



Latitude 12 Rugged Extreme Tablet – 7212

Owner's Manual

Примітки, застереження та попередження

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

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

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

Chapter 1: Робота з комп'ютером.....	6
Вказівки щодо техніки безпеки.....	6
Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера.....	7
Вимкнення з ОС Windows 10.....	7
Після роботи зі внутрішніми компонентами комп'ютера.....	7
Chapter 2: Виймання та встановлення компонентів.....	9
Рекомендовані інструменти.....	9
Список діаметрів гвинтів.....	9
Акумулятор.....	10
Виймання акумулятора.....	10
Виймання акумулятора з приєднаним поперечним ремінцем (необов'язково).....	13
Установлення акумулятора.....	14
Установлення акумулятора з приєднаним поперечним ремінцем (необов'язково).....	15
Картка ідентифікаційного модуля абонента (SIM).....	15
Зняття Micro-SIM.....	15
Установлення Micro-SIM.....	16
Блок дисплея.....	16
Зняття блока дисплея.....	16
Установлення блока дисплея.....	20
Стилус.....	21
Виймання стилуса.....	21
Установлення стилуса.....	21
Плата WLAN.....	22
Виймання плати WLAN.....	22
Установлення плати WLAN.....	23
Плата WWAN.....	23
Виймання плати WWAN.....	23
Установлення плати WWAN.....	24
Акумулятор CMOS.....	24
Зняття акумулятора CMOS.....	24
Установлення акумулятора CMOS.....	25
Блок кнопки живлення.....	26
Виймання блока кнопки живлення.....	26
Установлення блока кнопки живлення.....	27
Послідовний мікропорт і роз'єм живлення.....	28
Виймання послідовного мікропорту та роз'єму живлення.....	28
Установлення послідовного мікропорту й порту роз'єму живлення.....	30
Передня камера.....	30
Виймання передньої камера.....	30
Встановлення передньої камера.....	33
Мікрофон.....	34
Виймання мікрофона.....	34
Установлення мікрофона.....	35

Радіатор для твердотілого диска.....	35
Зняття радіатора для твердотілого диска або PCIe.....	35
Установлення радіатора для твердотілого диска або PCIe.....	36
Твердотілий диск (SSD) із PCIe-інтерфейсом.....	36
Виймання твердотілого диска (SSD) з PCIe-інтерфейсом.....	36
Установлення твердотілого диска (SSD) PCIe.....	37
Системний вентилятор.....	38
Зняття системного вентилятора.....	38
Встановлення системного вентилятора.....	38
Системна плата.....	39
Removing system board.....	39
Установлення системної плати.....	45
Плата док-станції.....	46
Зняття плати док-станції.....	46
Встановлення плати док-станції.....	47
Задня камера.....	48
Виймання задньої камери.....	48
Установлення задньої камери.....	49
Тримач смарт-картки.....	50
Зняття тримача смарт-картки.....	50
Установлення тримача смарт-картки.....	52
Блок нижньої частини.....	52
Зняття блока нижньої частини.....	52
Установлення блока нижньої частини.....	54
Chapter 3: Технології та компоненти.....	55
Адаптер живлення.....	55
Функції USB.....	55
Технічні характеристики пам'яті.....	57
Chapter 4: Програмне забезпечення.....	58
Підтримувані операційні системи.....	58
Завантаження драйверів.....	58
Аудіодрайвери Intel.....	59
Драйвери мікросхем Intel.....	59
Драйвери HD-графіки Intel.....	59
Драйвери мережевої карти.....	60
Драйвери системних пристроїв.....	60
Драйвери пам'яті.....	60
Chapter 5: Технічні характеристики системи.....	62
Огляд продукту.....	62
Основні характеристики.....	62
Індикатор живлення та стану акумулятора.....	62
Технічні характеристики системи.....	63
Технічні характеристики процесора.....	63
Технічні характеристики пам'яті.....	63
Технічні характеристики накопичувачів.....	63
Технічні характеристики звуку.....	64

Технічні характеристики відеокарти.....	64
Технічні характеристики камери.....	64
Технічні характеристики обміну даними.....	65
Технічні характеристики портів і роз'ємів.....	65
Технічні характеристики екрана.....	65
Технічні характеристики сенсора.....	66
Технічні характеристики адаптера.....	66
Фізичні розміри.....	67
Умови експлуатації.....	67
Chapter 6: Налаштування системи.....	69
Послідовність завантаження.....	69
Клавіші навігації.....	69
Огляд налаштувань системи.....	70
Загальні параметри екрана.....	70
Параметри екрана конфігурації системи.....	71
Параметри відеоекрана.....	73
Параметри екрана безпеки.....	73
Безпечне завантаження.....	75
Розширення захисту програмного забезпечення Intel.....	75
Параметри екрана продуктивності.....	75
Керування живленням.....	76
Поведінка POST.....	77
Керування.....	78
Параметри підтримки віртуалізації.....	79
Параметри бездротового з'єднання.....	79
Технічне обслуговування.....	79
Системний журнал.....	80
Роздільна здатність системи SupportAssist.....	80
Chapter 7: Пошук і виправлення несправностей.....	81
Діагностика на основі розширеного оцінювання системи перед завантаженням Dell — діагностика ePSA 3.0.....	81
Діагностичний світлодіодний індикатор.....	81
General Troubleshooting.....	82
Chapter 8: Аксесуари екосистеми.....	84
Активний стилус.....	84
Підготовка стилуса до використання.....	84
Установлення режиму стилуса.....	85
Вигляд бази системи.....	86
Вигляд системи з правого боку.....	87
Вигляд док-станції спереду.....	87
Клавіатура з док-станцією.....	88
Увімкнення та вимкнення підсвічування й налаштування яскравості.....	89
Блокування клавіші Function (Fn).....	89
Вигляд док-станції ззаду.....	90
Модуль введення/виведення.....	90
Автомобільна док-станція для планшета Rugged.....	90

Робота з комп'ютером

Теми:

- Вказівки щодо техніки безпеки
- Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера
- Вимкнення з ОС Windows 10
- Після роботи зі внутрішніми компонентами комп'ютера

Вказівки щодо техніки безпеки

Для захисту комп'ютера від потенційного пошкодження та уникнення фізичних ушкоджень виконуйте наведені нижче рекомендації з техніки безпеки. Якщо не вказано інше, кожна процедура, що міститься в цьому документі, передбачає наявність наведених нижче умов:

- Ви прочитали відомості у паспорті безпеки, що входить у комплект постачання комп'ютера.
 - Компонент можна замінити або встановити (якщо його придбано окремо), виконавши процедуру зняття в зворотному порядку.
- і** **ПРИМІТКА:** Перш ніж відкривати кришки чи панелі комп'ютера, від'єднайте всі джерела живлення. Після завершення роботи всередині комп'ютера встановіть назад усі кришки, панелі та гвинти, перш ніж підключати джерела живлення.
- і** **ПРИМІТКА:** Перш ніж виконувати роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера, прочитайте паспорт безпеки, що входить у комплект постачання комп'ютера. Додаткові відомості про техніку безпеки див. на головній сторінці розділу про відповідність законодавчим нормам за веб-адресою www.dell.com/regulatory_compliance
- △** **УВАГА:** Більшість ремонтних робіт дозволено виконувати лише сертифікованому техніку з обслуговування. Ви повинні виконати лише пошук і усунення несправностей та нескладні ремонти відповідно до документації продукту або інструкції, наданих службою підтримки по телефону або онлайн. Гарантія не поширюється на пошкодження через ремонт, несанкціонований компанією Dell. Прочитайте інструкції з техніки безпеки, що постачаються з продуктом, і дотримуйтеся їх.
- △** **УВАГА:** Щоб уникнути електростатичного розряду, обмотайте ремінець для заземлення на зап'ястку або періодично торкайтеся нефарбованої металевої поверхні, яка розташована на землі, перш ніж почати розбирання комп'ютера.
- △** **УВАГА:** Обережно поводьтеся з компонентами та платами. Не торкайтеся компонентів або контактів на платі. Утримуйте картку за краї або за металевий монтажний кронштейн. Утримуйте компонент, як-от процесор, за краї, а не за штирі.
- △** **УВАГА:** Під час від'єднання кабелю, потягніть за роз'єм або вушко, а не за сам кабель. Деякі кабелі оснащені роз'ємами зі стопорами. Під час від'єднання такого кабелю притисніть стопори, перш ніж від'єднувати кабель. Розсунувши вушка, тримайте їх на рівномірній відстані, щоб запобігти згинанню штирів роз'єму. Також, перш ніж під'єднати кабель, переконайтеся в тому, що обидва роз'єму орієнтовано та суміщено правильно.
- і** **ПРИМІТКА:** Колір комп'ютера та певних компонентів може відрізнятися від зображеного в документах.

Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера

Щоб не пошкодити комп'ютер, виконайте наступні дії, перш ніж почати роботу з його внутрішніми компонентами.

1. Дотримуйтеся вказівок щодо техніки безпеки.
2. Переконайтеся, що робоча поверхня плоска та чиста, щоб кришка комп'ютера не подряпалася.
3. Вимкніть комп'ютер.
4. Якщо комп'ютер підключено до стикувального пристрою (док-станції), наприклад додаткового пристрою Media Base або Battery Slice, від'єднайте його.

УВАГА: Щоб від'єднати мережевий кабель, спочатку від'єднайте кабель від комп'ютера, а потім від мережевого пристрою.

5. Від'єднайте всі мережеві кабелі від комп'ютера.
6. Від'єднайте комп'ютер та всі під'єдані пристрої від електричної мережі.
7. Переверніть комп'ютер на рівній робочій поверхні.

ПРИМІТКА: Переконайтеся, що закрили дисплей, якщо це ноутбук. Щоб не пошкодити системну плату, вийміть основний акумулятор, перш ніж виконувати обслуговування комп'ютера.

8. Вийміть основний акумулятор.
9. Переверніть комп'ютер догори верхом.

ПРИМІТКА: Відкрийте дисплей, якщо це ноутбук.

10. Натисніть кнопку живлення, щоб заземлити системну плату.


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 до нефарбованої металевої поверхні, щоб розсіяти статичну електрику, яка може пошкодити внутрішні компоненти.

11. Вийміть усі встановлені плати ExpressCard або смарт-карти з відповідних отворів.

Вимкнення з ОС Windows 10

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

1. Натисніть .

2. Натисніть , а потім виберіть **Завершити роботу**.

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

Після роботи зі внутрішніми компонентами комп'ютера

Після завершення будь-якої процедури заміни переконайтеся, що зовнішні пристрої, плати та кабелі під'єднано, перш ніж вмикати комп'ютер.

УВАГА: Щоб уникнути пошкодження комп'ютера, використовуйте лише акумулятор, призначений для конкретної моделі комп'ютера Dell. Не використовуйте акумулятори, призначені для інших моделей комп'ютерів Dell.

1. Під'єднайте будь-які зовнішні пристрої, як-от реплікатор портів або медіа-базу, та замініть будь-які плати, як-от ExpressCard.
2. Під'єднайте будь-які телефонні чи мережеві кабелі до комп'ютера.

УВАГА: Щоб під'єднати мережевий кабель, спершу під'єднайте кабель до мережевого пристрою, а потім до комп'ютера.

3. Підключіть комп'ютер та всі під'єднані пристрої до електричної мережі.
4. Увімкніть комп'ютер.

Виймання та встановлення компонентів

У цьому розділі наведено детальні інформацію про те, як виймати або встановлювати компоненти комп'ютера.

Теми:

- Рекомендовані інструменти
- Список діаметрів гвинтів
- Акумулятор
- Установлення акумулятора з приєднаним поперечним ремінцем (необов'язково)
- Картка ідентифікаційного модуля абонента (SIM)
- Блок дисплея
- Стилус
- Плата WLAN
- Плата WWAN
- Акумулятор CMOS
- Блок кнопки живлення
- Послідовний мікропорт і роз'єм живлення
- Передня камера
- Мікрофон
- Радіатор для твердотілого диска
- Твердотілий диск (SSD) із PCIe-інтерфейсом
- Системний вентилятор
- Системна плата
- Плата док-станції
- Задня камера
- Тримач смарт-картки
- Блок нижньої частини

Рекомендовані інструменти

Для виконання дій, описаних у цьому документі, можуть знадобитися такі інструменти:

- Хрестова викрутка №0
- Хрестова викрутка №1
- Стандартна пластикова паличка DSP

Список діаметрів гвинтів

Таблиця 1. Список розмірів гвинтів планшета Latitude 7212 Rugged Extreme

Компонент	M2*2	M2*2,5	M2*3	M2*4	M2*5	M2.5*3	M2.5*5	M2.5*8
Смарт-картка	6							
Нижня частина	6		81				19	
Передня камера					2			

Таблиця 1. Список розмірів гвинтів планшета Latitude 7212 Rugged Extreme (продовження)

Компонент	M2*2	M2*2,5	M2*3	M2*4	M2*5	M2.5*3	M2.5*5	M2.5*8
Задня камера					3			
Захисний гумовий бампер (усі чотири кути)								8
WLAN			1					
WWAN			1					
Твердотільний диск M.2			1					
Блок системної плати (системна плата й вентилятор)					14			
Блок кнопки живлення		1						
Кабель і кронштейн постійного струму					3			
Кронштейн Kensington			3					
Фальш-панель РК-дисплея							19	
Кронштейн док-станції			1					

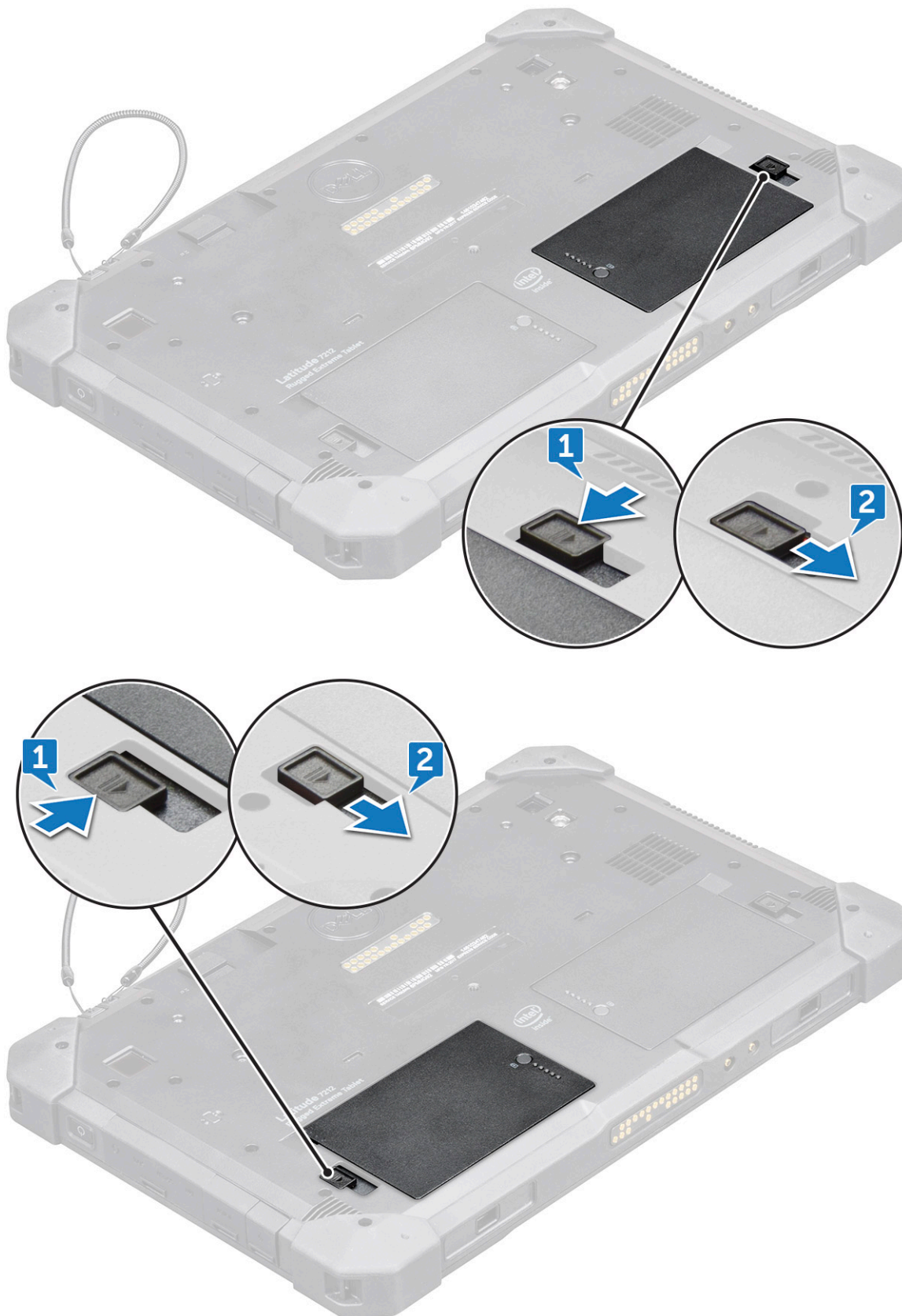
Акумулятор

Виймання акумулятора

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: При використанні акумулятора несумісного типу підвищується ризик пожежі або вибуху. Замініть акумулятор лише сумісним акумулятором, придбаним у Dell. Цей акумулятор призначений для планшета Dell. Не використовуйте для свого планшета акумулятори інших комп'ютерів.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Перш ніж виймати або замінювати акумулятор, вимкніть комп'ютер, від'єднайте адаптер змінного струму від електричної розетки й планшета та від'єднайте всі інші зовнішні кабелі від планшета.

1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Знайдіть акумулятор і посуньте засувку, щоб розблокувати засувку акумулятора [1].
3. Натисніть кнопку, щоб вийняти акумулятор [2].



Акумулятор вийнято з відсіку.

4. Підніміть край акумулятора, що піднявся.

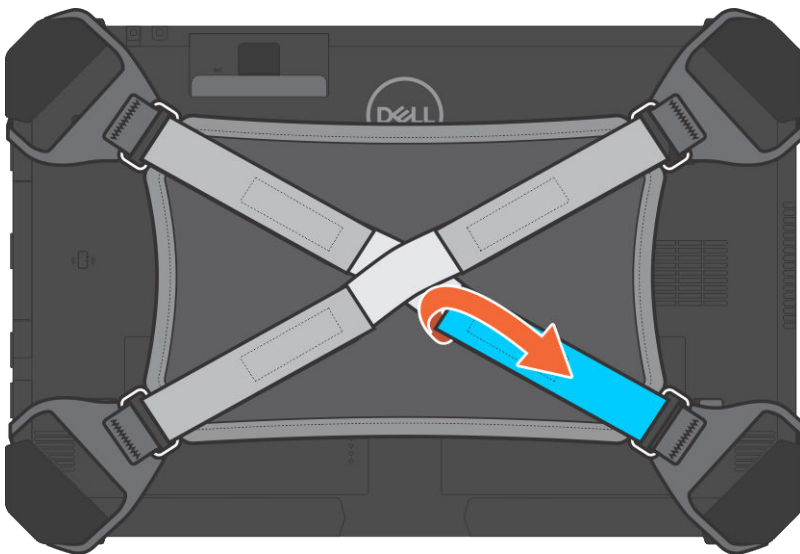


Виймання акумулятора з приєднаним поперечним ремінцем (необов'язково)

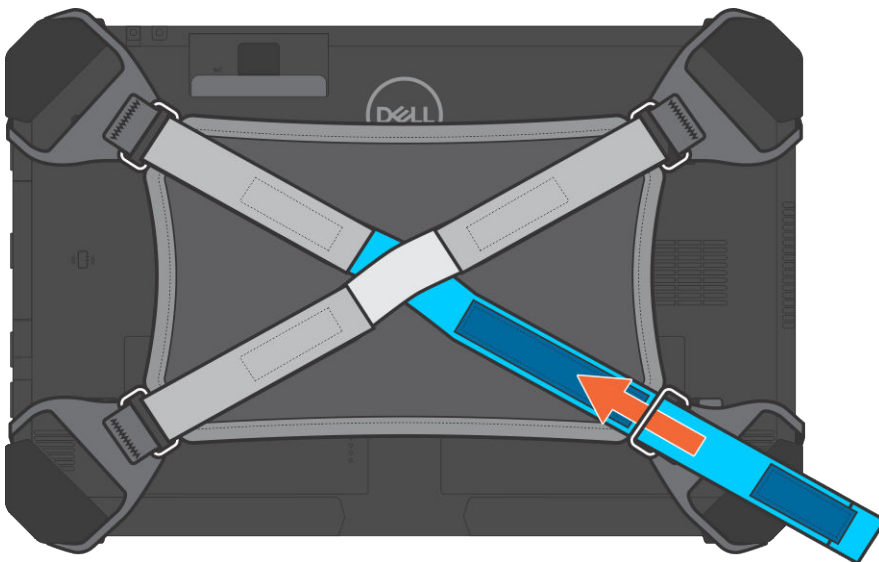
⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: При використанні акумулятора несумісного типу підвищується ризик пожежі або вибуху. Замініть акумулятор лише сумісним акумулятором, придбаним у Dell. Цей акумулятор призначений для планшета Dell. Не використовуйте для свого планшета акумулятори інших комп'ютерів.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Перш ніж виймати або замінювати акумулятор, вимкніть комп'ютер, від'єднайте адаптер змінного струму від електричної розетки й планшета та від'єднайте всі інші зовнішні кабелі від планшета.

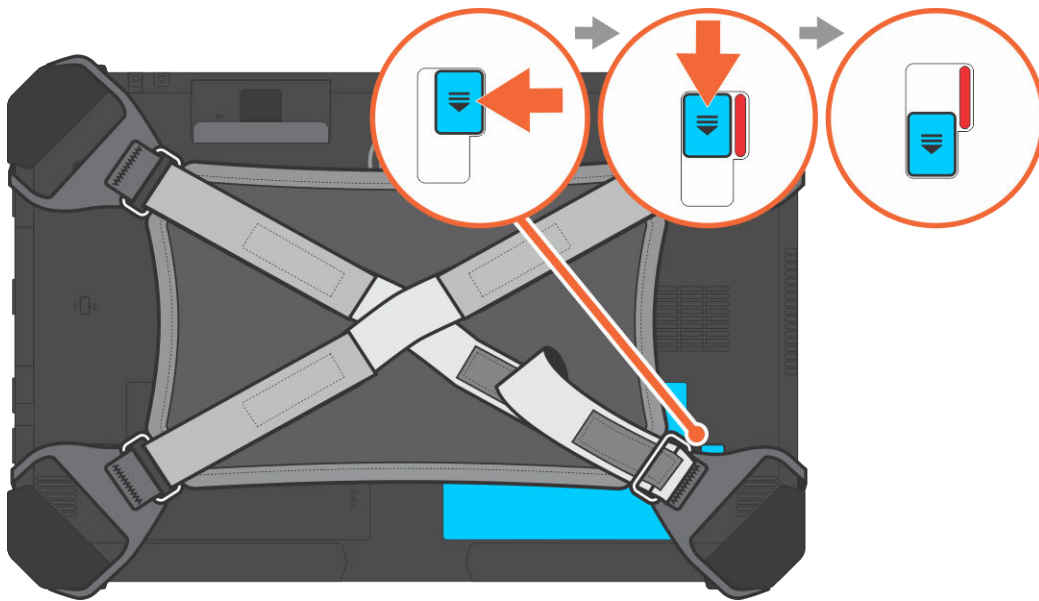
1. Виконайте вказівки зі статті [Перед роботою з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Відстебніть ремінь на липучці.



3. Протягніть ремінь і зніміть його з опори, щоб отримати доступ до засувки акумулятора.

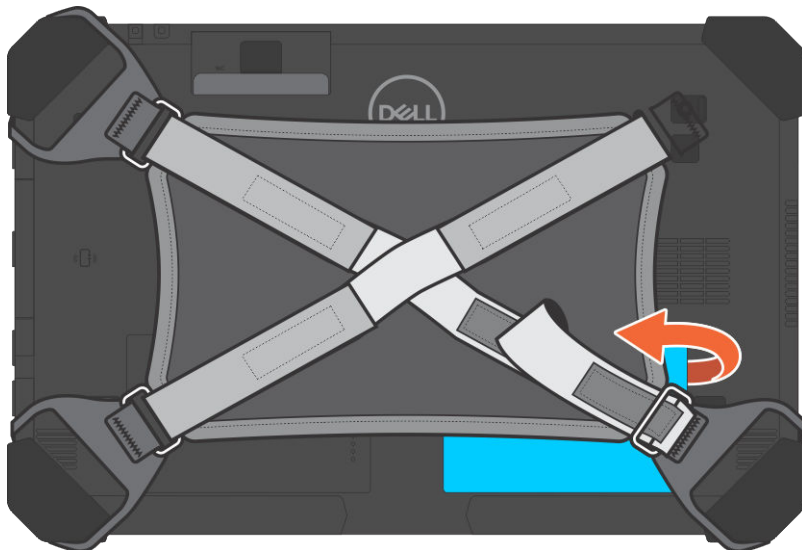


4. Перемістіть засувку акумулятора, щоб розблокувати механізм відмикання, а потім штовхніть замок униз, щоб розблокувати акумулятор.



Акумулятор вийнято з відсіку.

5. Підніміть край акумулятора, який піднявся, щоб витягнути акумулятор.



Установлення акумулятора

1. Вставте акумулятор у гніздо для акумулятора.

І **ПРИМІТКА:** Переконайтеся, що металевий штифт акумулятора на місці.

2. Вставте акумулятор у гніздо для акумулятора до клацання.
3. Переконайтеся, що засувка акумулятора повернена в заблокований стан.

І **ПРИМІТКА:** Є два акумулятора. Виконайте дії 1–3, щоб установити акумулятор 1 і акумулятор 2 на планшет.

4. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

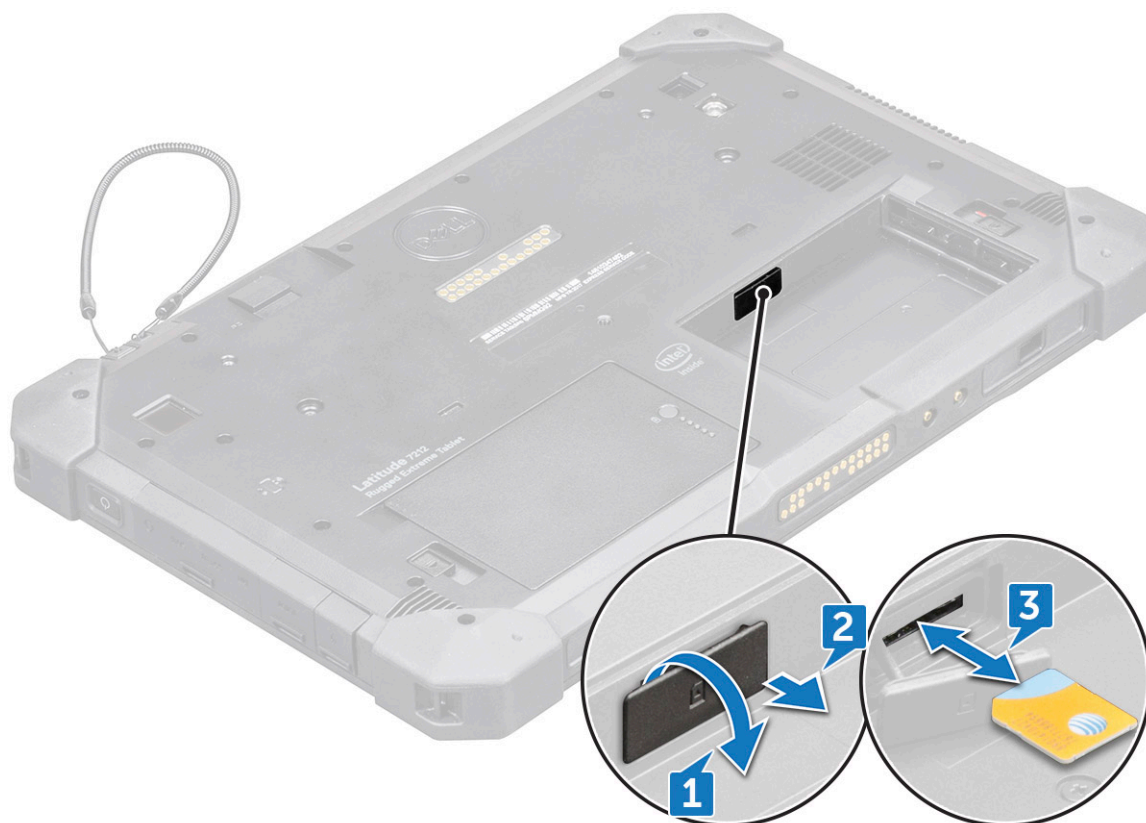
Установлення акумулятора з приєднаним поперечним ремінцем (необов'язково)

1. Вставте акумулятор у гніздо для акумулятора.
2. Вставте акумулятор у гніздо для акумулятора до клацання й фіксації.
3. Вставте ремінець на липучках у тримач ремінця.
4. Прикріпіть ремінець на липучках.
5. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Картка ідентифікаційного модуля абонента (SIM)

Зняття Micro-SIM

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Вийміть лівий [акумулятор](#).
3. Підніміть засувку [1] і натисніть на кришку гнізда для SIM-картки [2].




