartę w opakowaniu antystatycznym.
8. Jeśli nie jest instalowana nowa karta rozszerzeń, zainstaluj osłonę gniazda rozszerzeń, aby zasłonić gniazdo.



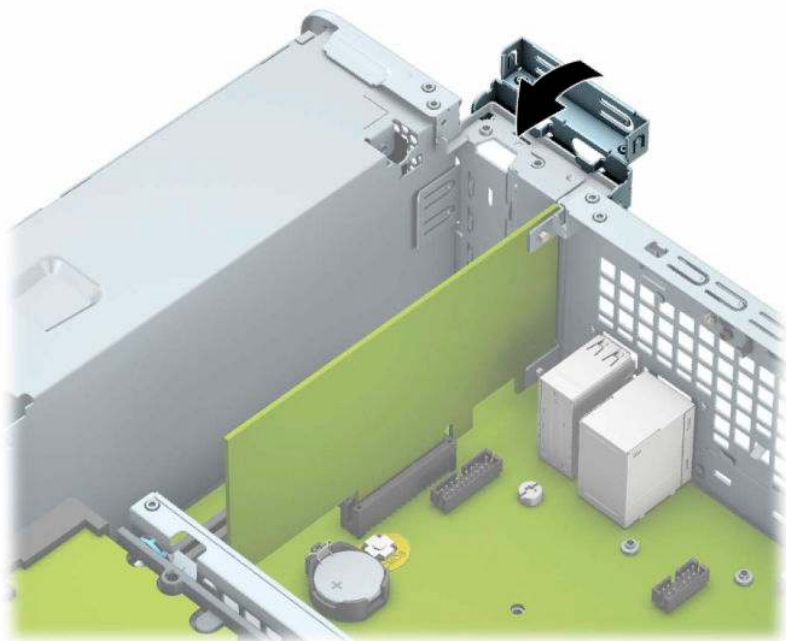
WAŻNE: Po wyjęciu karty rozszerzeń z gniazda należy włożyć na jej miejsce nową kartę lub zainstalować osłonę gniazda w celu zapewnienia prawidłowego chłodzenia elementów wewnętrznych podczas pracy.

9. Aby zainstalować nową kartę rozszerzeń, przytrzymaj ją tuż nad gniazdem rozszerzeń na płycie głównej, a następnie przesun kartę w kierunku tylnej części podstawy montażowej (1), tak aby dolna część wspornika karty została wsunięta do małego gniazda w podstawie montażowej. Wciśnij kartę pionowo w dół do gniazda rozszerzeń na płycie głównej (2).



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

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



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

12. Załóż panel dostępu komputera.
13. Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.
14. Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
15. Włącz urządzenia zabezpieczające, które zostały wyłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.
16. W razie potrzeby skonfiguruj ponownie komputer.

Położenie napędów

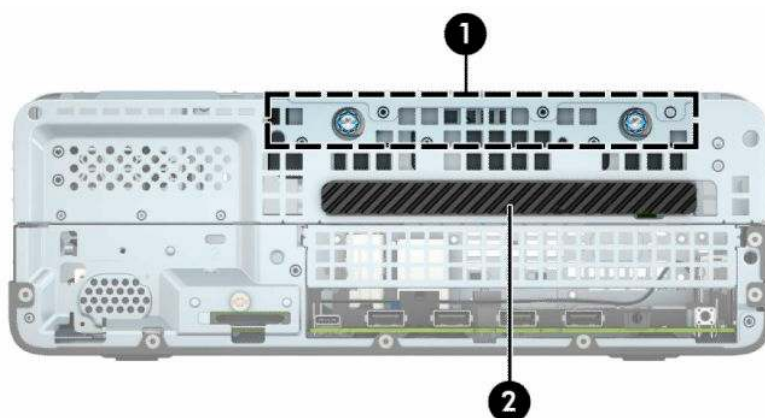


Tabela 2-2 Położenie napędów

Położenie napędów	
1	Wnęka 3,5 cala dysku twardego
2	Wnęka napędu optycznego typu slim 9,5 mm

UWAGA: Konfiguracja napędów Twojego 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 głównej oznaczonego jako SATA0.
- Napęd optyczny należy podłączyć do jasnoniebieskiego złącza SATA na płycie systemowej, oznaczonego jako SATA1.



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

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

Przed dotknięciem należy rozładować ładunki elektrostatyczne zgromadzone na powierzchni skóry. Przy wyjmowaniu lub przenoszeniu napędu należy unikać dotykania jego złącza. Więcej informacji odnośnie do zapobiegania uszkodzeniom powodowanym przez ładunki elektrostatyczne znaleźć można w rozdziale [Wyładowania elektrostatyczne na stronie 44](#).

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

Nie wolno wciskać napędu do wnęki na siłę.

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

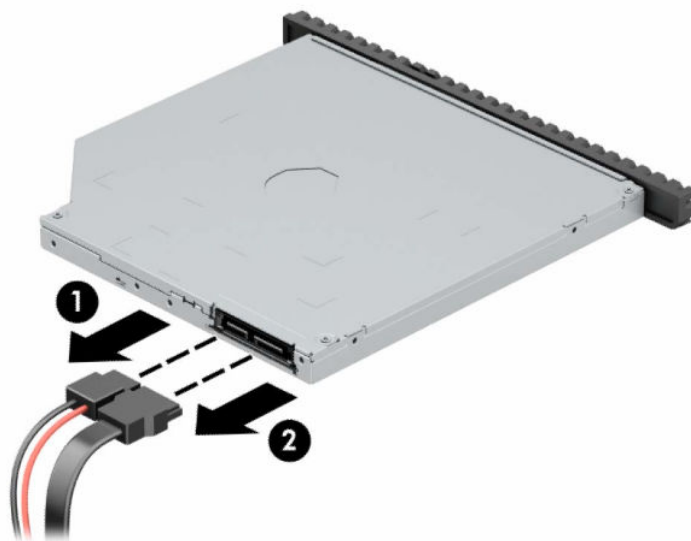
Jeśli zaistnieje konieczność przesłania napędu pocztą, należy włożyć go do specjalnej pogrubionej koperty wykonanej z folii bąbelkowej lub do innego opakowania zabezpieczającego i opatrzyć opakowanie napisem informującym o konieczności delikatnego obchodzenia się z przesyłką: „Delikatne urządzenie: Ostrożnie!”.

Wyjmowanie napędu optycznego typu slim 9,5 mm

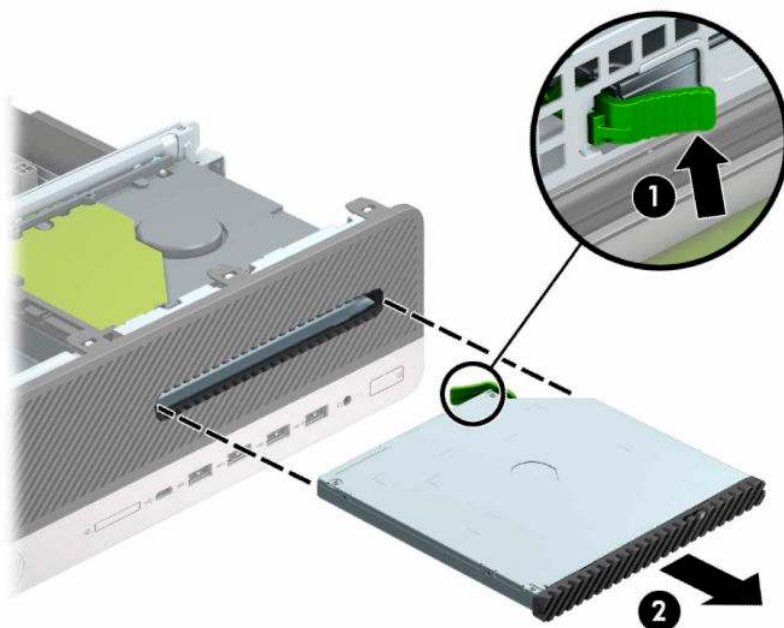
1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.
3. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Zdejmowanie pokrywy komputera na stronie 6](#).
4. Odłącz kabel zasilający (1) i kabel danych (2) od złączy z tyłu napędu optycznego.



WAŻNE: Aby uniknąć uszkodzenia kabli, należy ciągnąć za wypustkę lub za złącze, a nie za sam kabel.



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

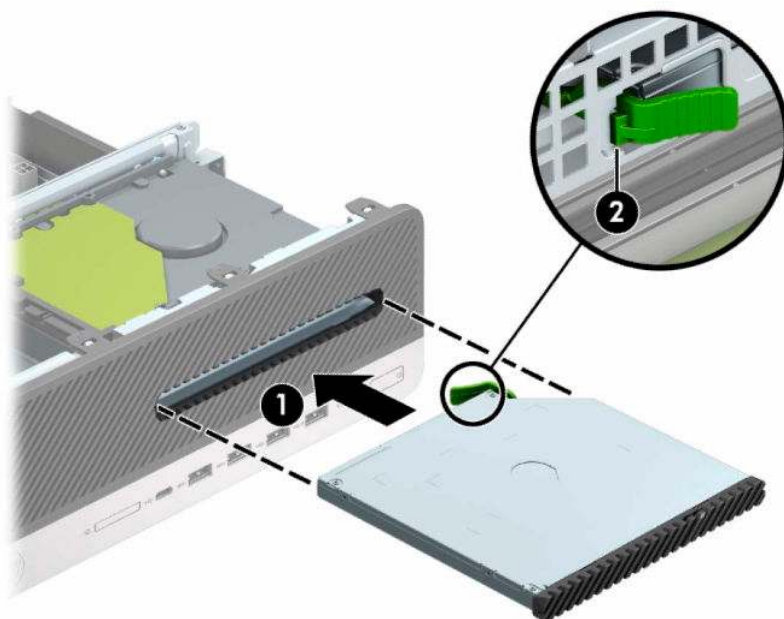


Instalowanie napędu optycznego typu slim 9,5 mm

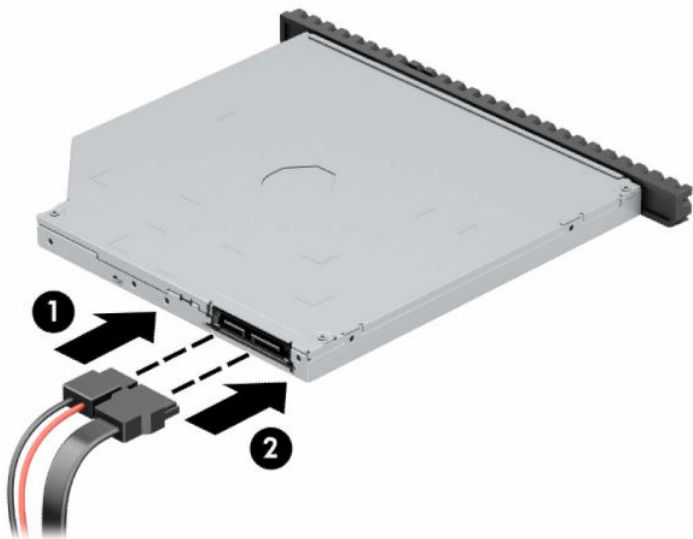
1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.
3. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Zdejmowanie pokrywy komputera na stronie 6](#).
4. Jeśli instalujesz napęd optyczny typu slim we wnęce zastoniętej zaślepką, zdejmij pokrywę przednią, a następnie usuń zaślepkę. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Wyjmowanie zaślepki napędu optycznego typu slim na stronie 8](#).
5. Wyrównaj mały pin zatrzasku zwalniającego z małym otworem z boku napędu i mocno wciśnij zatrzask w dysk.



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



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



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



UWAGA: Złącza napędów na płycie głównej zostały przedstawione w części [Złącza na płycie głównej na stronie 13](#).

9. Załóż pokrywę przednią, jeśli została zdjęta.
10. Załóż panel dostępu komputera.
11. Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.

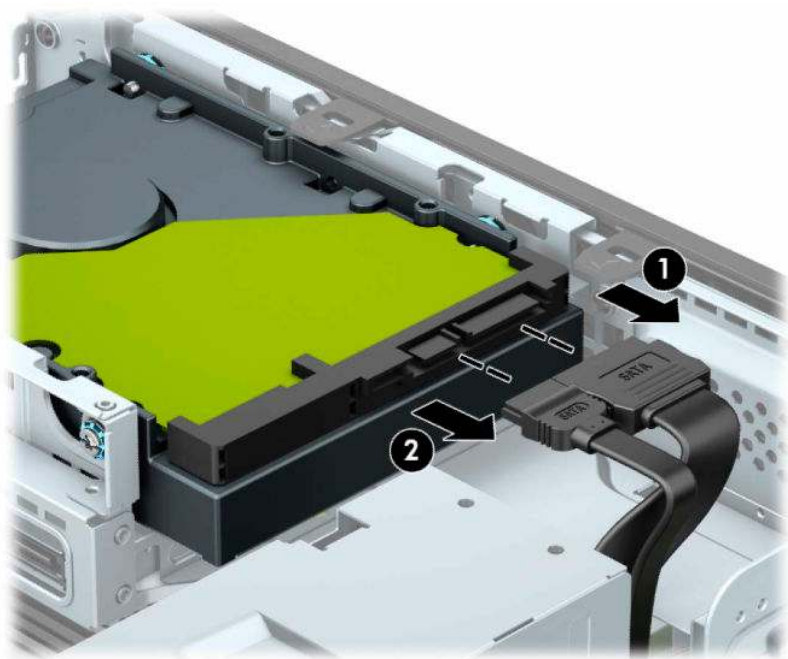
12. Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
13. Włącz urządzenia zabezpieczające, które zostały wyłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

Wyjmowanie i instalowanie 3,5-calowego dysku twardego

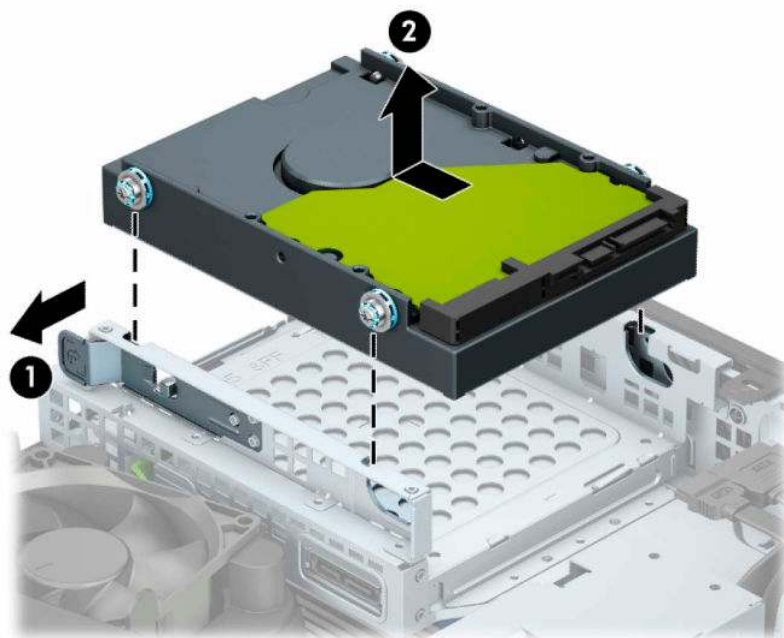
 **UWAGA:** Przed wyjęciem starego dysku twardego należy utworzyć kopie zapasowe zgromadzonych na nim danych, aby możliwe było przeniesienie ich na nowy dysk.

1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.
3. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Zdejmowanie pokrywy komputera na stronie 6](#).
4. Odłącz kabel zasilający (1) i kabel danych (2) od złączy z tyłu dysku twardego.

 **WAŻNE:** Aby uniknąć uszkodzenia kabli, należy ciągnąć za wypustkę lub za złącze, a nie za sam kabel.



5. Pociągnij na zewnątrz dźwignię zwalniającą znajdującą się w pobliżu tylnej części dysku twardego (1). Pociągając za dźwignię zwalniającą przesunąć dysk do przodu do oporu, a następnie podnieść go do góry i wyjąć z wnęki (2).



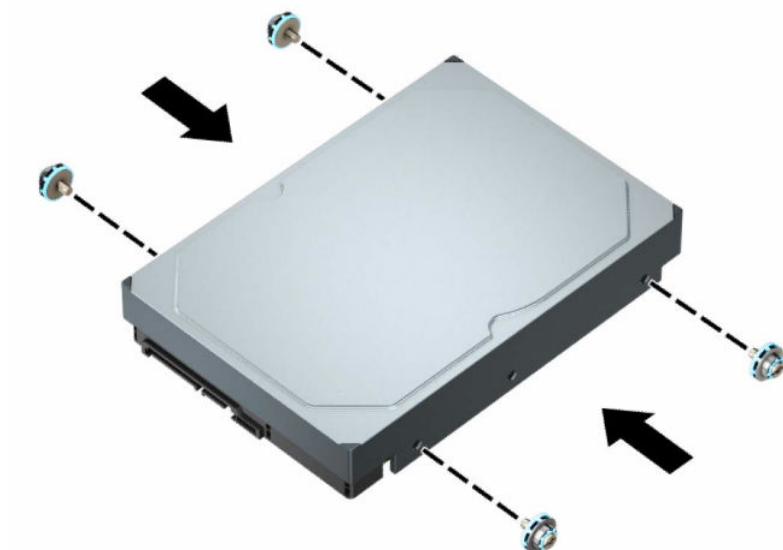
6. Wkręć śruby mocujące z obu stron dysku twardego. Użyj standardowych śrub mocujących 6-32 w kolorze srebrno-niebieskim.



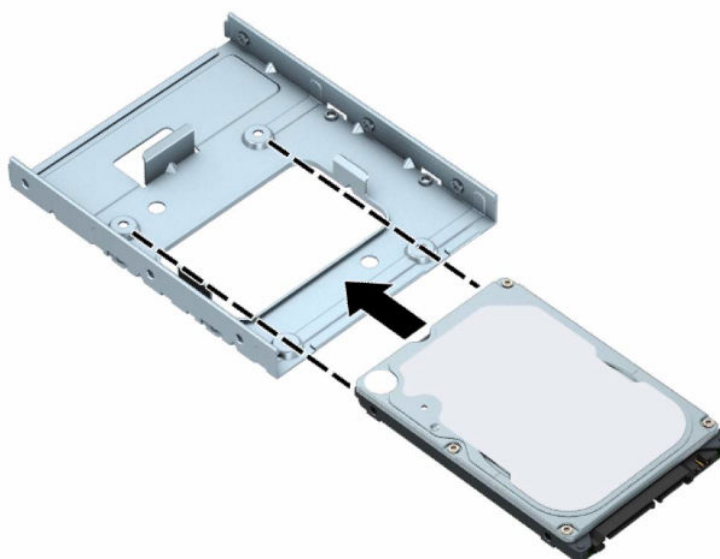
UWAGA: Aby wymienić 3,5-calowy dysk twardy, należy wykręcić ze starego dysku twardego śruby mocujące i wkręcić je do nowego dysku twardego.

Dodatkowe śruby mocujące można kupić w firmie HP.

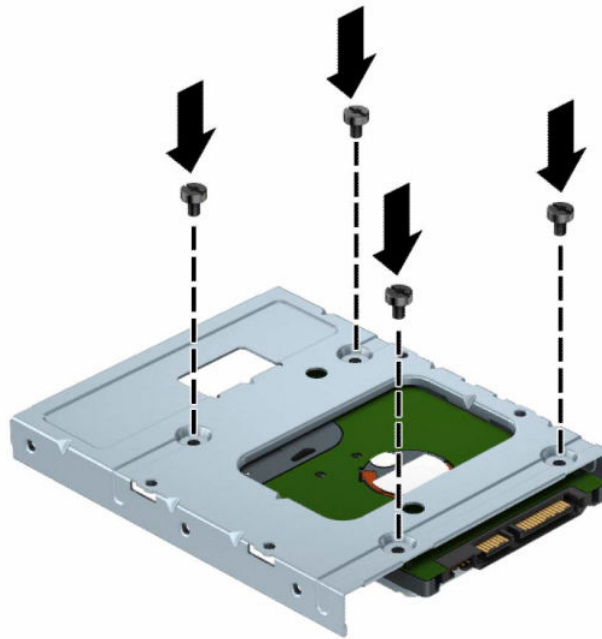
- Użyj czterech srebrno-niebieskich śrub mocujących 6-32 (po dwie z obydwu boków dysku).



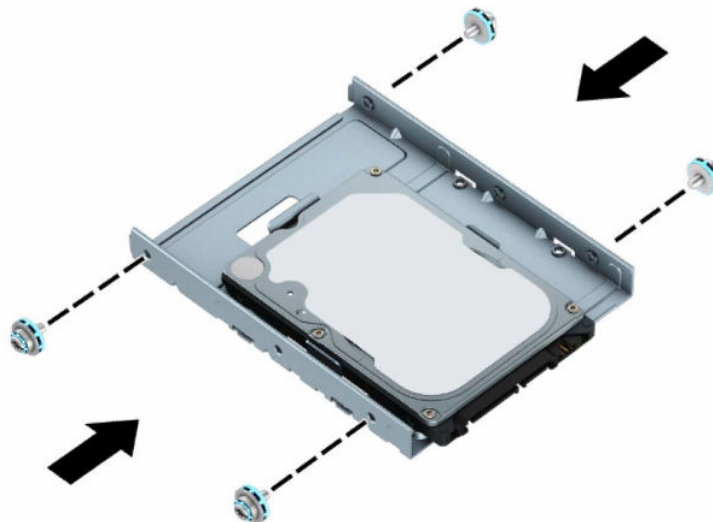
- 2,5-calowy dysk twardy można także zainstalować w 3,5-calowej wnęce dysku przy użyciu wspornika adaptera, którego przykład pokazano poniżej.
 - Wsuń dysk 2,5-calowy do 3,5-calowego wspornika pomocniczego.



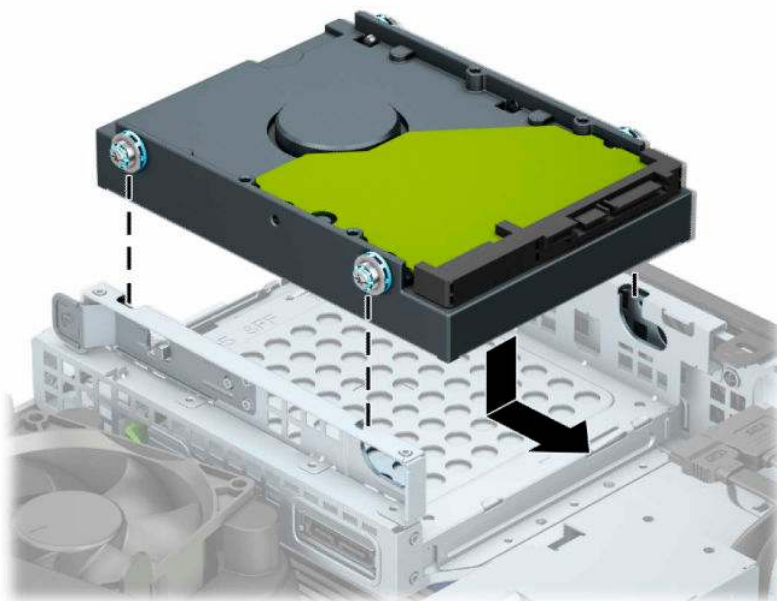
- Zamocuj dysk we wsporniku pomocniczym, instalując w nim cztery czarne śruby M3 poprzez otwory od spodu wspornika.



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

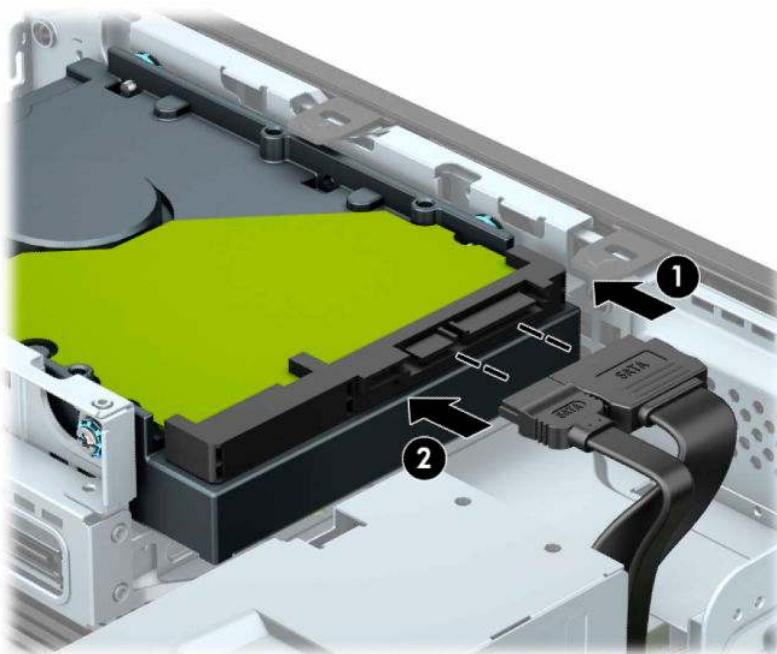


7. Wyrównaj śruby mocujące ze szczelinami w klatce napędu, wciśnij dysk twardy do wnętrza, a następnie przesun go do tyłu aż do oporu i zablokowania dysku na swoim miejscu.



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

 **UWAGA:** Kabel danych podstawowego dysku twardego należy podłączyć do ciemnoniebieskiego złącza na płycie systemowej oznaczonego jako SATA0, aby uniknąć problemów z działaniem dysku twardego.



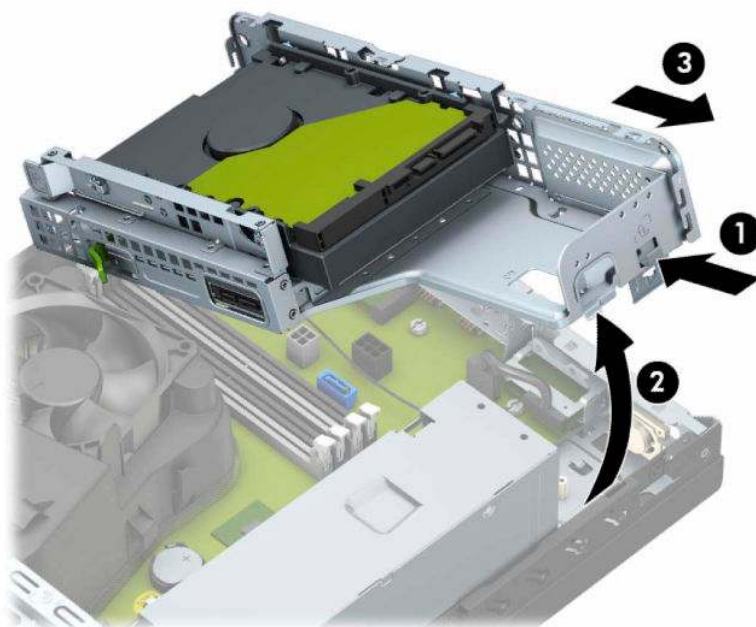
9. Załóż panel dostępu komputera.
10. Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.

11. Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
12. Włącz urządzenia zabezpieczające, które zostały wyłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

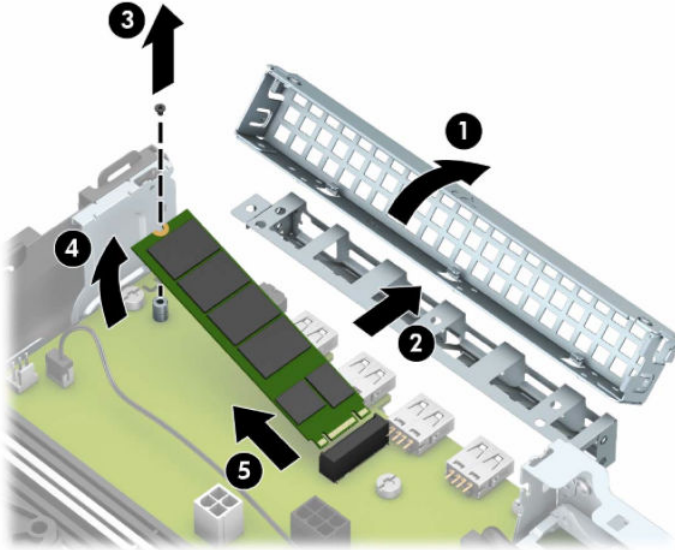
Demontaż i montaż dysku SSD M.2

 **UWAGA:** Komputer obsługuje dyski SSD 2230 i 2280 M.2.

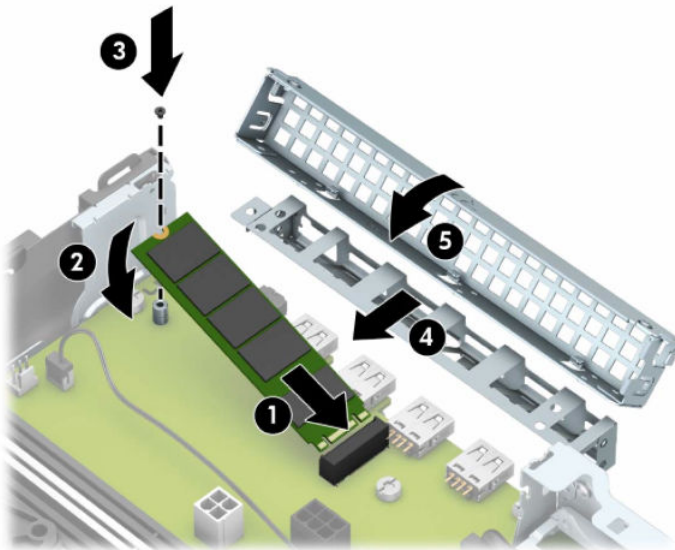
1. Przygotuj się do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 5](#).
2. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.
3. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Zdejmowanie pokrywy komputera na stronie 6](#).
4. Zdejmij pokrywę przednią.
5. Odłącz kabel zasilania i danych z tyłu wszystkich napędów w klatce dysku.
6. Wyjmij klatkę dysku. Naciśnij dźwignię zwalniającą z lewej strony klatki w kierunku klatki (1), unieś najpierw lewą stronę klatki z obudowy (2), a następnie wysuń prawą stronę klatki z obudowy (3).



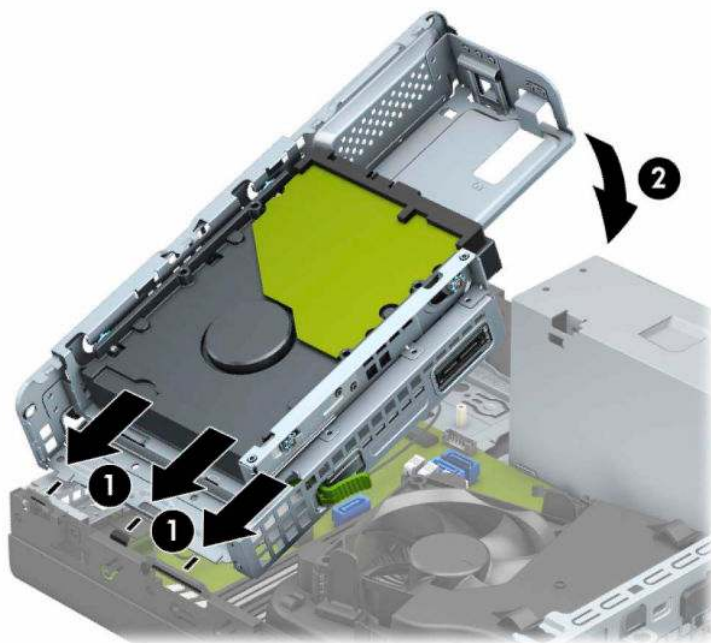
7. Aby wyjąć dysk SSD M.2, zdemontuj osłonę (1) oraz wspornik (2), wykręć wkręt mocujący dysk (3), unieś tylną krawędź dysku z obudowy (4), a następnie wysuń go ze złącza na płycie systemowej (5).



8. 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 do obudowy (2), zabezpiecz dysk wkrętem (3), załóż wspornik (4) i załóż osłonę (5).



- 9.** Załóż klatkę dysku. Wsuń wypustki znajdujące się po prawej stronie klatki dysku do gniazd w obudowie (1), a następnie wciśnij lewą stronę klatki dysku do obudowy (2).

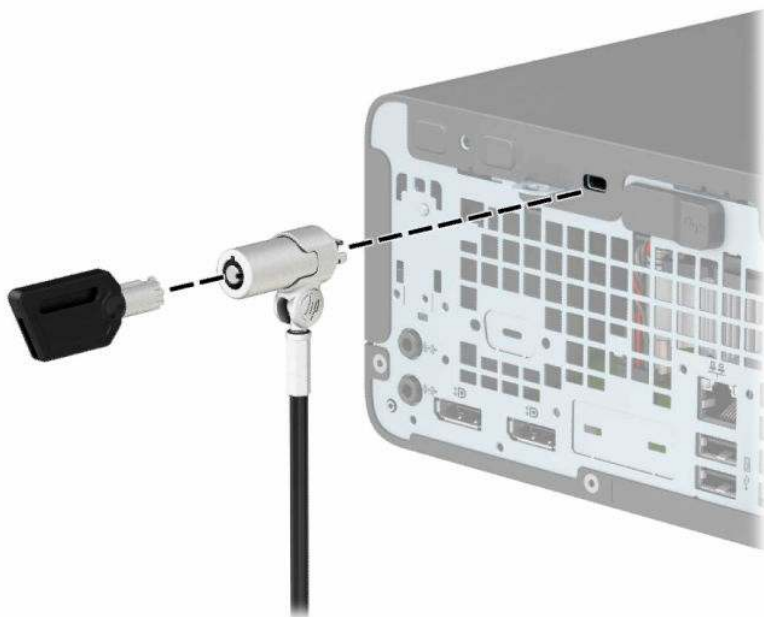


- 10.** Podłącz z powrotem kable zasilania i danych do wszystkich napędów w klatce dysku.
- 11.** Załóż przednią ramkę.
- 12.** Załóż panel dostępu komputera.
- 13.** Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.
- 14.** Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
- 15.** Włącz urządzenia zabezpieczające, które zostały wyłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

Instalacja blokady bezpieczeństwa

Blokady zabezpieczające przedstawione poniżej i na następnych stronach mogą służyć do zabezpieczenia komputera.

Blokada kablowa



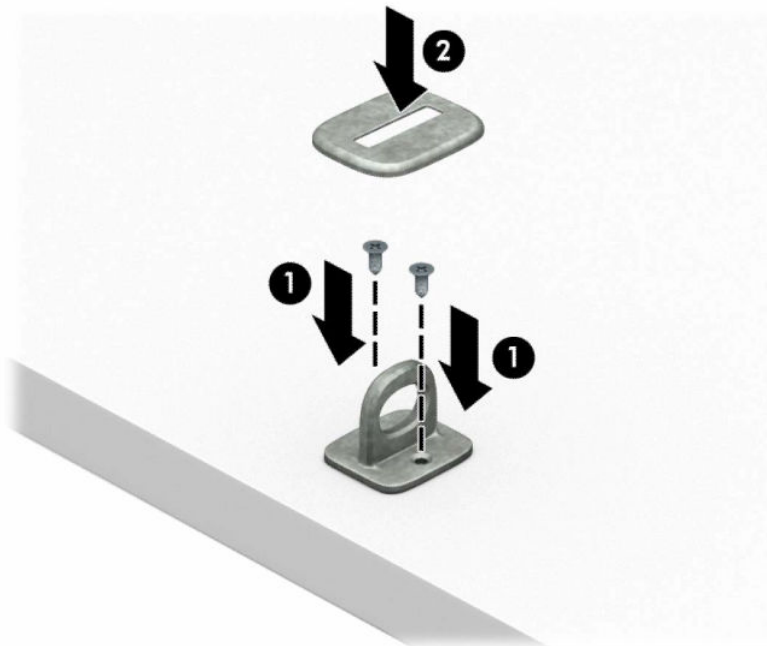
Kłódka



Blokada zabezpieczająca V2 do komputera HP Business

Blokada zabezpieczająca V2 firmy HP pozwala zabezpieczyć wszystkie urządzenia na stanowisku roboczym.

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



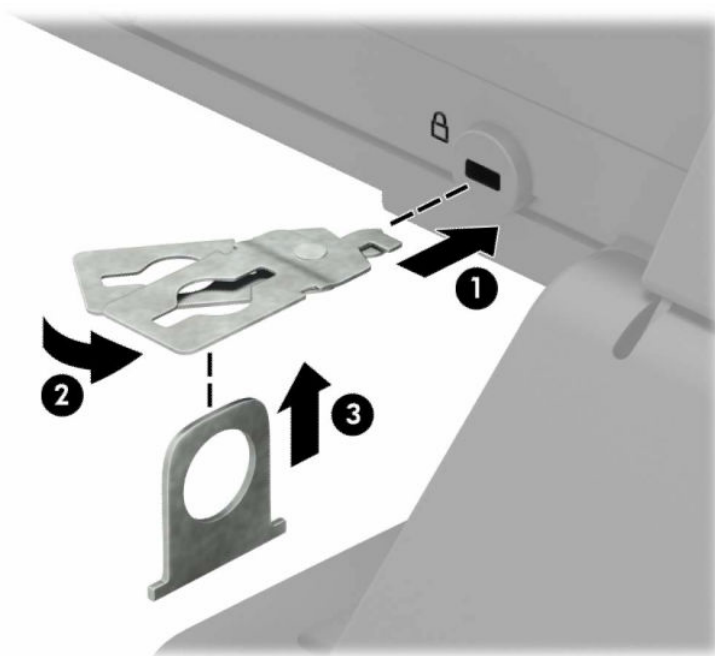
2. Załóż pętlę z linki zabezpieczającej na stacjonarny obiekt.



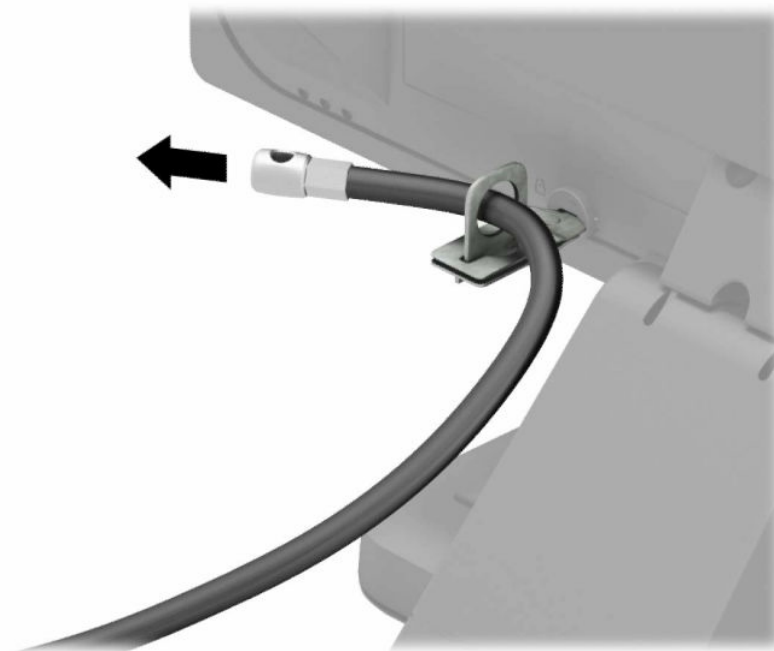
3. Przeciągnij linkę zabezpieczającą przez uchwyt linki zabezpieczającej.



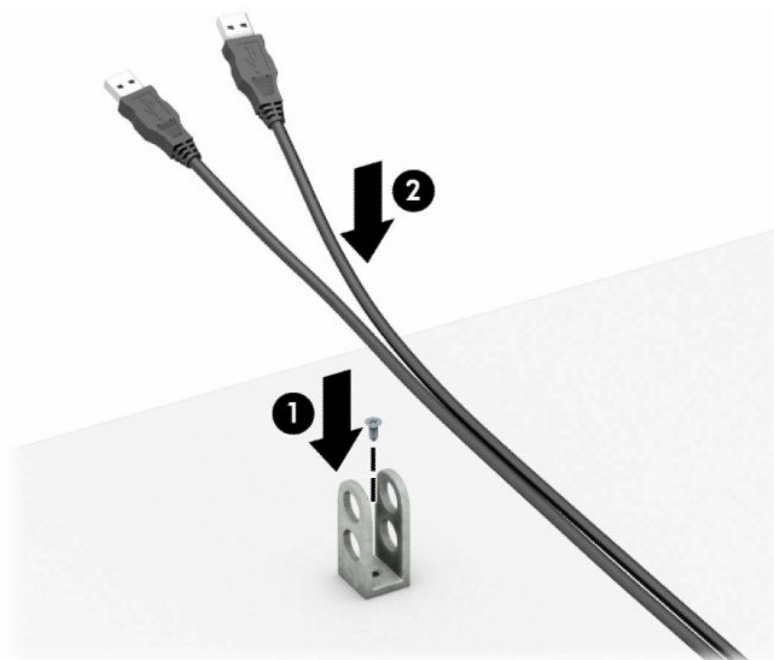
4. Rozsuń dwa odchylane fragmenty blokady monitora i wprowadź blokadę do gniazda zabezpieczenia z tyłu monitora (1). Złóż odchylane fragmenty razem, aby unieruchomić blokadę (2). Następnie wsuń prowadnicę kabla przez środek blokady monitora (3).



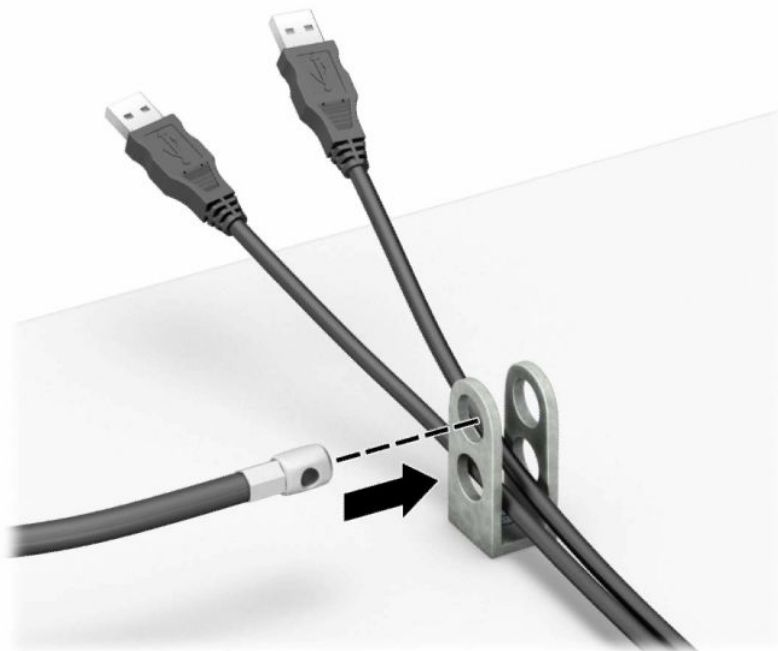
5. Przeciągnij linkę zabezpieczającą przez prowadnicę zabezpieczającą zainstalowaną na monitorze.



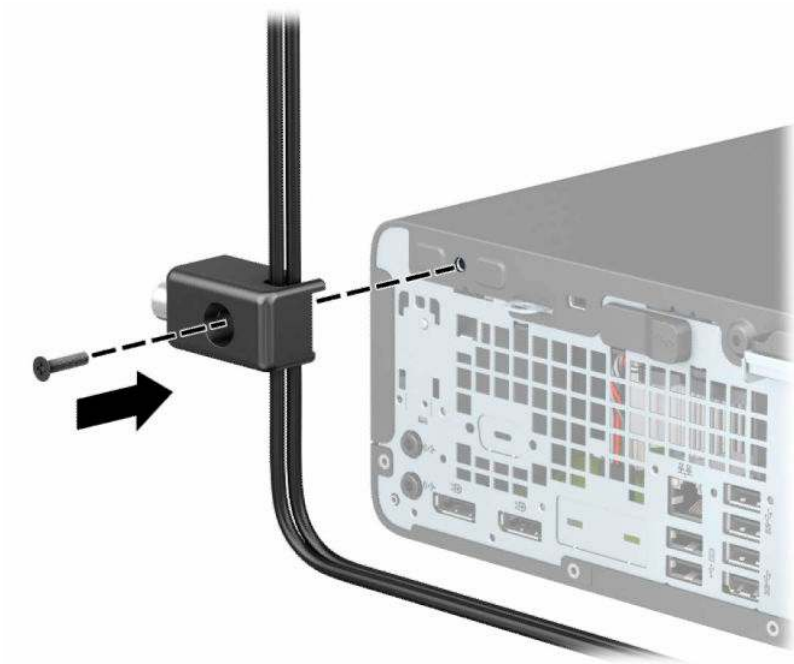
6. Przymocuj uchwyt kabli akcesoriów do biurka, korzystając z odpowiedniego wkrętu (wkręt nie jest dołączony do zestawu) (1), a następnie umieść kable akcesoriów w podstawie uchwytu (2).



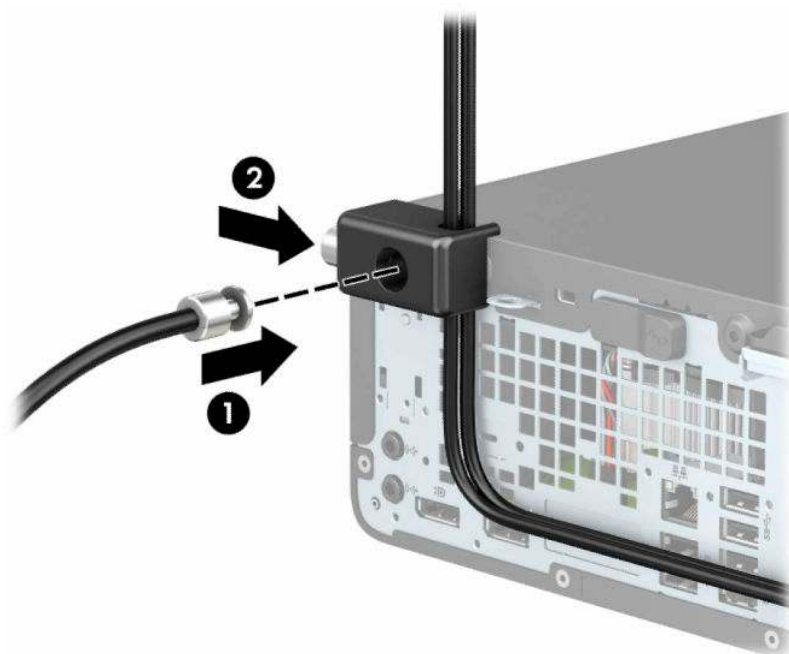
7. Przeciągnij linkę zabezpieczającą przez otwory w uchwycie kabli akcesoriów.



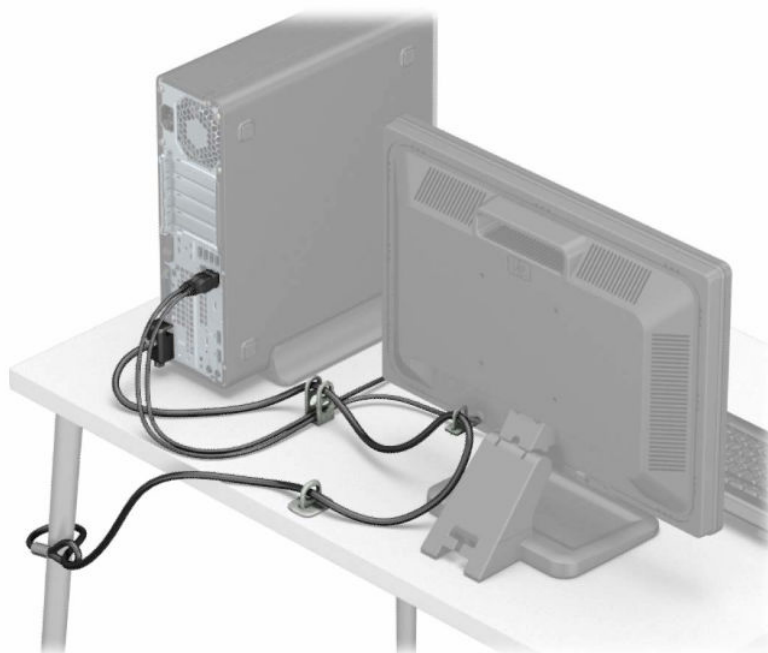
8. Przykręć blokadę do podstawy za pomocą dostarczonej śruby.



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



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



A Wymiana baterii

Bateria znajdująca się w komputerze zapewnia zasilanie zegara czasu rzeczywistego. W przypadku konieczności wymiany akumulatora należy go wymienić na akumulator o równoważnych parametrach. 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 akumulatora działaniu temperatur wyższych niż 60°C (140°F).

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

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

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

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

 **UWAGA:** 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 o programach recyklingu znajduje się na stronie <http://www.hp.com/recycle>.

1. Usuń/odłącz urządzenia zabezpieczające, uniemożliwiające otwieranie obudowy komputera.
2. Wyjmij z komputera wszystkie nośniki wymienne, takie jak dyski CD lub napędy USB flash.
3. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu 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 komputer jest włączony czy nie, jeśli komputer jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej, to napięcie jest dostarczane do płyty systemowej. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów wewnętrznych, należy odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania przed otwarciem obudowy komputera.

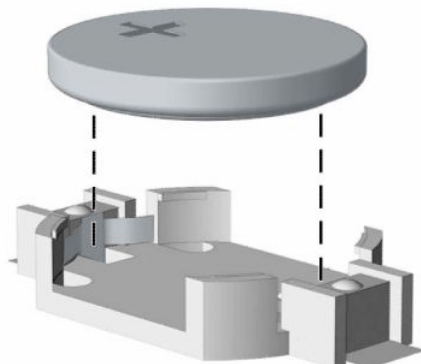
5. Zdejmij komputer z podstawy, o ile jest stosowana.
6. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Zdejmowanie pokrywy komputera na stronie 6](#).
7. Odszukaj baterię i jej uchwyt na płycie głównej.

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

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

Typ 1

- a. Wyjmij baterię z uchwytu.



- b. Wsuń nową baterię na swoją pozycję biegunem dodatnim do góry. Uchwyt baterii automatycznie zabezpiecza ją w odpowiedniej 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 z obsady (2).

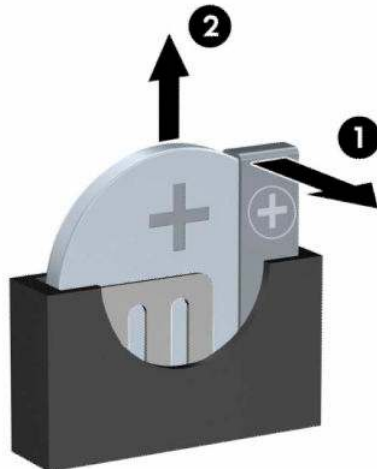


- b. Aby zainstalować nową baterię, wsuń jej brzeg pod krawędź uchwytu, biegunem dodatnim skierowanym w górę (1). Naciśnij drugi brzeg baterii. Metalowy zacisk powinien wyskoczyć ponad brzeg baterii (2).



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.

9. Załóż panel dostępu komputera.
10. Umieść komputer z powrotem na podstawie, jeśli wcześniej był na niej umieszczony.

11. Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
12. Za pomocą programu Computer Setup ustaw ponownie datę i godzinę, hasła oraz inne wartości ustawień systemu.
13. Załóż wszystkie urządzenia zabezpieczające, które zostały odłączone podczas zdejmowania panelu środkowego.

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.
- 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 jednego z nich przed dotknięciem lub przystąpieniem do instalowania elementów czułych na wyładowania.

- Na nadgarstek należy zakładać opaskę uziemiającą połączoną przewodem uziemiającym z podstawą montażową komputera lub samą stacją roboczą. Opaski takie to elastyczne opaski uziemiające, posiadające opór minimum 1 megaoma $\pm 10\%$. 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 niskimi temperaturami.
- Komputer należy umieścić na stabilnej i płaskiej powierzchni. Pozostawić 10,2 cm (4 cale) wolnej przestrzeni ze wszystkich stron komputera i nad monitorem, aby zapewnić wymagany dopływ powietrza.
- Nie wolno w żaden sposób blokować otworów wentylacyjnych ani otworów wlotowych, gdyż utrudni to swobodny przepływ powietrza. Nie należy umieszczać klawiatury z rozłożonymi nóżkami bezpośrednio przed przednią ścianą komputera, ponieważ spowoduje to ograniczenie przepływu powietrza.
- Nie wolno korzystać z komputera ze zdemontowanym panelem dostępu lub pokrywami gniazd 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 przeczyszczyć otwory wentylacyjne ze wszystkich stron komputera. Niektóre rodzaje włókien, kurz i inne ciała obce mogą zablokować szczeliny wentylacyjne i ograniczyć przepływ powietrza.

Środki ostrożności przy obchodzeniu się z napędem optycznym

Podczas obsługi lub czyszczenia napędu optycznego należy przestrzegać poniższych zaleceń.

Obsługa

- Nie wolno przesuwania napędu podczas pracy. Może to spowodować błędy odczytu danych.
- Należy unikać poddawania napędu nagłym zmianom temperatur, gdyż może to powodować uszkodzenia wewnątrz urządzenia. Jeżeli napęd jest włączony, a temperatura nagle ulegnie gwałtownej zmianie, należy odczekać przynajmniej godzinę, a następnie wyłączyć zasilanie. Po natychmiastowym przystąpieniu do używania napędu mogą się pojawić problemy z 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.

Bezpieczeństwo

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 z dysku twardego na zewnętrznym nośniku pamięci. Upewnij się, że podczas przechowywania i transportu nośnik z kopią zapasową nie jest narażony na impulsy elektryczne lub magnetyczne.



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 odłącz go od komputera.
5. Odłącz elementy komputera i urządzenia zewnętrzne od źródła 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

Ułatwienia dostępu

Celem firmy HP jest promocja różnorodności, walka z wykluczeniem oraz wplecenie pracy i życia naszych pracowników w działalność firmy. Oto kilka przykładów wykorzystywania różnic do utworzenia środowiska przyjaznego dla wszystkich, którego celem jest udostępnianie ludziom na całym świecie potęgę 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 48](#).

Nasze zaangażowanie

Firma HP angażuje się w dostarczanie produktów i usług dostępnych dla osób niepełnosprawnych. Zaangażowanie służy naszym celom: zwiększeniu różnorodności 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 pomocą urządzeń pomocniczych.

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

- Rozwój świadomości problemów związanych z dostępnością w ramach firmy 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 zaprezentowanie ich szerokiej publiczności w przystępnej formie naszych produktów i usług.
- 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 naszych produktach i usługach.
- Pomoc i wkład w przygotowywanie standardów przemysłowych i zaleceń dotyczących dostępności.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP jest organizacją non-profit, mającą na celu promowanie 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, gdyż naszym celem jest współpraca z innymi organizacjami w działaniach na rzecz rozwoju ułatwień dostępu. Nasze zaangażowanie służy realizacji celów firmy: projektowaniu, wytwarzaniu i sprzedaży produktów oraz usług, które mogą być efektywnie wykorzystywane przez osoby niepełnosprawne.

IAPP 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 wspólnoty, zamów biuletyny informacyjne i dowiedz się więcej o możliwościach 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.

Użytkownik może wybierać spośród wielu produktów z ułatwieniami dostępu. Twoja ocena technologii ułatwień dostępu powinna umożliwić Ci ocenę wielu produktów, odpowiedzieć na pytania i ułatwić wybór najlepszego rozwiązania. Dowiesz się, że 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 ocen. Będzie można zapytać o ich doświadczenie, wiedzę i opłaty, aby określić, czy spełniają Twoje wymagania.

Dostępność produktów 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](#)

Dodatkowe informacje o funkcjach ułatwień dostępu w produktach firmy HP można znaleźć na stronie [Kontakt z pomocą techniczną na stronie 53](#).

Dodatkowe łącza 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 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. Dokumenty WEB 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 choroby 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. W tej części przedstawiono łącza do informacji o kluczowych aktach prawnych, uregulowaniach i standardach.

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

Polska

Sekcja 508 Rehabilitation Act głosi, że agencje rządowe są zobowiązane do identyfikacji standardów dotyczących zaopatrzenia w produkty informacyjno-komunikacyjne, przeprowadzania badań rynkowych mających na celu określenie dostępności produktów i usług oraz udokumentowania ich wyników. W spełnieniu wymogów Sekcji 508 mogą być pomocne następujące zasoby:

- www.section508.gov
- [Kupuj produkty z ułatwieniami dostępu](#)

Obecnie U.S. Access Board aktualizuje standardy wchodzące w skład Sekcji 508. Celem jest uwzględnienie nowych technologii i innych obszarów wymagających zmian standardów. Więcej informacji można znaleźć w części [Aktualizacja sekcji 508](#).

Sekcja 255, będąca częścią Telecommunications Act, zawiera wymagania dotyczące dostępności produktów i usług telekomunikacyjnych dla osób niepełnosprawnych. Przepisy FCC obejmują cały sprzęt oraz oprogramowanie sieci telefonicznych oraz sprzęt telekomunikacyjny używany w domu lub w biurze. Do takich urządzeń należą telefony biurkowe, telefony bezprzewodowe, faksy, automatyczne sekretarki i pagery. Przepisy FCC obejmują również podstawowe i specjalne usługi telekomunikacyjne, w tym zwykłe połączenia telefoniczne, oczekiwanie na połączenie, szybkie wybieranie, przekazywanie połączeń, komputerowe książki telefoniczne, monitorowanie połączeń, identyfikację rozmówcy, śledzenie połączeń i powtórne wybieranie połączenia, jak również pocztę głosową i systemy informacji głosowej, które oferują osobom dzwoniącym menu wyboru. Aby uzyskać więcej informacji, przejdź do części [Informacje o dokumencie FCC Sekcja 255](#).

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

Dokument CVAA uzupełnia federalne prawo telekomunikacyjne, zwiększając dostęp osób niepełnosprawnych do współczesnych środków łączności. Aktualizuje on przepisy z lat 80. i 90. dotyczące ułatwień dostępu, uwzględniając łączność cyfrową, szerokopasmową i mobilną. Przepisy te zostały wprowadzone przez komisję FCC i stanowią część 14 i 79 dokumentu 47 CFR.

- [Podręcznik FCC dotyczący CVAA](#)

Inne inicjatywy legislacyjne w Stanach Zjednoczonych

- [Americans with Disabilities Act \(ADA\), Telecommunications Act, Rehabilitation Act i inne](#)

Kanada

Akt prawny Accessibility for Ontarians with Disabilities Act dotyczy tworzenia i wprowadzania standardów ułatwień dostępu w celu udostępnienia niepełnosprawnym mieszkańcom Ontario dóbr, usług i udogodnień. Wymaga on udziału osób niepełnosprawnych w tworzeniu standardów dotyczących ułatwień dostępu. Pierwszym standardem zawartym w AODA jest standard usług świadczonych klientom; trwa opracowywanie dalszych standardów dotyczących transportu, zatrudnienia i komunikacji. Standard AODA dotyczy rządu Ontario, Zgromadzenia Ustawodawczego, wszystkich organizacji sektora publicznego oraz każdej osoby lub organizacji dostarczającej dobra, usługi lub udogodnienia członkom społeczności lub innym podmiotom posiadającym co najmniej jednego pracownika na obszarze Ontario; środki ułatwień dostępu muszą zostać wdrożone do 1 stycznia 2025 roku. Aby uzyskać więcej informacji, przejdź do [Accessibility for Ontarians with Disability Act \(AODA\)](#).

Europa

Został opublikowany mandat Unii Europejskiej 376 ETSI Technical Report ETSI DTR 102 612: „Human Factors (HF); European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain (European Commission Mandate M 376, Phase 1)”

Informacje podstawowe: trzy europejskie organizacje standaryzacyjne utworzyły dwa działające równolegle zespoły projektowe, których celem jest opracowanie zadań opisanych w dokumencie „Mandate 376 to CEN, CENELEC and ETSI, in Support of Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain”.

Grupa ETSI TC Human Factors Specialist Task Force 333 opracowała dokument ETSI DTR 102 612. Dalsze informacje na temat prac STF333 (np. zakres kompetencji, szczegółowy opis zadań, harmonogram prac, poprzednie projekty, lista otrzymanych komentarzy oraz sposób komunikacji z zespołem) można znaleźć na stronie [Special Task Force 333](#).

Prace nad oceną odpowiednich schematów testowania i zgodności zostały przeprowadzone w ramach równoległego projektu, opisanego w CEN BT/WG185/PT. Więcej informacji można znaleźć w witrynie zespołu projektowego CEN. Prace nad tymi dwoma projektami są ściśle koordynowane.

- [Zespół projektowy CEN](#)
- [European Commission mandate for e-accessibility \(PDF 46 KB\)](#)

Wielka Brytania

Przyjęty w 1995 roku Disability Discrimination Act (DDA) ma na celu zapewnienie osobom niewidomym i niepełnosprawnym dostępu do witryn internetowych w Wielkiej Brytanii.

- [Zasady dotyczące W3C w Wielkiej Brytanii](#)

Australia

Rząd Australii ogłosił plan wdrożenia [Web Content Accessibility Guidelines 2.0](#).

Wszystkie witryny rządu australijskiego mają być zgodne na poziomie Level A do roku 2012, a na poziomie Double A do roku 2015. Nowy standard zastępuje WCAG 1.0, który został wprowadzony jako wymaganie dla agencji rządowych w roku 2000.

Cały świat

- [JTC1 Special Working Group on Accessibility \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT](#)

- [Włoskie ustawodawstwo dotyczące ułatwień dostępu](#)
- [W3C Web Accessibility Initiative \(WAI\)](#)

Przydatne zasoby i łącza dotyczące ułatwień dostępu

Następujące organizacje mogą stanowić dobre źródło zasobów 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
- Business & Disability network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- U.S. Department of Justice - A Guide to disability rights Laws

Łączy firmy HP

[Nasz formularz kontaktowy](#)

[Przewodnik po bezpieczeństwie i komforcie pracy 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 zgłosić się z pytaniami o pomoc techniczną lub ułatwienia dostępu w produktach firmy HP:
 - Użyj urządzenia TRS/VRS/WebCapTel, aby skontaktować się z działem 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

blokady

- blokada kablowa 34
- blokada zabezpieczająca komputera HP Business 35
- kłódka 34

D

demontaż, przygotowanie 5

Dysk SSD M.2

- instalacja 31
- wyjęcie 31

dysk twardy

- instalacja 26
- wyjęcie 26

E

elementy panelu przedniego 2

elementy panelu tylnego 3

F

Filtr kurzu 10

I

instalowanie

- bateria 40
- Dysk SSD M.2 31
- dysk twardy 26
- Filtr kurzu 10
- kable napędu 21
- karta rozszerzeń 16
- Napęd optyczny typu slim 24
- pamięć 14
- panel dostępu komputera 7
- przednia ścianka 9

International Association of

Accessibility Professionals 47

K

karta rozszerzeń

- instalacja 16
- wyjęcie 16

N

napędy

- instalacja 21
- połączenia kablowe 21
- umieszczenie 21

O

obsługa klienta, ułatwienia

dostępu 53

P

pamięć

- instalacja 14
- wypełnianie gniazd 14

panel dostępu

- wyjęcie 6
- wymiana 7

położenie identyfikatora produktu 4

przednia ścianka

- wyjęcie 8
- wyjmowanie zaślepki 8
- wymiana 9

przygotowanie do transportu 46

S

stacja dysków optycznych

- czyszczenie 46
- instalacja 24
- środki ostrożności 46
- wyjęcie 22

standardy i ustawodawstwo,

ułatwienia dostępu 49

Standardy ułatwień dostępu w Sekcji 508 49, 50

T

technologie ułatwień dostępu

- cel 47
- wyszukiwanie 48

U

ułatwienia dostępu 47

ułatwienia dostępu wymagają oceny 48

umieszczenie numeru seryjnego 4

W

wskazówki instalacyjne 5

wyjmowanie

- bateria 40
- Dysk SSD M.2 31
- dysk twardy 26
- Filtr kurzu 10
- karta rozszerzeń 16
- Napęd optyczny typu slim 22
- panel dostępu komputera 6
- przednia ścianka 8
- zaślepka w przedniej ściance 8

wyładowania elektrostatyczne, zapobieganie uszkodzeniom 44

wymiana baterii 40

Z

zabezpieczenia

- blokada kablowa 34
- blokada zabezpieczająca komputera HP Business 35
- kłódka 34

zalecenia dotyczące pracy

komputera 45

zalecenia dotyczące wentylacji 45

Zasady dotyczące ułatwień dostępu

obowiązujące w firmie HP 47

zasoby, ułatwienia dostępu 52

złącza na płycie głównej 13

zmiana na konfigurację typu tower 12



Hardware Reference Guide

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

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

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

Third Edition: June 2019

First Edition: May 2018

Document Part Number: L16888-003

Product notice

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

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

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

Software terms

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

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

About This Book

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

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

Table of contents

1 Product features	1
Standard configuration features	1
Front panel components	2
Rear panel components	3
Serial number location	4
2 Hardware upgrades	5
Serviceability features	5
Warnings and cautions	5
Preparing for disassembly	6
Removing the computer access panel	6
Replacing the computer access panel	7
Removing the front bezel	8
Removing a slim optical drive bezel blank	9
Replacing the front bezel	10
Removing and installing the optional front bezel dust filter	11
Changing from desktop to tower orientation	13
System board connections	14
Upgrading system memory	15
Installing a memory module	15
Removing or installing an expansion card	18
Drive positions	22
Removing and installing drives	23
Removing a 9.5 mm slim optical drive	24
Installing a 9.5 mm slim optical drive	25
Removing and replacing a 3.5-inch hard drive	27
Removing and installing an M.2 SSD storage card	31
Installing a security lock	34
Cable lock	34
Padlock	35
HP Business PC Security Lock V2	36
Appendix A Battery replacement	41
Appendix B Electrostatic discharge	45
Preventing electrostatic damage	45

Grounding methods	45
Appendix C Computer operating guidelines, routine care and shipping preparation	46
Computer operating guidelines and routine care	46
Optical drive precautions	47
Operation	47
Cleaning	47
Safety	47
Shipping preparation	47
Appendix D Accessibility	48
Accessibility	48
Finding the technology tools you need	48
Our commitment	48
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	48
Finding the best assistive technology	49
Assessing your needs	49
Accessibility for HP products	49
Standards and legislation	50
Standards	50
Mandate 376 – EN 301 549	50
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	50
Legislation and regulations	50
United States	51
21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)	51
Canada	51
Europe	52
United Kingdom	52
Australia	52
Worldwide	52
Useful accessibility resources and links	53
Organizations	53
Educational institutions	53
Other disability resources	53
HP links	53
Contacting support	54
Index	55

1 Product features

Standard configuration features

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



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



Front panel components

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

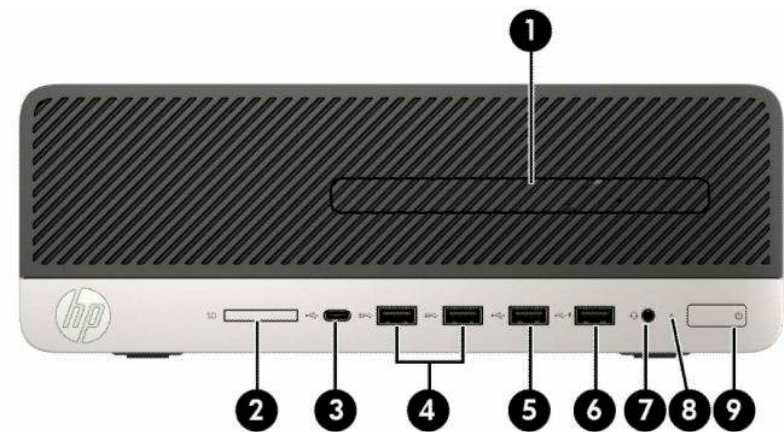


Table 1-1 Front panel components

Components		Components	
1	Slim optical drive (select products only)	6	USB port with HP Sleep and Charge***
2	Memory card reader (select products only)	7	Audio-out (headphone)/Audio-in (microphone) combo jack****
3	USB Type-C port with HP Sleep and Charge*	8	Hard drive activity light
4	USB SuperSpeed ports (2)**	9	Power button
5	USB port		
* Connects a USB device that has a Type-C connector, provides data transfer, and even when the computer is off, charges most products such as a cell phone, camera, activity tracker, or smartwatch.			
** Connect a USB device, such as a cell phone, camera, activity tracker, or smartwatch, and provides high-speed data transfer.			
*** Connects a USB device, provides data transfer, and even when the computer is off, charges most products such as a cell phone, camera, activity tracker, or smartwatch.			
**** When a device is plugged into the jack, a dialog box is displayed. Select the type of device that is connected.			
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 <i>Maintenance and Service Guide</i> to interpret the code.			

Rear panel components

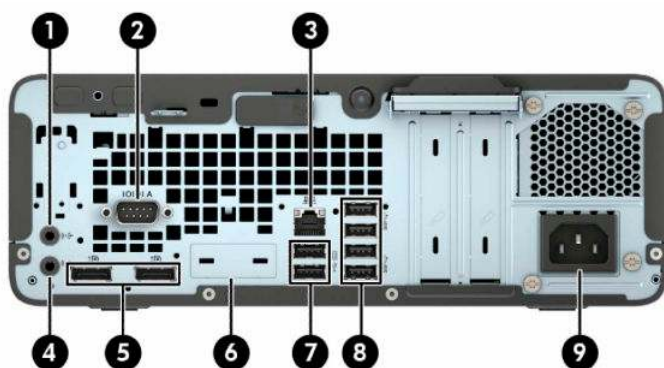


Table 1-2 Rear panel components

Components		Components	
1	Audio-in jack	6	Optional port
2	Serial port (select products only)	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	Dual-Mode DisplayPort monitor connectors (2)		

* When a device is plugged into the jack, a dialog box is displayed. Select the type of device that is connected.

** Connect a USB device, such as a cell phone, camera, activity tracker, or smartwatch, and provides high-speed data transfer.

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

When a graphics card is installed in one of the system board slots, the video connectors on the graphics card and/or the integrated graphics on the system board may be used. The specific graphics card installed and software configuration will determine the behavior.

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

Serial number location

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



2 Hardware upgrades

Serviceability features

The computer includes features that make it easy to upgrade and service. A Torx T15 or flat-bladed screwdriver is needed 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) 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 45](#) 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.

Preparing for disassembly

1. Remove/disengage any security devices that prohibit opening the computer.
2. Remove all removable media, such as compact discs and 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 AC power cord from the power source before opening the computer.

Removing the computer access panel

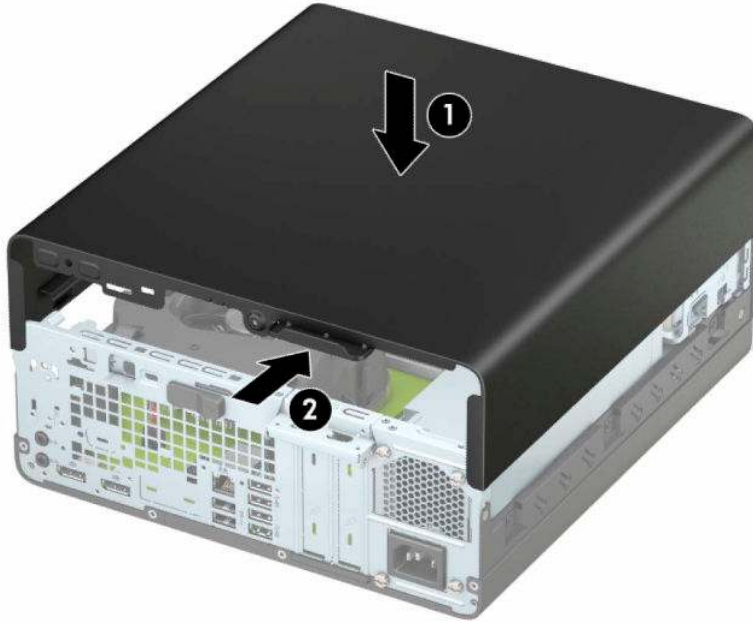
To access internal components, you must remove the access panel.

1. Prepare for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand and lay the computer down.
3. Slide the access panel release lever to the right so that it locks into place (1). Then slide the access panel toward the rear of the computer (2) and lift it off the computer (3).



