

# Inspiron 7590

دليل الخدمة

**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.

# جدول المحتويات

6	1 إرشادات الأمان
6	قبل العمل داخل الكمبيوتر
7	قبل البدء
7	التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي
7	مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنات الإلكتروستاتيكية
8	نقل المكونات الحساسة
8	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
9	2 إزالة المكونات وتركيبها
9	الأدوات الموصى باستخدامها
9	قائمة المسامير اللولبية
10	غطاء القاعدة
10	إزالة غطاء القاعدة
12	تركيب غطاء القاعدة
12	البطارية
12	التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون
13	إزالة البطارية ذات 3 خلايا
14	تركيب البطارية ذات 3 خلايا
14	إزالة البطارية سداسية الخلايا
15	تركيب البطارية ذات 6 خلايا
16	وحدة (وحدات) الذاكرة
16	إزالة وحدات الذاكرة
17	تركيب وحدة الذاكرة
18	بطاقة WLAN
18	إزالة بطاقة WLAN
19	تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)
20	محرك أقراص الحالة الثابتة
20	إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280
21	تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280
23	إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230
23	تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230
25	إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe
25	تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe
26	محرك الأقراص الثابتة
26	إزالة محرك الأقراص الثابتة
27	تركيب محرك الأقراص الثابتة
29	مكبرات الصوت
29	إزالة مكبرات الصوت
30	تركيب مكبرات الصوت
31	مروحة وحدة معالجة الرسومات (GPU)
31	إزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية
31	تركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات
32	مروحة وحدة المعالجة المركزية
32	إزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية

33	تركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات.....
34	المشتت الحراري.....
34	إزالة المشتت الحراري - UMA.....
35	تركيب المشتت الحراري - UMA.....
36	إزالة المشتت الحراري - المنفصل.....
37	تركيب المشتت الحراري - المنفصل.....
38	البطارية الخلية المصغرة.....
38	إزالة البطارية الخلية المصغرة.....
39	تركيب البطارية الخلية المصغرة.....
40	لوحة الإدخال/الإخراج.....
40	إزالة لوحة الإدخال/الإخراج.....
41	تثبيت لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).....
43	زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع الاختياري.....
43	إزالة زر التشغيل وقارئ بصمات الأصابع الاختياري.....
43	تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع الاختياري.....
44	منفذ مهائئ التيار.....
44	إزالة منفذ مهائئ التيار.....
45	تركيب منفذ مهائئ التيار.....
47	لوحة اللمس.....
47	إزالة لوحة اللمس.....
48	تركيب لوحة اللمس.....
49	مجموعة الشاشة.....
49	إزالة مجموعة الشاشة.....
51	تركيب مجموعة الشاشة.....
53	إطار الشاشة.....
53	إزالة إطار الشاشة.....
54	تركيب إطار الشاشة.....
55	لوحة النظام.....
55	إزالة لوحة النظام.....
58	تركيب لوحة النظام.....
62	دعامة لوحة المفاتيح.....
62	إزالة حامل لوحة المفاتيح.....
62	تركيب حامل لوحة المفاتيح.....
63	لوحة المفاتيح.....
63	إزالة لوحة المفاتيح.....
64	تركيب لوحة المفاتيح.....
65	مسند راحة اليد.....
65	إزالة مسند راحة اليد.....
66	تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.....

### 68..... 3 برامج تشغيل الجهاز.....

68	أداة تثبيت برامج مجموعة شرائح Intel.....
68	برامج تشغيل الفيديو.....
68	برنامج تشغيل Intel Serial IO.....
68	واجهة محرك التنفيذ الموثوق به من Intel.....
68	برنامج التشغيل Intel Virtual Button.....
68	برامج تشغيل الشبكة اللاسلكية وBluetooth.....

### 69..... 4 إعداد النظام.....

69	إعداد النظام
69	الدخول إلى برنامج إعداد BIOS
69	مفاتيح التنقل
69	تسلسل التمهيد
70	خيارات إعداد النظام
74	مسح إعدادات CMOS
74	مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

## 5 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

75	تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
75	تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)
75	أضواء النظام التشخيصية
76	استرداد نظام التشغيل
76	تمكين ذاكرة بتقنية Intel من Optane
77	تعطيل ذاكرة بتقنية Intel من Optane
77	تحديث BIOS (مفتاح USB)
77	تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
78	التخلص من الطاقة الزائدة
78	دورة تشغيل WiFi

## 6 الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell

79

## إرشادات الأمان

### المتطلبات

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.

### عن المهمة

**ملاحظة** قم بفصل جميع مصادر الطاقة قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، أعد وضع جميع الأغطية 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 من شركة Dell لا يغطيه الضمان. يرجى قراءة واتباع تعليمات الأمان المرفقة مع المنتج.

**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 الكابليين بطريقة صحيحة.

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

## قبل العمل داخل الكمبيوتر

### عن المهمة

لتجنب إتلاف جهاز الكمبيوتر الخاص بك، قم بإجراء الخطوات التالية قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية لجهاز الكمبيوتر.

### الخطوات

1. تأكد من اتباعك تعليمات السلامة.
2. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف ولوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
3. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر.
5. **تنبيه** لفصل كابل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.
6. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
6. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضياً.

**ملاحظة** 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.

## قبل البدء

### الخطوات

1. احفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع التطبيقات المفتوحة.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. قم بالنقر على أبدأ < **التيار** < إيقاف التشغيل.
3. **ملاحظة** إذا كنت تستخدم نظام تشغيل آخر، فانظر مستندات نظام التشغيل لديك لمعرفة تعليمات إيقاف التشغيل.
4. أفضل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
5. أفضل كل أجهزة الشبكة والملحقات الطرفية المتصلة، مثل لوحة المفاتيح والماوس والشاشة من جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6. قم بإزالة أي بطاقة وسائط وأي أقراص ضوئية من جهاز الكمبيوتر الخاص بك، إن وجدت.

## التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

يُعد التفريغ الإلكتروني مثير اهتمام رئيسيًا عند التعامل مع المكونات الإلكترونية، خاصة المكونات الحساسة مثل بطاقات التوسعة والمعالجات ووحدات ذاكرة DIMM ولوحات الأنظمة. قد يؤدي وجود الشحنات الطفيفة جدًا إلى حدوث تلف للدائرة الكهربائية بطرق قد لا تكون ملموسة، مثل مشكلات التلامس المتقطع أو قصر العمر الافتراضي للمنتج. مع اتجاه المجال إلى دعم تقليل متطلبات الطاقة وزيادة الكثافة، أصبحت الحماية من التفريغ الإلكتروني تثير اهتمامًا متزايدًا.

وبسبب زيادة الكثافة في استخدام أشباه الموصلات في منتجات Dell الحديثة، أصبحت نسبة التعرض للتلف الناتج عن الكهرباء الاستاتيكية الآن أعلى من نسبتها في منتجات Dell السابقة. ولهذا السبب، لم تعد بعض الأساليب المعتمدة سابقًا للتعامل مع الأجزاء مطبقة الآن.

ويوجد نوعان معروفان من التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروني يتمثلان في الأعطال الكارثية والأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع.

- **الكارثية** - تمثل الأعطال الكارثية نسبة 20 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. وقد يتسبب التلف في فقدان فوري وتام لوظائف الجهاز. من أمثلة الأعطال الكارثية ذاكرة DIMM التي تتلقى صدمة كهربائية استاتيكية ويظهر عليها عرض "تعذر الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)/ الفيديو" مقترنًا بإشارة صوتية منبعثة للدلالة على فقدان الذاكرة أو حدوث خلل بها.
- **الناجمة عن التلامس المتقطع** - تمثل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع 80 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. ارتفاع معدل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع يعني عدم تمييز التلف على الفور في معظم الأوقات التي يحدث خلالها. إذ تتلقى وحدة ذاكرة DIMM صدمة كهربائية استاتيكية، ولكن تتباعد أثرها ضعيف للغاية ولا ينتج عنها على الفور أعراض خارجية لها علاقة بالتلف. وقد يستغرق اختفاء الأثر الضعيف أسابيعًا أو شهرًا، وقد يؤدي في هذه الأثناء إلى انحسار مستوى سلامة الذاكرة وحدوث أخطاء بالذاكرة ناجمة عن التلامس المتقطع وما شابه ذلك.
- النوع الأكثر صعوبة في التعرف على التلف الذي يحدثه واستكشاف أخطائه وإصلاحها هو العطل الناجم عن التلامس المتقطع (يُطلق عليه أيضًا الكامن أو "المصاب بجائحة").

قم بتنفيذ الخطوات التالية للوقاية من التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروني:

- استخدام رباط معصم مضاد للتفريغ الإلكتروني ممرض بطريقة صحيحة. لم يعد مسموحًا باستخدام الأربطة اللاسلكية المضادة للكهرباء الاستاتيكية؛ فهي لا توفر الحماية الكافية. لا يضمن لمس الهيكل قبل التعامل مع الأجزاء الحماية الكافية من التفريغ الإلكتروني، وذلك في الأجزاء ذات الحساسية الزائدة للتلف الناتج عن التفريغ الإلكتروني.
- تعامل مع جميع المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية في منطقة محمية من الكهرباء الاستاتيكية. إن أمكن، فاستخدم سادات أرضية أو ملتصقة بطاولة العمل مضادة للكهرباء الاستاتيكية.
- عند فك عبوة أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية من صندوق الشحن، لا تقم بإزالة المكون من مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية حتى تكون جاهزًا لتركيب المكون. وقيل إزالة مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية، تأكد من تفريغ الكهرباء الاستاتيكية من جسمك.
- قبل نقل أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية، ضع المكون في حاوية أو مادة تغليف مضادة للكهرباء الاستاتيكية.

## مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية

تُعد مجموعة أدوات الخدمة الميدانية غير المراقبة الأكثر شيوعًا من بين أدوات الخدمة المستخدمة. تتضمن كل مجموعة أدوات "خدمة ميدانية" ثلاثة مكونات رئيسية: الحصيرة المضادة للكهرباء الاستاتيكية ورباط المعصم المضاد للكهرباء الاستاتيكية وسلك ربط.

### مكونات مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD)

مكونات مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD) هي:

- **حصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية** - الحصيرة المضادة للكهرباء الاستاتيكية مبددة للحرارة ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء تنفيذ إجراءات خدمة الصيانة. عند استخدام حصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية، يجب ارتداء رباط المعصم بإحكام وتوصيل سلك الربط بالحصيرة وبأى جسم معدني مكشوف موجود في النظام الذي يتم تنفيذ العمل عليه. فور نشرها بشكل صحيح، يمكن إخراج الأجزاء المستخدمة في خدمة الصيانة من الكيس المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD) ووضعها بشكل مباشر على الحصيرة. تُعد العناصر الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD) آمنة عند لمسها بيدك أو وضعها على الحصيرة المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية أو داخل كيس.
- **رباط المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل رباط المعصم وسلك الربط مباشرة بين المعصم وجسم معدني مكشوف في الأجهزة إذا لم يلزم وجود الحصيرة المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية، أو يمكن توصيلهما بالحصيرة المضادة للكهرباء الاستاتيكية لحماية الأجهزة الموضوعة بشكل مؤقت على الحصيرة. يُعرف التوصيل المادي للمعصم وسلك الربط بين الجلد والحصيرة المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD) والأجهزة باسم الربط. لا تستخدم أدوات الخدمة الميدانية إلا مقترنة برباط المعصم والحصيرة وسلك الربط. لا تستخدم مطلقًا أربطة المعصم اللاسلكية. انتبه دائمًا إلى أن الأسلاك الداخلية لرباط المعصم معرضة للتلف الناتج عن التآكل والتهاك الطبيعي، ويجب فحصها بصفة منتظمة باستخدام أداة اختبار رباط المعصم لتجنب تعرض الأجهزة للتلف العرضي الناتج عن تفريغ الشحنة الإلكترونية. ويوصى باختبار رباط المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **أداة اختبار رباط المعصم المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية** - الأسلاك الموجودة داخل الرباط المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية عرضة للتلف بمرور الوقت. وعند استخدام مجموعة أدوات غير مراقبة، نتبع أفضل الممارسات لفحص الرباط بانتظام قبل كل طلب خدمة، مع إجراء فحص مرة أسبوعيًا على أدنى تقدير. تُعد أداة اختبار رباط المعصم

أفضل طريقة لإجراء هذا الفحص. إذا لم تتوفر لديك أداة اختبار رباط المعصم الخاصة بك، فارجع إلى المكتب الإقليمي التابع له لمعرفة ما إذا كان يتوفر لديه أداة اختبار. لإجراء الفحص، قم بتوصيل سلك ربط رباط المعصم بأداة الاختبار مع ربطه حول معصمك، ثم اضغط على الزر لإجراء الفحص. يضيء مصباح LED باللون الأخضر إذا كان الفحص ناجحًا؛ ويضيء مصباح LED باللون الأحمر ويصدر صوت إنذار إذا فشل الفحص.

- **العناصر العازلة** - من المهم جدًا الحفاظ على الأجهزة الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية، مثل أعطية المشتت الحراري البلاستيكية، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية العازلة والتي غالبًا ما تكون مشحونة كهربائيًا بدرجة عالية.
- **بيئة العمل** - قبل نشر مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية، احرص على تقدير الحالة في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر مجموعة أدوات خاصة ببيئة خادم عن مجموعة الأدوات الخاصة ببيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. فعادةً ما تكون الخوادم مركبة في حامل داخل مركز بيانات؛ وغالبًا ما توضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو المحمولة على أسطح المكاتب أو المقصورات. تطلع دائمًا إلى اختيار منطقة عمل فسيحة مفتوحة تخلو من الفوضى وكبيرة بدرجة كافية لنشر مجموعة أدوات تفريغ الشحنة الإلكترونية والحفاظ على مساحة إضافية لتلائم نوع النظام الذي يجري إصلاحه. كما يجب أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تؤدي إلى حدوث تفريغ للشحنة الإلكترونية. يتعين دائمًا، داخل منطقة العمل، نقل المواد العازلة مثل الستايروفوم وغيرها من المواد البلاستيكية مسافة 30 سنتيمترًا أو 12 بوصة بعيدًا عن الأجزاء الحساسة قبل ملامسة أي من مكونات الأجهزة.
- **مواد التغليف المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD)** - يجب شحن جميع الأجهزة واستلامها باستخدام مواد تغليف واقية من الكهرباء الإستاتيكية. ويُفضل استخدام الأكياس المعدنية الواقية من الكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، يجب دائمًا إرجاع الجزء التالف باستخدام الأكياس ومواد التغليف نفسها المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية والتي وصل الجزء الجديد بداخلها. يجب طي الكيس المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية وغلقه بشريط واستخدام مادة التغليف الإسفنجية نفسها في العلبة الأصلية التي وصل الجزء الجديد بداخلها. يتعين إخراج الأجهزة الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية فقط في سطح مخصص للعمل المحمي من تفريغ الشحنة الإلكترونية، ويجب ألا توضع الأجزاء مطلقًا أعلى الكيس المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية لأن الجزء الداخلي للكيس هو الجزء المحمي فقط. ضع دائمًا الأجزاء في يدك أو على الحقيبة المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية أو في النظام أو داخل كيس مضاد للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية مثل الأجزاء البديلة أو الأجزاء المقرر إرجاعها إلى شركة Dell، من المهم جدًا وضع هذه الأجزاء في أكياس مضادة للكهرباء الإستاتيكية لضمان نقلها بشكل آمن.

### ملخص الحماية من تفريغ الشحنة الإلكترونية

يوصى بأن يستخدم جميع فنيي الخدمة الميدانية رباط معصم التآريض المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية والحقيبة الواقية المضادة للكهرباء الإستاتيكية طوال الوقت عند صيانة منتجات Dell. بالإضافة إلى ذلك، من المهم جدًا أن يحرص الفنيون على فصل الأجزاء الحساسة عن جميع الأجزاء العازلة أثناء إجراء خدمة الصيانة واستخدام الأكياس المضادة للكهرباء الإستاتيكية لنقل المكونات الحساسة.

## نقل المكونات الحساسة

عند نقل المكونات الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية مثل قطع الغيار البديلة أو القطع المطلوب إعادتها إلى Dell، فمن المهم وضع هذه القطع في أكياس مضادة للكهرباء الإستاتيكية للنقل الآمن.

### رفع الجهاز

التزم بالإرشادات التالية عند رفع الأجهزة ثقيلة الوزن:

**⚠ تنبيه لا ترفع أكثر من 50 رطلاً.** احصل دائمًا على موارد خارجية أو استخدم جهاز رفع ميكانيكيًا.

1. احرص على الوقوف على مكان ثابت ومتوازن. حافظ على إبعاد قدميك بعضهما عن بعض للحصول على قاعدة مستقرة، وقم بفرد أصابع قدميك لأسفل.
2. قم بشد عضلات البطن. عضلات البطن تدعم العمود الفقري عندما تقوم بالرفع، مما يوازن قوة الحمل.
3. ارفع ساقيك، وليس ظهرك.
4. احرص على أن يكون الحمل قريبًا منك. فكلمًا كان قريبًا من عمودك الفقري، قلت القوة التي تبتذلها على ظهرك.
5. حافظ على استقامة ظهرك، سواء عند رفع الحمل أو وضعه. لا تقم بإضافة وزن جسمك إلى الحمل. تجنب لف جسمك وظهرك.
6. اتبع نفس الخطوات بترتيب عكسي عند وضع الحمل لأسفل.

## بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

### عن المهمة

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

### الخطوات

1. قم بتوصيل أي كابلات هاتف أو شبكة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. **⚠ تنبيه لتوصيل كابل شبكة.** قم بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة أولاً ثم قم بتوصيله بجهاز الكمبيوتر.
3. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. إذا لزم الأمر، فتقح من أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل تشخيصات ePSA.

## إزالة المكونات وتركيبها

### الأدوات الموصى باستخدامها

قد تحتاج الإجراءات الواردة في هذا المستند إلى وجود الأدوات التالية:

- مفك #1 Phillips
- مفك مسطح
- مخطاط بلاستيكي










### قائمة المسامير اللولبية

① **ملاحظة** عند إزالة المسامير اللولبية من أحد المكونات، يوصى بتدوين نوع المسمار وكمية المسامير، ثم وضعها في علبة تخزين المسامير اللولبية. وذلك للتأكد من صحة عدد المسامير اللولبية واستعادة نوع المسمار اللولبي الصحيح عند إعادة وضع المكون.











① **ملاحظة** تحتوي بعض أجهزة الكمبيوتر على أسطح مغناطيسية. تأكد من عدم ربط المسامير اللولبية المتصلة بهذه الأسطح عند إعادة وضع أحد المكونات.

① **ملاحظة** لون المسمار قد يختلف باختلاف التهيئة المطلوبة.

جدول 1. قائمة المسامير اللولبية

المكون	مثبت بـ	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
غطاء القاعدة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x5	5	
بطارية ذات 6 خلايا	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	7	
بطارية ثلاثية الخلايا	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	4	
محرك الأقراص الثابتة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	3	
حامل محرك الأقراص الثابتة	محرك الأقراص الثابتة	M3x3	4	
مفصلات الشاشة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2.5x5	6	
مجموعة الشاشة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	6	
لوحة الإدخال/الإخراج	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	3	
مروحة وحدة المعالجة المركزية	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	2	
منفذ مهابئ التيار	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M1.2x2	1	

① **ملاحظة** يتوفر محرك الأقراص الثابتة فقط في أجهزة الكمبيوتر المزودة ببطارية ذات 3 خلايا.

المكون	مثبت بـ	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
زر التشغيل وقارئ بصمات الأصابع الاختياري	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M1.6x2	2	
مروحة وحدة معالجة الرسومات (GPU)	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	2	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280	لوحة النظام	M2x4	2	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2230	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	1	
حامل منفذ USB من النوع C	لوحة النظام	M2x4	2	
حامل لوحة اللمس	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	3	
لوحة اللمس	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M1.6x2	2	
حامل بطاقة WLAN	بطاقة WLAN	M2x4	1	
لوحة النظام	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	6	
دعامة لوحة المفاتيح	مسند راحة اليد	M1.2x2	39	

## غطاء القاعدة

### إزالة غطاء القاعدة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع غطاء القاعدة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



5x  
M2x5



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2x5) المثبتة لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بفك المسامير اللولبية الثلاثة المثبتة لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع غطاء القاعدة لفتحه بدءًا من الحافة العلوية الوسطى لمجموعه مسند راحة اليد ولوحه المفاتيح واتبع "خط الإرشاد" المشار إليه في الصورة لإزالة غطاء القاعدة.
4. ارفع غطاء القاعدة خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

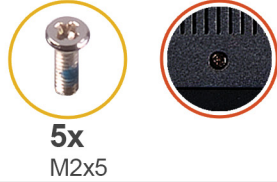
## تركيب غطاء القاعدة

### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع غطاء القاعدة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



### الخطوات

1. ضع غطاء القاعدة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح وثبت غطاء القاعدة في مكانه.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية الثلاثة المثبتة لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الخمسة (M2x5) المثبتة لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

### الخطوات التالية

1. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## البطارية

### التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون



- 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 مهايئ التيار المتردد عن النظام للسماح بخروج بتصريف شحنة البطارية.
- لا تعتمد على سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلاياها.
- 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 انحشرت البطارية داخل جهاز الكمبيوتر نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تنقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، اتصل بالدعم الفني لدى Dell للحصول على المساعدة. راجع الموقع [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- قم دائماً بشراء البطاريات الأصلية من [www.dell.com](http://www.dell.com) أو شركاء Dell وبانعي التجزئة التابعين لها المعتمدين.

## إزالة البطارية ذات 3 خلايا

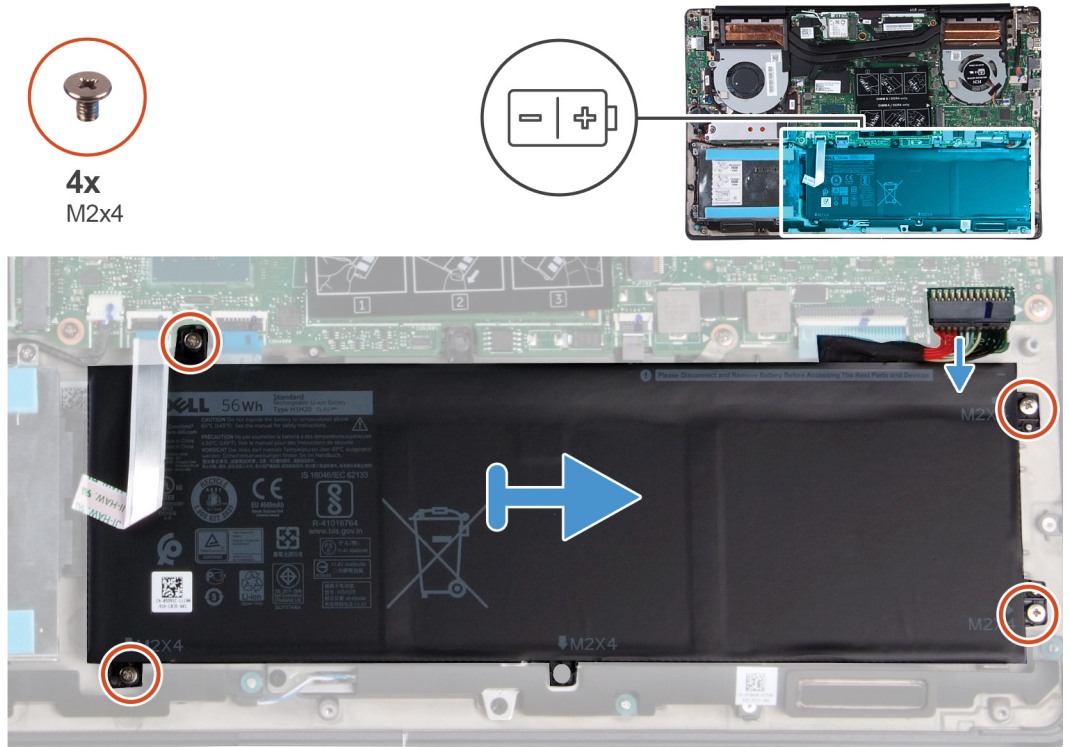
❗ ملاحظة يختلف نوع البطارية الموجودة في جهاز الكمبيوتر لديك بناءً على التهيئة المطلوبة.

### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



### الخطوات

1. افصل كابل البطارية من لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x4) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع البطارية خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

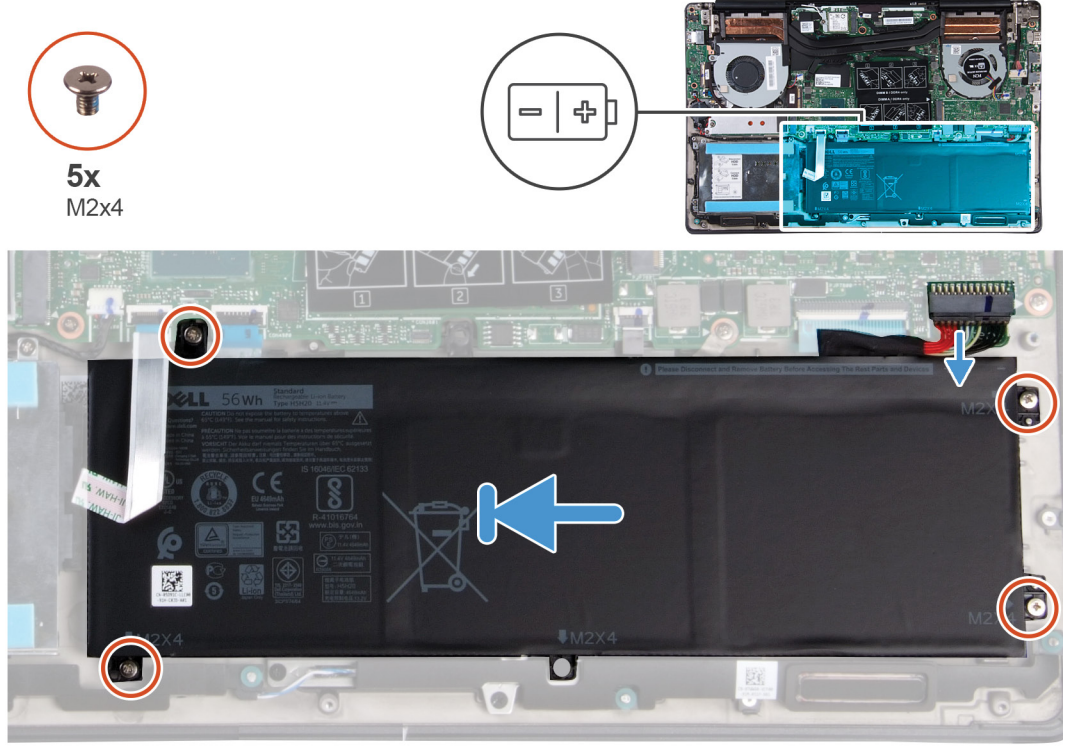
## تركيب البطارية ذات 3 خلايا

### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



### الخطوات

1. ضع البطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح وقم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في البطارية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بتركيب المسامير اللولبية الأربعة (M2x4) المثبتة للبطارية في لوحة النظام ومجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.

### الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## إزالة البطارية سداسية الخلايا

ⓘ ملاحظة يختلف نوع البطارية الموجودة في جهاز الكمبيوتر حسب التهيئة المطلوبة.

### المتطلبات

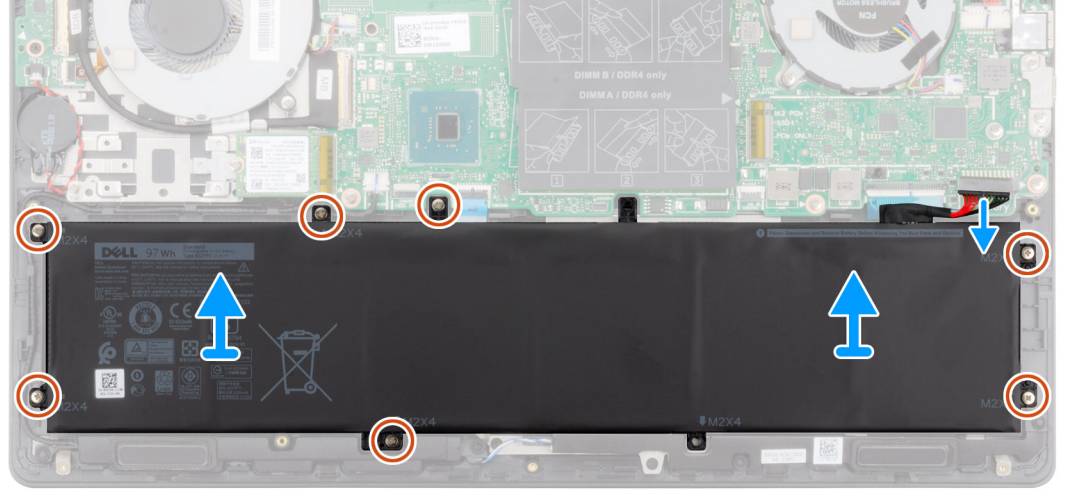
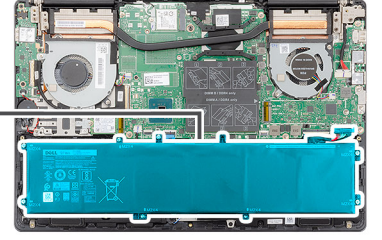
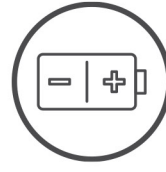
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



7x  
M2x4



#### الخطوات

1. افصل كابل البطارية من لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية السبعة (M2x4) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع البطارية خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## تركيب البطارية ذات 6 خلايا

#### المتطلبات

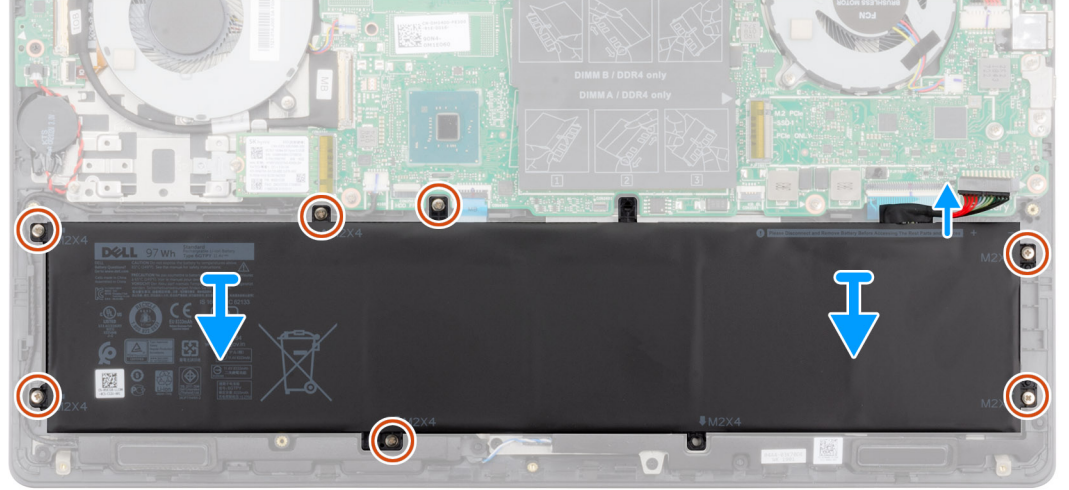
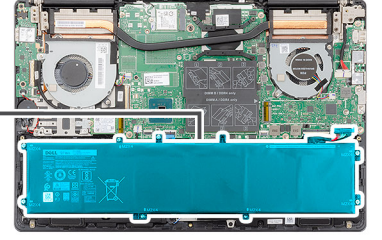
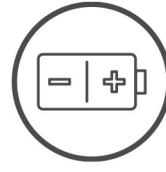
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



7x  
M2x4



#### الخطوات

1. ضع البطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح وقم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في البطارية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسامير اللولبية السبعة (M2x4) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## وحدة (وحدات) الذاكرة

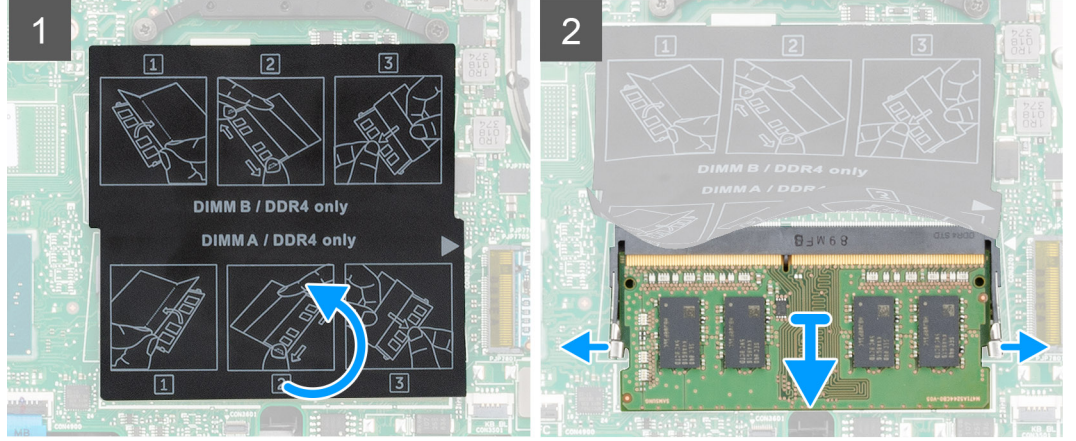
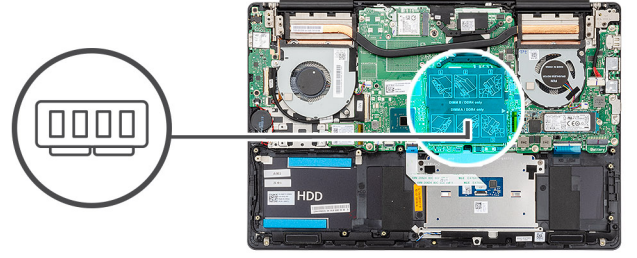
### إزالة وحدات الذاكرة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع وحدة الذاكرة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



#### الخطوات

1. ارفع شريط مايلار واستخدم أطراف أصابعك لفصل مشابك التثبيت الموجودة على طرفي فتحة وحدة الذاكرة بعناية حتى تبرز وحدة الذاكرة للخارج.
2. قم بإزاحة وحدة الذاكرة ورفعها عن فتحة وحدة الذاكرة الموجودة في لوحة النظام.

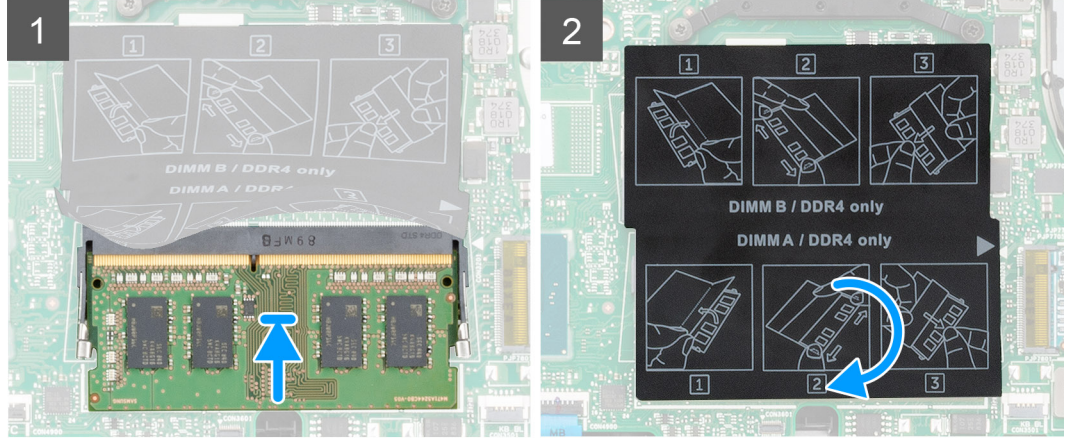
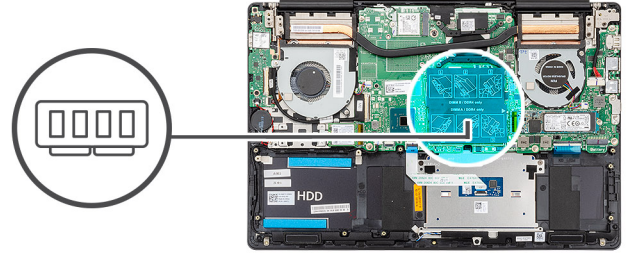
## تركيب وحدة الذاكرة

#### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع وحدة الذاكرة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



#### الخطوات

1. ارفع السن الموجود في وحدة الذاكرة وقم بمحاذاته مع اللسان الموجود في فتحة وحدة الذاكرة.
  2. قم بإزاحة وحدة الذاكرة بئبات داخل الفتحة بزاوية.
  3. اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر في مكانها وتصدر نكه.
- ملاحظة** إذا لم تسمع صوت استقرار وحدة الذاكرة في موضعها، فقم بإزالتها وإعادة تركيبها.

#### الخطوات التالية

1. قم بتوصيل كابل البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## بطاقة WLAN

### إزالة بطاقة WLAN

#### المتطلبات

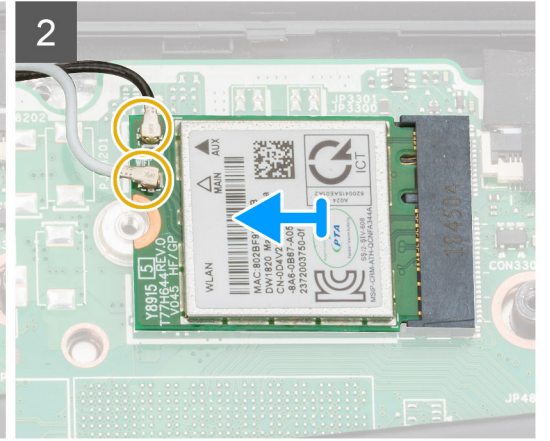
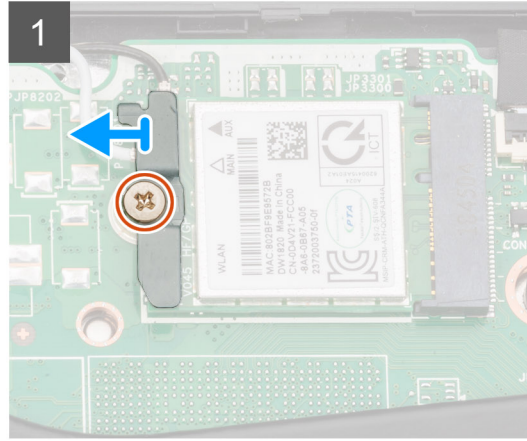
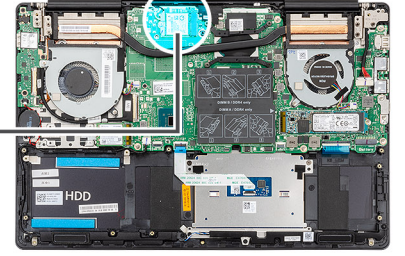
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع بطاقة WLAN ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



1x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت دعامة بطاقة WLAN في بطاقة WLAN.
2. قم بإزالة دعامة بطاقة WLAN من بطاقة WLAN.
3. قم بفصل كابلات الهوائي عن بطاقة WLAN.
4. قم بإزاحة بطاقة WLAN وإزالتها خارج فتحة بطاقة WLAN.

## تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

#### المتطلبات

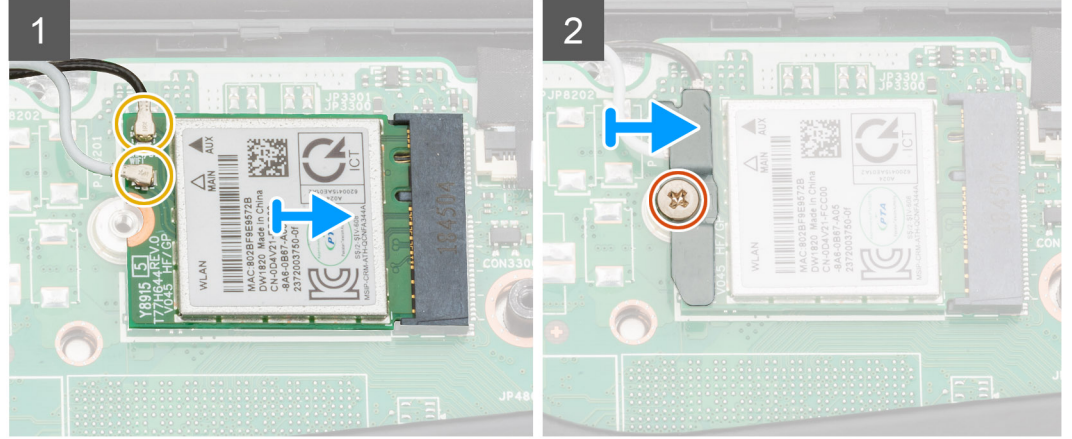
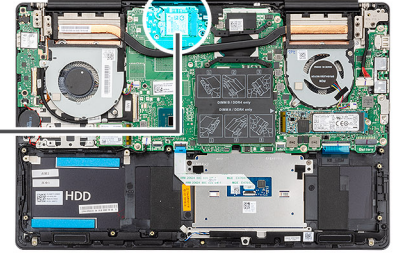
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع بطاقة WLAN ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بمحاذاة السن الموجود في بطاقة WLAN مع اللسان الموجود في فتحة بطاقة WLAN، وأدخل بطاقة WLAN بزواوية في فتحة بطاقة WLAN.
2. صل كابلات الهوائي ببطاقة WLAN.
3. قم بمحاذاة دعامة بطاقة WLAN ووضعها ببطاقة WLAN.
4. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x4) لتثبيت دعامة بطاقة WLAN في بطاقة WLAN.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## محرك أقراص الحالة الثابتة

## إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية.

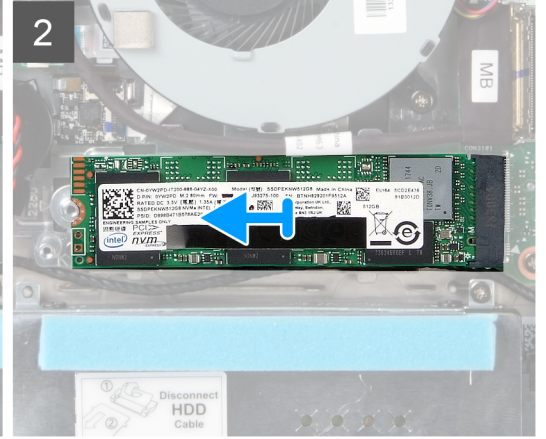
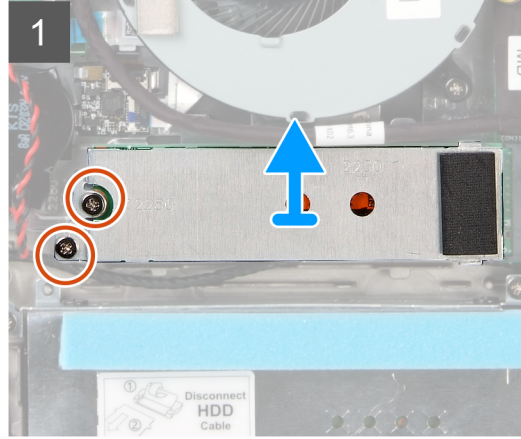
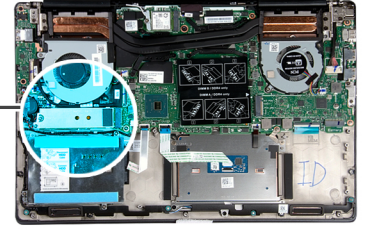
#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.

ملاحظة الكمبيوتر مجهز بواقي لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة فقط إذا زادت سعة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة عن 512 جيجابايت.



2x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x4) المثبتين لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بإزاحة وإيقاف محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة وإزالته خارج فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
3. قم بإزاحة وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة وإزالتها خارج فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.

## تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280

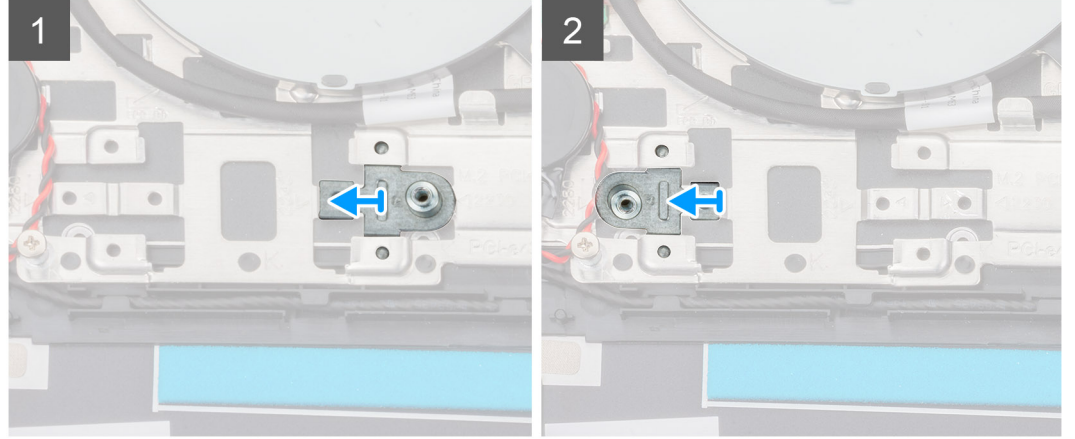
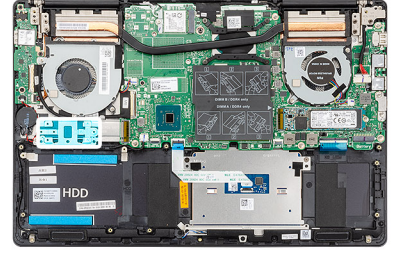
#### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

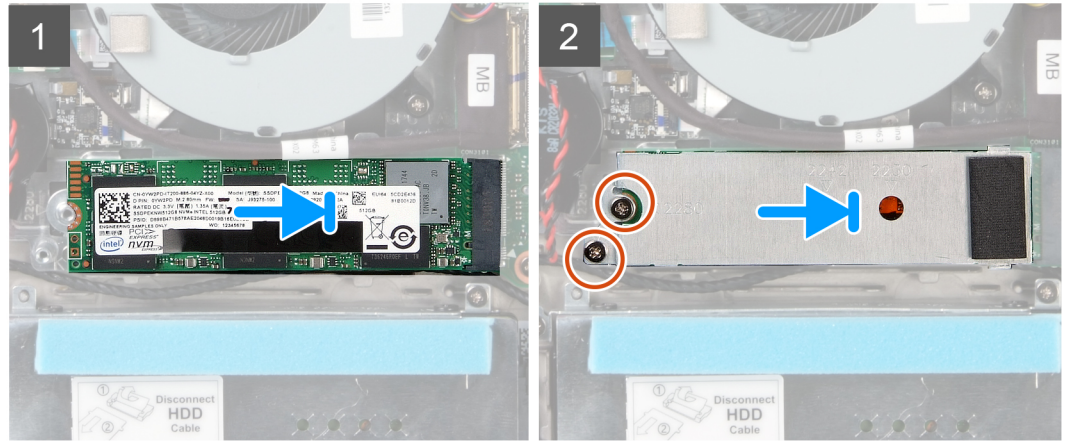
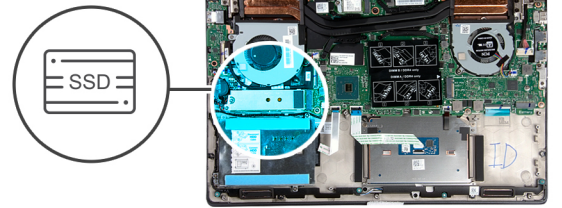
#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء محاذاة الدعامة لاستيعاب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.

**ملاحظة** الكمبيوتر مجهز بواقي محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة، فقط في حالة زيادة سعة محرك الأقراص عن 512 جيجابايت.



يوضح الشكل موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



#### الخطوات

1. إذا لزم الأمر، قم بمحاذاة دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة لاستيعاب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.
2. قم بمحاذاة السن الموجود في وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة مع اللسان الموجود في فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
3. قم بإزاحة وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بزاوية إلى داخل فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
4. قم بتثبيت اللسان الموجود في فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة مع اللسان الموجود في دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x4) اللذين يثبتان واقي وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## الخطوات التالية

1. قم بتوصيل كابل البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

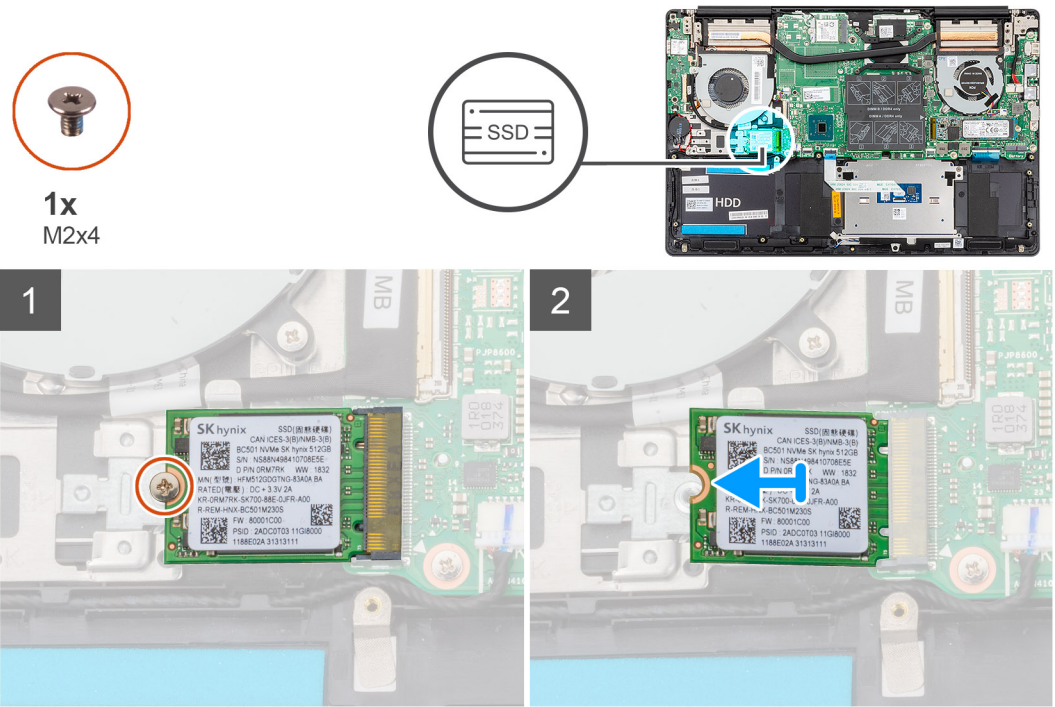
# إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

## المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



## الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بإزاحة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة وإزالته من الفتحة الخاصة به في لوحة النظام.

