



## Ръководство за справки по хардуера

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Windows е или регистрирана търговска марка или търговска марка на Microsoft Corporation в Съединените щати и/или други държави.

Информацията, съдържаща се тук, подлежи на промяна без предизвестие. Единствените гаранции за продуктите и услугите на HP са изложени в бюлетините за пряка гаранция, придружаващи въпросните продукти или услуги. Нищо, съдържащо се в този документ, не следва да се тълкува като даване на допълнителна гаранция. HP не носи отговорност за технически или редакционни грешки или пропуски в настоящия текст.

Първо издание: август 2019 г.

Номенклатурен номер на документ:  
L23141-262

### **Бележка за продукта**

Това ръководство описва функции, които са общи за повечето модели. Вашият продукт може да не разполага с някои от функциите.

Не всички функции са налични във всички издания или версии на Windows. Възможно е системите да изискват надстроен и/или отделно закупен хардуер, драйвери, софтуер или актуализация на BIOS, за да се възползвате изцяло от функционалността на Windows. Windows 10 се актуализира автоматично, което е винаги активирано. Могат да бъдат начислени такси от интернет доставчика, а също така може да има и допълнителни изисквания нататък във времето по отношение на актуализациите. Отидете на <http://www.microsoft.com> за подробности.

За достъп до най-новото ръководство за потребителя отидете на <http://www.hp.com/support> и следвайте указанията, за да намерите своя продукт. След това изберете **Ръководства за потребителя**.






### **Условия, свързани със софтуера**

Като инсталирате, копирате, изтеглите или използвате по друг начин предварително инсталиран на компютъра софтуерен продукт, се съгласявате да се обвържете с условията на Лицензионното споразумение с крайния потребител (ЛСКП) на HP. Ако не приемете тези лицензионни условия, единствената компенсация е да върнете целия неизползван продукт (хардуер и софтуер) в рамките на 14 дни срещу пълно възстановяване на сумата, което зависи от съответните правила за възстановяване на вашия търговец.

За допълнителна информация или за заявка за пълно възстановяване на стойността на компютъра се свържете с вашия търговец.

## Относно това ръководство

Това ръководство представя основна информация за надстройка на бизнес компютър HP EliteDesk.

- 
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, **може да** доведе до тежко нараняване или смърт.
  -  **ВНИМАНИЕ:** Показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, **може да** доведе до леко или средно нараняване.
  -  **ВАЖНО:** Показва информация, считана за важна, но несвързана с опасност (например съобщения, свързани с увреждане на имущество). Известие предупреждава потребителя, че неизпълнение на процедура така, както е описана, може да доведе до загуба на данни или повреда на хардуер или софтуер. Също така съдържа важна информация за обяснение на идея или за изпълнение на задача.
  -  **ЗАБЕЛЕЖКА:** Съдържа допълнителна информация за подчертаване или допълване на важни моменти от главния текст.
  -  **СЪВЕТ:** Предоставя полезни съвети за изпълнение на задача.
-



---

# Съдържание

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Характеристики на продукта</b>                       | <b>1</b>  |
|          | Стандартни конфигурационни характеристики               | 1         |
|          | Компоненти на лицевия панел                             | 2         |
|          | Компоненти на задния панел                              | 3         |
|          | Местоположение на серийния номер                        | 3         |
| <b>2</b> | <b>Надграждане на хардуера</b>                          | <b>4</b>  |
|          | Функции, свързани с обслужването                        | 4         |
|          | Бележки за внимание и предупреждения                    | 4         |
|          | Демонтиране на панела за достъп до компютъра            | 5         |
|          | Смяна на панела за достъп до компютъра                  | 6         |
|          | Демонтиране на лицевия панел                            | 7         |
|          | Демонтаж на празното капаче за тънко оптично устройство | 8         |
|          | Смяна на лицевия панел                                  | 9         |
|          | Почистване на допълнителния филтър за прах              | 9         |
|          | Промяна от настолна към изправена конфигурация          | 11        |
|          | Конектори на системната платка                          | 12        |
|          | Надграждане на системна памет                           | 13        |
|          | Поставяне на модул с памет                              | 13        |
|          | Демонтиране или монтиране на платка за разширение       | 17        |
|          | Разположение на устройствата                            | 21        |
|          | Изваждане и монтиране на дискови устройства             | 21        |
|          | Демонтиране на 9,5-милиметрово тънко оптично устройство | 22        |
|          | Инсталиране на 9,5-милиметрово тънко оптично устройство | 23        |
|          | Демонтиране на 3,5-инчов твърд диск                     | 26        |
|          | Монтиране на вътрешен 3,5-инчов твърд диск              | 27        |
|          | Сваляне и поставяне на M.2 SSD карта за съхранение      | 31        |
|          | Монтиране на ключалка против кражба                     | 34        |
|          | Фиксатор за защитен кабел                               | 34        |
|          | Катинарче   | 35        |
|          | Защитна ключалка V2 за бизнес компютри HP               | 36        |
|          | <b>Приложение а Смяна на батерията</b>                  | <b>41</b> |
|          | <b>Приложение б Електростатично разреждане</b>          | <b>45</b> |
|          | Предотвратяване на повреда от статично електричество    | 45        |

|  |           |
|--|-----------|
| Начини за заземяване .....   | 45        |
| <b>Приложение в Указания за работа с компютъра, редовна грижа и подготовка за транспортиране .....</b> | <b>46</b> |
| Указания за работа с компютъра и редовна грижа .....   | 46        |
| Предпазни мерки за оптичното устройство .....  | 47        |
| Работа .....   | 47        |
| Почистване .....   | 47        |
| Безопасност .....  | 47        |
| Подготовка за транспортиране .....   | 47        |
| <b>Приложение г Достъпност .....</b>   | <b>48</b> |
| НР и осигуряването на достъпност .....   | 48        |
| Намиране на технологичните инструменти, които са ви нужни .....  | 48        |
| Ангажиментът на НР .....   | 48        |
| Международна асоциация на специалистите по достъпност (IAAP) .....                                     | 49        |
| Намиране на най-добрите помощни технологии .....   | 49        |
| Оценка на потребностите .....  | 49        |
| Достъпност за продукти на НР .....   | 49        |
| Стандарти и закони .....   | 50        |
| Стандарти .....  | 50        |
| Мандат 376 – EN 301 549 .....  | 50        |
| Насоки за достъпност на уеб съдържанието (WCAG) .....  | 50        |
| Закони и нормативни разпоредби .....   | 51        |
| Полезни връзки и източници на информация за достъпност .....   | 51        |
| Организации .....  | 51        |
| Образователни институции .....   | 52        |
| Други източници на информация за уврежданията .....  | 52        |
| Връзки на НР .....   | 52        |
| Връзка с отдела за поддръжка .....   | 52        |
| <b>Азбучен указател .....</b>  | <b>53</b> |


---

# 1 Характеристики на продукта

## Стандартни конфигурационни характеристики

Характеристиките се различават според модела. За помощ при поддръжка и за да научите повече за хардуера и софтуера, инсталиран на вашия модел компютър, стартирайте помощната програма HP Support Assistant.

---

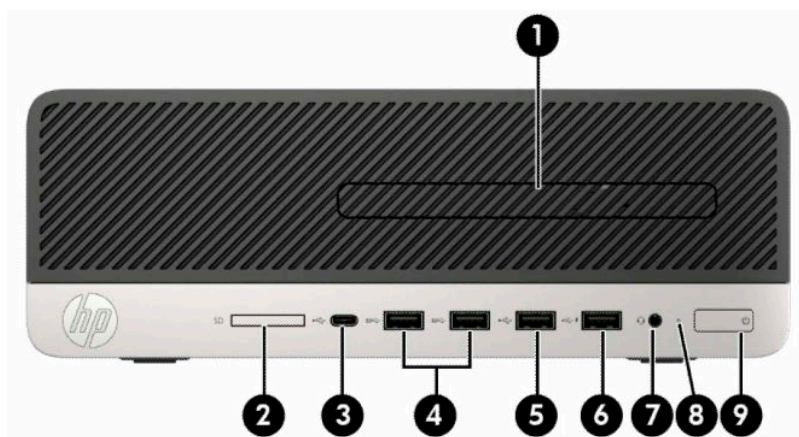
 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Този модел компютър може да се използва във вертикална или хоризонтална конфигурация.

---



## Компоненти на лицевия панел

Конфигурацията на устройствата може да се различава според модела. Някои модели имат празно капаче върху отделението за тънко оптично устройство.



### Компоненти на лицевия панел

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Тънко оптично устройство (допълнително) | 6 | USB порт с HP Sleep and Charge   |
| 2 | Четец за SD карти (допълнително)        | 7 | Комбиниран куплунг за аудиоизход (за слушалки)/аудиовход (за микрофон) |
| 3 | USB Type-C порт                         | 8 | Индикатор за активност на твърдия диск                                 |
| 4 | USB SuperSpeed портове (2)              | 9 | Бутон на захранването  |
| 5 | USB порт                                |   |  |

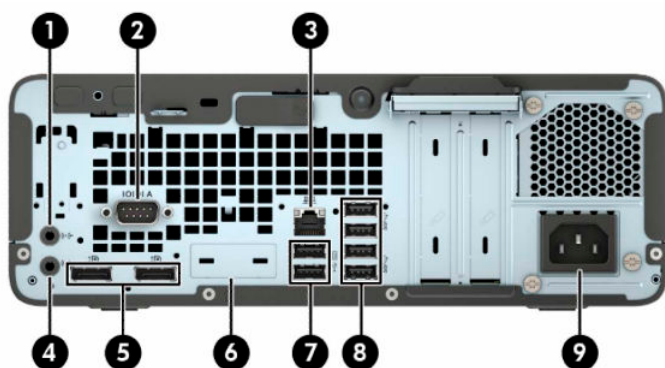
**ЗАБЕЛЕЖКА:** Комбинираният куплунг за аудиоизход (за слушалки)/аудиовход (за микрофон) поддържа слушалки, линейни изходящи устройства, микрофони, линейни входящи устройства или слушалки с микрофон тип СТИА.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** USB портът с HP Sleep and Charge осигурява ток за зареждане на устройство, като например смартфон. Ток за зареждане има винаги когато захранващият кабел е включен към системата, дори когато системата е изключена.










**ЗАБЕЛЕЖКА:** Индикаторът на бутона на захранването обикновено свети в бяло, когато има захранване. Ако мига в червено, има проблем с компютъра и той показва код за диагностика. За да изтълкувате кода, вижте *Ръководството за сервис и поддръжка*.



## Компоненти на задния панел



### Компоненти на задния панел

|   |   |   |   |   |                               |
|---|---|---|---|---|-------------------------------|
| 1 |  | Куплунг за аудиовход  | 6 |  | Допълнителен порт             |
| 2 |  | Сериен порт (допълнително)  | 7 |  | USB портове (2)               |
| 3 |  | Куплунг RJ-45 (мрежов)  | 8 |  | USB SuperSpeed портове (4)    |
| 4 |  | Куплунг за аудиоизход за аудиоустройства със собствено захранване | 9 |  | Конектор на захранващия кабел |
| 5 |  | Конектори за монитор DisplayPort (2)                              |   |   |                               |

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Вашият модел може да има допълнителни портове, които се предлагат от HP.

Когато в някой от слотовете на системната платка е инсталирана графична карта, можете да използвате видеоконекторите на графичната карта, вградената видео карта в дънната платка или и двете. Видът на инсталираната графична карта и софтуерната конфигурация ще определят поведението.

Графиките на системната платка могат да се деактивират чрез промяна на настройките в BIOS F10 Setup.

## Местоположение на серийния номер

Всеки компютър има уникален сериен номер и продуктов идентификатор, които се намират от външната страна на компютъра. Пазете тези номера, защото може да ви потрябват, когато имате нужда да се обърнете за помощ към отдела за обслужване на клиенти.



---

## 2 Надграждане на хардуера


### Функции, свързани с обслужването

Този компютър има функции, които улесняват надстройката и сервизното му обслужване. За някои от инсталационните процедури, описани в тази глава, ви е необходима отвертка тип „звезда“ T15 или плоска отвертка.

### Бележки за внимание и предупреждения

Преди да извършите надграждане, не забравяйте да прочетете всички приложими инструкции, бележки за внимание и предупреждение в това ръководство.

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** За да намалите риска от нараняване от токов удар, горещи повърхности или пожар:


Извадете захранващия кабел от електрическия контакт и оставете вътрешните системни компоненти да се охладят, преди да ги докоснете.

Не включвайте телекомуникационни или телефонни съединители в гнездата на мрежовите платки.

Не изключвайте заземяващия щепсел на електрозахранващия кабел. Заземяващият щепсел е важно предпазно съоръжение.


Включвайте захранващия кабел в заземен (замасен) електрически контакт, който е лесно достъпен по всяко време.

За да намалите риска от сериозно нараняване, прочетете *Ръководството за безопасна и удобна работа*. В него е описано правилното разполагане на работната станция и се съдържа информация за подходящата поза, както и за здравословните и правилни работни навици на потребителите на компютри. В *Ръководството за безопасна и удобна работа* има също и важна информация за електрическата и механичната безопасност. *Ръководството за безопасна и удобна работа* може да бъде намерено в интернет на <http://www.hp.com/ergo>.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Активни и движещи се части във вътрешността.

Изключвайте захранването на оборудването преди свалянето на кутията.

Монтирайте обратно и фиксирайте кутията, преди да подавате захранване към оборудването.

 **ВАЖНО:** Статичното електричество може да повреди електрическите компоненти на компютъра и допълнителното оборудване. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статично електричество, като докоснете за кратко заземен метален обект. Вж. [Електростатично разреждане на страница 45](#) за допълнителна информация.


Когато компютърът е включен към променливотоков захранващ източник, дънната платка винаги е под напрежение. Трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра, за да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти.

---

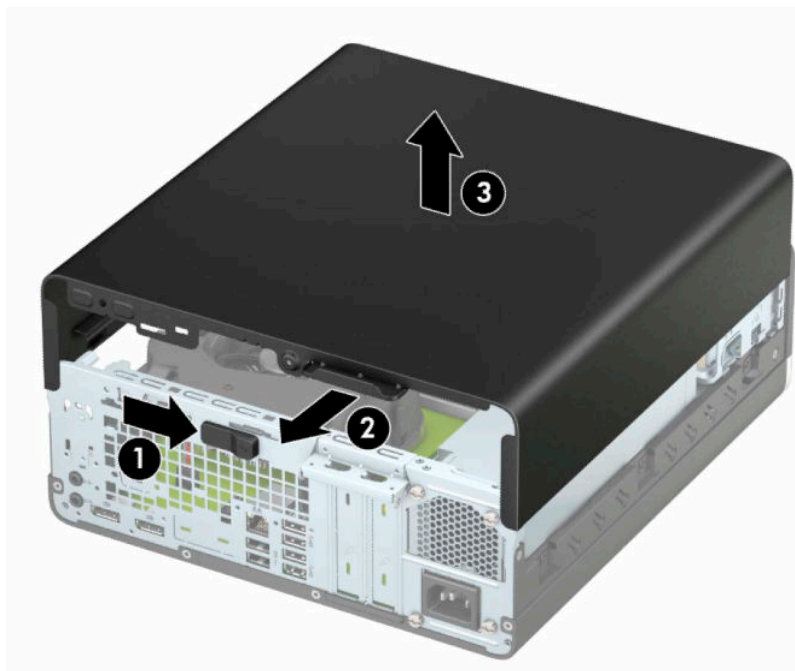
## Демонтиране на панела за достъп до компютъра

За достъп до вътрешните компоненти трябва да демонтирате панела за достъп:

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

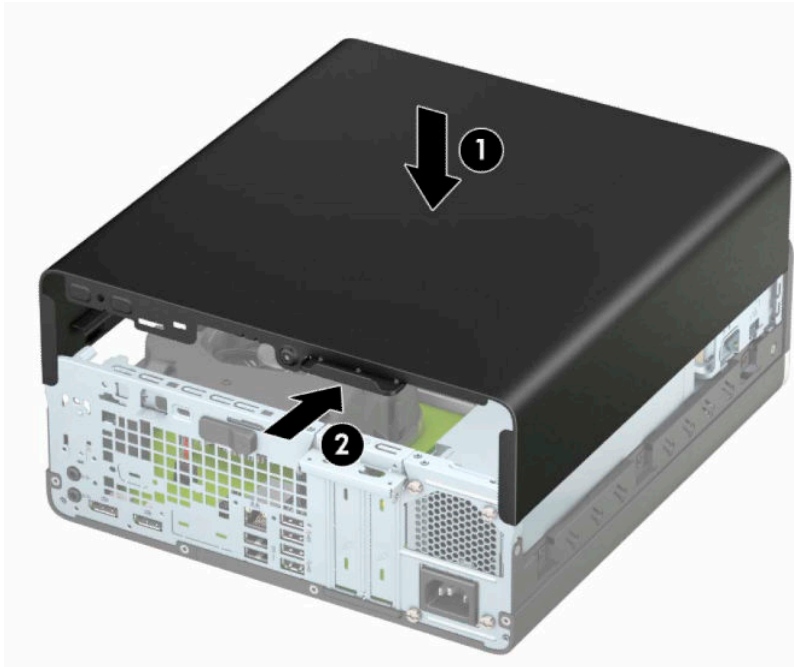
 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

5. Ако компютърът е поставен на стойка, отстранете го от стойката и го поставете да легне.
6. Плъзнете лостчето за освобождаване на панела за достъп надясно (1), така че да застане на място. След това плъзнете панела за достъп назад (2) и го повдигнете от компютъра (3).




