

Док-станція Dell WD19 Thunderbolt

Інструкція з використання



Примітки, застереження та попередження

 **ПРИМІТКА:** ПРИМІТКА містить важливу інформацію, яка допомагає краще користуватися виробом.

 **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** ЗАСТЕРЕЖЕННЯ вказує на можливість пошкодження обладнання чи втрати даних і показує, як уникнути проблеми.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** ПОПЕРЕДЖЕННЯ вказує на можливість пошкодження майна, травмування або смерті.

© 2019 рік Корпорація Dell Inc. і її дочірні компанії. Усі права захищені. Dell, EMC та інші товарні знаки є товарними знаками корпорації Dell Inc. або її дочірніх підприємств. Інші товарні знаки можуть бути товарними знаками відповідних власників.

1 Вступ	4
2 Вміст пакета	5
3 Вимоги до апаратного забезпечення	7
4 Визначення деталей і функцій	8
5 Важлива інформація	12
6 Швидке завантаження програмного забезпечення	13
7 Налаштування та параметри безпеки Thunderbolt	16
Налаштування драйвера Thunderbolt.....	16
Конфігурація Thunderbolt.....	19
Система безпеки Thunderbolt.....	19
8 Налаштування зовнішніх моніторів	21
Оновлення графічних драйверів комп'ютера.....	21
Налаштування моніторів.....	21
Смуга пропускання частот дисплея.....	22
Таблиця роздільної здатності дисплея.....	23
9 Виймання модуля з кабелем USB Type-C	26
10 Технічні характеристики	30
Індикатори стану світлодіода.....	30
Світлодіодний адаптер живлення.....	30
Індикатор стану док-станції.....	30
Технічні характеристики док-станції.....	31
Конектори введення-виведення.....	32
Огляд технологій Dell ExpressCharge і ExpressCharge Boost.....	32
11 Оновлення драйвера та мікропрограми док-станції Dell	34
Утиліта для оновлення мікропрограми автономної док-станції.....	34
12 Поширені запитання	35
13 Пошук і виправлення несправностей Dell Thunderbolt WD19TB	37
Ознаки та рішення.....	37
14 Отримання допомоги	41
Зв'язок з компанією Dell.....	41

Вступ





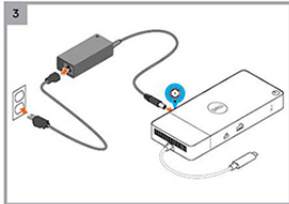
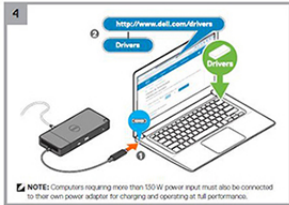
Док-станція Dell Thunderbolt WD19TB — це пристрій, який з'єднує всі електронні пристрої з вашим комп'ютером через кабельне сполучення Thunderbolt 3 (Type-C). Підключення комп'ютера до док-станції дає змогу отримати доступ до всіх периферійних пристроїв (миша, клавіатура, стереодинаміки, зовнішній жорсткий диск і великі екрани) без підключення до комп'ютера кожного пристрою.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: ПЕРЕД використанням док-станції оновіть до останніх версій BIOS комп'ютера, графічні драйвери комп'ютера, драйвер Thunderbolt, мікропрограми Thunderbolt і драйвери/мікропрограми док-станції Dell Thunderbolt WD19TB на сайті www.dell.com/support. Використання старіших версій BIOS і драйверів може призвести до того, що ваш комп'ютер не розпізнає док-станцію, або спричинити його неоптимальну роботу. У розділі **важлива інформація** надано детальні вказівки щодо оновлення драйверів BIOS і графічної карти перед використанням док-станції Dell Thunderbolt WD19TB .

Вміст пакета

Док-станція поставляється із вказаними нижче компонентами. Переконайтеся, що отримали всі компоненти. Якщо чогось немає, зверніться в компанію Dell (контактні дані надано в рахунку-фактурі).

Таблиця 1. Пакет поставки

Вміст	Технічні характеристики
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Док-станція з кабелем USB Type-C 2 Адаптер живлення 3 Шнур живлення
<div data-bbox="105 1020 464 1518" style="background-color: #cccccc; padding: 10px;"> <p>Dell Thunderbolt™ Dock WD19TB</p> <p>Quick Start Guide</p> <p>Important</p> <p>You must update your computer's BIOS and the Dell Thunderbolt Dock WD19TB drivers to the latest versions available at www.dell.com/support before using the Dock.</p> <p>Older BIOS versions and drivers could result in the Dell Thunderbolt Dock WD19TB not being recognized by your computer or not functioning optimally.</p> <p>For more information, please refer to the User Guide.</p>  </div> <div data-bbox="496 1052 786 1486">   </div> <div data-bbox="852 1052 1142 1486">   <p><small>NOTE: Computers requiring more than 150-W power input must also be connected to their own power adapter for charging and operating at full performance.</small></p> </div>	<p>Посібник зі швидкого налаштування</p>

Вимоги до апаратного забезпечення

Перед використанням док-станції переконайтеся, що ваш ноутбук або ПК обладнано роз'ємом DisplayPort (підтримується) або Thunderbolt (рекомендовано) через USB Type-C для підключення док-станції.

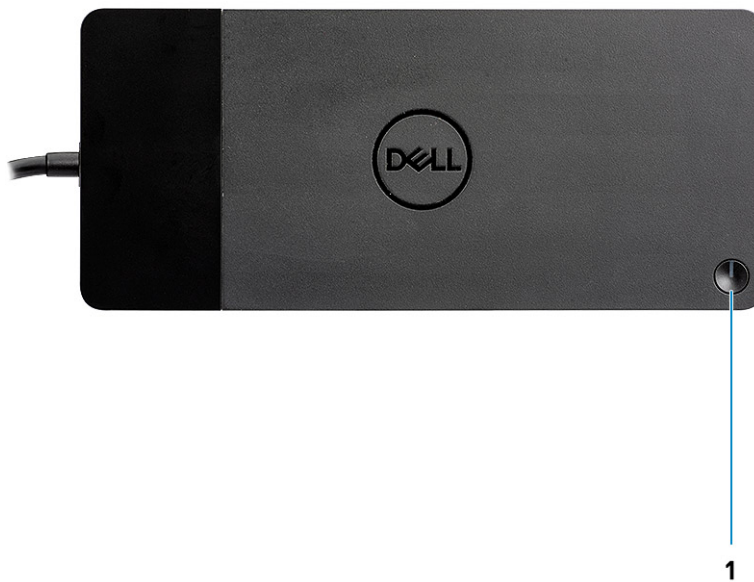
Таблиця 2. Підтримувані системи Dell і рекомендовані док-станції

Продукт	Номер моделі	WD19TB — 180 Вт із технологією Power Delivery 130 Вт
Latitude	3390 2-в-1, 3400, 3490, 3500 і 3590	Підтримується
Latitude	5280, 5285 2-в-1, 5289, 5290, 5290 2-в-1, 5300 2-в-1, 5300, 5400, 5480, 5490, 5500, 5580 і 5590	Рекомендовано
Latitude	5491 і 5591	Рекомендовано
Latitude	7200 2-в-1, 7280, 7285, 7290, 7300, 7380, 7389, 7390, 7390 2-в-1, 7400, 7400 2-в-1, 7480 і 7490	Рекомендовано
Precision	3520, 3530 і 3540	Рекомендовано
Precision	5520, 5530 і 5530 2-в-1	Рекомендовано
Precision	7520 і 7720	Рекомендовано
Precision	7530 і 7730	Підтримується
Rugged	5420, 5424 і 7420	Підтримується
XPS	9360, 9365, 9370 і 9380	Рекомендовано
XPS	9560, 9570 і 9575	Рекомендовано

ПРИМІТКА: Нижче наведено платформи, які підтримують ОС Ubuntu 18.04:

- Latitude — 5300, 5400, 5500, 7300 і 7400
- Precision — 3530 і 3540
- XPS — 9380

Визначення деталей і функцій

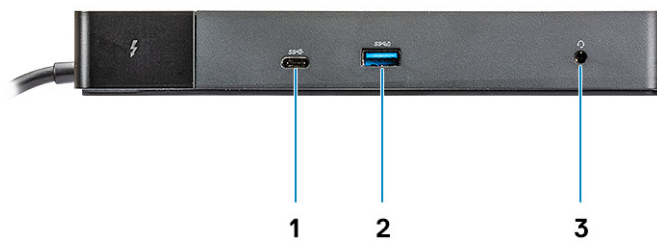


Малюнок 1. Вид зверху



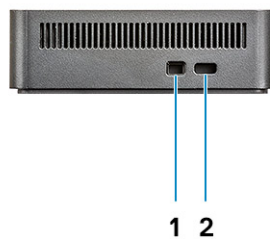
1 Кнопка переходу в режим сну/виходу з режиму сну/живлення

- ① **ПРИМІТКА:** Кнопка док-станції дублює кнопку живлення системи. Якщо підключити док-станцію Dell Thunderbolt WD19TB до підтримуваних комп'ютерів Dell, кнопка док-станції працює як кнопка живлення комп'ютера, і ви можете нею вмикати, переводити в режим сну чи примусово вимикати комп'ютер.
- ① **ПРИМІТКА:** Кнопка док-станції не працює при підключенні до непідтримуваних комп'ютерів Dell чи до комп'ютерів інших компаній.




Малюнок 2. Вид спереду

- 1  Порт USB 3.1 Gen1/Gen2 Type-C
- 2  Порт USB 3.1 Gen1 з підтримкою PowerShare
- 3  Порт гарнітури

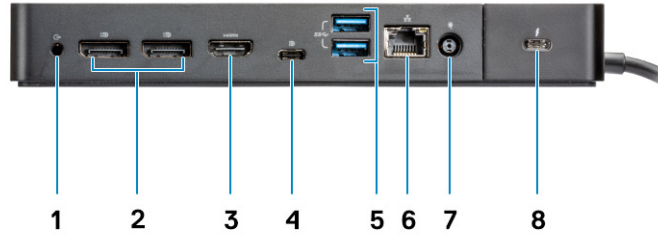


Малюнок 3. Вид зліва








- 1  Гніздо клиновидного замка




2 Гніздо кенсінгтонського замка



Малюнок 4. Вид ззаду

- 1  Порт лінійного виходу
- 2  Порт DisplayPort 1.4 (2)
- 3  Порт HDMI2.0
- 4  Порт USB 3.1 Gen1/Gen2 Type-C з підтримкою DisplayPort 1.4
- 5  Порт USB 3.1 Gen1 (2)
- 6  Мережевий роз'єм (RJ-45)
- 7  Роз'єм живлення

- 8  Type-C з підтримкою Thunderbolt 3 (підключений до хосту Thunderbolt 3) / порт Type-C USB2.0 (підключений до іншого ніж Thunderbolt хосту).