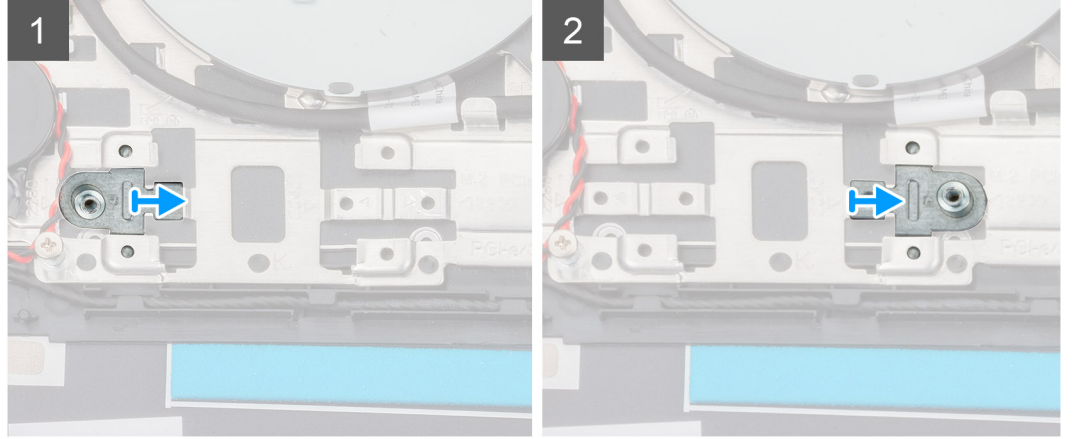
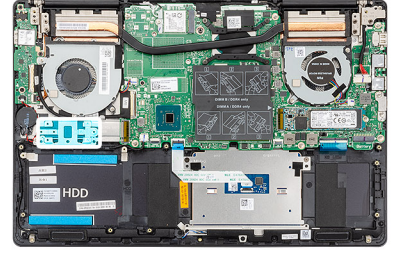
# تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

## المتطلبات

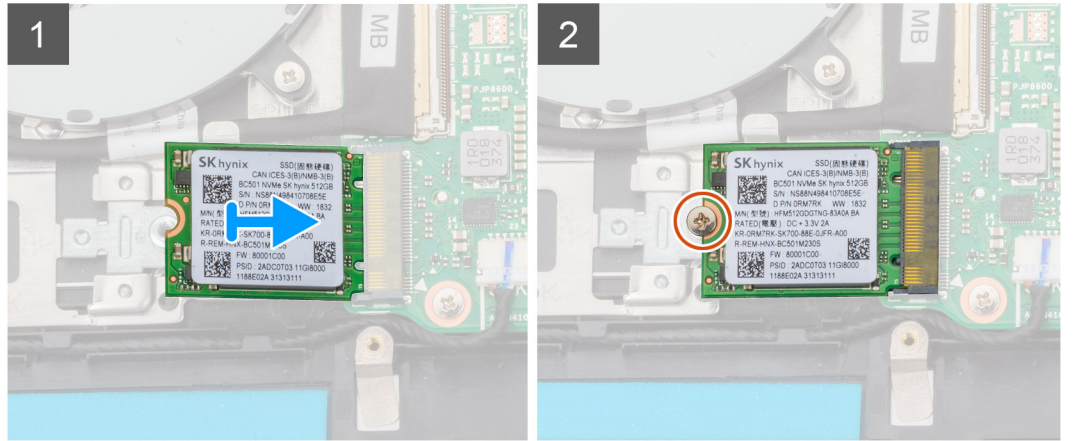
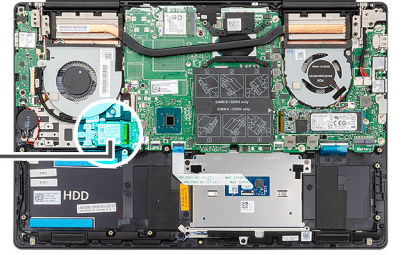
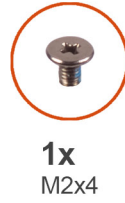
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء محاذاة الدعامة لاستيعاب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.



يوضح الشكل موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



#### الخطوات

1. إذا لزم الأمر، قم بمحاذاة دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة لاستيعاب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.
2. قم بمحاذاة السن الموجود في وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة مع اللسان الموجود في فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
3. قم بإزاحة وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بثبات وبزاوية إلى داخل فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
4. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## الخطوات التالية

1. قم بتوصيل كابل البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe

## المتطلبات

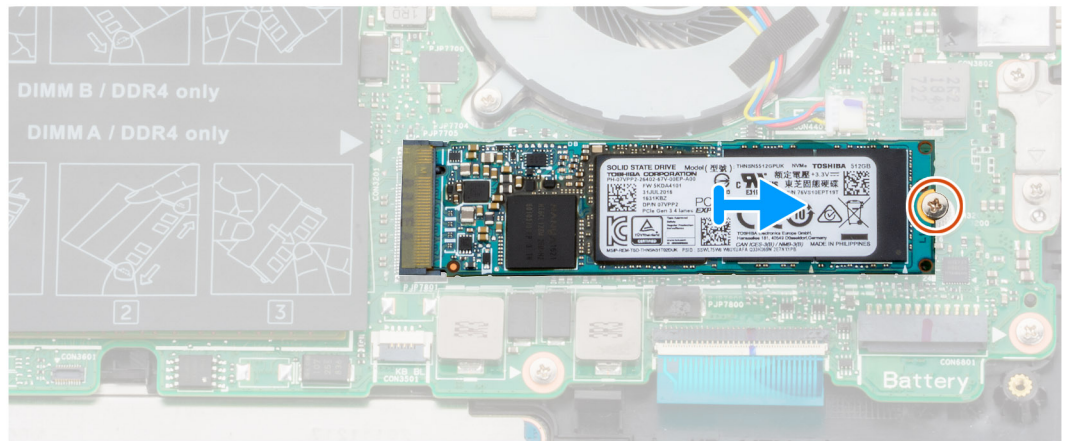
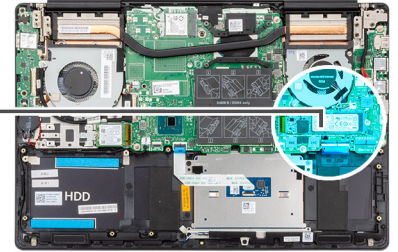
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء الإزالة.



1x  
M2x4



## الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبي (M2x4) المثبت لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة في لوحة النظام.
2. قم بإزاحة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة وإزالته من الفتحة الخاصة به في لوحة النظام.

# تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe

## المتطلبات

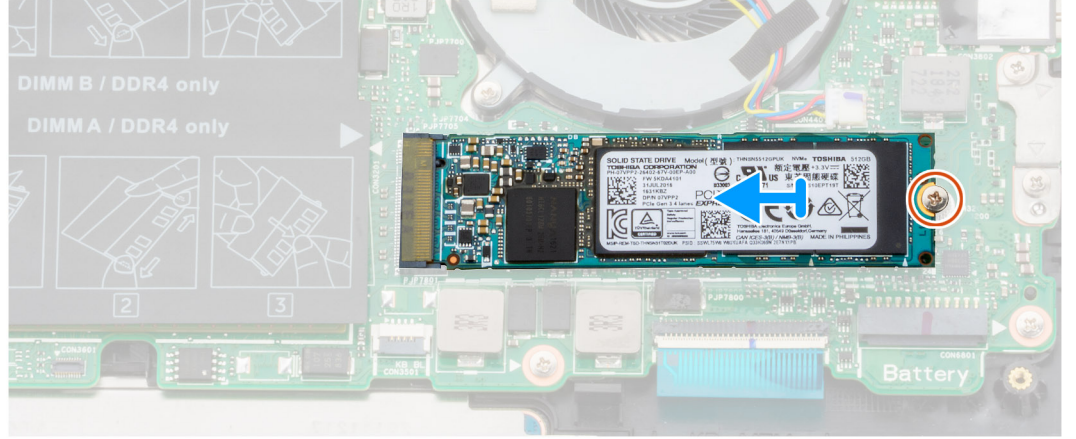
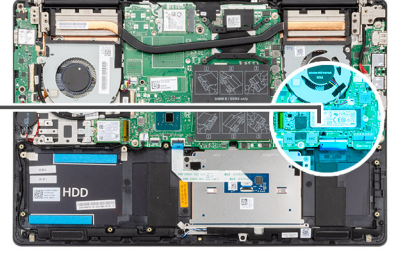
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب:



1x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بمحاذاة السن الموجود في وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة مع اللسان الموجود في فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
2. قم بإزاحة وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بثبات وبزاوية إلى داخل فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
3. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة في لوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتوصيل كابل البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## محرك الأقراص الثابتة

## إزالة محرك الأقراص الثابتة

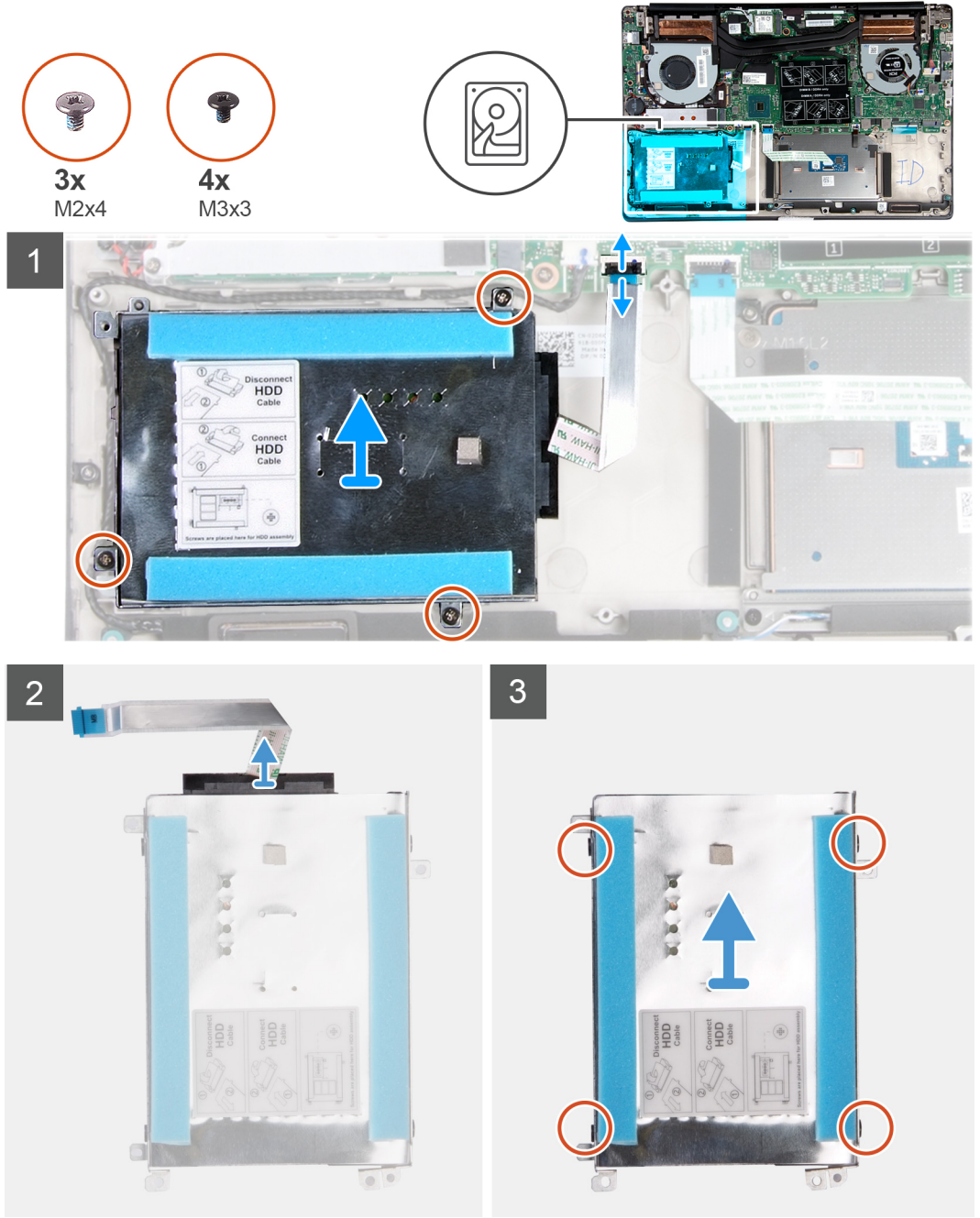
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع محرك الأقراص الثابتة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.

**ملاحظة** يتوفر محرك الأقراص الثابتة فقط في أجهزة الكمبيوتر المزودة ببطارية ذات 3 خلايا.



#### الخطوات

1. افتح المزلاج وافصل كبل لوحة اللمس عن لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x4) المثبتة لحامل محرك الأقراص الثابتة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة، مع الكابل الخاص بها، خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. افصل الموزع عن مجموعة محرك الأقراص الثابتة.
5. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) التي تثبت حامل محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة.
6. ارفع محرك الأقراص الثابتة خارج الحامل المخصص له.

## تركيب محرك الأقراص الثابتة

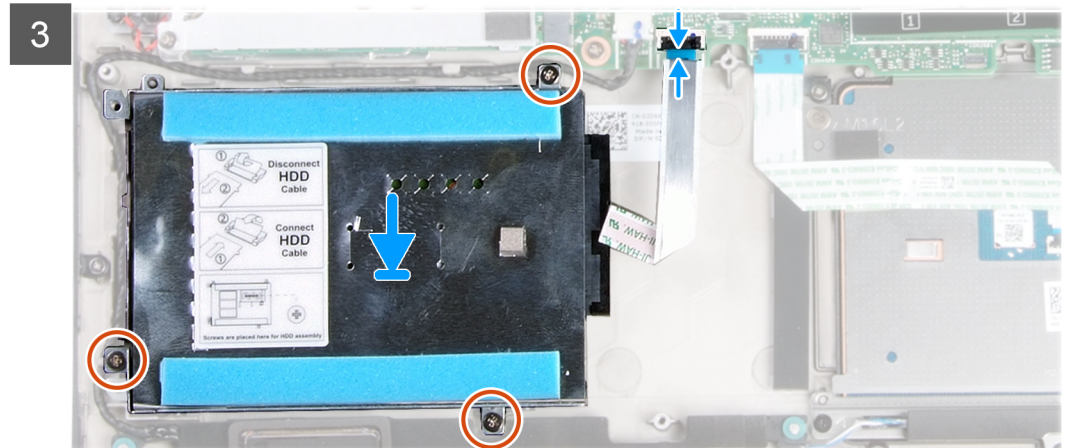
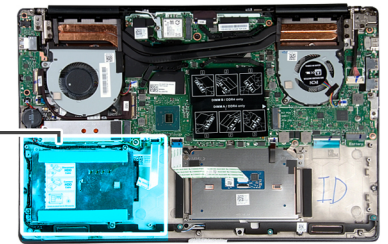
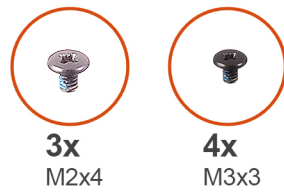
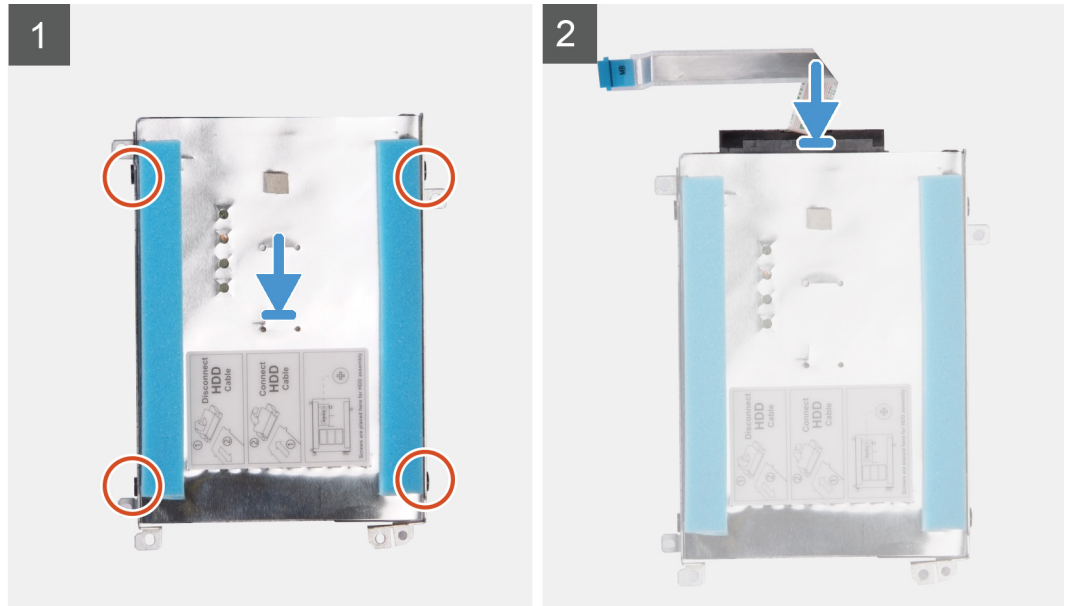
#### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع محرك الأقراص الثابتة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.

❗ **ملاحظة** يتوفر محرك الأقراص الثابتة فقط في أجهزة الكمبيوتر المزودة ببطارية ذات 3 خلايا.



## الخطوات

1. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة في الحامل الخاص به.
2. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في دعامة محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في محرك الأقراص الثابتة، ثم أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) التي تثبت دعامة محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة.
3. قم بتوصيل الوسيط بمجموعة محرك الأقراص الثابتة.
4. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x4) المثبتة لمجموعة محرك الأقراص الثابتة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
6. قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام.

## الخطوات التالية

1. قم بتوصيل كابل البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مكبرات الصوت

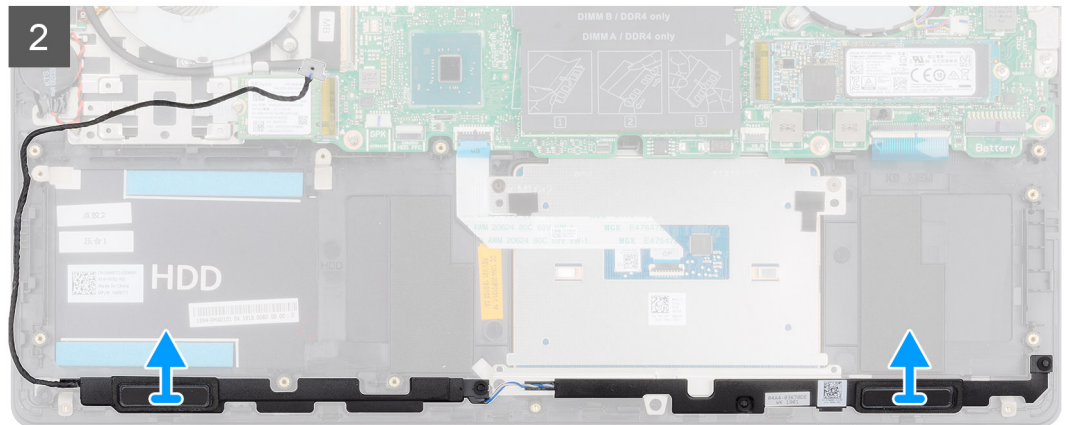
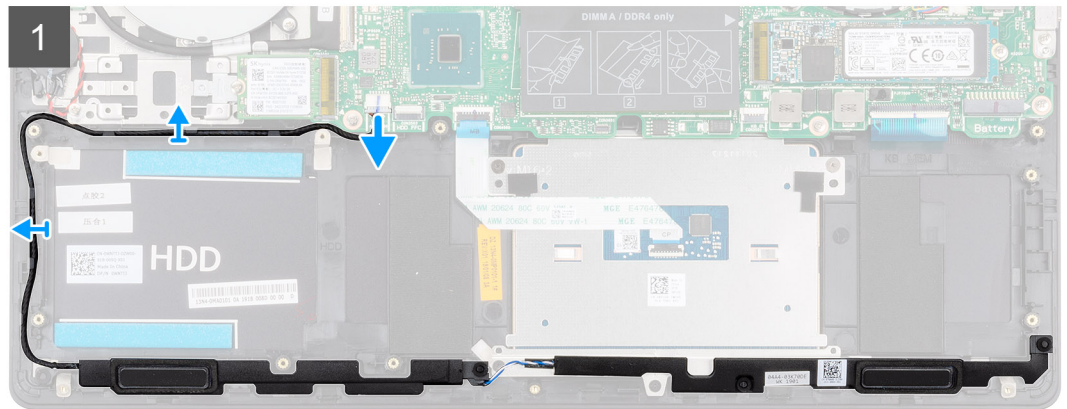
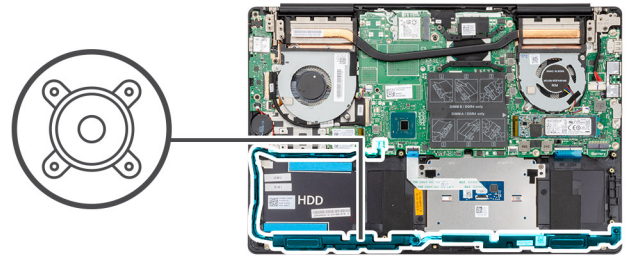
### إزالة مكبرات الصوت

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع مكبرات الصوت ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



## الخطوات

1. افصل كابل مكبر الصوت من لوحة النظام.
2. انتبه إلى توجيه كابل مكبر الصوت وقم بإزالة كابل مكبر الصوت من أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع مكبرات الصوت، مع الكابلات الخاص به، عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

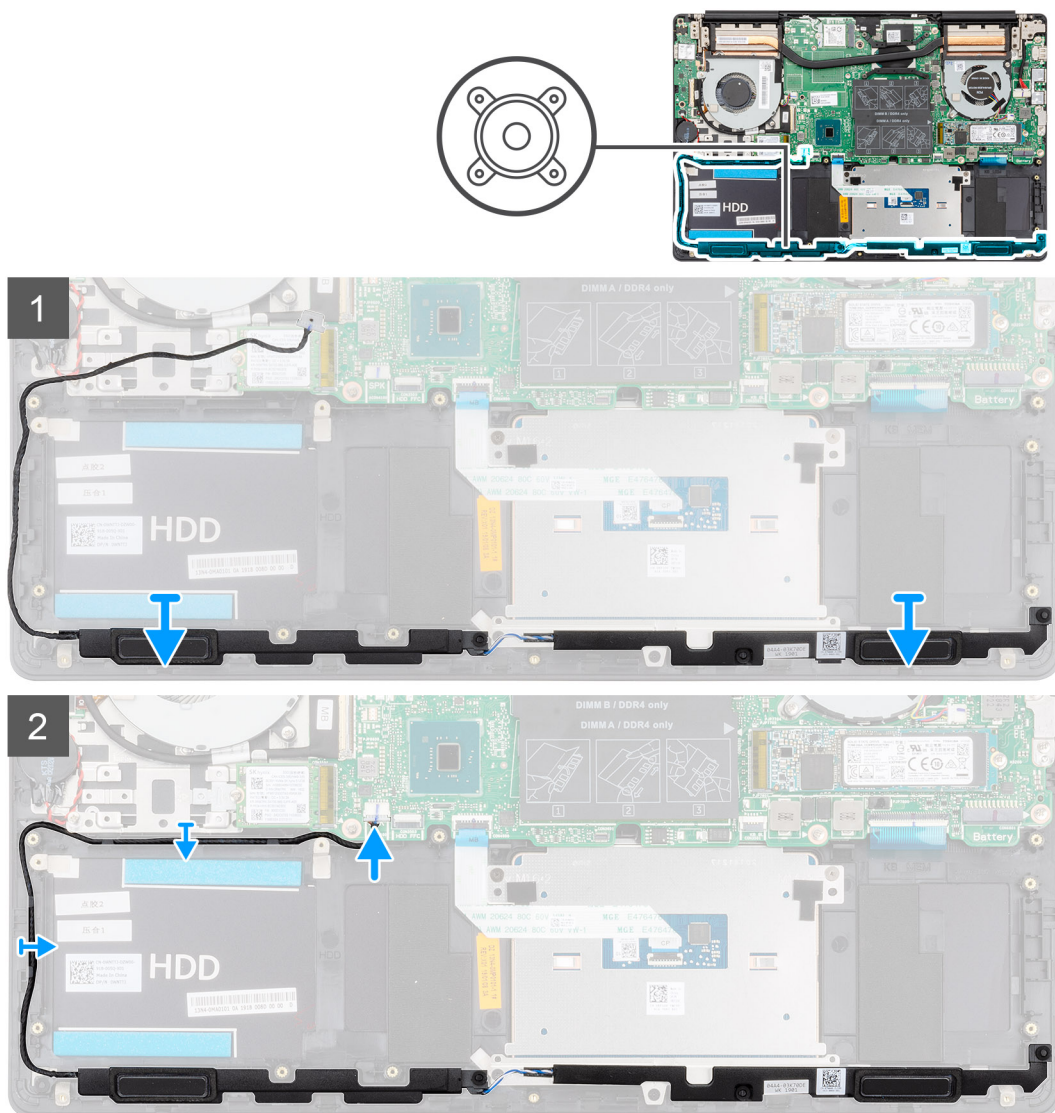
## تركيب مكبرات الصوت

### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع مكبرات الصوت ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



## الخطوات

1. باستخدام أعمدة المحاذاة وحلقات التثبيت المطاطية، ضع مكبرات الصوت داخل الفتحات الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.

## الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# مروحة وحدة معالجة الرسومات (GPU)

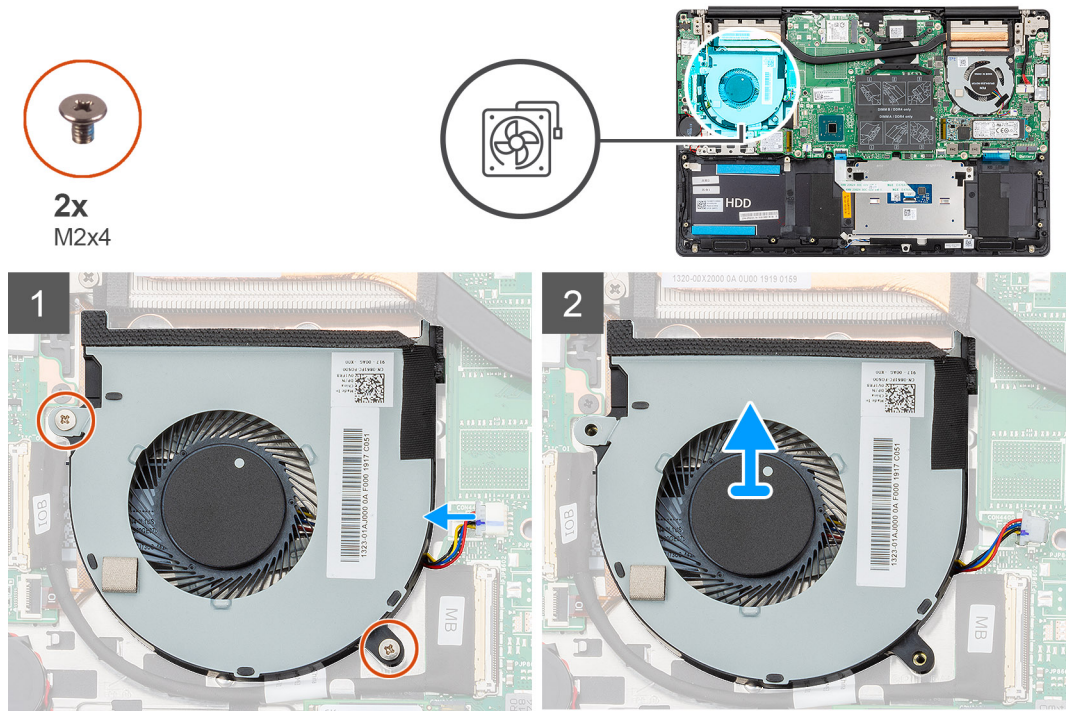
## إزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية

### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع مروحة وحدة المعالجة المركزية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x4) اللذين يثبتان مروحة وحدة المعالجة المركزية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. افصل كابل مروحة وحدة المعالجة المركزية عن لوحة النظام.
3. قم بإزاحة مروحة وحدة المعالجة المركزية إلى خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

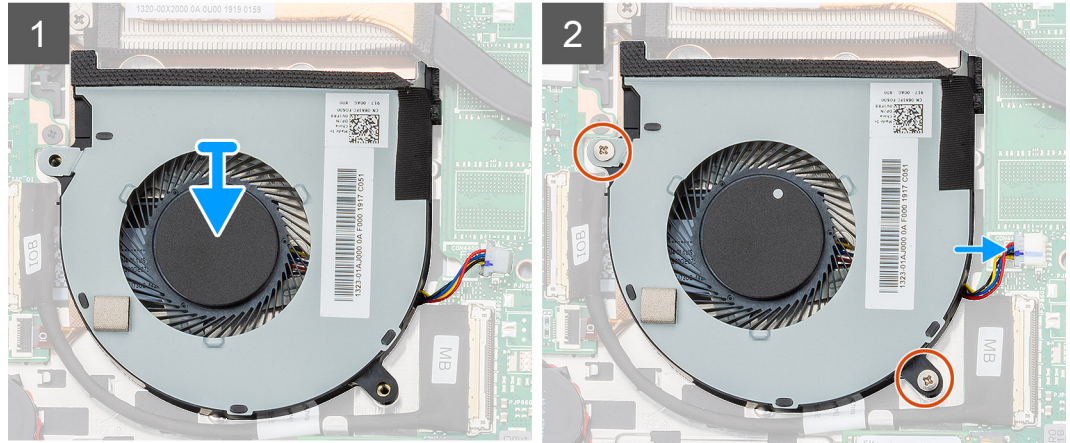
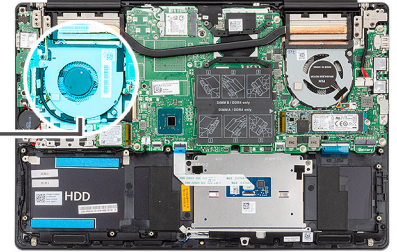
## تركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات

### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع مروحة وحدة معالجة الرسومات ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



## الخطوات

1. قم بإزالة مروحة وحدة معالجة الرسومات ووضعتها داخل مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مروحة وحدة معالجة الرسومات مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x4) اللذين ينتهتان مروحة وحدة معالجة الرسومات في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بتوصيل كابل مروحة وحدة معالجة الرسومات بلوحة النظام.

## الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مروحة وحدة المعالجة المركزية

## إزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية

### المتطلبات

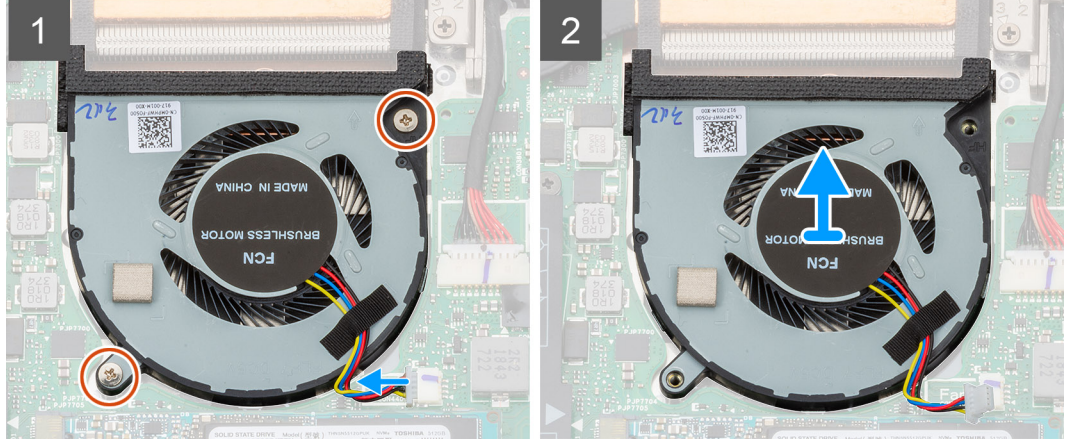
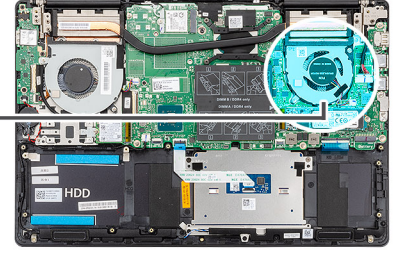
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع مروحة وحدة المعالجة المركزية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



2x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x4) اللذين يثبتان مروحة وحدة المعالجة المركزية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. افصل كابل مروحة وحدة المعالجة المركزية عن لوحة النظام.
3. قم بإزاحة مروحة وحدة المعالجة المركزية ورفعها خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## تركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات

#### المتطلبات

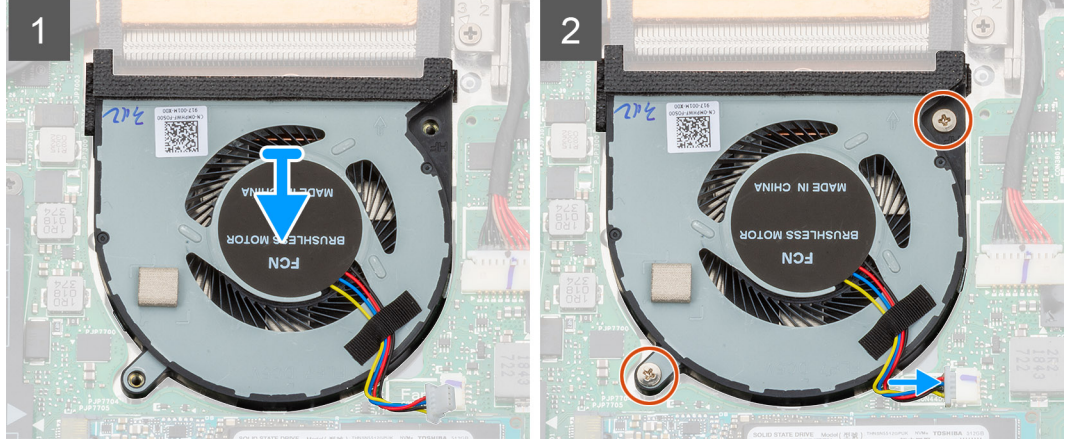
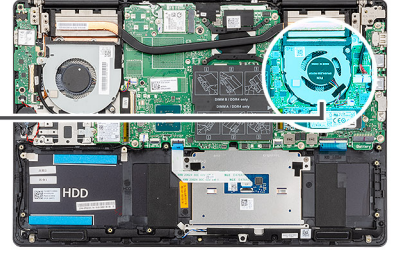
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع مروحة وحدة معالجة الرسومات ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



2x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية ووضعها داخل مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مروحة وحدة المعالجة المركزية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x4) لتثبيت مروحة وحدة المعالجة المركزية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بتوصيل كابل مروحة وحدة المعالجة المركزية بلوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## المشتت الحراري

### إزالة المشتت الحراري - UMA

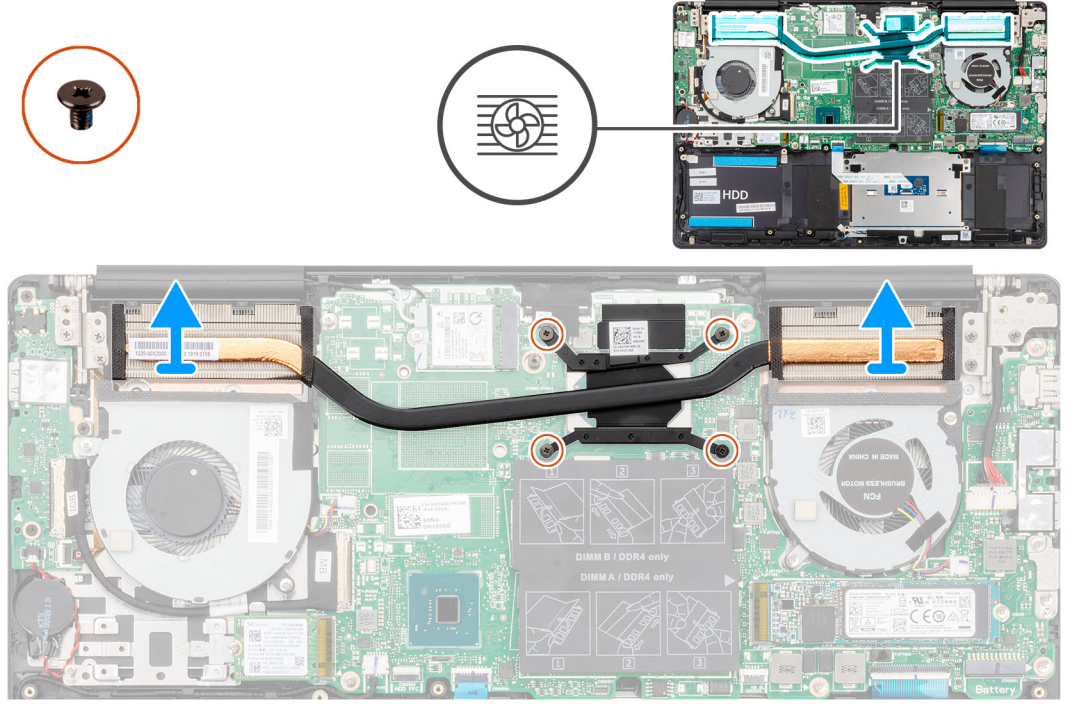
❶ ملاحظة يختلف نوع المشتت الحراري الموجود في جهاز الكمبيوتر حسب التهيئة المطلوبة.

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.
5. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع المشتت الحراري ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



#### الخطوات

1. بترتيب تسلسلي (كما هو موضح على المشتت الحراري)، قم بفك مسامير التثبيت اللولبية التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام.
2. ارفع المشتت الحراري وقم بإزالته خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

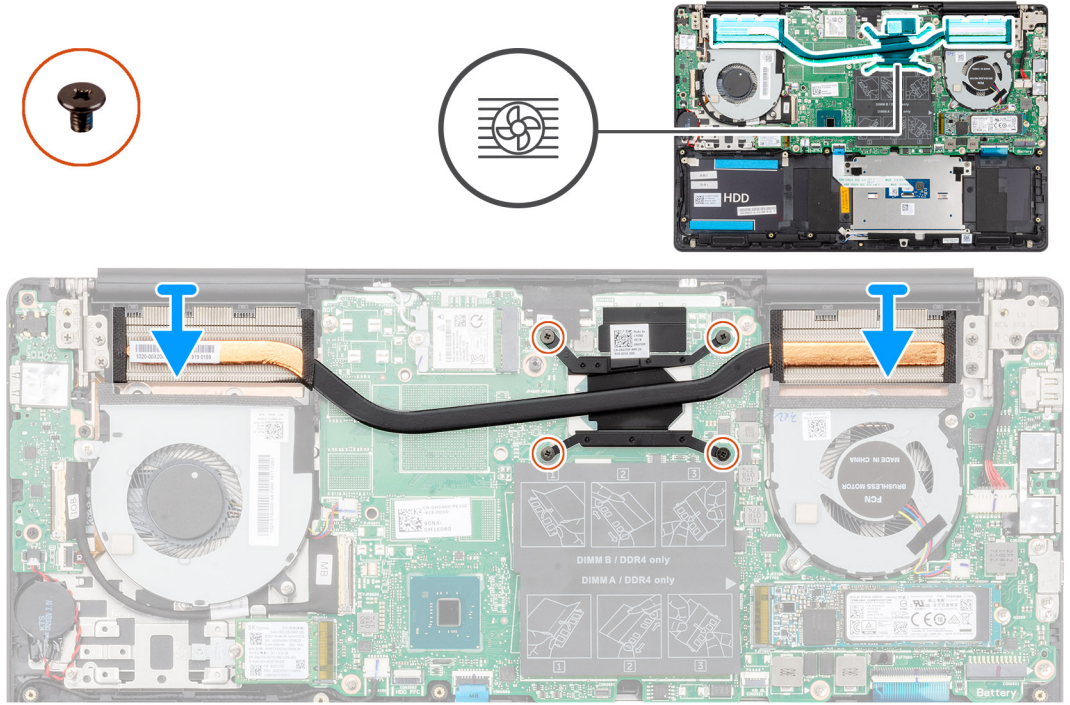
## تركيب المشتت الحراري - UMA

#### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع المشتت الحراري ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



#### الخطوات

1. ضع المشتت الحراري على لوحة النظام، ثم قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في المشتت الحراري مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام.
2. بترتيب تسلسلي (كما هو موضح على المشتت الحراري)، أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب مروحة وحدة المعالجة المركزية.
2. قم بتركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات.
3. قم بتركيب البطارية.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## إزالة المشتت الحراري - المنفصل

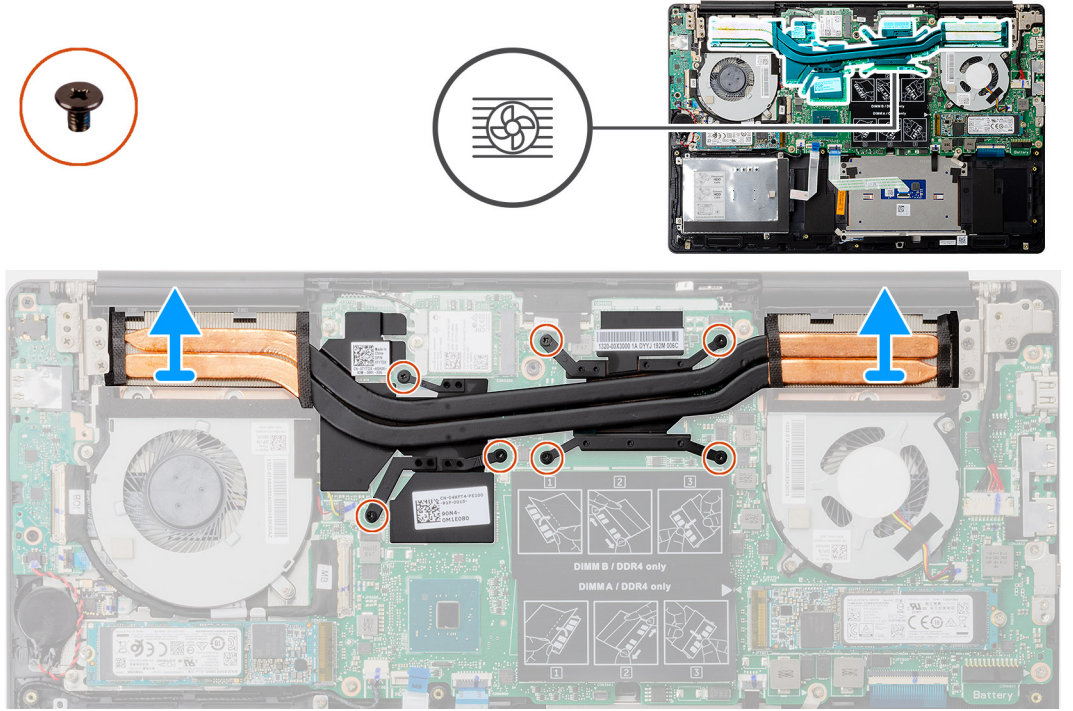
**ملاحظة** يختلف نوع المشتت الحراري الموجود في جهاز الكمبيوتر حسب التهيئة المطلوبة.

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة مروحة وحدة معالجة الرسومات.
5. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع المشتت الحراري ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



#### الخطوات

1. بالترتيب التسلسلي (الموضح على المصنّعة الحراري)، قم بفك المسامير اللولبية السبعة المثبتة للمصنّعة الحراري في لوحة النظام.
2. ارفع المصنّعة الحراري وقم بإزالته بعيداً عن لوحة النظام.

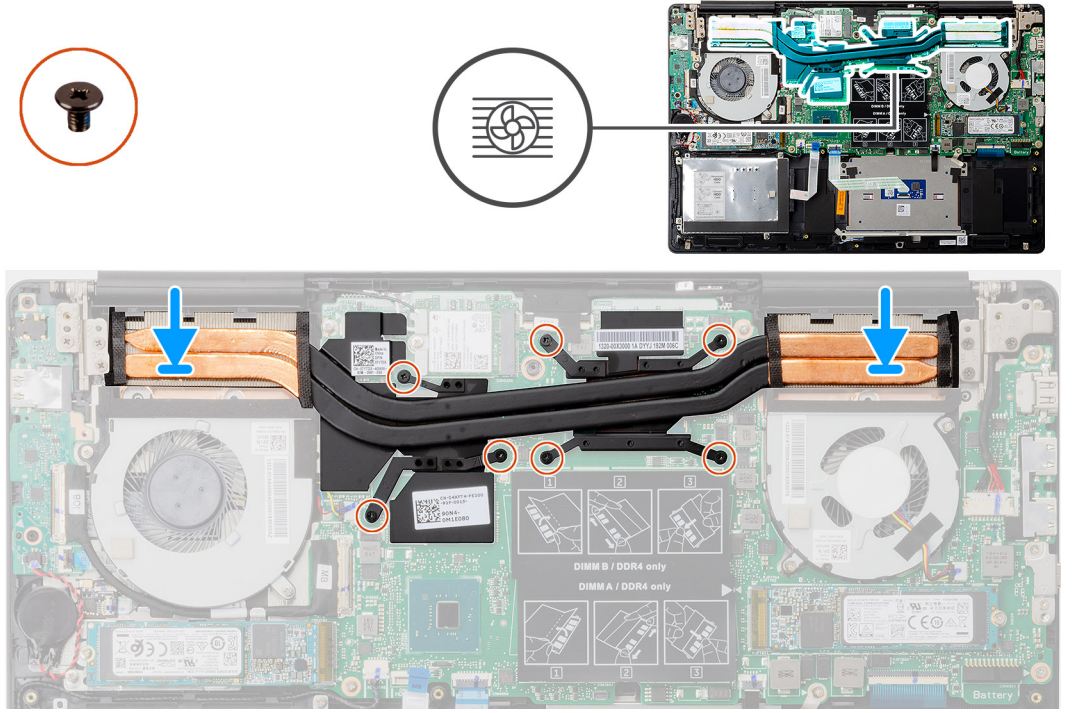
## تركيب المصنّعة الحراري - المنفصل

#### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع المصنّعة الحراري ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



#### الخطوات

1. ضع المشتت الحراري على لوحة النظام، ثم قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في المشتت الحراري مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام.
2. بالترتيب التسلسلي (الموضح على المشتت الحراري)، أحكم ربط المسامير اللولبية السبعة المثبتة للمشتت الحراري في لوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب مروحة وحدة المعالجة المركزية.
2. قم بتركيب مروحة وحدة المعالجة المركزية.
3. قم بتركيب البطارية.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## البطارية الخلية المصغرة

### إزالة البطارية الخلية المصغرة

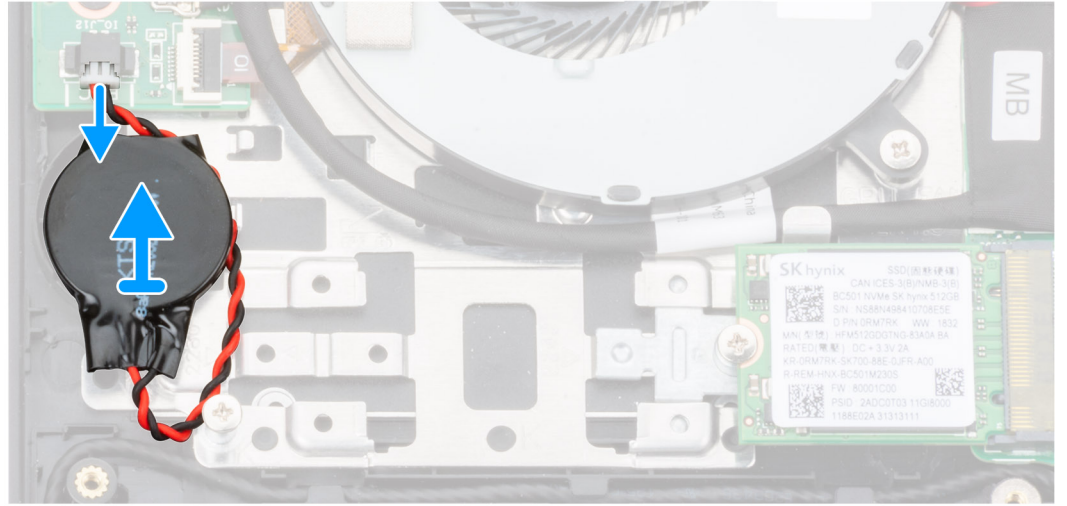
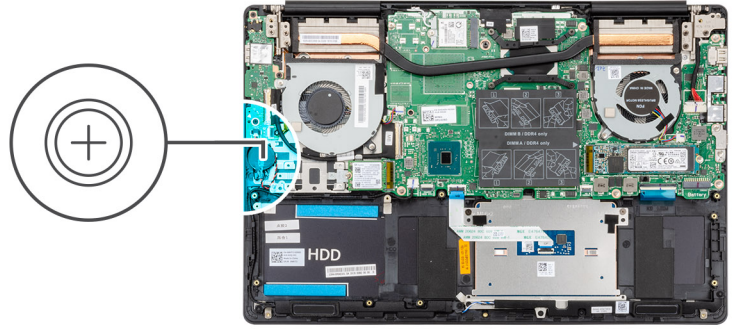
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

**ملاحظة** تؤدي إزالة البطارية الخلية المصغرة إلى إعادة ضبط إعدادات برنامج إعداد BIOS إلى الإعدادات الافتراضية. يُوصى بأن تلاحظ إعدادات برنامج إعداد BIOS قبل إزالة البطارية الخلية المصغرة.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