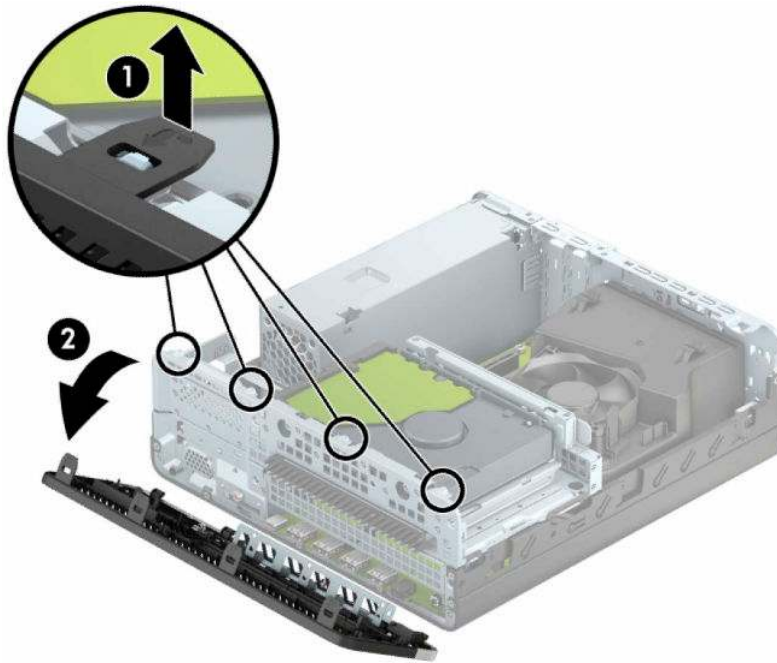
Replacing the computer access panel

Be sure that the access panel release lever is locked into place, and then place the access panel on the computer (1) and slide the panel toward the front of the computer (2). The release lever will automatically move back to the left and secure the access panel.



Removing the front bezel

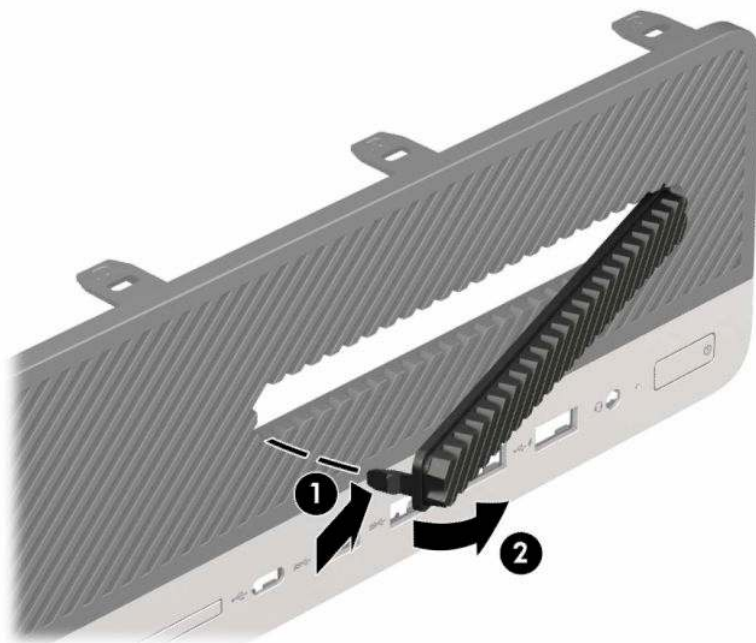
1. Prepare for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand and lay the computer down.
3. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
4. Lift up the four tabs on the top of the bezel (1), and then rotate the bezel off the chassis (2).



Removing a slim optical drive bezel blank

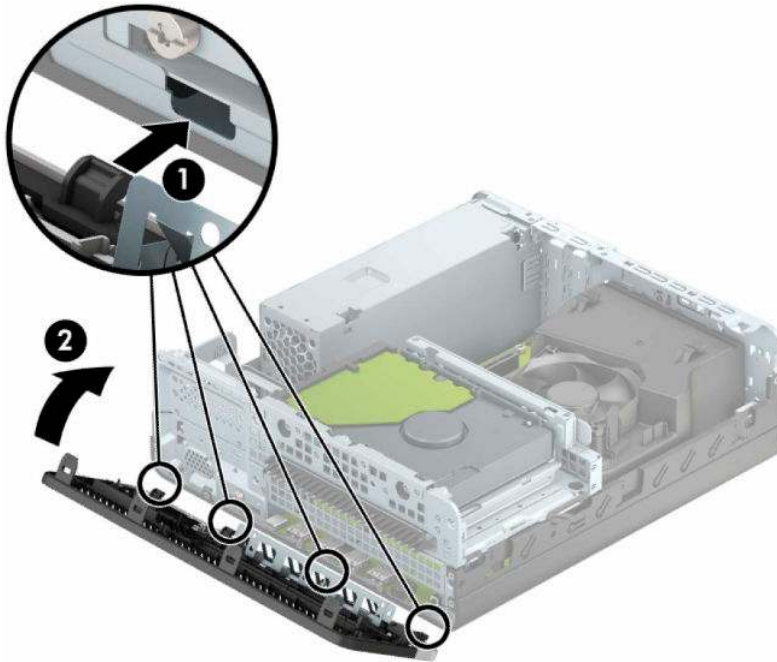
On some models, a bezel blank covers the slim optical drive bay. Remove the bezel blank before installing an optical drive. To remove the bezel blank:

1. Prepare for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand and lay the computer down.
3. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
4. Remove the front bezel. See [Removing the front bezel on page 8](#).
5. Then 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), and then rotate the top of the bezel onto the chassis (2) and snap it in place.



Removing and installing the optional front bezel dust filter

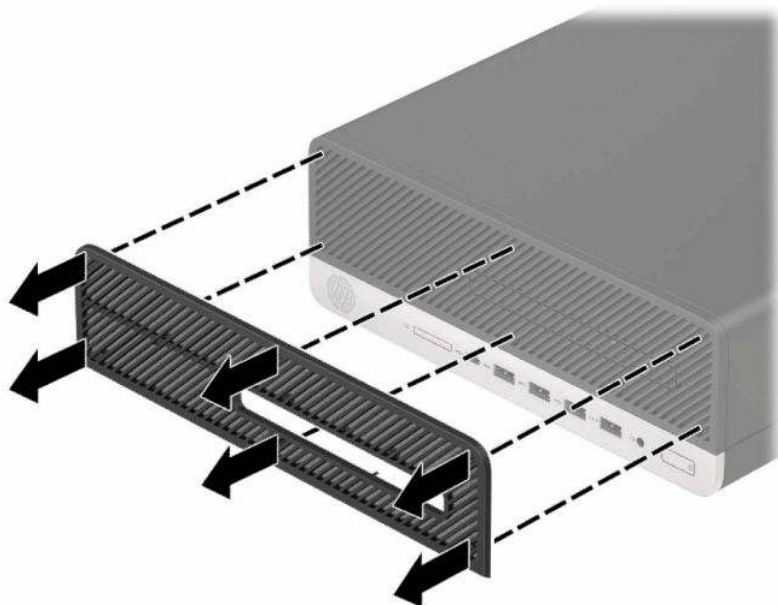
Some models are equipped with an optional front bezel dust filter. You must periodically clean the dust filter so that the dust collected on the filter does not impede air flow through the computer.



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

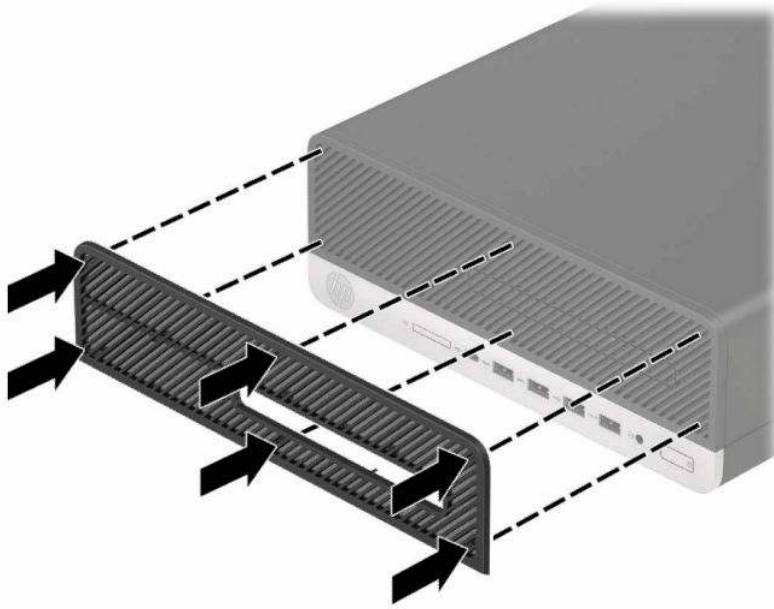
To remove, clean, and replace the dust filter:

1. Prepare for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. To remove the dust filter, use your fingers to separate the filter from the front bezel at the tab locations shown below.



3. Use a soft brush or cloth to clean dust from the filter. If heavily soiled, rinse the filter clean with water.

4. To replace the dust filter, press the filter firmly onto the front bezel at the tab locations shown below.



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

Changing from desktop to tower orientation

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

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

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



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

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

4. Lock any security devices that were disengaged before the computer was moved.

System board connections

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

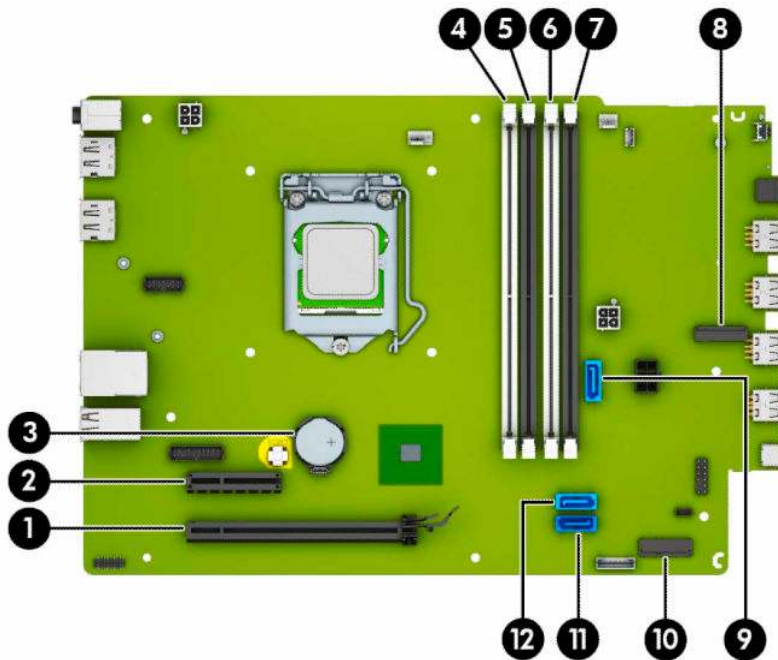


Table 2-1 System board connectors

Item	System board connector	System board label	Color	Component
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Black	Expansion card
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Black	Expansion card
3	Battery	BAT	Black	Battery
4	DIMM4 (Channel A)	DIMM4	White	Memory module
5	DIMM3 (Channel A)	DIMM3	Black	Memory module
6	DIMM2 (Channel B)	DIMM2	White	Memory module
7	DIMM1 (Channel B)	DIMM1	Black	Memory module
8	M.2 SSD	SSD	Black	M.2 SSD storage card
9	SATA 3.0	SATA1	Light blue	Optical drive
10	M.2 WLAN	WLAN	Black	M.2 WLAN card
11	SATA 3.0	SATA0	Dark blue	Hard drive
12	SATA 3.0	SATA1	Light blue	Optical 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 DDR4-2400/2666 MHz-compliant
- 1.2 volt DDR4-SDRAM memory modules
- CAS latency 17 DDR4 2400/2666 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 DIMM2 operate in memory channel B. Sockets DIMM3 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 will operate in single-channel mode if the DIMM sockets are populated in one channel only.
- The system will operate in a higher-performing dual-channel mode if the total memory capacity of the DIMMs in Channel A is equal to the total memory capacity of the DIMMs in Channel B. The technology and device width can vary between the channels. For example, if Channel A is populated with two 1 GB DIMMs and Channel B is populated with one 2 GB DIMM, the system will operate in dual-channel mode.
- The system will operate in flex mode if the total memory capacity of the DIMMs in Channel A is not equal to the total memory capacity of the DIMMs in Channel B. In flex mode, the channel populated with the least amount of memory describes the total amount of memory assigned to dual channel and the remainder is assigned to single channel. For optimal speed, the channels should be balanced so that the largest amount of memory is spread between the two channels. If one channel will have more memory than the other, the larger amount should be assigned to Channel A. For example, if you are populating the sockets with one 2 GB DIMM, and three 1 GB DIMMs, Channel A should be populated with the 2 GB

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

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



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

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

Static electricity can damage the electronic components of the computer or optional cards. Before beginning these procedures, ensure that you are discharged of static electricity by briefly touching a grounded metal object. For more information, refer to [Electrostatic discharge on page 45](#).

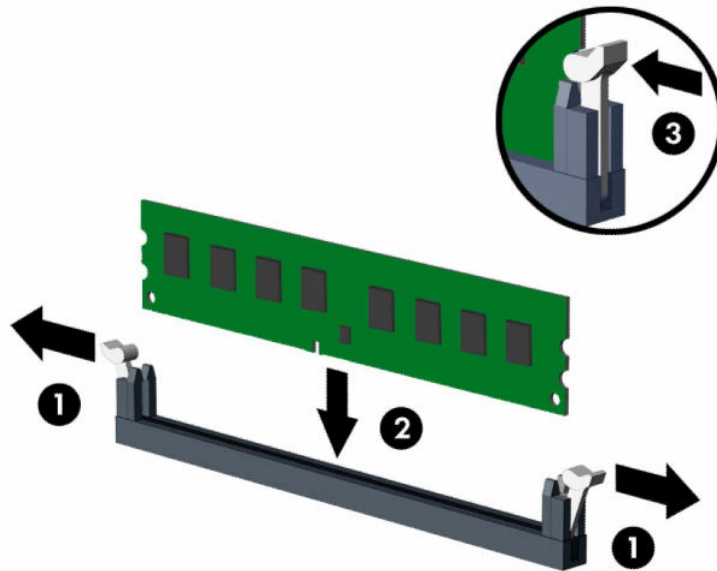
When handling a memory module, be careful not to touch any of the contacts. Doing so may damage the module.

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



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

3. 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, ensuring that the module is fully inserted and properly seated. Make sure the latches are in the closed position (3).



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

Populate the black DIMM sockets before the white DIMM sockets.

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

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

Removing or installing an expansion card

The computer has one PCI Express ×4 expansion socket and one PCI Express ×16 expansion socket.



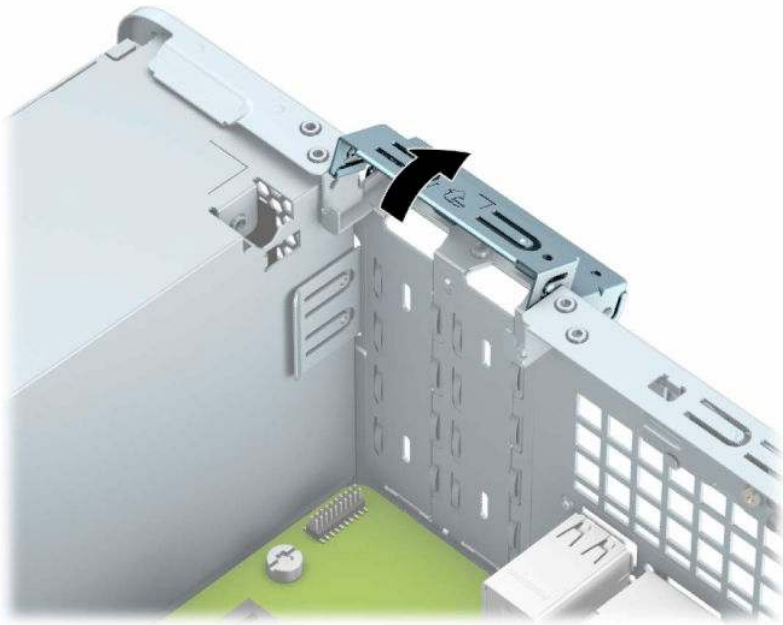
NOTE: The PCI Express sockets support only low profile cards.

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

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

To remove, replace, or add an expansion card:

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

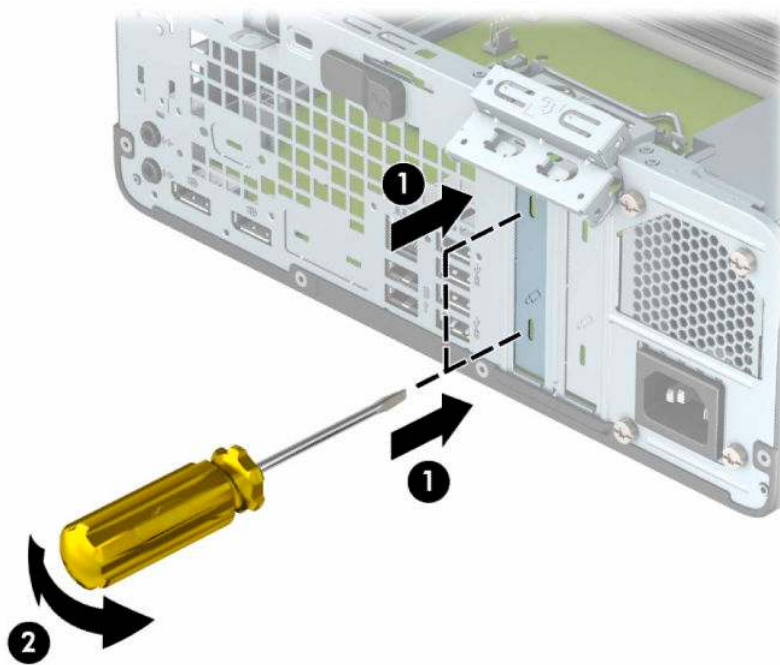


6. Before installing an expansion card, remove the expansion slot cover or the existing expansion card.

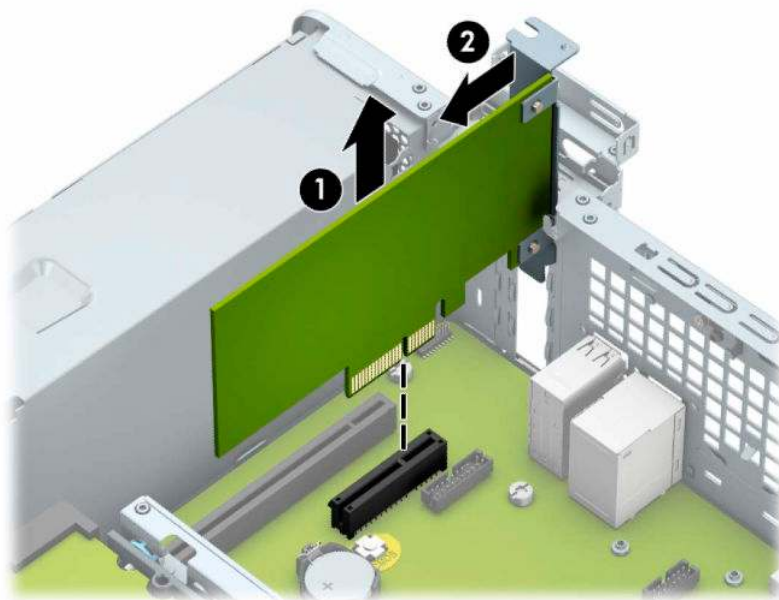


NOTE: Before removing an installed expansion card, disconnect any cables that may be attached to the expansion card.

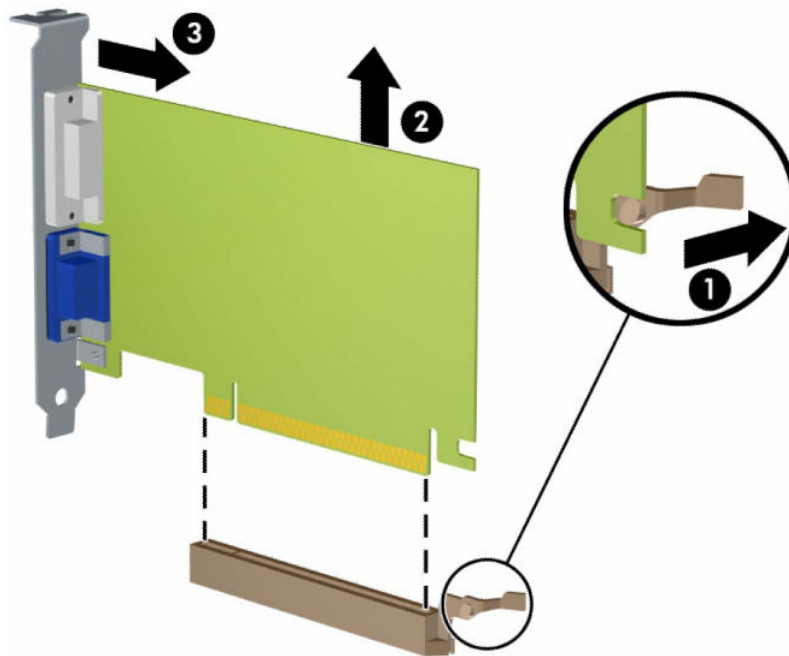
- a. If you are installing an expansion card in a vacant socket, remove the appropriate expansion slot cover on the back of the chassis. Insert a flat-bladed screwdriver into the slots on the rear of expansion slot cover (1) and then gently rock the screwdriver back and forth to remove it (2).



- b. If you are removing a PCI Express $\times 4$ 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 from the chassis (1) then away from the inside of the chassis (2) to remove it. Be sure not to scrape the card against other components.



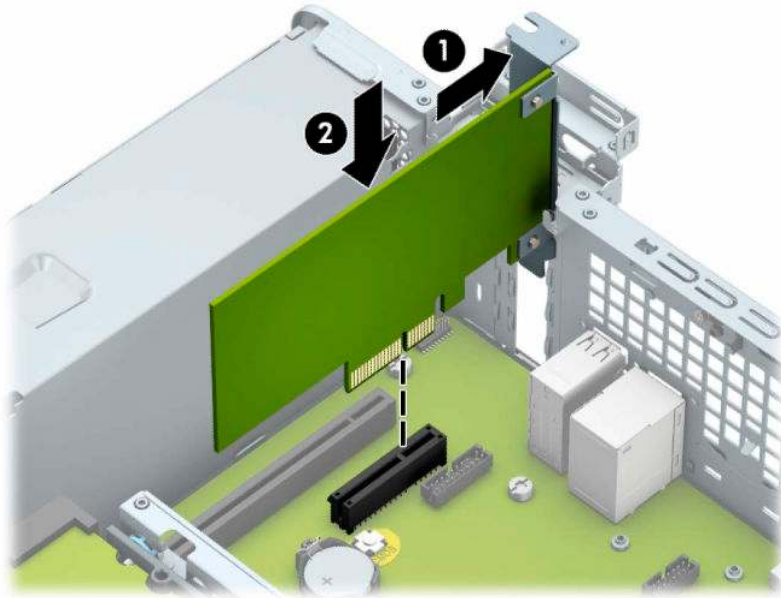
- c. If you are removing a PCI Express ×16 card, pull the retention arm on the back of the expansion socket away from the card (1) and carefully rock the card back and forth until the connectors pull free from the socket. Lift the card straight up from the chassis (2) then away from the inside of the chassis (3) to remove it. Be sure not to scrape the card against other components.



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

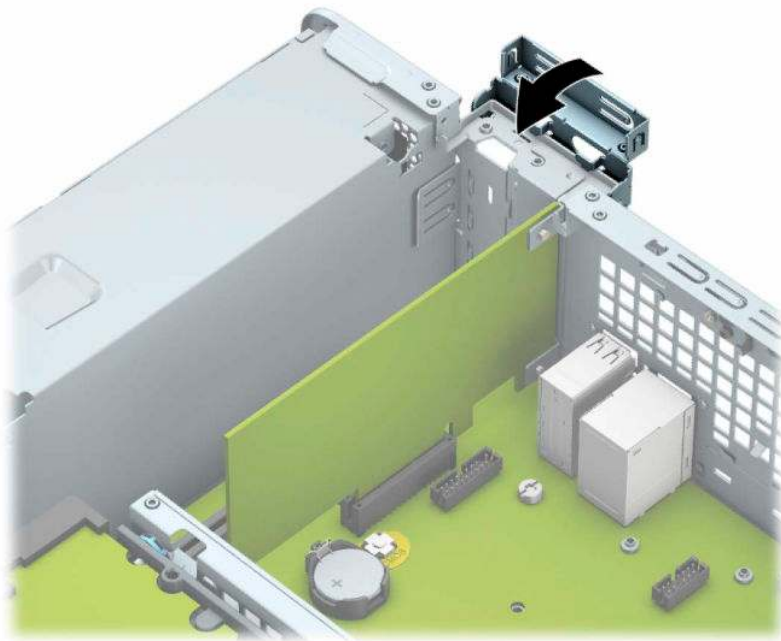
 **IMPORTANT:** After removing an expansion card, you must replace it with a new card or expansion slot cover for proper cooling of internal components during operation.

9. 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 is seated properly in the expansion card socket.

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



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

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

Drive positions

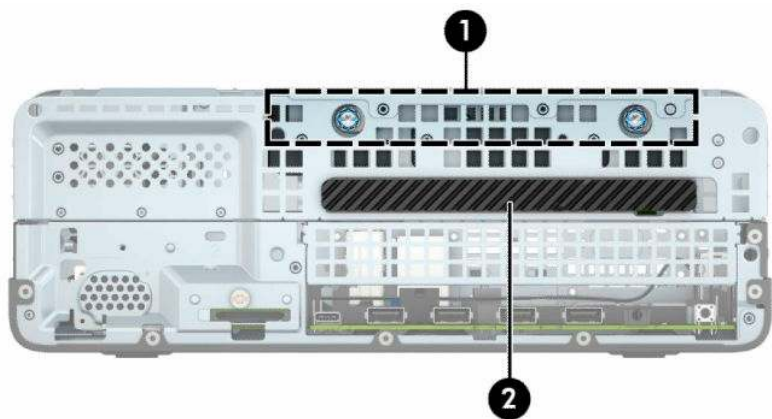


Table 2-2 Drive positions

Drive positions	
1	3.5-inch hard drive bay
2	9.5 mm slim optical drive bay

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

Removing and installing drives

When installing drives, follow these guidelines:

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



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

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

Before handling a drive, be sure that you are discharged of static electricity. While handling a drive, avoid touching the connector. For more information about preventing electrostatic damage, refer to [Electrostatic discharge on page 45](#).

Handle a drive carefully; do not drop it.

Do not use excessive force when inserting a drive.

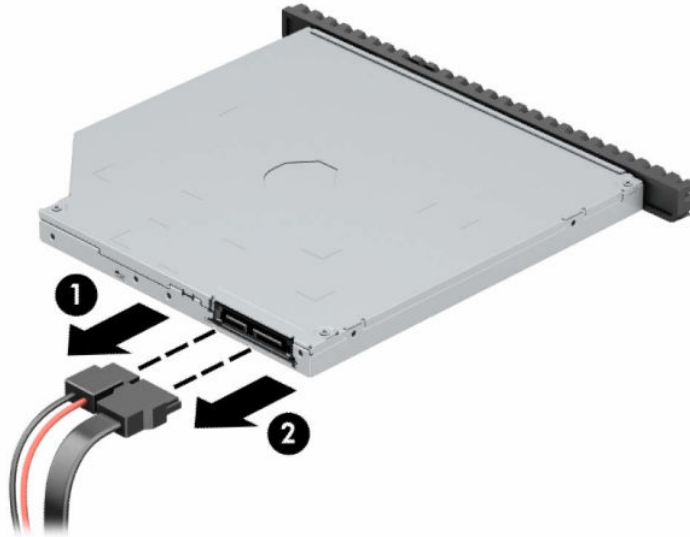
Avoid exposing a hard drive to liquids, temperature extremes, or products that have magnetic fields such as monitors or speakers.

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.”

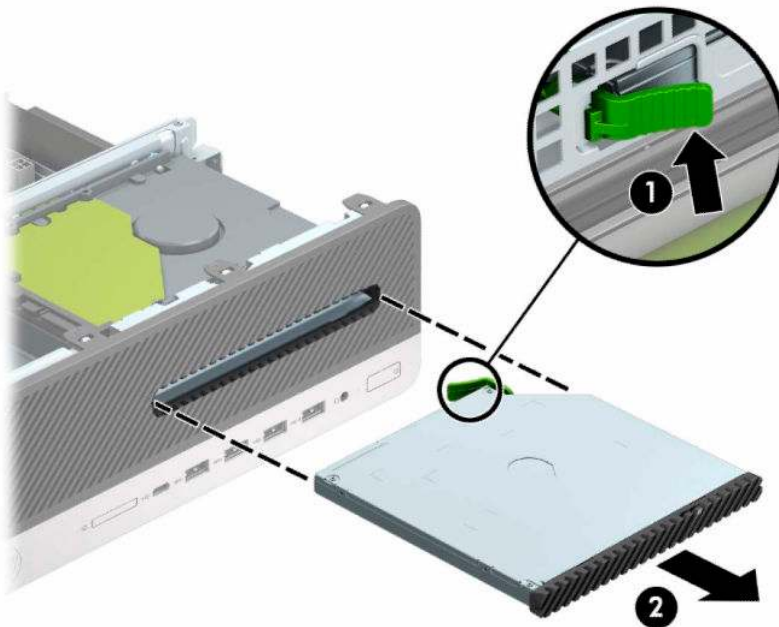
Removing a 9.5 mm slim optical drive

1. Prepare for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
3. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
4. 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.



5. 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).

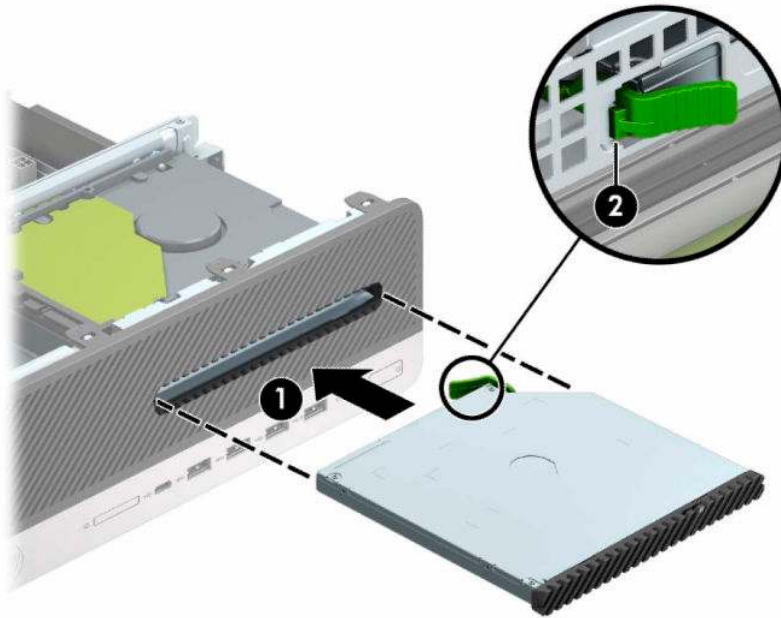


Installing a 9.5 mm slim optical drive

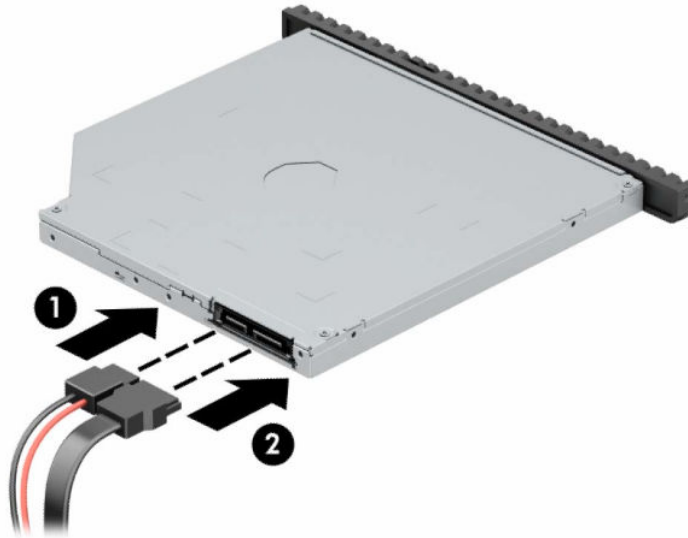
1. Prepare for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
3. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
4. If you are installing a slim optical drive in a bay covered by a bezel blank, remove the front bezel and then remove the bezel blank. See [Removing a slim optical drive bezel blank on page 9](#) for more information.
5. 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.



6. 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).



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



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



NOTE: Refer to [System board connections on page 14](#) for an illustration of the system board drive connectors.

9. Replace the front bezel if it was removed.
10. Replace the computer access panel.
11. If the computer was on a stand, replace the stand.

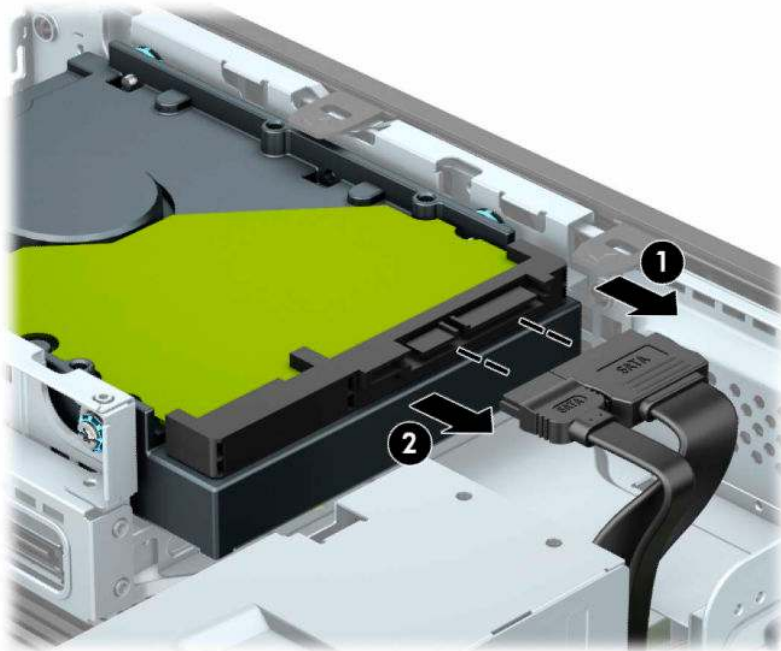
12. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.
13. Lock any security devices that were disengaged when the access panel was removed.

Removing and replacing a 3.5-inch hard drive

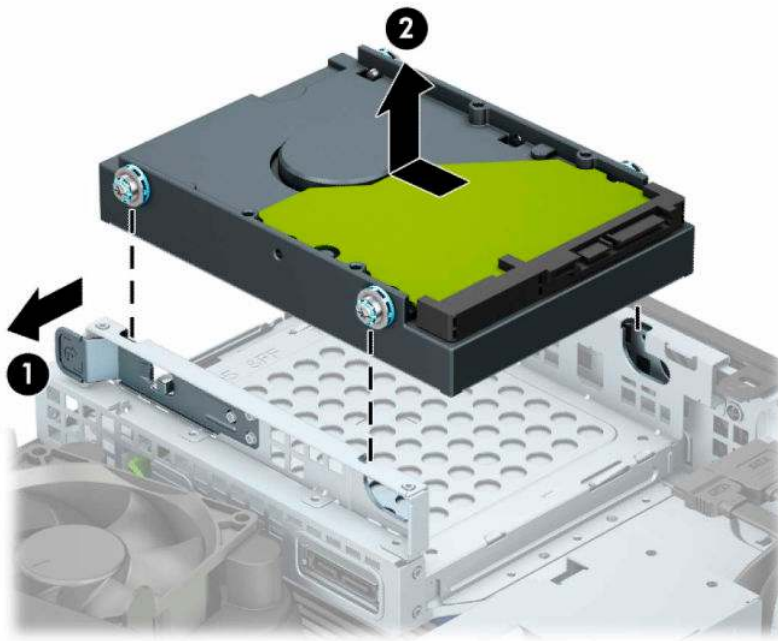
 **NOTE:** Before you remove the old hard drive, be sure to back up the data from the old hard drive so that you can transfer the data to the new hard drive.

1. Prepare for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
3. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
4. Disconnect the power cable (1) and the data cable (2) from the rear of the hard drive.

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



5. Pull the release lever next to the rear of the hard drive away from the drive (1). While pulling the release lever out, slide the drive forward until it stops, and then lift the drive up and out of the bay (2).

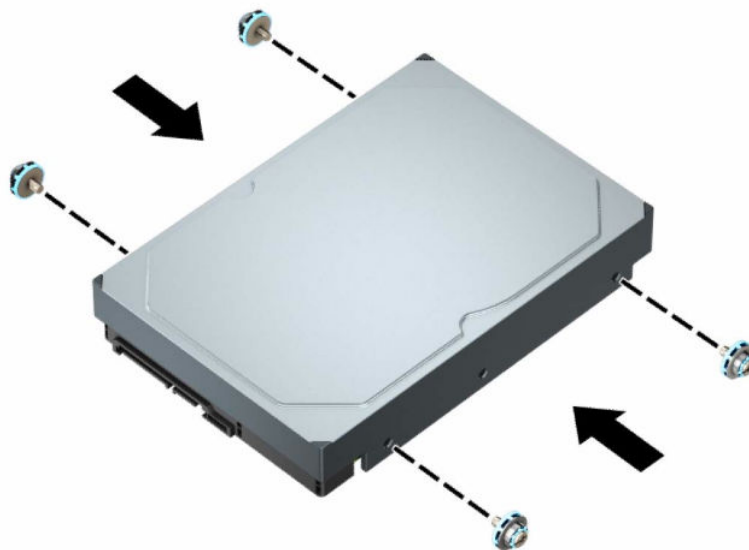


6. Install mounting screws on the sides of the hard drive using standard 6-32 silver-and-blue mounting screws.

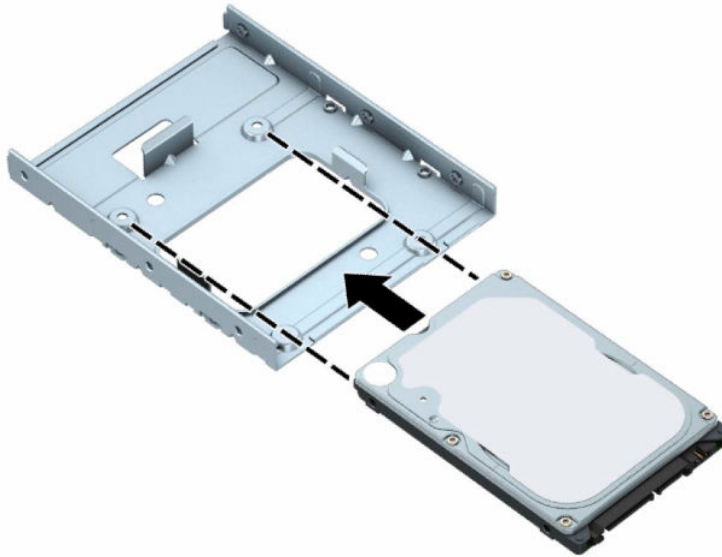
 **NOTE:** If replacing a 3.5-inch hard drive, transfer the mounting screws from the old hard drive to the new hard drive.

You can purchase extra mounting screws from HP.

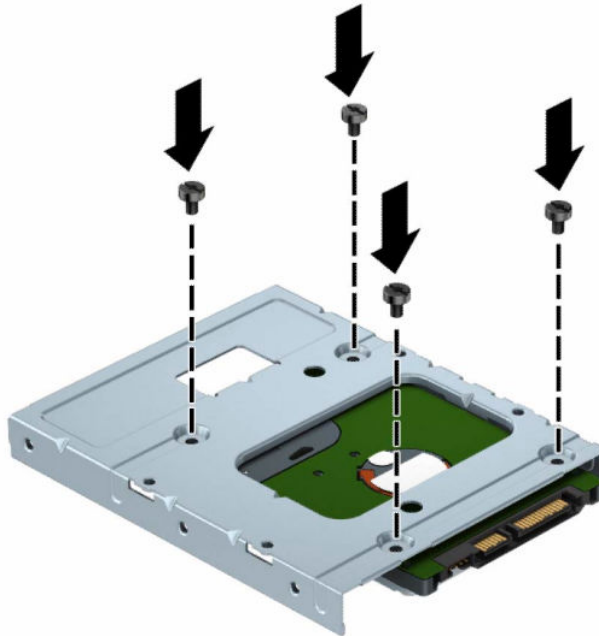
- Install four silver-and-blue 6-32 mounting screws (two on each side of the drive).



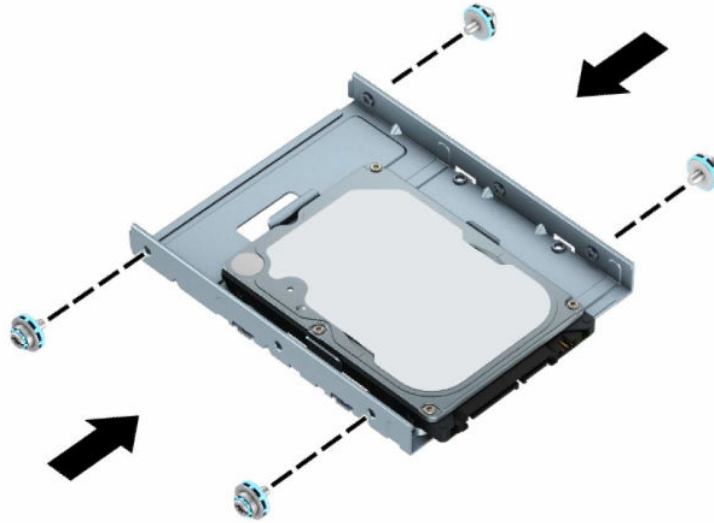
- You can also install a 2.5-inch hard drive into a 3.5-inch drive bay using an adapter bracket similar to the example shown below.
 - Slide the 2.5-inch drive into the 3.5-inch adapter bracket.



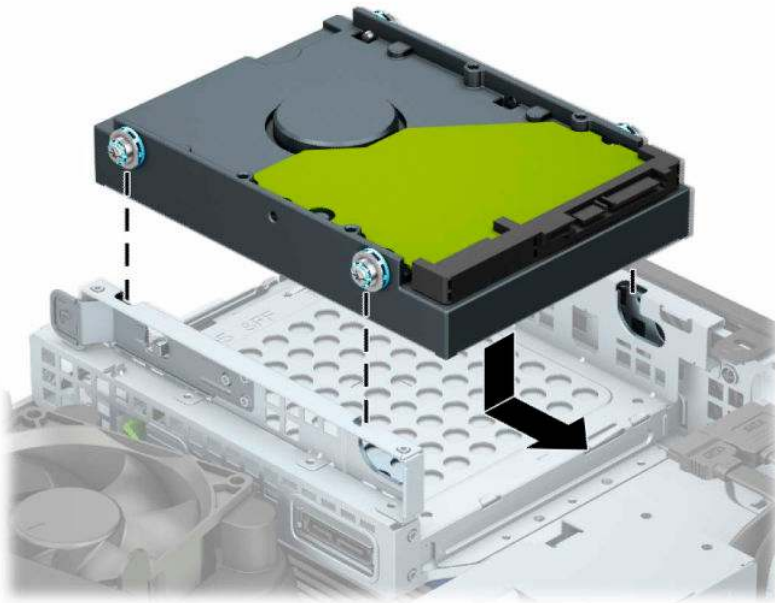
- Secure the drive to the bay adapter bracket by installing four black M3 adapter bracket screws through the underside of the bracket and into the drive.



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



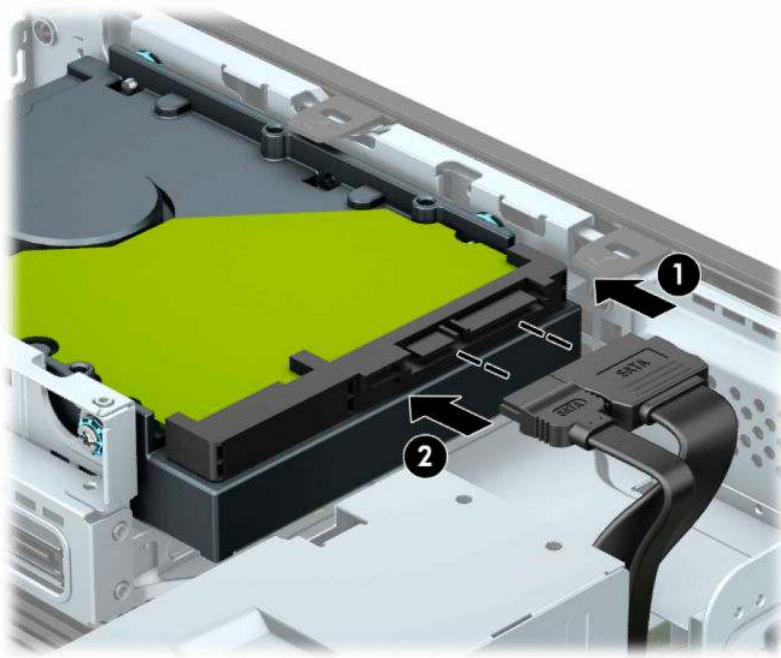
7. Align the mounting screws with the slots on the chassis drive cage, press the hard drive down into the bay, and then slide the drive back until it stops and locks in place.



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



NOTE: The data cable for the primary hard drive must be connected to the dark blue connector on the system board labeled SATA0 to avoid any hard drive performance problems.



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

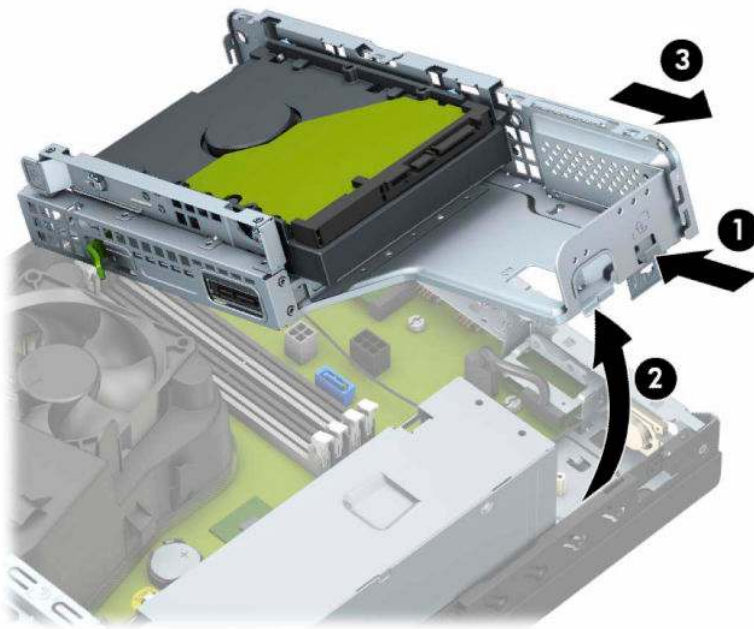
Removing and installing an M.2 SSD storage card



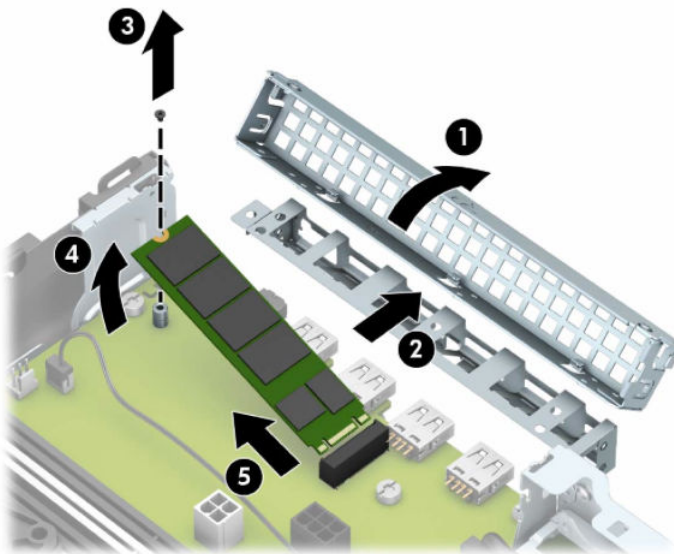
NOTE: The computer supports 2230 and 2280 M.2 SSD cards.

1. Prepare for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
3. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
4. Remove the front bezel.
5. Disconnect the power and data cables from the rear of all drives in the drive cage.

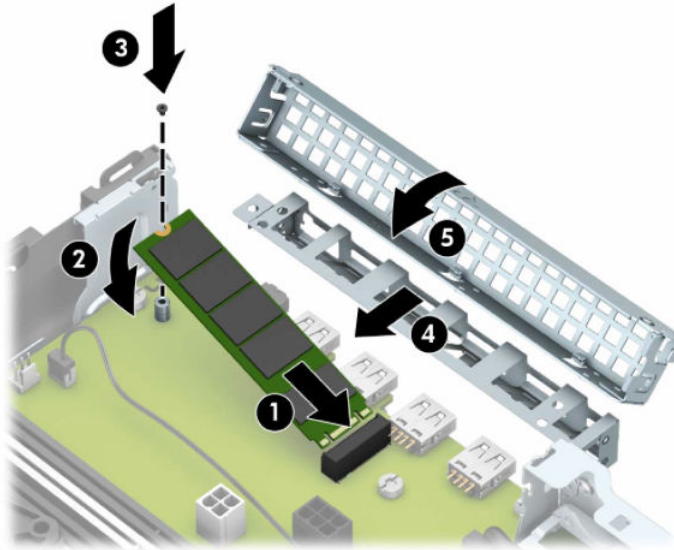
6. Remove the drive cage. Push the release lever on the left side of the cage toward the cage (1), lift the left side of the cage away from the chassis (2), and then slide the right side of the cage out of the chassis (3).



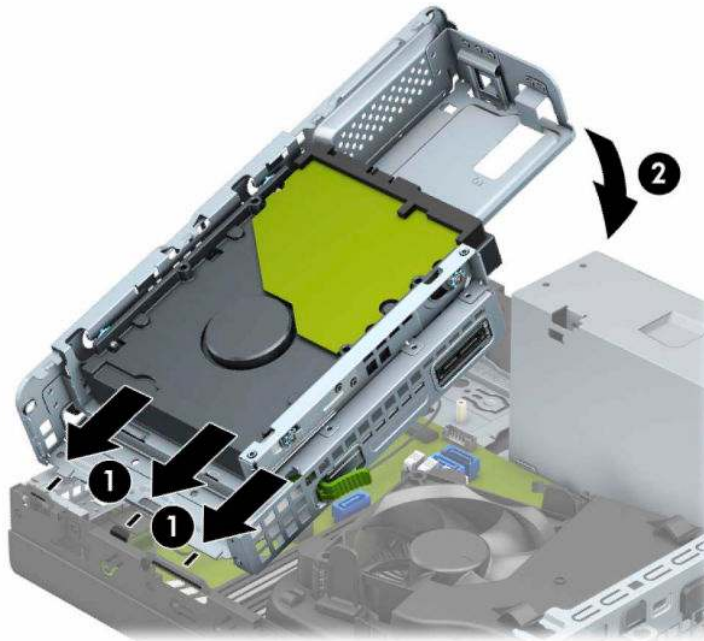
7. To remove an M.2 SSD card, remove the grill (1), remove the bracket (2), remove the screw that secures the card (3), lift the end of the card away from the chassis (4), and then slide the card out of the system board connector (5).



8. 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 toward the chassis (2), secure the card with the screw (3), replace the bracket (4), and then replace the grill (5).



9. Replace the drive cage. Slide the tabs on the right side of the drive cage into the slots on the chassis (1), and then press the left side of the drive cage down onto the chassis (2).



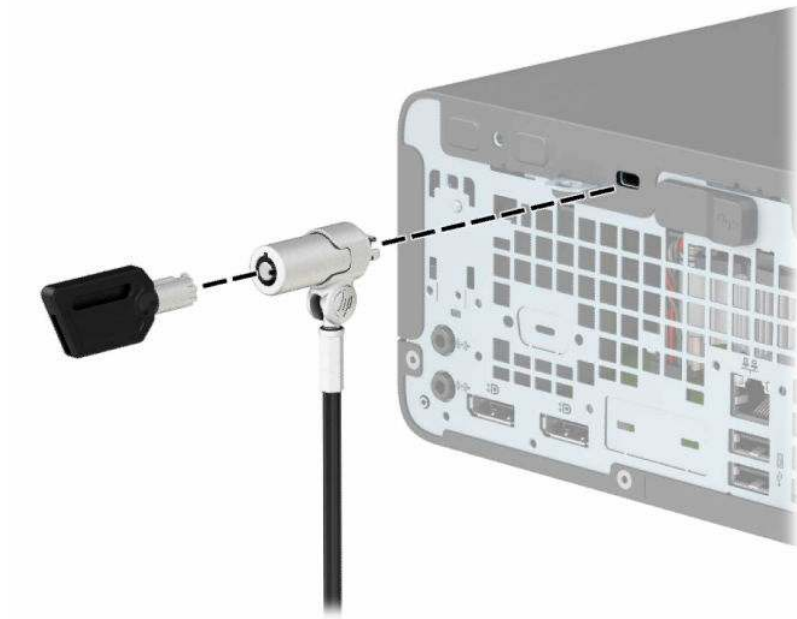
10. Reconnect the power and data cables to all drives in the drive cage.
11. Replace the front bezel.
12. Replace the computer access panel.
13. If the computer was on a stand, replace the stand.

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

Installing a security lock

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

Cable lock



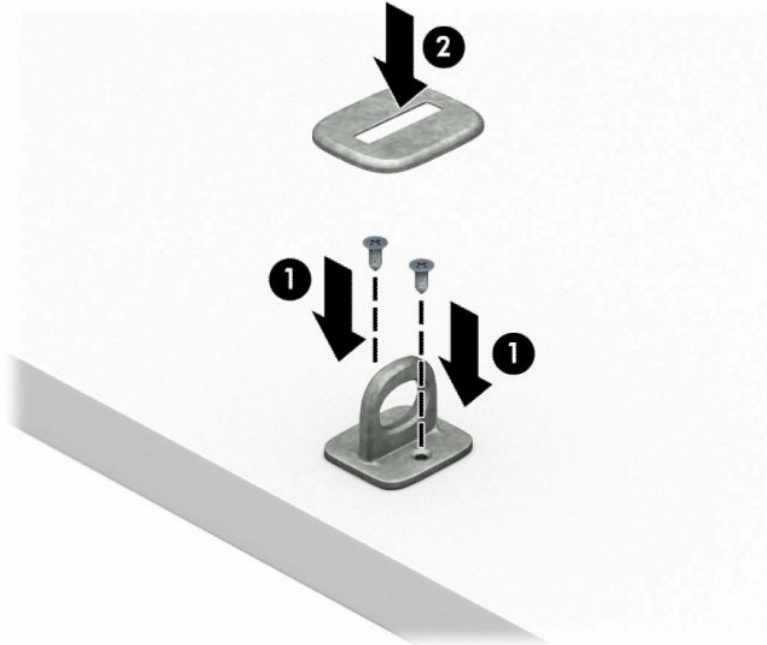
Padlock



HP Business PC Security Lock V2

The HP PC Security Lock V2 is designed to secure all of the devices at your workstation.

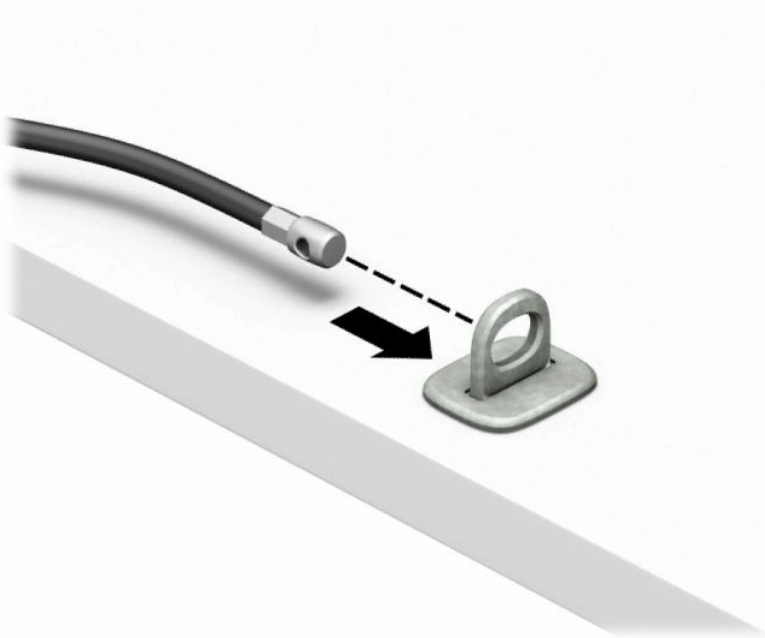
1. Attach the security cable fastener to a desktop using the appropriate screws for your environment (screws not provided) (1), and then snap the cover onto the base of the cable fastener (2).



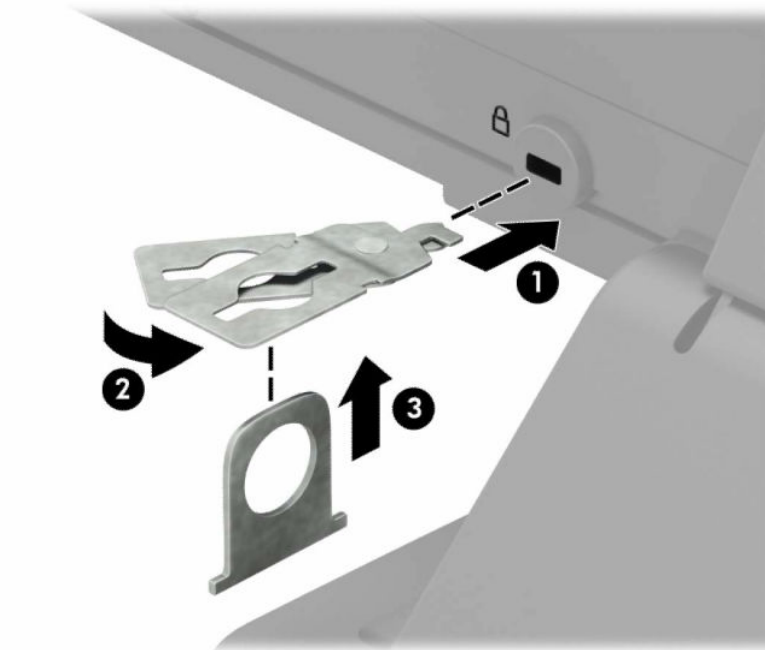
2. Loop the security cable around a stationary object.



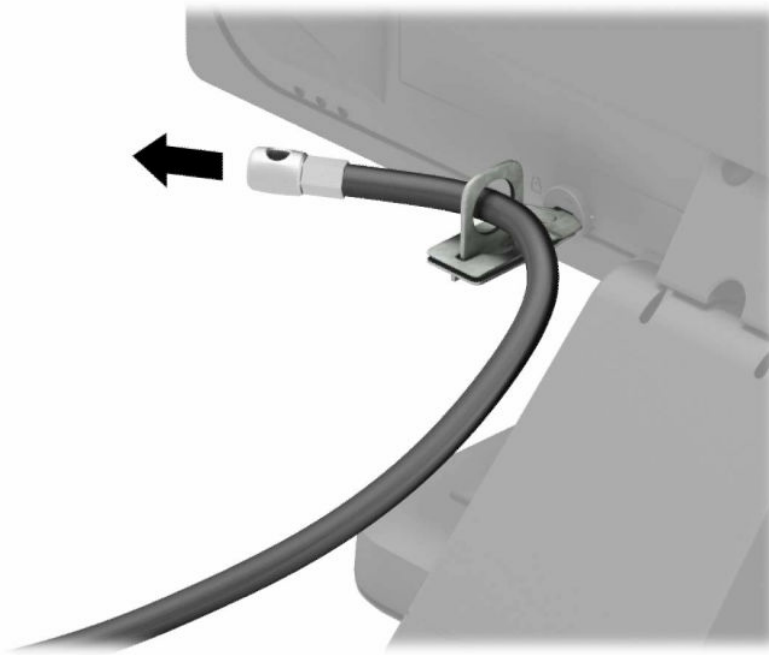
3. Slide the security cable through the security cable fastener.



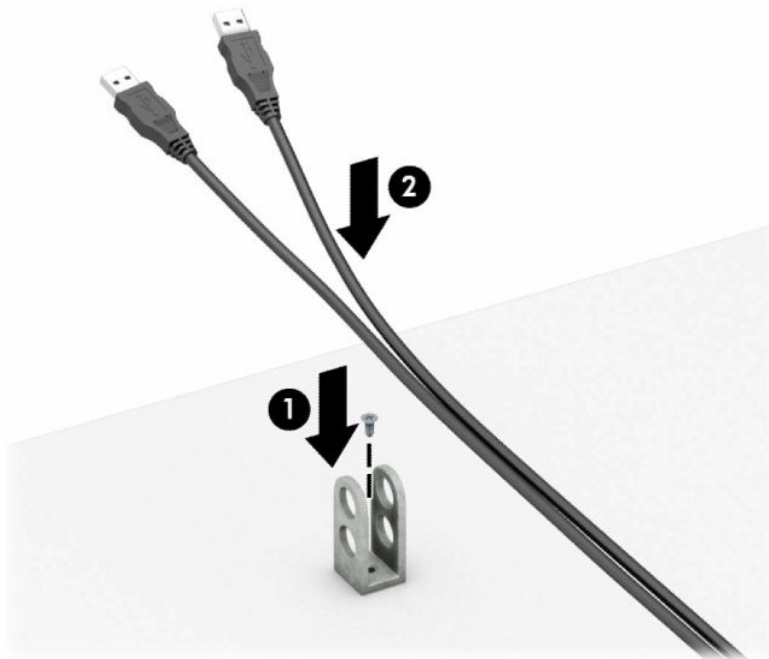
4. Pull the two scissor hands of the monitor lock apart and insert the lock into the security slot on the rear of the monitor (1), close the scissor hands together to secure the lock in place (2), and then slide the cable guide through the center of the monitor lock (3).



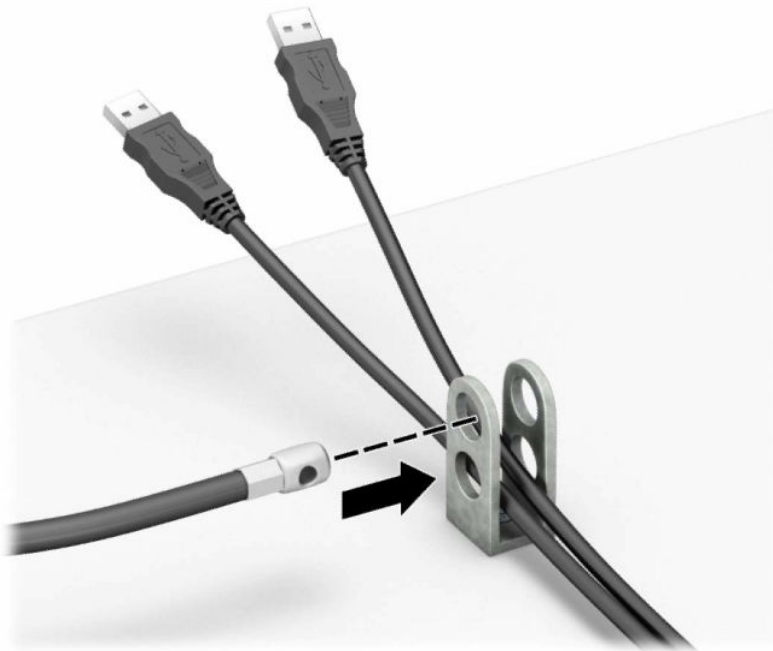
5. Slide the security cable through the security guide installed on the monitor.



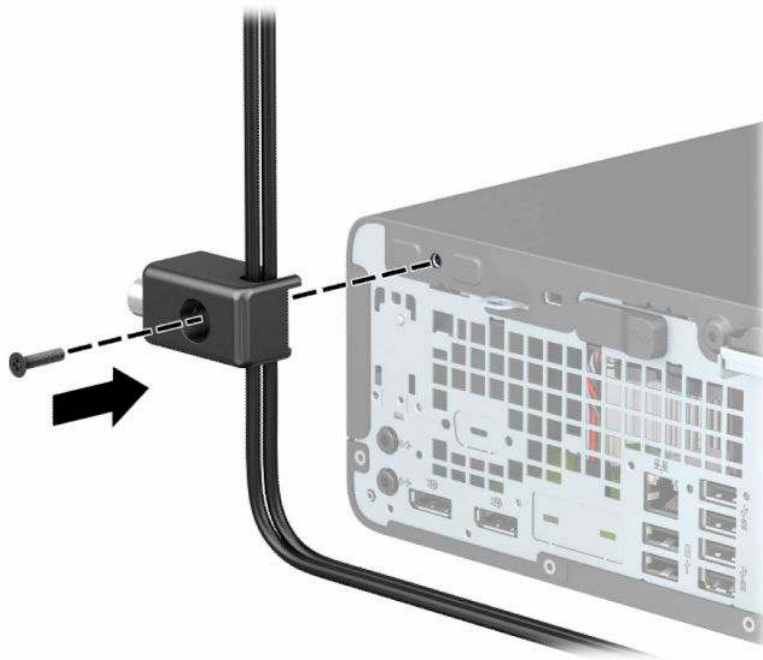
6. Attach the accessory cable fastener to a desktop using the appropriate screw for your environment (screw not provided) (1), and then place the accessory cables into the base of the fastener (2).



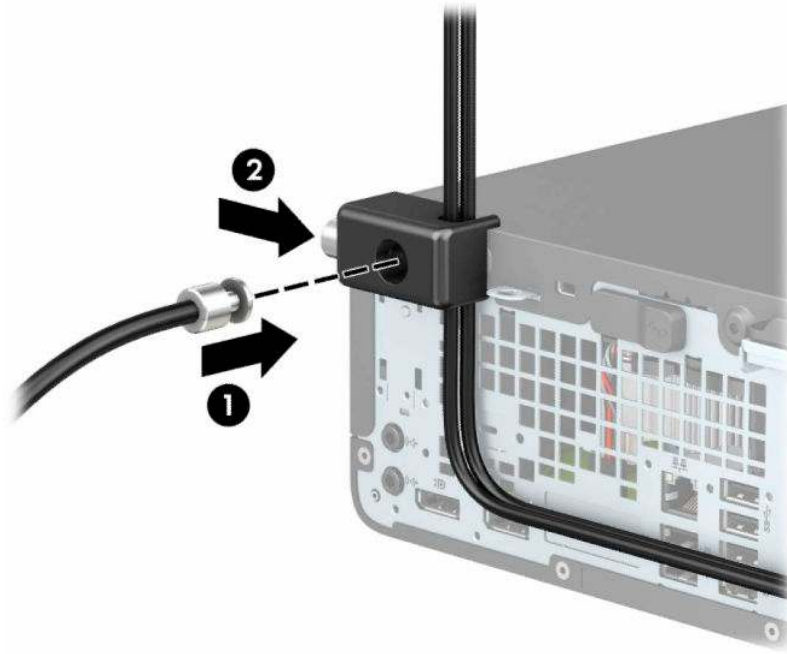
7. Slide the security cable through the holes in the accessory cable fastener.



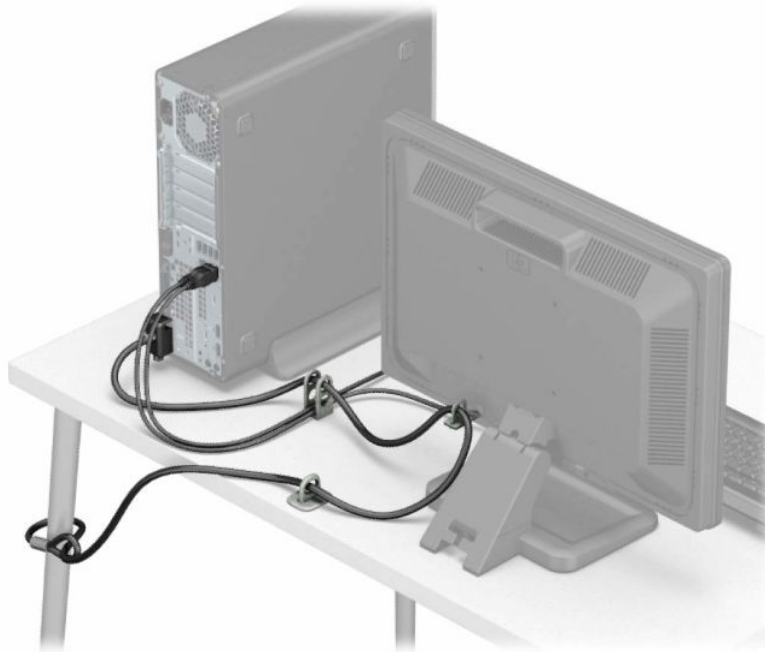
8. Screw the lock to the chassis using the screw provided.



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



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



A Battery replacement

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

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

Do not attempt to recharge the battery.

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

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

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

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

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

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

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

1. Remove/disengage any security devices that prohibit opening the computer.
2. Remove all removable media, such as compact discs or USB flash drives, from the computer.
3. Turn off the computer properly through the operating system, and 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.

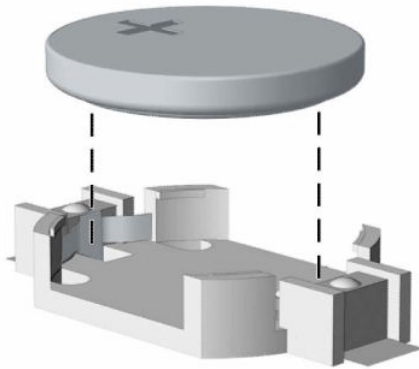
5. If the computer is on a stand, remove the computer from the stand.
6. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
7. Locate the battery and battery holder on the system board.

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

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

Type 1

- a. Lift the battery out of its holder.



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

Type 2

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

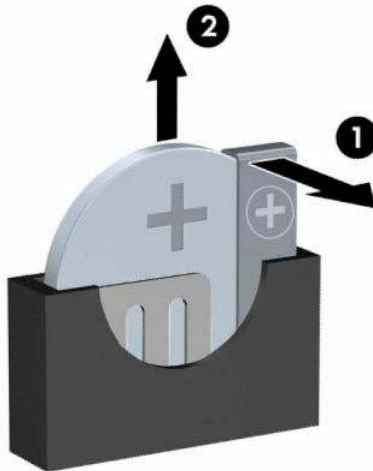


- b. To insert the new battery, slide one edge of the replacement battery under the lip of the holder with the positive side up (1). Push the other edge down until the clamp snaps over the other edge of the battery (2).



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.

9. Replace the computer access panel.
10. If the computer was on a stand, replace the stand.

11. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.
12. Reset the date and time, your passwords, and any special system setups using Computer Setup.
13. Lock any security devices that were disengaged when the computer access panel was removed.

B Electrostatic discharge

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

Preventing electrostatic damage

To prevent electrostatic damage, observe the following precautions:

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

Grounding methods

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

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

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



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

C Computer operating guidelines, routine care and shipping preparation

Computer operating guidelines and routine care

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

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

Optical drive precautions

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

Operation

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

Cleaning

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

Safety

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

Shipping preparation

Follow these suggestions when preparing to ship the computer:

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



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

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

Accessibility

HP is working to weave diversity, inclusion and work/life into the fabric of our company, so it is reflected in everything we do. Here are some examples of how we are putting differences to work 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 49](#).

Our commitment

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

Our 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 our goal, this Accessibility Policy establishes seven key objectives to guide our actions as a company. 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 our company, and provide our 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 our 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 will improve assistive technology relevant to our 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.

HP is a founding member, and we joined to participate with other organizations to advance the field of accessibility. This commitment supports our company's accessibility goal of designing, producing, and marketing products and services that can be effectively used by people with disabilities.

IAAP will make our 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 may 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, may 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 54](#).

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 multi-media, 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. This section provides links to information about key legislation, regulations, and standards.

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

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

United States

Section 508 of the Rehabilitation Act specifies that agencies must identify which standards apply to the procurement of ICT, perform market research to determine the availability of accessible products and services, and document the results of their market research. The following resources provide assistance in meeting Section 508 requirements:

- www.section508.gov
- [Buy Accessible](#)

The U.S. Access Board is currently updating the Section 508 standards. This effort will address new technologies and other areas where the standards need to be modified. For more information, go to [Section 508 Refresh](#).