4. Витягніть SIM-картку з гнізда [3].

ПРИМІТКА: Використовуйте пласку загострену паличку, щоб полегшити процес виймання SIM-картки.

5. Установіть кришку гнізда для SIM-картки в початкове положення.
6. Установіть такі компоненти:
 - а. Лівий [акумулятор](#)

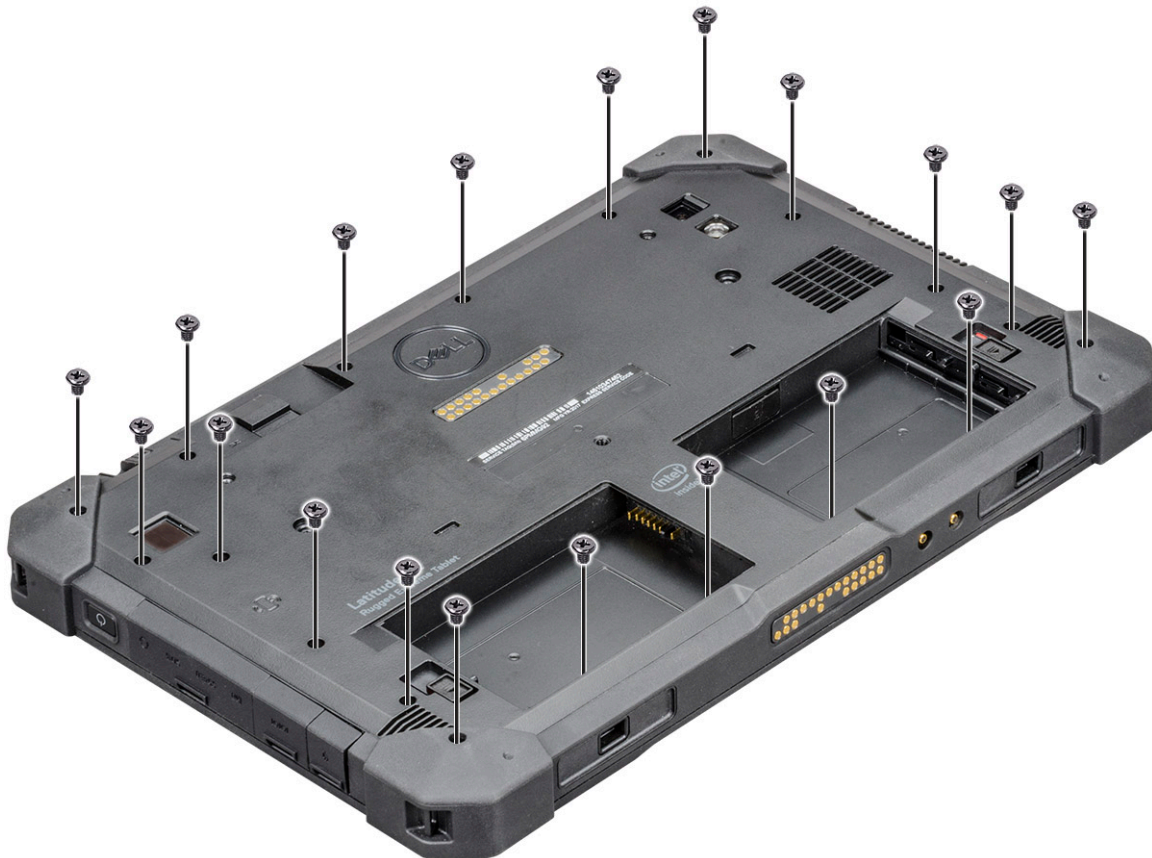
Установлення Micro-SIM

1. Вийміть лівий [акумулятор](#)
2. Щоб установити Micro-SIM, виконайте наведені нижче дії.
 - a. Підніміть засувку та витягніть кришку гнізда для SIM-картки.
 - b. Зафіксуйте SIM-картку в гнізді.
 **ПРИМІТКА:** Золотий чип має бути спрямований донизу.
 - c. Установіть кришку гнізда для SIM-картки в початкове положення.
3. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Блок дисплея

Зняття блока дисплея

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
3. Щоб зняти блок дисплея (за допомогою пластикової палички), виконайте наведені нижче дії.
 - a. Розмістіть дисплей системи на гладкій рівній поверхні.
 - b. Вкрутіть гвинти (19), які кріплять панель дисплея до планшета.



4. Переверніть систему так, щоб блок дисплея був зверху.



5. Вставте пластикову паличку поряд із кнопкою Windows [1].

ПРИМІТКА: Загострений кінчик пластикової палички необхідно вставити, щоб уникнути пошкодження ущільнення на РК-дисплеї та затискачів, які кріплять РК-дисплей до корпусу планшета.

6. Піднімайте краї за годинниковою стрілкою, починаючи з кнопки Windows [1, 2].



ПРИМІТКА: Обережно піднімайте краї рівномірно, щоб розблокувати пластикові затискачі, які кріплять блок дисплея до корпусу планшета.

7. Підніміть блок дисплея [1] під кутом 15° і від'єднайте його від корпусу [2].



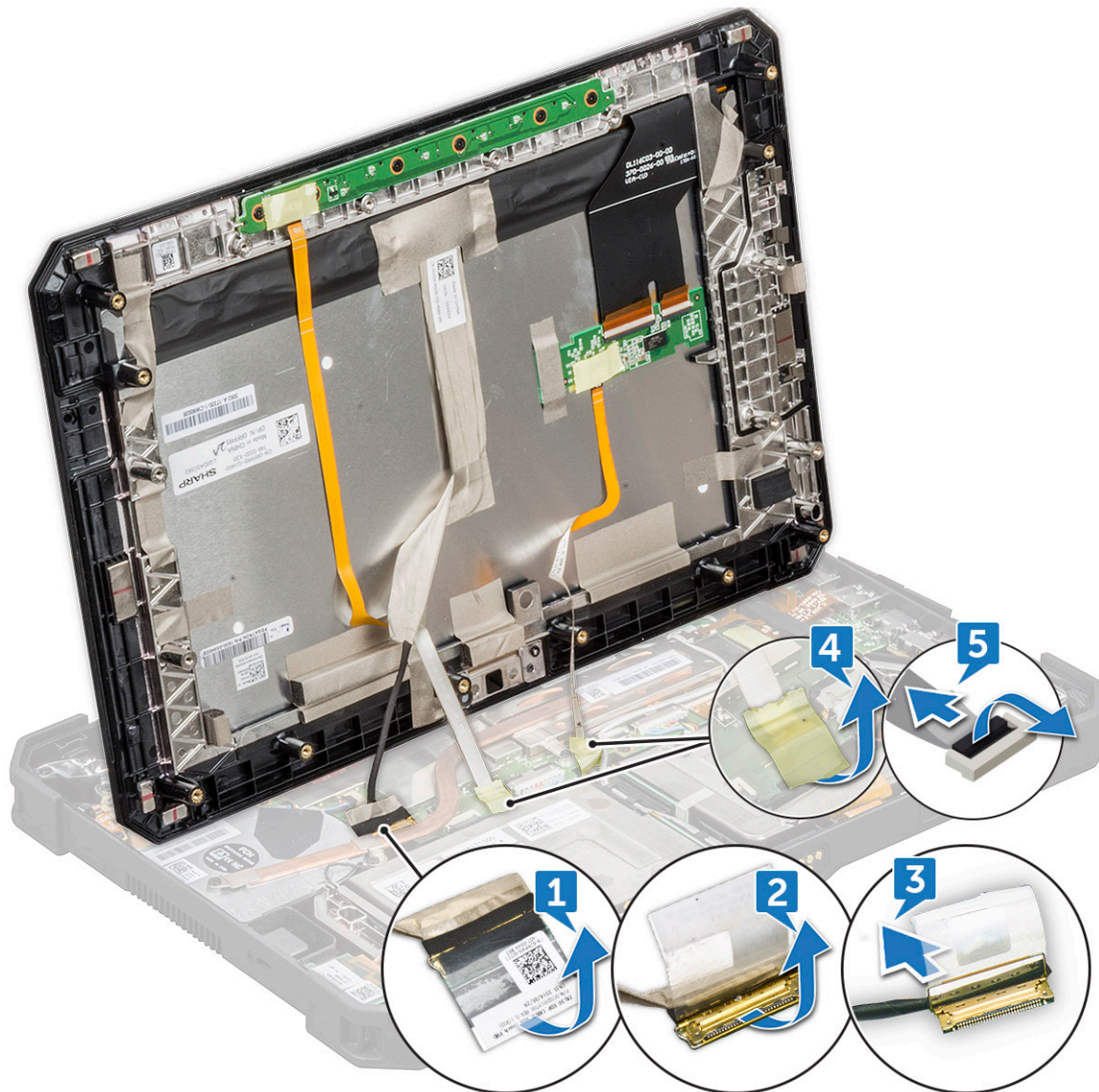
8. Переверніть блок дисплея під кутом менше 90°.



ПРИМІТКА: Переконайтеся, що кут перевертання не перевищує 90°, оскільки порти та кабелі дисплея підключені до системної плати й це може пошкодити кабелі дисплея.

9. Перед зняттям блока дисплея виконайте наведені нижче дії.
- а. Розмістіть нижній край панелі дисплея всередині нижнього краю задньої частини корпусу.
 - б. Відкрийте панель дисплея під кутом 90° і покладіть її під кутом на корпус планшета.
10. Щоб від'єднати кабель дисплея, виконайте наведені нижче дії.

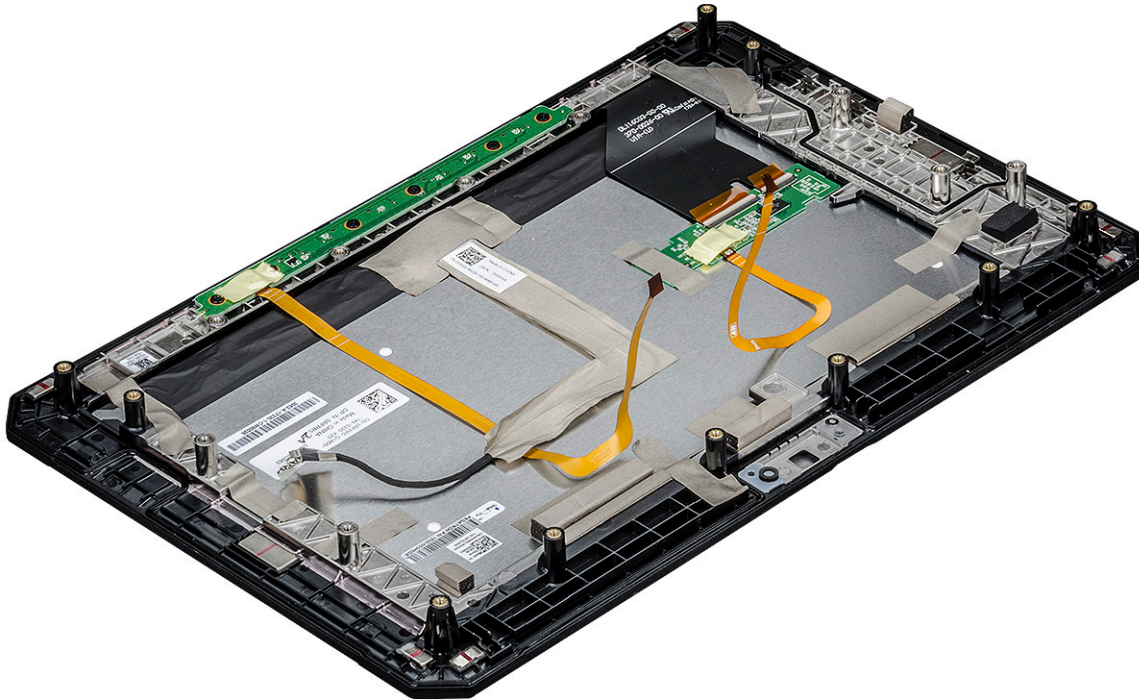
- a. Зніміть клейку стрічку, яка кріпить кабель LVDS до системної плати [1].
- b. Підніміть засувку за допомогою пластикової палички на системній платі.
- c. Витягніть роз'єм кабелю LVDS із гнізда за допомогою пластикової палички [2] і замініть кабель [3].



- d. Зніміть клейку стрічку, яка кріпить кабель функціональної клавіші на системній платі [4].
- e. Підніміть засувку за допомогою пластикової палички та витягніть кабель сенсора, приєднаний до системної плати [5].

ПРИМІТКА: Від'єднайте лише кабель дисплея від системної плати. НІКОЛИ не від'єднуйте кабель дисплея від панелі дисплея.

- 11. Зніміть блок дисплея з планшета.



ПРИМІТКА: НЕ витягуйте кабелі та не знімайте клейку стрічку з панелі дисплея, якщо ви не замінюєте кабелі окремо.

Установлення блока дисплея

1. Розмістіть корпус системного блока на рівній поверхні.
2. Розмістіть нижній край блока дисплея всередині нижнього краю задньої частини корпусу.
3. Розмістіть блок дисплея під кутом менше 90°.

ПРИМІТКА: Використовуйте опору, щоб досягти необхідного кута.

4. Під'єднайте кабелі сенсора й функціональних клавіш, а також кабель LVDS до роз'єму на системній платі.
5. Відпустіть засувку, щоб закріпити кабелі до відповідних з'єднувальних портів.

ПРИМІТКА: Обов'язково вставте кабель під затискачі, інакше система може не відображати відео після повторного збирання.

6. Наклейте клейкі стрічки, щоб закріпити приєднані гнізда.

ПРИМІТКА: Обов'язково закріпіть клейкі стрічки, щоб захистити блок дисплея від пошкоджень електростатичним розрядом.

7. Вирівняйте блок дисплея на корпусі планшета й натисніть на краї, щоб зафіксувати його.

ПРИМІТКА:

- Переконайтеся, що кнопка Windows на блоці дисплея зіставлена зі стикувальними штифтами на корпусі системної платі.
- Натискайте на краї, починаючи з кнопки Windows, за годинниковою стрілкою, доки вони не будуть зафіксовані рівномірно з усіх боків. Ви маєте почути клацання, коли блок дисплея перебуватиме в правильному положенні.

8. Переверніть систему так, щоб акумулятор був зверху.

ПРИМІТКА: Розмістіть систему на рівній поверхні.

9. Закрутіть гвинти (19), щоб закріпити блок дисплея на планшеті.

ПРИМІТКА: НЕ закручуйте гвинти занадто щільно, щоб не пошкодити їхнє різьблення.

10. Установіть такі компоненти:

а. Акумулятор

11. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Стилус

Виймання стилуса

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

2. Знайдіть стилус на верхній частині планшета.

3. Потягніть стилус за кріплення вгору.

ПРИМІТКА: Не тягніть стилус, приєднаний кріпленням, що розтягується.



4. Витягніть стилус із канавки на планшеті.

ПРИМІТКА: Тягніть за стилус, поки кінчик пера не буде видно на краю канавки.

Стилус буде готовий до використання разом із планшетом Rugged.

Додаткові відомості див. у розділі [Підготовка стилуса до використання](#)

Установлення стилуса

1. Вирівняйте стилус відповідно до канавки на планшеті.

2. Натисніть і плавно посуňte стилус усередину, щоб закріпити його.

ПРИМІТКА: Не залишайте стилус від'єднаним від канавки, коли не користуєтеся ним.

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

Плата WLAN

Виймання плати WLAN

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

2. Зніміть такі компоненти:

- a. Акумулятор
- b. Блок дисплея

3. Щоб зняти плату WLAN, виконайте кроки нижче.

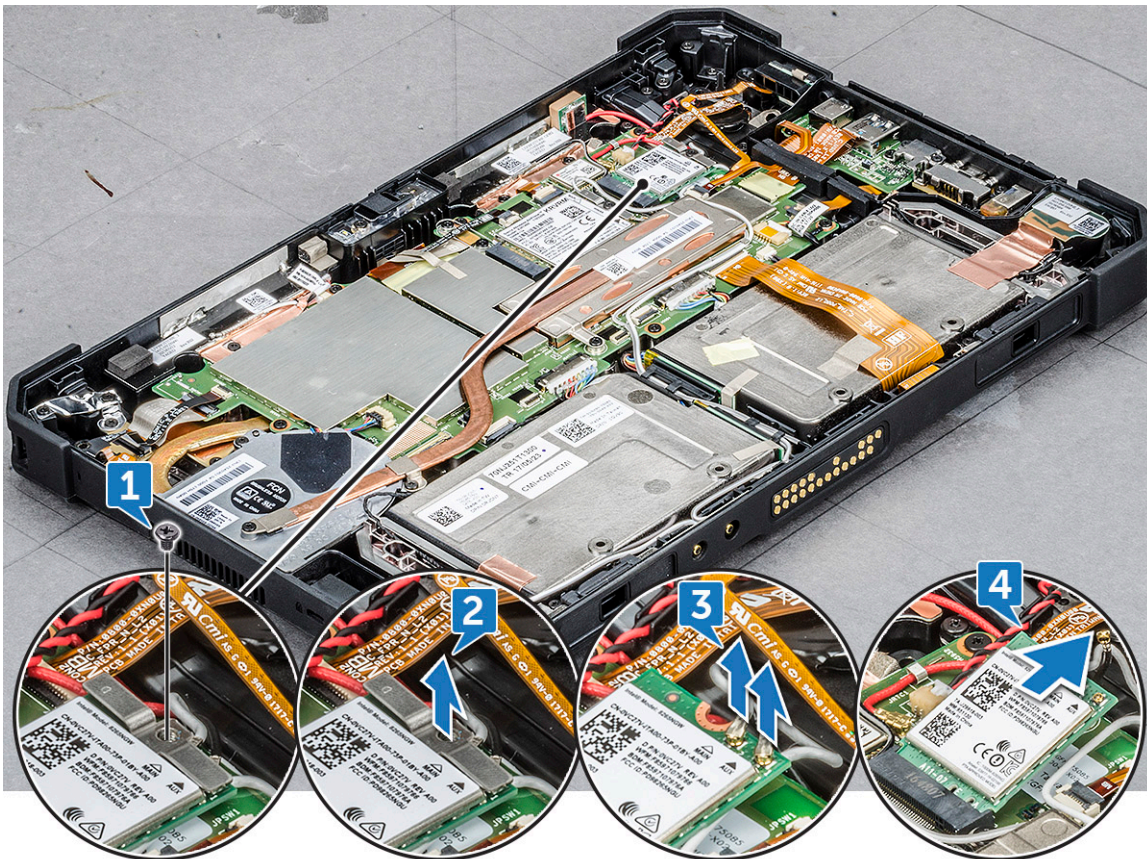
- a. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.
- b. Знайдіть плату WLAN.
- c. Відкрутіть гвинт, що кріпить кронштейн плати WLAN до системної плати [1].
- d. Зніміть металевий кронштейн [2] з плати WLAN.
- e. Від'єднайте два кабелі антени [3] за допомогою пластикової палички.

ПРИМІТКА: Вставте край пластикової палички між щільним зазором кабельної мідної головки та штифтом кнопки плати WLAN.



f. Висуньте та підніміть плату WLAN із роз'єму на системній платі [4].

ПРИМІТКА: Зніміть плату WLAN під кутом НЕ більше 35°.

УВАГА: Ніколи не торкайтеся металевих штифтів або елементів живлення голими руками.
Торкайтеся плати WLAN збоку.






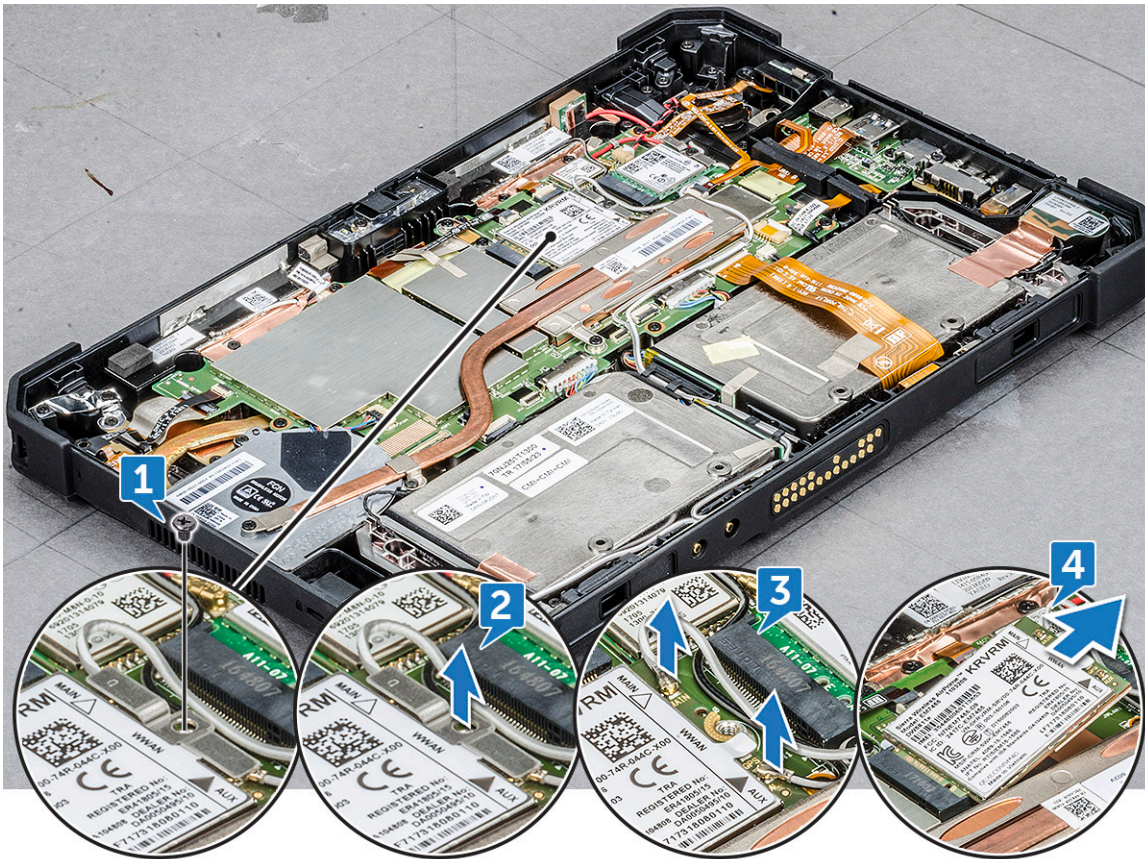
Установлення плати WLAN

1. Вставте плату WLAN у роз'єм на системній платі.
 -  **ПРИМІТКА:** Переконайтеся, що металевий штифт спрямований униз до гнізда на системній платі, а кут між ними становить МЕНШЕ ніж 30°.
2. Під'єднайте кабелі WLAN до роз'ємів на платі WLAN.
 -  **ПРИМІТКА:** Переконайтеся, що кабелі встановлені прямо, і обережно натисніть на верхню частину, щоб приєднати мідну головку кабелю на штифті кнопки плати WLAN.
3. Щоб закріпити плату WWAN, установіть кронштейн антени та затягніть гвинт M2.0 x 3.0.
4. Установіть такі компоненти:
 - a. [Блок дисплея](#)
 - b. [Акумулятор](#)
5. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Плата WWAN

Виймання плати WWAN

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
 - b. [Блок дисплея](#)
3. Щоб вийняти плату WWAN:
 - a. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.
 - b. Знайдіть плату WWAN.
 - c. Викрутіть гвинт, що кріпить кронштейн WWAN до системної плати [1].
 - d. Зніміть металевий кронштейн [2] із системної плати.
 - e. За допомогою пластикової палички від'єднайте основний і допоміжний кабелі [3] від з'єднувача на платі WWAN.
 -  **ПРИМІТКА:** Вставте край пластикової палички між щільним зазором кабельної мідної головки та штифтом кнопки плати WWAN.
 - f. Висуньте та підніміть плату WWAN із роз'єму на системній платі [4].
 -  **ПРИМІТКА:** Зніміть плату WWAN під кутом НЕ більше 35°.
 -  **УВАГА:** Ніколи не торкайтеся металевих штифтів або елементів живлення голими руками. Торкайтеся плати WWAN збоку.



Установлення плати WWAN

1. Вставте плату WWAN у гніздо на системній платі.
 - ПРИМІТКА:** Переконайтеся, що металевий штифт спрямований униз до гнізда на системній платі.
2. Під'єднайте кабелі WWAN до роз'ємів на платі WWAN.
 - ПРИМІТКА:** Номер IMEI вказаний на платі WWAN.
3. Щоб закріпити плату WWAN, установіть металевий кронштейн і затягніть гвинт M2.0 x 3.0.
4. Установіть такі компоненти:
 - a. [Блок дисплея](#)
 - b. [Акумулятор](#)
5. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Акумулятор CMOS

Зняття акумулятора CMOS

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
 - b. [Блок дисплея](#)
3. Щоб зняти акумулятор CMOS, виконайте дії, наведені нижче.
 - a. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.

- b. Знайдіть акумулятор CMOS.
- c. Підніміть засувку кабелю пристрою для зчитування відбитків пальців пластиковою паличкою й обережно відсуньте кабель від засувки [1].

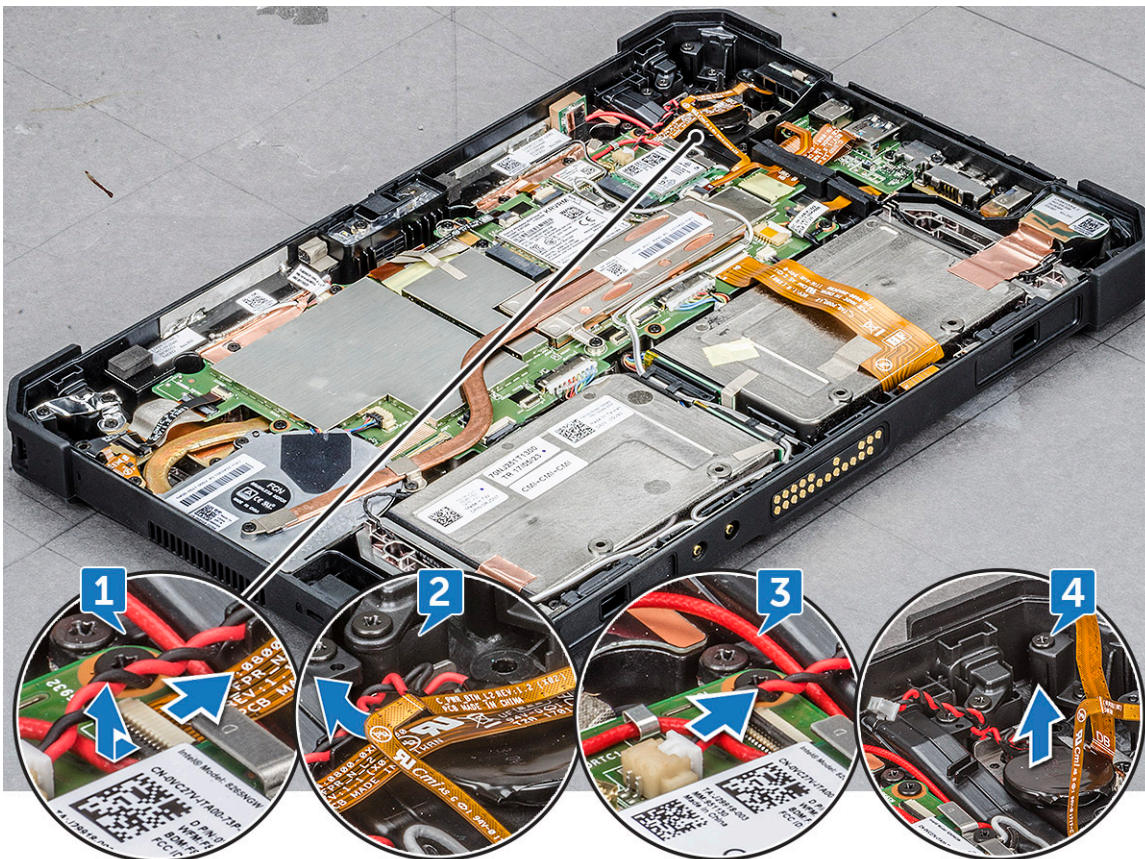
ПРИМІТКА: Переконайтеся, що від'єдали пристрій для зчитування відбитків пальців, щоб витягти акумулятор CMOS.