## Смяна на панела за достъп до компютъра

Уверете се, че лостчето за освобождаване на панела за достъп е застанало на място и след това поставете панела за достъп на компютъра (1) и го плъзнете напред (2). Лостчето за освобождаване автоматично се връща обратно надясно и фиксира панела за достъп.

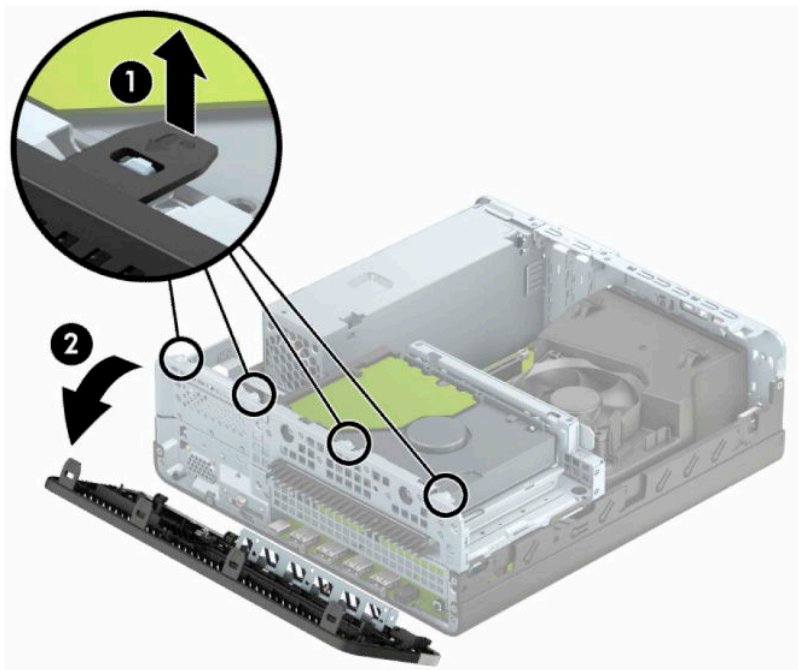


## Демонтиране на лицевия панел

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

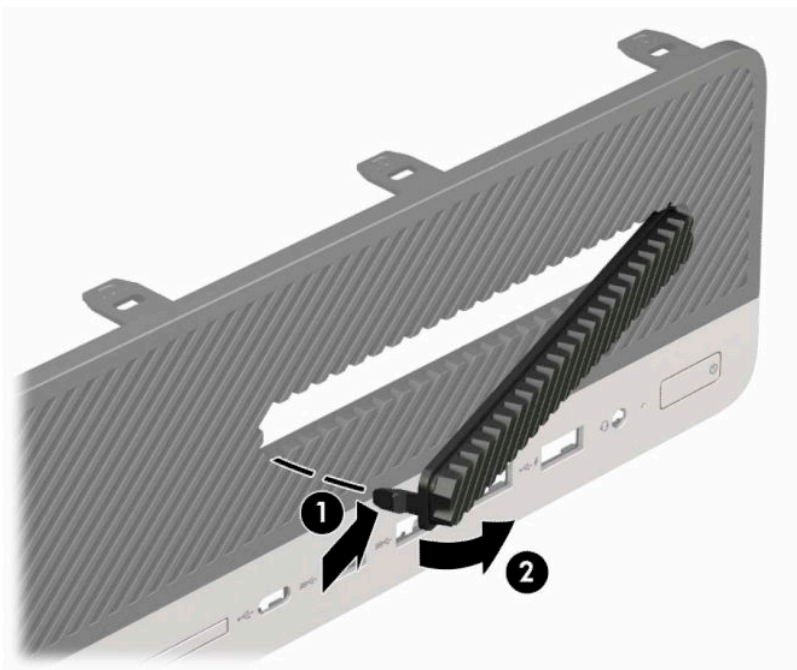
5. Ако компютърът е поставен на стойка, отстранете го от стойката и го поставете да легне.
6. Извадете панела за достъп на компютъра.
7. Повдигнете четирите горни езичета на панела (1) и със завъртане го отделете от шасито (2).



## Демонтаж на празното капаче за тънко оптично устройство

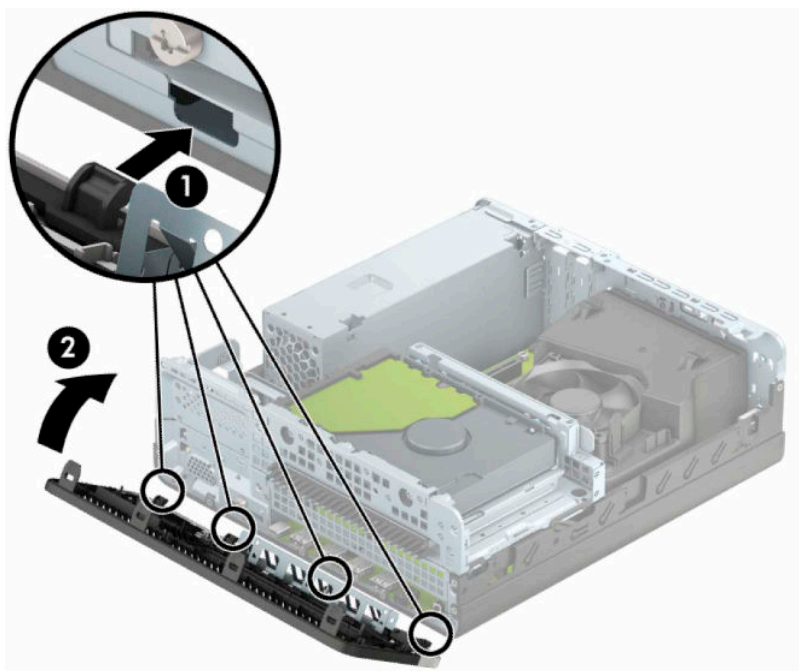
Някои модели празен панел покрива отделението за тънко оптично устройство. Преди да инсталирате оптично устройство отстранете празния панел. За да демонтирате празния панел:

1. Свалете панела за достъп и предния капак на компютъра.
2. След това натиснете навътре езичето от лявата страна на празния панел (1) и след това със завъртане отстранете празния от лицевия панел (2).




## Смяна на лицевия панел

Вмъкнете четирите езичета в долната част на панела в правоъгълните отвори на шасито (1) и след това завъртете горната част на панела към шасито (2), докато щракне на място.




## Почистване на допълнителния филтър за прах

Някои модели имат лицев панел, който включва филтър за прах. Трябва периодично да почиствате филтъра за прах, така че събраният върху филтъра прах да не пречи на въздушния поток през компютъра.

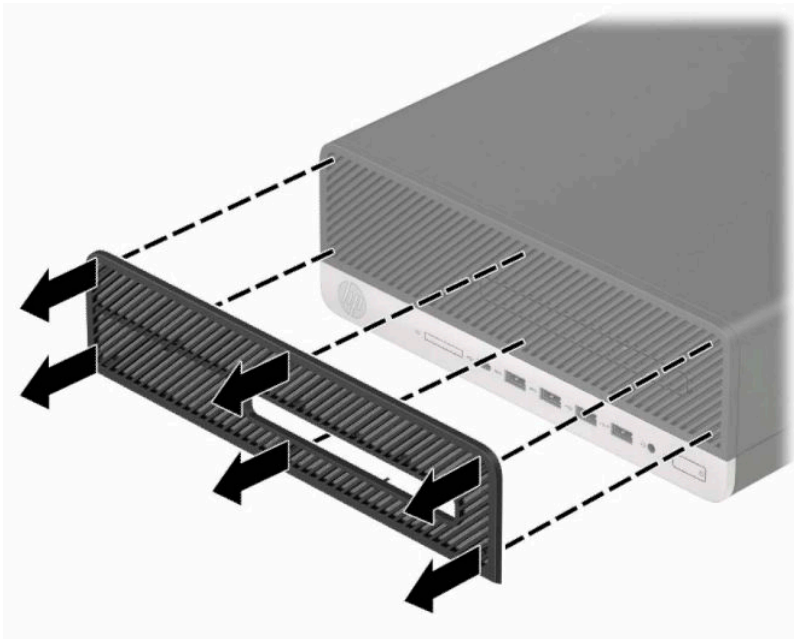
 **ЗАБЕЛЕЖКА:** HP предлага и лицев панел за допълнителния филтър за прах.

За да отстраните, почистите и смените филтъра за прах:

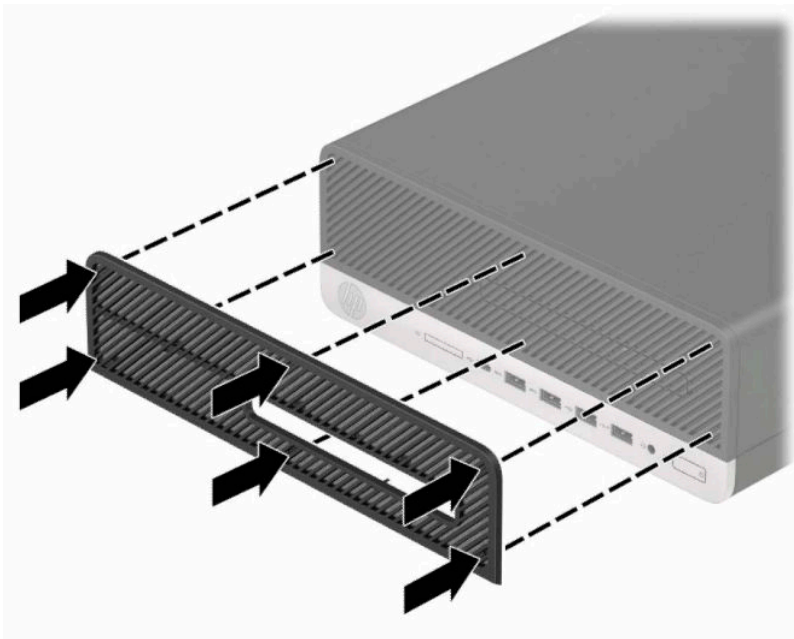
1. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
2. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

3. За да отстраните филтъра за прах, използвайте пръстите си, за да отделите филтъра от лицевия панел на местата, показани по-долу.



4. Използвайте мека четка или кърпа, за да почистите праха от филтъра. Ако е силно замърсен, измийте филтъра с чиста вода.
5. За да смените филтъра за прах, натиснете силно филтъра към празния панел на местата на езичетата, показани по-долу.




6. Свържете отново захранващия кабел и външните устройства и включете компютъра.




## Промяна от настолна към изправена конфигурация

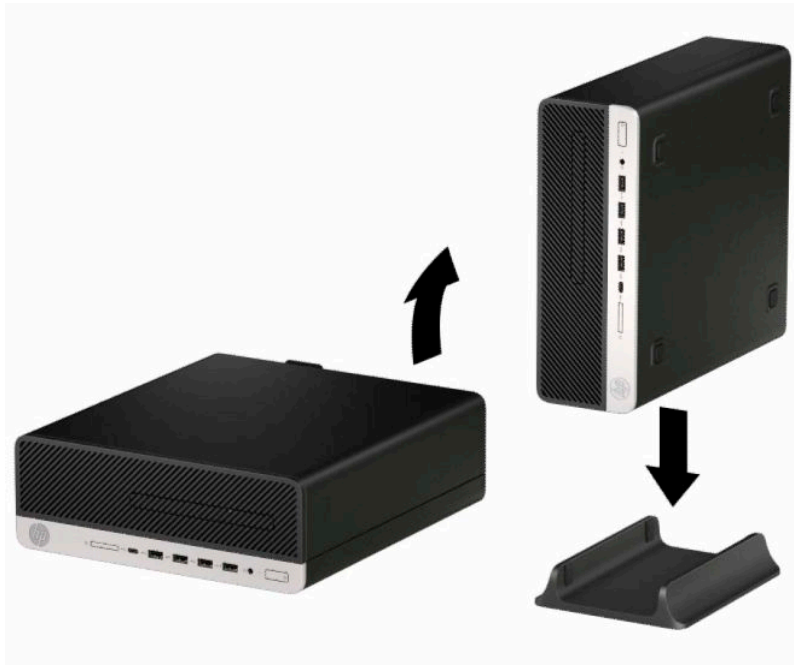
Можете да използвате small form factor computer във вертикална ориентация с допълнителна стойка, която можете да закупите от HP.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За да стабилизирате компютъра във вертикална ориентация, HP препоръчва ползването на допълнителната вертикална стойка.


1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които пречат преместването на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители, като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

5. Ориентирайте компютъра така, че дясната му страна да е насочена нагоре и го поставете в допълнителната стойка.



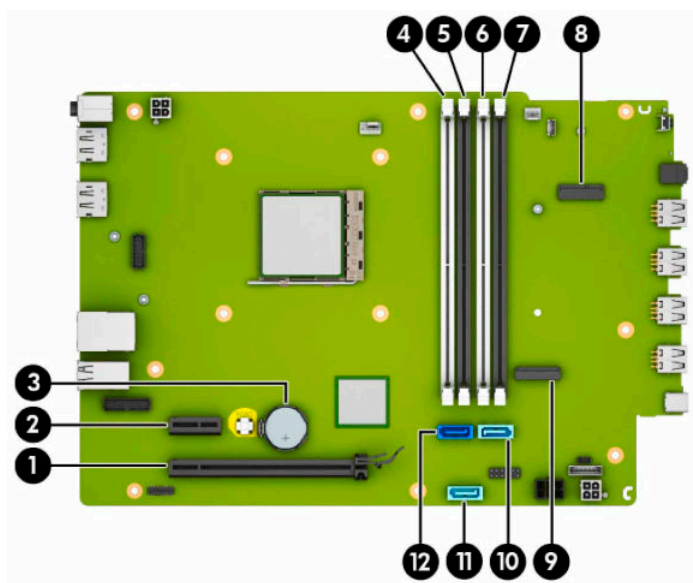
6. Свържете отново захранващия кабел и външните устройства и включете компютъра.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Уверете се, че от всички страни на компютъра остават свободни и без препятствия поне 10,2 сантиметра (4 инча).

7. Заклучете всички устройства за защита, които сте изключили преди да преместите компютъра.

## Конектори на системната платка

Вижте илюстрацията и таблицата по-долу, за да разпознаете съединителите на системната платка за вашия модел.



| Позиция | Конектор на системната платка | Етикет на системната платка | Цвят        | Компонент  |
|---------|-------------------------------|-----------------------------|-------------|--|
| 1       | PCI Express ×16               | X16PCIEXP                   | черен       | Карта за разширение                                    |
| 2       | PCI Express ×1                | X1PCIEXP                    | черен       | Карта за разширение                                    |
| 3       | Батерия                       | БАТЕРИЯ                     | черен       | Батерия  |
| 4       | DIMM4 (Канал А)               | DIMM4                       | бял         | Модул с памет  |
| 5       | DIMM3 (Канал В)               | DIMM3                       | черен       | Модул с памет  |
| 6       | DIMM2 (Канал А)               | DIMM2                       | бял         | Модул с памет  |
| 7       | DIMM1 (Канал В)               | DIMM1                       | черен       | Модул с памет  |
| 8       | M.2 WLAN 2230                 | БЕЗЖИЧНА                    | черен       | M.2 WLAN карта   |
| 9       | M.2 SSD 2280                  | SSD1                        | черен       | M.2 SSD платка за съхранение                           |
| 10      | SATA 3.0                      | SATA1                       | светлосиньо | Всяко SATA устройство, различно от основния твърд диск |
| 11      | SATA 3.0                      | SATA2                       | светлосин   | Всяко SATA устройство, различно от основния твърд диск |
| 12      | SATA 3.0                      | SATA0                       | тъмносиньо  | Основен твърд диск                                     |

## Надграждане на системна памет

Компютърът е оборудван с двустранни модули (DIMM) синхронна динамична памет с произволен достъп и удвоена скорост на предаване на данни, тип 4 (DDR4-SDRAM).

