

OptiPlex XE3 Tower

Посібник з обслуговування





Розділ 1: Робота з комп'ютером.....	6
Інструкції з безпеки.....	6
Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера.....	7
Заходи безпеки.....	7
Електростатичний розряд – захист від електростатичного розряду.....	7
Комплект антистатичного обладнання.....	8
Транспортування чутливих компонентів.....	9
Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера.....	9
Вимкнення комп'ютера — Windows 10.....	9
Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера.....	10
Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера.....	10
Розділ 2: Демонтаж і повторний монтаж.....	11
Бокова кришка.....	11
Зняття бокової кришки.....	11
Встановлення бокової кришки.....	12
Фальш-панель.....	13
Зняття передньої рамки.....	13
Встановлення передньої рамки.....	14
Дверцята передньої панелі.....	15
Відкриття дверцят передньої панелі.....	15
Закриття дверцят передньої панелі.....	15
Корпус блока 3,5-дюймового.....	16
Зняття блока жорсткого диска на 3,5 дюйма.....	16
Встановлення блока жорсткого диска на 3,5 дюйма.....	17
Жорсткий диск на 3,5 дюйма.....	19
Блок жорсткого диска на 2,5 дюйма.....	20
Зняття блока диска на 2,5 дюйма.....	20
Встановлення блока диска на 2,5 дюйма.....	21
Жорсткий диск на 2,5 дюйма.....	21
Оптичний дисковод.....	22
Зняття оптичного дисководу.....	22
Встановлення оптичного дисководу.....	24
Твердотілий диск M.2 PCIe.....	26
Зняття SSD диска M.2 PCIe – додатково.....	26
Встановлення SSD диска M.2 PCIe.....	27
Зчитувач карт SD.....	28
Зняття пристрою для зчитування SD-карт.....	28
Встановлення пристрою для зчитування SD-карт.....	29
Модуль пам'яті.....	30
Зняття модуля пам'яті.....	30
Встановлення модуля пам'яті.....	31
Карта розширення.....	32
Зняття плати розширення PCIe – додатково.....	32


Встановлення плати розширення PCIe.....	33
Блок живлення.....	34
Зняття блока живлення.....	34
Встановлення блока живлення.....	36
Перемикач відкриття корпусу.....	38
Зняття перемикача виявлення втручання.....	38
Встановлення перемикача виявлення втручання.....	39
Динамік.....	40
Зняття динаміка.....	40
Встановлення динаміка.....	41
Кнопка живлення.....	42
Зняття кнопки живлення.....	42
Встановлення кнопки живлення.....	44
Вентилятор радіатора.....	46
Виймання вентилятора радіатора.....	46
Установлення вентилятора радіатора.....	47
Акумулятор типу «таблетка».....	48
Виймання батарейки типу «таблетка».....	48
Встановлення батарейки типу «таблетка».....	49
радіатора.....	50
Виймання блока радіатора.....	50
Установлення блока радіатора.....	51
Процесор.....	52
Зняття процесора.....	52
Встановлення процесора.....	53
Системний вентилятор.....	54
Зняття системного вентилятора.....	54
Встановлення системного вентилятора.....	55
Додатковий модуль VGA.....	56
Виймання додаткового модуля VGA.....	56
Установлення додаткового модуля VGA.....	57
Системна плата.....	58
Зняття системної плати.....	58
Встановлення системної плати.....	61
Розділ 3: Драйвери та завантаження.....	64
Розділ 4: Налаштування системи.....	65
Послідовність завантаження.....	65
Клавіші навігації.....	65
Послідовність завантаження.....	66
Параметри налаштування системи.....	66
Оновлення BIOS.....	74
Оновлення BIOS у Windows.....	74
Оновлення BIOS у Linux і Ubuntu.....	74
Оновлення BIOS за допомогою USB-накопичувача у Windows.....	75
Оновлення BIOS із меню одноразового завантаження (клавіша F12).....	75
Пароль системи й налаштувань.....	76
Призначення пароля налаштувань системи.....	76

Видалення чи зміна поточного пароля налаштувань системи.....	76
Увімкнення функції інтелектуального живлення.....	77
Розділ 5: Пошук і виправлення несправностей.....	78
Діагностика на основі розширеного оцінювання системи перед завантаженням — діагностика ePSA.....	78
Запуск діагностики ePSA.....	78
Діагностика.....	79
Параметри резервного копіювання медіафайлів і відновлення ОС.....	81
Відновлення операційної системи.....	81
Індикатор стану акумулятора.....	81
Розділ 6: Звернення за допомогою та зв'язок із компанією Dell.....	82

Примітки, застереження та попередження

 **ПРИМІТКА:** Слово «ПРИМІТКА» вказує на важливу інформацію, яка може бути корисною під час користування продуктом.

 **УВАГА:** Слово «УВАГА» вказує на можливість пошкодження обладнання чи втрати даних або на те, що наводиться інформація про способи уникнення проблем.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Слово «НЕБЕЗПЕЧНО» вказує на можливість пошкодження майна, травми або смерті.











Робота з комп'ютером

Теми:



- Інструкції з безпеки
- Вимкнення комп'ютера — Windows 10
- Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера
- Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера

Інструкції з безпеки

Щоб захистити комп'ютер від можливих пошкоджень і уникнути фізичних ушкоджень, виконуйте наступні рекомендації з техніки безпеки. Якщо не зазначено інше, вважається, що ви ознайомилися з інформацією про безпеку для кожної процедури, описаної в цьому документі (ця інформація входить до комплекту постачання комп'ютера).

-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед початком роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера ознайомтеся з інформацією про безпеку, що входить до комплекту постачання комп'ютера. Додаткові рекомендації щодо техніки безпеки дивіться на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам на веб-сайті www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перш ніж відкривати кришки чи панелі комп'ютера, від'єднайте його від усіх джерел живлення. Після завершення роботи всередині комп'ютера встановіть назад усі кришки, панелі та гвинти й лише тоді під'єднайте комп'ютер до джерела живлення.
-  **УВАГА:** Щоб уникнути пошкодження комп'ютера, переконайтеся, що робоча поверхня рівна, суха та чиста.
-  **УВАГА:** Щоб не пошкодити компоненти та плати, тримайте їх за краї та не торкайтеся контактів.
-  **УВАГА:** Усувайте несправності й здійснюйте ремонтні роботи лише в авторизованих сервісних центрах компанії Dell. Збиток, спричинений обслуговуванням, не дозволеним компанією Dell, не покривається гарантією. Див. інструкції з техніки безпеки в комплекті постачання продукту або на сторінці www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **УВАГА:** Перш ніж торкатися будь-яких внутрішніх компонентів комп'ютера, доторкніться до нефарбованої металевої поверхні, як-от металу на задній панелі комп'ютера, для заземлення. Під час роботи періодично торкайтеся нефарбованої металевої поверхні, щоб розсіяти статичну електрику, яка може пошкодити внутрішні компоненти.
-  **УВАГА:** Коли від'єднуєте кабель, тягніть за його роз'єм або за язичок. Не тягніть не за сам кабель. Деякі кабелі мають роз'єми з фіксувальними виступами або гвинтами-баранцями, які необхідно від'єднати, перш ніж виймати кабель. Під час від'єднання кабелів тримайте їх рівно, щоб не зігнути контакти роз'єму. Під час підключення кабелів переконайтеся, що порти та роз'єми правильно розміщені та під'єднані.
-  **УВАГА:** Натисніть і витягніть встановлену карту з пристрою для зчитування медіа-карт.
-  **УВАГА:** Будьте обережні під час роботи з літій-іонними акумуляторами в ноутбуках. Здуті акумулятори не можна використовувати. Їх потрібно замінити й належним чином утилізувати.
-  **ПРИМІТКА:** Колір вашого комп'ютера та деяких компонентів може відрізнятися від зображеного.

Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера

1. Збережіть і закрийте всі відкриті файли та вийдіть з усіх запущених програм.
2. Вимкніть комп'ютер. Натисніть **Пуск** > **Живлення** > **Завершити роботу**.
 **ПРИМІТКА:** Якщо ви користуєтесь іншою операційною системою, інструкції щодо вимкнення див. в документації до неї.
3. Від'єднайте комп'ютер та всі під'єднані пристрої від електричної мережі.
4. Від'єднайте від комп'ютера всі мережеві й периферійні пристрої, як-от клавіатуру, мишу та монітор.
5. Вийміть із комп'ютера всі мультимедійні картки та оптичні диски, якщо вони вставлені.
6. Після від'єднання комп'ютера від електромережі натисніть і утримуйте кнопку живлення протягом 5 секунд, щоб заземлити системну плату.
 **УВАГА:** Розташуйте комп'ютер на пласкій, м'якій і чистій поверхні, щоб не подряпати дисплей.
7. Покладіть комп'ютер лицьовою стороною донизу.

Заходи безпеки

У розділі «Заходи безпеки» детально описано, які основні дії слід виконати перед здійсненням будь-яких інструкцій із демонтажу.

Перш ніж виконувати будь-які процедури зі встановлення чи технічного обслуговування й ремонту, зокрема демонтаж або повторна збірка, ознайомтесь із наступними заходами безпеки.

- Вимкніть планшет і всі підключені периферійні пристрої.
- Відключіть планшет і всі підключені периферійні пристрої від електроживлення.
- Від'єднайте всі кабелі мережі та телефонні й телекомунікаційні лінії від системи.
- Використовуйте комплект антистатичного обладнання під час роботи з внутрішніми компонентами будь-якого планшета, щоб запобігти пошкодженню електростатичним розрядом (ESD).
- Після зняття будь-якого компонента системи, обережно покладіть його на антистатичний килимок.
- Вдягніть взуття з непровідними гумовими підощвами, щоб зменшити ризик ураження електричним струмом.

З'єднання

З'єднання — це спосіб підключення двох або більше заземлюючих провідників до одного електричного потенціалу. Це можна зробити за допомогою комплекту антистатичного обладнання. Підключайте дрот заземлення до оголеного металу, а не до пофарбованої або неметалевої поверхні. Антистатичний браслет має бути безпечним і повністю контактувати з вашою шкірою. Обов'язково зніміть усі прикраси, як-от годинники, браслети або персні, перш ніж під'єднатися до обладнання.

Електростатичний розряд – захист від електростатичного розряду

Електростатичний розряд є основною проблемою під час роботи з електронними компонентами, особливо чутливими компонентами, як-от платою розширення, процесорами, модулями пам'яті DIMM та системними платами. Навіть незначний розряд може пошкодити схеми, наприклад, спричинити періодичні проблеми або зменшити термін експлуатації пристрою. Оскільки промисловість вимагає застосування нижчої потужності та підвищеної щільності, захист від електростатичних розрядів посилюється.

Через підвищену щільність напівпровідників нових пристроїв Dell, їхня чутливість до статичного пошкодження вища, ніж у попередніх пристроях Dell. Тому деякі раніше затверджені методи утилізації деталей більше не застосовуються.

Два визнаних типи пошкодження електростатичними розрядами — катастрофічні та періодичні збої.

- **Катастрофічні** становлять приблизно 20% збоїв, пов'язаних із електростатичними розрядами. Пошкодження призводить до негайної та повної втрати функціональності пристрою. Прикладом катастрофічного збою є модуль пам'яті DIMM, уражений електричним струмом, який одразу ж видає ознаку несправності з кодом сигналу «No POST/No Video», який означає відсутність або нефункціональність модуля пам'яті.

- **Періодичні** становлять приблизно 80% відмов, пов'язаних із електростатичними розрядами. Високий рівень періодичних збоїв означає, що впродовж довготривалого періоду, коли виникає пошкодження, його можна розпізнати не відразу. Модуль пам'яті DIMM було уражено електричним струмом, але видимі тільки слабкі ознаки, а зовнішні симптоми, пов'язані з пошкодженням, виникли не відразу. Слабкі ознаки можуть з'являтися кілька тижнів або місяців, доки не зникнуть, а тим часом це може призвести до погіршення цілісності пам'яті, періодичних помилок пам'яті тощо.

Тип пошкоджень, який важче виявити й усунути — це періодичний (також відомий як прихований або «невяний») збій.

Виконайте наведені нижче кроки, щоб запобігти пошкодженню електростатичним розрядом.

- Використовуйте проводний антистатичний браслет із правильним заземленням. Використовувати безпроводні антистатичні браслети більше не можна; вони не забезпечують належного захисту. Торкання корпусу перед роботою з деталями не забезпечує належного захисту від електростатичних розрядів на ділянках із підвищеною чутливістю до пошкоджень електростатичним розрядом.
- Працюйте з усіма електростатично-чутливими компонентами в області, захищеній від електростатичного розряду. Якщо можливо, використовуйте антистатичні прокладки на підлозі та робочому столі.
- Під час розпакування електростатично-чутливого компонента з коробки транспортування, не виймайте його з антистатичної упаковки, доки не будете готові до його встановлення. Перш ніж знімати антистатичну упаковку, переконайтеся, що ви зняли компоненти, що проводять електростатичний заряд, із вашого тіла.
- Перед транспортуванням електростатично-чутливого компонента, помістіть його в антистатичний контейнер або упаковку.

Комплект антистатичного обладнання

Комплект антистатичного обладнання є найпоширенішим комплектом обслуговування. У кожному комплекті обладнання є три основні компоненти: антистатичний килимок, антистатичний браслет і дріт заземлення.

Компоненти комплекту антистатичного обладнання

Компоненти комплекту антистатичного обладнання:

- **Антистатичний килимок.** Антистатичний килимок здійснює розсіювання, тому на ньому можна розміщувати деталі під час технічного обслуговування. Використовуючи антистатичний килимок, антистатичний браслет повинен бути застібнутим, а дріт заземлення повинен бути підключеним до килимка та до будь-якого оголеного металу робочої системи. Після правильного розгортання деталі, що потребують технічного огляду, можна вийняти з антистатичного чохла та розмістити безпосередньо на килимку. Елементи, чутливі до електростатичного розряду безпечно тримати в руці, на антистатичному килимку, в системі, або в чохлах.
- **Антистатичний браслет і дріт заземлення.** Антистатичний браслет і дріт заземлення можна під'єднувати безпосередньо до вашого зап'ястя й оголеного металу апаратного забезпечення, якщо антистатичний килимок не використовується, або підключати до антистатичного килимка, щоб захистити обладнання, яке тимчасово розміщено на килимку. Фізичне з'єднання антистатичного браслета та дроту заземлення з вашою шкірою, антистатичним килимком та обладнанням називають зв'язком. Використовуйте лише комплект обладнання, що включає антистатичний браслет, килимок і дріт заземлення. Не використовуйте безпроводні антистатичні браслети. Завжди пам'ятайте, що внутрішні дроти антистатичного браслета схильні до пошкоджень від постійного носіння. Щоб уникнути випадкового пошкодження апаратного забезпечення електростатичним розрядом, їх слід регулярно перевіряти за допомогою спеціального тестера. Рекомендуємо тестувати антистатичний браслет і дріт заземлення принаймні один раз на тиждень.
- **Тестер антистатичного браслета.** Дроти всередині антистатичного браслета можуть пошкодитися через деякий час. Використовуючи комплект, що не стоїть на обліку, найкраще регулярно (принаймні раз на тиждень) тестувати браслет перед кожним сервісним викликом. Тестер для антистатичних браслетів — найкращий спосіб тестування. Якщо у вас немає власного тестера для антистатичних браслетів, зверніться до регіонального офісу, щоб дізнатися, чи він є в наявності. Щоб протестувати, підключіть дріт заземлення антистатичного браслета до тестера, прикріпленого до зап'ястя, і натисніть кнопку, щоб запустити тестування. Якщо тест виконано, засвітиться зелений світлодіодний індикатор; якщо ні, засвітиться червоний світлодіодний індикатор і прозвучить сигнал.
- **Елементи електроізоляції.** Дуже важливо зберігати чутливі до електростатичних розрядів елементи, як-от пластиковий корпус радіатора, якомога далі від внутрішніх деталей, які є ізоляторами та часто перебувають під високою напругою.
- **Робоче середовище.** Перш ніж розгорнути комплект антистатичного обладнання, оцініть ситуацію місцезнаходження об'єкта клієнта. Наприклад, розгортання комплекту для середовища сервера відрізняється від стаціонарних чи портативних середовищ. Сервери, як правило, встановлюють у стійку центру обробки даних; ПК або портативні пристрої, як правило, розміщують на офісних столах або в окремих кабінах. Завжди шукайте достатньо велику, незахарашену, відкриту робочу зону з рівною поверхнею для розгортання комплекту обладнання, передбачивши додаткове місце для типу системи, яка підлягає ремонту. У робочій зоні не повинно бути ізоляторів, які можуть спричинити електростатичний розряд. Перед початком роботи з будь-якими компонентами апаратного забезпечення переконайтеся, що електроізолятори, як-от пінополістирол та інші види пластику, знаходяться на відстані принаймні 30 сантиметрів (12 дюймів) від чутливих деталей

- **Антистатична упаковка.** Усі чутливі до електростатичних розрядів пристрої потрібно постачати й отримувати в антистатичній упаковці. Бажано, щоб це були металеві антистатичні чохла. Тим не менш, ви завжди повинні повертати пошкоджені деталі в тому ж електростатичному чохлі та упаковці, в якій отримали нову деталь. Антистатичний чохол слід згорнути та обмотати клейкою стрічкою, і такі ж пакувальні матеріали з пінополістиролу мають використовуватися в оригінальній упаковці, в якій отримано нову деталь. Чутливі до електростатичних розрядів пристрої слід виймати з упаковки лише на робочій поверхні, захищеній від електростатичного розряду. Не розміщуйте їх на антистатичному чохлі, оскільки вони захищені лише всередині чохла. Завжди кладіть деталі на руку, на антистатичний килимок, у систему або в антистатичний чохол.
- **Транспортування чутливих компонентів.** Під час транспортування чутливих до електростатичних розрядів компонентів, як-от запасних деталей або деталей, які потрібно повернути компанії Dell, пакуйте їх в антистатичні чохла для безпечного транспортування.

Огляд захисту від електростатичних розрядів

Рекомендуємо всім фахівцям служби технічного обслуговування користуватися традиційним дротовим заземленим антистатичним браслетом та захисним антистатичним килимком під час обслуговування продуктів Dell. Крім того, надзвичайно важливо, щоб спеціалісти служби технічного обслуговування зберігали чутливі деталі окремо від всіх деталей ізоляторів під час обслуговування та використовували антистатичні чохла для транспортування чутливих компонентів.

Транспортування чутливих компонентів

Щоб гарантувати безпечне транспортування компонентів, чутливих до електростатичного розряду, як-от запчастини чи деталі, що надсилаються назад до компанії Dell, покладіть їх у антистатичні пакети.

Підймання обладнання

Підіймаючи важке обладнання, дотримуйтеся наведених нижче вказівок.

УВАГА: Не підіймайте обладнання вагою понад 23 кг. Залучайте додаткові ресурси або використовуйте механічний підйомник.

1. Зберігайте рівновагу. Розставте ноги широко, а носки розведіть у різні боки.
2. Напружте м'язи живота. Коли ви підіймаєте важкі предмети, м'язи живота підтримують спину та допомагають розподілити навантаження.
3. Під час підймання найбільше навантаження має припадати на ноги, а не на спину.
4. Тримайте вантаж близько до себе. Що ближче вантаж до хребта, то менше навантаження на спину.
5. Під час підймання й опускання важкого предмета тримайте спину рівно. Не додавайте до ваги вантажу ще й вагу власного тіла. Не повертайте корпус і спину.
6. Щоб покласти вантаж, дотримуйтеся тих самих вказівок у зворотному порядку.

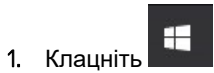
Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера



ПРИМІТКА: Випадково залишені або недокручені гвинти всередині комп'ютера можуть його серйозно пошкодити.

1. Закрутіть на місце всі гвинти та переконайтеся, що всередині комп'ютера не залишилося зайвих гвинтів.
2. Під'єднайте всі зовнішні та периферійні пристрої, а також кабелі, від'єднані перед роботою з комп'ютером.
3. Вставте на місце всі мультимедійні картки, диски та будь-які інші компоненти, вилучені перед роботою з комп'ютером.
4. Під'єднайте комп'ютер і всі під'єднані пристрої до електричної мережі.
5. Увімкніть комп'ютер.

Вимкнення комп'ютера — Windows 10


УВАГА: Щоб уникнути втрати даних, перш ніж вимкнути комп'ютер чи зняти бокову кришку, збережіть і закрийте всі відкриті файли й вийдіть з усіх відкритих програм.



1. Клацніть .
2. Клацніть або натисніть , а потім виберіть пункт **Завершити роботу**.

ПРИМІТКА: Переконайтеся, що комп'ютер і всі під'єднані пристрої вимкнено. Якщо комп'ютер і під'єднані пристрої не вимкнуться автоматично під час завершення роботи операційної системи, натисніть і утримуйте кнопку живлення приблизно 6 секунд, щоб вимкнути їх.

Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера

1. Збережіть і закрийте всі відкриті файли та вийдіть з усіх запущених програм.
2. Вимкніть комп'ютер. Натисніть **Пуск >  Живлення > Завершити роботу**.

ПРИМІТКА: Якщо ви користуєтесь іншою операційною системою, інструкції щодо вимкнення див. в документації до неї.
3. Від'єднайте комп'ютер та всі під'єднані пристрої від електричної мережі.
4. Від'єднайте від комп'ютера всі мережеві й периферійні пристрої, як-от клавіатуру, мишу та монітор.
5. Вийміть із комп'ютера всі мультимедійні картки та оптичні диски, якщо вони вставлені.
6. Після від'єднання комп'ютера від електромережі натисніть і утримуйте кнопку живлення протягом 5 секунд, щоб заземлити системну плату.

УВАГА: Розташуйте комп'ютер на пласкій, м'якій і чистій поверхні, щоб не подряпати дисплей.
7. Покладіть комп'ютер лицьовою стороною донизу.

Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера

ПРИМІТКА: Випадково залишені або недокручені гвинти всередині комп'ютера можуть його серйозно пошкодити.

1. Закрутіть на місце всі гвинти та переконайтеся, що всередині комп'ютера не залишилося зайвих гвинтів.
2. Під'єднайте всі зовнішні та периферійні пристрої, а також кабелі, від'єднані перед роботою з комп'ютером.
3. Вставте на місце всі мультимедійні картки, диски та будь-які інші компоненти, вилучені перед роботою з комп'ютером.
4. Під'єднайте комп'ютер і всі під'єднані пристрої до електричної мережі.
5. Увімкніть комп'ютер.

Демонтаж і повторний монтаж

Теми:

- Бокова кришка
- Фальш-панель
- Дверцята передньої панелі
- Корпус блока 3,5-дюймового
- Блок жорсткого диска на 2,5 дюйма
- Оптичний дисковод
- Твердотілий диск M.2 PCIe
- Зчитувач карт SD
- Модуль пам'яті
- Карта розширення
- Блок живлення
- Перемикач відкриття корпусу
- Динамік
- Кнопка живлення
- Вентилятор радіатора
- Акумулятор типу «таблетка»
- радіатора
- Процесор
- Системний вентилятор
- Додатковий модуль VGA
- Системна плата

Бокова кришка

Зняття бокової кришки

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Щоб від'єднати бокову кришку, виконайте вказані нижче дії.
 - a. Посуньте синій тримач, щоб вивільнити кришку з комп'ютера [1].
 - b. Просуньте бокову кришку в напрямку до задньої стінки комп'ютера [2].
 - c. Підніміть бокову кришку, щоб зняти її з комп'ютера.



Встановлення бокової кришки

1. Покладіть бокову кришку на комп'ютер і посувайте її вперед [1].
2. Просувайте бокову кришку, доки вона не клацне й не прикріпиться до комп'ютера за допомогою синього тримача [2].

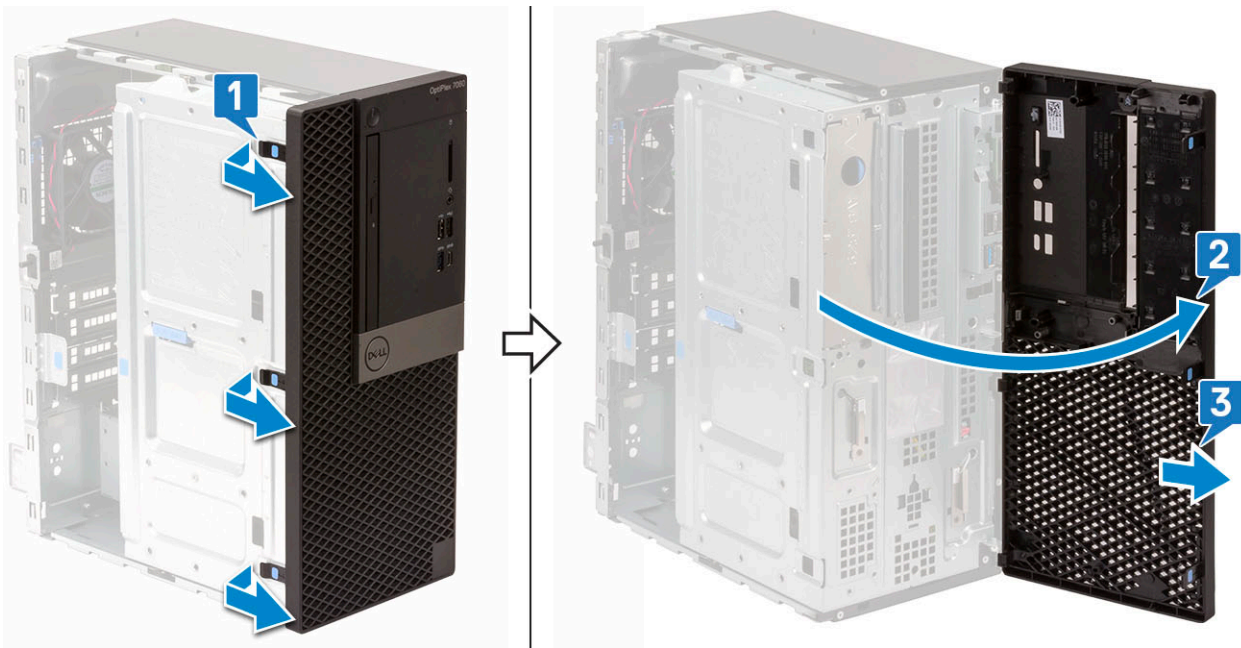


3. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Фальш-панель

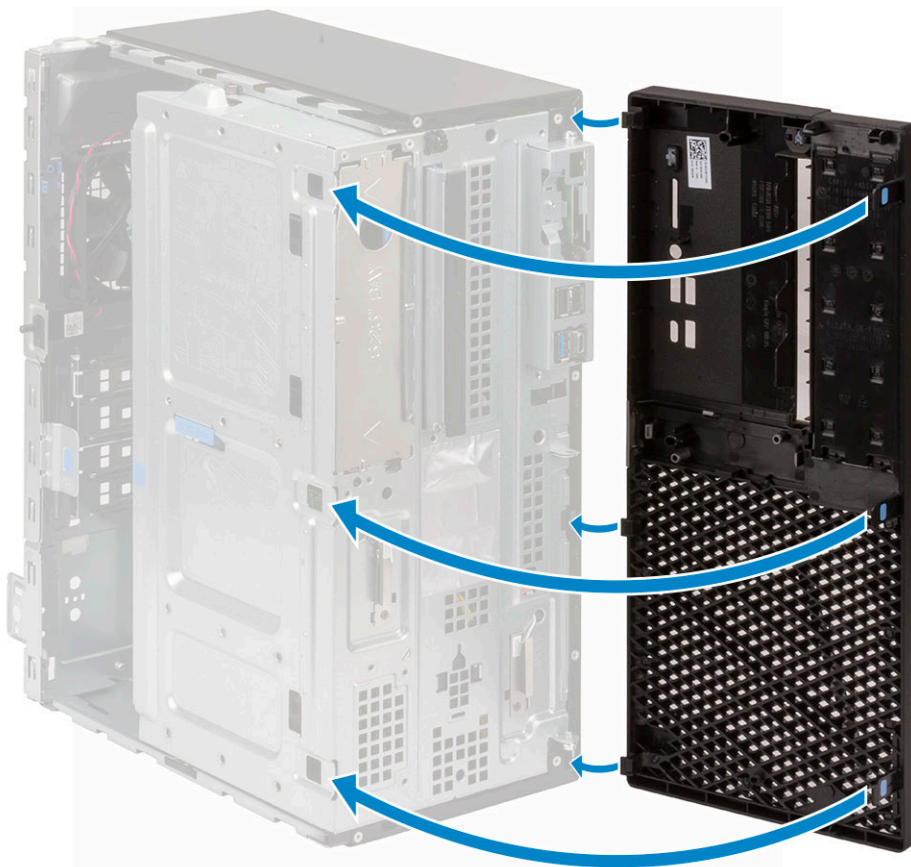
Зняття передньої рамки

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть бокову кришку.
3. Щоб зняти передню рамку:
 - а. Підійміть тримачі, щоб вивільнити передню рамку з корпусу [1].
 - б. Посуньте передню рамку з корпусу [2].
 - в. Потягніть передню рамку, щоб вивільнити її з корпусу [3].



Встановлення передньої рамки

1. Зіставте передню рамку з тримачами на корпусі.
2. Посуньте й притисніть передню рамку, щоб вона клацнула.



3. Установіть бокову кришку.
4. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Дверцята передньої панелі

Відкриття дверцят передньої панелі

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

2. Зніміть такі компоненти:

- a. бокова кришка
- b. передня рамка



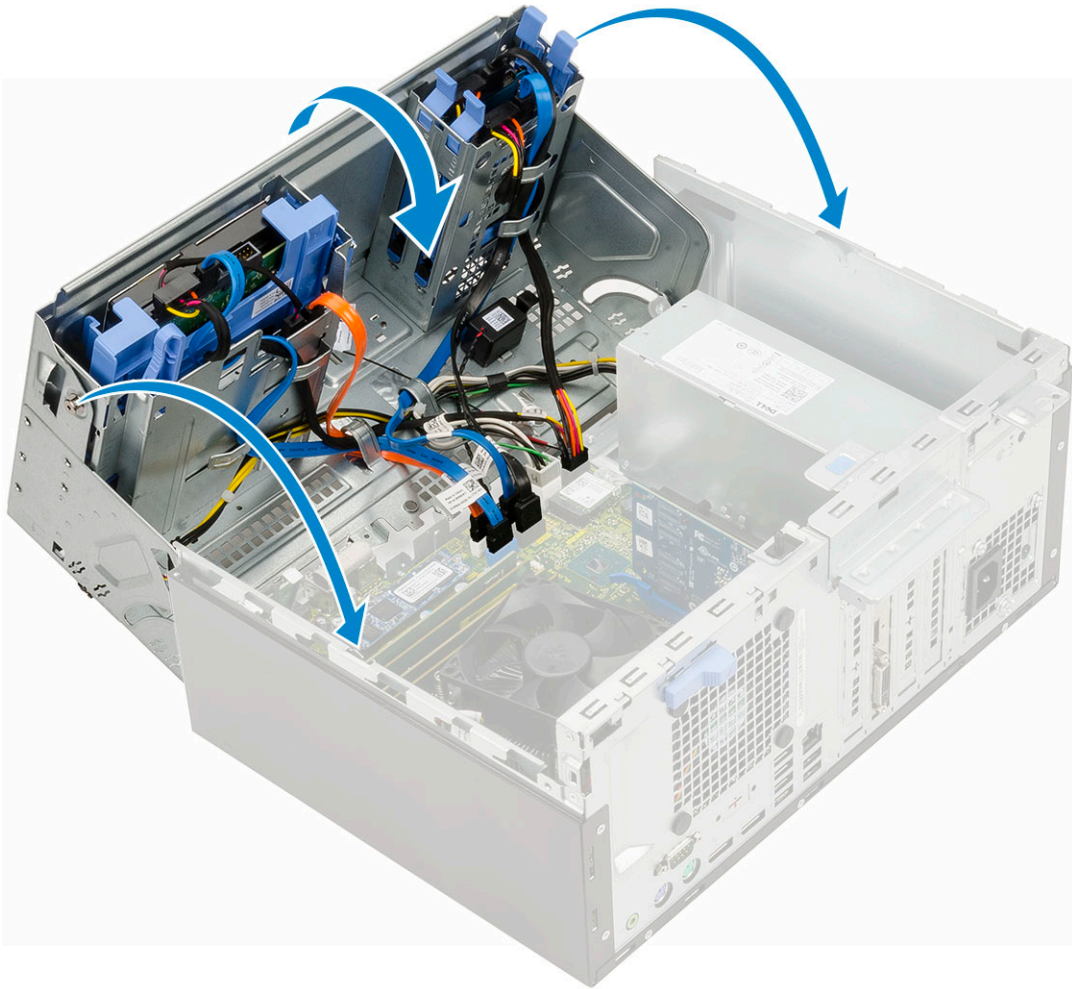
УВАГА: Дверцята передньої панелі відкриваються лише частково. Максимальний дозволений рівень вказано на надрукованому зображенні на дверцятах передньої панелі.

