



# Precision 5530


## Service Manual



## الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

**ملاحظة** تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من المنتج الخاص بك | 

**تنبيه** تشير كلمة "تنبيه" إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقد للبيانات وتعلمك بكيفية تجنب المشكلة | 

**تحذير** تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث تلف بالممتلكات أو وقوع إصابة شخصية أو الوفاة | 

والعلامات التجارية الأخرى هي EMC و Dell أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة **Dell Inc. - 2019** محفوظة لشركة حقوق الطبع والنشر © لعام 2018 أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملّاكها. Dell Inc. علامات تجارية لشركة

<b>1 العمل على الكمبيوتر الخاص بك</b>	<b>5</b>
إرشادات الأمان	5
إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10	5
قبل العمل داخل الكمبيوتر	5
بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك	6
<b>2 التكنولوجيا والمكونات</b>	<b>7</b>
المعالجات	7
مجموعة الشرائح	7
Windows 10 تعريف مجموعة الشرائح في مدير الأجهزة على نظام التشغيل	7
مميزات الذاكرة	8
التحقق من ذاكرة النظام	8
التحقق من ذاكرة النظام في الإعداد	8
الشاشة	9
التعرف على مهائى الشاشة	9
تغيير دقة الشاشة	9
توصيل أجهزة العرض الخارجية	9
محرك الأقراص الثابتة	10
Windows 10 تحديد جهاز التخزين في نظام	10
USB مميزات	10
HDMI 1.4- HDMI 2.0	12
<b>3 الفك وإعادة التركيب</b>	<b>13</b>
غطاء القاعدة	13
Removing the Base Cover	13
تركيب غطاء القاعدة	14
البطارية	14
التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون	14
إخراج البطارية	14
تركيب البطارية	15
PCIe من النوع (SSD) محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة	15
M.2 من نوع SSD - إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة	15
M.2 من نوع (SSD) تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة	16
مكبر الصوت	17
إزالة مكبر الصوت	17
تركيب مكبرات الصوت	17
محرك الأقراص الثابتة	18
إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة - اختياري	18
تركيب مروحة محرك الأقراص الثابتة - اختياري	19
حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح	19
إزالة لوحة المفاتيح	19
تركيب لوحة المفاتيح	21
(WLAN) بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية	21
(WLAN) إزالة بطاقة شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية	21

WLAN) تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق.....	22
وحدة (وحدات) الذاكرة.....	22
إزالة وحدات الذاكرة.....	22
تركيب وحدات الذاكرة.....	23
مجموعة المشنتت الحراري.....	23
إزالة المشنتت الحراري.....	23
تركيب المشنتت الحراري.....	24
مروحة النظام.....	24
إزالة المراوح.....	24
تركيب المراوح.....	27
منفذ موصل التيار.....	27
لوحة الصوت.....	28
إزالة لوحة الصوت.....	28
تركيب لوحة الصوت.....	29
البطارية الخلوية المصغرة.....	29
إزالة البطارية الخلوية المصغرة.....	29
تركيب البطارية الخلوية المصغرة.....	30
زر التشغيل.....	31
إزالة زر الطاقة.....	31
تركيب زر الطاقة.....	31
زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع.....	32
إزالة زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع.....	32
تركيب زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع.....	33
مجموعة الشاشة.....	33
إزالة مجموعة شاشة العرض.....	33
تركيب مجموعة الشاشة.....	35
Antenna cover.....	35
إزالة الهوائي.....	35
تركيب غطاء الهوائي.....	37
لوحة النظام.....	37
إزالة لوحة النظام.....	37
تركيب لوحة النظام.....	39
مسند راحة اليد.....	39
Removing the Palm rest Assembly.....	39
Installing the Palm rest Assembly.....	42
<b>4 استشكاف الأخطاء وإصلاحها.....</b>	<b>43</b>
(ePSA) تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد.....	43
(تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد) ePSA تشغيل تشخيصات.....	43
<b>5 الحصول على المساعدة.....</b>	<b>44</b>
Dell الاتصال بشركة.....	44

# العمل على الكمبيوتر الخاص بك

## إرشادات الأمان

استعن بإرشادات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. ما لم يتم الإشارة إلى غير ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض وجود الظروف التالية:

- قيامك بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر.
- يمكن استبدال أحد المكونات أو، في حالة شرائه بصورة منفصلة، تركيبه من خلال اتباع إجراءات الإزالة بترتيب عكسي.

**ملاحظة** قم بفصل جميع مصادر الطاقة قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، أعد وضع جميع الأغشية واللوحات والمسامير اللولبية قبل التوصيل بمصدر التيار الكهربائي.

**تحذير** قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق التنظيمي.

**تنبيه** العديد من الإصلاحات لا يجوز القيام بها إلا بواسطة الفني المختص. يجب أن تقوم فقط باكتشاف الأعطال وإصلاحها وعمليات الإصلاح البسيطة وفقاً لما هو موضح في وثائق المنتج، أو كما يتم توجيهك من خلال خدمة الصيانة على الإنترنت أو عبر الهاتف أو بواسطة فريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له لا يغطيه الضمان. يُرجى قراءة واتباع تعليمات الأمان المرفقة مع المنتج Dell من شركة.

**تنبيه** لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.

**تنبيه** تعامل مع المكونات والبطاقات بعناية. لا تلمس المكونات أو نقاط التلامس الموجودة على البطاقة. أمسك البطاقة من إحدى حوافها، أو من حامل التثبيت المعدني الخاص بها. أمسك أحد المكونات مثل معالج من حوافه، وليس من السنون الخاصة به.

**تنبيه** عندما تفصل أحد الكابلات، اسحب من الموصل الخاص به، أو من عروة السحب الخاصة به، وليس من الكابل نفسه. بعض الكابلات تتميز بوجود موصلات مزودة بعروة قفل، فإذا كنت تحاول فصل هذا النوع من الكابلات، فاضغط على عروات القفل قبل فصل الكابل. وبينما تقوم بسحب الموصلات عن بعضها، حافظ على تساويهما لكي تتجنب ثني أي من سنون الموصل. أيضاً، قبل توصيل الكابل، تأكد أنه قد تم توجيهه ومحاذاة الكابلات بطريقة صحيحة.

**ملاحظة** قد تظهر ألوان الكمبيوتر الخاص بك وبعض المكونات المحددة بشكل مختلف عما هو مبين في هذا المستند.


**تنبيه** سيتم إيقاف تشغيل النظام إذا تمت إزالة الأغشية أثناء تشغيل النظام. لن يتم تشغيل النظام إذا كان الغطاء الجانبي مزالاً.


**تنبيه** سيتم إيقاف تشغيل النظام إذا تمت إزالة الأغشية أثناء تشغيل النظام. لن يتم تشغيل النظام إذا كان الغطاء الجانبي مزالاً.

**تنبيه** سيتم إيقاف تشغيل النظام إذا تمت إزالة الأغشية أثناء تشغيل النظام. لن يتم تشغيل النظام إذا كان الغطاء الجانبي مزالاً.

## Windows 10 — إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

**تنبيه** لتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إزالة الغطاء الجانبي.

1. انقر أو اضغط على رمز .

2. انقر أو اضغط على رمز  ثم انقر أو اضغط على Shut down (إيقاف التشغيل).

**ملاحظة** تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وكل الأجهزة المتصلة به. في حالة عدم إيقاف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به تلقائياً عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 6 ثوانٍ تقريباً لإيقاف تشغيلها.

## قبل العمل داخل الكمبيوتر

1. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

3. إذا كان الكمبيوتر موصلًا بجهاز إرساء، قم بفك إرسائه.
4. (افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر (إن وُجدت).
- △ **فافصل كابل الشبكة عن طريق فصل الكابل عن الكمبيوتر أولاً. RJ45 تنبيه** إذا كان جهاز الكمبيوتر يشتمل على منفذ.
5. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
6. افتح الشاشة.
7. اضغط مع الاستمرار على زر التيار لوضع ثوانٍ لتأريض لوحة النظام.
- △ **تنبيه للحماية من الصدمات الكهربائية، عليك دومًا فصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل إجراء الخطوة رقم 8**
- △ **تنبيه لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود في الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر بشكل دوري**
8. من الفتح المناسبة Smart Cards أو ExpressCards قم بإزالة أي بطاقات.

## بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

بعد إكمال أي إجراء بديل، تأكد من توصيل أي أجهزة خارجية، وبطاقات، وكبلات قبل تشغيل الكمبيوتر.

△ **Dell لا تستخدم بطاريات مصممة لأجهزة كمبيوتر Dell. تنبيه** لتجنب تلف جهاز الكمبيوتر، لا تستخدم سوى البطارية المصممة لجهاز الكمبيوتر الخاص هذا من Dell.

1. ExpressCard قم بتوصيل أي أجهزة خارجية، مثل جهاز تكرر لأحد المنافذ، أو قاعدة وسائط، وأعد وضع أي بطاقات، مثل
2. قم بتوصيل أي كابلات هاتف أو شبكة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- △ **تنبيه لتوصيل كابل شبكة، قم بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة أولاً ثم قم بتوصيله بجهاز الكمبيوتر**
3. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربائية الخاصة بها.
4. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام

### :الموضوعات

- المعالجات
- مجموعة الشرائح
- ميزات الذاكرة
- الشاشة
- محرك الأقراص الثابتة
- ميزات USB
- HDMI 1.4- HDMI 2.0

## المعالجات

من الجيل الثامن. المعالجات المدعومة على هذا النظام الأساسي هي: Intel Core مزودًا بتقنية معالج Precision 5530 يتم شحن الطراز

### :الجيل الثامن

Intel Core i9 Graphics 630 معالج سداسي المراكز، بسرعة 2.9 جيجاهرتز، وسرعة فائقة تبلغ 4.8 جيجاهرتز، وبسعة 12 ميجابايت بقدرة 45 وات، مزود ببطاقة رسومات (Intel من UHD بمعيار الدقة

Intel Core i7 Graphics 630 معالج سداسي المراكز، بسرعة 2.6 جيجاهرتز، وسرعة فائقة تبلغ 4.3 جيجاهرتز، وبسعة 9 ميجابايت بقدرة 45 وات، مزود ببطاقة رسومات (Intel من UHD بمعيار الدقة

Intel Core i5 Graphics 630 معالج رباعي المراكز، بسرعة 2.3 جيجاهرتز، وسرعة فائقة تبلغ 4.0 جيجاهرتز، وبسعة 8 ميجابايت بقدرة 45 وات، مزود ببطاقة رسومات (Intel من UHD بمعيار الدقة

Intel Xeon E-2176M Graphics معالج سداسي المراكز، بسرعة 2.7 جيجاهرتز، وسرعة فائقة تبلغ 4.4 جيجاهرتز، وبسعة 12 ميجابايت بقدرة 45 وات، مزود ببطاقة رسومات (Intel من UHD بمعيار الدقة P630

ⓘ ملاحظة تختلف سرعة الساعة وأداؤها على أساس عبء العمل ومتغيرات أخرى

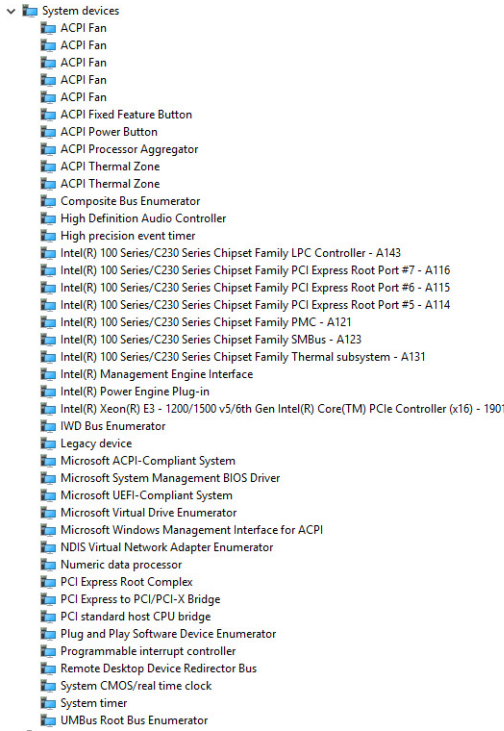
## مجموعة الشرائح

Intel CM246 مجموعة الشرائح

## Windows 10 تعريف مجموعة الشرائح في مدير الأجهزة على نظام التشغيل

ⓘ ملاحظة معلومات مجموعة الشرائح المعروضة عبارة عن صورة عامة وقد تختلف عما هو معروض

1. اكتب مدير الأجهزة في حقل اكتب سؤالاً. تظهر نافذة مدير الأجهزة
2. أجهزة النظام) وابحث عن مجموعة الشرائح) System Devices قم بتوسيع



## مميزات الذاكرة

عمليات تكوين الذاكرة التالية Precision 5530 يدعم الطراز

- سعة 32 جيجابايت وسرعة 2666 ميجاهرتز — ذاكرتان سعة 16 جيجابايت DDR4 ذاكرة
- سعة 16 جيجابايت وسرعة 2666 ميجاهرتز — ذاكرة واحدة سعة 16 جيجابايت DDR4 ذاكرة
- سعة 16 جيجابايت وسرعة 2666 ميجاهرتز — ذاكرتان سعة 8 جيجابايت DDR4 ذاكرة
- سعة 8 جيجابايت وسرعة 2666 ميجاهرتز — ذاكرة واحدة سعة 8 جيجابايت DDR4 ذاكرة
- سعة 8 جيجابايت وسرعة 2666 ميجاهرتز — ذاكرتان سعة 4 جيجابايت DDR4 ذاكرة

## التحقق من ذاكرة النظام

### Windows 10

1. وحدد كل الإعدادات > النظام Windows اضغط على الزر .
2. (حول) About النظام), انقر فوق) System ضمن.

## التحقق من ذاكرة النظام في الإعداد

1. قم بتشغيل أو إعادة تشغيل الكمبيوتر اللوحي الكمبيوتر المحمول الكمبيوتر المكتبي.
2. F2 اضغط على المفتاح Dell، عندما يظهر شعار (BIOS) تظهر رسالة إعداد دخول نظام الإدخال والإخراج الأساسي.
3. (معلومات النظام) System Information > (عام) General > (الإعدادات) Settings في اللوح الأيسر، اختر . يتم عرض معلومات الذاكرة في اللوح الأيمن.

## تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد ePSA اختبار الذاكرة باستخدام

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إعادة تشغيله.
2. ePSA لاستدعاء تشخيصات Fn+PWR أو اضغط على F12 اضغط على . على جهاز الكمبيوتر الخاص بك (PSA) يبدأ تقييم النظام قبل التمهيد.

**ملاحظة** إذا طال انتظارك وظهر شعار نظام التشغيل، فواصل الانتظار حتى تظهر أمامك شاشة تسجيل الدخول/سطح المكتب. وأوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد المحاولة 

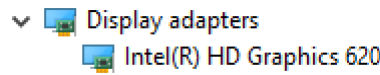
الأساسية تعمل تلقائيًا على إصلاح المشكلات. سوف تشير نتيجة الاختبار إلى تحقيق الاجتياز طالما تمت إزالة RMT إذا أسفرت نتائج اختبار الذاكرة عن وجود 25 خطأ أو أقل، فإن ميزة الأساسية تعمل على إخفاء كتل الذاكرة المعيبة وتؤدي إلى اجتياز الذاكرة RMT العيب (العيوب). إذا أسفرت نتائج اختبار الذاكرة عن وجود ما يتراوح بين 26 إلى 50 خطأ، فإن ميزة للاختبار دون حاجة إلى استبدال الذاكرة. إذا أسفر اختبار الذاكرة عن وجود أكثر من 50 خطأ، فيتوقف الاختبار وتشير النتيجة إلى ضرورة استبدال وحدة الذاكرة.

## الشاشة

يوضح قسم "الشاشة" كيفية تحديد مهائى الشاشة من مدير الشاشات، مع تفصيل خطوات كيفية تغيير دقة الشاشة. كما يحتوي على معلومات حول توصيل عدة شاشات

## التعرف على مهائى الشاشة

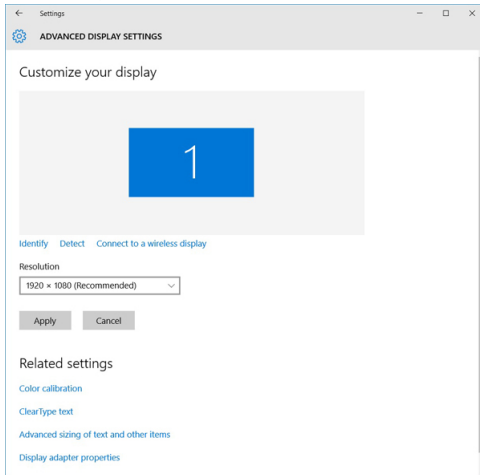
1. اكتب مدير الأجهزة في حقل اكتب سؤالاً.  
يتم عرض نافذة مدير المهام
2. قم بتوسيع مهائىات الشاشة.  
يتم عرض معلومات مهائى الشاشة



شكل 1. مهائى الشاشة

## تغيير دقة الشاشة


1. (إعدادات الشاشة) **Display Settings** انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب وحدد.
2. (إعدادات الشاشة المتقدمة) **Advanced display settings** المس أو انقر على.
3. (تطبيق) **Apply** حدد الدقة المطلوبة من القائمة المنسدلة ثم اضغط على.