Гнездата за памет на дънната платка имат поне по един предварително инсталиран модул с памет. Максималното количество памет, което можете да поставите на дънната платка, е 64 GB, конфигурирана в режим на високопроизводителен двуканален достъп.

За правилната работа на системата, DIMM модулите трябва да отговарят на следните спецификации:

- Стандартни с 288 крачета
- Небуферирани, без ECC, PC4-19200 DDR4-2400 съвместими със MHz
- 1,2-волтови DDR4-SDRAM модули с памет
- Закъснение на CAS 17 DDR4 2400 MHz (синхронизация 17-17-17)
- Задължителна информация по JEDEC SPD

Компютърът поддържа следните:

- 512 MB, 1 GB, 2 GB и 4 GB модули с памет без ECC
- Еднострани и двустранни модули памет
- Модули с памет, съставени от ×8 и ×16 DDR устройства; не се поддържат модули с памет, съставени от ×4 SDRAM



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Системата не работи правилно, ако монтирате неподдържани модули с памет.

## Поставяне на модул с памет

На дънната платка има четири гнезда за памет, по две гнезда на канал. Гнездата са обозначени DIMM1, DIMM2, DIMM3 и DIMM4. Гнездата DIMM1 и DIMM3 работят в канал B. Гнездата DIMM2 и DIMM4 работят в канал A.

Системата автоматично ще работи в едноканален, двуканален или гъвкав режим, според разполагането на DIMM модулите.




**ЗАБЕЛЕЖКА:** Конфигурации с единичен канал и небалансирана двуканална памет могат да доведат до влошена графична производителност.

- Системата работи в едноканален режим, ако са запълнени DIMM гнездата само от едната страна.
- Системата работи в по-производителния двуканален режим, ако общият капацитет на паметта на DIMM модулите в канал A е равен на този на DIMM модулите в канал B. Технологиата и ширината на самите платки обаче може да са различни според каналите. Ако в канал A например има два DIMM модула от по 1 GB, а в канал B има един DIMM модул от 2 GB, системата работи в двуканален режим.
- Системата работи в „гъвкав“ режим, ако общата памет на DIMM модулите в канал A не е равна на общата памет на DIMM модулите в канал B. В „гъвкав“ режим каналът с най-малко памет определя общия обем на паметта, зададена като двуканална, а останалата част се задава като едноканална. За да се постигне оптимална скорост, каналите трябва да бъдат балансирани така, че най-големият обем памет да се разпредели между двата канала. Ако в един канал има повече памет от другия, по-голямата памет трябва да бъде поставена в Канал A. Например, ако поставяте в цоклите един 2 GB DIMM модул и три 1 GB DIMM модула, в Канал A трябва да поставите 2 GB DIMM

модула и един 1 GB DIMM модул, а в Канал В трябва да се поставят другите два 1 GB DIMM модула. При тази конфигурация 4 GB работи двуканално, а 1 GB – едноканално.

- При всеки режим максималната оперативна скорост се определя от най-бавния DIMM модул в системата.


 **ВАЖНО:** Трябва да изключите захранващия кабел и да изчакате около 30 секунди захранването да отпадне, преди да добавяте или изваждате модули с памет. Независимо дали компютърът е включен или изключен, модулите с памет винаги са под напрежение докато компютърът е включен в работещ електрически контакт. Добавянето или изваждането на модули с памет докато са под напрежение може напълно да повреди тях или дънната платка.

Гнездата за модули с памет имат позлатени метални контакти. Когато надграждате паметта, е важно да ползвате модули с памет с позлатени метални контакти, за да се избегне корозия, окисляване в резултат на контакта между несъвместими един с друг метали в контакт един с друг.


Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра и допълнителните платки. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разрешили от статично електричество, като докоснете за кратко заземен метален предмет. За повече информация вижте [Електростатично разреждане на страница 45](#).

При работата с модул с памет внимавайте да не докоснете контактите му. Докосването им може да повреди модула.

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

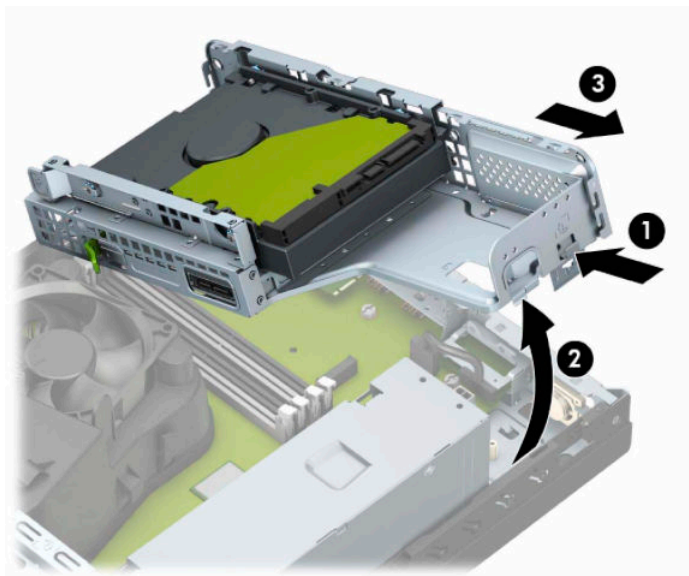
 **ВАЖНО:** Трябва да изключите захранващия кабел и да изчакате около 30 секунди захранването да отпадне, преди да добавяте или изваждате модули с памет. Независимо дали компютърът е включен или изключен, модулите с памет винаги са под напрежение докато компютърът е включен в работещ електрически контакт. Добавянето или изваждането на модули с памет, докато са под напрежение, може напълно да повреди модулите с памет или дънната платка.

5. Ако компютърът е поставен на стойка, отстранете го от стойката.
6. Извадете панела за достъп до компютъра.

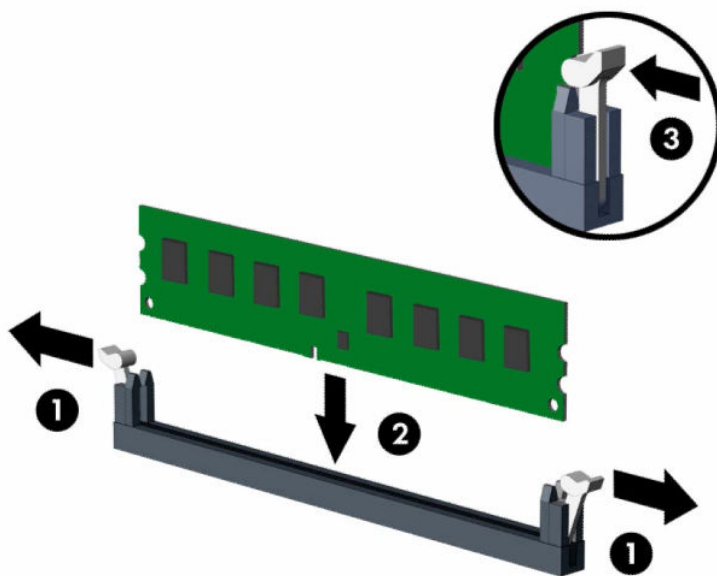
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** За да намалите опасността от нараняване от горещи повърхности, оставете вътрешните компоненти да се охладят преди да ги докоснете.

7. Изключете кабелите за захранването и за данни от задната част на всички устройства в клетката на дисковото устройство.

8. Натиснете лостчето за освобождаване навътре от страни на клетката на дисковото устройство (1) и повдигнете тази част на клетката (2). След това плъзнете и извадете клетката на дисковото устройство (3) от шасито.



9. Отворете двете ключалки на гнездото за модула с памет (1) и настанете модула с памет в гнездото (2). Натиснете модула надолу в гнездото като се уверите, че модулет е напълно прилегнал и е щракнал на място. Уверете се, че ключалките са в затворено положение (3).

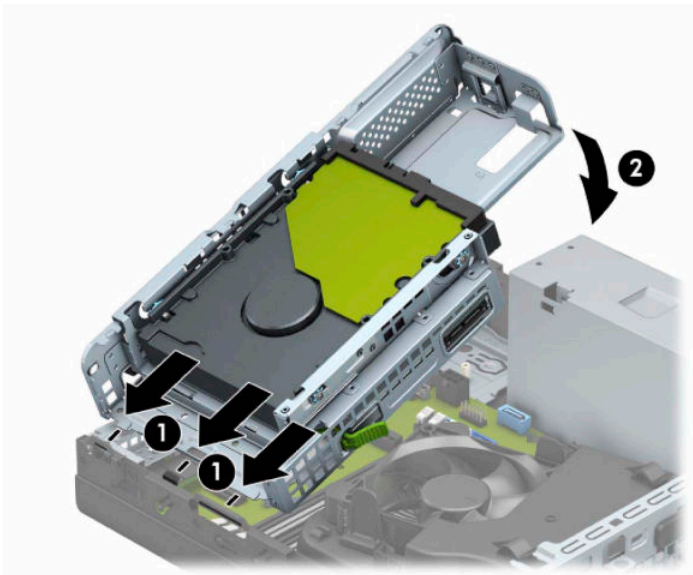


**ЗАБЕЛЕЖКА:** Модулът с памет може да се инсталира само по един начин. Прорезът на модула трябва да съвпадне с този на гнездото.

Поставете черните DIMM гнезда преди белите DIMM гнезда.

За максимална производителност поставете модулите така, че капацитетът на паметта да се разпредели възможно най-равномерно между канал А и канал В.

10. Повторете стъпка 9, за да инсталирате още модули.
11. Задръжте клетката на дисковото устройство под ъгъл, така че палчетата и слотовете отстрани на клетката на дисковото устройство и шасито да са подравнени и след това плъзнете заедно палчетата и слотовете (1). След това натиснете надолу другия край на клетката на дисковото устройство (2), така че лостчетата за освобождаване да фиксират клетката на дисковото устройство на място.



12. Свържете кабелите за захранването и за данни към задната част на дисковите устройства в клетката на дисковото устройство.
13. Сменете панела за достъп до компютъра.
14. Ако компютърът е на стойка, поставете обратно стойката.
15. Свържете отново захранващия кабел и външните устройства и включете компютъра. Компютърът трябва автоматично да разпознае допълнителната памет.
16. Заклучете всички защитни механизми, които сте освободили при свалянето на панела за достъп до тънкия клиент.

## Демонтиране или монтиране на платка за разширение

Компютърът разполага и с едно гнездо за разширение PCI Express ×1 и едно гнездо за разширение PCI Express ×16.


 **ЗАБЕЛЕЖКА:** PCI Express слотовете поддържат само нископрофилни карти.

В гнездото PCI Express ×16 можете да инсталирате карта за разширение PCI Express ×1, ×4, ×8 или ×16.

За конфигурации с две графични карти, първата (основната) карта трябва да бъде инсталирана в гнездото PCI Express ×16.

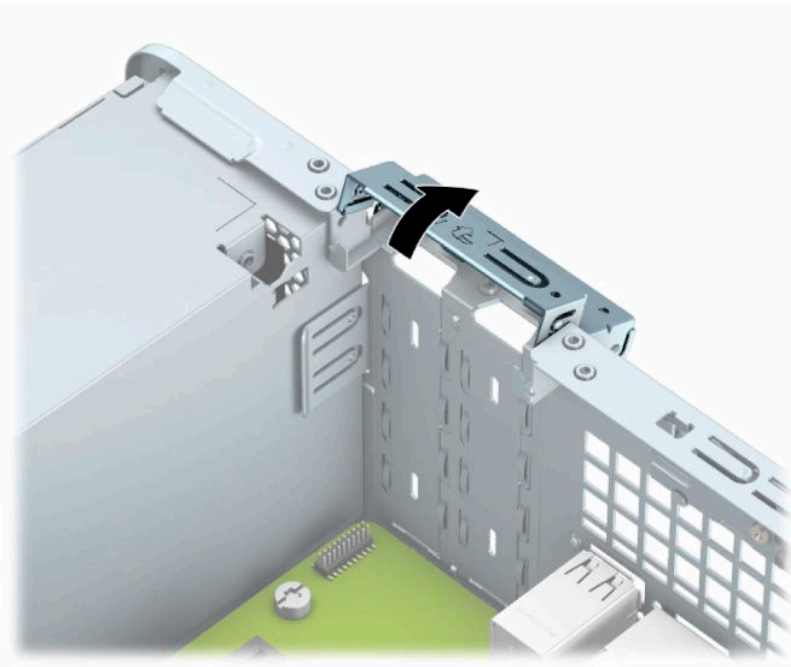
За да извадите, замените или добавите платка за разширение:

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.


 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, дънната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

5. Ако компютърът е поставен на стойка, отстранете го от стойката.
6. Извадете панела за достъп на компютъра.
7. Намерете правилното свободно гнездо за разширение на системната платка и съответния слот за разширение на задната страна на шасито на компютъра.

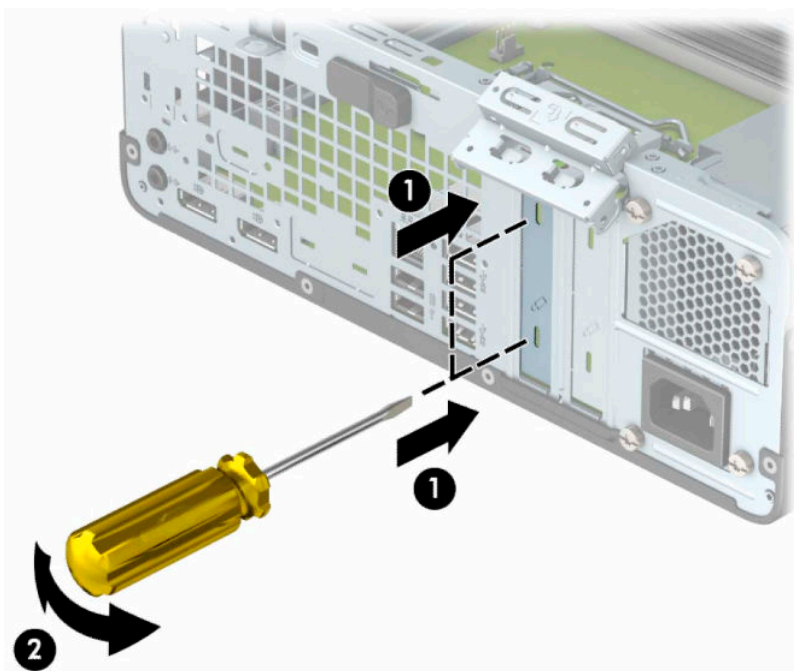
8. Завъртете задържащата скоба на капаче на слота, която фиксира капаците на слота, до отворено положение.



9. Преди да монтирате платката за разширение, премахнете капачето на слота за разширение или наличната платка за разширение.

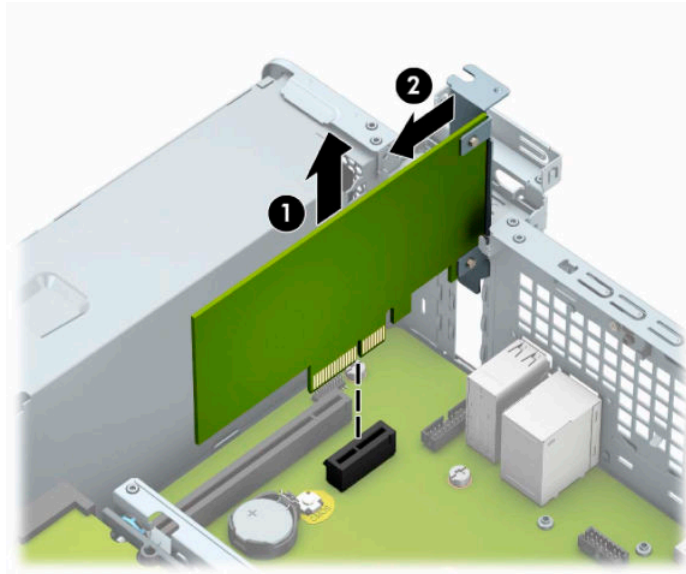
 **ЗАБЕЛЕЖКА:** След като премахнете инсталирана платка за разширение, разкачете кабелите, които са свързани към нея.

- a. Поставете плоска отвертка в слотовете в задната част на капаче на слота (1) и раздвижете капаче на слота напред-назад (2), за да го освободите от шасито.