Малюнок 5. Вид знизу

- 1 Сервісна мітка

Важлива інформація

Перш ніж користуватися док-станцією, оновіть BIOS комп'ютера та драйвери док-станції Dell Thunderbolt до останньої версії на сторінці www.dell.com/support. Через старіші версії BIOS і драйверів комп'ютер може не розпізнати док-станцію, або вона може працювати неналежним чином.

Dell радить скористатися вказаними нижче програмами, щоб автоматизувати встановлення оновлень BIOS, мікропрограми, драйверів та інших важливих оновлень конкретно для вашого комп'ютера й док-станції:

- Dell | Update — лише для систем Dell XPS, Inspiron і Vostro.
- Dell Command | Update — для систем Dell Latitude, Dell Precision і XPS.

Ці програми можна завантажити на сайті www.dell.com/support на сторінці «Драйвери та матеріали для завантаження» для вашого продукту

Виберіть тип системи зі списку або введіть мітку обслуговування, щоб отримати правильну версію для вашого комп'ютера.

① ПРИМІТКА: Щоб програма Dell Update почала оновлення програмного забезпечення в системі хосту, док-станцію Dell WD19TB потрібно підключити до комп'ютера.

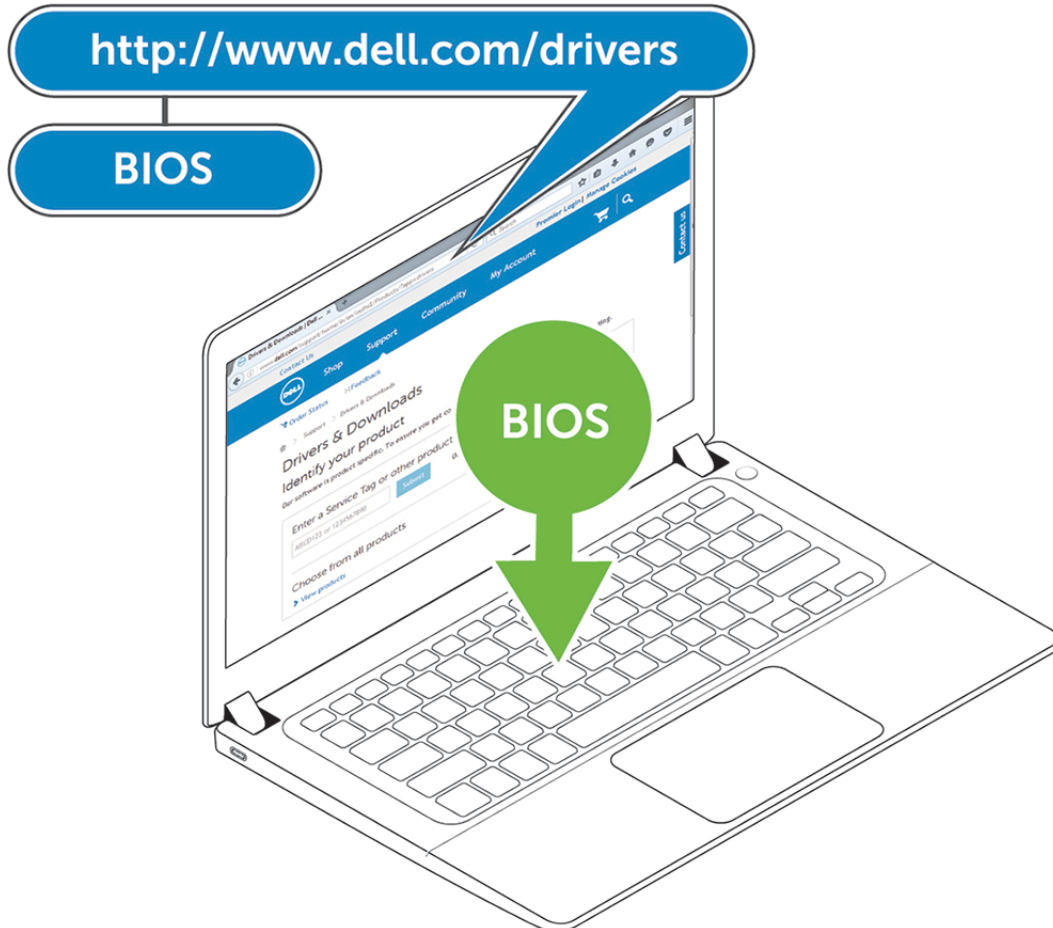
Програма Dell Command | Update підтримується на ноутбуках Dell Precision, XPS і Latitude. Також Dell радить установлювати BIOS, мікропрограму та драйвери по черзі у вказаному порядку для оптимальної продуктивності.

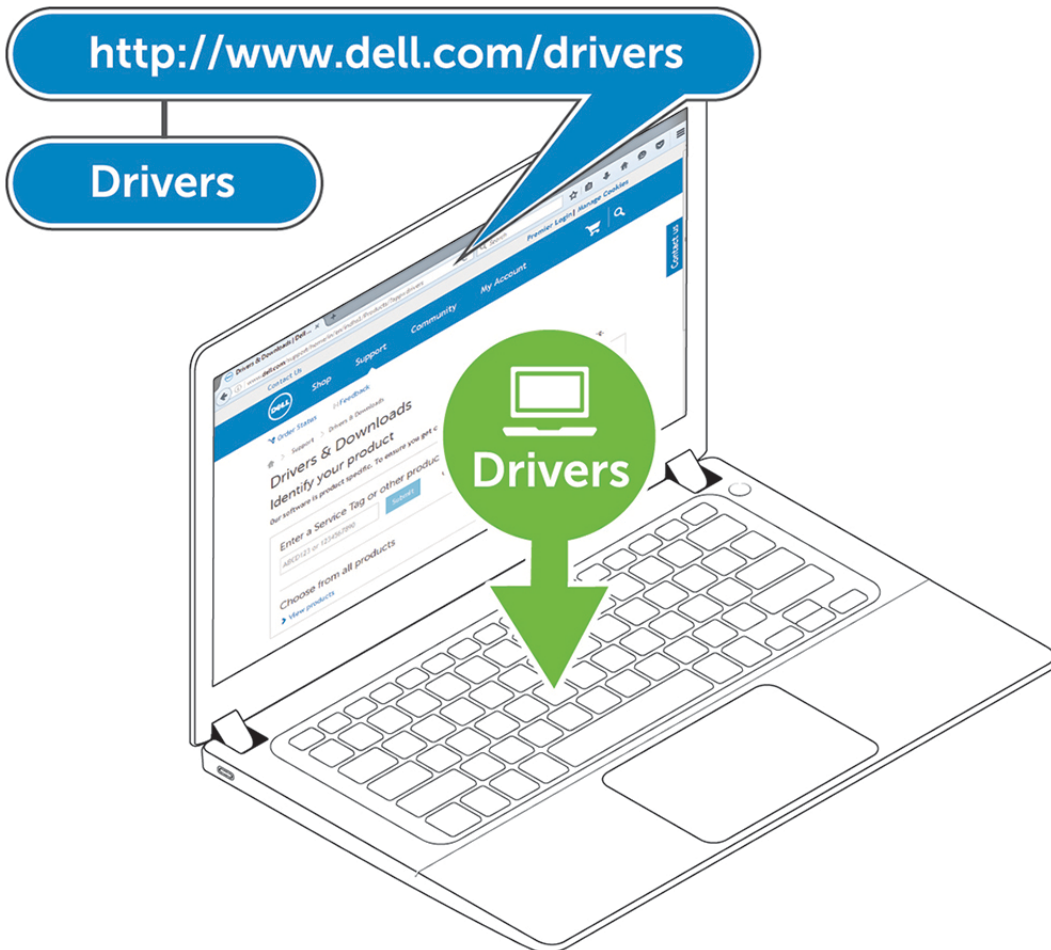
У списку **Вибрати продукт** знайдіть назву моделі системи або введіть мітку обслуговування для пошуку на сторінці **Драйвери та матеріали для завантаження** веб-сайту служби підтримки Dell (www.dell.com/support). Заповніть поле **Операційна система**, щоб переглянути всі доступні оновлення для вашої системи.

- Установіть останню версію **базової системи введення-виведення (BIOS)**. Її можна знайти в розділі «**BIOS**».
- Установіть найновіший **драйвер контролера Intel Thunderbolt**. Це можна зробити в розділі «**Набір мікросхем**».
- Установіть останнє **оновлення мікропрограми Intel Thunderbolt 3**. Це можна зробити в розділі «**Набір мікросхем**».
- Установіть найновіший **графічний драйвер Intel HD/nVIDIA/AMD**. Його можна знайти в розділі «**Відео**».
- Установіть найновіший **драйвер контролера Realtek USB GBE Ethernet для док-станції Dell Thunderbolt**. Його можна знайти в розділі «**Док-станції та стійки**».
- Установіть найновіший **драйвер аудіо Realtek USB для док-станції Dell Thunderbolt**. Його можна знайти в розділі «**Док-станції та стійки**».
- Перезапустіть систему.
- Коли оновлення програмного забезпечення завершиться, перед використанням підключіть до док-станції Dell WD19TB зарядний пристрій, а потім під'єднайте кабель Thunderbolt 3 (Type-C) до комп'ютера.