## توصيل أجهزة العرض الخارجية

اتباع هذه الخطوات لتوصيل جهاز الكمبيوتر بجهاز عرض خارجي

1. تأكد من أن جهاز العرض قيد التشغيل وقم بتركيب كبل جهاز العرض في منفذ فيديو على جهاز الكمبيوتر لديك.
2. P. مفتاح + Windows اضغط على مفتاح شعار.
3. اختر أحد الأوضاع التالية:
  - شاشة جهاز الكمبيوتر الشخصي فقط
  - تكرار
  - توسيع
  - الشاشة الثانية فقط

ملاحظة لمزيد من المعلومات، راجع المستند المرفق مع جهاز العرض | 

# محرك الأقراص الثابتة

يوضح هذا القسم كيفية تحديد نوع محرك الأقراص الثابتة المثبت في النظام.

## Windows 10 تحديد جهاز التخزين في نظام

1. (اكتب سؤالاً، Cortana أنا، Ask me anything، I'm Cortana) في حقل Device Manager اكتب.  
(مدير الأجهزة) Device Manager تظهر نافذة.
2. (محركات الأقراص) Disk Drives انقر على.  
ستظهر أجهزة التخزين المثبتة في النظام.

## USB ميزات

في عام 1996، وقد قام بتبسيط الاتصال بشكل كبير بين أجهزة الكمبيوتر المضيفة والأجهزة الطرفية مثل أجهزة الماوس ولوحات المفاتيح، USB تم طرح الناقل التسلسلي العالمي، أو ومحركات الأقراص الخارجية والطابعات.

بالإشارة إلى الجدول أدناه USB دعنا نلق نظرة سريعة على تطور

### USB جدول 1. تطور

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
USB 2.0	ميغابت/ث 480	سرعة عالية	2000
من USB 3.0/USB 3.1 منفذ الجيل الأول	جيجابت/ث 5	سرعة فائقة	2010
من الجيل الثاني USB 3.1 منفذ	جيجابت في الثانية 10	سرعة فائقة	2013

## (SuperSpeed USB) من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 منفذ

بقوة أنها الواجهة الفعلية المتطابقة مع المعايير في عالم أجهزة الكمبيوتر حيث تم توفيرها في حوالي 6 مليارات من الأجهزة المبيعة؛ وفي الواقع تزداد USB 2.0 لعدة سنوات، أثبتت من الجيل الأول متطلبات العملاء من خلال USB 3.0/USB 3.1 الحاجة إلى مزيد من السرعة بتزايد متطلبات أجهزة الحوسبة الأسرع وعرض النطاق الترددي الفائق. وأخيراً تلي من الجيل الأول فيما يلي USB 3.1 توفيرها سرعة أكبر بمعدل 10 مرات مقارنة بالجيل السابق لها من الناحية النظرية. باختصار، تتمثل الميزات المتوفرة في منفذ

- (معدلات نقل أعلى (ما يصل إلى 5 جيجابت في الثانية)
- زيادة الحد الأقصى لطاقة الناقل وزيادة سحب تيار الجهاز لكي يستوعب الأجهزة التي تحتاج إلى الطاقة بشكل أفضل
- خصائص جديدة لإدارة الطاقة
- عمليات نقل بيانات مزدوجة الاتجاه كاملة ودعم أنواع النقل الجديدة
- مع الإصدارات السابقة USB 2.0 توافق
- الموصلات والكابلات الجديدة

من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعاً بشأن منفذ



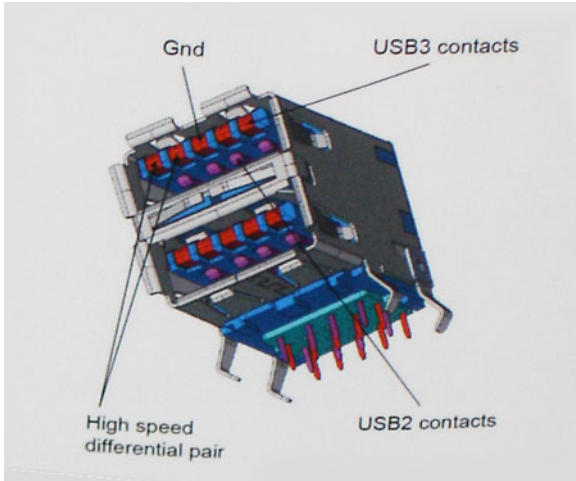
## السرعة

يتمتع Full-Speed و Hi-Speed و Super-Speed من الجيل الأول. وهي تتمثل في USB 3.0/USB 3.1 حالياً، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقاً لأحدث مواصفات منفذ USB 2.0 الذي يعرف بشكل شائع بـ Full-Speed و Hi-Speed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابت/ث. وعلى الرغم من أن المواصفات تحتفظ بوضع SuperSpeed وضع و1.1 على التوالي، لا تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بسرعة 480 ميغابت/ث و12 جيجابت/ث على التوالي، كما يتم الاحتفاظ بها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

من الجيل الأول أداء أعلى بكثير من خلال التغييرات الفنية أدناه USB 3.0/USB 3.1 يحقق منفذ

- (الحالي) (ارجع إلى الصورة أدناه USB 2.0 ناقل مادي إضافي يتم إضافته بالتوازي مع ناقل
- من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من USB 3.0/USB 3.1 سابقاً أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ ويضيف منفذ USB 2.0 كان لمنفذ الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثمانية وصلات في الموصلات والكابلات.

- وهذا يُقَدِّم زيادة بمعدل 10 أضعاف فيما يتعلق USB 2.0 من الجيل الأول واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع نصف المزوج لمنفذ USB 3.0/USB 3.1 يستخدم منفذ بعرض النطاق الترددي النظري.



نظرًا لتزايد المتطلبات المتعلقة بعمليات نقل البيانات اليوم من خلال محتوى الفيديو فائق الدقة وأجهزة التخزين بسعة التيرابايت والكاميرات الرقمية بدقة فائقة بوحدة الميجابايسل، إلخ، قد بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابايت/ث تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. وعلاوةً على ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 لا تكون من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابايت في الثانية. ومن USB 3.0/USB 3.1 320 ميجابايت/ث (40 ميجابايت/ث) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ من الجيل الأول بأنه أفضل من منفذ USB 3.0/USB 3.1 المحتمل أن تحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابايت/ث مقابل نفقات إضافية. فيما يتعلق بهذه السرعة، يتميز منفذ USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

## التطبيقات

كان جيدًا نوعًا ما سابقًا (من الدقة القصوى وزمن USB من الجيل الأول ممرات ويوفر حيزًا كبيرًا للأجهزة لتقديم تجربة كلية مثلى. نظرًا لأن فيديو USB 3.0/USB 3.1 يفتح منفذ بشكل أفضل. USB الوصول ومنظور ضغط الفيديو)، من السهل تخيل أنه مع عرض النطاق الترددي المتاح الأكبر بمعدل يتراوح من 5 إلى 10 أضعاف، ينبغي أن تعمل حلول الفيديو أحادي الوصلة سعة معالجة تبلغ 2 جيجابايت/ث تقريبًا. نظرًا لأن السرعة البالغة 480 ميجابايت/ث كانت محدودة، تكون السرعة البالغة 5 جيجابايت/ث واعدة. بفضل السرعة DVI يتطلب الخارجية RAID مثل أنظمة التخزين، USB الواعدة البالغة 4.8 جيجابايت/ث، سيتطابق المعيار مع بعض المنتجات التي لم تكن تمثل سابقًا وحدة

من الجيل الأول المتاحة SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 فيما يلي بعض منتجات

- من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 محركات الأقراص الثابتة الخارجية لأجهزة الكمبيوتر المكتبية والمستخدمة عبر منافذ
- من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 محركات الأقراص الثابتة المحمولة المستخدمة عبر منافذ
- من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 وحدات إرساء ومهايئات محركات الأقراص المستخدمة عبر منافذ
- من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 محركات الفلاش وأجهزة القراءة المستخدمة عبر منافذ
- من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 محركات الأقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة المستخدمة عبر منافذ
- من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 عبر منافذ RAID وحدات التحكم
- محركات أقراص الوسائط الضوئية
- أجهزة الوسائط المتعددة
- أجهزة الاتصال بالشبكة
- من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 البطاقات ولوحات الوصل المزودة بمهايئ عبر منافذ

## التوافق

USB تمامًا. أولاً وقبل كل شيء، مع تحديد منافذ USB 2.0 من الجيل الأول تم التخطيط لها بعناية منذ البداية لمناسبة منفذ USB 3.0/USB 3.1 تتمثل الأخبار السارة في أن منافذ للتوصيلات المادية الجديدة ومن ثم الكبلات الجديدة للاستفادة من إمكانية السرعة الأعلى التي يتميز بها البروتوكول الجديد، يحافظ الموصل على شكله المستطيل نفسه 3.0/USB 3.1 في الموقع نفسه المعروف من قبل. توجد خمس توصيلات جديدة لنقل البيانات المرسله واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 2.0 المزود بأربع وصلات تماس مناسبة SuperSpeed USB من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوصلة 3.1.

والتي ما، Windows من الجيل الأول. وهذا مقارنةً بالإصدارات السابقة من نظام التشغيل USB 3.1 الدعم الأصلي لوحدة التحكم في منافذ Windows 8/10 سيوفر نظام التشغيل من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 زالت تحتاج إلى برامج تشغيل منفصلة لوحدة التحكم في منافذ.

من الجيل الأول، ربما ليس في إصدارها الحالي، ولكن في حزمة خدمة تالية أو تحديث تالي لها. USB 3.1 يوفر الدعم لمنفذ Windows 7 أن نظام التشغيل Microsoft أعلنت شركة إلى SuperSpeed يعقبه تراجع في مستوى دعم ميزة Windows من الجيل الأول في نظام التشغيل USB 3.0/USB 3.1 وليس من الوارد التسليم بأن الإصدار الناجح لدعم منافذ من الجيل الأول USB 3.0/USB 3.1 منافذ Vista ذلك خلال تصريحها بأن معظم شركائها متفقين على ضرورة أن يدعم نظام التشغيل Microsoft أكدت شركة Vista نظام التشغيل أيضًا.

# HDMI 1.4- HDMI 2.0

وميزاته وخصائصه HDMI 1.4/2.0 يعرض هذا الموضوع منفذ

واجهة بين أي مصدر صوت/فيديو HDMI واجهة الوسائط المتعددة عالية الدقة) بمثابة واجهة صوت/فيديو رقمية بالكامل وغير مضغوطة وتدعم المعايير الصناعية. توفر HDMI تُعد HDMI التطبيقات المقصودة لأجهزة التلفزيون التي تدعم (DTV) وشاشة صوت و/أو فيديو رقمية متوافقة، مثل التلفزيون الرقمي A/V أو مستقبل DVD رقمي متوافق، مثل مشغل تنسيق الفيديو القياسي أو المُحسن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد HDMI تتمثل الميزة الرئيسية في شروط تصغير الكبل وحماية المحتوى. تدعم DVD ومشغلات القنوات على كبل أحادي

الدعم الصوتي لقناة HDMI 1.4 5.1 ملاحظة ستوفر

## ميزات HDMI 1.4- HDMI 2.0

- بدون كابل (IP) مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت، HDMI - تضيف الاتصال الشبكي عالي السرعة برابط **HDMI Ethernet قناة** منفصل Ethernet
- مزود بموافق مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنقلة إلى الخادم" إلى نظام صوتي محيط، مما يقضي على الحاجة إلى كابل HDMI **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لنفاذ متصل بـ صوتي منفصل
- الحقيقية وتطبيقات المسرح المنزلي ثلاثي (D) الرئيسية، ويمهد الطريق للألعاب ثلاثية الأبعاد (D) يعرف بروتوكولات الإدخال/الإخراج لتتسبقات الفيديو ثلاثية الأبعاد (3D) (D) الأبعاد (3)
- نوع المحتوى** - إرسال الإشارات في الوقت الفعلي لأنواع المحتوى بين الشاشة وأجهزة المصدر، مما يمكن جهاز التلفاز من تحسين إعدادات الصورة بناء على نوع المحتوى
- تضيف الدعم لطرز الألوان الإضافية المستخدمة في التصوير الرقمي ورسومات جهاز الكمبيوتر **مساحات الألوان الإضافية**
- دعم 4 كيلو بايت** - يمكن درجات دقة الفيديو إلى أكثر من 1080 بكسل، مما يدعم شاشات الجيل التالي التي سوف تنافس أنظمة السينما الرقمية المستخدمة في العديد من سينمات الأفلام التجارية
- المصغر** - موصل جديد وأصغر للهواتف والأجهزة المحمولة الأخرى، يدعم درجات دقة الفيديو حتى 1080 بكسل **HDMI موصل**
- (HD) **نظام الاتصال ذاتي الحركة** - كابلات وموصلات جديدة لأنظمة الفيديو ذاتية الحركة، مصممة للوفاء بالمتطلبات الفريدة لبنية عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح حقيقية

## ميزات HDMI

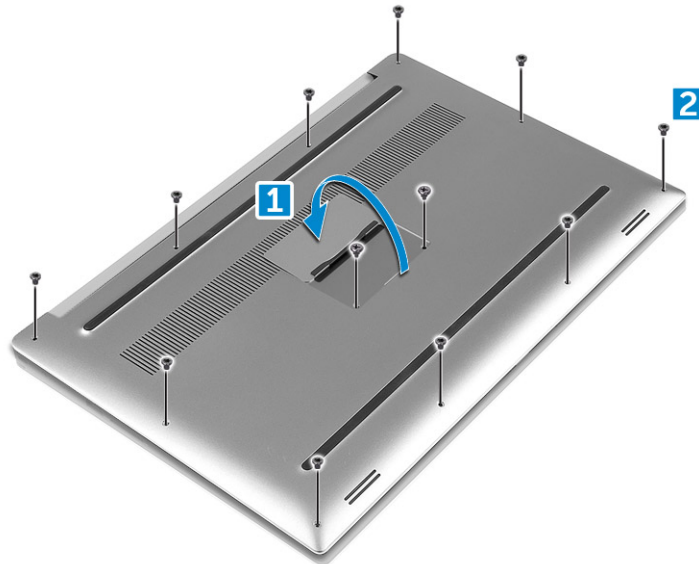
- عالية الجودة تحول المقاطع الصوتية ومقاطع الفيديو الرقمية غير المضغوطة لضمان أعلى جودة ووضوح للصورة HDMI
- ذات التكلفة المنخفضة جودة الواجهة الرقمية ووظيفتها مع دعم تنسيقات الفيديو غير المضغوطة بطريقة بسيطة وغير مكلفة HDMI توفر
- الصوتية تنسيقات صوتية متعددة بدءاً من الاستريو القياسي وحتى الصوت المحيطي متعدد القنوات HDMI تدعم
- بدمج مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية متعددة القنوات في كابل واحد، مما يقلل التكلفة، والتعبيد، وتشابك الكابلات المتعددة المستخدمة حالياً في الأنظمة الصوتية/المرئية HDMI تقوم
- مما يمكن وظيفة جديدة، DTV و (DVD) الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل HDMI تدعم

## غطاء القاعدة

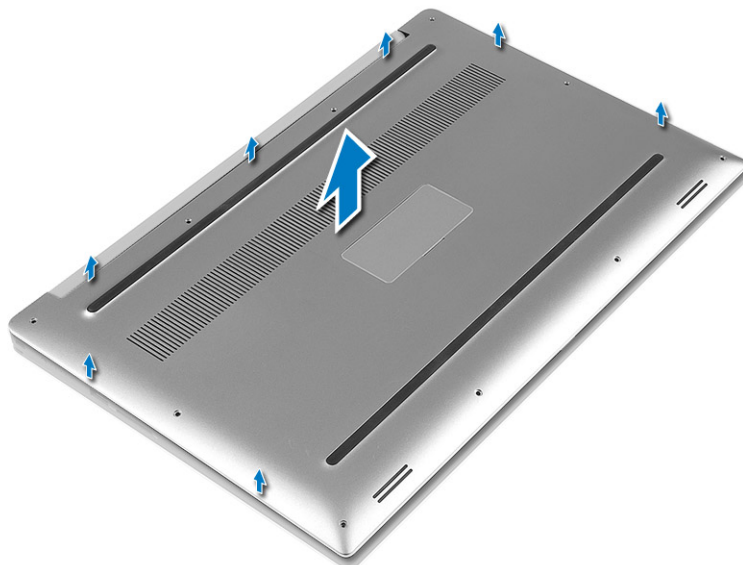
## Removing the Base Cover

1. Follow the procedures in *Before Working Inside Your Computer*.
2. Close the display and turn the computer over.
3. Turn the system badge flap over and then remove the M2x3 T5 (10), M2x8.5 (2) screws that secure the base cover to the computer [1,2].

**NOTE:** Use a Torx #5 screwdriver for the base screws and a Philips screwdriver for the two M2x8.5 screws inside the badge flap.