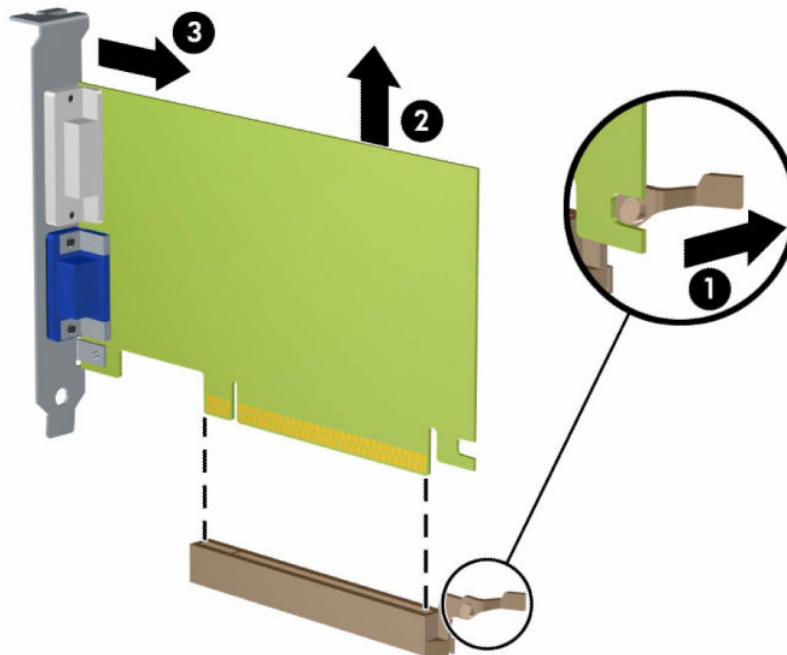





- б.** Ако демонтирате платка PCI Express ×1, хванете я от двете страни и внимателно я раздвижете, докато контактните изводи се освободят от гнездото. Повдигнете платката за разширение право нагоре (1) и след това и извън шасито (2), за да я извадите от компютъра. Внимавайте да не одраскате платката на други компоненти.



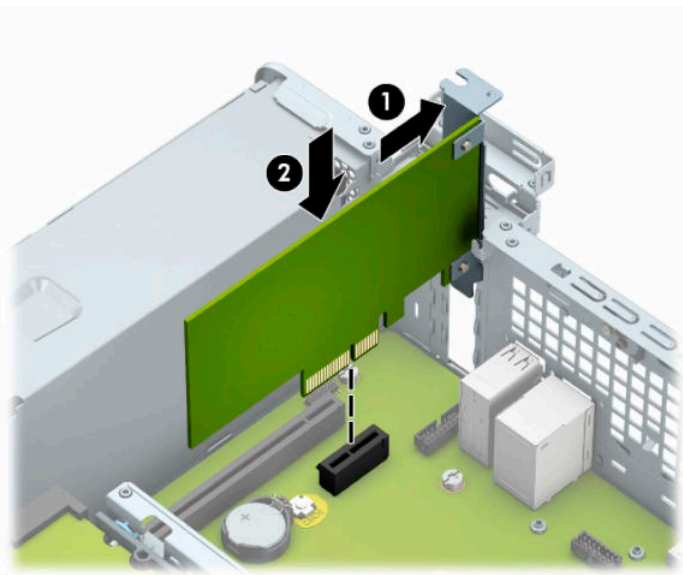
- в.** Ако изваждате карта PCI Express x16, дръпнете лоста за задържане от задната страна на гнездото за разширение, като го отдалечите от платката (1), и внимателно раздвижете платката, докато конекторите се освободят от гнездото. Повдигнете платката за разширение право нагоре (2) и след това и извън шасито (3), за да я извадите от компютъра. Внимавайте да не одраскате платката на други компоненти.




- 10.** Извадената карта съхранявайте в антистатична опаковка.
- 11.** Ако не монтирате нова платка, монтирайте капаче на слота за разширение, за да затворите отворения слот.

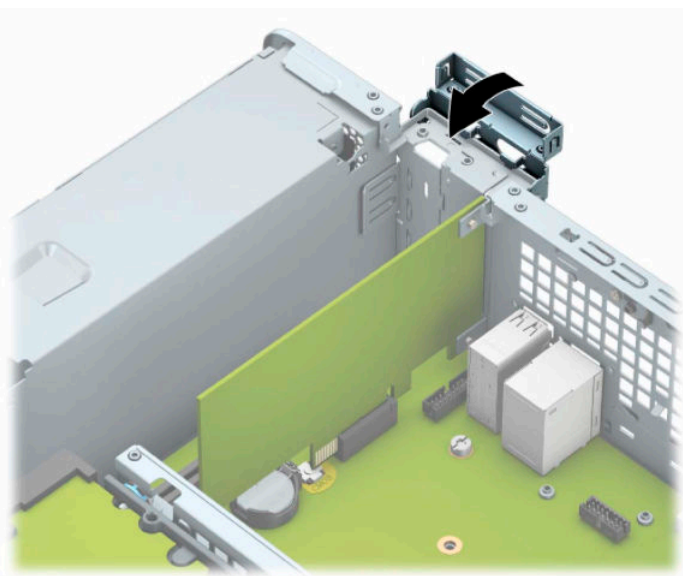
 **ВАЖНО:** След като извадите платката за разширение, трябва да поставите на нейно място нова карта или капаче на слота за разширение, за да осигурите изправно охлаждане на вътрешните компоненти по време на работа.

12. За да инсталирате нова карта, задръжте картата точно над гнездото за разширение на системната платка. След това преместете картата към задната част на шасито (1), така че долната част на скобата върху картата да се плъзне в малкия слот на шасито. Натиснете платката надолу в слота за разширение на дънната платка (2).



 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Когато монтирате платка за разширение, натиснете добре картата надолу, така че целият конектор да застане правилно в слота на платката за разширение.

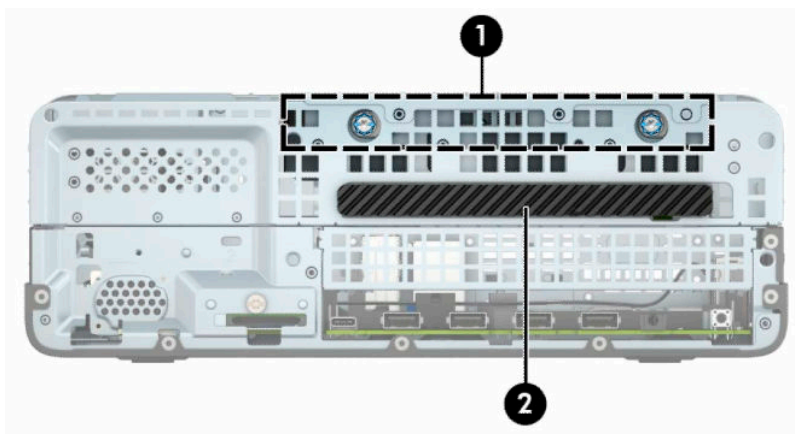
13. Завъртете обратно фиксатора на предпазителя на слота, за да закрепите платката.



14. Ако е необходимо, свържете външни кабели към монтираната платка. Ако е необходимо, свържете вътрешни кабели към системната платка.
15. Затворете панела за достъп до компютъра.

16. Ако компютърът е на стойка, поставете обратно стойката.
17. Свържете отново захранващия кабел и външните устройства и включете компютъра.
18. Заклучете всички защитни механизми, които сте освободили при свалянето на панела за достъп до тънкия клиент.
19. Ако е нужно, преконфигурирайте компютъра.

## Разположение на устройствата



### Разположение на устройствата

- |   |   |
|---|---|
| 1 | 3,5-инчово отделение за допълнителен твърд диск       |
| 2 | Отделение за 9,5-милиметрово тънко оптично устройство |

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Конфигурацията на устройствата на компютъра може да се различава от показаната по-горе.

## Изваждане и монтиране на дискови устройства

Когато монтирате допълнителни устройства, следвайте тези указания:

- Основният сериен ATA (SATA) твърд диск трябва да бъде свързан с тъмносиния основен SATA конектор на дънната платка, обозначен като SATA0.
- Свържете оптично устройство към някой от светлосините SATA конектори на дънната платка (обозначени като SATA1 и SATA2).



---

**ВАЖНО:** За да предотвратите загуба на информация и повреда на компютъра или устройството:

Ако поставяте или изваждате дадено устройство, изключете изцяло операционната система и компютъра и извадете захранващия кабел от контакта. Не вадете устройството, докато компютърът е включен или е в режим на готовност.

Преди да боравите с устройство, се уверете, че сте се разредили от статично електричество. Избягвайте да докосвате конектора докато държите устройството. За повече информация относно предотвратяването на повреди от статично електричество вижте [Електростатично разреждане на страница 45](#).

При боравене с устройството бъдете внимателни и не го изпускайте.

Не използвайте прекомерна сила при поставянето на устройство.

Избягвайте достъпа на течности до твърдия диск, излагането му на прекомерна температура или в близост до изделия с магнитни полета, например монитори или високоговорители.

Ако устройството трябва да се изпрати по пощата, поставете го в специална мехуреста торбичка или друга защитна опаковка и го надпишете „Чупливо: Да се борава внимателно“.

---

## Демонтиране на 9,5-милиметрово тънко оптично устройство

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които пречат за отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.




---

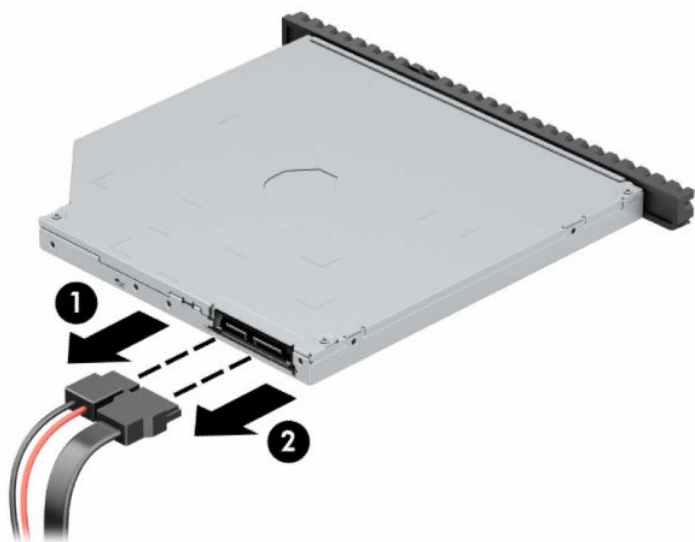
**ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

---

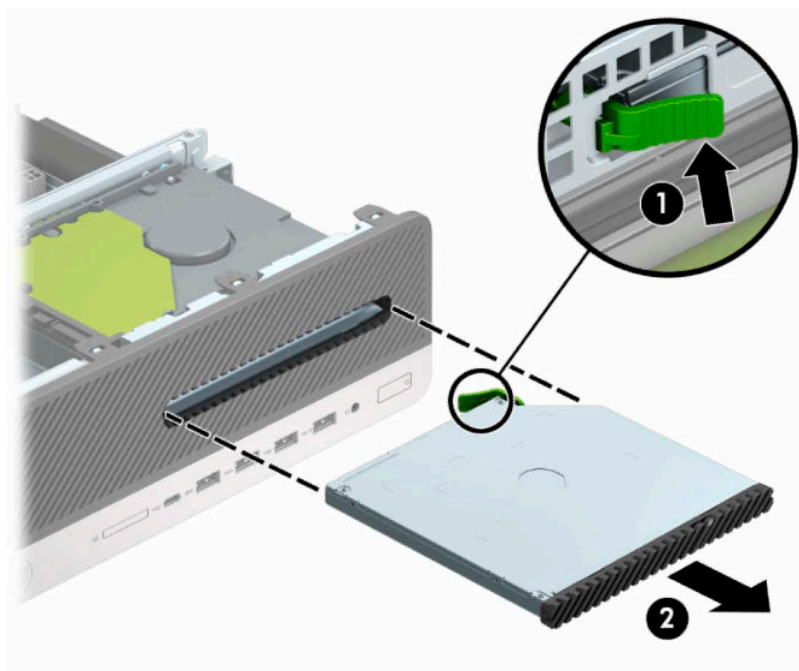
5. Ако компютърът е поставен на стойка, отстранете го от стойката.
6. Извадете панела за достъп до компютъра.

7. Извадете захранващия кабел (1) и кабела за данни (2) от задната част на оптичното устройство.

 **ВАЖНО:** Когато изваждате кабелите, издърпвайте накрайника или куплунга, но не самия кабел, за да не го повредите.




8. Натиснете зеления ключ за освобождаване в задната дясна част на устройството към средата на устройството (1), а след това плъзнете устройството напред и навън от отделениято (2).



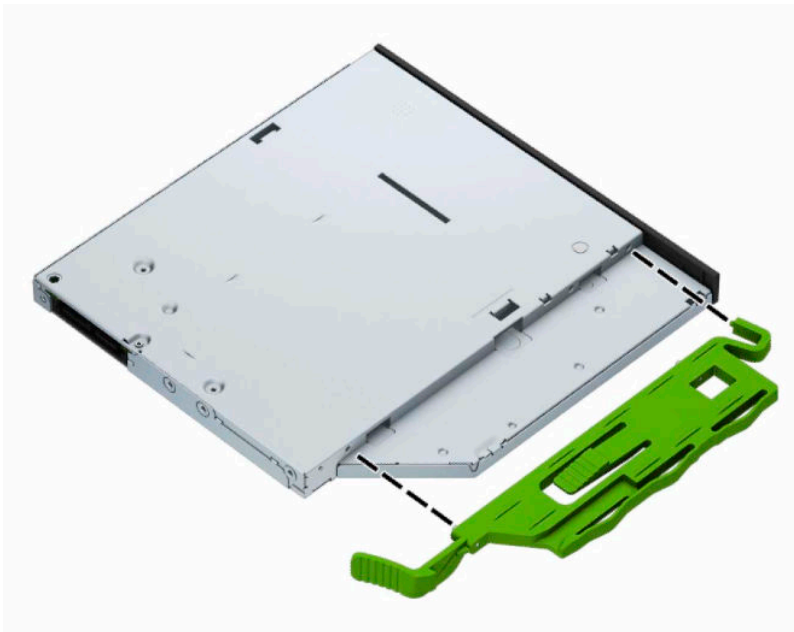
## Инсталиране на 9,5-милиметрово тънко оптично устройство

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители като компактдискове или USB флаш устройства.

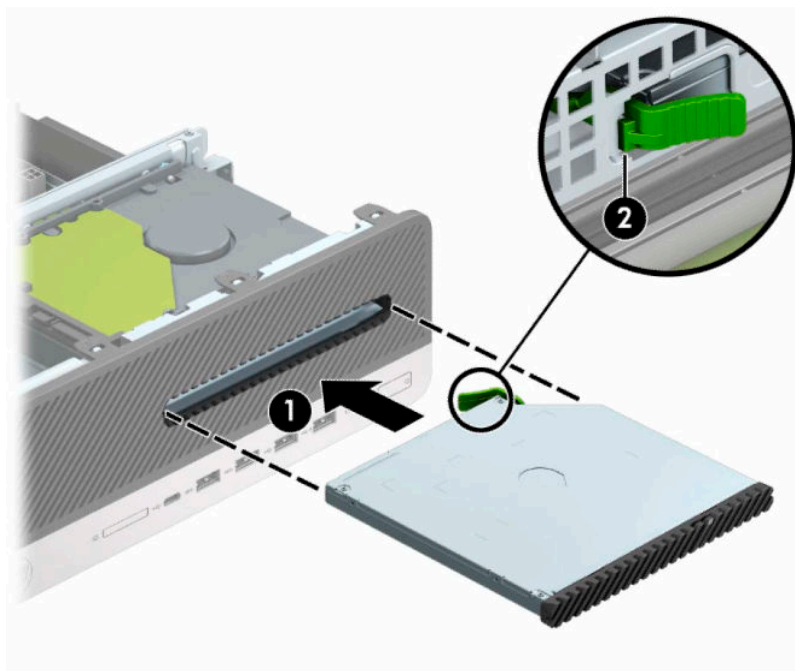
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

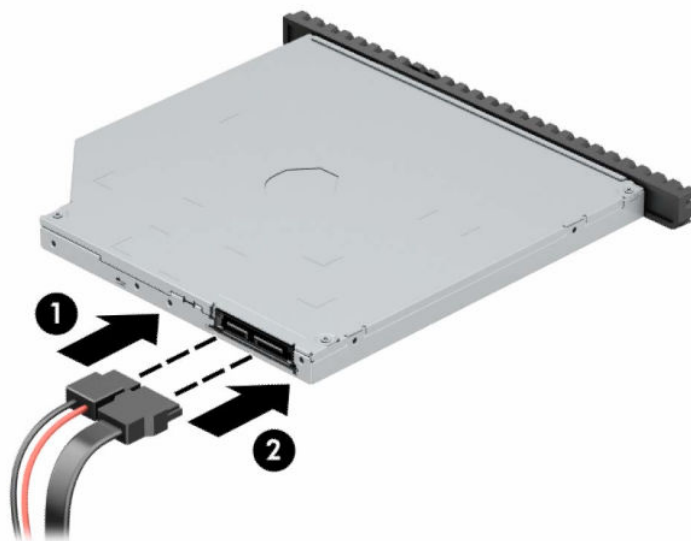
5. Ако компютърът е поставен на стойка, отстранете го от стойката.
6. Извадете панела за достъп на компютъра.
7. Ако монтирате тънко оптично устройство в отделение, покрито с празен панел, отстранете лицевия панел и след това отстранете празния панел. Вж. [Демонтаж на празното капаче за тънко оптично устройство на страница 8](#) за допълнителна информация.
8. Изравнете малкия щифт на ключа за освобождаване с малката дупчица отстрани на устройството и натиснете силно ключа в устройството.