Section 255 of the Telecommunications Act requires telecommunications products and services to be accessible to people with disabilities. FCC rules cover all hardware and software telephone network equipment and telecommunications equipment used in the home or office. Such equipment includes telephones, wireless handsets, fax machines, answering machines, and pagers. FCC rules also cover basic and special telecommunications services, including regular telephone calls, call waiting, speed dialing, call forwarding, computer-provided directory assistance, call monitoring, caller identification, call tracing, and repeat dialing, as well as voice mail and interactive voice response systems that provide callers with menus of choices. For more information, go to [Federal Communication Commission Section 255 information](#).

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

The CVAA updates federal communications law to increase the access of persons with disabilities to modern communications, updating accessibility laws enacted in the 1980s and 1990s to include new digital, broadband, and mobile innovations. Regulations are enforced by the FCC and documented as 47 CFR Part 14 and Part 79.

- [FCC Guide on the CVAA](#)

Other U.S. legislation and initiatives

- [Americans with Disabilities Act \(ADA\), Telecommunications Act, the Rehabilitation Act and others](#)

Canada

The Accessibility for Ontarians with Disabilities Act was established to develop and implement accessibility standards to make goods, services, and facilities accessible to Ontarians with disabilities and to provide for the involvement of persons with disabilities in the development of the accessibility standards. The first standard of the AODA is the customer service standard; however, standards for transportation, employment, and information and communication are also being developed. The AODA applies to the Government of Ontario, the Legislative Assembly, every designated public sector organization, and to every other person or organization that provides goods, services, or facilities to the public or other third parties and that has at least one employee in Ontario; and accessibility measures must be implemented on or before January 1, 2025. For more information, go to [Accessibility for Ontarians with Disability Act \(AODA\)](#).

Europe

EU Mandate 376 ETSI Technical Report ETSI DTR 102 612: "Human Factors (HF); European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain (European Commission Mandate M 376, Phase 1)" has been released.

Background: The three European Standardization Organizations have set up two parallel project teams to carry out the work specified in the European Commission "Mandate 376 to CEN, CENELEC and ETSI, in Support of Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain."

ETSI TC Human Factors Specialist Task Force 333 has developed ETSI DTR 102 612. Further details about the work performed by STF333 (e.g., Terms of Reference, specification of the detailed work tasks, time plan for the work, previous drafts, listing of comments received and means to contact the task force) can be found at the [Special Task Force 333](#).

The parts relating to the assessment of suitable testing and conformity schemes were carried out by a parallel project, detailed in CEN BT/WG185/PT. For further information, go to the CEN project team website. The two projects are closely coordinated.

- [CEN project team](#)
- [European Commission mandate for e-accessibility \(PDF 46KB\)](#)

United Kingdom

The Disability Discrimination Act of 1995 (DDA) was enacted to ensure that websites are accessible to blind and disabled users in the United Kingdom.

- [W3C UK Policies](#)

Australia

The Australian government has announced their plan to implement [Web Content Accessibility Guidelines 2.0](#).

All Australian government websites will require Level A compliance by 2012, and Double A by 2015. The new standard replaces WCAG 1.0, which was introduced as a mandated requirement for agencies in 2000.

Worldwide

- [JTC1 Special Working Group on Accessibility \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT](#)
- [Italian accessibility legislation](#)
- [W3C Web Accessibility Initiative \(WAI\)](#)

Useful accessibility resources and links

The following organizations may 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 may 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
- Business & Disability network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- U.S. Department of Justice - A Guide to disability rights Laws

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 that 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 6
 - replacement 7
- accessibility 48
- accessibility needs assessment 49
- assistive technology (AT)
 - finding 49
 - purpose 48
- AT (assistive technology)
 - finding 49
 - purpose 48

B

- battery replacement 41

C

- computer operating guidelines 46
- customer support, accessibility 54

D

- disassembly, preparation 6
- drives
 - cable connections 23
 - installation 23
 - locations 22
- dust filter 11

E

- electrostatic discharge, preventing
 - damage 45
- expansion card
 - installation 18
 - removal 18

F

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

H

- hard drive
 - installation 27
 - removal 27
- HP Assistive Policy 48

I

- installation guidelines 5
- installing
 - battery 41
 - computer access panel 7
 - drive cables 23
 - dust filter 11
 - expansion card 18
 - front bezel 10
 - hard drive 27
 - M.2 SSD card 31
 - memory 15
 - slim optical drive 25
- International Association of Accessibility Professionals 48

L

- locks
 - cable lock 34
 - HP Business PC Security Lock 36
 - padlock 35

M

- M.2 SSD card
 - installation 31
 - removal 31
- memory
 - installation 15
 - socket population 15

O

- optical drive
 - cleaning 47
 - installation 25
 - precautions 47
 - removal 24

P

- product ID location 4

R

- rear panel components 3
- removing
 - battery 41
 - bezel blank 9
 - computer access panel 6
 - dust filter 11
 - expansion card 18
 - front bezel 8
 - hard drive 27
 - M.2 SSD card 31
 - slim optical drive 24
- resources, accessibility 53

S

- Section 508 accessibility standards 50, 51
- security
 - cable lock 34
 - HP Business PC Security Lock 36
 - padlock 35
- serial number location 4
- shipping preparation 47
- standards and legislation, accessibility 50
- system board connections 14

T

- tower conversion 13

V

- ventilation guidelines 46



Hardware-Referenzhandbuch

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

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

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

Dritte Ausgabe: Juni 2019

Erste Ausgabe: Mai 2018

Dokumentennummer: L16888-043

Produkthinweis

In diesem Handbuch werden Merkmale und Funktionen beschrieben, welche die meisten Modelle aufweisen. Einige der Funktionen stehen möglicherweise nicht auf Ihrem Computer zur Verfügung.

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

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

Bestimmungen zur Verwendung der Software

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

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

Info zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch bietet grundlegende Informationen für die Aufrüstung des HP ProDesk 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). Macht den Benutzer darauf aufmerksam, dass es zu Datenverlusten oder Beschädigungen an Hardware oder Software kommen kann, wenn ein Verfahren nicht genau wie beschrieben eingehalten wird. Enthält auch wichtige Informationen, die ein Konzept oder die Erledigung einer Aufgabe erläutern.
 -  **HINWEIS:** Enthält weitere Informationen zum Hervorheben oder Ergänzen wichtiger Punkte des Haupttextes.
 -  **TIPP:** Bietet hilfreiche Tipps für die Fertigstellung einer Aufgabe.
-

Inhaltsverzeichnis

1 Produkteigenschaften	1
Funktionen der Standardkonfiguration	1
Komponenten an der Vorderseite	2
Komponenten an der Rückseite	3
Position der Seriennummer	4
2 Hardware-Upgrades	5
Wartungsfreundliche Funktionen	5
Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen	5
Vorbereitung für die Demontage	5
Entfernen der Zugriffsblende des Computers	6
Wiederanbringen der Zugriffsblende des Computers	7
Entfernen der Frontblende	8
Entfernen einer Laufwerksblende des schmalen optischen Laufwerks	8
Wiederanbringen der Frontblende	9
Entfernen und Anbringen des optionalen Frontblenden-Staubfilters	10
Umwandeln des Desktop-Systems in ein Tower-System	12
Systemplatinenanschlüsse	13
Aufrüsten des Systemspeichers	14
Einsetzen eines Speichermoduls	14
Entfernen oder Installieren einer Erweiterungskarte	16
Laufwerkspositionen	21
Entfernen und Einbauen der Laufwerke	21
Ausbauen eines 9,5 mm schmalen optischen Laufwerks	22
Einbauen eines 9,5 mm schmalen optischen Laufwerks	24
Ausbauen und Ersetzen einer 3,5-Zoll-Festplatte	26
Entfernen und Einbauen einer M.2 SSD-Speicherkarte	31
Installieren eines Sicherheitsschlosses	34
Diebstahlsicherung	34
Vorhängeschloss	34
HP Business PC-Sicherheitsschloss V2	35
Anhang A Batterieaustausch	40
Anhang B Elektrostatische Entladung	44
Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladung	44

Erdungsmethoden	44
Anhang C Richtlinien zu Betrieb, Pflege und Versand des Computers	45
Hinweise zu Betrieb und Routine-Pflege des Computers	45
Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke	46
Betrieb	46
Reinigen	46
Sicherheit	46
Versandvorbereitung	46
Anhang D Barrierefreiheit	47
Barrierefreiheit	47
Finden der benötigten Technologietools	47
Unser Engagement	47
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	48
Ermitteln der besten assistiven Technologien	48
Bewerten Ihrer Anforderungen	48
Barrierefreiheit bei HP Produkten	48
Standards und Gesetzgebung	49
Standards	49
Mandat 376 – EN 301 549	49
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	49
Gesetzgebung und Bestimmungen	50
USA	50
21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)	50
Kanada	51
Europa	51
Großbritannien	51
Australien	51
Weltweit	52
Nützliche Ressourcen und Links zum Thema Barrierefreiheit	52
Organisationen	52
Bildungswesen	52
Andere Ressourcen zum Thema Behinderungen	52
HP Links	53
Kontaktieren des Supports	53
Index	54

1 Produkteigenschaften

Funktionen der Standardkonfiguration

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



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



Komponenten an der Vorderseite

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

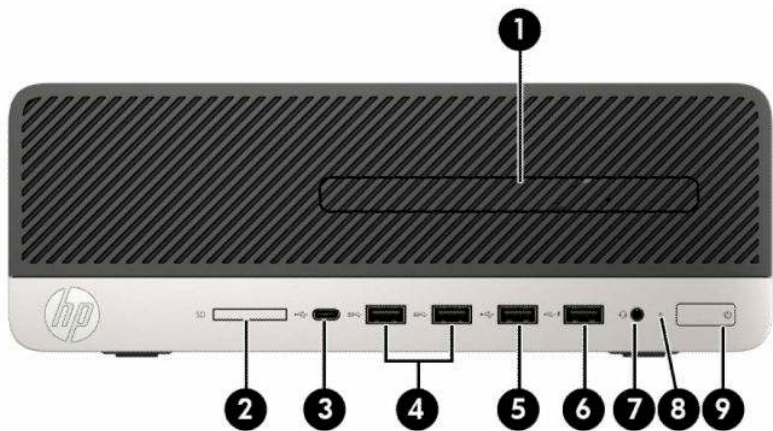


Tabelle 1-1 Komponenten an der Vorderseite

Komponenten		Komponenten	
1	Optisches Slim-Laufwerk (nur bestimmte Produkte)	6	USB-Anschluss mit HP Sleep and Charge***
2	Speicherkarten-Lesegerät (nur bestimmte Produkte)	7	Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/ Audioeingang (Mikrofon)****
3	USB Type-C Anschluss mit HP Sleep and Charge*	8	LED-Anzeige der Festplatte
4	USB SuperSpeed Anschlüsse (2)**	9	Betriebstaste
5	USB-Anschluss		
* Zum Anschließen eines USB-Geräts mit Type-C-Anschluss; bietet Datenübertragung und lädt die meisten Produkte wie z. B. Handy, Kamera, Fitness-Armband oder Smartwatch sogar dann auf, wenn der Computer ausgeschaltet ist.			
** Zum Anschließen eines USB-Geräts, z. B. eines Handys, einer Kamera, eines Fitness-Arbands oder einer Smartwatch, und zur Datenübertragung mit hoher Geschwindigkeit.			
*** Zum Anschließen eines USB-Geräts, das die meisten Produkte wie z. B. Handy, Kamera, Fitness-Armband oder Smartwatch sogar dann auflädt, wenn der Computer ausgeschaltet ist und Daten überträgt.			
**** Wenn Sie ein Gerät am Combo-Stecker anschließen, wird ein Dialogfeld angezeigt. Wählen Sie den jeweiligen Gerätetyp aus.			
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 <i>Wartungs- und Service-Handbuch</i> .			

Komponenten an der Rückseite

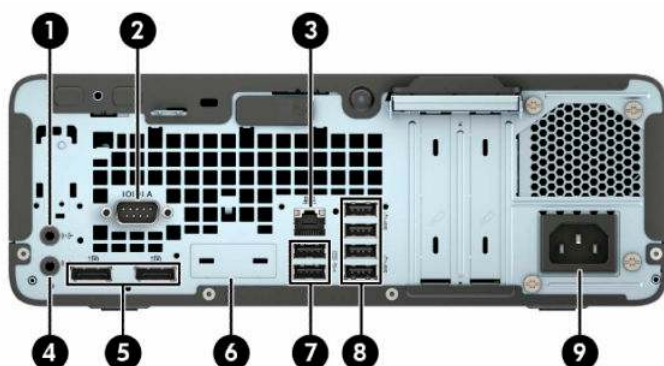


Tabelle 1-2 Komponenten an der Rückseite

Komponenten		Komponenten	
1	Audioeingangsbuchse	6	Optionaler Anschluss
2	Serieller Anschluss (nur bestimmte Produkte)	7	USB-Anschlüsse (2)
3	RJ-45-Netzwerkbuchse	8	USB SuperSpeed Anschlüsse (4)**
4	Audioausgangsbuchse für Audiogeräte mit Stromversorgung*	9	Netzkabelanschluss
5	Dual-Mode-DisplayPort-Monitoranschlüsse (2)		

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

** Zum Anschließen eines USB-Geräts, z. B. eines Handys, einer Kamera, eines Fitness-Armbands oder einer Smartwatch, und zur Datenübertragung mit hoher Geschwindigkeit.

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

Wenn eine Grafikkarte in einen der Steckplätze an der Systemplatine eingesetzt wird, 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 Computer-Setup deaktiviert werden.

Position der Seriennummer

Jedem Computer wird eine eigene Seriennummer und eine Produkt-ID-Nummer zugewiesen, die sich an 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.

Warnhinweise 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 Erdungsleiter des Netzkabels darf unter keinen Umständen deaktiviert werden. Der Erdungsleiter erfüllt eine wichtige Sicherheitsfunktion.

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

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

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

Vor Entfernen des Gehäuses Gerät von der Stromquelle trennen.

Gehäuse vor dem Anlegen von Spannung wieder anbringen und befestigen.

 **WICHTIG:** Statische Elektrizität kann die elektrischen Komponenten des Computers oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Elektrostatische Entladung](#)“ auf Seite 44.

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.

Vorbereitung für die Demontage

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entfernen Sie alle Wechseldatenträger, wie CDs und 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 davon, ob der Computer eingeschaltet ist, ist die Systemplatine immer spannungsgeladen, 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.

Entfernen der Zugriffsblende des Computers

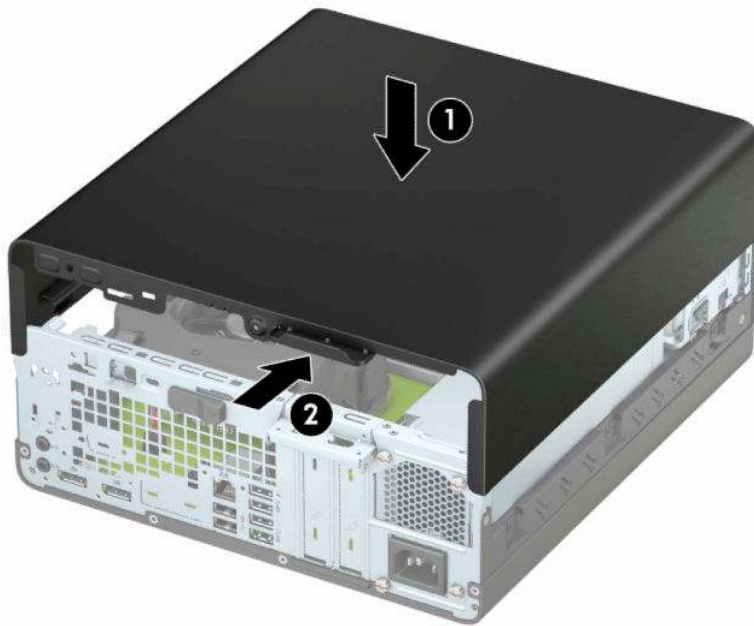
Um auf interne Komponenten zugreifen zu können, müssen Sie die Zugriffsblende entfernen:

1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie den Computer vom Standfuß und legen Sie den Computer herunter.
3. Schieben Sie den Freigabehebel der Zugriffsblende nach rechts, sodass er einrastet (1). Dann schieben Sie die Zugriffsblende in Richtung der Rückseite des Computers (2) und heben Sie sie vom Computer (3).



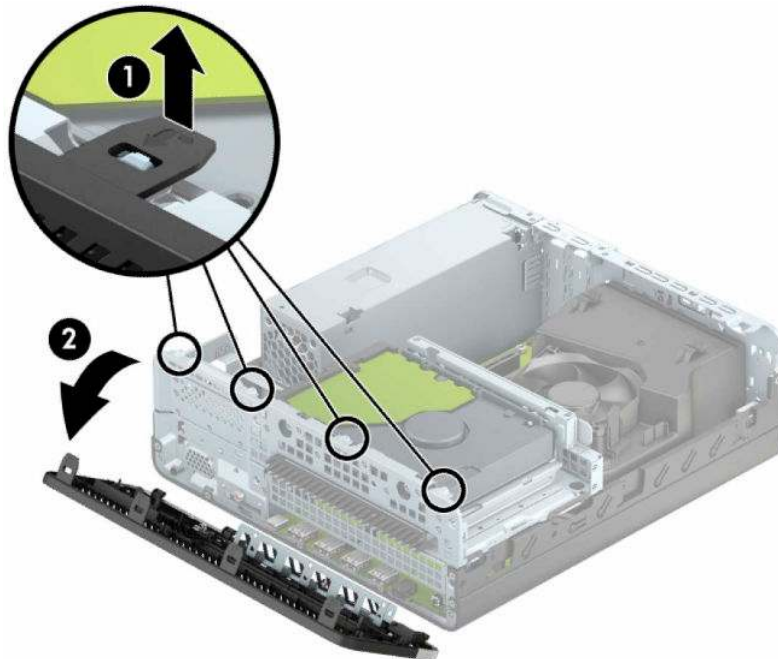
Wiederanbringen der Zugriffsblende des Computers

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 zum Computer hin (2). Der Freigabehebel wird sich automatisch nach links zurückbewegen und die Zugriffsblende fixieren.



Entfernen der Frontblende

1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie den Computer vom Standfuß und legen Sie den Computer herunter.
3. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsblende des Computers auf Seite 6](#).
4. Heben Sie die vier Laschen an der Oberseite der Frontblende an (1), und drehen Sie anschließend die Frontblende vom Gehäuse ab (2).

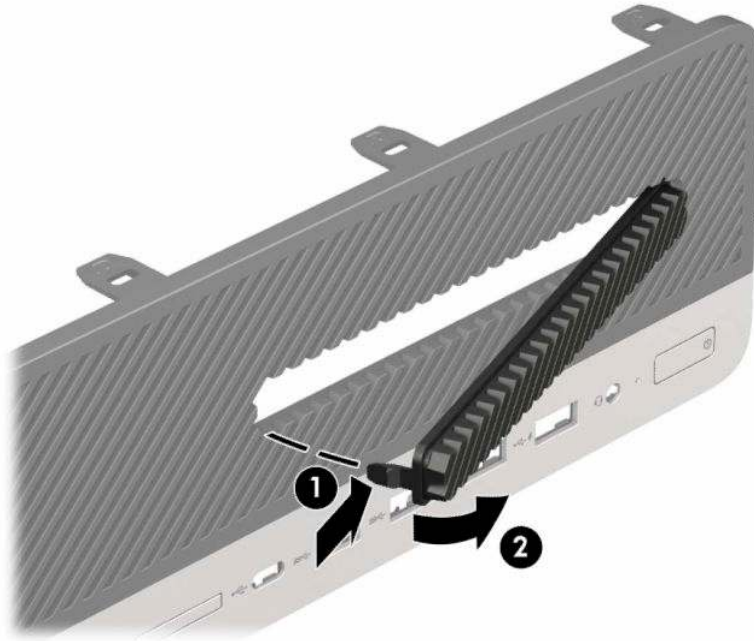


Entfernen einer Laufwerksblende des schmalen optischen Laufwerks

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:

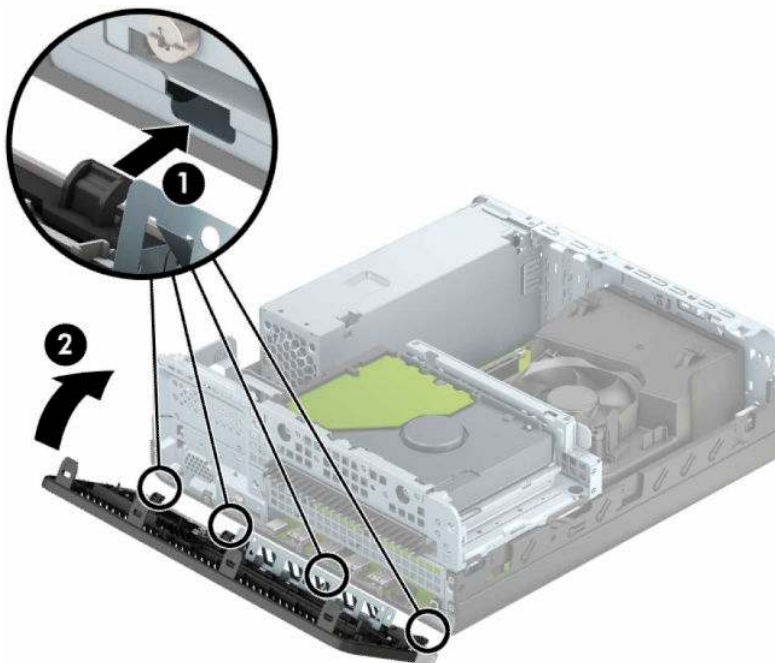
1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie den Computer vom Standfuß und legen Sie den Computer hin.
3. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsblende des Computers auf Seite 6](#).
4. Entfernen Sie die Frontblende. Siehe [Entfernen der Frontblende auf Seite 8](#).

5. Drücken Sie dann die Lasche an der linken Seite der Laufwerksblende nach innen (1) und drehen Sie anschließend die Bende von der Frontblende weg (2).



Wiederanbringen der Frontblende

Setzen Sie die vier Haken an der Unterseite 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.



Entfernen und Anbringen des optionalen Frontblenden-Staubfilters

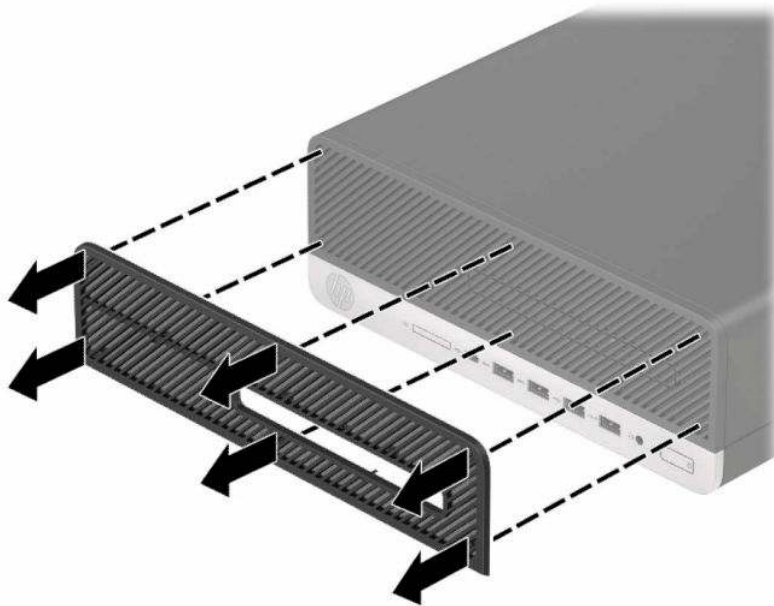
Einige Modelle sind mit einer Frontblende ausgestattet, die einen Staubfilter (optional) umfasst. Sie müssen den Staubfilter regelmäßig reinigen, sodass der Staub, der sich im Filter abgesetzt hat, nicht den Luftstrom im Computer behindert.



HINWEIS: Der optionale Frontblenden-Staubfilter ist über HP erhältlich.

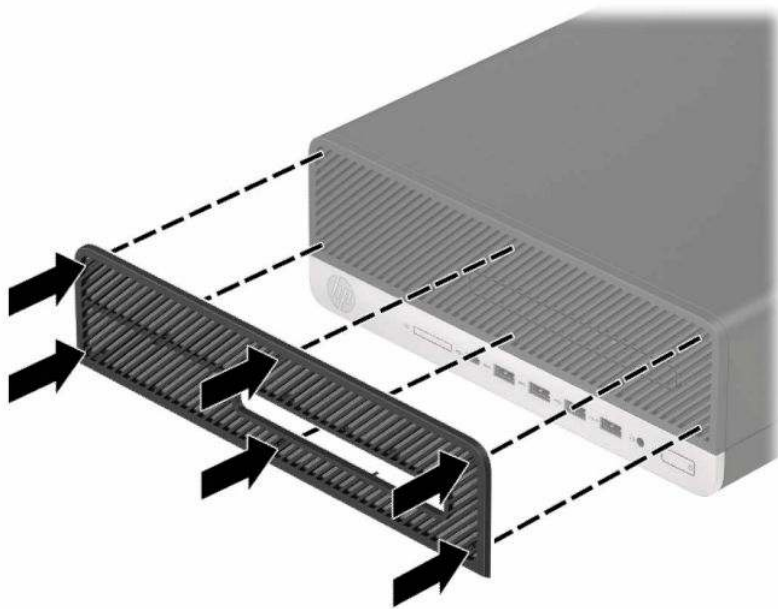
Entfernen, Reinigen und Wiederanbringen des Staubfilters:

1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Um den Staubfilter zu entfernen, lösen Sie den Filter an den unten abgebildeten Laschen-Positionen mit den Fingern von der Frontblende.



3. Verwenden Sie einen weichen Pinsel oder ein weiches Tuch, um den Staub aus dem Filter zu entfernen. Sollte der Filter stark verschmutzt sein, reinigen Sie ihn mit Wasser.

4. Um den Staubfilter wiederanzubringen, drücken Sie den Filter an den unten abgebildeten Laschen-Positionen fest auf die Frontblende.



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

Umwandeln des Desktop-Systems in ein Tower-System

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



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

1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Setzen Sie den Computer mit der rechten Seite nach unten in den optionalen Standfuß.



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



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

4. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die vor dem Bewegen des Computers gelöst wurden.

Systemplatinenanschlüsse

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

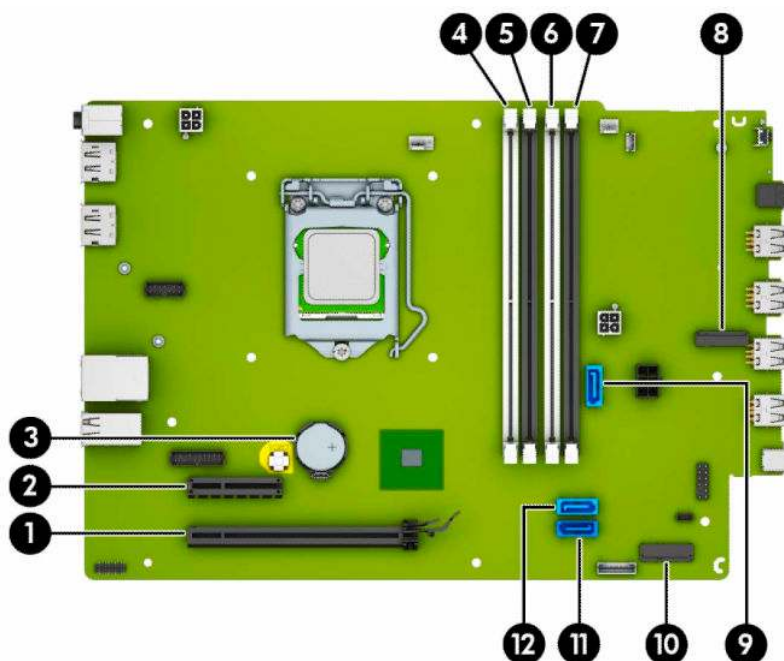


Tabelle 2-1 Systemplatinenanschlüsse

Element	Anschluss der Systemplatine	Etikett Systemplatine	Farbe	Komponente
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Schwarz	Erweiterungskarte
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Schwarz	Erweiterungskarte
3	Akku	BAT	Schwarz	Akku
4	DIMM4 (Kanal A)	DIMM4	Weiß	Speichermodul
5	DIMM3 (Kanal A)	DIMM3	Schwarz	Speichermodul
6	DIMM2 (Kanal B)	DIMM2	Weiß	Speichermodul
7	DIMM1 (Kanal B)	DIMM1	Schwarz	Speichermodul
8	M.2 SSD	SSD	Schwarz	M.2 SSD-Speicherkarte
9	SATA 3.0	SATA1	Hellblau	Optisches Laufwerk
10	M.2 WLAN	WLAN	Schwarz	M.2 WLAN-Karte
11	SATA 3.0	SATA0	Dunkelblau	Festplatte
12	SATA 3.0	SATA1	Hellblau	Optisches Laufwerk

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 leistungsstarken Zweikanalmodus bestücken.

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

- 288-Pin-Industriestandard
- Kompatibel mit ungepufferten nicht-ECC PC4-19200 DDR4-2400/2666 MHz
- Speichermodule 1,2 V DDR4-SDRAM
- CAS-Latenz 17 DDR4 2400/2666 MHz (17-17-17-Timing)
- Obligatorische JEDEC SPD-Daten

Der Computer unterstützt Folgendes:

- Nicht-ECC-Speichertechnologien (512 Mbit, 1 Gbit, 2 Gbit und 4 Gbit)
- Einseitige und doppelseitige Speichermodule
- Speichermodule, die mit ×8 und ×16 DDR-Geräten hergestellt wurden; Speichermodule, die mit ×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 DIMM2 sind Speicherkanal B zugeordnet. Die Steckplätze DIMM3 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 Einkanalmodus, wenn die DIMM-Steckplätze nur eines Kanals bestückt sind.
- Das System arbeitet im leistungsstärkeren Zweikanalmodus, wenn die Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal A der Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal B entspricht. Dabei kann die Technologie und Gerätebreite zwischen den Kanälen variieren. Wenn z. B. Kanal A mit zwei 1-GB-DIMM-Modulen und Kanal B mit einem 2-GB-DIMM-Modul bestückt ist, arbeitet das System im Zweikanalmodus.
- Das System arbeitet im Flex-Modus, wenn die Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal A nicht mit der Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal B identisch ist. Im Flex-Modus beschreibt der Kanal, der mit der geringsten Speicherkapazität bestückt ist, die Gesamtspeicherkapazität, die dem Zweikanalmodus zugewiesen ist; die übrige Speicherkapazität steht für den Einkanalmodus zur Verfügung. Für optimale Geschwindigkeit sollten die Kanäle ausgewogen bestückt sein, sodass die größte Speicherkapazität auf die beiden Kanäle verteilt ist. Wenn ein Kanal über mehr Speicher als der

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

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



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

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

Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers oder der optionalen Karten beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen. Weitere Informationen finden Sie unter [„Elektrostatische Entladung“ auf Seite 44](#).

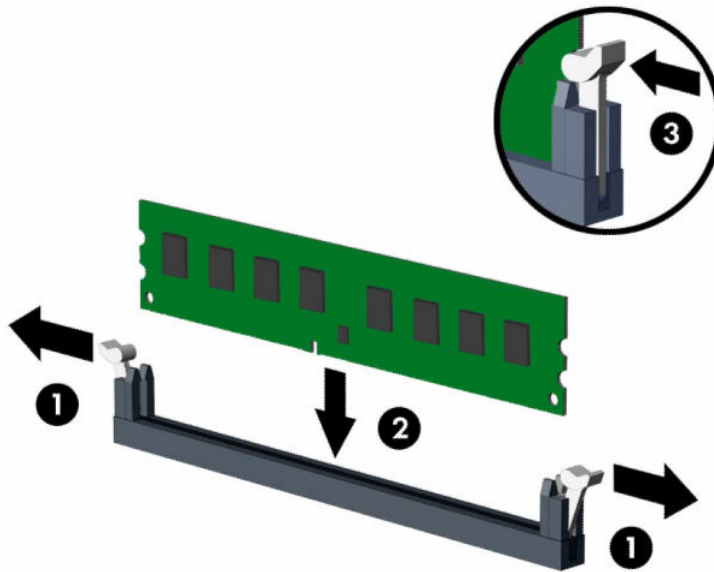
Achten Sie darauf, die Kontakte des Speichermoduls nicht zu berühren. Das Modul kann sonst beschädigt werden.

1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsblende des Computers auf Seite 6](#).



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

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



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

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

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

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

Entfernen oder Installieren einer Erweiterungskarte

Der Computer verfügt über einen PCI Express $\times 4$ -Erweiterungssteckplatz und einen PCI Express $\times 16$ -Erweiterungssteckplatz.

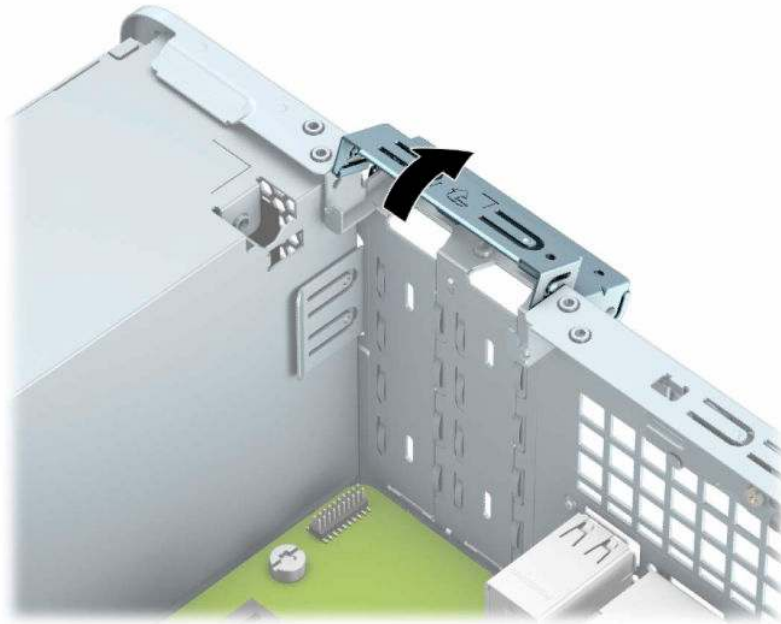
 **HINWEIS:** Die PCI-Express-Buchsen unterstützen nur Low-Profile-Karten.

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

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

So entfernen und ersetzen Sie eine Erweiterungskarte oder fügen eine weitere Karte hinzu:

1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
3. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsblende des Computers auf Seite 6](#).
4. Ermitteln Sie den richtigen freien Erweiterungssteckplatz auf der Systemplatine und den entsprechenden Erweiterungssteckplatz an der Rückseite des Computergehäuses.
5. Drehen Sie den Entriegelungsschieber der Steckplatzabdeckung in die geöffnete Position.

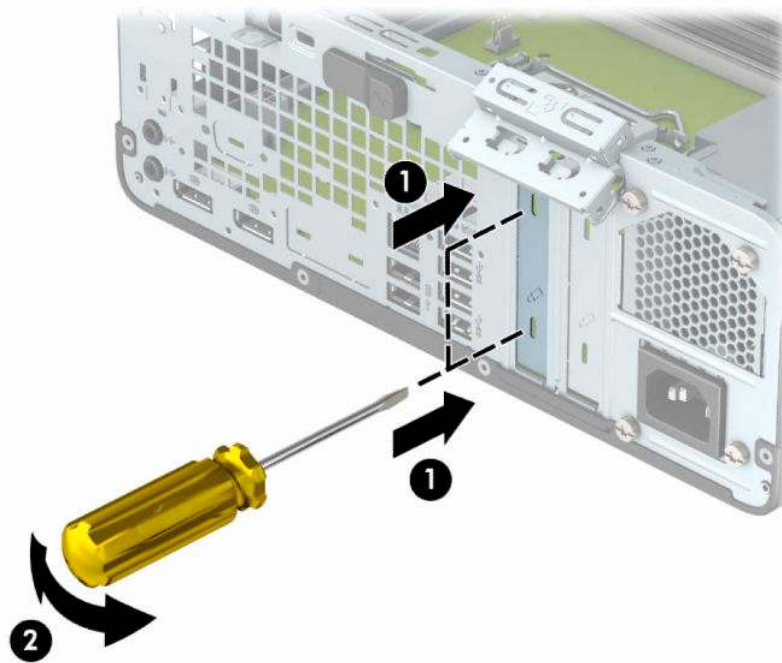


6. Bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren, entfernen Sie die Steckplatzabdeckung oder die vorhandene Erweiterungskarte am Computergehäuse.

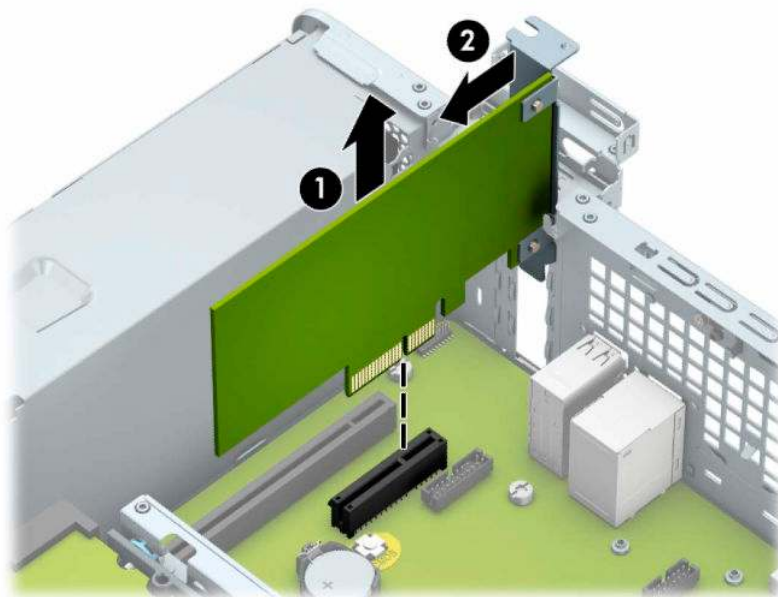


HINWEIS: Bevor Sie eine installierte Erweiterungskarte entfernen, trennen Sie alle mit der Erweiterungskarte verbundenen Kabel.

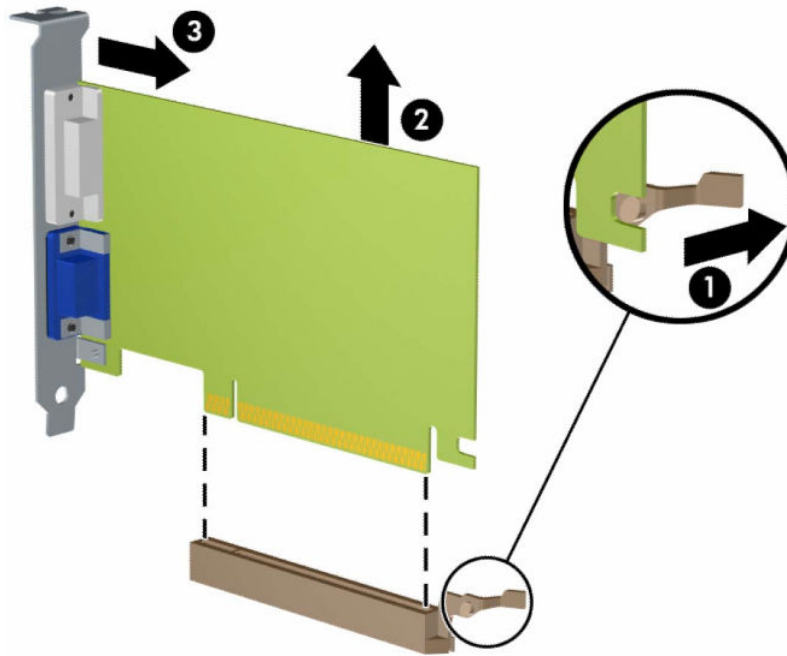
- a. Wenn Sie eine Erweiterungskarte in einen freien Steckplatz einbauen, entfernen Sie die zugehörige Abdeckblende auf der Rückseite des Gehäuses. Setzen Sie einen Schlitzschraubendreher in die Schlitz an der Rückseite der Abdeckung des Erweiterungssteckplatzes (1) und dann lösen Sie vorsichtig den Schraubendreher hin und her, um es zu entfernen (2).



- b. Wenn Sie eine PCI-Express- $\times 4$ -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 vom Gehäuse (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-×16-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 vom Gehäuse (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.

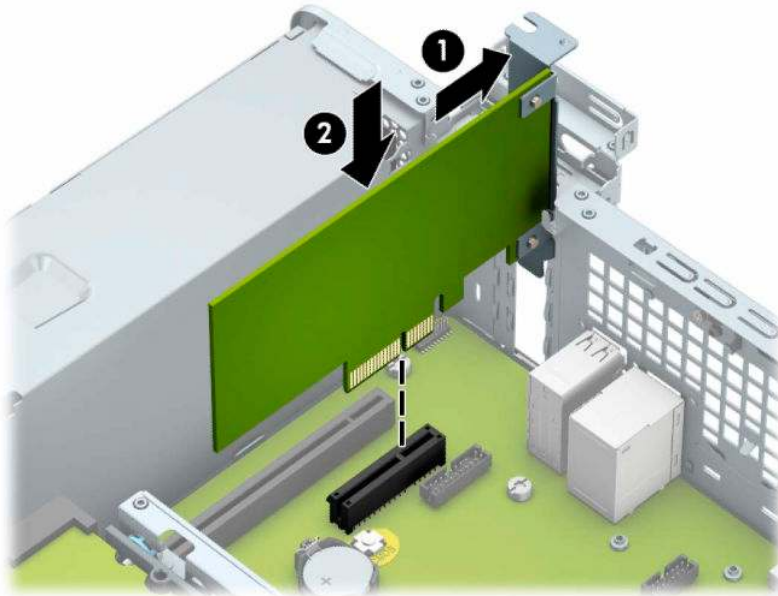


7. Bewahren Sie die herausgenommene Karte in einer antistatischen Verpackung auf.
8. Wenn Sie keine neue Erweiterungskarte einsetzen, installieren Sie eine Abdeckung, um den geöffneten Steckplatz abzudecken.



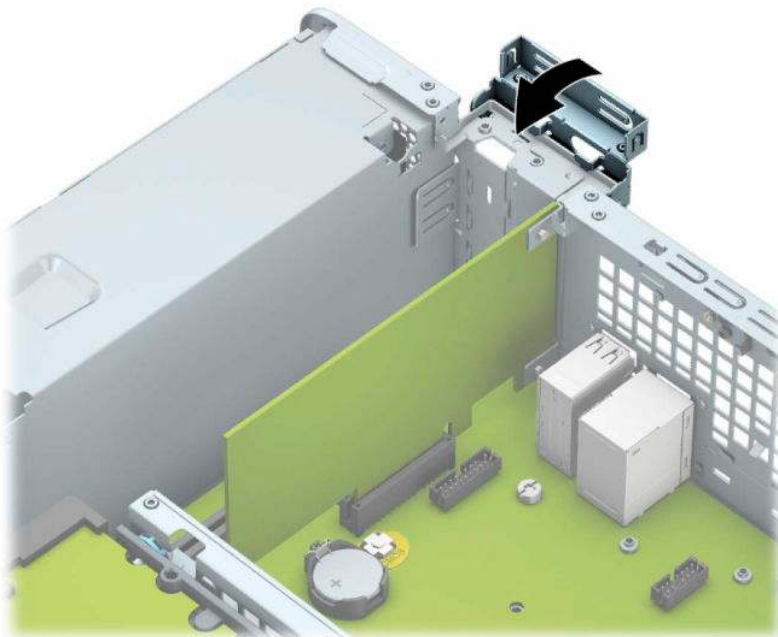
WICHTIG: Nachdem Sie eine Erweiterungskarte entfernt haben, müssen Sie sie durch eine neue Karte oder eine Abdeckung ersetzen, damit die internen Komponenten während des Betriebs ordnungsgemäß gekühlt werden.

9. Zum Einsetzen einer neuen Erweiterungskarte halten Sie die Karte direkt über den Steckplatz auf der Systemplatine. Bewegen Sie die Karte dann zur Gehäuserückseite (1), und schieben Sie den unteren Teil der Kartenhalterung in den kleinen Schlitz am Gehäuse. Drücken Sie die Karte vorsichtig in den Steckplatz auf der Systemplatine (2).



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

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



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

12. Bringen Sie die Zugriffsblende des Computers wieder an.
13. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
14. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.
15. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Zugriffsblende gelöst wurden.
16. Konfigurieren Sie ggf. den Computer neu.

Laufwerkspositionen

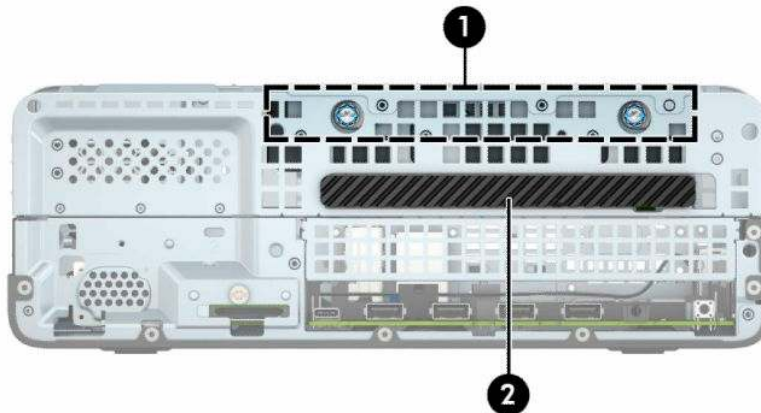


Tabelle 2-2 Laufwerkspositionen

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 oben 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 den hellblauen SATA-Anschluss auf der Systemplatine an, der als SATA1 bezeichnet ist.



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

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

Bevor Sie ein Laufwerk berühren, vergewissern Sie sich, dass Sie elektrostatisch entladen sind. Berühren Sie nicht das Laufwerk und den Anschluss gleichzeitig. Weitere Informationen zur Vermeidung von elektrostatischen Schäden finden Sie unter [„Elektrostatische Entladung“ auf Seite 44](#).

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

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

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

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

Ausbauen eines 9,5 mm schmalen optischen Laufwerks

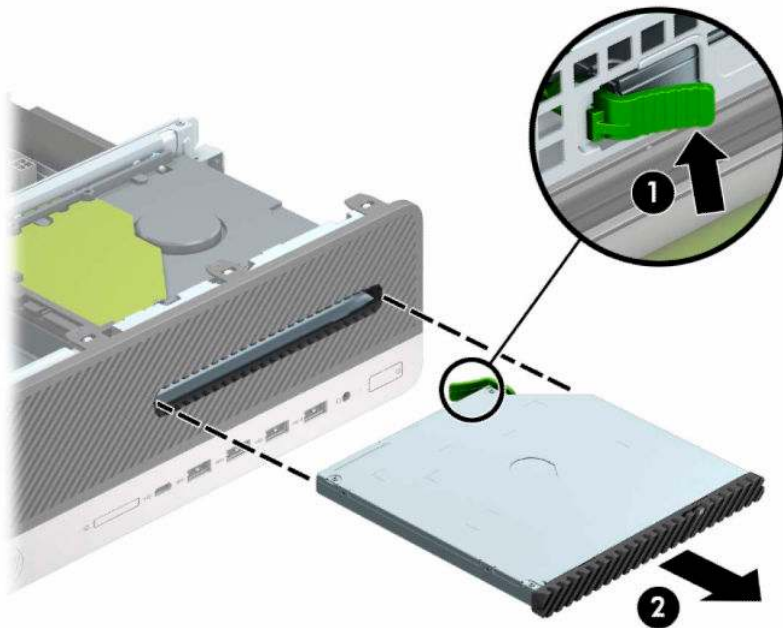
1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
3. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsblende des Computers auf Seite 6](#).
4. Ziehen Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) von der Rückseite des optischen Laufwerks ab.



WICHTIG: Um Schäden am Kabel zu vermeiden, ziehen Sie beim Entfernen von Kabeln statt am Kabel an der Lasche oder am Anschluss.



5. 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).

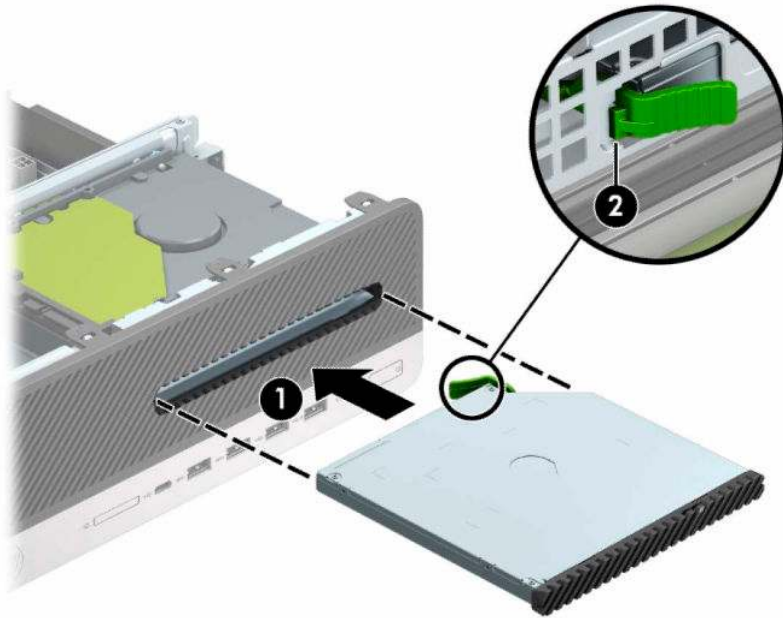


Einbauen eines 9,5 mm schmalen optischen Laufwerks

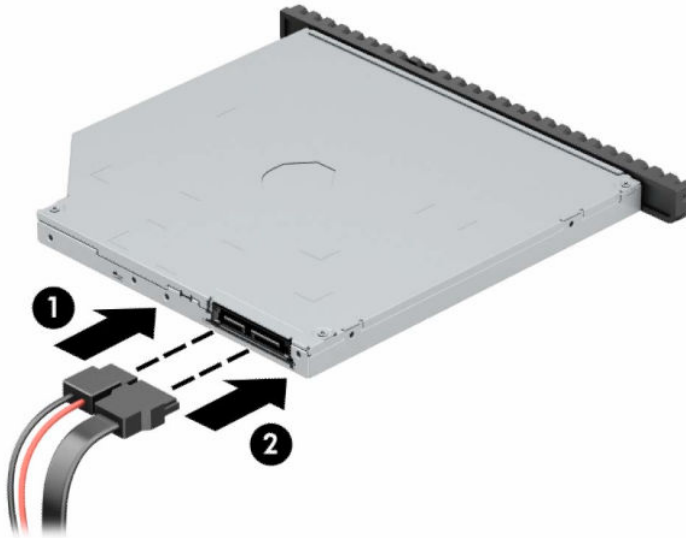
1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
3. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsblende des Computers auf Seite 6](#).
4. Wenn Sie ein schmales optisches Laufwerk in einen Schacht einbauen, der mit einer Laufwerksblende versehen ist, entfernen Sie zunächst die Frontblende und anschließend die Laufwerksblende. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Entfernen einer Laufwerksblende des schmalen optischen Laufwerks auf Seite 8](#).
5. Richten Sie den kleinen Stift am Entriegelungsschieber an dem kleinen Loch an der Seite des Laufwerks aus und drücken Sie den Schieber fest auf das Laufwerk.



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



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



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



HINWEIS: Unter [Systemplatinenanschlüsse auf Seite 13](#) finden Sie eine Abbildung der Laufwerksanschlüsse auf der Systemplatine.

9. Bringen Sie die Frontblende wieder an, falls sie entfernt wurde.
10. Bringen Sie die Zugriffsblende des Computers wieder an.
11. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.

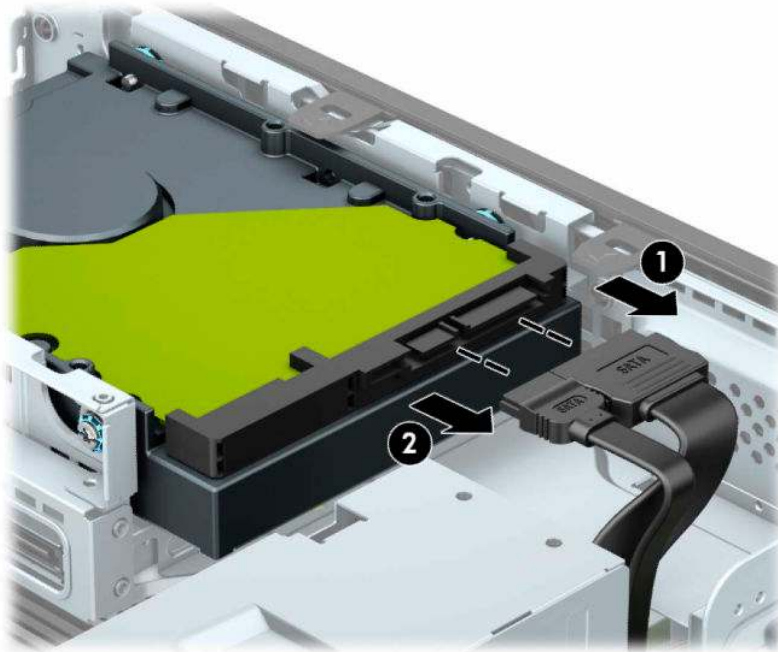
12. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.
13. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Zugriffsblende gelöst wurden.

Ausbauen und Ersetzen einer 3,5-Zoll-Festplatte

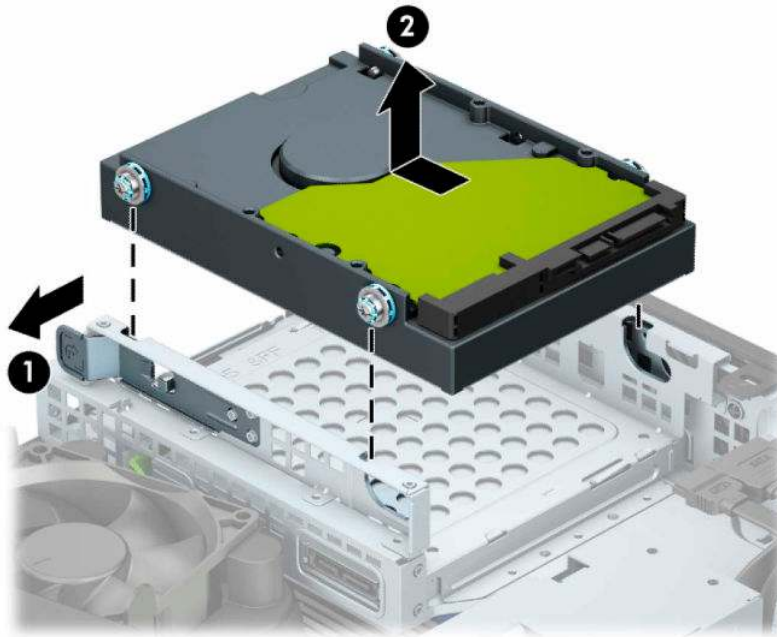
 **HINWEIS:** Bevor Sie die alte Festplatte ausbauen, sollten Sie unbedingt die darauf gespeicherten Daten sichern, damit Sie sie auf die neue Festplatte übertragen können.

1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
3. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsblende des Computers auf Seite 6](#).
4. Trennen Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) von der Rückseite der Festplatte.

 **WICHTIG:** Um Schäden am Kabel zu vermeiden, ziehen Sie beim Entfernen von Kabeln statt am Kabel an der Lasche oder am Anschluss.



5. Ziehen Sie den Freigabehebel neben der Rückseite der Festplatte vom Laufwerk ab (1). Während Sie den Freigabehebel nach außen ziehen, schieben Sie die Festplatte bis zum Anschlag nach vorn und heben Sie die Festplatte dann hoch und aus dem Schacht heraus (2).



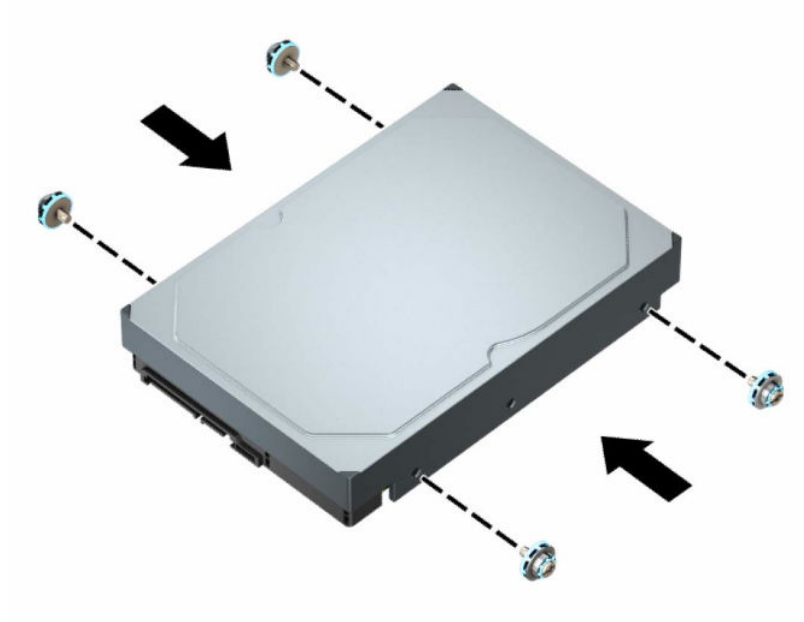
6. Bringen Sie an den Seiten der Festplatte Befestigungsschrauben an. Verwenden Sie silberfarbene und blaue Standard-6-32-Befestigungsschrauben.



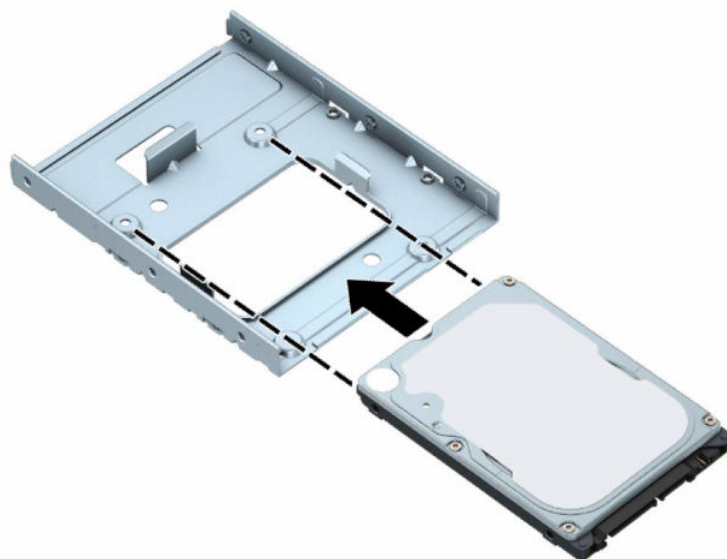
HINWEIS: Wenn Sie eine 3,5-Zoll-Festplatte austauschen, müssen Sie die Befestigungsschrauben der alten Festplatte entfernen und an der neuen Festplatte anbringen.

Sie können zusätzliche Befestigungsschrauben von HP erwerben.

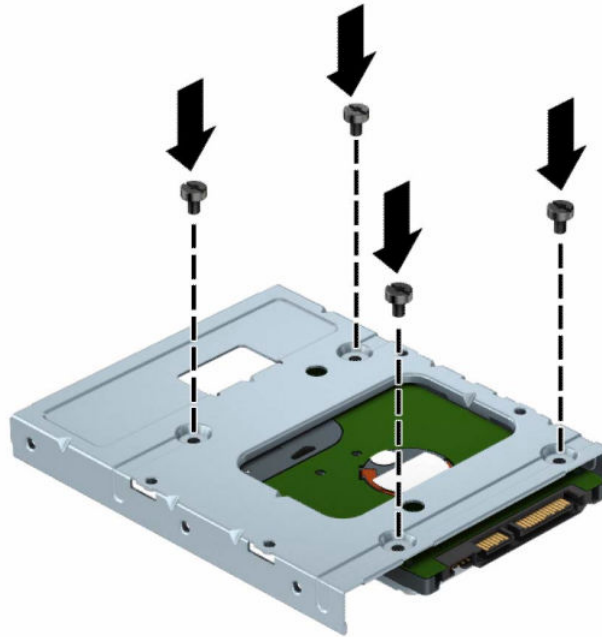
- Bringen Sie vier silberfarbene und-blaue 6-32-Befestigungsschrauben an (zwei auf jeder Seite der Festplatte).



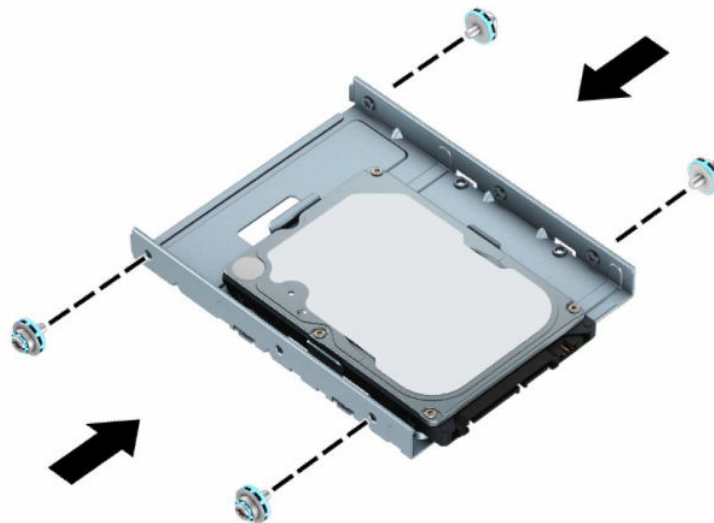
- Sie können auch eine 2,5-Zoll-Festplatte in einen 3,5-Zoll-Laufwerksschacht einbauen, indem Sie eine Adapterhalterung wie im unten angezeigten Beispiel verwenden.
 - Schieben Sie die 2,5-Zoll-Festplatte in die Halterung für den 3,5-Zoll-Adapter.



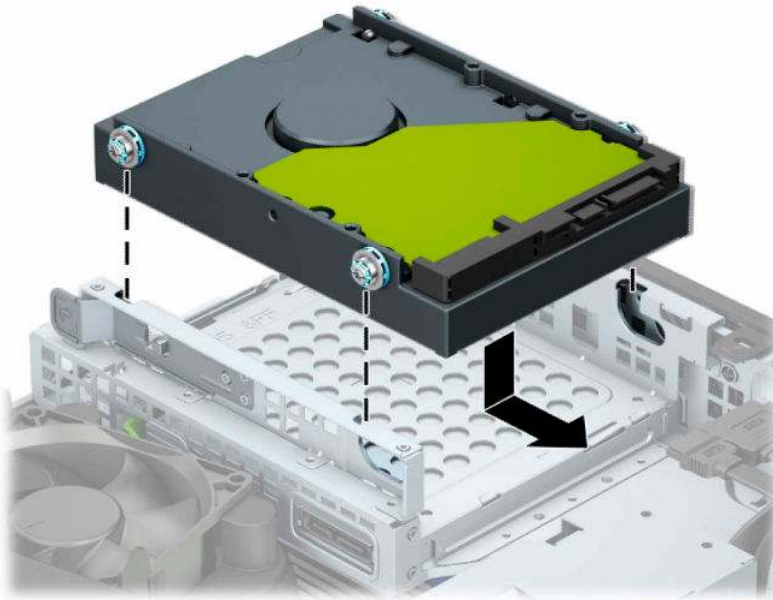
- Fixieren Sie die Festplatte am Laufwerksschacht-Adapter, indem Sie vier schwarze M3-Schrauben durch die Unterseite der Adapterhalterung in die entsprechenden Bohrungen in der Festplatte hineindrehen.



- Bringen Sie vier silberfarbene und blaue 6-32-Befestigungsschrauben an der Adapterhalterung an (jeweils zwei an jeder Seite der Halterung).



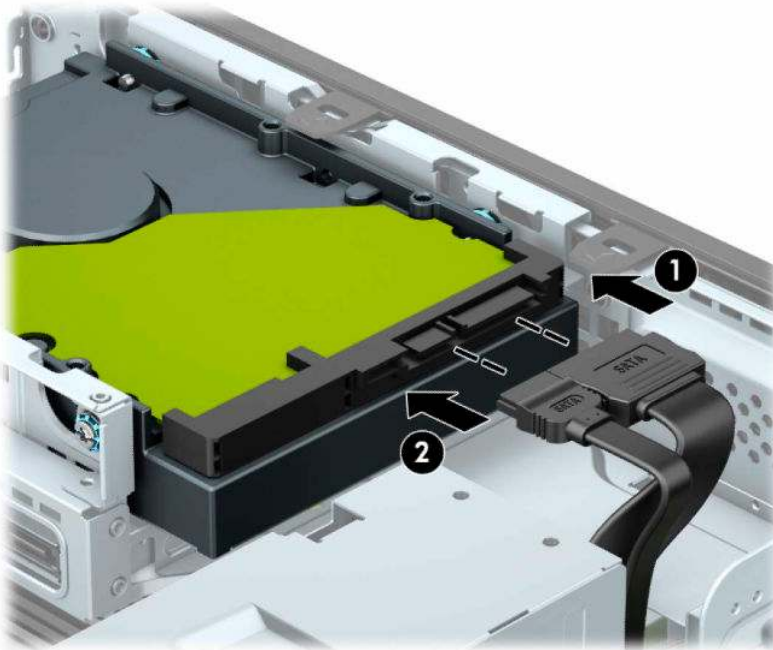
7. Richten Sie die Befestigungsschrauben an den Aussparungen am Laufwerkskäfig aus, drücken Sie die Festplatte nach unten in den Schacht hinein, und schieben Sie die Festplatte dann rückwärts bis zum Anschlag und bis sie einrastet.



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



HINWEIS: Das Datenkabel für die primäre Festplatte muss mit dem dunkelblauen, mit SATA0 gekennzeichneten Anschluss auf der Systemplatine verbunden werden, um jegliche Leistungsprobleme der Festplatte zu vermeiden.



9. Bringen Sie die Zugriffsblende des Computers wieder an.

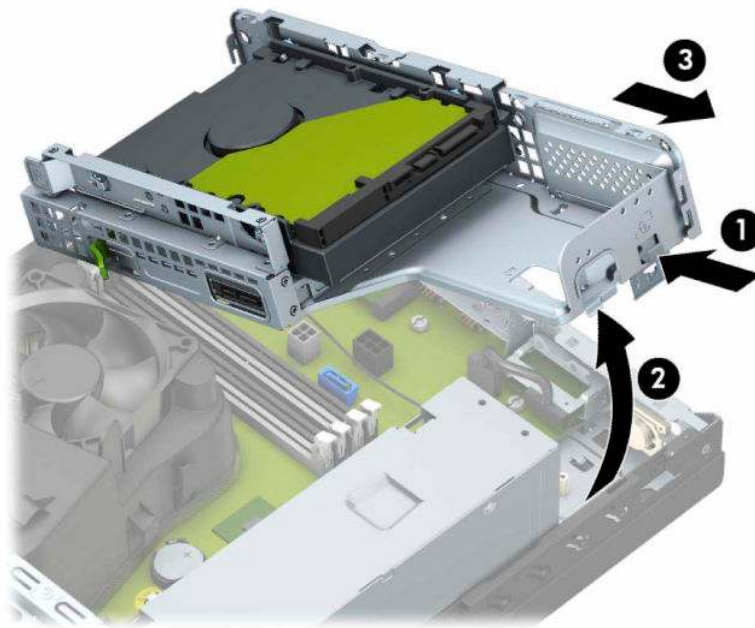
10. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
11. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.
12. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Zugriffsblende gelöst wurden.

Entfernen und Einbauen einer M.2 SSD-Speicherkarte

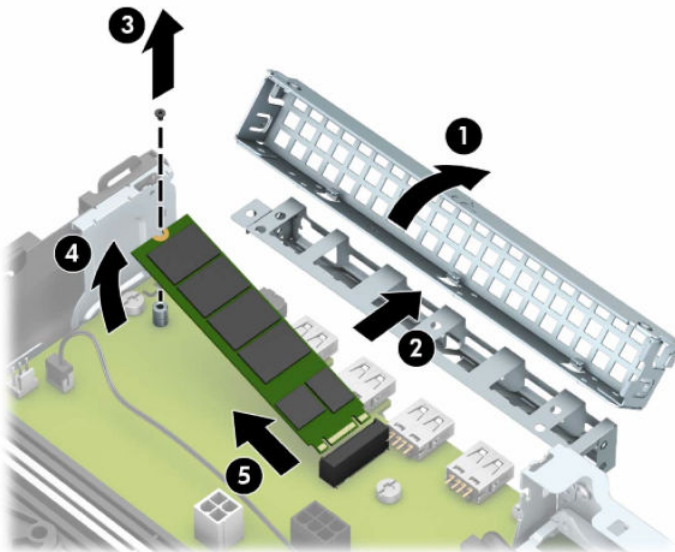


HINWEIS: Der Computer unterstützt 2230 und 2280 M.2 SSD-Karten.

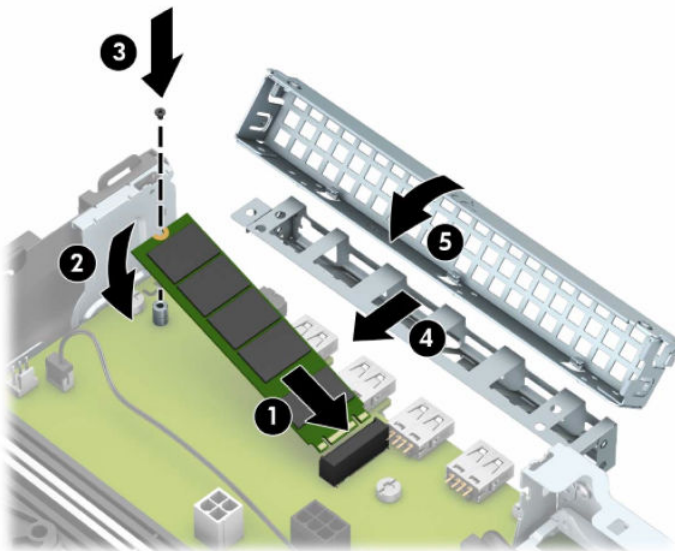
1. Bereiten Sie die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 5](#).
2. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
3. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsblende des Computers auf Seite 6](#).
4. Entfernen Sie die Frontblende.
5. Trennen Sie die Strom- und die Datenkabel von der Rückseite aller Laufwerke im Laufwerkskäfig.
6. Bauen Sie den Laufwerkskäfig aus. Drücken Sie den Freigabehebel auf der linken Seite des Käfigs zum Käfig hin (1), heben Sie die linke Seite des Käfigs vom Gehäuse weg (2) und schieben Sie dann die rechte Seite des Käfigs aus dem Gehäuse heraus (3).



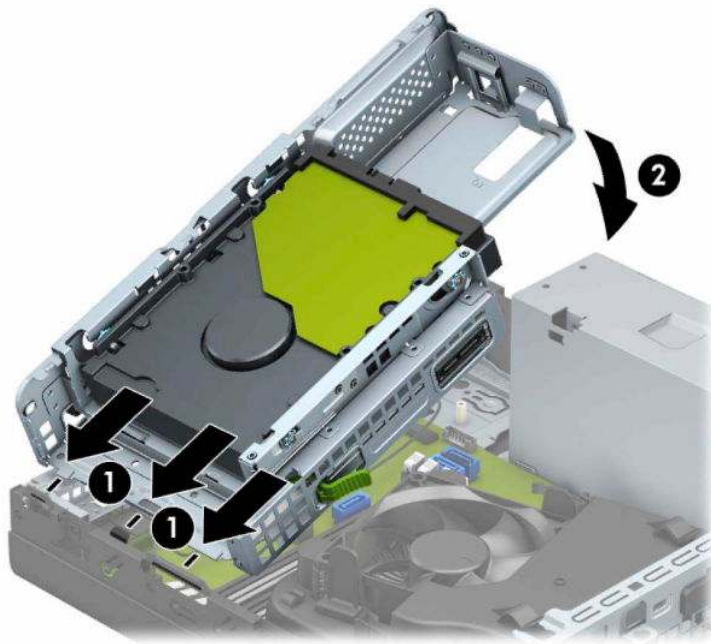
7. Um eine M.2 SSD-Karte zu entfernen, entfernen Sie das Gitter (1), entfernen Sie die Halterung (2), entfernen Sie die Schraube, die die Karte befestigt (3), heben Sie das Ende der Karte vom Gehäuse weg (4) und schieben Sie die Karte dann aus dem Systemplatinenanschluss heraus (5).