4. Pry the edges of the base cover and lift it to remove it from the computer.



## تركيب غطاء القاعدة

1. ضع غطاء القاعدة على الكمبيوتر واجعله يستقر في مكانه.
2. لثبيت غطاء القاعدة بالكمبيوتر (2) M2x8، (10) M2x3 T5 أحكم ربط المسامير اللولبية.  
إشارة النظام M2x8 للمسامير اللولبية Philips للمسامير اللولبية للقاعدة ومفك #5 Torx ملاحظة تأكد من استخدام مفك (i)
3. أدر علامة النظام لأعلى واجعلها تستقر في مكانها.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## البطارية

### التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

#### تنبيه

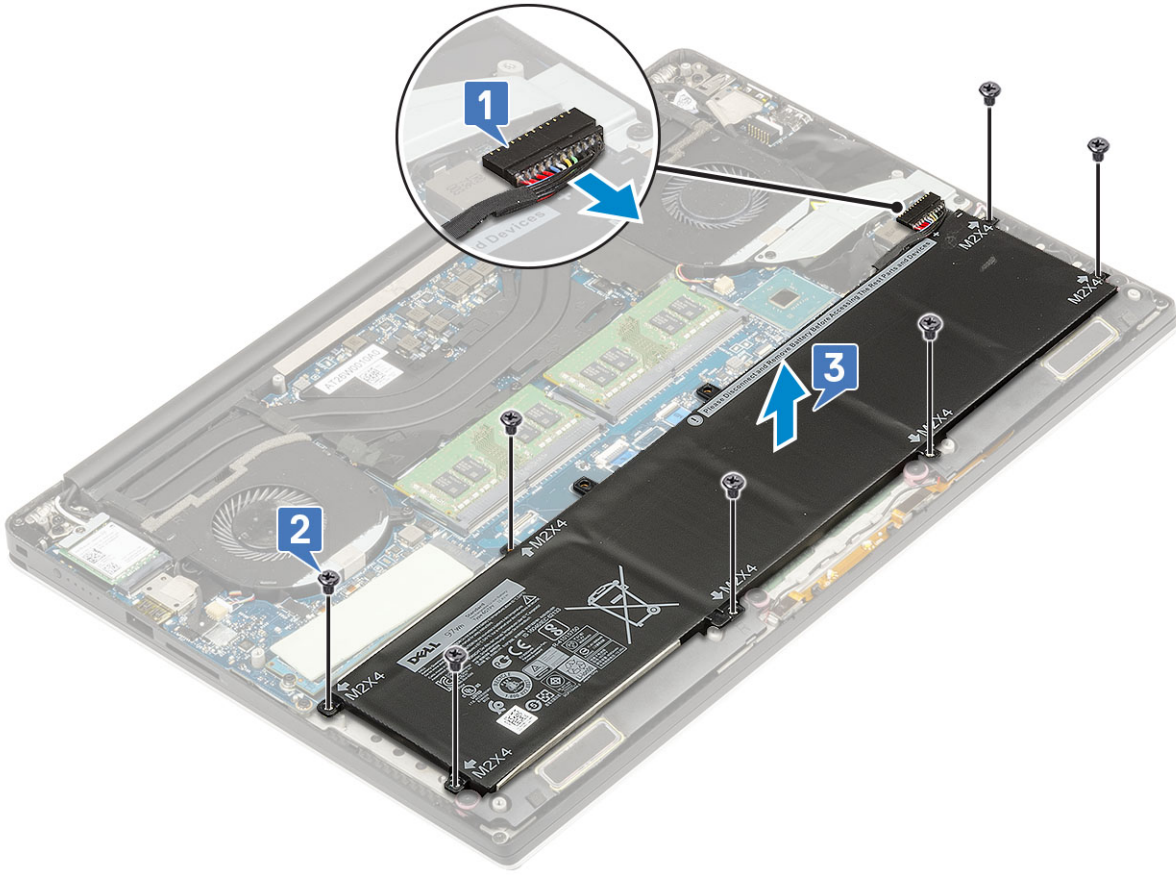
- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم. أيون.
- احرص على تفريغ شحنة البطارية قدر الإمكان قبل إزالتها من النظام. يمكن إجراء ذلك عن طريق فصل مهابى التيار المتردد عن النظام للسماح بخروج بتصريف شحنة البطارية.
- لا تعتمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلابها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعتمد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أي نوع لخلع البطارية أو تركيبها.
- تأكد من عدم فقد أو عدم وضع أي مسامير بشكل خاطئ أثناء صيانة هذا المنتج، لمنع حدوث ثقب أو تلف للبطارية ومكونات النظام الأخرى.
- إذا انحسرت البطارية داخل جهاز الكمبيوتر نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تثقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالات، راجع الموقع [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) للحصول على المساعدة. راجع الموقع [www.dell.com](http://www.dell.com) للحالة، اتصل بالدعم الفني لدى وبانعي التجزئة التابعين لها المعتمدين Dell أو شركاء [www.dell.com](http://www.dell.com) قم دائماً بشراء البطاريات الأصلية من

## إخراج البطارية

(i) عن النظام (أثناء تشغيل النظام) للسماح بإفراغ طاقة A/C ملاحظة قم بتفريغ شحن البطارية قدر الإمكان قبل إزالة البطارية من النظام. يمكن إجراء ذلك عن طريق فصل مهابى البطارية بالنظام.

(i) (ملاحظة النظام الذي يتم شحنه مع بطارية ثلاثية الخلايا ويحتوي على 4 مسامير لولبية، سيكون محرك الأقراص الثابتة جزءاً من التكوين (اختياري).

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. اتخذ الخطوات التالية لإزالة البطارية:
  - a) [افصل كبل البطارية عن لوحة النظام 1]
  - b) [التي تثبت البطارية بالكمبيوتر 2] (7) M2x4 قم بإزالة المسامير اللولبية
  - c) [ارفع البطارية بعيداً عن جهاز الكمبيوتر 3]
  - لا تضغط على سطح البطارية
  - لا تقم بثنيها
  - لا تستخدم أدوات من أي نوع لرفع البطارية أو الضغط عليها
  - الفني Dell في حالة تعذر إزالة البطارية في حدود الالتزامات السابقة، يرجى الاتصال بدعم



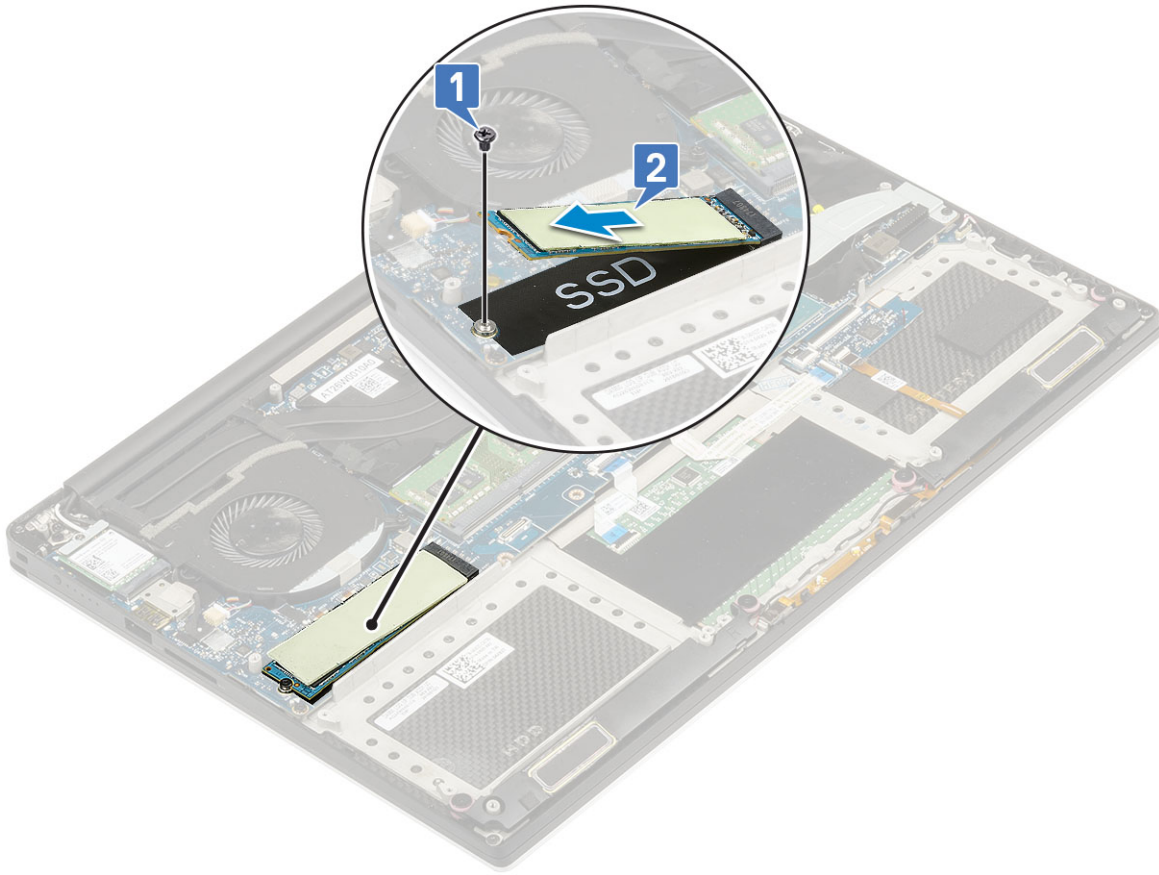
## تركيب البطارية

1. ضع البطارية بمحاذاة حيز البطارية.
2. التي تثبت البطارية بالكمبيوتر M2x4 (7) أحكم ربط المسامير اللولبية.
3. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

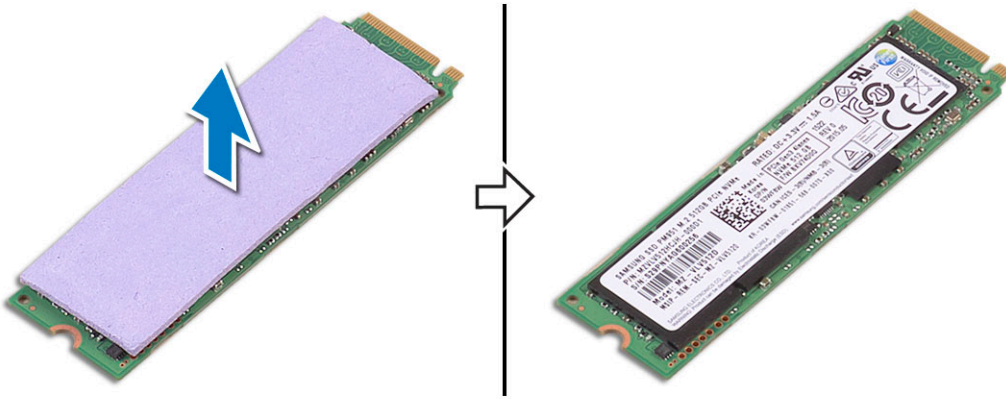
## من نوع (SSD) محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة PCIe النوع

### من نوع SSD - إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
3. [بلوحة النظام M.2 1] من نوع (SSD) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (1) M2x3 قم بإزالة المسمار اللولبي.
4. [من لوحة النظام M.2 2] من نوع (SSD) ارفع بطاقة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.



5. المكشوفة SSD للوصول إلى بطاقة SSD اسحب الوسادة الحرارية لبطاقة.



## من نوع (SSD) تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2

1. M.2 قم بلمصق الوسادة الحرارية في محرك أقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع

**PCIe SSD.** ملاحظة تنطبق الوسادة الحرارية فقط بالنسبة لبطاقة **i**

2. بزواوية داخل فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع

3. الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة (1) M2x3 اضغط على الطرف الآخر من محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة لأسفل وأعد وضع المسمار اللولبي مصنوعة من مكونات صلبة بلوحة النظام

4. قم بتركيب:

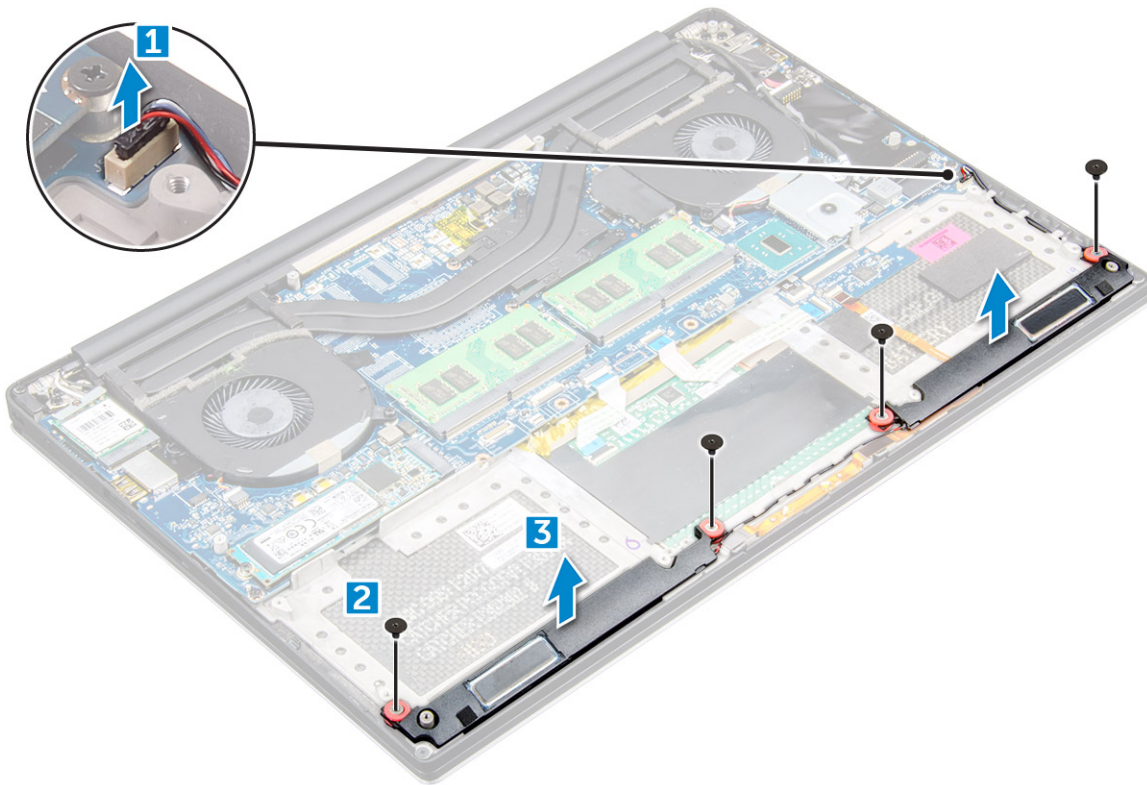
- البطارية
- غطاء القاعدة

5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## مكبر الصوت

### إزالة مكبر الصوت

1. اتبع الإجراءات الواردة في قسم قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
3. اتخذ الخطوات التالية لإزالة مكبر الصوت:
  - a) [افصل كبل مكبر الصوت من لوحة النظام 1].
  - b) [التي تثبت مكبرات الصوت بالكمبيوتر 2] (4) M2x2 قم بإزالة المسامير اللولبية.
  - c) [ارفع مكبرات الصوت بطول كبل مكبر الصوت خارج قاعدة الكمبيوتر 3].




### تركيب مكبرات الصوت

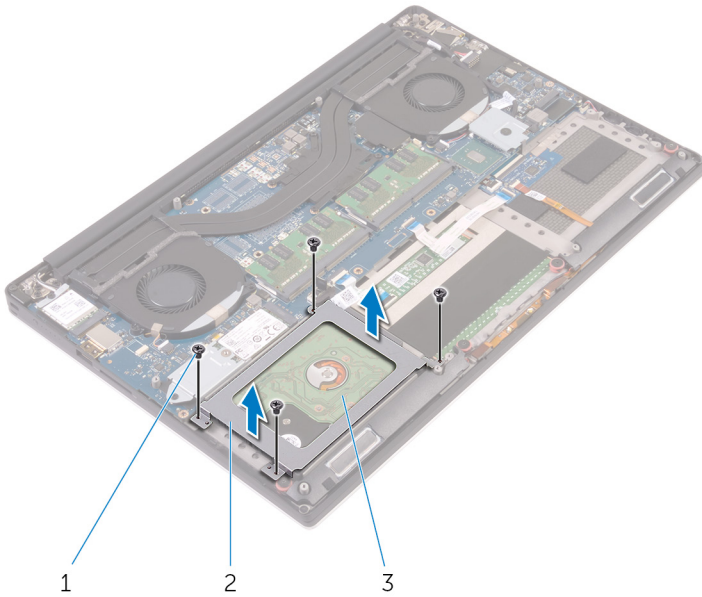
1. باستخدام دعائم المحاذاة، ضع مكبرات الصوت على مجموعة مسند راحة اليد.
2. التي تثبت مكبرات الصوت بمجموعة مسند راحة اليد (4) M2x2 أعد وضع المسامير اللولبية.
3. قم بتوجيه كابلات مكبر الصوت عبر أدلة التوجيه الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد.
4. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.
5. قم بتركيب:
  - a) البطارية
  - b) غطاء القاعدة
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

# محرك الأقراص الثابتة

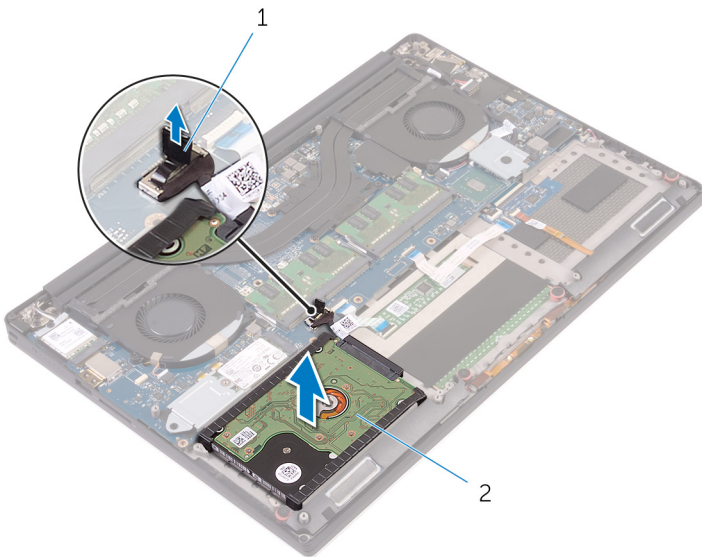
## إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة - اختياري

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية

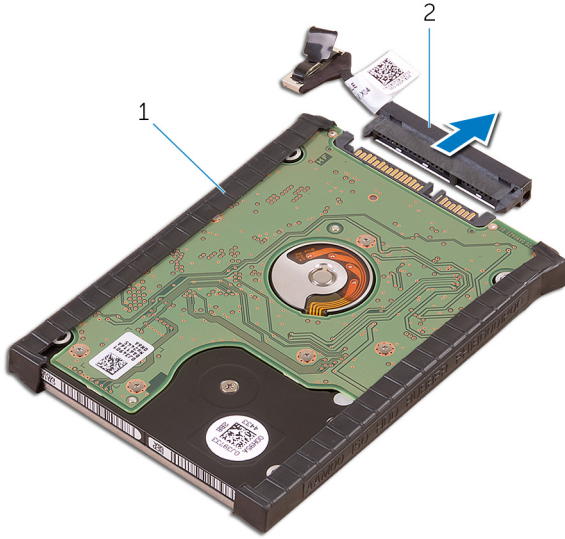
(ملاحظة النظام الذي يتم شحنه مع بطارية ثلاثية الخلايا، سيكون محرك الأقراص الثابتة جزءاً من التكوين (اختياري) ).
3. قم باتخاذ الخطوات التالية لإزالة حامل محرك الأقراص الثابتة من جهاز الكمبيوتر:
  - a) [التي تثبت رف محرك الأقراص الثابتة بالكمبيوتر 1] (4) M2x4 قم بإزالة المسامير اللولبية.
  - b) [ارفع علبة محرك الأقراص الثابتة [2] بعيداً عن مجموعة محرك الأقراص الثابتة [3]].