#### الخطوات

1. افصل كابل البطارية الخلية المصغرة من لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
2. انزع البطارية الخلية المصغرة من مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

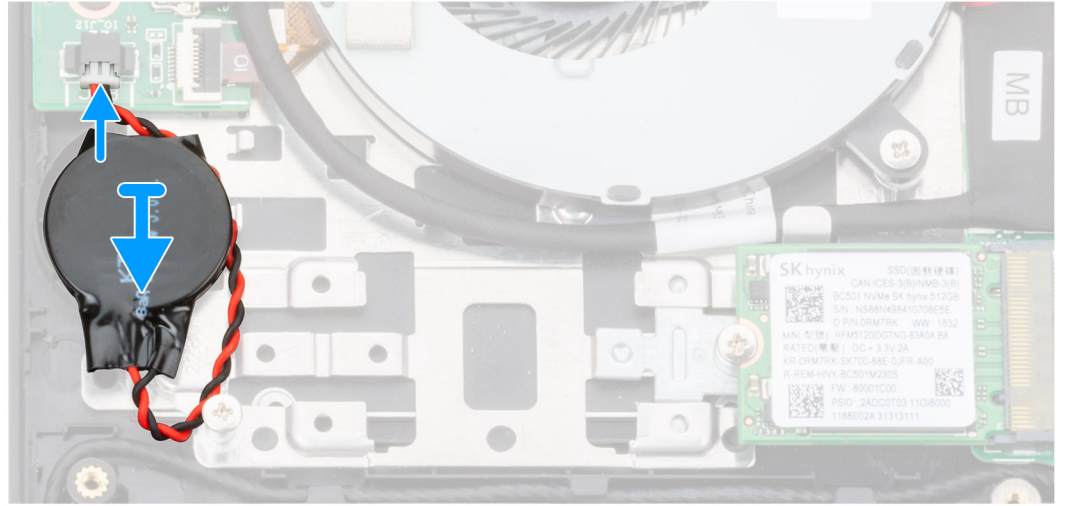
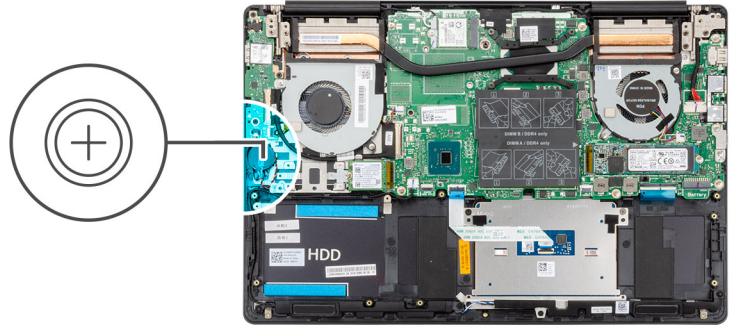
## تركيب البطارية الخلية المصغرة

#### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية الخلية المصغرة ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



#### الخطوات

1. ضع البطارية الخلوية المصغرة بداخل الفتحة الموجودة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بتوجيه كابل البطارية الخلوية المصغرة كما هو موضح وقم بتوصيله بلوحة الإدخال/الإخراج.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة الإدخال/الإخراج

### إزالة لوحة الإدخال/الإخراج

#### المتطلبات

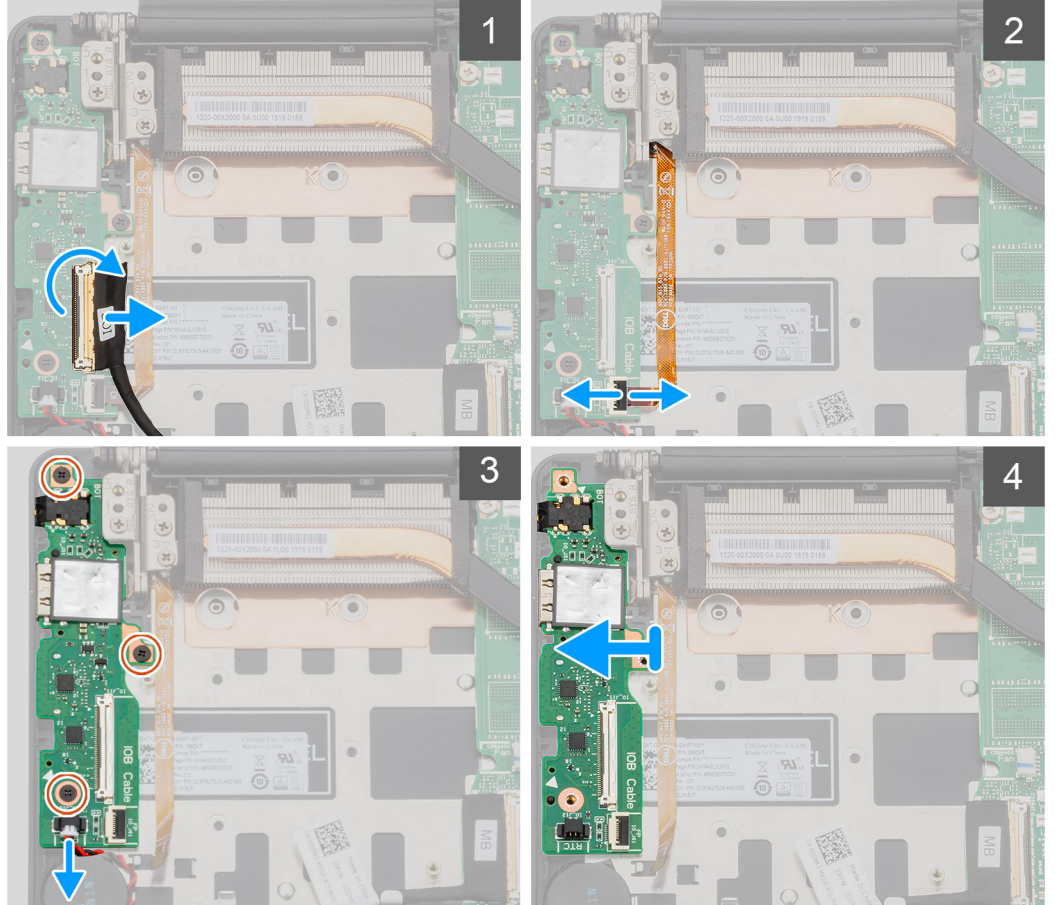
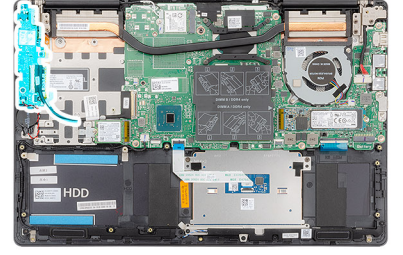
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



3x  
M2x3



#### الخطوات

1. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) عن لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
2. افتح المزلاج وافصل كابل قارئ بصمات الأصابع عن لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
3. افصل كابل البطارية الخلفية المصغرة من لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
4. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) المثبتة للوحة الإدخال/الإخراج في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. ارفع لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## تثبيت لوحة I/O (الإدخال/الإخراج)

#### المتطلبات

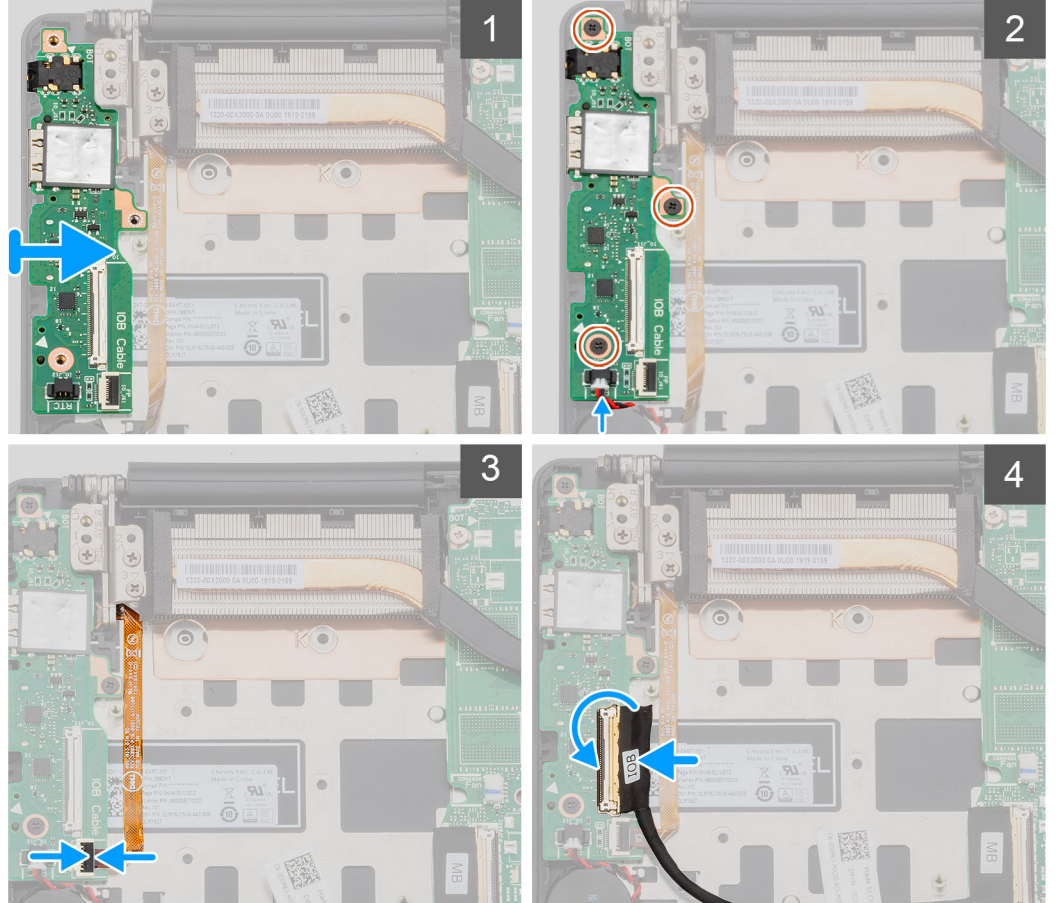
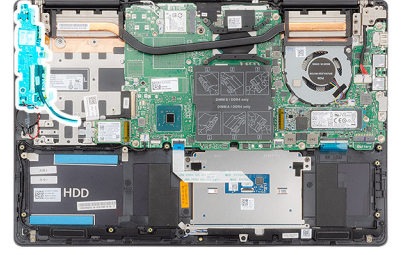
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



3x  
M2x3



#### الخطوات

1. ضع لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) المثبتة للوحة الإدخال/الإخراج في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بتوصيل كابل البطارية الخلفية المصغرة بلوحة I/O (الإدخال والإخراج).
5. قم بتوصيل كابل قارئ بصمات الأصابع بلوحة الإدخال/الإخراج وإغلاق المزلاج لتثبيت الكابل.
6. قم بتوصيل كابل لوحة الإدخال/الإخراج بلوحة الإدخال/الإخراج وإغلاق المزلاج لتثبيت الكابل.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب مروحة وحدة المعالجة المركزية.
2. قم بتركيب البطارية.
3. قم بتركيب غطاء القاعدة.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع الاختياري

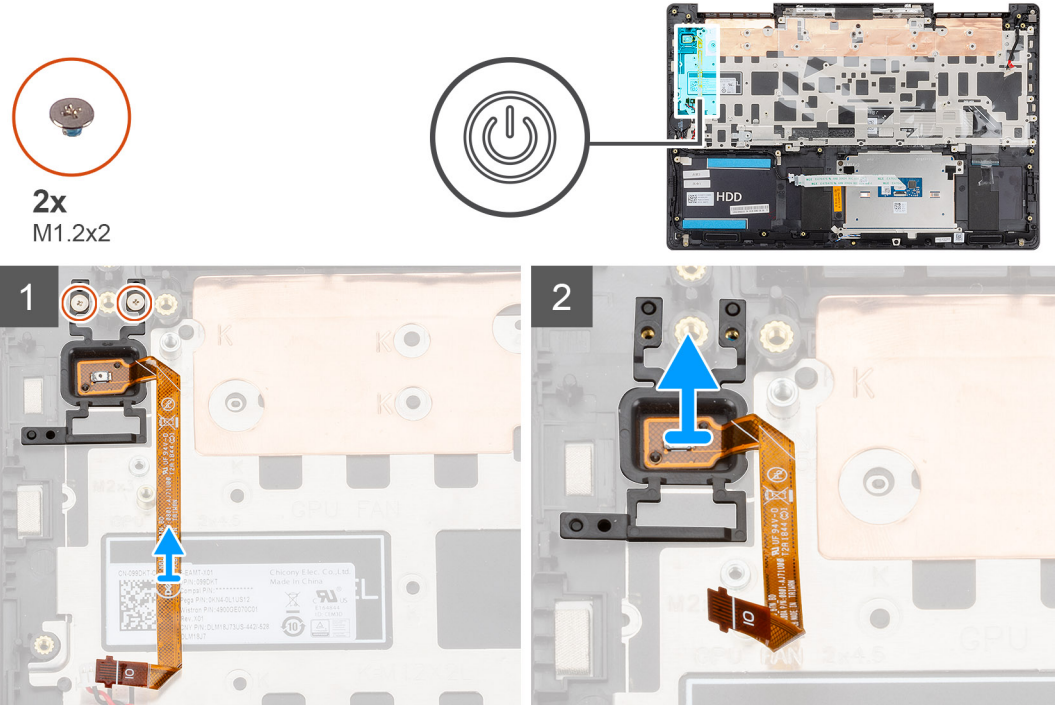
## إزالة زر التشغيل وقارئ بصمات الأصابع الاختياري

### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. إزالة بطاقة WLAN.
5. قم بإزالة مروحة وحدة معالجة الرسوميات.
6. قم بإزالة لوحة الإدخال/الإخراج.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع زر التشغيل المزود بقارئ بصمات أصابع اختياري ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M1.2x2) المثبتين لزر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. ارفع زر التشغيل المزود بقارئ بصمات الأصابع، مع كابل قارئ بصمات الأصابع، عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع الاختياري

### المتطلبات

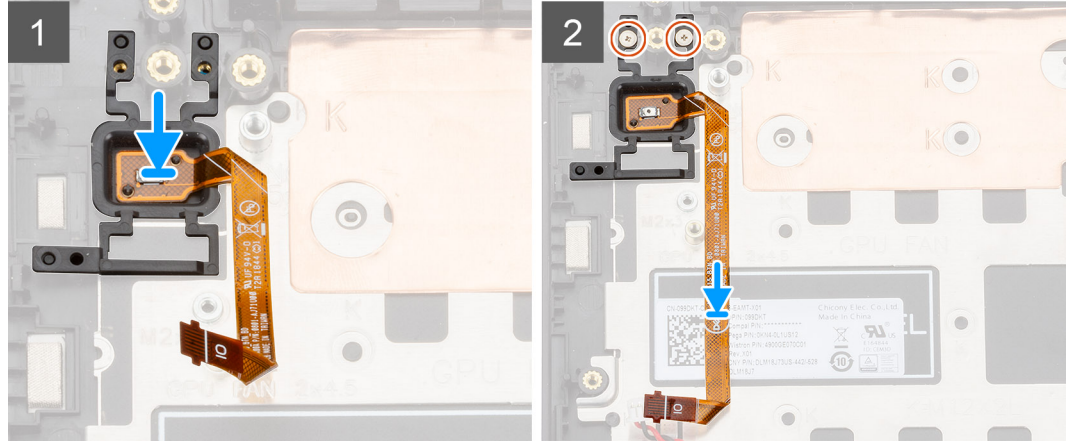
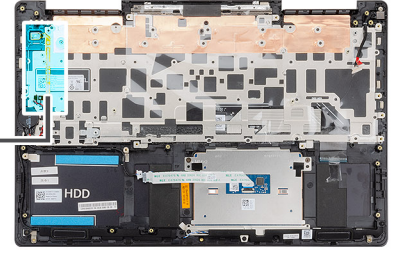
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع زر التشغيل المزود بقارئ بصمات أصابع ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



2x  
M1.2x2



#### الخطوات

1. باستخدام عمود المحاذاة، ضع زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع داخل مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M1.2x2) لتنشيط زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة الإدخال/الإخراج.
2. قم بتركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات.
3. قم بتركيب بطاقة WLAN.
4. قم بتركيب البطارية.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## منفذ مهايئ التيار

### إزالة منفذ مهايئ التيار

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

#### عن المهمة

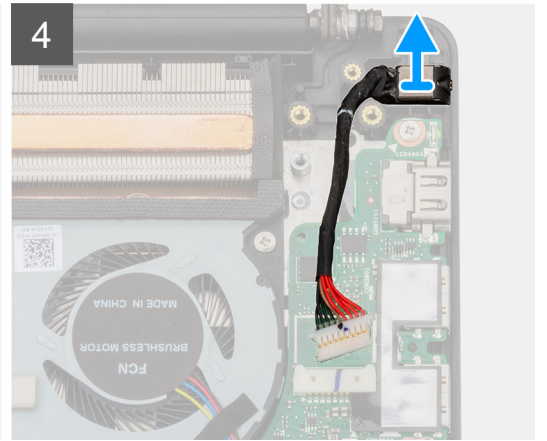
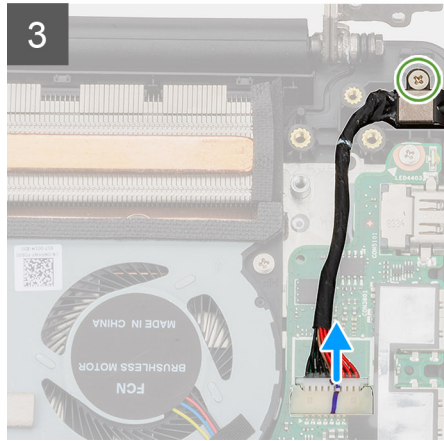
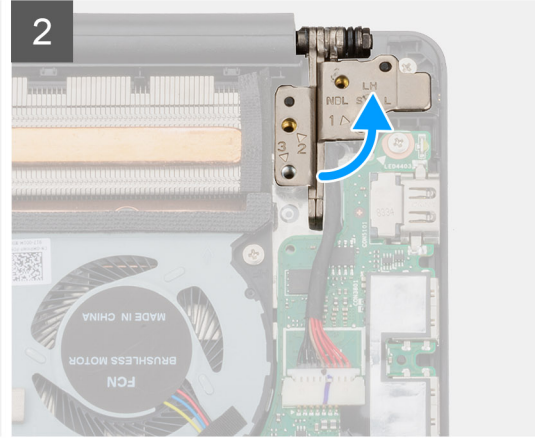
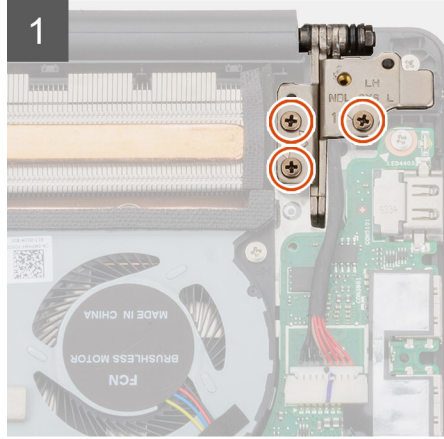
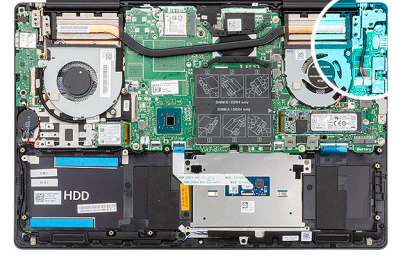
يوضح الشكل موقع منفذ مهايئ التيار ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



3x  
M2.5x5



1x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x5) التي تثبت مفصلة الشاشة اليسرى بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. افتح مفصلات الشاشة بزواوية مقدارها 90 درجة.
3. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x4) الذي يثبت منفذ مهائى التيار بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. افصل كابل منفذ مهائى التيار من لوحة النظام.
5. ارفع منفذ مهائى التيار، مع الكابل الخاص به، خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## تركيب منفذ مهائى التيار

#### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

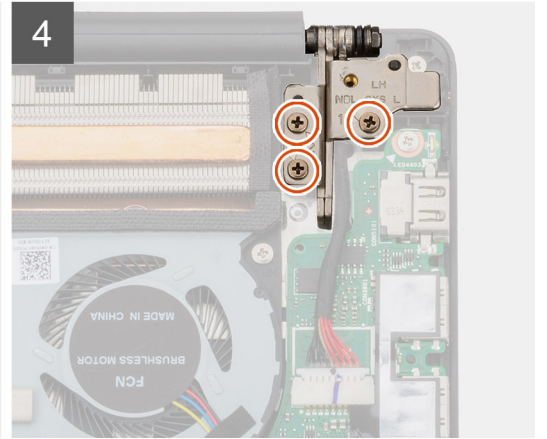
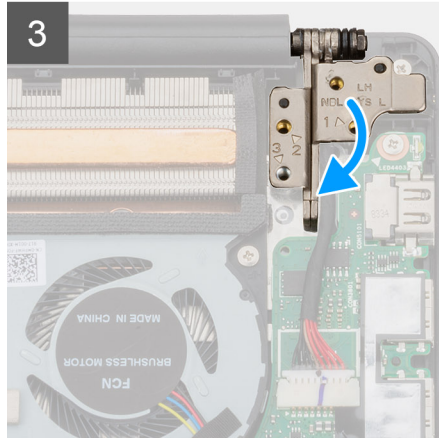
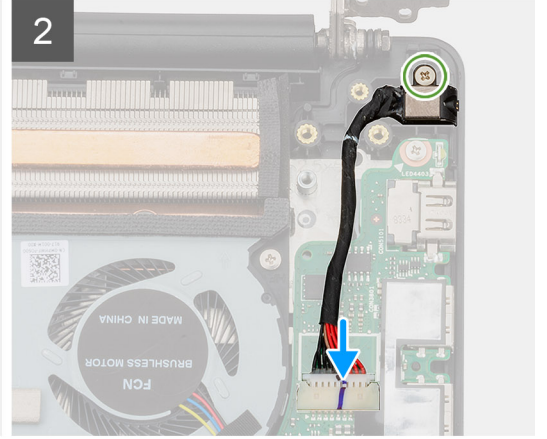
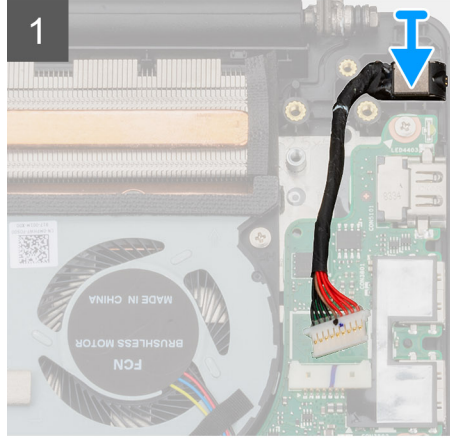
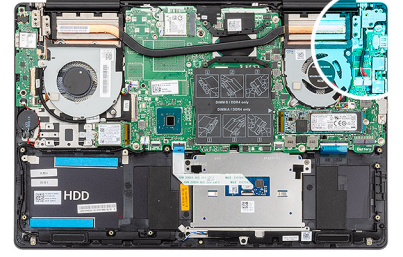
يوضح الشكل موقع منفذ مهائى التيار ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



3x  
M2.5x5



1x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بتوصيل كابل منفذ مهائى التيار بلوحة النظام.
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x4) الذي يثبت منفذ مهائى التيار بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. باستخدام أداة المحاذاة، أغلق مفصلات الشاشة.
4. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x5) المثبتة لمفصلة الشاشة اليسرى في لوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# لوحة اللمس

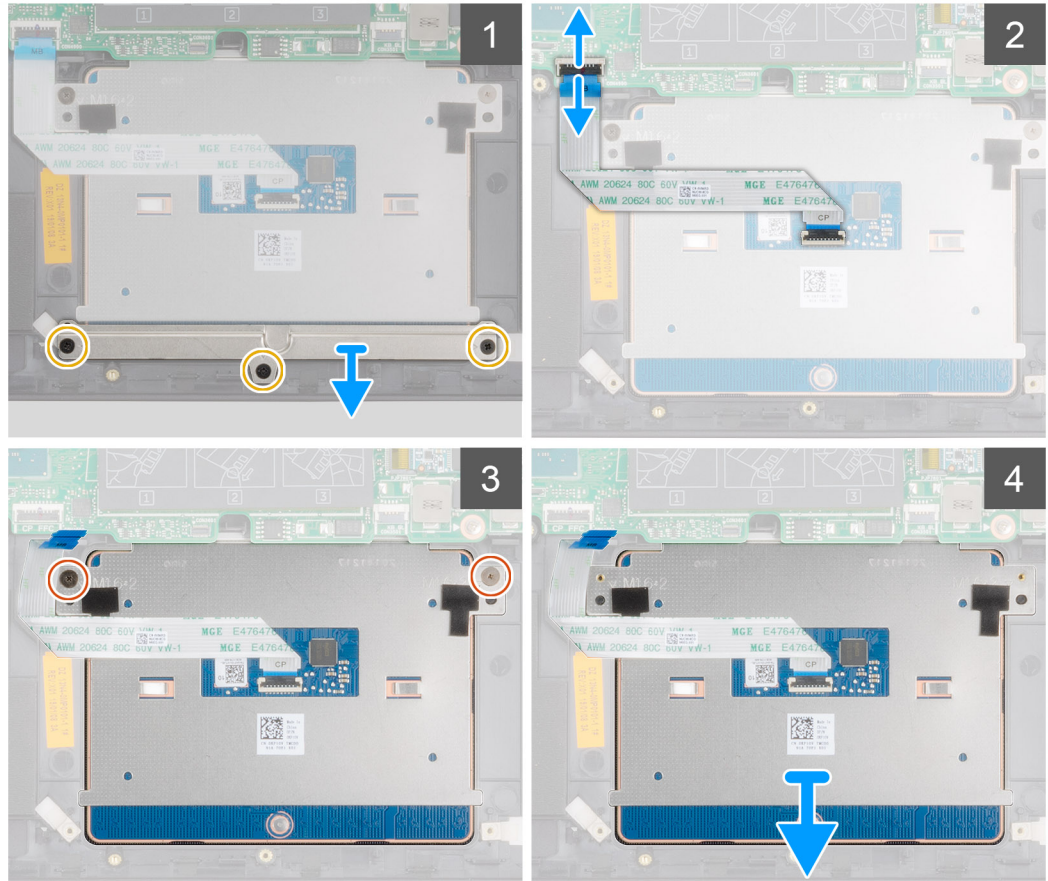
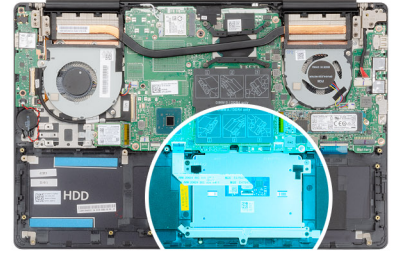
## إزالة لوحة اللمس

### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة مكبرات الصوت.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة اللمس ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الثلاثة التي تثبت دعامة لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. ارفع دعامة لوحة اللمس بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة اللمس عن لوحة النظام.