8. 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 zum Gehäuse hin (2), befestigen Sie die Karte mit der Schraube (3), setzen Sie die Halterung (4) wieder ein und setzen Sie dann das Gitter (5) wieder ein.



- 9.** Bauen Sie den Laufwerkskäfig wieder ein. Schieben Sie die Laschen an der rechten Seite des Laufwerkskäfigs in die Schlitz am Gehäuse (1) und drücken Sie dann die linke Seite des Laufwerkskäfigs nach unten auf das Gehäuse (2).

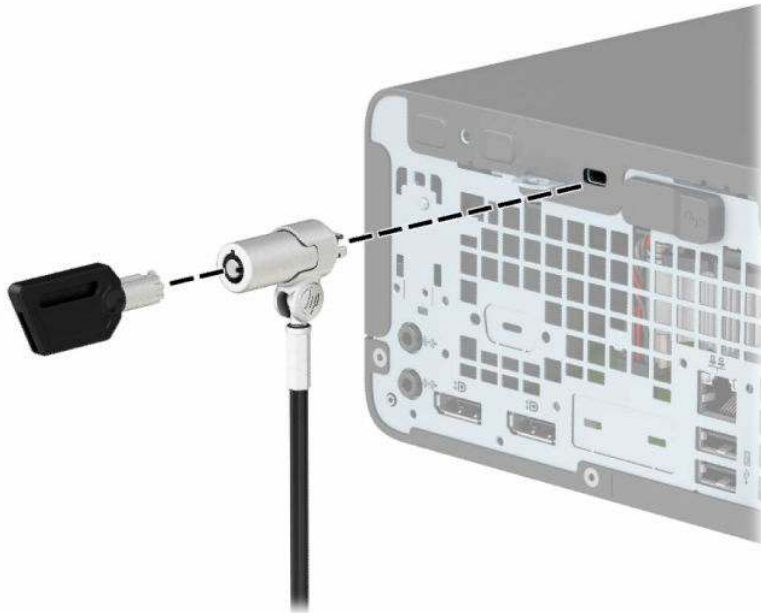


- 10.** Schließen Sie die Strom- und die Datenkabel an allen Laufwerken im Laufwerkskäfig wieder an.
- 11.** Bringen Sie die Frontblende wieder an.
- 12.** Bringen Sie die Zugriffsblende des Computers wieder an.
- 13.** Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
- 14.** Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.
- 15.** Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Zugriffsblende gelöst wurden.

Installieren eines Sicherheitsschlosses

Die unten und auf den folgenden Seiten abgebildeten Sicherheitsschlösser können verwendet werden, um den Computer zu sichern.

Diebstahlsicherung



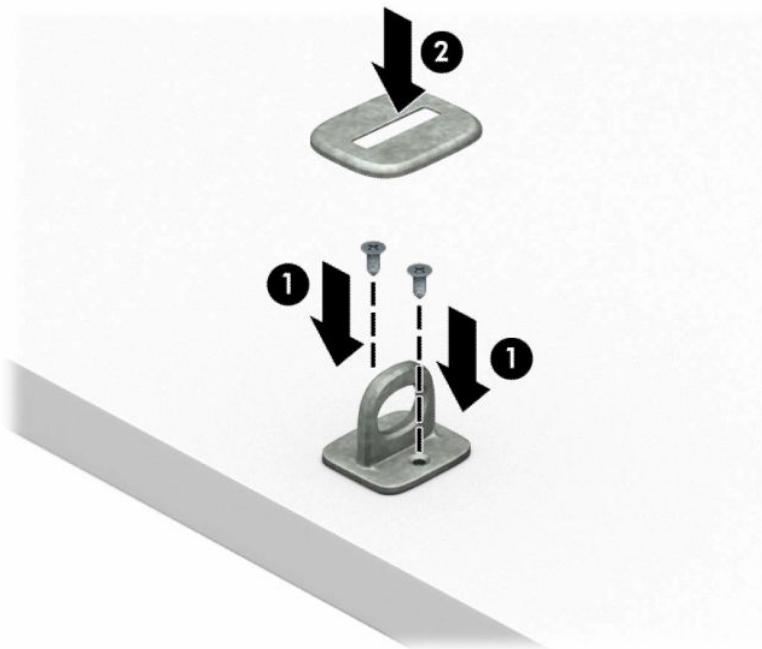
Vorhängeschloss



HP Business PC-Sicherheitsschloss V2

Das HP PC-Sicherheitsschloss V2 wurde entworfen, um alle Geräte Ihrer Workstation sicher zu befestigen.

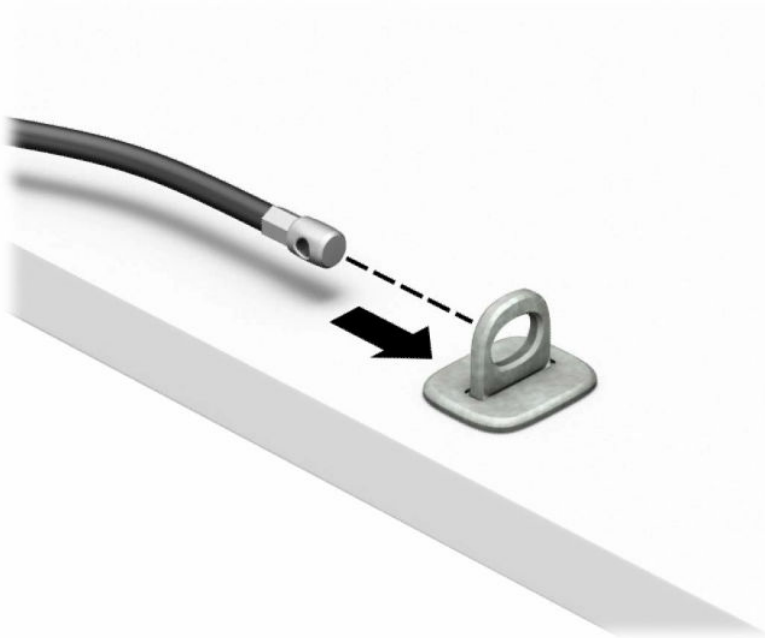
1. Befestigen Sie die Halterung des Sicherungskabels mit den entsprechenden Schrauben für Ihre Umgebung an einem Schreibtisch (Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten) (1) und rasten Sie dann die Abdeckung auf dem Boden der Kabelhalterung ein (2).



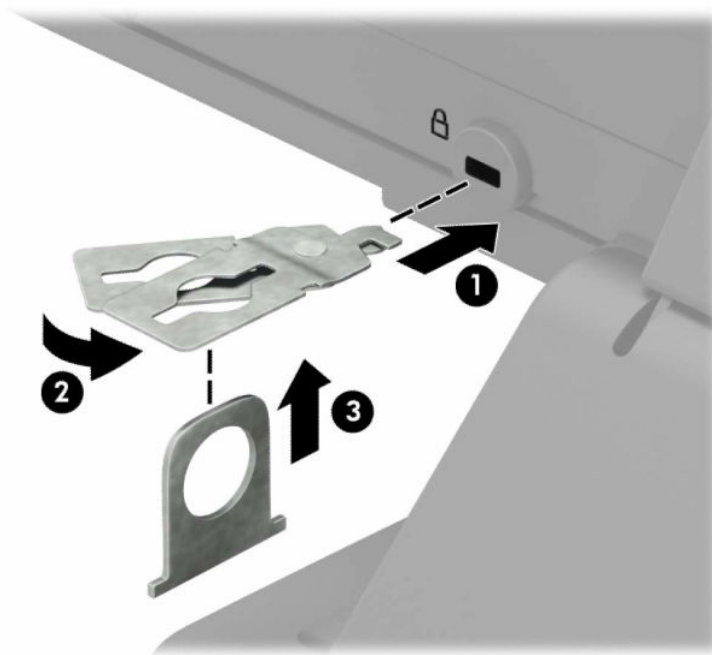
2. Schlingen Sie das Sicherungskabel um einen feststehenden Gegenstand.



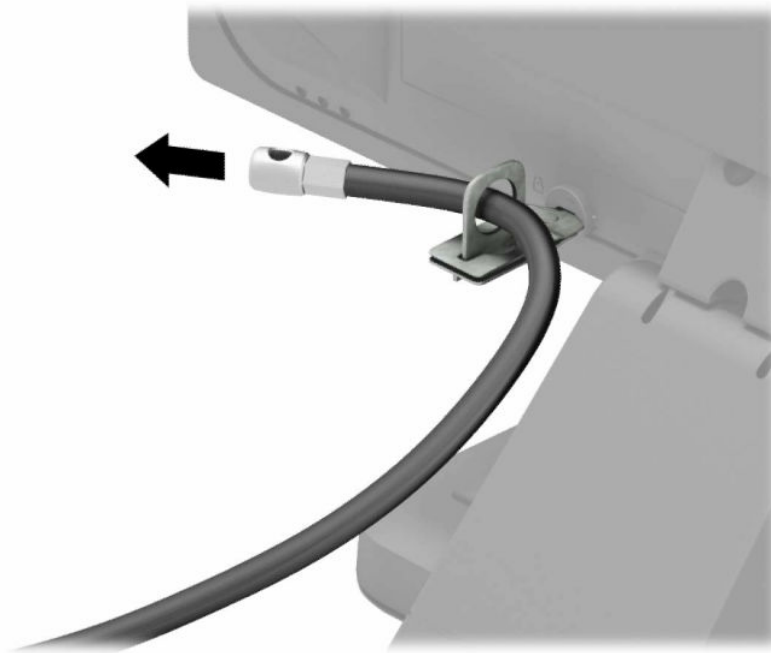
3. Schieben Sie das Sicherungskabel durch die Halterung der Diebstahlsicherung.



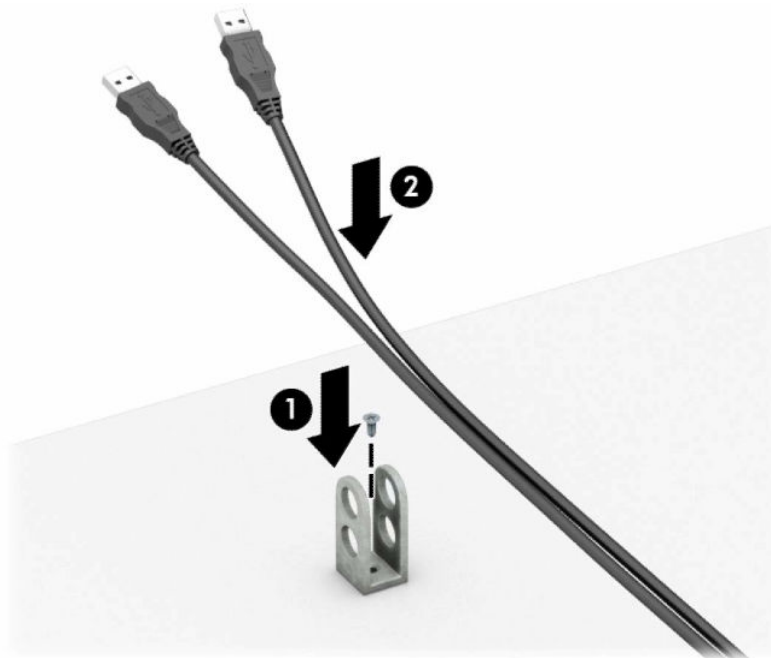
4. Ziehen Sie die zwei Klingen der Schere des Monitorschlosses auseinander und setzen Sie das Schloss in die Sicherheitsöffnung an der Rückseite des Monitors (1). Schließen Sie die Klingen der Schere zusammen, bis das Sicherheitsschloss einrastet (2) und schieben die Kabelführung durch die Mitte des Monitorschlosses (3).



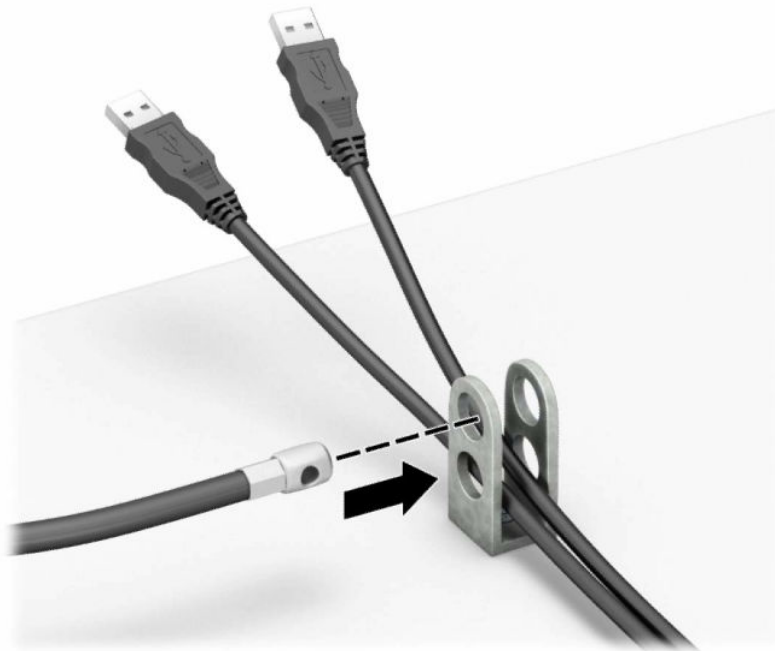
5. Schieben Sie das Sicherungskabel durch die Sicherheitsführung, die am Monitor befestigt ist.



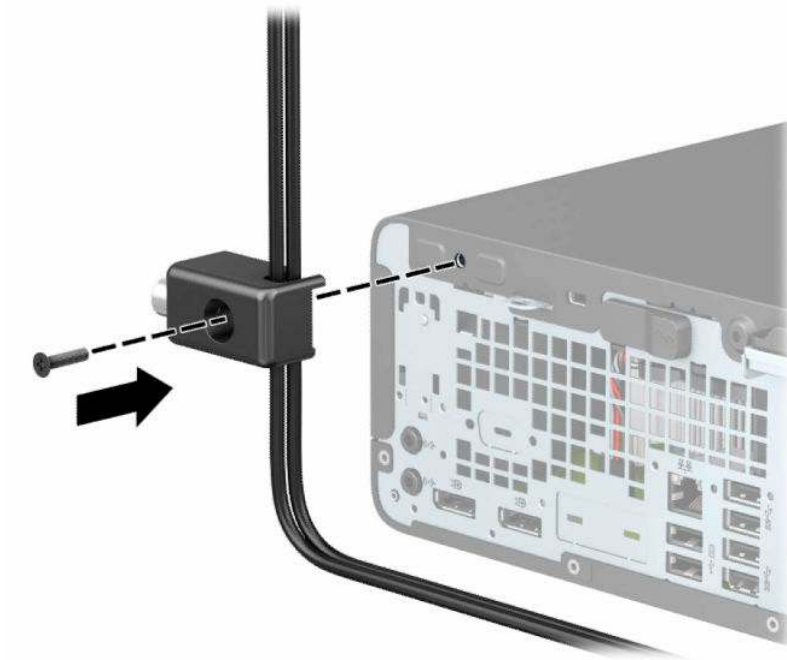
6. Befestigen Sie die Halterung des Zubehörkabels mit der entsprechenden Schraube für Ihre Umgebung an einem Schreibtisch (Schraube nicht im Lieferumfang enthalten) (1) und legen Sie dann die Zubehörkabel in den Boden der Halterung (2).



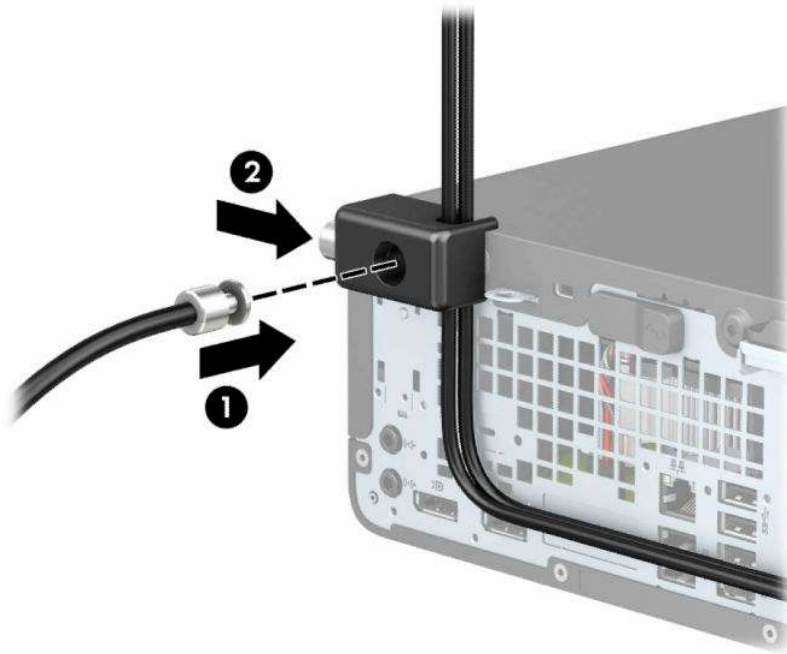
7. Schieben Sie das Sicherungskabel durch die Öffnungen in der Halterung des Zubehörkabels.



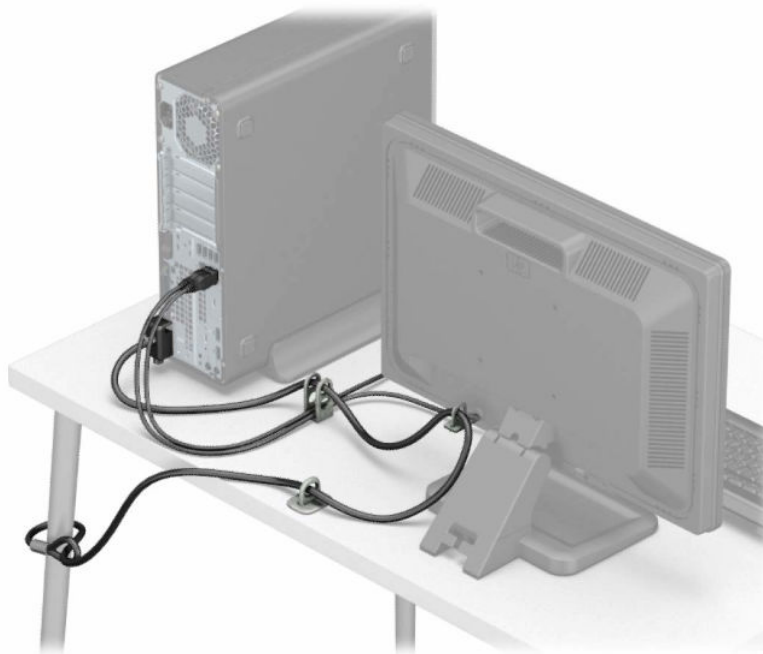
8. Schrauben Sie das Schloss mit der beigefügten Schraube am Gehäuse fest.



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



10. Wenn Sie alle Schritte ausgeführt haben, sind alle Geräte Ihrer Workstation gesichert.



A Batterieaustausch

Die mit dem Computer gelieferte Batterie versorgt die Echtzeituhr des Computers mit Strom. Tauschen Sie die im Computer vorhandene Batterie nur gegen eine äquivalente Batterie aus. Der Computer wird mit einer 3V-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.

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

Bauen Sie weder Batterie noch Akku auseinander, quetschen Sie sie nicht, stechen Sie nicht hinein, und schließen Sie die Kontakte nicht kurz.

Die Batterie bzw. der Akku darf außerdem weder Wasser noch Feuer ausgesetzt werden.

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

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

 **HINWEIS:** Die Lebensdauer des Lithium-Akkus kann verlängert werden, indem Sie den Computer an eine Live-Steckdose anschließen. Der Lithium-Akku wird nur verwendet, wenn der Computer nicht an eine Netzstromquelle angeschlossen ist.

HP empfiehlt seinen Kunden, Elektronikaltgeräte, originale HP Druckerpatronen und aufladbare Batterien zu recyceln. Weitere Informationen zu Recyclingprogrammen finden Sie unter <http://www.hp.com/recycle>.

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:** Unabhängig vom Stromversorgungszustand ist die Systemplatine immer spannungsgeladen, wenn das System 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.

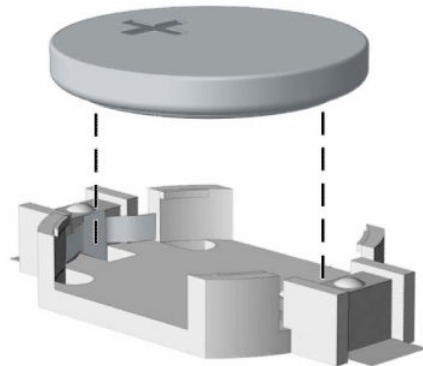
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
6. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsblende des Computers auf Seite 6](#).
7. Suchen Sie die Batterie und deren Halterung auf der Systemplatine.

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

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

Typ 1

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



- b. Schieben Sie die Ersatz-Batterie in Position mit dem Pluspol nach oben. Die Batterie arretiert die Batterie 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 der Akku gelöst hat, nehmen Sie diesen aus der Halterung heraus (2).

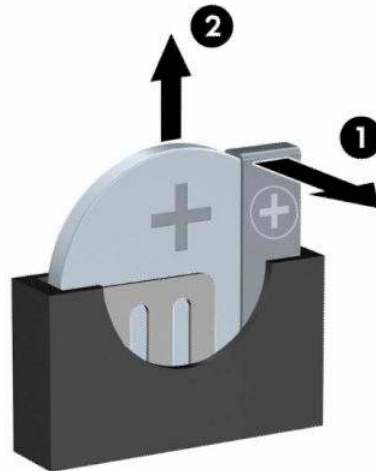


- b. Um die neue Batterie einzusetzen, schieben Sie eine Seite der Ersatzbatterie mit dem Pluspol nach oben unter die Halterungslippe (1). Drücken Sie die andere Seite der Batterie nach unten, bis sie unter der Klammer einrastet (2).



Typ 3

- a. 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.

9. Bringen Sie die Zugriffsblende des Computers wieder an.
10. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.

11. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.
12. Legen Sie das Datum und die Uhrzeit, Ihre Kennwörter und spezielle Systemeinstellungen mit Hilfe von Computer Setup erneut fest.
13. Verriegeln Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Zugriffsblende des Computers gelöst wurden.

B Elektrostatische Entladung

Die Entladung 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 Schäden kann die Lebensdauer des Geräts herabsetzen.

Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladung

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 elektrostatisch empfindliche 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 die Berührung von Steckkontakten, Leitern und Schaltungen.
- Sorgen Sie stets dafür, ordnungsgemäß geerdet zu sein, bevor Sie Komponenten oder Bauteile berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

Erdungsmethoden

Für die Erdung sind mehrere Methoden verfügbar. Verwenden Sie beim Umgang mit Teilen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind, eine oder mehrere der folgenden Methoden:

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel mit einem geerdeten Computergehäuse verbunden ist. Antistatikarmbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von 1 MOhm (± 10 Prozent) im Erdungskabel. Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher, indem Sie die leitende Oberfläche des Armbandes direkt auf der Haut tragen.
- Verwenden Sie Fußgelenkbänder, Fußriemen oder Stiefelriemen, 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 einer faltbaren, antistatischen Arbeitsmatte.

Sollten Sie über keine der vorgeschlagenen Erdungsvorrichtungen verfügen, lassen Sie die Komponente von einem HP Partner installieren.



HINWEIS: Weitere Informationen zu statischer Elektrizität und Unterstützung bei der Installation des Produkts erhalten Sie von einem HP Vertriebspartner oder Servicepartner.

C Richtlinien zu Betrieb, Pflege und Versand des Computers

Hinweise zu Betrieb und Routine-Pflege des Computers

Beachten Sie die folgenden Hinweise zur ordnungsgemäßen Einrichtung und Pflege des Computers und Monitors:

- Schützen Sie den Computer vor Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor extremen Temperaturen.
- Stellen Sie den Computer auf einer stabilen, ebenen Fläche auf. 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 nicht mit eingeklappten Füßen direkt vor das Desktop-Gerät, da dies die Luftzirkulation ebenfalls beschränkt.
- Betreiben Sie den Computer nie, wenn die Zugriffsblende oder eine der Abdeckungen der Erweiterungssteckplätze entfernt ist.
- Stellen Sie Computer nicht aufeinander oder so nah nebeneinander, dass sie jeweils von der zurückgeführten oder vorgewärmten Luft des anderen Computers betroffen sind.
- Wird der Computer in einem separaten Gehäuse betrieben, muss für eine ausreichende Luftzirkulation im Gehäuse gesorgt werden. Des Weiteren gelten die oben aufgeführten Hinweise.
- Schützen Sie den Computer und die Tastatur vor Flüssigkeiten.
- Verdecken Sie die Lüftungsschlitze des Monitors nicht.
- Installieren oder aktivieren Sie die Energiesparfunktionen des Betriebssystems oder anderer Software, wie z. B. Standby.
- Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie eine der folgenden Aufgaben ausführen:
 - Wischen Sie das Computergehäuse mit einem weichen, feuchten Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungsprodukte, um die Oberfläche nicht zu beschädigen.
 - Reinigen Sie gelegentlich die Lüftungsschlitze an der Seite des Computers. Fusseln, Staub und andere Fremdartikel können die Lüftungsschlitze blockieren und somit die Luftzirkulation behindern.

Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke

Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise für den Betrieb und die Reinigung von optischen Laufwerken.

Betrieb

- Bewegen Sie das Laufwerk nicht während des Betriebs. Hierdurch kann die Lesefunktion gestört werden.
- 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 eine Stunde, bis Sie das Gerät ausschalten. Wenn Sie die Einheit sofort bedienen, funktioniert die Lesefunktion möglicherweise nicht richtig.
- Platzieren Sie das Laufwerk nicht an Orten, an denen es hoher Luftfeuchtigkeit, extremen Temperaturen, mechanischen Vibrationen oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

Reinigen

- Reinigen Sie das Bedienfeld und die Steuerelemente mit einem weichen trockenen Tuch oder einem weichen angefeuchteten Tuch mit einer milden Reinigungslösung. Sprühen Sie keine Reinigungssprays direkt auf die Einheit!
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Alkohol oder Benzol, die Schäden an der Oberfläche verursachen können.

Sicherheit

Sollten Gegenstände oder Flüssigkeit in das Laufwerk gelangen, trennen Sie den Computer sofort von der Stromquelle, und lassen Sie ihn von einem HP Servicepartner überprüfen.

Versandvorbereitung

Beachten Sie folgende Hinweise zum Versenden des Computers:

1. Sichern Sie die Festplattendateien 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: Beim Ausschalten des Systems wird die Festplatte automatisch gesperrt.

2. Entfernen und verstauen Sie alle Wechseldatenträger.
3. Schalten Sie den Computer und externe Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose und anschließend aus dem Computer heraus.
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. Verstauen Sie die Systemkomponenten und externen Geräte in ihrer Originalverpackung oder in einer ähnlichen Verpackung mit genügend Packmaterial, um sie ausreichend zu schützen.

D Barrierefreiheit

Barrierefreiheit

HP ist bestrebt, Vielfalt, Inklusion und Arbeit/Leben in das gesamte Arbeits- und Unternehmensumfeld einfließen zu lassen, damit sich diese Aspekte in allen Bereichen widerspiegeln. Hier sind einige Beispiele dafür, wie wir die Unterschiede nutzen, um eine integrative Umgebung zu 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 48](#).

Unser Engagement

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 in Hinblick auf die Vielfalt. Zudem kann HP auf diese Weise sicherstellen, dass die Vorteile der Technologien von allen genutzt werden können.

Wir möchten 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 unser Ziel zu erreichen, legt diese Richtlinie zur Barrierefreiheit sieben Hauptziele fest, an denen wir uns als Unternehmen 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 in unserem Unternehmen und Schulung unserer 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 unsere 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 unsere 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 uns dabei, im Bereich der Barrierefreiheit Produkte und Services zu entwerfen, zu produzieren und zu vermarkten, die von allen, einschließlich Menschen mit Behinderungen, entweder auf eigenständiger Basis oder mit entsprechenden assistiven Geräten 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 53](#).

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 Multi-Media 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. Dieser Abschnitt enthält Links zu Informationen über die wichtigsten Gesetze, Bestimmungen und Standards.

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

USA

Section 508 des Rehabilitation Act legt fest, dass Behörden prüfen müssen, welche Standards bei der Beschaffung von IKT gelten, Recherchen am Markt durchführen müssen, welche barrierefreien Produkte und Services erhältlich sind und das Ergebnisse dieser Recherchen dokumentieren müssen. Die folgenden Ressourcen bieten weitere Unterstützung bei der Erfüllung der Anforderungen in Section 508:

- www.section508.gov
- [Buy Accessible](#)

Das U.S. Access Board arbeitet derzeit an einer Aktualisierung der Section 508 Standards. Dabei werden neue Technologien und andere Bereiche berücksichtigt, die eine Anpassung der Standards erfordern. Weitere Informationen finden Sie unter [Section 508 Refresh](#).

Section 255 des Telecommunications Act erfordert, dass Produkte und Services im Bereich der Telekommunikation barrierefrei für Menschen mit Behinderungen sein müssen. Die FCC-Bestimmungen gelten für alle Hardware- und Software-Telefon- und Telekommunikationsgeräte, die zu Hause oder im Büro verwendet werden. Dazu zählen Telefone, Wireless-Handsets, Faxgeräte, Anrufbeantworter und Pager. Die FCC-Bestimmungen decken außerdem grundlegende und spezielle Telekommunikationsservices ab, wie normale Telefonanrufe, Anklopfen, Kurzwahl, Rufumleitung, Computer-Provided Directory Assistance, Anrufüberwachung, Rufnummernübermittlung, Anrufnachverfolgung und Wahlwiederholung sowie IVR-Systeme, die dem Anrufer ein Auswahlménü anbieten. Weitere Informationen finden Sie unter [Federal Communication Commission Section 255 information](#).

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

Der CVAA ergänzt das Federal Communications Law, um für Menschen mit Behinderungen die Barrierefreiheit beim Zugriff auf moderne Kommunikationsmittel zu steigern. Das Gesetz aktualisiert die Gesetze zur Barrierefreiheit, die in den 1980ern und 1990ern in Kraft getreten sind, um auch neue digitale, Breitband- und mobile Innovationen abzudecken. Die Bestimmungen werden von der FCC durchgesetzt und sind als 47 CFR Part 14 und Part 79 dokumentiert.

- [FCC Guide auf CVAA](#)

Weitere US-Gesetze und Initiativen

- [Americans with Disabilities Act \(ADA\), Telecommunications Act, Rehabilitation Act und weitere](#)

Kanada

Der Accessibility for Ontarians with Disabilities Act wurde mit dem Ziel erlassen, Standards für die Barrierefreiheit zu entwickeln und umzusetzen, um Produkte, Services und Gebäude auch behinderten Bewohnern der Provinz Ontario zugänglich zu machen und die Einbindung von Menschen mit Behinderung bei der Entwicklung von Standards für die Barrierefreiheit sicherzustellen. Der erste Standard des AODA ist Standard für Kundenservices. Es werden jedoch auch Standards für Transport, Erwerbstätigkeit sowie Information und Kommunikation entwickelt. Der AODA gilt für die Regierung von Ontario, die Legislativversammlung, jede designierte Organisation im öffentlichen Sektor und für jede Person oder Organisation, die Waren, Services oder Gebäude der Öffentlichkeit oder Drittanbietern bereitstellt bzw. zugänglich macht, und mindestens einen Angestellten in Ontario hat. Die Maßnahmen zur Barrierefreiheit müssen am bzw. vor dem 1. Januar 2025 implementiert sein. Weitere Informationen finden Sie unter [Accessibility for Ontarians with Disability Act \(AODA\)](#).

Europa

Der EU-Mandat 376 ETSI-Fachbericht ETSI DTR 102 612: „Human Factors (HF); European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain (European Commission Mandate M 376, Phase 1)“ wurde veröffentlicht.

Hintergrund: Die drei Europäischen Normungsorganisationen haben zwei parallel arbeitende Projektteams gebildet, um die im „Mandate 376 to CEN, CENELEC and ETSI, in Support of Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain“ der Europäischen Kommission beschriebenen Aufgaben umzusetzen.

Die ETSI TC Human Factors Specialist Task Force 333 hat ETSI DTR 102 612 entwickelt. Weitere Informationen zur Arbeit der STF333 (z. B. verwendete Terminologie, Spezifikationen der detaillierten Aufgaben, Zeitplan für die Aufgaben, vorherige Entwürfe, Auflistung der bisher erhaltenen Kommentare und Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme mit der Task Force) finden Sie unter [Special Task Force 333](#).

Die Teile, die sich auf die Bewertung geeigneter Tests und Konformitätsschemas beziehen, wurden im Rahmen eines parallel laufenden Projekts ermittelt, das in CEN BT/WG185/PT detailliert beschrieben ist. Weitere Informationen finden Sie auf der Website des CEN-Projektteams. Die beiden Projekte sind eng aufeinander abgestimmt.

- [CEN-Projektteam](#)
- [Mandat der Europäischen Kommission für e-Barrierefreiheit \(PDF, 46 KB\)](#)

Großbritannien

Der Disability Discrimination Act of 1995 (DDA) wurde erlassen, um sicherzustellen, dass in Großbritannien Websites für Blinde und Menschen mit Behinderung barrierefrei zugänglich sind.

- [W3C UK Richtlinien](#)

Australien

Die Regierung Australiens hat die Absicht angekündigt, die [Web Content Accessibility Guidelines 2.0](#) umzusetzen.

Sämtliche Websites der Regierung Australiens müssen bis 2012 Level A-konform und bis 2015 Double A-konform sein. Der neue Standard ersetzt die WCAG 1.0, deren Einhaltung und Umsetzung 2000 für Behörden obligatorisch war.

Weltweit

- [JTC1 Special Working Group on Accessibility \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT](#)
- [Italienische Gesetze zur Barrierefreiheit](#)
- [W3C Web Accessibility Initiative \(WAI\)](#)

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
- Business & Disability Network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network

- Microsoft Enable
- U.S. Department of Justice – A Guide to disability rights Laws

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 48
 - Zweck 47
- AT (assistive Technologie)
 - Ermitteln 48
 - Zweck 47

B

- Barrierefreiheit 47
- Batterieaustausch 40
- Belüftungshinweise 45
- Bewerten der Anforderungen
 - hinsichtlich der Barrierefreiheit 48

D

- Demontage, Vorbereitung 5

E

- Einbauen
 - Akku 40
 - Computer, Zugriffsblende 7
 - Erweiterungskarte 16
 - Festplatte 26
 - Laufwerkskabel 21
 - M.2 SSD-Karte 31
 - Schmales optisches Laufwerk 24
 - Staubfilter 10
- Elektrostatische Entladung, Schäden vermeiden 44
- Entfernen
 - Akku 40
 - Computer, Zugriffsblende 6
 - Erweiterungskarte 16
 - Festplatte 26
 - Frontblende 8
 - Laufwerksblende 8
 - M.2 SSD-Karte 31
 - Schmales optisches Laufwerk 22
 - Staubfilter 10
- Erweiterungskarte
 - Einbau 16
 - Entfernung 16

F

- Festplatte
 - Einbau 26
 - Entfernung 26
- Frontblende
 - Austausch 9
 - Entfernung 8
 - Laufwerksblende entfernen 8

H

- Hinweise zum Computerbetrieb 45
- HP Richtlinie zur Barrierefreiheit 47

I

- Installationsrichtlinien 5
- Installieren
 - Frontblende 9
 - Speicher 14
- International Association of Accessibility Professionals 48

K

- Komponenten an der Rückseite 3
- Komponenten an der Vorderseite 2
- Kundensupport, Barrierefreiheit 53

L

- Laufwerke
 - Einbau 21
 - Kabelanschlüsse 21
 - Positionen 21

M

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

O

- Optisches Laufwerk
 - Einbau 24
 - Entfernung 22
 - Reinigen 46
 - Vorsichtsmaßnahmen 46

P

- Position der Seriennummer 4
- Produkt-ID-Position 4

R

- Ressourcen, Barrierefreiheit 52

S

- Schlösser
 - Diebstahlsicherung 34
 - HP Business PC-Sicherheitsschloss 35
 - Vorhängeschloss 34
- Section 508, Standards zur Barrierefreiheit 49, 50
- Sicherheit
 - Diebstahlsicherung 34
 - HP Business PC-Sicherheitsschloss 35
 - Vorhängeschloss 34
- Speicher
 - Einbau 14
 - Steckplatzbestückung 14
- Standards und Gesetzgebung, Barrierefreiheit 49
- Staubfilter 10
- Systemplatinenanschlüsse 13

U

- Umwandlung in Turmkonfiguration 12

V

- Versandvorbereitung 46

Z

- Zugriffsblende
 - Austausch 7
 - Entfernung 6



Útmutató a hardver használatához

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

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

Az itt közölt információk előzetes figyelmeztetés nélkül is megváltozhatnak. A HP termékeivel és szolgáltatásaival kapcsolatos kizárólagos jótállás leírása a termékekhez és szolgáltatásokhoz mellékelt kifejezett jótállási nyilatkozatokban szerepel. Az itt leírtak nem jelentenek további jótállást. A HP nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban esetleg előforduló technikai vagy szerkesztési hibákért vagy hiányosságokért.

Harmadik kiadás: 2019. június

Első kiadás: 2018. május

Dokumentum cikkszáma: L16888-213

A termékkel kapcsolatos tájékoztatás

Ez az útmutató azokat a jellemzőket írja le, amelyek a legtöbb típus esetében közősek. Előfordulhat, hogy egyes funkciók az Ön számítógépén nem érhetők el.

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

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

Szoftverhasználati feltételek

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

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

Tudnivalók a kézikönyvről

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

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

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

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

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

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

Tartalomjegyzék

1 Termékjellemzők	1
Általános konfigurációs jellemzők	1
Előlapi részegységek	2
A hátlap részegységei	3
Sorozatszám helye	4
 2 A hardver frissítése	 5
A szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók	5
Figyelmeztetések	5
A szétszerelés előkészítése	5
A számítógép oldallapjának eltávolítása	6
A számítógép oldallapjának visszahelyezése	7
Az előlap eltávolítása	8
Vékony optikai meghajtó előlapfedelének eltávolítása	8
Az előlap visszahelyezése	9
Az opcionális porszűrő elülső takarólap eltávolítása és beszerelése	10
Asztali elrendezés tornyossá alakítása	12
Alaplapi csatlakozók	13
A rendszermemória frissítése	14
Memóriamodul behelyezése	14
Bővítőkártya eltávolítása vagy beszerelése	16
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	24
3,5 hüvelykes merevlemez eltávolítása és visszahelyezése	26
M.2 SSD adattároló kártya eltávolítása és beszerelése	30
Biztonsági zár beszerelése	33
Kábelzár	33
Lakat	34
Biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez V2	34
 A függelék: Elemcsere	 40
 B függelék: Elektrosztatikus feltöltődés	 44
A sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése	44

A földelés módjai	44
C függelék: Számítógép-kezelési alapismeretek, rendszeres karbantartás és előkészítés szállításhoz	45
Számítógép-kezelési alapismeretek és rendszeres karbantartás	45
Az optikai meghajtót érintő óvintézkedések	46
Működtetés	46
Tisztítás	46
Biztonság	46
Előkészítés szállításhoz	46
D függelék: Kisegítő lehetőségek	47
Kisegítő lehetőségek	47
A szükséges technológiai eszközök nyomában	47
A HP kötelezettségvállalása	47
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	48
A legjobb kisegítő technológiák nyomában	48
Az igények felmérése	48
Kisegítő lehetőségek a HP-termékekhez	48
Szabványok és jogi környezet	49
Szabványok	49
376. sz. megbízás – EN 301 549	49
Webtartalmak kisegítő lehetőségeire vonatkozó irányelvek (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG)	49
Jogi és szabályozási környezet	50
Egyesült Államok	50
A 21. századi kommunikációs eszközök és a videók akadálymentesítését szabályozó törvény (21st Century Communications and Video Accessibility Act, CVAA)	51
Kanada	51
Európa	51
Egyesült Királyság	52
Ausztrália	52
Világszerte	52
Az akadálymentesítésre vonatkozó hasznos forrásanyagok és hivatkozások	52
Szervezetek	52
Oktatási intézmények	53
Az akadálymentesítéssel kapcsolatos egyéb forrásanyagok	53
A HP hivatkozásai	53
Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálattal	53
Tárgymutató	54

1 Termékjellemzők

Általános konfigurációs jellemzők

A gép jellemzői modellenként eltérhetnek. Támogatásért vagy műszaki segítségnyújtásért, és hogy az Ön által használt számítógéptípusra telepített hardverekkel és szoftverekkel kapcsolatos bővebb információkért futtassa a HP Support Assistant segédprogramot.

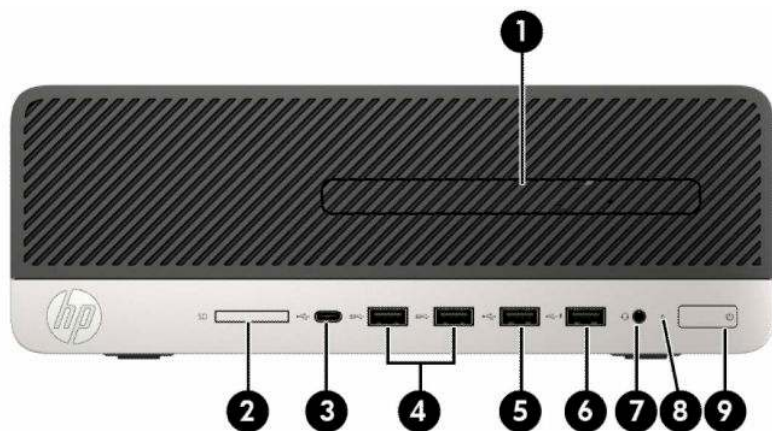


MEGJEGYZÉS: Ez a számítógéptípus torony-elrendezésben, illetve asztali elrendezésben is használható.



Előlapi részegységek

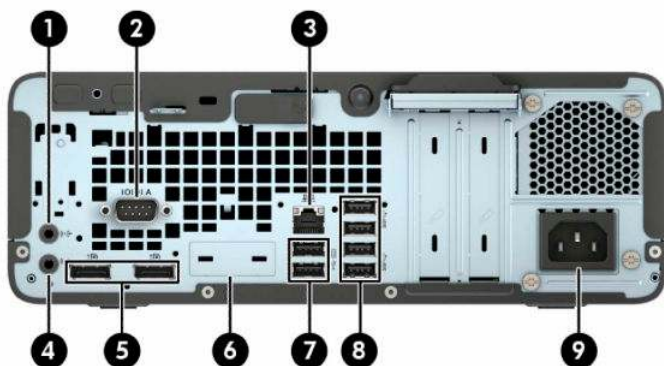
A meghajtó-konfiguráció a típustól függően változhat. Egyes modelleken a vékony optikameghajtó-rekeszt takarólemez fedi.



1-1. táblázat: Előlapi részegységek

Részegységek	Részegységek
1 Karcsú optikai meghajtó (csak egyes termékeken)	6 USB port HP Sleep and Charge funkcióval***
2 Memóriakártya-olvasó (csak egyes termékeken)	7 Hangkimeneti (fejhallgató)/hangbemeneti (mikrofon) kombinált csatlakozó****
3 Type-C USB-port HP Sleep and Charge funkcióval*	8 Merevlemez aktivitását jelző fény
4 USB SuperSpeed portok (2)**	9 Tápkapcsoló gomb
5 USB-port	
* Type-C csatlakozóval rendelkező USB-eszköz – például mobiltelefon, fényképezőgép, tevékenységkövető vagy okosóra – csatlakoztatására és adatátvitelre szolgál, valamint a legtöbb terméket a számítógép kikapcsolt állapotában is tölti.	
** USB-eszköz – például mobiltelefon, fényképezőgép, tevékenységkövető vagy okosóra – csatlakoztatására és nagy sebességű adatátvitelre szolgál.	
*** USB-eszközök – például mobiltelefon, fényképezőgép, tevékenységkövető vagy okosóra – csatlakoztatására és adatátvitelre szolgál, valamint a legtöbb terméket a számítógép kikapcsolt állapotában is tölti.	
**** Ha egy eszközt csatlakoztat a kombinált csatlakozóhoz, megjelenik egy párbeszédpanel. Válassza ki a csatlakoztatott eszköz típusát.	
MEGJEGYZÉS: A tápkapcsoló gombon lévő fény általában fehéren világít, ha a rendszer áram alatt van. Ha piros színnel villog, akkor valamilyen hiba történt a számítógéppel, és a LED egy diagnosztikai kódot jelez. A kód értelmezéséhez lásd a <i>Karbantartási és gondozási útmutatót</i> .	

A hátlap részegységei



1-2. táblázat: A hátlap részegységei

Részegységek		Részegységek	
1	Hangbemeneti aljzat	6	Opcionális port
2	Soros port (csak egyes termékeken)	7	USB-portok (2)
3	RJ-45 aljzat (hálózati aljzat)	8	USB SuperSpeed portok (4)**
4	Hangkimeneti aljzat a saját áramellátással rendelkező audioeszközhöz*	9	Tápkábel csatlakozója
5	Kettős DisplayPort monitorcsatlakozók (2)		

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

** USB-eszköz – például mobiltelefon, fényképezőgép, tevékenységkövető vagy okosóra – csatlakoztatására és nagy sebességű adatátvitelre szolgál.

MEGJEGYZÉS: A típus rendelkezhet további opcionális HP-portokkal.

Ha az alaplapon egy bővítőhelyén videokártya van, a videokártya és/vagy az alaplapon integrált videokártyájának videocsatlakozói használhatók. Az adott telepített videokártya és szoftverkonfiguráció határozza meg a viselkedést.

Az alaplapon videokártya letiltható a Számítógép beállításainak módosításával.

Sorozatszám helye

Minden számítógép rendelkezik egy egyedi sorozatszámmal és egy termékazonosító számmal, amelyek a számítógép külsején találhatók. Tartsa elérhető helyen ezeket a számokat, hogy kéznél legyenek, ha az ügyfélszolgálatról 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 egy T15 csillagfejű 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 földelt dugattyú fontos biztonsági szerepet tölt be.

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

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

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

A burkolat eltávolítása előtt áramtalanítsa a készüléket.

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

 **FONTOS:** A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a külső eszközök elektromos alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. A további tudnivalókat lásd: [Elektrosztatikus feltöltődés, 44. 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 szétszerelés előkészítése

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.

A számítógép oldallapjának eltávolítása

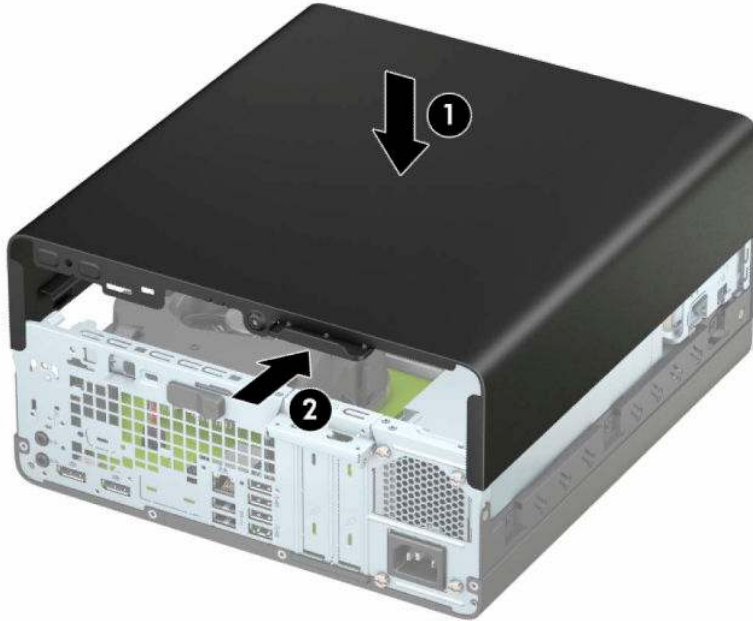
A belső alkatrészek eléréséhez el kell távolítani az oldallapot.

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal](#).
2. Ha a számítógép az állványon van, vegye le róla, majd fektesse le.
3. Csúsztassa az oldallap-kioldókart jobbra, amíg az rögzül a helyén (1). Csúsztassa az oldallapot a számítógép hátulja felé (2), majd emelje le a számítógépről (3).



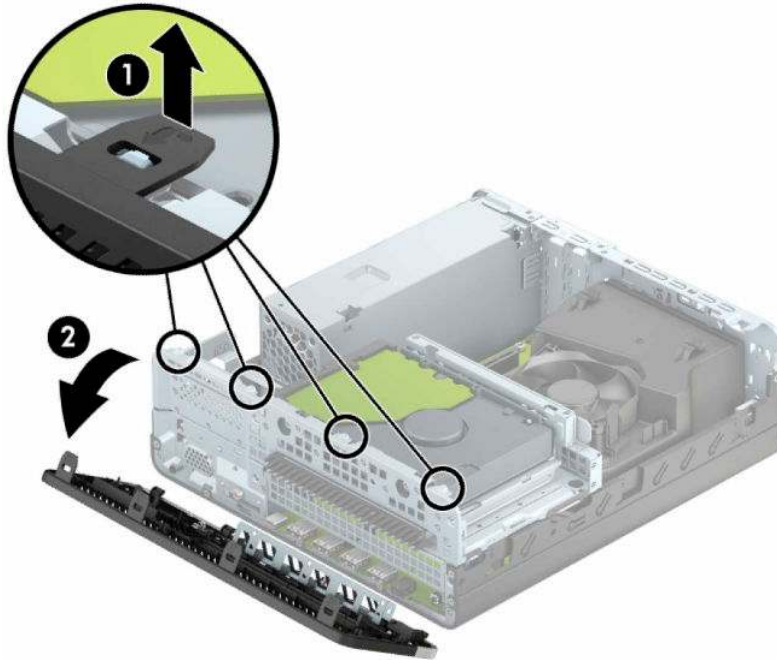
A számítógép oldallapjának visszahelyezése

Győződjön meg arról, hogy az oldallap kioldókar rögzítve van a helyén, majd helyezze az oldallapot a számítógépre (1), és csúsztassa az oldallapot a számítógép eleje felé (2). A kioldókar automatikusan visszamozog balra és rögzíti az oldallapot.



Az előlap eltávolítása

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal.](#)
2. Ha a számítógép az állványon van, vegye le róla, majd fektesse le.
3. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal.](#)
4. Emelje meg a takarólemez tetején lévő négy fület (1), majd válassza le elforgatással a takarólemezt a házról (2).

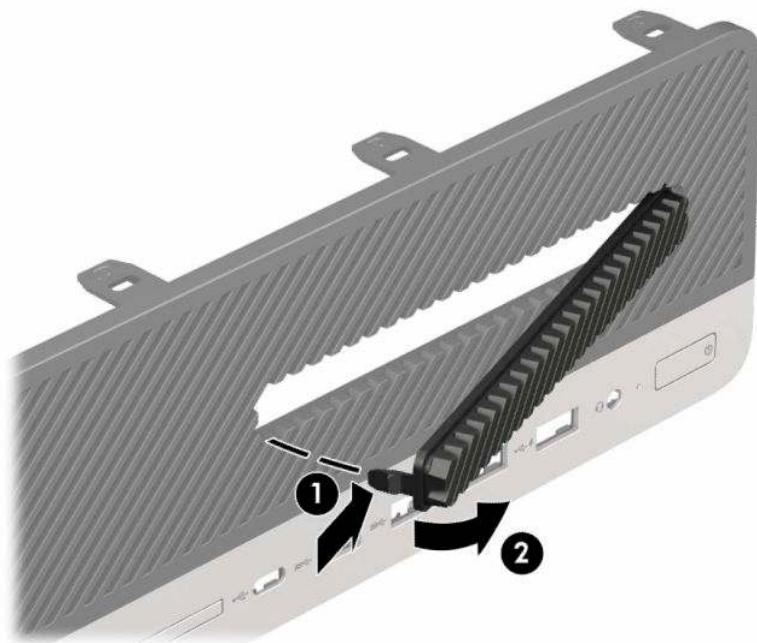


Vékony optikai meghajtó előlapfedelének eltávolítása

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

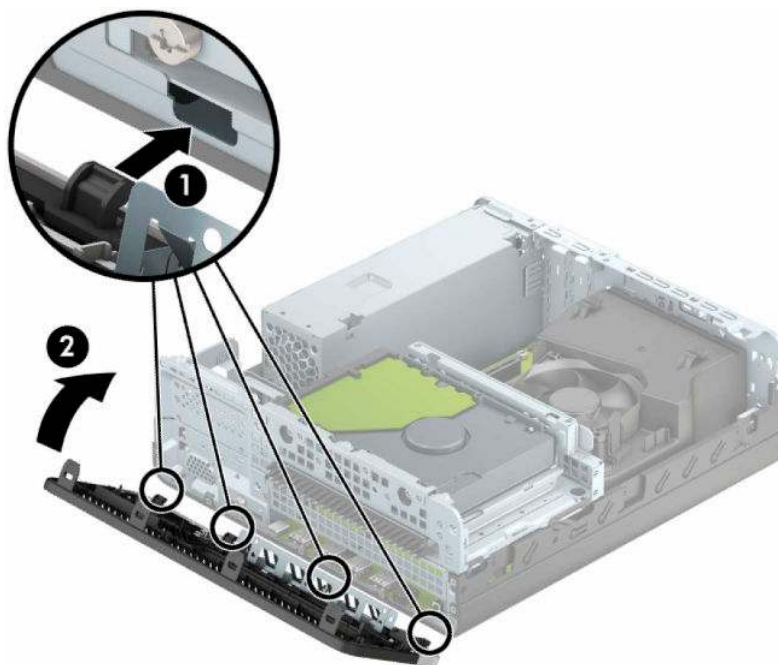
1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal.](#)
2. Ha a számítógép állványon van, vegye le róla, majd fektesse le.
3. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal.](#)
4. Távolítsa el az előlapot. Lásd: [Az előlap eltávolítása 8. oldal.](#)

5. Ezután 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), majd fordítsa rá a lap felső részét a házra (2), és pattintsa a helyére.



Az opcionális porszűrő elülső takarólap eltávolítása és beszerelése

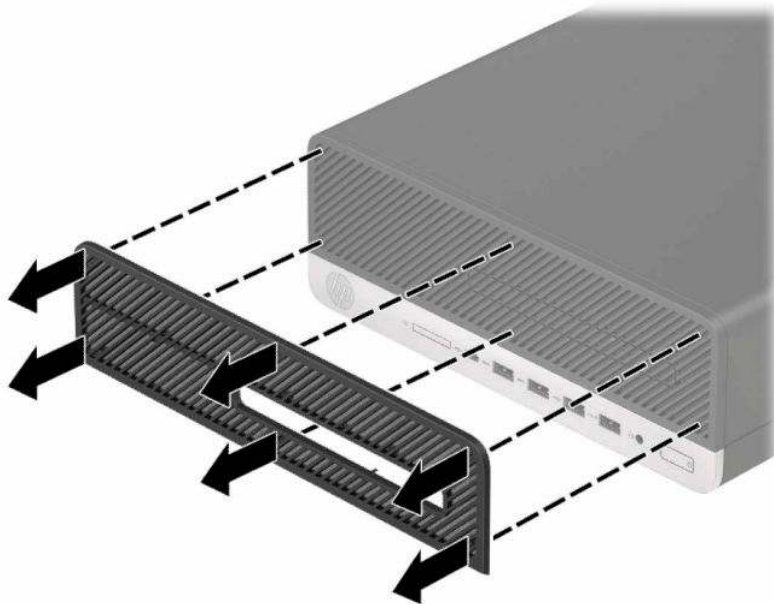
Egyes típusokon porszűrő elülső takarólap található. A porszűrőt rendszeres időközönként meg kell tisztítani, hogy a rajta felgyűlt por ne akadályozza a levegő áramlását a számítógépen keresztül.



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

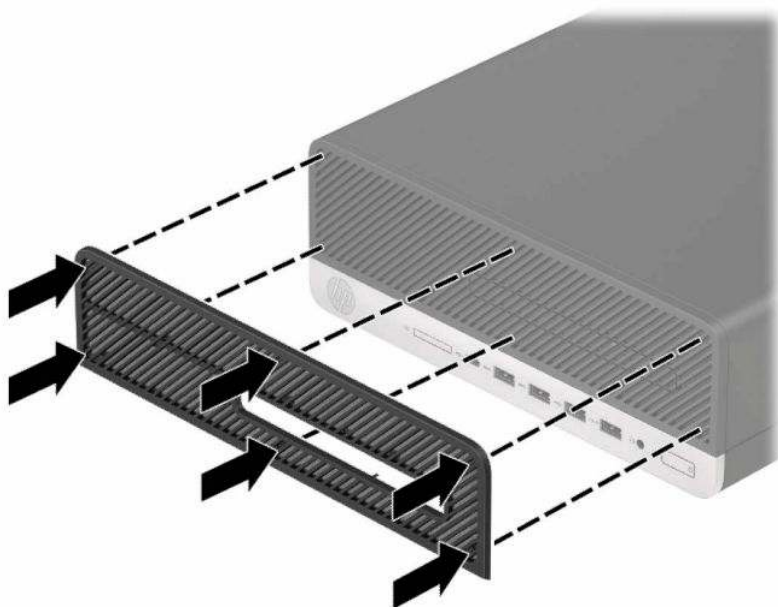
A por szűrő eltávolításához, tisztításához és visszaszereléséhez:

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal](#).
2. A porszűrő eltávolításához ujjával válassza le a szűrőt az elülső takarólapról a lenti ábrán látható fülleket használva.



3. Egy puha ecsettel vagy ruhával tisztítsa ki a port a szűrőből. Ha súlyosan szennyezett, öblítse ki tisztára a szűrőt vízzel.

4. A porszűrő visszahelyezéséhez nyomja erősen a szűrőt az elülső takarólemezekre lent látható fülek helyén.



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

Asztali elrendezés tornyossá alakítása

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



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

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal](#).
2. Fordítsa el a számítógépet úgy, hogy annak jobb oldala lefelé nézzen, és helyezze a külön megvásárolható talpra.



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

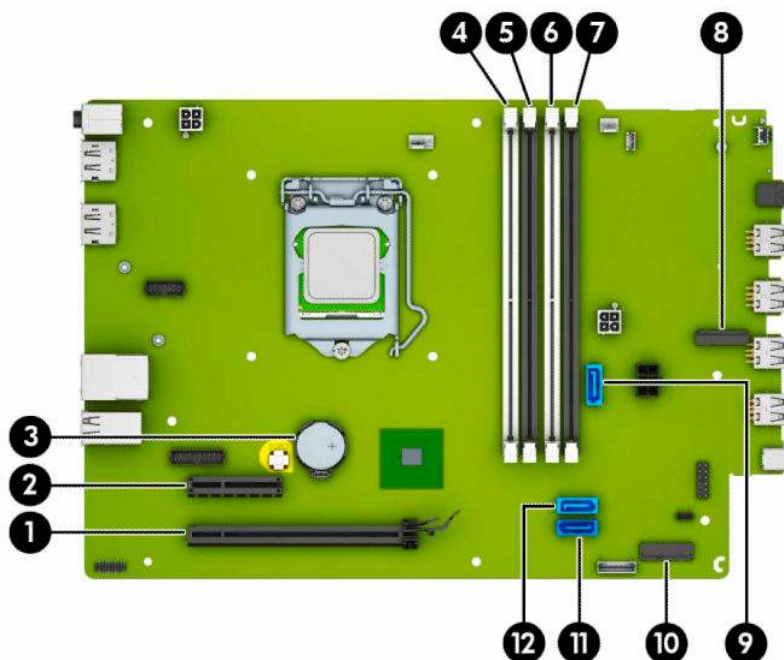


MEGJEGYZÉS: Biztosítson legalább 10,2 cm (4 hüvelyk) szabad helyet a számítógép mindegyik oldala mellett.

4. Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a számítógép elmozdítása előtt kioldott.

Alaplapi csatlakozók

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



2-1. táblázat: Alaplapi csatlakozók

Elem	Alaplapi csatlakozó	Alaplap címkéje	Szín	Részegység
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Fekete	Bővítőkártya
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Fekete	Bővítőkártya
3	Elem	BAT	Fekete	Elem
4	DIMM4 (A csatorna)	DIMM4	Fehér	Memóriamodul
5	DIMM3 (A csatorna)	DIMM3	Fekete	Memóriamodul
6	DIMM2 (B csatorna)	DIMM2	Fehér	Memóriamodul
7	DIMM1 (B csatorna)	DIMM1	Fekete	Memóriamodul
8	M.2 SSD	SSD	Fekete	M.2 SSD adattároló kártya
9	SATA 3.0	SATA1	Világoskék	Optikai meghajtó
10	M.2 A WLAN	WLAN	Fekete	M.2 A WLAN kártya
11	SATA 3.0	SATA0	Sötétkék	Merevlemez
12	SATA 3.0	SATA1	Világoskék	Optikai meghajtó

A rendszermemória frissítése

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

Az alaplapon lévő memória-bővítőhelyeken legalább egy előre beszerelt memóriamodul található. A maximális memóriakapacitás eléréséhez akár 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 DDR4-2400/2666 MHz-kompatibilis
- 1,2 Voltos DDR4-SDRAM memóriamodulok
- CAS késleltetés 17 DDR4 2400/2666 MHz (17-17-17 időzítés)
- Kötelező JEDEC SPD-adatok

A számítógép az alábbiakat támogatja:

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



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

Memóriamodul behelyezése

Az alaplapon összesen négy – tehát csatornánként két – memóriabővítő-hely található. A bővítőhelyek DIMM1, DIMM2, DIMM3 és DIMM4 jelzésűek. A DIMM1 és a DIMM2 bővítőhely a B memóriacsatornában működik. A DIMM3 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 fog működni.
- A rendszer akkor működik rugalmas üzemmódban, ha az A csatornához tartozó DIMM modulok összes memóriakapacitása nem egyezik meg a B csatornához tartozó DIMM modulok összes memóriakapacitásával. Rugalmas üzemmódban a kevesebb memóriával rendelkező csatorna memóriakapacitása határozza meg a kétcsatornás üzemmódban használt memóriát, a maradék pedig egycsatornás módban működik. Az optimális teljesítményhez a csatornáknak kiegyensúlyozottnak kell lenniük úgy, hogy a legtöbb memória meg legyen osztva a két csatorna között. Ha az egyik csatorna több memóriát fog tartalmazni, mint a másik, az A csatornába kell több memóriát tenni. Ha például a

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

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



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

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

A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a kiegészítő kártyák elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. További információ: [Elektrosztatikus feltöltődés, 44. oldal](#).

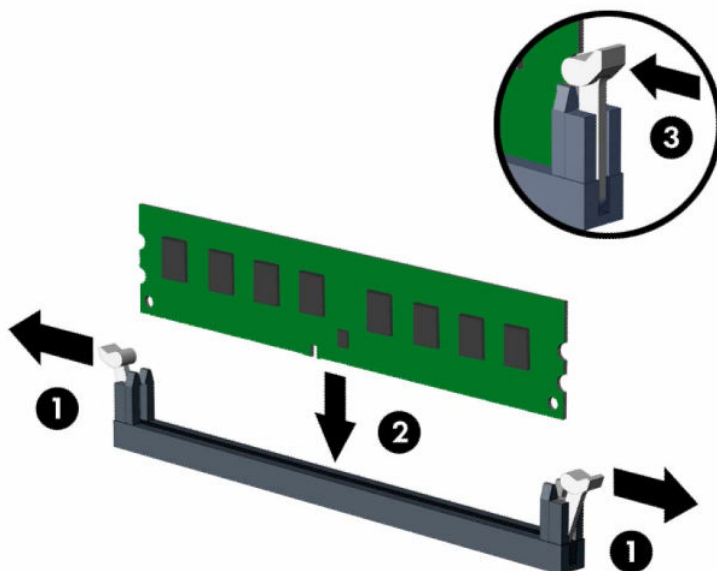
A memóriamodulok megérintésekor ügyeljen rá, hogy ne érjen a csatlakozókhoz. Ha hozzájuk ér, megsérülhet a modul.

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal](#).
2. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).



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

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



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

A fekete DIMM aljzatokat a fehérek előtt töltsse fel.

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

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

Bővítőkártya eltávolítása vagy beszerelése

A számítógépben egy PCI Express $\times 4$ és egy PCI Express $\times 16$ bővítőhely van.

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

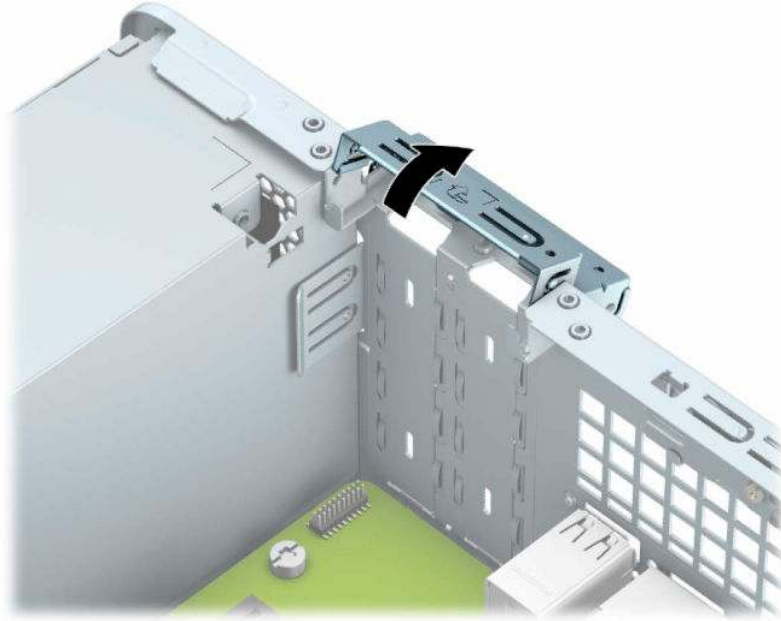
A PCI Express $\times 16$ bővítőhelyen PCI Express $\times 1$, $\times 4$, $\times 8$ vagy $\times 16$ bővítőkártya telepíthető.

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

Bővítőkártya eltávolítása, cseréje és beszerelése:

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal](#).
2. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.

3. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal.](#)
4. Keresse meg a megfelelő üres foglalatot az alaplapon, és az ahhoz tartozó bővítőhelyet a számítógép házának hátulján.
5. Forgassa el a bővítőhely fedelének kioldózárját a nyitott helyzetbe.

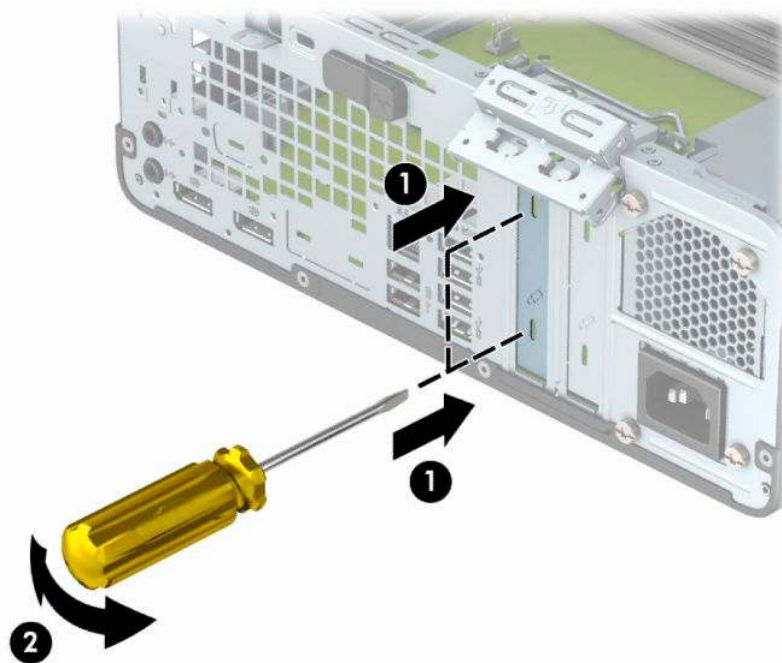


6. Bővítőkártya beszerelése előtt távolítsa el a bővítőhelyek takarólemezt vagy a korábban beszerelt bővítőkártyát.

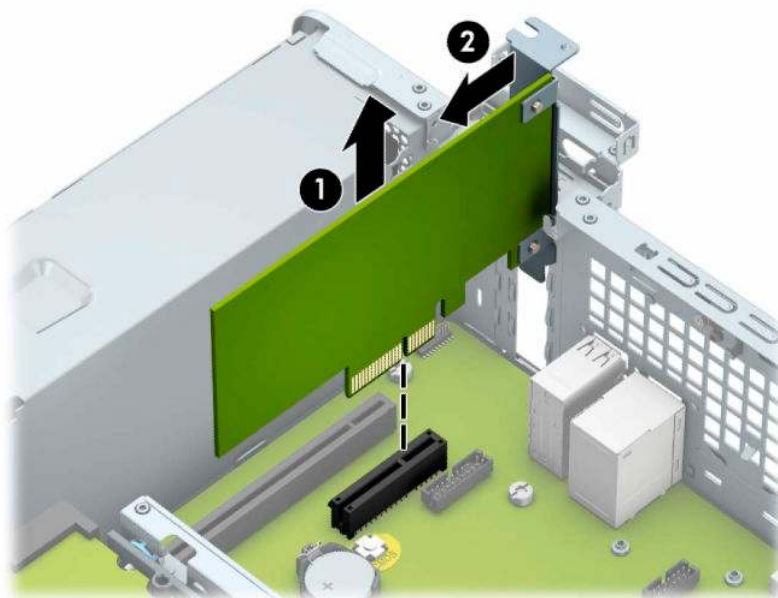


MEGJEGYZÉS: Egy korábban beszerelt bővítőkártya eltávolítása előtt húzza ki az összes kábelt, amely esetleg a bővítőkártyához csatlakozik.

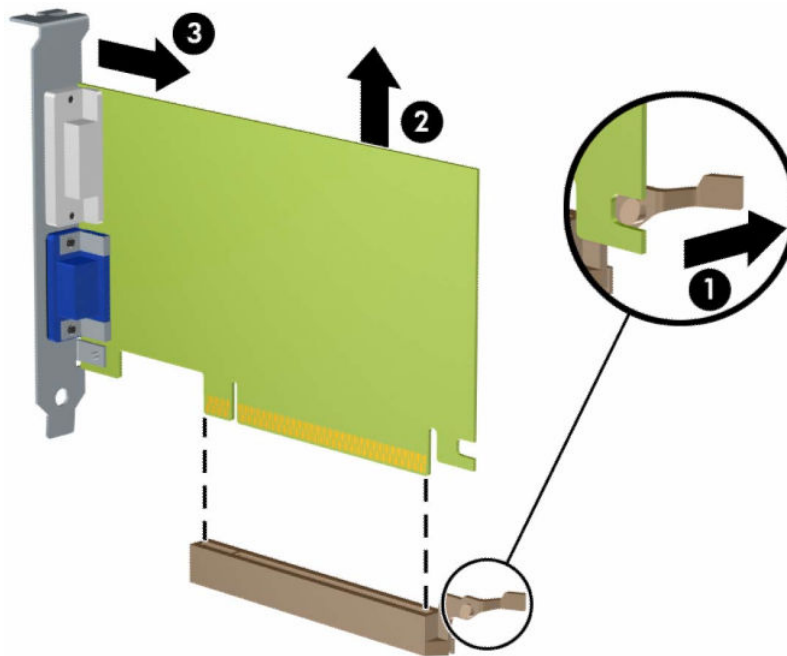
- a. Ha üres bővítőhelybe helyezi a bővítőkártyát, távolítsa el a megfelelő bővítőnyílás takarólemezt a ház hátoldaláról. Illesszen laposfejű csavarhúzó a bővítőhely takarólemezeének hátulján lévő nyílásokba (1), majd óvatosan mozgassa a csavarhúzót előre-hátra, és így távolítsa el a fedelet (2).