9. Плъзнете оптичното устройство през лицевия панел докрай в отделениято (1), така че ключът в задната част на устройството да се фиксира на място (2).



10. Свържете захранващия кабел (1) и кабела за данни (2) към задната част на устройството.




11. Свържете срещуположния край на кабела за данни към някой от светлосините SATA конектори на дънната платка, обозначени като SATA1 или SATA2.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За илюстрация на конекторите за устройства на дънната платка вижте [Конектори на системната платка на страница 12](#).


12. Поставете отново лицевия панел, ако е бил демонтиран.  
13. Сменете панела за достъп до компютъра.  
14. Ако компютърът е на стойка, поставете обратно стойката.

15. Свържете отново захранващия кабел и външните устройства и включете компютъра.
16. Заклучете всички защитни механизми, които сте освободили при свалянето на панела за достъп до тънкия клиент.

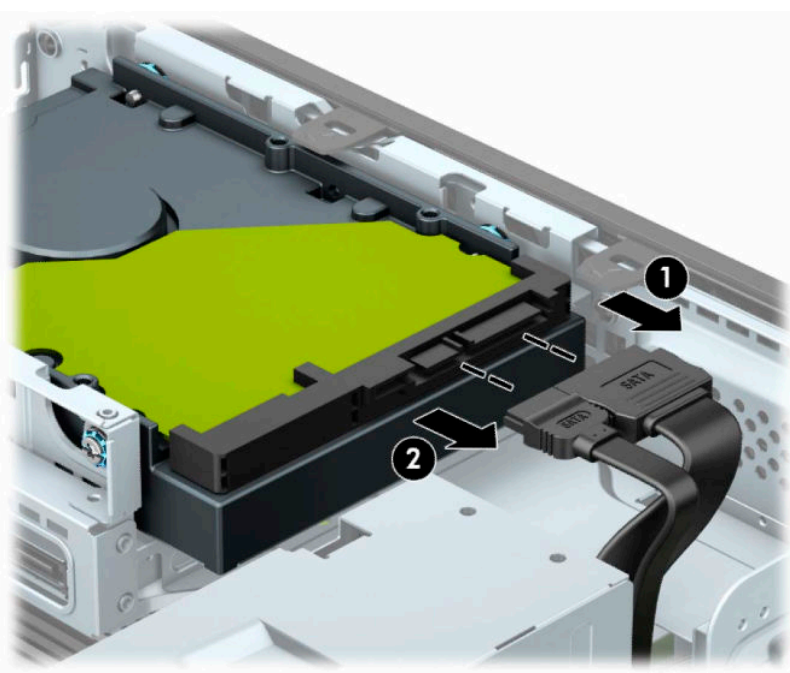
## Демонтиране на 3,5-инчов твърд диск

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Преди да извадите стария твърд диск, трябва да направите резервно копие на данните от него, за да можете да ги прехвърлите на новия твърд диск.

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители, като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

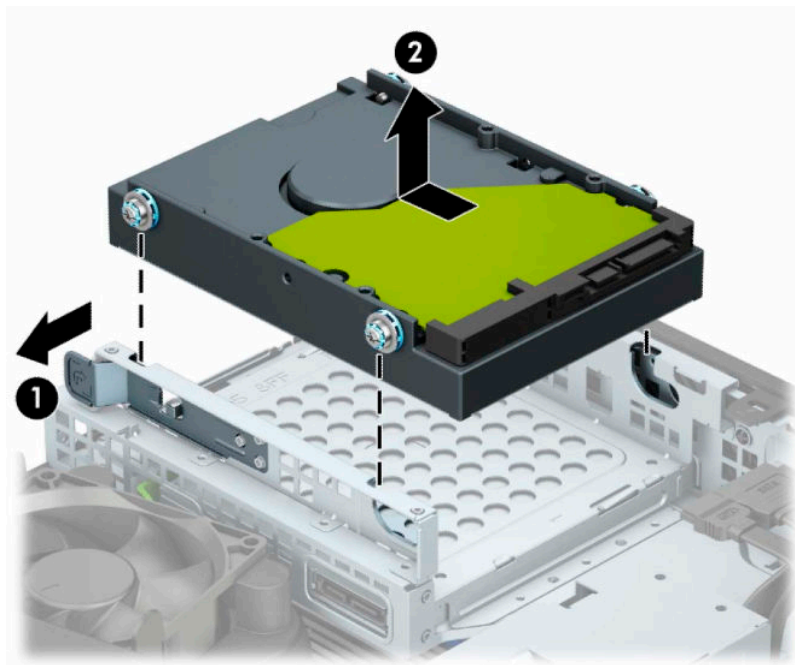
 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

5. Ако компютърът е поставен на стойка, отстранете го от стойката.
6. Извадете панела за достъп на компютъра.
7. Изключете захранващия кабел (1) и кабела за данни (2) от задната част на твърдия диск.






8. Издърпайте навън лостчето за освобождаване до задната част на твърдия диск (1). Докато издърпвате лостчето за освобождаване, плъзнете устройството назад и го вдигнете нагоре и навън от отделението (2).



## Монтиране на вътрешен 3,5-инчов твърд диск

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

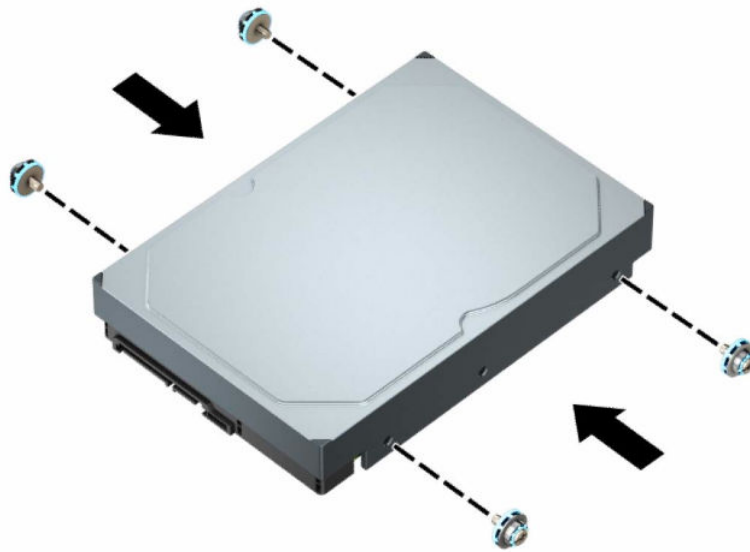
 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

5. Ако компютърът е поставен на стойка, отстранете го от стойката.
6. Извадете панела за достъп до компютъра.
7. Поставете монтажните винтове от страни на твърдия диск като използвате стандартни сребристо-сини монтажни винтове 6-32.

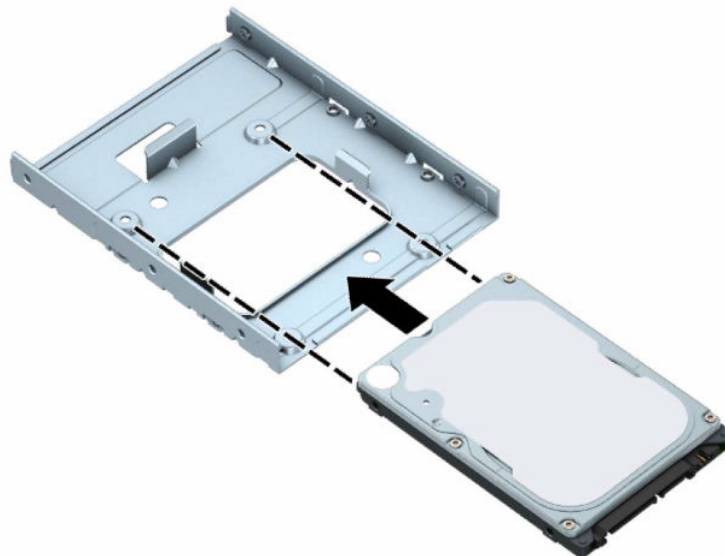
 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Можете да закупите допълнителни монтажни винтове 6-32 от HP.

Ако сменяте устройство, прехвърлете монтажните винтове от старото устройство на новото.

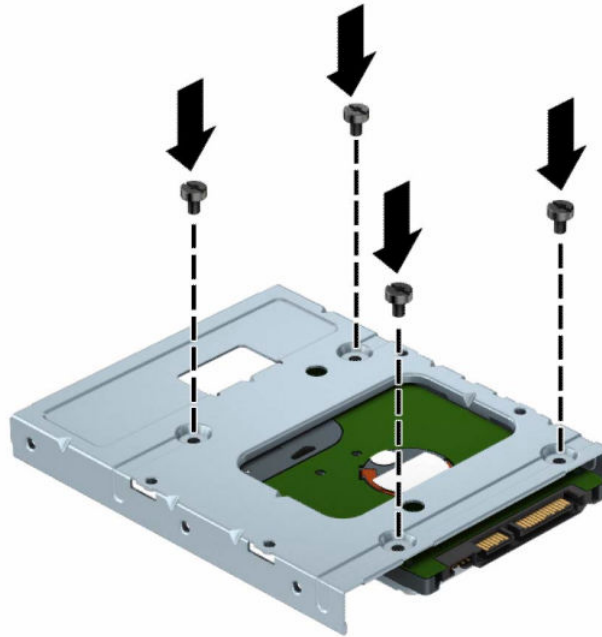
- Монтирайте четири сребристо-сини монтажни винта 6-32 (по два от всяка страна на устройството).



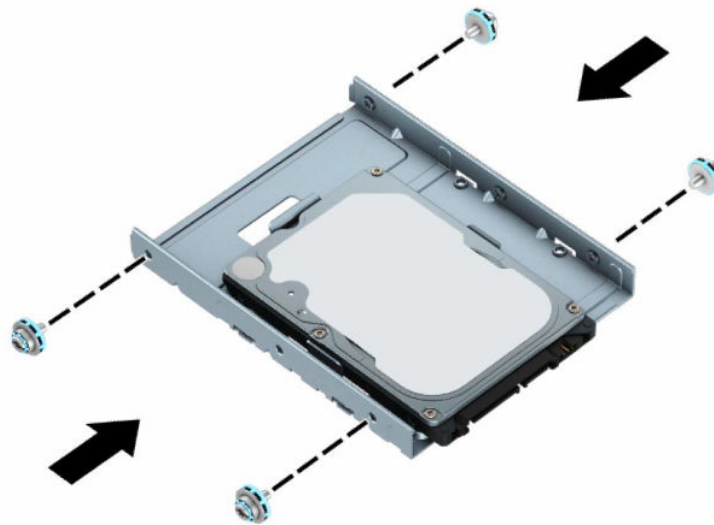
- Също така, можете да монтирате 2,5-инчов твърд диск в отделение за 3,5-инчово дисково устройство като използвате адаптерна скоба, подобна на примера, показан по-долу.
  - Плъзнете адаптера на 2,5-инчовото устройство в 3,5-инчовата скоба на кутията на твърдия диск.



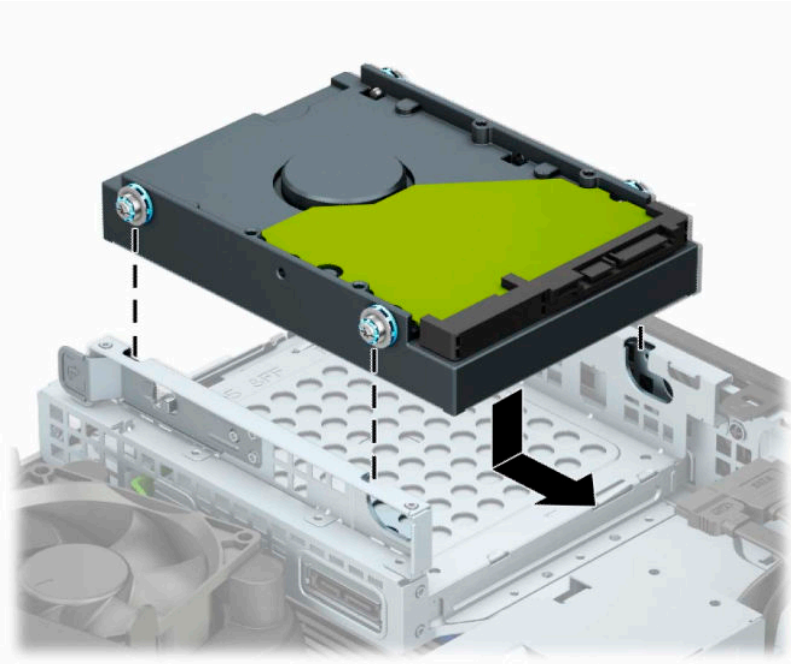
- Фиксирайте устройството в скобата на адаптера на отделението като монтирате четири черни винта M3 на скобата на адаптера през долната страна на скобата към устройството.



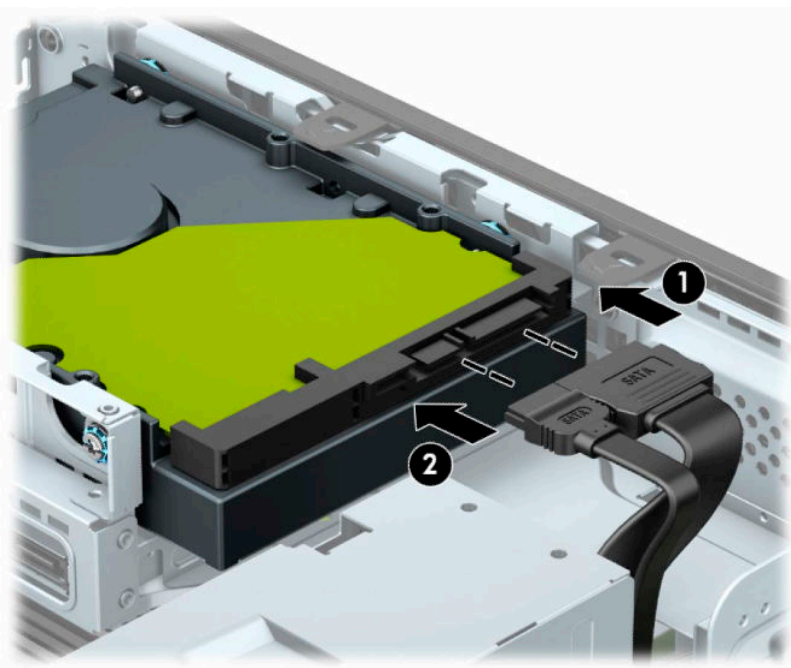
- Монтирайте четири 6-32 сребристи и сини монтажни винтове в скобата на адаптера (по два от всяка страна на скобата).



- Изравнете монтажните винтове с улеите на клетката на дисковото устройство. Натиснете устройството в клетката на дисковото устройство и го плъзнете назад, за да го фиксирате на място.




- Свържете захранващия кабел (1) и кабела за данни (2) към задната част на твърдия диск.



- Ако инсталирате нов твърд диск, свържете противоположния край на кабела за данни към съответния съединител на дънната платка.

---

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако 3,5-инчовият твърд диск е основен, свържете другия край на кабела за данни към тъмносиния SATA конектор на дънната платка, обозначен като SATA0. Ако е допълнителен твърд диск, свържете срещуположния край на кабела за данни към някой от светлосините SATA конектори на дънната платка.

---

11. Сменете панела за достъп до компютъра.
12. Ако компютърът е на стойка, поставете обратно стойката.
13. Свържете отново захранващия кабел и външните устройства и включете компютъра.
14. Заклучете всички защитни механизми, които сте освободили при свалянето на панела за достъп до тънкия клиент.