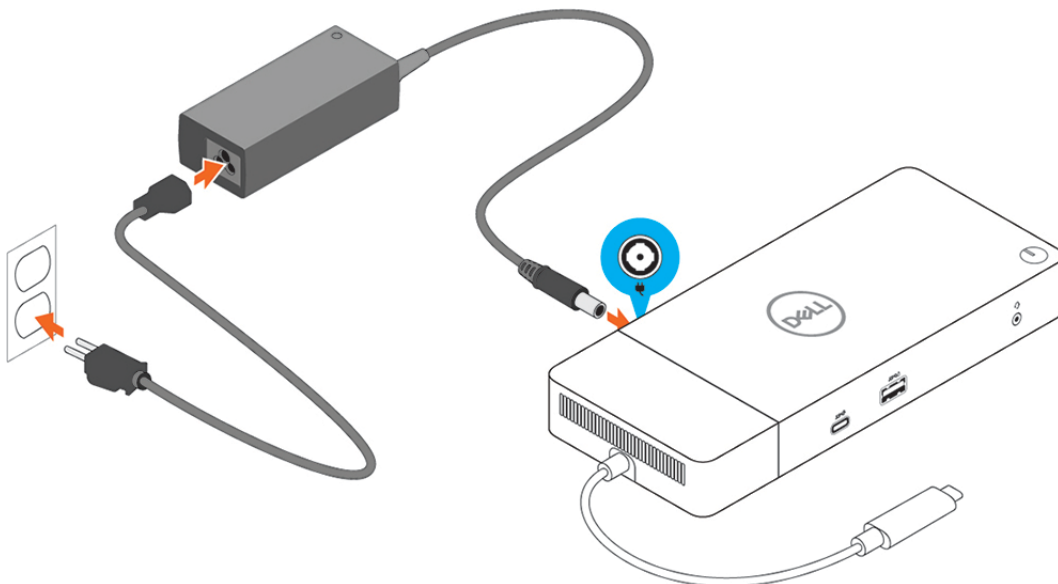
Швидке завантаження програмного забезпечення

- 1 Оновіть BIOS, відеокарту та драйвери системи на сторінці www.dell.com/support/drivers.



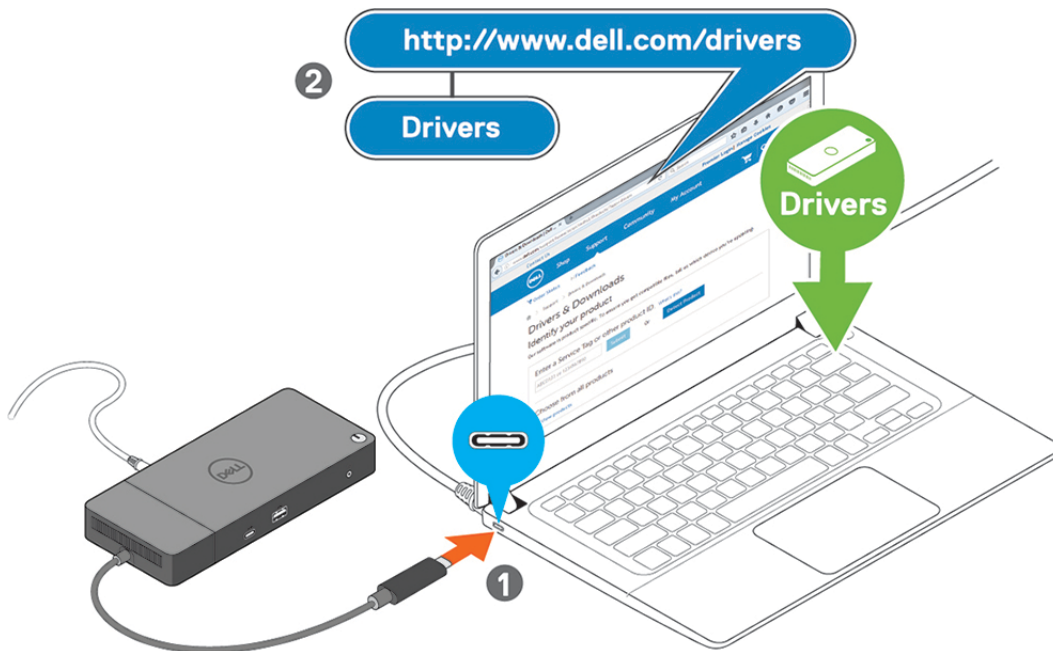


- 2 Підключіть адаптер змінного струму до розетки. Потім підключіть адаптер змінного струму до входу постійного струму 7,4 мм на док-станції Dell Thunderbolt WD19TB .



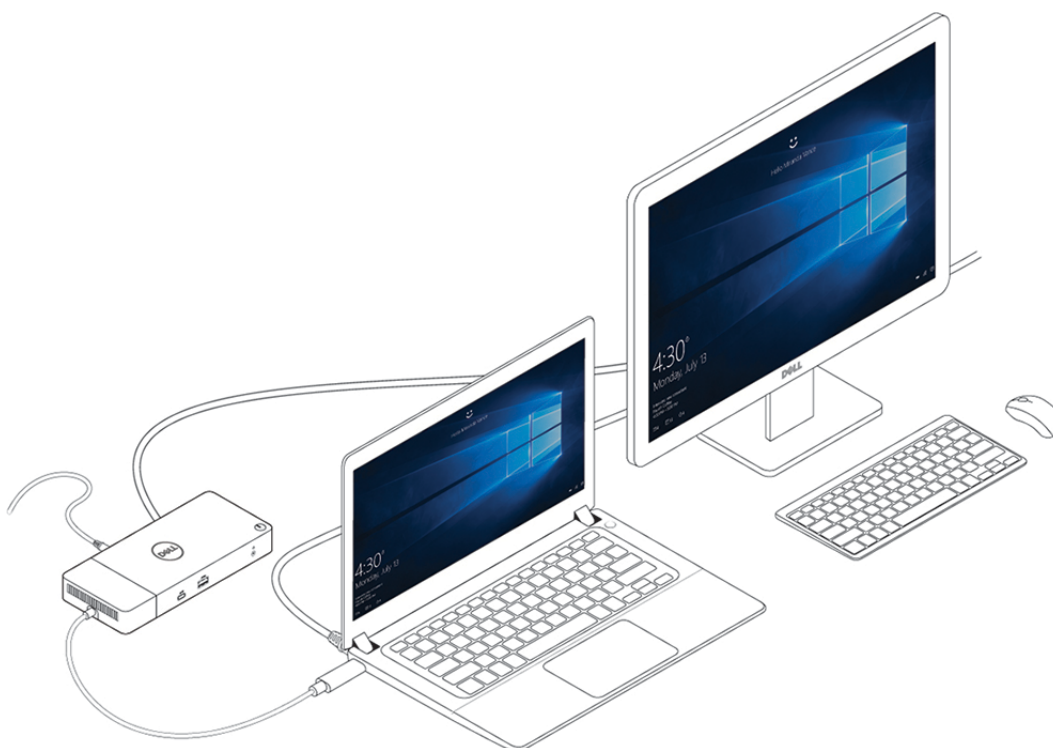
Малюнок 6. Підключення адаптера змінного струму

- 3 Підключіть роз'єм USB Type-C до комп'ютера.
Оновіть мікропрограму док-станції Dell Thunderbolt WD19TB на сторінці www.dell.com/support/drivers.



Малюнок 7. Підключення роз'єму USB Type-C

- 4 Якщо потрібно, підключіть до док-станції кілька дисплеїв.

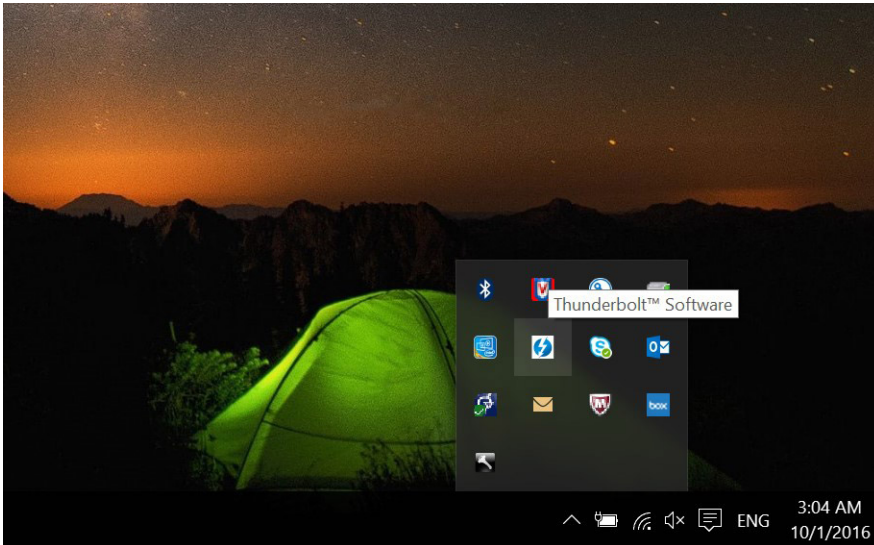


Малюнок 8. Підключення кількох дисплеїв

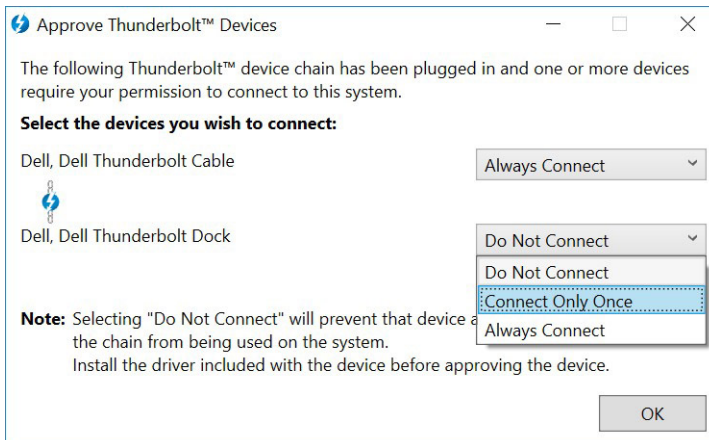
Налаштування та параметри безпеки Thunderbolt