- b.** PCI Express ×4 kártya eltávolításakor fogja meg a kártyát a két végén, és a két oldalt óvatosan, felváltva mozgatva szabadítsa ki bővítőhelyből a csatlakozókat. Eltávolításhoz húzza ki a kártyát a házból (1) egyenesen felfelé, majd a ház belső oldalától elfelé (2). Ügyeljen arra, hogy a kártyát ne üsse hozzá a többi alkatrészhez.



- c. PCI Express ×16 kártya eltávolításakor húzza a bővítőfoglatat végén lévő rögzítőkart a kártyától el (1), és a kártyát óvatosan, előre-hátra mozgatva szabadítsa ki foglatból a csatlakozókat. Eltávolításhoz húzza ki a kártyát a házból (2) egyenesen felfelé, majd a ház belső oldalától elfelé (3). Ügyeljen arra, hogy a kártyát ne üsse hozzá a többi alkatrészhez.

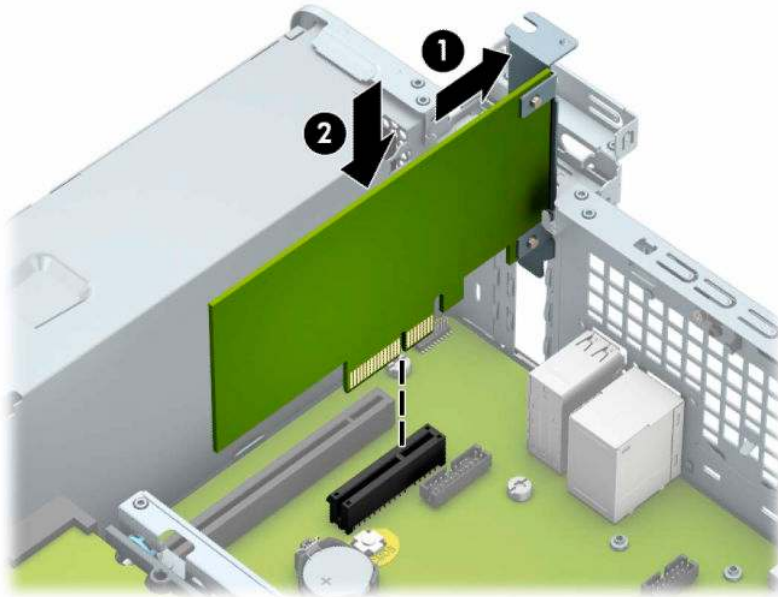


7. A kivett kártyákat antisztatikus csomagolásban tartsa.
8. Ha nem szerel be új bővítőkártyát, a szabad nyílást zárja le egy bővítőhelyet takaró lemezzel.



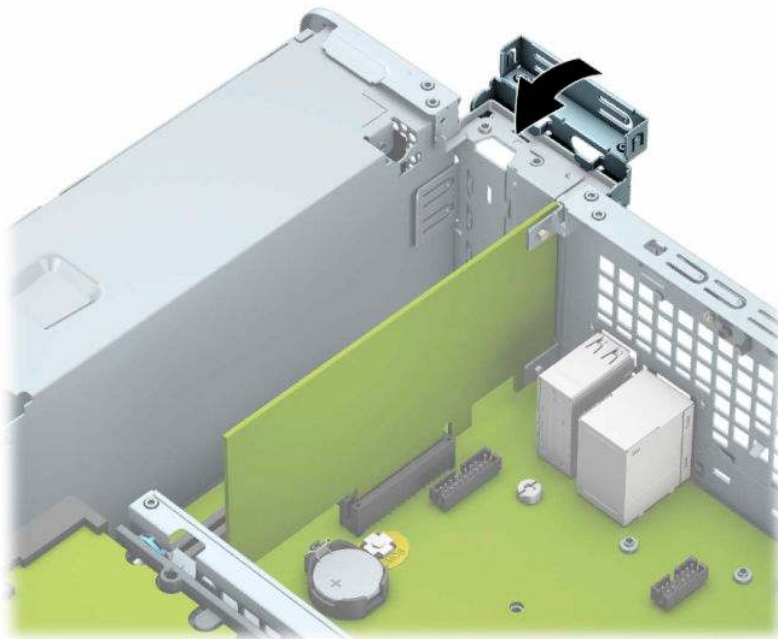
FONTOS: A bővítőkártyák eltávolítása után be kell szerelni egy új kártyát vagy egy bővítőhelyet takaró lemezt annak érdekében, hogy működés közben a belső alkatrészek hűtése megfelelő legyen.

9. Új bővítőkártya beszerelésekor helyezze a kártyát az alaplapi bővítőfoglatat fölé, majd mozgassa a kártyát a ház hátlapja felé (1), hogy a kártya konzoljának alja a házon található apró résbe csússzon. Óvatosan nyomja bele a kártyát az alaplapon lévő foglatba (2).



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

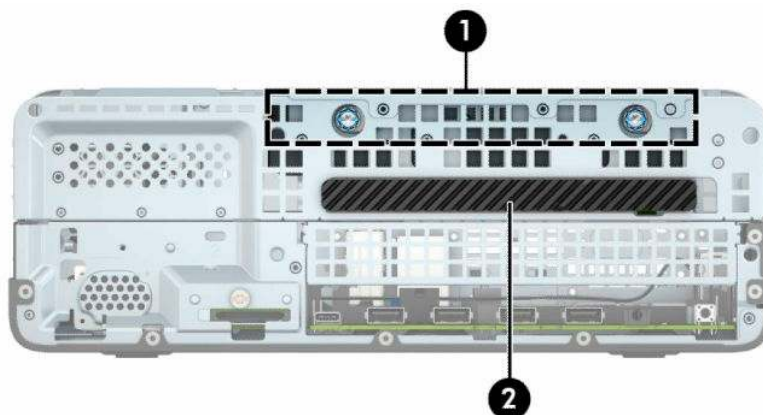
10. A bővítőkártyát rögzítse a takarólemez reteszének visszazárásával.



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

13. Ha a számítógép egy állványon állt, helyezze rá vissza.
14. Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.
15. Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a fedőlap eltávolításakor kioldott.
16. Szükség esetén konfigurálja újra a számítógépet.

A meghajtók elhelyezkedése



2-2. táblázat: 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 meghajtót az alaplap SATA1 jelzésű világoskék SATA-csatlakozójához csatlakoztassa.

 **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 elektromosság által okozott károk megelőzéséről: [Elektrosztatikus feltöltődés, 44. oldal](#).

Bánjon óvatosan a meghajtóval; ne ejtse le.

A meghajtók beszerelésekor ne fejtessen ki túl nagy erőt.

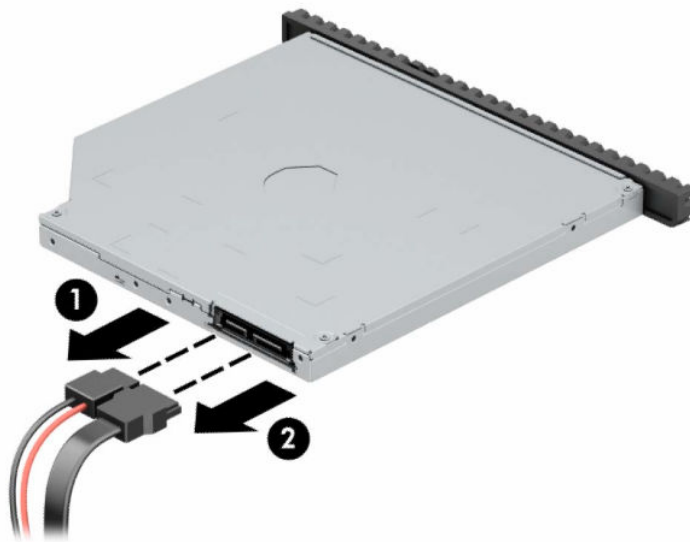
Ne tegye ki a merevlemezeket nedvességnek, szélsőséges hőmérsékletnek és mágneses mezőknek, amelyek különféle eszközökből, például monitorból vagy hangszórókból származhatnak.

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

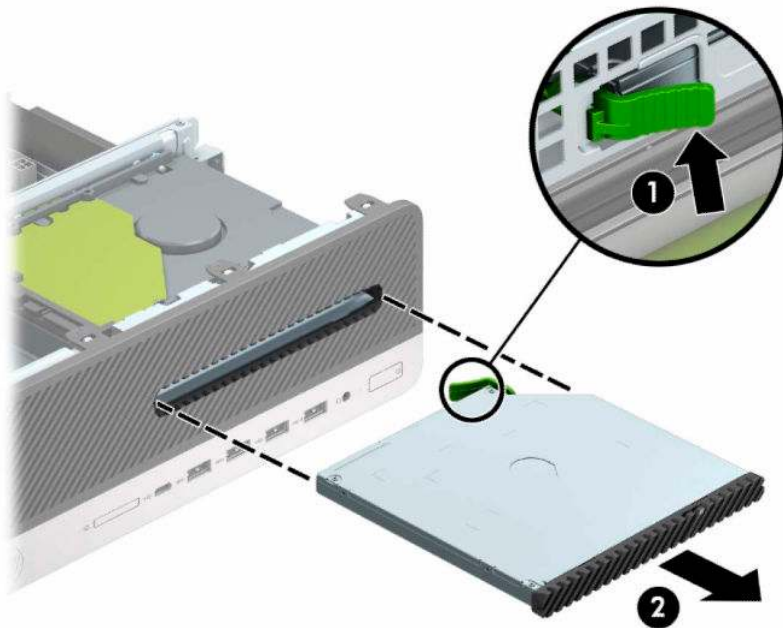
9,5 mm-es vékony optikai meghajtó eltávolítása

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal](#).
2. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
3. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).
4. 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.



5. 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).

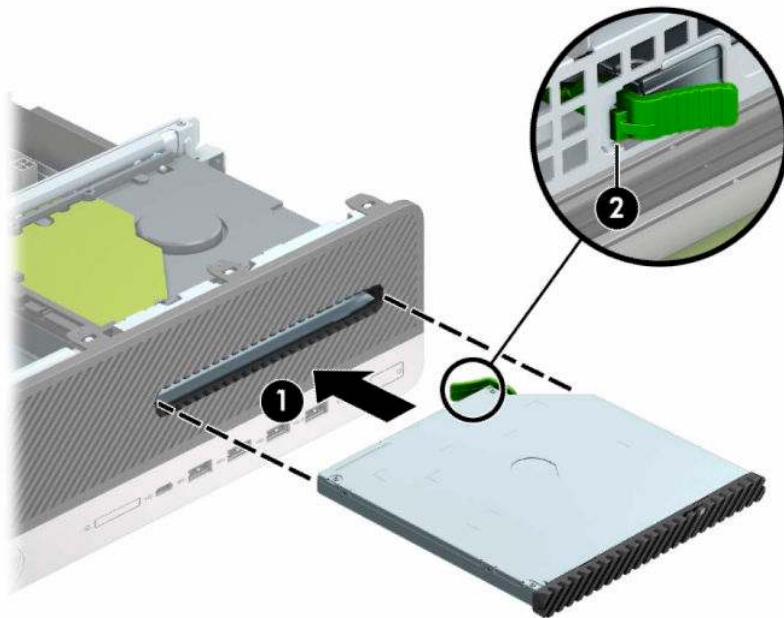


9,5 mm-es vékony optikai meghajtó beszerelése

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal](#).
2. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
3. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).
4. Ha takarólap által fedett meghajtórekeszbe épít be vékony optikai meghajtót, távolítsa el az előlapot, majd a takarólapot. A további tudnivalókat lásd: [Vékony optikai meghajtó előlapfedelének eltávolítása 8. oldal](#).
5. Igazítsa a kioldózárón lévő kicsi érintkezőket a meghajtó oldalán lévő kis lyukakhoz, és nyomja rá erősen a zárat a meghajtóra.



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



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



8. Csatlakoztassa az adatkábel másik végét az alaplapi SATA1 jelzésű világoskék SATA-csatlakozójához.



MEGJEGYZÉS: Az [Alaplapi csatlakozók 13. oldal](#) ábrán láthatóak az alaplapi meghajtócsatlakozások.

9. Tegye vissza az előlapot, ha eltávolította.
10. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
11. Ha a számítógép egy állványon állt, helyezze rá vissza.

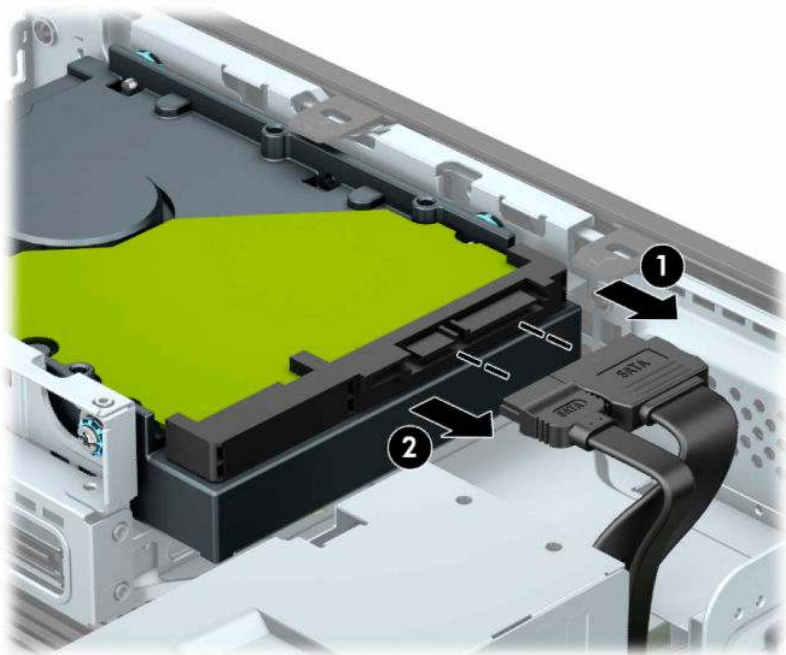
12. Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.
13. Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a fedőlap eltávolításakor kioldott.

3,5 hüvelykes merevlemez eltávolítása és visszahelyezése

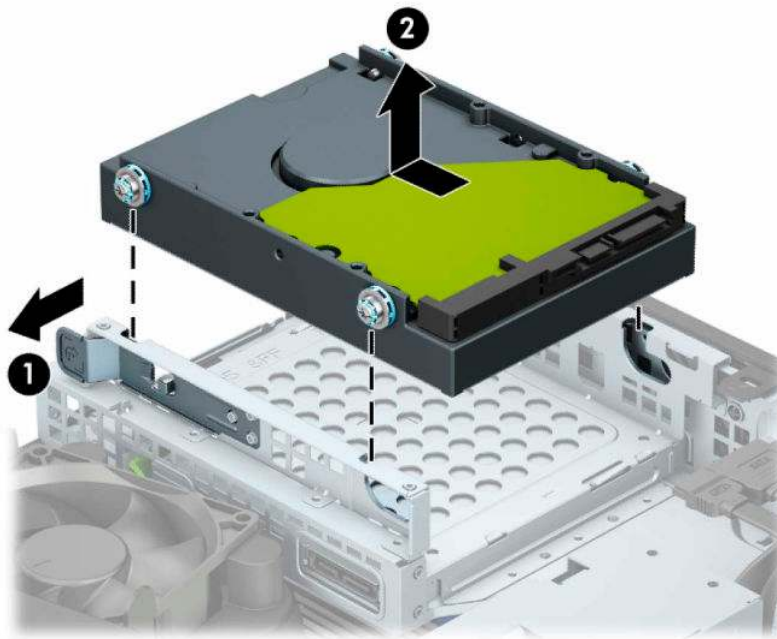
 **MEGJEGYZÉS:** A régi merevlemez-meghajtó eltávolítása előtt gondoskodjon a régi merevlemezen tárolt adatok biztonsági mentéséről, hogy az adatokat az új merevlemez-meghajtóra másolhassa.

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal](#).
2. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
3. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).
4. Húzza ki a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) a merevlemez-meghajtó hátoldalából.

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



5. Húzza el a merevlemeztől a merevlemez hátulja melletti kioldókart (1). A kioldókart húzva csúsztassa előre a meghajtót ütközésig, majd felfelé és kifelé emelje ki a rekeszből (2).



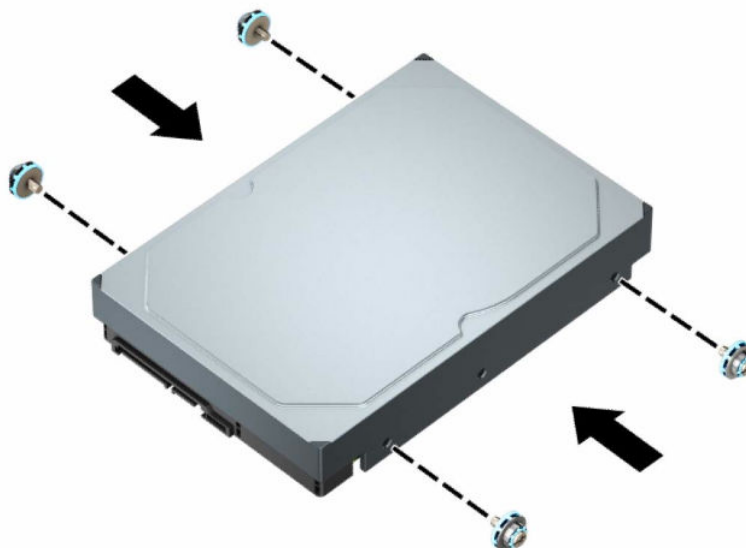
6. Szerelje be a merevlemezt a standard 6-32-es ezüst és kék színű rögzítőcsavarokat annak oldalába csavarozva.



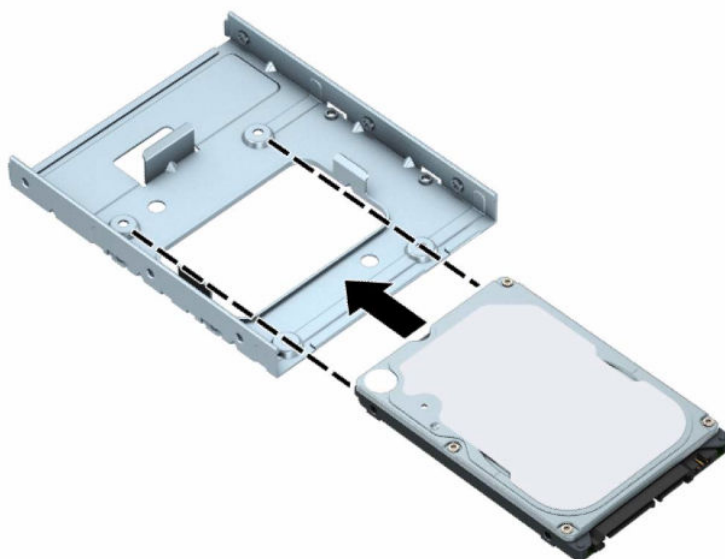
MEGJEGYZÉS: Ha ki szeretne cserélni egy 3,5 hüvelykes merevlemezt, a régi merevlemez rögzítőcsavarjait át kell helyeznie az új merevlemezbe.

A HP-től tartalék rögzítőcsavart is vásárolhat.

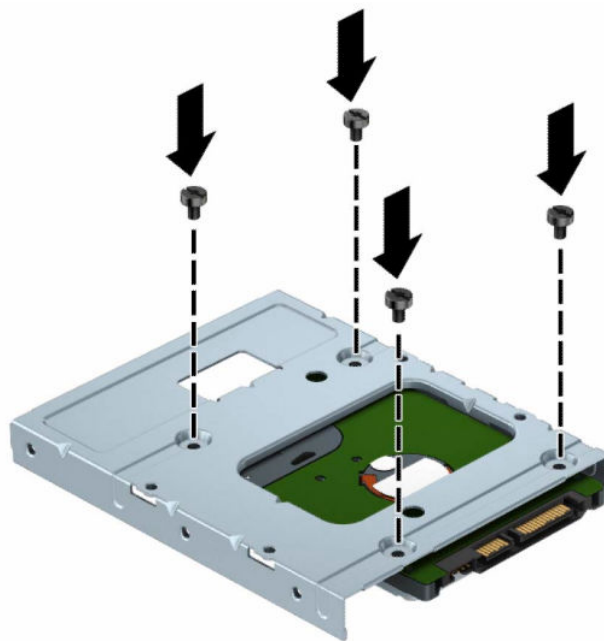
- Helyezze be a négy ezüst és kék 6-32-es rögzítőcsavart (kettőt a meghajtó mindkét oldalán).



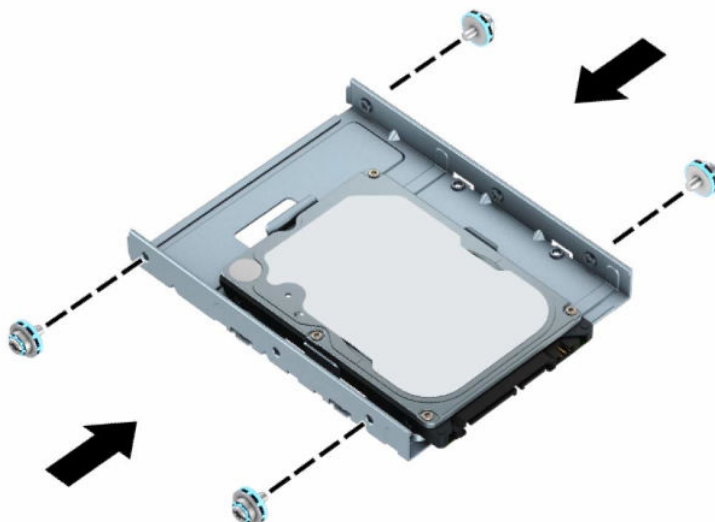
- 2,5 hüvelykes merevlemez is szerelhet egy 3,5 hüvelykes meghajtórekeszbe adapterkonzollal, mely az alábbi példához hasonló.
 - Csúsztassa be a 2,5 hüvelykes meghajtót a 3,5 hüvelykes adapterkonzolba.



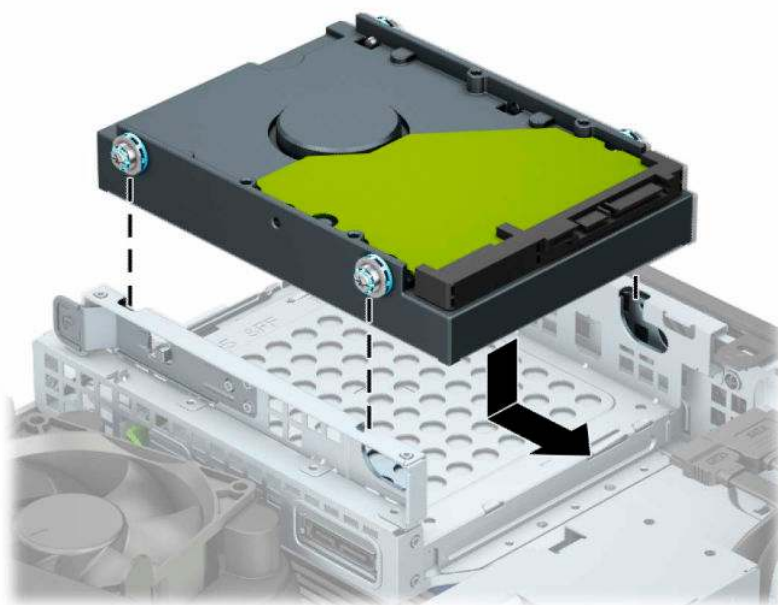
- Rögzítse a meghajtót a rekesz adapterkonzolához a négy fekete M3 adapterkonzol-csavar a konzolon alsó oldalán keresztül a meghajtóba való behelyezésével.



- Helyezze be a négy darab 6-32-es rögzítőcsavart az adapterkonzolba (kettőt a konzol mindkét oldalán).

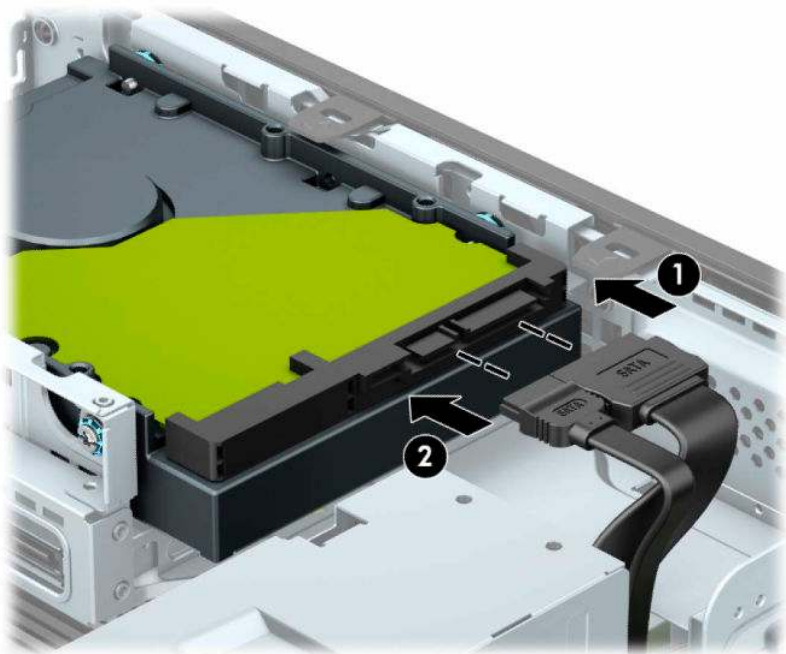


7. Igazítsa a rögzítőcsavarokat a ház meghajtórekeszének nyílásaihoz, nyomja bele a merevlemezt a rekeszbe, majd ütközésig tolja azt hátra, amíg a helyére nem kattann.



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

 **MEGJEGYZÉS:** Az elsődleges merevlemez-meghajtó adatkábelét az alaplap sötétkék, „SATA0” jelű aljzatához csatlakoztassa, elkerülendő a merevlemez teljesítményproblémáit.



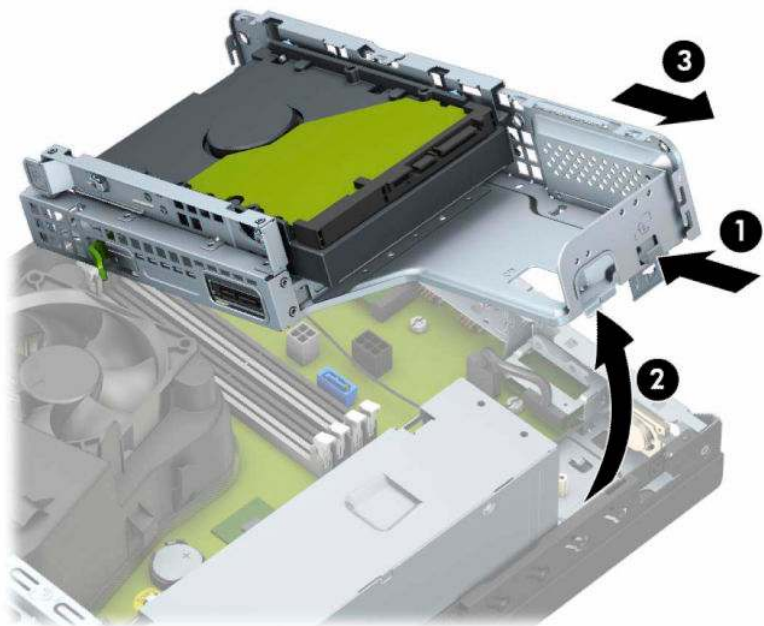
9. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
10. Ha a számítógép egy állványon állt, helyezze rá vissza.
11. Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.
12. Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a fedőlap eltávolításakor kioldott.

M.2 SSD adattároló kártya eltávolítása és beszerelése

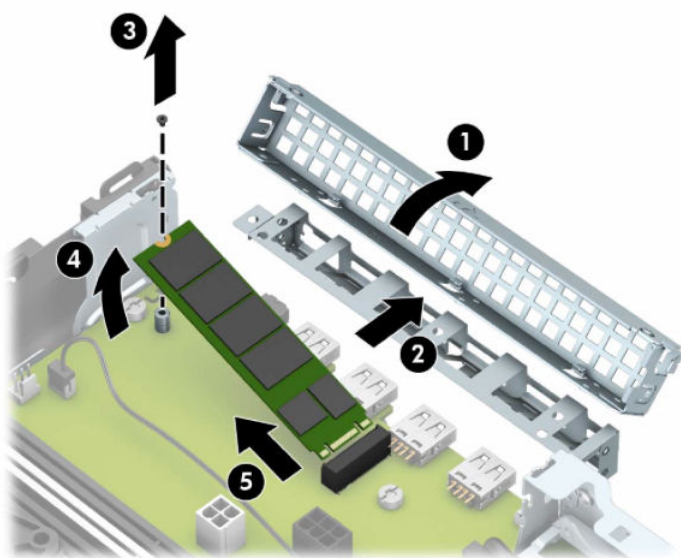
 **MEGJEGYZÉS:** A számítógép a 2230-as és a 2280-as M.2 SSD kártyákat támogatja.

1. A szétszerelés előkészítése. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 5. oldal](#).
2. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
3. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).
4. Távolítsa el az előlapot.
5. Válassza le a táp- és adatkábeleket az összes meghajtóról a meghajtókeret hátuljában.

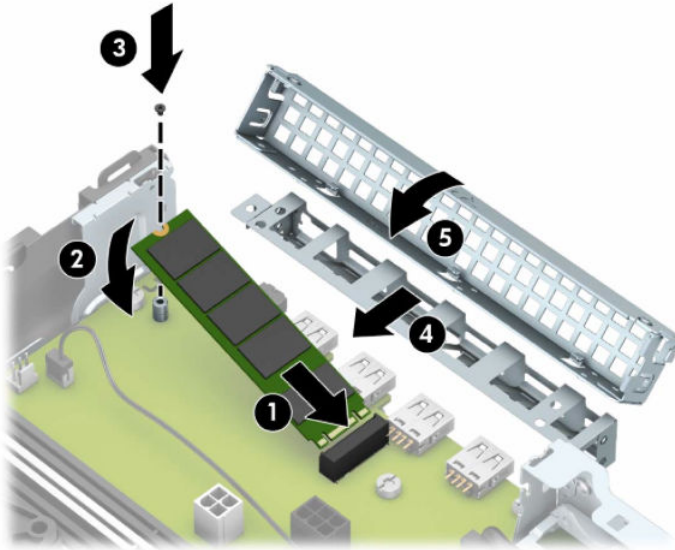
6. Szerelje ki a meghajtókeretet. Nyomja a keret irányába a keret bal oldalán lévő (1) kioldókart, emelje el a háztól (2) a keret bal oldalát, majd csúsztassa ki a jobb oldalát a számítógépházból (3).



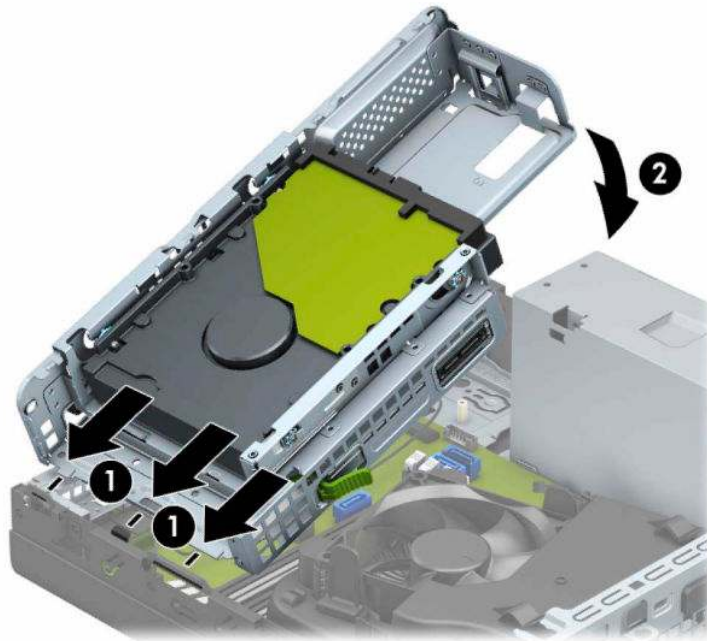
7. Az M.2 SSD-kártya eltávolításához távolítsa el a rácsot (1), a konzolt (2) és a kártyát rögzítő csavart (3), emelje el a kártya végét a háztól (4), majd csúsztassa ki a kártyát az alaplapon csatlakozójából (5).



- 8.** Egy M.2 SSD-kártya beszereléséhez csúsztassa be a rajta lévő érintkezőket az alaplapi csatlakozóba, miközben a kártyát körülbelül 30°-os szögben tartja (1). Nyomja a kártya másik végét a ház irányába (2), rögzítse a kártyát a csavarral (3), cserélje ki a konzolt (4), majd pedig a rácsot (5).



- 9.** Cserélje ki a meghajtórekeszt. Csúsztassa a meghajtórekesz jobb oldalán található füleket a házon lévő nyílásokba (1), majd nyomja a meghajtókeret bal oldalát lefelé a házra (2).



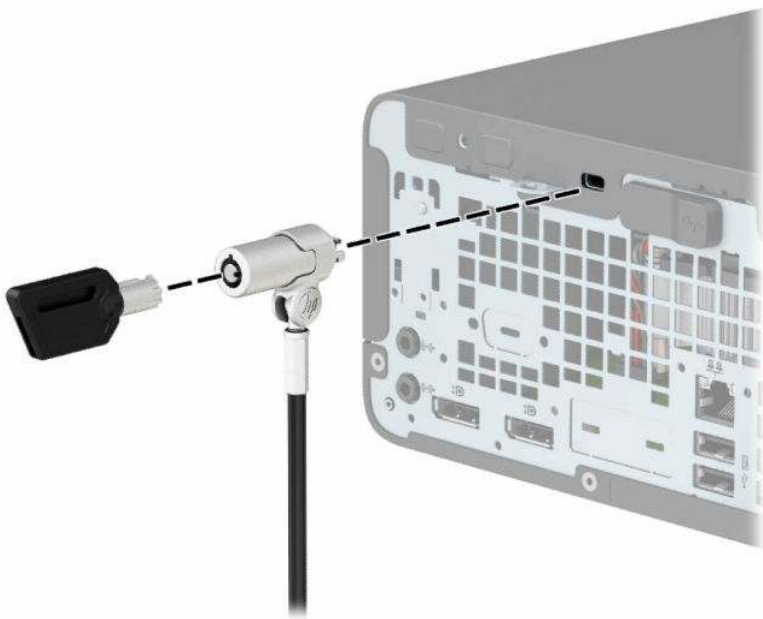
- 10.** Csatlakoztassa újra a táp- és adatkábeleket az összes meghajtóról a meghajtókeretben.
11. Helyezze vissza az előlapot.
12. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
13. Ha a számítógép egy állványon állt, helyezze rá vissza.

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

Biztonsági zár beszerelése

Az alábbiakban bemutatott biztonsági zár a számítógép rögzítésére szolgál.

Kábelzár



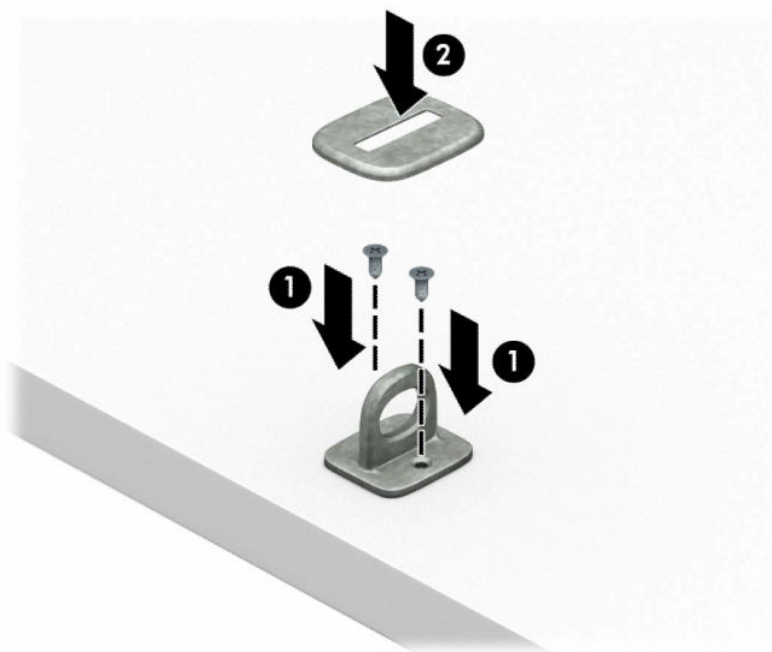
Lakat



Biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez V2

V2-es HP számítógéphez készült biztonsági zár kialakításának megfelelően a munkahelyen található összes eszköz biztonságáról gondoskodik.

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.



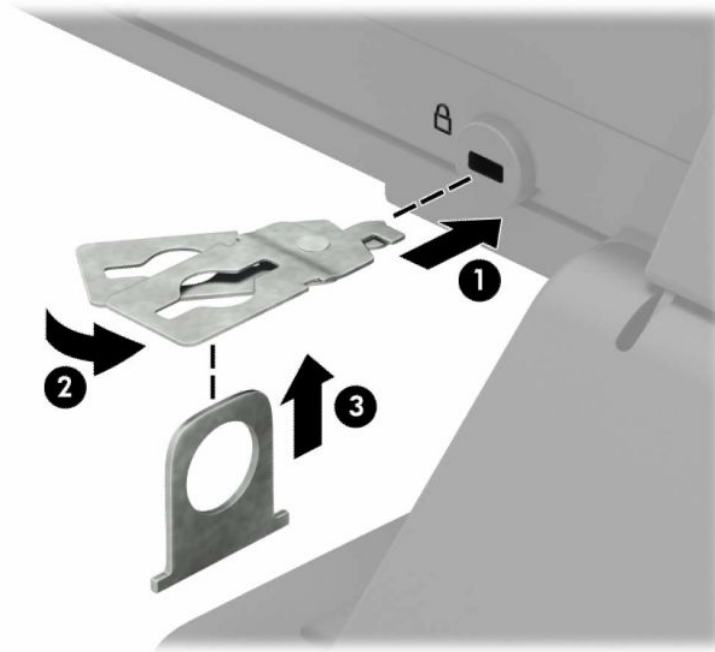
2. Hurkolja át a biztonsági kábelt egy nem mozdítható tárgy körül.



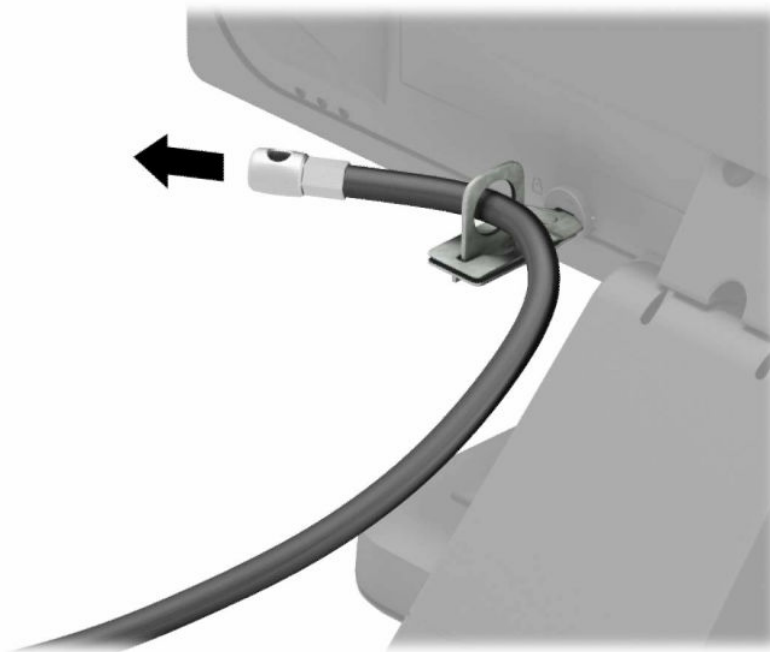
3. Csúsztassa át a biztonsági kábel rögzítőelemén a biztonsági kábelt.



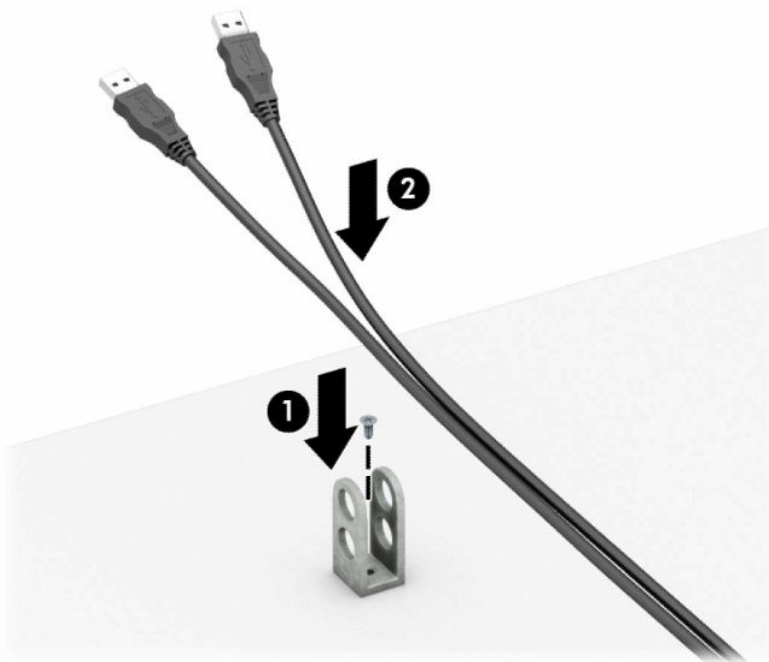
4. Húzza szét a monitorzár két ollókezeit, majd helyezze be a zárat a biztonsági nyílásába a monitor hátulján (1), zárja össze az ollókezeket, hogy a zárat rögzítse a helyén (2), majd csúsztassa át a kábelvezetőt a monitorzár közepén (3).



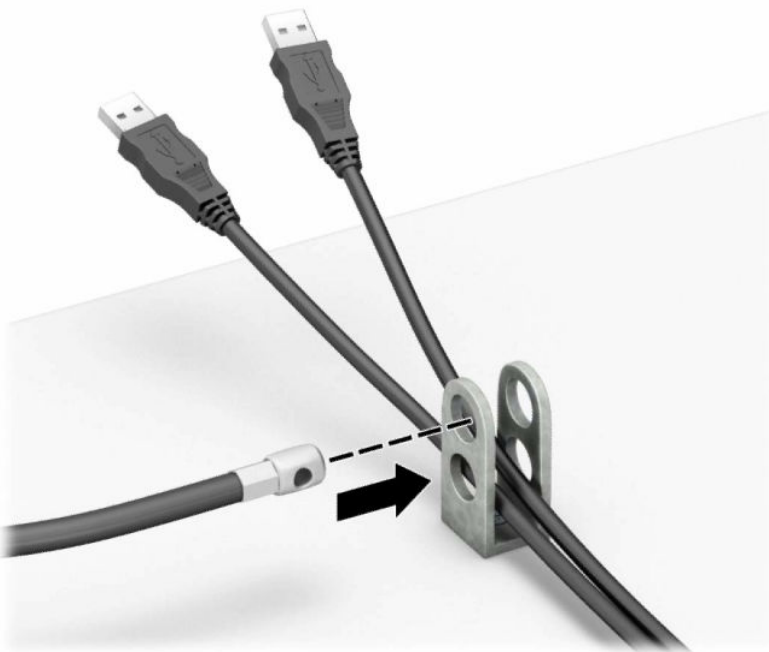
5. Csúsztassa át a monitorra szerelt biztonsági vezetőről a biztonsági kábelt.



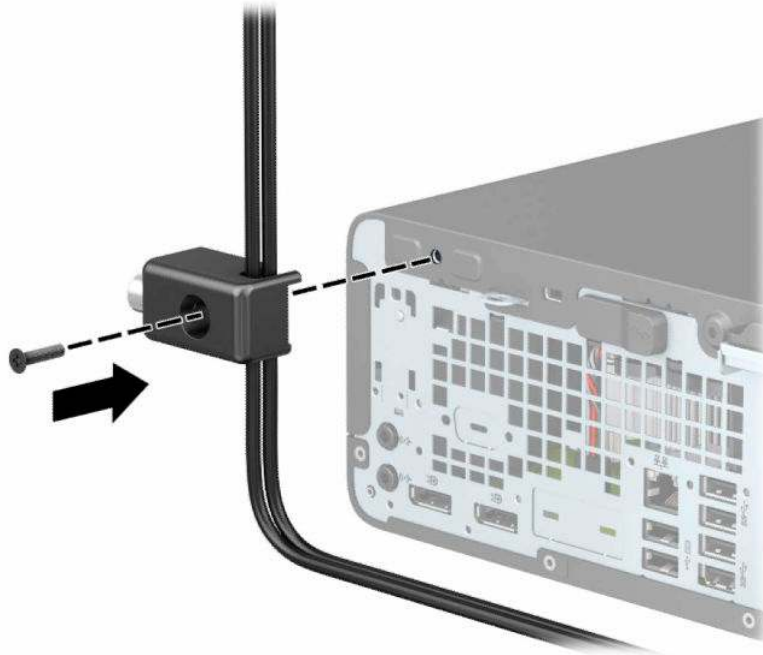
6. Rögzítse a tartozékkábel rögzítőelemét az asztalhoz az adott környezetben megfelelő csavarral (a csavar nincs mellékelve) (1), majd helyezze a tartozékkábelt a rögzítőelem (2) alapjába.



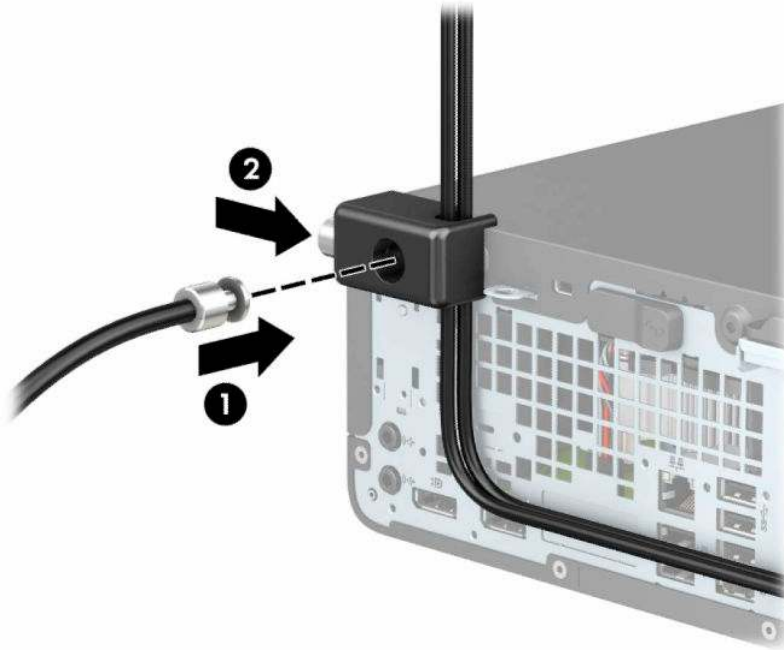
7. Csúsztassa át a kiegészítő kábel rögzítőelemén lévő lyukakon a biztonsági kábelt.



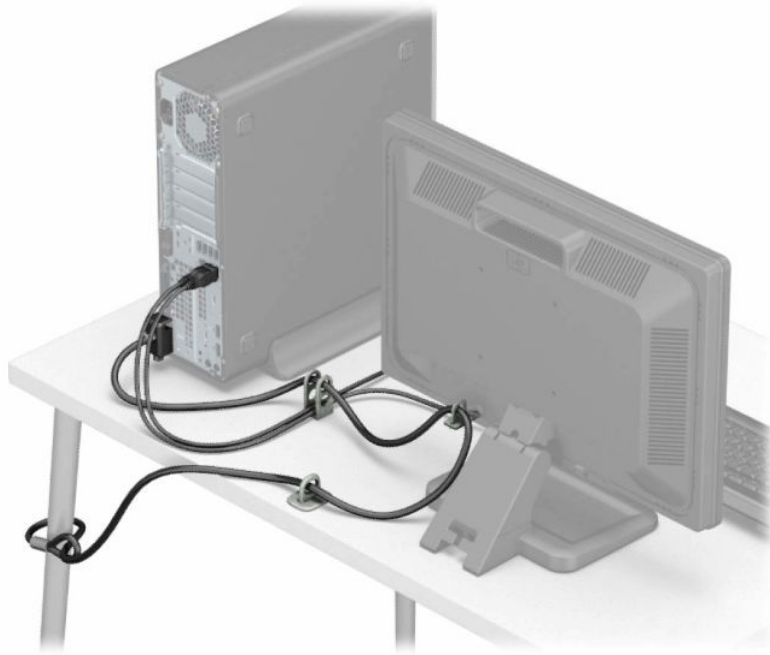
8. Rögzítse a zárat a számítógép vázához a mellékelt csavarral.



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



- 10.** Ha minden lépést elvégzett, minden eszköz rögzítésre kerül a munkaállomásán.



A Elemcsere

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

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

Ne próbálja újratölteni az elemet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

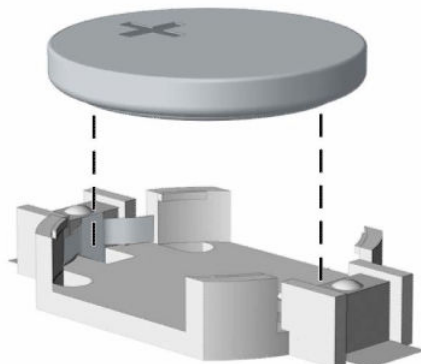
5. Ha a számítógép egy állványon van, vegye le róla.
6. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).
7. Keresse meg az elemet és az elemtartót az alaplapon.

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

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

1. típus

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



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

2. típus

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

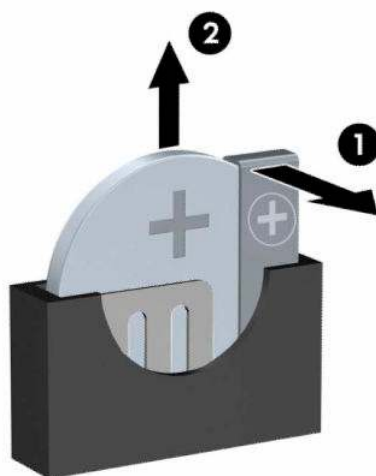


- b. Új elem behelyezéséhez csúsztassa az elem egyik szélét a kapocs pereme alá, pozitív pólusával felfelé (1). Nyomja lefelé az elem másik szélét mindaddig, amíg a kapocs rá nem pattan (2).



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.

9. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
10. Ha a számítógép egy állványon állt, helyezze rá vissza.
11. Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.

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

B Elektrosztatikus feltöltődés

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

A sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése

A sztatikus elektromosságból fakadó károk megelőzéséhez ügyeljen a következőkre:

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

A földelés módjai

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

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

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



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

C Számítógép-kezelési alapismeretek, rendszeres karbantartás és előkészítés 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 egy külön házban kívánják működtetni, a külső házban is kell lenniük légbeömlőknek és szellőzőnyílásoknak, és az előbb felsorolt használati irányelveket továbbra is be kell tartani.
- A folyadékokat tartsa távol a számítógéptől és a billentyűzettől.
- A monitoron lévő szellőzőnyílásokat soha ne takarja el semmilyen anyaggal.
- Telepítse vagy engedélyezze az operációs rendszer vagy egyéb szoftver energiagazdálkodási funkciói, például az energiatakarékos állapotokat.
- Mielőtt az alábbiakat tenné, kapcsolja ki a számítógépet:
 - Szükség esetén törölgesse le a számítógép külsejét egy puha, nedves kendővel. A tisztítószerek használata elszínezheti vagy megrongálhatja a bevonatot.
 - Bizonyos időközönként tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat a számítógép összes szabad oldalán. A szősz, a por és az egyéb szennyeződések eltömíthetik a szellőzőnyílásokat és akadályozhatják a levegő áramlását.

Az optikai meghajtót érintő óvintézkedések

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

Működtetés

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

Tisztítás

- A panelt és a vezérlőgombokat puha, száraz kendővel vagy egy enyhe oldószerral 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. Győződjön meg róla, hogy a biztonsági mentési adathordozó nincs kitéve elektromos, illetve mágneses impulzusoknak szállítás közben.



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. Válassza le a váltóáramú tápkábelt a váltóáramú hálózati aljzatról, majd a számítógépről.
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

Kisegítő lehetőségek

A HP törekvése, hogy a sokszínűséget, a befogadást, valamint a munkát és a magánéletet a vállalat életének szerves részévé tegye, és azok minden tevékenységünkben megjelenjenek. Íme néhány példa, hogyan hozzuk a különbözőség segítségével létre azt a befogadó környezetet, 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 48. oldal](#).

A HP kötelezettségvállalása

A HP elkötelezett abban, hogy olyan termékeket és szolgáltatásokat kínáljon, amelyek fogyatékkal élő embertársaink számára is elérhetők. Ez a kötelezettségvállalás motiválja a vállalat sokszínűségi célkitűzéseit, és segít elérnünk, hogy a technológia előnyeit mindenki számára elérhetővé tegyük.

Akadálymentesítési célkitűzésünk olyan termékek és szolgáltatások tervezése, előállítás és értékesítése, amelyeket magukban vagy a megfelelő kisegítő eszközökkel bárki használhat, a fogyatékkal élőket is beleértve.

E célkitűzés megvalósításához a kisegítő technológiákra vonatkozó jelen nyilatkozatban hét központi célt definiálunk, amelyek meghatározzák céges működésünket. 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 vállalaton belül, és a szükséges képzések biztosítása, amelyeken keresztül alkalmazottaink 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 fogyatékkal élők bevonása a kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos irányelvek kidolgozásába, valamint a termékek és szolgáltatások fejlesztésébe és tesztelésébe.
- A kisegítő funkciók dokumentálása, valamint a termékeinkkel és szolgáltatásainkkal kapcsolatos információk nyilvánosan elérhetővé tétele hozzáférhető formában.
- Partnerkapcsolatok kialakítása a kisegítő technológiákat és megoldásokat kínáló vezető szolgáltatókkal.
- A belső és külső kutatások és fejlesztések támogatása, amelyek célja a termékeink és szolgáltatásaink 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 kiegészítő lehetőségek terjesztése hálózatépítés, oktatás és tanúsítás révén. A szövetség célkitűzése, hogy támogassa a kiegészítő lehetőségekkel/akadálymentesítéssel foglalkozó szakemberek szakmai pályáját, valamint hogy segítsen a különféle szervezeteknek integrálni a kiegészítő lehetőségeket termékeikbe és infrastruktúráikba.

A szövetség egyik alapító tagjaként a többi szervezettel együtt a HP is részt vállal a kiegészítő technológiák fejlesztésében. Jelen kötelezettségvállalásunk is a vállalat akadálymentesítési célkitűzését szolgálja, miszerint olyan termékeket és szolgáltatásokat törekszünk tervezni, előállítani és értékesíteni, amelyeket a fogyatékkal élők is 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 kiegészítő 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 kiegészítő lehetőségekkel kapcsolatos ismereteit. Könnyebben olvasható, nagyobb betűméret, a kezét pihentető hangfelismerési funkcionális vagy bármely más, adott helyzetekben használható kiegészítő technológia – a HP termékei a bennük alkalmazott különféle kiegészítő technológiáknak köszönhetően könnyebben használhatóak. Hogyan válasszon?

Az igények felmérése

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

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

Kiegészítő lehetőségek a HP-termékekhez

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

- [HP Elite x3 – Kiegészítő lehetőségek \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [HP asztali számítógépek – Windows 7 kiegészítő lehetőségek](#)
- [HP asztali számítógépek – Windows 8 kiegészítő lehetőségek](#)
- [HP asztali számítógépek – Windows 10 kiegészítő lehetőségek](#)
- [HP Slate 7 táblagépek – A HP táblagépek kiegészítő 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 ügyfélszolgálattal 53. 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 hozzáférését 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, webalapú információkra és alkalmazásokra, számítógépekre, telekommunikációs termékekre, video- 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. Ez a szakasz a fontosabb törvényekkel, szabályozásokkal és szabványokkal kapcsolatos információkra mutató hivatkozásokat tartalmaz.

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

Egyesült Államok

A rehabilitációs törvény 508. szakasza előírja, hogy a hivataloknak meg kell határozniuk, hogy mely szabványok alkalmazandóak az IKT-beszerzésekre, az elérhető akadálymentesítő termékek és szolgáltatások meghatározását célzó piackutatásokra, valamint az ilyen piackutatásaik eredményeinek dokumentálására. A következő forrásanyagok segítséget nyújtanak az 508. szakaszban megfogalmazott követelményeknek való megfeleléshez:

- www.section508.gov
- [Kisegítő technológiák vásárlása](#)

Az 508. szakaszban foglalt szabványokat jelenleg a U.S. Access Board éppen módosítja. Ez a frissítés új technológiákra, valamint más területekre vonatkozik, ahol a szabványokat módosítani kell. További információkért lásd: [Az 508. szakasz módosítása](#).

A telekommunikációs törvény 255. szakaszának rendelkezései szerint a telekommunikációs termékeket és szolgáltatásokat a fogyatékkal élők számára is elérhetővé kell tenni. Az FCC által kiadott szabályozás minden otthoni vagy irodai hardveres és szoftveres telefonhálózati és telekommunikációs eszközre vonatkozik. Ilyen eszközök a telefonok, a vezeték nélküli kézikészülékek, a faxgépek, az üzenetrögzítők és a csipogók. Az FCC által kiadott szabályozás emellett alapszintű és speciális telekommunikációs szolgáltatásokra is vonatkozik, beleértve a hagyományos telefonhívásokat, a hívásvárakoztatást, a gyorstárcsázást, a hívástovábbítást, a számítógépes címtártámogatást, a hívásfelügyeletet, a hívóazonosítást, a híváskövetést és a hívásismétlést, valamint a hangpostafiók- és interaktív hangválaszrendszereket, amelyekben a hívók választási menükben navigálhatnak. További információkért lásd [a Szövetségi Hírközlési Tanács \(Federal Communications Commission, FCC\) rendelete 255. szakaszának információit](#).

A 21. századi kommunikációs eszközök és a videók akadálymentesítését szabályozó törvény (21st Century Communications and Video Accessibility Act, CVAA)

A CVAA törvény kiegészíti a szövetségi kommunikációs törvényt, hogy kiterjessze a fogyatékkal élők hozzáférését a modern kommunikációs eszközökhöz, és az új digitális, szélessávú és mobil technológiák bevonása érdekében módosítja a kisegítő lehetőségekre vonatkozóan az 1980-as és 1990-es években hatályba lépett törvényeket. A szabályozások betartását az FCC felügyeli, és azok dokumentálása a 47 CFR 14. és 79. része szerint történik.

- [Az FCC a CVAA törvényre vonatkozó útmutatója](#)

Az Egyesült Államokban hatályos egyéb törvények és kezdeményezések

- [A fogyatékkal élő amerikai polgárokra vonatkozó \(Americans with Disabilities Act, ADA\) telekommunikációs, rehabilitációs és egyéb törvények](#)

Kanada

A fogyatékkal élő ontariói polgárok számára elérhető kisegítő lehetőségekre vonatkozó törvény (Accessibility for Ontarians with Disabilities Act) a kisegítő technológiákra vonatkozó szabványok kidolgozását és bevezetését célozza a fogyatékkal élő ontariói polgárok számára elérhető termékek, szolgáltatások és létesítmények akadálymentesítése céljából, illetve előírja a fogyatékkal élők bevonását a kisegítő lehetőségekre vonatkozó szabványok kidolgozásának folyamatába. Az AODA első szabványa az ügyfélszolgálatokra vonatkozó szabvány; azonban a közlekedésre, a munkavállalásra, valamint az információkra és a kommunikációra vonatkozó szabványok kidolgozása is folyamatban van. Az AODA Ontario kormányára, a törvényhozó testületre, a közszférába tartozó minden kijelölt szervezetre és minden egyéb olyan személyre vagy szervezetre vonatkozik, amely árucikkeket, szolgáltatásokat vagy létesítményeket kínál a köz vagy egyéb harmadik fél számára, és amelynek legalább egy alkalmazottja van Ontarióban; továbbá a kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos intézkedéseket 2025. január 1-ig bezárólag be kell vezetni. További információkért lásd: [A fogyatékkal élő ontariói polgárok számára elérhető kisegítő lehetőségekre vonatkozó törvény \(Accessibility for Ontarians with Disabilities Act, AODA\)](#).

Európa

Az EU 376. sz. megbízása alá tartozó ETSI műszaki jelentés, az ETSI DTR 102 612: „Emberi tényezők (Human Factors, HF); A hozzáférhetőségre vonatkozó európai normák az információs és kommunikációs technológiák (IKT) alá tartozó termékek és szolgáltatások terén lebonyolított közbeszerzésekben az (Az Európai Bizottság M 376 sz. megbízása, 1. fázis)” ki lett adva.

Háttér: A három Európai Szabványügyi Szervezet által felállított két párhuzamos projektcsapat hajtja végre az Európai Bizottság a CEN, a CENELEC és az ETSI részére adott 376. sz. megbízását a hozzáférhetőségi normák érvényesítésének támogatására az információs és kommunikációs technológiák (IKT) alá tartozó termékek és szolgáltatások terén („Mandate 376 to CEN, CENELEC and ETSI, in Support of Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain”).

Az ETSI DTR 102 612 jelentést az ETSI TC Emberi tényezők 333-as szakmai munkacsoport dolgozta ki. Az STF333 munkacsoport által végzett munkával kapcsolatos további információkat (például a referenciatételeket, a részletes munkafeladatok specifikációját, a munka ütemezését, a korábbi piszkozati változatokat, a hozzáfűzött megjegyzések listáját, valamint a munkacsoport kapcsolattartási információit) a [333-as szakmai munkacsoportnál](#) találja.

A megfelelő tesztelési és megfelelőségi sémák kiértékelésére vonatkozó részeket egy párhuzamos projekt dolgozta ki, és a CEN BT/WG185/PT jelentésben olvasható. További információkért látogasson el a CEN projektcsapat webhelyére. A két projekt szorosan összehangoltan folyik.

- [A CEN projektcsapat](#)
- [Az Európai Bizottság az elektronikus akadálymentesítésre vonatkozó megbízása \(PDF, 46 KB\)](#)

Egyesült Királyság

A fogyatékkal élők megkülönböztetéséről szóló 1995. évi törvény (Disability Discrimination Act, DDA) célja, hogy a vakok és a fogyatékkal élők is használhassák az Egyesült Királyságban üzemelő webhelyeket.

- [W3C Egyesült Királyságbeli irányelvek](#)

Ausztrália

Az ausztrál kormány bejelentette, hogy bevezeti [a webes tartalmak akadálymentes elérésére vonatkozó irányelveinek \(Web Content Accessibility Guidelines, WCAG\) 2.0-s változatát](#).

Az összes ausztrál kormányzati webhelynek 2012-ig A, 2015-ig AA szintű megfelelést kell elérnie. Az új szabvány a 2000-ben a hivatalok számára előírt szabályzatként bevezetett WCAG 1.0 helyébe lép.

Világszerte

- [JTC1 akadálymentesítési szakmai munkacsoport \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT \(A mindenki számára elérhető IKT technológiákat előmozdító globális kezdeményezés\)](#)
- [Olaszország akadálymentesítési törvényei](#)
- [A W3C webes akadálymentesítési kezdeményezése \(Web Accessibility Initiative, WAI\)](#)

Az akadálymentesítésre vonatkozó hasznos forrásanyagok és hivatkozások

Az alábbi szervezeteknél tájékozódhat a fogyatékosokkal 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 források

- A fogyatékkal élő amerikai polgárokra vonatkozó törvény (Americans with Disabilities Act, ADA) műszaki segítségnyújtási programja
- Business & Disability hálózat
- EnableMart
- Európai Fogyatékosügyi Fórum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- Az Egyesült Államok Igazságügyi Minisztériuma – A Guide to Disability Rights Laws (Útmutató a fogyatékkal élők jogait szabályozó törvényekhez)

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 nagyothalló 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 47
alaplap csatlakozók 13
AT (kisegítő technológiák)
 cél 47
 keresés 48
Az 508. szakasz kisegítő lehetőségekre vonatkozó szabványai 49, 50
- B**
beszerelés
 előlap 9
 memória 14
biztonság
 biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez 34
 kábelzár 33
 lakat 34
bővítőkártya
 eltávolítás 16
 telepítés 16
- E**
elemcsere 40
előkészítés szállításhoz 46
előlap
 csere 9
 eltávolítás 8
 takarólap eltávolítása 8
előlapi részegységek 2
eltávolítás
 bővítőkártya 16
 elem 40
 előlap 8
 M.2 SSD-kártya 30
 merevlemez 26
 porszűrő 10
 számítógép oldallapja 6
 takarólap 8
 vékony optikai meghajtó 22
- F**
forrásanyagok, akadálymentesítés 52
- H**
hátlap részegységei 3
- I**
International Association of Accessibility Professionals 48
- K**
kisegítő lehetőségek 47
kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos igények felmérése 48
kisegítő technológiák (AT)
 cél 47
 keresés 48
- M**
M.2 SSD-kártya
 eltávolítás 30
 telepítés 30
meghajtók
 helye 21
 kábelcsatlakoztatások 21
 telepítés 21
memória
 a bővítőhelyek feltöltése 14
 telepítés 14
merevlemez
 eltávolítás 26
 telepítés 26
- O**
oldallap
 csere 7
 eltávolítás 6
optikai meghajtó
 eltávolítás 22
 óvintézkedések 46
 telepítés 24
tisztítás 46
- P**
porszűrő 10
- S**
sorozatszám helye 4
- SZ**
szabványok és jogi környezet, kisegítő lehetőségek 49
számítógép-kezelési alapismeretek 45
szellőzési irányelvek 45
szétszerelés, előkészítés 5
sztatikus elektromosság, megrongálódás megelőzése 44
- T**
telepítési irányelvek 5
termékazonosító helye 4
toronnyá alakítás 12
- Ü**
ügyféltámogatás, akadálymentesítés 53
üzembe helyezés
 bővítőkártya 16
 elem 40
 M.2 SSD-kártya 30
 meghajtókábelek 21
 merevlemez 26
 porszűrő 10
 számítógép oldallapja 7
 vékony optikai meghajtó 24
- Z**
zárak
 biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez 34
 kábelzár 33
 lakat 34



Referenčná príručka k hardvéru

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

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

Informácie obsiahnuté v tomto dokumente podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky na produkty a služby spoločnosti HP sú uvedené vo vyhláseniach o výslovnej záruke, ktorá sa dodáva spolu s týmito produktmi 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.

Tretie vydanie: jún 2019

Prvé vydanie: máj 2018

Katalógové číslo dokumentu: L16888-233

Poznámka k produktu

Táto príručka popisuje funkcie, ktoré sú spoločné pre väčšinu modelov. Niektoré funkcie nemusia byť vo vašom počítači k dispozícii.

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

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

Podmienky používania softvéru

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

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

0 tejto príručky

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

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

Obsah

1 Súčasti produktu	1
Štandardné funkcie konfigurácie	1
Súčasti predného panela	2
Súčasti zadného panela	3
Umiestnenie sériového čísla	4
2 Inovácie hardvéru	5
Inovovateľné súčasti s možnosťou servisu	5
Výstrahy a upozornenia	5
Príprava na rozoberanie	5
Odobratie prístupového panela počítača	6
Vrátenie prístupového panela počítača	7
Odstránenie predného krytu	8
Vytiahnutie prázdneho článku panela optickej jednotky	8
Vrátenie predného krytu	9
Vytiahnutie a inštalácia voliteľného prachového filtra na prednom ráme	10
Zmena orientácie zo stolného počítača na vežový	12
Prípojky na systémovej doske	13
Inovácia systémovej pamäte	14
Inštalácia pamäťového modulu	14
Vybratie alebo inštalácia rozširujúcej karty	16
Pozície jednotiek	21
Vytiahnutie a inštalácia jednotiek	21
Vytiahnutie 9,5 mm tenkej optickej jednotky	22
Inštalácia 9,5 mm tenkej optickej jednotky	23
Vybratie a výmena 3,5-palcového pevného disku	25
Vytiahnutie a inštalácia pamäťovej karty M.2 SSD	30
Inštalácia bezpečnostného zámku	33
Lankový zámok	33
Visiací zámok	33
Bezpečnostný zámok V2 pre firemné počítače HP	34
Príloha A Výmena batérie	39
Príloha B Elektrostatický výboj	43
Predchádzanie poškodeniu elektrostatickým výbojom	43

Spôsoby uzemnenia	43
Príloha C Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača, rutinná starostlivosť o počítač a jeho príprava na prepravu	44
Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača a rutinná starostlivosť	44
Opatrenia pri práci s optickou jednotkou	45
Používanie	45
Čistenie	45
Bezpečnosť	45
Príprava na prepravu	45
Príloha D Prístupnosť	46
Prístupnosť	46
Získanie potrebných technologických nástrojov	46
Náš záväzok	46
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	46
Vyhľadanie najvhodnejšej pomocnej technológie	47
Vyhodnotenie potrieb	47
Zjednodušenie ovládania produktov HP	47
Štandardy a legislatíva	48
Štandardy	48
Mandát 376 – EN 301 549	48
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	48
Legislatíva a predpisy	49
Spojené štáty americké	49
21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)	49
Kanada	49
Európa	50
Spojené kráľovstvo	50
Austrália	50
Svet	50
Užitočné zdroje a odkazy týkajúce sa prístupnosti	50
Organizácie	51
Vzdelávacie inštitúcie	51
Ďalšie informačné zdroje týkajúce sa zdravotných postihnutí	51
Odkazy spoločnosti HP	51
Kontaktovanie podpory	51
Register	53

1 Súčasti produktu

Štandardné funkcie konfigurácie

Konfigurácia sa môže líšiť v závislosti od modelu. Ak potrebujete podpornú pomoc a ďalšie informácie o hardvéri a softvéri nainštalovanom vo vašom modeli počítača, spustíte pomôcku HP Support Assistant.

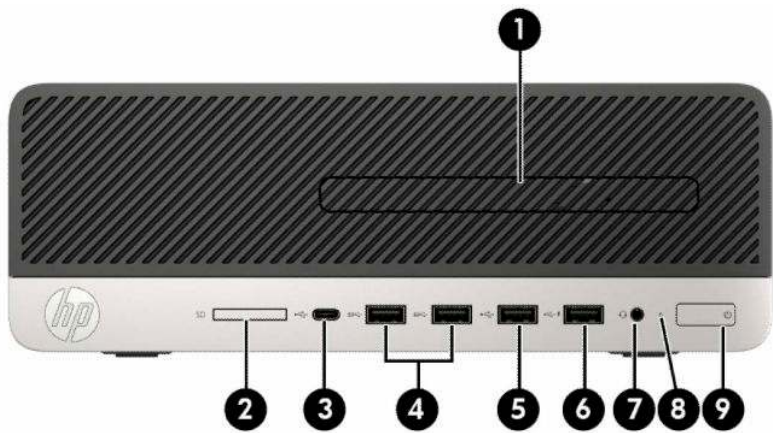


POZNÁMKA: Tento model počítača možno použiť v orientácii veže alebo pracovnej stanice.



Súčasti predného panela

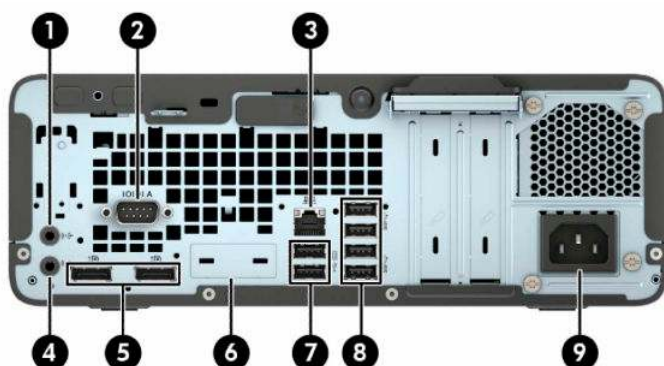
Konfigurácia jednotky sa môže pri jednotlivých modeloch líšiť. Niektoré modely majú prázdny článok krytu, ktorý zakrýva pozíciu pre optickú jednotku.