## Сваляне и поставяне на M.2 SSD карта за съхранение


---

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** На дънната платка има две M.2 SSD гнезда за памет. Компютърът поддържа карти 2230 и 2280 M.2 SSD.

---

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

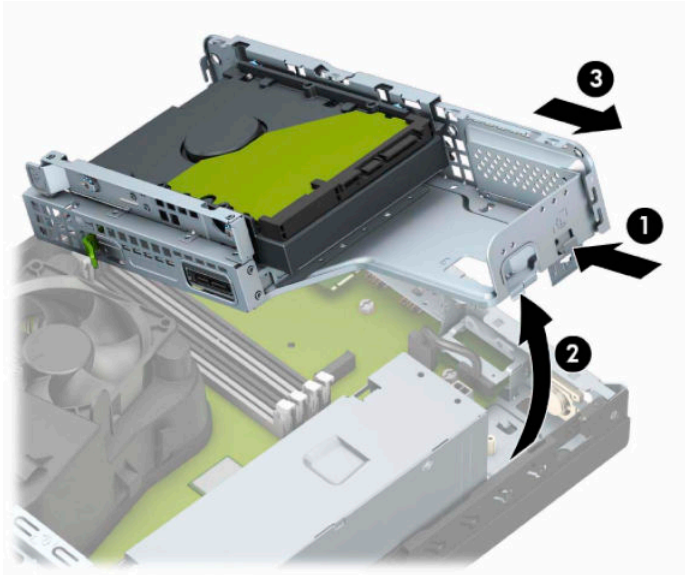
---

 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

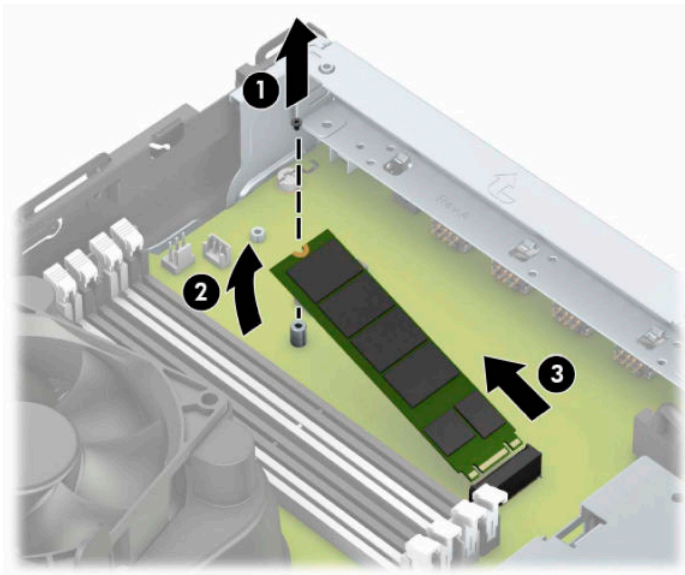
---

5. Ако компютърът е поставен на стойка, отстранете го от стойката.
6. Извадете панела за достъп до компютъра.
7. Отворете лицевия панел.
8. Изключете кабелите за захранването и за данни от задната част на всички устройства в клетката на дисковото устройство.

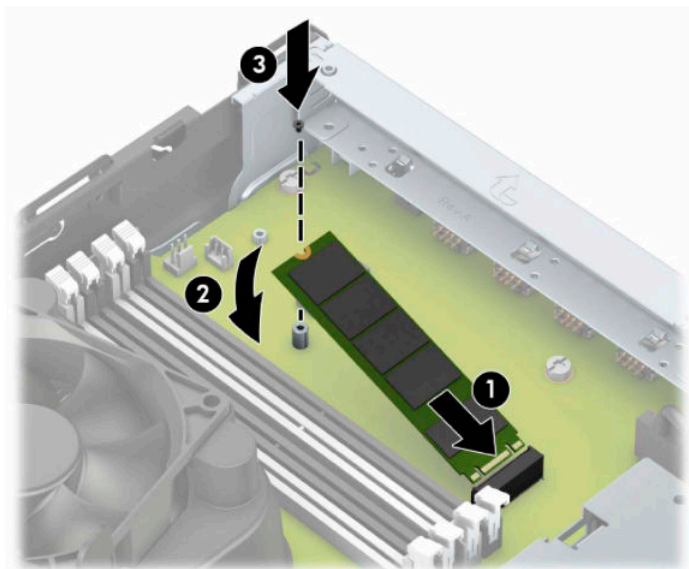
9. Натиснете лостчето за освобождаване навътре от страни на клетката на дисковото устройство (1) и повдигнете тази част на клетката (2). След това плъзнете и извадете клетката на дисковото устройство (3) от шасито.



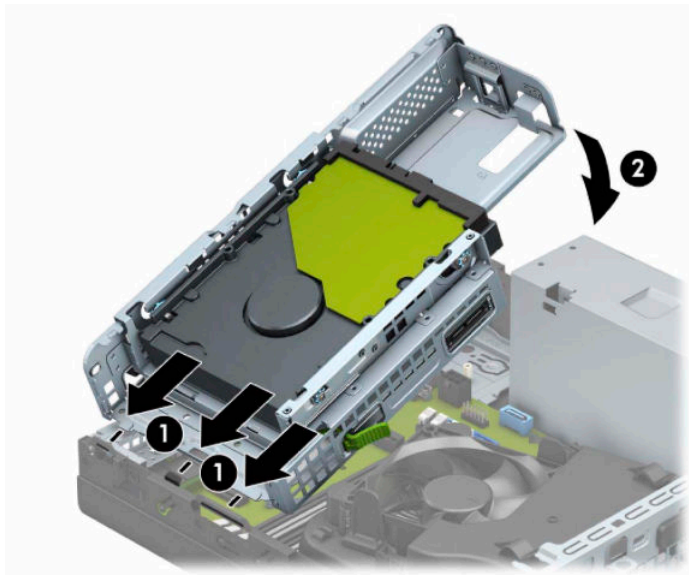
10. За да свалите M.2 SSD платка, свалете винта, който я фиксира (1), повдигнете края на картата нагоре (2) и след това я плъзнете извън от конектора на дънната платка (3).



11. За да поставите M.2 SSD платка, плъзнете щифтовете на устройството в конектора на дънната платка като държите платката под ъгъл от около 30° (1). Натиснете другия край на платката надолу (2) и след това фиксирайте платката с винта (3).



12. Задръжте клетката на дисковото устройство под ъгъл, така че палчетата и слотовете отстрани на клетката на дисковото устройство и шасито да са подравнени и след това плъзнете заедно палчетата и слотовете (1). След това натиснете надолу другия край на клетката на дисковото устройство (2), така че лостчетата за освобождаване да фиксират клетката на дисковото устройство на място.



13. Свържете кабелите за захранването и за данни към задната част на дисковите устройства в клетката на дисковото устройство.
14. Сменете лицевия панел.
15. Сменете панела за достъп до компютъра.
16. Ако компютърът е на стойка, поставете обратно стойката.

17. Свържете отново захранващия кабел и външните устройства и включете компютъра.
18. Заклучете всички защитни механизми, които сте освободили при свалянето на панела за достъп до тънкия клиент.

## Монтиране на ключалка против кражба

Можете да използвате следните защитни заключвания, за да защитите компютъра.

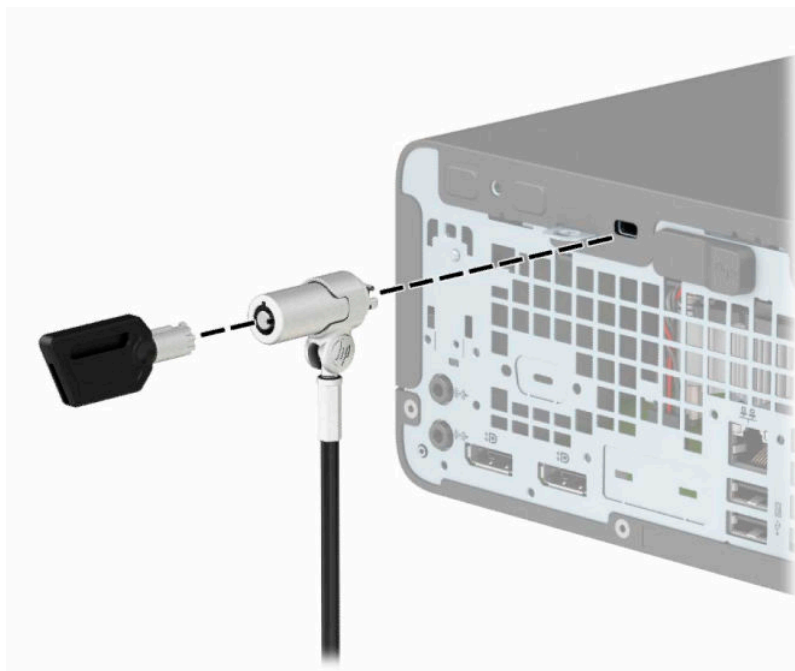
### Фиксатор за защитен кабел

1. Увийте защитния кабел около неподвижен предмет.





2. Поставете фиксатора за защитния кабел в гнездото за защитен кабел. След това го застопорете на място с ключа.

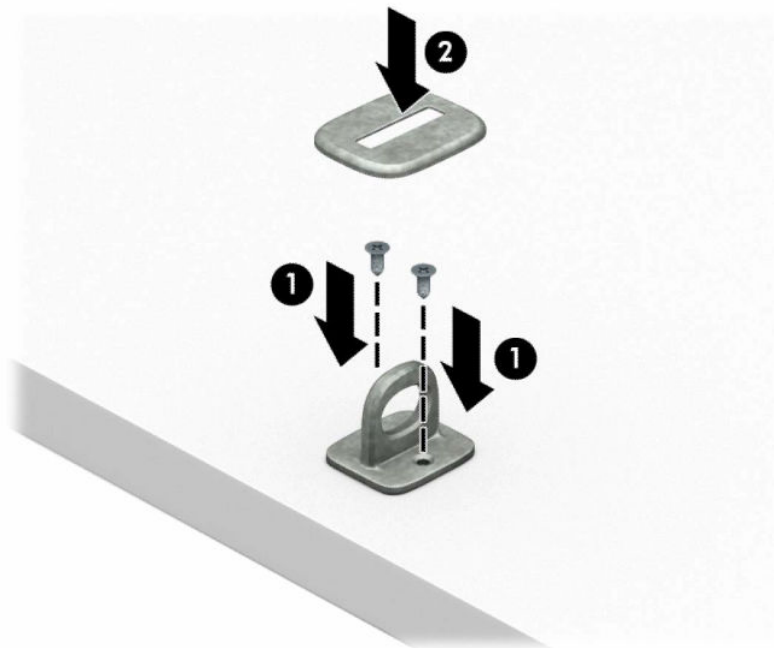


## Катинарче



## Защитна ключалка V2 за бизнес компютри HP

1. Прикачете фиксатора за защитен кабел към настолен компютър като използвате подходящи винтове за вашата среда (винтовете не са предоставени) (1) и след това притиснете капака към основата на фиксатора за кабела (2).



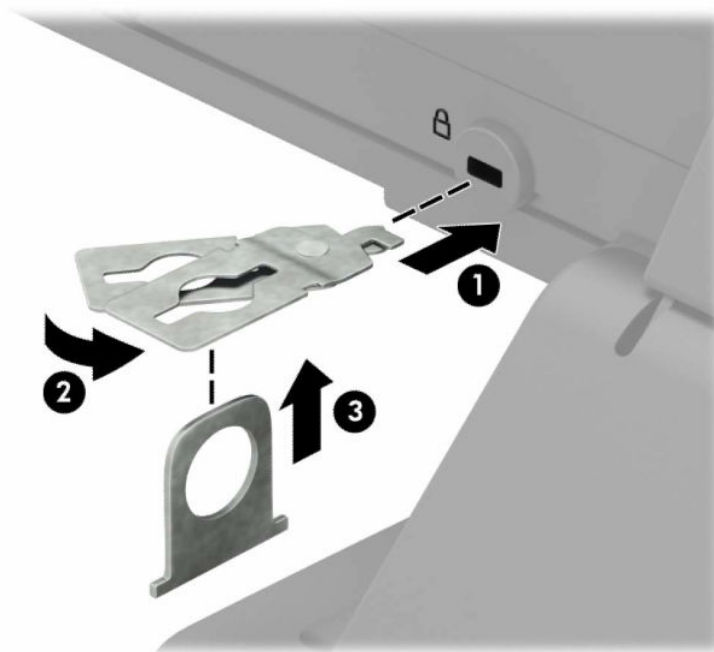
2. Увийте защитния кабел около неподвижен предмет.



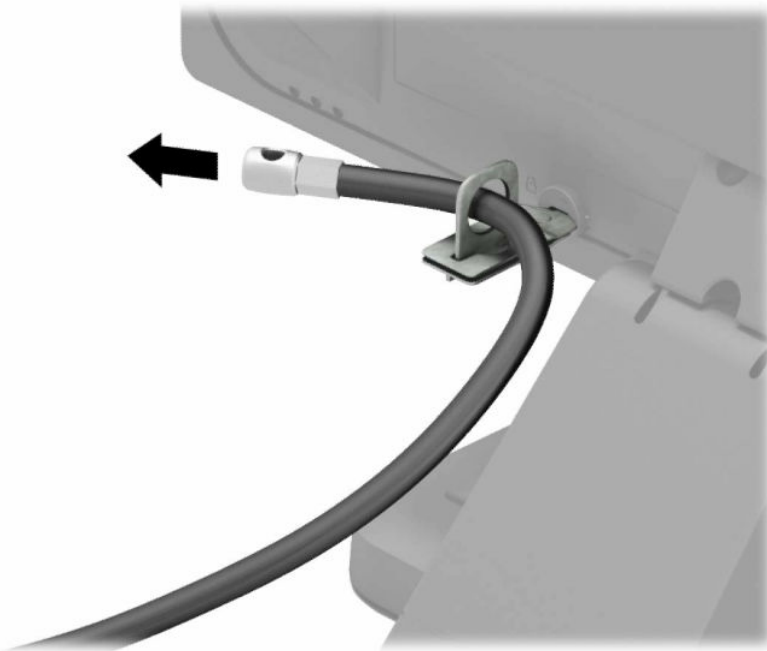
3. Плъзнете защитния кабел през фиксатора за защитен кабел.



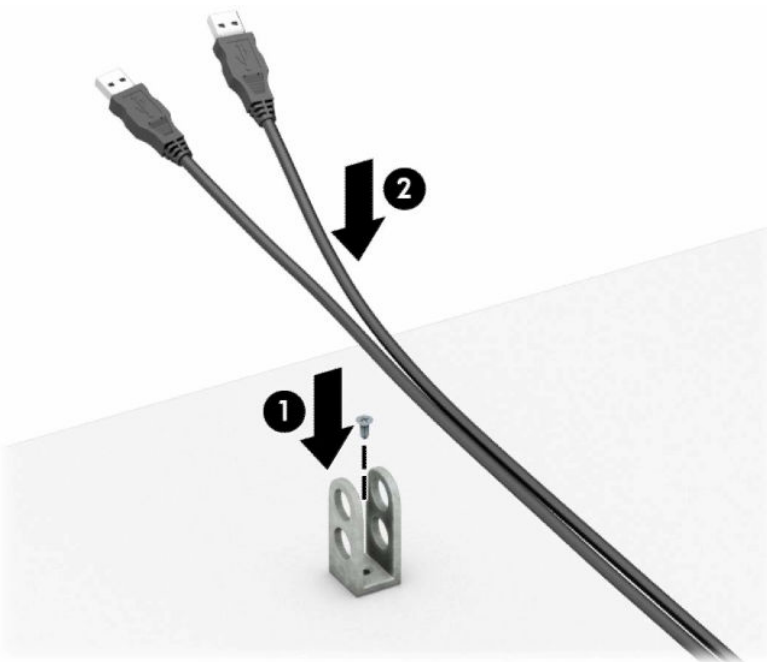
4. Дръпнете двете ножични планки на ключалката на монитора и поставете ключалката в гнездото за защитен кабел в задната част на монитора (1). Затворете ножичните планки, за да защитите ключалката (2) и след това плъзнете водача на защитния кабел през средата на ключалката на монитора (3).