3. Потягніть за дверцята передньої панелі, щоб відкрити їх.



Закриття дверцят передньої панелі

1. Натисніть дверцята передньої панелі й притисніть бокову кришку вперед, щоб дверцята передньої панелі клацнули.

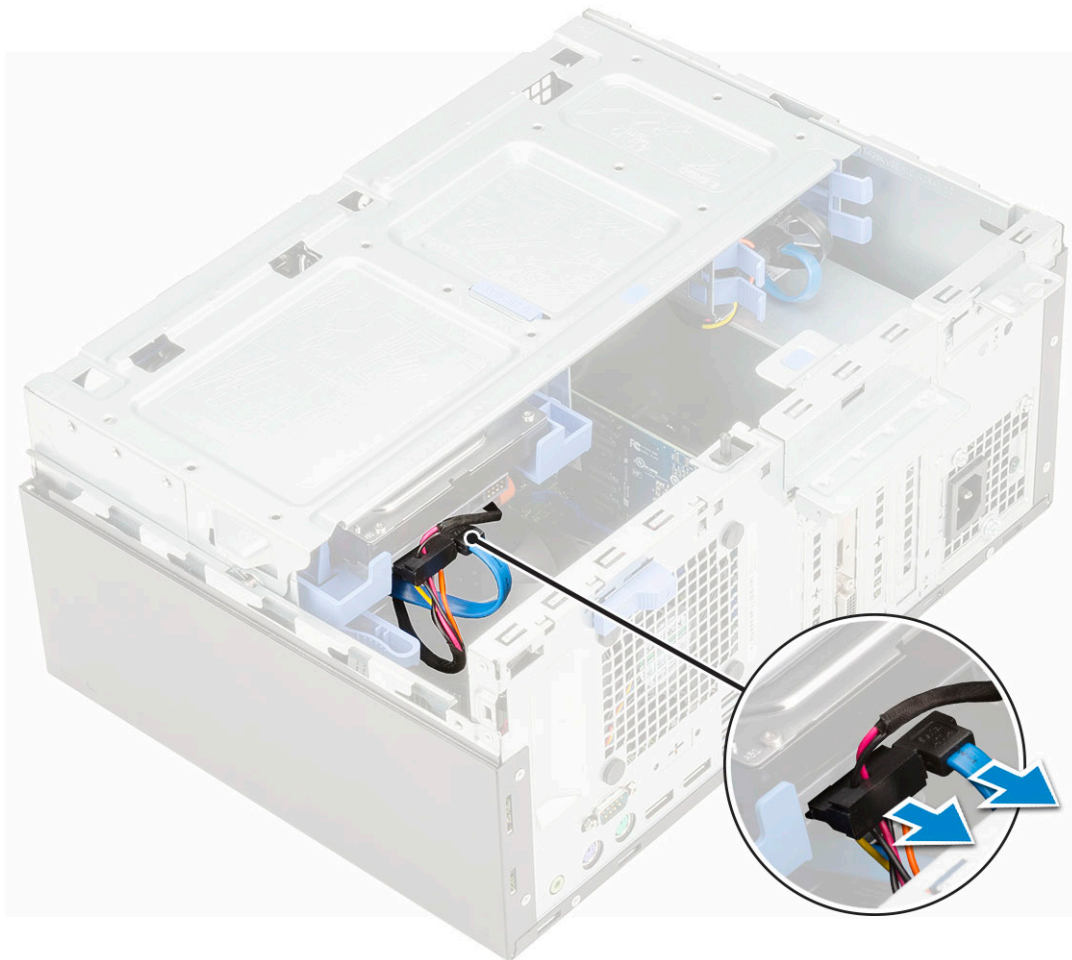


2. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
3. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

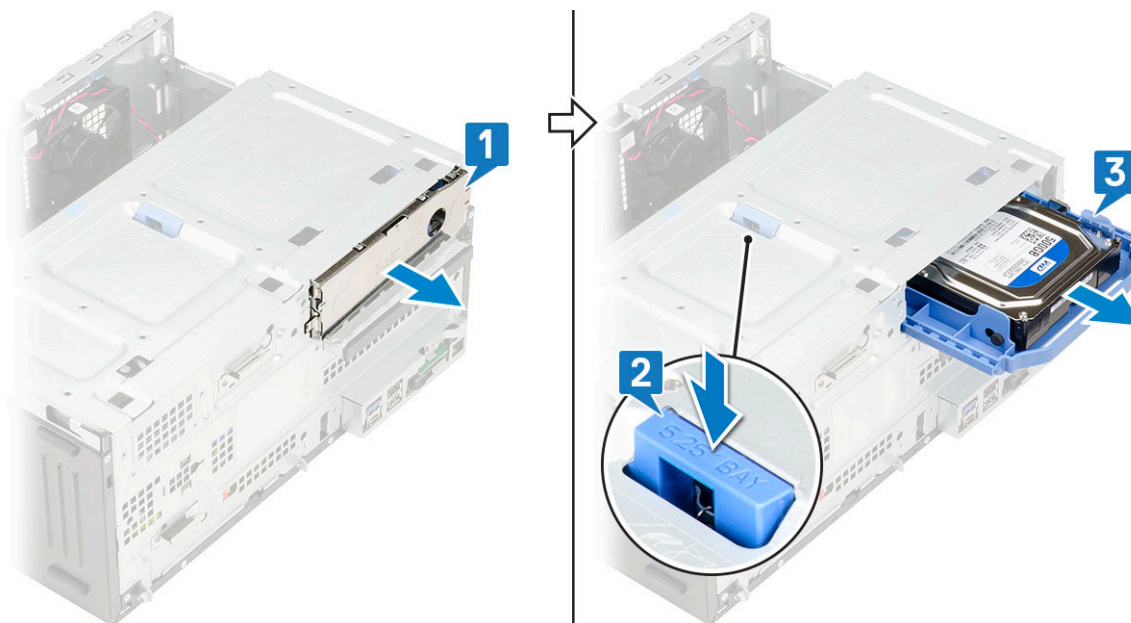
Корпус блока 3,5-дюймового

Зняття блока жорсткого диска на 3,5 дюйма

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
 2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня рамка](#)
 3. Щоб зняти блок жорсткого диска:
 - a. Від'єднайте кабелі блока жорсткого диска від роз'ємів на жорсткому диску.
- ПРИМІТКА:** Спочатку від'єднайте синій кабель SATA. Після цього легше від'єднати кабелі даних жорсткого диска.

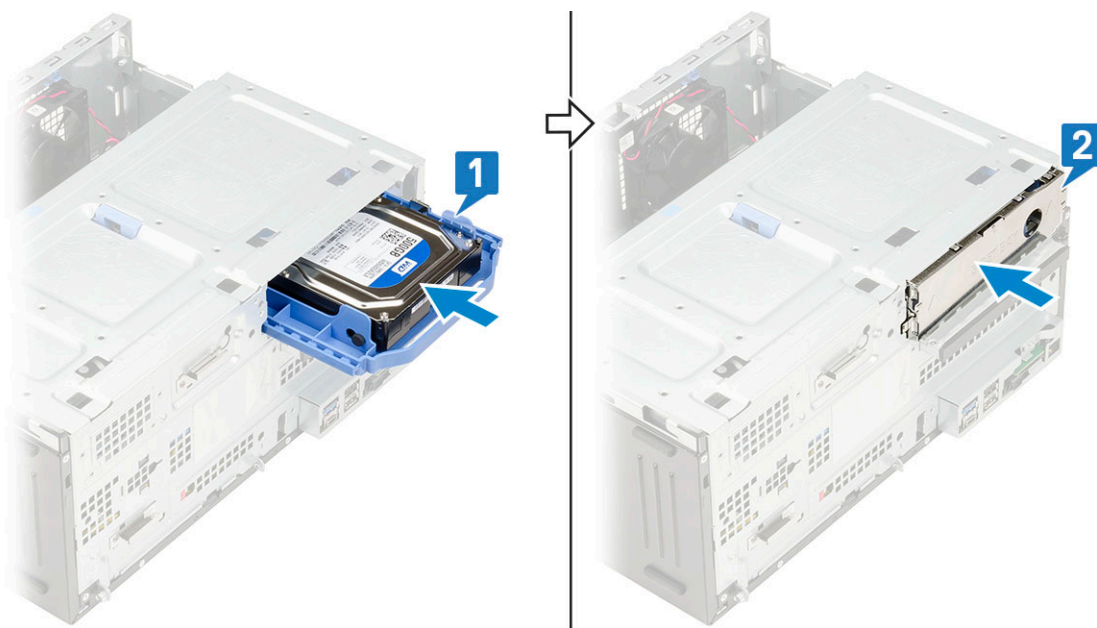


- b. Потягніть металевий кронштейн, що прикриває блок жорсткого диска [1].
- с. Притисніть синій тримач [2] і витягніть блок жорсткого диска з комп'ютера [3].

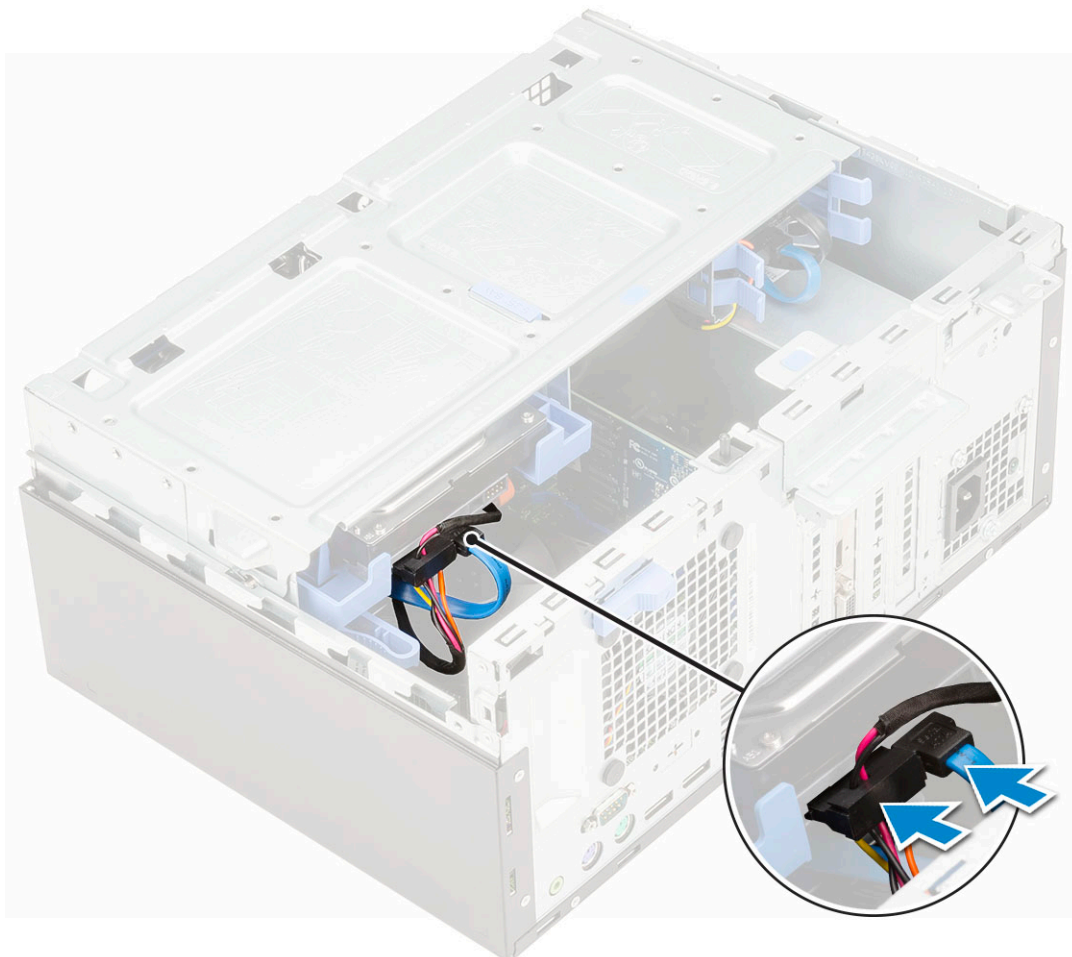


Встановлення блока жорсткого диска на 3,5 дюйма

1. Вставте блок жорсткого диска в гніздо на комп'ютері, щоб він клацнув [1].



2. Закрийте металевий кронштейн, що прикриває блок жорсткого диска [2].
3. Під'єднайте кабель SATA й кабель живлення до роз'ємів на жорсткому диску.



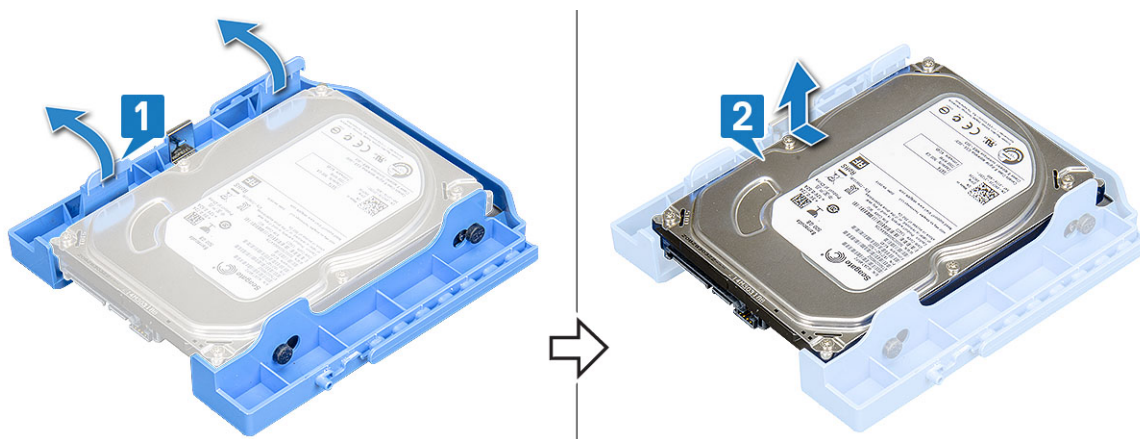
4. Установіть такі компоненти:
 - а. передня рамка
 - б. бокова кришка
5. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Жорсткий диск на 3,5 дюйма

Зняття блока жорсткого диска на 3,5 дюйма з кронштейна для жорсткого диска

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. бокова кришка
 - b. передня рамка
 - c. блок жорсткого диска на 3,5 дюйма
3. Щоб зняти кронштейн для жорсткого диска:
 - a. Потягніть за кронштейн для жорсткого диска з одного боку, щоб вивільнити стержні кронштейна з гнізд на жорсткому диску [1].

ПРИМІТКА: Не тягніть тримач більш ніж на 25°, щоб не пошкодити його.
 - b. Висуньте жорсткий диск із кронштейну для жорсткого диску.
 - c. Зніміть жорсткий диск із кронштейну для жорсткого диску [2].



Встановлення жорсткого диска 3,5 дюйма в кронштейн для жорсткого диска

1. Зіставте жорсткий диск з одним із боків кронштейна для жорсткого диска й потягніть тримачі з іншого боку, щоб вставити стержні на кронштейні в жорсткий диск [1].




2. Вставте жорсткий диск у кронштейн для жорсткого диска й притисніть жорсткий диск, щоб він клацнув [2].
3. Установіть такі компоненти:
 - a. блок жорсткого диска на 3,5 дюйма

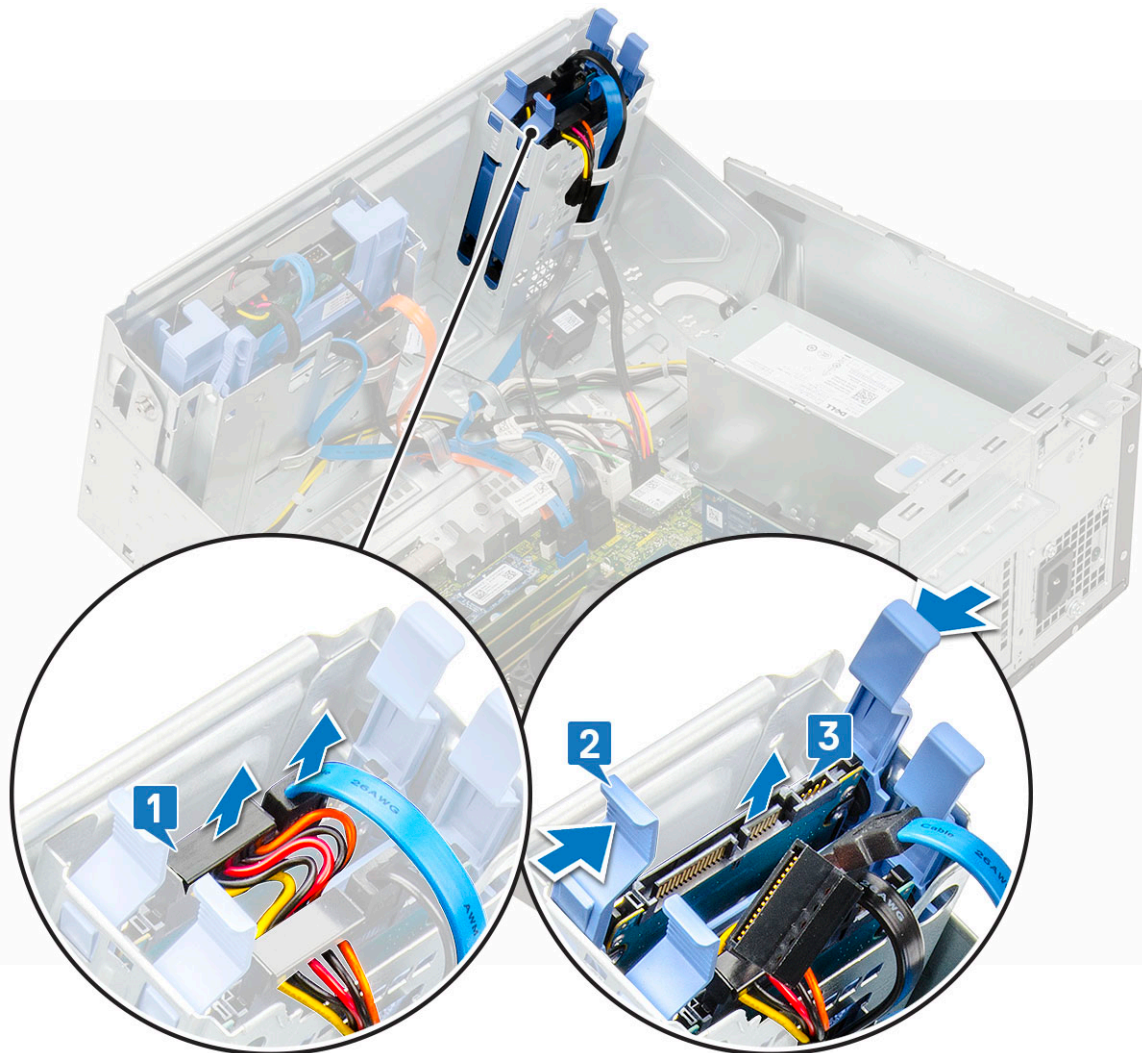
- b. передня рамка
 - c. бокова кришка
4. Виконайте вказівки зі статті Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера.

Блок жорсткого диска на 2,5 дюйма

Зняття блока диска на 2,5 дюйма

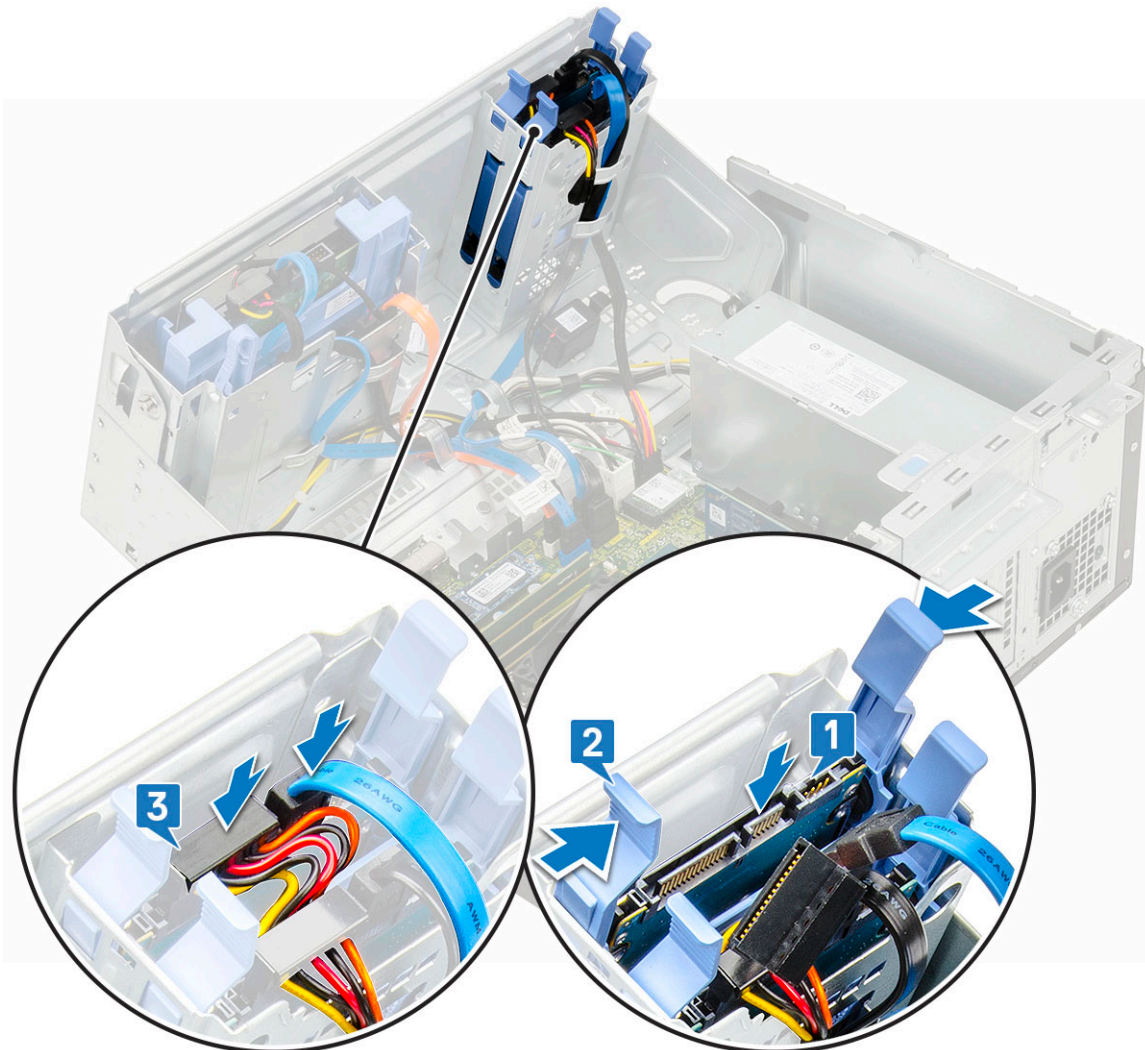
1. Виконайте вказівки зі статті Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера.
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. бокова кришка
 - b. передня рамка
3. Відкрийте дверцята передньої панелі.
4. Щоб зняти блок диска:
 - a. Від'єднайте кабелі блока диска від роз'ємів на диску [1].
 - b. Притисніть сині тримачі з обох боків [2] і витягніть блок диска з комп'ютера [3].

 **ПРИМІТКА:** Притискайте сині тримачі обережно, щоб не пошкодити їх.



Встановлення блока диска на 2,5 дюйма

1. Вставте блок диска в гніздо на комп'ютері й притисніть його, щоб він клацнув [1, 2].
2. Під'єднайте кабель SATA й кабель живлення до роз'ємів на диску [3].



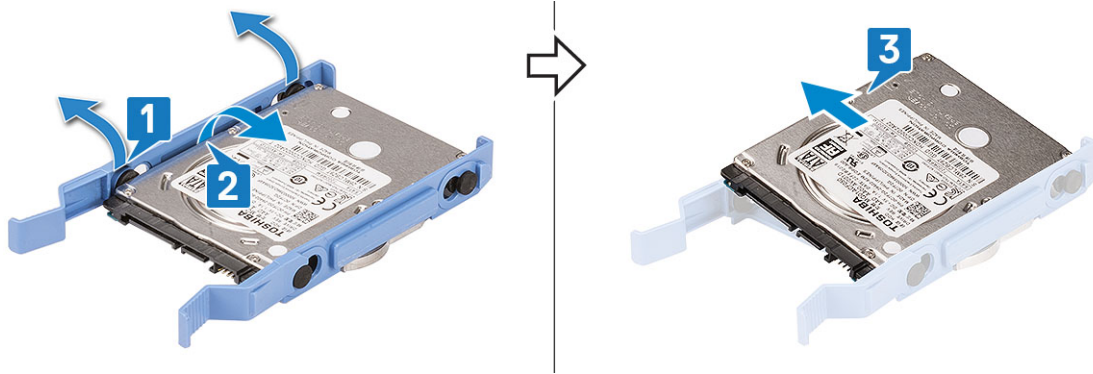
3. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Установіть такі компоненти:
 - а. [передня рамка](#)
 - б. [бокова кришка](#)
5. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Жорсткий диск на 2,5 дюйма

Зняття диска на 2,5 дюйма з кронштейна для диска

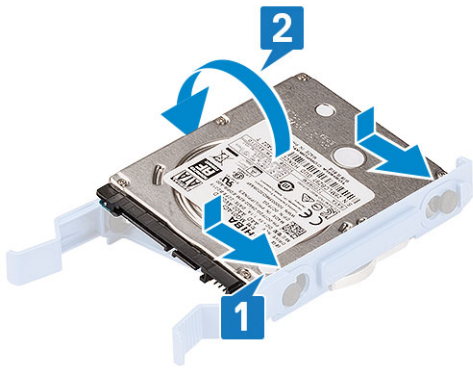
1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - а. [бокова кришка](#)
 - б. [передня рамка](#)
 - с. [привід диска 2,5 дюйма](#)
3. Щоб зняти диск:
 - а. Потягніть за кронштейн для диска з одного боку, щоб вивільнити контакти кронштейна з гнізд на диску [1].

b. Вийміть диск із кронштейна для диска [2].



Встановлення жорсткого диска на 2,5 дюйма в кронштейн для диска

1. Зіставте жорсткий диск з одним із боків кронштейна для жорсткого диска й потягніть тримачі з іншого боку, щоб вставити стержні на кронштейні в жорсткий диск.



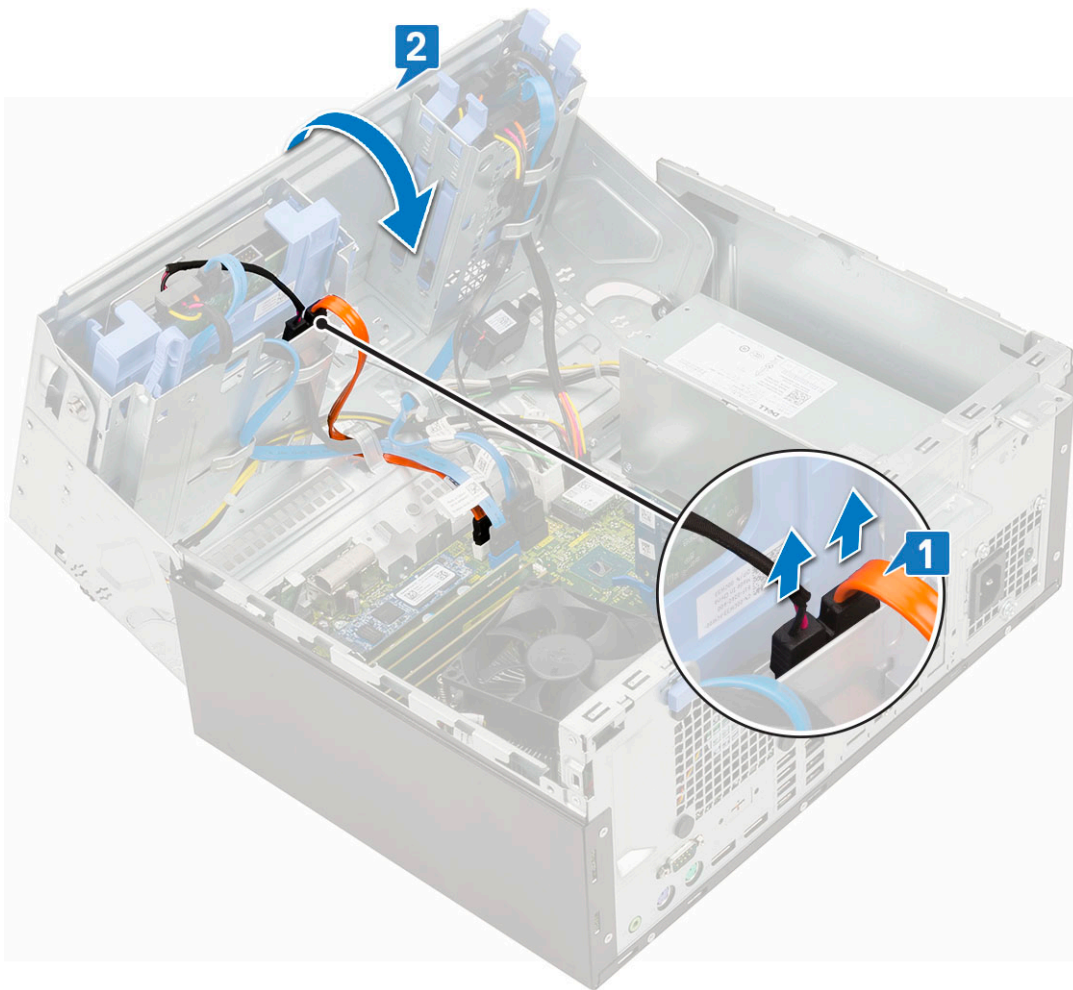
2. Вставте жорсткий диск у кронштейн для жорсткого диска й притисніть жорсткий диск, щоб він клацнув.
3. Установіть такі компоненти:
 - a. привід диска 2,5 дюйма
 - b. передня рамка
 - c. кришка
4. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Оптичний дисковод

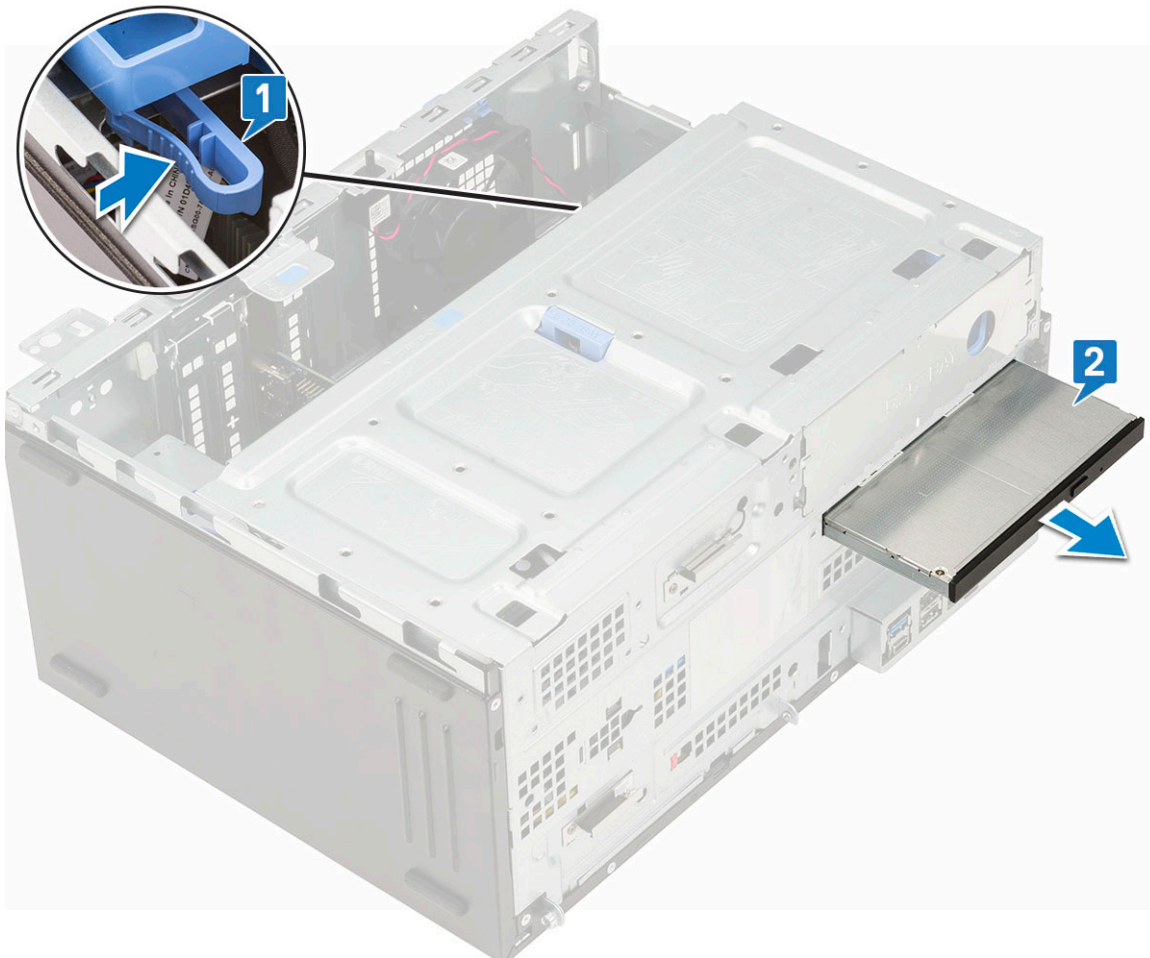
Зняття оптичного дисковода

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. бокова кришка
 - b. передня рамка
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб зняти блок оптичного дисковода, виконайте вказані нижче дії.
 - a. Від'єднайте кабель передавання даних і кабель живлення від роз'ємів оптичного дисковода [1].

i **ПРИМІТКА:** Щоб від'єднати кабелі від роз'ємів, витягніть їх із тримачів під каркасом дисковода.
 - b. Закрийте дверцята передньої панелі [2].