Tabuľka 1-1 Súčasti predného panela

Súčasť	Súčasť
1 Tenká optická jednotka (len vybrané produkty)	6 Port USB s funkciou HP Sleep and Charge***
2 Čítač pamäťových kariet (len vybrané produkty)	7 Kombinovaný konektor zvukového výstupu (slúchadlá)/vstupu (mikrofón)****
3 Port USB Type-C s funkciou HP Sleep and Charge*	8 Indikátor aktivity pevného disku
4 Porty USB SuperSpeed (2)**	9 Tlačidlo napájania
5 Port USB	
* Slúži na pripojenie zariadenia USB s konektorom Type-C, poskytuje prenos údajov a aj z vypnutého počítača nabíja väčšinu produktov, napríklad mobilný telefón, fotoaparát, fitnes náramok alebo inteligentné hodinky.	
** Slúžia na pripojenie zariadenia USB, ako je mobilný telefón, fotoaparát, fitnes náramok alebo inteligentné hodinky, a umožňujú vysokorýchlostný prenos údajov.	
*** Slúži na pripojenie zariadenia USB, poskytuje prenos údajov a aj z vypnutého počítača nabíja väčšinu produktov, napríklad mobilný telefón, fotoaparát, fitnes náramok alebo inteligentné hodinky.	
**** Keď sa zariadenie zapojí do konektora, zobrazí sa dialógové okno. Vyberte typ pripojeného zariadenia.	
POZNÁMKA: Pri zapnutom počítači indikátor na tlačidle napájania svieti nabiele. Ak bliká červeno, je problém s počítačom a zobrazí sa diagnostický kód. Interpretáciu kódu nájdete v príručke <i>Spríevodca servisom a údržbou</i> .	

Súčasti zadného panela



Tabuľka 1-2 Súčasti zadného panela

Súčasť	Súčasť
1  Konektor zvukového vstupu	6 Voliteľný port
2  Sériový port (len vybrané produkty)	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 Dual-Mode DisplayPort na monitore (2)	

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

** Slúžia na pripojenie zariadenia USB, ako je mobilný telefón, fotoaparát, fitness náramok alebo inteligentné hodinky, a umožňujú vysokorychlostný prenos údajov.

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, video konektory na grafickej karte a / alebo na integrovanej grafike na systémovej doske je možné používať. Správanie určí nainštalovaná konkrétna grafická karta a konfigurácia softvéru určia.

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

Umiestnenie sériového čísla

Každý počítač má jedinečné sériové číslo a produktové číslo ID umiestnené na vonkajšej časti počítača. 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 mnohých inštalačných postupoch uvedených v tejto kapitole je potrebný hviezdicový skrutkovač Torx T15 alebo plochý skrutkovač.

Výstrahy 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 kolík napájacieho kábla. Uzemňovací kolík plní z pohľadu bezpečnosti veľmi dôležitú funkciu.

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

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

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

Pred odstránením krytu odpojte zariadenie z napájania.

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

 **DÔLEŽITÉ:** Statická elektrina môže poškodiť elektrické súčasti počítača alebo ďalšieho vybavenia. Skôr než začnete, dotknite sa uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou. Ďalšie informácie nájdete v časti [Elektrostatický výboj na strane 43](#).

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.

Príprava na rozoberanie

1. Vyberte/uvoľnite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré zabraňujú otvoreniu počítača.
2. Vyberte z počítača všetky vymeniteľné médiá, napríklad disky CD a 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.

Odobratie prístupového panela počítača

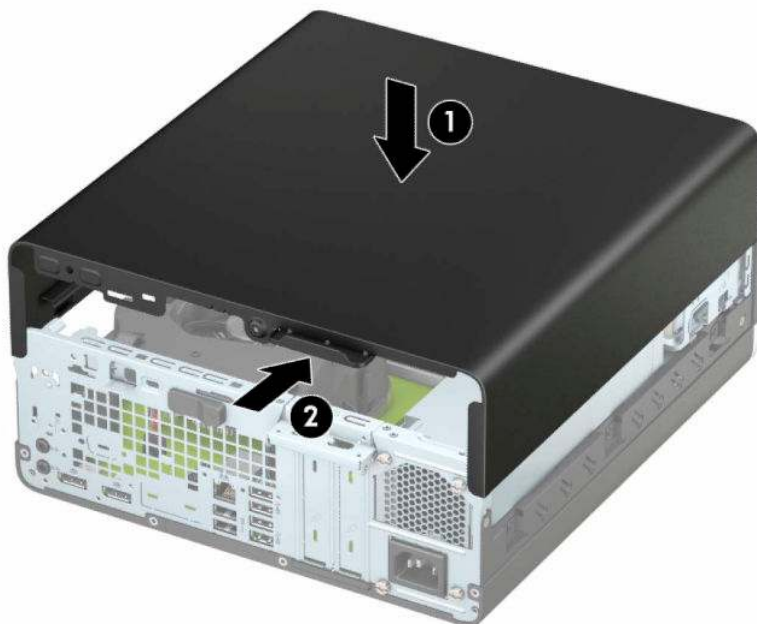
Pre prístup k vnútorným súčastiam musíte odstrániť prístupový panel:

1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana a položte ho stranou dole.
3. Posuňte uvoľňovaciu páčku prístupového panela smerom doprava tak, aby sa zaistila na svojom mieste (1). Potom zasunúť prístupový panel smerom k zadnej strane počítača (2) a nadvihnutím odoberte z počítača (3).



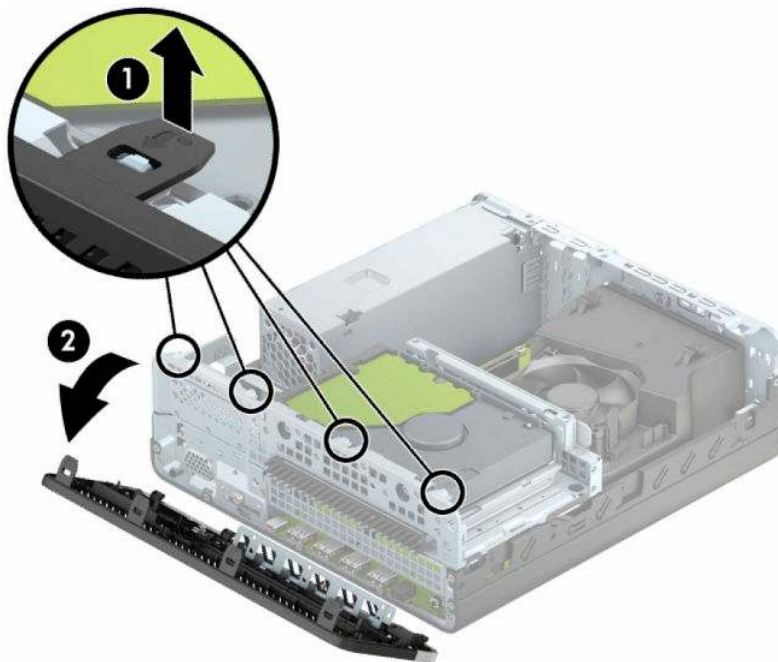
Vrátenie prístupového panela počítača

Uistite sa, či je uvoľňovacia páčka prístupového panela zaistená v mieste, potom priložte prístupový panel na počítač (1) a zasunúť panel smerom k prednej strane počítača (2). Uvoľňovacia páčka sa automaticky posunie naspäť doľava a zaistí sa prístupový panel.



Odstránenie predného krytu

1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana a položte ho stranou dole.
3. Odoberte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odobratie prístupového panela počítača na strane 6](#).
4. Nadvihnute štyri zarážky na vrchnej strane rámu (1) a potom otočte rám zo skrinky (2).

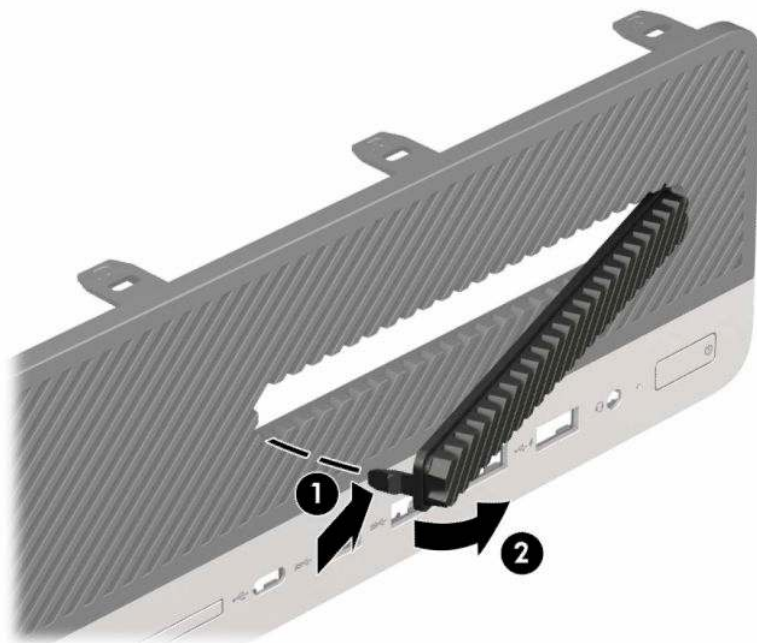


Vytiahnutie prázdneho článku panela optickej jednotky

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:

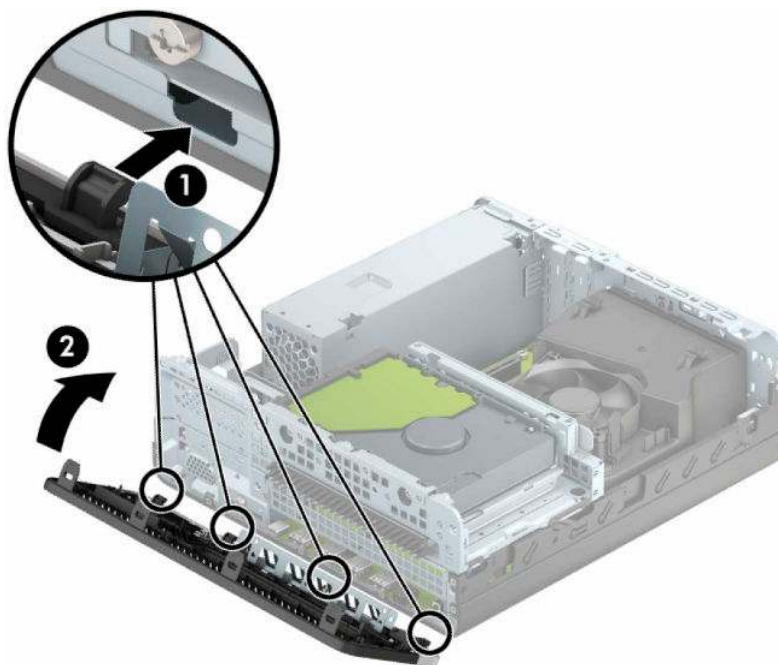
1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana a položte ho stranou dole.
3. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odobratie prístupového panela počítača na strane 6](#).
4. Odstráňte predný kryt. Pozrite si časť [Odstránenie predného krytu na strane 8](#).

5. Potom zatlačte dovnútra zarážku na ľavej strane prázdnjej jednotky (1) a potom otočením vytiahnite prázdny článok z predného panela (2).



Vrátenie predného krytu

Vložte štyri háčiky na spodnej hrane krytu do obdĺžnikových otvorov na skrinke (1), potom pootočte vrchnú časť rámu k skrinke (2) a zacvaknite ho na svojom mieste.



Vytiahnutie a inštalácia voliteľného prachového filtra na prednom ráme

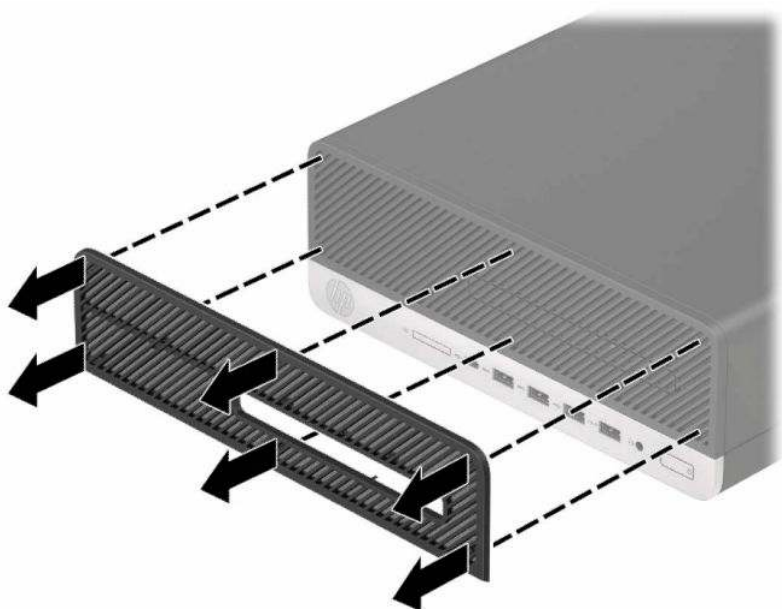
Niektoré modely sú vybavené voliteľným prachovým filtrom na prednom ráme. Je potrebné pravidelne čistiť prachový filter, aby sa prach zhromaždený na filtri nedostal do prúdu vzduchu prechádzajúceho počítačom.



POZNÁMKA: Voliteľný prachový filter na prednom ráme je k dispozícii u spoločnosti HP.

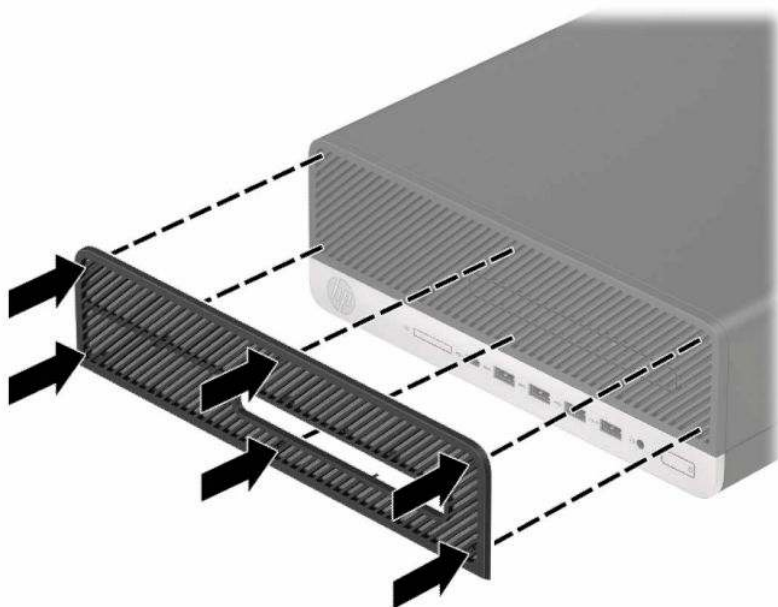
Odstránenie, čistenie a výmena prachového filtra:

1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Ak chcete odobrať prachový filter, prstami oddelte filter od predného rámu na miestach so zarážkou, ako je znázornené dole.



3. Pomocou mäkkej kefy alebo handričky očistite filter od prachu. Ak je značne znečistený, opláchnite filter vodou.

4. Ak chcete znova nasadiť prachový filter, zatlačte filter pevne na predný rám na miestach so zarážkou, ako je znázornené na obrázku ďalej.



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

Zmena orientácie zo stolného počítača na vežový

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

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

1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Počítač otočte tak, aby pravá strana smerovala nadol a počítač umiestnite na voliteľný stojan.



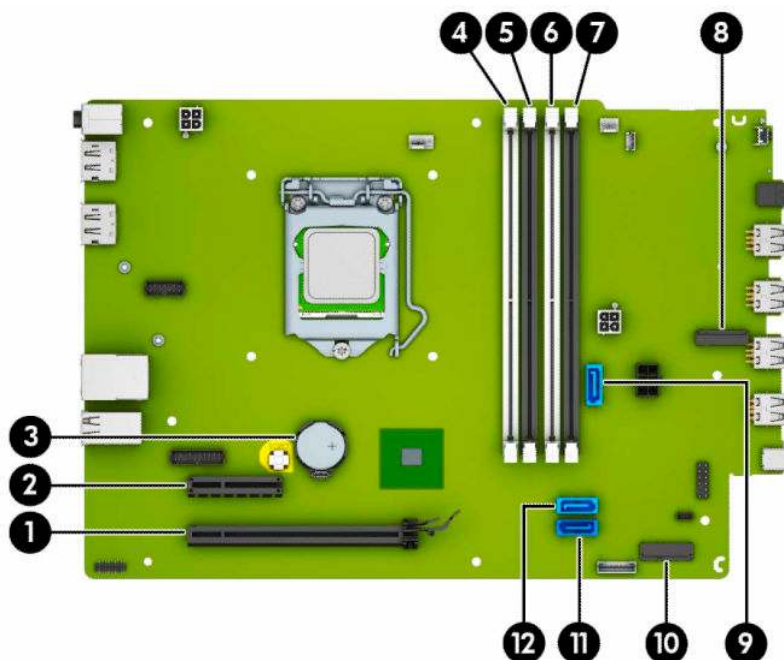
3. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.

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

4. Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pred presunutím počítača.

Prípojky na systémovej doske

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



Tabuľka 2-1 Konektory na systémovej doske

Položka	Konektor systémovej dosky	Štítok systémovej dosky	Farba	Súčasť
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Čierna	Rozširujúca karta
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Čierna	Rozširujúca karta
3	Batéria	BAT	Čierna	Batéria
4	DIMM4 (kanál A)	DIMM4	Biela	Pamäťový modul
5	DIMM3 (kanál A)	DIMM3	Čierna	Pamäťový modul
6	DIMM2 (kanál B)	DIMM2	Biela	Pamäťový modul
7	DIMM1 (kanál B)	DIMM1	Čierna	Pamäťový modul
8	M.2 SSD	SSD	Čierna	Pamäťová karta M.2 SSD
9	SATA 3.0	SATA1	Svetlomodrá	Optická jednotka
10	M.2 WLAN	WLAN	Čierna	Karta M.2 WLAN
11	SATA 3.0	SATA0	Tmavomodrá	Pevný disk
12	SATA 3.0	SATA1	Svetlomodrá	Tlačidlo vysunutia

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
- Bezzásobníkový nie ECC PC4-19200, kompatibilné s DDR4-2400/2666 MHz
- 1,2-voltové pamäťové moduly DDR4-SDRAM
- Latencia CAS 17 DDR4 2400/2666 MHz (časovanie 17-17-17)
- Povinné informácie JEDEC SPD

Počítač podporuje nasledujúce:

- Pamäťové technológie 512 Mb, 1 Gb, 2 Gb a 4 Gb bez funkcie ECC
- Jednostranné alebo obojstranné pamäťové moduly
- Pamäťové moduly s konštrukciou $\times 8$ a $\times 16$ DDR; pamäťové moduly DIMM s konštrukciou $\times 4$ SDRAM nie sú podporované.



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

Inštalácia pamäťového modulu

Na systémovej doske sa nachádzajú štyri päťice na pamäťové moduly, pričom na jeden kanál pripadajú dve päťice. Päťice sú označené ako DIMM1, DIMM2, DIMM3 a DIMM4. Päťice DIMM1 a DIMM2 fungujú v pamäťovom kanáli B. Päťice DIMM3 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 jednokanálovom režime.

- V každom režime je maximálna operačná rýchlosť určená najpomalším modulom DIMM v systéme.



DÔLEŽITÉ: Pred pridávaním alebo vyberaním pamäťových modulov musíte odpojiť napájací kábel a čakať približne 30 sekúnd na stratu prúdu. Bez ohľadu na stav zapnutia je do pamäťových modulov vždy privádzané napätie, kým je systém zapojený do aktívnej sieťovej napájacej zásuvky. Pridávanie alebo odoberanie pamäťových modulov pod napätím môže spôsobiť neopraviteľné škody na pamäťových moduloch alebo systémovej doske.

Pätice pamäťového modulu majú pozlátené kontakty. Pri inovácii pamäte je dôležité použiť pamäťové moduly s pozlátenými kontaktmi, aby sa zabránilo korózii alebo oxidácii vznikajúcej pri vzájomnom kontakte dvoch rôznych kovov.

Statická elektrina môže poškodiť elektronické súčasti počítača alebo voliteľných kariet. Skôr než začnete, dotknite sa uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou. Ďalšie informácie nájdete na adrese [Elektrostatický výboj na strane 43](#).

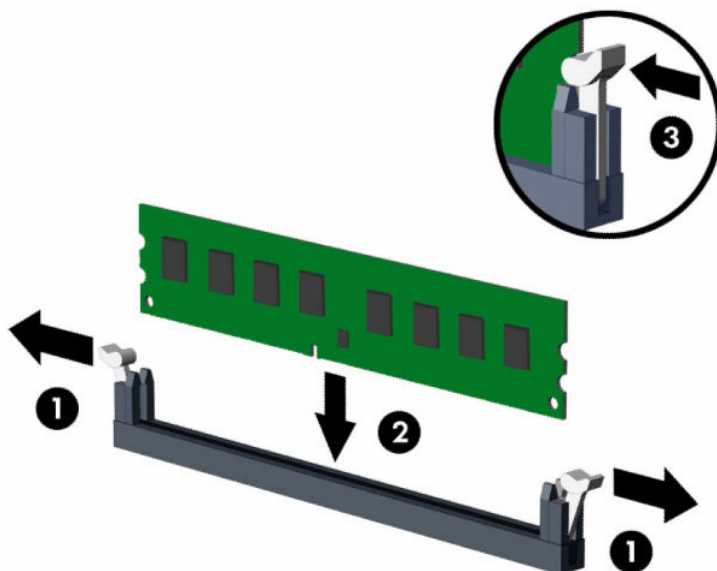
Pri práci s pamäťovými modulmi dajte pozor, aby ste sa nedotkli žiadneho kontaktu. Taký dotyk by mohol modul poškodiť.

1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odobratie prístupového panela počítača na strane 6](#).



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

3. Roztiahnite obe zarážky zásuvky pamäťového modulu (1) a vložte pamäťový modul do zásuvky (2). Zatlačte modul do zásuvky a uistite sa, že modul je úplne zasunutý a správne zapadol na svoje miesto. Uistite sa, že zarážky 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.

4. Ak chcete inštalovať ďalšie moduly, opakujte krok 3.
5. Vymeňte prístupový panel počítača.
6. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač. Počítač by mal pridanú pamäť automaticky rozpoznať.
7. Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.

Vybratie alebo inštalácia rozširujúcej karty

V počítači sa nachádza jedna rozširujúca zásuvka PCI Express ×4 a jedna rozširujúca zásuvka PCI Express ×16.

 **POZNÁMKA:** Zásuvky PCI Express podporujú len nízkoprofilové karty.

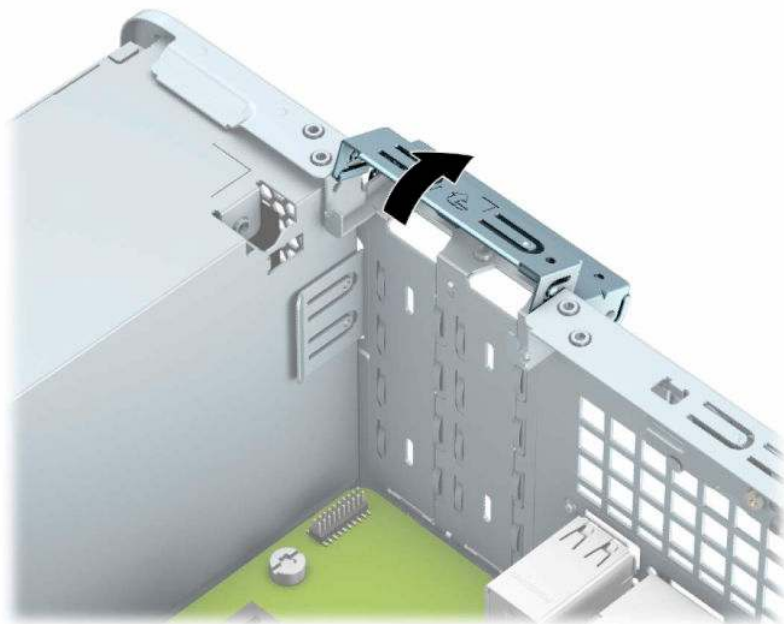
Do zásuvky PCI Express ×16 môžete nainštalovať rozširujúcu kartu PCI Express ×1, ×4, ×8 alebo ×16.

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

Vybratie, výmena alebo prídanie rozširujúcej karty:

1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.

3. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odobratie prístupového panela počítača na strane 6](#).
4. Lokalizujte správnu voľnú rozširujúcu zásuvku na systémovej doske a zodpovedajúcu rozširujúcu zásuvku na zadnej strane šasi počítača.
5. Otočte uvoľňovaciu zarážku krytu zásuvky do otvorenej polohy.

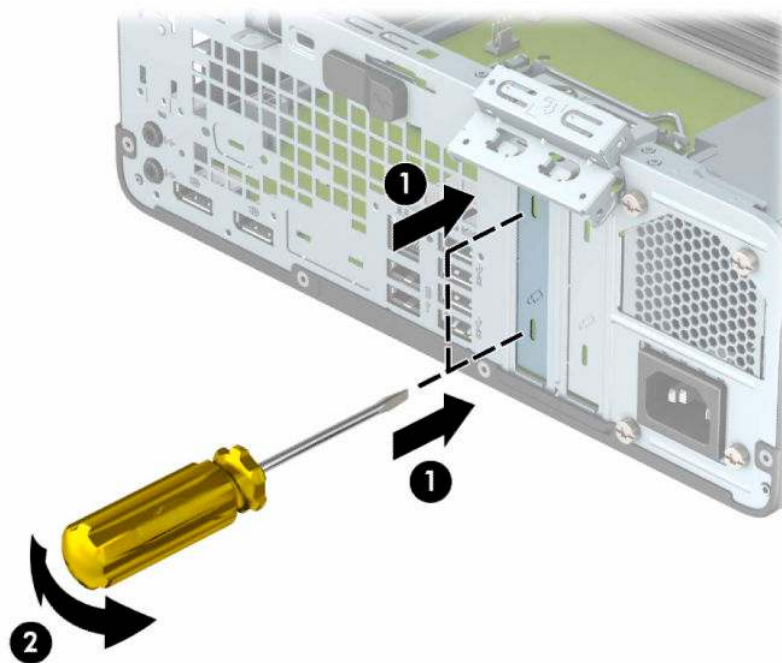


6. Pred inštaláciou rozširujúcej karty vyberte kryt rozširujúcej zásuvky alebo existujúcu rozširujúcu kartu.

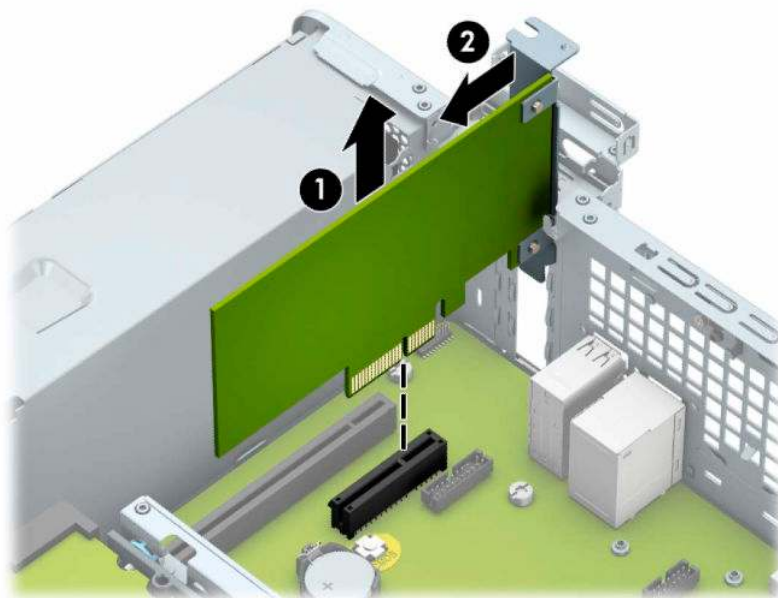


POZNÁMKA: Pred vybratím nainštalovanej rozširujúcej karty od nej odpojte všetky káble, ktoré sú k nej pripojené.

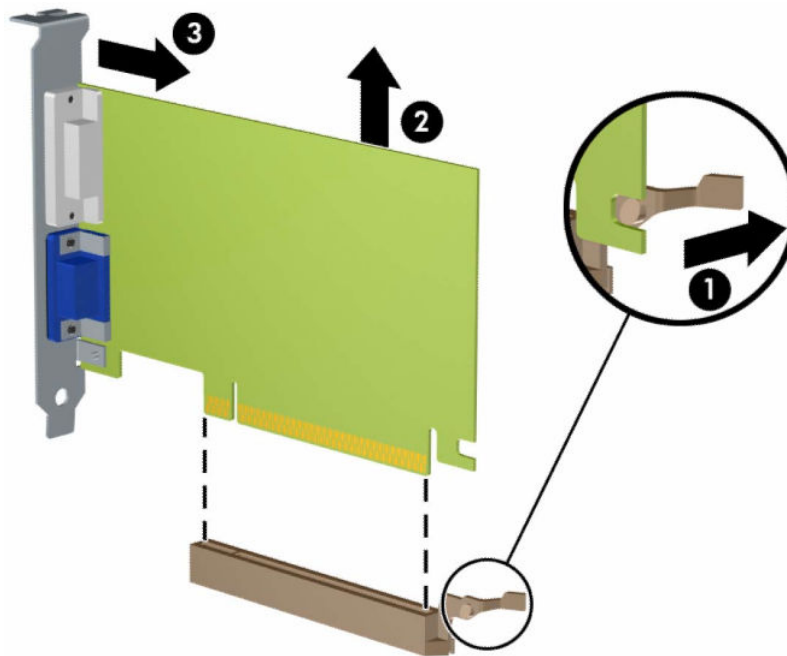
- a. Ak inštalujete rozširujúcu kartu do prázdnej zásuvky, odstráňte na zadnej strane šasi kryt príslušnej rozširujúcej zásuvky. Vložte plochý skrutkovač do otvorov na zadnej strane krytu rozširujúcej zásuvky (1) a opatrne ním pohybujte dozadu a dopredu skrutkovača, čím ho vytiahnete (2).



- b.** Ak vyťahujete rozširujúcu kartu PCI Express ×4, uchopíte ju za oba konce a opatrne ňou kývajte dozadu a dopredu, kým sa jej konektory neuvoľnia zo zásuvky. Kartu potiahnite smerom nahor zo skrinky (1), potom von z vnútra skrinky (2) a vytiahnite ju. Dávajte pozor, aby ste kartu nepoškriabali o iné súčasti.



- c. Ak vyberáte kartu PCI Express ×16, potiahnite páčku mechanizmu na zadnej strane rozširujúcej zásuvky smerom od karty (1) a opatrne ňou pohybujte dozadu a dopredu, kým sa jej konektory neuvoľnia zo zásuvky. Kartu potiahnite smerom nahor zo skrinky (2), potom von z vnútra skrinky (3) a vytiahnite ju. Dávajte pozor, aby ste kartu nepoškriabali o iné súčasti.

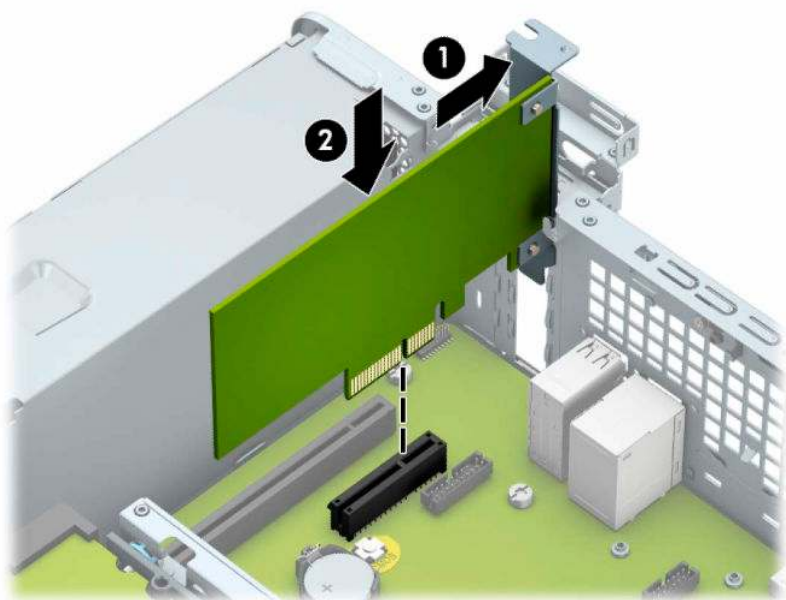


7. Vybratú kartu uložte v antistatickom obale.
8. Ak nebudete inštalovať novú rozširujúcu kartu, uzavrite otvorenú rozširujúcu zásuvku krytom.



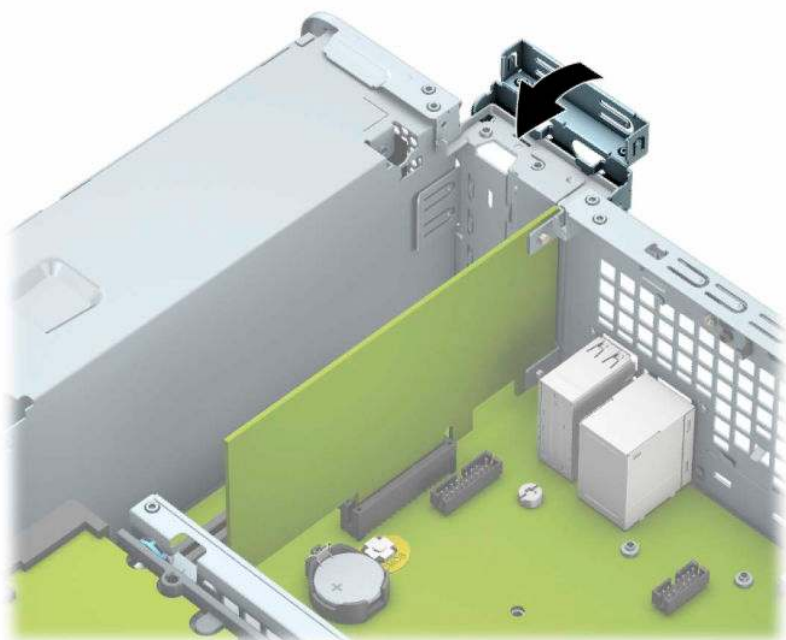
DÔLEŽITÉ: Po vybratí rozširujúcej karty je potrebné kartu nahradiť novou kartou alebo krytom rozširujúcej zásuvky, aby sa počas prevádzky zabezpečilo správne chladenie vnútorných súčastí.

9. Novú rozširujúcu kartu nainštalujete tak, že kartu držíte kúsok nad rozširujúcou päticou na systémovej doske, posuňte ju smerom k zadnej strane šasi (1) tak, aby spodná časť svorky na karte sa zasunula do malej zásuvky na šasi. Kartu zatlačte smerom nadol do rozširujúcej zásuvky na systémovej doske (2).



 **POZNÁMKA:** Pri inštalácii rozširujúcej karty ju pevne zatlačte tak, aby celý konektor správne zapadol do zásuvky rozširujúcej karty.

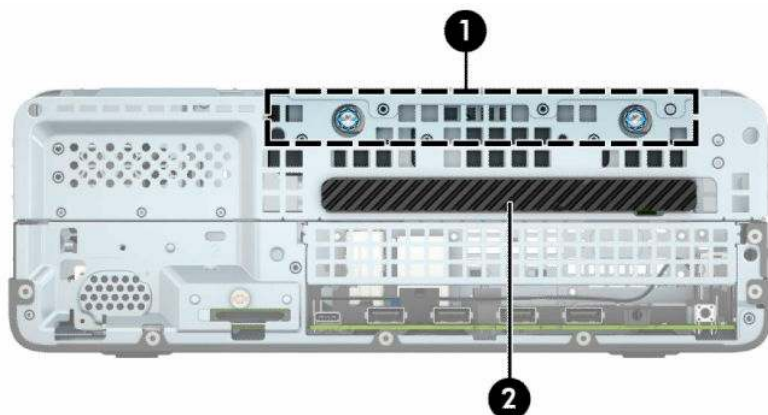
10. Otočte zarážku krytu slotu naspäť na svoje miesto, aby ste rozširujúcu kartu zaistili.



11. Ak je to potrebné, pripojte k nainštalovanej karte externé káble. V prípade potreby pripojte interné káble k systémovej doske.
12. Znova nasadíte prístupový panel počítača.

13. Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.
14. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
15. Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.
16. Ak je to potrebné, počítač znovu nakonfigurujte.

Pozície jednotiek



Tabuľka 2-2 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 konfigurácie zobrazenej vyššie.

Vytiahnutie a inštalácia jednotiek

Pri inštalácii jednotiek sa riad'te týmito pokynmi:

- Primárny sériový disk ATA (SATA) sa musí pripojiť k tmavomodrému primárnemu konektoru SATA na systémovej doske označenému ako SATA0.
- Pripojte optickú jednotku k svetlomodrému konektoru SATA s označením SATA1 na systémovej doske.



DÔLEŽITÉ: Aby ste zabránili strate údajov a poškodeniu počítača alebo jednotky, dodržiavajte nasledujúce pokyny:

Pri vkladaní alebo vyberaní jednotky vypnite operačný systém, vypnite počítač a odpojte napájací kábel. Nevyberajte jednotku, keď je počítač zapnutý alebo je v úspornom režime.

Pred manipuláciou s jednotkou sa uistite, že nie ste nabití statickou elektrinou. Pri manipulácii s jednotkou sa nedotýkajte konektora. Ďalšie informácie o ochrane pred statickou elektrinou nájdete v časti [Elektrostatický výboj na strane 43](#).

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.

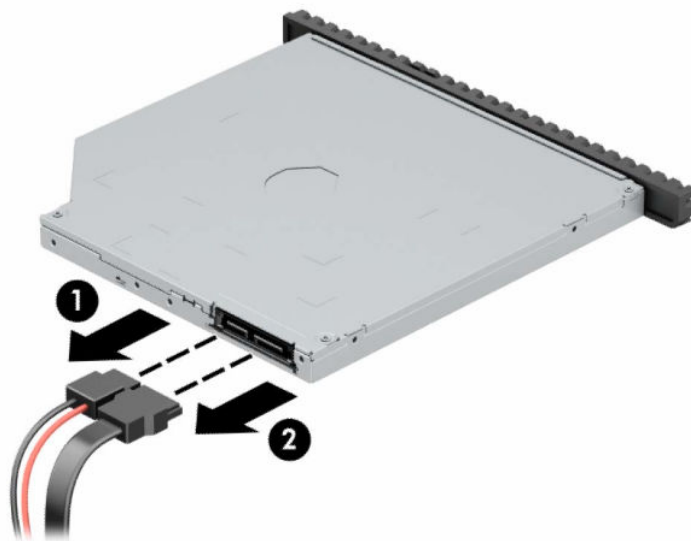
Ak musíte jednotku poslať, dajte ju do bublinkovej obálky alebo iného ochranného obalu a balík označte „Krehké: Narábajte s ňou opatrne.“

Vytiahnutie 9,5 mm tenkej optickej jednotky

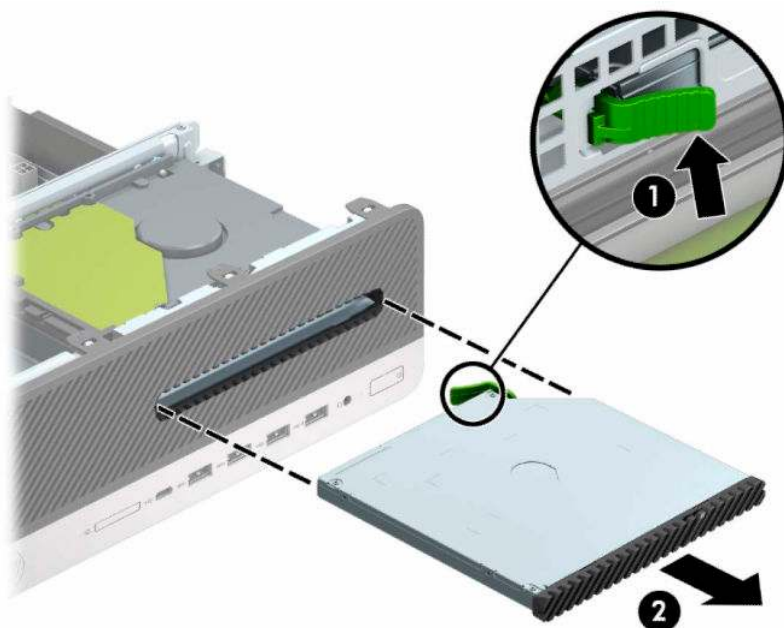
1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
3. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odobratie prístupového panela počítača na strane 6](#).
4. Odpojte napájací (1) a dátový kábel (2) zo zadnej strany optickej jednotky.



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



5. 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).



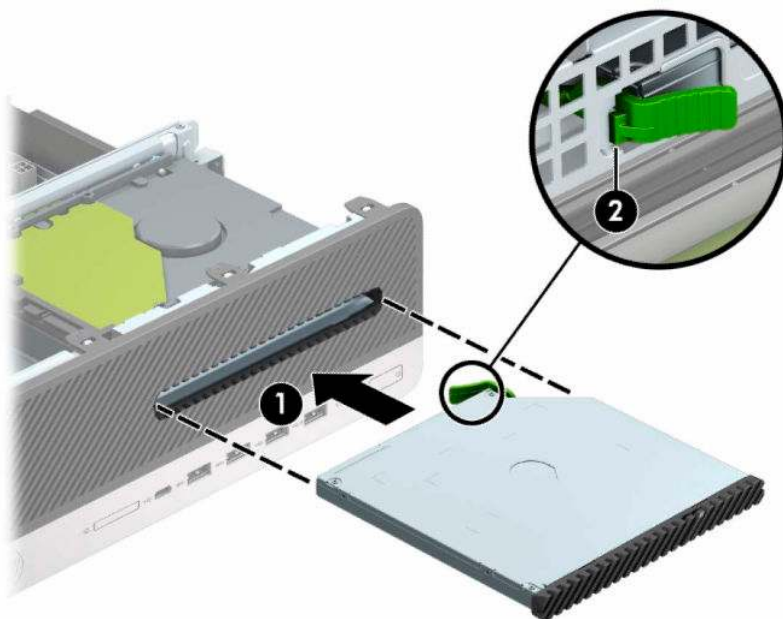
Inštalácia 9,5 mm tenkej optickej jednotky

1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
3. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odobratie prístupového panela počítača na strane 6](#).
4. Ak inštalujete tenkú optickú jednotku do pozície zakrytej rámom na prázdnu jednotku, odoberte predný rám a potom vytiahnite rám prázdnej jednotky. Ďalšie informácie nájdete v časti [Vytiahnutie prázdneho článku panela optickej jednotky na strane 8](#).

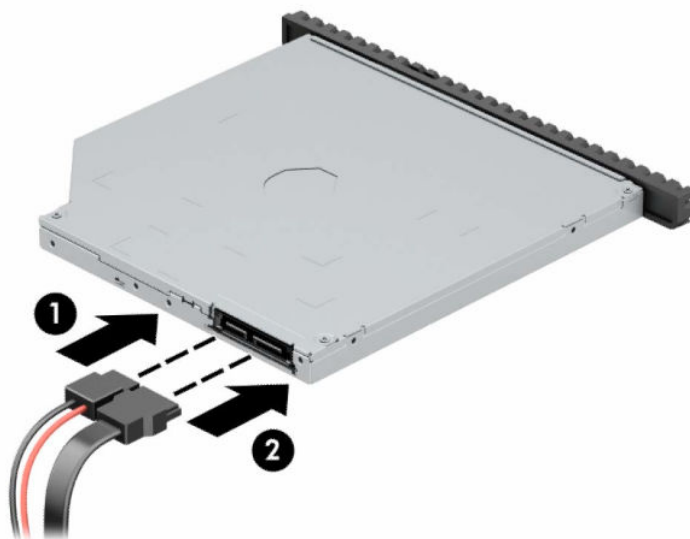
5. Zarovnajte malé kolíky na uvoľňovacej zarážke s malými otvormi na bočnej strane jednotky a pevne zatlačte zarážku na jednotku.



6. Úplne zasuňte optickú jednotku cez predný rám do pozície (1) tak, aby sa zarážka na zadnej strane jednotky zaistila na mieste (2).



7. Pripojte napájací (1) a dátový kábel (2) k zadnej časti jednotky.



8. Pripojte protilahlý koniec datového kábla k svetlo modrému konektoru SATA na systémovej doske označenej ako SATA1.



POZNÁMKA: Obrázok konektorov jednotiek na systémovej doske nájdete v časti [Prípojky na systémovej doske na strane 13](#).

9. Vráťte naspäť predný panel, ak bol odobratý.
10. Znova nasad'te prístupový panel počítača.
11. Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.
12. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
13. Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.

Vybratie a výmena 3,5-palcového pevného disku

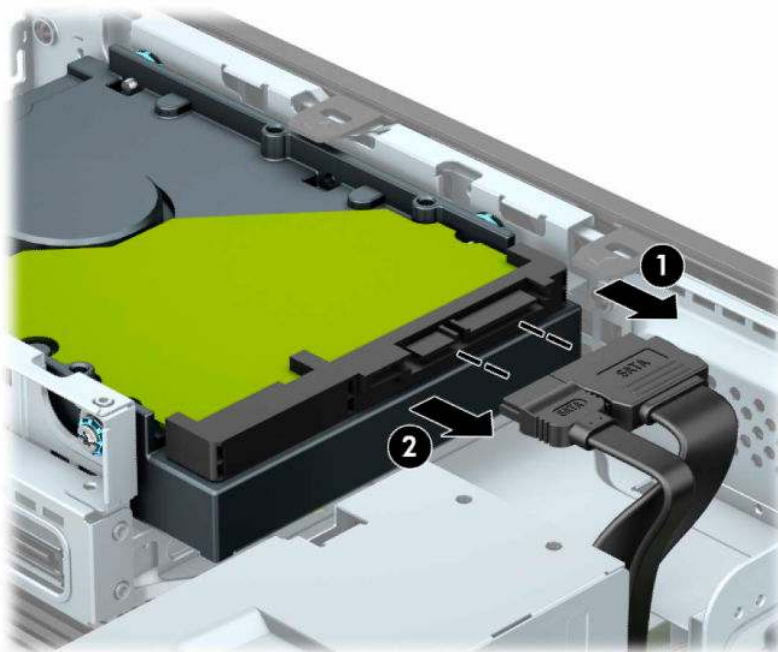


POZNÁMKA: Pred vybratím starej jednotky pevného disku zálohujte údaje, ktoré sú na ňom uložené, aby ste ich mohli preniesť na nový pevný disk.

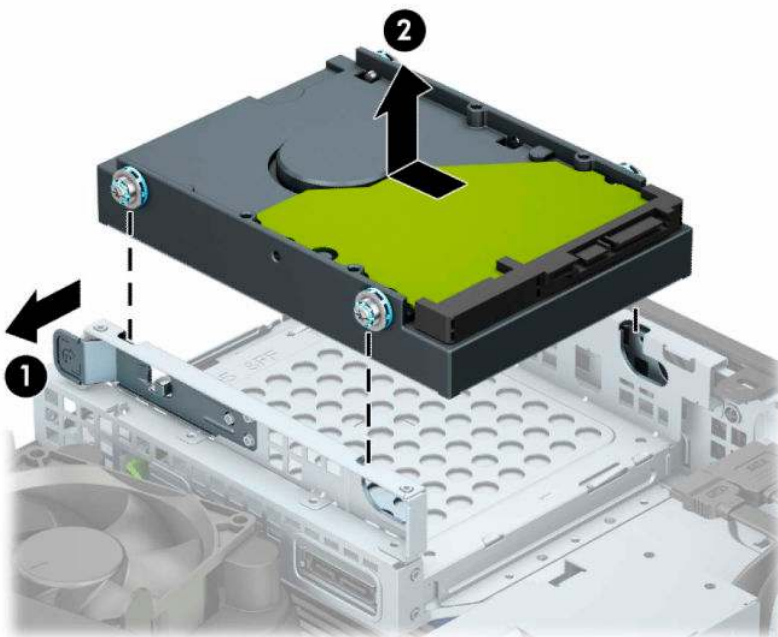
1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
3. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odobratie prístupového panela počítača na strane 6](#).

4. Odpojte napájací (1) a dátový kábel (2) zo zadnej strany pevného disku.

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



5. Vytiahnite uvoľňovaciu páčku vedľa zadnej strany pevného disku z pevného disku (1). Kým vyťahujete uvoľňovaciu páčku von, posuňte jednotku dopredu, až kým sa nezastaví, potom jednotku vytiahnite smerom nahor a von z pozície (2).



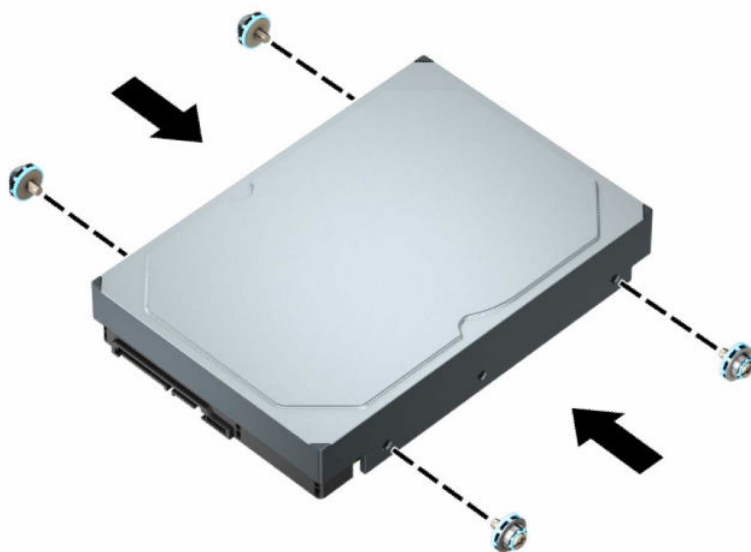
6. Nainštalujte montážne skrutky na bočných stranách pevného disku. Použite štandardné strieborné a modré montážne skrutky 6-32.



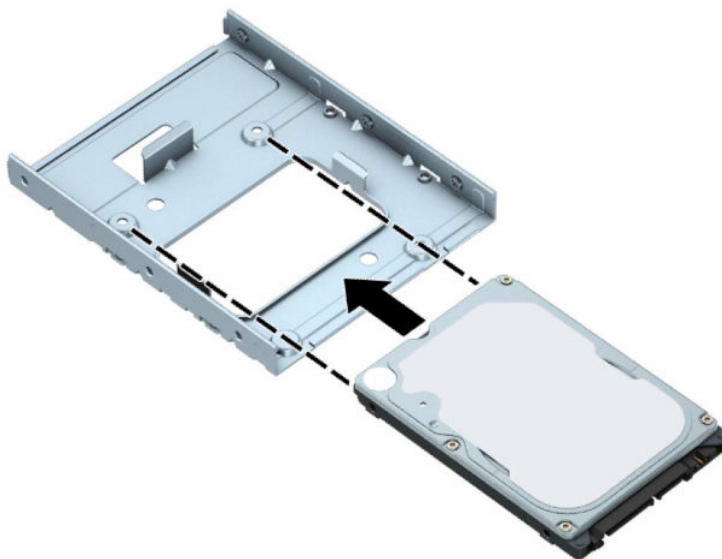
POZNÁMKA: Ak vymieňate 3,5-palcový pevný disk, premiestnite montážne skrutky zo starého pevného disku na nový pevný disk.

Od spoločnosti HP si môžete zakúpiť ďalšie montážne skrutky.

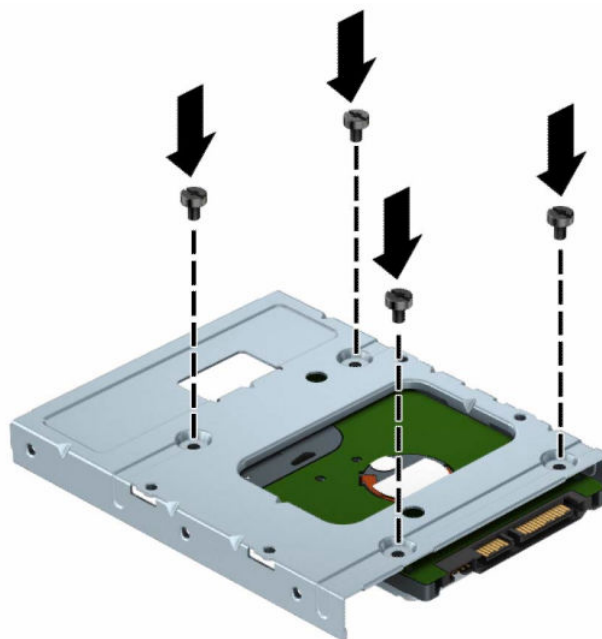
- Nainštalujte štyri strieborné a modré montážne skrutky 6-32 (dve na každej strane jednotky).



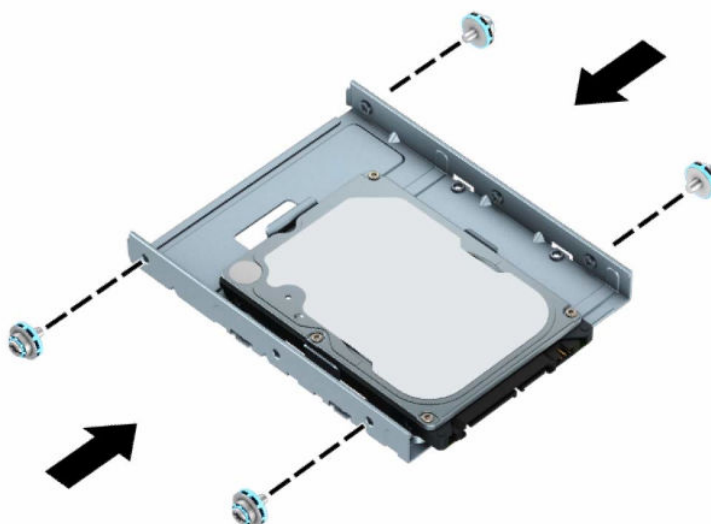
- Môžete takisto nainštalovať 2,5-palcový pevný disk do 3,5-palcovej pozície pre jednotku použitím výčnelku adaptéra podobného tomu, ktorý je uvedený nižšie.
 - Zasuňte 2,5-palcovú jednotku do konzoly 3,5-palcového adaptéra.



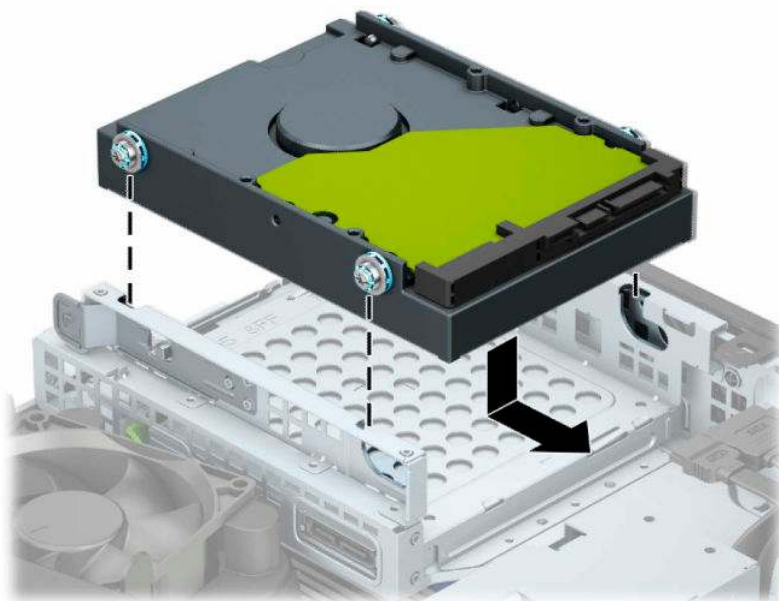
- Zaistíte jednotku k adaptéru konzoly jednotky namontovaním štyroch čiernych skrutiek adaptéru konzoly M3 cez spodnú stranu konzoly do jednotky.



- Namontujte štyri strieborné a modré montážne skrutky 6-32 do konzoly adaptéra (dve na každej strane konzoly).



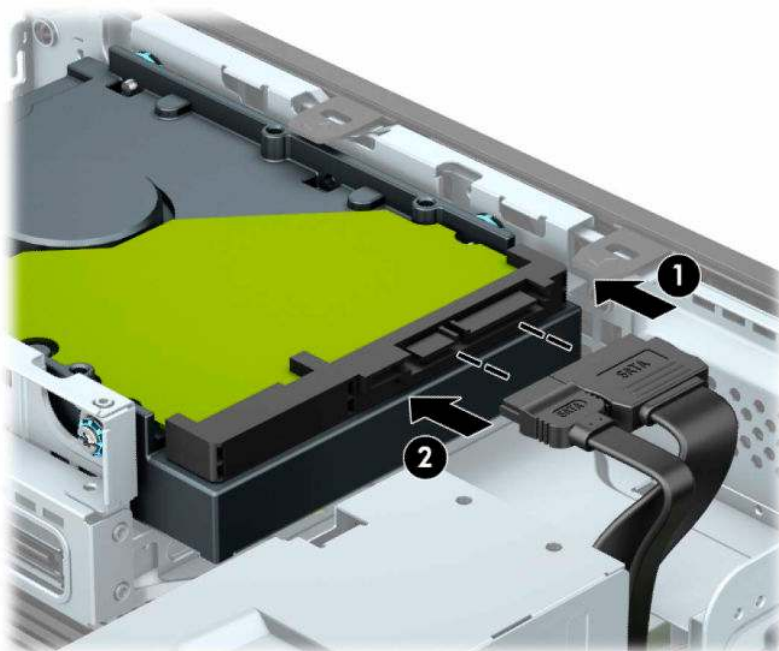
7. Zarovnajete montážne skrutky s otvormi na šachte jednotky v šasi, zatlačíte pevný disk nadol do pozície a potom posunúte jednotku dozadu až na doraz, kým nezacvakne na mieste.



8. Zapojte napájací (1) a dátový kábel (2) do zadnej časti pevného disku.



POZNÁMKA: Dátový kábel primárneho pevného disku musíte pripojiť k tmavomodrému konektoru s označením SATA0 na systémovej doske. Predídete tak problémom s výkonom pevného disku.



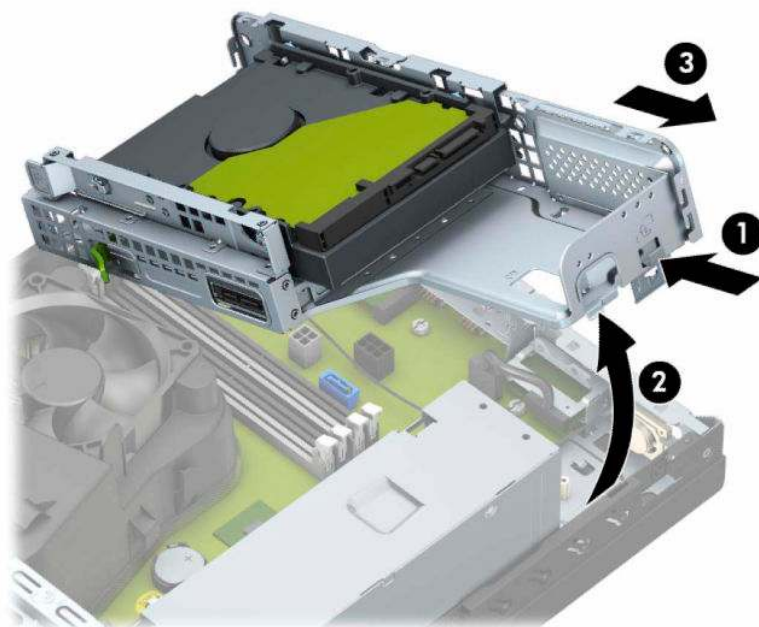
9. Znova nasadíte prístupový panel počítača.
10. Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.

11. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
12. Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.

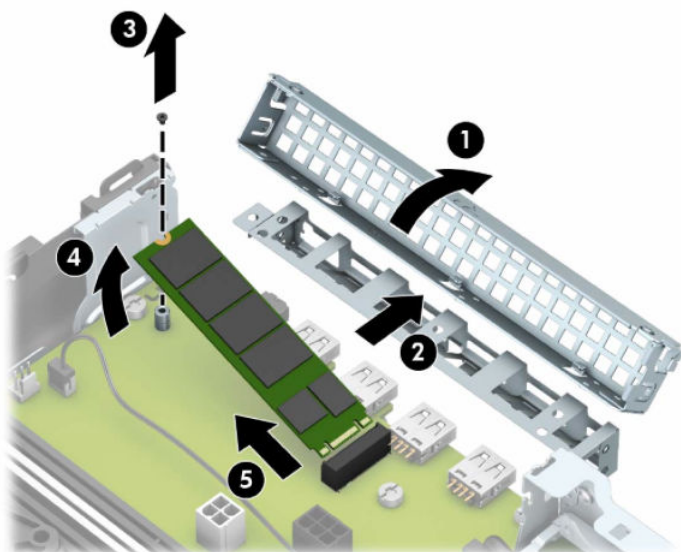
Vytiahnutie a inštalácia pamäťovej karty M.2 SSD

 **POZNÁMKA:** Počítač podporuje 2230 a 2280 M.2 SSD karty.

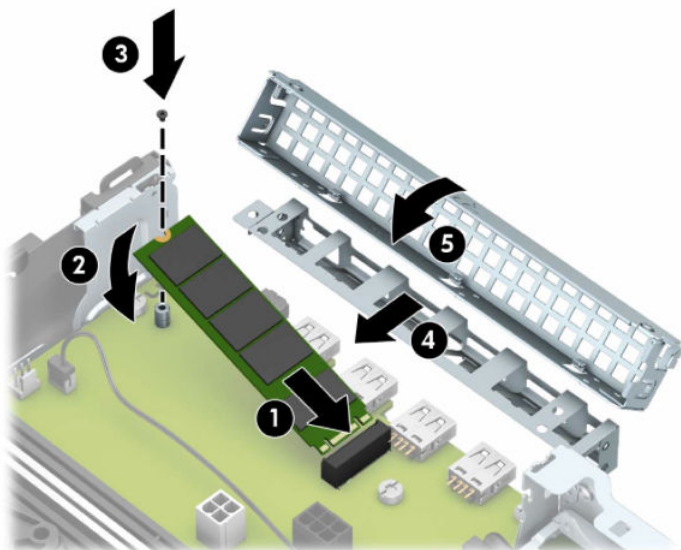
1. Pripravte na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 5](#).
2. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
3. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odobratie prístupového panela počítača na strane 6](#).
4. Odstráňte predný kryt.
5. Zo zadnej všetkých jednotiek v šachte na jednotky odpojte napájacie a dátové káble.
6. Vytiahnite šachtu jednotky. Zatlačte uvoľňovaciu páčku na ľavej strane šachty smerom do šachty (1), zdvihnite ľavú stranu šachty zo skrinky (2), a potom vysuňte pravú stranu šachty zo skrinky (3).



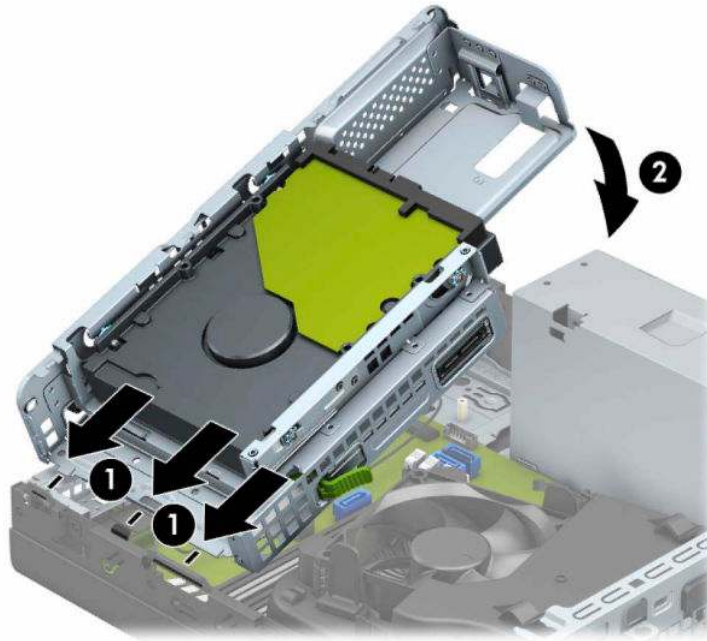
7. Ak chcete vytiahnuť kartu M.2 SSD, odoberte mriežku (1), odnímte držiak (2), odskrutkujte skrutku, ktorá zaistuje kartu k systémovej doske (3), nadvihnite koniec karty zo skrinky (4), a potom vysuňte kartu z konektora na systémovej doske (5).



8. Ak chcete nainštalovať kartu M.2 SSD, zasuňte kolíky na karte do konektora na systémovej doske. Kartú držte asi v 30-stupňovom uhle (1). Zatlačte druhý koniec karty do skrinky (2), zaistite kartu skrutkou (3), nasadte znova držiak (4), a potom znova nasadte mriežku (5).



- 9.** Nasadíte naspäť šachtu jednotiek. Zasuňte záružky na pravej strane šachty jednotiek do otvorov na skrinke (1) a potom zatlačte ľavú stranu šachty jednotiek smerom nadol do skrinky (2).

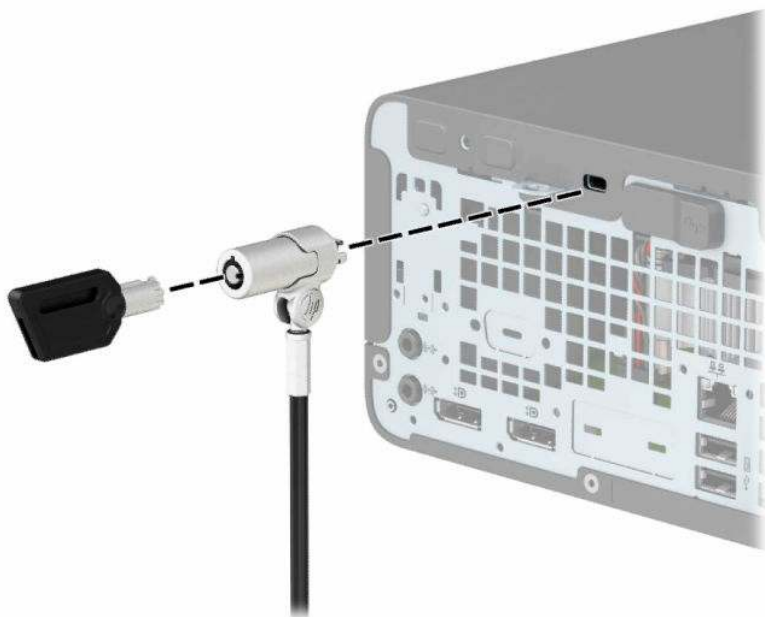


- 10.** Pripojte napájacie a dátové káble ku všetkým jednotkám v šachte jednotiek.
- 11.** Vráťte predný kryt.
- 12.** Znova nasadíte prístupový panel počítača.
- 13.** Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.
- 14.** Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
- 15.** Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.

Inštalácia bezpečnostného zámku

Na zaistenie počítača možno použiť bezpečnostné zámky, ktoré sú zobrazené nižšie a na nasledujúcich stranách.

Lankový zámok



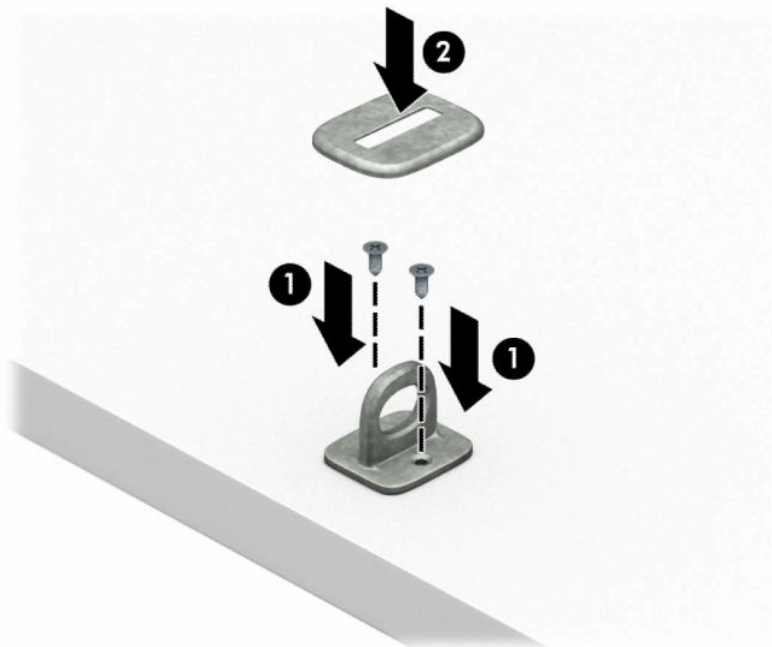
Visiací zámok



Bezpečnostný zámok V2 pre firemné počítače HP

Bezpečnostný zámok V2 pre počítače HP je navrhnutý tak, aby zaistil všetky zariadenia vo vašej pracovnej stanici.

1. Pripevnite upínadlo bezpečnostného zámku k počítaču pomocou príslušných skrutiek vhodných pre vaše prostredie (skrutky nie sú priložené) (1) a potom zacvaknite kryt na telese upínadla na kábel (2).



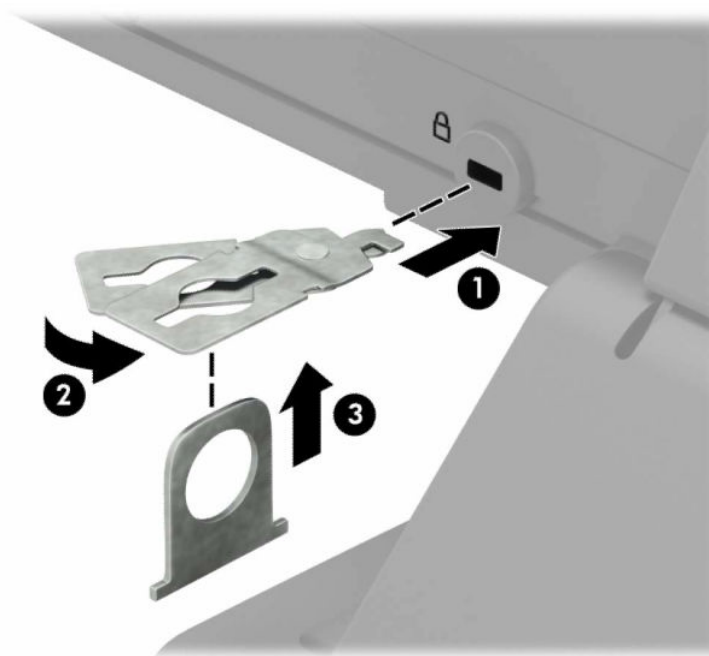
2. Bezpečnostné lanko oviňte okolo pevného objektu.



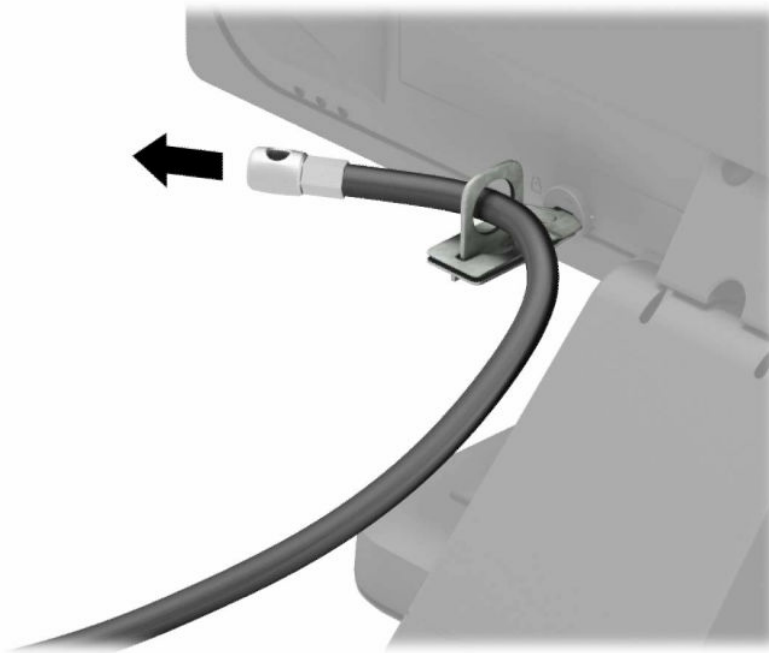
3. Prevlečte bezpečnostné lanko cez upínadlo bezpečnostného lanka.