Налаштування драйвера Thunderbolt

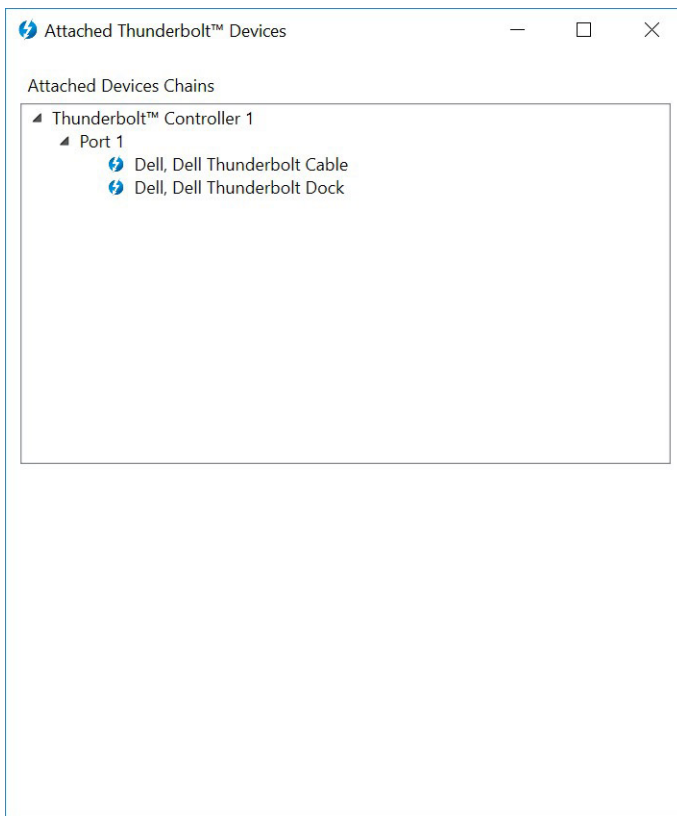
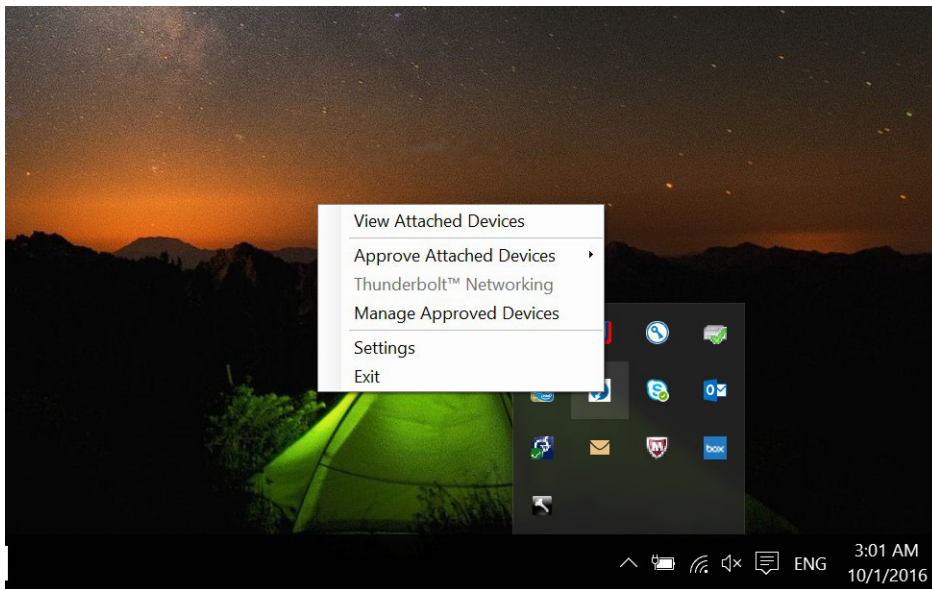
- 1 Підключіть пристрій Thunderbolt до системи. В області піктограм панелі завдань з'явиться значок Thunderbolt.



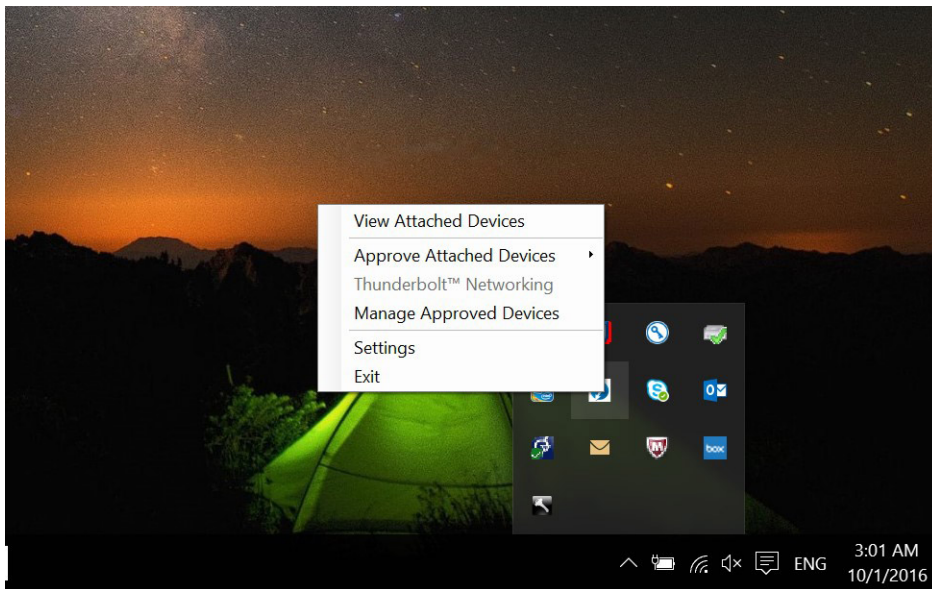
- 2 Спливе вікно автентифікації, у якому користувач має вибрати параметри підключення.



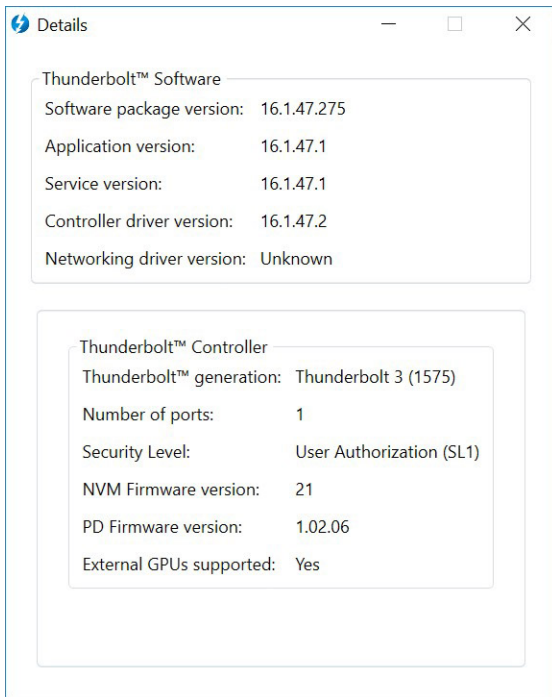
- 3 Правою клавішею миші натисніть значок Thunderbolt і виберіть опцію «Переглянути підключені пристрої Thunderbolt».



4 Правою клавішею миші натисніть значок Thunderbolt, щоб переглянути ці налаштування.



- 5 Натисніть «Деталі», щоб переглянути інформацію про версію драйвера або мікропрограми Thunderbolt.



Конфігурація Thunderbolt

Якщо на вашому комп'ютері використовується Dell BIOS, нижче перелічено параметри керування на сторінці «Конфігурація Thunderbolt» у програмі налаштувань BIOS.

- 1 Увімкнути підтримку технології Thunderbolt (увімкнено за замовчуванням)
 - Якщо цей параметр увімкнено, функцію технології Thunderbolt і пов'язані роз'єми й адаптери активовано.
 - Якщо його вимкнено, функція технології Thunderbolt неактивна, а підключені адаптери Thunderbolt не доступні перед завантаженням чи в операційній системі.
- 2 Увімкнути підтримку завантаження через Thunderbolt (вимкнено за замовчуванням)
 - Якщо параметр увімкнено, перед завантаженням доступні такі функції адаптера Thunderbolt: Підтримка завантаження через адаптер Thunderbolt, Підтримка USB-пристрою з адаптером Thunderbolt (включно з підтримкою завантаження через USB). Завдяки цьому периферійні пристрої з адаптером Thunderbolt і USB-пристрої, підключені до адаптера Thunderbolt, можна використовувати в передстартовому режимі в програмі BIOS. Однак якщо ввімкнути цей параметр, рівні безпеки, що використовуються в операційній системі, буде замінено. Коли це налаштування ввімкнено, периферійні адаптери Thunderbolt і USB-пристрої, підключені до роз'єму адаптера Thunderbolt до завантаження системи, можна використовувати в передстартовому режимі. Пристрій функціонуватиме в операційній системі впродовж усього підключення, не залежно від рівня безпеки, вибраного в BIOS.
- 3 Увімкнути модулі попереднього завантаження адаптера Thunderbolt (вимкнено за замовчуванням)
 - Якщо цей параметр увімкнено, пристрої PCIe, підключені через адаптер Thunderbolt, можуть виконувати UEFI додаткових ПЗП пристроїв PCIe (якщо є) під час попереднього завантаження.
 - Якщо його вимкнено, додаткові ПЗП пристроїв PCIe не виконуватимуться під час попереднього запуску для пристроїв PCIe, підключених через адаптер Thunderbolt.

ПРИМІТКА: Якщо ввімкнути параметри «Увімкнути підтримку завантаження через адаптер Thunderbolt» або «Увімкнути модулі попереднього завантаження адаптера Thunderbolt», пристрої, підключені до адаптера Thunderbolt під час попереднього завантаження, зможуть функціонувати в операційній системі, незалежно від рівня безпеки, вибраного в програмі налаштувань BIOS. Пристрій працюватиме в операційній системі до відключення. При повторному підключенні під час роботи в операційній системі пристрій з'єднається відповідно до рівнів безпеки та попередніх авторизацій ОС.

Система безпеки Thunderbolt

Налаштування нижче встановлюють параметри безпеки адаптера Thunderbolt в операційній системі. Рівні безпеки не застосовуються в середовищі попереднього завантаження.

- Без захисту: автоматичне підключення до пристроїв, під'єднаних до роз'єму Thunderbolt.
- Авторизація користувача: для нових пристроїв, під'єднаних до роз'єму Thunderbolt, потрібне схвалення.
- Безпечне підключення: роз'єм адаптера Thunderbolt прийматиме лише підключення пристроїв, налаштованих за допомогою спільного ключа.