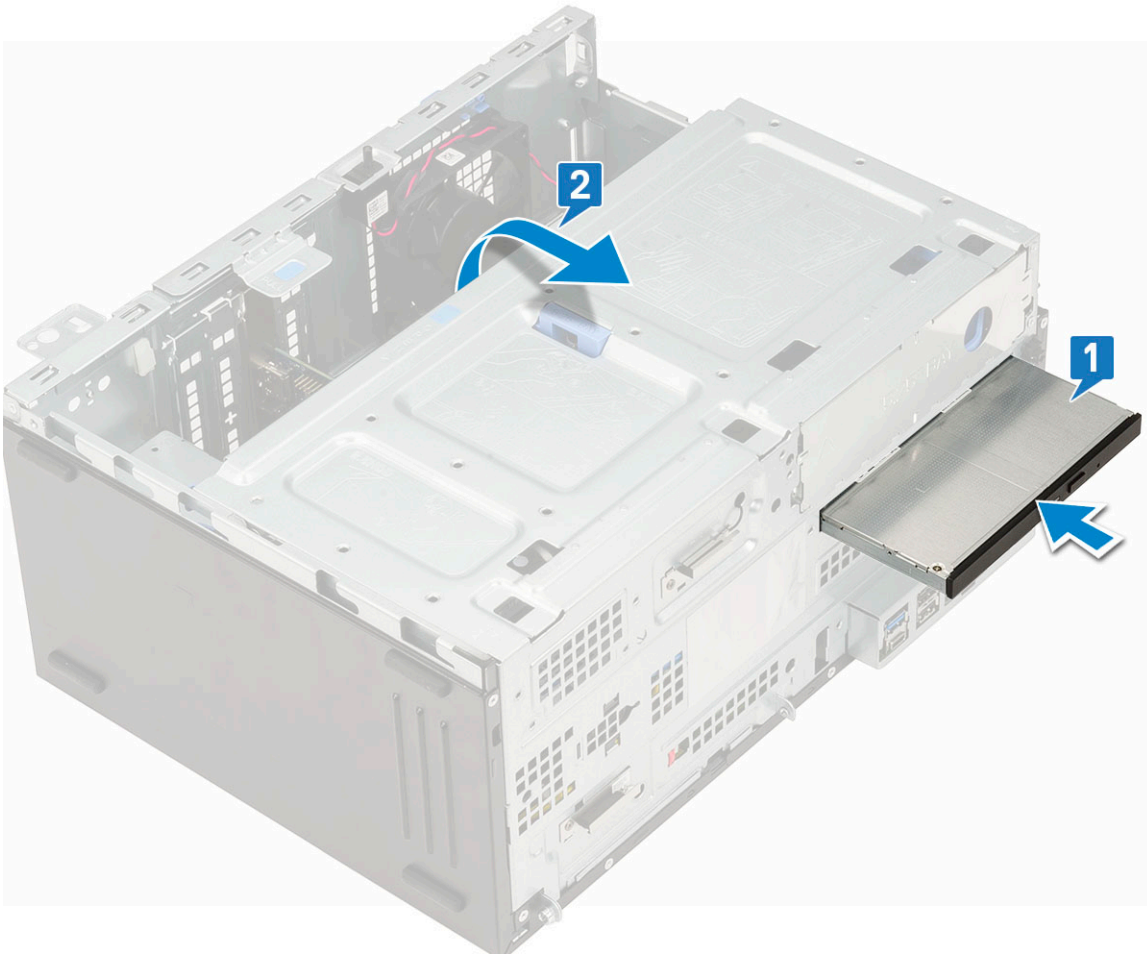


с. Притисніть синій тримач фіксатора [1] й витягніть оптичний дисковод із комп'ютера [2].

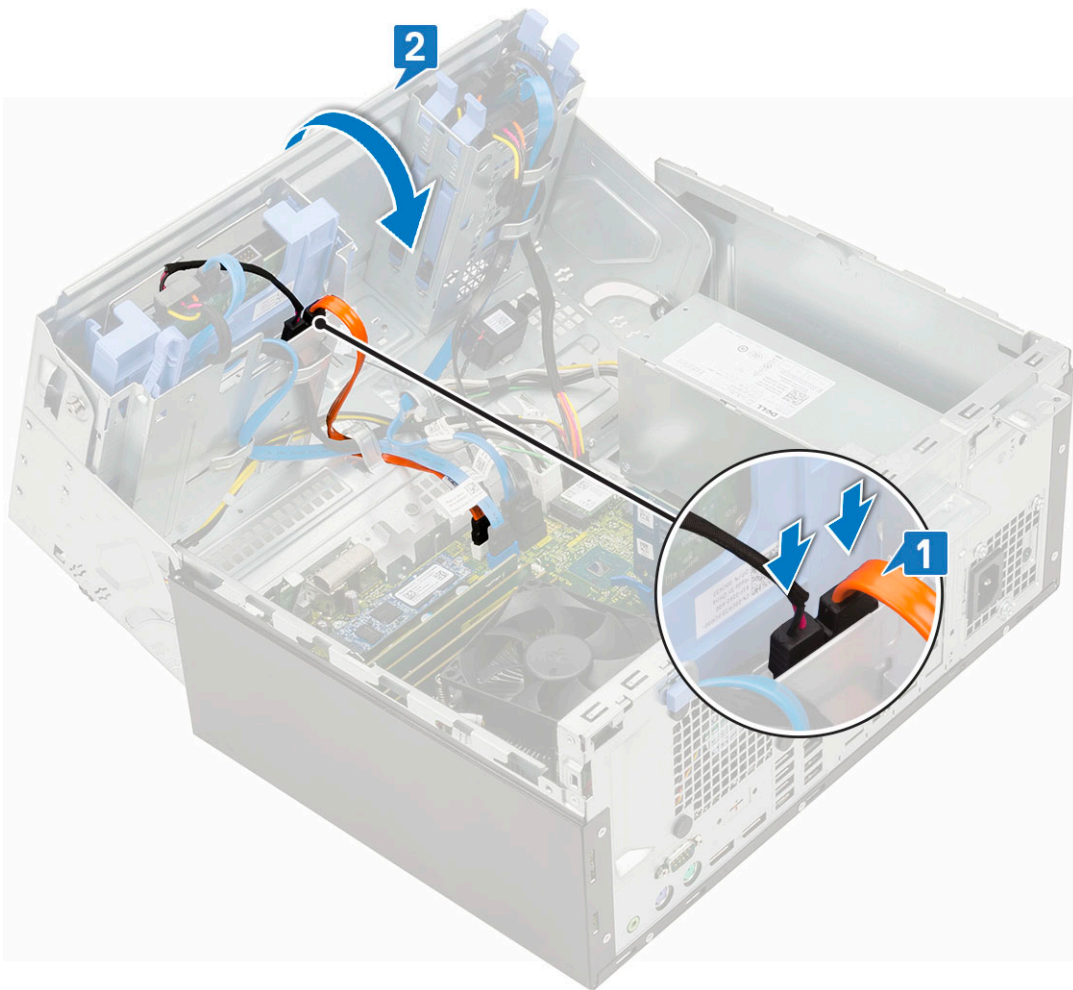


Встановлення оптичного дисководу

1. Вставте оптичний дисковод у відсік для оптичного дисководу, щоб сині тримачі клацнули.



2. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#) [2].
3. Прокладіть кабель передавання даних і кабель живлення під каркасом дисководу.
4. Під'єднайте кабель передавання даних і кабель живлення до роз'ємів оптичного дисководу [3].

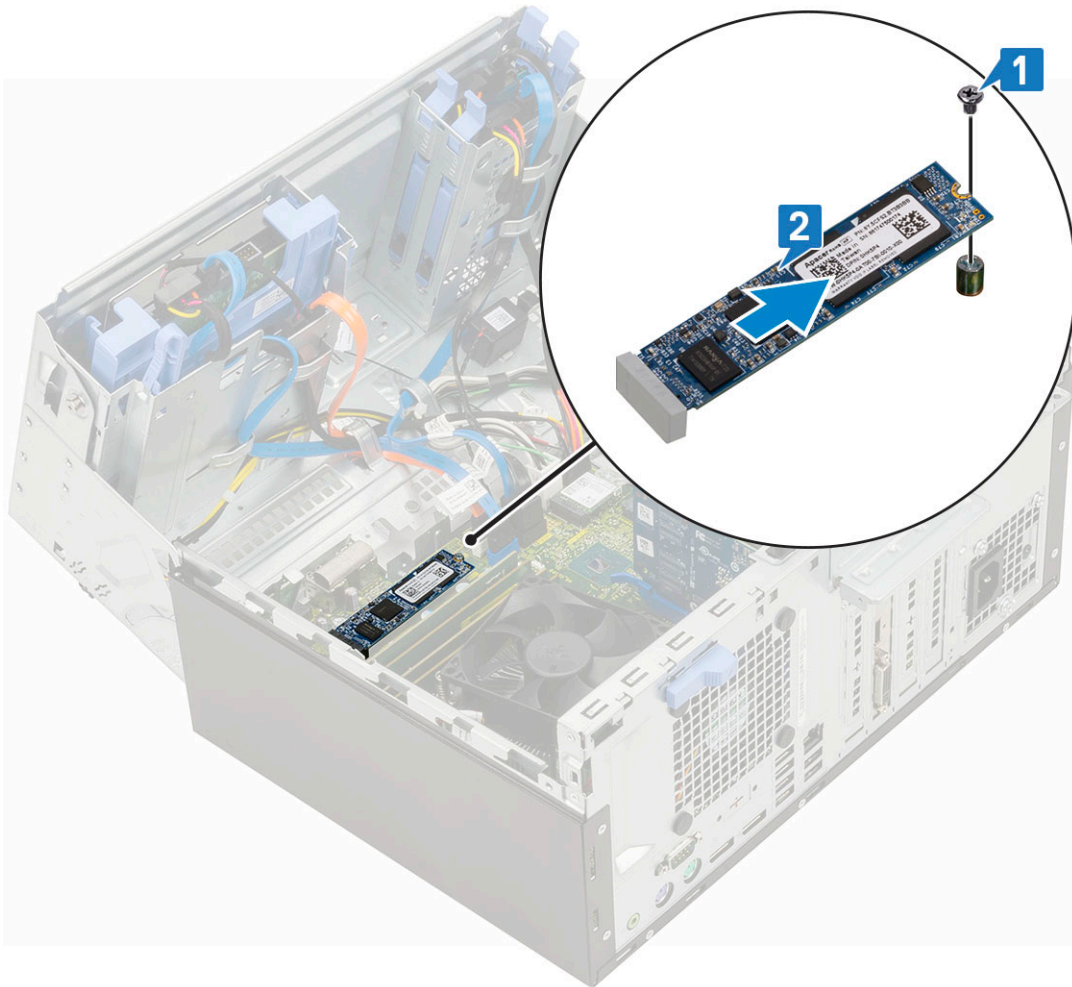


5. Закрийте дверцята передньої панелі.
6. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
7. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Тверdotілий диск M.2 PCIe

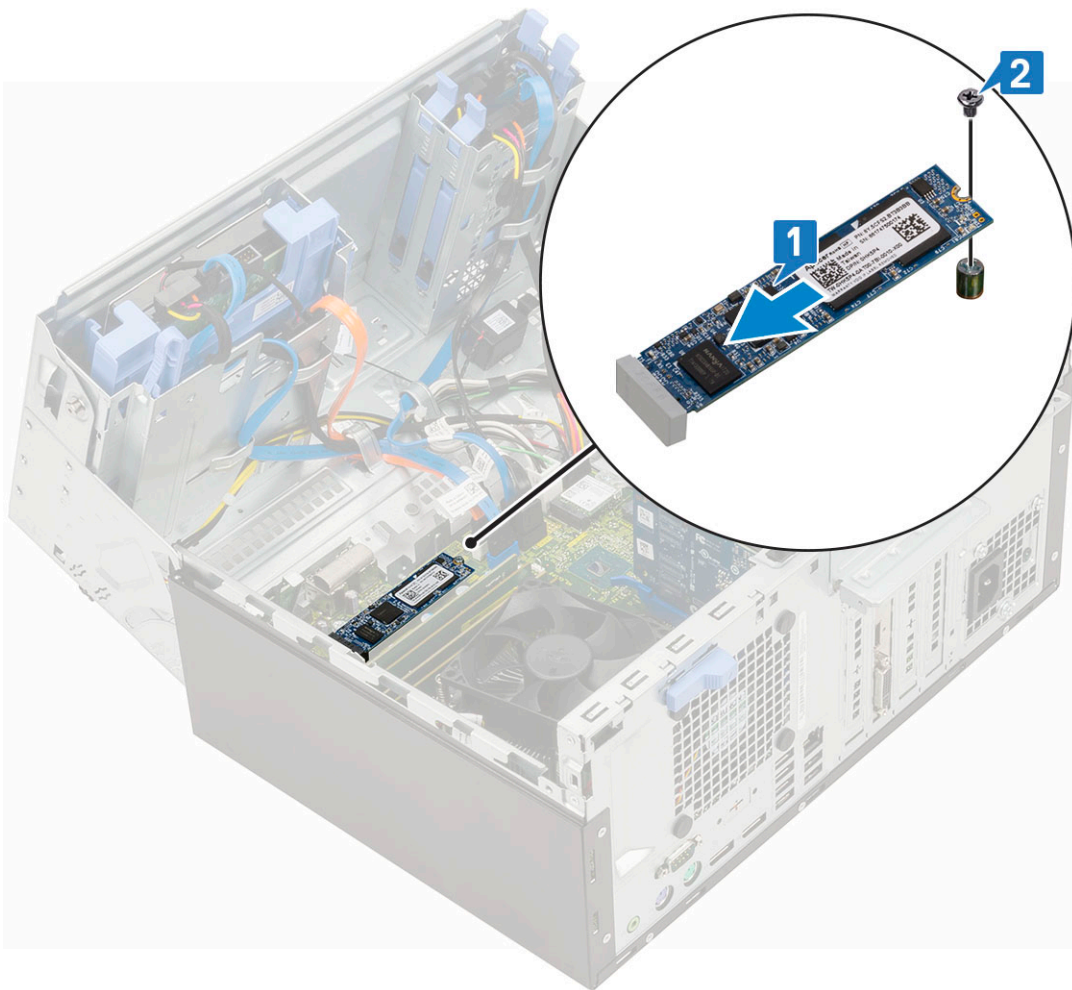
Зняття SSD диска M.2 PCIe – додатково

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня рамка](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб зняти SSD диск M.2 PCIe:
 - a. Відкрутіть гвинт, що кріпить SSD диск M.2 PCIe до системної плати [1].
 - b. Висуньте SSD диск M.2 PCIe із роз'єму на системній платі [2].



Встановлення SSD диска M.2 PCIe

1. Висуньте SSD диск M.2 PCIe із роз'єму на системній платі [1].
2. Прикрутіть гвинт, щоб прикріпити SSD диск M.2 PCIe до системної платі [2].

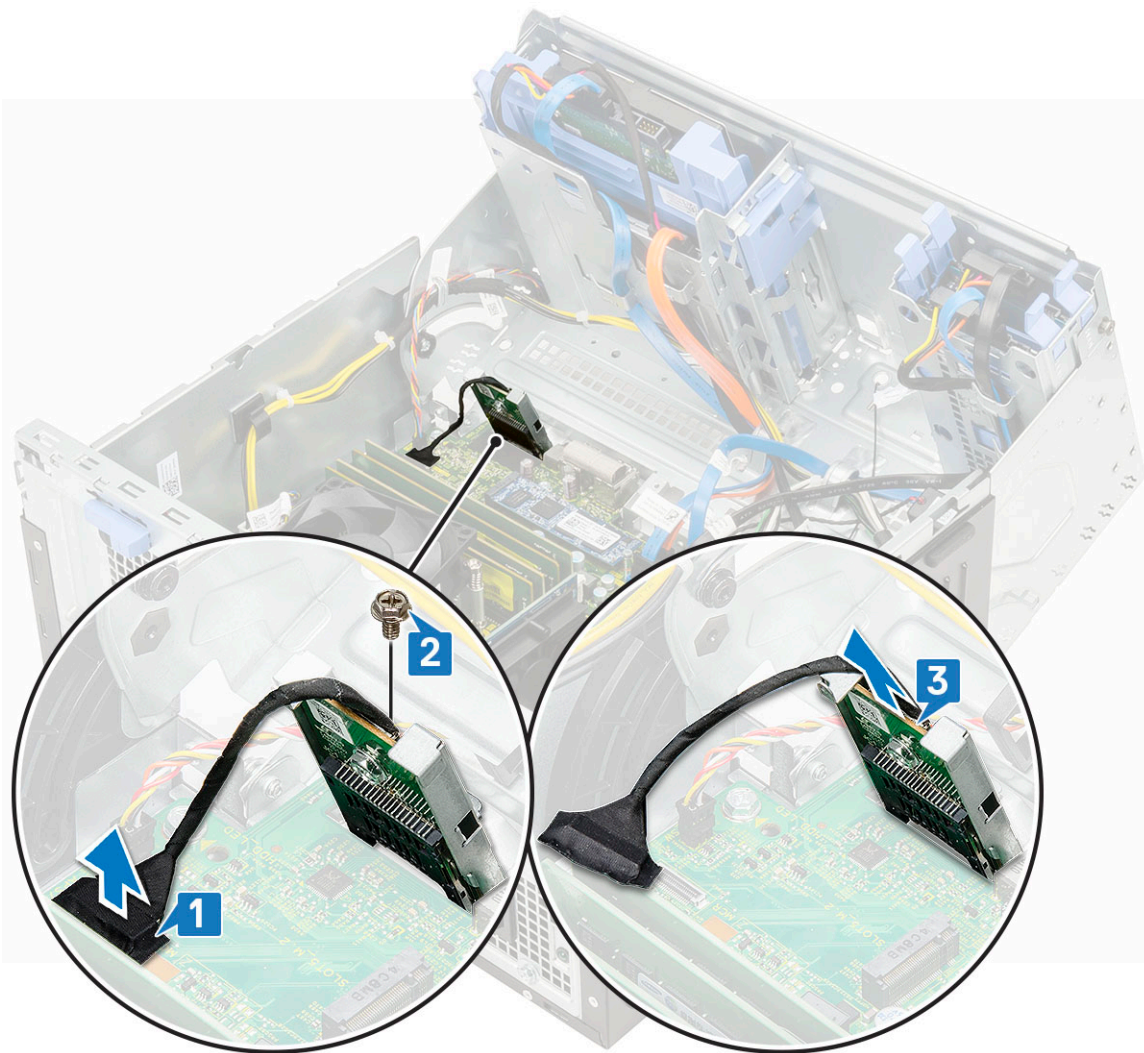


3. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
5. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Зчитувач карт SD

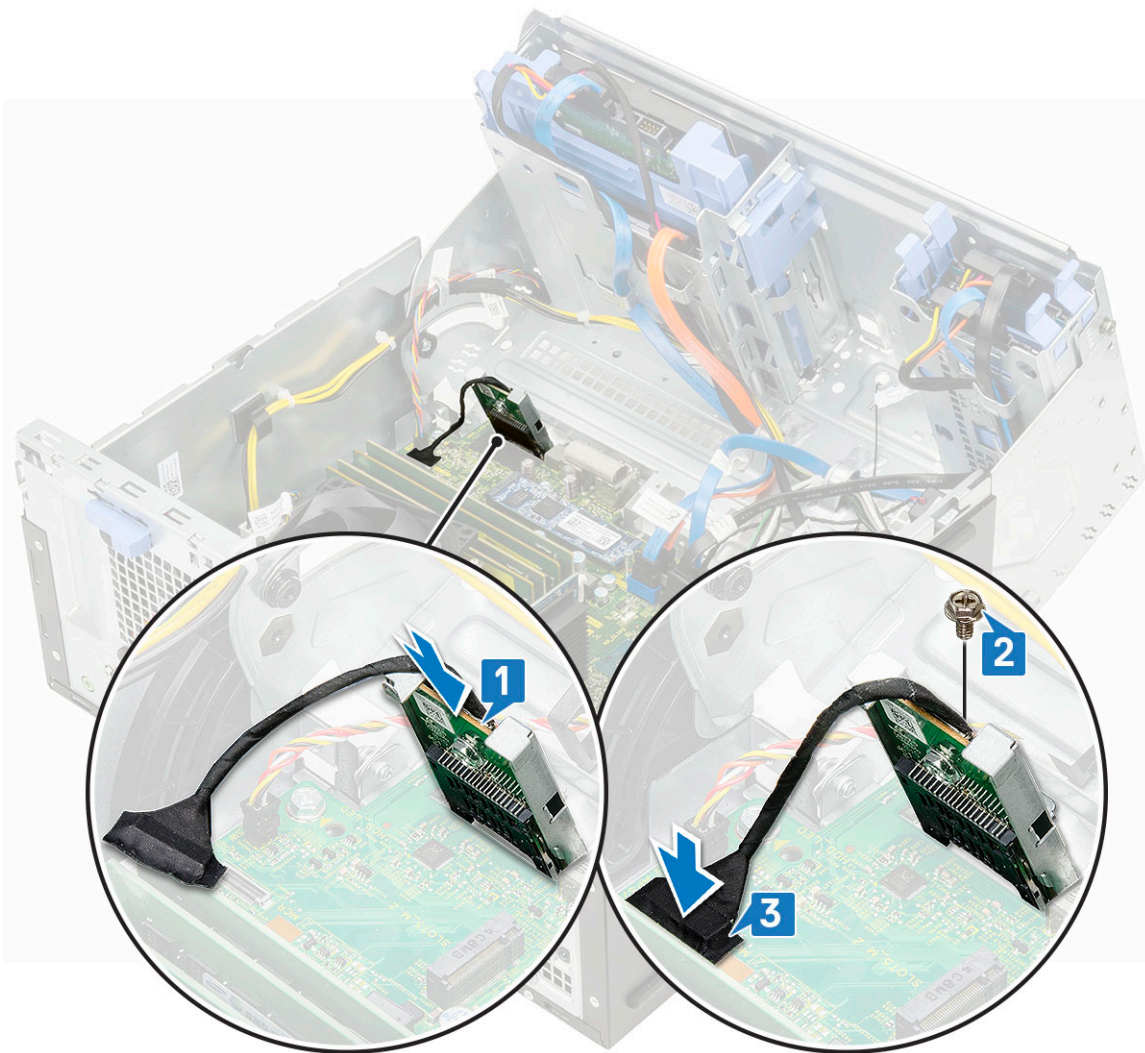
Зняття пристрою для зчитування SD-карт

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня рамка](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб зняти пристрій для зчитування SD-карт:
 - a. Від'єднайте кабель пристрою для зчитування SD-карт від роз'єму на системній платі [1].
 - b. Відкрутіть гвинт, що кріпить пристрій для зчитування SD-карт до дверцят передньої панелі [2].
 - c. Зніміть пристрій для зчитування SD-карт із корпусу комп'ютера [3].



Встановлення пристрою для зчитування SD-карт

1. Вставте пристрій для зчитування SD-карт у гніздо на дверцятах передньої панелі [1].
2. Прикрутіть гвинт, щоб прикріпити пристрій для зчитування SD-карт до дверцят передньої панелі [2].
3. Під'єднайте кабель пристрою для зчитування SD-карт до роз'єму на системній платі [3].



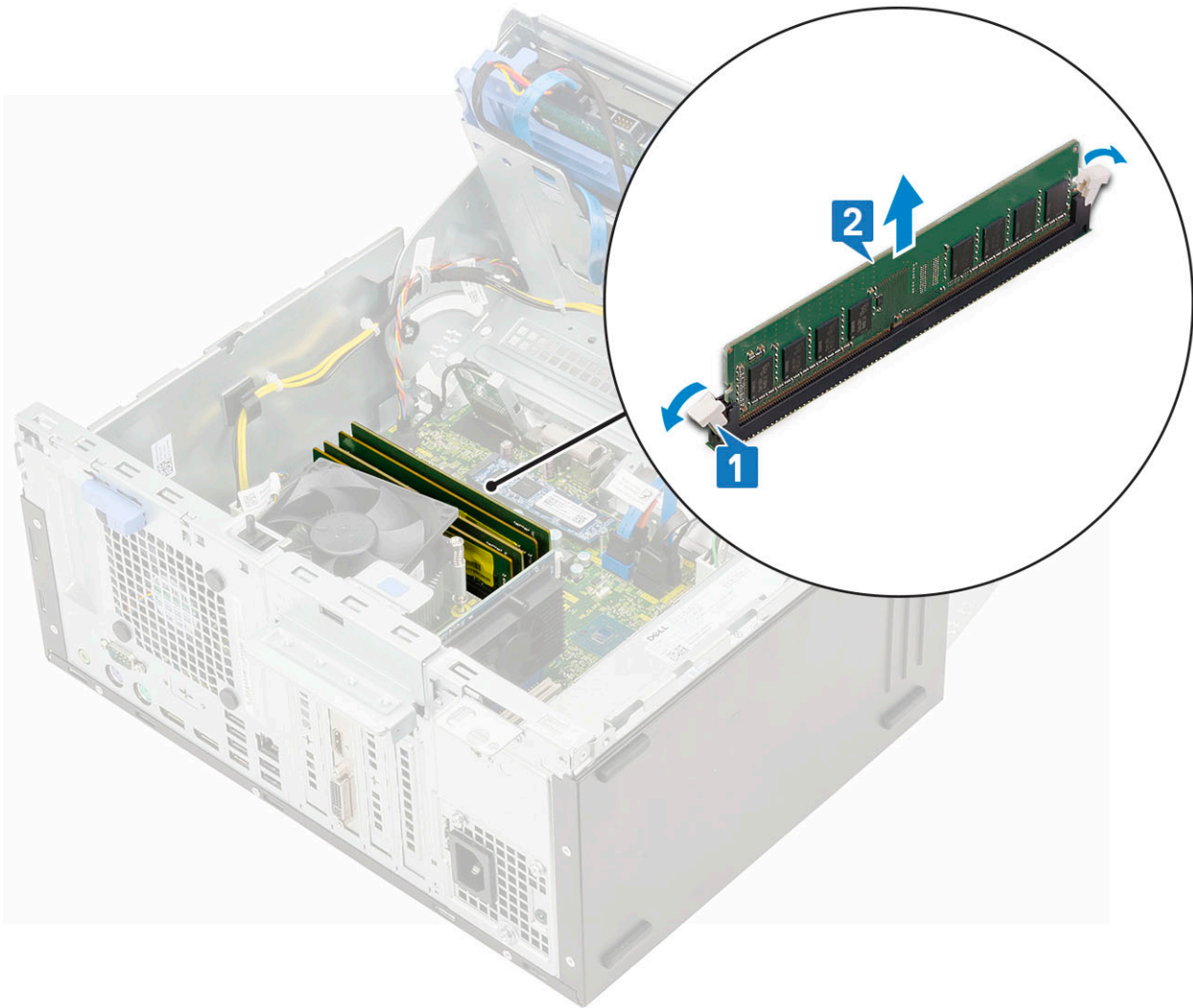
4. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
5. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
6. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Модуль пам'яті

Зняття модуля пам'яті

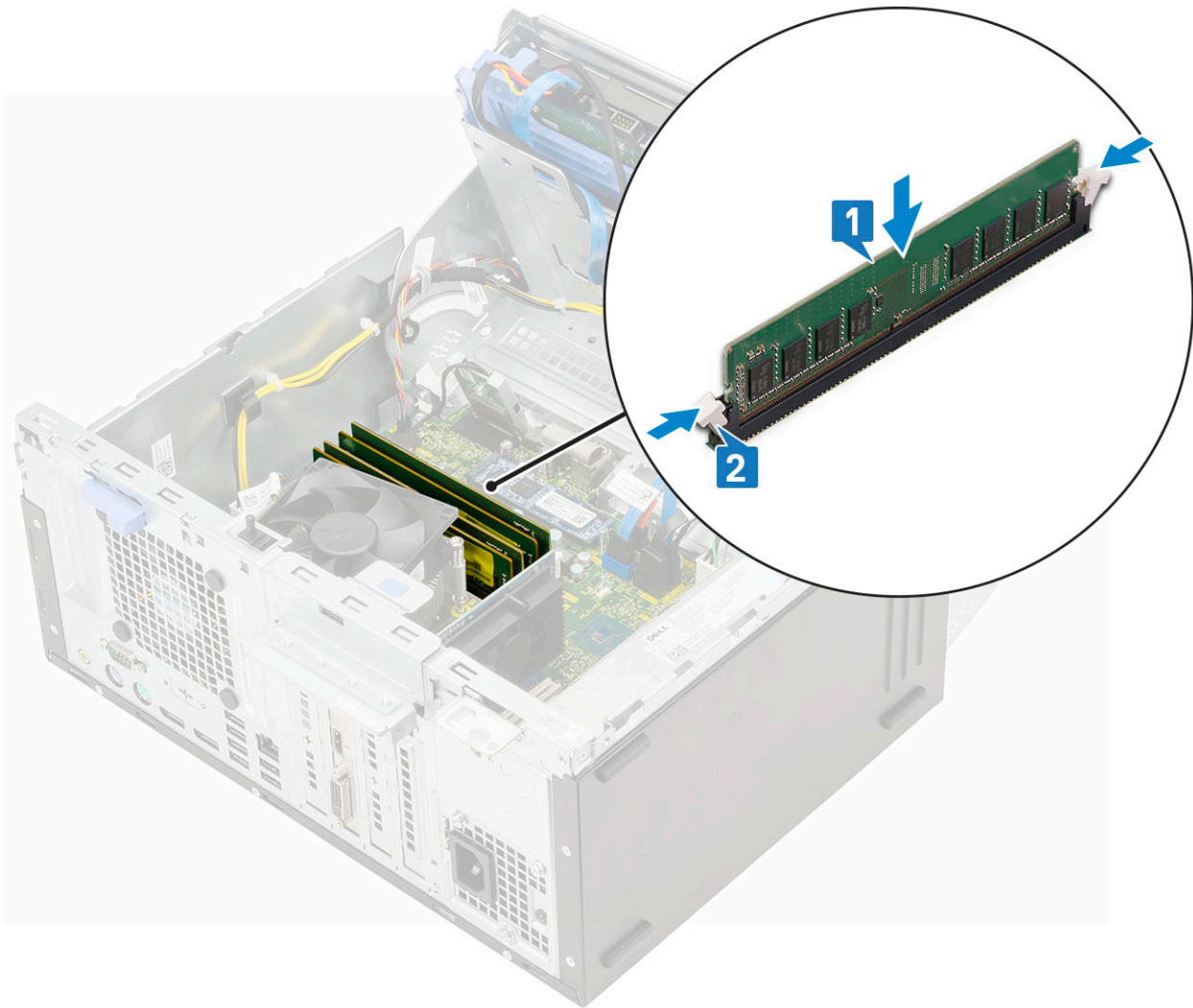
1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня рамка](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб зняти модуль пам'яті:
 - a. Притисніть затискачі фіксатора, розташовані з обох боків модуля пам'яті [1].
 - b. Вийміть модуль пам'яті з роз'єму для модуля пам'яті на системній платі [2].