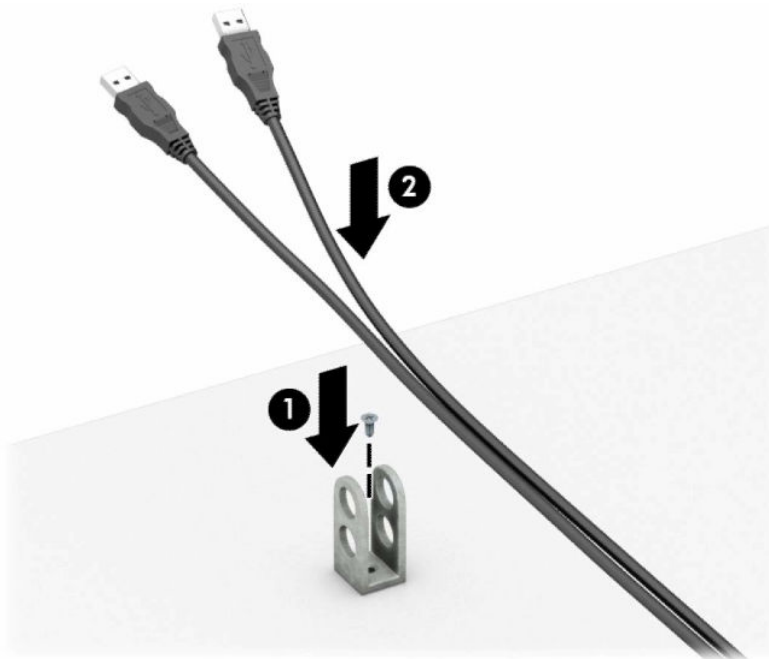
4. Roztiahnite nožičky na zámku monitora od seba a vložte zámok do zadnej časti monitora (1), zatvorte nožičky k sebe, čím zaistíte zámok na mieste (2), a potom prevlečte očko na kábel cez stred zámku monitora (3).



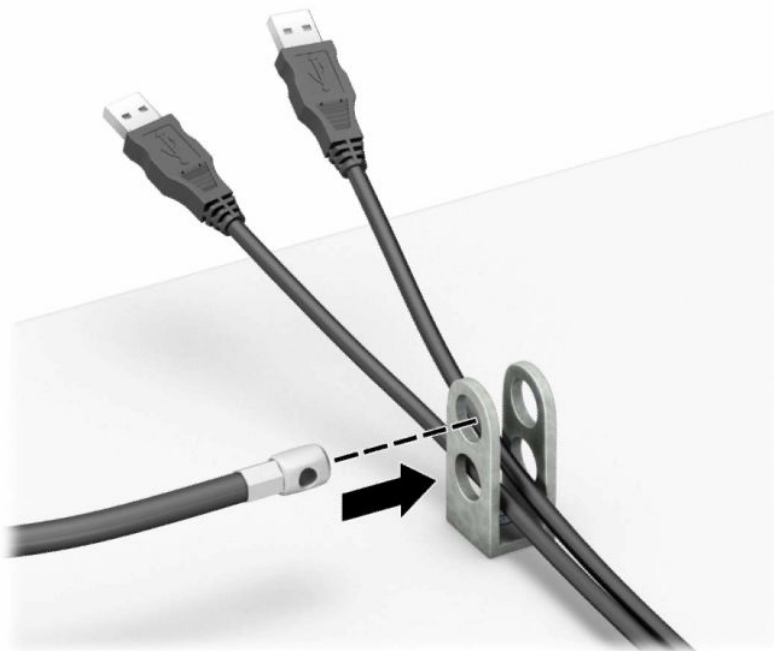
5. Prevlečte bezpečnostné lanko cez bezpečnostné očko namontované na monitore.



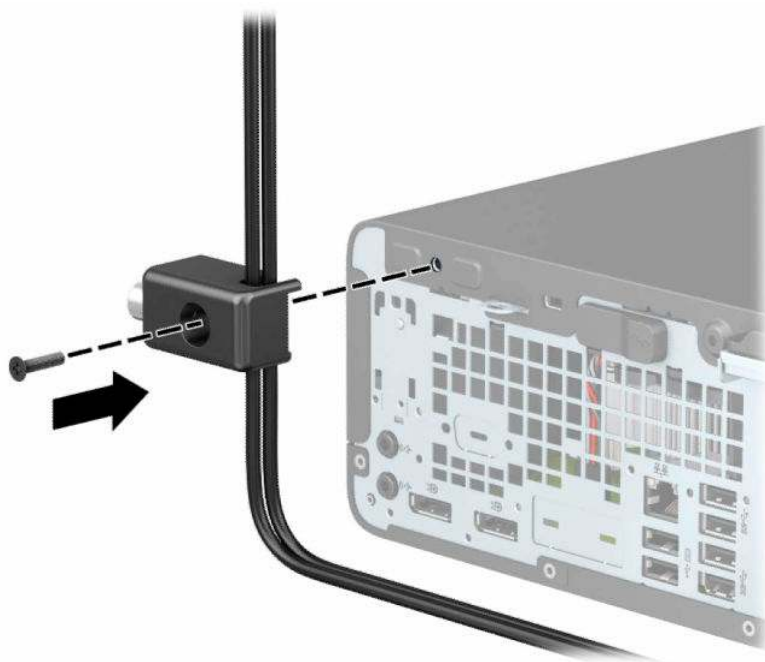
6. Pripojte upínadlo na kábel príslušenstva k počítaču pomocou príslušnej skrutky vhodnej pre vaše prostredie (skrutka nie je priložená) (1) a potom vložte káble príslušenstva do telesa upínadla (2).



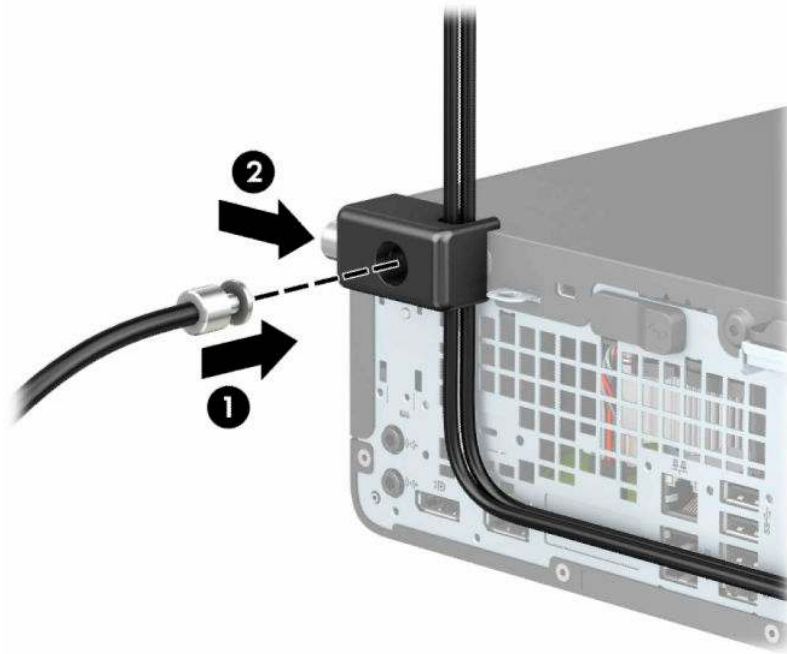
7. Prevlečte bezpečnostné lanko cez otvory v upínadle na kábel príslušenstva.



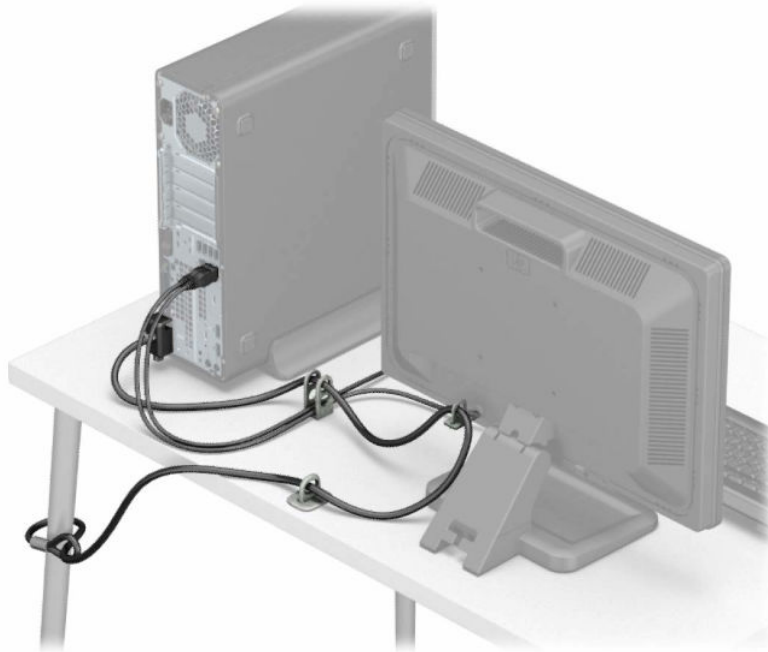
8. Zaskrutkujte záмок k šasi počítača pomocou poskytnutej skrutky.



9. Vložte koncovku bezpečnostného lanka do zámku (1) a zatlačením tlačidla zaistíte zámok (2). Na odomknutie zámku použite priložený kľúč.



10. Keď ste dokončili všetky kroky, všetky zariadenia na vašej pracovnej stanici sú zaistené.



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 plochou batériou.

 **VAROVANIE!** V počítači sa nachádza interná lítiová batéria obsahujúca oxid manganičitý. Pri nesprávnej manipulácii s batériou vzniká riziko požiaru a popálenia. Riziko poranenia znížite dodržaním nasledovných pokynov:

Nepokúšajte sa o opätovné nabitie batérie.

Nevystavujte teplotám vyšším ako 60 °C (140 °F).

Batériu nerozoberajte, nedeformujte, neprepichujte, neskratujte jej vonkajšie kontakty, ani ju nevhadzujte do ohňa alebo do vody.

Batérie vymieňajte len za batérie, ktoré spoločnosť HP schválila na používanie s týmto produktom.

 **DÔLEŽITÉ:** Pred výmenou batérie je potrebné zálohovať nastavenia pamäte CMOS počítača. Nastavenia pamäte CMOS sa pri vybratí alebo výmene batérie vymažú.

Statická elektrina môže poškodiť elektronické súčasti počítača alebo ďalšieho vybavenia. Skôr než začnete, dotknite sa uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou.

 **POZNÁMKA:** Životnosť lítiovej batérie možno predĺžiť zapojením počítača do funkčnej elektrickej zásuvky so striedavým prúdom. Lítiová batéria sa spotrebúva len v prípadoch, keď počítač NIE JE zapojený do zdroja striedavého prúdu.

HP odporúča klientom, aby recyklovali použitý elektronický hardware, originálne tlačové kazety a akumulátory spoločnosti HP. Ďalšie informácie o recyklačných programoch nájdete na <http://www.hp.com/recycle>.

1. Vyberte/uvolnite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré zabráňujú otvoreniu počítača.
2. Vyberte z počítača všetky vymeniteľné médiá, napríklad disky CD alebo flash USB.
3. Cez operačný systém vypnite počítač a 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.

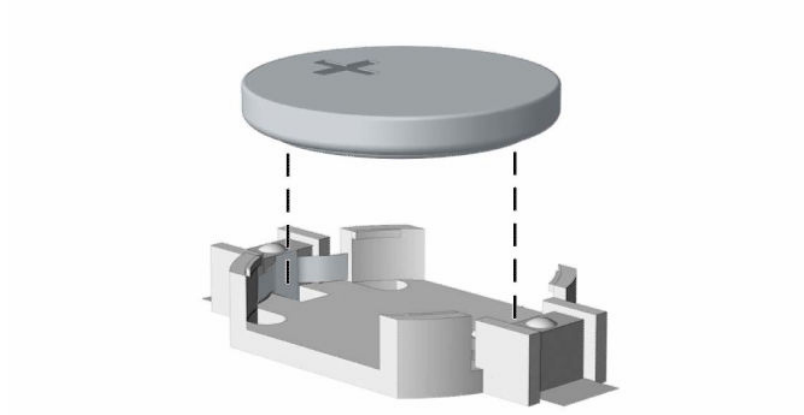
5. Ak je počítač na stojane, vyberte ho zo stojana.
6. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odobratie prístupového panela počítača na strane 6](#).
7. Vyhľadajte batériu a držiak batérie na systémovej doske.

 **POZNÁMKA:** Pri niektorých modeloch počítačov bude možno potrebné vybrať nejakú vnútornú súčasť, aby sa vytvoril prístup k batérii.

8. Vymeňte batériu podľa nasledovných pokynov, ktoré závisia od typu držiaka batérie na systémovej doske.

Typ 1

- a.** Vytiahnite batériu z držiaka.



- b.** Zasuňte náhradnú batériu na miesto kladne nabitým koncom nahor. Držiak batérie automaticky zaistí batériu v správnej pozícii.

Typ 2

- a.** Zatlačením kovovej poistky, ktorá prečnieva nad okraj batérie, uvoľnite batériu z držiaka (1). Keď sa batéria vysunie, vytiahnite ju z držiaka (2).

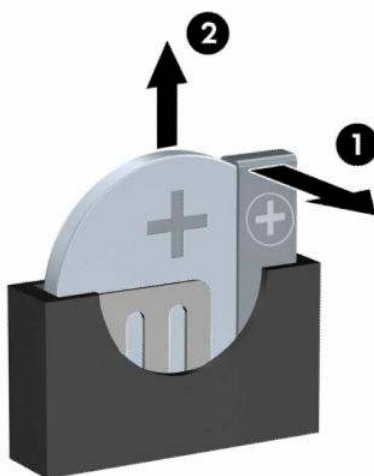


- b. Pri vkladaní novej batérie zasunúte jeden okraj náhradnej batérie pod okraj držiaka kladne nabitou stranou nahor (1). Druhý okraj zasúvajte nadol, kým ho poistka nezaistí (2).



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.

9. Znova nasadíte prístupový panel počítača.
10. Ak bol počítač na stojane, vráťte stojan na miesto.
11. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnete počítač.

- 12.** Pomocou programu Computer Setup znova nastavte dátum a čas, heslá a všetky špeciálne systémové nastavenia.
- 13.** Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela počítača.

B Elektrostatický výboj

Výboj statickej elektriny z prsta alebo iného vodiča môže poškodiť systémové dosky alebo iné zariadenia citlivé na elektrostatický výboj. Poškodenie tohto typu môže skrátiť životnosť zariadenia.

Predchádzanie poškodeniu elektrostatickým výbojom

Ak chcete predísť poškodeniu elektrostatickým výbojom, dbajte na dodržiavanie nasledovných bezpečnostných opatrení:

- Nedotýkajte sa produktov rukami, prepravujte a skladujte ich v antistatických obaloch.
- Súčasti citlivé na elektrostatický výboj vyberajte z obalu až na pracovisku zabezpečenom proti elektrostatickému výboju.
- Súčasti vyberajte z obalu až po umiestnení na uzemnený povrch.
- Nedotýkajte sa kontaktov, vodičov ani obvodov.
- Súčasti alebo zostavy citlivej na elektrostatický výboj sa dotýkajte len vtedy, keď ste správne uzemnení.

Spôsoby uzemnenia

Existuje niekoľko spôsobov uzemnenia. Pri inštalácii alebo manipulácii so súčastami citlivými na elektrostatický výboj použite niektorý z nasledovných postupov:

- Používajte prúžok na zápästie pripojený k uzemnenej pracovnej stanici alebo k šasi počítača. Prúžky na zápästie sú ohybné pásy s elektrickým odporom uzemňujúceho vodiča najmenej 1 megaohm $\pm$ 10%. Aby sa dosiahlo dokonalé uzemnenie, noste prúžok pevne pritiahnutý k pokožke.
- Ak pracujete postojácky, používajte prúžky pripevnené k päťam, špičkám alebo obuvi. Ak stojíte na vodivom podklade alebo na podložke pohlcujúcej statický náboj, používajte uzemňujúce prúžky na oboch nohách.
- Používajte vodivé pracovné nástroje.
- Používajte prenosnú súpravu nástrojov s rozkladacou podložkou pohlcujúcou elektrostatický náboj.

Ak nevlastníte odporúčané vybavenie pre správne uzemnenie, obráťte sa na autorizovaného dileru, predajcu alebo poskytovateľa služieb spoločnosti HP.



POZNÁMKA: Ďalšie informácie o statickej elektrine vám poskytne autorizovaný diler, predajca alebo poskytovateľ služieb spoločnosti HP.

C Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača, rutinná starostlivosť o počítač a jeho príprava na prepravu

Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača a rutinná starostlivosť

Správne zostavenie a potrebnú starostlivosť o počítač a monitor zabezpečíte dodržaním nasledovných pokynov:

- Nevystavujte počítač nadmernej vlhkosti, priamemu slnečnému svitu a extrémnym teplotám.
- Počítač umiestnite na pevnú a rovnú plochu. Na každej strane počítača s vetracím otvorom a nad monitorom musí byť zachovaný priestor 10,2 cm (4 palce), aby sa zabezpečilo požadované prúdenie vzduchu.
- Nebráňte prúdeniu vzduchu do počítača blokovaním žiadneho z vetracích otvorov alebo otvorov pre prívod vzduchu. Klávesnicu neumiestňujte so sklopenými nožičkami priamo pred počítač v pozícii pracovnej plochy, pretože aj to obmedzuje prúdenie vzduchu.
- Nikdy nepracujte na počítači, na ktorom nie je nasadený prístupový panel alebo niektorý z krytov slotov rozširujúcich kariet.
- Počítače neukladajte jeden na druhý, ani ich neumiestňujte v tesnej blízkosti vedľa seba, aby nedochádzalo k vzájomnej cirkulácii zohriateho alebo predhriateho vzduchu.
- Ak má byť počítač počas prevádzky vložený v integrovanom ráme, na ráme sa musia nachádzať otvory pre prívod aj vývod vzduchu, a aj v tomto prípade je nutné dodržať pokyny uvedené vyššie.
- V blízkosti počítača a klávesnice nepoužívajte kvapaliny.
- Ventrilačné otvory monitora neprekrývajte žiadnymi materiálmi.
- Nainštalujte alebo zapnite funkcie operačného systému alebo iného softvéru slúžiace na správu napájania, vrátane úsporných režimov.
- Počítač je potrebné vypnúť pri nasledovných činnostiach:
 - Utieranie exteriéru počítača jemnou navlhčenou utierkou. Používanie čistiacich prostriedkov môže spôsobiť odfarbenie alebo poškodenie povrchu.
 - Príležitostne čistite všetky vetracie otvory nachádzajúce sa na stranách počítača. Jemné vlákna, prach a iný cudzorodý materiál môže zablokovať vetracie otvory a obmedziť prúdenie vzduchu.

Opatrenia pri práci s optickou jednotkou

Pri používaní alebo čistení optickej jednotky nezabudnite dodržať nasledovné pokyny.

Používanie

- Jednotkou počas jej činnosti nepohybujte. Môže to spôsobiť zlyhanie počas čítania.
- Nevystavujte jednotku náhlym teplotným zmenám, pretože sa v nej môže kondenzovať vlhkosť. Ak je jednotka zapnutá a náhle sa zmení teplota, počkajte aspoň hodinu a až potom vypnite napájanie. Ak začnete jednotku ihneď používať, môžu sa pri čítaní vyskytnúť poruchy.
- Neumiestňujte jednotku na miesto vystavené vysokej vlhkosti, extrémnym teplotám, mechanickým otrasom alebo priamemu slnečnému svetlu.

Čistenie

- Panel a ovládacie prvky čistite jemnou suchou utierkou alebo jemnou utierkou mierne navlhčenou v roztoku slabého saponátu. Nikdy nestriekajte čistiace prostriedky priamo na jednotku.
- Nepoužívajte rozpúšťadlá, ako je napríklad lieh alebo benzén, pretože môžu poškodiť povrch.

Bezpečnosť

Ak do jednotky zapadne určitý objekt alebo vnikne kvapalina, okamžite odpojte počítač od napájania a dajte si ho skontrolovať autorizovaným poskytovateľom servisných služieb spoločnosti HP.

Príprava na prepravu

Pri príprave na prepravu počítača sa riadte týmito pokynmi:

1. Zálohujte súbory z pevného disku na externé pamäťové zariadenie. Dbajte na to, aby neboli záložné médiá pri skladovaní alebo preprave vystavené pôsobeniu elektrických ani 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. Zabalte systémové súčasti a externé zariadenia do pôvodných obalov alebo do podobných obalov a zaistite ich potrebným baliacim materiálom.

D Prístupnosť

Prístupnosť

Spoločnosť HP pracuje na zapájání rozmanitosti, začleňovania a pracovno-životnej rovnováhy do podstaty našej spoločnosti, čo sa odráža vo všetkých našich činnostiach. Uvádžame tu niekoľko príkladov, ako používame odlišnosti na vytváranie začleňujúceho prostredia zameraného na prepájanie 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 47](#).

Náš záväzok

Spoločnosť HP sa zaviazala poskytovať produkty a služby prístupné pre ľudí so zdravotným postihnutím. Tento záväzok podporuje ciele rozmanitosti v našej spoločnosti a pomáha nám zabezpečiť dostupnosť technologických výhod pre všetkých.

Cieľom prístupnosti v našej spoločnosti 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.

Táto Politika prístupnosti obsahuje sedem kľúčových zámerov smerovania krokov našej spoločnosti, aby sme dosiahli 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 našej spoločnosti 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 našich produktoch a službách v prístupnom tvare.
- Vytvorenie vzťahov s najväčšími poskytovateľmi pomocných technológií a riešení.
- Podpora interného a externého výskumu a vývoja na zlepšenie pomocných technológií v našich produktoch a službách.
- 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.

Spoločnosť HP je zakladajúcim členom a pripojili sme sa k ostatným organizáciám s cieľom posúvať oblasti prístupnosti vpred. Tento záväzok podporuje ciele prístupnosti v našej spoločnosti spočívajúce v navrhovaní, vyrábaní a uvádzaní na trh produktov a služieb, ktoré môžu efektívne používať osoby so zdravotným postihnutím.

Asociácia IAAP posilní našu 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 očiam, 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. Táto časť obsahuje odkazy na informácie o kľúčových zákonoch, predpisoch a štandardoch.

- [Spojené štáty americké](#)
- [Kanada](#)
- [Európa](#)
- [Veľká Británia](#)
- [Austrália](#)
- [Svet](#)

Spojené štáty americké

Časť 508 zákona Rehabilitation Act nariaďuje vládny úradom, že musia identifikovať, ktoré štandard sa vzťahujú na obstarávanie IKT, vykonávať prieskum trhu na účely zistenia dostupnosti prístupných produktov a služieb a dokumentovať výsledok svojho prieskumu trhu. Nasledujúce zdroje poskytujú pomoc s naplnením požiadaviek Časti 508:

- www.section508.gov
- [Buy Accessible](#)

Výbor USA pre bezbariérovosť v súčasnosti aktualizuje Štandardy Časti 508. Tieto snahy pokrývajú nové technológie a ďalšie oblasti, v ktorých je potrebné štandardy upraviť. Ďalšie informácie nájdete na stránke [Section 508 Refresh](#).

Časť 255 zákona Telecommunications Act požaduje, aby boli telekomunikačné produkty a služby prístupné osobám so zdravotným postihnutím. Predpisy FCC pokrývajú všetko hardvérové a softvérové vybavenie telefónnej siete a telekomunikačné zariadenia používané v domácnosti a v kancelárii. Medzi tieto zariadenia patria telefóny, bezdrôtové telefóny, faxy, odkazovače a pagery. Predpisy FCC tiež pokrývajú základné a špeciálne telekomunikačné služby vrátane bežných telefónnych hovorov, čakajúceho hovoru, rýchlej voľby, presmerovania hovoru, počítačovej pomoci s adresárom, monitorovania hovoru, sledovania hovoru a opakovaného vytáčania, ako aj hlasovej schránky a interaktívnych hlasových odpovedacích systémov, ktoré volajúcim poskytujú ponuku volieb. Ďalšie informácie nájdete na stránke [Federal Communication Commission Section 255 information](#).

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

Zákon CVAA aktualizuje federálny komunikačný zákon s účelom zvýšiť prístup osôb so zdravotným postihnutím k modernej komunikácii, pričom aktualizuje zákony o prístupnosti zavedené v 80-tych a 90-tych rokoch o nové digitálne, širokopásmové a mobilné inovácie. Predpisy sú presadzované komisiou FCC a sú zdokumentované v zbierke 47 CFR v Časti 14 a Časti 79.

- [Príručka FCC k zákonu CVAA](#)

Ďalšia legislatíva a iniciatívy v USA

- [Americans with Disabilities Act \(ADA\), Telecommunications Act, Rehabilitation Act a ďalšie zákony](#)

Kanada

Zákon Accessibility for Ontarians with Disabilities Act bol zavedený na účely vývoja a implementácie štandardov prístupnosti, aby boli tovary, služby a zariadenia prístupné obyvateľom provincie Ontario so zdravotným postihnutím a aby boli osoby s postihnutím začlenené do vývoja štandardov prístupnosti. Prvý štandard zákona AODA sa týka služieb zákazníkom. Zároveň sa však vyvíjajú aj štandardy dopravy,

zamestnávania, informácií a komunikácie. Zákon AODA sa vzťahuje na vládu provincie Ontario, legislatívne zhromaždenie, každú stanovenú organizáciu verejného sektora a na každú ďalšiu osobu alebo organizáciu, ktorá poskytuje tovary, služby alebo zariadenia verejnosti, alebo na ďalšie tretie strany, ktoré majú aspoň jedného zamestnanca v provincii Ontario. Opatrenia týkajúce sa prístupnosti sa musia implementovať do 1. januára 2025. Ďalšie informácie nájdete na stránke [Accessibility for Ontarians with Disability Act \(AODA\)](#).

Európa

EÚ Mandát 376 ETSI, technická správa ETSI DTR 102 612: Bol zverejnený dokument „Ľudské faktory (HF); Európske požiadavky na verejné obstarávanie výrobkov a služieb z oblasti IKT spĺňajúcich požiadavky bezbariérovosti (Mandát Európskej komisie M 376, Fáza 1)“.

Pozadie: Tri európske organizácie pre normalizáciu vytvorili dva paralelné projektové tímy na vykonanie práce stanovenej v správe Európskej komisie „Mandát 376 organizáciám CEN, CENELEC a ETSI na Podporu požiadaviek bezbariérovosti na verejné obstarávanie výrobkov a služieb z oblasti IKT.“

Pracovná skupina špecialistov na ľudské faktory ETSI TC 333 vyvinula správu ETSI DTR 102 612. Ďalšie informácie o práci skupiny STF333 (napríklad referenčný rámec, špecifikáciu podrobných pracovných úloh, časový plán práce, predchádzajúce návrhy, zoznam prijatých komentárov a možnosť kontaktu pracovnej skupiny) nájdete na stránke [Special Task Force 333](#).

Časti týkajúce sa vyhodnotenia vhodných schém testovania a zhody boli vykonané v paralelnom projekte opísanom v dokumente CEN BT/WG185/PT. Ďalšie informácie získate na webovej stránke projektového tímu CEN. Tieto dva projekty sú úzko koordinované.

- [Projektový tím CEN](#)
- [Mandát Európskej komisie k e-prístupnosti \(PDF 46 kB\)](#)

Spojené kráľovstvo

V roku 1995 bol zavedený zákon Disability Discrimination Act (DDA), aby sa zabezpečila prístupnosť webových stránok pre nevidiacich používateľov a používateľov postihnutím v Spojenom kráľovstve.

- [Pravidlá W3C UK](#)

Austrália

Austrálska vláda oznámila plán implementácie pravidiel [Web Content Accessibility Guidelines 2.0](#).

Všetky webové stránky austrálskej vlády budú od roku 2012 vyžadovať úroveň zhody A a od roku 2015 úroveň Dvojité A. Nový štandard nahrádza štandard WCAG 1.0, ktorý bol uvedený ako povinná požiadavka na vládne organizácie v roku 2000.

Svet

- [JTC1 Special Working Group on Accessibility \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT](#)
- [Talianska legislatíva týkajúca sa prístupnosti](#)
- [W3C Web Accessibility Initiative \(WAI\)](#)

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
- Business & Disability network
- EnableMart
- Európske fórum zdravotne postihnutých
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- U.S. Department of Justice – A Guide to disability rights Laws

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 46
vyhľadanie 47

Č

Časť 508 štandardov prístupnosti
48

E

elektrostatický výboj, predchádzanie
poškodeniu 43

I

International Association of
Accessibility Professionals 46

J

jednotky
inštalácia 21
káblové pripojenia 21
umiestnenia 21

K

karta M.2 SSD
inštalácia 30
vytiahnutie 30
konverzia veže 12

O

odporúčania týkajúce sa inštalácie
5
odporúčania týkajúce sa ventilácie
44
odstránenie
batéria 39
článok krytu 8
karta M.2 SSD 30
pevný disk 25
prachový filter 10
predný kryt 8
prístupový panel počítača 6
rozširujúca karta 16
tenká optická jednotka 22

optická jednotka
čistenie 45
inštalácia 23
opatrenia 45
vytiahnutie 22

P

pamäť
inštalácia 14
obsadenie zásuvky 14
pevný disk
inštalácia 25
vytiahnutie 25
pokyny týkajúce sa prevádzky
počítača 44
pomocné technológie (AT)
účel 46
vyhľadanie 47
prachový filter 10
Pravidlá pomoci HP 46
predný kryt
odstránenie článku 8
výmena 9
vytiahnutie 8
prípojky na systémovej doske 13
príprava na prepravu 45
prístupnosť 46
prístupnosť si vyžaduje
vyhodnotenie 47
prístupový panel
výmena 7
vytiahnutie 6

R

rozoberanie, príprava 5
rozširujúca karta
inštalácia 16
vytiahnutie 16

S

súčasti predného panela 2
súčasti zadného panela 3

Š

štandardy a legislatíva, prístupnosť
48
Štandardy prístupnosti Časti 508 49

U

umiestnenie produktového čísla ID
4
umiestnenie sériového čísla 4

V

vloženie
batéria 39
káble jednotiek 21
karta M.2 SSD 30
pamäť 14
pevný disk 25
prachový filter 10
predný kryt 9
prístupový panel počítača 7
rozširujúca karta 16
tenká optická jednotka 23
výmena batérie 39

Z

zabezpečenie
bezpečnostný zámok pre firemné
počítače HP 34
lankový zámok 33
visiaci zámok 33
zákaznícka podpora, prístupnosť 51
zámky
bezpečnostný zámok pre firemné
počítače HP 34
lankový zámok 33
visiaci zámok 33
zdroje, prístupnosť 50



Referenční příručka k hardwaru

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

Windows je buď registrovaná ochranná známka, nebo ochranná známka společnosti Microsoft ve Spojených státech a/nebo dalších zemích.

Informace uvedené v tomto textu mohou být bez předchozího 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.

Třetí vydání: červen 2019

První vydání: květen 2018

Číslo dokumentu: L16888-223

Důležité informace o produktu

Tato příručka popisuje funkce, které jsou běžné na většině modelů. Některé funkce nemusí být ve vašem počítači k dispozici.

Některé funkce nejsou dostupné ve všech edicích nebo verzích systému Windows. Aby bylo možné využívat všech výhod systému Windows, mohou systémy vyžadovat aktualizovaný nebo samostatně zakoupený hardware, ovladače či aktualizovaný systém BIOS. Systém Windows 10 se aktualizuje automaticky; tato funkce je vždy zapnuta. Mohou být účtovány poplatky poskytovatele připojení k Internetu a na aktualizace se časem mohou vztahovat další požadavky. Viz <http://www.microsoft.com>.

Nejnovější uživatelské příručky nebo návody pro váš produkt najdete na stránce <http://www.hp.com/support> a pro vyhledání produktu postupujte podle pokynů. Dále vyberte možnost **Uživatelské příručky**.

Podmínky používání softwaru

Instalací, kopírováním, stažením nebo jiným použitím jakéhokoli softwarového produktu předinstalovaného v tomto počítači se zavazujete dodržovat ustanovení licenční smlouvy koncového uživatele HP (EULA). Nepřijmete-li podmínky této licence, váš výhradní nápravný prostředek je vrácení celého nepoužitého produktu (hardwaru a softwaru) do 14 dnů oproti vrácení peněz, a to podle zásady pro vrácení peněz prodejce.

S žádostmi o jakékoli další informace či o vrácení peněz za počítač se obraťte na svého prodejce.

0 této příručky

V této příručce jsou uvedeny základní informace týkající se inovací počítače HP ProDesk Business.

-
-  **VAROVÁNÍ!** Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude předejito, **může** mít za následek vážné zranění nebo smrtelný úraz.
-  **UPOZORNĚNÍ:** Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude předejito, **může** mít za následek lehké nebo střední zranění.
-  **DŮLEŽITÉ:** Označuje informace, které jsou považovány za důležité, ale nevztahují se k nebezpečí (např. zprávy vztahující se k poškození majetku). Varují uživatele, že nedodržení postupu přesně podle popisu může vést ke ztrátě dat nebo poškození hardwaru či softwaru. Také obsahují základní informace vysvětlující daný koncept nebo vedoucí k dokončení úkolu.
-  **POZNÁMKA:** Obsahuje další informace, zdůrazňující nebo doplňující důležité body hlavního textu.
-  **TIP:** Nabízí užitečné rady pro dokončení úkolu.
-

Obsah

1 Vlastnosti produktu	1
Funkce standardní konfigurace	1
Součásti předního panelu	2
Součásti zadního panelu	3
Umístění sériového čísla	4
2 Upgrady hardwaru	5
Servisní postupy	5
Varování a upozornění	5
Příprava na demontáž	5
Sejmutí krytu počítače	6
Nasazení krytu počítače	7
Sejmutí předního panelu	8
Vyjmutí záslepky pozice optické jednotky	8
Nasazení čelního panelu	9
Vyjmutí a instalace volitelného prachového filtru čelního panelu	10
Změna orientace ze stolního počítače na typ tower	12
Konektory systémové desky	13
Upgradování systémové paměti	14
Instalace paměťového modulu	14
Vyjmutí nebo instalace rozšiřující karty	16
Umístění jednotek	21
Vyjmutí a instalace jednotek	21
Vyjmutí 9,5mm tenké optické jednotky	22
Instalace 9,5mm tenké optické jednotky	23
Vyjmutí a opětovná montáž 3,5palcového pevného disku	25
Vyjmutí a instalace paměťové karty M.2 SSD	30
Instalace bezpečnostního zámku	33
Zabezpečovací kabel	33
Visací zámek	33
Bezpečnostní zámek pro počítače HP Business V2	34
Dodatek A Výměna baterie	39
Dodatek B Elektrostatický výboj	43
Ochrana proti poškození elektrostatickým výbojem	43

Metody uzemnění	43
Dodatek C Pokyny k použití počítače, běžná údržba a příprava k expedici	44
Pokyny k použití počítače a běžná údržba	44
Bezpečné zacházení s optickou jednotkou	45
Provoz	45
Čištění	45
Bezpečnost	45
Příprava k expedici	45
Dodatek D Usnadnění přístupu	46
Usnadnění přístupu	46
Získání potřebných nástrojů	46
Náš závazek	46
Mezinárodní asociace IAAP (International Association of Accessibility Professionals)	47
Hledání nejlepší technologie usnadnění přístupu	47
Zhodnoťte své potřeby	47
Usnadnění přístupu pro produkty HP	47
Normy a legislativa	48
Normy	48
Mandát 376 – EN 301 549	48
Pokyny k usnadnění přístupu k obsahu webu (WCAG)	48
Legislativa a předpisy	49
USA	49
Zákon o přístupnosti komunikace a videa pro 21. století (CVAA)	49
Kanada	50
Evropa	50
Spojené království	50
Austrálie	50
Celosvětově	50
Užitečné zdroje a odkazy o usnadnění přístupu	51
Organizace	51
Vzdělávací instituce	51
Další zdroje o postiženích	51
Odkazy HP	51
Kontaktování podpory	52
Rejstřík	53

1 Vlastnosti produktu

Funkce standardní konfigurace

Funkce se mohou lišit v závislosti na modelu. Pro pomoc podpory a pro další informace o hardwaru a softwaru, instalovaného na vašem modelu počítače, spusťte nástroj HP Support Assistant.

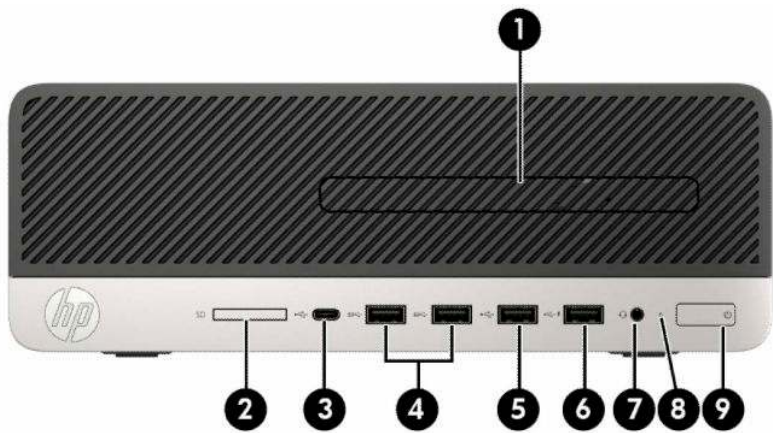


POZNÁMKA: Model tohoto počítače může být použit v orientaci "věž" nebo "stolní počítač".



Součásti předního panelu

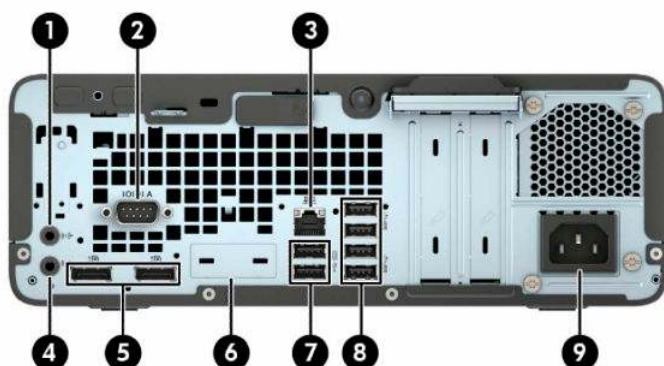
Konfigurace jednotky se může u jednotlivých modelů lišit. Některé modely jsou vybaveny panelem, který zakrývá tenkou pozici pro optickou jednotku.



Tabulka 1-1 Součásti předního panelu

Součásti	Součásti
1 Tenká optická jednotka (pouze vybrané produkty)	6 Port USB s funkcí HP Sleep and Charge***
2 Čtečka paměťových karet (pouze vybrané produkty)	7 Kombinovaný konektor zvukového výstupu (pro sluchátka) / zvukového vstupu (pro mikrofon)****
3 Port USB Type-C s funkcí HP Sleep and Charge*	8 Kontrolka činnosti pevného disku
4 Porty USB SuperSpeed (2)**	9 Tlačítko napájení
5 Port USB	
* Slouží k připojení zařízení USB, které má konektor Type-C, přenosu dat a nabíjení většiny produktů, jako je mobilní telefon, kamera, monitor aktivity nebo chytré hodinky, i když je počítač vypnutý.	
** Slouží k připojení zařízení s rozhraním USB, například mobilního telefonu, kamery, monitoru aktivity nebo chytrých hodinek, a poskytují vysokorychlostní přenos dat.	
*** Slouží k připojení zařízení USB, datovému přenosu a nabíjení většiny produktů, jako je mobilní telefon, kamera, monitor aktivity nebo chytré hodinky, i když je počítač vypnutý.	
**** Pokud je zařízení zapojeno do kombinovaného konektoru, zobrazí se dialogové okno. Vyberte typ zařízení, které je připojeno.	
POZNÁMKA: Kontrolka tlačítka napájení svítí u zapnutého počítače obvykle bíle. Pokud bliká červeně, vyskytl se u počítače nějaký problém a kontrolka oznamuje diagnostický kód. Význam kódů je popsán v <i>Příručce údržby a servisu</i> .	

Součásti zadního panelu



Tabulka 1-2 Součásti zadního panelu

Součásti		Součásti	
1	 Zásuvka zvukového vstupu	6	Volitelný port
2	 Sériový port (pouze vybrané produkty)	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 monitoru podporující duální režim (2)		

* Pokud je zařízení zapojeno do konektoru, zobrazí se dialogové okno. Vyberte typ zařízení, které je připojeno.

** Slouží k připojení zařízení s rozhraním USB, například mobilního telefonu, kamery, monitoru aktivity nebo chytrých hodinek, a poskytují vysokorychlostní přenos dat.

POZNÁMKA: Váš model může mít další volitelné porty, které jsou k dispozici od společnosti HP.

Je-li v jedné ze zásuvek systémové desky nainstalována grafická karta, je možno používat videokonektory na grafické kartě a/ nebo integrovanou grafickou kartu na systémové desce. O jejich chování rozhodne konkrétní nainstalovaná grafická karta a konfigurace softwaru.

Grafickou kartu na systémové desce je možno zakázat změnou nastavení v nástroji Nastavení počítače.

Umístění sériového čísla

Každý počítač má jedinečné sériové číslo a číslo ID produktu, která se nachází na horní části skříně počítače. Rozhodnete-li se obrátit na zákaznickou podporu, tato čísla si připravte.



2 Upgrady hardwaru

Servisní postupy

Konstrukce počítače usnadňuje jeho rozšiřování a případné opravy. Pro některé instalační postupy popsané v této kapitole budete potřebovat křížový šroubovák 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.

Nezapojte telekomunikační nebo telefonní konektory do zásuvek řadiče síťového rozhraní (NIC).

Neodpojujte zemnicí kolík napájecího kabelu. Zemnicí kolík je důležitá bezpečnostní součást.

Napájecí kabel zapojte do uzemněné zásuvky, která je za každé situace snadno dostupná.

Abyste omezili riziko vážného zranění, přečtěte si *Příručku bezpečné a pohodlné obsluhy*. Uživatelům počítače popisuje správné nastavení pracovní stanice a správné držení těla, stejně jako zdravotní a pracovní návyky. *Příručka bezpečné a pohodlné obsluhy* dále poskytuje důležité bezpečnostní informace pro práci s elektrickými a mechanickými součástmi. *Příručku bezpečné a pohodlné obsluhy* lze také nalézt na Internetu na adrese <http://www.hp.com/ergo>.

 **VAROVÁNÍ!** Uvnitř produktu se nacházejí pohyblivé prvky a součásti pod napětím.

Před sejmutím 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 43](#).

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.

Příprava na demontáž

1. Sejměte nebo uvolněte jakékoli bezpečnostní prvky, které brání v otevření počítače.
2. Vyjměte nebo odpojte od počítače všechna vyjímatelná média, např. kompaktní 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.

Sejmutí krytu počítače

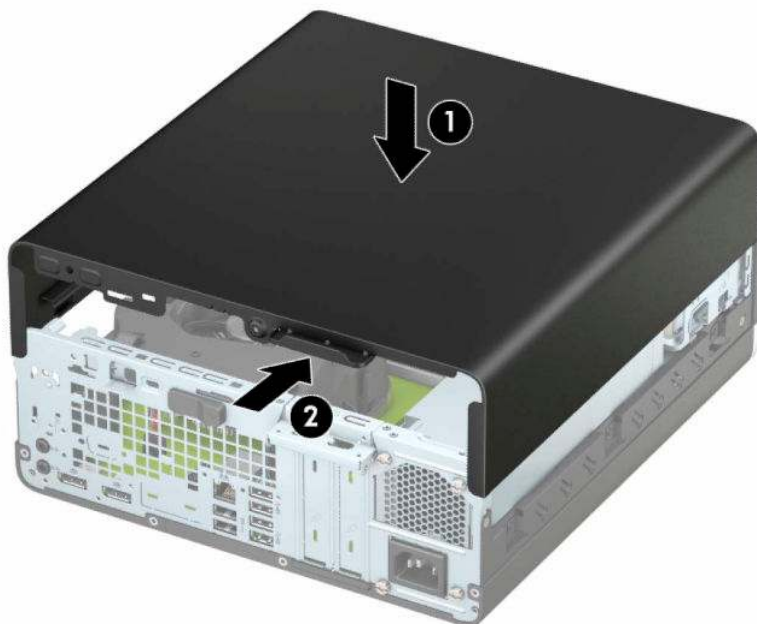
Pro přístup k vnitřním součástem je třeba sejmut přístupový panel.

1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Pokud je počítač umístěn na podstavci, sundejte ho z podstavce a sundejte počítač dolů.
3. Posuňte uvolňovací páčku přístupového panelu doprava tak, aby zapadla na místo (1). Poté zasuněte přístupový kryt směrem k zadní části počítače (2) a sejměte jej z počítače (3).



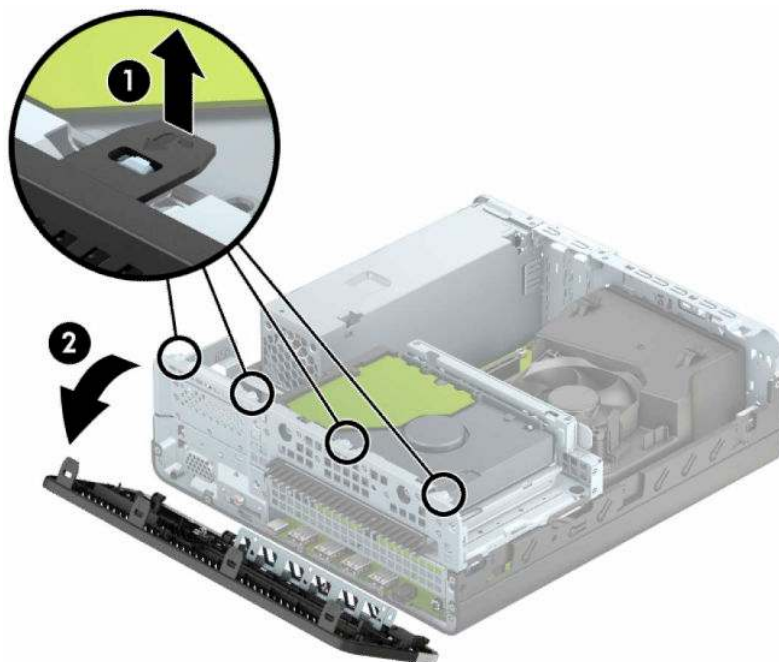
Nasazení krytu počítače

Ujistěte se, zda je páčka přístupového panelu zajištěna na místě, a poté umístěte přístupový kryt na počítač (1) a vysuňte panel dopředu k přední straně počítače (2). Uvolňovací páčku bude automaticky doleva přesunout zpět a přístupový kryt utáhl.



Sejmutí předního panelu

1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Pokud je počítač umístěn na podstavci, sundejte ho z podstavce a sundejte počítač dolů.
3. Sejměte kryt počítače. Viz [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
4. Zvedněte čtyři výstupky na straně panelu (1) a poté otočením panel sejměte ze skříně počítače (2).

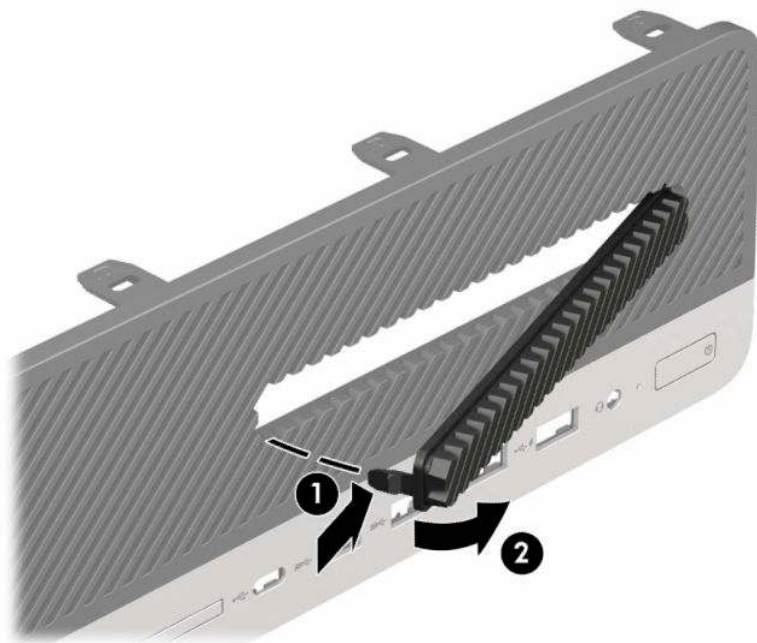


Vyjmutí záslepky pozice optické jednotky

Některé modely jsou krycími záslepkami, které zakrývají pozici pro optickou jednotku. Před instalací optické jednotky záslepku demontujte. Odebrání záslepky:

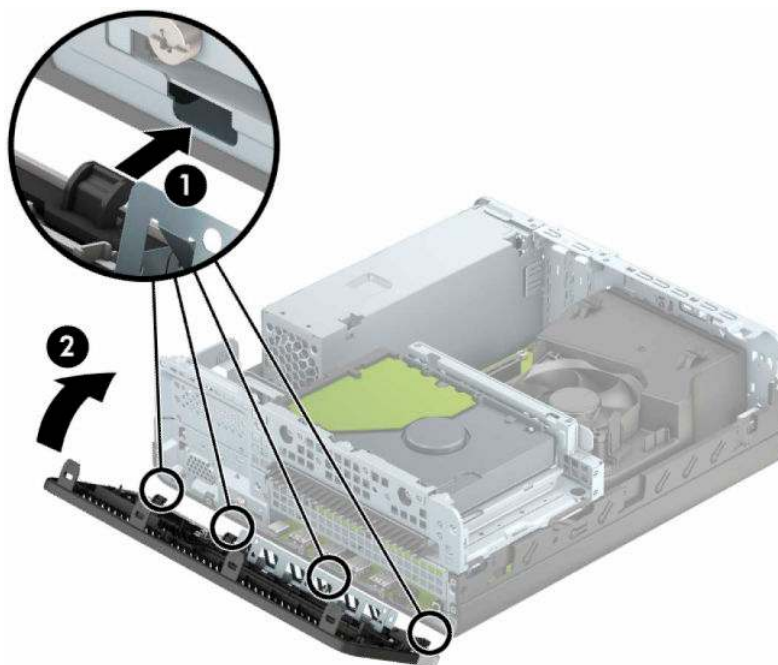
1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Je-li počítač upevněn na podstavci, sundejte jej a položte.
3. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
4. Odstraňte čelní panel. Viz část [Sejmutí předního panelu na stránce 8](#).

5. Zatlačte dovnitř západku na levé straně záslepky (1) a pak záslepku otáčením vyjměte z předního panelu (2).



Nasazení čelního panelu

Vložte čtyři háčky na spodní straně panelu do obdélníkových otvorů ve skříni (1) a poté otáčejte horní stranou panelu na skříni (2), až zapadne na místo.



Vyjmutí a instalace volitelného prachového filtru čelního panelu

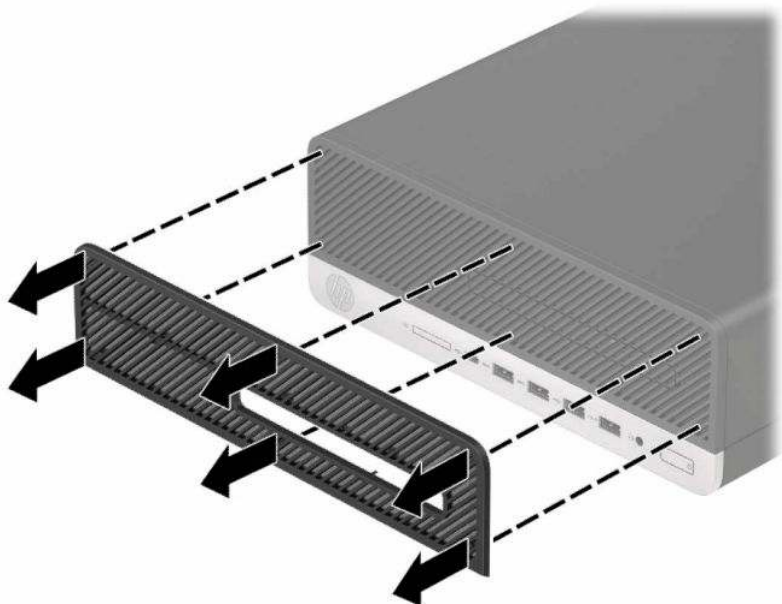
Některé modely jsou vybaveny čelním panelem s prachovým filtrem. Prachový filtr je třeba pravidelně čistit, aby prach ve filtru nenarušoval tok vzduchu procházející počítačem.



POZNÁMKA: Volitelný prachový filtr čelního panelu je k dispozici u společnosti HP.

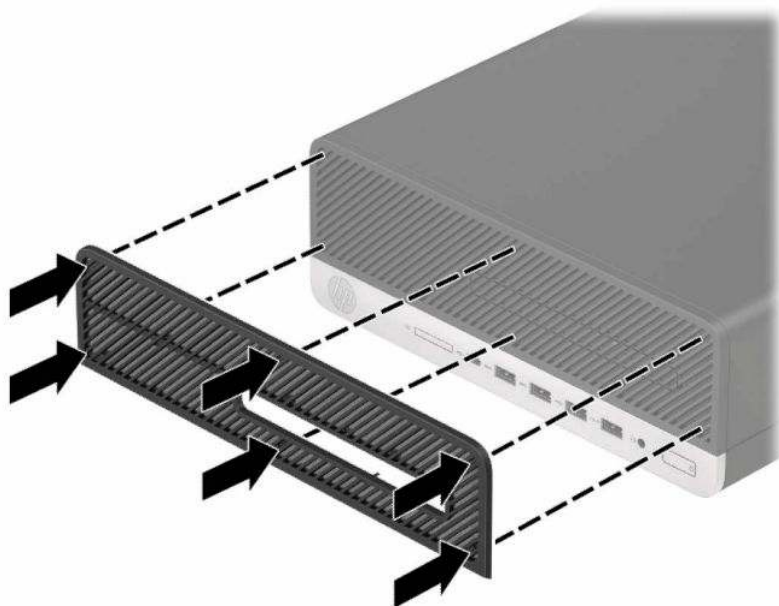
Demontáž, čištění a výměna prachového filtru:

1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Chcete-li odstranit filtr prach, pomocí prstů oddělte filtr z předního panelu v místech západek, viz níže.



3. K vyčištění prachu z filtru použijte měkký štěteček nebo látku. Je-li silně znečištěn, omyjte ho čistou vodou.

4. K výměně prachového filtru stiskněte filtr pevně na čelním panelu v místech západek, viz níže.



5. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.

Změna orientace ze stolního počítače na typ tower

Počítač typu Small Form Factor lze použít i v poloze na výšku (tower), pokud od společnosti HP zakoupíte volitelný stojan.



POZNÁMKA: Společnost HP doporučuje počítač v poloze tower stabilizovat pomocí volitelného podstavce.

1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Otočte počítač pravou stranou dolů a umístěte jej do volitelného stojanu.



3. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.

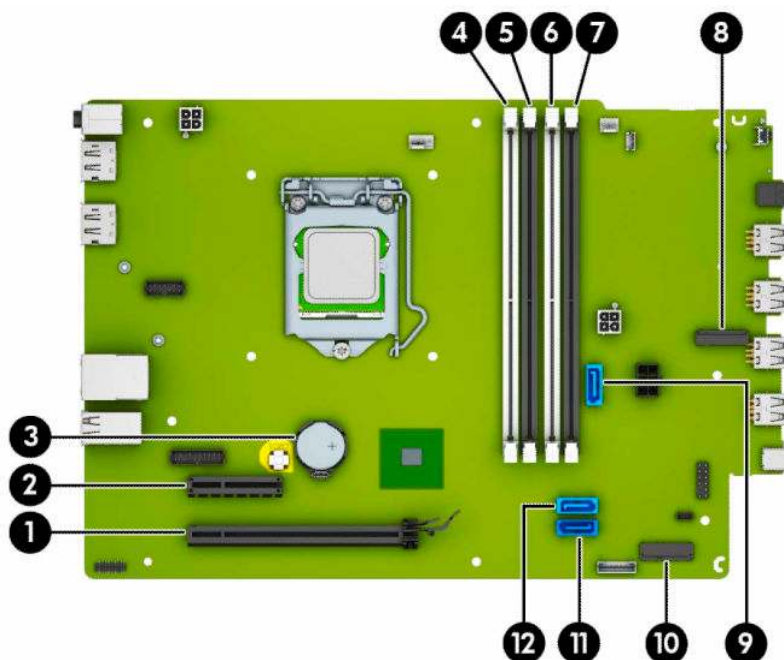


POZNÁMKA: Ujistěte se, že na každé straně počítače ponecháte nejméně 10,2 centimetrů (4 palců) volného místa a bez překážek.

4. Znovu připevněte jakékoli bezpečnostní prvky, které jste před přesunutím počítače.

Konektory systémové desky

Konektory pro připojení jednotek k systémové desce můžete určit pomocí následujícího obrázku a tabulky.



Tabulka 2-1 Konektory systémové desky

Položka	Konektor systémové desky	Štítek systémové desky	Barva	Součást
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Černá	Rozšiřující karta
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Černá	Rozšiřující karta
3	Baterie	BAT	Černá	Baterie
4	DIMM4 (kanál A)	DIMM4	Bílá	Paměťový modul
5	DIMM3 (kanál A)	DIMM3	Černá	Paměťový modul
6	DIMM2 (kanál B)	DIMM2	Bílá	Paměťový modul
7	DIMM1 (kanál B)	DIMM1	Černá	Paměťový modul
8	M.2 SSD	SSD	Černá	Paměťová karta M.2 SSD
9	SATA 3.0	SATA1	Světle modrá	Optická jednotka
10	M.2 WLAN	WLAN	Černá	Karta M.2 WLAN
11	SATA 3.0	SATA0	Tmavě modrá	Pevný disk
12	SATA 3.0	SATA1	Světle modrá	Tlačítko vysunutí

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 unbuffered non-ECC PC4-19200 DDR4-2400/2666 MHz-compliant
- Paměťové moduly DDR4-SDRAM, 1,2 V
- Latence CAS 17 DDR4 2 400/2 666 MHz (časování 17-17-17)
- Povinné informace o specifikaci SPD JEDEC

Počítač podporuje:

- Paměťové technologie bez funkce ECC 512 Mb, 1 Gb, 2 Gb a 4 Gb
- Jednostranné a oboustranné paměťové moduly
- Paměťové moduly sestavené ze zařízení ×8 a ×16 DDR; paměťové moduly sestavené ze zařízení ×4 SDRAM podporovány nejsou



POZNÁMKA: Pokud nainstalujete nepodporované paměťové moduly, systém nebude fungovat správně.

Instalace paměťového modulu

Na systémové desce jsou čtyři zásuvky pro paměťové moduly, přičemž na každý kanál připadají dvě. Zásuvky jsou označeny jako DIMM1, DIMM2, DIMM3 a DIMM4. Zásuvky DIMM1 a DIMM2 pracují v paměťovém kanálu B, zásuvky DIMM3 a DIMM4 v paměťovém kanálu A.

Systém bude v závislosti na způsobu instalace modulů DIMM automaticky pracovat v jednokanálovém, dvoukanálovém nebo flexibilním režimu.



POZNÁMKA: Konfigurace jednokanálové 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 jednokanálovém režimu.
- Systém bude pracovat ve výkonnějším dvoukanálovém režimu, pokud bude celková kapacita paměti modulů DIMM v kanálu A shodná s celkovou kapacitou paměti modulů DIMM v kanálu B. Technologie modulů se však u jednotlivých kanálů může lišit. Pokud bude například kanál A osazen dvěma paměťovými moduly DIMM s kapacitou 1 GB a kanál B jedním modulem DIMM s kapacitou 2 GB, bude systém pracovat v dvoukanálovém režimu.
- Pokud nebude celková kapacita paměťových modulů DIMM v kanálu A shodná s celkovou kapacitou paměti modulů DIMM v kanálu B, bude systém pracovat v univerzálním režimu. V univerzálním režimu kanál osazený menším množstvím paměti popisuje celkové množství paměti přiřazené k duálnímu kanálu, zbytek je přiřazen k jednomu kanálu. K dosažení optimální rychlosti by měly být kanály vyváženy tak, aby bylo největší množství paměti rozloženo mezi oběma kanály. Pokud má jeden z kanálů více paměti než druhý, mělo by být více paměti přiřazeno kanálu A. Pokud například osazujete zásuvky jedním modulem DIMM s kapacitou 2 GB a třemi moduly DIMM s kapacitou 1 GB, kanál A by měl být osazen jedním modulem DIMM s kapacitou 2 GB a jedním modulem DIMM s kapacitou 1 GB a kanál B

zbylými dvěma moduly DIMM s kapacitou 1 GB. V této konfiguraci poběží 4 GB paměti v dvoukanálovém režimu a 1 GB paměti v jednokanálovém režimu.

- Maximální operační rychlost je ve všech režimech určována nejpomalejším modulem DIMM v systému.



DŮLEŽITÉ: Odpojte napájecí kabel a před přidáváním nebo odebráním paměťových modulů počkejte přibližně 30 sekund, než se napětí vybijí. Bez ohledu na stav zapnutí jsou paměťové moduly vždy pod napětím, dokud je počítač připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Přidáním nebo odstraněním paměťových modulů v době, kdy je systém pod napětím, můžete paměťové moduly nebo systémovou desku neopravitelně poškodit.

Zásuvky paměťových modulů mají pozlacené kovové kontakty. Při přidávání další paměti je důležité použít paměťové moduly s pozlacenými kovovými kontakty, které jsou odolné proti korozi a oxidaci způsobené kontaktem mezi různými kovy.

Statická elektřina může způsobit poškození elektronických součástí počítače nebo volitelných karet. Před prováděním následujících postupů se proto dotkněte uzemněného kovového předmětu. Odstraníte tak elektrostatický náboj. Další informace naleznete v části [Elektrostatický výboj na stránce 43](#).

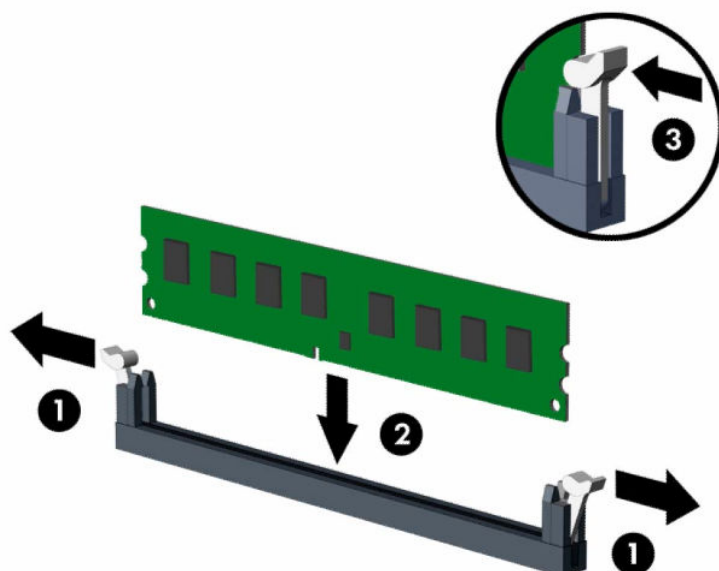
Při manipulaci s paměťovými moduly se nedotýkejte vodivých kontaktů. Mohlo by dojít k poškození modulu.

1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).



VAROVÁNÍ! Chcete-li snížit riziko zranění osob z důvodu popálení od horkých ploch, nechte vnitřní součásti systému vychladnout, než se jich dotknete.

3. Otevřete obě západky na zásuvce paměťového modulu (1) a vložte do zásuvky paměťový modul (2). Stiskněte modul do zásuvky tak, aby byl zcela zasunut a řádně usazen. Ověřte, zda jsou západky v uzavřené poloze (3).



 **POZNÁMKA:** Paměťový modul lze nainstalovat pouze jedním způsobem. Přiložte drážku na modulu k výstupku na zásuvce pro paměťový modul.

Černé zásuvky pro moduly DIMM osadíte dříve, než osadíte bílé.

Aby bylo dosaženo maximálního výkonu, osadte zásuvky tak, aby se kapacita paměti co nejrovnoměrněji rozdělila mezi kanál A a kanál B.

4. Při instalaci dalších modulů opakujte krok 3.
5. Sejměte přístupový kryt počítače.
6. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač. Počítač by měl automaticky rozpoznat přidanou paměť.
7. Znovu připevněte jakékoli bezpečnostní prvky, které jste sejmuli při odstraňování přístupového krytu.

Vyjmutí nebo instalace rozšiřující karty

Počítač je vybaven jednou rozšiřující zásuvkou PCI Express ×4 a jednou rozšiřující zásuvkou PCI Express ×16.

 **POZNÁMKA:** Sokety PCI Express podporují pouze karty s nízkým profilem.

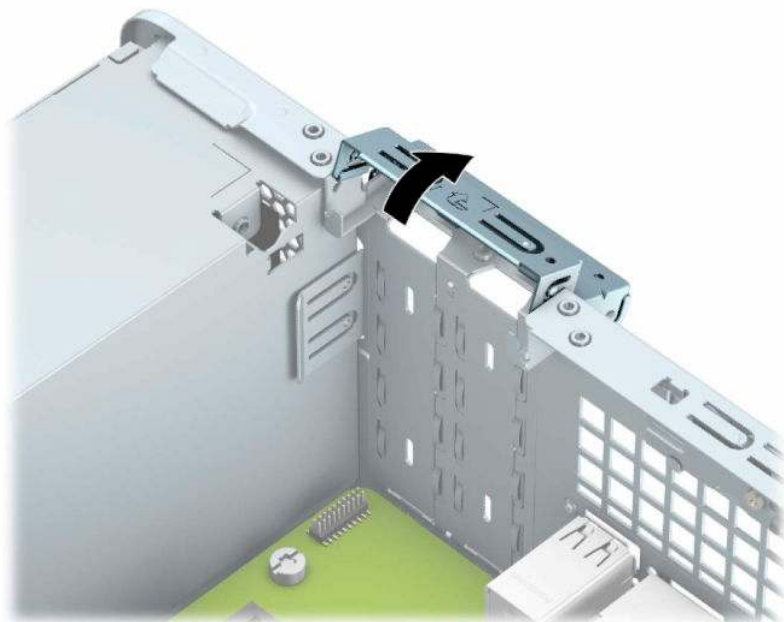
Do soketu PCI Express ×16 lze nainstalovat rozšiřující soket PCI Express ×1, ×4, ×8 nebo ×16.

U konfigurací s duální grafickou kartou musí být první (primární) karta nainstalována do zásuvky PCI Express ×16.

Postup při vyjmutí, výměně nebo přidání rozšiřující karty:

1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.

3. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
4. Najděte na systémové desce správnou prázdnou rozšiřující zásuvku a odpovídající rozšiřující slot v zadní části počítačové skříně.
5. Uvolňovací západku krytu zásuvky otočte do otevřené polohy.

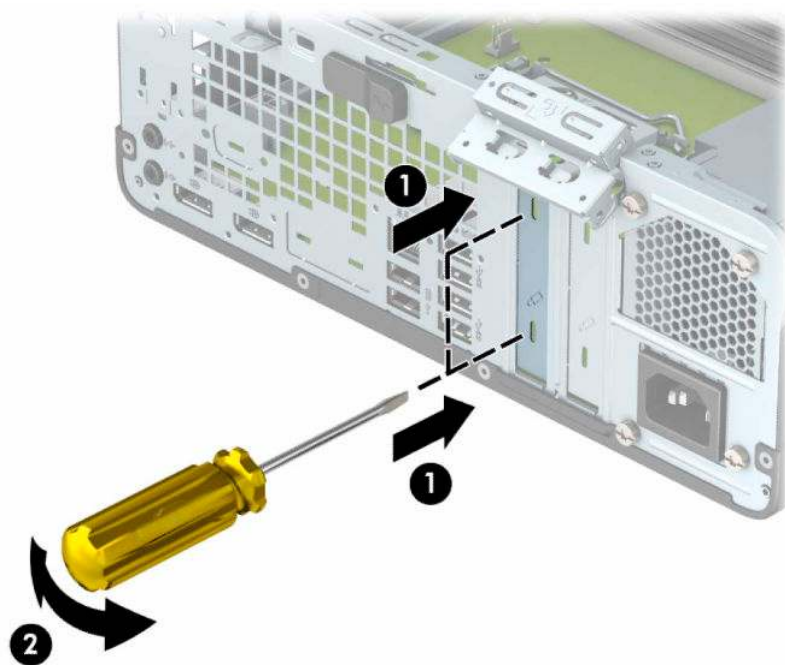


6. Před vložením rozšiřující karty odstraňte kryt rozšiřujících slotů nebo vloženou rozšiřující kartu.

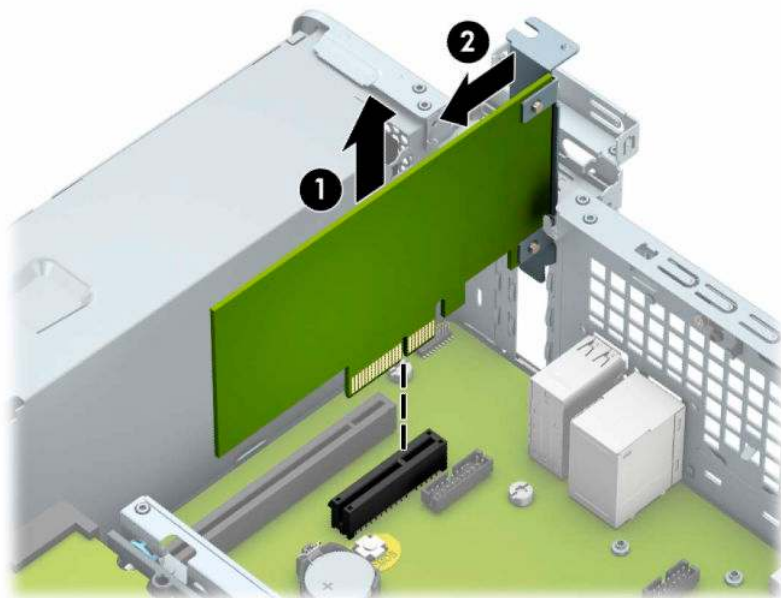


POZNÁMKA: Před odebráním nainstalované rozšiřovací karty odpojte všechny kabely, které mohou být k rozšiřovací kartě připojeny.

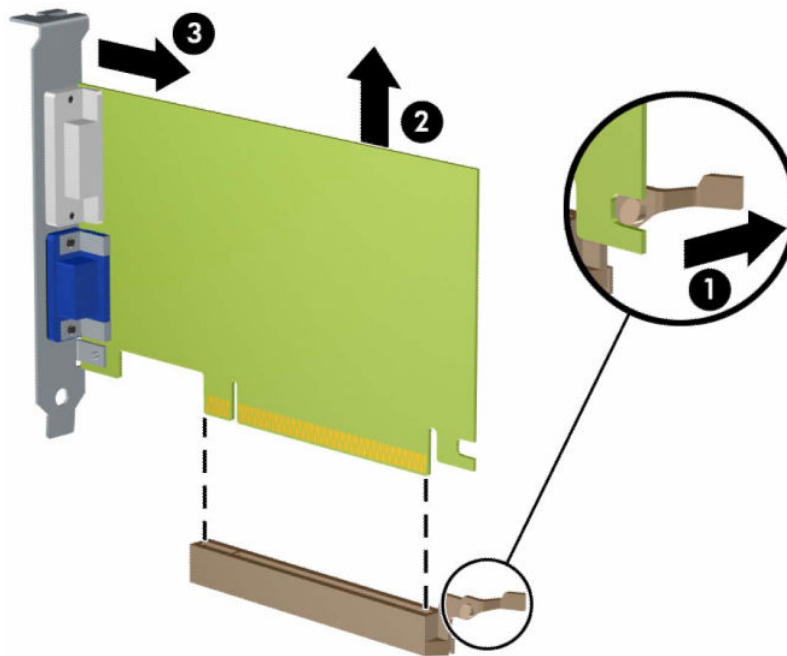
- a. Pokud instalujete rozšiřující kartu do prázdné zásuvky, vyjměte kryt příslušné rozšiřující zásuvky na zadní straně skříně. Zasuňte plochý šroubovák do zásuvky na zadním krytu rozšiřující zásuvky (1) a následně zatlačte šroubovákem jemně tam a zpět a odstraňte jej (2).