4. اتخذ الخطوات التالية لإزالة محرك الأقراص الثابتة:
  - a) [افصل كبل محرك الأقراص الثابتة من لوحة النظام 1].
  - b) [ارفع محرك الأقراص الثابتة عن مجموعة مسند راحة اليد 2].



5. [افصل موزع محرك الأقراص الثابتة من مجموعة محرك الأقراص الثابتة، ثم قم بإزالة أغطية محرك الأقراص الثابتة [2،1]].



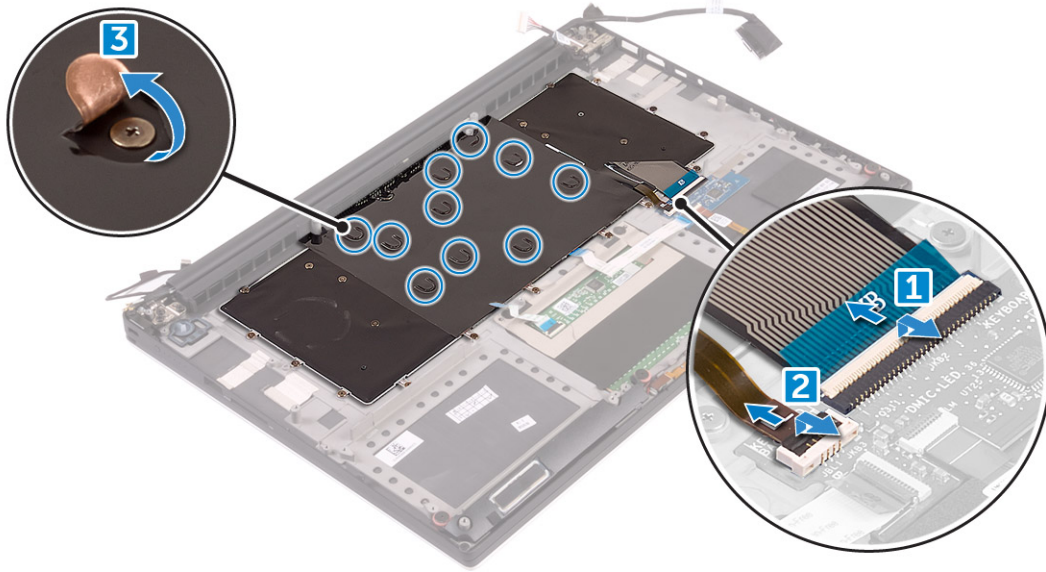
## تركيب مروحة محرك الأقراص الثابتة - اختياري

1. أعد وضع أغطية محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة.
2. قم بتوصيل موزع محرك الأقراص الثابتة بمجموعة محرك الأقراص الثابتة.
3. ضع مجموعة محرك الأقراص الثابتة على مجموعة مسند راحة اليد.
4. قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام.
5. قم بمحاذاة فتحات المسامير الموجودة في حامل محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير الموجودة في مجموعة محرك الأقراص الثابتة.
6. التي تثبت علبة محرك الأقراص الثابتة بمجموعة مسند راحة اليد (4) M2x4 أعد وضع المسامير اللولبية.
7. قم بتركيب:
  - a) البطارية
  - b) غطاء القاعدة
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

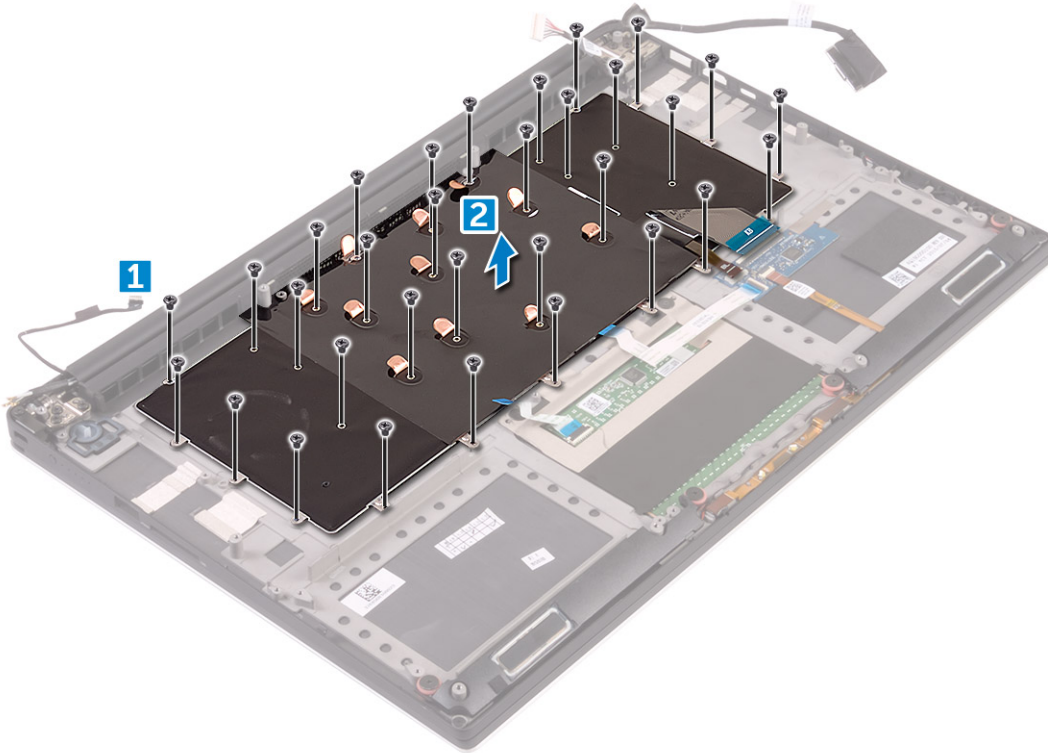
## حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح

### إزالة لوحة المفاتيح

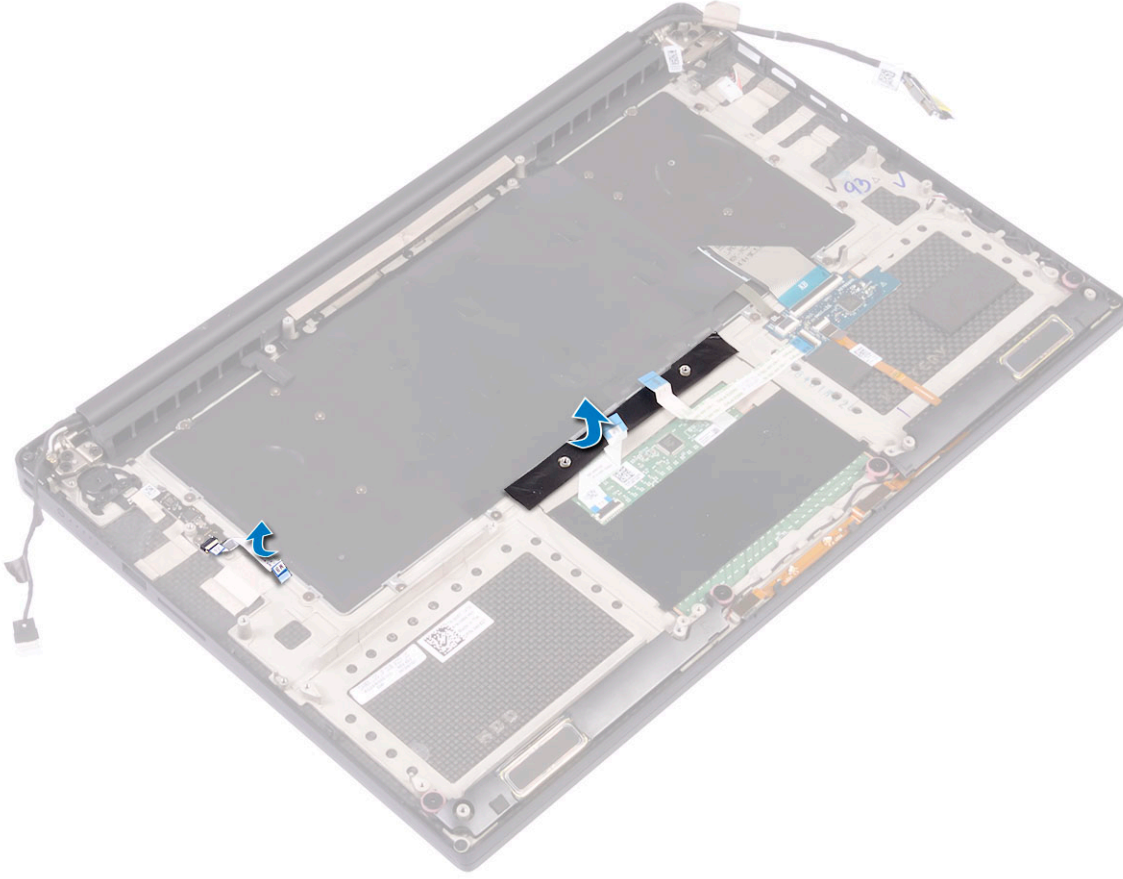
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
  - c) المراوح
  - d) وحدة المشتت الحراري
  - e) محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD)
  - f) وحدة (وحدات) الذاكرة
  - g) لوحة النظام
3. قم باتخاذ الخطوات التالية لفصل لوحة المفاتيح وموصلات الإضاءة الخلفية من جهاز الكمبيوتر.
  - a) [ارفع القفل [1] وافصل الكابلات من الموصلات [2].
  - b) [قم بإزالة واقيات المسامير اللولبية [3].



4. [التي تثبت لوحة المفاتيح بالكمبيوتر 2] (31) M1.6 x 1.5 قم بإلغاء توجيه كابل لوحة المفاتيح [1] ثم قم بإزالة المسامير اللولبية.



5. افصل الكابل من الموصل الموجود بلوحة النظام.
6. قم بإزالة المسامير اللولبية (2) الذي تثبت لوحة المفاتيح بلوحة النظام.
7. ارفع لوحة المفاتيح وقم بإزالتها من هيكل النظام.



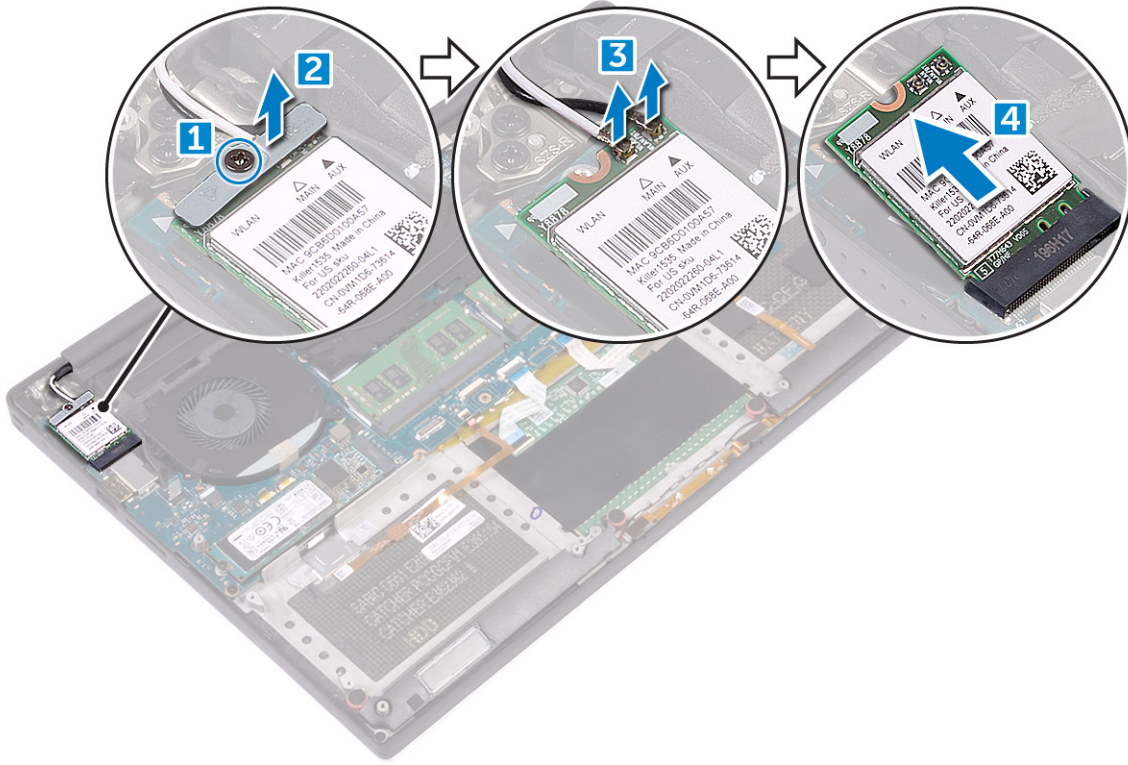
## تركيب لوحة المفاتيح

1. قم بملصق شريط مايلاز على لوحة المفاتيح.
2. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة المفاتيح مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
3. التي تثبت لوحة المفاتيح بمجموعة مسند راحة اليد (31)  $M1.6 \times 1.5$  قم بإزالة المسامير اللولبية.
4. قم بملصق شريط مايلاز على المسامير المثبتة للوحة المفاتيح في مجموعة مسند راحة اليد.
5. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح وكابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح في لوحة التحكم في لوحة المفاتيح.
6. قم بتركيب:
  - a) لوحة النظام
  - b) محرك الأقراص الثابتة
  - c) غطاء القاعدة
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

### إزالة بطاقة شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية (WLAN)

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
3. قم باتخاذ الخطوات التالية لإزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية:
  - a) [بالكمبيوتر 1] وارفع الرف بعيدًا عن الكمبيوتر [2] WLAN قم بإزالة مسمار التثبيت لتحرير الرف الذي يثبت بطاقة [3].
  - b) [3] (WLAN) افصل كبلات الهوائي من بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية.
  - c) [وإزالتها من الموصل الخاص بها في اللوحة 4] WLAN قم بإزالة بطاقة



## (WLAN) تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق

1. على لوحة النظام WLAN مع اللسان الموجود بموصل بطاقة شبكة WLAN قم بمحاذاة الحز الموجود على بطاقة شبكة.
2. قم بمحاذاة الدعامة التي تثبت بطاقة الشبكة اللاسلكية بمجموعة مسند راحة اليد.
3. WLAN. صل كابلات الهوائي ببطاقة.

**⚠ تنبيه** لتجنب تلف بطاقة الشبكة اللاسلكية لا تضع أي كبلات أسفلها.

التي يدعمها الكمبيوتر هو على النحو التالي **WLAN ملاحظة** يظهر لون كابلات الهوائي مرئيًا بالقرب من طرف الكابلات. يكون مخطط ألوان كابل الهوائي لبطاقة

### جدول 2. مخطط ألوان كبل الهوائي لبطاقة الشبكة اللاسلكية

(WLAN) الموصلات الموجودة على بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية	لون كابل الهوائي
(الكابل الرئيسي) (مثلث أبيض)	أبيض
(الكابل الإضافي) (مثلث أسود)	أسود
(تقنية الإدخال المتعدد والإخراج المتعدد) (المثلث الرمادي)	(الرمادي) (اختياري)

4. بمجموعة مسند راحة اليد WLAN أحكم ربط مسامير تثبيت التي تثبت الرف وبطاقة شبكة.
5. قم بتركيب:
  - a) البطارية
  - b) غطاء القاعدة
6. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

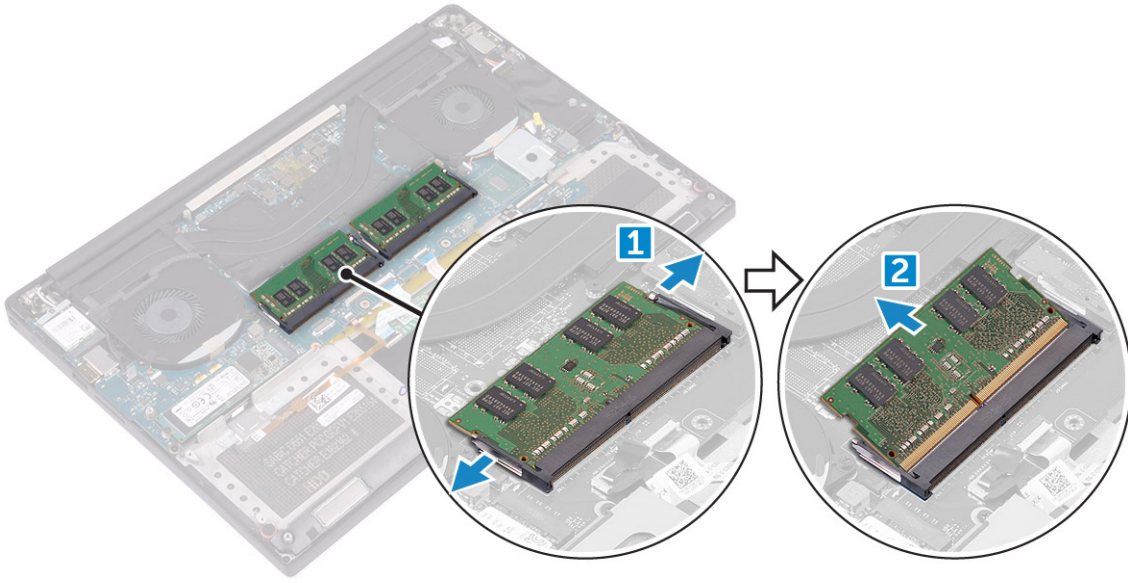
## وحدة (وحدات) الذاكرة

### إزالة وحدات الذاكرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة

### البطارية

3. [ارفع مشابك التثبيت بعيدًا عن وحدة الذاكرة حتى تنبثق [1]. ثم، قم بإزالة وحدة الذاكرة من الموصل الخاص بها في وحدة النظام [2].