- d. Вийміть кабель CMOS із напрямних затискачів на системній платі [2].
- e. Натисніть на штифт, приєднаний до гнізда CMOS на системній платі, пластиковою паличкою [3].

ПРИМІТКА: Натисніть на головку штифта кабелю пластиковою паличкою під кутом не більше 30°. НЕ натискайте засильно, оскільки це може пошкодити головку штифта кабелю.

- f. Від'єднайте акумулятор CMOS від клейкої стрічки [4].

ПРИМІТКА: Не піднімайте акумулятор CMOS угору, оскільки він розташований під кабелем пристрою для зчитування відбитків пальців. Акуратно від'єднайте акумулятор від клейкої стрічки.




ПРИМІТКА: Замініть акумулятор CMOS, якщо під час завантаження відображається помилка **checksum**.

Установлення акумулятора CMOS

1. Вирівняйте акумулятор CMOS на гумовій підкладці на верхній частині пристрою для зчитування відбитків пальців.
2. Натисніть на акумулятор CMOS на клейкій стрічці.

ПРИМІТКА: Акумулятор CMOS для планшета ізольований захисним екраном. Щоб уникнути поганого з'єднання дроту з акумулятором, НІКОЛИ не відривайте захисний екран.

3. Під'єднайте кабель акумулятора CMOS до роз'єму на системній платі.
4. Просуньте кабель пристрою для зчитування відбитків пальців під засувку та закрийте її.


 **ПРИМІТКА:** Установіть кабель акумулятора CMOS, а потім під'єднайте кабель пристрою для зчитування відбитків пальців.

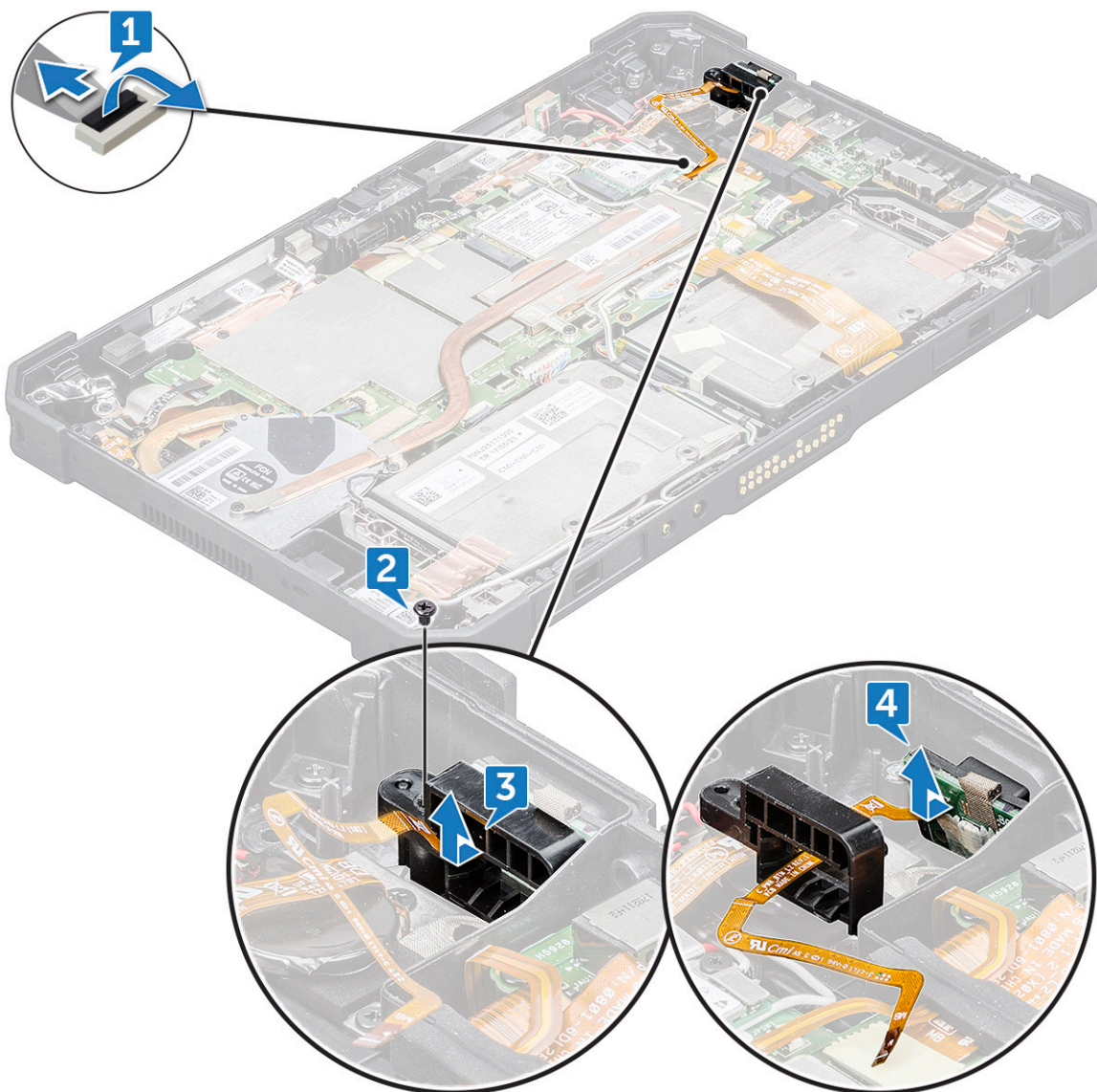
5. Установіть такі компоненти:
 - a. [Блок дисплея](#)
 - b. [Акумулятор](#)
6. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Блок кнопки живлення

Виймання блока кнопки живлення

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
 - b. [Блок дисплея](#)
3. Щоб вийняти блок кнопки живлення, виконайте дії, наведені нижче.
 - a. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.
 - b. Знайдіть блок кнопки живлення.
 - c. Підніміть замок під кутом 35° , щоб розблокувати й обережно вивільнити кабель блока кнопки живлення [1].
 - d. Викрутіть гвинт (1), який кріпить блок кнопки живлення до системної плати [2].

 **ПРИМІТКА:** НЕ НАМАГАЙТЕСЯ вийняти блок живлення, не викрутивши гвинт.
 - e. Штовхніть пластиковою паличкою й витягніть кронштейн кнопки живлення [3].



ПРИМІТКА: Кабель шини блока кнопки живлення прокладено у квадратному зазорі кронштейна кнопки живлення.

- f. Витягніть клейку стрічку, яка фіксує блок кнопки живлення.
- g. Штовхніть і витягніть блок кнопки живлення з корпусу за допомогою пластикової палички [4].
- h. Підніміть і витягніть кронштейн кнопки живлення разом із блоком кнопки живлення.

ПРИМІТКА: Кнопку живлення інкапсульовано в кронштейні кнопки живлення.

Установлення блока кнопки живлення

1. Зберіть кнопку блоку живлення та кронштейн кнопки живлення.

ПРИМІТКА: Переконайтеся, що кабель кнопки живлення прокладений у квадратній щілині на кронштейні кнопки живлення.

2. Установіть блок кнопки живлення в гніздо на корпусі планшета.

ПРИМІТКА: НЕ вставляйте кнопку живлення ззовні праворуч.


3. Закріпіть блок кнопки живлення за допомогою клейкої стрічки.
4. Закрутіть гвинт, щоб закріпити блок кнопки живлення на корпусі планшета.


5. Під'єднайте кабель блока кнопки живлення та закрийте засувку на системній платі.
6. Установіть такі компоненти:
 - a. [Блок дисплея](#)
 - b. [Акумулятор](#)
7. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).


Послідовний мікропорт і роз'єм живлення

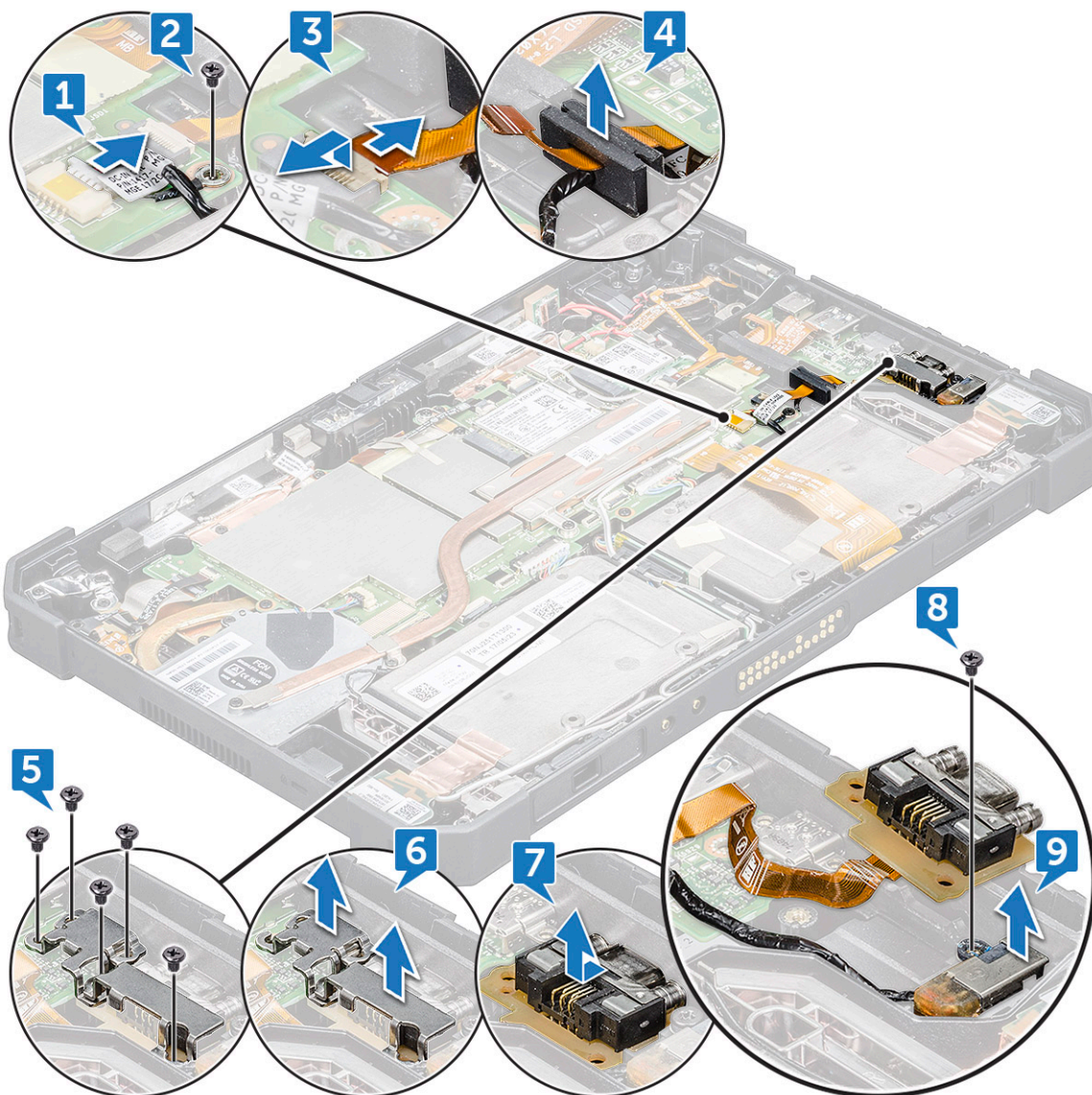
Виймання послідовного мікропорту та роз'єму живлення

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
 - b. [Блок дисплея](#)
3. Щоб вийняти послідовний мікропорт і роз'єм живлення, виконайте наведені нижче дії.
 - a. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.
 - b. Знайдіть послідовний мікропорт і роз'єм живлення.
 - c. Натисніть, щоб від'єднати кабель роз'єму живлення [1], і викрутіть гвинт, який кріпить кабель роз'єму живлення до системної плати [2].
 - d. Підніміть засувку та від'єднайте кабель послідовного мікропорту від роз'єму [3].
 - e. Підніміть гумовий кронштейн, який кріпить кабель до корпусу системи [4].

 **ПРИМІТКА:** Переконайтеся, що від'єдали кронштейн після приєднання кабелю послідовного мікропорту.
 - f. Викрутіть гвинти металевого кронштейну (5), які кріплять послідовний мікропорт і порт USB-C до корпусу системи [5].

 **ПРИМІТКА:** Переконайтеся, що зняли кронштейн USB-C, щоб зняти послідовний мікропорт.
 - g. Спочатку вийміть кронштейн послідовного мікропорту, а потім кронштейн порту USB-C із системи [6].
 - h. Підніміть послідовний мікропорт і порт роз'єму живлення на системній платі [7].

 **ПРИМІТКА:** Послідовний мікропорт буде все ще приєднаний до порту роз'єму живлення. Підніміть його лише настільки, щоб мати змогу зсунути вбік і викрутити гвинт порту роз'єму живлення
 - i. Викрутіть гвинт (1), який кріпить порт роз'єму живлення, і підніміть порт роз'єму живлення разом із послідовним мікропортом із системної плати [8,9].



Порт роз'єму живлення та послідовний мікропорт зібрані як єдиний компонент для підключення до системної плати планшета.



ПРИМІТКА: Несправність будь-якого компонента вимагає видалення як порту роз'єму живлення, так і послідовного мікропорту.

Установлення послідовного мікропорту й порту роз'єму живлення

1. Вставте порт роз'єму живлення та послідовний мікропорт у гніздо на корпусі.
2. Вирівняйте металеві кронштейни, які фіксують порти на корпусі системи.
ПРИМІТКА: Після кронштейна порту USB-C розташовується кронштейн послідовного мікропорту, оскільки останній зафіксовано зверху кронштейна порту USB-C за допомогою гвинта (1).
3. Замініть гвинти (5), щоб зафіксувати послідовний мікропорт і порт роз'єму живлення на корпусі.
4. Вирівняйте гумовий кронштейн і штовхніть його для переміщення в канал.
ПРИМІТКА: Гумовий кронштейн захищає кабель послідовного мікропорту від пошкодження.
5. Вставте кабель послідовного мікропорту в роз'єм.
6. Закрийте засувку, щоб зафіксувати кабель послідовного мікропорту на системній платі.
7. Зіставте кабель порту роз'єму живлення із системною платою та прикріпіть дріт заземлення до системної плати за допомогою гвинта (1).
8. Установіть такі компоненти:
 - а. [Блок дисплея](#)
 - б. [Акумулятор](#)
9. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Передня камера

Виймання передньої камера

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - а. [Акумулятор](#)
 - б. [Блок дисплея](#)
3. Щоб зняти передню камеру, виконайте дії, наведені нижче.
 - а. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.
 - б. Знайдіть передню камеру.
 - с. Посуньте затвор камери праворуч, щоб кришка об'єктива була у відкритому положенні [1].
 - д. Вставте край пластикової палички між щілиною затвора об'єктива та підніміть затвор об'єктива камери [2].



- e. Викрутіть гвинти (2), що кріплять камеру до корпусу системи [1].
- f. Підніміть футляр об'єктива з краю, щоб вставити пластикову паличку в щілину, підніміть футляр об'єктива під кутом не більше 35° і посуньте його вгору, щоб звільнити футляр об'єктива камери [2].



- g. Переверніть друковану плату камери за допомогою пластикової палички [1].
- h. Від'єднайте кабель камери від системної плати [2].



Встановлення передньої камери

1. Вирівняйте друковану плату передньої камери над корпусом камери.

ПРИМІТКА: Протилежний бік друкованої плати камери розміщений для підключення кабелю до роз'єму.

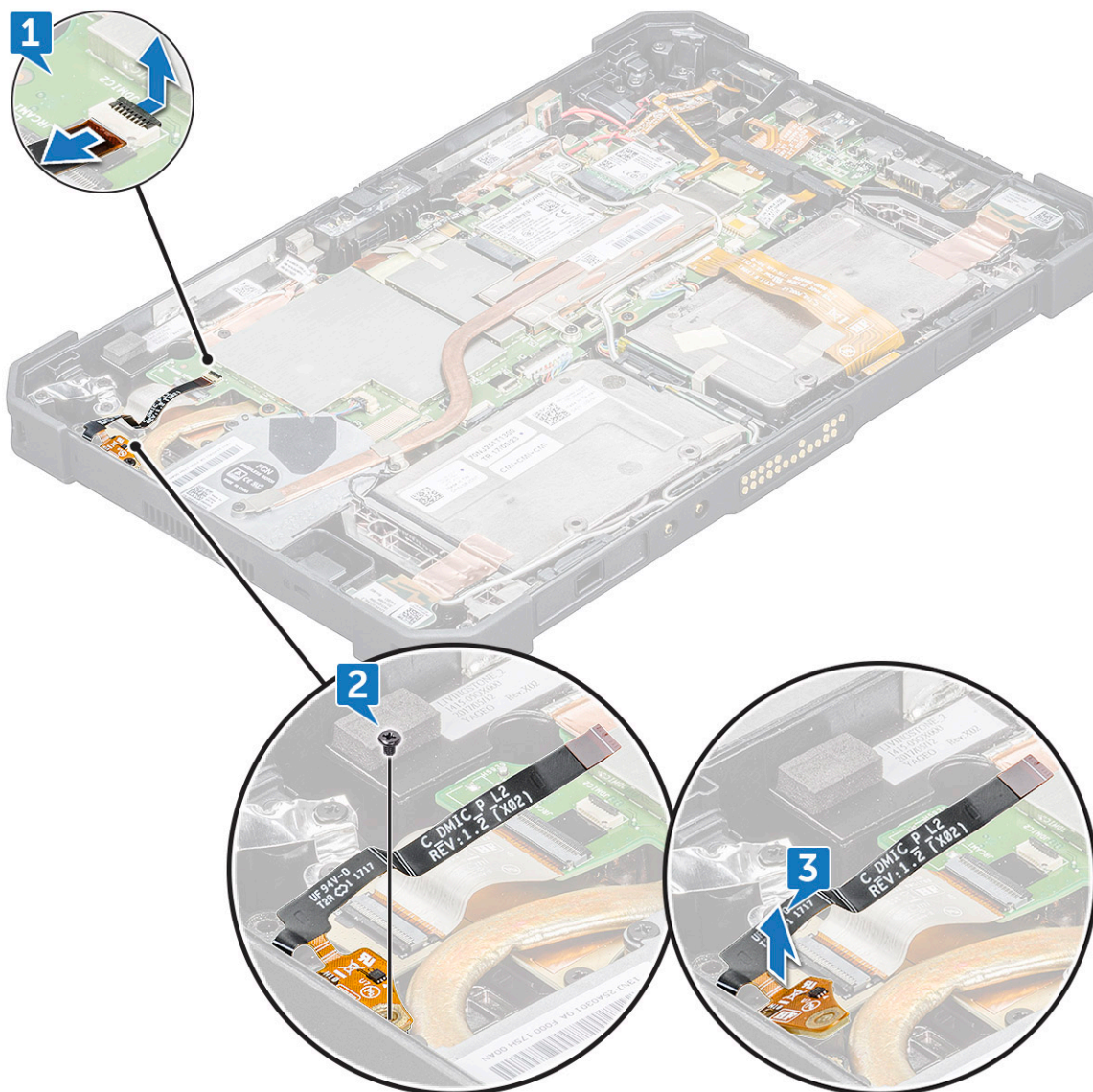
2. Підключіть кабель передньої камери до роз'єму.
3. Переверніть друковану плату передньої камери та вирівняйте її відповідно до гвинтового отвору.
4. Вирівняйте футляр об'єктива камери відповідно до тримача камери.
5. Закрутіть гвинт, щоб закріпити друковану плату передньої камери на системній платі.
6. Вставте затвор об'єктива в канал об'єктива та зсуньте його ліворуч.
7. Установіть такі компоненти:
 - а. [Блок дисплея](#)
 - б. [Акумулятор](#)
8. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Мікрофон

Виймання мікрофона

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
 - b. [Блок дисплея](#)
3. Щоб вийняти мікрофон, виконайте такі дії.
 - a. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.
 - b. Знайдіть мікрофон.
 - c. Підніміть засувку й обережно вивільніть кабель живлення мікрофона [1].
 - d. Вийміть гвинти (2), що фіксують інтегровану монтажну плату блока мікрофона, а також кронштейн мікрофона, який утримує мікрофон на системній платі [2].

і ПРИМІТКА: Вийміть гвинт кронштейна, який тримає мікрофон, коли монтажну плату мікрофона вирівняно. Якщо не вийняти кронштейн, це може призвести до пошкодження гумового ущільнення.
 - e. Витягніть блок мікрофона й підніміть мікрофон із корпусу планшета [3].



ПРИМІТКА: НІКОЛИ не тягніть мікрофон за кабель. Якщо монтажна плата не виймається плавно, підштовхніть монтажну плату мікрофона знизу за допомогою пластикової палички.

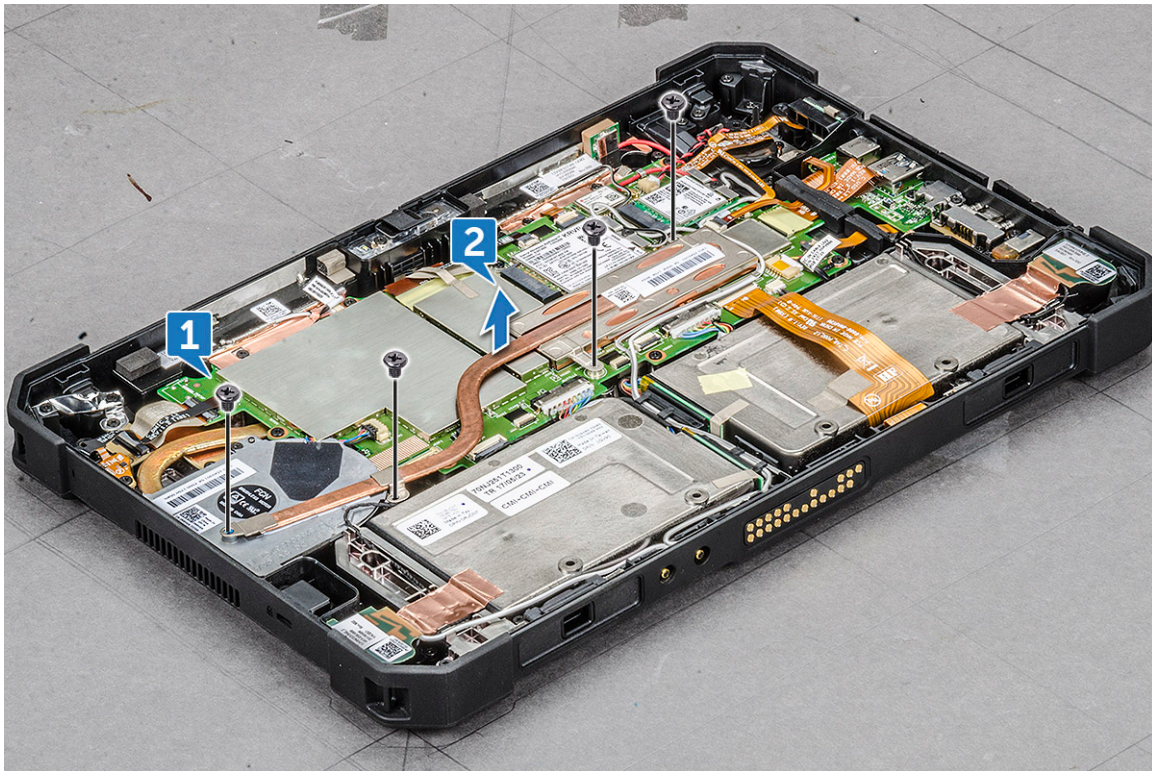
Установлення мікрофона

1. Установіть системну плату мікрофона на корпусі планшета.
2. Вирівняйте вхід мікрофона та гніздо на корпусі. Вхід мікрофона має бути прикріплений до корпусу планшета.
3. Установіть кронштейн позаду й перед входом мікрофона та закрутіть гвинт (1) на кронштейні, щоб закріпити мікрофон на корпусі планшета.
4. Вирівняйте плату мікросхеми мікрофона на корпусі та закрутіть гвинт (1), щоб закріпити плату мікросхеми на корпусі.
5. Вставте кабель шини мікрофона в порт на системній платі та закрийте засувку, щоб закріпити кабель.
6. Установіть такі компоненти:
 - a. [Блок дисплея](#)
 - b. [Акумулятор](#)
7. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Радіатор для твердотілого диска

Зняття радіатора для твердотілого диска або PCIe

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
 2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
 - b. [Блок дисплея](#)
 3. Щоб вийняти радіатор:
 - a. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.
 - b. Знайдіть радіатор.
 - c. Вийміть гвинти (4), які кріплять радіатор на системній платі [1].
 - d. Витягніть радіатор із гнізда, підключеного до вентилятора радіатора та системної плати [2].
- ПРИМІТКА:** Термолист приєднано до підпірки радіатора, вентилятора й твердотілого диска. Якщо докласти забагато зусиль під час виймання радіатора із системи, він може погнутися.



УВАГА: Коли систему ввімкнено або вона використовується, поверхня радіатора може бути гарячою. Виймайте радіатор обережно, коли він охолоне.

УВАГА: НЕ згинайте та не пошкодуйте мідний канал радіатора. Будь-яке пошкодження призведе до несправної роботи та перегрівання планшета.

Установлення радіатора для твердотілого диска або PCIe

1. Вирівняйте радіатор на системній платі.

ПРИМІТКА: Підключіть плату твердотілого диска до роз'єму на системній платі.

ПРИМІТКА: Переконайтеся, що термоміст застосовано в радіаторі, а радіатор не пошкоджено. Якщо радіатор використовується повторно, не завдайте пошкоджень під час зняття.

2. Замініть гвинти (4), щоб зафіксувати радіатор на корпусі планшета.

3. Установіть такі компоненти:

- a. Блок дисплея
- b. Акумулятор

4. Виконайте вказівки з розділу Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера.