- b.** Pokud odstraňujete kartu PCI Express ×4, 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 ze skříně (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 ×16, odklopte upevňovací páčku v zadní části rozšiřující zásuvky a opatrně naklánějte kartu dopředu a dozadu (1), dokud se její konektor s kontakty nevysune ze zásuvky. Kartu zvedněte přímo vzhůru ze skříně (2) a potom ven z vnitřku skříně (3), abyste ji odstranili. Dejte pozor, aby se karta při vytahování nepoškrábala o jiné součásti počítače.

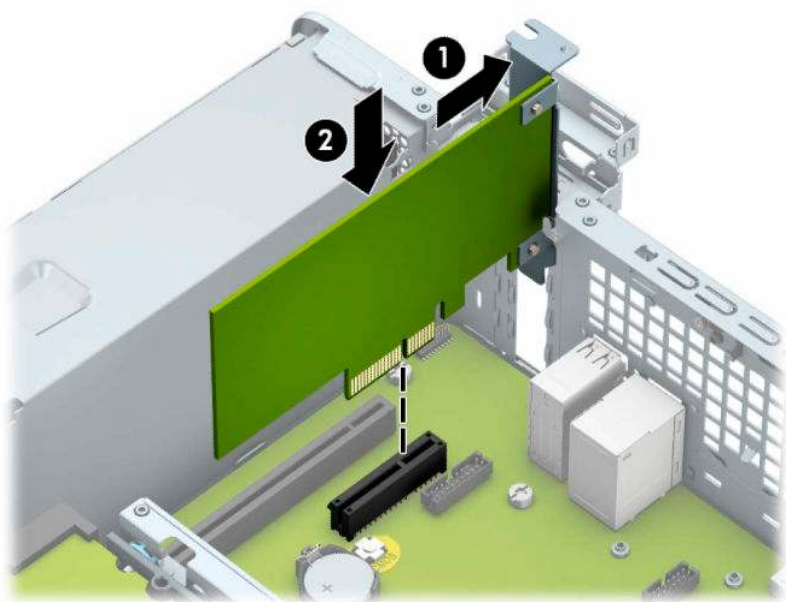


7. Odstraněnou kartu uložte do antistatického obalu.
8. Pokud neinstalujete novou rozšiřovací kartu, zakryjte otevřený slot krytem rozšiřovacího slotu.



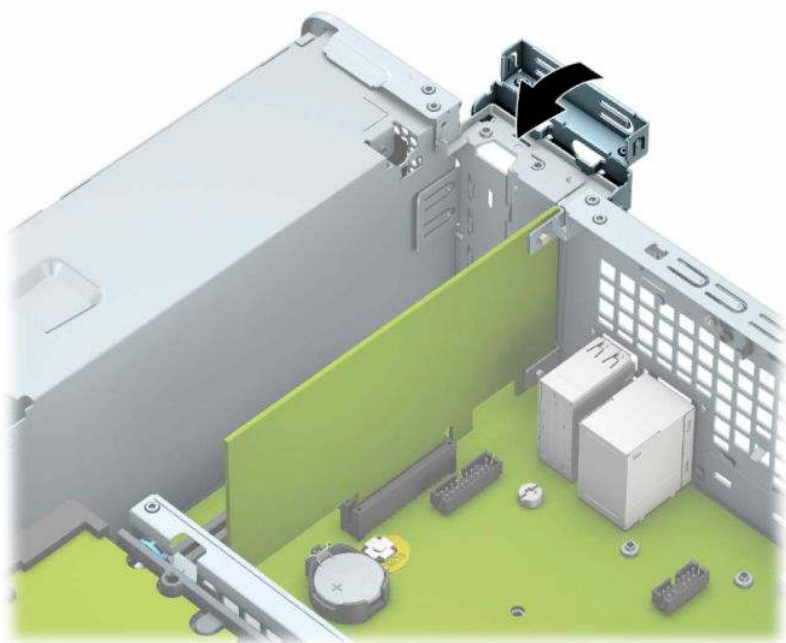
DŮLEŽITÉ: Po vyjmutí rozšiřující karty je třeba kartu nahradit novou kartou nebo krytem rozšiřující karty, aby byly vnitřní komponenty při provozu správně chlazeny.

9. Chcete-li nainstalovat novou rozšiřovací kartu, přidržte ji těsně nad rozšiřovací zásuvkou na systémové desce a poté ji posuňte k zadní části skříně (1) tak, aby spodní část okraje karty zapadla do zářezu ve skříni. Zatlačte kartu přímo do rozšiřující zásuvky na systémové desce (2).



 **POZNÁMKA:** Při instalaci rozšiřovací karty kartu pevně přitlačte, aby celý konektor zapadl do zásuvky rozšiřovací karty.

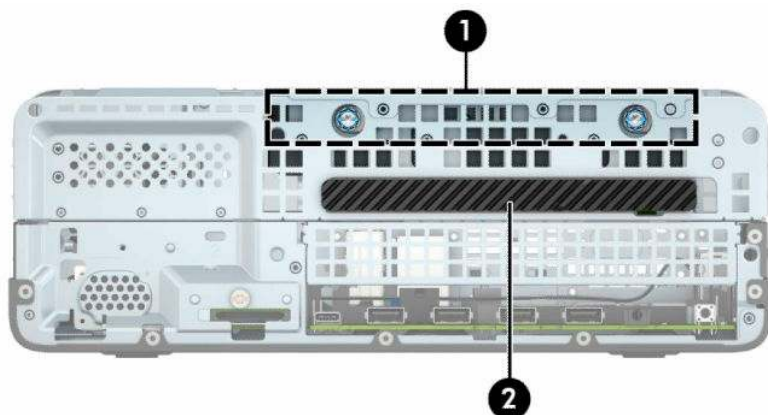
10. Zajistěte rozšiřující kartu sklopením západky zajišťující kryt zásuvky do původní polohy.



11. V případě potřeby připojte k nainstalované kartě externí kabely. V případě potřeby připojte k systémové desce interní kabely.
12. Nasad'te kryt počítače zpět.

13. Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.
14. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.
15. Znovu připevněte jakékoli bezpečnostní prvky, které jste sejmuli při odstraňování krytu.
16. V případě potřeby proveďte znovu konfiguraci počítače.

Umístění jednotek



Tabulka 2-2 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 uvedené na obrázku výše.

Vyjmutí a instalace jednotek

Při instalaci jednotek se řiďte těmito pokyny:

- Primární pevný disk Serial ATA (SATA) musí být připojen na tmavomodrý primární SATA konektor na systémové desce označený SATA0.
- Optickou jednotku připojte ke světle modrému konektoru SATA, označenému SATA1, na systémové desce.

 **DŮLEŽITÉ:** V zájmu zabránění ztráty dat a poškození počítače dodržujte tato opatření:

Když vkládáte nebo odstraňujete některou jednotku, řádně vypněte operační systém, vypněte počítač a odpojte napájecí kabel. Neodstraňujte jednotky, dokud je počítač zapnutý nebo v úsporném režimu.

Před manipulací s jednotkou se ujistěte, že nenesete elektrostatický náboj. Při manipulaci s jednotkou se nedotýkejte konektoru. Další informace o tom, jak zabránit poškození elektrostatickým nábojem, naleznete v části [Elektrostatický výboj na stránce 43](#).

Zacházejte s jednotkou opatrně; neupustěte ji.

Při vkládání jednotky nepoužívejte hrubou sílu.

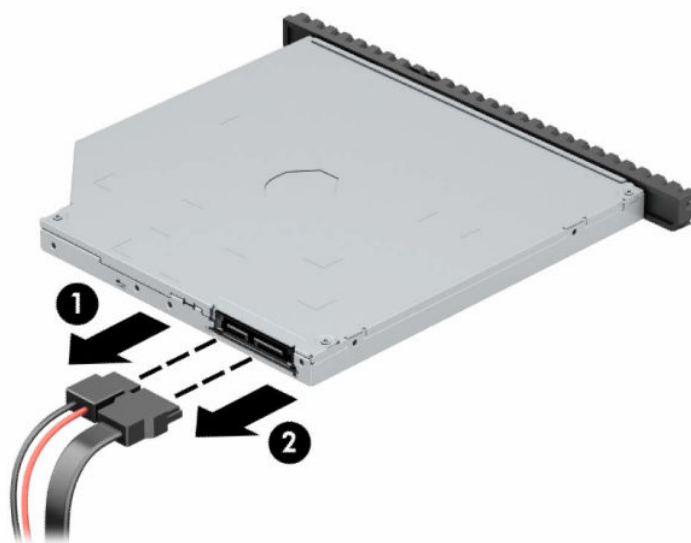
Nevystavujte pevný disk působení tekutin, extrémních teplot nebo produktů vytvářejících magnetické pole, jako jsou monitory či reproduktory.

Pokud je třeba zaslat jednotku poštou, zabalte ji do bublinové fólie nebo jiného ochranného obalu a označte balení nápisem „Křehké: Vyžaduje opatrné zacházení.“

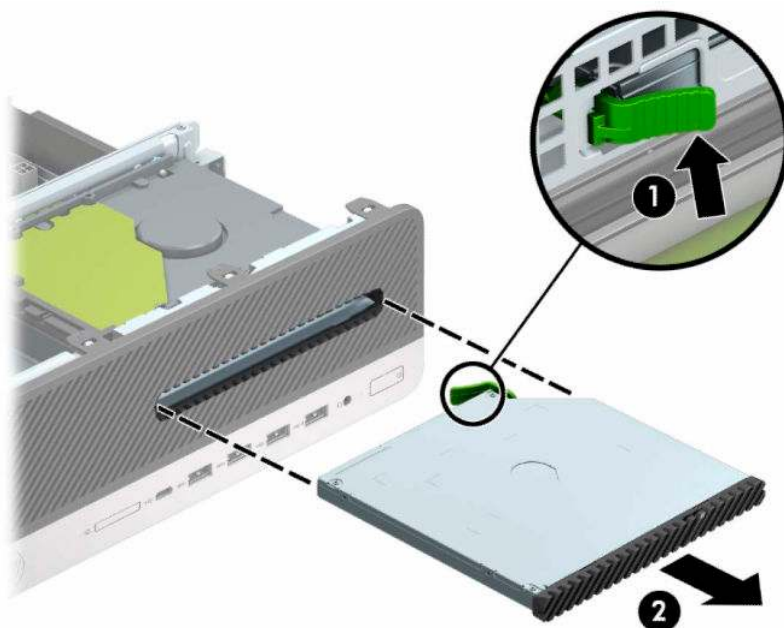
Vyjmutí 9,5mm tenké optické jednotky

1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
3. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
4. Ze zadní části optické jednotky vypojte napájecí kabel (1) a datový kabel (2).

 **DŮLEŽITÉ:** Při demontáži kabelů táhněte za západku nebo konektor namísto za samotný kabel, abyste se vyhnuli poškození.



5. Zelenou uvolňovací západku na pravé zadní straně jednotky zatlačte směrem ke středu jednotky (1) a jednotku vysuňte dopředu a ven z pozice (2).



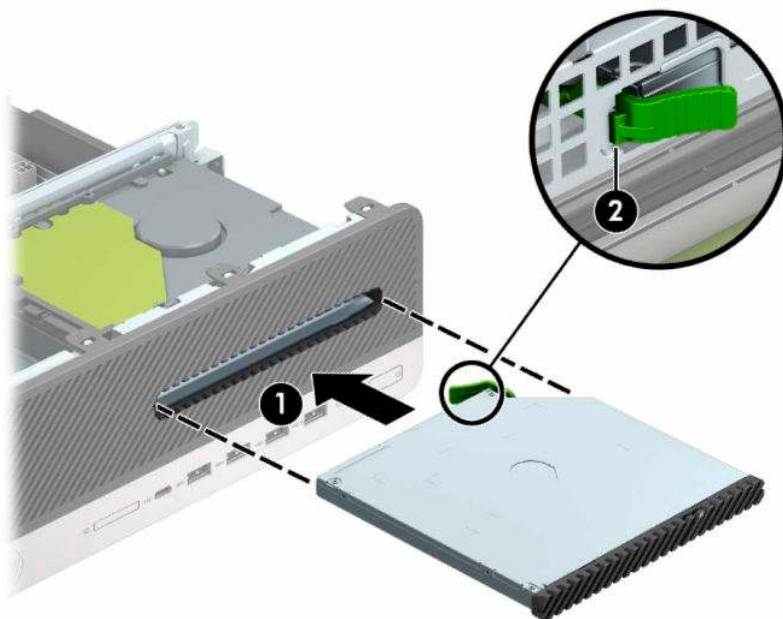
Instalace 9,5mm tenké optické jednotky

1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
3. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
4. Pokud tenkou optickou jednotku instalujete do pozice zakryté záslepkou, odstraňte nejprve čelní panel a pak zásleпку. Další informace naleznete v části [Vyjmutí záslepky pozice optické jednotky na stránce 8](#).

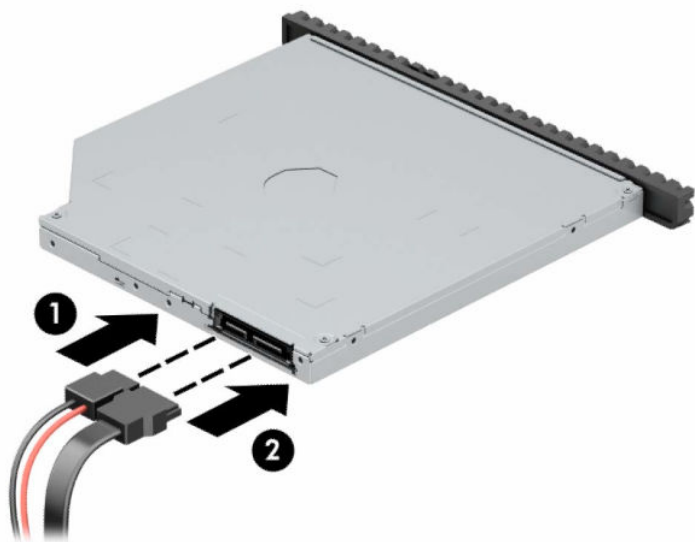
5. Vyrovnajte malé kolík na uvoľňujúcej západke s malým otvorom po strane jednotky a západku pevne zatlačte do jednotky.



6. Optickú jednotku zcela zasuňte přes přední panel do pozice (1) tak, aby západka na zadní straně jednotky zacvakla na místě (2).



7. Připojte napájecí (1) a datový kabel (2) k zadní straně jednotky.



8. Opačný konec datového kabelu připojte ke světlemodrému konektoru SATA (s označením SATA1) na systémové desce.



POZNÁMKA: Konektory pro připojení jednotek k systémové desce můžete určit pomocí obrázku v části [Konektory systémové desky na stránce 13](#).

9. Pokud byl čelní panel odstraněn, vraťte jej na místo.
10. Nasaďte kryt počítače zpět.
11. Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.
12. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.
13. Znovu připevněte jakékoli bezpečnostní prvky, které jste sejmuli při odstraňování krytu.

Vyjmutí a opětovná montáž 3,5palcového pevného disku

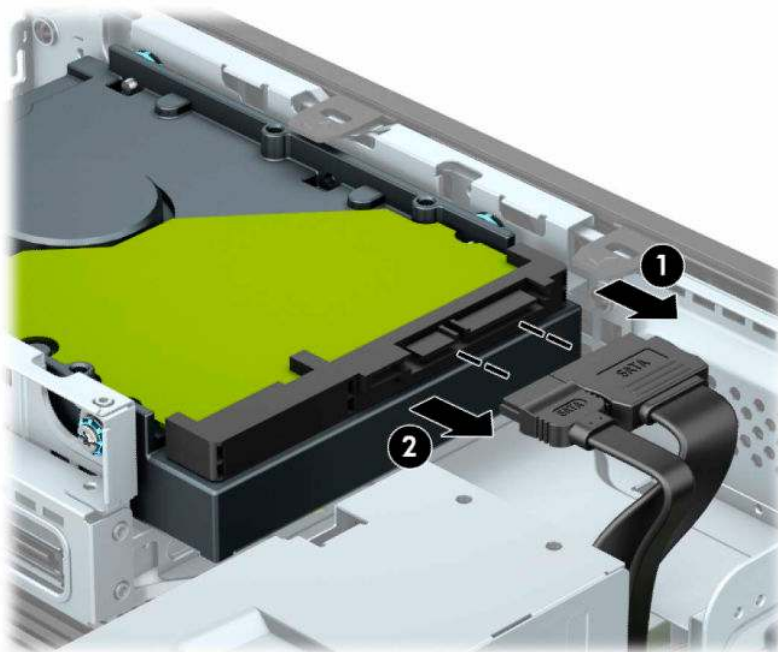


POZNÁMKA: Před vyjmutím původního pevného disku nezapomeňte zálohovat data, abyste je pak mohli přenést na nový disk.

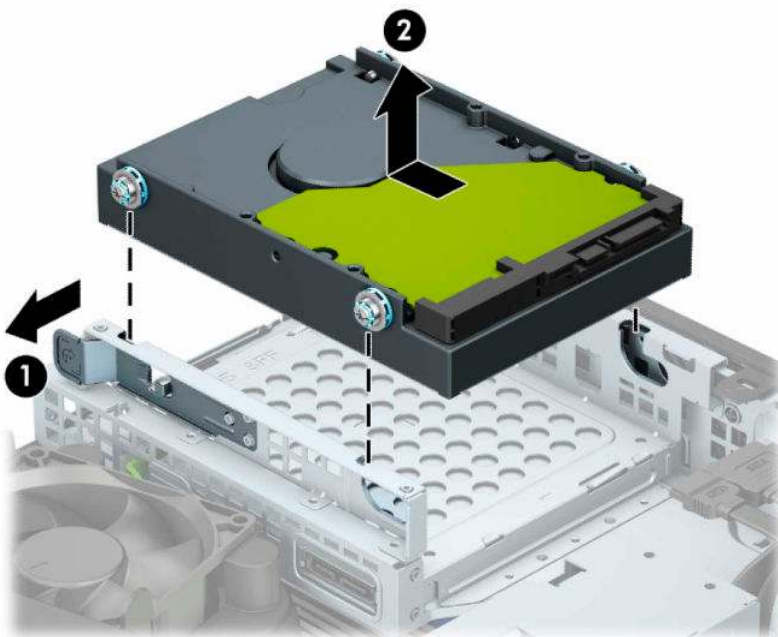
1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
3. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).

4. Ze zadní části pevného disku vypojte napájecí kabel (1) a datový kabel (2).

 **DŮLEŽITÉ:** Při demontáži kabelů táhněte za západku nebo konektor namísto za samotný kabel, abyste se vyhnuli poškození.



5. Vytáhněte uvolňovací páčku vedle zadní strany pevného disku směrem od disku (1). Tlačte na uvolňovací páčku a současně posunujte disk vpřed, dokud se nezastaví, poté ji zvedněte a jednotku vyjměte z pozice (2).

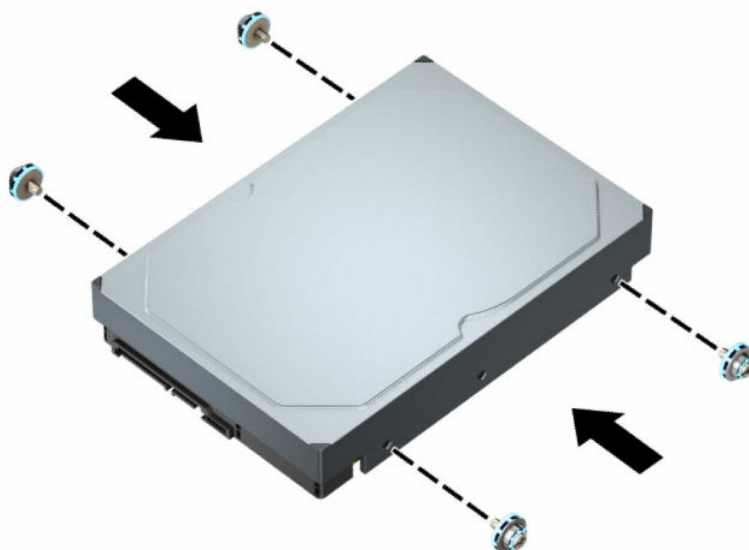


6. Upevňovací šrouby zašroubujte po stranách pevného disku pomocí standardních stříbrnomodrých montážních šroubů 6-32.

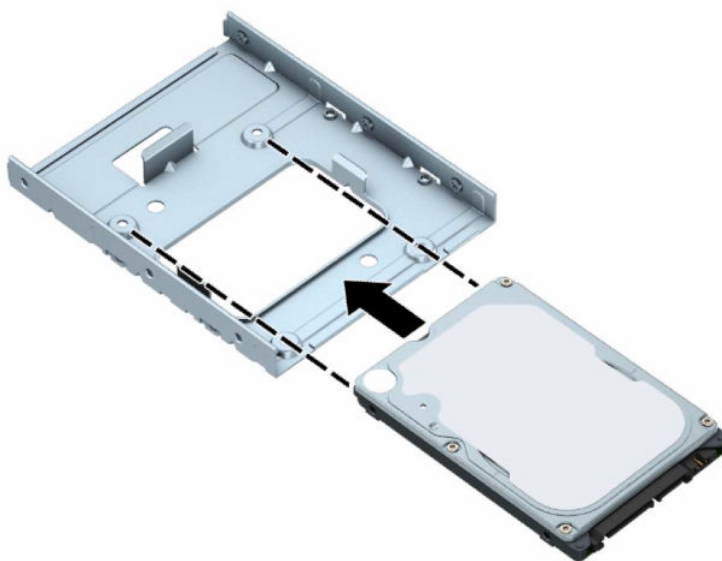
 **POZNÁMKA:** Pokud vyměňujete 3,5palcový pevný disk, k připevnění nového pevného disku použijte montážní šrouby z původního kusu.

Od společnosti HP můžete zakoupit náhradní upevňovací šrouby.

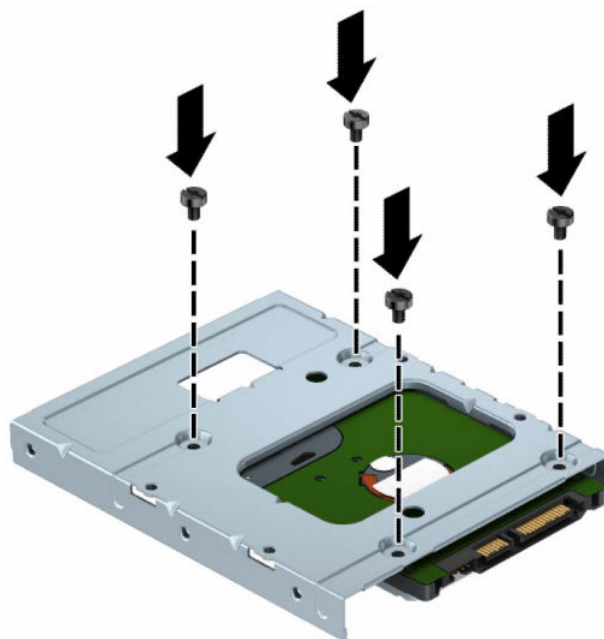
- Zašroubujte čtyři stříbrnomodré montážní šrouby 6-32 (po dvou na obou stranách jednotky).



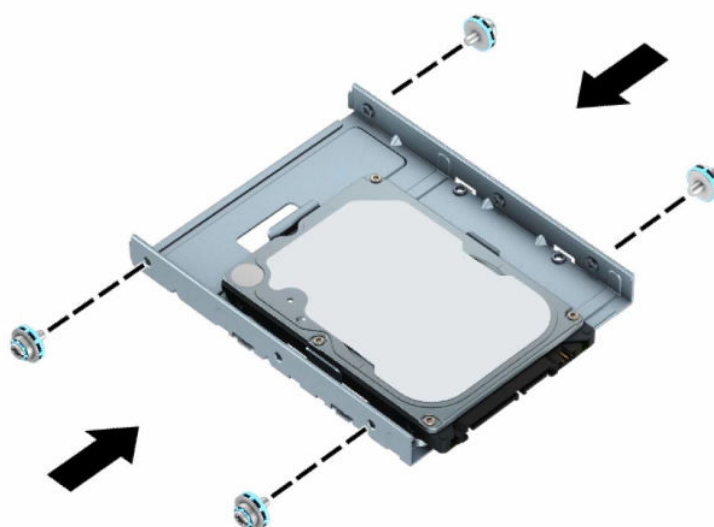
- S pomocí adaptérové konzoly jako na níže uvedeném příkladu můžete také nainstalovat 2,5palcový pevný disk do pozice 3,5-palcové jednotky.
 - Zasuňte 2,5palcovou jednotku do konzoly 3,5palcového adaptéru.



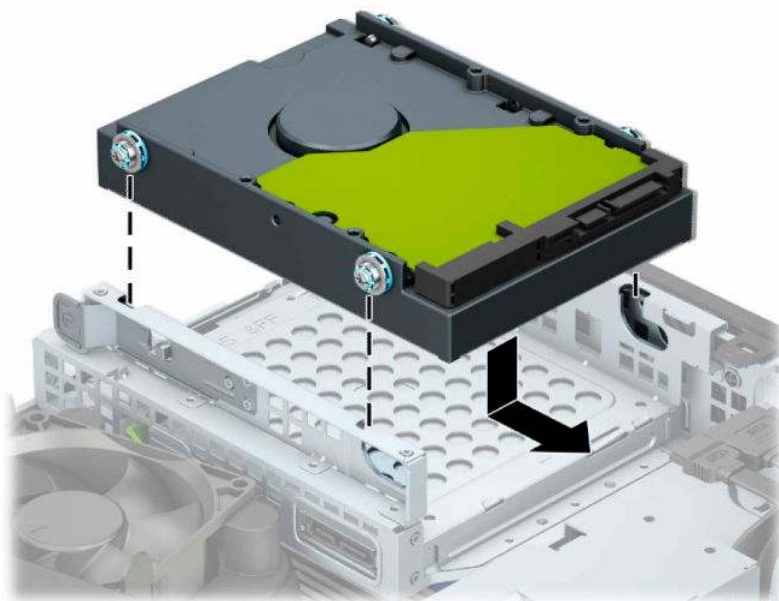
- Připevněte disk do pozice adaptérové konzoly tak, že zašroubujete čtyři černé šrouby M3 adaptérové konzoly skrz spodní stranu konzoly a do disku.



- Zašroubujte čtyři stříbrnomodré upevňovací šrouby 6-32 do konzoly adaptéru (dva na každou stranu konzoly).



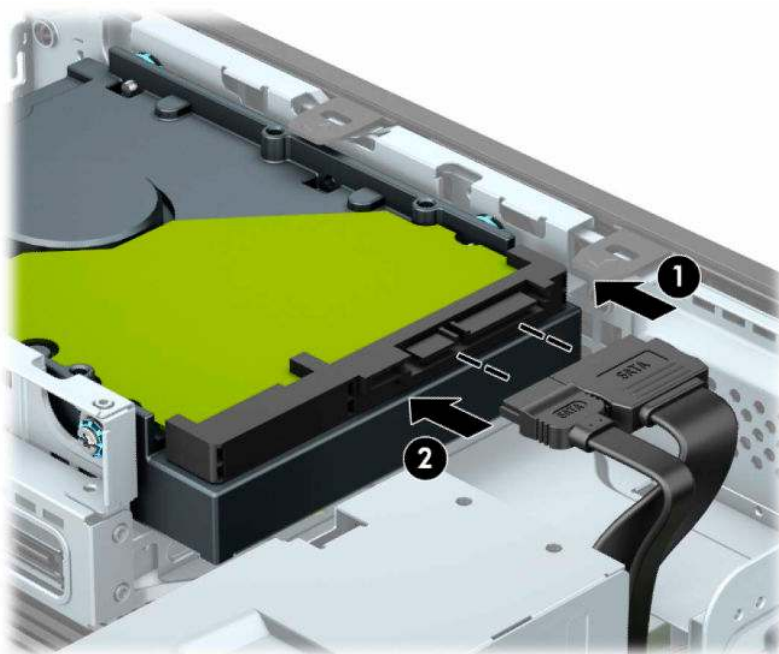
7. Montážní šrouby zarovnejte s drážkami na modulu jednotek ve skříni klece diskové jednotky, zatlačte pevný disk do pozice a pak jej posuňte zpět, dokud se nezastaví a nezapadne na místo.



8. Do zadní části pevného disku zapojte napájecí kabel (1) a datový kabel (2).



POZNÁMKA: Aby nedocházelo k potížím s fungováním pevného disku, musí být datový kabel primárního pevného disku připojen k tmavomodrému konektoru na systémové desce s označením SATA0.



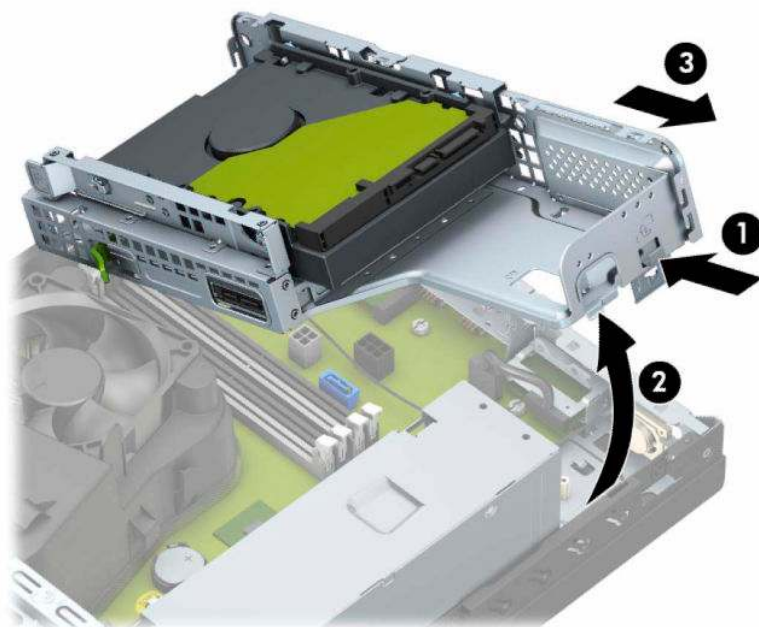
9. Nasaďte kryt počítače zpět.
10. Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.

11. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.
12. Znovu připevněte jakékoli bezpečnostní prvky, které jste sejmuli při odstraňování krytu.

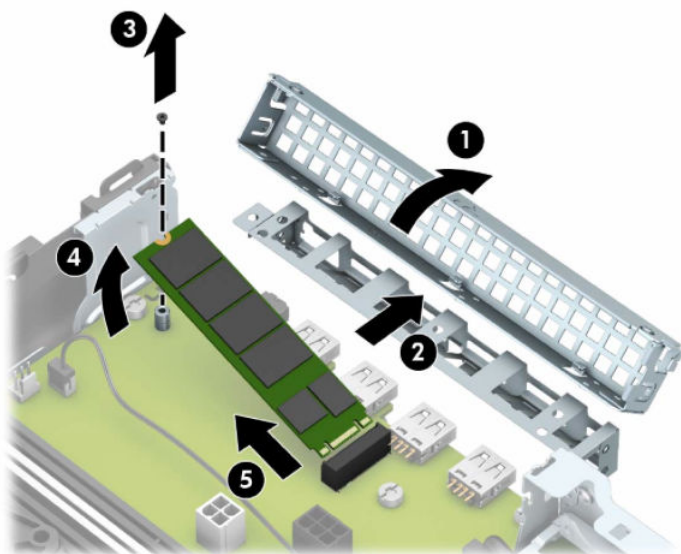
Vyjmutí a instalace paměťového karty M.2 SSD

 **POZNÁMKA:** Počítač podporuje karty M.2 SSD 2230 a 2280.

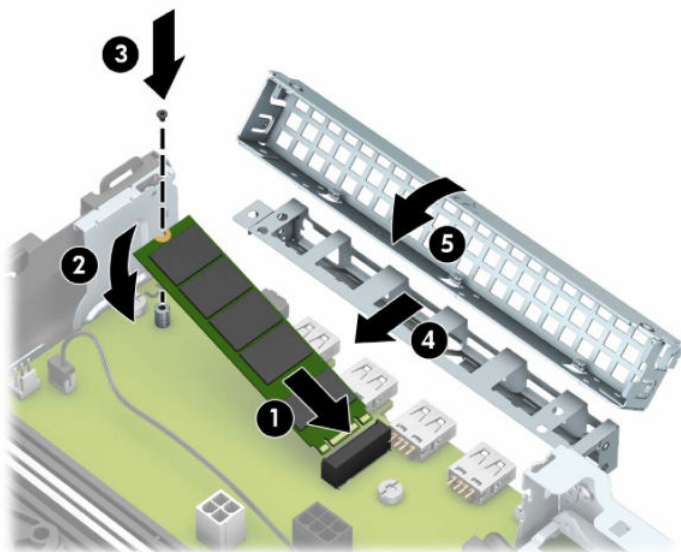
1. Příprava na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 5](#).
2. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
3. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
4. Odstraňte čelní panel.
5. Odpojte napájecí a datové kabely od zadní části všech jednotek v kleci diskové jednotky.
6. Vyjmutí klece jednotek. Uvolňovací páčku na levé straně klece stiskněte směrem ke kleci (1), zvedněte levou stranu klece nahoru a pryč ze skříně (2) a poté posuňte pravou stranu klece ven ze skříně (3).



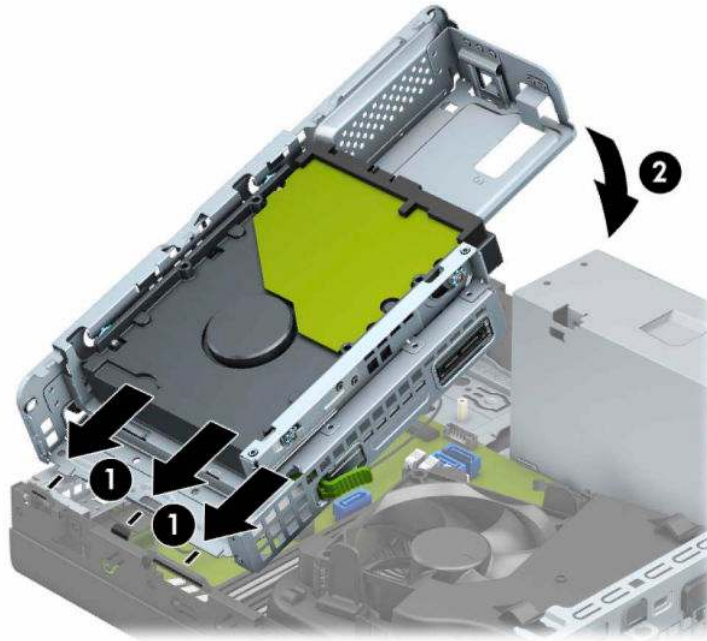
7. Chcete-li odebrat paměťovou kartu M.2 SSD, odstraňte mřížku (1), odstraňte konzolu (2) odšroubujte šroub (3), který upevňuje kartu, nadzvedněte okraj karty vzhůru ze skříně (4) a poté vysuňte zařízení z konektoru systémové desky (5).



8. 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). Druhý konec karty zatlačte směrem ke skříni (2), kartu zajistěte šroubem (3), vraťte na místo konzolu (4) a poté vraťte zpět mřížku (5).



- 9.** Vyměňte klec diskové jednotky. Zasuňte výstupky na pravé straně klece diskové jednotky do štěrbin ve skříni (1) a poté stiskněte klávesu na levé straně klece diskové jednotky směrem dolů do skříně (2).

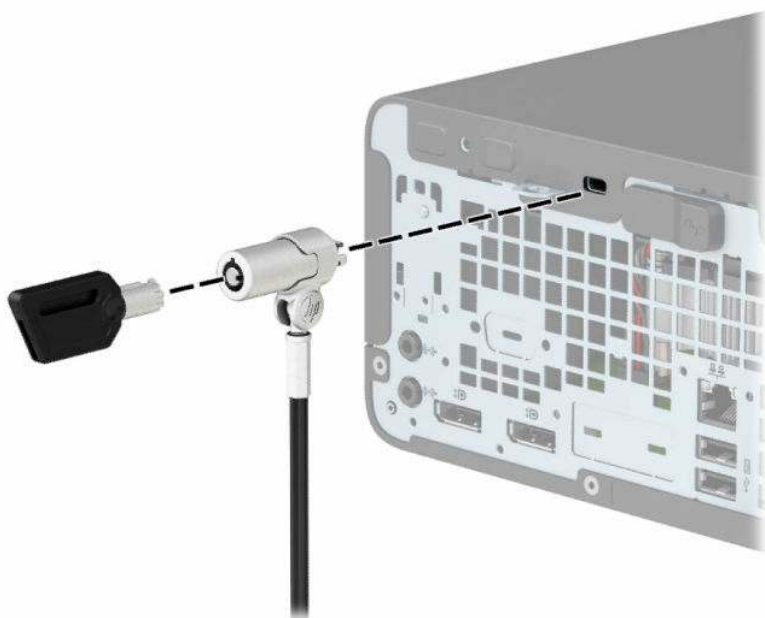


- 10.** Připojte napájecí a datové kabely ke všem jednotkám do klece diskové jednotky.
- 11.** Nasad'te čelní panel.
- 12.** Nasad'te kryt počítače zpět.
- 13.** Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.
- 14.** Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.
- 15.** Znovu připevněte jakékoli bezpečnostní prvky, které jste sejmuli při odstraňování krytu.

Instalace bezpečnostního zámku

K zabezpečení počítače lze použít bezpečnostní zámky zobrazené níže a na následujících stránkách.

Zabezpečovací kabel



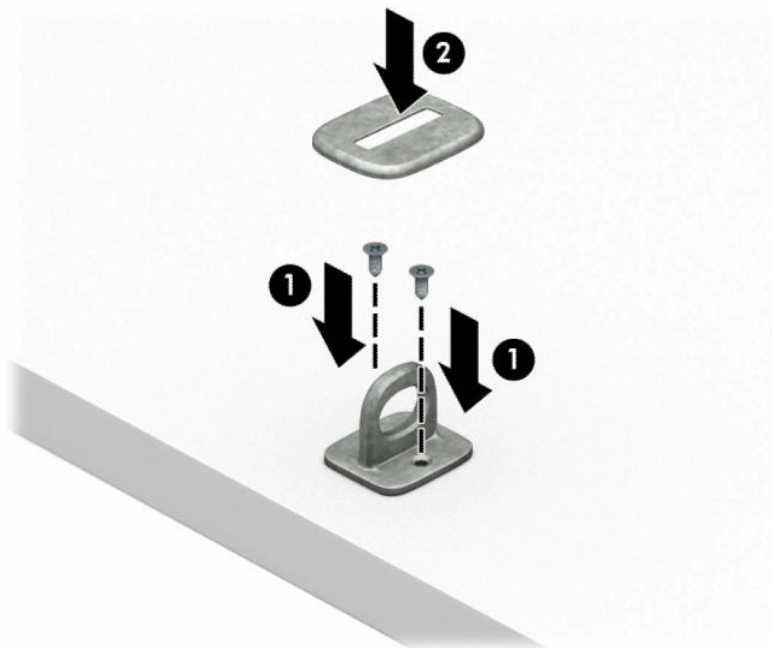
Visací zámek



Bezpečnostní zámek pro počítače HP Business V2

Bezpečnostní zámek pro počítače HP V2 slouží k zabezpečení všech zařízení vaší pracovní stanice.

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).



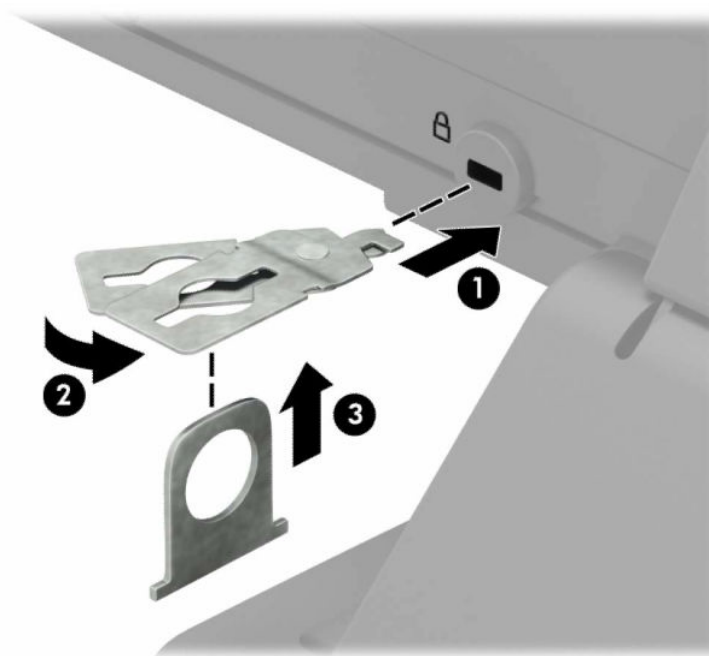
2. Obtočte bezpečnostní kabel okolo pevně zajištěného objektu.



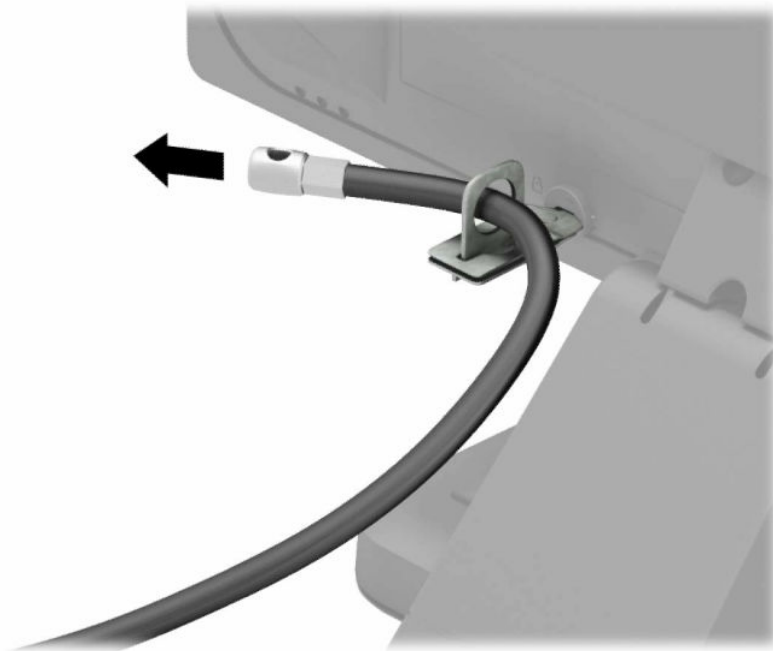
3. Protáhněte bezpečnostní kabel upevňovacím prvkem bezpečnostního kabelu.



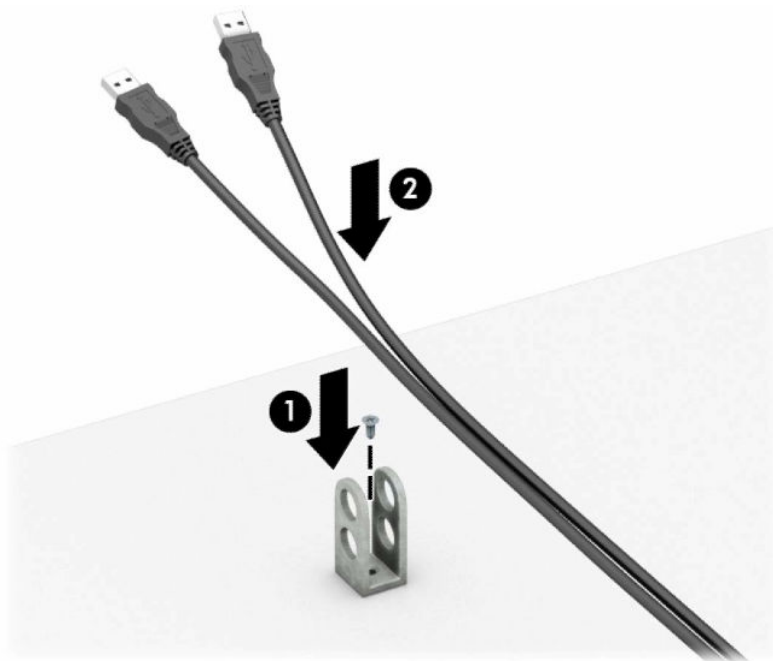
4. Roztáhněte dvě ručičky zámku monitoru směrem od sebe a vložte zámek do bezpečnostního slotu na zadní straně monitoru (1), zavřete ručičky k sobě, aby zajistily zámek na místě (2) a protáhněte kabel středem zámku monitoru (3).



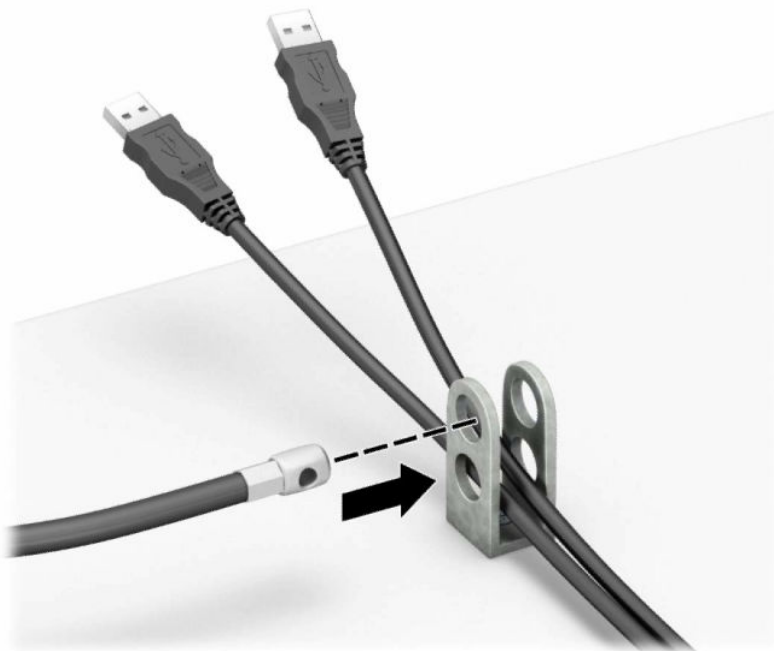
5. Protáhněte bezpečnostní kabel bezpečnostním vodičkem nainstalovaným na monitoru.



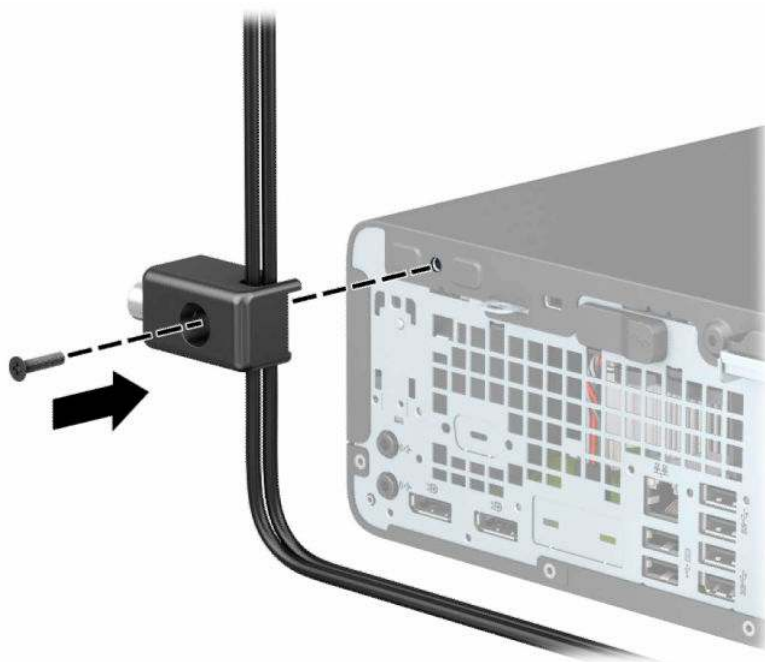
6. Připojte upevňovací prvek bezpečnostního kabelu k počítači pomocí vhodných šroubů pro vaše prostředí (nejsou součástí dodávky) (1) a potom umístěte pomocné kabely do základny spojovacího prvku (2).



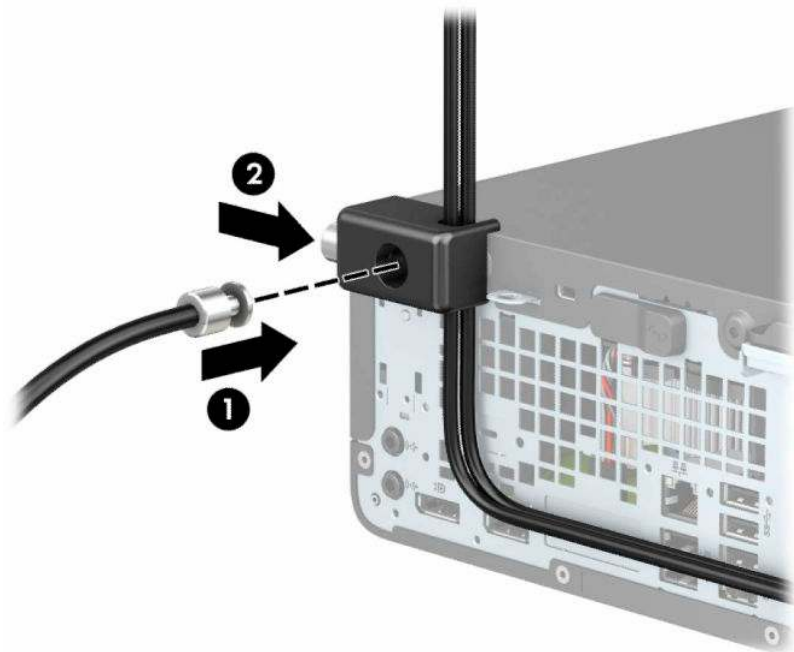
7. Protáhněte bezpečnostní kabel otvory ve spojovacím prvku přídavného kabelu.



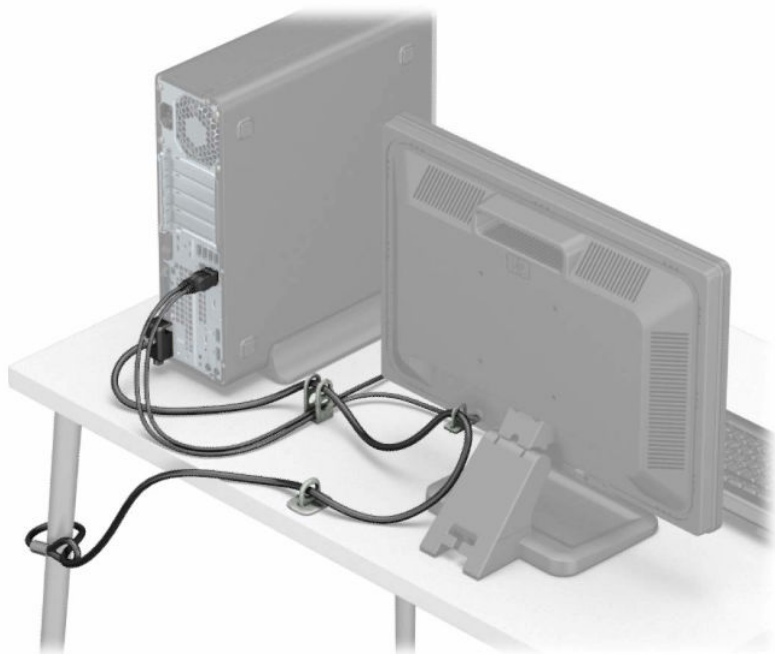
8. Dodaným šroubem přišroubujte zámek ke skříni.



9. Konec bezpečnostního kabelu se zástrčkou vložte do zámku (1) a stiskněte tlačítko k aktivaci zámku (2). Zámek lze otevřít pomocí dodaného klíče.



10. Po dokončení všech kroků budou všechna zařízení vaší pracovní stanice zajištěna.



A Výměna baterie

Baterie, která je součástí počítače, napájí systémové 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 nabíjet baterii.

Nevystavujte teplotám vyšším než 60 °C (140 °F).

Nerozebírejte. Nerozbíjejte. Neprorázejte. Nezkratujte vnější kontakty. Nevhazujte do ohně ani do vody.

Při výměně baterie používejte pouze náhradní díl společnosti HP určený pro tento výrobek.

 **DŮLEŽITÉ:** Před výměnou baterie je důležité vytvořit zálohu nastavení počítače v paměti CMOS. Při vyjmutí nebo výměně baterie budou nastavení v paměti CMOS vymazána.

Statická elektřina může zničit elektronické součásti počítače a přídatných zařízení. Před prováděním následujících postupů se proto dotkněte uzemněného kovového předmětu. Odstraní tak elektrostatický náboj.

 **POZNÁMKA:** Životnost lithiové baterie 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 viz <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.

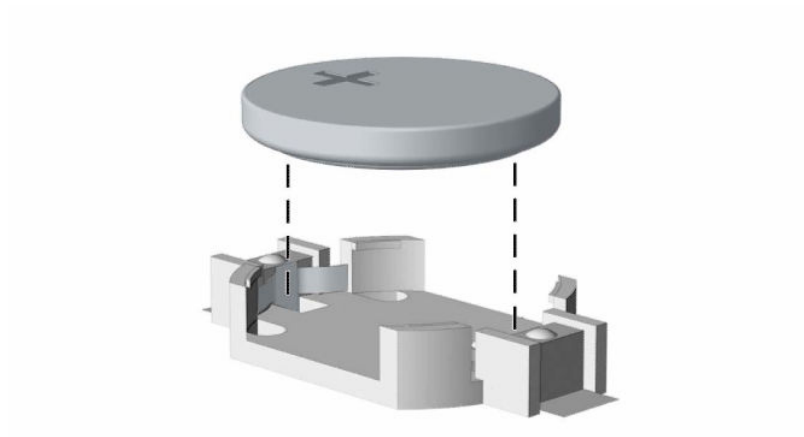
5. Je-li počítač umístěn na podstavci, sundejte jej z podstavce.
6. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
7. Na systémové desce najdete baterii a držák baterie.

 **POZNÁMKA:** U některých modelů počítačů je k získání přístupu k baterii třeba vyjmout určitou vnitřní součást.

8. Podle následujících pokynů (v závislosti na typu držáku baterie na systémové desce) výměnu baterie dokončete.

Typ 1

- a. Vyjměte baterii z držáku.



- b.** Zasuňte náhradní baterii do polohy, kladnou stranou vzhůru. Držák baterie 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, vytáhněte ji z držáku (2).

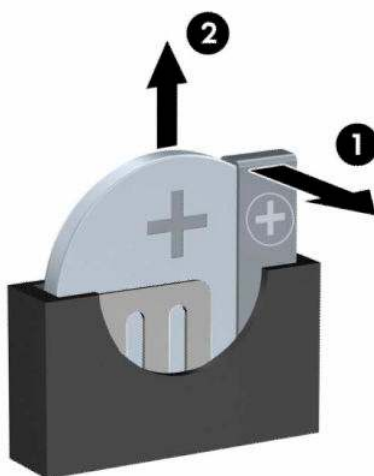


- b.** Chcete-li vložit novou baterii, zasuňte jeden její okraj pod okraj držáku. Kladný pól musí být nahoře (1). Zatlačte na druhý okraj baterie tak, aby západka zaklapla (2).



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.

- 9.** Nasaďte kryt počítače zpět.
- 10.** Pokud se počítač nacházel na podstavci, umístěte jej zpět na podstavec.
- 11.** Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.

- 12.** Pomocí nástroje Computer Setup znovu nastavte datum a čas, hesla a všechna speciální nastavení systému.
- 13.** Připevněte zpět jakékoli bezpečnostní prvky, které jste vyjmuli při odstraňování přístupového krytu počítače.

B Elektrostatický výboj

Výboj statické elektřiny z prstu nebo jiného vodiče může poškodit systémové desky a další zařízení citlivá na statickou elektřinu. Tento typ poškození může snížit očekávanou životnost zařízení.

Ochrana proti poškození elektrostatickým výbojem

Poškození elektrostatickým výbojem můžete zabránit následujícími opatřeními:

- Přenášejte a přechovávejte produkty v antistatických obalech. Zabráňte tak přímému kontaktu.
- Přechovávejte části citlivé na statickou elektřinu v původních obalech, dokud nedojde k jejich umístění do pracovních stanic zbavených elektrostatického náboje.
- Než součásti vyjmete z obalu, položte je na uzemněnou plochu.
- Nedotýkejte se kolíků, vodičů nebo elektrických obvodů.
- Když se dotýkáte součásti nebo zařízení citlivého na statickou elektřinu, buďte vždy řádně uzemněni.

Metody uzemnění

Existuje několik metod uzemnění. Při manipulaci se součástmi citlivými na statickou elektřinu nebo při jejich instalaci použijte některou z následujících metod nebo jejich kombinaci:

- Používejte zápěstní řemínek připojený zemnicím lankem k uzemněné pracovní stanici nebo počítačové skříni. Zápěstní pásy jsou pružné řemínky, jejichž zemnicí kabely mají minimální odpor 1 megaohm $\pm$ 10 %. V zájmu účinného uzemnění by měl řemínek těsně přiléhat ke kůži.
- Vestoje používejte zemnicí pásy na patu, na špičku nebo na obuv. Pokud stojíte na vodivé podlaze nebo antistatické podložce, noste pásy na obou nohou.
- Používejte vodivé servisní nástroje.
- Používejte přenosnou servisní sadu se skládací antistatickou pracovní podložkou.

Pokud nemáte k dispozici žádné z uvedených zařízení pro řádné uzemnění, obraťte se na autorizovaného prodejce nebo poskytovatele služeb HP.



POZNÁMKA: Další informace o statické elektřině získáte u autorizovaného prodejce nebo poskytovatele služeb HP.

C Pokyny k použití počítače, běžná údržba a příprava k expedici

Pokyny k použití počítače a běžná údržba

Dodržujte tyto pokyny pro správnou instalaci a údržbu počítače a monitoru:

- Chraňte počítače před nadměrnou vlhkostí, přímým slunečním světlem a teplotními extrémy.
- Počítač uložte na pevnou vodorovnou plochu. Na všech stranách počítače s otvory pro ventilaci a nad monitorem ponechtejте nejméně 10,2 centimetrů (4 palců) volného prostoru, aby bylo zajištěno dostatečné proudění vzduchu.
- Nikdy neomezujte proudění vzduchu do počítače zablokováním ventilačních otvorů nebo přívodů vzduchu. Nepokládejте klávesnici se schovanými nožkami přímo k přední části jednotky stolního počítače, neboť byste tím také omezili proudění vzduchu.
- Nikdy s počítačem nepracujte, když je sejmutý přístupový kryt nebo některý kryt rozšiřující zásuvky na karty.
- Neskládejте více počítačů na sebe ani je neumísťujte příliš blízko vedle sebe, aby se navzájem nezahřívaly prouděním teplého vzduchu.
- Pokud má být počítač používán v samostatné skříni, je třeba v této skříni zajistit přívody vzduchu a ventilační otvory. Zároveň stále platí pokyny uvedené výše.
- Chraňte počítač a klávesnici před tekutinami.
- Nikdy nezakrývejte ventilační otvory na monitoru jakýmkoli materiálem.
- Nainstalujte nebo zapněte nástroje správy napájení v operačním systému nebo v rámci jiného softwaru, včetně úsporného stavu.
- Než začnete provádět následující úkony, vypněte počítač:
 - Je-li to třeba, zvenku otřete počítač navlhčeným měkkým hadříkem. Čistící přípravky mohou způsobit odbarvení nebo poškození povrchové úpravy.
 - Občas očistěte ventilační otvory na všech stranách počítače s těmito otvory. Prach a další cizorodé částice mohou ucpat ventilační otvory a bránit proudění vzduchu.

Bezpečné zacházení s optickou jednotkou

Při manipulaci s optickou jednotkou nebo při jejím čištění dodržujte následující pokyny.

Provoz

- Během provozu nepohybujte jednotkou. Může to způsobit chybu při čtení.
- Nevystavujte jednotku náhlým změnám teplot, uvnitř jednotky by mohla kondenzovat vlhkost. Pokud se náhle změní teplota, zatímco je jednotka zapnutá, počkejte alespoň hodinu, než jednotku zase vypnete. Pokud jednotku vypnete okamžitě, může dojít k chybě při čtení.
- Neumísťujte jednotku tam, kde bude vystavena vysoké vlhkosti, extrémním teplotám, mechanickým otřesům nebo přímému slunečnímu světlu.

Čištění

- Očistěte panel a ovládací prvky suchým měkkým hadříkem nebo měkkým hadříkem lehce navlhčeným slabým roztokem čisticího prostředku. Nikdy na jednotku přímo nestříkejte čisticí prostředky ve spreji.
- Nepoužívejte rozpouštědla, jako je alkohol nebo benzen, která by mohla poškodit povrchovou úpravu.

Bezpečnost

Pokud do jednotky spadne jakýkoli předmět nebo vnikne tekutina, okamžitě odpojte počítač a nechte jej zkontrolovat autorizovaným poskytovatelem služeb HP.

Příprava k expedici

Při přípravě na expedici počítače se řiďte těmito pokyny:

1. Proveďte zálohu souborů z pevného disku na externí paměťové zařízení. Zajistěte, aby nebyla záložní média při uložení či přepravě vystavena elektrickým či magnetickým impulzům.



POZNÁMKA: Pevný disk se při odpojení napájení systému automaticky zamkne.

2. Vyjměte a uložte všechna vyměnitelná média.
3. Vypněte počítač a externí zařízení.
4. Odpojte napájecí kabel ze zásuvky střídavého proudu a poté z počítače.
5. Odpojte součásti systému a externí zařízení od příslušných zdrojů energie 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 obalů nebo podobných obalů s dostatkem ochranného obalového materiálu.

D Usnadnění přístupu

Usnadnění přístupu

Společnost HP pracuje na tom, aby do svého podnikání přinesla rozmanitost, inkluzi a rovnováhu mezi pracovním a osobním životem a aby se tyto aspekty projevy ve všem, co děláme. Zde je několik příkladů, jak se snažíme o vytvoření inkluzivního prostředí, kde se klade důraz na propojování lidí s technologiemi 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 nejlepší technologie usnadnění přístupu na stránce 47](#).

Náš závazek

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 nám zajistit, aby technologie přinášely výhody nám všem.

Naším cílem je navrhovat, vyrábět a prodávat takové produkty a služby, které může efektivně 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 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 naší společnosti a zajistěte našim zaměstnancům potřebné školení, aby byli schopni navrhovat, vyrábět, prodávat a dodávat přístupné produkty a služby.
- Vytvořte pravidla pro zajištění přístupnosti pro produkty a služby, ved'te skupiny vývojářů produktů k zodpovědnosti za implementaci těchto pravidel tam, kde je to možné technicky, ekonomicky a z hlediska konkurenceschopnosti.
- Zahrnujte osoby s postižením do tvorby těchto pravidel a do navrhování a testování produktů a služeb.
- Dokumentujte funkce přístupnosti a zveřejňujte informace o našich produktech a službách 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 naše produkty a služby.
- 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.

Společnost HP je zakládajícím členem a naším cílem je společně s dalšími organizacemi rozvíjet obor přístupnosti. Tento závazek podporuje cíl naší společnosti navrhovat, vyrábět a prodávat přístupné produkty a služby, které mohou efektivně využívat osoby s postižením.

Organizace IAAP posílí naši 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 zjistíte více o možnostech členství.

Hledání nejlepší technologie usnadnění přístupu

Každý člověk, včetně osob s postižením nebo věkovým omezením, by měl mít možnost pomocí 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 \(Chrome OS\)](#)
- [Nákupy HP – periferie pro produkty HP](#)

Pokud potřebujete další pomoc s funkcemi usnadnění přístupu na svém produktu HP, navštivte stránky [Kontaktování podpory na stránce 52](#).

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) byla vytvořena v USA radou pro přístup (US Access Board) a zabývá se přístupem k informačním a komunikačním technologiím (ICT) pro osoby s fyzickými, sensorickými 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. Tato část obsahuje odkazy na informace o klíčových zákonech, nařízeních a normách.

- [USA](#)
- [Kanada](#)
- [Evropa](#)
- [Spojené království](#)
- [Austrálie](#)
- [Celosvětově](#)

USA

Oddíl 508 Zákona o rehabilitaci určuje, že úřady musí určit, které normy platí pro veřejné zakázky ICT, provádět průzkum trhu za účelem určení dostupnosti přístupných produktů a služeb a dokumentovat výsledky těchto průzkumů. Následující zdroje poskytují pomoc při plnění požadavků Oddílu 508:

- www.section508.gov
- [Zakoupení přístupných produktů a služeb](#)

Rada pro přístup (US Access Board) aktuálně aktualizuje standardy Oddílu 508. Cílem je zahrnout nové technologie a další oblasti, kde je třeba standardy upravit. Další informace najdete na webu [Section 508 Refresh](#) (Aktualizace Oddílu 508).

Oddíl 255 Zákona o telekomunikacích vyžaduje, aby telekomunikační produkty a služby byly přístupné osobám s postižením. Pravidla úřadu FCC pokrývají veškeré hardwarové a softwarové součásti telefonní sítě a telekomunikační zařízení používaná v domácnostech a kancelářích. Taková zařízení zahrnují telefony, bezdrátové telefony, faxy, záznamníky a pagery. Pravidla úřadu FCC také pokrývají základní a speciální telekomunikační služby, včetně běžných telefonních hovorů, odložených hovorů, rychlé volby, přepojování hovorů, digitálního telefonního seznamu, sledování hovorů, identifikace volajícího, trasování hovorů a opakovaného vytáčení, stejně jako hlasového záznamu a systémů s interaktivní hlasovou odezvou, které volajícím poskytují nabídku k výběru. Další informace najdete na webu [Federal Communication Commission Section 255 information](#) (Informace Federální komunikační komise o Oddílu 255).

Zákon o přístupnosti komunikace a videa pro 21. století (CVAA)

Zákon CVAA aktualizuje federální zákon o komunikacích a usnadňuje přístup k moderní komunikaci osobám s postižením, aktualizuje zákony o usnadnění přístupu z 80. a 90. let 20. století a zahrnuje nové digitální širokopásmové připojení a mobilní inovace. Nařízení jsou prosazována úřadem FCC a dokumentována jako 47 CFR Oddíl 14 a Oddíl 79.

- [Příručka FCC o CVAA](#)

Další legislativa a iniciativy v USA

- [Zákon o amerických občanech s postižením \(ADA\), Zákon o telekomunikacích, Zákon o rehabilitaci a další](#)

Kanada

Zákon o usnadnění přístupu pro občany Ontaria s postižením (AODA) má za cíl rozvíjet a implementovat standardy usnadnění přístupu, aby i osoby s postižením měly přístup ke zboží, službám a zařízením a aby tyto osoby byly zahrnuty do procesu vývoje standardů usnadnění přístupu. Prvním standardem AODA je standard zákaznických služeb, avšak jsou vyvíjeny i standardy pro přepravu, zaměstnávání a informace a komunikaci. AODA platí pro vládu Ontaria, zákonodárné shromáždění, všechny určené organizace veřejného sektoru a pro všechny osoby či organizace, které poskytují zboží, služby či zařízení veřejnému sektoru či třetím stranám a které zaměstnávají v Ontariu alespoň jednoho zaměstnance. Opatření k usnadnění přístupu musí být implementována do 1. ledna 2025. Další informace zjistíte na webu [Accessibility for Ontarians with Disability Act \(AODA\)](#) (Zákon o usnadnění přístupu pro občany Ontaria s postižením).

Evropa

Mandát EU 376 ETSI Technická zpráva ETSI DTR 102 612: Byla vydána norma „Lidský faktor (HF); evropské požadavky na usnadnění přístupu k produktům a službám ve veřejných zakázkách v doméně ICT (Mandát Evropské komise M 376, fáze 1)“.

Další informace: Tři evropské organizace pro standardizaci sestavily dva paralelní projektové týmy, aby se zabývaly úkoly určenými „Mandátem 376 pro CEN, CENELEC a ETSI Evropské komise, na podporu Požadavků na usnadnění přístupu k produktům a službám ve veřejných zakázkách v doméně ICT.“

Pracovní skupina specialistů na lidský faktor ETSI TC 333 vytvořila dokument ETSI DTR 102 612. Další podrobnosti o práci skupiny STF333 (např. zadávací podmínky, konkrétní detailní úkoly, časový plán, předchozí návrhy, seznam obdržených komentářů a způsoby kontaktování skupiny) najdete na webu [Special Task Force 333](#) (Pracovní skupina specialistů 333).

Části související s hodnocením vhodných schémat testování a shody byly provedeny v rámci paralelního projektu, konkrétněji v CEN BT/WG185/PT. Další informace jsou uvedeny na webové stránce projektového týmu CEN. Tyto projekty jsou úzce koordinovány.

- [Projektový tým CEN](#)
- [Mandát Evropské komise pro usnadnění přístupu v oblasti informačních a komunikačních technologií \(PDF 46 kb\)](#)

Spojené království

Zákon o diskriminaci osob s postižením (DDA) z roku 1995 má za cíl zajistit, aby webové stránky byly přístupné pro osoby se zrakovými a jinými postiženími ve Spojeném království.

- [Pravidla W3C ve Spojeném království](#)

Austrálie

Australská vláda oznámila svůj plán na implementaci Pokynů pro usnadnění přístupu k webovému obsahu 2.0 ([Web Content Accessibility Guidelines 2.0](#)).

Všechny webové stránky australské vlády musí dosáhnout úrovně shody A do roku 2012 a dvojitého A do roku 2015. Nový standard nahrazuje WCAG 1.0, který byl zaveden jako požadavek pro úřady v roce 2000.

Celosvětově

- [Zvláštní pracovní skupina zabývající se usnadněním přístupu JTC1 \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: Globální iniciativa pro inkluzivní ICT \(Global Initiative for Inclusive ICT\)](#)
- [Italské zákony o usnadnění přístupu](#)
- [Iniciativa pro usnadnění přístupu k webu W3C \(WAI\)](#)

Užitečné zdroje a odkazy o usnadnění přístupu

Následující organizace mohou 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 můžete setkat 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)
- Síť Business & Disability
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- Ministerstvo spravedlnosti USA – Příručka k zákonům upravujícím práva osob s postižením

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 47
účel 46

D

demontáž, příprava 5

E

elektrostatický výboj, ochrana 43

F

filtr prachu 10

I

instalace
baterie 39
filtr prachu 10
kabely k jednotkám 21
Karta M.2 SSD 30
kryt počítače 7
paměť 14
pevný disk 25
přední panel 9
rozšiřující karta 16
tenká optická jednotka 23

J

jednotky
instalace 21
připojení kabelů 21
umístění 21

K

Karta M.2 SSD
instalace 30
vyjmutí 30
konektory systémové desky 13
kryt počítače
vyjmutí 6
výměna 7

M

Mezinárodní asociace IAAP
(International Association of
Accessibility Professionals) 47

N

normy a legislativa, usnadnění
přístupu 48

O

Oddíl 508 standardů o usnadnění
přístupu 48, 49
odebrání
baterie 39
filtr prachu 10
Karta M.2 SSD 30
kryt počítače 6
pevný disk 25
přední panel 8
rozšiřující karta 16
tenká optická jednotka 22
záslepka 8
optická jednotka
bezpečnostní opatření 45
čištění 45
instalace 23
vyjmutí 22

P

paměť
instalace 14
osazení zásuvky 14
pevný disk
instalace 25
vyjmutí 25
pokyny k použití počítače 44
pokyny pro instalaci 5
pokyny pro ventilaci 44
přední panel
sejmutí záslepky 8
vyjmutí 8
výměna 9
přestavba na typ věž 12
příprava k expedici 45

R

rozšiřující karta
instalace 16
vyjmutí 16

S

součásti předního panelu 2
součásti zadního panelu 3

T

technologie usnadnění přístupu (AT)
hledání 47
účel 46

U

umístění ID produktu 4
umístění sériového čísla 4
usnadnění přístupu 46

V

výměna baterie 39

Z

zabezpečení
Bezpečnostní zámek pro počítače
HP Business 34
kabelový zámek 33
visací zámek 33
zákaznická podpora, usnadnění
přístupu 52
zámky
Bezpečnostní zámek pro počítače
HP Business 34
kabelový zámek 33
visací zámek 33
Zásady HP pro usnadnění přístupu
46
zdroje, usnadnění přístupu 51
zhodnocení potřeb přístupnosti 47