4. أعد وضع المسامير اللولبيين (M1.6x2) المثبتين للوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. ارفع لوحة اللمس، مع الكابل الخاص بها، عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

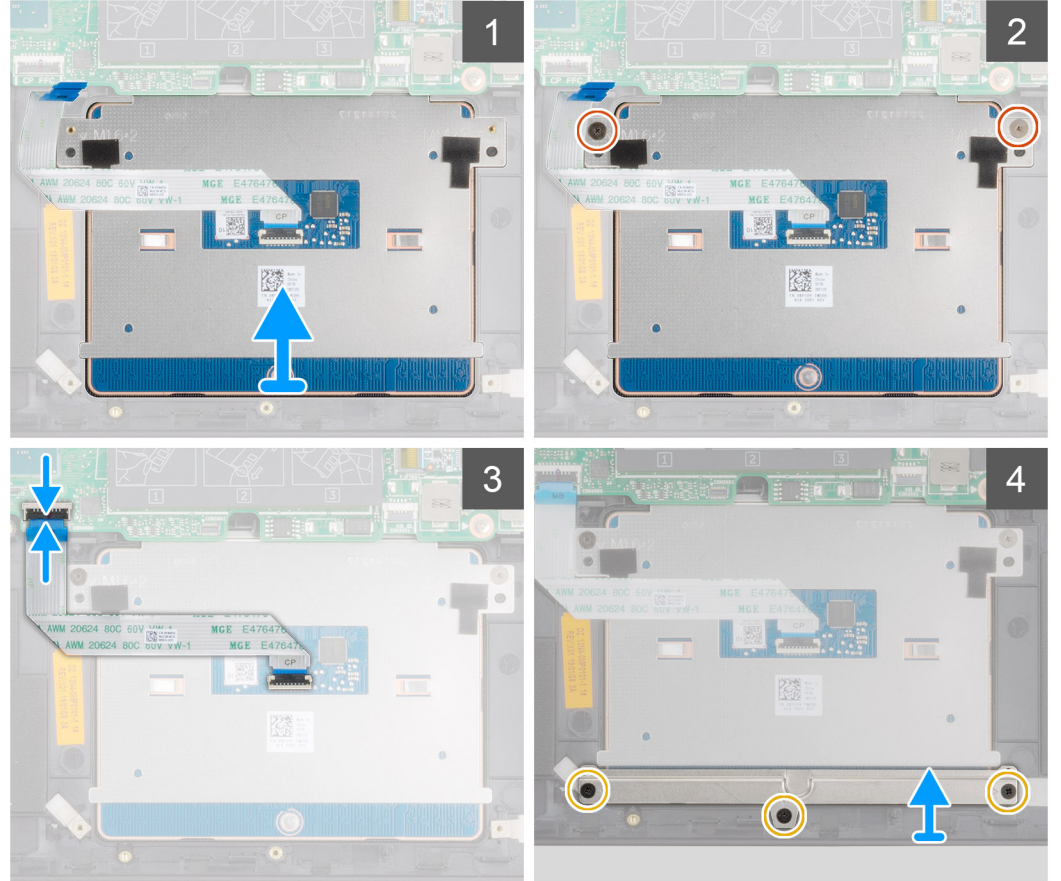
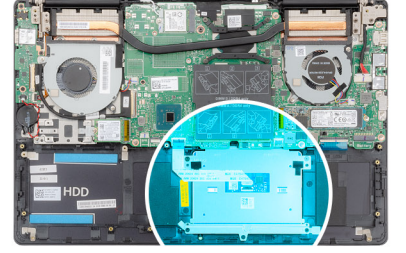
## تركيب لوحة اللمس

### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع المكون ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



### الخطوات

1. قم بمحاذاة لوحة اللمس ووضعها داخل الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسامير اللولبيين (M1.6x2) المثبتين للوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بإزاحة كابل لوحة اللمس إلى داخل الموصل الخاص به الموجود في لوحة النظام وإغلاق المزلاج لتثبيت الكابل.
4. قم بمحاذاة دعامة لوحة اللمس ووضعها داخل الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) الثلاثة التي تثبت دعامة لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## الخطوات التالية

1. قم بتركيب مكبرات الصوت.
2. قم بتركيب البطارية.
3. قم بتركيب غطاء القاعدة.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة الشاشة

### إزالة مجموعة الشاشة

#### المتطلبات

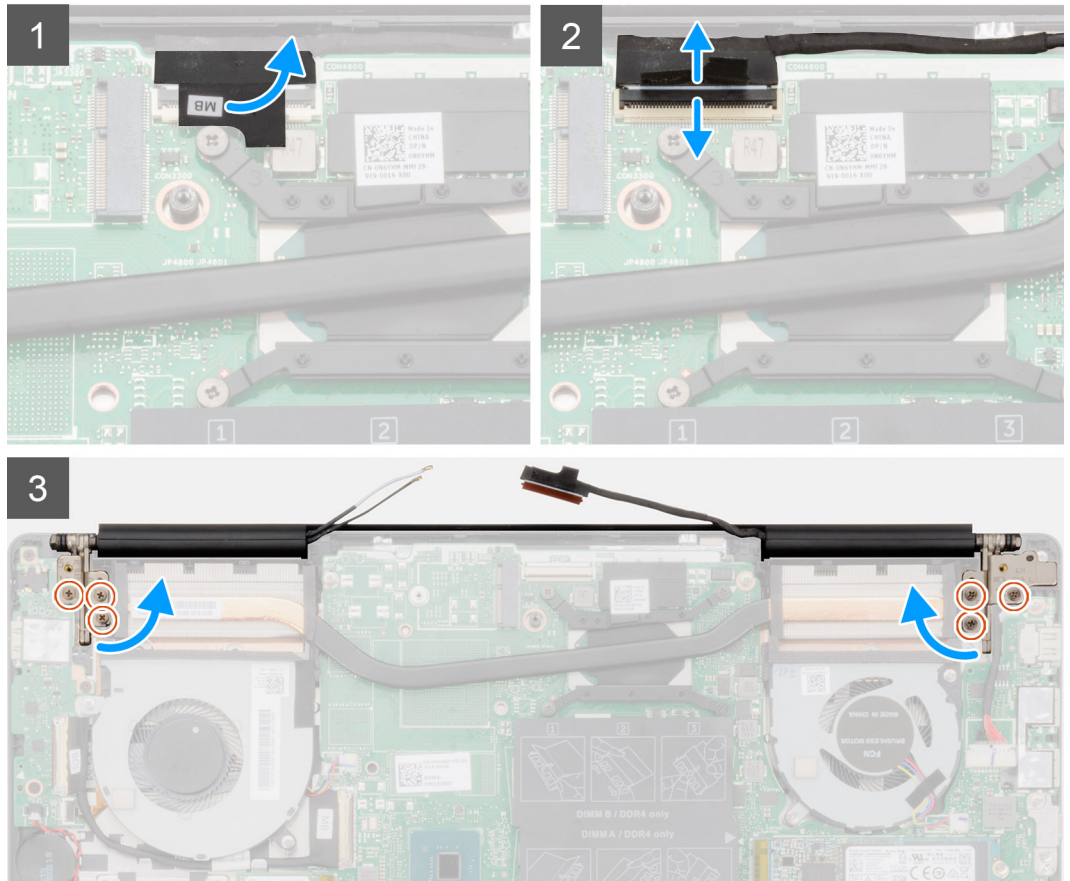
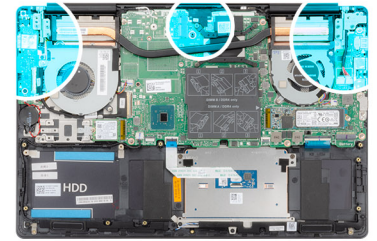
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. إزالة بطاقة WLAN.

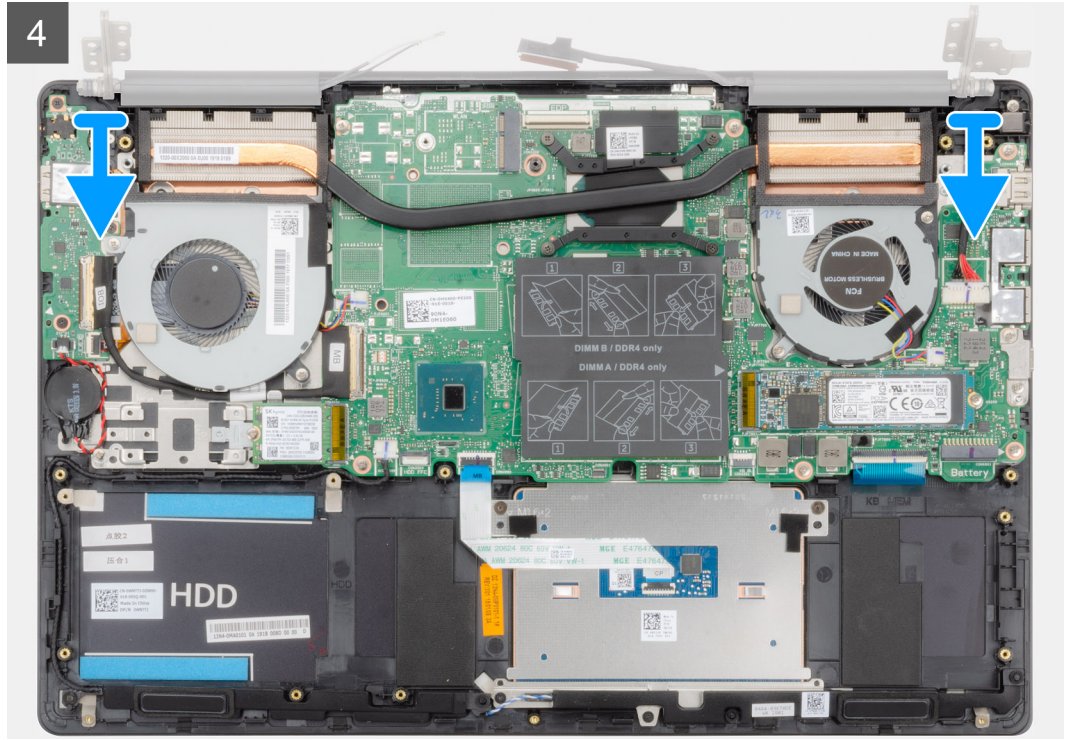
#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع مجموعة الشاشة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



6x  
M2.5x5





#### الخطوات

1. حدد موقع كابل الشاشة ومفصلات الشاشة في جهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة الشريط المثبت لكابل الشاشة في لوحة النظام.
3. قم بفتح المزلاج وافصل كابل الشاشة عن لوحة النظام.
4. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x5) المثبتة لمفصلة الشاشة اليسرى في لوحة النظام.
5. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x5) المثبتة لمفصلة الشاشة اليمنى في لوحة النظام.
6. افتح مفصلات الشاشة بزاوية مقدارها 90 درجة.
7. قم بإزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح من مجموعة الشاشة.

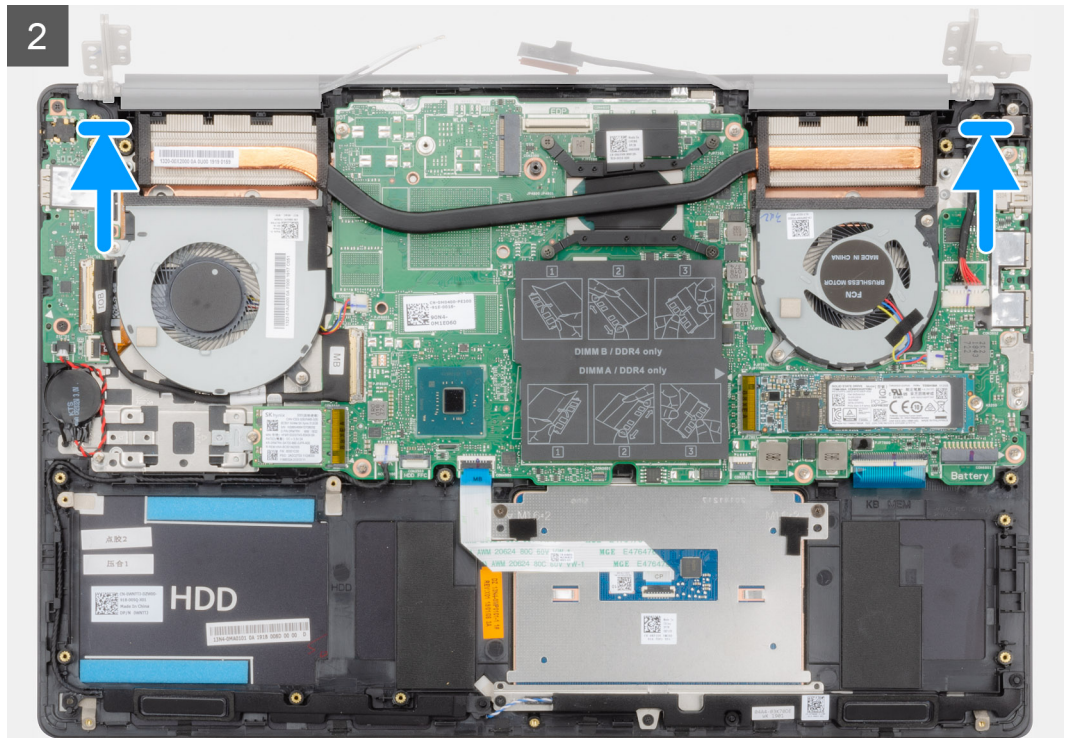
# تركيب مجموعة الشاشة

## المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

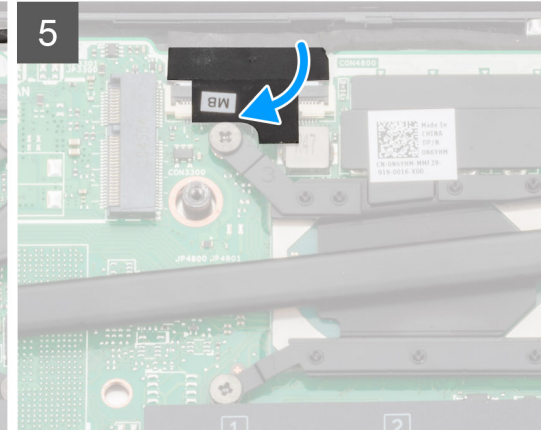
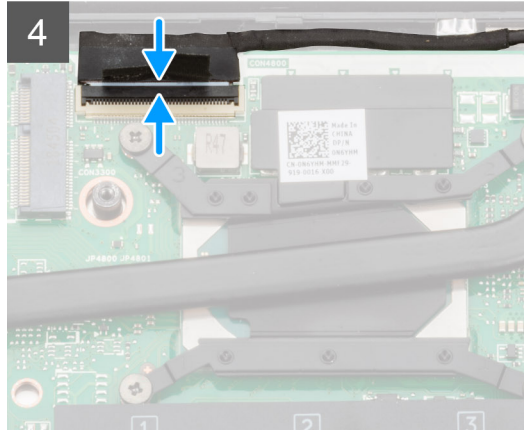
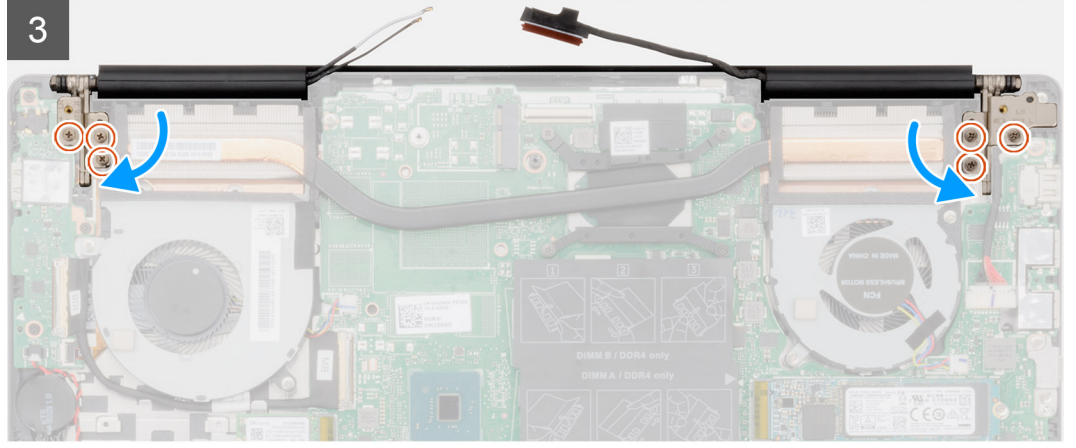
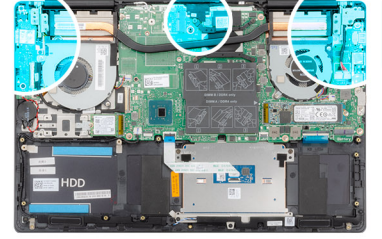
## عن المهمة

يوضح الشكل موقع المكون ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.





6x  
M2.5x5



#### الخطوات

1. قم بوضع مجموعة الشاشة على سطح مستو ونظيف.
2. قم بمحاذاة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح ووضعها بمجموعة الشاشة.
3. باستخدام أعمدة المحاذاة، أغلق مفصلات الشاشة.
4. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x5) المثبتة لمفصلة الشاشة اليسرى في لوحة النظام.
5. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x5) المثبتة لمفصلة الشاشة اليمنى في لوحة النظام.
6. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام وضع الشريط بلوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب بطاقة WLAN.
2. قم بتركيب البطارية.
3. قم بتركيب غطاء القاعدة.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# إطار الشاشة

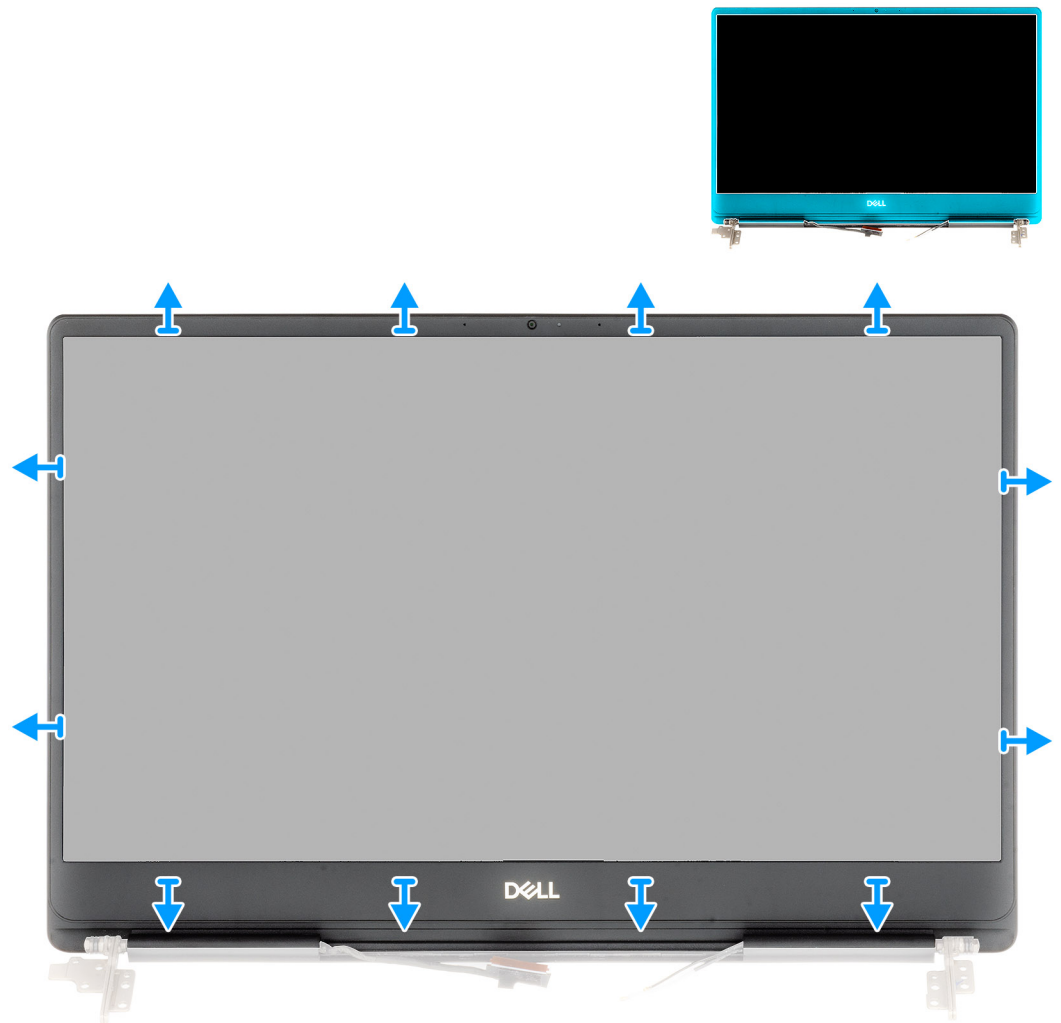
## إزالة إطار الشاشة

### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. إزالة بطاقة WLAN.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع إطار الشاشة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



### الخطوات

1. ارفع حواف إطار الشاشة بعناية خارج مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي.
2. ارفع إطار الشاشة خارج مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي.

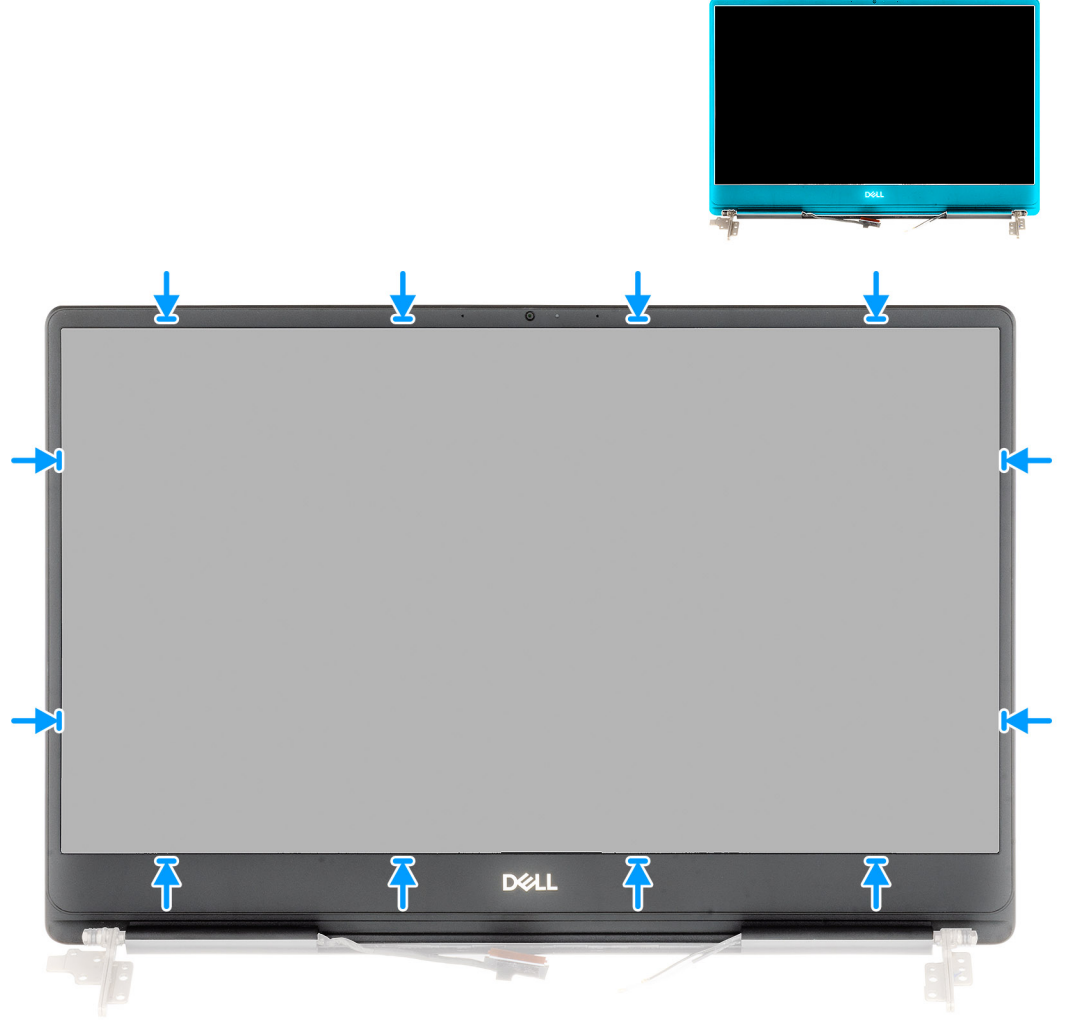
# تركيب إطار الشاشة

## المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع إطار الشاشة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



## الخطوات

قم بمحاذاة إطار الشاشة مع الغطاء الخلفي للشاشة ومجموعة الهوائي وقم بتثبيت إطار الشاشة في مكانه بعناية.