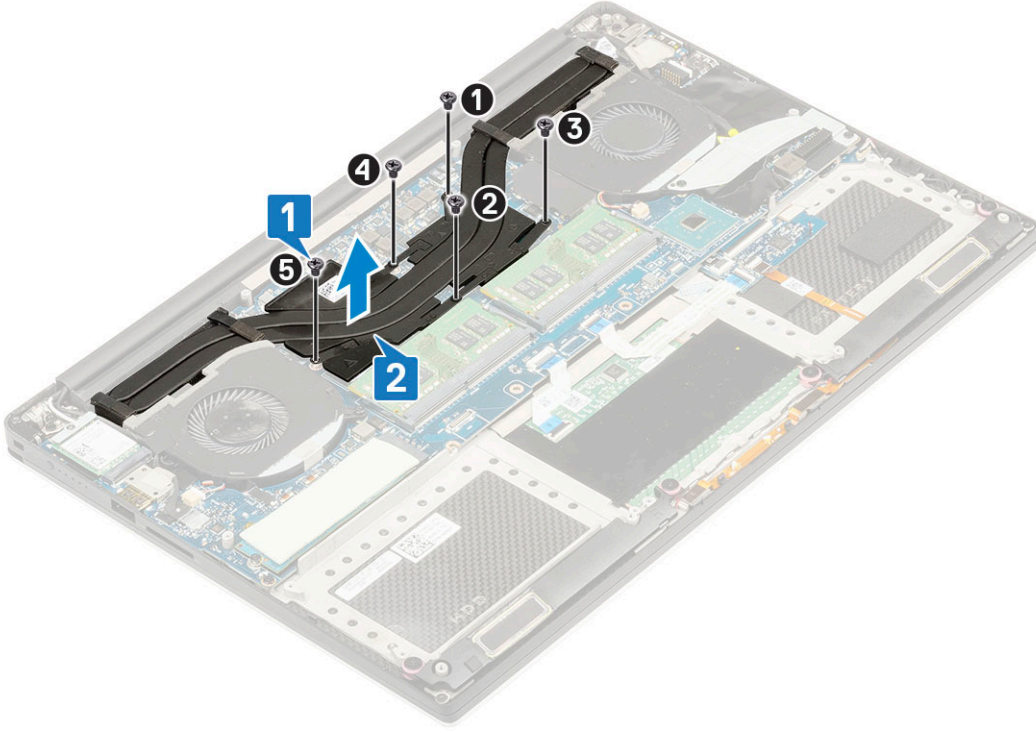
## تركيب وحدات الذاكرة

1. أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.
2. اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر في مكانها وتصدر تكة.  
**ملاحظة** إذا لم تسمع صوت استقرار وحدة الذاكرة في موضعها، فقم بإزالتها وإعادة تركيبها.
3. قم بتركيب:
  - a) البطارية
  - b) غطاء القاعدة
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## مجموعة المشتت الحراري

### إزالة المشتت الحراري

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:  
**تنبيه** قد يصبح المشتت الحراري ساخنًا أثناء التشغيل العادي. انتظر فترة زمنية كافية حتى يبرد المشتت الحراري قبل أن تلمسه.  
**ملاحظة** قد يختلف المسامير اللولبية لإزالة المشتت الحراري وفقًا لنوع المشتت الحراري الذي تم تركيبه.
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
3. التي تثبت المشتت الحراري بلوحة النظام (5) M2x3 قم بإزالة المسامير.  
**ملاحظة** تأكد من إزالة المسامير اللولبية بالترتيب (1,2,3,4,5). راجع ترتيب أرقام الصور المطبوعة في الجزء العلوي للمشتت الحراري.
4. [قم بإخراج المشتت الحراري من لوحة النظام [2].



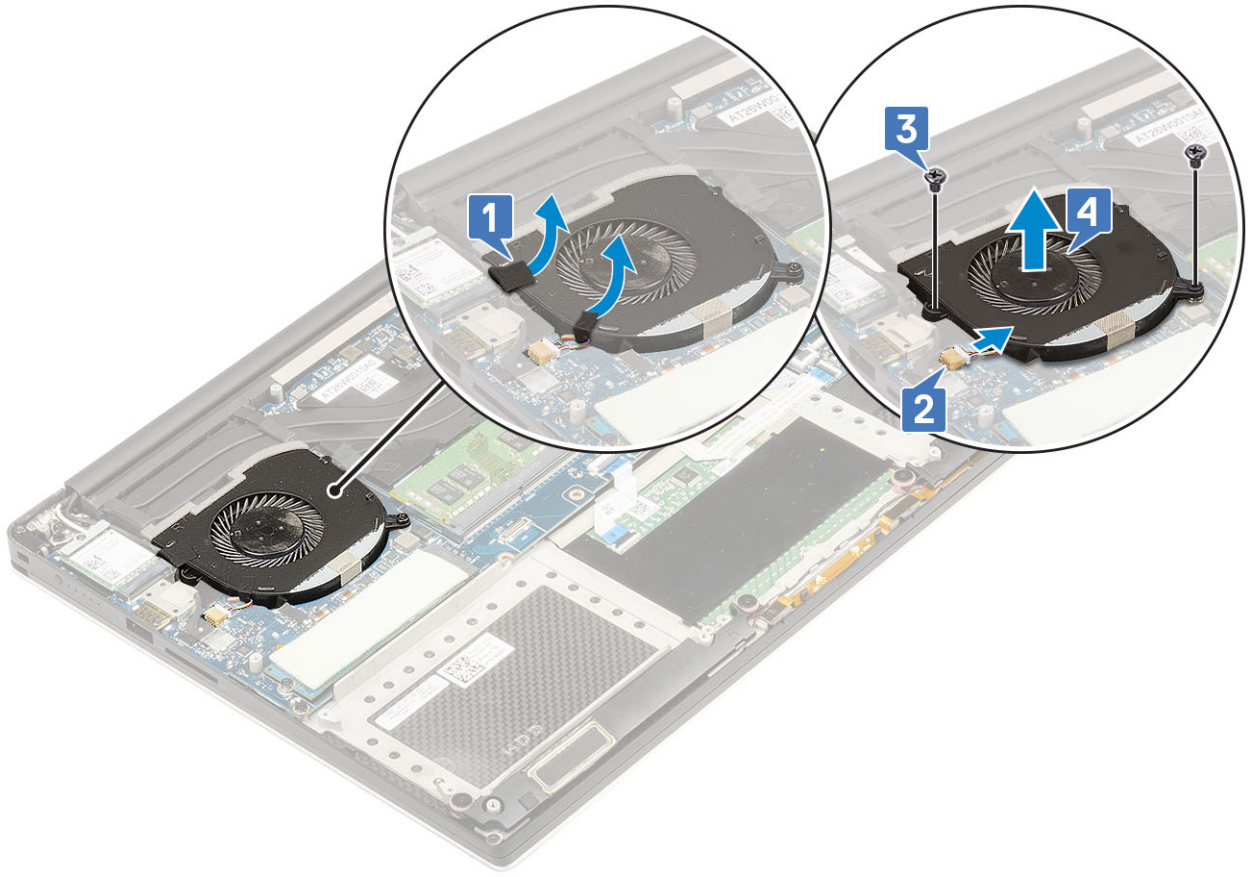
## تركيب المشتت الحرارة

1. قم بمحاذاة المشتت الحرارة مع فتحات المسامير الموجودة على لوحة النظام.
2. لتركيب المشتت الحرارة بلوحة النظام (5) M2x3 أعد وضع المسامير اللولبية.  
**ملاحظة** تأكد من إعادة وضع المسامير اللولبية بالترتيب (1,2,3,4,5). راجع ترتيب أرقام الصور المطبوعة في الجزء العلوي للمشتت الحرارة ⓘ
3. قم بتركيب:
  - a) البطارية
  - b) غطاء القاعدة
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## مروحة النظام

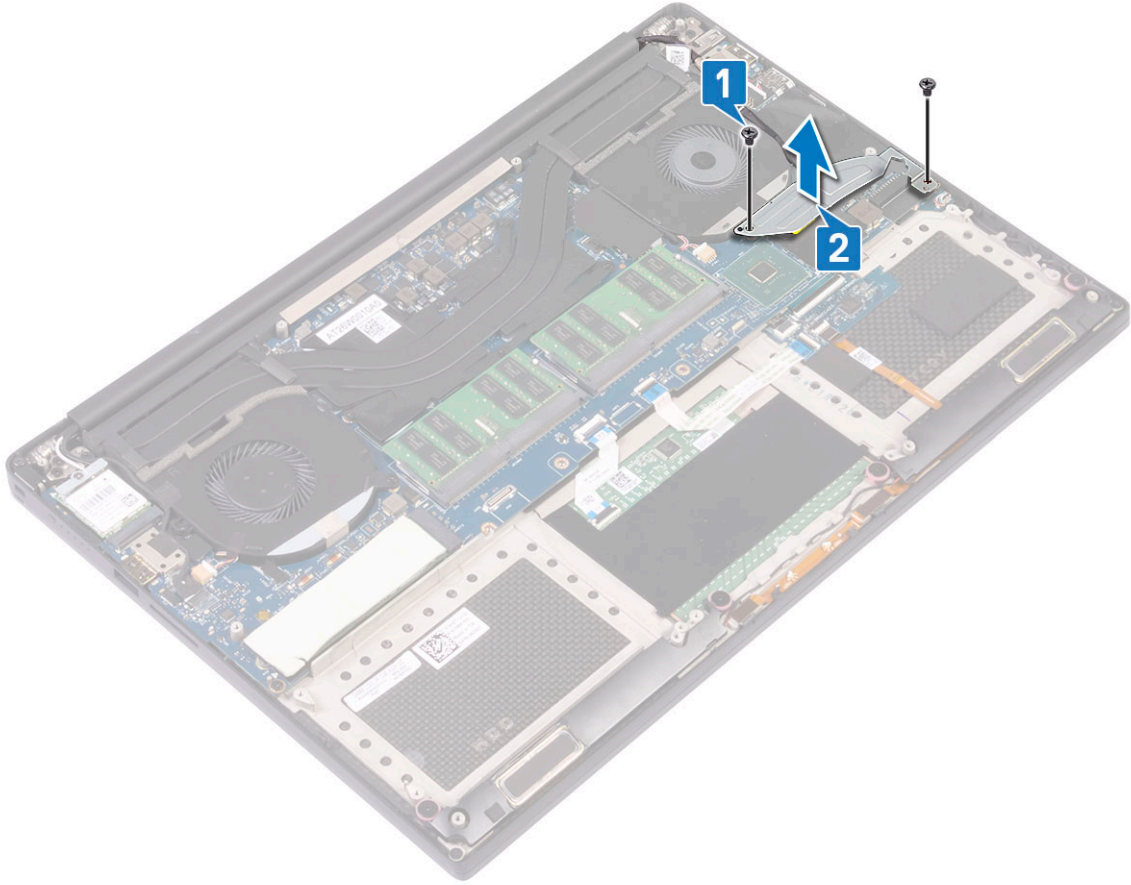
### إزالة المراوح

1. اتبع الإجراءات الواردة في قِبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
3. قم باتخاذ الخطوات التالية لإزالة مروحة بطاقة الفيديو البسرى:
  - a) [حرر الشريط اللاصق الذي يثبت الكابل بلوحة النظام 1].
  - b) [قم بفصل كابل المروحة عن لوحة النظام 2].
  - c) [التي تثبت مروحة بلوحة النظام 3] (2) M2x4 قم بفك المسامير اللولبية.
  - d) [ارفع المروحة بعيداً عن الكمبيوتر 4].

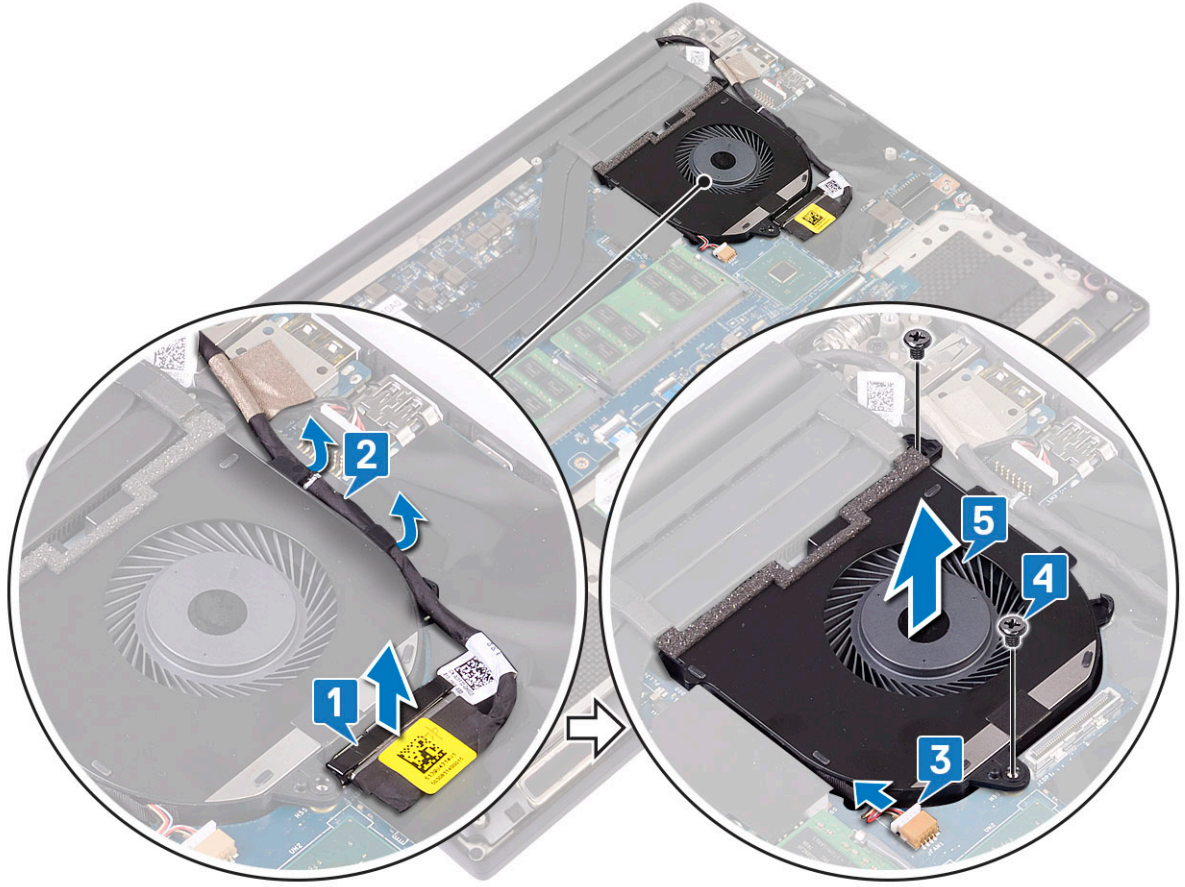


4. قم باتخاذ الخطوات التالية لإزالة مروحة النظام اليمنى:

- a) [وارفع الرف المعدني الذي يثبت مروحة بطاقة الفيديو اليسرى بلوحة النظام 1] M2x4 (2) قم بإزالة المسامير اللولبية
- b) [2] C عبر النوع DisplayPort ارفع الرف المعدني الذي يثبت موصل



- c) [افصل كابل الشاشة عن لوحة النظام 1].
- d) [قم بإلغاء توجيه كابل الشاشة من مشابك الاحتجاز 2].
- e) [افصل كابل مروحة النظام عن لوحة النظام 3].
- f) [التي تثبت مروحة النظام في لوحة النظام 4] (2) M2x4 قم بإزالة المسامير اللولبية.
- g) [ارفع المروحة بعيدًا عن الكمبيوتر المحمول 5].