ПРИМІТКА: Коли унікальний ідентифікатор периферійного пристрою Thunderbolt отримує дозвіл PCIe на постійне підключення, надійний ключ шифрування записується в енергонезалежну пам'ять контролера периферійного пристрою та додається в список керування доступом хосту ПК. Щоразу коли в списку керування доступом виявляється унікальний ідентифікатор периферійного пристрою, контролер ПК надсилає перевірку безпеки, на яку має правильно відповісти периферійний пристрій, перш ніж буде дозволено підключення PCIe. Якщо відповідь неправильна, користувач отримує запит на надання дозволу на підключення. Ця функція (якщо вона увімкнена) запобігає підключенню до ПК периферійних пристроїв, що підтримують матриці SL2, тим самим запобігаючи потенційній підробці апаратного забезпечення схваленого пристрою для генерування експлоїту прямого доступу до пам'яті (за винятком того, чому запобігає SL1).

- Лише DisplayPort: автоматичне підключення лише до пристроїв DisplayPort. Не можна підключати адаптер Thunderbolt або пристрої PCIe.

У програмі BIOS ПК із підтримкою Dell Thunderbolt можна налаштувати параметри безпеки підключення Thunderbolt. Знайти параметри конфігурації можна за таким шляхом у BIOS: **Конфігурація системи > Конфігурація USB / Thunderbolt**.

Таблиця 3. Конфігурація Thunderbolt

Параметри безпеки	Опис
Без захисту	Дозволяє успадкованим пристроям Thunderbolt підключатись автоматично: пакет CM автоматично підключає новий приєднаний пристрій.
Авторизація користувача	Дозволяє підключати пристрої, що надсилають сповіщення користувачу: пакет CM надсилає запит на схвалення підключення з хост-програми; може бути виконано автоматичне схвалення за унікальним ідентифікатором пристрою, що підключається.
Безпечне підключення	Дозволяє підключати пристрої з одноразовим збереженням паролем: пакет CM надсилає запит на схвалення підключення з хост-програми й автоматичне схвалення надається, лише якщо проходить перевірку хосту.
Лише DisplayPort	Дозволяє підключати приймачі DisplayPort (редрайвер або тунель DP, без тунелювання PCIe).

Налаштування зовнішніх моніторів

Оновлення графічних драйверів комп'ютера

В операційній системі Microsoft Windows встановлено лише графічні драйвери VGA. Для оптимальної продуктивності графіки радимо встановити графічні драйвери Dell, призначені для вашого комп'ютера, які доступні в розділі «Відео» сайту dell.com/support.

ⓘ ПРИМІТКА:

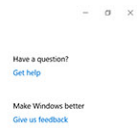
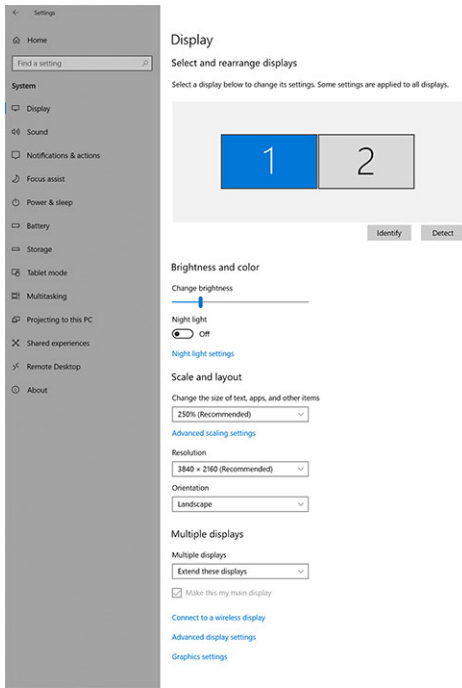
- 1 Для дискретних графічних рішень nVidia на підтримуваних системах Dell systems:
 - a Спершу встановіть драйвер графічного адаптера Intel Media Adapter Graphics, призначений для вашого комп'ютера.
 - b Потім встановіть відповідний драйвер дискретної графіки nVidia.
- 2 Для дискретних графічних рішень AMD на підтримуваних системах Dell:
 - a Спершу встановіть драйвер графічного адаптера Intel Media Adapter Graphics, призначений для вашого комп'ютера.
 - b Потім встановіть відповідний драйвер дискретної графіки AMD.

Налаштування моніторів

Щоб під'єднати два дисплея, виконайте кроки нижче.

- 1 Натисніть кнопку **Пуск** і виберіть опцію **Налаштування**.
- 2 Натисніть **Система** та виберіть опцію **Дисплей**.

3 У розділі **Кілька дисплеїв** виберіть опцію **Розширити ці дисплеї**.



Смуга пропускання частот дисплея

Для коректної роботи зовнішнім моніторам потрібна певна ширина смуги пропускання частот. Моніторам із більшою роздільною здатністю потрібна ширша смуга пропускання.

- HBR2 — це DP 1.2 (максимальна швидкість з'єднання 5,4 Гбіт/с на смугу). Враховуючи накладні витрати DP фактична швидкість передачі даних становить 4,3 Гбіт/с на смугу.
- HBR3 — це DP 1.4 (максимальна швидкість з'єднання 8,1 Гбіт/с на смугу). Враховуючи накладні витрати DP фактична швидкість передачі даних становить 6,5 Гбіт/с на смугу.

Таблиця 4. Смуга пропускання частот дисплея

Роздільна здатність	Мінімальна необхідна смуга пропускання частот
Дисплей 1 x FHD (1920 x 1080) @60 Гц	3,2 Гбіт/с
Дисплей 1 x QHD (2560 x 1440) @60 Гц	5,6 Гбіт/с
Дисплей 1 x 4K (3840 x 2160) @30 Гц	6,2 Гбіт/с
Дисплей 1 x 4K (3840 x 2160) @60 Гц	12,5 Гбіт/с

Таблиця роздільної здатності дисплея

Таблиця 5. WD19TB для систем без підтримки Thunderbolt

Доступна пропускна здатність Display Port	Одноекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)	Двоекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)	Трьохекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)	Чотирьохекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)
HBR2 (HBR2 x2 смуги — 8,6 Гбіт/с)	DP1.4/HDMI2.0/MFDP Type-C: 4K (3840 x 2160) при 30 Гц	<ul style="list-style-type: none"> DP1.4 + DP1.4: Full HD (1920 x 1080) при 60 Гц DP1.4 + HDMI2.0: Full HD (1920 x 1080) при 60 Гц DP1.4 + MFDP Type-C: Full HD (1920 x 1080) при 60 Гц 	<ul style="list-style-type: none"> DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0: <ul style="list-style-type: none"> 1 x Full HD (1920 x 1080) при 60 Гц 2 x HD (1280 x 720) при 60 Гц DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C: <ul style="list-style-type: none"> 1 x Full HD (1920 x 1080) при 60 Гц 2 x HD (1280 x 720) при 60 Гц 	Н/д
HBR3 (HBR3 x2 смуги — 12,9 Гбіт/с)	DP1.4/HDMI2.0/MFDP Type-C: 4K (3840 x 2160) при 60 Гц	<ul style="list-style-type: none"> DP1.4 + DP1.4: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц DP1.4 + HDMI2.0: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц DP1.4 + MFDP Type-C: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц 	<ul style="list-style-type: none"> DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0: Full HD (1920 x 1080) при 60 Гц DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C: Full HD (1920 x 1080) при 60 Гц 	Н/д

Таблиця 6. WD19TB для систем з підтримкою Thunderbolt

Доступна пропускна здатність Display Port	Одноекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)	Двоекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)	Трьохекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)	Чотирьохекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)
HBR2 (HBR2 x8 смуг — 34,5 Гбіт/с)	DP1.4/HDMI2.0/MFDP Type-C/USB Type-C TB: 4K (3840 x 2160) при 60 Гц	<ul style="list-style-type: none"> DP1.4 + DP1.4: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц DP1.4 + HDMI2.0: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц DP1.4 + MFDP Type-C: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц DP1.4 + USB Type-C TB: 4K (3840 x 2160) при 60 Гц HDMI2.0 + USB Type-C TB: 4K (3840 x 2160) при 60 Гц MFDP Type-C + USB Type-C TB: 4K 	<ul style="list-style-type: none"> DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0: 3 x Full HD (1920 x 1080) при 60 Гц DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C: 3 x Full HD (1920 x 1080) при 60 Гц DP1.4 + DP1.4 + USB Type-C TB: 3 x Full HD (2560 x 1440) при 60 Гц DP1.4 + MFDP Type-C + USB Type-C TB: 3 x Full HD (2560 x 1440) при 60 Гц DP1.4 + HDMI2.0 + USB Type-C TB: 3 x Full HD (2560 x 1440) при 60 Гц 	<ul style="list-style-type: none"> DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0 + USB Type-C TB: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C + USB Type-C TB: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц

Доступна пропускна здатність Display Port	Одноекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)	Двохекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)	Трьохекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)	Чотирьохекранний дисплей (максимальна роздільна здатність)
---	--	--	---	--

		(3840 x 2160) при 60 Гц		
HBR3 (HBR3 x4 смуги + HBR3 x1 — 32,4 Гбіт/с)	DP1.4/HDMI2.0/MFDP Type-C/USB Type-C TB: 8K (7689 x 4320) при 30 Гц	<ul style="list-style-type: none"> • DP1.4 + DP1.4: 4K (3840 x 2160) при 60 Гц • DP1.4 + HDMI2.0: 4K (3840 x 2160) при 60 Гц • DP1.4 + MFDP Type-C: 4K (3840 x 2160) при 60 Гц • DP1.4 + USB Type-C TB: <ul style="list-style-type: none"> – 1 x 4K (3840 x 2160) при 60 Гц – 1 x Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц • HDMI2.0 + USB Type-C TB: <ul style="list-style-type: none"> – 1 x 4K (3840 x 2160) при 60 Гц – 1 x Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц • MFDP Type-C + USB Type-C TB: <ul style="list-style-type: none"> – 1 x 4K (3840 x 2160) при 60 Гц – 1 x Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц 	<ul style="list-style-type: none"> • DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0: <ul style="list-style-type: none"> – 1 x 4K (3840 x 2160) при 60 Гц – 2 x Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц • DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C: <ul style="list-style-type: none"> – 1 x 4K (3840 x 2160) при 60 Гц – 2 x Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц • DP1.4 + DP1.4 + USB Type-C TB: <ul style="list-style-type: none"> – 2 x 4K (3840 x 2160) при 60 Гц – 1 x Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц • DP1.4 + MFDP Type-C + USB Type-C TB: <ul style="list-style-type: none"> – 2 x 4K (3840 x 2160) при 60 Гц – 1 x Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц • DP1.4 + HDMI2.0 + USB Type-C TB: <ul style="list-style-type: none"> – 2 x 4K (3840 x 2160) при 60 Гц – 1 x Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц 	<ul style="list-style-type: none"> • DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0 + USB Type-C TB: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц • DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C + USB Type-C TB: Quad HD (2560 x 1440) при 60 Гц

ПРИМІТКА: Роз'єми HDMI2.0 і MFDP (багатофункціональний DisplayPort) Type-C ззаду док-станцій лінійки WD19 переключаються. Роз'єми HDMI2.0 і MFDP Type-C не можуть підтримувати двохекранні монітори паралельно. Як пристрій відображення можна використовувати на раз лише один із цих роз'ємів.