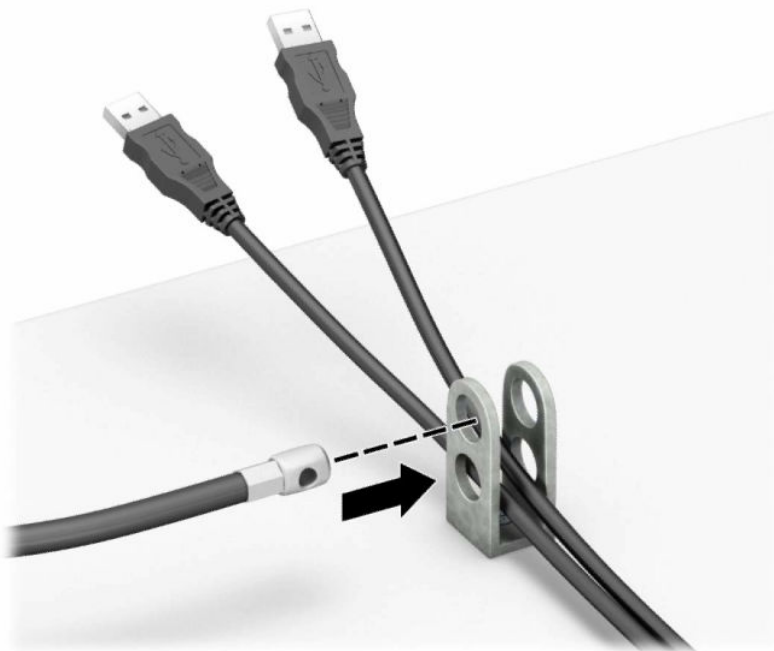
5. Плъзнете защитния кабел през водача за защитен кабел, монтиран върху монитора.



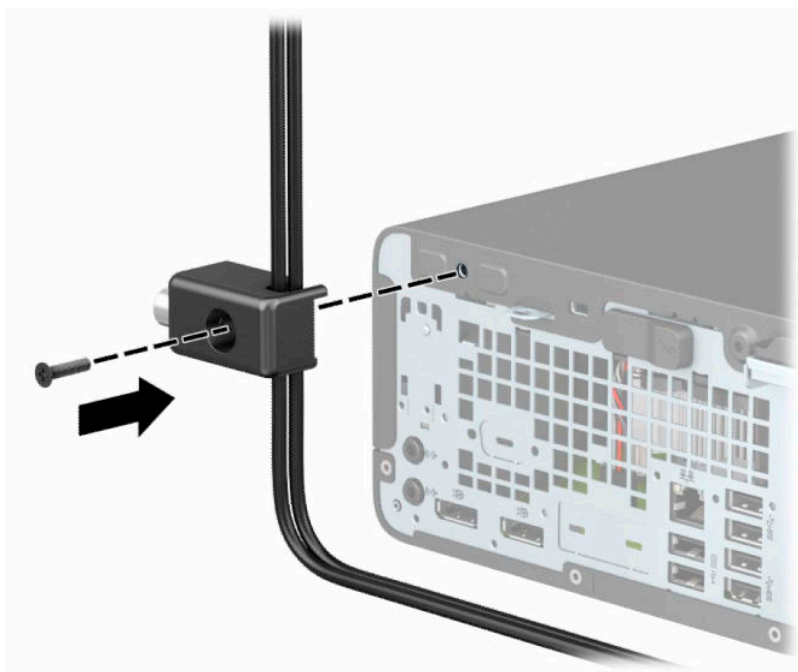
6. Прикачете фиксатора за допълнителен кабел към настолен компютър като използвате подходящ винт за вашата среда (винтът не е предоставен) (1) и след това поставете допълнителните кабели в основата на фиксатора (2).



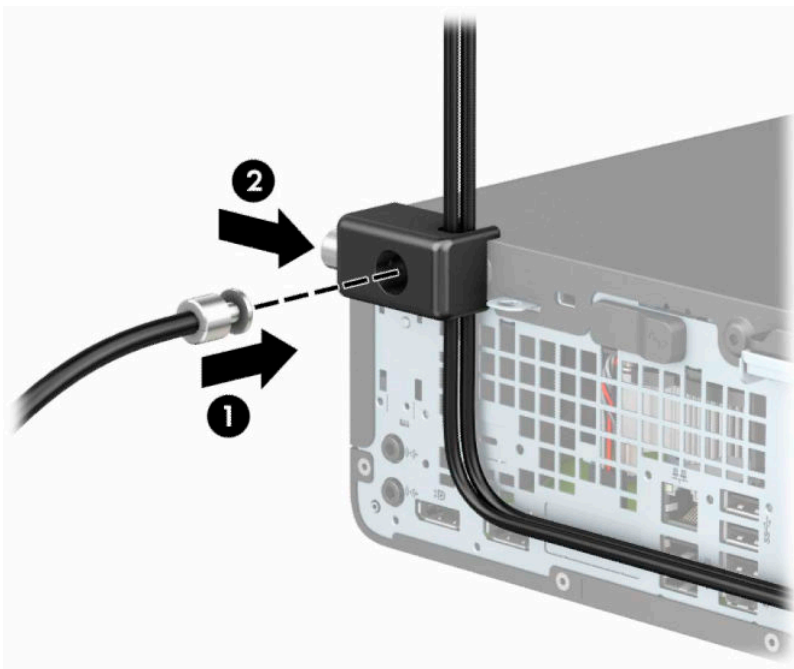
7. Плъзнете защитния кабел през отворите във фиксатора за допълнителен кабел.



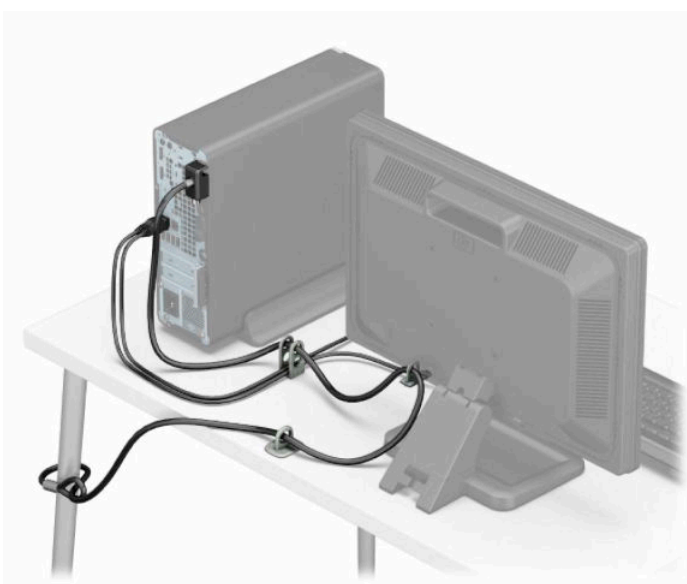
8. Завинтете ключалката за шасито с осигурения винт.



9. Пъхнете накрайника за вмъкване на защитния кабел във фиксатора (1) и натиснете бутона навътре (2), за да заключите фиксатора. За да отключите фиксатора, използвайте предоставения ключ.




10. Когато извършите всички стъпки, всички устройства на работната ви станция ще бъдат защитени.



## а Смяна на батерията

Батерията в компютъра захранва часовника, показващ точното време. При смяна на батерията използвайте подобна на първоначално инсталираната в компютъра. В компютъра има инсталирана 3-волтова кръгла литиева батерия тип монета.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В компютъра има вътрешна литиева батерия с манганов двуокис. Съществува риск от пожар или изгаряне, ако не се борави правилно с батерията. За да намалите опасността от нараняване:

Не се опитвайте да презаредите батерията.


Не подлагайте на температури над 60°C (140°F).

Не отваряйте, не разбивайте, не пробощдайте, не изхвърляйте в огън или вода и не свързвайте клемите.

Сменяйте я само с резервна батерия от HP за съответния продукт.


 **ВАЖНО:** Преди смяната на батерията се уверете, че сте архивирали CMOS настройките на компютъра. При изваждане или смяна на батерията настройките на CMOS паметта ще бъдат изтрети.

Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра и допълнителното оборудване. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статично електричество, като докоснете за кратко заземен метален обект.


 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Срокът за експлоатация на литиевата батерия може да бъде удължен чрез включване на компютъра в променливотоков електрически контакт. Литиевата батерия се използва само когато компютърът не е свързан с променливотоково захранване.

HP призовава потребителите да рециклират електронните компютърни компоненти, оригиналните касети за принтери и акумулаторните батерии. За повече информация относно програмите за рециклиране вижте <http://www.hp.com/recycle>.

1. Отстранете или освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на компютъра.
2. Извадете от компютъра всички сменяеми носители, като компактдискове или USB флаш устройства.
3. Изключете компютъра чрез операционната система и изключете всички външни устройства.
4. Изключете захранващия кабел от електрическия контакт и разкачете всички външни устройства.

 **ВАЖНО:** Независимо дали компютърът е включен или изключен, системната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. За да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти, трябва да изключите захранващия кабел от захранващия източник преди да отворите компютъра.

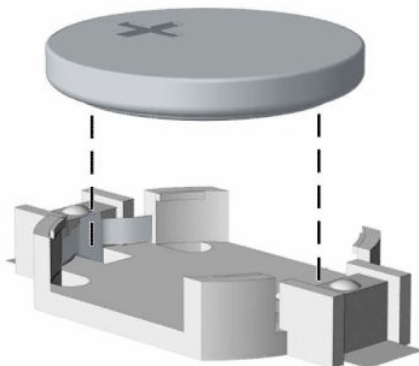
5. Извадете панела за достъп на компютъра.
6. Намерете къде се намира батерията и гнездото ѝ на системната платка.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** При някои модели може да се наложи да махнете някой вътрешен компонент, за да получите достъп до батерията.

7. В зависимост от типа на батерийното гнездо на системната платка изпълнете следните инструкции, за да смените батерията.

**Тип 1**

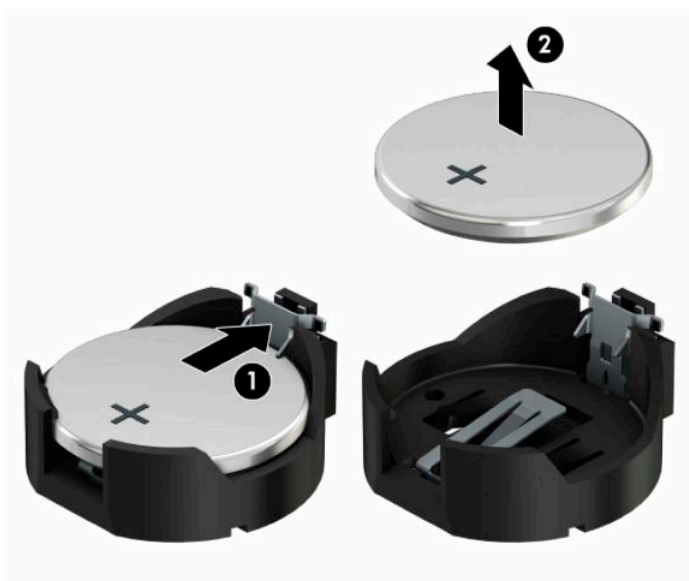
- а. Повдигнете и извадете батерията от гнездото.



- б. Плъзнете новата батерия на мястото за батерия, с положителната страна нагоре. Батерията автоматично застава на място в гнездото по правилен начин.

**Тип 2**

- а. За да извадите батерията от гнездото ѝ, натиснете металната скоба, която стърчи над единия ѝ край (1). След като батерията изскочи, я извадете (2).



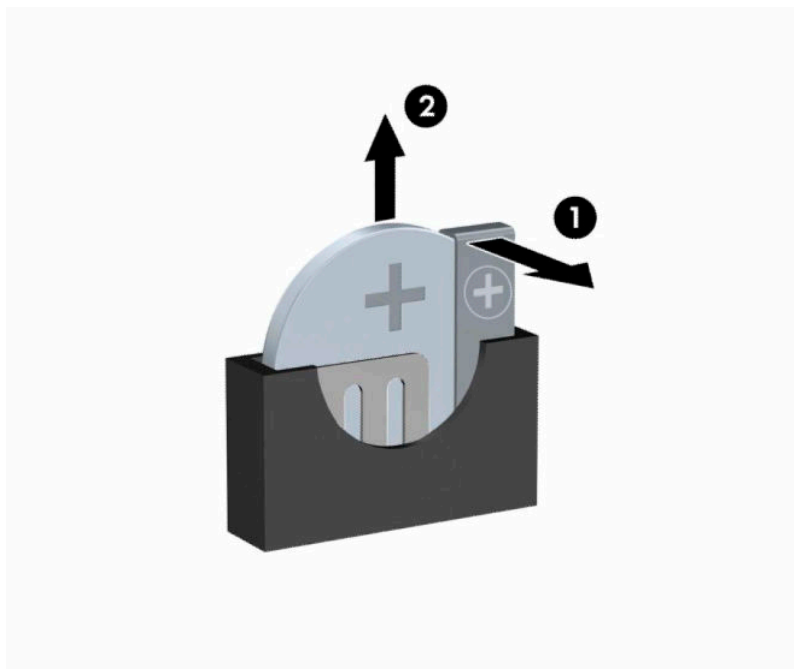



- б. За да поставите нова батерия, поставете единия ѝ край с положителната страна нагоре под скобата на гнездото (1). Натиснете другия ѝ край надолу, докато скобата щракне над другия край на батерията (2).



### Тип 3

- а. Издърпайте назад скобата (1), която държи батерията, и извадете батерията (2).
- б. Поставете новата батерия и преместете обратно скобата.



 **ЗАБЕЛЕЖКА:** След смяна на батерията използвайте следните инструкции, за да довършите тази процедура.

8. Затворете панела за достъп до компютъра.
9. Свържете отново захранващия кабел и външните устройства и включете компютъра.

10. Нулирайте датата, часа, паролите си и евентуално други специални системни настройки с помощта на приложението Computer Setup (Настройка на компютъра).
11. Заклучете всички защитни механизми, които са били освободени при свалянето на панела за достъп до компютъра.

## б Електростатично разреждане

Разреждането на статично електричество от пръст или друг проводник може да повреди системните платки или други устройства, чувствителни към статичното електричество. Тази повреда може да намали живота на устройството.

### Предотвратяване на повреда от статично електричество

За да предотвратите повреди от статично електричество, спазвайте следните инструкции:

- Избягвайте контакт с ръцете, като пренасяте и съхранявате продуктите в антистатични опаковки.
- Дръжте чувствителните към статично електричество части в опаковките им, преди да ги използвате в свободни от статично електричество работни станции.
- Поставете частите върху заземена повърхност, преди да ги извадите от опаковката.
- Избягвайте да пипате крачетата, схемите и жиците.
- Винаги бъдете правилно заземени, когато пипате части или модули, чувствителни към статично електричество.

### Начини за заземяване

Има няколко начина за заземяване. Използвайте един или повече от следните методи при работата или инсталирането на чувствителни към статично електричество компоненти:

- Използвайте гривна, която е свързана със заземена работна станция или шаси посредством проводник. Гривните представляват гъвкави ленти с минимално съпротивление от  $1 \text{ M}\Omega \pm 10\%$ . За да има добро заземяване, носете гривната плътно до кожата на ръката ви.
- Използвайте гривни за краката при работа с вертикални работни станции. Носете гривните на двата крака, когато стоите върху под или настилка, които провеждат електричество.
- Използвайте инструменти за обслужване на място, които провеждат електричество.
- Използвайте портативен комплект за работа на място със сгъваща се работна настилка, която разсейва статичното електричество.

Ако не разполагате с препоръчаното оборудване за правилно заземяване, обърнете се към оторизиран дилър, риселър или сервиз на НР.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** За повече информация за статичното електричество се обърнете към оторизиран дилър, риселър или доставчик на услуги на НР.

---

# В Указания за работа с компютъра, редовна грижа и подготовка за транспортиране

## Указания за работа с компютъра и редовна грижа

Изпълнявайте следните указания, за да настроите компютъра по правилен начин и за да полагате необходимата грижа за него и монитора:

- Пазете компютъра от прекомерна влага, пряка слънчева светлина и твърде високи или ниски температури.
- Компютърът трябва да работи върху устойчива и равна повърхност. Оставете разстояние от 10,2 см (4 инча) между всички отвори за вентилация на компютъра и над монитора за осигуряване на необходимия въздухообмен.
- Не ограничавайте въздушния поток към компютъра чрез блокиране на вентилационни отвори или отвори за всмукване на въздуха. Не слагайте клавиатурата върху крачетата директно срещу до предната част на компютъра, тъй като това също пречи на нормалния обмен на въздуха.
- Никога не работете с компютъра, ако панелът за достъп или някой от капациите на слотовете за платки за разширение е свален.
- Не нареждайте компютри един върху друг, нито ги разполагайте толкова близо един до друг, че да са изложени взаимно на вече вентилиран и затоплен въздух.
- Ако компютърът трябва да работи в отделен корпус, в него трябва да има подходяща вентилация на входящ и изходящ въздух, като указанията за работа по-горе продължават да важат.
- Не поставяйте течности в близост до компютъра и клавиатурата.
- Никога не покривайте вентилационните отвори на монитора с каквото и да било.
- Инсталирайте или активирайте функциите на операционната система за управление на хранването или друг софтуер, включително състоянията за неактивност.
- Изключвайте компютъра, преди да извършвате следното:
  - Избърсване на външните части на компютъра с мека и влажна кърпа. Употребата на почистващи продукти може да доведе до избледняване или повреда на повърхността.
  - Почиствайте от време на време всички отвори за вентилация на компютъра. Власинките, прахта и други чужди тела могат да блокират отворите и да ограничат въздушния поток.