## تركيب المراوح

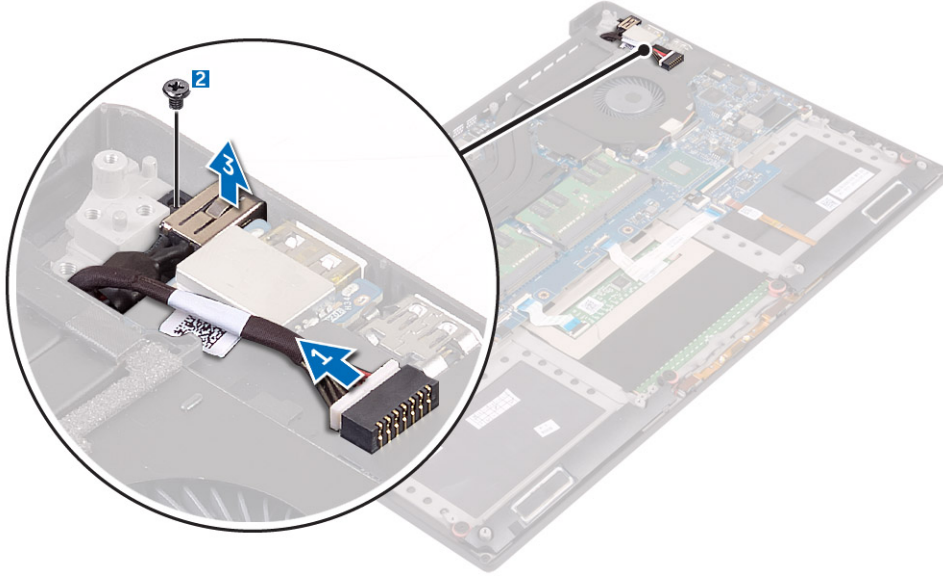
1. اتخذ الخطوات التالية لتركيب مروحة النظام:
  - a) قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في المروحة اليسرى مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
  - b) قم بتوصيل كابل المروحة اليسرى بلوحة النظام.
  - c) قم بتوجيه كابل الشاشة خلال أدلة التوجيه الموجودة في المروحة اليسرى.
  - d) التي تثبت المروحة اليسرى بلوحة النظام (2) M2x4 أعد وضع المسامير اللولبية.
  - e) قم بمحاذاة المروحة اليمنى بلوحة النظام.
  - f) قم بتوجيه كابل شاشة اللمس خلال أدلة التوجيه الموجودة في المروحة اليمنى.
  - g) قم بتوصيل كابل شاشة اللمس بلوحة النظام.
  - h) قم بتوصيل كابل المروحة بالموصل المتصل بلوحة النظام.
  - i) أعد وضع شريط مايلار الذي يثبت الكابل بلوحة النظام.
  - j) عبر النوع C DisplayPort قم بمحاذاة الأرفف المعدنية التي تثبت كابل شاشة اللمس وكابل منفذ.
  - k) التي تثبت الأرفف المعدنية والمروحة اليمنى بلوحة النظام (2) M2x4 أعد وضع المسامير اللولبية.
  - a) قم بتركيب غطاء القاعدة
2. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## منفذ موصل التيار

### إزالة موصل DC-In

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
3. قم باتخاذ الخطوات التالية لإزالة لوحة I/O:

- [افصل كابل دخل التيار المستمر عن الموصل المتصل بلوحة النظام 1].
- [الذي يثبت موصل دخل التيار المستمر بالكمبيوتر 2] M2x3 قم بإزالة المسمار اللولبي
- [ارفع موصل دخل التيار المستمر من الكمبيوتر 3].



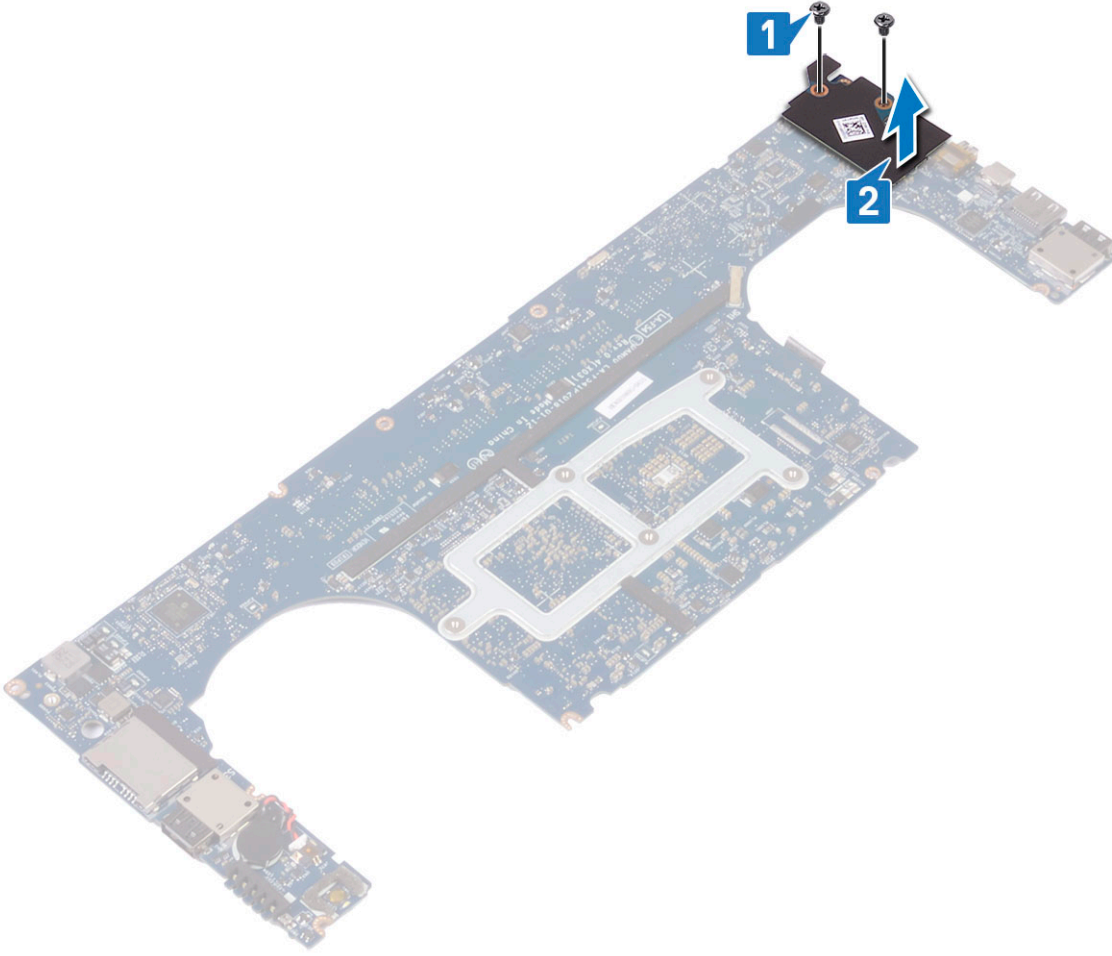
## DC-in تركيب منفذ مهائئ

- داخل الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد DC-in ضع منفذ مهائئ.
- قم بتوجيه كابل منفذ مهائئ التيار عبر أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
- الذي يثبت منفذ مهائئ الطاقة بمجموعة مسند راحة اليد M2x3 أعد وضع المسمار اللولبي.
- قم بتوصيل كابل منفذ مهائئ التيار بلوحة النظام.
- قم بتركيب:
  - البطارية
  - غطاء القاعدة
- اتباع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## لوحة الصوت

### إزالة لوحة الصوت

- اتباع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
- قم بإزالة:
  - غطاء القاعدة
  - البطارية
  - بطاقة WLAN
  - محرك الأقراص الثابتة
  - المراوح
  - وحدة المشتت الحراري
  - وحدة (وحدات) الذاكرة
  - لوحة النظام
- قم بإجراء الخطوات التالية لإزالة لوحة الصوت:
  - اقلب لوحة النظام.
  - [التي تثبت لوحة الصوت بلوحة النظام 1] M2x3 (2) قم بإزالة المسامير
  - [ارفع لوحة الصوت لأعلى 2].



## تركيب لوحة الصوت

1. قم بمحاذاة منفذ الصوت في الفتحة الموجودة بلوحة النظام.
2. لتثبيت لوحة الصوت بلوحة النظام (2) M2x3 أعد وضع المسامير اللولبية.
3. اقلب لوحة النظام.
4. قم بتركيب:
  - a) لوحة النظام
  - b) الذاكرة
  - c) مجموعة المشنتت الحراري
  - d) المراوح
  - e) محرك الأقراص الثابتة
  - f) بطاقة WLAN
  - g) البطارية
  - h) غطاء القاعدة
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## البطارية الخلوية المصغرة

### إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.



إلى الإعدادات الافتراضية. يُوصى بأن تلاحظ إعدادات نظام (BIOS) تنبيه تؤدي إزالة البطارية الخلوية المصغرة إلى إعادة تعيين إعدادات نظام الإدخال والإخراج الأساسي قبل إزالة البطارية الخلوية المصغرة (BIOS) الإدخال والإخراج الأساسي.

2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
  - c) بطاقة WLAN
  - d) محرك الأقراص الثابتة
  - e) المراوح
  - f) وحدة المشتت الحراري
  - g) وحدة (وحدات) الذاكرة
  - h) لوحة النظام
3. اتخذ الخطوات التالية لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
  - a) اقلب لوحة النظام.
  - b) [افصل كابل البطارية الخلوية المصغرة من لوحة النظام 1].
  - c) [ارفع البطارية الخلوية المصغرة 2].



## تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1. أعد تركيب البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الخاصة بها في الكمبيوتر.
2. قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بلوحة النظام.
3. اقلب لوحة النظام.
4. قم بتركيب:
  - a) لوحة النظام
  - b) الذاكرة
  - c) مجموعة المشتت الحراري
  - d) المراوح
  - e) محرك الأقراص الثابتة
  - f) بطاقة WLAN
  - g) البطارية

h) غطاء القاعدة

5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## زر التشغيل

### إزالة زر الطاقة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.

2. قم بإزالة:

a) غطاء القاعدة

b) البطارية

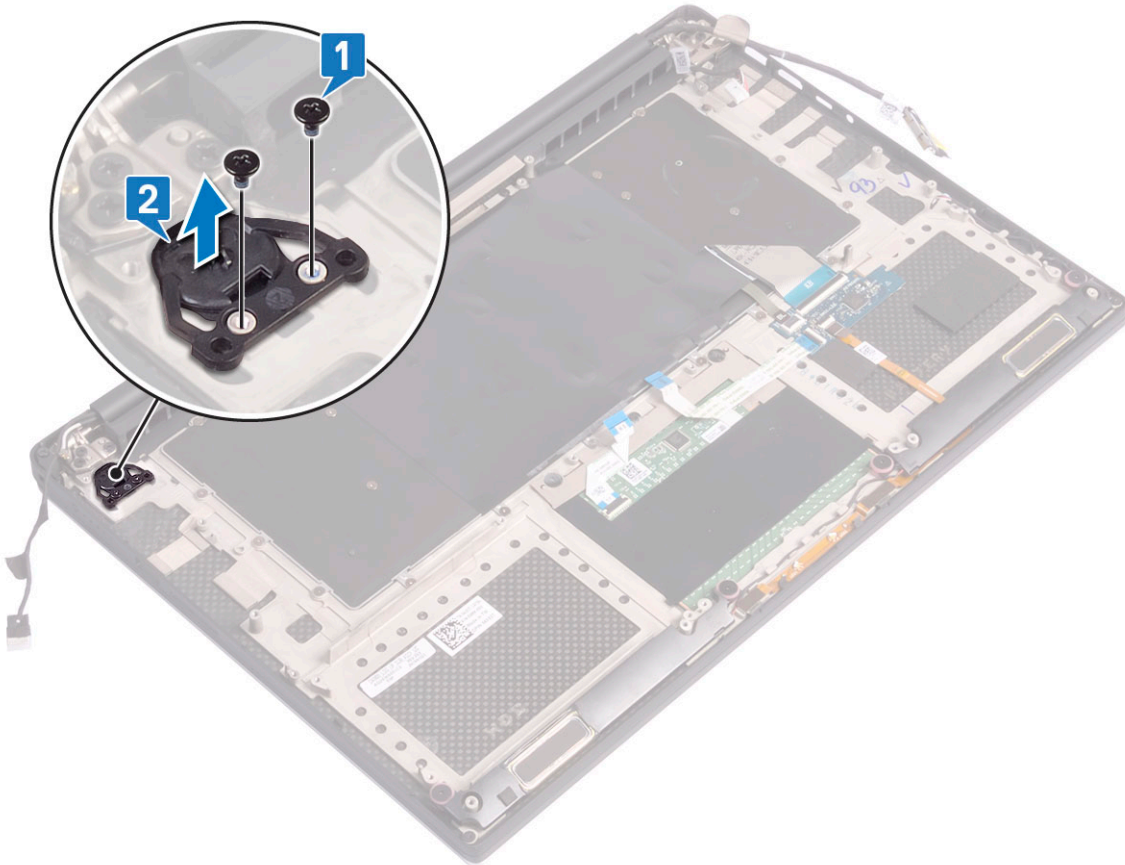
3. قم بتنفيذ الخطوات التالية لإزالة زر الطاقة

**ملاحظة:** هناك خياران لزر الطاقة

- يعمل زر الطاقة مع مؤشر ضوئي.
- (يعمل زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع بدون مؤشر ضوئي. (اختياري)

a) [التي تثبت وحدة زر الطاقة بلوحة النظام 1] (2) M2x4 قم بإزالة المسامير اللولبية

b) [ارفع زر الطاقة بعيدًا عن هيكل النظام 2].



### تركيب زر الطاقة

1. قم بمحاذاة زر الطاقة داخل الفتحة الموجودة بهيكل النظام.

2. التي تثبت زر الطاقة بلوحة النظام (2) M2x4 أعد وضع المسامير اللولبية.

3. قم بتركيب:

a) البطارية

b) غطاء القاعدة

4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع

### إزالة زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.

2. قم بإزالة:

a) غطاء القاعدة

b) البطارية

3. قم بتنفيذ الخطوات التالية لإزالة زر الطاقة:

a) [التي تثبت زر الطاقة بلوحة النظام 1] 2x4 M2 قم بإزالة المسامير اللولبية.

**ملاحظة:** هناك خياران لزر الطاقة:

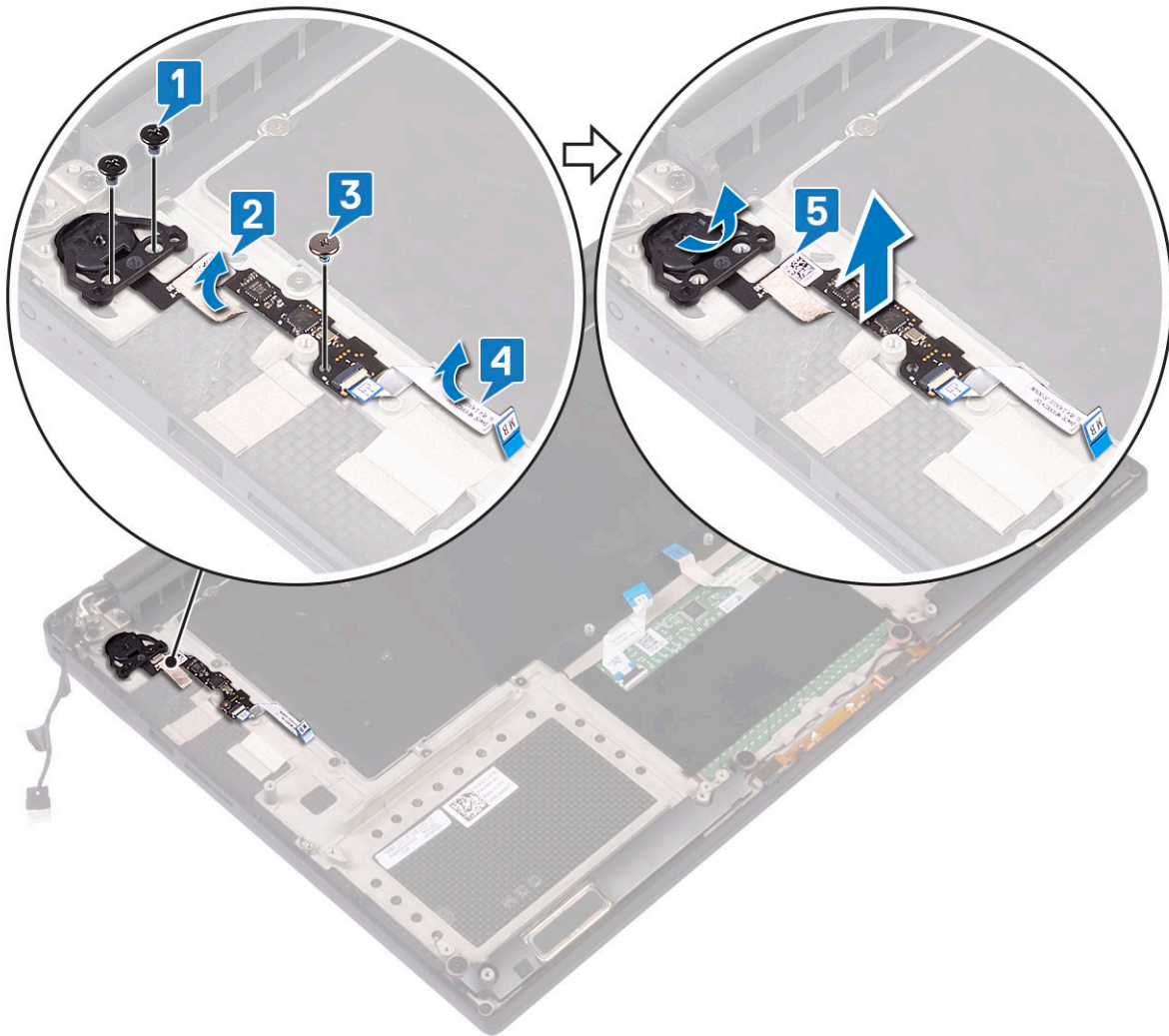
- يعمل زر الطاقة مع مؤشر ضوئي.
- (يعمل زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع بدون مؤشر ضوئي) اختياري.

b) [حرر شريط مايلاز الذي يثبت لوحة زر الطاقة بهيكل النظام 2]

c) [الذي يثبت لوحة زر الطاقة بهيكل النظام 3] 2x3 M2 قم بإزالة وضع المسمار اللولبي

d) [افصل كابل البيانات اللاصق وحرره من هيكل النظام 4]

e) [ارفع لوحة زر الطاقة بعيدًا عن هيكل النظام 5].