І **ПРИМІТКА:** Виконайте кроки 4a та 4b, щоб зняти інші модулі пам'яті.



Встановлення модуля пам'яті

1. Зіставте паз модуля пам'яті з тримачем роз'єму для модуля пам'яті.
2. Вставте модуль пам'яті в гніздо для модуля пам'яті [1].
3. Притисніть модуль пам'яті, щоб тримачі клацнули [2].



і **ПРИМІТКА:** Bison XE3 підтримує 4 модулі пам'яті.

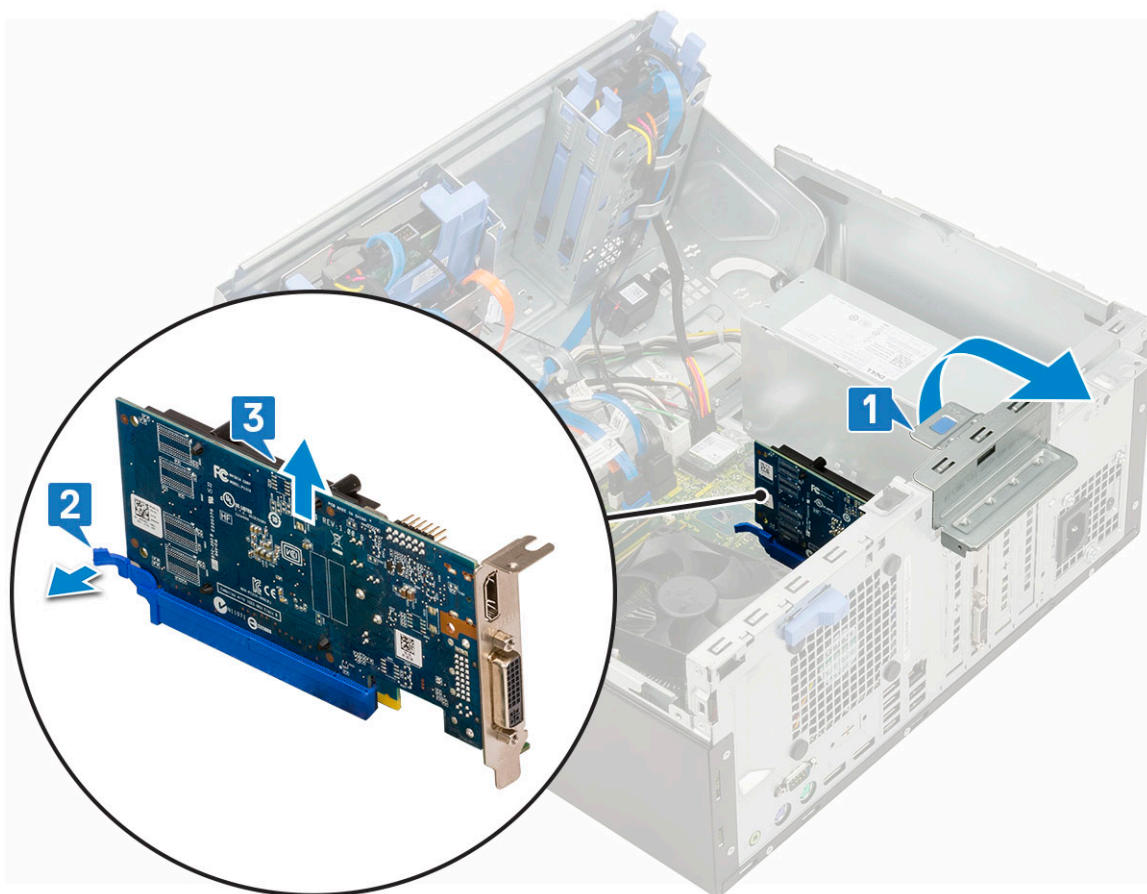
4. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
5. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
6. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Карта розширення

Зняття плати розширення PCIe – додатково

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня рамка](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб зняти плату розширення PCIe:
 - a. Потягніть синій тримач фіксатора, що кріпить плату розширення PCIe до системної платі [1].
 - b. Відкрийте засувку тримача плати й вийміть плату розширення PCIe з роз'єму на системній платі [2,3].

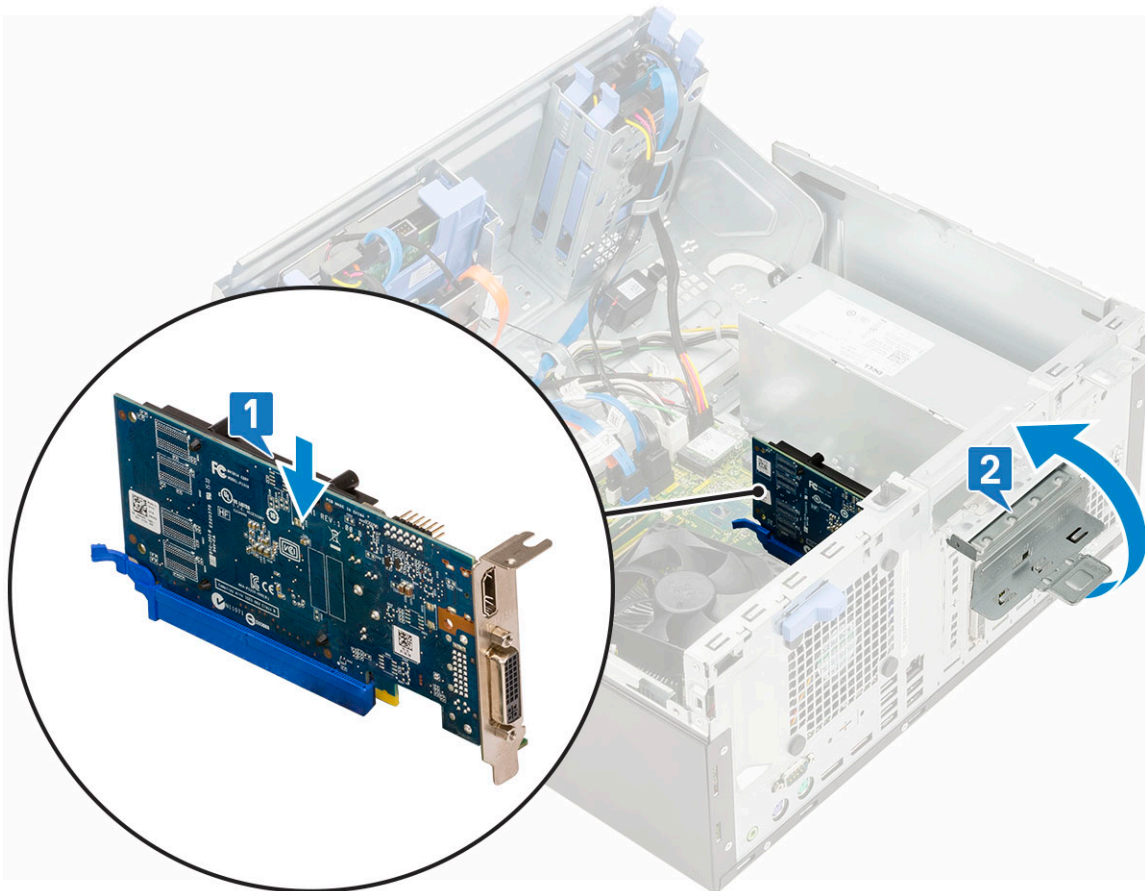
ПРИМІТКА: Цей крок стосується лише роз'ємів, оснащених засувкою тримача плати. Для інших роз'ємів потрібно витягнути плату розширення PCIe з комп'ютера.



5. Повторіть наведені кроки, щоб зняти всі інші плати розширення PCIe

Встановлення плати розширення PCIe

1. Вставте плату M.2 PCIe у роз'єм і посуньте, щоб зафіксувати її в роз'ємі [1].
2. Закрийте засувку плати розширення PCIe, щоб закріпити її [2].

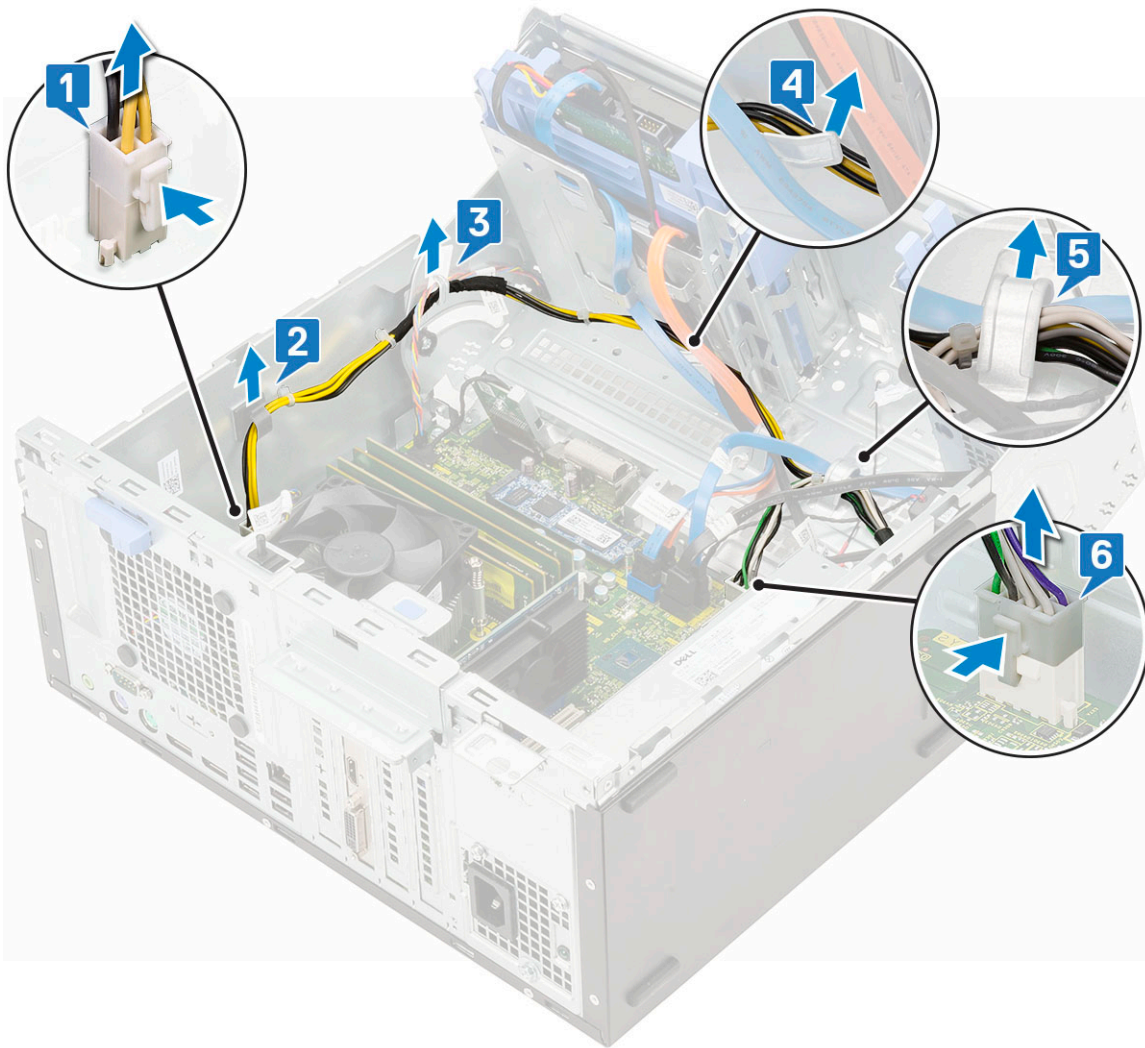


3. Повторіть крок 1, щоб установити іншу плату розширення PCIe.
4. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
5. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
6. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Блок живлення

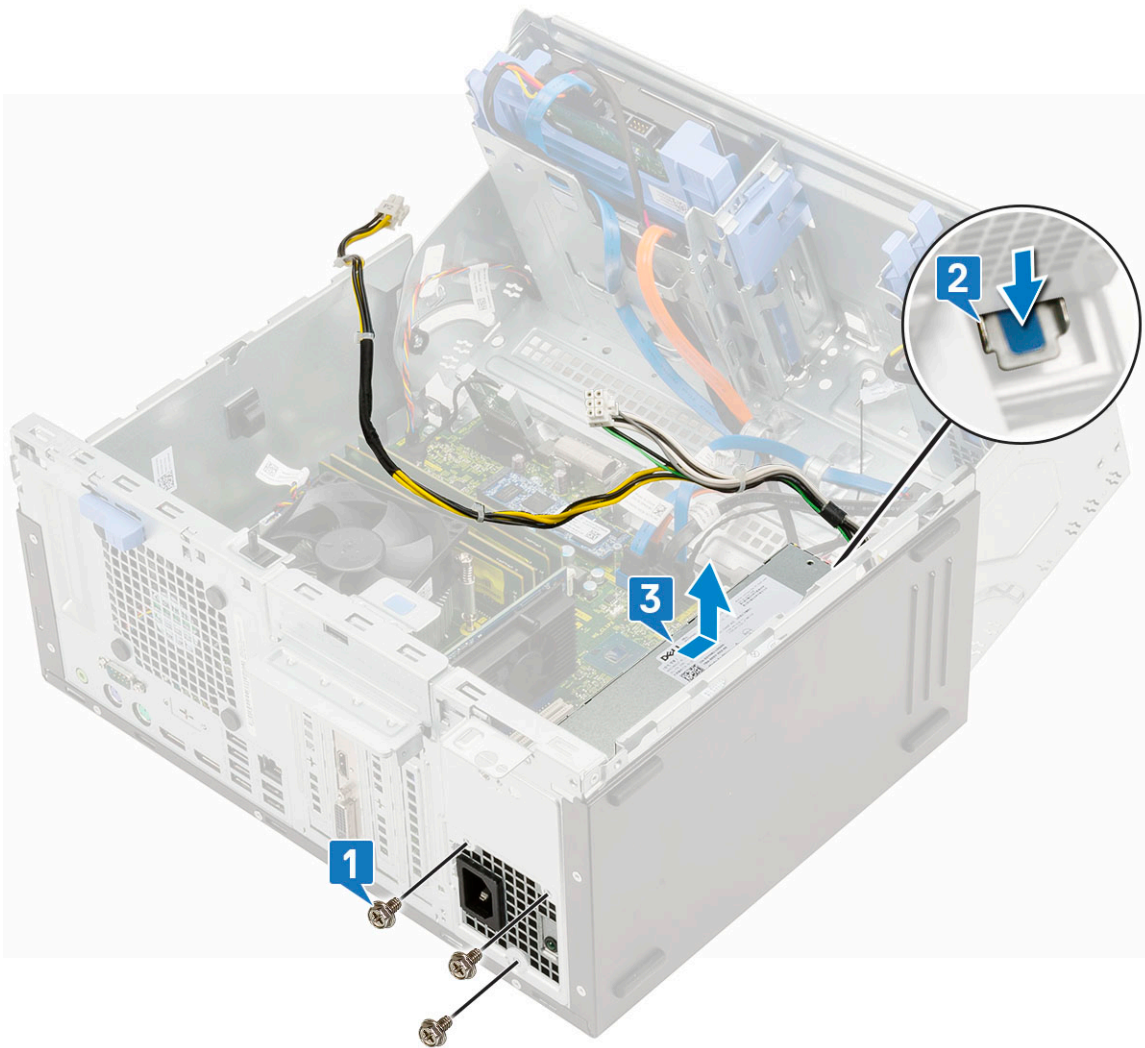
Зняття блока живлення

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня рамка](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб від'єднати блок живлення:
 - a. Притисніть засувку та від'єднайте кабелі блока живлення від роз'єму на системній платі [1].
 - b. Вийміть кабель блока живлення з напрямного затискача, щоб вивільнити кабель [2, 3, 4, 5].
 - c. Притисніть засувку та від'єднайте кабелі від роз'єму на системній платі [6].



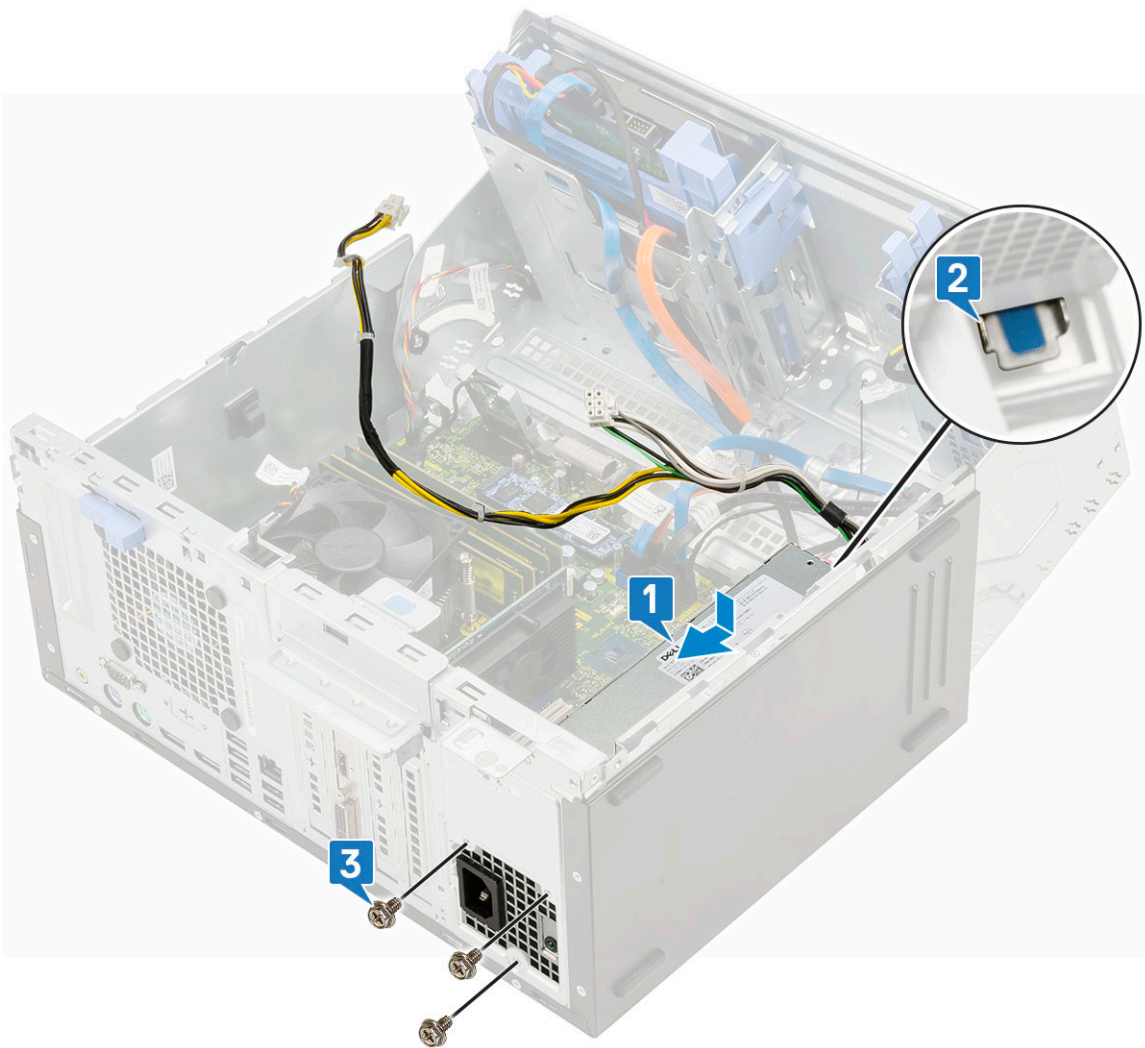
5. Щоб зняти блок живлення:

- a. Відкрутіть гвинти (3), щоб вивільнити блок живлення з корпусу комп'ютера [1].
- b. Притисніть тримач фіксатора [2].
- c. Посуньте блок живлення й зніміть його з комп'ютера [3].

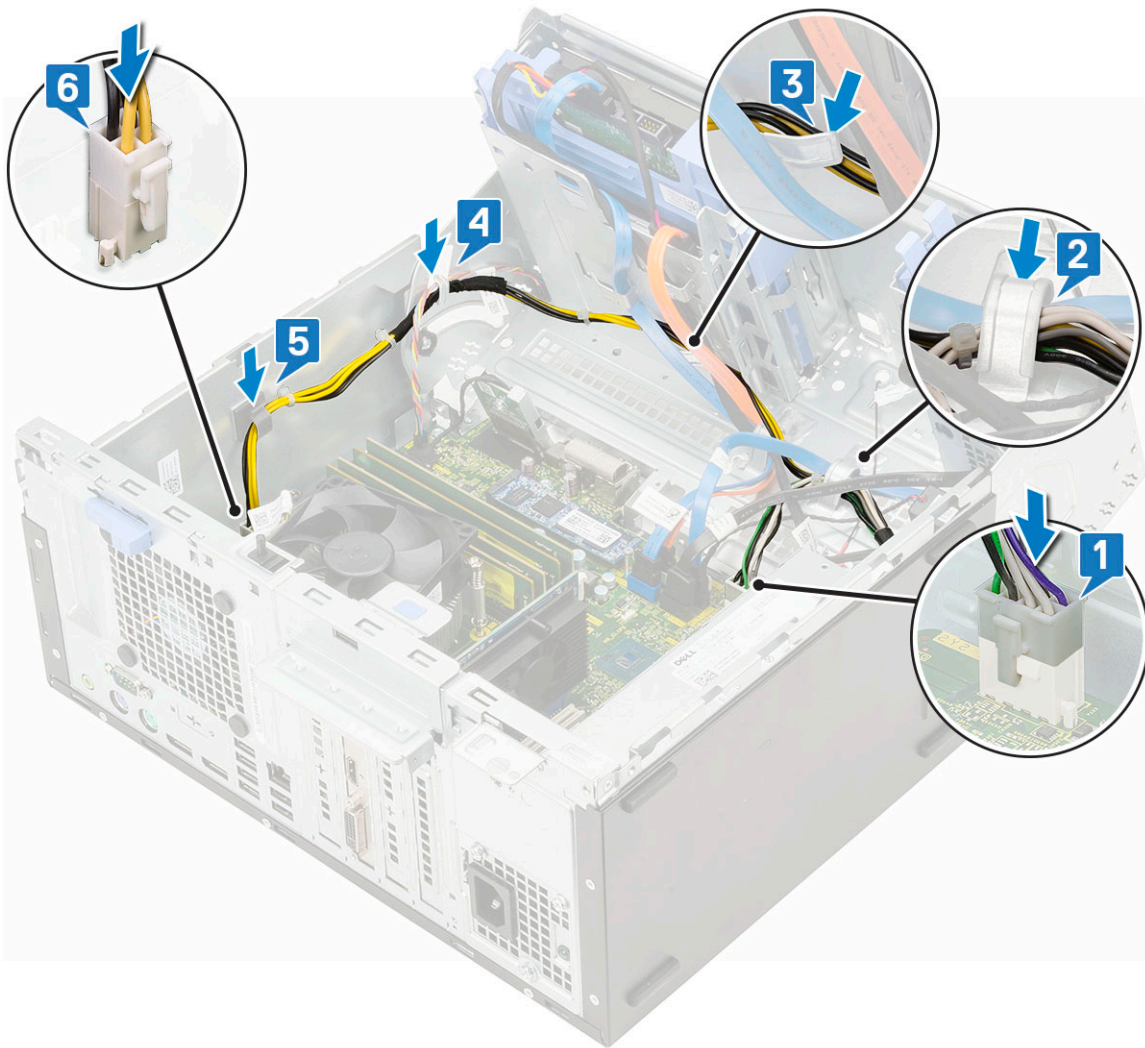


Встановлення блока живлення

1. Вставте блок живлення в гніздо для блока живлення й посуньте його до задньої стінки комп'ютера, щоб він клацнув {1,2}



2. Прикрутіть гвинти (3), щоб прикріпити блок живлення до корпусу комп'ютера [3].
3. Прокладіть кабелі блока живлення напрямними затискачами [2,3,4,5].
4. Під'єднайте кабелі блока живлення до системної плати [1,6].



5. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
6. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
7. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Перемикач відкриття корпусу

Зняття перемикача виявлення втручання

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня фальш-панель](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб зняти перемикач виявлення втручання:
 - a. Притисніть засувку й від'єднайте кабель перемикача виявлення втручання від роз'єму на системній платі. Витягніть кабель [1].
 - b. Вийміть кабель перемикача виявлення втручання з втулки вентилятора [2].
 - c. Посуньте й штовхніть вимикач виявлення втручання, щоб зняти його з комп'ютера [3].



Встановлення перемикача виявлення втручання

1. Вставте перемикач виявлення втручання у відповідне гніздо на корпусі комп'ютера [1].
2. Прокладіть кабель перемикача виявлення втручання крізь втулку вентилятора [2].
3. Під'єднайте кабель перемикача виявлення втручання до роз'єму на системній платі [3].

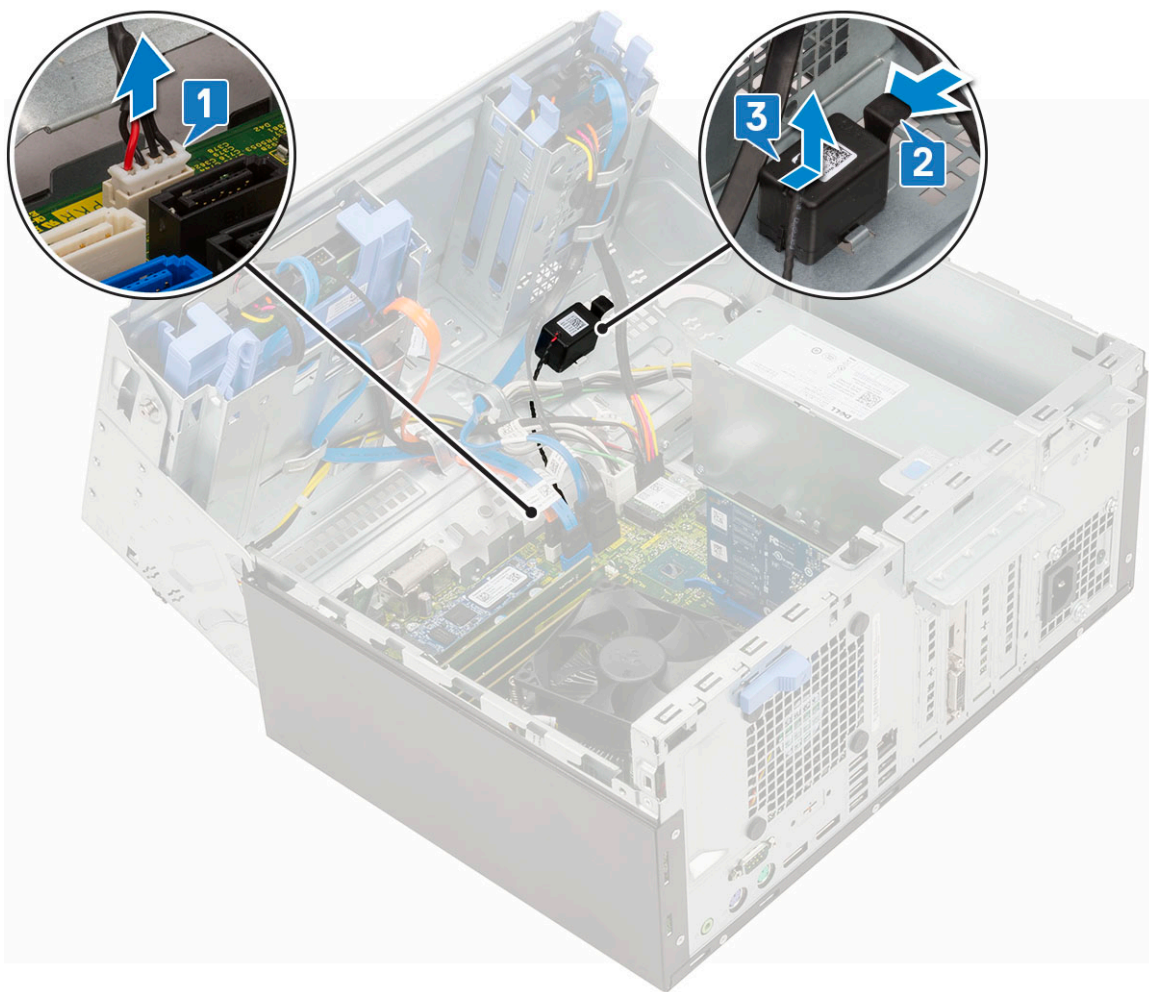


4. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
5. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
6. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Динамік

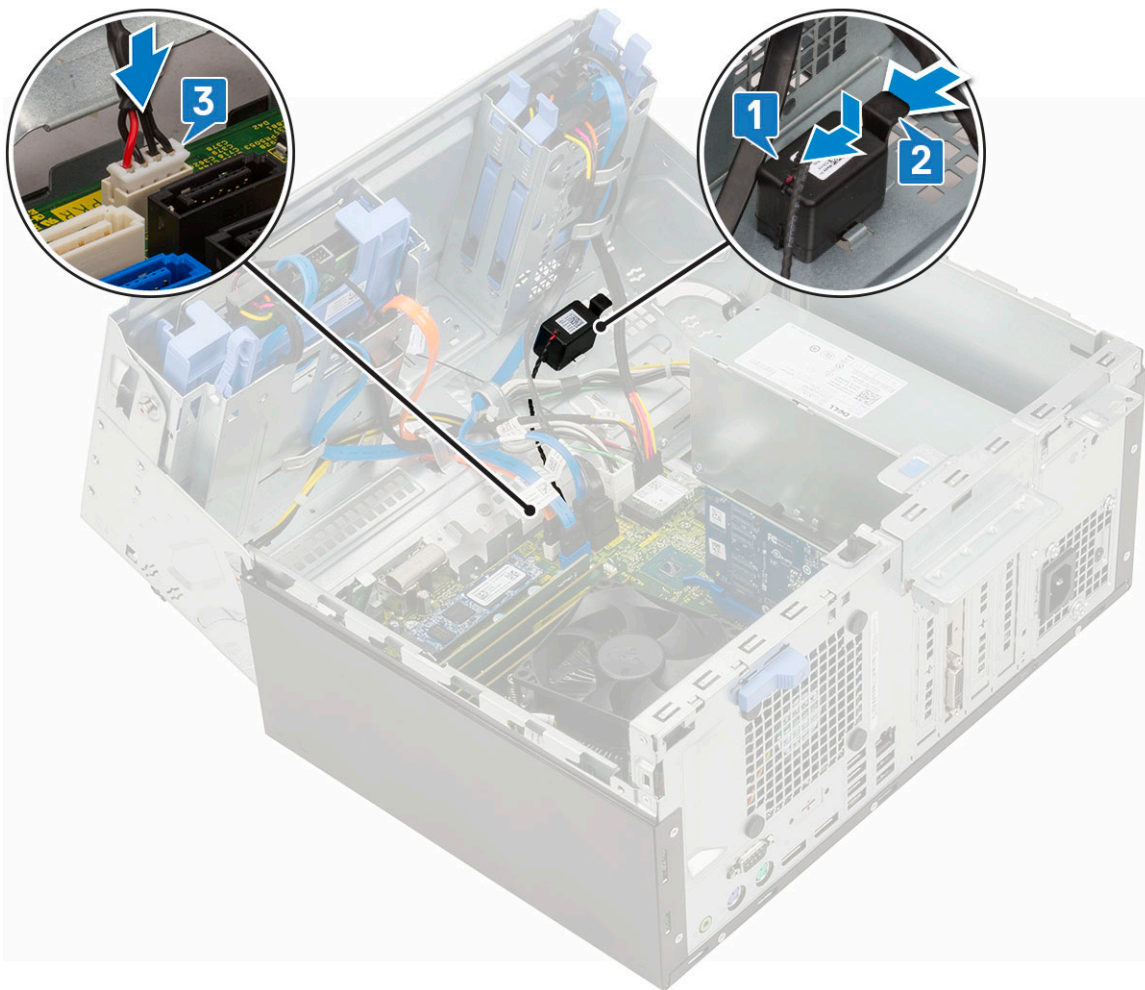
Зняття динаміка

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня рамка](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб зняти динамік:
 - a. Від'єднайте кабель динаміка від роз'єму на системній платі [1].
 - b. Притисніть тримачі фіксатора [2] й висуньте модуль динаміка з гнізда [3].