Твердотілий диск (SSD) із PCIe-інтерфейсом

Виймання твердотілого диска (SSD) з PCIe-інтерфейсом

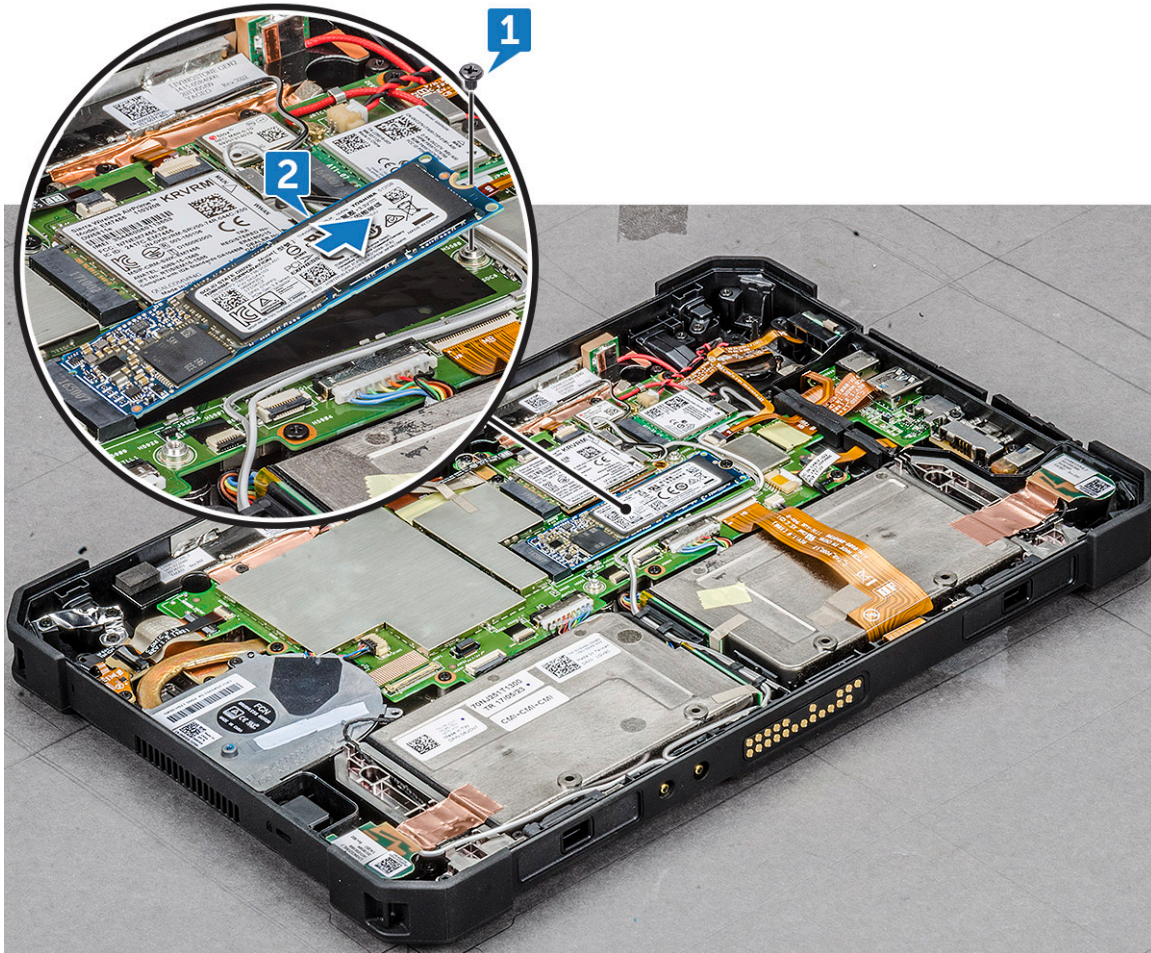
1. Виконайте вказівки з розділу Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера.

2. Зніміть такі компоненти:

- a. Акумулятор
- b. Блок дисплея
- c. Радіатор

3. Щоб зняти твердотілий диск, виконайте дії, наведені нижче.
 - a. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.
 - b. Знайдіть твердотілий диск.
 - c. Викрутіть гвинти (1), що кріплять твердотілий диск до системної плати [1].
 - d. Зніміть і витягніть плату SSD з роз'єму на системній платі [2].

ПРИМІТКА: Зніміть плату SSD під кутом НЕ більше 30°.



УВАГА: Підніміть плату SSD з одного боку. НЕ торкайтесь елементів живлення.

Установлення твердотілого диска (SSD) PCIe

1. Протягніть і вставте модуль SSD у роз'єм на системній платі.

ПРИМІТКА: Переконайтеся, що IC на модулі SSD спрямовано вгору в роз'ємі на системній платі. Вставте модуль SSD під кутом не більше 30–35°.

2. Замініть гвинти (1), щоб зафіксувати модуль SSD на корпусі планшета.
3. Установіть такі компоненти:
 - a. Радіатор
 - b. Блок дисплея
 - c. Акумулятор
4. Виконайте вказівки з розділу Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера.

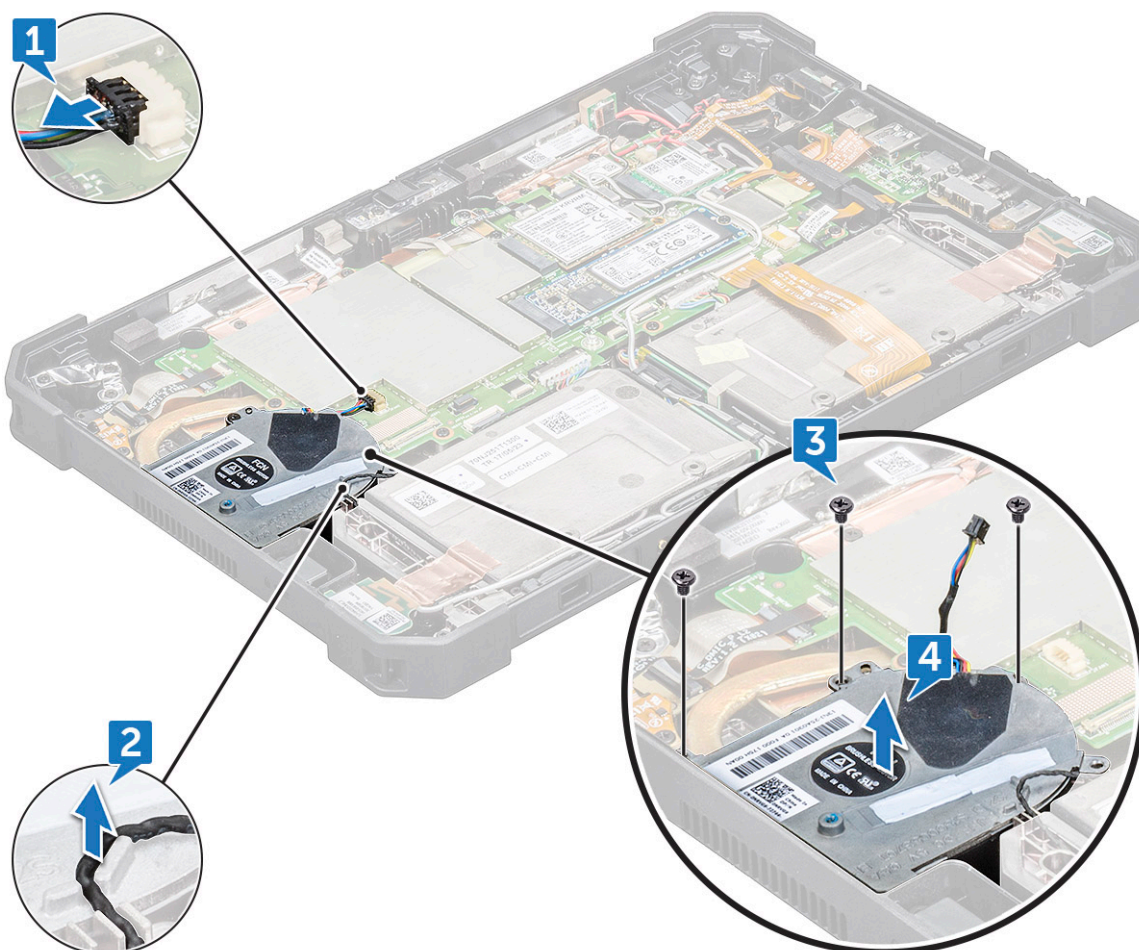
Системний вентилятор

Зняття системного вентилятора

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. Акумулятор
 - b. Блок дисплея
 - c. Радіатор
3. Щоб зняти системний вентилятор, виконайте кроки нижче.
 - a. Знайдіть системний вентилятор.
 - b. Від'єднайте кабель, що з'єднує системний вентилятор із системною платою, за допомогою пластикової палички [1].

І ПРИМІТКА: Натисніть на краї роз'єму системного вентилятора, що виступають, за допомогою пластикової палички.
 - c. Вийміть кабель динаміка з напрямного каналу [2].

УВАГА: Обов'язково від'єднайте кабель, щоб уникнути пошкодження кабелю та роз'єму.
- d. Викрутіть гвинти (4), які кріплять системний вентилятор до системної плати [3].



Встановлення системного вентилятора

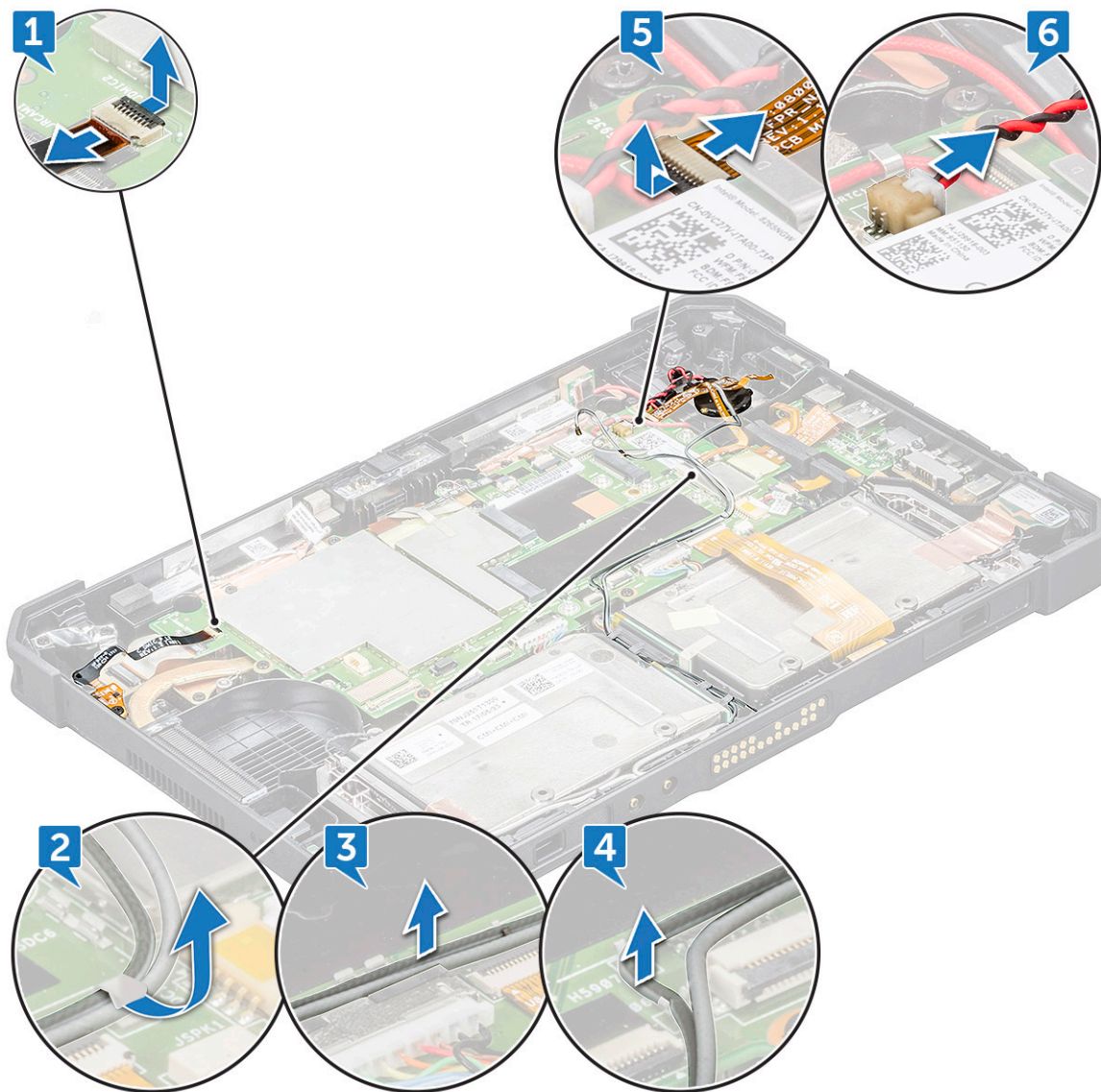
1. Вставте системний вентилятор у гніздо на корпусі системи.

2. Прокладіть кабель динаміка через напрямний канал.
3. Закрутіть гвинти (4), які кріплять системний вентилятор до корпусу планшета.
4. Під'єднайте кабель системного вентилятора до системної плати.
5. Установіть такі компоненти:
 - a. Радіатор
 - b. Блок дисплея
 - c. Акумулятор
6. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

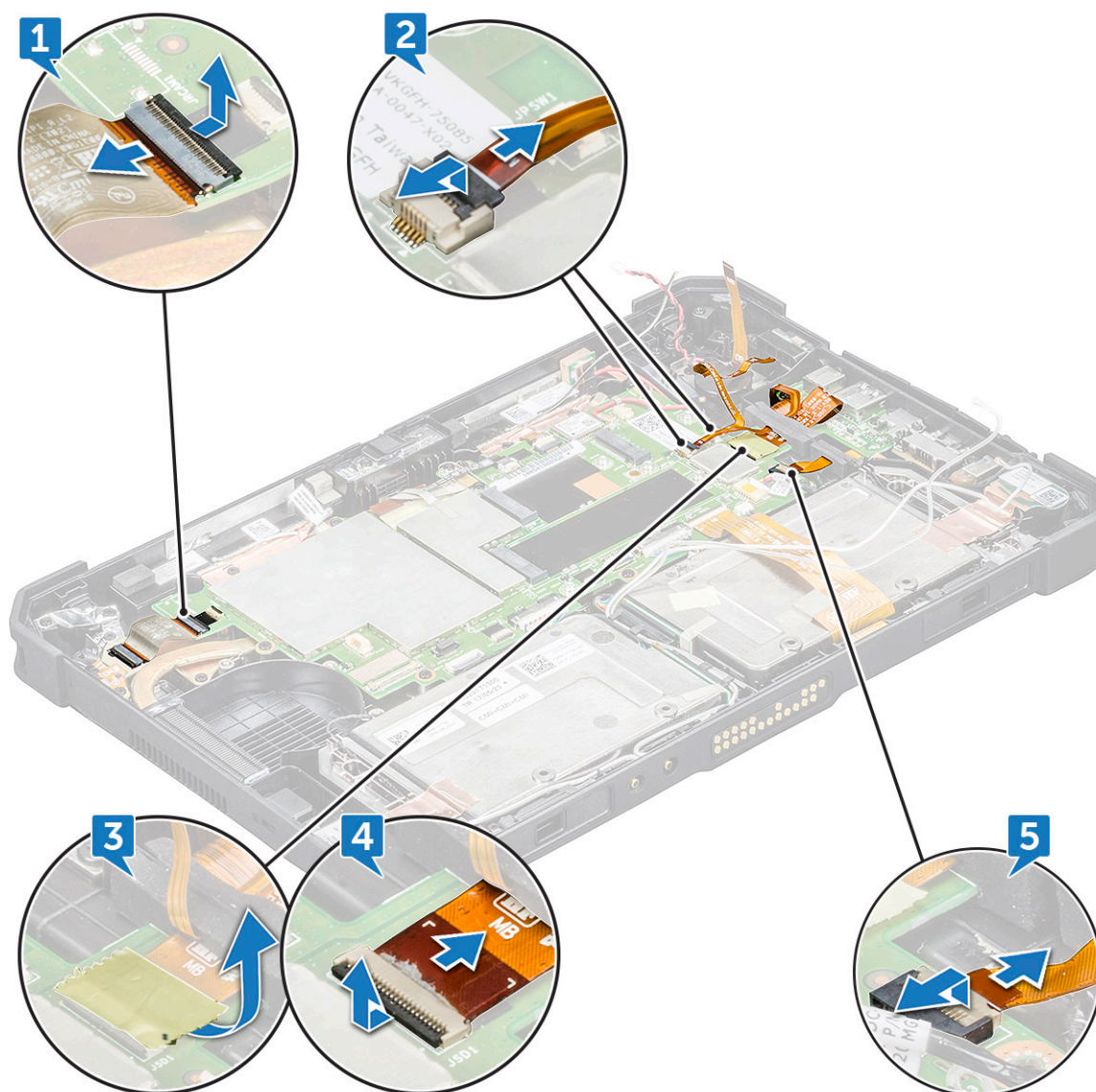
Системна плата

Removing system board

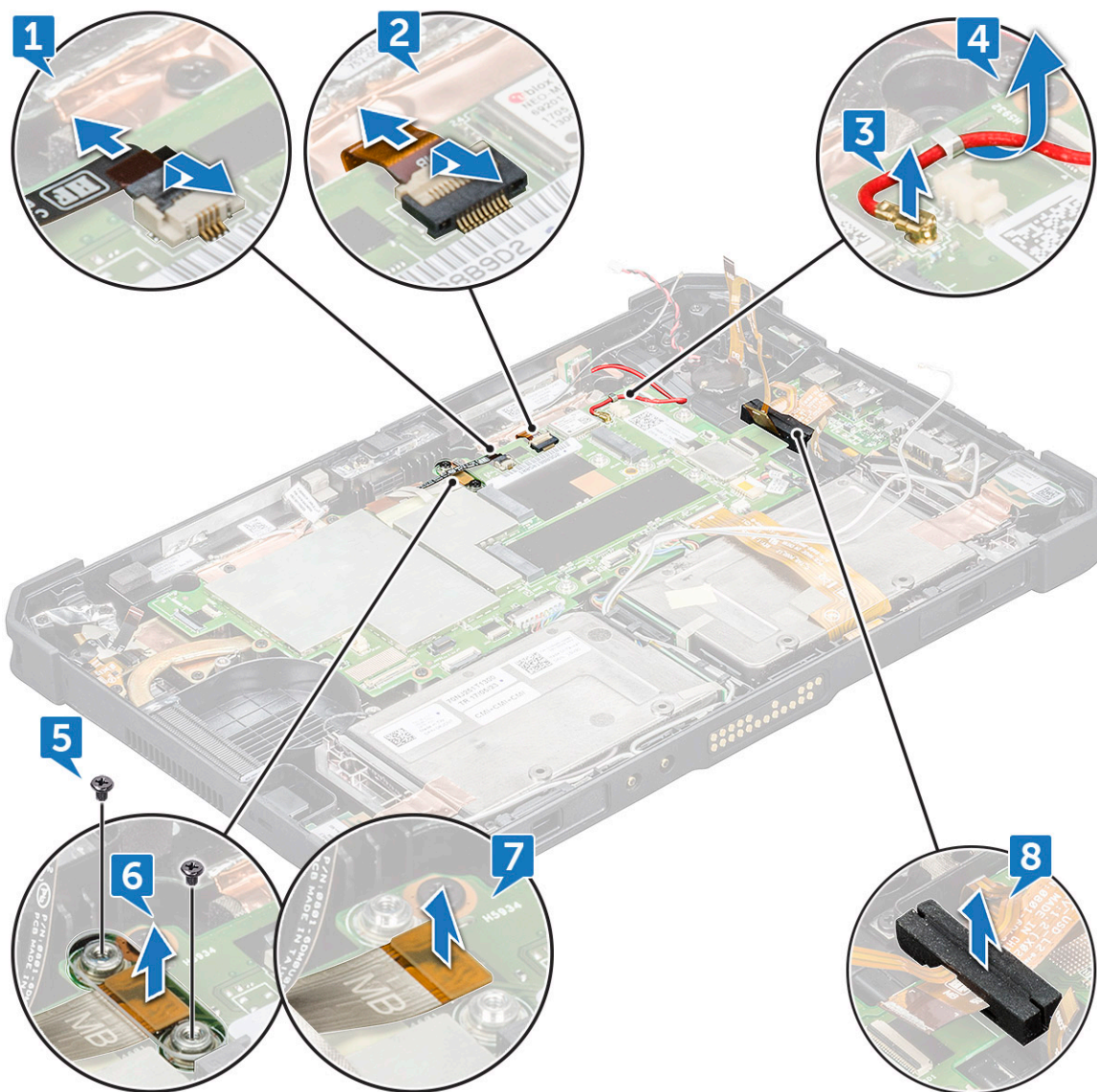
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
 - a. Battery
 - b. Micro SIM
 - c. Display assembly
 - d. Heat sink
 - e. SSD
 - f. System fan
 - g. WLAN
 - h. WWAN
3. Perform the following before removing the system board:
 - a. Place the back side of system on a flat surface.
 - b. Lift the latch, and disconnect the microphone cable from the system board [1].
 - c. Remove the radio antennae cable from the routing clip with a plastic scribe on the system board [2],[3],[4].
 - d. Lift the latch, and remove the fingerprint reader cable [5].
 - e. Remove the CMOS battery cable from the connector on the system board [6].



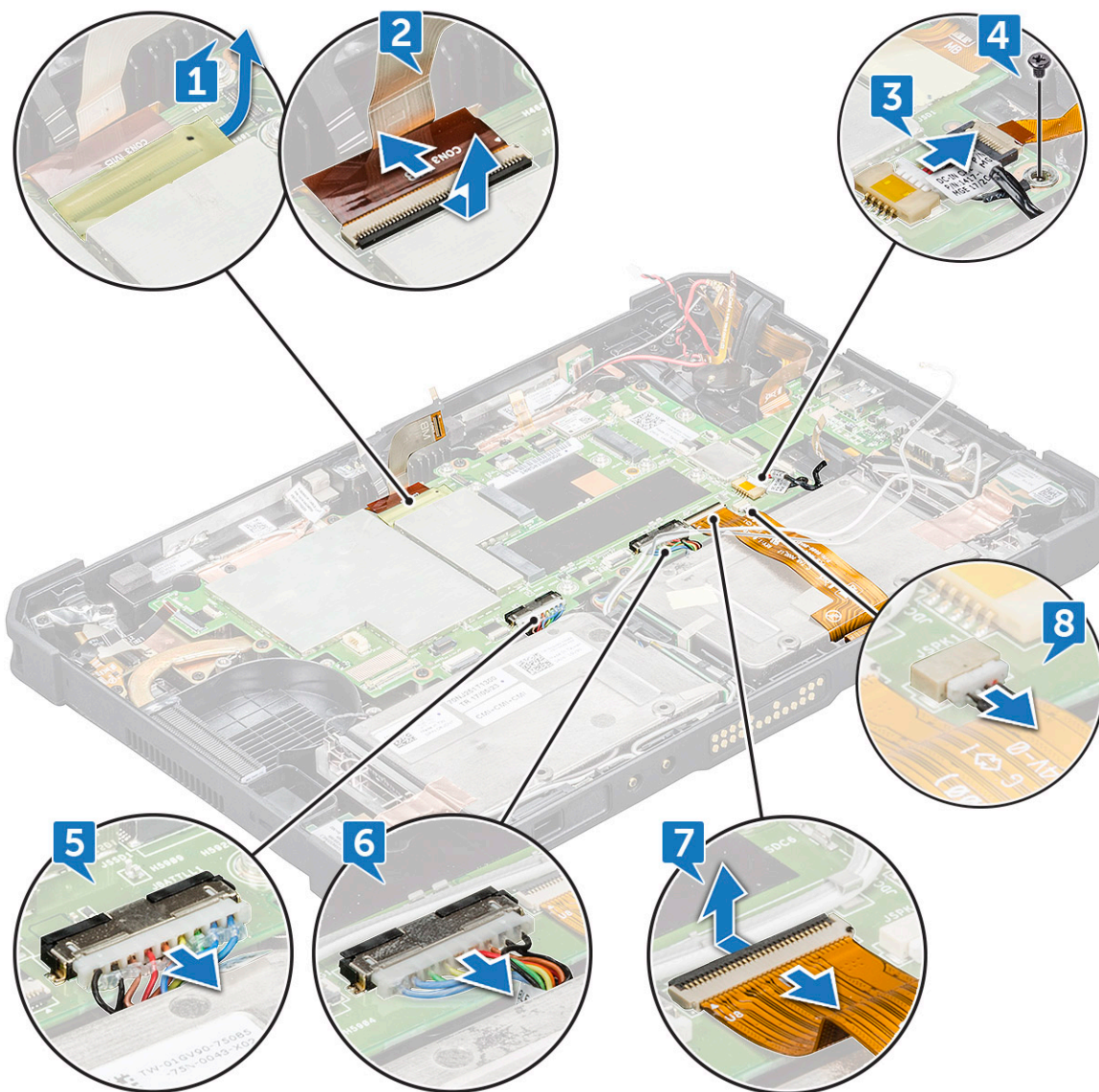
- f. Lift the latch, and remove the back camera cable [1].
- g. Disconnect the power button cable and NFC cable with a plastic scribe on the system board [2].
- h. Remove the adhesive tape that insulates the micro SD card reader cable [3].
- i. Lift the latch, and slide to remove the micro SD card reader cable [4].
- j. Lift the latch, and remove the micro serial port cable from the connector [5].



- k. Disconnect the microphone latch, and remove the cable [1].
- l. Disconnect the smart card reader latch, and remove the cable [2].
- m. Disconnect the cable [3], and remove the cable from the routing clip [4].
- n. Remove the screws(2) that secures the front camera cable [5].
- o. Remove the bracket that covers the front camera cable [6].
- p. Lift and remove the front camera cable from the connector [7].
- q. Release and gently pull the NFC contactless smart card and smart card cable through the narrow slit in the rubber gasket [8].



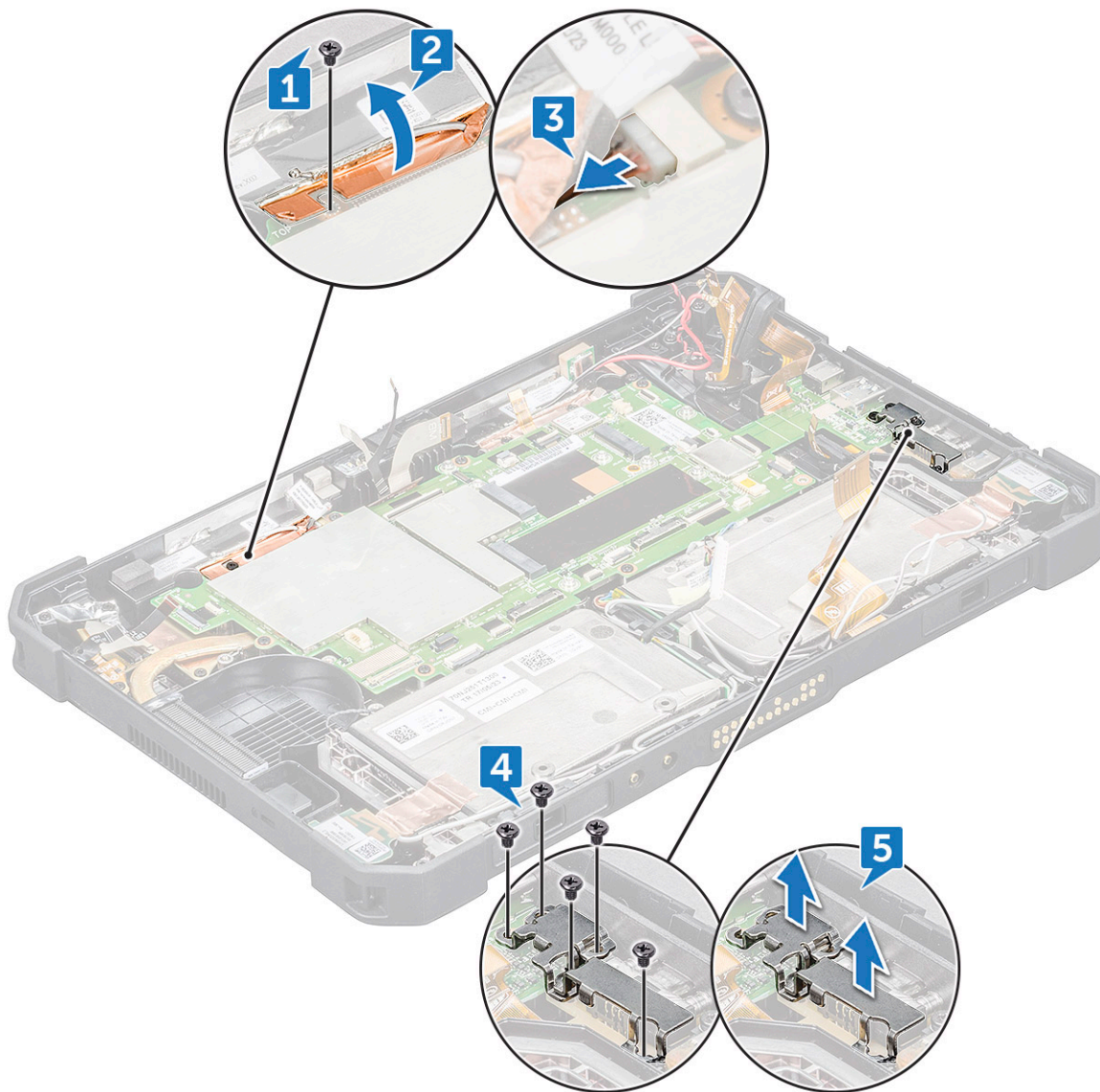
- r. Remove the adhesive tape protecting the docking board cable connector [1].
- s. Lift the latch, and slide to remove the docking board cable on the system board [2].
- t. Push with a plastic scribe to release the DC-in cable [3], and remove the screw (1) that secures the power connector assembly cable [4].
- u. Disconnect the battery 1 cable from the connector [5].
 - i** **NOTE:** Push on the connector pin head evenly to securely remove the battery cable.
- v. Disconnect the battery 2 cable from the connector [6].
- w. Lift the latch with a plastic scribe, and remove the pogo pin docking cable [7].
- x. Disconnect the speaker cable with a plastic scribe [8].