ПРИМІТКА: Якщо використовуються монітори з вищою роздільною здатністю, графічний драйвер приймає рішення на основі специфікацій монітора та конфігурацій дисплея. Деяка роздільна здатність може не підтримуватися. У такому разі її буде видалено з панелі керування дисплеєм Windows.

ПРИМІТКА: В операційній системі Linux відсутня можливість фізично вимкнути вбудований дисплей. Зовнішніх дисплеїв буде на один менше, ніж дисплеїв, наведених у таблицях вище.

Якщо швидкість передачі даних Display Port — HBR2, то максимальна роздільна здатність, яку підтримує Linux — 8192 x 8192 (розраховується як сума вбудованого та зовнішнього дисплеїв).

WD19TB для систем із підтримкою Thunderbolt з HBR2:

- 1 Якщо роздільна здатність вбудованого дисплея — Full HD (1920 x 1080 при 60 Гц), підтримуються два зовнішні дисплеї з роздільною здатністю QHD (2560 x 1440) при 60 Гц.
- 2 Якщо роздільна здатність вбудованого дисплея — 4K (3840 x 2160 при 60 Гц), підтримується лише один зовнішній дисплей із роздільною здатністю QHD (2560 x 1440) при 60 Гц.

- ① **ПРИМІТКА:** Підтримка роздільної здатності також залежить від роздільної здатності стандарту **Extended Display Identification Data (EDID)** монітора.
- ① **ПРИМІТКА:** Підтримка роздільної здатності **5K** доступна лише за однією з цих умов:
 - 1 лише в режимі дискретної графіки або режимі спеціальної графіки;
 - 2 при використанні адаптера із **Thunderbolt 3 Type-C** на подвійний **DisplayPort**.
- ① **ПРИМІТКА:** Конфігурація, яку підтримує **AMD** і **Nvidia** в режимі лише дискретної або спеціальної графіки. Ці режими вказано в програмі **BIOS** для мобільних робочих станцій **Dell Precision** серії **7000** і вимагатимуть вимкнути перемикач графіки для режиму лише дискретної графіки або ввімкнути режим спеціальної графіки, якщо ввімкнено параметр («Перемикач»). Якщо цих опцій немає в **BIOS**, чотири монітори **HE** підтримуються.

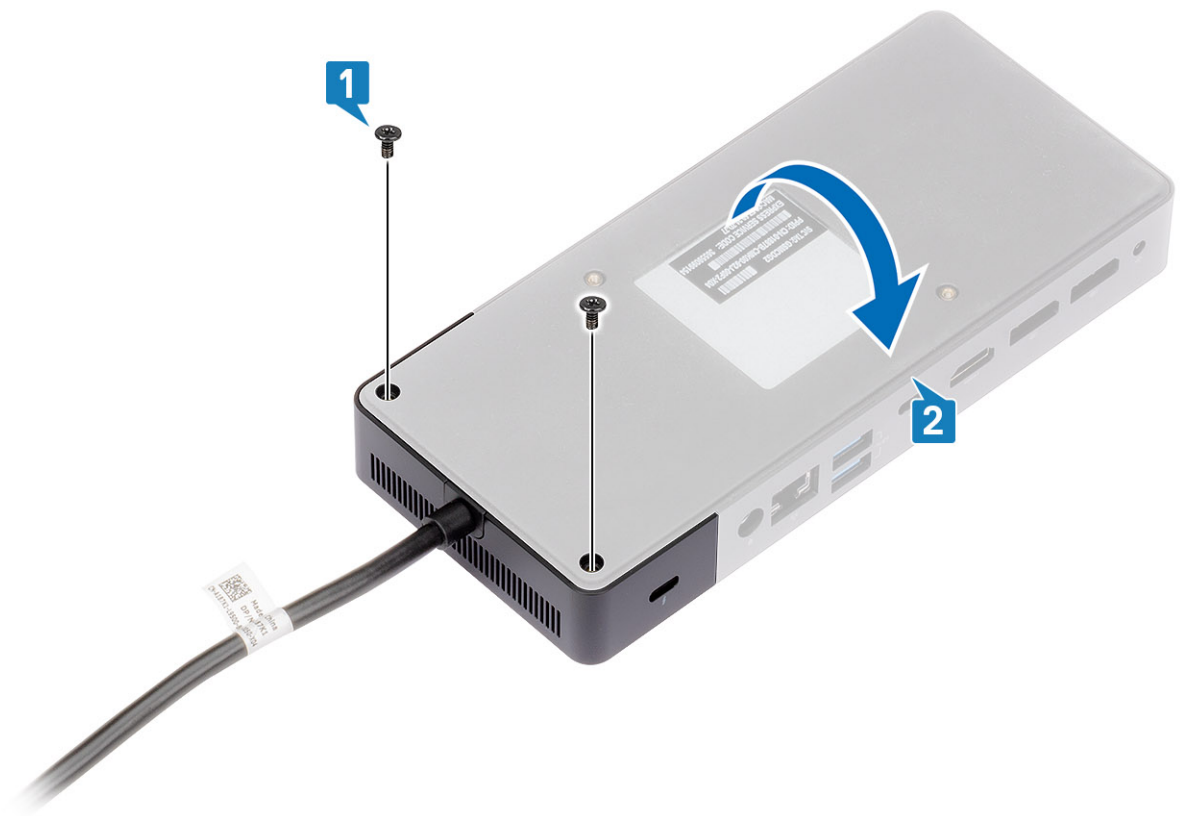
Виймання модуля з кабелем USB Type-C

Док-станція Dell Thunderbolt WD19TB постачається з кабелем USB Type-C. Щоб вийняти або змінити модель із кабелем:

- 1 Переверніть док-станцію.



2 Викрутіть два гвинти M2,5 x 5 [1] і переверніть док-станцію [2].



3 Обережно висуньте модуль із кабелем із док-станції.



- 4 Підніміть і вийміть модуль із кабелем USB Type-C з конекторів усередині док-станції.



Технічні характеристики

Теми:

- Індикатори стану світлодіода
- Технічні характеристики док-станції
- Конектори введення-виведення
- Огляд технологій Dell ExpressCharge і ExpressCharge Boost

Індикатори стану світлодіода

Світлодіодний адаптер живлення

Таблиця 7. Індикатор світлодіодного адаптера живлення

Стан	Поведінка світлодіода
Адаптер живлення підключено до розетки	Горить білим

Індикатор стану док-станції

Таблиця 8. Світлодіодні індикатори док-станції

Стан	Поведінка світлодіода
Док-станція отримує живлення від адаптера живлення	Постійне біле світло

Таблиця 9. Світлодіодні індикатори кабелю

Стан	Поведінка світлодіода
Хост USB Type-C підтримує відео + дані + живлення	Увімк.
Хост USB Type-C не підтримує відео + дані + живлення	Вимк. (не світиться)

Таблиця 10. Світлодіодні індикатори RJ-45

Індикатори швидкості з'єднання	Індикатор активності протоколу Ethernet
10 МБ = Зелений	Блимає жовтий
100 МБ = Жовтий	
1 ГБ = Зелений + Оранжевий	

Технічні характеристики док-станції

Таблиця 11. Технічні характеристики док-станції

Функції	Технічні характеристики
Стандартна конфігурація	Порт Thunderbolt 3 Type-C
Відеопорти	<ul style="list-style-type: none"> 1 порт USB 3.1 Gen1/Gen2 Type-C із портом DisplayPort 1.4 або HDMI2.0 2 порти DisplayPort++ 1.4 Задній порт Thunderbolt 3 (Type-C), якщо під'єднано до хосту Thunderbolt 3.
Аудіопорти	<ul style="list-style-type: none"> 1 передній роз'єм гарнітури 1 задній лінійний вихід
Мережевий порт	<ul style="list-style-type: none"> 1 порт Gigabit Ethernet (RJ-45)
USB-порти	<ul style="list-style-type: none"> 1 передній порт USB 3.1 Gen1 Передній порт USB 3.1 Gen1/Gen2 Type-C 2 задні порти USB 3.1 Gen1 1 задній порт Rear USB 3.1 Gen1/Gen2 Type-C з портом DisplayPort 1.4
Порт роз'єму живлення	<ul style="list-style-type: none"> 1 порт роз'єму живлення 7,4 мм
Довжина кабелю USB Type-C	0,8 м
Подання живлення	<p>Системи Dell</p> <ul style="list-style-type: none"> Допустима потужність 130 Вт для систем Dell з адаптером змінного струму на 180 Вт <p>Інші системи</p> <ul style="list-style-type: none"> Макимум 90 Вт для систем, що не належать Dell з адаптером змінного струму 180 Вт
Кнопка	<ul style="list-style-type: none"> Кнопка переходу в режим сну/виходу з режиму сну/живлення

Таблиця 12. Технічні характеристики середовища

Компонент	Технічні характеристики
Діапазон температур	<p>Експлуатація: від 0°C до 35°C</p> <p>У стані спокою:</p> <ul style="list-style-type: none"> Зберігання: від -20°C до 60 C (від -4°F до 140°F) Доставка: від -20°C до 60 C (від -4°F до 140°F)
Відносна вологість	<p>Експлуатація: 10% — 80% (без конденсації)</p> <p>У стані спокою:</p> <ul style="list-style-type: none"> Зберігання: 5% — 90% (без конденсації) Доставка: 5% — 90% (без конденсації)