Встановлення динаміка

1. Вставте динамік у гніздо [1] й притисніть його, щоб він клацнув [2].
2. Під'єднайте кабель акумулятора до роз'єму на системній платі [3].

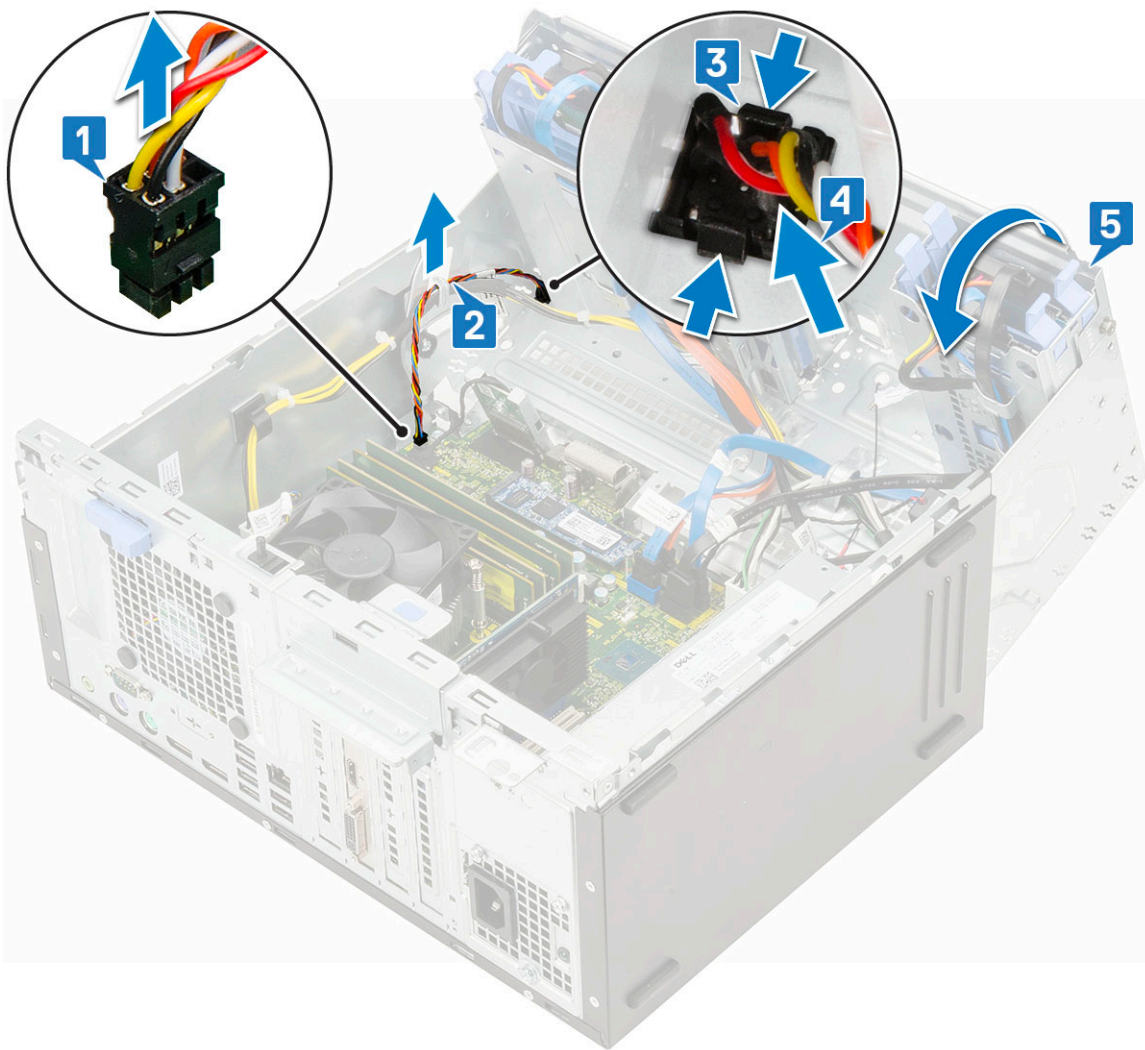


3. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
5. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

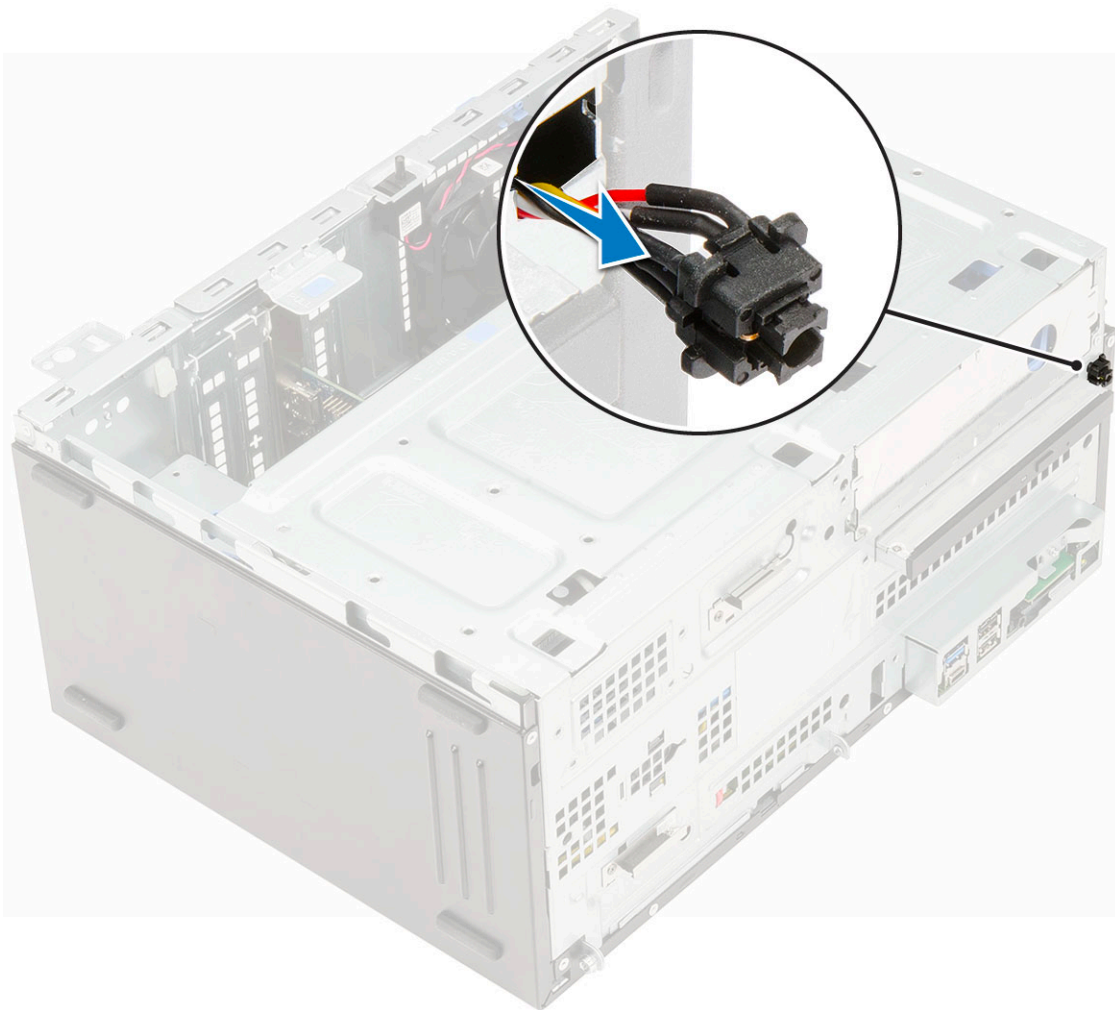
Кнопка живлення

Зняття кнопки живлення

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня фальш-панель](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб зняти вимикач живлення:
 - a. Потягніть гніздо, щоб від'єднати кабель вимикача живлення від системної плати [1].
 - b. Вийміть кабель вимикача живлення з напрямного затискача [2].
 - c. Притисніть тримачі фіксатора за допомогою пластикової палички та висуньте вимикач живлення з переднього боку комп'ютера [3].
 - d. Закрийте [дверцята передньої панелі](#) [4].

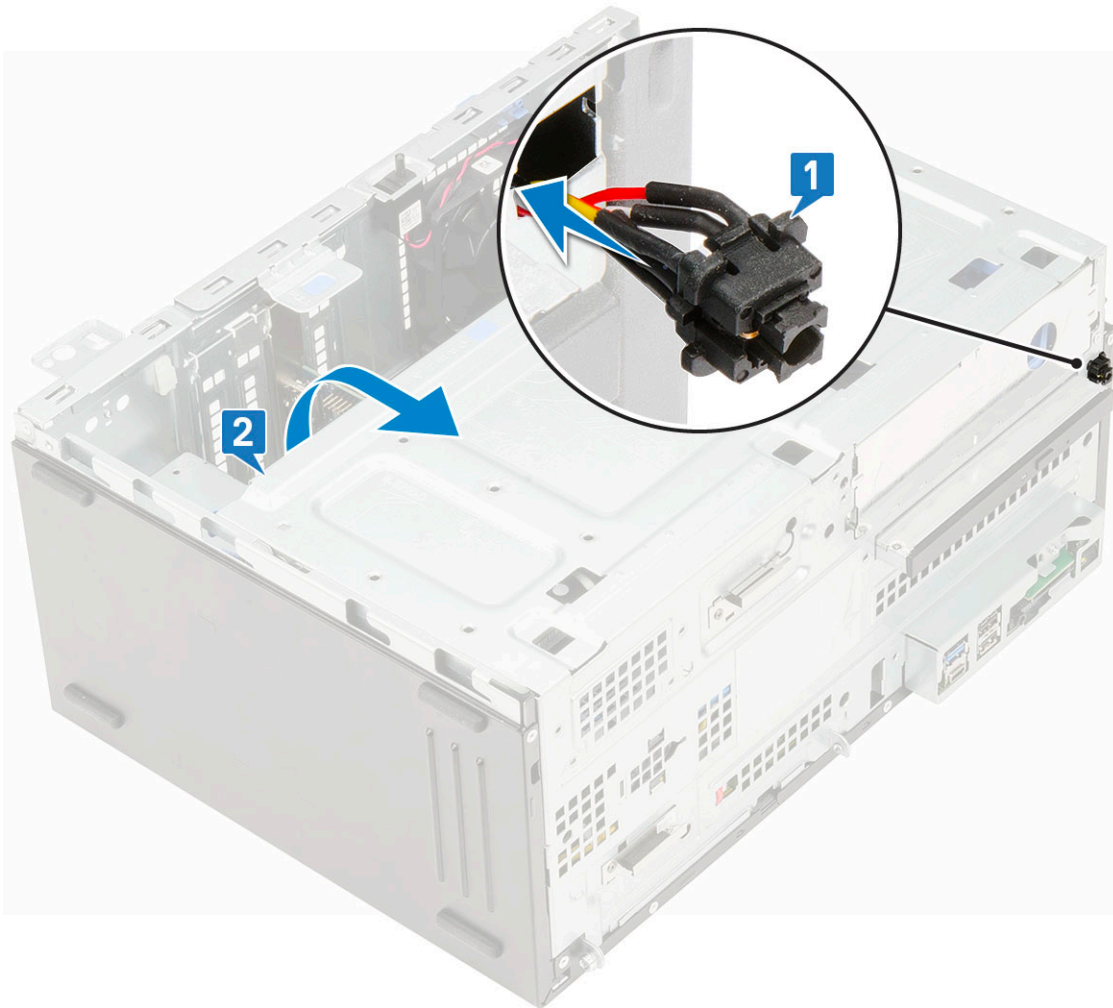


5. Висуньте вимикач живлення з комп'ютера.

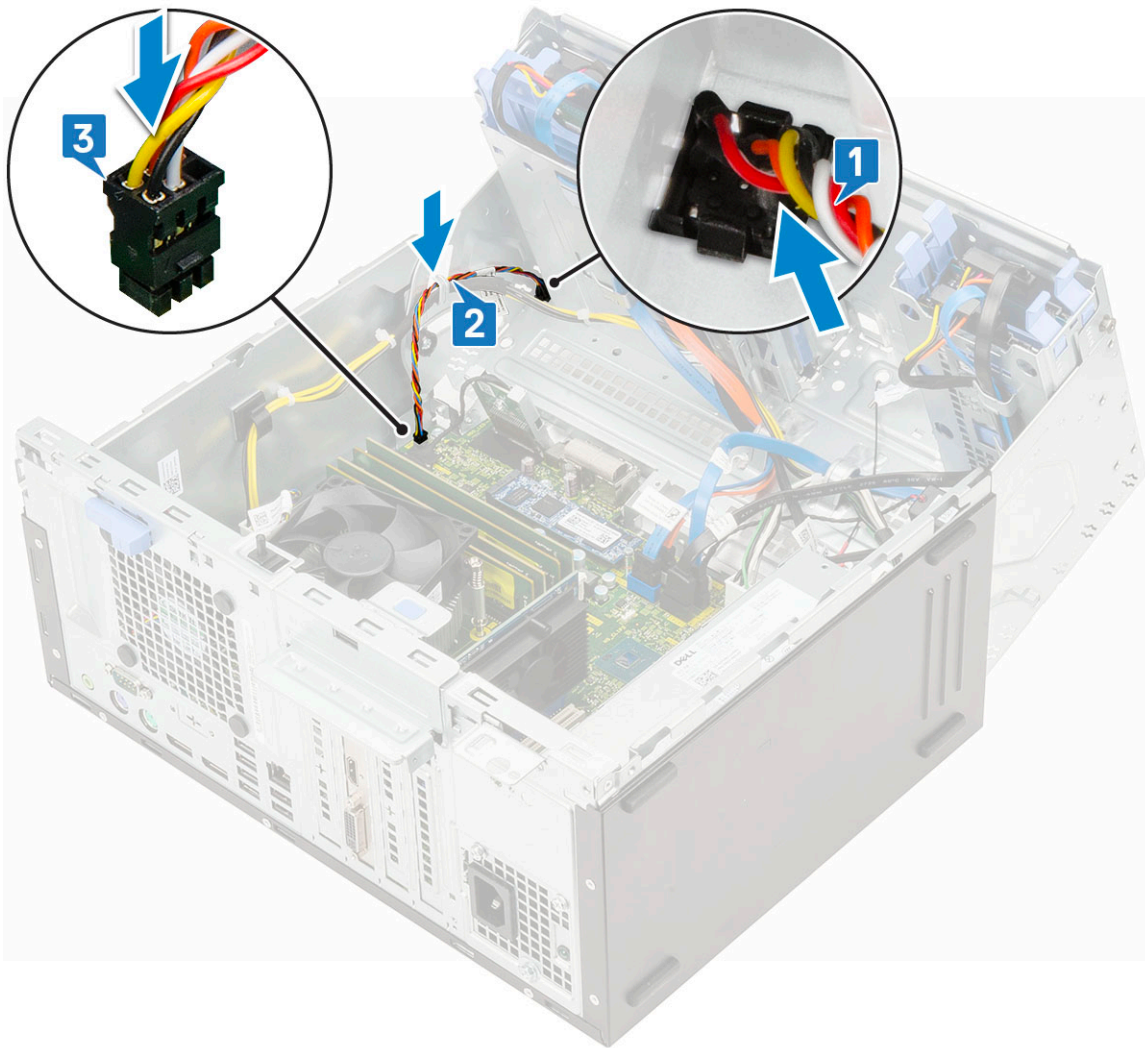


Встановлення кнопки живлення

1. Вставте вимикач живлення в гніздо спереду комп'ютера.



2. Відкрийте дверцята передньої панелі [1].
3. Вставте вимикач живлення в гніздо на корпусі комп'ютера [2].
4. Прокладіть кабель вимикача живлення напрямним затискачем [3].
5. Щоб під'єднати кабель, зіставте кабель із контактами роз'єму й вставте його в роз'єм.



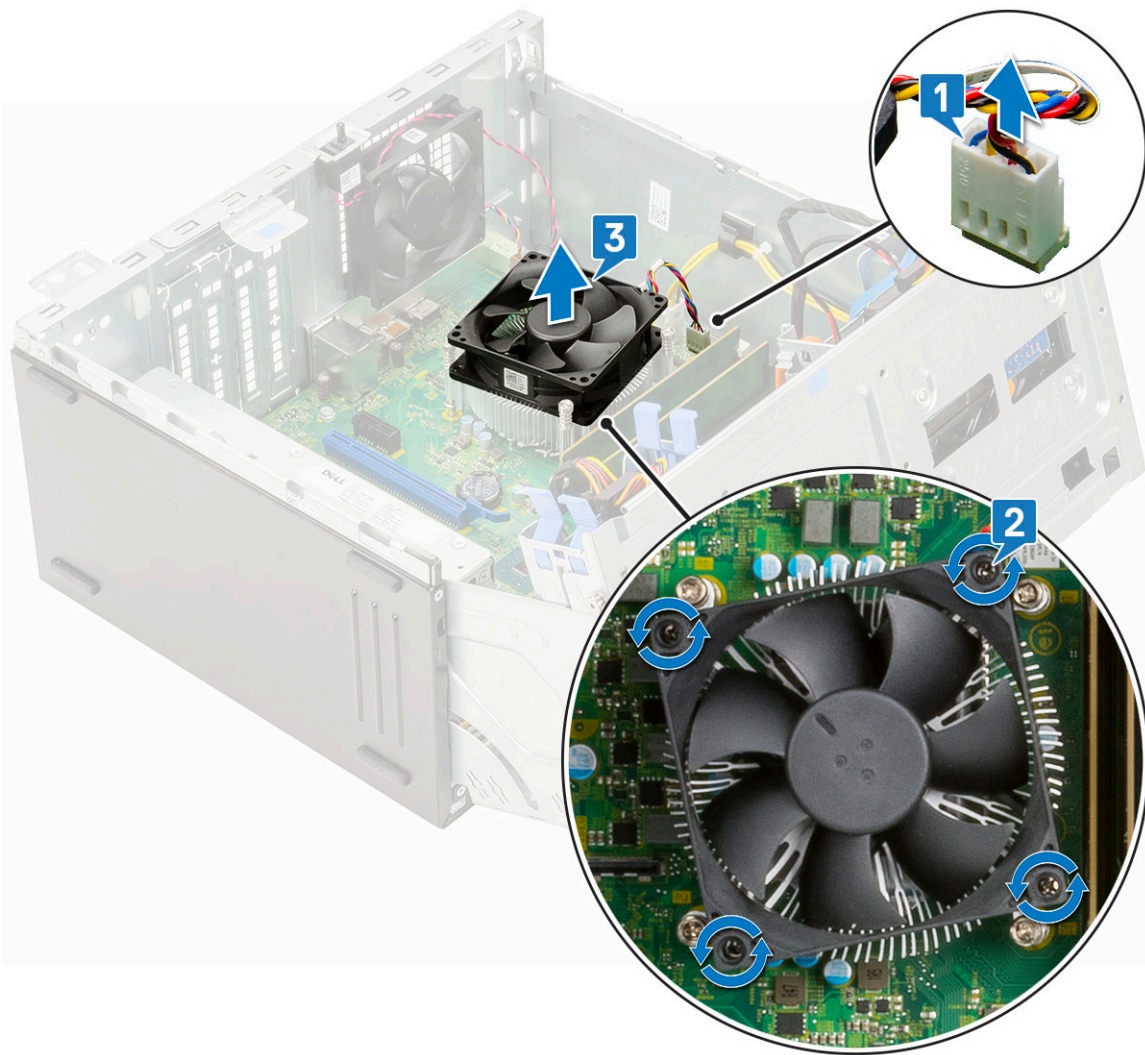
6. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
7. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
8. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Вентилятор радіатора

Виймання вентилятора радіатора

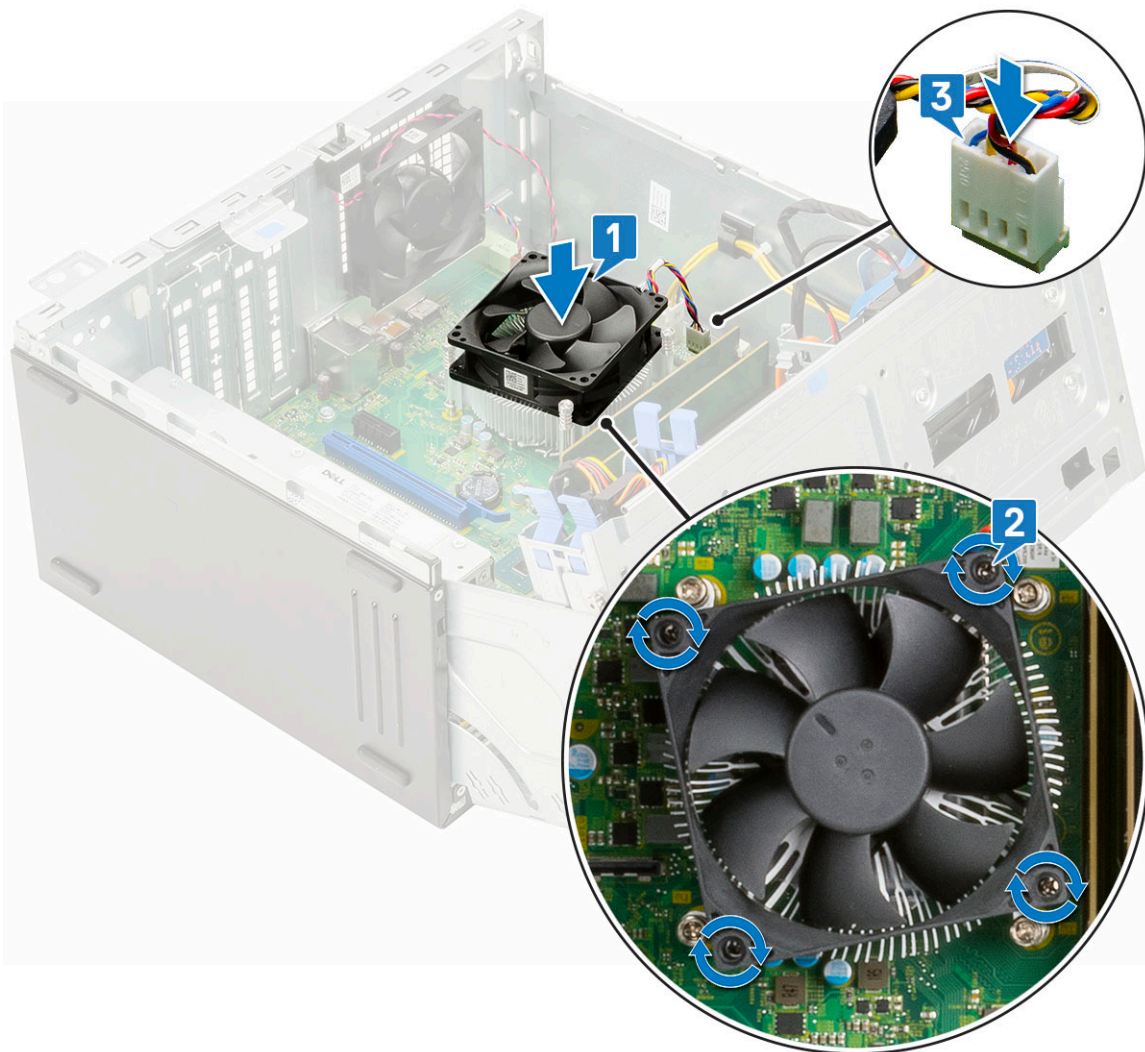
1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня фальш-панель](#)
3. Відчиніть [дверцята на передній панелі](#).
4. Щоб зняти блок вентилятора радіатора, виконайте наведені нижче дії.
 - a. Від'єднайте кабель блока вентилятора радіатора від роз'єму на системній платі [1].
 - b. Відкрутіть гвинти, які кріплять вентилятор до радіатора [2].

i **ПРИМІТКА:** Щоб викрутити гвинти, вставте викрутку Torx у верхній отвір гвинта.
 - c. Вийміть вентилятор радіатора з комп'ютера [3].



Установлення вентилятора радіатора

1. Розмістіть вентилятор на блоці радіатора [1].
2. Закрутіть гвинти (4), щоб прикріпити вентилятор до блока радіатора [2].
3. Приєднайте кабель блока вентилятора радіатора до роз'єму на системній платі [3].

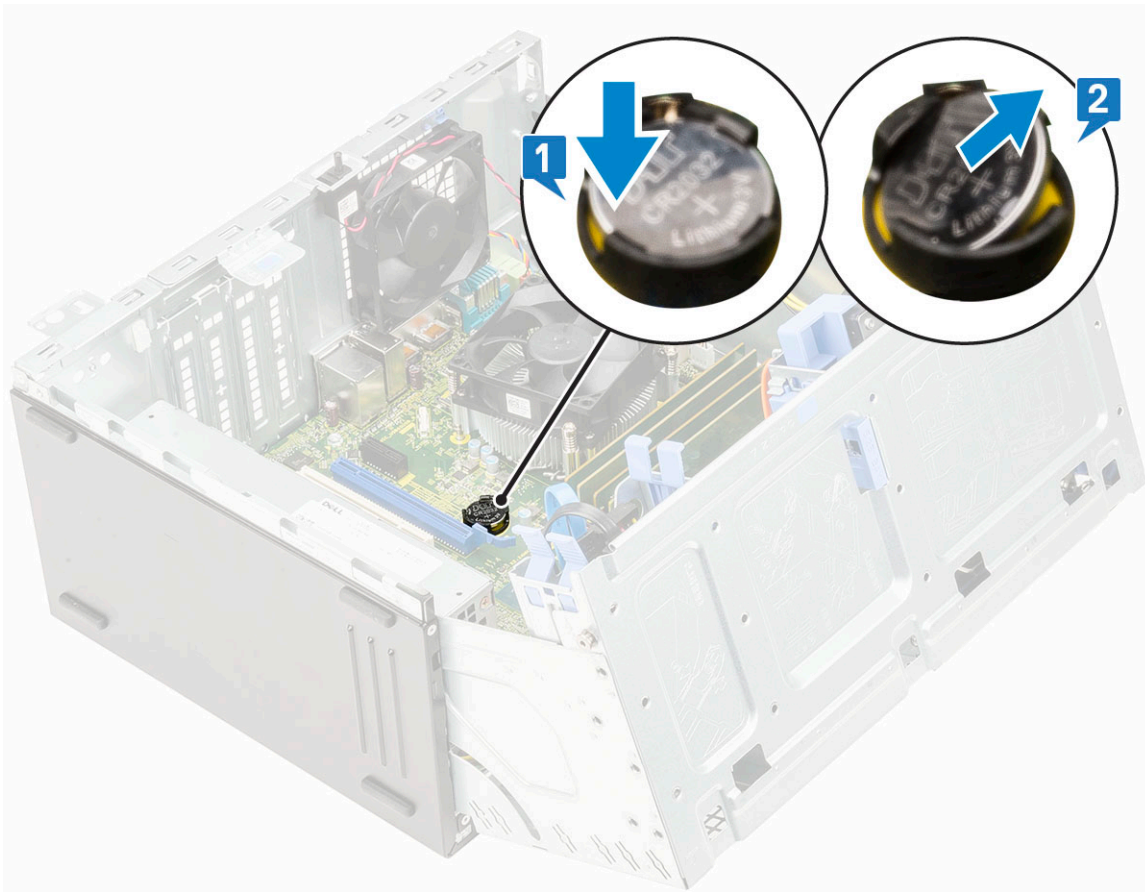


4. Зачиніть **дверцята на передній панелі**.
5. Установіть такі компоненти:
 - a. **передня фальш-панель**
 - b. **бокова кришка**
6. Виконайте вказівки з розділу **Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера**.

Акумулятор типу «таблетка»

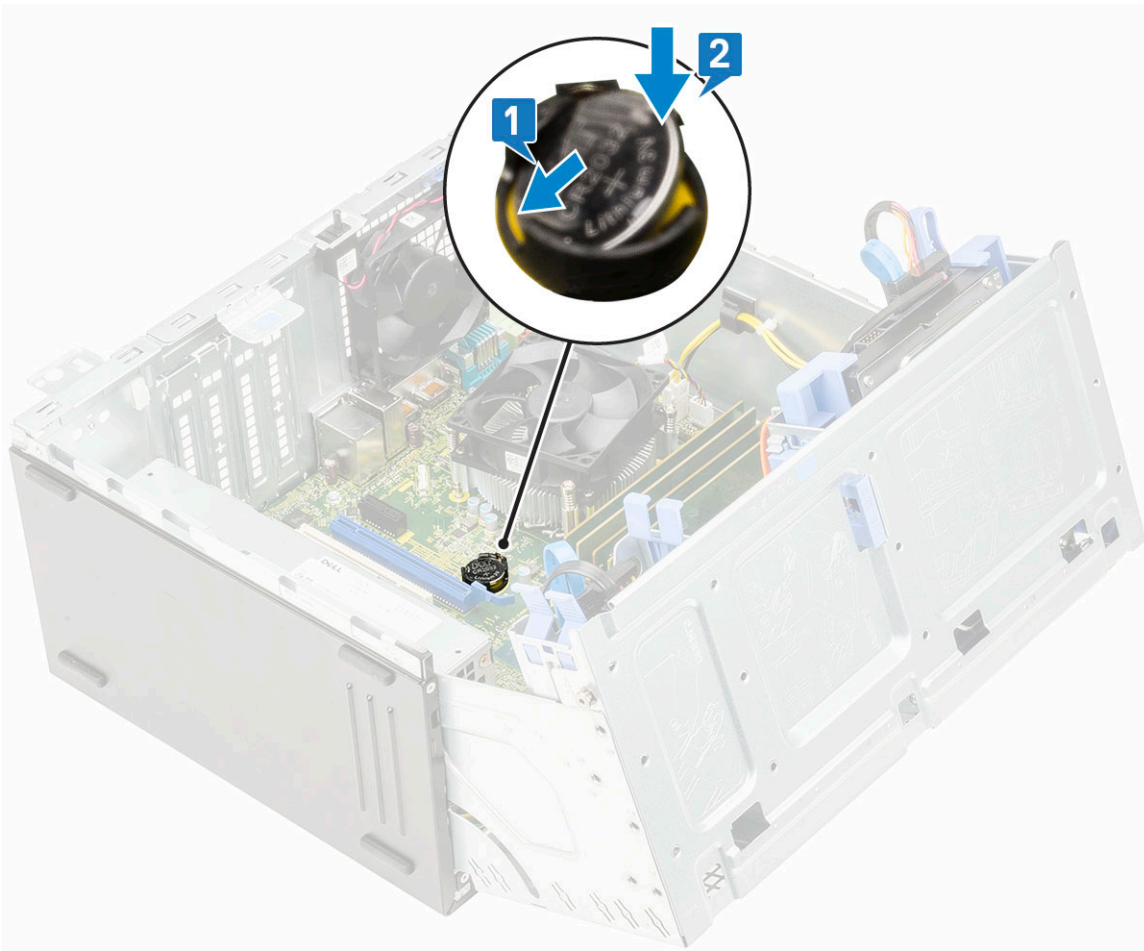
Виймання батарейки типу «таблетка»

1. Виконайте вказівки зі статті **Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера**.
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. **бокова кришка**
 - b. **передня фальш-панель**
3. Відкрийте **дверцята передньої панелі**.
4. Вийміть батарейку типу «таблетка».
 - a. Притисніть засувку фіксатора, щоб батарейка типу «таблетка» вискочила [1].
 - b. Вийміть батарейку типу «таблетка» з роз'єму на системній платі [2].



Встановлення батарейки типу «таблетка»

1. Розмістіть батарейку типу «таблетка» знаком «+» догори й просуньте її під тримачі з боку позитивного контакта роз'єму [1].
2. Притисніть батарейку до роз'єму, щоб вона клацнула [2].