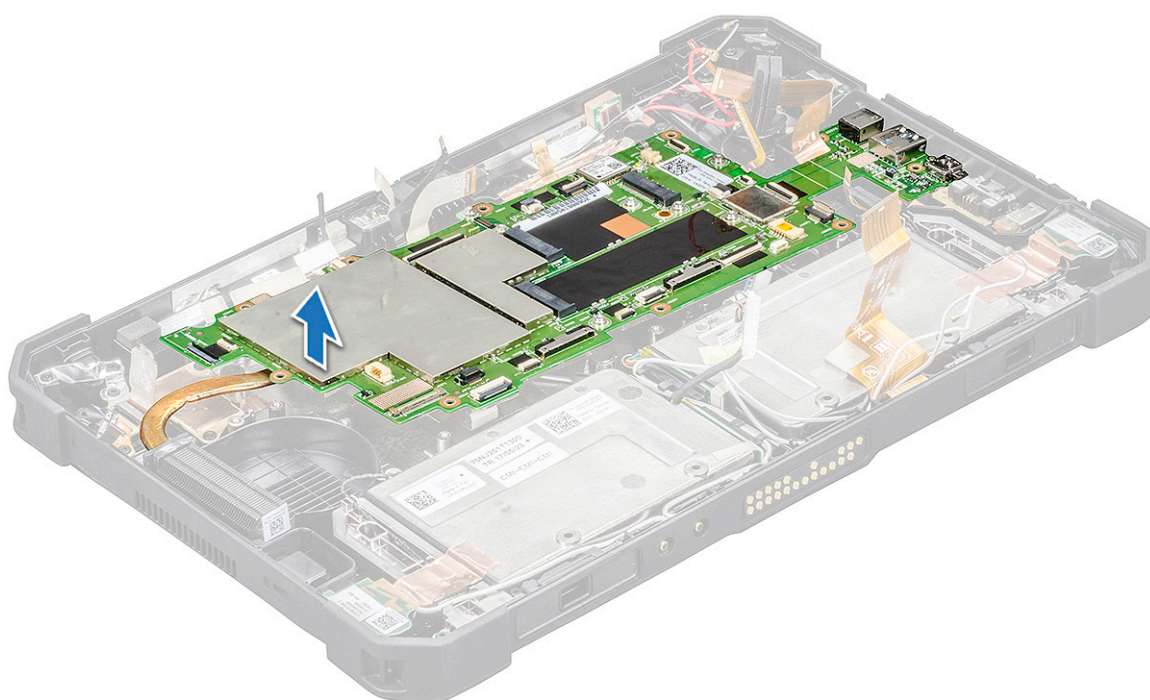
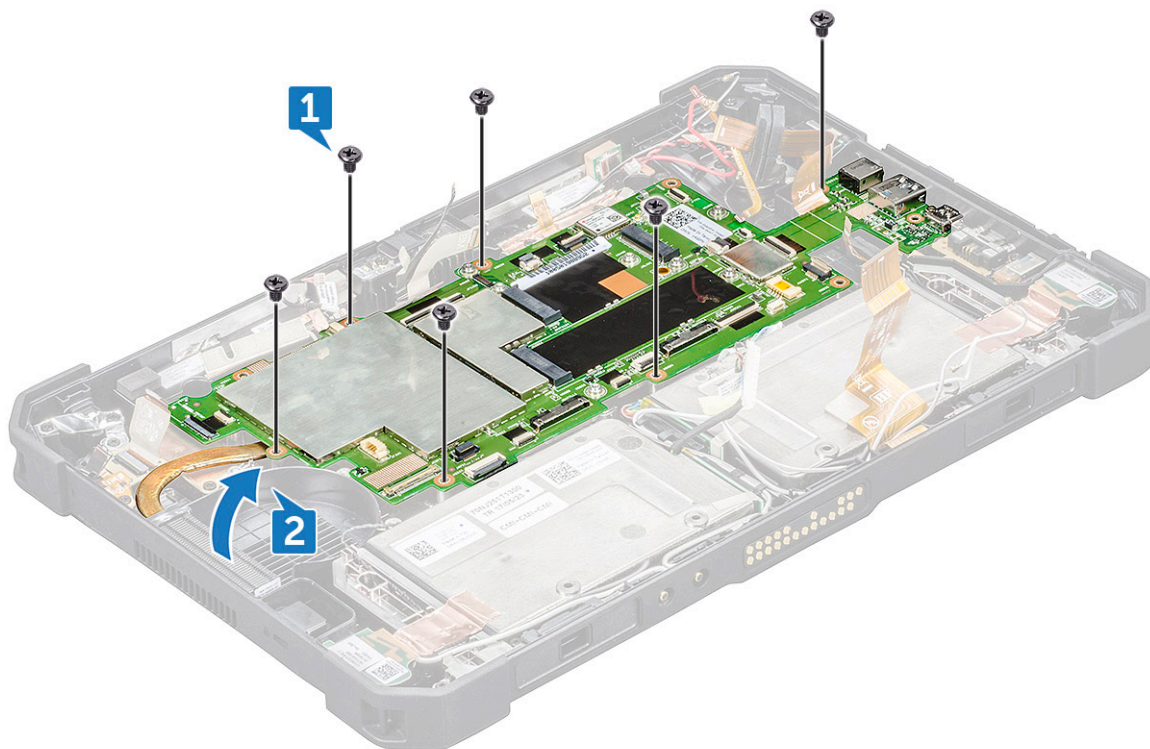
CAUTION: Speaker cable is accessible after you remove the pogo pin docking connector cable. Ensure to remove pogo pin docking cable before removing speaker cable.

4. To remove the system board:
 - a. Remove the screw (1) that connects the antennas for radio pass-through connectors on the system board [1].
 - b. Flip the connector upward [2].
 - c. Disconnect the antennas for radio pass-through connectors cable on the system board with a plastic scribe [3].
 - d. Remove the screws (5) that secures the micro serial port, and USB Type-C port metal bracket [4].
 - e. Lift the metal bracket from the system chassis [5].

NOTE: Metal bracket are secured with 5 screws. Lift both the brackets.



- f. Remove the screw (7) that secures the system board to the tablet chassis [1].
- g. Insert the plastic scribe near the system fan screw slot, and slide to release and lift the system board from the tablet chassis [2].



NOTE: Ensure all connected cables are disconnected prior to lifting the system board.

Установлення системної плати

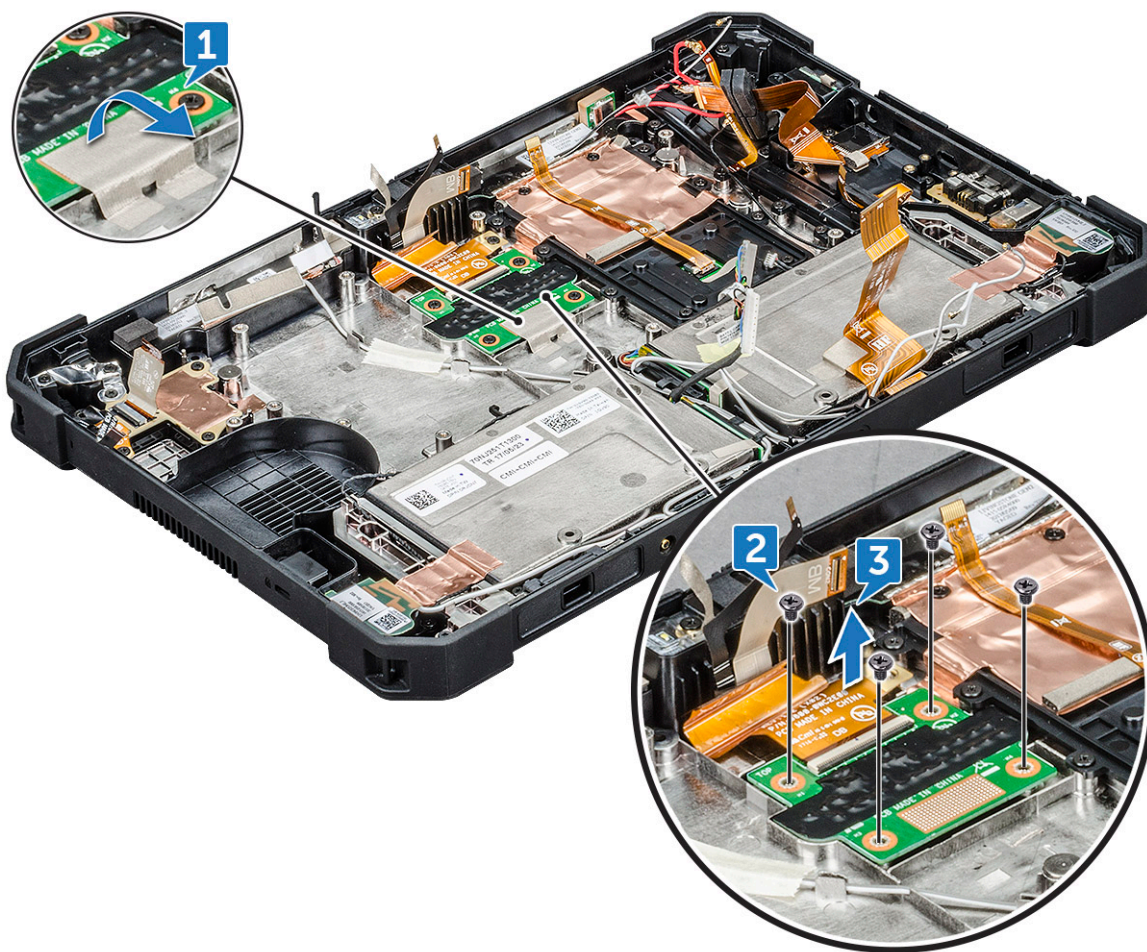
1. Зіставте системну плату з отворами для гвинтів на корпусі планшета.
2. Закрутіть гвинти (7), щоб прикріпити системну плату до корпусу планшета.

3. Під'єднайте до відповідного гнізда кабелі, які було від'єднано під час зняття системної плати. Див. розділ [Зняття системної плати](#)
4. Установіть такі компоненти:
 - a. [WWAN](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [Системний вентилятор](#)
 - d. [Радіатор](#)
 - e. [Блок дисплея](#)
 - f. [SSD диск](#)
 - g. [Акумулятор](#)
 - h. [Micro-SIM](#)
5. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Плата док-станції

Зняття плати док-станції

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
 - b. [Блок дисплея](#)
 - c. [Радіатор](#)
 - d. [Системний вентилятор](#)
 - e. [WLAN](#)
 - f. [WWAN](#)
 - g. [Системна плата](#)
3. Щоб зняти плату док-станції, виконайте наведені нижче дії.
 - a. Зніміть клейку стрічку, яка кріпить друковану плату док-станції до корпусу системи [1].



b. Викрутіть гвинти (4), які кріплять друковану плату док-станції до корпусу системної плати [2].

ПРИМІТКА: Оскільки плата док-станції розташована під материнською платою системи, вийміть системну материнську плату та замініть несправну плату док-станції.

с. Підніміть засувку та зсуньте її, щоб зняти кабель плати док-станції з системної плати [3].

Обов'язково зніміть усі компоненти, щоб усунути несправності в блоці нижньої частини, якщо за допомогою заміни компонентів FRU-CRU не вдалось усунути несправності.

Встановлення плати док-станції

1. Під'єднайте кабель плати док-станції до роз'єму.

ПРИМІТКА: Просуньте кабель крізь затискачі роз'єму та відпустіть засувку.

2. Зіставте плату док-станції з отворами для гвинтів на корпусі планшета.

3. Закрутіть гвинти (4), які кріплять задню частину плати док-станції до корпусу планшета.

4. Обов'язково замініть клейку стрічку, що кріпить плату док-станції для корпусу системи.

УВАГА: Під'єднайте до відповідного гнізда кабелі, які було від'єднано під час зняття плати док-станції. Див. розділ [Зняття системної плати](#).

5. Установіть такі компоненти:

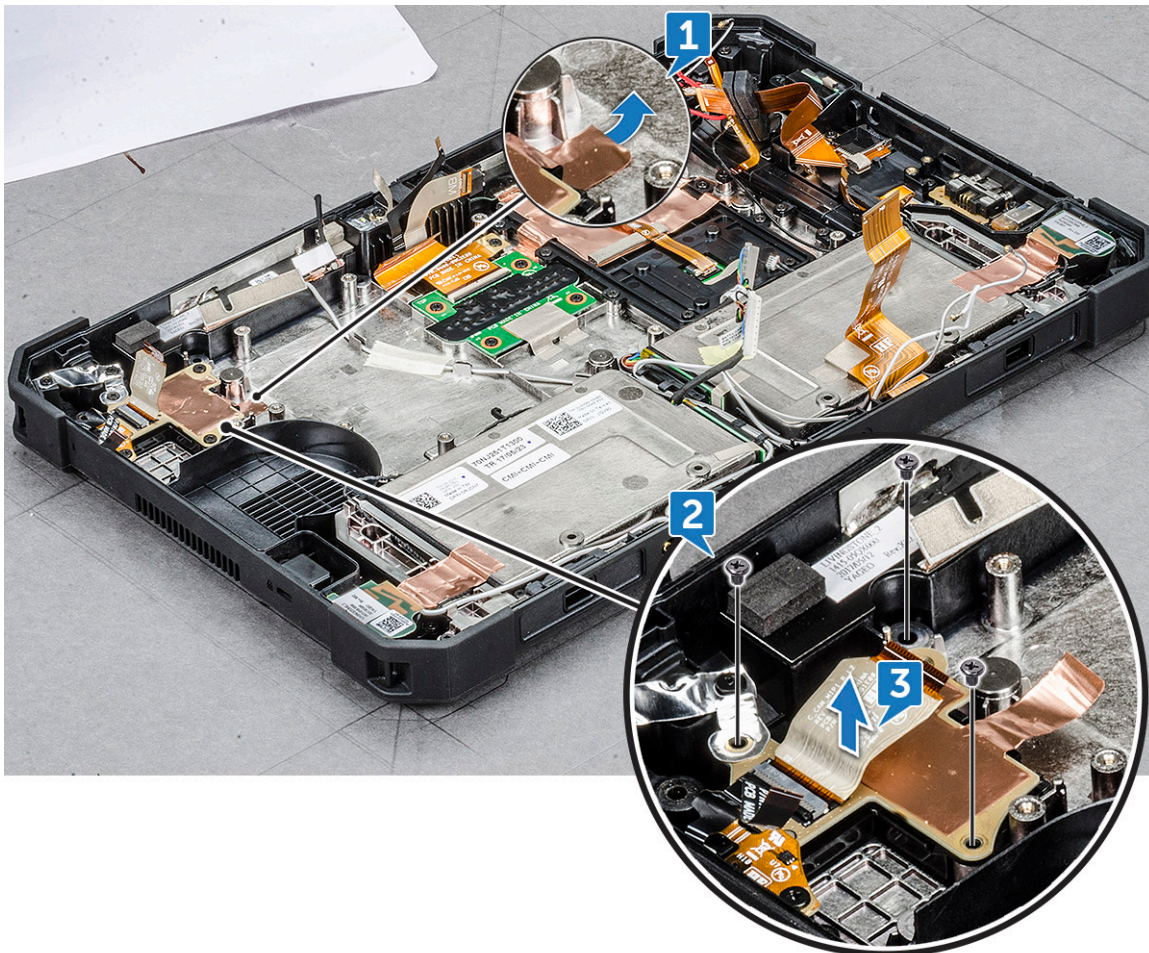
- Системна плата
- WWAN
- WLAN
- Системний вентилятор
- Радіатор

- f. Блок дисплея
 - g. Акумулятор
6. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

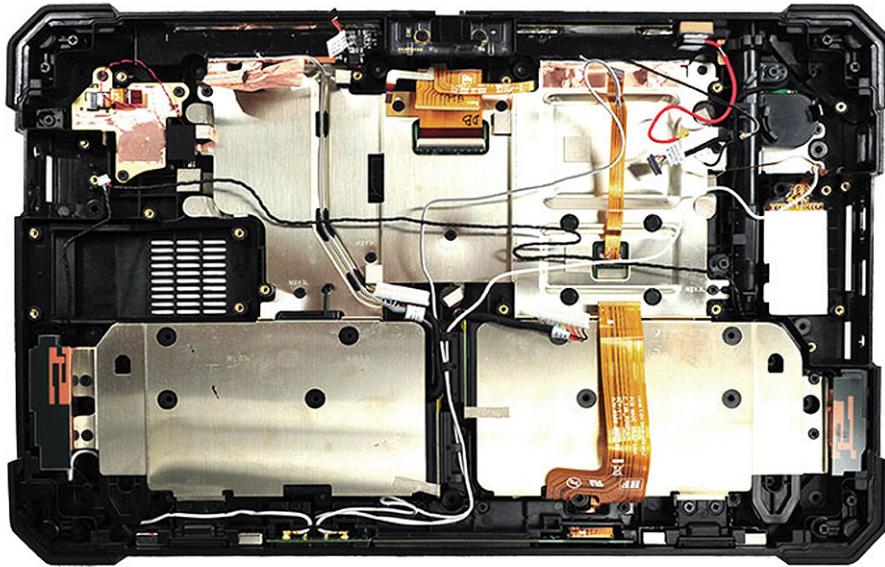
Задня камера

Виймання задньої камери

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. Акумулятор
 - b. Блок дисплея
 - c. Радіатор
 - d. Системний вентилятор
 - e. WLAN
 - f. WWAN
 - g. Системна плата
3. Щоб зняти задню камеру, виконайте дії, наведені нижче.
 - a. Зніміть мідну клейку стрічку, яка кріпить друковану плату задньої камери до блока корпусу [1].



- b. Викрутіть гвинти (3), які кріплять друковану плату задньої камери до корпусу системної плати [2].
ПРИМІТКА: Головка кабелю пристрою зчитування відбитків пальців від'єднана від системної плати.
- c. Підніміть засувку та від'єднайте кабель плати задньої камери від системної плати [3].



Обов'язково зніміть усі компоненти, щоб усунути несправності в блоці нижньої частини, якщо за допомогою заміни компонентів FRU-CRU не вдалось усунути несправності.

Установлення задньої камери

1. Під'єднайте кабель задньої камери до роз'єму.
2. Зіставте друковану плату задньої камери з отворами для гвинтів на корпусі планшета.
3. Закрутіть гвинти (3), які кріплять друковану плату задньої камери до корпусу планшета.
4. Під'єднайте кабель пристрою для зчитування відбитків пальців до системної плати.

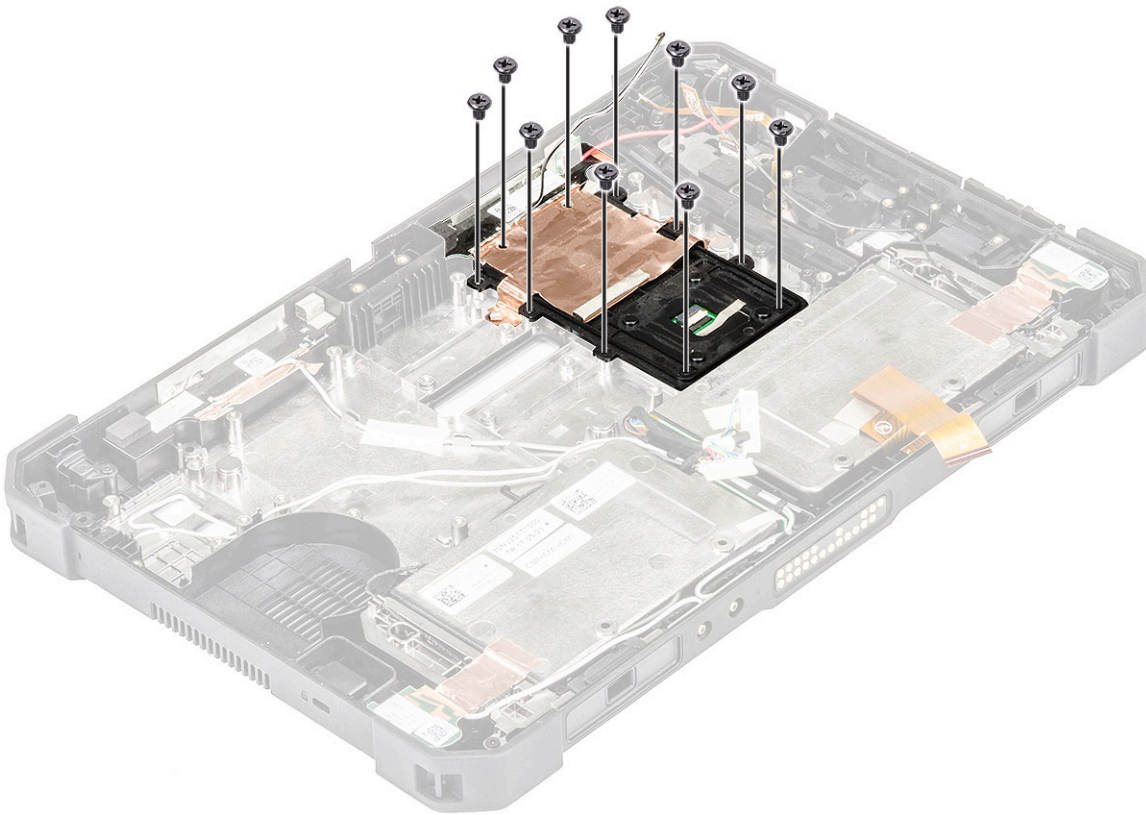
УВАГА: Під'єднайте кабелі до відповідного гнізда, яке було від'єднане під час зняття друкованої плати задньої камери. Див. розділ [Зняття системної плати](#).

5. Установіть такі компоненти:
 - a. Системна плата
 - b. WWAN
 - c. WLAN
 - d. Системний вентилятор
 - e. Радіатор
 - f. Блок дисплея
 - g. Акумулятор
6. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

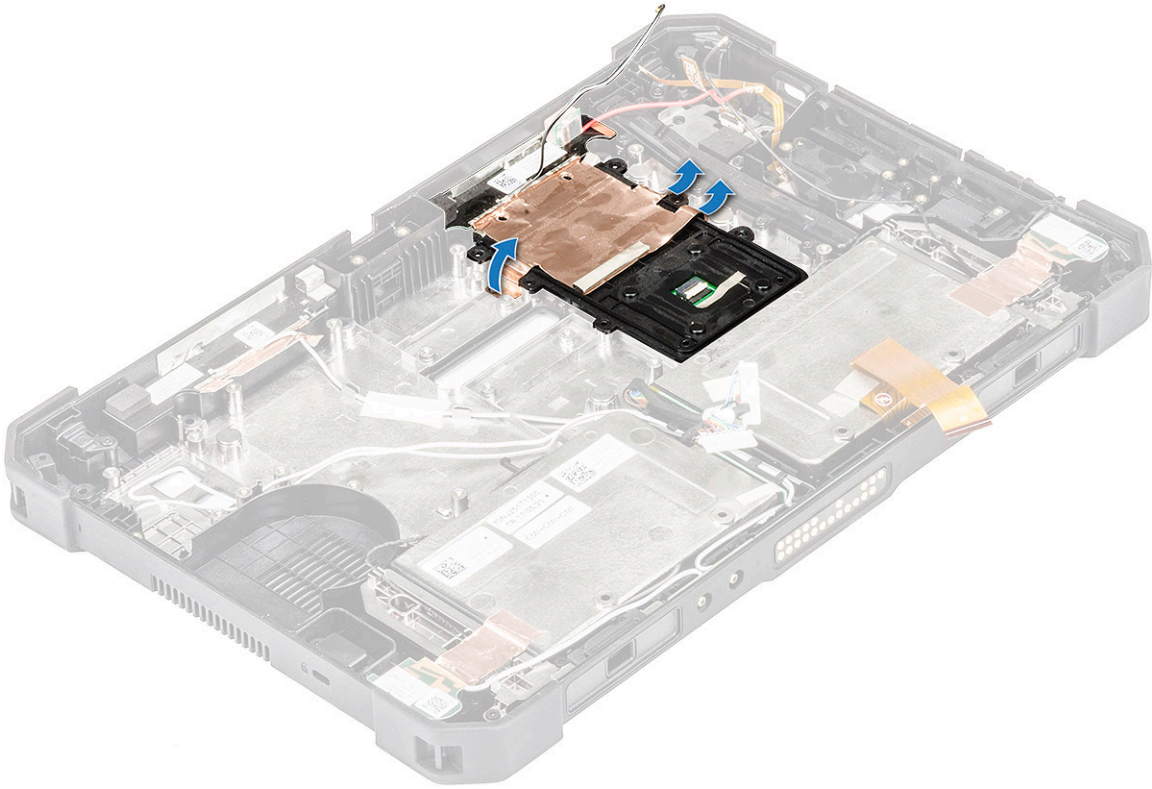
Тримач смарт-картки

Зняття тримача смарт-картки

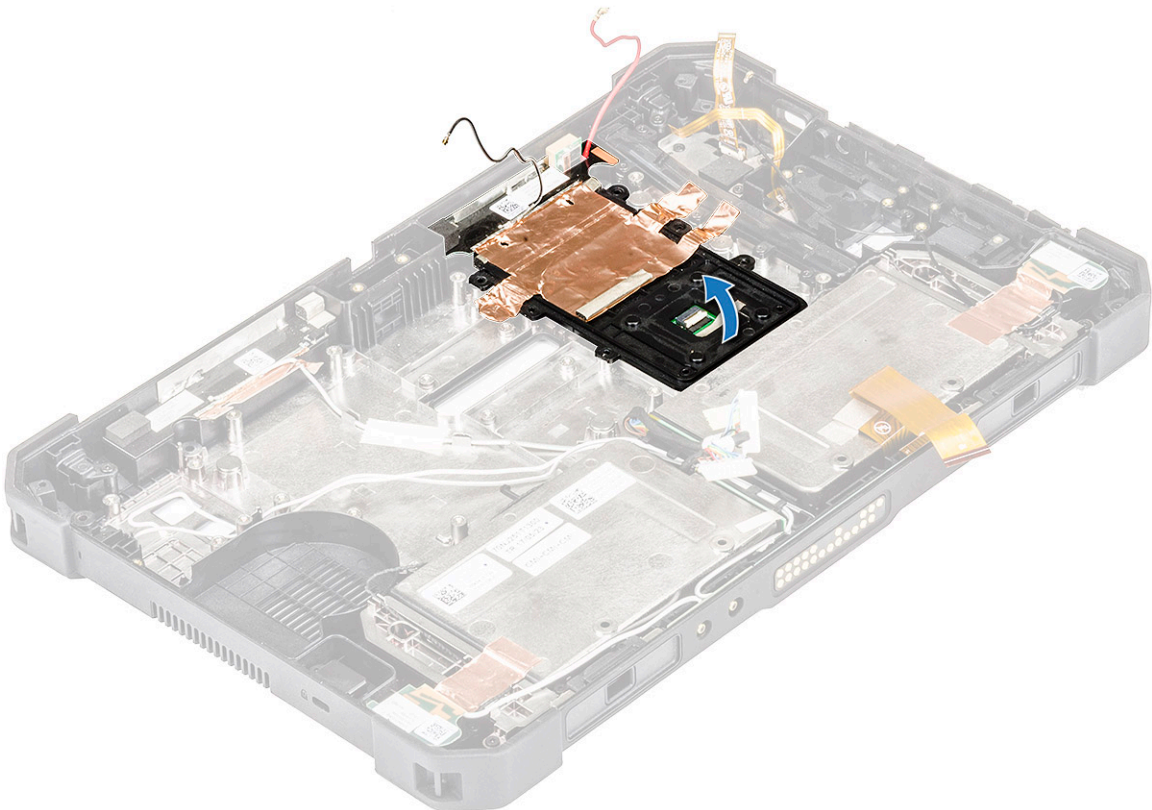
1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
 - b. [Блок дисплея](#)
 - c. [Системна плата](#)
3. Щоб зняти тримач смарт-картки, виконайте наведені нижче дії.
 - a. Розмістіть задню частину системи на рівній поверхні.
 - b. Знайдіть тримач смарт-картки.
 - c. Викрутіть гвинти (10), які кріплять тримач смарт-картки до системної плати.