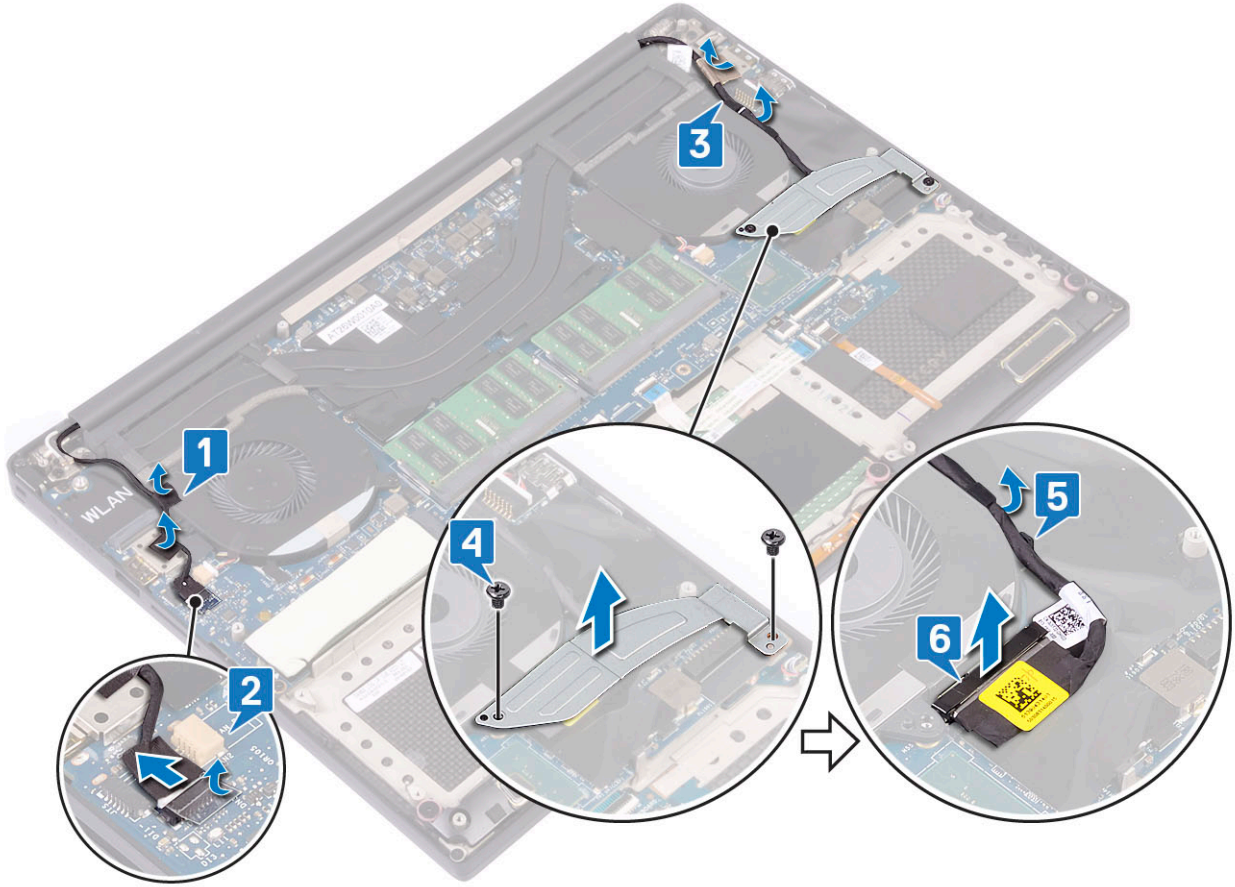
## تركيب زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع

1. ضع زر الطاقة داخل الفتحة الموجودة بهيكل النظام.
  - ملاحظة:** هناك خياران لزر الطاقة:
    - يعمل زر الطاقة مع مؤشر ضوئي.
    - (يعمل زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع بدون مؤشر ضوئي) (اختياري).
2. قم بتوصيل كابل البيانات اللاصق بهيكل النظام.
3. الذي يثبت لوحة زر الطاقة بهيكل النظام M2x3 أعد وضع المسمار اللولبي.
4. أعد وضع شريط مايكل الذي يثبت لوحة زر الطاقة بهيكل النظام.
5. التي تثبت زر الطاقة بلوحة النظام (2) M2x4 أعد وضع المسامير اللولبية.
6. قم بتركيب:
  - a) البطارية
  - b) غطاء القاعدة
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## مجموعة الشاشة

### إزالة مجموعة شاشة العرض

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
3. قم بتنفيذ الخطوات التالية:
  - a) [حرر شريط مايكل الذي يثبت كابل الشاشة بلوحة النظام 1].
  - b) [ارفع القفل وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود بلوحة النظام 2].
  - c) [حرر شريط مايكل الذي يثبت كابل الشاشة بلوحة النظام 3].
  - d) [وارفع الرف المعدني الذي يثبت مروحة بطاقة الفيديو اليسرى بلوحة النظام 4] (2) M2x4 قم بإزالة المسامير اللولبية.
  - e) [قم بإلغاء توجيه كابل الشاشة من مشابهك الاحتجاز 5].
  - f) [افصل كابل الشاشة عن لوحة النظام 6].



4. لإزالة مجموعة الشاشة:

- [المثبتة لمجموعة الشاشة بهيكل النظام 1] (6) M2.5x5 ضع الكمبيوتر على حافة سطح مستوي وقم بإزالة المسامير اللولبية
- [ارفع مجموعة الشاشة بعيدًا عن هيكل النظام 2].



## تركيب مجموعة الشاشة

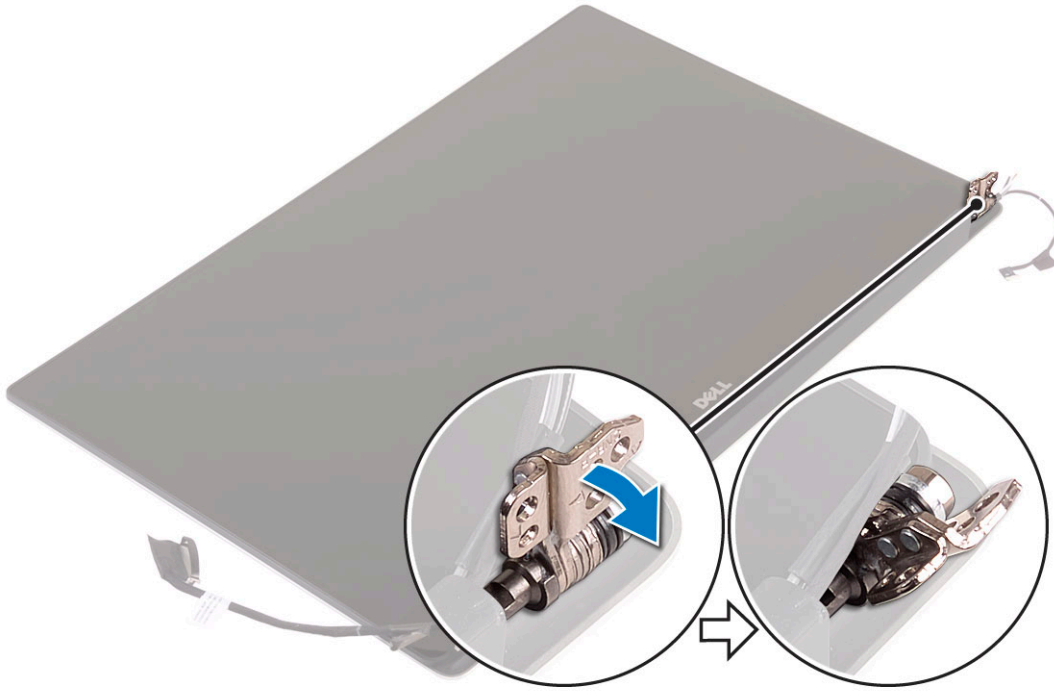
1. ضع مسند راحة اليد على حافة المنضدة مع اتجاه مكبرات الصوت بعيدًا عن الحافة.
2. قم بمحاذاة فتحات المسامير الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد مع فتحات المسامير الموجودة في مفصلات الشاشة.
3. التي تثبت مفصلات الشاشة بمجموعة مسند راحة اليد (6)  $M2.5 \times 5$  قم بإزالة المسامير اللولبية.
4. قم بتوجيه كابل شاشة اللمس خلال أدلة التوجيه الموجودة على المروحة.
5. قم بتوصيل كابل شاشة اللمس وكابل الشاشة بلوحة النظام.
6. أعد وضع المسمار اللولبي (2) الذي يثبت رف بطاقة الشاشة بلوحة النظام.
7. قم بتركيب:
  - a) البطارية
  - b) غطاء القاعدة
8. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## Antenna cover

### إزالة الهوائي

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية

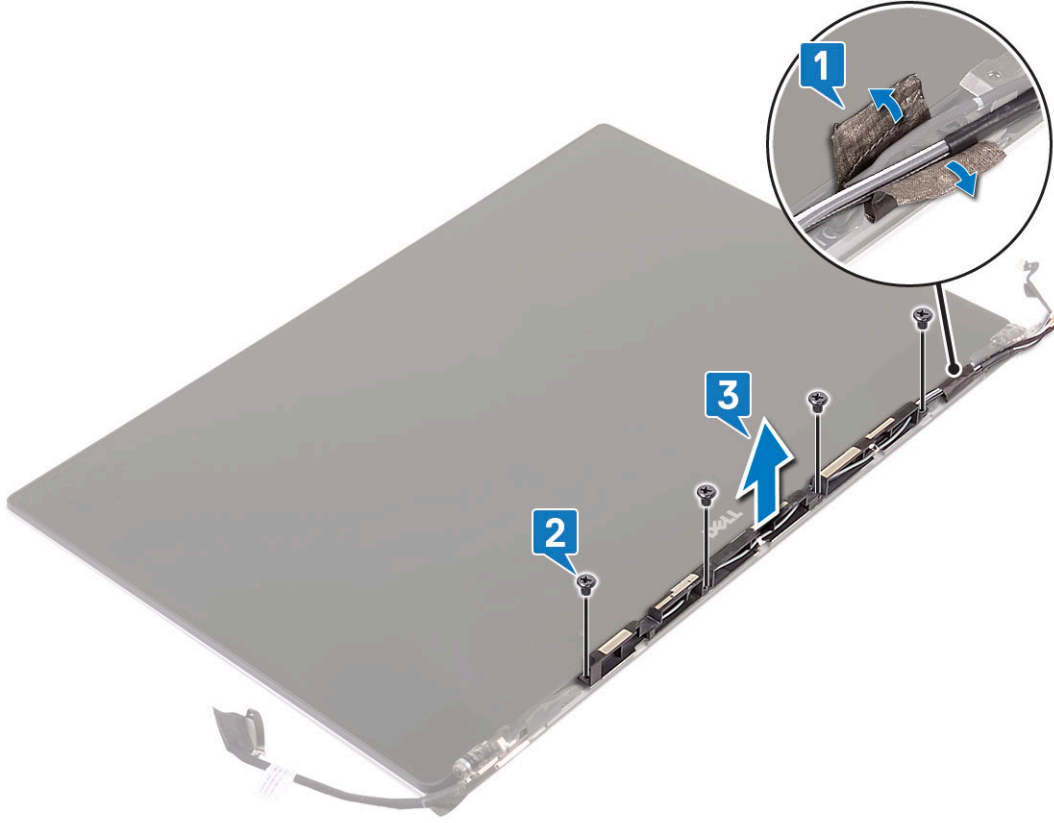
- c) بطاقة WLAN
  - d) مجموعة الشاشة
3. ضع النظام على سطح مستوي برفق.
  4. قم بتدوير المفصلات بزاوية 45 درجة لتحرير كابل الهوائي.



5. قم بسحب غطاء الهوائي ورفعها خارج وحدة الشاشة.



6. لإزالة وحدة الهوائي:
  - a) [قم بإزالة الأشرطة النحاسية التي تثبت وحدة الهوائي 1]
  - b) [وارفع الأرفف المعدنية التي تثبت كابل الهوائي [3+2] (4) M2x4 قم بإزالة المسامير اللولبية]



## تركيب غطاء الهوائي

1. أعد وضع غطاء الهوائي في مجموعة الشاشة.
2. أدر مفصلات الشاشة إلى الوضع العادي.
3. قم بتركيب:
  - a) مجموعة الشاشة
  - b) بطاقة WLAN
  - c) البطارية
  - d) غطاء القاعدة
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## لوحة النظام

### إزالة لوحة النظام

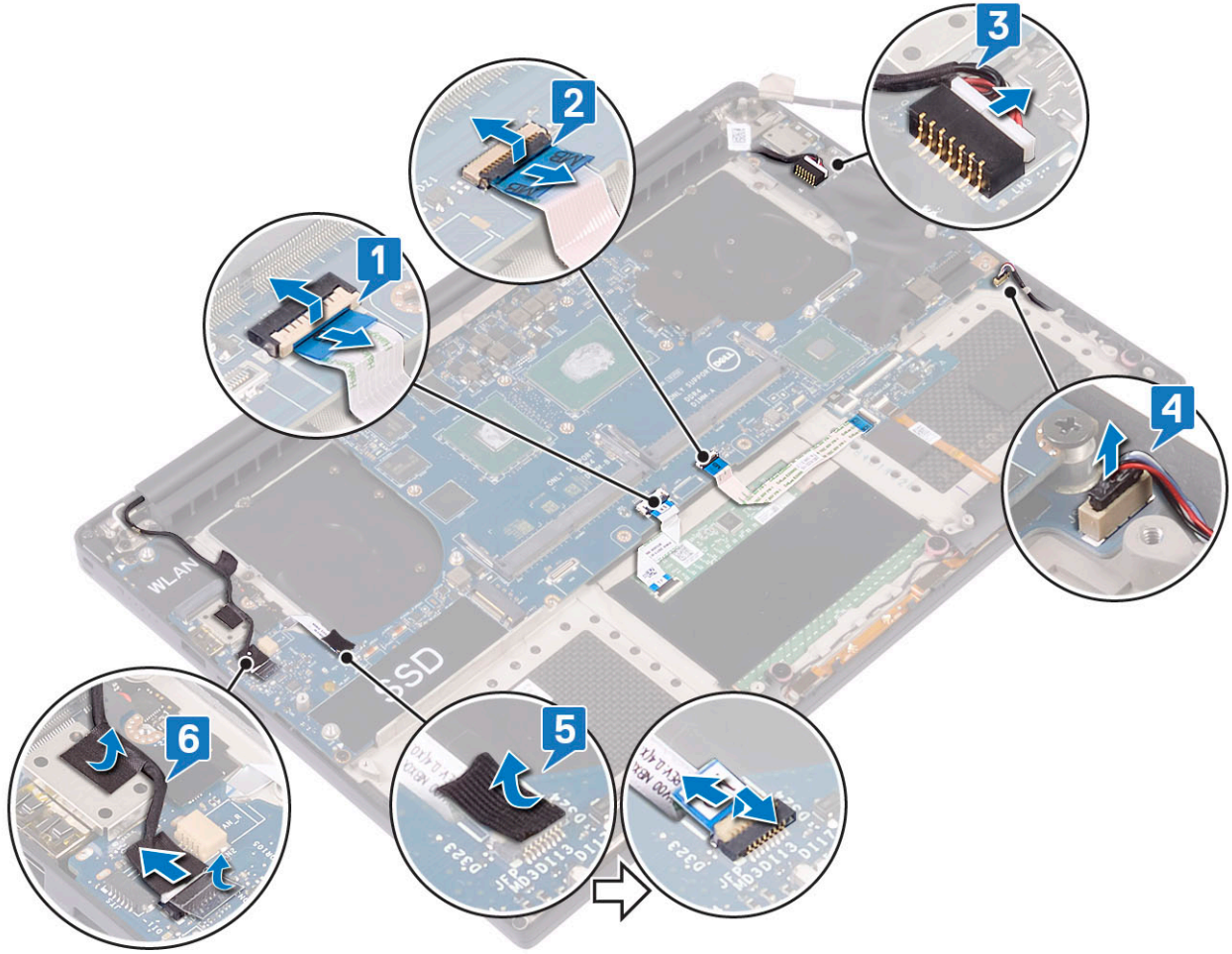
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
  - a) غطاء القاعدة
  - b) البطارية
  - c) المراوح
  - d) وحدة المشتت الحراري
  - e) WLAN
  - f) محرك الأقراص الثابتة (اختياري)
  - g) لوحة المفاتيح
  - h) محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD)
  - i) وحدة (وحدات) الذاكرة

بعد إعادة وضع لوحة النظام BIOS ملاحظة يوجد رمز الصيانة الخاص بجهاز الكمبيوتر لديك أسفل باب إشارة النظام. يجب عليك إدخال رمز الخدمة في [i].

ملاحظة قبل فصل الكبلات عن لوحة النظام، لاحظ موقع الموصلات بحيث يمكنك إعادة توصيلها بطريقة صحيحة بعد استبدال وضع لوحة النظام [i].