Компонент	Технічні характеристики
Розмір	205 мм x 90 мм x 29 мм
Вага	450 г (0.99 фунт.)
Варіанти кріплення VESA	Так — через комплект встановлення док-станції Dell

Таблиця 13. Док-станція Dell Thunderbolt 3 — адаптер живлення WD19TB

Технічні характеристики адаптера	180 Вт
Вхідна напруга	100–240 В змінного струму
Вхідна сила струму (макс.)	2,34 А
Вхідна частота	50–60 Гц
Вихідна сила струму	9,23 А (безперервний)
Номінальна вихідна напруга	19,5 В постійного струму

Конектори введення-виведення

Док-станція Dell Thunderbolt WD19TB містить такі конектори введення-виведення:

Таблиця 14. Конектори введення-виведення

Роз'єми	Конектори
Роз'єми для відео	<ul style="list-style-type: none"> • 2 роз'єми DisplayPort++ 1.4 • 1 роз'єм USB 3.1 Gen1/Gen2 з DisplayPort 1.4 або HDMI2.0 • Thunderbolt 3 (Type-C) ззаду, коли підключено до хосту Thunderbolt 3.
Роз'єми введення-виведення	<ul style="list-style-type: none"> • 2 роз'єми USB 3.1 Gen1 • 1 роз'єм USB 3.1 Gen1 з PowerShare • USB 3.1 Gen1/Gen2 Type-C • Роз'єм Type-C Thunderbolt 3 або Type-C USB2.0 • 1 роз'єм DC-in 7,4 мм • 1 роз'єм Gigabit Ethernet (RJ-45) • 1 конектор для гарнітури • 1 конектор лінійного виходу

Огляд технологій Dell ExpressCharge і ExpressCharge Boost

- Завдяки технології Dell ExpressCharge розряджений акумулятор можна зарядити до 80% приблизно за 1 годину, коли систему вимкнено, і до 100% приблизно за 2 години.
- Технологія Dell ExpressCharge Boost дозволяє зарядити розряджений акумулятор до 35% за 15 хвилин.
- Ці показники розраховані для системи у **вимкненому стані**, оскільки для системи у ввімкненому стані вони можуть змінюватися.
- Щоб користуватися всіма перевагами режиму ExpressCharge, його потрібно ввімкнути в BIOS або в програмі Dell Power Manager.

- Дізнайтеся розмір акумулятора в системі Dell Latitude або Dell Precision і визначте сумісність у таблиці нижче.

Таблиця 15. Сумісність із Dell ExpressCharge

Постачання живлення системі	Максимальний розмір акумулятора для ExpressCharge	Максимальний розмір акумулятора для ExpressCharge Boost
90 Вт з адаптером 130 Вт	92 Вт·год	53 Вт·год
130 Вт з адаптером 180 Вт	100 Вт·год	76 Вт·год

Оновлення драйвера та мікропрограми док-станції Dell

Утиліта для оновлення мікропрограми автономної док-станції

Завантажте інструмент оновлення WD19TB із сайту www.dell.com/support. Підключіть док-станцію до системи й запустіть інструмент у режимі адміністратора.

- 1 Зачекайте, доки всю інформацію буде введено в різні панелі графічного інтерфейсу користувача (GUI).
- 2 У правому нижньому куті є кнопки **Оновити** та **Вийти**. Натисніть кнопку **Оновити**.
- 3 Зачекайте, поки не завершиться оновлення всіх компонентів мікропрограми. Унизу відображається індикатор перебігу.
- 4 Статус оновлення відображається над інформацією про корисне навантаження.

Таблиця 16. Функції командного рядка

Командний рядок	Функція
/? або /h	Використання.
/s	Тихо.
/f	Примусове оновлення.
/forceit	Пропустити перевірку живлення.
/l=<filename>	Файл журналу.
/verflashexe	Показати версію утиліти.
/componentsvers	Показати поточну версію всіх компонентів мікропрограми док-станції.

Поширені запитання

1 Вентилятор не працює після підключення до системи.

- Активация вентилятора залежить від температури. Вентилятор док-станції не обертатиметься, доки станція не нагріється до певної температурної позначки.
- Якщо навпаки док-станція недостатньо охолонула, вентилятор продовжить обертатися навіть після відключення станції від системи.

2 Док-станція не працює, після того як вентилятор почав шуміти на високій швидкості.

- Гучний шум вентилятора попереджає про те, що док-станція досить сильно нагрілася. Наприклад, її вентилятор може бути заблоковано або вона працює в умовах високої температури (> 35C) тощо. Усуньте такі аномальні чинники. Якщо ви не зробите цього, у крайньому випадку док-станція припинить роботу через механізм захисту від перегрівання. Тоді від'єднайте кабель Type-C від системи та відключіть док-станцію від джерела живлення. Потім зачекайте 15 секунд і знову підключіть док-станцію до джерела живлення, щоб вона повернулася в режим онлайн.

3 Під час підключення адаптера змінного струму док-станції шумить вентилятор.

- Це цілком нормально. Коли ви вперше підключите адаптер змінного струму док-станції, вентилятор почне обертатися, але зовсім незабаром він вимкнеться.

4 Вентилятор голосно шумить. Що не так?

- Вентилятор док-станції має п'ять різних швидкостей обертання. Зазвичай док-станція працює на низькій швидкості вентилятора. Якщо навантаження на док-станцію велике або вона працює в умовах високої температури, вентилятор може обертатися на високій швидкості. Однак це нормально й швидкість вентилятора буде збільшуватися або зменшуватися залежно від робочого навантаження.

Таблиця 17. Стани вентилятора

Стан	Назва стану	Швидкість вентилятора (об./хв)
0	Вимкнений	Не світиться
1	Мінімальний	1900
2	Низький	2200
3	Середній	2900
4	Помірно високий	3200
5	Високий	3600

5 Яка функція зарядної станції?

- Док-станція Dell Thunderbolt WD19TB можуть заряджати мобільний пристрій або портативний зовнішній акумулятор навіть без підключення до системи. Проте переконайтеся, що док-станцію підключено до зовнішнього джерела живлення. Вентилятор док-станції обертатиметься автоматично, якщо вона занадто нагріється. Це цілком нормально.

6 Чому мене просять схвалити пристрої Thunderbolt після входу у Windows і що робити?

- Це необхідно для безпеки пристрою Thunderbolt. Вас просять схвалити пристрій Thunderbolt, оскільки в налаштуваннях BIOS вашої системи для рівня безпеки Thunderbolt вибрано параметр «Авторизація користувача» або «Безпечне з'єднання». Ця сторінка не відобразиться, якщо для рівня безпеки Thunderbolt у системі вибрано параметр "Немає" або «Лише порт DisplayPort». Також сторінка не покажуватиметься, якщо ви поставили прапорець біля параметра «Увімкнути підтримку завантаження Thunderbolt» у налаштуваннях BIOS і увімкнули систему з підключеною док-станцією WD19TB, оскільки в такому випадку встановлений рівень безпеки замінюється на «Немає». Коли вас просять схвалити пристрій Thunderbolt, ви можете вибрати опцію «Завжди підключати», якщо впевнені у відсутності загроз безпеці. Тоді пристрою Thunderbolt буде дозволено завжди під'єднуватися до системи. Або ви можете вибрати «Під'єднати лише раз» чи «Не під'єднувати», якщо, на вашу думку, безпеці щось загрожує.

7 Чому система довго розпізнає всі периферійні пристрої, підключені до док-станції?

- Безпека завжди залишається основним пріоритетом Dell. Наші системи постачаються з вибраним за умовчанням налаштуванням «Рівень безпеки — Авторизація користувача». Завдяки цьому наші користувачі можуть переглянути умови безпеки Thunderbolt у своїх системах, щоб вибрати необхідні опції. Однак це також означає, що док-станція Thunderbolt і підключені до неї пристрої повинні будуть пройти перевірку на наявність дозволів безпеки драйвера

Thunderbolt, щоб здійснити підключення й ініціалізацію. Зазвичай це трохи збільшує час, необхідний, щоб надати користувачам доступ до цих пристроїв.

8 Чому з'являється вікно встановлення апаратного забезпечення під час підключення пристрою USB в порти док-станцій?

- Коли ви під'єднуєте новий пристрій, драйвер концентратора USB повідомляє менеджера Plug and Play (PnP) про виявлення нового пристрою. Менеджер PnP надсилає в драйвер концентратора запити щодо всіх ідентифікаторів апаратного забезпечення пристрою, а потім повідомляє ОС Windows про те, що потрібно встановити новий пристрій. При такому сценарії користувач побачить вікно встановлення апаратного забезпечення.

<https://msdn.microsoft.com/en-us/windows/hardware/drivers/install/step-1--the-new-device-is-identified>

<https://msdn.microsoft.com/en-us/windows/hardware/drivers/install/identifiers-for-usb-devices>

9 Чому периферійні пристрої, під'єднані до док-станції, перестають відповідати після відновлення від збою живлення?


- Док-станція Dell Thunderbolt працює лише при змінному струмі й не підтримує функцію відновлення при поновленні живлення (підтримується системним портом Type-C). Через збій живлення всі пристрої, підключені до док-станції, перестануть працювати. Навіть після відновлення змінного струму док-станція може продовжувати працювати неправильно, оскільки їй потрібно узгодити режим живлення при підключенні до системного порту типу C і встановити з'єднання EC-to-dock-EC.