4. Зніміть мідний клейкий екран, який кріпить тримач смарт-картки.



5. Зніміть смарт-картку з корпусу планшета.



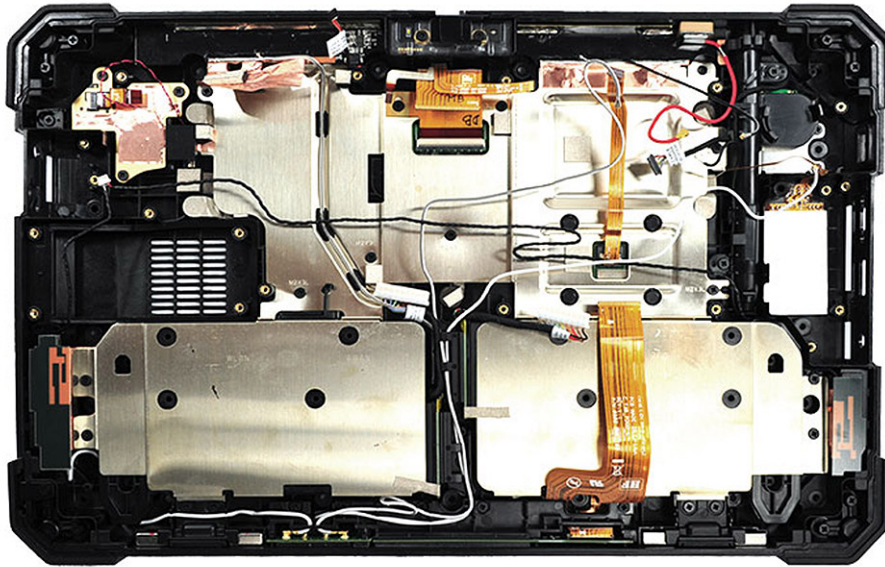
Установлення тримача смарт-картки

1. Установіть тримач смарт-картки на корпусі планшета.
2. Вирівняйте мідний екран і натисніть на нього, щоб закріпити тримач смарт-картки.
3. Закрутіть гвинти (10), щоб закріпити смарт-картку.
4. Установіть такі компоненти:
 - a. [Блок дисплея](#)
 - b. [Системна плата](#)
 - c. [Акумулятор](#)
5. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Блок нижньої частини

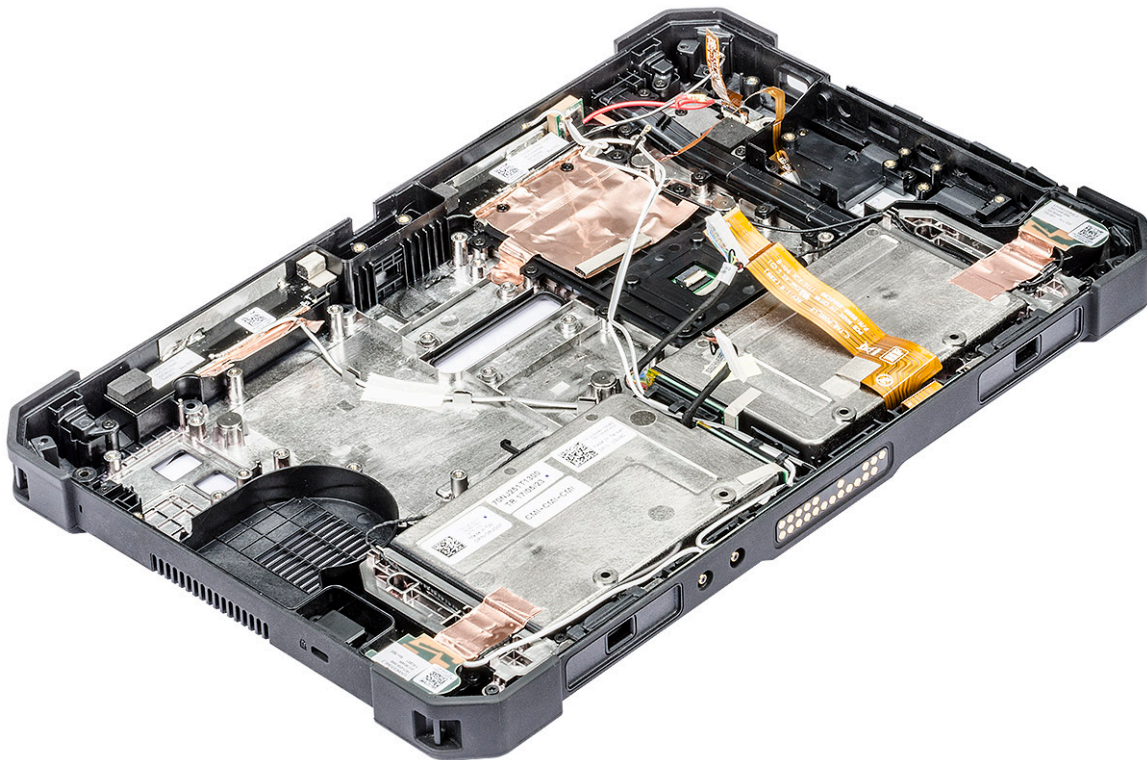
Зняття блока нижньої частини

1. Виконайте вказівки з розділу [Перед роботою зі внутрішніми компонентами комп'ютера](#).
2. Зніміть такі компоненти:
 - a. [Акумулятор](#)
 - b. [Блок дисплея](#)
 - c. [Радіатор](#)
 - d. [Системний вентилятор](#)
 - e. [WLAN](#)
 - f. [WWAN](#)
 - g. [Системна плата](#)
 - h. [Задня камера](#)
3. Щоб зняти блок нижньої частини, виконайте наведені нижче дії.
 - a. Зніміть наведені нижче компоненти з блока нижньої частини.



- Ліва заземлювальна пластина антени
- Допоміжний GPS-датчик LTE антени
- Головний датчик Psensor LTE антени
- Головна заземлювальна пластина антени
- Права заземлювальна пластина антени
- Допоміжний роз'єм WLAN антени
- Основний роз'єм WLAN антена
- Блок нижнього корпусу
- Кронштейни бампера
- Провідна док-станція
- Провідний кабель док-станції FPC
- Кабель DC-In
- Заслінка DC-In
- Кронштейн пристрою для зчитування відбитків пальців
- Кабель пристрою для зчитування відбитків пальців
- Модуль датчика відбитків пальців
- Заслінка введення/виведення (права й ліва)
- Кронштейн Kensington
- Кабель LTE PTH
- Магніти для системи док-станції
- Антена NFC
- Панель проходження
- Блок кнопки живлення
- Кабель кнопки живлення
- Заслінка SIM-картки
- Допоміжна плата смарт-картки (включно з кабелем)
- Динаміки (лівий і правий)

- Кришка ремінця (ліва та права)
- Блок трубки стилуса
- РТН-кабель WLAN



УВАГА: Переконайтеся, що витягли кабелі всіх компонентів із затискача за допомогою пластмасової палички на системній платі, щоб уникнути пошкодження приєднаних кабелів.

Установлення блока нижньої частини

1. Під'єднайте кабель задньої камери до роз'єму.
2. Зіставте друковану плату задньої камери з отворами для гвинтів на корпусі планшета.
3. Закрутіть гвинти (3), які кріплять друковану плату задньої камери до корпусу планшета.
4. Під'єднайте кабель пристрою для зчитування відбитків пальців до системної плати.

УВАГА: Під'єднайте кабелі до відповідного гнізда, яке було від'єднане під час зняття друкованої плати задньої камери. Див. розділ [Зняття системної плати](#).

5. Установіть такі компоненти:
 - a. Системна плата
 - b. WWAN
 - c. WLAN
 - d. Системний вентилятор
 - e. Радіатор
 - f. Блок дисплея
 - g. Акумулятор
6. Виконайте вказівки з розділу [Після роботи з внутрішніми компонентами комп'ютера](#).

Технології та компоненти

У цьому розділі наведено докладний опис технологій і компонентів, доступних у системі.

Теми:

- Адаптер живлення
- Функції USB
- Технічні характеристики пам'яті

Адаптер живлення

Цей ноутбук постачається з адаптером живлення.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Від'єднуючи кабель зарядного пристрою від ноутбука, візьміться за штекер, а не за сам кабель, і потягніть легко, але впевнено, щоб уникнути пошкодження кабелю.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Адаптер живлення розрахований на стінні розетки, що використовуються в усіх країнах світу. Утім, конструкція штекера або подовжувача може залежати від країни, у якій продається комп'ютер. Використання несумісного кабелю або неправильне підключення кабелю до подовжувача або розетки може стати причиною пожежі або пошкодження обладнання.

Функції USB

Універсальну послідовну шину, добре відому як USB, було представлено у світі ПК 1996 року. Це значно спростило підключення головного комп'ютера до периферійних пристроїв, як-от миші та клавіатури, зовнішнього жорсткого диска або оптичних пристроїв, Bluetooth і багатьох інших периферійних пристроїв, доступних на ринку.

У таблиці нижче коротко описано розвиток технології USB.

Таблиця 2. Еволюція USB

Тип	Швидкість передавання даних	Категорія	Рік упровадження
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Гбіт/с	Super Speed	2010 р.
USB 2.0	480 Мбіт/с	High Speed	2000 р.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Роками USB 2.0 була стандартом інтерфейсів у комп'ютерному світі. На сьогодні продано близько 6 мільярдів пристроїв, оснащених цим інтерфейсом. Однак швидкодія комп'ютерів постійно зростає, тож зростають і потреби розширення діапазону та збільшення швидкості передавання даних. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 задовольнить потреби споживачів, оскільки теоретично він удесятеро швидший за свого попередника. Ось основні характеристики USB 3.1 Gen 1:

- Вища швидкість передавання даних (до 5 Гбіт/с)
- Підвищена максимальна потужність шини, а також споживання струму, що забезпечує кращу підтримку енергоємних пристроїв
- Нові функції керування живленням
- Повнодуплексне передавання даних і підтримка нових типів передавання даних
- Сумісність із попередньою версією USB 2.0
- Нові роз'єми та кабель

Нижче можна прочитати відповіді на найпоширеніші запитання про USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

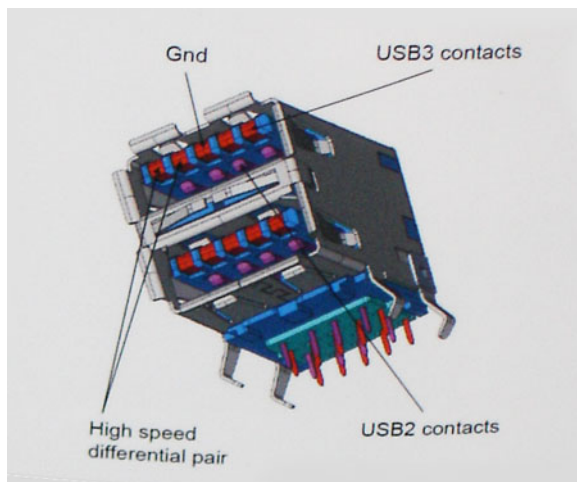


Частота

Наразі в останніх технічних характеристиках USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 вказано 3 режими швидкості — Super-Speed, Hi-Speed і Full-Speed. Новий режим SuperSpeed забезпечує швидкість передавання даних 4,8 Гбіт/с. Хоча в технічних характеристиках вказано режими швидкості USB Hi-Speed і Full-Speed, відомі також як USB 2.0 і 1.1 відповідно, у повільніших режимах передавання даних здійснюється на швидкості 480 Мбіт/с і 12 Мбіт/с для забезпечення сумісності з попередніми версіями.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 значно продуктивніший завдяки описаним нижче змінам.

- Додаткова фізична шина, встановлена паралельно наявній шині USB 2.0 (див. зображення нижче).
- У USB 2.0 раніше було чотири дроти (живлення, заземлення та два для диференційних даних). У USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 є ще чотири для двох пар диференційних сигналів (прийому та передачі), що в сумі дає вісім з'єднань роз'ємів і кабелів.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 використовує двосторонній інтерфейс даних, а не напівдуплексний режим USB 2.0. Теоретично це забезпечує 10-кратне збільшення теоретичної ширини діапазону.



Сьогодні вимоги до передавання даних дуже високі: користувачі обмінюються відеовмістом у форматі HD, використовують терабайтові накопичувачі, копіюють зображення з цифрових відеокамер із великою кількістю мегапікселів тощо. Швидкості USB 2.0 часом недостатньо для виконання цих завдань. Крім того, жодне з'єднання USB 2.0 не може забезпечити теоретично максимальну пропускну здатність у розмірі 480 Мбіт/с, тому фактично найбільша швидкість — 320 Мбіт/с (40 Мб/с). Так само з'єднання USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ніколи не забезпечать швидкість 4,8 Гб/с. З огляду на непередбачувані втрати, найімовірніше максимальна фактична швидкість становитиме 400 Мб/с. Така швидкість USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 вдесятеро вища за швидкість USB 2.0.

Застосування

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 відкриває нові можливості та дає змогу пристроям працювати ефективніше. Якщо раніше відтворення відео через USB було доволі неефективним (з точки зору максимальної роздільної здатності, затримки та стискання), неважко уявити, що завдяки збільшенню доступної ширини діапазону в 5–10 разів засоби для відтворення відео через USB працюватимуть значно краще. Для Single-link DVI потрібна пропускну здатність приблизно 2 Гбіт/с. 480 Мбіт/с було значним обмеженням, однак 5 Гбіт/с — дуже оптимістична цифра. Обіцяна швидкість 4,8 Гбіт/с дасть змогу застосовувати стандарт USB у продуктах, для яких це раніше видавалося неможливим, як-от зовнішні системи зберігання RAID.

Нижче перераховано деякі з доступних продуктів із SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Зовнішні жорсткі диски з USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Портативні жорсткі диски з USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

- Док-станції для дисків і адаптери з USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Флеш-накопичувачі та пристрої для зчитування з USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Твердотілі диски з USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Дисккові масиви RAID із USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Оптичні дисководи
- Мультимедійні пристрої
- Мережеві пристрої
- Карти розширення та концентратори з USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Сумісність

Розробники USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 із самого початку врахували необхідність співіснування нового протоколу та USB 2.0. Насамперед, сам з'єднувач залишається тієї ж прямокутної форми з чотирма контактами USB 2.0, розташованими в тому ж місці, що й раніше, незважаючи на те, що USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 встановлює нові фізичні з'єднання і таким чином нові кабелі для того, щоб користуватися перевагами вищої швидкості нового протоколу. П'ять нових з'єднань для передачі та прийому даних присутні на кабелях USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 й починають працювати лише після під'єднання до відповідного SuperSpeed USB-з'єднання.

У Windows 8/10 вбудовано підтримку контролерів USB 3.1 Gen 1. Цим вони відрізнятимуться від попередніх версій Windows, для яких потрібні окремі драйвери для контролерів USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Корпорація Майкрософт заявила, що Windows 7 також підтримуватиме USB 3.1 Gen 1, можливо, не з першого випуску, однак підтримку буде включено в наступний пакет оновлень чи випущено в окремому оновленні. Можливо, після успішної реалізації підтримки USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 у Windows 7 ОС Vista почне підтримуватиме SuperSpeed. Корпорація Майкрософт підтвердила це, додавши, що більшість її партнерів також вважають, що Vista має підтримувати USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Поки не відомо, чи підтримуватиметься режим SuperSpeed у Windows XP. Та зважаючи на те, що операційну систему XP було випущено ще сім років тому, така ймовірність видається не надто високою.

Технічні характеристики пам'яті

Цей ноутбук підтримує мінімальний обсяг пам'яті 8 ГБ і максимальний обсяг пам'яті 16 ГБ (DDR4), до 1866 МГц

Програмне забезпечення

У цьому розділі описано підтримувані операційні системи, а також вказівки щодо встановлення драйверів.

Теми:

- Підтримувані операційні системи
- Завантаження драйверів
- Аудіодрайвери Intel
- Драйвери мікросхем Intel
- Драйвери HD-графіки Intel
- Драйвери мережевої карти
- Драйвери системних пристроїв
- Драйвери пам'яті

Підтримувані операційні системи


Нижче наведено список підтримуваних операційних систем

Таблиця 3. Підтримувані операційні системи

Підтримувані операційні системи	Опис операційної системи
Microsoft Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10.x (Професійна, Корпоративна та IoT)
Інші	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 7 на Skylake Windows 7 Професійна, 64-розрядна версія (доступна через права на перехід на нижчу версію з ліцензії Windows 10 Pro) (підтримується лише для процесорів Intel 6-го покоління)
Підтримка носіїв ОС	<ul style="list-style-type: none"> • Перейдіть на сторінку Dell.com/support для завантаження відповідної ОС Windows. • USB-носії доступні для додаткового продажу.

Завантаження драйверів

1. Увімкніть ноутбук.
2. Перейдіть за посиланням Dell.com/support.
3. Виберіть **Product support** (Підтримка продуктів), введіть сервісний номер свого ноутбука й натисніть **Submit** (Надіслати).

 **ПРИМІТКА:** Якщо у вас немає сервісного номера, скористайтеся функцією автоматичного визначення продукту або вручну виберіть модель свого ноутбука в списку.

4. Натисніть **Drivers and Downloads** (Драйвери та завантаження).
5. Виберіть операційну систему, встановлену на ноутбук.
6. Прокрутіть сторінку вниз і виберіть драйвер для встановлення.
7. Натисніть **Download File** (Завантажити файл), щоб завантажити драйвер на ноутбук.
8. Коли завантаження завершиться, перейдіть до папки, у яку було збережено файл драйвера.
9. Двічі натисніть значок файлу драйвера та виконайте вказівки на екрані.

Аудіодрайвери Intel

Перевірте, чи на ноутбуку вже встановлено аудіодрайвери Realtek.

Таблиця 4. Аудіодрайвери Intel

До встановлення	Після встановлення
<ul style="list-style-type: none"> Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio 	<ul style="list-style-type: none"> Software devices <ul style="list-style-type: none"> Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio Realtek Audio Storage controllers

Драйвери мікросхем Intel

Перевірте, чи драйвери мікросхем Intel уже встановлено на цьому ноутбуку.

Таблиця 5. Драйвери мікросхем Intel

До встановлення	Після встановлення
<ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator Direct memory access controller High Definition Audio Controller High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) 82802 Firmware Hub Device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI PCI Express Root Complex PCI Express standard Root Port PCI Express standard Root Port PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator 	<ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Intel(R) Virtual Buttons Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5904 ISS Dynamic Bus Enumerator Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #12 - 9D1B Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #4 - 9D13 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31 Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDPC2.2 Premium) - 9D4E NDIS Virtual Network Adapter Enumerator NFC USB Bus Driver PCI Express Root Complex Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator

Драйвери HD-графіки Intel

Перевірте, чи драйвери HD-графіки Intel уже встановлено на ноутбуку.

Таблиця 6. Драйвери HD-графіки Intel

До встановлення	Після встановлення
<ul style="list-style-type: none"> Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Basic Display Adapter 	<ul style="list-style-type: none"> Disk drives Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) HD Graphics 620 Firmware

Драйвери мережевої карти

Перевірте, чи драйвери мережевої карти вже встановлено на цьому ноутбуку.

Таблиця 7. Драйвери мережевої карти

До встановлення	Після встановлення
<ul style="list-style-type: none">Network adapters<ul style="list-style-type: none">DW5811e Snapdragon™ X7 LTEWAN Miniport (IKEv2)WAN Miniport (IP)WAN Miniport (IPv6)WAN Miniport (L2TP)WAN Miniport (Network Monitor)WAN Miniport (PPPOE)WAN Miniport (PPTP)WAN Miniport (SSTP)	<ul style="list-style-type: none">mice and other pointing devicesMonitorsNetwork adapters<ul style="list-style-type: none">Bluetooth Device (Personal Area Network)Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)DW5811e Snapdragon™ X7 LTEIntel(R) Dual Band Wireless-AC 8265WAN Miniport (IKEv2)WAN Miniport (IP)WAN Miniport (IPv6)WAN Miniport (L2TP)WAN Miniport (Network Monitor)WAN Miniport (PPPOE)WAN Miniport (PPTP)WAN Miniport (SSTP)Ports (COM & LPT)

Драйвери системних пристроїв

Перевірте, чи драйвери системних пристроїв уже встановлено на цьому ноутбуку.

Таблиця 8. Драйвери системних пристроїв

До встановлення	Після встановлення
<ul style="list-style-type: none">System devices<ul style="list-style-type: none">ACPI FanACPI FanACPI FanACPI FanACPI FanACPI Fixed Feature ButtonACPI LidACPI Power ButtonACPI Processor AggregatorACPI Sleep ButtonACPI Thermal ZoneACPI Thermal ZoneACPI Thermal ZoneComposite Bus EnumeratorDirect memory access controllerHigh Definition Audio ControllerHigh Definition Audio ControllerHigh precision event timerIntel(R) 82802 Firmware Hub DeviceMicrosoft ACPI-Compliant Embedded ControllerMicrosoft ACPI-Compliant SystemMicrosoft System Management BIOS DriverMicrosoft Virtual Drive EnumeratorMicrosoft Windows Management Interface for ACPIPCI Express Root ComplexPCI Express standard Root PortPCI Express standard Root PortPCI standard host CPU bridgePCI standard ISA bridgePlug and Play Software Device EnumeratorProgrammable interrupt controllerRemote Desktop Device Redirector BusSystem CMOS/real time clockSystem timerUMBus Root Bus Enumerator	<ul style="list-style-type: none">System devices<ul style="list-style-type: none">ACPI Fixed Feature ButtonACPI LidACPI Processor AggregatorACPI Sleep ButtonACPI Thermal ZoneCamera Sensor OV5670Camera Sensor OV8858Charge Arbitration DriverComposite Bus EnumeratorDell Diag Control DeviceDell System Analyzer Control DeviceHigh Definition Audio ControllerHigh precision event timerIntel(R) Control LogicIntel(R) CSI2 Host ControllerIntel(R) Imaging Signal Processor 2500Intel(R) Integrated Sensor SolutionIntel(R) Management Engine InterfaceIntel(R) Power Engine Plug-inIntel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64Intel(R) Virtual ButtonsIntel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5904ISS Dynamic Bus EnumeratorLegacy deviceMicrosoft ACPI-Compliant Embedded ControllerMicrosoft ACPI-Compliant SystemMicrosoft System Management BIOS DriverMicrosoft UEFI-Compliant System

Драйвери пам'яті

Перевірте, чи драйвери пам'яті вже встановлено на цьому ноутбуку.

Таблиця 9. Драйвери пам'яті

До встановлення	Після встановлення
<ul style="list-style-type: none">Storage controllers<ul style="list-style-type: none">Microsoft Storage Spaces Controller	<ul style="list-style-type: none">Memory technology devices<ul style="list-style-type: none">Realtek PCIE CardReader

Технічні характеристики системи

У цьому розділі наведено докладні характеристики продукту, а також його порівняння з продуктами попереднього покоління.

ПРИМІТКА: Комплект поставки може залежати від країни, у якій продається виріб. Наведені технічні характеристики — це лише обов'язкові за законом технічні характеристики, які постачаються з комп'ютером. Щоб переглянути детальнішу інформацію про конфігурацію комп'ютера, перейдіть у розділі Довідка та підтримка в ОС Windows і виберіть пункт перегляду інформації про комп'ютер.

Теми:

- Огляд продукту
- Індикатор живлення та стану акумулятора
- Технічні характеристики системи
- Технічні характеристики процесора
- Технічні характеристики пам'яті
- Технічні характеристики накопичувачів
- Технічні характеристики звуку
- Технічні характеристики відеокарти
- Технічні характеристики камери
- Технічні характеристики обміну даними
- Технічні характеристики портів і роз'ємів
- Технічні характеристики екрана
- Технічні характеристики сенсора
- Технічні характеристики адаптера
- Фізичні розміри
- Умови експлуатації

Огляд продукту

Планшет Latitude 7212 Rugged Extreme — це планшет Dell із портфеля продуктів Rugged. Він розроблений для промислових і зовнішніх середовищ, у яких замовникам необхідні мобільні обчислювальні засоби, що є довговічними та можуть працювати в екстремальних умовах, які піддають систему перепадам температур чи високій вологості або створюють ризик пошкодження від води чи бруду.

Основні характеристики

До основних характеристик планшета Latitude 7212 Rugged Extreme належать наведені нижче.

- Ємнісний сенсорний екран Glovetouch, зручний для використання надворі
- Два акумулятори з можливістю «гарячої» заміни
- Удосконалене керування температурою за допомогою чотирикамерної системи охолодження 4-го покоління, що дає змогу використовувати планшет в умовах екстремальних температур
- Універсальний інтерфейс пружинного контакту Dell Rugged
- Широкий спектр аксесуарів екосистеми

Індикатор живлення та стану акумулятора

У цьому розділі наведено інформацію про індикатори живлення та стану планшета.

Показує стан живлення та акумулятора комп'ютера.

- Горить зеленим — підключений адаптер живлення, акумулятор заряджається.
- Горить жовтим — заряд акумулятора низький або критично низький.
- Не горить — акумулятор повністю заряджений.