## Предпазни мерки за оптичното устройство

Спазвайте следните указания при работата или почистване на оптичното устройство.

### Работа

- Не местете устройството, докато работи. Това може да доведе до неправилно функциониране по време на четене.
- Не излагайте устройството на внезапни температурни изменения, понеже в него може да кондензира влага. Ако температурата внезапно се промени, докато устройството е включено, изчакайте поне 1 час, преди да го изключите. Ако веднага ползвате устройството, това може да доведе до грешки при четене.
- Не поставяйте устройството на места с висока влажност, високи температури, механическа вибрация или пряка слънчева светлина.

### Почистване

- Почиствайте панела и копчетата със суха или леко намокрена със слаб почистващ препарат мека кърпа. Никога не пръскайте с почистващи препарати направо върху устройството.
- Не използвайте никакви разтворители, например спирт и бензол, тъй като те могат да повредят повърхността.

### Безопасност

Ако в устройството попадне вода или предмет, незабавно изключете компютъра от контакта и го предайте за преглед на оторизиран сервиз на HP.

## Подготовка за транспортиране

Следвайте тези съвети при подготовката за транспортиране на компютъра:

1. Архивирайте файловете на твърдия диск на външно устройство за съхранение. Не излагайте резервните носители на електрически или магнитни импулси по време на съхранение или пренос.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Твърдият диск автоматично се заключва при изключването на компютъра.

2. Извадете и запазете всички сменяеми носители.
3. Изключете компютъра и външните устройства.
4. Извадете захранващият кабел от електрическия контакт, а след това и от компютъра.
5. Разкачете системните компоненти и външните устройства от източниците на захранване и след това от компютъра.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Преди да транспортирате компютъра, уверете се, че всички платки са монтирани правилно и стабилно в слотовете си.

6. Поставете компонентите на системата и външните устройства в оригиналните им опаковки (или подходящи опаковки) с достатъчно опаковъчен материал, за да ги защити.

## г Достъпност

### HR и осигуряването на достъпност

Тъй като HR се стреми да вплете многообразието, включването и баланса между работата и свободното време в тъканта на компанията, това се отразява върху всичко, с което HR се занимава. HR се стреми да създаде включваща среда с фокус върху свързването на хората по целия свят със силата на технологиите.

### Намиране на технологичните инструменти, които са ви нужни

Технологиите могат да освободят човешкия потенциал. Помощните технологии премахват бариерите и помагат за изграждане на независимост у дома, на работното място и в общността. Помощните технологии помагат за увеличаването, поддръжката и подобряването на функционалните възможности на електронните и информационните технологии. За повече информация вижте [Намиране на най-добрите помощни технологии на страница 49](#).

### Ангажиментът на HR

HR се ангажира да осигурява продукти и услуги, които са достъпни за хора с увреждания. Този ангажимент поддържа целите на нашата компания за постигане на многообразие и помага да гарантираме, че ползите от технологиите са достъпни за всички.

HR се стреми към осигуряване на достъпност, като проектира, произвежда и предлага за продажба продукти и услуги, които могат да се използват ефективно от всички, включително от хора с увреждания, както под формата на самостоятелни продукти, така и със съответни устройства за хора с увреждания.

За да се реализира това, настоящата Политика за достъпност установява седем ключови цели, които да ръководят дейността на HR. От всички мениджъри и служители на HR се очаква да подкрепят тези цели и тяхното прилагане в съответствие с възложените им роли и отговорности:

- Повишаване на нивото на информираност по отношение на проблемите с достъпността в рамките на HR и осигуряване на необходимото обучение на служителите, за да проектират, произвеждат, предлагат за продажба и доставят достъпни продукти и услуги.
- Разработване на насоки за достъпност за продукти и услуги и изискване на отговорност от групите за разработка на продукти за прилагане на тези указания, когато това е конкурентно, технически и икономически постижимо.
- Включване на хора с увреждания в разработката на насоки за достъпност и в проектирането и тестването на продукти и услуги.
- Документиране на функциите за достъпност и предоставяне на информация за продукти и услуги на HR на широката публика в достъпна форма.
- Установяване на взаимоотношения с водещи доставчици на помощни технологии и решения.
- Поддръжка на вътрешни и външни проучвания и разработки, които подобряват помощните технологии, подходящи за продуктите и услугите на HR.
- Поддръжка и принос към стандартите в бранша и насоките за достъпност.

## Международна асоциация на специалистите по достъпност (IAAP)

IAAP е асоциация с нестопанска цел, фокусирана върху развитието на професиите, свързани с осигуряване на достъпност, чрез създаване на мрежа от контакти, обучение и сертификация. Целта е да се помогне на специалистите по достъпност да се развиват професионално и да напредват в кариерата си, както и да се улеснят организациите в интегрирането на достъпност в своите продукти и инфраструктура.

HP е един от основателите на асоциацията, в която обединява усилията си с други организации за развитие на сферата за осигуряване на достъпност. Този ангажимент поддържа целта на HP за осигуряване на достъпност чрез проектиране, производство и продажба на продукти и услуги, които могат да се използват ефективно от хора с увреждания.

IAAP ще утвърди професията, като свързва в глобален мащаб отделни лица, студенти и организации, за да споделят знания помежду си и да се учат взаимно. Ако желаете да научите повече, посетете <http://www.accessibilityassociation.org>, за да се присъедините към онлайн общността, да се абонирате за бюлетини и да получите информация за опциите за членство.

## Намиране на най-добрите помощни технологии

Всички, включително хора с увреждания или възрастови затруднения, трябва да имат възможности за комуникация, себеизразяване и свързване със света с помощта на технологиите. HP се ангажира да повишава информираността относно достъпността както в рамките на самата компания, така и по отношение на своите клиенти и партньори. Разнообразни помощни технологии правят продуктите на HP лесни за употреба – това може да бъдат големи шрифтове, които не натоварват очите, разпознаване на глас, за да почиват ръцете, или всякакви други помощни технологии, за да ви улеснят във вашата конкретна ситуация. Как ще изберете?

## Оценка на потребностите

Технологиите могат да освободят вашия потенциал. Помощните технологии премахват бариерите и помагат за изграждане на независимост у дома, на работното място и в общността. Помощните технологии (ПТ) помагат за увеличаването, поддръжката и подобряването на функционалните възможности на електронните и информационните технологии.

Можете да избирате от много продукти с ПТ. Оценка на вашите потребности от ПТ трябва да ви позволи да оцените няколко продукта, да отговори на въпросите ви и да ви улесни да изберете най-доброто решение за своята ситуация. Ще откриете, че специалистите, квалифицирани да извършват оценки на потребностите от ПТ, идват от различни сфери, като има лицензирани или сертифицирани физиотерапевти, ерготерапевти, логопеди, както и експерти в други области. Други, макар и да не са сертифицирани или лицензирани, също могат да предоставят информация за оценка. Ще можете да попитате за повече информация относно опита на лицето, експертизата му и цената, за да прецените дали са подходящи за вашите потребности.

## Достъпност за продукти на HP

Връзките по-долу предоставят информация за функциите за достъпност и помощните технологии, ако това е приложимо, включени в различни продукти на HP. Тези източници на информация ще ви помогнат да изберете конкретни функции на помощните технологии, както и най-подходящите за вашата ситуация продукти.

- [HP Elite x3 – Опции за достъпност \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [Персонални компютри HP – Опции за достъпност на Windows 7](#)
- [Персонални компютри HP – Опции за достъпност на Windows 8](#)
- [Персонални компютри HP – Опции за достъпност на Windows 10](#)

- [Таблети HP Slate 7 – Активиране на функциите за достъпност на вашия HP таблет \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [Персонални компютри HP SlateBook – Активиране на функциите за достъпност \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [Персонални компютри HP Chromebook – Активиране на функциите за достъпност на вашия HP Chromebook или Chromebox \(OS Chrome\)](#)
- [Магазин на HP – периферни устройства за продукти на HP](#)

Ако ви е необходима допълнителна поддръжка по отношение на функциите за достъпност на вашия продукт на HP, вижте [Връзка с отдела за поддръжка на страница 52](#).

Допълнителни връзки към външни партньори и доставчици, които могат да предоставят допълнително съдействие:

- [Информация за достъпност на Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Информация за достъпност за продукти на Google \(Android, Chrome, приложения на Google\)](#)
- [Помощни технологии, сортирани по тип увреждане](#)
- [Помощни технологии, сортирани по тип продукт](#)
- [Доставчици на помощни технологии с описания на продуктите](#)
- [Асоциация на производителите, търговците и доставчиците на помощни технологии \(ATIA\)](#)

## Стандарти и закони

### Стандарти

Раздел 508 на стандартите на Федералния закон за придобиването на САЩ (FAR) е създаден от Агенцията за осигуряване на достъпност на САЩ, за да се адресира достъпът до информационни и комуникационни технологии (ИКТ) за хора с физически, сетивни или когнитивни увреждания. Стандартите съдържат специфични технически критерии за различни типове технологии, както и изисквания на база работни показатели, които поставят фокус върху функционалните възможности на разглежданите продукти. Специфични критерии покриват софтуерни приложения и операционни системи, уеб базирана информация и приложения, компютри, телекомуникационни продукти, видео и мултимедия, както и автономни затворени продукти.

### Мандат 376 – EN 301 549

Стандартът EN 301 549 е създаден от Европейския съюз в рамките на Мандат 376 като основа за онлайн набор инструменти за обществени поръчки на ИКТ продукти. Стандартът определя изискванията за функционална достъпност, приложими за ИКТ продукти и услуги, заедно с описание на тестовите процедури и методологията за оценка за всяко изискване за достъпност.

### Насоки за достъпност на уеб съдържанието (WCAG)

Насоките за достъпност на уеб съдържанието (WCAG) от Инициативата за уеб достъпност (WAI) на W3C са в помощ на уеб дизайнери и разработчици при създаване на сайтове, които по-добре удовлетворяват потребностите на хора с увреждания или възрастови затруднения. WCAG разширяват достъпността в целия обхват на уеб съдържанието (текст, изображение, аудио и видео) и уеб приложенията. WCAG могат да бъдат тествани прецизно, лесни са за разбиране и използване и позволяват на уеб разработчиците гъвкавост за иновации. WCAG 2.0 също така са одобрени като [ISO/IEC 40500:2012](#).



WCAG адресират конкретно бариерите в достъпа до уеб, с които се сблъскват хората със зрителни, слухови, физически, когнитивни и неврологични увреждания, както и по-възрастните уеб потребители с потребности от достъпност. WCAG 2.0 предоставят характеристики за достъпно съдържание:

- **Възприемаемо** (например чрез адресиране на алтернативи на текст за изображения, надписи за аудио, приспособимост на презентации и цветен контраст)
- **Работещо** (чрез адресиране на достъп до клавиатура, цветен контраст, синхронизиране на въвеждането, избягване на припадъци и управляемост)
- **Разбираемо** (чрез адресиране на четимостта, предсказуемостта и съдействието при въвеждане)
- **Надеждно** (например чрез адресиране на съвместимостта с помощни технологии)

## Закопи и нормативни разпоредби

Достъпността на ИТ и информацията се превърна в област с увеличаваща се законодателна значимост. Посочените по-долу връзки предоставят информация за ключови закони, нормативни разпоредби и стандарти.

- [САЩ](#)
- [Канада](#)
- [Европа](#)
- [Обединеното кралство](#)
- [Австралия](#)
- [По света](#)

## Полезни връзки и източници на информация за достъпност

Посочените по-долу организации са добър източник на информация по отношение на уврежданията и възрастовите затруднения.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Това не е изчерпателен списък. Тези организации са посочени само с информационна цел. HP не носи отговорност за информация или контакти, които може да намерите в интернет. Посочването на тази страница не е равносилно на препоръка от HP.

## Организации

- Американска асоциация на хората с увреждания (AAPD)
- Асоциация на програмите по закона за помощните технологии (ATAP)
- Американска асоциация на хората с увреден слух (HLAA)
- Център за обучение и техническа помощ за информационни технологии (ITTATC)
- Lighthouse International
- Национална асоциация на хората с увреден слух
- Национална федерация на хората с увредено зрение
- Дружество за рехабилитационен инженеринг и помощни технологии на Северна Америка (RESNA)
- Телекомуникации за хора с увреден слух (TDI)
- Инициатива за уеб достъпност на W3C (WAI)

## Образователни институции

- Калифорнийски държавен университет, Нортридж, Център за хора с увреждания (CSUN)
- Университет на Уисконсин – Мадисън, Trace Center
- Компютърни програми за настаняване на Университета на Минесота

## Други източници на информация за уврежданията

- Програма за техническа помощ на ADA (Закон за американските граждани с увреждания)
- Глобална мрежа за свързване на бизнеса и хората с увреждания ILO
- EnableMart
- Европейски форум за хората с увреждания
- Мрежа за намиране на работа
- Enable на Microsoft

## Връзки на HP

[Нашият уеб формуляр за контакт](#)

[Ръководството за безопасна и удобна работа на HP](#)

[Продажби на HP в публичния сектор](#)

## Връзка с отдела за поддръжка



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Поддръжката е само на английски език.

- За клиенти с увреден слух, които имат въпроси относно техническата поддръжка или достъпността на продуктите на HP:
  - Използвайте TRS/VRS/WebCapTel, за да се обадите на (877) 656-7058 от понеделник до петък между 6:00 и 21:00 ч. (планинска часова зона).
- За клиенти с други увреждания или възрастови затруднения, които имат въпроси относно техническата поддръжка или достъпността на продуктите на HP, изберете една от следните опции:
  - Обадете се на (888) 259-5707 от понеделник до петък между 6:00 и 21:00 ч. (планинска часова зона).
  - Попълнете [Формуляра за контакт за хора с увреждания или възрастови затруднения](#).

# Азбучен указател

## Д

демантиране  
M.2 SSD карта 31  
батерия 41  
празно капаче на панел 8  
твърд диск 26  
тънко оптично устройство 22  
демантиране на  
лицевия панел 7  
панела за достъп 5  
платка за разширение 17  
дискови устройства,  
разположение 21  
достъпност 48

## З

защита  
Защитна ключалка за бизнес  
компютри HP 36  
фиксатор за защитен кабел 34  
защита,  
катиначе 35

## И

източници на информация,  
достъпност 51

## К

ключалки  
Защитна ключалка за бизнес  
компютри HP 36  
фиксатор за защитен кабел 34  
компоненти на задния панел 3  
компоненти на лицевия панел 2  
конверсия към изправена 11  
конектори на системната платка  
12

## Л

лицев панел,  
смяна 9

## М

Международна асоциация на  
специалистите по достъпност  
49  
местоположение на продуктивния  
идентификатор 3  
местоположение на серийния  
номер 3  
монтиране  
M.2 SSD карта 31  
батерия 41  
кабели за устройства 21  
памет 13  
твърд диск 27  
тънко оптично устройство 23  
монтиране на  
платка за разширение 17

## О

оптично устройство  
демонтаж 22  
инсталиране 23  
почистване 47  
предпазни мерки 47  
оценка на потребностите от  
достъпност 49

## П

памет  
монтаж 13  
разпределение на гнездата 13  
панел за достъп,  
демантиране 5  
смяна 6  
платка за разширение,  
демантиране 17  
монтиране 17  
подготовка за транспортиране 47  
поддръжка за клиенти,  
достъпност 52  
Политика за хора с увреждания на  
HP 48  
помощна технология (ПТ)  
намиране 49  
предназначение 48

преден панел  
демонтаж на празно капаче 8  
преден панел,  
демантиране 7  
предотвратяване на повреда от  
статично електричество 45  
ПТ (помощна технология)  
намиране 49  
предназначение 48

## Р

раздел 508, стандарти за  
достъпност 50

## С

смяна на батерията 41  
стандарти и закони, достъпност  
50

## Т

твърд диск  
демонтаж 26  
монтаж 27

## У

указания за вентилация 46  
указания за инсталиране 4  
указания за работа с компютъра  
46  
устройства  
инсталиране 21  
кабелни връзки 21

## Ф

фиксатори,  
катиначе 35

## М

M.2 SSD карта  
демонтаж 31  
монтаж 31