Пошук і виправлення несправностей Dell Thunderbolt WD19TB

Ознаки та рішення

Таблиця 18. Ознаки та рішення

Ознаки	Пропоновані рішення
<p>1. Не відображається відео на моніторах, під'єднаних до роз'єму High Definition Multimedia Interface (HDMI) або DisplayPort (DP) на док-станції.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що на комп'ютері встановлено найновіші драйвери та BIOS для док-станції й комп'ютера. • Переконайтеся, що комп'ютер надійно підключено до док-станції. Спробуйте відключити й знову підключити док-станцію до комп'ютера чи ноутбука. • Вийміть обидва кінці відеокабелю й перевірте, чи контакти не пошкоджені або не зігнуті. Повторно підключіть кабель до монітора та док-станції. • Переконайтеся, що відеокабель (HDMI або DisplayPort) підключено належним чином до монітора та док-станції. Виберіть правильне джерело відео на моніторі (докладніше про змінення джерела відео читайте в документації до монітора). • Перевірте налаштування роздільної здатності на комп'ютері. Можливо, монітор може підтримувати вищу роздільну здатність, ніж док-станція. Щоб дізнатися більше про можливу максимальну роздільну здатність, перегляньте таблицю роздільної здатності. • Якщо монітор підключено до док-станції, на комп'ютері може бути вимкнено відеовихід. Його можна ввімкнути через панель керування Windows або переглянути для цього інструкцію з використання. • Якщо відображається лише один монітор, перейдіть у меню «Властивості відображення Windows» у розділі Кілька дисплеїв і виберіть вихід для другого монітора. • При використанні відеокарти Intel і ПК-монітора підтримуються лише два додаткові дисплеї. • При використанні дискретної відеокарти nVIDIA або AMD док-станція підтримує три зовнішні дисплеї та ПК-монітор системи. • Спробуйте підключити інший монітор і скористатись іншим кабелем, який точно працює (якщо це можливо).
<p>2. Відео на приєднаному моніторі спотворене або мерехтить.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Скиньте параметри монітора до заводських значень. Дізнайтеся, як це зробити, в інструкції з використання монітора. • Переконайтеся, що відеокабель (HDMI або DisplayPort) надійно підключено до монітора та док-станції. • Відключіть і знову підключіть монітор(-и) до док-станції. • Спершу вимкніть док-станцію, вийнявши кабель Type-C, а після цього від'єднайте адаптер живлення від док-станції. Потім увімкніть док-станцію, спершу підключивши до неї адаптер живлення, а потім під'єднайте кабель Type-C до комп'ютера.

Ознаки	Пропоновані рішення
	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо кроки вище не допомогли, відключіть та перезавантажте систему.
3. Відео на приєднаному моніторі не відображається як додатковий монітор.	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що в Диспетчері пристроїв Windows встановлено графічний драйвер Intel HD Graphics. • Переконайтеся, що в Диспетчері пристроїв Windows встановлено драйвер відеокарти nVidia або AMD. • Відкрийте меню «Властивості відображення» і перейдіть у розділ Кілька дисплеїв, щоб увімкнути для дисплея розширений режим.
4. Аудіороз'єм не працює або звук затримується.	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що на комп'ютері встановлено найновіші драйвери та BIOS для док-станції й комп'ютера. • Якщо в програмі налаштувань BIOS є опція «Звук увімкнено/вимкнено», переконайтеся, що її Увімкнено. • Переконайтеся, що на комп'ютері або ноутбуку правильно вибрано пристрій відтворення. • Спробуйте перепідключити аудіокабель до зовнішнього виходу динаміка на док-станції. • Спершу вимкніть док-станцію, вийнявши кабель Type-C, а після цього від'єднайте адаптер живлення від док-станції. Потім увімкніть док-станцію, спершу підключивши до неї адаптер живлення, а потім під'єднайте кабель Type-C до комп'ютера.
5. Роз'єми USB на док-станції не працюють.	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що на комп'ютері встановлено найновіші драйвери та BIOS для док-станції й комп'ютера. • Якщо в програмі налаштувань BIOS є опція «USB Enabled/Disabled» («USB увімкнено/вимкнено»), переконайтеся, що її Увімкнено. • Перевірте, чи пристрій відображається в Диспетчері пристроїв Windows і чи для нього встановлено правильні драйвери. • Переконайтеся, що док-станцію надійно підключено до ноутбука чи комп'ютера. Спробуйте відключити й знову підключити док-станцію до комп'ютера. • Перевірте роз'єми USB. Спробуйте підключити пристрій USB до іншого роз'єму. • Спершу вимкніть док-станцію, вийнявши кабель Type-C, а після цього від'єднайте адаптер живлення від док-станції. Потім увімкніть док-станцію, спершу підключивши до неї адаптер живлення, а потім під'єднайте кабель Type-C до комп'ютера.
6. Вміст, захищений технологією High-Bandwidth Digital Content Protection (HDCP), не відображається на приєднаному моніторі.	<ul style="list-style-type: none"> • Док-станція Dell Thunderbolt підтримує технологію HDCP до версії 2.2. <p> ПРИМІТКА: Монітор або дисплей має підтримувати HDCP 2.2</p>
7. Роз'єм LAN не працює.	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що на комп'ютері встановлено найновіші драйвери та BIOS для док-станції й комп'ютера. • Переконайтеся, що в Диспетчері пристроїв Windows встановлено контролер RealTek Gigabit Ethernet. • Якщо в програмі налаштувань BIOS є опція «LAN/GBE увімкнено/вимкнено», переконайтеся, що її Увімкнено. • Переконайтеся, що кабель Ethernet надійно підключено до док-станції та концентратора, маршрутизатора чи брандмауера. • Щоб переконатися, чи є з'єднання, перевірте світлодіодний індикатор стану кабелю Ethernet.

Ознаки	Пропоновані рішення
	<p>Перепідключіть обидва кінці кабелю Ethernet, якщо світлодіодний індикатор не світиться.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спершу вимкніть док-станцію, вийнявши кабель Type-C, а після цього від'єднайте адаптер живлення від док-станції. Потім увімкніть док-станцію, спершу підключивши до неї адаптер живлення, а потім під'єднайте кабель Type-C до комп'ютера.
<p>8. Світлодіодний індикатор кабелю не світиться після підключення до хосту.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що док-станцію WD19TB підключено до живлення. • Переконайтеся, що ноутбук з'єднано з док-станцією. Спробуйте відключити та знову підключити док-станцію.
<p>9. Роз'єм USB не працює в середовищі pre-OS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо в BIOS є сторінка конфігурації Thunderbolt, переконайтеся, що вибрано такі опції: • 1. Увімкнути підтримку завантаження з пристрою USB • 2. Увімкнути зовнішні порти USB • 3. Увімкнути підтримку завантаження Thunderbolt
<p>10. Завантаження PXE на док-станції не працює.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо в BIOS є сторінка інтегрованої мережевої плати, виберіть Увімкнено з PXE. • Якщо в програмі налаштувань BIOS комп'ютера є сторінка конфігурації Thunderbolt, переконайтеся, що вибрано такі опції: • 1. Увімкнути підтримку завантаження з пристрою USB • 2. Увімкнути підтримку завантаження Thunderbolt
<p>11. Завантаження через USB не працює.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо в BIOS є сторінка конфігурації Thunderbolt, переконайтеся, що вибрано такі опції: • 1. Увімкнути підтримку завантаження з пристрою USB • 2. Увімкнути зовнішні порти USB • 3. Увімкнути підтримку завантаження Thunderbolt
<p>12. Зарядний пристрій відображається як «не встановлений» на сторінці інформації про акумулятор у програмі налаштувань Dell BIOS, коли підключено кабель Thunderbolt 3 Type-C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Переконайтеся, що док-станцію Dell Thunderbolt WD19TB підключено належним чином до власного адаптера (130 Вт або 180 Вт). • 2. Переконайтеся, що світлодіодний індикатор кабелю док-станції світиться. • 3. Від'єднайте й знову підключіть кабель Thunderbolt 3 (Type-C) до комп'ютера.
<p>13. Периферійні пристрої, підключені до док-станції, не працюють у середовищі pre-OS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Параметр «Підтримка завантаження Thunderbolt» вимкнено за замовчуванням у програмі налаштувань BIOS комп'ютера Dell. З таким значенням док-станція та периферійні пристрої, підключені до неї, не працюватимуть у середовищі pre-OS. • Якщо в програмі налаштувань BIOS є сторінка конфігурації Thunderbolt, виберіть такі опції, щоб док-станція працювала в середовищі pre-OS: • Enable External USB Port • Увімкнути підтримку завантаження Thunderbolt
<p>14. Коли док-станція підключається до комп'ютера, з'являється оповіщення «Ви підключили до системи адаптер малої потужності».</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що док-станцію підключено належним чином до власного адаптера живлення. Комп'ютер, для якого вхідна потужність живлення має становити понад

Ознаки	Пропоновані рішення
	<p>130 Вт, потрібно підключити до власного адаптера живлення для заряджання та продуктивної роботи.</p> <ul style="list-style-type: none"> Спершу вимкніть док-станцію, вийнявши кабель Type-C, а після цього від'єднайте адаптер живлення від док-станції. Потім увімкніть док-станцію, спершу підключивши до неї адаптер живлення, а потім під'єднайте кабель Type-C до комп'ютера.
<p>15. З'являється повідомлення про замалу потужність адаптера живлення, а світлодіодний індикатор кабелю не світиться.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Конектор док-станції відключено від роз'ємів Thunderbolt системи. Відключіть кабель стикування від системи, зачекайте щонайменше 15 секунд і підключіть його знову.
<p>16. Не виявлено зовнішнього дисплея. Світлодіодний індикатор кабелю USB для передавання даних не світиться.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Конектор док-станції відключено від роз'ємів Thunderbolt системи. Перепідключіть конектор док-станції. Якщо кроки вище не допомогли, відключіть та перезавантажте систему.
<p>17. При переміщенні системи або док-станції світлодіодний індикатор кабелю вмикається.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Старайтеся не переміщати систему чи док-станцію, коли кабель стикування підключено до системи.
<p>18. В Ubuntu 18.04 WIFI вмикається, якщо підключити док-станцію до системи, і знову вмикається після перезавантаження системи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Зніміть прапорець біля опції Керування радіо WLAN у BIOS. Функція знаходиться в меню - «Налаштування» -> «Керування живленням» -> «Керування бездротовим радіо»

Отримання допомоги

Зв'язок з компанією Dell

① **ПРИМІТКА:** Якщо у вас немає доступу до Інтернету, контактні дані можна знайти на рахунку-фактурі, пакувальній квитанції, чеку або в каталозі продукції Dell.

Компанія Dell надає кілька видів підтримки й обслуговування по телефону та через Інтернет. Залежно від країни та продукту деякі служби можуть бути недоступними. Щоб зв'язатися з компанією Dell щодо продажів, технічної підтримки або обслуговування користувачів:

1. Перейдіть за посиланням **Dell.com/support**.
2. Виберіть категорію підтримки.
3. Укажіть країну або регіон у спадному списку **Вибрати країну/регіон** унизу сторінки.
4. Виберіть потрібну службу або посилання на підтримку.