Технічні характеристики системи

Компонент	Технічна характеристика
Набір мікросхем	Intel Core серії i3/i5/i7
Розрядність шини DRAM	128 біт (64 біт x 2 канали)
Флеш-пам'ять EPROM	Quad SPI 128 Мбіт
Шина PCIe	100 МГц
Частота зовнішньої шини	PCIe Gen3 (8 ГТ/с)

Технічні характеристики процесора

Компонент	Технічна характеристика
Типи	<ul style="list-style-type: none"> • Двоядерний процесор Intel Core U i3, i5 і i7 сьомого покоління • Двоядерний процесор Intel Core i5 шостого покоління
Кеш 3-го рівня — i3	3 ТБ
Кеш 3-го рівня — i5	4 ГБ
Кеш 3-го рівня — i7	4 ГБ

Технічні характеристики пам'яті

Компонент	Технічна характеристика
Тип пам'яті	LPDDR3
Частота	1866 МГц
Мінімальний обсяг пам'яті	8 ГБ
Максимальний обсяг пам'яті	16 ГБ


Технічні характеристики накопичувачів

Компонент	Технічна характеристика
SDD M.2 NVMe	Від 256 ГБ до 1 ТБ
Твердотілий диск M.2 SATA	Від 128 ГБ до 1 ТБ

Технічні характеристики звуку

Компонент	Технічна характеристика
Типи	Звук високої чіткості
Контролер	Вбудований ALC3235
Перетворення в стерео	Цифровий аудіовихід через HDMI — стиснутий і нестиснутий аудіоформат до 24 біт
Внутрішній інтерфейс	Аудіокодек High Definition Audio
Зовнішній інтерфейс	Комплект стереогарнітури/мікрофона
Динаміки	Два стереодинаміки
Підсилювач внутрішнього динаміка	2 Вт на канал
Регулювання гучності	Кнопки гучності

Технічні характеристики відеокарти

Компонент	Технічна характеристика
Тип	Вбудована в системну плату, з апаратним прискоренням
Контролер UMA	Графічні драйвери iGPU GT2
Шина передавання даних	Вбудована відеокарта
Підтримка зовнішнього екрана	<ul style="list-style-type: none">У системі — eDP (внутрішній дисплей)Додатковий порт Type-C — VGA, DisplayPort 1.2, DVI <p> ПРИМІТКА: Підтримує один порт VGA, DisplayPort, HDMI через док-станцію.</p>

Технічні характеристики камери

Компонент	Технічна характеристика
Тип	<ul style="list-style-type: none">Передня камера — 5 Мп із фіксованим фокусомЗадня камера — 8 Мп з автоматичним фокусом
Тип сенсора	Сенсорна технологія CMOS (передня та задня камери)
Швидкість зображення	До 30 кадрів на секунду
Роздільна здатність відео	<ul style="list-style-type: none">Передня камера — 2592 пікселі x 1944 пікселі для MIPIПередня камера — 1920 пікселів x 1080 пікселів для USBЗадня камера — 3264 пікселі x 2448 пікселів для MIPIЗадня камера — 3280 пікселів x 2464 пікселі для USB

Технічні характеристики обміну даними

Компонент	Технічна характеристика
Мережний адаптер	<ul style="list-style-type: none">• Порт USB 3.1 Gen1 і USB Type-C
Бездротова мережа	<ul style="list-style-type: none">• Адаптер бездротової мережі змінного струму Intel Dual Band 8265 із Bluetooth 4.2 та широкосмуговою мережею vPro Mobile• Двodiaпазонний адаптер бездротової мережі Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Dual Band (2 x 2) + Bluetooth 4.1• WWAN• NFC• LTE• Роз'єм Micro-SIM

Технічні характеристики портів і роз'ємів

Компонент	Технічна характеристика
Аудіо	Універсальний аудіороз'єм (гарнітура/вхід), 1 роз'єм 3,5 мм
Відео	1 роз'єм Mini-HDMI (підтримується через вихід Type-C)
Мережний адаптер	<ul style="list-style-type: none">• USB 3.1 і USB Type-C
Послідовний порт	1 роз'єм послідовного мікропорту
Порт стикування	<ul style="list-style-type: none">• 1 порт стикування• 1 подвійний порт (WLAN/WWAN) RF
USB-порти	<ul style="list-style-type: none">• 1 порт USB 3.1 Gen 1 із функцією PowerShare• 1 порт DisplayPort із функцією PowerShare і USB Type-C
Пристрій для зчитування карт пам'яті	1 пристрій для зчитування карт microSD
Гніздо для SIM-картки	1 гніздо для картки Micro-SIM із функцією безпеки
Модульне розширення	1 порт для модульного розширення зі стикувальним штифтом

Технічні характеристики екрана

Компонент	Технічна характеристика
Тип	Дисплей WLED, Full HD
Розміри	11,6 дюйма
Висота	158,5 мм (6,24 дюйма)
Ширина	268 мм (10,59 дюйма)
Активна область (X/Y)	256,12 x 144 мм

Компонент	Технічна характеристика
Максимальна роздільна здатність	1920 x 1080 пікселів
Частота оновлення	60 Гц
Робочий кут	Від 0° (ноутбук закритий) до 180°
Мінімальні значення кута огляду (горизонтального):	<ul style="list-style-type: none"> • 89 ТУР
Мінімальні значення кута огляду (вертикального):	<ul style="list-style-type: none"> • 89 ТУР
Крок пікселя	0,1335 мм

Технічні характеристики сенсора

Компонент	Технічна характеристика
Частота вибірки	>= 100 Гц на палець/перо
Затримка реагування	< 15 мс для всіх точок дотику
Точність сенсора	<ul style="list-style-type: none"> • +/- 1 мм від центра • +/- 1 мм від рамки
Розділення кроку пальця	<=8 мм (від центра до центра)
Активне використання енергії	< 100 мВт
Використання енергії під час режиму очікування	< 5 мВт
Максимальна роздільна здатність	1366 x 768 пікселів
Стан живлення (лише для мобільних пристроїв)	Активний, режими очікування та режим сну

Технічні характеристики адаптера

Компонент	Технічна характеристика
Тип	<ul style="list-style-type: none"> • 45 Вт • 65 Вт • 90 Вт

Компонент	Технічна характеристика
	<ul style="list-style-type: none"> Адаптер Type-C
Вхідна напруга	Від 100 до 240 В змінного струму
Вхідний струм (максимальний)	0,60 А/1,7 А
Вхідна частота	50–60 Гц
Вихідна сила струму	2,31–3,34
Номінальна вихідна напруга	19,5 В постійного струму
Роз'єм	4,5 мм
Діапазон температур (у робочому стані)	Від 0 °С до 40 °С (від 32 °F до 104 °F)
Діапазон температур (у неробочому стані)	Від -40 °С до 70 °С (від -40 °F до 158 °F)

Фізичні розміри

Компонент	Технічна характеристика
Висота	Звичайна: 203 мм (7,99 дюйма)
	Максимальна: 209 мм (8,23 дюйма)
Ширина	Звичайна: 312,2 мм (12,29 дюйма)
	Максимальна: 318,2 мм (12,53 дюйма)
Товщина	Звичайна: 24,4 мм (0,96 дюйма)
	Максимальна: 28,9 мм (1,14 дюйма)
Вага	Максимальна: 1,27 кг (2,82 фунта)  ПРИМІТКА: Точна вага планшета залежить від замовленої конфігурації та параметрів виробництва.

Умови експлуатації

Компонент	Характеристики
Температура — робоча	Від -29 °С до 63 °С (від 20 °F до 145 °F)
Температура — зберігання	Від -51 °С до 71 °С (від -60 °F до 160 °F)
Відносна вологість (максимальна) — робоча	від 10% до 90% (без конденсації)

Компонент	Характеристики
Відносна вологість (максимальна) — зберігання	5–95% (без конденсації)
Висота (максимальна) — робоча	Від -16 до 12 192 м (від -50 до 40 000 футів)
Висота (максимальна) — не робоча	Від -15,20 до 12 192 (від -50 до 40 000 футів)
Рівень домішок у повітрі	G1 за стандартом ISA-71.04-1985

Налаштування системи

Налаштування системи дозволяє керувати апаратним забезпеченням та налаштовувати параметри на рівні BIOS. У налаштуваннях системи можна:

- Змінювати налаштування NVRAM після встановлення або від'єднання апаратного забезпечення
- Переглядати конфігурації апаратного забезпечення системи
- Вмикати або вимикати інтегровані пристрої
- Установлювати порогові значення продуктивності та керування живленням
- Керувати безпекою пристрою

Теми:

- [Послідовність завантаження](#)
- [Клавiші навігації](#)
- [Огляд налаштувань системи](#)

Послідовність завантаження

Послідовність завантаження дозволяє обходити послідовність завантаження пристроїв, указану в налаштуваннях системи, і завантажуватися безпосередньо на певний пристрій (як-от, оптичний дисковод або жорсткий диск). Під час самоперевірки під час увімкнення живлення (POST), коли з'являється логотип Dell, ви можете виконати:

- доступ до налаштування системи натисканням клавіші F2
- одноразовий виклик меню завантаження натисканням клавіші F12

У одноразовому меню завантаження відображаються пристрої, які можна завантажити, в тому числі параметр діагностики. Параметри меню завантаження:

- Removable Drive (Знімний привід) (якщо є)
- STXXXX Drive (Привід STXXXX)
 - **ПРИМІТКА:** XXX означає номер приводу SATA.
- Оптичний привід (якщо є)
- Жорсткий диск SATA (якщо є)
- Діагностика
 - **ПРИМІТКА:** Якщо вибрати параметр **Diagnostics (Діагностика)**, відкриється екран **ePSA diagnostics (Діагностика ePSA)**.

На екрані послідовності завантаження також відобразатиметься параметр доступу до екрана налаштування системи.


Клавiші навігації

ПРИМІТКА: Для більшості параметрів налаштування системи внесені зміни реєструються, але не вступають в силу, доки систему не буде перезапущено.

Клавiші	Навігація
Стрілка вгору	Перехід до попереднього поля.
Стрілка вниз	Перехід до наступного поля.
Enter	Вибір значення в вибраному полі (якщо є) або перехід за посиланням у полі.
Пробіл	Розширення або звуження випадаючого списку (якщо є).
Tab	Перехід до наступної діяльності.

Клавіші

Навігація

 **ПРИМІТКА:** Лише для стандартного графічного браузера.

Esc


Перехід до наступної сторінки, доки не з'явиться головний екран. Після натискання клавіші Esc на головному екрані з'явиться запит на збереження всіх незбережених змін і перезапуск системи.

Огляд налаштувань системи

Налаштування системи дають наведені нижче переваги.

- Зміна інформації про конфігурацію системи після додавання, зміни або видалення будь-якого обладнання на комп'ютері.
- Установлення або зміна параметра вибору користувача, наприклад пароля користувача.
- Зчитування поточного обсягу пам'яті або налаштування типу встановленого жорсткого диска.

Перш ніж використовувати функцію налаштувань системи, рекомендуємо записати інформацію з екрана «Налаштування системи», щоб використовувати її як довідку.

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

Загальні параметри екрана

У цьому розділі наведено перелік основного обладнання комп'ютера.

Параметр

Опис

Інформація про систему

- Інформація про систему: відображається версія BIOS, сервісний код, інвентарний номер, код власника, дата придбання, дата виготовлення та код експрес-обслуговування.
- Інформація про пам'ять: установлена пам'ять, доступна пам'ять, швидкість пам'яті, режим каналу пам'яті, технологія пам'яті, обсяг пам'яті DIMM A, обсяг пам'яті DIMM B.
- Інформація про процесор: тип процесора, кількість ядер, ідентифікатор процесора, поточна тактова частота, мінімальна тактова частота, максимальна тактова частота, кеш-пам'ять процесора другого рівня, кеш-пам'ять процесора третього рівня, підтримка гіперпотокості та 64-розрядна технологія.
- Інформація про пристрій: основний жорсткий диск, пристрій MiniCard, оптичний дисковод, док-станція eSATA, MAC-адреса LOM, відеоконтролер, версія BIOS відеокарти, обсяг пам'яті відеокарти, тип панелі, оригінальна роздільна здатність, аудіоконтролер, пристрої Wi-Fi, WiGig, мобільний пристрій і пристрій Bluetooth.

Інформація про акумулятор

Відображається стан акумулятора та тип адаптера змінного струму, під'єданого до комп'ютера.

Послідовність завантаження

Послідовність завантаження Дозволяє змінювати порядок пошуку операційної системи на пристроях комп'ютера. Доступні параметри:

- Диспетчер завантаження Windows

Параметри вибрано за замовчуванням.

Параметри завантаження Дозволяє змінити параметри завантаження:

- Legacy (Традиційні параметри)
- UEFI (параметр увімкнено за замовчуванням)


Advanced Boot Options (Додаткові параметри завантаження)

Дає змогу завантажувати дані з застарілих додаткових ПЗП. За замовчуванням усі параметри вимкнено.


- **Enable Legacy Option ROMs (Увімкнути завантаження застарілих ПЗП)**
- **Enable UEFI Network Stack (Увімкнути мережевий стек UEFI)**
- **Enable Attempt Legacy Boot (Увімкнути спробу встановлення застарілих завантажень)**

UEFI Boot Path Security Options

Дає змогу контролювати, чи буде система запитувати в користувача пароль адміністратора під час завантаження шляху безпеки UEFI з меню завантаження F12.

Параметр	Опис
(Параметри безпеки шляху завантаження UEFI)	<ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Завжди, крім внутрішніх жорстких дисків). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • Always (Завжди) • Never (Ніколи) <p> ПРИМІТКА: Ці параметри не мають значення, якщо для паролів адміністратора не встановлено в параметрах BIOS.</p>
Date/Time (Дата/час)	Дозволяє налаштувати дату та час.

Параметри екрана конфігурації системи

Параметр	Опис
SATA Operation (Керування SATA)	<p>Дає змогу налаштувати внутрішній контролер жорстких дисків SATA. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вимкнено • AHCI • RAID On. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.
Звітність SMART	<p>Дає змогу керувати відображенням звітів про помилки жорсткого диска під час запуску системи. Цю технологію розроблено на основі функції SMART (технологія самоконтролю та самоаналізу).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Увімкнути звітність SMART
USB Configuration (Конфігурація USB)	<p>Дає змогу налаштувати інтегрований контролер USB. Якщо увімкнено підтримку завантаження, системі дозволено завантажуватися з будь-яких USB-накопичувачів — жорстких дисків або флеш-накопичувачів.</p> <p>Якщо USB-порт увімкнено, під'єднаний до нього пристрій буде активним і доступним для операційної системи.</p> <p>Якщо USB-порт вимкнено, операційна система не зможе виявити пристрій, під'єднаний до цього порту.</p> <p>Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Увімкнути підтримку завантаження USB). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • Enable External USB Ports (Увімкнути зовнішні USB-порти). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. <p> ПРИМІТКА: USB-клавіатура та миша завжди працюють відповідно до налаштувань BIOS, незалежно від цих параметрів.</p>
USB PowerShare	<p>Дає змогу налаштувати поведінку функції USB PowerShare. Ця функція дозволяє заряджати зовнішні пристрої за допомогою зарезервованого заряду системного акумулятора через USB-порт із функцією PowerShare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (Увімкнути технологію USB PowerShare). Цей параметр вимкнено за замовчуванням.
Audio (Аудіо)	<p>Дає змогу вмикати та вимикати інтегрований аудіоконтролер.</p> <p>Параметр Enable Audio (Увімкнути звук) увімкнено за замовчуванням.</p>
Keyboard Illumination (Підсвічування клавіатури)	<p>Можна вибрати робочий режим функції підсвічування клавіатури. Яскравість підсвічування клавіатури можна відрегулювати в діапазоні від 25 до 100%. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Вимкнено) • Level is 75% (Рівень: 75%) • Level is 25% (Рівень: 25%) • Level is 100% (Рівень: 100%). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • Level is 50% (Рівень: 50%)
Tablet Button Illumination	<p>Можна керувати режимом яскравості підсвічування кнопок планшета. Яскравість підсвічування можна відрегулювати в діапазоні від 25 до 100%. Доступні параметри:</p>





Параметр	Опис
(Підсвічування кнопки планшета)	<ul style="list-style-type: none"> • Off (Вимкнено) • 75% • 25% • 100%. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • 50%
Затримка підсвічування клавіатури від змінного струму	<p>Налаштування функції заднього підсвічування клавіатури від мережі змінного струму не впливають на роботу основної функції підсвічування клавіатури. Значення підсвічування клавіатури застосовні лише тоді, коли підсвічування ввімкнуте. Клавіатура й надалі підтримуватиме різні рівні яскравості. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (5 секунд) • 10 seconds (10 секунд). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • 15 seconds (15 секунд) • 30 seconds (30 секунд) • 1 minute (1 хвилина) • 5 minute (5 хвилин) • 15 minute (15 хвилин) • Never (Ніколи)
Затримка підсвічування клавіатури від акумулятора	<p>Налаштування функції заднього підсвічування клавіатури від акумулятора не впливають на роботу основної функції підсвічування клавіатури. Клавіатура й надалі підтримуватиме різні рівні яскравості. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (5 секунд) • 10 seconds (10 секунд). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • 15 seconds (15 секунд) • 30 seconds (30 секунд) • 1 minute (1 хвилина) • 5 minute (5 хвилин) • 15 minute (15 хвилин) • Never (Ніколи)
Заднє RGB-підсвічування клавіатури	<p>Можна налаштувати функцію RGB-підсвічування клавіатури. Доступні шість кольорів: чотири задані кольори (білий, червоний, зелений і синій) і два кольори, які користувач може налаштувати. Чотири задані кольори: білий, червоний, зелений і синій увімкнені за замовчуванням, при цьому лише один заданий колір — білий — за замовчуванням активний.</p>
Сенсорний екран	<p>Сенсорний екран можна вмикати та вимикати. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.</p>
Stealth Mode Control (Керування режимом непомітності)	<p>Режим непомітності можна вмикати та вимикати. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.</p>
Miscellaneous Devices	<p>На планшеті можна налаштувати різні пристрої. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable User-Facing Camera (Увімкнути фронтальну камеру). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • Enable World-Facing Camera (Увімкнути задню камеру). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • Enable Dedicated GPS Radio (Увімкнути виділене GPS-радіо). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • Enable Secure Digital (SD) Card (Увімкнути карту Micro Secure Digital (SD)). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • Secure Digital (SD) Card Boot (Увімкнути завантаження з картки Secure Digital (SD)) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Увімкнути режим «Лише перегляд» для картки Secure Digital (SD))





Параметри відеоекрана

Параметр	Опис
LCD Brightness (Яскравість рідкокристалічного дисплея)	Дозволяє налаштувати яскравість дисплея залежно від джерела живлення — від акумулятора чи мережі змінного струму.

 **ПРИМІТКА:** Налаштування відео відобразяться, лише коли в систему вставлено відеокарту.

Параметри екрана безпеки

Параметр	Опис
Admin Password (Пароль адміністратора)	Дозволяє встановити, змінити або видалити пароль адміністратора.  ПРИМІТКА: Пароль адміністратора потрібно встановити перед системним паролем чи паролем жорсткого диска. Якщо видалити пароль адміністратора, системний пароль і пароль жорсткого диска також буде видалено.  ПРИМІТКА: Новий пароль одразу ж застосовується. За умовчанням на диску не буде встановлено пароль.
System Password (Пароль для доступу до системи)	Дозволяє встановити, змінити або видалити системний пароль.  ПРИМІТКА: Новий пароль одразу ж застосовується. За умовчанням на диску не буде встановлено пароль.
Strong Password (Надійний пароль)	Дозволяє увімкнути параметр, за якого дозволятимуться лише паролі з високою надійністю. Налаштування за замовчуванням: опцію «Enable Strong Password» (Увімкнути надійний пароль) вимкнено.  ПРИМІТКА: Якщо увімкнено інтерфейс користувача, пароль адміністратора та системний пароль мають містити принаймні 8 символів, із яких один — велика літера і один — мала літера.
Password Configuration (Конфігурація пароля)	Дозволяє вказати мінімальну та максимальну довжину пароля адміністратора та системного пароля.
Password Bypass (Обхід пароля)	Дозволяє увімкнути або вимкнути дозвіл обходити системний пароль чи пароль внутрішнього жорсткого диска, якщо їх налаштовано. Доступні параметри: <ul style="list-style-type: none">• Disabled. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.• Reboot bypass (Обхід перезавантаження)
Password Change (Зміна пароля)	Дозволяє увімкнути або вимкнути дозвіл змінювати системний пароль і пароль жорсткого диска, якщо налаштовано пароль адміністратора. Allow Non-Admin Password Changes Цей параметр увімкнено за умовчанням.
Non-Admin Setup Changes (Дозволити користувачам, що не мають прав адміністратора, змінювати пароль)	Дозволяє увімкнути дозвіл змінювати параметри налаштувань, якщо вказано пароль адміністратора. Якщо цей параметр вимкнено, параметри налаштувань захищено паролем адміністратора.

Параметр	Опис
UEFI Capsule Firmware Updates (Капсульне оновлення мікропрограми UEFI)	<p>Цей параметр визначає, чи дозволяє ця система оновлення BIOS через пакети капсульних оновлень UEFI.</p> <p>Параметр Enable UEFI Capsule Firmware Updates увімкнено за умовчанням.</p> <p> ПРИМІТКА: Вимкнення цього параметра блокує оновлення BIOS з таких служб, як Microsoft Windows Update і Linux Vendor Firmware Service (LVFS)</p>
TPM 2.0 Security	<p>Дозволяє увімкнути модуль довіреної платформи (TPM) під час перевірки POST.</p> <p>Ви можете визначити, чи буде модуль надійної платформи (TPM) видимий операційній системі. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM on Цей параметр увімкнено за умовчанням • Clear (Очистити) • PPI Bypass for Enable Commands Цей параметр увімкнено за умовчанням • Attestation Enable. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • PPI Bypass for Disable Commands (Обхід PPI для вимкнених команд) • Key Storage Enable. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • SHA-256. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. <p> УВАГА: Для процесу переходу на оновлену/застарілу версію TPM рекомендуємо завершити процес за допомогою живлення від джерела змінного струму через адаптер змінного струму, підключеного до комп'ютера. Процес переходу на оновлену/застарілу версію без підключення адаптера змінного струму може призвести до пошкодження комп'ютера або жорсткого диска.</p> <p> ПРИМІТКА: Вимкнення цієї опції не призведе до зміни будь-яких налаштувань у TPM, а також видалення чи зміни будь-якої інформації чи ключів, які ви зберігали в TPM. Зміни до цього налаштування одразу ж застосовуються.</p>
Computrace (R)	<p>Дозволяє активувати чи вимкати додатковий сервіс Computrace із програмного забезпечення Absolute. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивувати) • Disable (Вимкнути) • Activate (Увімкнути) <p> ПРИМІТКА: Параметри увімкнення та вимкнення дозволяють назавжди увімкнути чи вимкнути функцію. Змінити цей вибір надалі буде неможливо</p> <p>Значення за умовчанням: Activate</p>
OROM Keyboard Access (Доступ до додаткового ПЗП із клавіатури)	<p>Дозволяє налаштувати параметр для відкриття екрана налаштування конфігурації додаткового ПЗП під час завантаження за допомогою комбінації клавіш. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • One Time Enable (Одноразове увімкнення) • Вимкнено <p>Значення за умовчанням: Enable</p>
Admin Setup Lockout (Блокування налаштувань адміністратора)	<p>Дозволяє заборонити користувачам доступ до налаштувань, якщо встановлено пароль адміністратора.</p> <p>Enable Admin Setup Lockout Цей параметр вимкнено за умовчанням.</p>
Master Password Lockout (Блокування головного пароля)	<p>Дозволяє заборонити користувачам доступ до налаштувань, якщо встановлено головний пароль. Паролі для доступу до жорсткого диска слід очистити, перш ніж змінювати налаштування.</p> <p>Enable Master Password Lockout Цей параметр вимкнено за умовчанням.</p>

Безпечно завантаження

Параметр	Опис
Secure Boot Enable (Увімкнення безпечного завантаження)	<p>Цей параметр дозволяє увімкнути або вимкнути функцію Secure Boot (Безпечно завантаження).</p> <ul style="list-style-type: none">• Вимкнено• Увімкнено <p>Налаштування за умовчанням: увімкнено.</p>
Expert Key Management (Керування ключами в режимі експерта)	<p>Дозволяє керувати базами даних ключів безпеки, лише якщо система перебуває в режимі користувача. Параметр Enable Custom Mode вимкнено за замовчуванням.</p>
Custom Mode Key Management (Керування ключами — режим користувача)	<p>Дає змогу керувати базами даних ключів безпеки, лише якщо система перебуває в режимі користувача. Доступні параметри наведено нижче.</p> <ul style="list-style-type: none">• РК. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.• КЕК• db• dbx <p>ПРИМІТКА: Якщо вимкнути параметр Enable Custom Mode (Увімкнути режим користувача), усі зміни будуть видалені й буде відновлено налаштування ключів за замовчуванням. Save to File (Зберегти у файлі) — зберігає ключ у файлі, вибраному користувачем.</p>

Розширення захисту програмного забезпечення Intel


Параметр	Опис
Увімкнути Intel SGX	<p>Цей параметр вмикає (або вимикає) надання захищеного середовища для запуску коду/зберігання конфіденційної інформації в контексті основної ОС. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none">• Вимкнено• Увімкнено• Software Controlled (Програмний контроль). Цей параметр вибрано за замовчуванням.
Обсяг виділеної пам'яті	<p>Дає змогу резервувати розмір пам'яті. Для розміру пам'яті можна задати значення від 32 МБ до 128 МБ. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 ГБ• 64 ГБ• 128 МБ

Параметри екрана продуктивності

Параметр	Опис
Multi Core Support (Підтримка декількох ядер)	<p>У цьому полі вказано, чи в процесі задіяно одне чи всі ядра. Продуктивність деяких програм покращується з використанням додаткових ядер. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. Дозволяє вмикати та вимикати підтримку кількох ядер для процесора.</p> <ul style="list-style-type: none">• Multi Core Support (Підтримка кількох ядер) <p>Налаштування за замовчуванням: параметр увімкнено.</p>
Intel SpeedStep	<p>Дозволяє увімкнути або вимкнути режим процесора Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none">• Увімкнути функцію Intel SpeedStep <p>Налаштування за замовчуванням: параметр увімкнено.</p>

Параметр	Опис
Керування станом сну	<p>Дозволяє вмикати та вимикати додаткові стани сну проектора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (C-стани) <p>Налаштування за замовчуванням: параметр увімкнено.</p>
Intel TurboBoost	<p>Дозволяє вмикати та вимикати режим Intel TurboBoost процесора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Увімкнути режим Intel TurboBoost <p>Налаштування за замовчуванням: параметр увімкнено.</p>
Керування режимом багатопотоковості	<p>Дозволяє вмикати та вимикати режим HyperThreading процесора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вимкнено • Увімкнено <p>Налаштування за умовчанням: увімкнено.</p>


Керування живленням

Параметр	Опис
Lid Switch (Перемикач кришки)	<p>Ви можете увімкнути або вимкнути перемикач кришки, щоб екран не вимикався, коли кришка закрита. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Lid Switch (Увімкнути перемикач кришки). Цей параметр увімкнено за замовчуванням.
AC Behavior (Поведінка адаптера змінного струму)	<p>Дає змогу увімкнути або вимкнути автоматичне увімкнення комп'ютера під час під'єднання адаптера змінного струму. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wake on AC Цей параметр вимкнено за умовчанням.
Auto On Time (Час автоматичного увімкнення)	<p>Дає змогу встановити час, коли комп'ютер має увімкнутись автоматично. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • Щодня • У будні • У вибрані дні
USB Wake Support (Підтримка увімкнення під час під'єднання USB-пристрою)	<p>Дає змогу USB-пристроєм виводити систему з режиму очікування.</p> <p> ПРИМІТКА: Ця функція працює, лише коли під'єднано адаптер змінного струму. Якщо адаптер змінного струму буде від'єднано в режимі очікування, програма налаштування системи вимкне живлення всіх портів USB, щоб заощадити заряд акумулятора.</p> <p>Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Увімкнути підтримку увімкнення під час під'єднання USB-пристрою). Цей параметр вимкнено за замовчуванням.
Wake on LAN/WLAN	<p>Ви можете вимикати або вмикати функцію, яка виводить комп'ютер із вимкненого стану:</p> <ul style="list-style-type: none"> • коли спрацьовує сигнал LAN; • з режиму глибокого сну, коли його спрацьовує спеціальний сигнал LAN. <p>Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. • LAN Only (Лише LAN) • Лише WLAN • LAN або WLAN
Пікові навантаження	<p>Дає змогу мінімізувати споживання живлення змінного струму під час пікових навантажень удень. Після увімкнення цього параметра система працюватиме лише від акумулятора, навіть у разі під'єднання змінного струму. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Увімкнути перемикач під час пікових навантажень). Цей параметр вимкнено за замовчуванням.