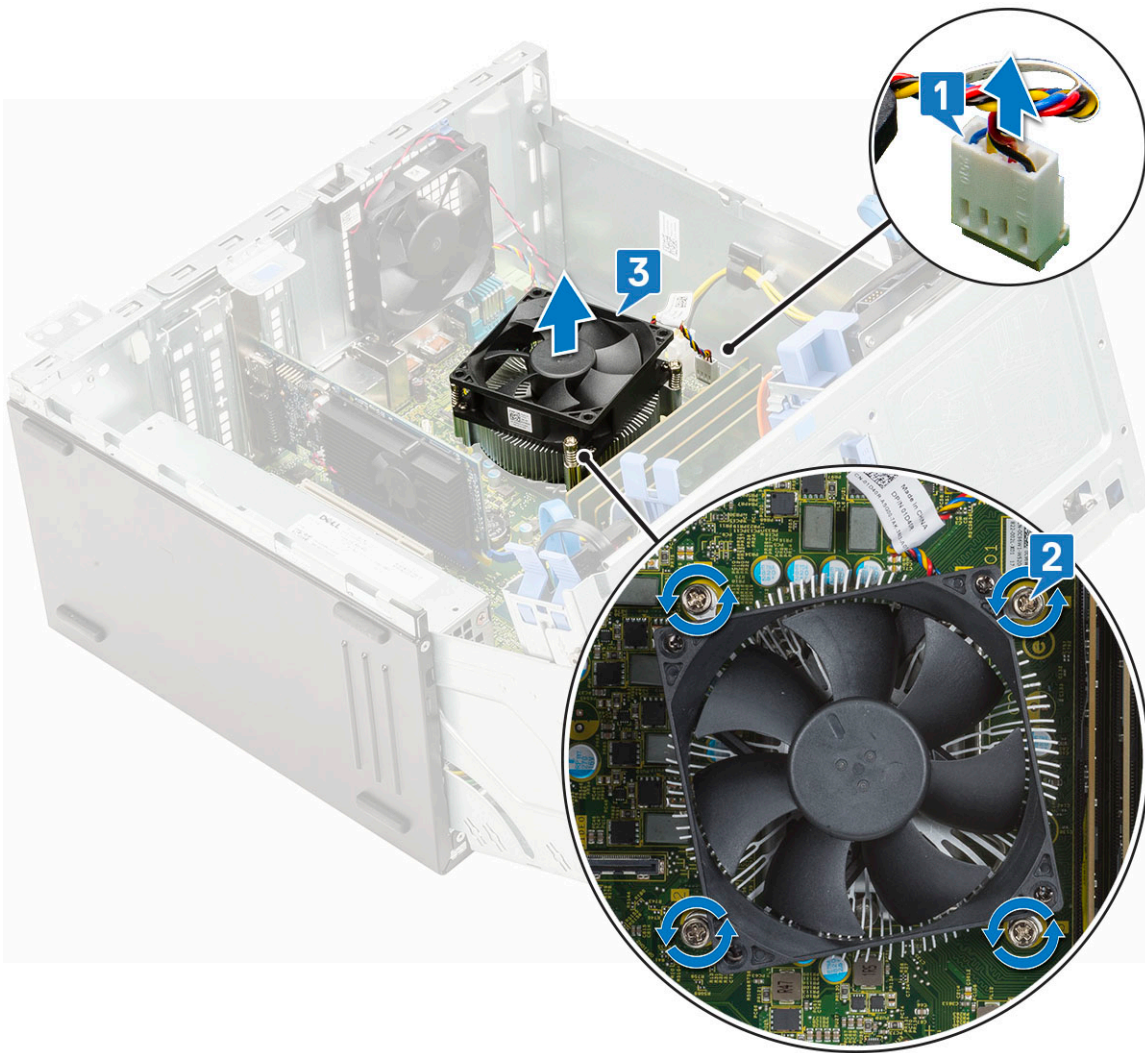


3. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня рамка](#)
 - b. [бокова кришка](#)
5. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

радіатора

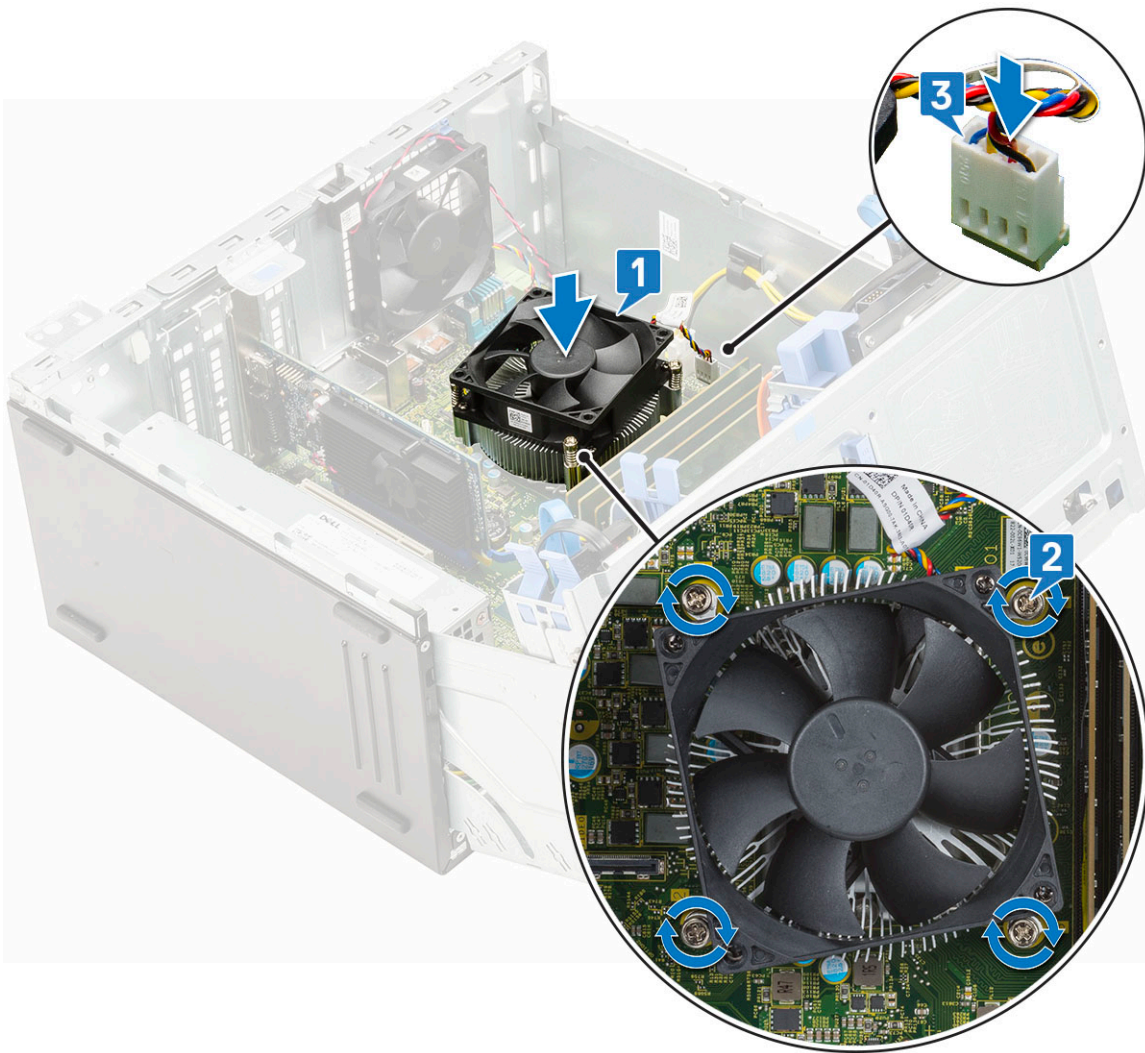
Виймання блока радіатора

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [фальш-панель](#)
3. Відчиніть [дверцята на передній панелі](#).
4. Щоб зняти блок радіатора, виконайте наведені нижче дії.
 - a. Від'єднайте кабель блока вентилятора радіатора від роз'єму на системній платі [1].
 - b. Викрутіть невідповідні гвинти (4), що кріплять блок радіатора до системної плати [2].
i **ПРИМІТКА:** Послідовно викрутіть гвинти (1, 2, 3, 4), як показано на системній платі.
 - c. Підніміть блок радіатора та вийміть його з комп'ютера [3].



Установлення блока радіатора

1. Вирівняйте гвинти блока радіатора з тримачами на системній платі та розмістіть блок радіатора на процесорі [1].
2. Закрутіть невідповідні гвинти, щоб закріпити блок радіатора на системній платі [2].
i **ПРИМІТКА:** Послідовно закрутіть гвинти (1, 2, 3, 4), як показано на системній платі.
3. Приєднайте кабель блока вентилятора радіатора до роз'єму на системній платі [3].



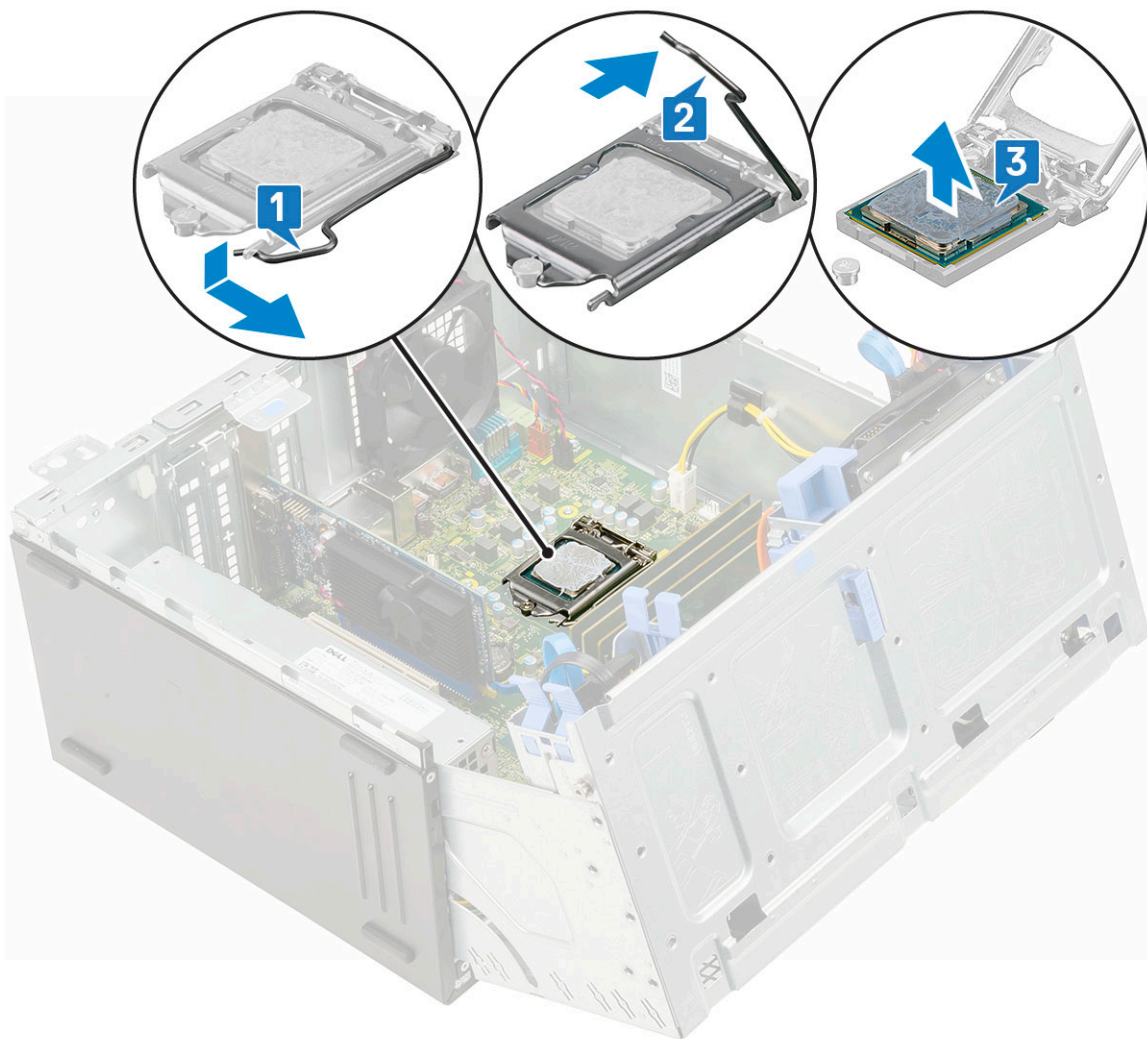
4. Зачиніть [дверцята на передній панелі](#).
5. Установіть такі компоненти:
 - a. [передня фальш-панель](#)
 - b. [бокова кришка](#)
6. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Процесор

Зняття процесора

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня фальш-панель](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Зніміть [вентилятор радіатора](#).
5. Зніміть [радіатор процесора](#).
6. Щоб зняти процесор:
 - a. Розблокуйте важіль гнізда, перемістивши його вниз і вбік із-під тримача на захисній панелі процесора [1].
 - b. Перемістіть важіль угору, щоб він вискочив із захисної панелі процесора [2].
 - c. Вийміть процесор із гнізда [3].

УВАГА: Не торкайтеся контактів гнізда процесора: вони дуже крихкі й можуть зазнати незворотних пошкоджень. Виймайте процесор із гнізда обережно, щоб не зігнути контакти.



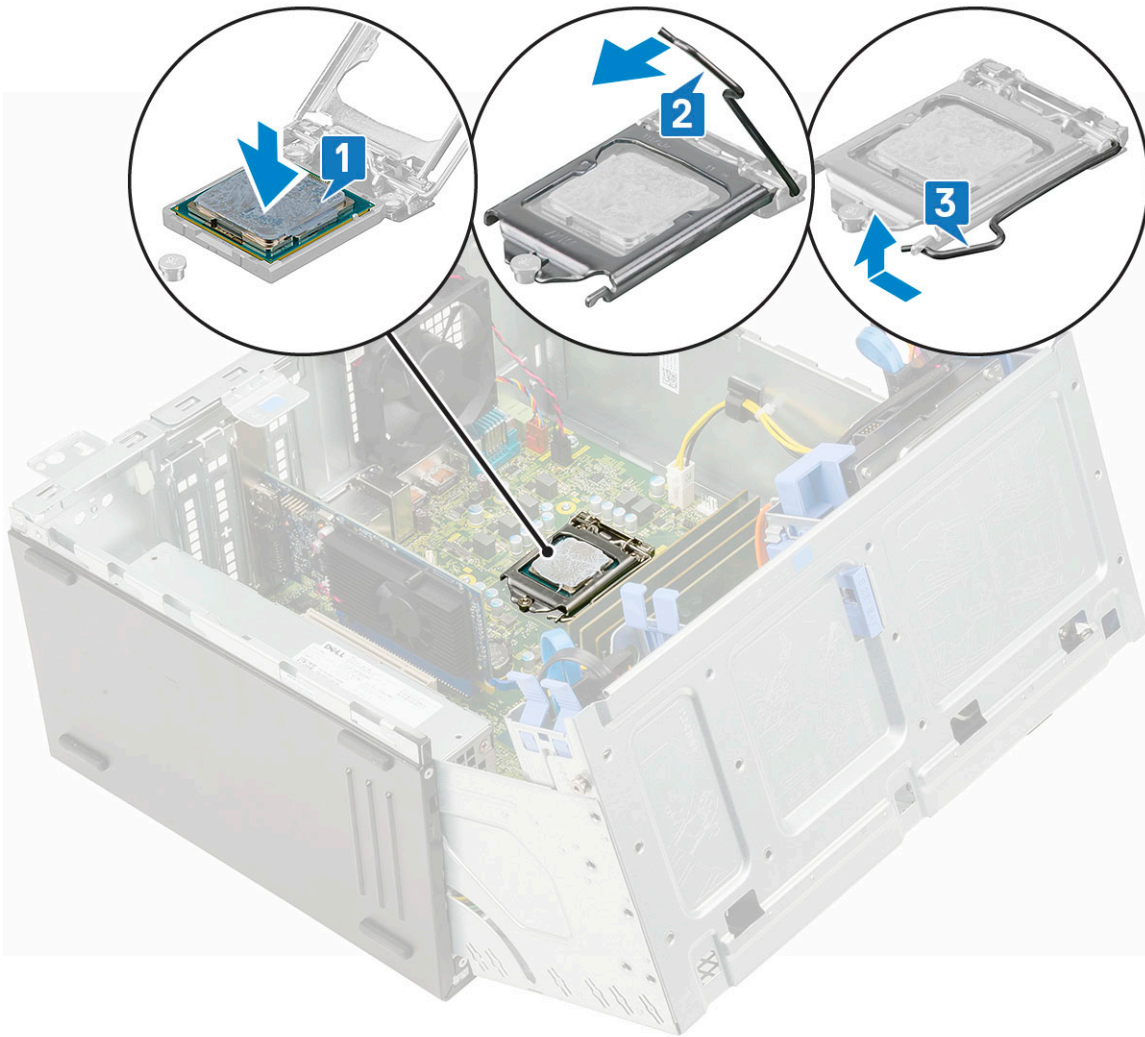
Встановлення процесора

1. Вставте процесор у гніздо так, щоб зіставити отвори на процесорі з тримачами [1] гнізда.

УВАГА: Не вставляйте процесор із силою. Якщо процесор правильно розміщено, він легко входить у гніздо.

2. Закрийте захисну панель процесора, просунувши її під гвинт фіксатора [2].


3. Опустіть важіль гнізда та просуньте його під тримач, щоб зафіксувати процесор [3].



4. Установіть [радіатор](#).
5. Установіть [вентилятор радіатора](#)
6. Закрийте [дверцята передньої панелі](#)
7. Установіть такі компоненти:
 - а. [передня рамка](#)
 - б. [бокова кришка](#)
8. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

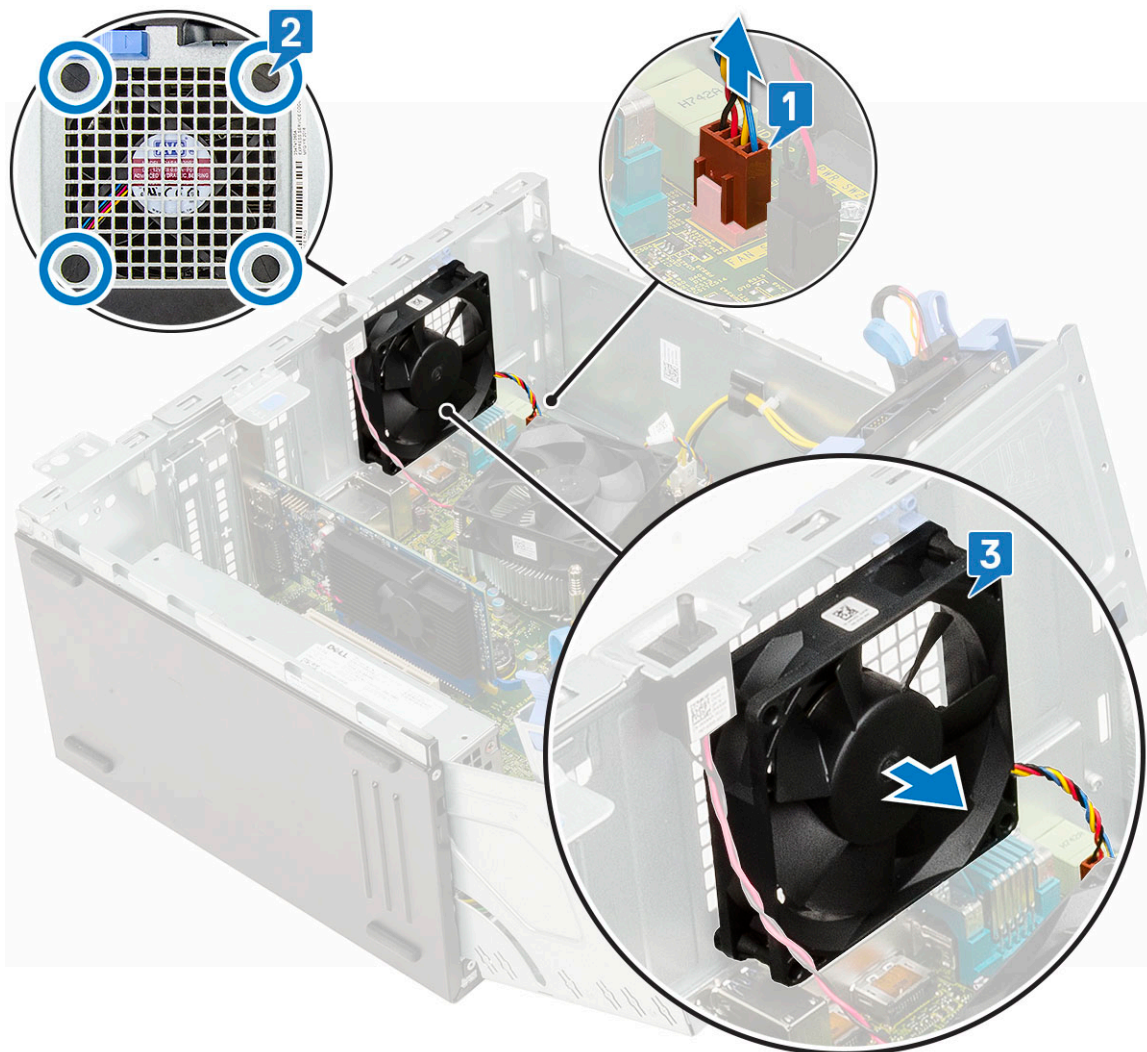
Системний вентилятор

Зняття системного вентилятора

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - а. [бокова кришка](#)
 - б. [передня рамка](#)
 - с. [перемикач виявлення втручання](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Щоб зняти системний вентилятор:
 - а.  **ПРИМІТКА:** Перш ніж знімати системний вентилятор, зніміть перемикач виявлення втручання.

Від'єднайте кабель системного вентилятора від роз'єму на системній платі [1].

- b. Розтягніть втулки (4), що кріплять вентилятор до комп'ютера, щоб полегшити зняття системного вентилятора [2].
- c. Зніміть системний вентилятор із комп'ютера [3].

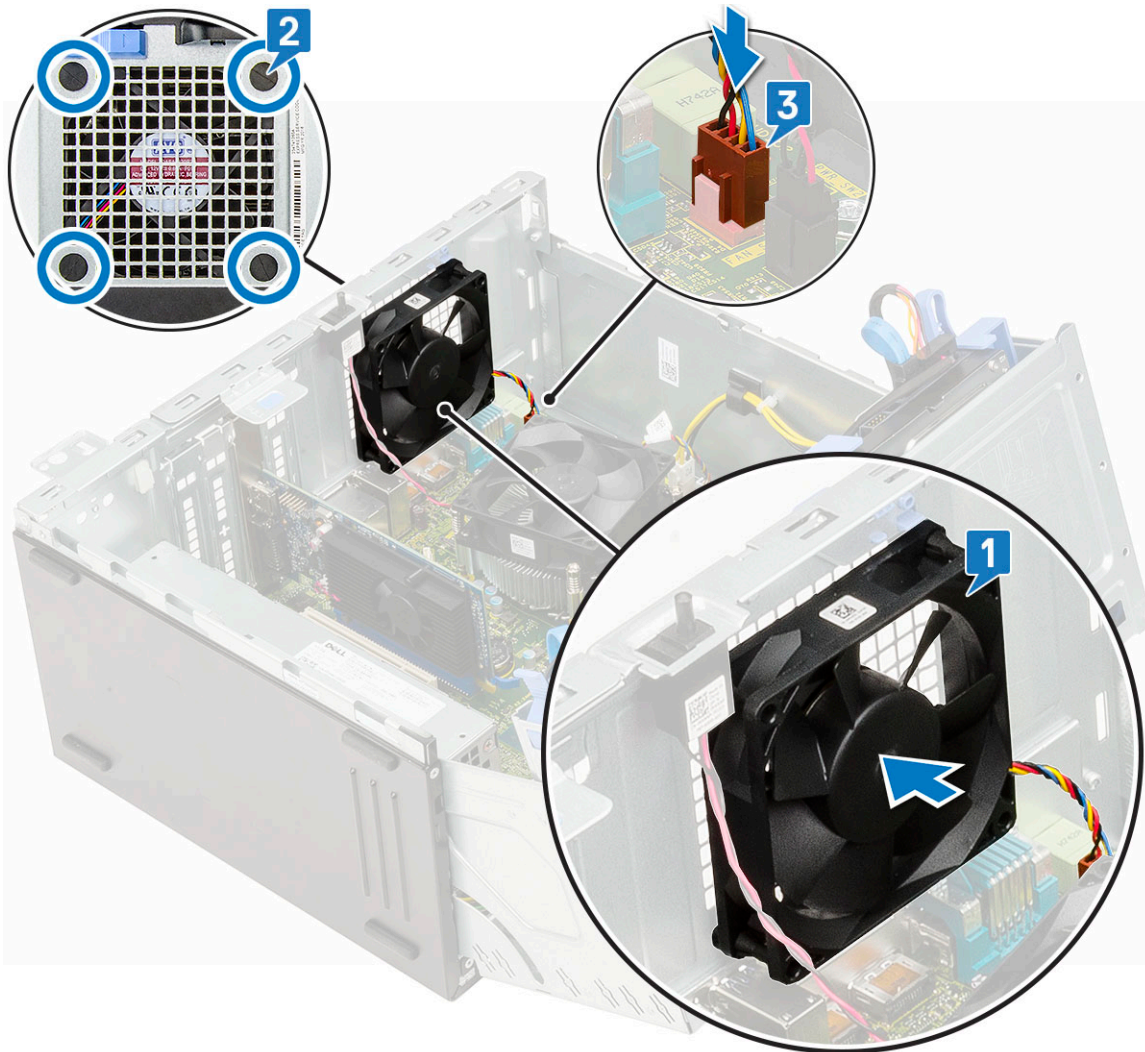


Встановлення системного вентилятора

- 1. Зіставте жолоби системного вентилятора з втулками на стінці корпусу [1].
- 2. Прокладіть втулки відповідними жолобами системного вентилятора.
- 3. Розтягніть втулки і посуньте вентилятор у напрямку до комп'ютера, щоб він клацнув [2].

ПРИМІТКА: Спочатку встановіть дві нижні втулки.

- 4. Під'єднайте кабель системного вентилятора до роз'єму на системній платі [3].

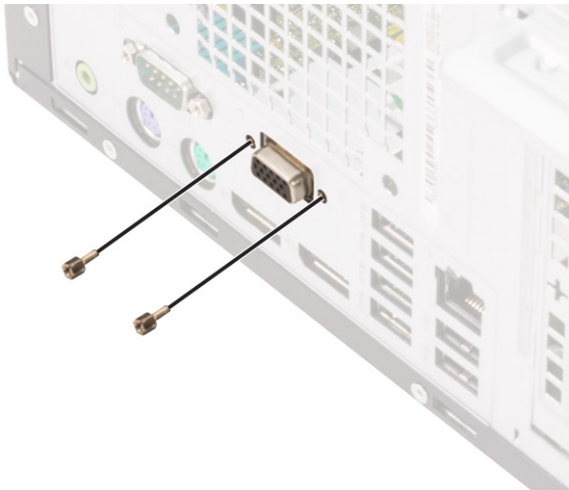


5. Закрийте [дверцята передньої панелі](#).
6. Установіть такі компоненти:
 - a. [перемикач виявлення втручання](#)
 - b. [передня фальш-панель](#)
 - c. [бокова кришка](#)
7. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

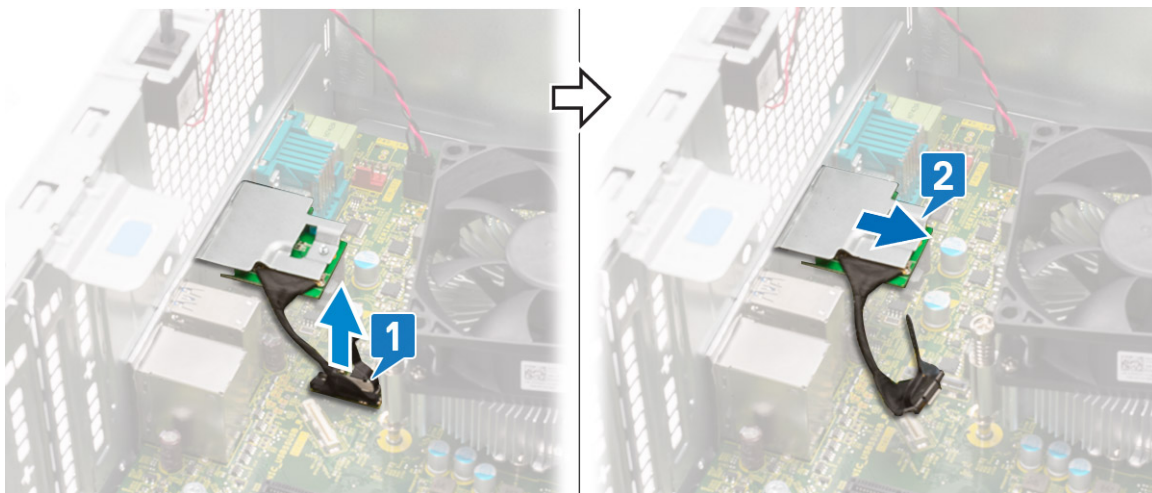
Додатковий модуль VGA

Виймання додаткового модуля VGA

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Бокова кришка](#)
 - b. [Передня фальш-панель](#)
3. Відчиніть [дверцята на передній панелі](#).
4. Зніміть [системний вентилятор](#).
5. Щоб вийняти додатковий модуль VGA, виконайте кроки, наведені нижче.
 - a. Відкрутіть два гвинти (M3 x 3), що кріплять додатковий модуль VGA до системи.

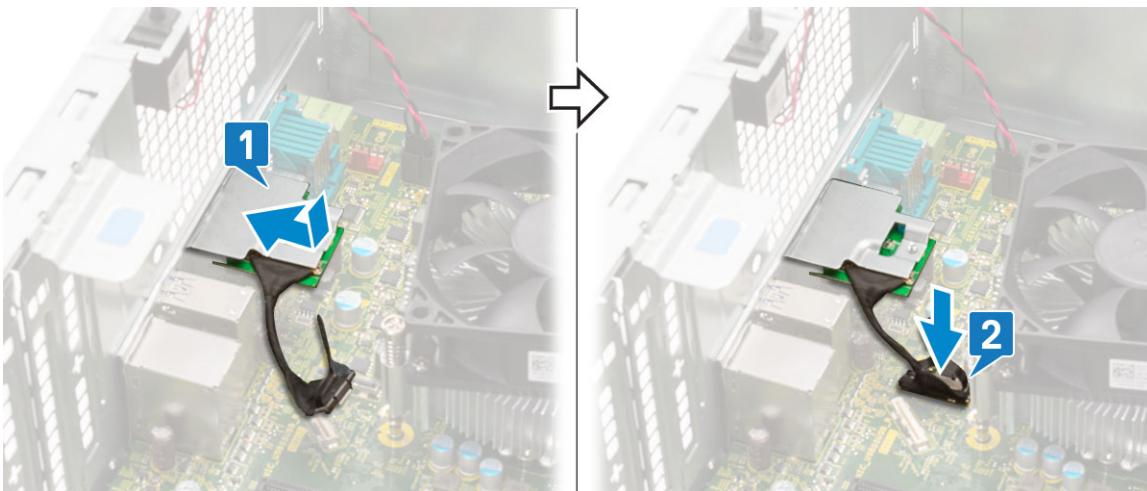


- b. Від'єднайте кабель VGA від роз'єму на системній платі [1].
- c. Зніміть модуль VGA із системи [2].

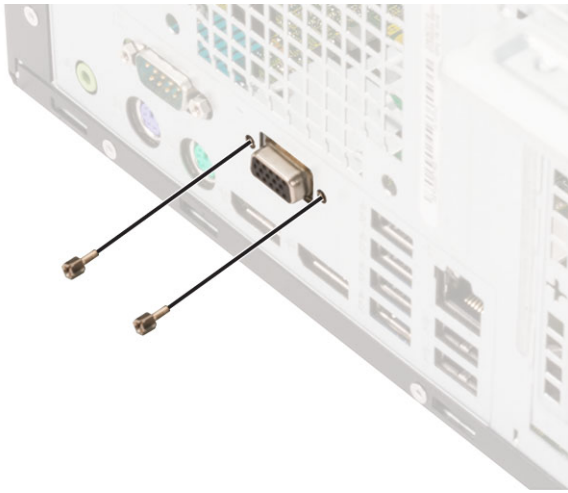


Установлення додаткового модуля VGA

- 1. Вставте модуль VGA в гніздо в комп'ютері [1] та підключіть кабель VGA до роз'єму на системній платі [2].