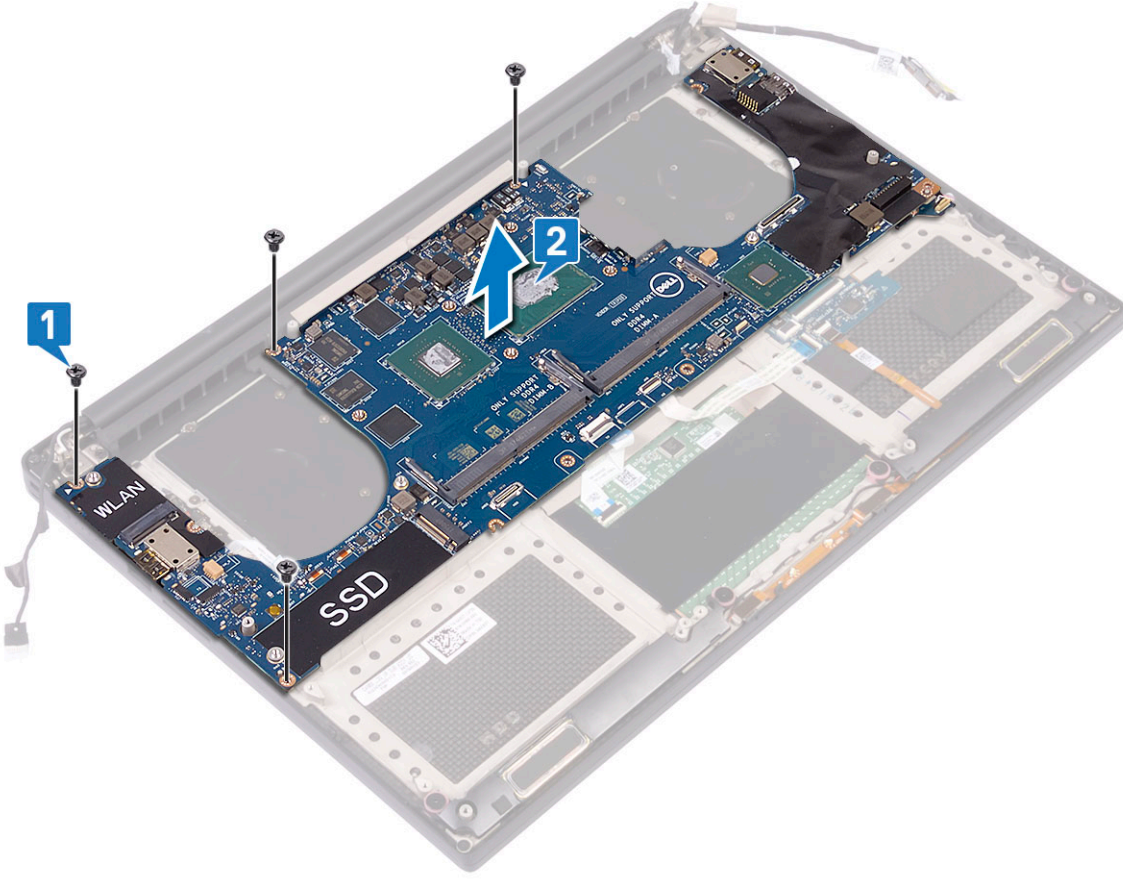
### 3. لإزالة لوحة النظام:

- [ارفع القفل وافصل كابل لوحة اللمس 1].
- [ارفع القفل وافصل كابل وحدة التحكم في لوحة المفاتيح 2].
- [افصل كابل منفذ موصل الطاقة من لوحة النظام 3].
- [افصل كابل مكبر الصوت عن الموصل من لوحة النظام 4].
- [انزع الشريط اللاصق، وارفع القفل لإزالة كابل بصمة الإصبع 5].
- [ارفع الذراع البلاستيكي وافصل كابل شاشة العرض 6].
- [انزع الشريط اللاصق لتحرير كابل شاشة اللمس].



### 4. قم بإجراء الخطوات التالية لإزالة لوحة النظام من الهيكل:

- [التي تثبت لوحة النظام بالكمبيوتر 1 (4) M2x4 قم بإزالة المسامير اللولبية].
- [ارفع لوحة النظام من جهاز الكمبيوتر 2].



## تركيب لوحة النظام

1. قم بمحاذاة لوحة النظام في الكمبيوتر.
2. التي تثبت لوحة النظام بمجموعة مسند راحة اليد (4) M2x4 أعد وضع المسامير اللولبية.
3. قم بتوصيل كابل منفذ مهايئ التيار، وكابل مكبر الصوت وكابل لوحة مفاتيح لوحة التحكم وكابل لوحة اللمس وكابل شاشة اللمس بلوحة النظام.
4. قم بتوصيل كابل الشاشة بلوحة النظام.
5. (قم بمحاذاة رف كابل الشاشة مع فتحة المسامير الموجودة على لوحة النظام وأعد وضع المسامير اللولبية 2).
6. قم بتركيب:
  - a) الذاكرة
  - b) محرك الأقراص الحالة الثابتة (SSD)
  - c) لوحة المفاتيح
  - d) مجموعة المشتت الحراري
  - e) المراوح
  - f) محرك الأقراص الثابتة (اختياري)
  - g) بطاقة WLAN
  - h) البطارية
  - i) غطاء القاعدة
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

## مسند راحة اليد

### Removing the Palm rest Assembly

1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#).
2. Remove the:

- a) base cover
- b) battery
- c) WLAN card
- d) hard drive
- e) fans
- f) speakers
- g) heatsink assembly
- h) memory modules
- i) system board
- j) display assembly
- k) power connector port
- l) keyboard

3. After performing the above steps, we are left with the palm rest assembly.

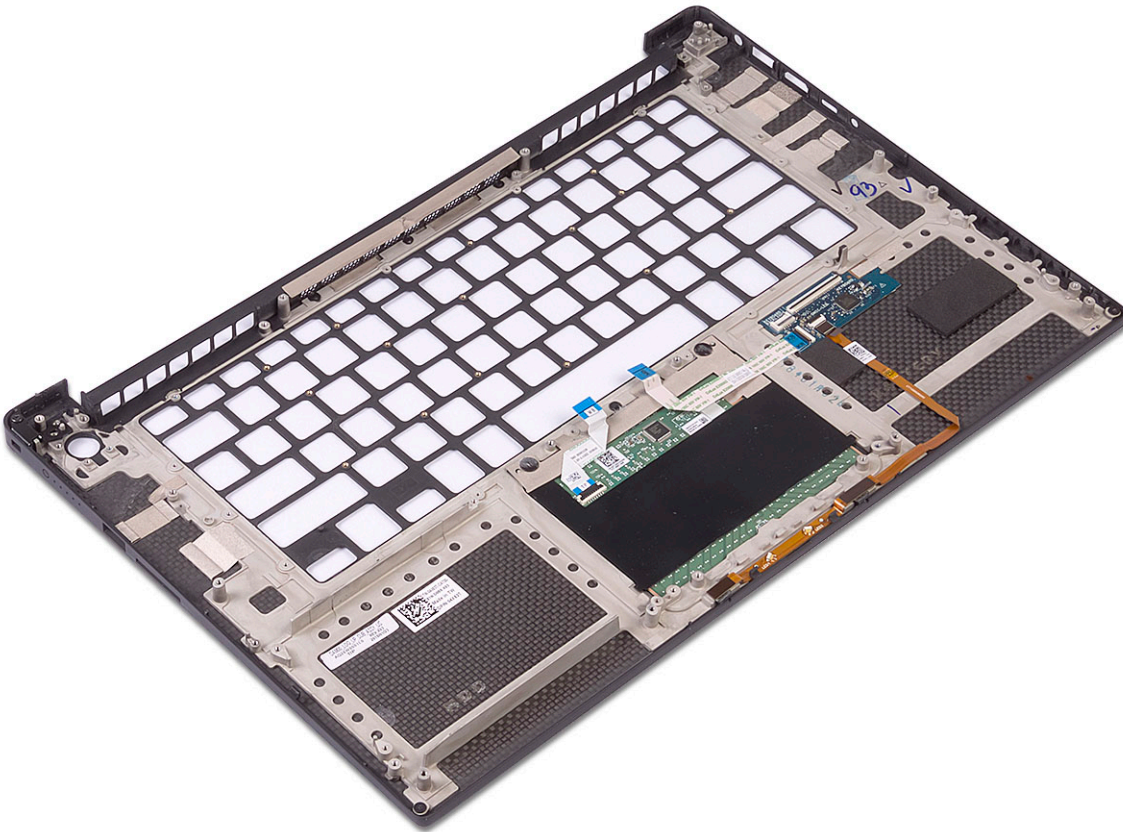


Table 3. Palm rest options

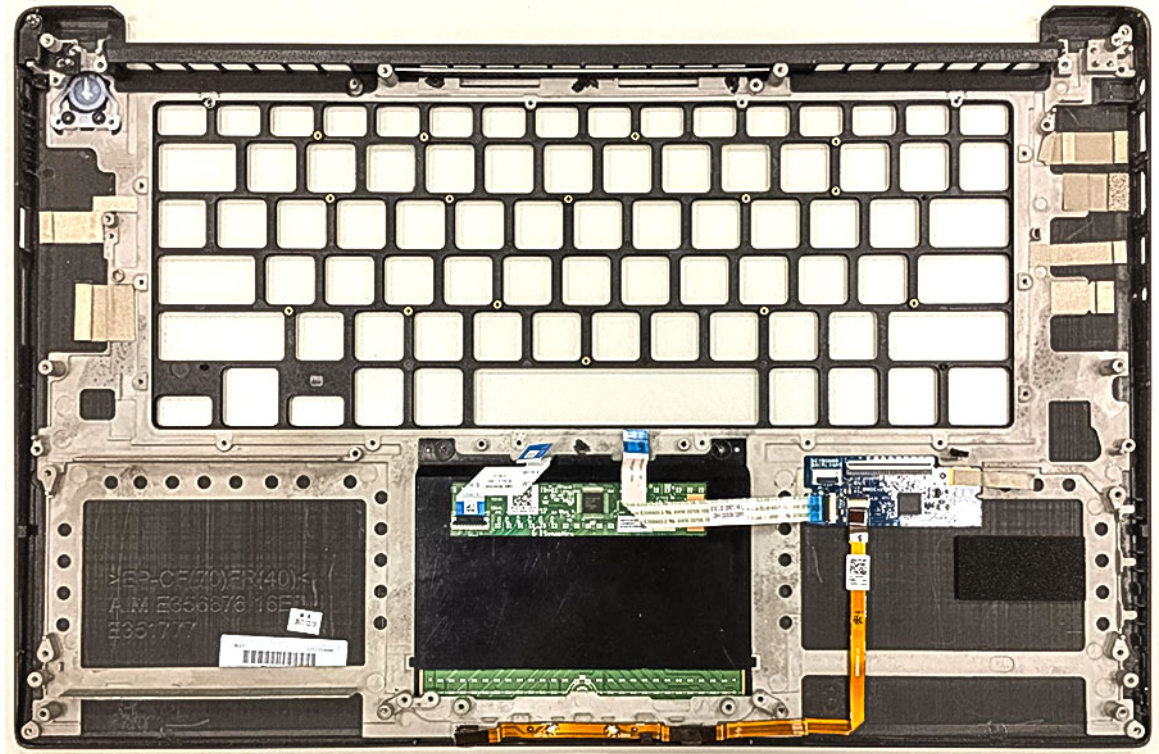


Figure 2. Power button with light indicator

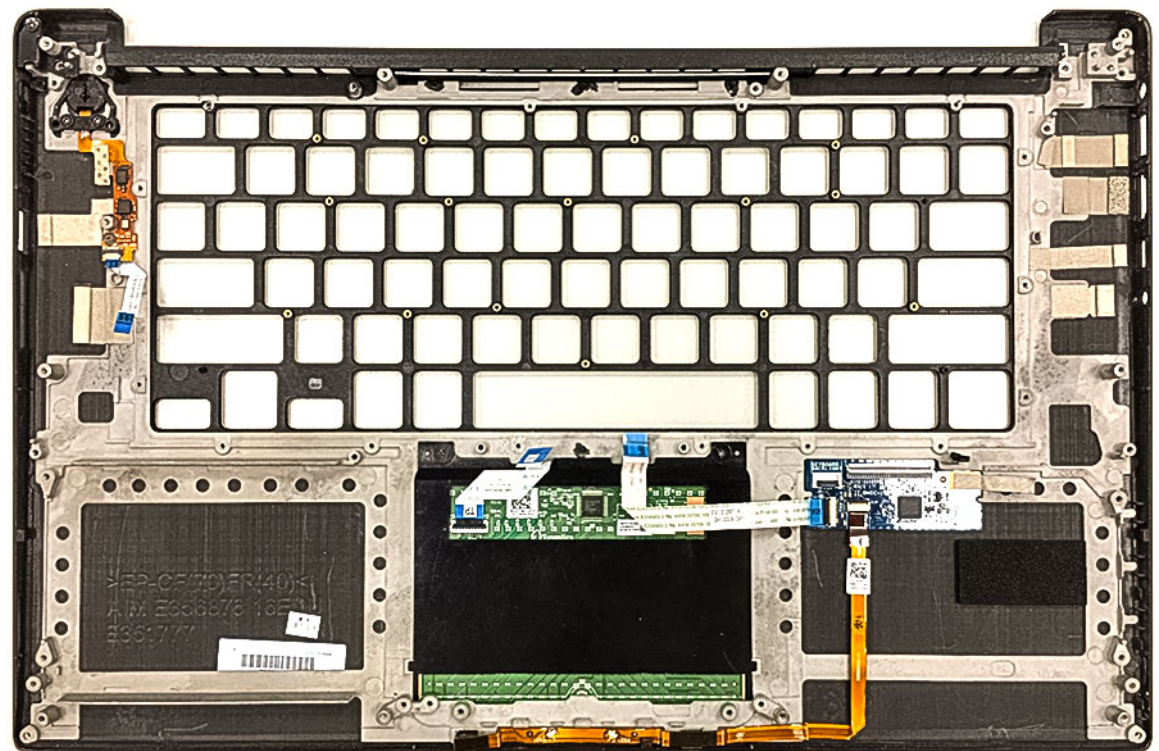


Figure 3. Fingerprint reader function without light indicator

## Installing the Palm rest Assembly

1. Align the palm rest assembly on the display assembly.
2. Tighten the screws to secure the display hinges to the palm rest assembly.
3. Press down on the palm rest assembly to close the display.
4. Install the:
  - a) keyboard
  - b) system board
  - c) power connector port
  - d) display assembly
  - e) fans
  - f) heatsink assembly
  - g) speakers
  - h) WLAN card
  - i) hard drive(optional)
  - j) memory modules
  - k) battery
  - l) base cover
5. Follow the procedures in [After Working Inside Your Computer](#)

## استشكاف الأخطاء وإصلاحها

### (ePSA) تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد

ويتم تشغيلها داخليًا بواسطة نظام (BIOS) بنظام الإدخال والإخراج الأساسي ePSA المعروفة أيضًا بتشخيصات النظام) بفحص كامل لجهازك. يتم تضمين ePSA تقوم بتشخيصات توفر تشخيصات النظام المضمنة مجموعة من الخيارات لأجهزة أو مجموعات أجهزة معينة تتيج لك (BIOS) الإدخال والإخراج الأساسي:

أثناء تشغيل الكمبيوتر FN+PWR من خلال الزرين ePSA يمكن بدء تشخيصات

- تشغيل الاختبارات تلقائيًا أو في وضع متفاعل
- تكرار الاختبارات
- عرض نتائج الاختبار أو حفظها
- (تشغيل اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختبارية إضافية لتوفير معلومات إضافية حول الجهاز (الأجهزة) المعطل (المعطلة)
- عرض رسائل حالة تخبرك بما إذا كانت الاختبارات قد تمت بنجاح
- عرض رسائل الخطأ التي تخبرك بالمشكلات التي تطرأ أثناء الاختبار

ⓘ ملاحظة تتطلب بعض الاختبارات لأجهزة معينة تفاعل المستخدم. تأكد دائمًا من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء اختبارات التشخيص.

### (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد) ePSA تشغيل تشخيصات

قم باستدعاء تمهيد التشخيصات من خلال أي من الأساليب المقترحة أدناه:

1. قم بتشغيل الكمبيوتر.
2. عند عرض شعار F12 Dell، اضغط على المفتاح.
3. Enter في شاشة قائمة التمهيد، استخدم مفتاح السهمين لأعلى/لأسفل لتحديد خيار تشخيصات ثم اضغط على

ⓘ ملاحظة يتم عرض نافذة التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد ويتم سرد جميع الأجهزة المكتشفة داخل جهاز الكمبيوتر. تقوم التشخيصات بتشغيل الاختبارات على جميع الأجهزة المكتشفة.

4. اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات. يتم سرد واختبار العناصر التي تم اكتشافها.
5. (نعم) لإيقاف الاختبار التشخيصي) Yes وانقر على Esc لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على
6. (تشغيل الاختبارات) Run Tests حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على
7. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ Dell. لاحظ كود الخطأ واتصل بـ أو
8. أوقف تشغيل الكمبيوتر.
9. مع الضغط على زر التشغيل، ثم حرر كليهما Fn، اضغط مع الاستمرار على مفتاح
10. كرر الخطوات من 3 إلى 7 أعلاه.

## الحصول على المساعدة

الموضوعات:

- Dell الاتصال بشركة

### Dell الاتصال بشركة

**Dell ملاحظة** إذا لم يكن لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال على فاتورة الشراء الخاصة بك أو إيصال الشحن أو الفاتورة أو كتيب منتج **i**

للاستفسار Dell العديد من خيارات الدعم والخدمة القائمة على الهاتف والإنترنت. يختلف التوفر حسب البلد والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في منطقتك. للاتصال بشركة Dell توفر عن مسائل تتعلق بالمبيعات أو الدعم الفني أو خدمة العملاء:

1. اذهب إلى **Dell.com/support**.
2. حدد فئة الدعم.
3. تحقق من دولتك أو منطقتك في القائمة المنسدلة (**اختيار دولة/منطقة**) أسفل الصفحة.
4. حدد الخدمة الملائمة أو ارتباط الدعم وفقاً لاحتياجاتك.