Параметр	Опис
Розширена конфігурація заряджання акумулятора	<p>Ви можете збільшити тривалість роботи від акумулятора. Якщо цей параметр активовано, під час неробочих годин система використовує стандартний алгоритм заряджання та інші методи, щоб збільшити тривалість живлення від акумулятора. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Advance Battery Charge Mode (Увімкнути розширений режим заряджання акумулятора). Цей параметр вимкнено за замовчуванням.
Battery#1 Charge Configuration (Конфігурація заряджання акумулятора № 1)	<p>Дає змогу вибрати режим заряджання акумулятора. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive (Адаптивне). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. ● Standard (Стандартне) — повне заряджання акумулятора за стандартної швидкості. ● ExpressCharge — акумулятор заряджається впродовж меншого періоду часу з використанням технології швидкого заряджання Dell. ● Primarily AC use (Пріоритет використання змінного струму). Подовжує термін роботи акумулятора для користувачів, які використовують систему, підключену до зовнішнього джерела живлення. ● Custom (Персоналізоване) <p>Якщо вибрано Custom (Персоналізоване заряджання), також можна налаштувати параметри Custom Charge Start (Початок персоналізованого заряджання) і Custom Charge Stop (Завершення персоналізованого заряджання).</p> <p>ПРИМІТКА: Деякі режими заряджання можуть бути недоступними для деяких акумуляторів. Щоб увімкнути цей параметр, вимкніть параметр Розширена конфігурація заряджання акумулятора.</p>
Battery#2 Charge Configuration (Конфігурація заряджання акумулятора № 2)	<p>Дає змогу вибрати режим заряджання акумулятора. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive (Адаптивне). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. ● Standard (Стандартне) — повне заряджання акумулятора за стандартної швидкості. ● ExpressCharge — акумулятор заряджається впродовж меншого періоду часу з використанням технології швидкого заряджання Dell. ● Primarily AC use (Пріоритет використання змінного струму). Подовжує термін роботи акумулятора для користувачів, які використовують систему, підключену до зовнішнього джерела живлення. ● Custom (Персоналізоване) <p>Якщо вибрано Custom (Персоналізоване заряджання), також можна налаштувати параметри Custom Charge Start (Початок персоналізованого заряджання) і Custom Charge Stop (Завершення персоналізованого заряджання).</p> <p>ПРИМІТКА: Деякі режими заряджання можуть бути недоступними для деяких акумуляторів. Щоб увімкнути цей параметр, вимкніть параметр Розширена конфігурація заряджання акумулятора.</p>
Dock Battery Charger Mode (Режим заряджання акумулятора док-станції)	<p>Дає змогу вибрати режим заряджання акумулятора. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Standard (Стандартне). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. ● ExpressCharge
Type-C Connector Power	<p>Дає змогу встановити максимальну потужність роз'єму Type-C. Доступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 7.5 Watts (7,5 Вт). Цей параметр увімкнено за замовчуванням. ● 15 Watts <p>ПРИМІТКА: Якщо для роз'єму Type-C встановлено вище значення потужності, це може спричинити зниження швидкості роботи системи.</p>

Поведінка POST

Параметр	Опис
Adapter Warnings	Дозволяє увімкнути або вимкнути попередження налаштування системи (BIOS) під час використання певних адаптерів живлення.

Параметр	Опис
(Попередження адаптера)	Enable Adapter Warnings Цей параметр увімкнено за умовчанням.
Клавіатура (убудована)	Дозволяє вибрати один або два методи ввімкнення клавіатури, убудованої у внутрішню клавіатуру. <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only Цей параметр увімкнено за умовчанням. • За допомогою клавіші Numlock <p> ПРИМІТКА: Коли запущено налаштування, цей параметр не працює. Налаштування доступно в режимі Fn Key Only (Лише клавіша Fn).</p>
Параметри блокування Fn	Дозволяє комбінації гарячих клавіш Fn + Esc перемикають початкову поведінку клавіш F1–F12 між стандартними та додатковими функціями. У разі вимкнення цього параметра не можна динамічно перемикають початкову поведінку цих клавіш. Доступні параметри: <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock Цей параметр увімкнено за умовчанням. • Lock Mode Disable/Standard Цей параметр увімкнено за умовчанням. • Увімкнути режим блокування / додаткові функції
Fastboot (Швидке завантаження)	Дозволяє прискорити процес завантаження, пропускаючи деякі кроки забезпечення сумісності. Доступні параметри: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal Цей параметр увімкнено за умовчанням. • Повний • Auto (Автоматичний)
Розширений час самоперевірки під час увімкнення живлення BIOS	Дозволяє налаштувати додаткову затримку під час попереднього завантаження. Доступні параметри: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds Цей параметр увімкнено за умовчанням. • 5 seconds (5 секунд) • 10 seconds (10 секунд)
Full Screen Logo	Дозволяє відображати повноекранний логотип, якщо зображення відповідає роздільній здатності екрана. Доступні параметри: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo Цей параметр вимкнено за умовчанням.
Sign of Life Indication	Дозволяє підсвітити кнопки на передній панелі планшета (Rotation Lock, Volume Down, Volume Up, Windows, P1,P2, та P3) під час натискання кнопки живлення для ввімкнення системи. Доступні параметри: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Tablet Button LED Sign of Life Цей параметр увімкнено за умовчанням.
Warnings and Errors	Дозволяє вибрати параметри налаштування BIOS, які призупиняють процес завантаження в разі виявлення попередження або помилки, а не зупинки, підказки та очікування дії користувача. Доступні параметри: <p>Prompt on Warnings and Errors. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.</p> <p>Continue on Warnings</p> <p>Continue on Warnings and Errors</p>
MAC Address Pass-Through	Дозволяє замінити зовнішню MAC-адресу мережевої плати на підтримуваній док-станції або ключовому пристрої з вибраною MAC-адресою з системи. Доступні параметри: <p>System Unique MAC Address. Цей параметр увімкнено за замовчуванням.</p> <p>Integrated NIC1 MAC Address</p> <p>Вимкнено</p>

Керування


Параметр	Опис
USB Provision	Дає змогу вмикати або вимикати надання Intel AMT з USB-накопичувача.

Параметр	Опис
	Enable USB Provision (Увімкнути надання USB-накопичувача). Цей параметр вимкнено за умовчанням.
MEBx Hotkey (Гаряча клавіша MEBx)	Дає змогу вибрати параметри увімкнення функції гарячої клавіші MEBx під час завантаження системи. Enable MEBx Hotkey (Увімкнути гарячу клавішу MEBx). Цей параметр увімкнено за замовчуванням.

Параметри підтримки віртуалізації

Параметр	Опис
Virtualization (Віртуалізація)	Дозволяє вмикати та вимикати підтримку Intel Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Увімкнути технологію віртуалізації Intel). Цей параметр увімкнено за замовчуванням.
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. Enable VT for Direct I/O (Увімкнути VT для прямого введення/виведення). Цей параметр увімкнено за замовчуванням.
Trusted Execution (Надійне виконання)	Дозволяє вказати, чи може контрольований монітор віртуальної машини (MVMM) використовувати додаткові можливості обладнання, які забезпечує технологія Intel Trusted Execution Technology. Щоб використовувати цей параметр, потрібно увімкнути технологію віртуалізації TPM і технологію віртуалізації для безпосереднього введення/виведення. Trusted Execution (Надійне виконання). Цей параметр вимкнено за замовчуванням.

Параметри бездротового з'єднання

Параметр	Опис
Технологія віртуалізації (VT) для прямого введення/виведення	Дає змогу вмикати та вимикати бездротові пристрої. Доступні параметри: <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth  ПРИМІТКА: Ці параметри увімкнено за замовчуванням.

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 не налаштовано за замовчуванням.
BIOS Downgrade (Установлення старішої версії BIOS)	Дозволяє встановити попередні версії мікропрограми системи. Доступні параметри: Allows BIOS Downgrade Цей параметр увімкнено за умовчанням.

Параметр	Опис
Data Wipe (Видалення даних)	Дозволяє безпечно стирати дані з усіх внутрішніх сховищ даних. Процес відповідає технічним характеристикам Serial ATA Security Erase та eMMC JEDEC Sanitize. Доступні параметри: Wipe on Next Boot Цей параметр вимкнено за умовчанням.
BIOS Recovery	Дозволяє відновити певні пошкоджені параметри BIOS із файлу відновлення на первинному жорсткому диску користувача або зовнішньому USB-накопичувачі. Якщо вибрано значення «Enabled», BIOS зберігає файл відновлення на первинному жорсткому диску користувача. Доступні параметри: BIOS Recovery from Hard Drive Цей параметр увімкнено за умовчанням. BIOS Auto-Recovery Always Perform Integrity Check

Системний журнал

Параметр	Опис
BIOS Events (Події BIOS)	Дозволяє переглядати й видаляти події системних налаштувань (BIOS) за самоперевірки під час увімкнення живлення.
Thermal Events (Події, пов'язані з перегріванням)	Дозволяє переглядати й видаляти події системних налаштувань (пов'язані з перегріванням).
Power Events (Події, пов'язані з живленням)	Дозволяє переглядати й видаляти події системних налаштувань (пов'язані з живленням).

Роздільна здатність системи SupportAssist

Параметр	Опис
Auto OS Recovery Threshold (Поріг автоматичного відновлення ОС)	Дає змогу контролювати перебіг автоматичного завантаження для консолі роздільної здатності системи SupportAssist і для засобу відновлення ОС. Доступні параметри: <ul style="list-style-type: none"> ● OFF (Вимкнено) ● 1 ● 2. Цей параметр увімкнено за замовчуванням. ● 3
SupportAssist OS Recovery (Відновлення ОС за допомогою SupportAssist)	Дає змогу вмикати або вимикати процес завантаження для засобу відновлення ОС SupportAssist у випадку певних системних помилок. Доступні параметри: <ul style="list-style-type: none"> ● SupportAssist OS Recovery (Відновлення ОС за допомогою SupportAssist). Цей параметр увімкнено за замовчуванням.

Пошук і виправлення несправностей

Теми:

- [Діагностика на основі розширеного оцінювання системи перед завантаженням Dell — діагностика ePSA 3.0](#)
- [Діагностичний світлодіодний індикатор](#)
- [General Troubleshooting](#)

Діагностика на основі розширеного оцінювання системи перед завантаженням Dell — діагностика ePSA 3.0

Діагностику BIOS і ePSA можна запустити наведеними нижче способами.

І **ПРИМІТКА:** Оскільки планшет Rugged не має клавіатури, виконайте діагностику ePSA таким чином.

- Щоб запустити BIOS (налаштування системи) без клавіатури, **увімкніть** систему. Натискайте кнопку **Зменшення гучності** під час запуску системи (коли з'явиться логотип Dell), доки не з'явиться екран BIOS (налаштування системи).
- Щоб ввести ePSA (налаштування системи) без клавіатури, **увімкніть** систему. Натискайте кнопку **Збільшення гучності** під час запуску системи (коли з'явиться логотип Dell), доки не з'явиться меню BOOT (Завантаження).

І **ПРИМІТКА:** Використовуйте кнопку **Збільшення гучності**, щоб виконати відповідну діагностику, натискайте кнопку **Зменшення гучності**, щоб вибрати необхідний параметр.

Діагностичний світлодіодний індикатор

У цьому розділі детально описано діагностичні функції планшета Latitude 7212 Rugged.

Для позначення помилок використовується **двоколірний світлодіод кнопки живлення** замість звукових сигналів. Після певного шаблону блимання йде кілька спалахів жовтого кольору, а потім світлодіод починає світитися білим кольором. Потім цей шаблон повторюється.

І **ПРИМІТКА:** Діагностичний шаблон складається з двозначного числа, представленого першою групою спалахів світлодіода (з 1 по 9) жовтого кольору, за якою йде пауза в 1,5 секунди з вимкненим світлодіодом, а потім друга група спалахів світлодіода (з 1 по 9) білим кольором. Після цього настає пауза в три секунди з вимкненим світлодіодом, а потім усе повторюється знову. Блимання кожного світлодіода триває 0,5 секунди.

Система не завершуватиме роботу, коли відображаються коди діагностичних повідомлень про помилку. Коди діагностичних повідомлень про помилку завжди матимуть пріоритет над будь-яким іншим використанням світлодіода. Наприклад, на ноутбуках коди низького заряду або несправності акумулятора не відобразяться в ситуаціях, коли відображаються коди діагностичних повідомлень про помилку:

Таблиця 10. Шаблон світлодіодної індикації

Шаблон блимання		Опис проблеми	Несправності
Жовтий	Білий		
2	1	ЦП	Збій центрального процесора
2	2	Материнська плата: помилка постійної пам'яті BIOS	Материнська плата, охоплює пошкодження BIOS або помилку постійної пам'яті

Таблиця 10. Шаблон світлодіодної індикації (продовження)



Шаблон блимання		Опис проблеми	Несправності
2	3	пам'ять	пам'ять або оперативну пам'ять не виявлено
2	4	пам'ять	збій пам'яті або оперативної пам'яті
2	6	Материнська плата: набір мікросхем	Помилка материнської плати або набору мікросхем
2	7	ПК-дисплей	Помилка ПК-дисплея
3	3	Відновлення BIOS 1	Образ для відновлення не знайдено
3	4	Відновлення BIOS 2	Знайдено неприпустимий образ для відновлення

General Troubleshooting

Table 11. General Troubleshooting

Issue	Suggested Troubleshooting Steps
Battery Charging	<p>The battery should be charged while the system is off for faster charge time. Users may notice longer charge times when the system is turned on and running graphics-intensive applications.</p> <p>⚠ CAUTION: There is a danger of a new battery exploding if it is incorrectly installed. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.</p>
No POST	<p>When a user starts the tablet, the first thing that the BIOS does is to perform the Power-On Self-Test (POST). The POST is a built-in diagnostic program that checks the hardware to make sure that everything is present and functioning properly, before the BIOS begins the actual boot.</p> <p>If the system does not perform a Power-On Self-Test, there are various things that you can look for:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the system has a power light. 2. If the system has no power light, make sure that it is plugged into AC power. 3. Remove the battery. Make sure that the power is turned off and the system is unplugged. 4. Remove all CRUs from the system and reconnect the AC adapter to the system and try again. 5. Run the ePSA diagnostics.
Video	<p>If the LCD on the system does not show any display or has other problems, here are some basic steps that you can perform:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. If the LCD is not displaying video or the video is garbled, run the ePSA diagnostics. 2. If the LCD is not displaying any video, connect an external monitor to eliminate a no-POST problem. A good image on the external monitor eliminates a video card problem or a POST problem. 3. Connect an external monitor, when possible, for all LCD-related problems to help eliminate a possible software or video card problem. 4. If the LCD has dim video, adjust the brightness or connect an AC adapter to eliminate a power management conservation setting in the BIOS. 5. If the LCD has lines on the screen, check the system during POST and system setup, to determine if the lines are present in all modes of operation. Run the ePSA diagnostics. 6. If the LCD has color problems, run the ePSA diagnostics.

Table 11. General Troubleshooting (continued)

Issue	Suggested Troubleshooting Steps
	<p>7. If the LCD has burned-out pixels, verify that the LCD is still within LCD standard guidelines. For Dell internal users only, click here.</p>
BIOS	<p>If users have problems while using the tablet, the problems may be related to BIOS settings configured incorrectly in BIOS/System Setup. Check the System Setup pages to verify the settings on each page. Try resetting BIOS to default settings by pressing Alt+F.</p>
Touchpad and Keyboard	<p>To troubleshoot touchpad and keyboard-related problems, you can perform the following steps:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Attach an external mouse or keyboard to check for peripheral functionality. 2. Run the ePSA diagnostics.
Integrated NIC	<p>If the system is not able to identify any network after connecting the network cable to the network port, try the following troubleshooting steps:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Make sure that the network driver has been installed and is working properly. 2. Check that the network LEDs are responding. 3. Check System Setup to make sure that the NIC is enabled. 4. Try reseating the cable. 5. Try a known good cable, if one is available. 6. If a known good system is available, check if that system is connecting to the network. 7. Run the ePSA diagnostics on the network port. <p> NOTE: If the integrated network hardware solution is defective or nonfunctional, replace the system board.</p>
Display assembly	<p>No additional drivers or updates are needed for VGA functionality. When troubleshooting an external monitor, keep these tips in mind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check both ends of the cable for a snug connection into the laptop and into the external monitor. • Adjust the contrast and brightness controls on the external monitor. • Make sure that the tablet is not set to internal display only. • Swap with a known good cable. • Try with a known good external monitor. Check the external device's documentation for any additional steps required for functionality. <p> NOTE: If the display assembly is defective or nonfunctional, replace the defective components.</p>

Акcesуари екосистеми

Основні інструкції з розбирання разом із важливими інструкціями щодо заміни надаються виїзним спеціалістам, щоб вони враховували цю інформацію перед вийманням або заміною будь-яких компонентів.

Теми:

- Активний стилус
- Підготовка стилуса до використання
- Установлення режиму стилуса
- Вигляд бази системи
- Вигляд системи з правого боку
- Вигляд док-станції спереду
- Клавіатура з док-станцією
- Вигляд док-станції ззаду
- Модуль введення/виведення
- Автомобільна док-станція для планшета Rugged

Активний стилус

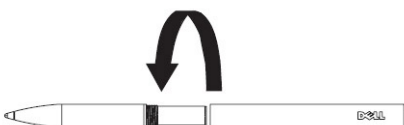
У цьому розділі міститься інформація про функції активного стилуса.



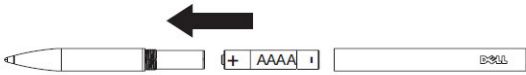
1. Функція руху пера забезпечує можливості, аналогічні доторку пальців.
2. Кнопка пера використовується для натискання правої та лівої кнопок.
3. Середній роз'єм забезпечує доступ до відділення акумулятора.
4. Функції затиску для пера та задня кришка ручки дають змогу закріпити стилус у кишені.

Підготовка стилуса до використання

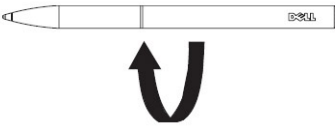
1. Поверніть середнє кільце проти годинникової стрілки.



2. Вставте батарейку AAAA позитивною стороною до кінчика пера.

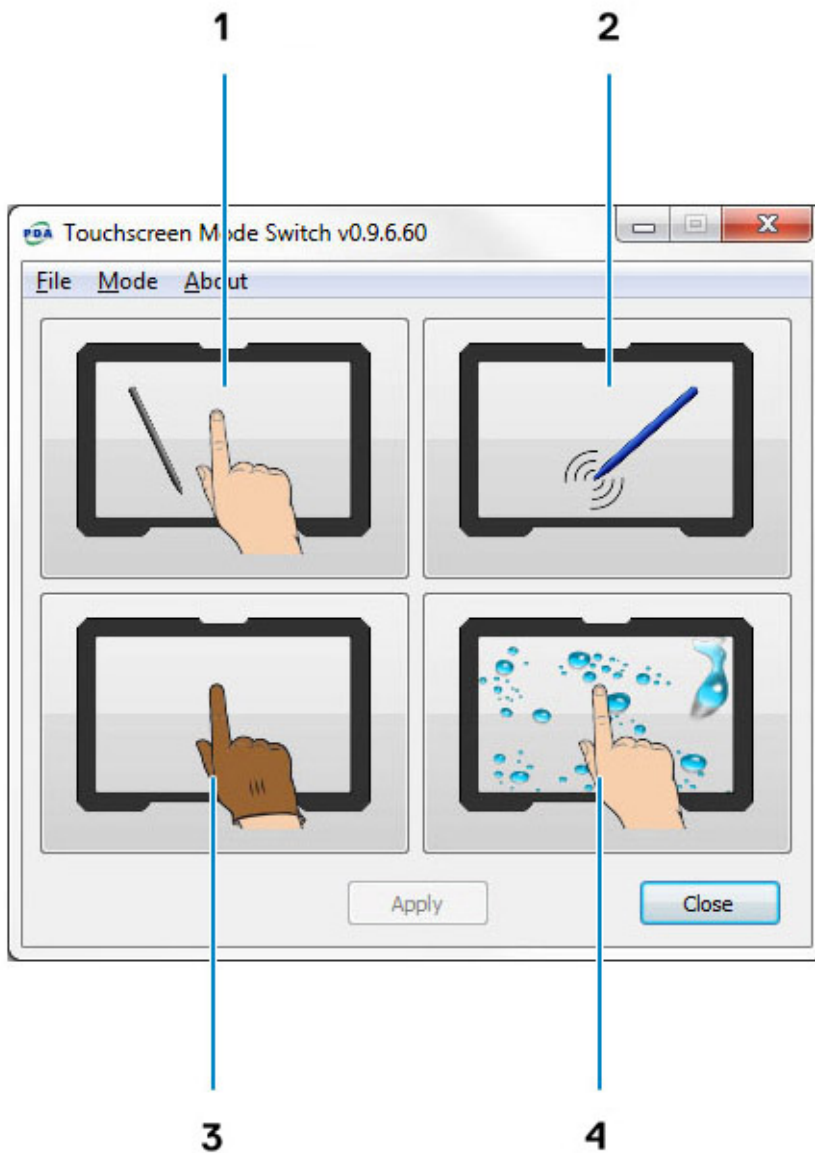


3. Надійно затягніть кільце.



Установлення режиму стилуса

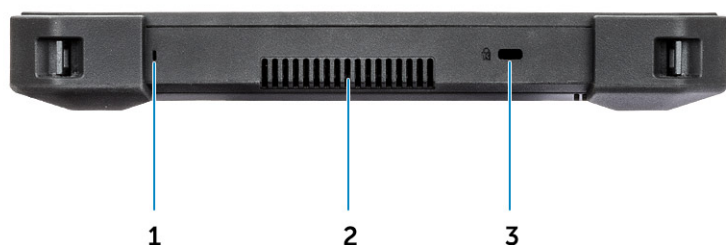
1. Натисніть «Почати», щоб запустити ModeSwitch.
2. Виберіть необхідний режим.
 1. Палець (+ пасивний стилус)
 2. Активне перо (+ палець і пасивний стилус)
 3. Рукавичка
 4. Вода



Вигляд бази системи

Цей розділ містить інформацію про док-станцію.

Вигляд системи з правого боку



1. Мікрофон
2. Вентиляційний вихід чотирикамерної системи охолодження
3. Вушко для пристібного тросу з замком

Вигляд док-станції спереду



1. Опора тильної частини планшета
2. Напрявні штифти
3. Стикувальний з'єднувач пружинного контакту
4. Індикатор живлення
5. Порт USB 2.0
6. Роз'єм для підключення навушників

Клавіатура з док-станцією



Повнорозмірна клавіатура з класом захисту IP-65

Клас захисту від проникнення сторонніх речовин (IP) визначає рівні ефективності ущільнення електричних корпусів для захисту від проникнення.

Число 65 означає, що клавіатура забезпечує захист від проникнення пилу та струму води з низьким тиском.

Щоб дізнатися більше про значення стандартів IP, дивіться сторінку важливих відомостей.

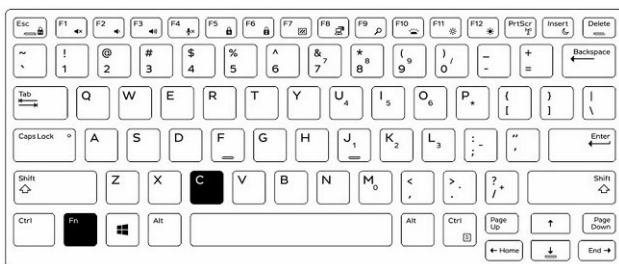
Клавіатура з підсвічуванням

Клавіатура з док-станцією надається з налаштованим підсвічуванням. Можна налаштувати підсвічування з використанням будь-яких кольорів, наведених нижче.

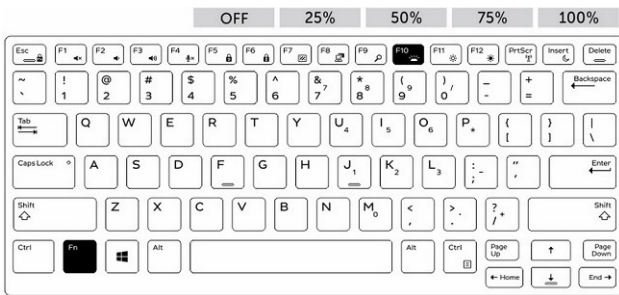
- Білий
- Червоний
- Зелений
- Синій
- Налаштований колір
- Налаштований колір

Користувач може налаштувати схему підсвічування клавіатури та її кольори. Додаткові відомості дивіться на сторінці «Клавіатура з підсвічуванням».

Натискайте **<Fn> + <C>**, щоб переходити між усіма доступними кольорами підсвічування.



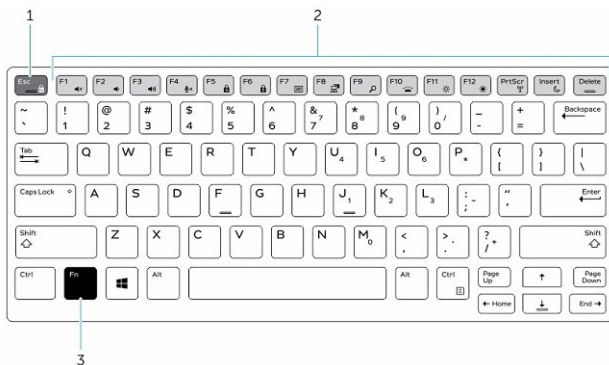
Увімкнення та вимкнення підсвічування й налаштування яскравості



1. Натисніть **<Fn> + <F10>**, щоб активувати функцію підсвічування.
2. Під час першого використання комбінації клавіш, наведеної вище, активується мінімальна яскравість підсвічування.
3. Додаткове циклічне повторення комбінацій клавіш змінить налаштування яскравості на 25%, 50%, 75% і 100%.
4. Переходьте між доступними варіантами за допомогою комбінації клавіш, щоб налаштувати яскравість або повністю вимкнути підсвічування.

Блокування клавіші Function (Fn)

Клавіатура дає змогу заблокувати клавішу Function (**Fn**). Коли цей режим активовано, вторинні функції з верхнього ряду клавіш стають функціями за замовчуванням і для них уже не потрібно використовувати клавішу **<Fn>**. Коли блокування активовано, використання клавіші **<Fn>** ініціюватиме клавіші **<F1>**, **<F2>**, **<F3>** тощо.



1. Клавіша блокування **Fn**
2. Клавіші **Fn**, на які впливає блокування
3. Клавіша **Fn**

ПРИМІТКА: Клавіша **Fn** впливає тільки на ці клавіші. Коли цей режим активовано, для використання вторинних функцій не потрібно натискати клавішу **<Fn>**.

Щоб увімкнути або вимкнути режим блокування клавіші **Fn**, виконайте дії, наведені нижче.

- a. Натисніть **<Fn> + <Esc>**, щоб активувати блокування **Fn**.
- b. Тепер вторинні функції клавіш із верхнього ряду виконуватимуться одним натисканням цих клавіш. Використання клавіші **<Fn>** ініціюватиме числові функціональні клавіші (**<F1>**, **<F2>**, **<F3>** тощо).
- c. Інші вторинні функції на клавішах під верхнім рядом не застосовуватимуться. Щоб користатися ними, буде необхідно натискати клавішу **<Fn>**.
- d. Блокування клавіші **Fn** можна вимкнути, повторно натиснувши клавіші **<Fn> + <Esc>**. Це переведе функціональні клавіші в режим за замовчуванням.

Вигляд док-станції ззаду



1. 2 гнізда для заряджання акумулятора
2. Гніздо блокування (розміщене ліворуч від док-станції)
3. Роз'єм DC-In
4. 2 послідовні порти
5. Рознім VGA
6. Порт відображення
7. 2 порти USB 3.0
8. Порт гігабіт Ethernet

Модуль введення/виведення

Розширений модуль введення/виведення містить два додаткових порти USB 3.1, а також порт Ethernet для планшета Rugged. Якщо необхідні додаткові порти, модуль надійно кріпиться на задній частині планшета. Коли порти більше не потрібні, його можна зняти без жодних проблем. Модуль введення/виведення дає змогу розширити функції планшета.

Модуль введення/виведення містить наведені нижче компоненти:

- 1 порт Ethernet
- 2 роз'єми USB 3.1



Установлення модуля введення/виведення

1. Установіть модуль введення/виведення на задній частині планшета.
2. Вкрутіть усі чотири гвинти.

Автомобільна док-станція для планшета Rugged

У цьому розділі наведено відомості про автомобільну док-станцію Rugged Vehicle Dock.

Rugged Tablet Vehicle Dock — це унікальна док-станція, створена спеціально для планшета Latitude 7212 Rugged Extreme. Ця док-станція фіксує планшет в оптимальному положенні для використання в транспортному засобі. Вона пройшла аварійне тестування відповідно до стандартів SAE J1455. Це дає змогу користувачам впевнено використовувати цей планшет в автомобілі. Лише деякі виробники забезпечують можливість монтажу пристрою в транспортному засобі а допомогою спеціалізованої док-станції.