- 2. Закрутіть два гвинти (M3 x 3), що кріплять додатковий модуль VGA до системи.

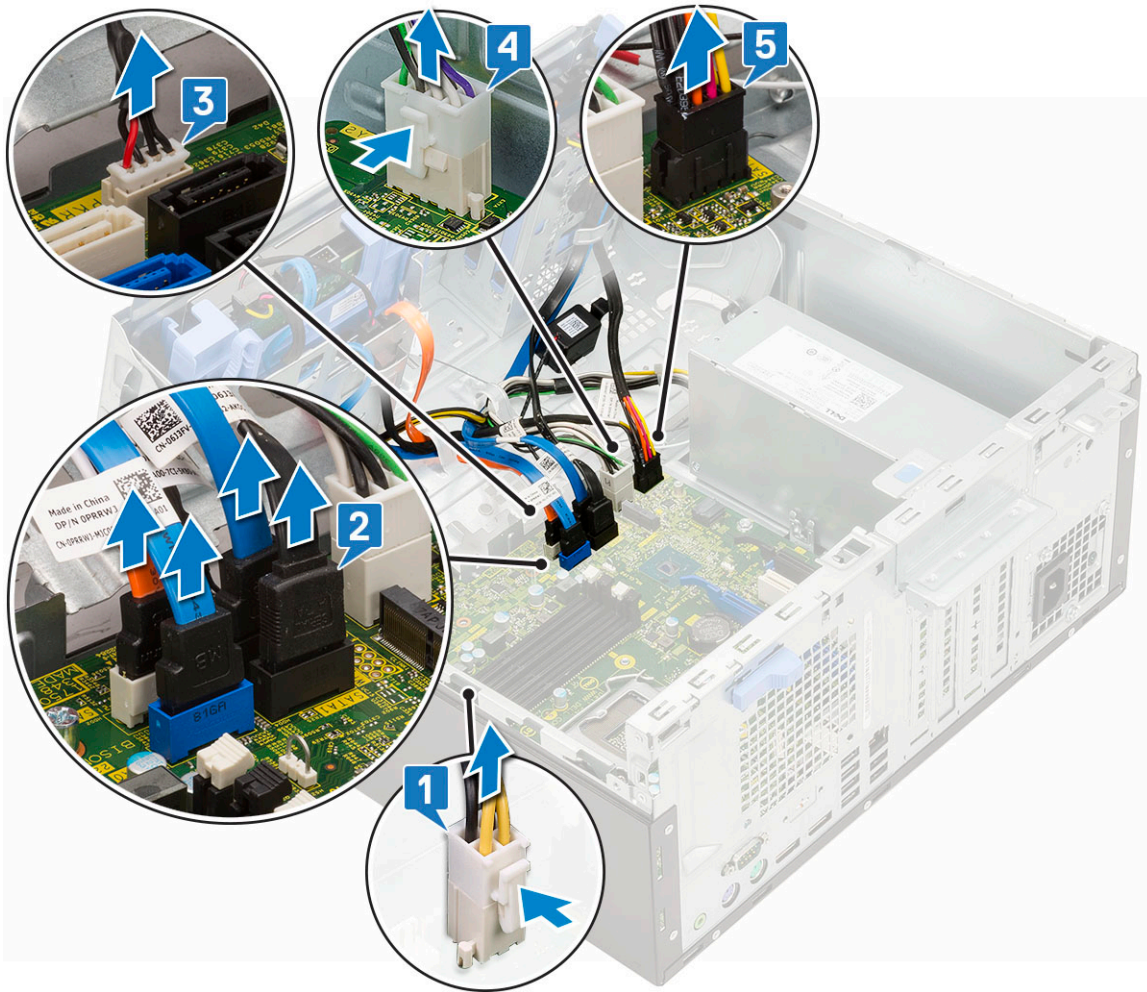


3. Установіть [системний вентилятор](#).
4. Зачиніть [дверцята на передній панелі](#).
5. Установіть такі компоненти:
 - a. [Передня фальш-панель](#)
 - b. [Бокова кришка](#)
6. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Системна плата

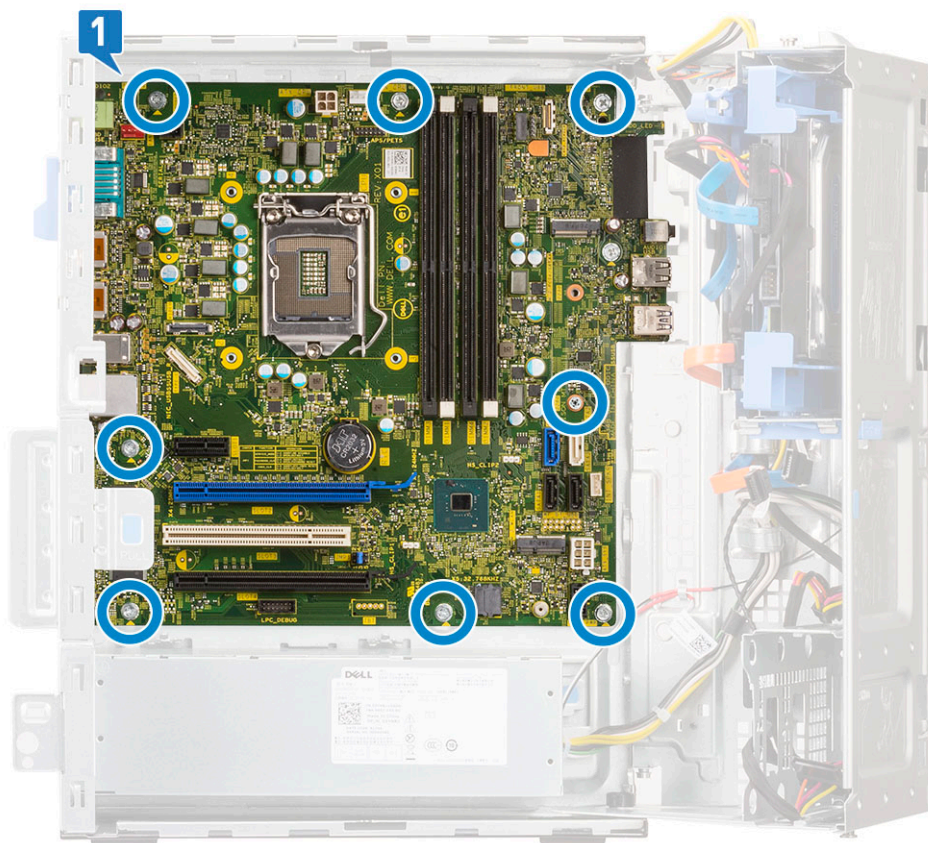
Зняття системної плати

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [бокова кришка](#)
 - b. [передня фальш-панель](#)
3. Відкрийте [дверцята передньої панелі](#).
4. Зніміть такі компоненти:
 - a. [вентилятор радіатора](#)
 - b. [радіатор](#)
 - c. [процесор](#)
 - d. [плата розширення](#)
 - e. [SSD диск M.2 PCIe](#)
 - f. [пристрій для зчитування SD-карт](#)
 - g. [модуль пам'яті](#)
5. Від'єднайте від системної плати такі кабелі:
 - a. [блоку живлення](#) [1]
 - b. [живлення та SATA](#) [2]
 - c. [динаміка](#) [3]
 - d. [блоку живлення](#) [4]
 - e. [розподільвача живлення для оптичного й жорсткого дисків](#) [5]



6. Щоб зняти системну плату:

- а. Відкрутіть гвинти (8), що кріплять системну плату до корпусу комп'ютера.

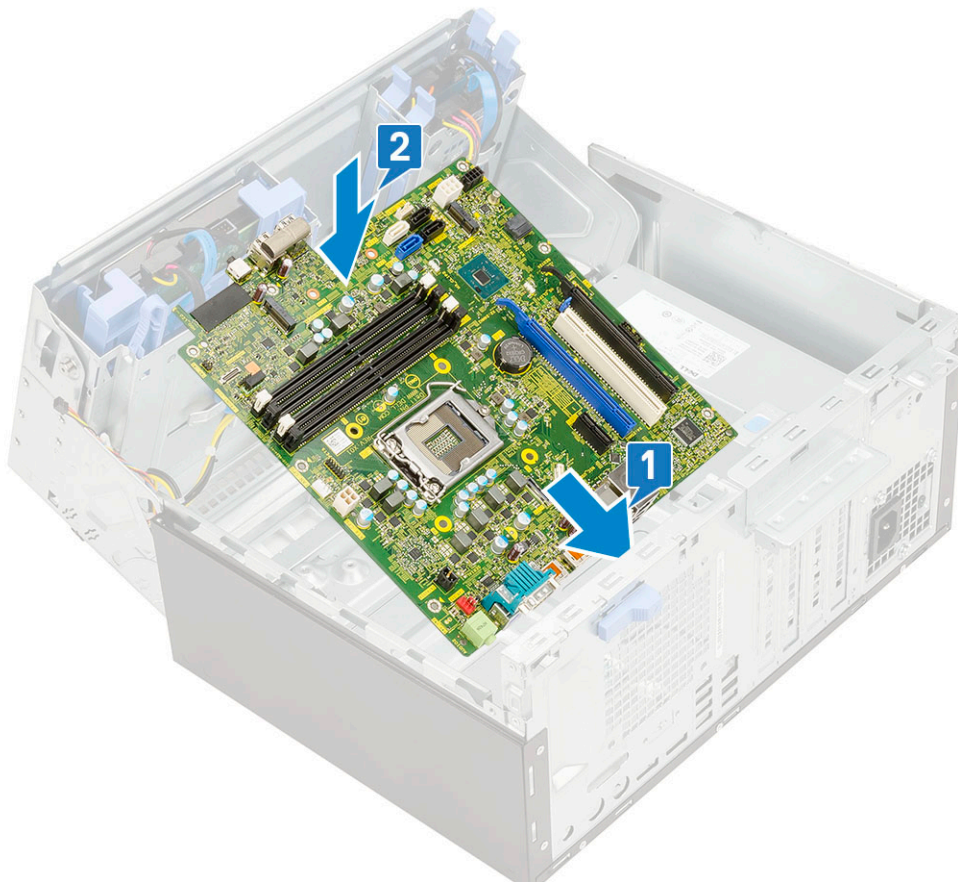


б. Посуньте системну плату та зніміть її з комп'ютера [1, 2].

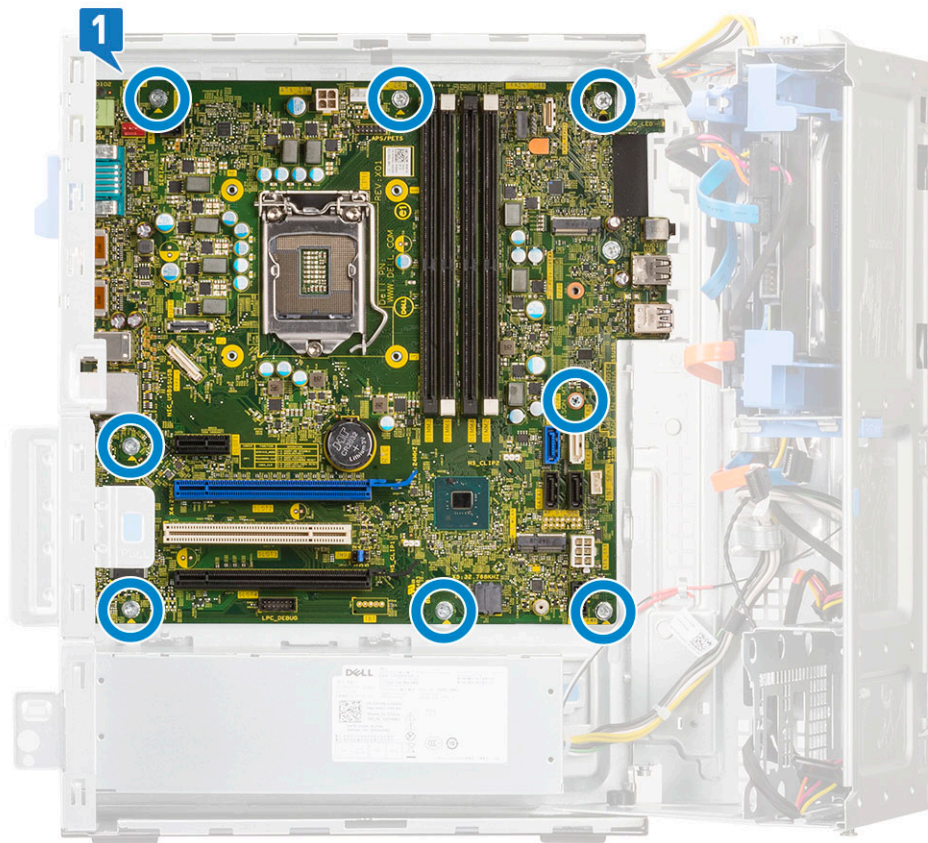


Встановлення системної плати

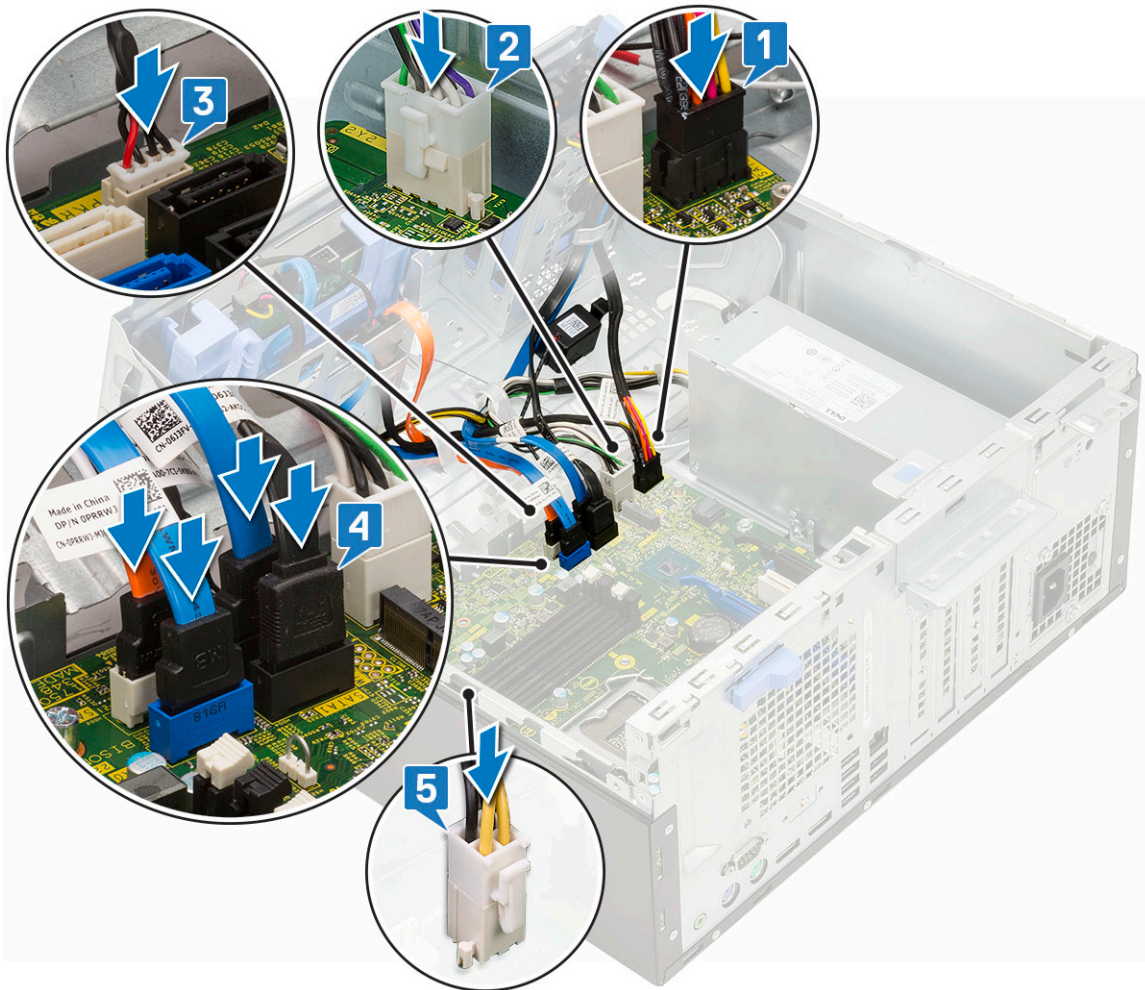
1. Візьміть системну плату за краї та зіставте її із задньою панеллю комп'ютера [1, 2].



2. Покладіть системну плату на комп'ютер, зіставивши з'єднувачі позаду системної плати з гніздами на корпусі, а отвори для гвинтів на системній платі — з виступами на комп'ютері.
3. Прикрутіть гвинти (8), щоб прикріпити системну плату до комп'ютера [1].



4. Зіставте кабелі з контактами роз'ємів на системній платі та приєднайте до системної плати кабелі для з'єднання з такими пристроями:
5. Прокладіть усі кабелі крізь напрямні затискачі.
 - a. розподільувач живлення для оптичного дисководу та жорсткого диска [1]
 - b. блок живлення [2]
 - c. кабель динаміка [3]
 - d. кабель передавання даних SATA для оптичного дисководу та кабелі жорсткого диска (4 кабелі) [4]
 - e. кабель блока живлення [5]



6. Установіть такі компоненти:

- a. модуль пам'яті
- b. SSD диск M.2 PCIe
- c. плата розширення
- d. пристрій для зчитування SD-карт
- e. процесор
- f. радіатор
- g. вентилятор радіатора

7. Закрийте дверцята передньої панелі.

8. Установіть такі компоненти:

- a. передня рамка
- b. бокова кришка

9. Виконайте вказівки зі статті [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Драйвери та завантаження

Для отримання відомостей про усунення несправностей, завантаження або встановлення драйверів рекомендуємо прочитати статтю бази знань Dell Drivers and Downloads FAQ (Драйвери та завантаження: поширені запитання) [000123347](#).

Налаштування системи

УВАГА: Якщо ви не є досвідченим користувачем комп'ютера, не змінюйте параметри в програмі налаштування BIOS. Деякі зміни можуть призвести до некоректної роботи комп'ютера.

ПРИМІТКА: Перш ніж вносити зміни в програму налаштування BIOS, рекомендуємо записати інформацію з екрана програми налаштування BIOS, щоб використовувати їх як довідку.

Використовуйте програму налаштування BIOS для наступних цілей.

- Отримуйте інформацію про апаратне забезпечення, встановлене на комп'ютері, як-от обсяг оперативної пам'яті та розмір жорсткого диска.
- Змінюйте інформацію про конфігурацію системи.
- Встановлюйте або змінюйте параметр, який вибирає користувач, наприклад, пароль користувача, тип встановленого жорсткого диска та увімкнення або вимкнення базових пристроїв.

Теми:

- [Послідовність завантаження](#)
- [Клавіші навігації](#)
- [Послідовність завантаження](#)
- [Параметри налаштування системи](#)
- [Оновлення BIOS](#)
- [Пароль системи й налаштувань](#)
- [Увімкнення функції інтелектуального живлення](#)

Послідовність завантаження

Послідовність завантаження дозволяє обходити порядок завантаження пристрою, визначений програмою налаштування системи, і завантажувати безпосередньо на певний пристрій (наприклад, оптичний дисковод або жорсткий диск). Під час самоперевірки при ввімкненні живлення (POST), коли з'являється логотип компанії Dell, можна:

- Перейти до програми налаштування системи, натиснувши клавішу «F2»
- Відкрити одноразове меню завантаження, натиснувши клавішу «F12».

Одноразове меню завантаження показує пристрої, з яких можна завантажувати, включаючи параметр діагностики. Параметри меню завантаження:

- Знімний диск (якщо є)
- Диск STXXXX

ПРИМІТКА: XXXX означає номер диска SATA.

- Оптичний дисковод (якщо є)
- Жорсткий диск SATA (якщо є)
- Діагностика

ПРИМІТКА: Якщо вибрати параметр **Diagnostics** (Діагностика), відобразиться екран **SupportAssist**.

Екран послідовності завантаження також відображає опцію для доступу до екрана налаштування системи.

Клавіші навігації

ПРИМІТКА: Для більшості опцій налаштувань системи внесені зміни записуються, але не набувають сили, доки ви не перезавантажите систему.

Клавіші	Навігація
Стрілка вгору	Перехід до попереднього поля.
Стрілка вниз	Перехід до наступного поля.
Enter	Вибір значення у вибраному полі (якщо застосовується) або перехід за посиланням у полі.
ПРОБІЛ	Розкрити або згорнути розкривний список, якщо є така можливість.
Tab	Перехід до наступної області фокусування.
Esc	Перехід до попередньої сторінки, поки не з'явиться головний екран. Після натискання клавіші Esc на головному екрані з'являється повідомлення із запитом зберегти незбережені зміни, а після цього систему буде перезавантажено.

Послідовність завантаження

Послідовність завантаження дозволяє обходити порядок завантаження пристрою, визначений програмою налаштування системи, і завантажувати безпосередньо на певний пристрій (наприклад, оптичний дисковод або жорсткий диск). Під час самоперевірки при ввімкненні живлення (POST), коли з'являється логотип компанії Dell, можна:

- Перейти до програми налаштування системи, натиснувши клавішу «F2»
- Відкрити одноразове меню завантаження, натиснувши клавішу «F12».

Одноразове меню завантаження показує пристрої, з яких можна завантажувати, включаючи параметр діагностики.

Параметри меню завантаження:

- Знімний диск (якщо є)
- Диск STXXXX
 - **ПРИМІТКА:** XXXX означає номер диска SATA.
- Оптичний дисковод (якщо є)
- Жорсткий диск SATA (якщо є)
- Діагностика
 - **ПРИМІТКА:** Якщо вибрати параметр **Diagnostics** (Діагностика), відобразиться екран **SupportAssist**.

Екран послідовності завантаження також відображає опцію для доступу до екрана налаштування системи.

Параметри налаштування системи

ПРИМІТКА: Залежно від моделі комп'ютера та встановлених пристроїв, деякі з перелічених параметрів можуть бути відсутні.

Таблиця 1. Загальні

Параметр	Опис
Інформація про систему	Відображає таку інформацію: <ul style="list-style-type: none"> • Інформація про систему: версія BIOS, сервісний код, інвентарний номер, номер придбання, дата придбання, дата виробництва, код експрес-обслуговування. • Інформація про пам'ять: установлена пам'ять, доступний об'єм пам'яті, швидкість пам'яті, режим каналу пам'яті, технологія пам'яті, розмір DIMM 1, розмір DIMM 2, розмір DIMM 3 та розмір DIMM 4. • Інформація про PCI: SLOТ1, SLOТ2, SLOТ3, SLOТ4 і SLOТ5_M.2 • Інформація про процесор: Processor Type (тип процесора), Core Count (кількість ядер), Processor ID (ідентифікаційний номер процесора), Current Clock Speed (актуальна тактова частота), Minimum Clock

Таблиця 1. Загальні (продовження)

Параметр	Опис
	<p>Speed (мінімальна тактова частота), Maximum Clock Speed (максимальна тактова частота), Processor L2 Cache (кеш-пам'ять процесора другого рівня), Processor L3 Cache (кеш-пам'ять процесора третього рівня), HT Capable (підтримка гіперпотокості) і 64-Bit Technology (64-розрядна технологія).</p> <ul style="list-style-type: none"> Інформація про пристрій: SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, SATA-4, M.2 PCIe SSD-0, адреса LOM MAC, відеоконтролер, аудіоконтролер. .
Послідовність завантаження	<p>Дозволяє вказати порядок, в якому комп'ютер шукає операційну систему в пристроях, зазначених у цьому списку.</p> <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Традиційні параметри) UEFI (увімкнено за замовчуванням)
Advanced Boot Options (Додаткові параметри завантаження)	<p>Дозволяє вибрати параметр ROM Enable Legacy Option, якщо увімкнено режим завантаження UEFI. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.</p>
Date/Time (Дата/час)	<p>Дозволяє налаштувати дату та час. Зміни дати та часу системи починають діяти одразу.</p>


Таблиця 2. Конфігурація системи

Параметр	Опис
Integrated NIC	<p>Дозволяє керувати внутрішньооплатовим контролером LAN. Параметр «Enable UEFI Network Stack (Увімкнути мережний стек UEFI)» вимкнено за умовчанням. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Вимкнено) Увімкнено Enabled w/PXE (Увімкнено w/PXE) (за замовчуванням) <p>ПРИМІТКА: Залежно від моделі комп'ютера та встановлених пристроїв, деякі з перелічених параметрів можуть бути відсутні.</p>
SATA Operation (Керування SATA)	<p>Дозволяє налаштувати робочий режим інтегрованого контролера жорсткого диска.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Вимкнено) = контролери SATA приховано RAID ON = SATA налаштовано на підтримку режиму RAID (вибрано за замовчуванням) AHCI= SATA налаштовано для режиму AHCI
Послідовний порт	<p>Дозволяє визначити, як працюватиме вбудований послідовний порт. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Вимкнено) COM 1 (параметр за замовчуванням) COM 2 COM 3 COM 4
Диски	<p>Дозволяє вмикати та вимикати різні внутрішньооплатові пристрої:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 SATA-4
Smart Reporting (Звітність Smart)	<p>Це поле керує тим, чи звіти про помилки жорсткого диска з'являються під час запуску системи. Параметр Enable</p>


Таблиця 2. Конфігурація системи (продовження)

Параметр	Опис
	Smart Reporting option (Увімкнути розумну звітність) вимкнено за замовчуванням.
USB Configuration (Конфігурація USB)	Дозволяє вмикати та вимикати інтегрований контролер USB для таких параметрів: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Увімкнути підтримку завантаження) • Enable Front USB Ports (Увімкнути передні порти USB) • Enable Rear USB Ports (Увімкнути задні порти USB) Усі параметри увімкнено за замовчуванням.
Front USB Configuration (Конфігурація передніх USB)	Дозволяє вмикати та вимикати передні порти USB. Усі порти увімкнено за замовчуванням.
Rear USB Configuration (Конфігурація задніх USB)	Дозволяє вмикати та вимикати задні порти USB. Усі порти увімкнено за замовчуванням.
USB PowerShare	Цей параметр дозволяє заряджати зовнішні пристрої, як-от мобільні телефони та музичні програвачі. Цей параметр вимкнено за замовчуванням.
Audio (Аудіо)	Дозволяє вмикати та вимикати інтегрований аудіоконтролер. Параметр Enable Audio (Увімкнути звук) увімкнено за замовчуванням. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Увімкнути мікрофон) • Enable Internal Speaker (Увімкнути внутрішній динамік) Обидва параметри увімкнено за замовчуванням.
Інше	Дозволяє вмикати та вимикати різні внутрішньооплатові пристрої. <ul style="list-style-type: none"> • Увімкнути роз'єм PCI (параметр за замовчуванням) • Увімкнути медіакарту (параметр за замовчуванням) • Вимкнути медіакарту

Таблиця 3. Відео

Параметр	Опис
Primary Display (Головний дисплей)	Дозволяє вибрати основний дисплей, якщо в системі доступно декілька контролерів. <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Автоматично) (за замовчуванням) • Intel HD Graphics  ПРИМІТКА: Якщо ви не виберете опцію «Auto (Авто)», буде увімкнено внутрішньооплатовий графічний пристрій.

Таблиця 4. Security (Безпека)

Параметр	Опис
Admin Password (Пароль адміністратора)	Дозволяє встановити, змінити або видалити пароль адміністратора.
System Password (Пароль для доступу до системи)	Дозволяє встановити, змінити або видалити пароль системи.
Internal HDD-0 Password (Пароль внутрішнього HDD-0)	Дозволяє встановити, змінити або видалити внутрішній HDD комп'ютера.
Internal HDD-3 Password (Пароль внутрішнього HDD-3)	Дозволяє встановити, змінити або видалити внутрішній HDD комп'ютера.  ПРИМІТКА: Паролі HDD недоступні для жорстких дисків PCIe.

Таблиця 4. Security (Безпека) (продовження)

Параметр	Опис
Strong Password (Надійний пароль)	Цей параметр дозволяє увімкнути або вимкнути надійні паролі для системи.
Password Configuration (Конфігурація пароля)	Дозволяє контролювати мінімальну та максимальну кількість символів для пароля адміністратора або пароля системи. Кількість символів може ставити від 4 до 32.
Password Bypass (Обхід пароля)	Цей параметр дозволяє обійти паролі системи (завантаження) і внутрішні паролі жорсткого диска під час перезавантаження системи. <ul style="list-style-type: none"> Відключено — завжди запитувати пароль системи і внутрішнього жорсткого диска, якщо вони встановлені. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. Обхід під час перезавантаження дозволяє обходити паролі при «гарячому» перезавантаженні. <p>PRИМІТКА: Система завжди запитує пароль системи та внутрішнього жорсткого диска під час увімкнення після вимкненого стану («холодного» перезавантаження). Система також завжди запитуватиме паролі на всіх модулях жорстких дисків, які можуть знаходитися у своїх відсіках.</p>
Password Change (Зміна пароля)	Якщо встановлено пароль адміністратора, цей параметр дозволяє визначити, чи дозволяти зміну системного пароля та пароля жорсткого диска. <p>Allow Non-Admin Password Changes (Дозволити користувачам, що не мають прав адміністратора, змінювати пароль) — цей параметр увімкнено за замовчуванням.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates (Капсульне оновлення мікропрограми UEFI)	Цей параметр визначає, чи дозволяє ця система оновлення BIOS через пакети капсульних оновлень UEFI. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. Вимкнення цього параметра блокує поновлення BIOS з таких служб, як Microsoft Windows Update і Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Дозволяє визначити, чи буде довіреним платформний модуль (TPM) видимий операційній системі. <ul style="list-style-type: none"> TPM On (Увімкнено TPM) (за замовчуванням) Clear (Очистити) PPI Bypass for Enable Commands (Обхід PPI для увімкнених команд) PPI Bypass for Disable Commands (Обхід PPI для вимкнених команд) Attestation Enable (Увімкнути атестацію) (за замовчуванням) Key Storage Enable (Увімкнути зберігання ключів) (за замовчуванням) SHA-256 (за замовчуванням) Disabled (Вимкнено) Увімкнено (за замовчуванням)
Служба Computrace	Це поле дозволяє активувати або вимкнути інтерфейс модуля BIOS додаткової служби Computrace Service від Absolute Software. Вмикає або вимикає додаткову службу Computrace, призначену для керування активами. <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Деактивувати) — цей параметр вибрано за замовчуванням. Disable (Вимкнути) Activate (Увімкнути)


Таблиця 4. Security (Безпека) (продовження)

Параметр	Опис
Відкриття корпусу	<p>Дозволяє керувати функцією відкриття шасі. Цей параметр можна поставити в положення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Увімкнено • Disabled (Вимкнено) (за замовчуванням) • On-Silent (Увімкнено без сповіщення)
CPU XD Support (Підтримка ЦП XD)	<p>Дозволяє увімкнути або вимкнути режим процесора Execute Disable. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.</p>
OROM Keyboard Access (Доступ до додаткового ПЗП із клавіатури)	<p>Цей параметр визначає, чи можуть користувачі вводити екрани Option ROM Configuration за допомогою гарячих клавіш під час завантаження. Ці параметри можуть перешкоджати доступу до Intel RAID (CTRL + I) або розширення BIOS Management Engine (CTRL + P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Увімкнути) (вибрано за замовчуванням) — користувач може вводити екрани конфігурації OROM за допомогою гарячої клавіші. • Одноразове увімкнення — користувач може вводити екрани конфігурації OROM за допомогою гарячих клавіш лише під час наступного завантаження. Після наступного завантаження параметр знову буде вимкнено. • Вимкнено — користувач не може вводити екрани конфігурації OROM за допомогою гарячої клавіші.
Admin Setup Lockout (Блокування налаштувань адміністратора)	<p>Дозволяє увімкнути або вимкнути вхід у програму налаштування, якщо встановлено пароль адміністратора. Цей параметр не налаштовано за замовчуванням.</p>

Таблиця 5. Безпечне завантаження

Параметр	Опис
Secure Boot Enable (Увімкнення безпечного завантаження)	<p>Дозволяє увімкнути або вимкнути функцію безпечного завантаження</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Вимкнути) (увімкнено за замовчуванням) • Enable (Увімкнути)
Expert key Management (Керування експертними ключами)	<p>Дозволяє керувати базами даних ключів безпеки, лише якщо система перебуває в режимі користувача. Параметр Enable Custom Mode вимкнено за замовчуванням. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (за умовчанням) • KEK • db • dbx <p>Якщо ви увімкнете Режим користувача, з'являться відповідні параметри для PK, KEK, db, and dbx. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Зберегти у файлі) — зберігає ключ у файлі, вибраному користувачем • Replace from File (Замінити на ключ з файлу) — замінює наявний ключ на ключ з файлу, вибраного користувачем • Append from File (Додати з файлу) — додає до актуальної бази даних ключ із файлу, вибраного користувачем • Delete (Видалити) — видалляє вибраний ключ • Reset All Keys (Скинути всі ключі) — скидає всі налаштування за замовчуванням. • Delete All Keys (Видалити всі ключі) — видалляє всі ключі

Таблиця 5. Безпечно завантаження (продовження)

Параметр	Опис
	 ПРИМІТКА: Якщо вимкнути режим користувача, всі зміни буде видалено, і налаштування буде встановлено за замовчуванням.

Таблиця 6. Розширення захисту програмного забезпечення Intel

Параметр	Опис
Увімкнути Intel SGX	Дозволяє увімкнути або вимкнути розширення Intel Software Guard Extensions, щоб забезпечити захищене середовище для запуску коду/зберігання конфіденційної інформації в контексті основної операційної системи. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Вимкнено) (за замовчуванням) • Увімкнено
Обсяг виділеної пам'яті	Дозволяє вказати обсяг виділеної пам'яті Intel SGX. <ul style="list-style-type: none"> • 32 МБ • 64 МБ (вимкнено за замовчуванням) • 128 МБ (вимкнено за замовчуванням)

Таблиця 7. Продуктивність

Параметр	Опис
Multi Core Support (Підтримка декількох ядер)	Це поле вказує, скільки ядер буде задіяно для процесу. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. <p>Параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Усі) (вибрано за замовчуванням) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Дозволяє увімкнути або вимкнути режим процесора Intel SpeedStep. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.
C States Control (Керування станами сну)	Дозволяє увімкнути або вимкнути додаткові режими сну процесора. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.
Limited CPUID Value (Обмежене значення CPUID)	Дозволяє обмежити максимальне значення стандартної функції CPUID процесора. Цей параметр вимкнено за замовчуванням.
Intel TurboBoost	Дозволяє вмикати та вимикати режим Intel TurboBoost процесора. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.

Таблиця 8. Керування живленням

Параметр	Опис
AC Recovery (Відновлення змінного струму)	Визначає реакцію системи під час подачі змінного струму після втрати живлення. Параметр відновлення змінного струму можна поставити в положення: <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Вимкнення живлення) • Power On (Увімкнення живлення) • Last Power State (Останній стан живлення) Цей параметр за замовчуванням встановлено на вимкнення живлення.
Auto On Time (Час автоматичного увімкнення)	Встановлює час автоматичного увімкнення комп'ютера. Час вказується в стандартному 12-годинному форматі (година:хвилина:секунда). Змініть час запуску, змінивши значення в полях часу та AM/PM.

Таблиця 8. Керування живленням (продовження)

Параметр	Опис
	<p>ПРИМІТКА: Ця функція не працює, якщо ви вимикаєте комп'ютер за допомогою вимикача на блоці живлення чи стабілізатора напруги або якщо параметр Auto Power («Автоматичне живлення») вимкнено.</p>
Deep Sleep Control (Контроль режиму глибокого сну)	<p>Дозволяє визначити елементи керування, коли ввімкнено режим глибокого сну.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Вимкнено) • Enabled in S5 only (Увімкнено лише в S5) • Enabled in S4 and S5 (Увімкнено в S4 та S5) <p>Цей параметр увімкнено за замовчуванням в S4 і S5.</p>
Fan Control Override (Керування вентилятором)	<p>Дозволяє визначити швидкість обертання вентилятора системи. Коли цей параметр ввімкнено, системний вентилятор працює на максимальній швидкості. Цей параметр вимкнено за замовчуванням.</p>
USB Wake Support (Підтримка ввімкнення під час під'єднання USB-пристрою)	<p>Дозволяє вмикати USB-пристрої, щоб виводити комп'ютер із режиму очікування (S1 / S3), стану глибокого сну (S4) або вимкненого стану (S5). Параметр «Enable USB Wake Support» («Увімкнути пробудження за допомогою USB») увімкнено за замовчуванням</p>
Wake on LAN/WWAN (Увімкнення під час під'єднання до мережі LAN/WLAN)	<p>Цей параметр дозволяє комп'ютеру вмикати живлення з вимкненого стану, коли спрацьовує спеціальний сигнал локальної мережі. Цей параметр працює, лише якщо комп'ютер під'єднано до мережі змінного струму.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Вимкнено) — не дозволяє системі вмикати спеціальні сигнали локальної мережі, коли вона отримує від мережі сигнал пробудження. • LAN or WLAN (LAN або WLAN) — дозволяє вмикати живлення системи за допомогою спеціальних сигналів локальної мережі або бездротової локальної мережі. • LAN Only (Лише LAN) — дозволяє вмикати систему за допомогою спеціальних сигналів локальної мережі. • LAN with PXE Boot (LAN із завантаженням PXE) — сигнал пробудження, надісланий системі в стані S4 або S5 призведе до пробудження системи і негайного завантаження в PXE. • WLAN Only (Лише WLAN) — дозволяє вмикати систему за допомогою спеціальних сигналів WLAN. <p>Цей параметр вимкнено за замовчуванням.</p>
Block Sleep (Блокувати перехід у режим сну)	<p>Дозволяє блокувати вхід в режим сну (стан S3) в середовищі ОС. Цей параметр вимкнено за замовчуванням.</p>
Intel Ready Mode (Режим готовності Intel)	<p>Дозволяє ввімкнути технологію режиму готовності Intel. Цей параметр вимкнено за замовчуванням.</p>

Таблиця 9. Поведінка POST

Параметр	Опис
Numlock LED (Індикатор Numlock)	<p>Дозволяє ввімкнути або вимкнути функцію Numlock під час запуску комп'ютера. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.</p>
Keyboard Errors (Помилки клавіатури)	<p>Дозволяє ввімкнути або вимкнути повідомлення про помилки клавіатури під час запуску комп'ютера. Цей параметр вимкнено за замовчуванням.</p>

Таблиця 9. Поведінка POST (продовження)

Параметр	Опис
Fast Boot (Швидке завантаження)	<p>Цей параметр може пришвидшити процес завантаження, обходячи деякі кроки сумісності.</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Мінімальне) — система завантажується швидко, якщо не було оновлено BIOS, змінено модуль пам'яті, або не завершено попереднє POST. Thorough (Повне) — система не пропускає жодних кроків під час процесу завантаження. Auto (Автоматичне) — дозволяє операційній системі керувати цим налаштуванням (працює лише якщо операційна система підтримує Simple Boot Flag). <p>Для цього параметра встановлено значення Minimal (Мінімальне) за замовчуванням.</p>


Таблиця 10. Керування

Параметр	Опис
USB provision (Забезпечення USB)	Цей параметр не вибрано за замовчуванням.
MEBx Hotkey (Гаряча клавіша MEBx)	Цей параметр увімкнено за замовчуванням.

Таблиця 11. Підтримка віртуалізації

Параметр	Опис
Virtualization (Віртуалізація)	Цей параметр вказує, чи може монітор Virtual Machine Monitor (VMM) використовувати додаткові апаратні можливості, надані технологією віртуалізації Intel®. Увімкнути технологію віртуалізації Intel. Цей параметр увімкнено за умовчанням.
Технологія віртуалізації (VT) для прямого введення/ виведення	Дозволяє вмикати та вимикати можливість монітора віртуальної машини (VMM) використовувати додаткові можливості обладнання, які забезпечує технологія Intel® Virtualization Technology, для безпосереднього введення/ виведення. Увімкнути VT для прямого введення та виведення. Цей параметр увімкнено за умовчанням.

Таблиця 12. Технічне обслуговування

Параметр	Опис
Сервісний тег	Дозволяє відобразити сервісний код комп'ютера
Asset Tag (Дескриптор ресурсу)	Дозволяє створити системний інвентарний номер, якщо його ще немає. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.
SERR Messages (Повідомлення SERR)	Керує механізмом повідомлень SERR. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. Для деяких карт графічних пристроїв потрібно вимкнути механізм повідомлень SERR.
BIOS Downgrade (Установлення старішої версії BIOS)	Дозволяє встановити попередні версії мікропрограми. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.  ПРИМІТКА: Якщо цей параметр вимкнено, встановлення попередніх версій мікропрограми буде заблоковано.
Data Wipe (Видалення даних)	Дозволяє безпечно видаляти дані з усіх встановлених внутрішніх накопичувачів, як-о жорсткого диска, SSD диска, mSATA та eMMC. Параметр «Wipe on Next Boot» («Стерти під час наступного завантаження») вимкнено за замовчуванням.

Таблиця 12. Технічне обслуговування (продовження)

Параметр	Опис
BIOS recovery (Відновлення BIOS)	Дозволяє відновити пошкоджені умови BIOS із файлів відновлення на основному жорсткому диску. Параметр BIOS Recovery from Hard Drive (Відновлення BIOS із жорсткого диска) встановлено за замовчуванням

Таблиця 13. Журнали системи

Параметр	Опис
BIOS Events (Події BIOS)	Відображає журнал подій системи та дозволяє: <ul style="list-style-type: none"> • Очистити журнал • Позначити всі записи

Таблиця 14. Розширена конфігурація

Параметр	Опис
ASPM	Дає змогу активувати керування живленням. <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Автоматично) (за замовчуванням) • Disabled (Вимкнено) • Лише L1

Оновлення BIOS

Оновлення BIOS у Windows

УВАГА: Якщо перед оновленням BIOS не призупинено роботу BitLocker, після наступного перезавантаження система не зможе розпізнати ключ BitLocker. З'явиться вікно з повідомленням про те, що для продовження роботи потрібно ввести ключ відновлення. Таке вікно з'являтиметься після кожного перезавантаження системи. Якщо ключ відновлення невідомий, це може спричинити втрату даних і непотрібне перевстановлення операційної системи. Докладніше про це можна прочитати у відповідній статті з Базы знань: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Перейдіть на сторінку www.dell.com/support.
2. Натисніть **Product support** (Підтримка продукту). У полі **Search support** (Пошук підтримки) введіть сервісний номер вашого комп'ютера й натисніть **Search** (Пошук).

ПРИМІТКА: Якщо у вас немає сервісного номера, скористайтеся функцією автоматичного визначення комп'ютера SupportAssist. Крім цього, ви можете ввести ідентифікатор продукту або виконати пошук моделі комп'ютера вручну.

3. Натисніть **Drivers & Downloads** (Драйвери та завантаження). Розгорніть параметр **Find drivers** (Знайти драйвери).
4. Виберіть операційну систему, встановлену на комп'ютері.
5. У розкритому списку **Category** (Категорія) виберіть **BIOS**.
6. Виберіть найновішу версію BIOS і натисніть **Download** (Завантажити), щоб завантажити файл BIOS для вашого комп'ютера.
7. Коли завантаження закінчиться, перейдіть до папки, у якій ви зберегли файл оновлення BIOS.
8. Двічі натисніть значок файлу оновлення BIOS і виконайте вказівки на екрані.
Додаткові відомості див. в статті бази знань [000124211](https://www.dell.com/support) на сторінці www.dell.com/support.

Оновлення BIOS у Linux і Ubuntu

Відомості про те, як оновити BIOS системи на комп'ютері зі встановленою ОС Linux або Ubuntu, див. в статті бази знань [000131486](https://www.dell.com/support) на сторінці www.dell.com/support.

Оновлення BIOS за допомогою USB-накопичувача у Windows

УВАГА: Якщо перед оновленням BIOS не призупинено роботу BitLocker, після наступного перезавантаження система не зможе розпізнати ключ BitLocker. З'явиться вікно з повідомленням про те, що для продовження роботи потрібно ввести ключ відновлення. Таке вікно з'являтиметься після кожного перезавантаження системи. Якщо ключ відновлення невідомий, це може спричинити втрату даних і непотрібне перевстановлення операційної системи. Докладніше про це можна прочитати у відповідній статті з Базы знань: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Дотримуйтеся процедур, указаних в описі кроків 1–6 у розділі «Оновлення BIOS у Windows», щоб завантажити найновіший файл програми налаштувань BIOS.
2. Створіть завантажувальний USB-накопичувач. Додаткові відомості див. в статті бази знань 000145519 на сторінці www.dell.com/support.
3. Скопіюйте файл програми налаштувань BIOS на завантажувальний USB-накопичувач.
4. Підключіть завантажувальний USB-накопичувач до комп'ютера, для якого потрібно виконати оновлення системи BIOS.
5. Перезапустіть комп'ютер і натисніть клавішу **F12**.
6. Виберіть USB-накопичувач у **Меню одноразового завантаження**.
7. Введіть ім'я файлу програми налаштувань BIOS і натисніть **ENTER**. Відобразиться **Програма оновлення BIOS**.
8. Щоб завершити оновлення BIOS, виконайте вказівки, наведені на екрані.

Оновлення BIOS із меню одноразового завантаження (клавіша F12)

Оновлення BIOS комп'ютера можна виконати за допомогою файлу оновлення BIOS update.exe, скопійованого на USB-драйвер FAT32, і завантаження з меню одноразового завантаження (клавіша F12).

УВАГА: Якщо перед оновленням BIOS не призупинено роботу BitLocker, після наступного перезавантаження система не зможе розпізнати ключ BitLocker. З'явиться вікно з повідомленням про те, що для продовження роботи потрібно ввести ключ відновлення. Таке вікно з'являтиметься після кожного перезавантаження системи. Якщо ключ відновлення невідомий, це може спричинити втрату даних і непотрібне перевстановлення операційної системи. Докладніше про це можна прочитати у відповідній статті з Базы знань: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Оновлення BIOS

Файл оновлення BIOS можна запустити з USB-драйвера для завантаження в системі Windows. Також BIOS можна оновити за допомогою меню одноразового завантаження (клавіша F12) комп'ютера.

Більшість комп'ютерів Dell, створених після 2012 року, підтримують цю функцію. Щоб переконатися, що комп'ютер підтримує цю функцію, відкрийте меню одноразового завантаження (клавіша F12) і перевірте, чи в параметрах завантаження комп'ютера вказано параметр BIOS FLASH UPDATE (ООНВЛЕННЯ ФЛЕШПАМ'ЯТІ BIOS). Якщо так, BIOS підтримує цю функцію оновлення BIOS.

ПРИМІТКА: Цю функцію можуть використовувати лише комп'ютери, для яких у меню одноразового завантаження (клавіша F12) вказано параметр BIOS Flash Update (Оновлення флешпам'яті BIOS).

Оновлення з меню одноразового завантаження

Щоб оновити BIOS із меню одноразового завантаження (клавіша F12), потрібні:

- USB-драйвер, що підтримує формат файлової системи FAT32 (це не мусить бути ключ завантаження);
- файл виконання BIOS, завантажений із вебсайту служби підтримки Dell і скопійований у кореневий каталог USB-драйвера;
- адаптер живлення змінного струму, під'єднаний до системи;
- робочий акумулятор комп'ютера для оновлення флешпам'яті BIOS.

Щоб виконати процес оновлення флешпам'яті BIOS із меню F12:

УВАГА: Не вимикайте комп'ютер під час оновлення BIOS. Комп'ютер не завантажиться, якщо його буде вимкнено.

1. Коли живлення вимкнено, вставте USB-драйвер, на який скопійовано файл оновлення флешпам'яті, у відповідний USB-порт комп'ютера.
2. Увімкніть комп'ютер і натисніть клавішу F12, щоб відкрити меню одноразового завантаження, виберіть файл оновлення флешпам'яті BIOS за допомогою клавіш зі стрілками та натисніть Enter. Відкриється меню флешпам'яті BIOS.
3. Натисніть **Flash from file** (Оновити флешпам'ять із файлу).
4. Виберіть зовнішній USB-пристрій.
5. Виберіть файл, двічі натисніть цільовий файл флешпам'яті, а потім натисніть **Submit** (Надіслати).
6. Натисніть **Update BIOS** (Оновити BIOS). Комп'ютер перезапуститься, щоб оновити флешпам'ять BIOS.
7. Комп'ютер перезапуститься після оновлення BIOS.


Пароль системи й налаштувань


Таблиця 15. Пароль системи й налаштувань

Тип пароля	Опис
Пароль системи	Пароль, який потрібно вводити для входу в систему.
Пароль налаштувань	Пароль, який потрібно вводити, щоб увійти в налаштування BIOS і змінювати їх на комп'ютері.

Щоб захистити комп'ютер, можна створити паролі системи та налаштувань.

 **УВАГА:** Функції пароля забезпечують основний рівень безпеки даних на комп'ютері.

 **УВАГА:** Якщо залишити без нагляду розблокований комп'ютер, будь-хто може отримати доступ до даних, що зберігаються на ньому.

 **ПРИМІТКА:** Функцію пароля системи й налаштувань вимкнено.

Призначення пароля налаштувань системи

Ви можете призначити новий **System/Admin Password (пароль адміністратора або системи)**, лише якщо для статусу вибрано значення **Not Set (Не встановлено)**.

Щоб відкрити налаштування системи, натисніть F2 відразу після включення або перезавантаження.

1. На екрані **System BIOS** або **System Setup** виберіть **Security** і натисніть **Enter**. З'явиться екран **Security**.
2. Виберіть **System/Admin Password** і створіть пароль у полі **Enter the new password**. Під час призначення пароля для доступу до системи дотримуйтеся наведених нижче рекомендацій.
 - Пароль може містити до 32 символів.
 - Пароль може містити цифри від 0 до 9.
 - Підтримуються лише малі літери, використовувати великі літери заборонено.
 - Дозволено використовувати лише такі спеціальні символи: пробіл, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
3. Введіть раніше зазначений пароль у полі підтвердження **Confirm new password** і натисніть **OK**.
4. Натисніть **Esc**, і відобразиться повідомлення із запитом зберегти зміни.
5. Натисніть **Y**, щоб зберегти зміни. Комп'ютер перезавантажиться.

Видалення чи зміна поточного пароля налаштувань системи

Перед спробою видалити або змінити існуючий пароль системи та налаштування переконайтеся, що **статус пароля** розблокований (у налаштуваннях системи). Ви не можете видалити або змінити існуючий пароль системи або налаштування, якщо **Статус пароля** заблокований.

Щоб відкрити налаштування системи, натисніть **F2** відразу після включення або перезавантаження.

1. На екрані **System BIOS (Система BIOS)** або **System Setup (Налаштування системи)** виберіть **System Security (Безпека системи)** і натисніть **Enter**. З'явиться екран **System Security**.
2. На екрані **System Security** перевірте, чи статус пароля **Password Status** — **Unlocked** (розблокований).
3. Виберіть **System Password** (Пароль системи), змініть або видаліть наявний пароль системи й натисніть **Enter** або **Tab**.
4. Виберіть **Setup Password** (Пароль налаштування), змініть або видаліть наявний пароль налаштування й натисніть **Enter** або **Tab**.

ПРИМІТКА: Якщо ви змінили пароль системи та/або її налаштування, повторно введіть новий пароль, коли з'явиться запит. Якщо ви видалите пароль системи та налаштування, підтвердьте видалення, коли з'явиться запит.

5. Натисніть **Esc**, і відобразиться повідомлення із запитом зберегти зміни.
6. Натисніть **Y**, щоб зберегти зміни та вийти з налаштування системи. Комп'ютер перезавантажиться.

Увімкнення функції інтелектуального живлення

Щоб увімкнути функцію інтелектуального живлення та можливість вивести пристрій зі станів сну S3, S4 і S5 рухом миші або натисканням клавіші на клавіатурі, виконайте дії нижче.

1. Переконайтеся, що налаштування BIOS у параметрі налаштування **Керування живленням** мають такі значення, як наведено нижче.
 - Параметр **Підтримка ввімкнення під час під'єднання USB-пристрою** має значення «Увімкнено».
 - Параметр **Керування режимом глибокого сну** має значення «Вимкнено».
2. Під'єднайте клавіатуру, мишу або бездротовий ключ USB портів, що підтримують увімкнення під час під'єднання USB-пристрою, на задній панелі системи.
3. Вимкніть параметр **швидкого завантаження** в операційній системі:
 - a. Знайдіть і відкрийте **Електроживлення** в меню «Пуск».
 - b. Натисніть **Вибрати функції кнопок живлення** в лівій частині вікна.
 - c. Переконайтеся, що для параметра **Настройки завершення роботи Windows** вимкнено значення **Увімкнути швидке завантаження (рекомендовано)**.
4. Перезавантажте систему, щоб зміни почали діяти. Наступного разу коли система перейде в режим сну або вимкнеться, її можна буде активувати порухом миші або натисканням клавіш на клавіатурі.

Пошук і виправлення несправностей

Теми:

- Діагностика на основі розширеного оцінювання системи перед завантаженням — діагностика ePSA
- Діагностика
- Параметри резервного копіювання медіафайлів і відновлення ОС
- Відновлення операційної системи
- Індикатор стану акумулятора

Діагностика на основі розширеного оцінювання системи перед завантаженням — діагностика ePSA

В процесі діагностики ePSA (або системної діагностики) виконується повна перевірка апаратного забезпечення. Функція ePSA вбудована в BIOS і запускається в BIOS зсередини. Вбудована функція системної діагностики надає набір опцій для окремих пристроїв або груп пристроїв, що дозволяє:

Діагностику ePSA можна ініціювати за допомогою кнопок FN + PWR під час ввімкнення комп'ютера.

- запускати перевірки автоматично або в інтерактивному режимі;
- повторювати перевірки;
- показати або зберегти результати перевірки;
- запускати ретельну перевірку, щоб ввести додаткові параметри перевірки з метою надання додаткової інформації про несправні пристрої;
- переглядати повідомлення про стан, у яких вказано, чи успішно було завершено перевірку;
- переглядати повідомлення про помилки, у яких вказано проблеми, що виникли під час перевірки.

ПРИМІТКА: Деякі перевірки окремих пристроїв вимагають дій з боку користувача. Не залишайте комп'ютерний термінал без нагляду під час діагностичних перевірок.

Запуск діагностики ePSA

Запустіть діагностику одним із перелічених нижче способів.

1. Увімкніть комп'ютер.
2. Коли під час завантаження відобразиться логотип Dell, натисніть клавішу F12.
3. На екрані меню завантаження виберіть пункт **Diagnostics (Діагностика)** за допомогою клавіш зі стрілками вгору та вниз і натисніть **Enter**.

ПРИМІТКА: Відкриється вікно **Enhanced Pre-boot System Assessment (Розширене оцінювання системи перед завантаженням)** з переліком усіх виявлених на цьому комп'ютері пристроїв. Під час діагностики розпочнуться перевірки всіх виявлених пристроїв.

4. Натисніть кнопку зі стрілкою в нижньому правому куті, щоб переглянути список у вікні. Виявлені елементи додаються до списку й перевіряються.
5. Щоб запустити діагностичну перевірку певного пристрою, натисніть клавішу Esc і кнопку **Yes (Так)**, щоб зупинити її.
6. Виберіть пристрій у списку ліворуч і натисніть кнопку **Run Tests (Запустити перевірки)**.
7. У разі виявлення проблем з'являться коди помилок. Запишіть код помилки й зверніться в компанію Dell.

Діагностика

Комп'ютерний тест POST (тестування самостійного ввімкнення) гарантує відповідність основним вимогам до комп'ютера, а також те, що обладнання працює належним чином, перед початком процесу завантаження. Якщо комп'ютер проходить POST, він продовжує запускатись у звичайному режимі. Однак, якщо комп'ютер не проходить POST, під час запуску він видає ряд світлодіодних кодів. Систему світлодіодних індикаторів вбудовано в кнопку живлення.

У таблиці нижче наведено різні режими роботи індикатора та їхні значення.

Таблиця 16. Зведена таблиця світлодіодних індикаторів живлення

Стан жовтого індикатора	Стан білого індикатора	Стан системи	Примітки
Off (Вимкнено)	Off (Вимкнено)	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> Гібернація або призупинено роботу диска (S4) Живлення вимкнено (S5)
Off (Вимкнено)	Блимає	S1, S3	Система перебуває в стані низького живлення (стан S1 або S3). Цей стан індикатора не позначає помилку.
Попередній стан	Попередній стан	S3, без PWRGD_PS	Цей запис передбачає можливість затримки від активного SLP_S3# до неактивного PWRGD_PS.
Блимає	Off (Вимкнено)	S0, без PWRGD_PS	Помилка завантаження: комп'ютер отримує нормальне електричне живлення. Пристрій може бути несправний або неправильно встановлений. Перегляньте ймовірні значення шаблону блимання жовтим для діагностики та можливі проблеми в таблиці нижче.
Готовий до роботи	Off (Вимкнено)	S0, без PWRGD_PS, отримання коду = 0	Помилка завантаження — це стан помилки системи, включно з джерелом живлення. Тільки рейка +5VSB на блоці живлення працює належним чином.
Off (Вимкнено)	Готовий до роботи	S0, без PWRGD_PS, отримання коду = 1	Це вказує на те, що BIOS хоста почав виконуватись і реєстр світлодіодних індикаторів тепер можна записувати.

Таблиця 17. Помилка блимання жовтих індикаторів

Стан жовтого індикатора	Стан білого індикатора	Стан системи	Примітки
2	1	Несправний MBD	Несправний MBD — рядки A, G, H і J із таблиці 12.4 характеристик SIO — показники перед публікацією [40]
2	2	Несправний MB, PSU або кабель	Несправний MBD, PSU або кабель PSU — рядки B,

Таблиця 17. Помилка блимання жовтих індикаторів (продовження)

Стан жовтого індикатора	Стан білого індикатора	Стан системи	Примітки
			С та D таблиці 12.4 з характеристиками SIO [40]
2	3	Несправний MBD, DIMMS або ЦП	Несправний MBD, DIMMS або ЦП — рядки F і K із таблиці 12.4 з характеристиками SIO [40]
2	4	Несправна батарейка типу «таблетка»	Несправна батарейка типу «таблетка» — рядок M таблиці 12.4 з характеристиками SIO [40]

Таблиця 18. Стани під контролем хоста BIOS

Стан жовтого індикатора	Стан білого індикатора	Стан системи	Примітки
2	5	Стан BIOS 1	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 0001) пошкодження BIOS.
2	6	Стан BIOS 2	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 0010), помилка ЦП або конфігурації ЦП.
2	7	Стан BIOS 3	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 0011), виконується конфігурація MEM. Виявлено відповідні модулі MEM, але сталася помилка.
3	1	Стан BIOS 4	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 0100), поєднання конфігурації пристрою PCI або помилки з конфігурацією чи помилкою підсистеми відео. BIOS для усунення відеокоду 0101.
3	2	Стан BIOS 5	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 0110), поєднання конфігурації сховища та USB або помилки. BIOS для усунення коду USB 0111.
3	3	Стан BIOS 6	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 1000), конфігурація MEM, пам'ять не виявлено.
3	4	Стан BIOS 7	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 1001), критична помилка материнської плати.
3	5	Стан BIOS 8	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 1010), конфігурація MEM, несумісні модулі або неприпустима конфігурація.

Таблиця 18. Стани під контролем хоста BIOS (продовження)

Стан жовтого індикатора	Стан білого індикатора	Стан системи	Примітки
3	6	Стан BIOS 9	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 1011), поєднання інших кодів до відео та кодів конфігурації ресурсів. BIOS для усунення коду 1100.
3	7	Стан BIOS 10	Код після BIOS (старий шаблон індикатора 1110), інші дії перед виконанням, рутинні після ініціалізації відео.

Параметри резервного копіювання медіафайлів і відновлення ОС

Радимо створити диск відновлення, щоб усувати проблеми, які можуть виникати у Windows. Dell пропонує кілька варіантів відновлення операційної системи Windows на ПК Dell. Докладніше можна дізнатися на сторінці [Параметри Dell для резервного копіювання медіа файлів і відновлення Windows](#).

Відновлення операційної системи

Коли ваш комп'ютер не може завантажити операційну систему навіть після кількох спроб, він автоматично запускає Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery — автономний інструмент, попередньо встановлений на комп'ютерах Dell з ОС Windows. Він складається із засобів діагностики й усунення проблем, які можуть виникнути до того, як комп'ютер завантажить операційну систему. Цей інструмент дає змогу діагностувати проблеми з обладнанням, відремонтувати комп'ютер, виконати резервне копіювання файлів або скинути налаштування комп'ютера до заводського стану.

Крім того, ви можете завантажити його з вебсайту служби підтримки Dell, щоб усунути проблеми чи несправності комп'ютера, коли він не може завантажити основну операційну систему через помилки програмного забезпечення чи обладнання.

Додаткові відомості про Dell SupportAssist OS Recovery див. в документі *Посібник користувача Dell SupportAssist OS Recovery* на сторінці www.dell.com/serviceabilitytools. Натисніть **SupportAssist**, а потім — **SupportAssist OS Recovery**.

Індикатор стану акумулятора

Якщо комп'ютер під'єднано до мережі живлення, індикатор акумулятора світитиметься, як описано нижче.



Почергово блимає жовтим і білим	До ноутбука під'єднано зарядний пристрій, що не підтримується, не схвалений для використання з цим комп'ютером або не є виробом компанії Dell. Від'єднайте й знову під'єднайте штекер акумулятора. Якщо проблема не зникне, замініть акумулятор.
Почергово блимає жовтим і світиться білим	Тимчасовий збій акумулятора, коли під'єднано зарядний пристрій. Від'єднайте й знову під'єднайте штекер акумулятора. Якщо проблема не зникне, замініть акумулятор.
Постійно блимає жовтим	Критичний збій акумулятора, коли під'єднано зарядний пристрій. Акумулятор вийшов із ладу, замініть акумулятор.
Індикатор не світиться	Акумулятор повністю заряджено, і під'єднано зарядний пристрій.
Світиться білим	Акумулятор заряджається, і під'єднано зарядний пристрій.

Звернення за допомогою та зв'язок із компанією Dell

Ресурси для самостійного пошуку інформації


Ви можете отримати інформацію та допомогу з користування продуктами та послугами Dell, скориставшись цими ресурсами для самостійного пошуку інформації.


Таблиця 19. Ресурси для самостійного пошуку інформації

Ресурси для самостійного пошуку інформації	Розташування ресурсу
Інформація про продукти та послуги Dell	www.dell.com
Програма My Dell	
Поради	
Зв'язок зі службою підтримки	У рядку пошуку Windows введіть <code>Contact Support</code> і натисніть <code>Enter</code> .
Онлайн-довідка з роботи операційної системи	www.dell.com/support/windows
Популярні рішення, засоби діагностики, драйвери й завантаження, а також відео, посібники й документи з додатковими відомостями про ваш комп'ютер	Ваш комп'ютер Dell має унікальний сервісний код або код швидкого обслуговування. Щоб переглянути відповідні матеріали з підтримки для вашого комп'ютера Dell, укажіть сервісний код або код швидкого обслуговування на сторінці www.dell.com/support . Додаткові відомості про те, як знайти сервісний код на вашому комп'ютері, див. у статті Як знайти сервісний код на комп'ютері .
Статі бази знань Dell щодо різних проблем із комп'ютером	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдіть на сторінку www.dell.com/support. 2. На сторінці підтримки на панелі меню натисніть Support > Knowledge Base (Підтримка > База знань). 3. У полі пошуку на сторінці бази знань введіть ключове слово, тему або номер моделі, а потім натисніть значок пошуку або торкніться його, щоб переглянути відповідні статті.

Зв'язок із компанією Dell

Щоб звернутися до компанії Dell із питанням щодо продажів, технічної підтримки або обслуговування користувачів, перейдіть на сторінку www.dell.com/contactdell.

 **ПРИМІТКА:** В залежності від країни/регіону та продукту деякі служби можуть бути недоступними.

 **ПРИМІТКА:** Якщо у вас немає доступу до Інтернету, контактні дані можна знайти на рахунку-фактурі, пакувальній квитанції, чеку або в каталозі продукції Dell.