## الخطوات التالية

1. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
2. قم بتركيب بطاقة WLAN.
3. قم بتركيب البطارية.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# لوحة النظام

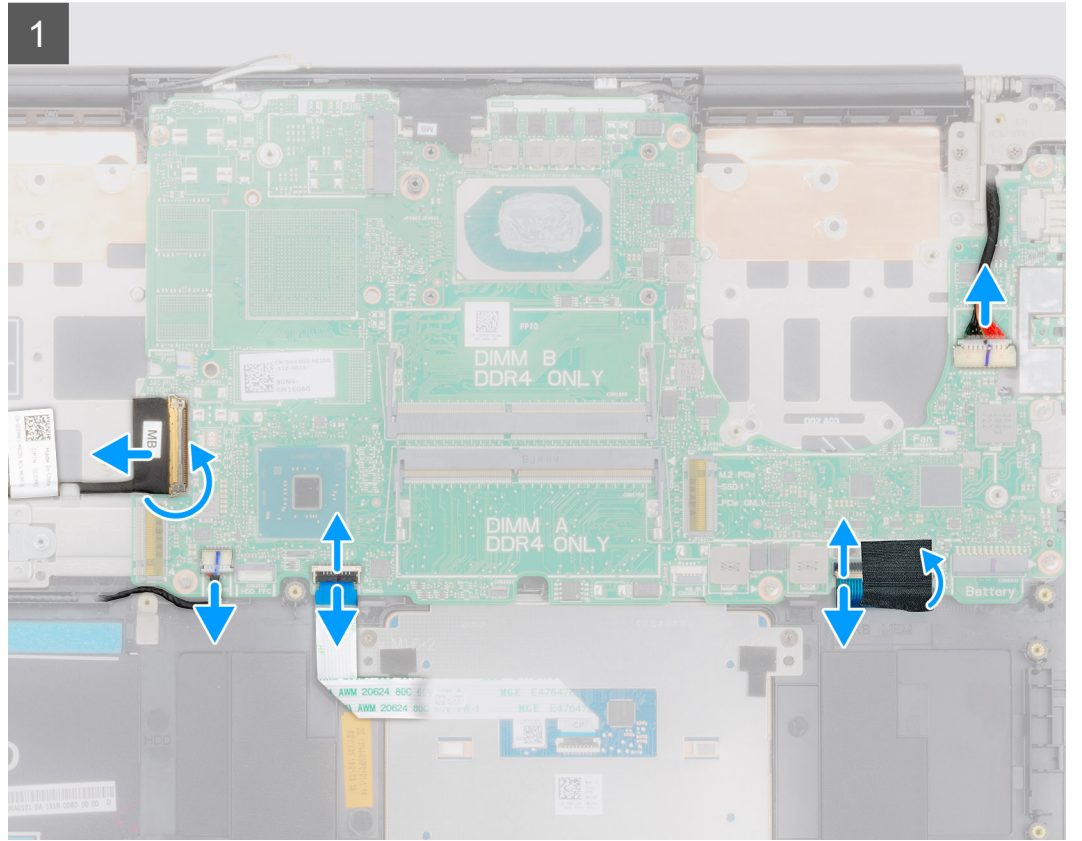
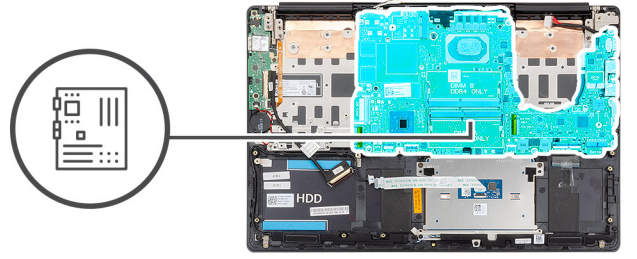
## إزالة لوحة النظام

### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.
5. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.
8. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.
9. قم بإزالة المشتت الحراري.
10. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
11. قم بإزالة مجموعة الشاشة.

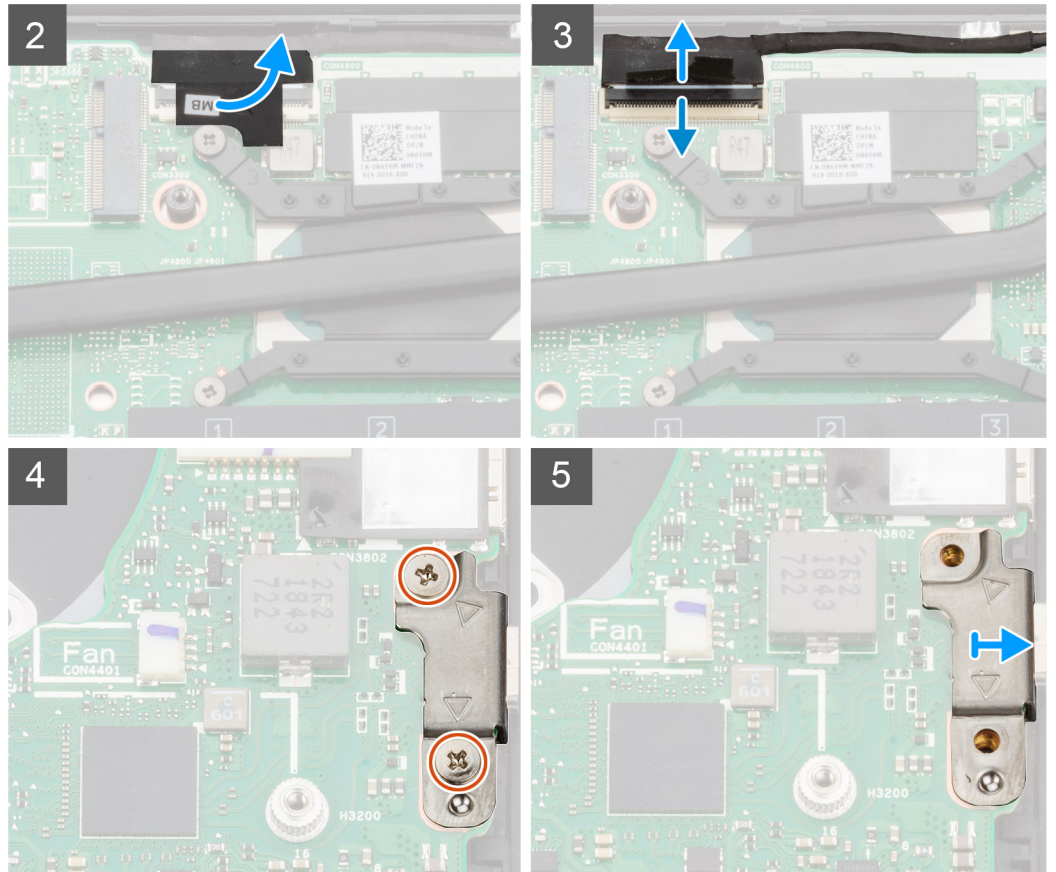
### عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة النظام ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



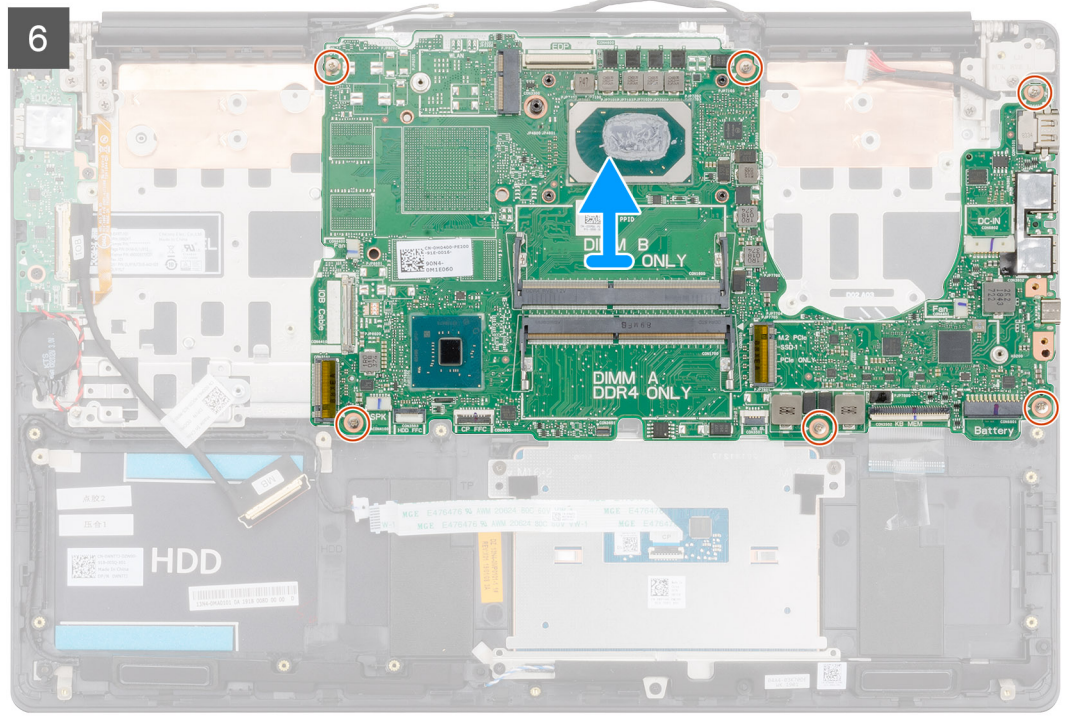


2x  
M2x5





6x  
M2x4



#### الخطوات

1. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) عن لوحة النظام.
2. افصل كابل مهابى التيار عن لوحة النظام.
3. افصل كابل مكبر الصوت من لوحة النظام.
4. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة اللمس عن لوحة النظام.
5. افتح المزلاج وافصل كابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عن لوحة النظام.
6. قم بإزالة شريط مايكلر الموجود في موصل لوحة المفاتيح.
7. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة المفاتيح عن لوحة النظام.
8. قم بإزالة الشريط المثبت لكابل الشاشة في لوحة النظام.
9. قم بفتح المزلاج وافصل كابل الشاشة عن لوحة النظام.
10. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x5) المثبتين لدعم منفذ USB من النوع C في لوحة النظام.
11. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2x4) التي تثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
12. حرر المنافذ الموجودة في لوحة النظام بلطف من الفتحات الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## تركيب لوحة النظام

#### المتطلبات

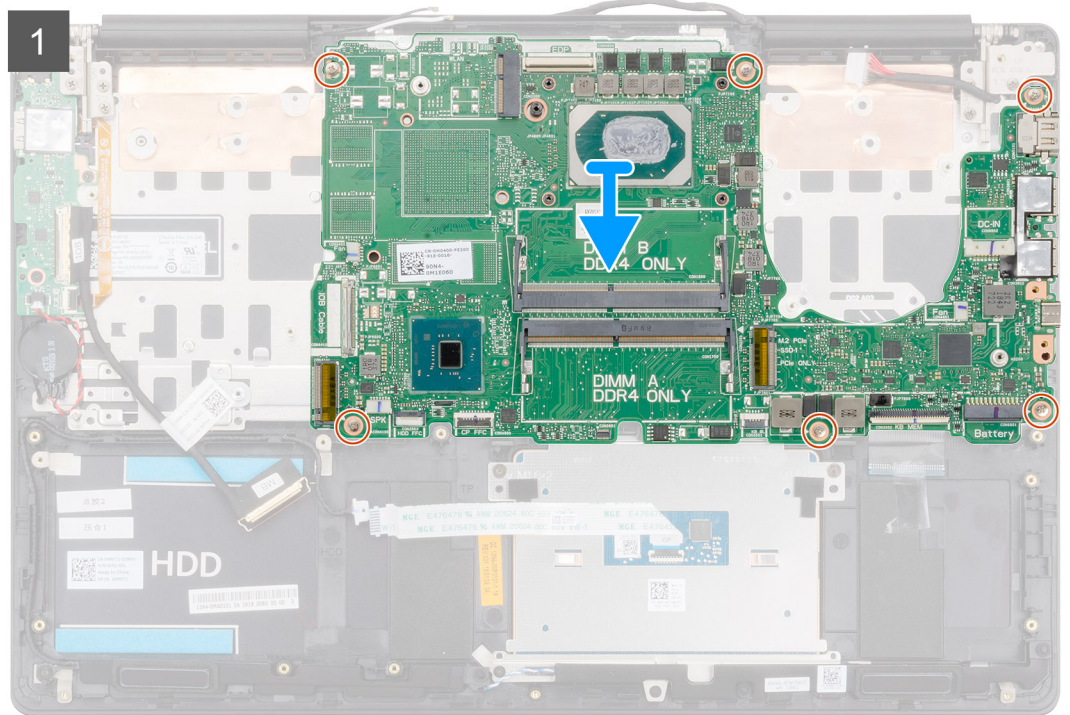
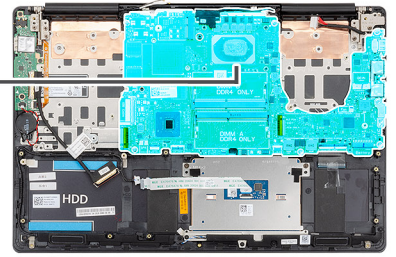
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة النظام ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.

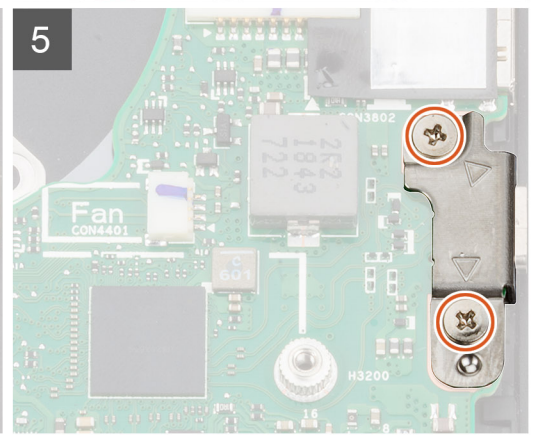
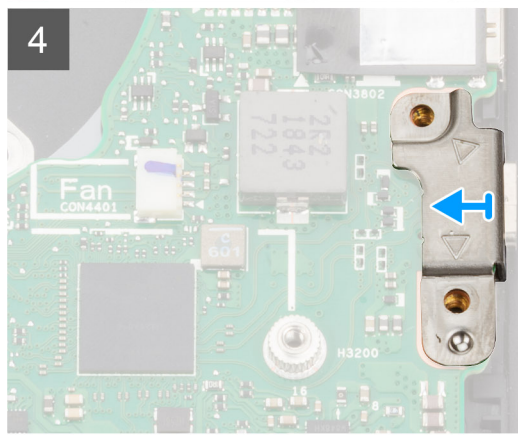
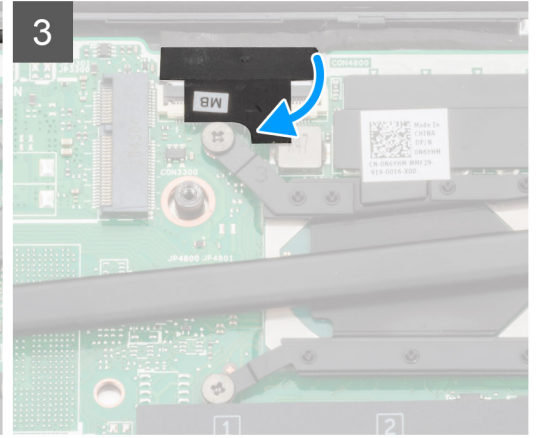
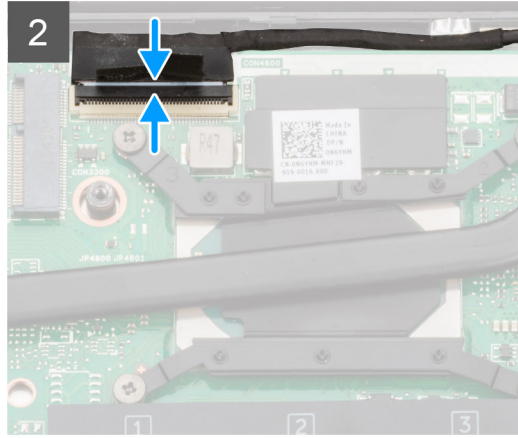


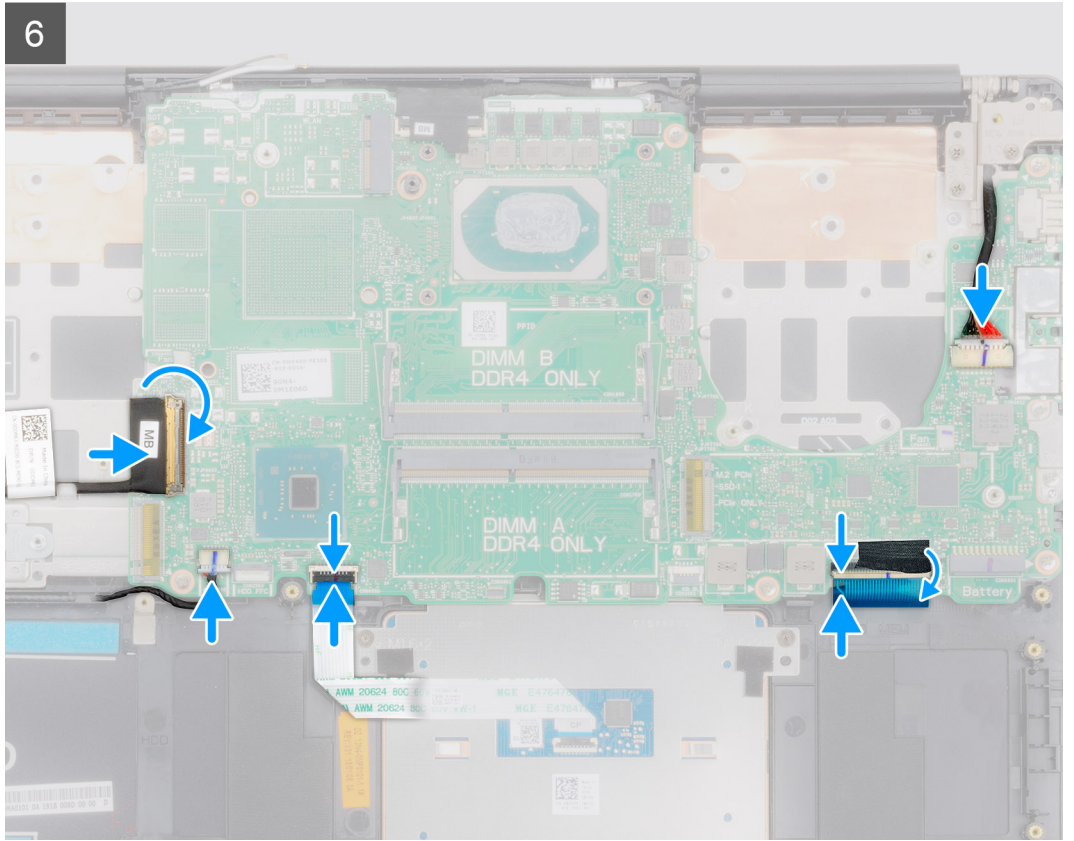
6x  
M2x4





2x  
M2x5





#### الخطوات

1. قم بإزالة المنافذ الموجودة في لوحة النظام إلى داخل الفتحات الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح، ثم قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2x4) المثبتة لغطاء لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بلمس الشريط الذي يقوم بتثبيت كابل الشاشة بلوحة النظام.
5. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x5) المثبتين لدعم منفذ USB من النوع C في لوحة النظام.
6. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح بلوحة النظام وإغلاق المزلاج لتثبيت الكابل.
7. أعد وضع شريط مايلار الموجود في موصل لوحة المفاتيح.
8. قم بتوصيل كابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح بلوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.
9. قم بتوصيل كبل لوحة اللمس بلوحة النظام وإغلاق المزلاج لتثبيت الكبل.
10. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.
11. قم بتوصيل كابل مهايئ التيار بلوحة النظام.
12. قم بتوصيل كابل لوحة الإدخال/الإخراج بلوحة النظام وإغلاق المزلاج لتثبيت الكابل.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
2. قم بتركيب وحدة الذاكرة.
3. قم بتركيب المشتت الحراري.
4. قم بتركيب المروحة اليسرى.
5. قم بتركيب المروحة اليمنى.
6. قم بتركيب بطاقة WLAN.
7. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.
8. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.
9. قم بتركيب البطارية.
10. قم بتركيب غطاء القاعدة.
11. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# دعامة لوحة المفاتيح

## إزالة حامل لوحة المفاتيح

### المتطلبات

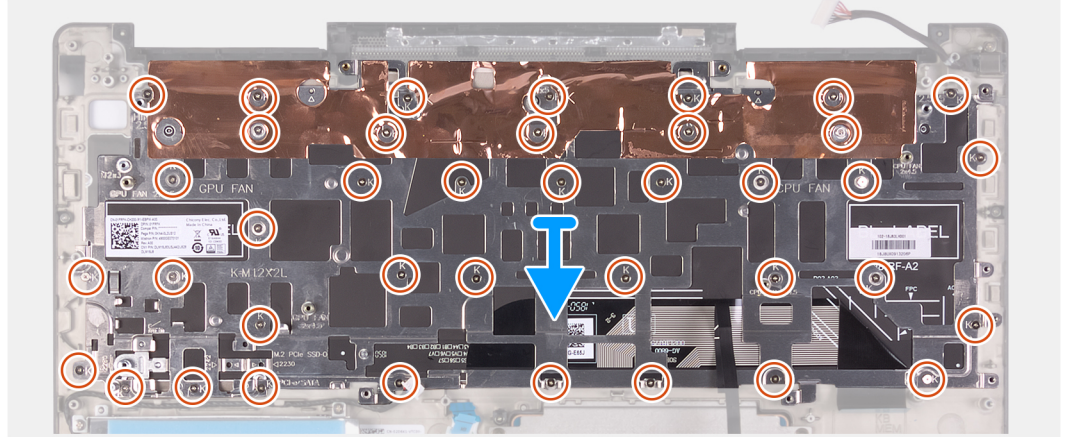
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
  2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
  3. قم بإزالة البطارية.
  4. إزالة بطاقة WLAN.
  5. قم بإزالة مروحة وحدة معالجة الرسومات.
  6. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.
  7. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
  8. قم بإزالة لوحة الإدخال/الإخراج.
  9. قم بإزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
  10. قم بإزالة منفذ مهابى التيار.
  11. قم بإزالة لوحة النظام.
- i** ملاحظة يمكن إزالة لوحة النظام مع المشتت الحراري.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع حامل لوحة المفاتيح ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



39x  
M1.2x2



### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M1.2x2) التسعة والثلاثين المثبتة لحامل لوحة المفاتيح في مجموعة لوحة المفاتيح ومسند راحة اليد.
2. ارفع حامل لوحة المفاتيح خارج مجموعة لوحة المفاتيح ومسند راحة اليد.

## تركيب حامل لوحة المفاتيح

### المتطلبات

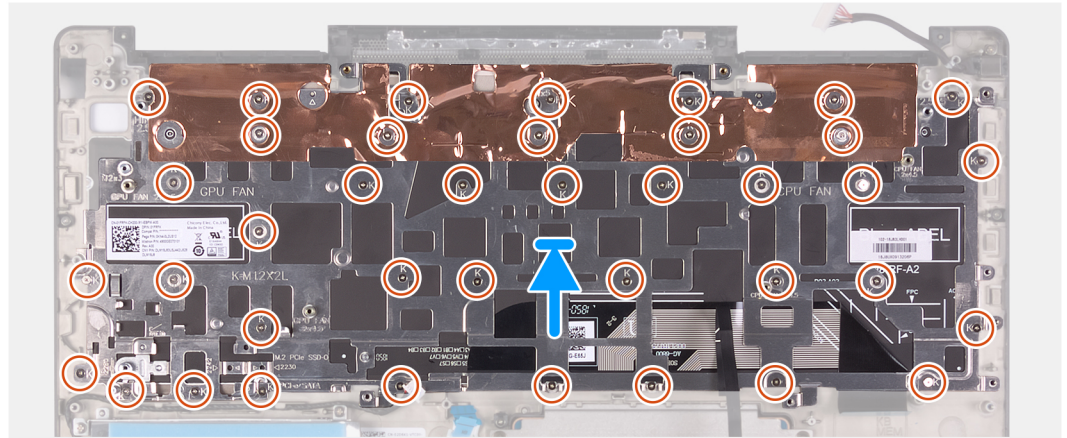
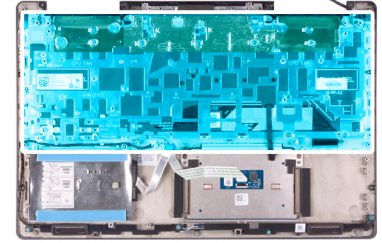
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع حامل لوحة المفاتيح ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



39x  
M1.2x2



## الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في حامل لوحة المفاتيح مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة لوحة المفاتيح ومسند راحة اليد.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M1.2x2) التسعة والثلاثين المثبتة لحامل لوحة المفاتيح في مجموعة لوحة المفاتيح ومسند راحة اليد.

## الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة النظام.
2. قم بتركيب منفذ مهائلي التيار.
3. قم بتركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
4. قم بتركيب لوحة الإدخال/الإخراج.
5. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
6. قم بتركيب مروحة وحدة المعالجة المركزية.
7. قم بتركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات.
8. قم بتركيب بطاقة WLAN.
9. قم بتركيب البطارية.
10. قم بتركيب غطاء القاعدة.
11. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة المفاتيح

## إزالة لوحة المفاتيح

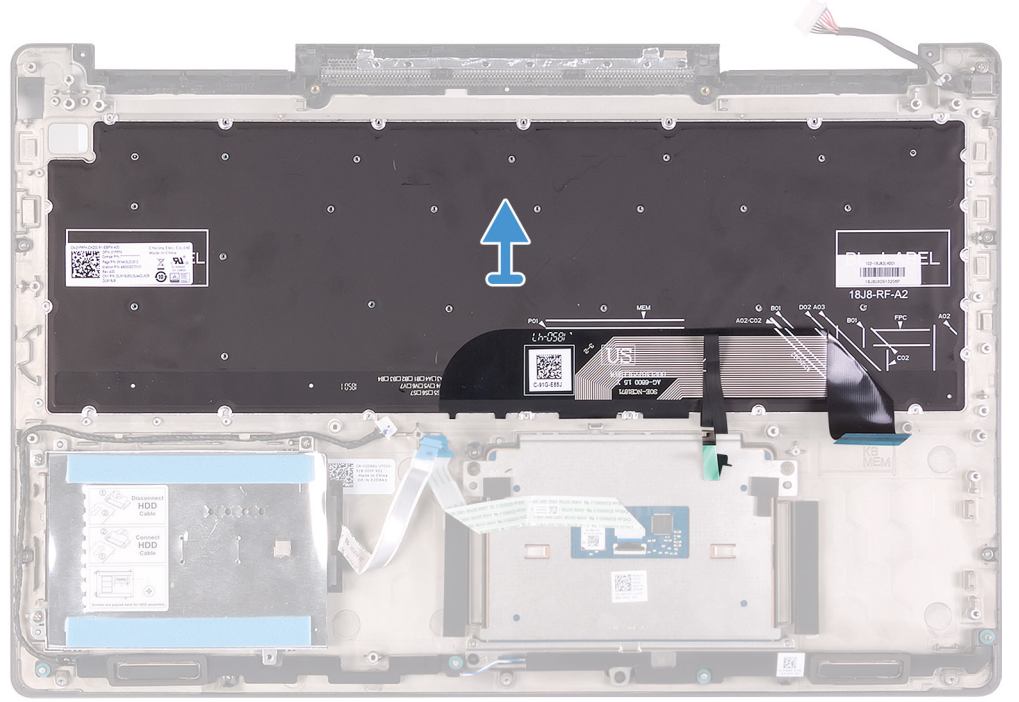
### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. إزالة بطاقة WLAN.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.

6. قم بإزالة مروحة وحدة معالجة الرسومات.
7. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.
8. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
9. قم بإزالة لوحة الإدخال/الإخراج.
10. قم بإزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
11. قم بإزالة منفذ مهايئ التيار.
12. قم بإزالة لوحة النظام.
13. **ملاحظة** يمكن إزالة لوحة النظام مع المشنت الحراري.
13. قم بإزالة حامل لوحة المفاتيح.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة المفاتيح ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



#### الخطوات

بعد تنفيذ الخطوات الواردة في المتطلبات الأساسية، ارفع لوحة المفاتيح مع الكابلات خارج مجموعة مسند راحة اليد.

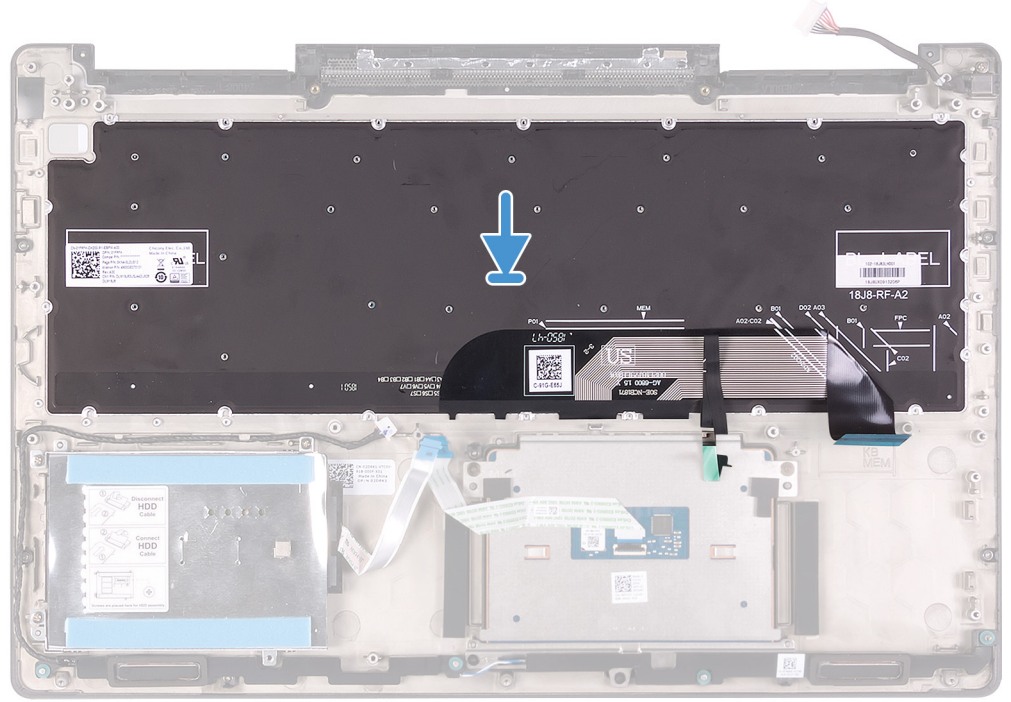
## تركيب لوحة المفاتيح

#### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة المفاتيح ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



#### الخطوات

قم بمحاذاة لوحة المفاتيح بمجموعة مسند راحة اليد.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب حامل لوحة المفاتيح.
2. قم بتركيب لوحة النظام.
3. قم بتركيب منفذ مهائئ التيار.
4. قم بتركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
5. قم بتركيب لوحة الإدخال/الإخراج.
6. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
7. قم بتركيب مروحة وحدة المعالجة المركزية.
8. قم بتركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات.
9. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
10. قم بتركيب بطاقة WLAN.
11. قم بتركيب البطارية.
12. قم بتركيب غطاء القاعدة.
13. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مسند راحة اليد

### إزالة مسند راحة اليد

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. إزالة بطاقة WLAN.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. قم بإزالة مروحة وحدة معالجة الرسومات.

7. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.
8. قم بإزالة مكبرات الصوت.
9. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
10. قم بإزالة لوحة الإدخال/الإخراج.
11. قم بإزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
12. قم بإزالة منفذ مهابى التيار.
13. قم بإزالة لوحة اللمس.
14. قم بإزالة لوحة النظام.
15. **ملاحظة** يمكن إزالة لوحة النظام مع المشتت الحراري.
16. قم بإزالة حامل لوحة المفاتيح.
17. قم بإزالة لوحة المفاتيح.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع مسند راحة اليد ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



#### الخطوات

بعد تنفيذ الخطوات الواردة في المتطلبات الأساسية، يتبقى مسند راحة اليد.

## تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

#### المتطلبات

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع مسند راحة اليد ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



#### الخطوات

ضع مسند راحة اليد على سطح مستوي.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة المفاتيح.
2. قم بتركيب حامل لوحة المفاتيح.
3. قم بتركيب لوحة النظام.
4. قم بتركيب لوحة اللمس.
5. قم بتركيب منفذ مهابئ التيار.
6. قم بتركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
7. قم بتركيب لوحة الإدخال/الإخراج.
8. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
9. قم بتركيب مكبرات الصوت.
10. قم بتركيب مروحة وحدة المعالجة المركزية.
11. قم بتركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات.
12. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
13. قم بتركيب بطاقة WLAN.
14. قم بتركيب البطارية.
15. قم بتركيب غطاء القاعدة.
16. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## برامج تشغيل الجهاز

### أداة تثبيت برامج مجموعة شرائح Intel

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل مجموعة الشرائح.  
قم بتثبيت تحديثات مجموعة شرائح Intel من الموقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### برامج تشغيل الفيديو

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل الفيديو.  
قم بتثبيت تحديث برنامج تشغيل الفيديو من الموقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### برنامج تشغيل Intel Serial IO

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل وحدة I/O (الإدخال/الإخراج) التسلسلية من Intel.  
قم بتثبيت تحديثات برنامج التشغيل من الموقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### واجهة محرك التنفيذ الموثوق به من Intel

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل Intel Trusted Execution Engine Interface.  
قم بتثبيت تحديث برنامج التشغيل من الموقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### برنامج التشغيل Intel Virtual Button

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج التشغيل Intel Virtual Button.  
قم بتثبيت تحديثات برنامج التشغيل من الموقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### برامج تشغيل الشبكة اللاسلكية وBluetooth

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل بطاقة الشبكة.  
قم بتثبيت تحديثات برنامج التشغيل من الموقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).  
في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل Bluetooth.  
قم بتثبيت تحديثات برنامج التشغيل من الموقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## إعداد النظام

① **ملاحظة** بناءً على جهاز الكمبيوتر والأجهزة الخاصة به التي تم تركيبها، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا يتم عرضها.

## إعداد النظام

⚠ **تنبيه** ما لم تكن مستخدماً متمكناً للكمبيوتر، فلا تغير الإعدادات الموجودة في برنامج إعداد BIOS. إذ قد تجعل بعض التغييرات الكمبيوتر يعمل بشكل غير صحيح.

① **ملاحظة** قبل تغيير برنامج إعداد BIOS، يوصى بتدوين معلومات شاشة برنامج إعداد BIOS كمرجع في المستقبل.

استخدم برنامج إعداد BIOS للأغراض التالية:

- الحصول على معلومات حول الأجهزة المركبة بالكمبيوتر، مثل مقدار ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) وحجم محرك الأقراص الثابتة.
- تغيير معلومات تهيئة النظام.
- تعيين أو تغيير خيار يتم تحديده بمعرفة المستخدم، مثل كلمة مرور المستخدم أو نوع محرك الأقراص الثابتة المركب أو تمكين الأجهزة الأساسية أو تعطيلها.

## الدخول إلى برنامج إعداد BIOS

### الخطوات

1. قم بتشغيل (أو إعادة تشغيل) الكمبيوتر الخاص بك.

2. أثناء اختبار التشغيل الذاتي (POST)، وعند ظهور شعار DELL، انتظر لحين ظهور الموجه F2، ثم اضغط على F2 على الفور.

① **ملاحظة** يوضح موجه F2 أن لوحة المفاتيح تمت تهيئتها. قد يظهر هذا الموجه بشكل سريع، لذلك يجب عليك مراقبته، ثم الضغط على F2. في حالة قيامك بالضغط على F2 قبل الموجه F2، يتم فقدان ضغط المفاتيح هذا. في حالة انتظارك طويلاً وظهور شعار نظام التشغيل، تابع الانتظار حتى ترى سطح مكتب نظام التشغيل. ثم قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر لديك وأعد المحاولة.

## مفاتيح التنقل

① **ملاحظة** بالنسبة لمعظم خيارات إعداد النظام، فإن التغييرات التي تقوم بها يتم تسجيلها ولكن لا تسري حتى تعيد تشغيل النظام.

المفاتيح	التنقل
السهم لأعلى	ينتقل إلى الحقل السابق.
السهم لأسفل	ينتقل إلى الحقل التالي.
Enter	يتيح لك إمكانية تحديد قيمة في الحقل المحدد (في حالة تطبيقه) أو اتباع الارتباط الموجود في الحقل.
شريط المسافة	تتيح توسيع أو طي قائمة منسدلة، في حالة استخدامها.
علامة التبويب	تنتقل إلى منطقة التركيز التالية.
Esc	للانتقال إلى الصفحة السابقة حتى تعرض الشاشة الرئيسية. يؤدي الضغط على المفتاح Esc في الشاشة الرئيسية إلى عرض رسالة تطالبك بحفظ أي تغييرات غير محفوظة وإعادة تشغيل النظام.

## تسلسل التمهيد

تتيح لك ميزة "تسلسل التمهيد" تجاوز ترتيب جهاز التمهيد المعرف بواسطة إعداد النظام والتمهيد مباشرة إلى جهاز محدد (على سبيل المثال: محرك الأقراص الضوئية أو محرك الأقراص الثابتة). عند ظهور شعار Dell أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)، يمكنك:

- الوصول إلى إعداد النظام من خلال الضغط على المفتاح F2
  - إظهار قائمة تمهيد تظهر لمرة واحدة عن طريق الضغط على المفتاح F12
- تعرض قائمة التمهيد التي تظهر لمرة واحدة الأجهزة التي يمكنك التمهيد منها متضمنة خيار التشخيص. خيارات قائمة التمهيد هي:

- محرك الأقراص القابلة للإزالة (في حالة توفره)
- محرك الأقراص STXXXX
- **ملاحظة** يشير **XXX** إلى رقم محرك أقراص **SATA**.
- محرك أقراص ضوئية (في حالة توفره)
- محرك أقراص ثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات
- **ملاحظة** عند اختيار تشخيصات ستظهر شاشة تشخيصات **ePSA**.

يعرض أيضًا تسلسل التمهيد الخيار الخاص بالوصول إلى شاشة ضبط النظام.

## خيارات إعداد النظام

**ملاحظة** بناءً على جهاز الكمبيوتر هذا والأجهزة الخاصة به التي تم تركيبها، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا تظهر.

### جدول 2. خيارات إعداد النظام—قائمة معلومات النظام

معلومات النظام العامة	
معلومات النظام	
يعرض رقم إصدار BIOS.	BIOS Version
يعرض رمز الخدمة لجهاز الكمبيوتر.	Service Tag
يعرض رمز الأصل لجهاز الكمبيوتر.	Asset Tag
يعرض رمز الملكية لجهاز الكمبيوتر.	Ownership Tag
يعرض تاريخ التصنيع لجهاز الكمبيوتر.	Manufacture Date
يعرض تاريخ الملكية لجهاز الكمبيوتر.	Ownership Date
يعرض كود الخدمة السريعة لجهاز الكمبيوتر.	Express Service Code
معلومات الذاكرة	
تعرض إجمالي مساحة الذاكرة المثبتة على جهاز الكمبيوتر.	Memory Installed
يعرض إجمالي مساحة الذاكرة المتاحة على جهاز الكمبيوتر.	Memory Available
تعرض سرعة الذاكرة.	Memory Speed
يعرض وضع القناة الفردية أو الثنائية.	Memory Channel Mode
يعرض التقنية المستخدمة للذاكرة.	Memory Technology
يعرض حجم ذاكرة DIMM A.	DIMM A Size
يعرض حجم ذاكرة DIMM B.	DIMM B Size
معلومات المعالج	
يعرض نوع المعالج.	Processor Type
يعرض عدد أنوية المعالج.	Core Count
يعرض رمز تعريف المعالج.	Processor ID
يعرض سرعة ساعة المعالج الحالية.	Current Clock Speed
يعرض الحد الأدنى لسرعة ساعة المعالج.	Minimum Clock Speed
يعرض الحد الأقصى لسرعة ساعة المعالج.	Maximum Clock Speed
يعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج.	Processor L2 Cache
يعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج.	Processor L3 Cache
يعرض إذا ما كان المعالج قادرًا على تقنية خيوط المعالجة الفائقة (HT) أم لا.	HT Capable
يعرض إذا ما كان يتم استخدام التقنية ذات 64 بت أم لا.	Bit Technology-64

## معلومات النظام العامة

### معلومات الجهاز

يعرض معلومات جهاز محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 SATA لجهاز الكمبيوتر.	M.2 SATA
يعرض معلومات محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 PCIe لجهاز الكمبيوتر.	M.2 PCIe SSD-0
يعرض نوع وحدة التحكم في الفيديو لجهاز الكمبيوتر.	Video Controller
يعرض معلومات بطاقات الرسومات المنفصلة لجهاز الكمبيوتر.	dGPU Video Controller
يعرض إصدار نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للفيديو في جهاز الكمبيوتر.	Video BIOS Version
يعرض معلومات ذاكرة الفيديو لجهاز الكمبيوتر.	Video Memory
يعرض نوع اللوحة بالكمبيوتر.	Panel Type
يعرض مستوى الدقة الأصلية لجهاز الكمبيوتر.	Native Resolution
يعرض معلومات عن وحدة التحكم في الصوت لجهاز الكمبيوتر.	Audio Controller
يعرض معلومات الجهاز الاسلكي لجهاز الكمبيوتر.	Wi-Fi Device
يعرض معلومات جهاز bluetooth لجهاز الكمبيوتر.	Bluetooth Device
يعرض معلومات عن حالة البطارية.	<b>Battery Information</b>
	<b>تسلسل التمهيد</b>
يعرض تسلسل التمهيد.	تسلسل التمهيد
يعرض خيارات التمهيد المتوفرة.	Boot List Option
	<b>خيارات التمهيد المتقدمة</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل ذاكرات ROM للخيار القديم.	Enable Legacy Option ROMs
يقوم بتمكين تمهيد التشغيل على الإصدارات القديمة أو تعطيله	Enable Attempt Legacy Boot
يمكن أو يُعطّل النظام من مطابقة المستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول عند تمهيد مسار تمهيد UEFI من قائمة تمهيد F12 أم لا.	<b>UEFI Boot Path Security</b>
يعرض التاريخ الحالي بتنسيق شهر/يوم/سنة و الوقت الحالي بتنسيق ساعة:دقيقة:ثانية صباحًا/مساءً.	<b>Date/Time</b>
	<b>جدول 3. خيارات إعداد النظام—قائمة تهيئة النظام</b>
	<b>تهيئة النظام</b>
يقوم بتهيئة وضع التشغيل الخاص بوحدة تحكم محرك الأقراص الثابتة SATA المدمجة.	<b>SATA Operation</b>
تقوم بتمكين أو تعطيل محركات أقراص عديدة على اللوحة.	<b>Drives</b>
يُمكن تقارير SMART أثناء بدء تشغيل النظام أو يُعطله.	<b>SMART Reporting</b>
	<b>تهيئة منفذ USB</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل التمهيد من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة مثل محرك الأقراص الثابتة الخارجي ومحرك الأقراص الضوئية ومحرك أقراص USB.	Enable USB Boot Support (تمكين دعم تمهيد USB)
يقوم بتمكين أو تعطيل التمهيد من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة المتصلة بمنفذ USB الخارجي.	Enable External USB Port
يقوم بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم في الصوت المدمجة.	<b>الصوت</b>
يتيح لك إمكانية اختيار وضع التشغيل لميزة إضاءة لوحة المفاتيح.	<b>Keyboard Illumination</b>
عند تمكين الإضاءة الخلفية، إذا تم الضغط على المفاتيح Fn+F10 لتعطيل الإضاءة الخلفية، فتظل الإضاءة الخلفية مطفأة بغض النظر عن حالة التيار المتردد.	<b>Keyboard Backlight with AC Power</b>
تقوم بتمكين أو تعطيل الأجهزة المدمجة المتنوعة.	<b>Miscellaneous Devices</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل الكاميرا.	Enable Camera

#### جدول 4. خيارات إعداد النظام—قائمة الفيديو

الفيديو

يُضبط سطوع اللوحة بشكل منفصل للبطارية وطاقة التيار المتردد.	<b>LCD Brightness</b>
<b>جدول 5. خيارات إعداد النظام—قائمة الأمان</b>	
الأمان	
يُعين كلمة مرور المسؤول أو يُغيرها أو يحذفها.	<b>Admin Password</b>
يُعين كلمة مرور النظام أو يُغيرها أو يحذفها.	<b>System Password</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل كلمات المرور القوية.	<b>Strong Password</b>
تتحكم في الحد الأدنى والحد الأقصى لعدد الحروف المسموح بها لكلمات مرور المسؤول والنظام.	<b>Password Configuration</b>
يتجاوز كلمة مرور النظام (التمهيد) ورسائل تنبيه كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلية عند إعادة تشغيل النظام.	<b>Password Bypass</b>
يُمكن التغييرات في كلمات مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة عند تعيين كلمة مرور المسؤول أو يُعطّلها.	<b>Password Change</b>
تحدد ما إذا كانت التغييرات التي يتم إجراؤها في خيارات الإعداد مسموح بها عند تعيين كلمة مرور المسؤول.	<b>Non-Admin Setup Changes</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل تحديثات نظام BIOS من خلال حزم تحديثات كبسولة واجهة البرامج الثابتة القابلة للتجديد الموحدة (UEFI).	<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل قابلية رؤية نظام التشغيل لتقنية الوثوق في البرنامج الأساسي (PTT).	<b>PTT Security</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل واجهة وحدة BIOS الخاصة بخدمة (Computrace(R) الاختبارية من Absolute Software.	<b>Computrace(R)</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل وضع تعطيل التنفيذ للمعالج.	<b>CPU XD Support</b>
يقوم بتمكين منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول.	<b>Admin Setup Lockout</b>
يقوم بتعطيل دعم كلمة المرور الرئيسية. يلزم مسح كلمات مرور محرك الأقراص الثابتة قبل تغيير الإعداد.	<b>Master Password Lockout</b>
<b>جدول 6. خيارات إعداد النظام—قائمة التمهيد الأمان</b>	
التمهيد الأمان	
يقوم بتمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الأمان.	<b>Secure Boot Enable</b>
<b>Expert Key Management</b>	
يقوم بتمكين أو تعطيل إدارة مفتاح الخبير.	Expert Key Management
يحدد القيم المخصصة لإدارة مفتاح الخبير.	Custom Mode Key Management
<b>جدول 7. خيارات إعداد النظام—قائمة ملحقات حماية برامج Intel</b>	
ملحقات حماية برامج Intel	
يُمكن ملحقات حماية برامج Intel أو يُعطّلها.	<b>Intel SGX Enable</b>
يُضبط حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة لملحقات حماية برامج Intel.	<b>Enclave Memory Size</b>
الأداء	
يقوم بتمكين الأنوية المتعددة. الحالة الافتراضية: ممكن.	<b>Multi Core Support</b>
يُمكن تقنية Intel Speedstep أو يُعطّلها. الحالة الافتراضية: ممكن.	<b>Intel SpeedStep</b>
<b>ملاحظة</b> عند تمكينه، يتم ضبط سرعة ساعة المعالج والجهد الكهربائي للنواة بشكل ديناميكي وفقاً لحمولة المعالج.	
يقوم بتمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. الحالة الافتراضية: ممكن.	<b>C-States Control</b>

## ملحقات حماية برامج Intel

يقوم بتمكين أو تعطيل وضع Intel TurboBoost للمعالج. الحالة الافتراضية: ممكن.	<b>Intel TurboBoost</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل تقنية خيوط المعالجة الفائقة (HyperThreading) في المعالج. الحالة الافتراضية: ممكن.	<b>HyperThread control</b>
إدارة الطاقة	
يقوم بتمكين تشغيل النظام بشكل تلقائي عند توصيل تيار متردد.	<b>AC Behavior</b>
يقوم بتمكين تقنية Speed Shift (تغيير السرعة) من Intel أو تعطيلها.	<b>Enable Intel Speed Shift Technology</b>
يقوم بتمكين ضبط الكمبيوتر لكي يعمل تلقائيًا كل يوم أو في تاريخ ووقت محددين مسبقًا. يمكن تهيئة هذا الخيار فقط في حالة تعيين وضع التشغيل التلقائي في وقت محدد على "كل يوم" أو "أيام العطلات الأسبوعية" أو "في الأيام المحددة". الحالة الافتراضية: معطل.	<b>Auto On Time</b>
يُمكن أجهزة USB من تنبيه جهاز الكمبيوتر من وضع الاستعداد.	<b>USB Wake Support</b>
يُمكن أو يُعطل الحد الأدنى لاستخدام طاقة التيار المتردد في أوقات الذروة.	<b>Peak Shift</b>
يقوم بضبط إعدادات شحن البطارية الرئيسية مع بداية وتوقف محددين مسبقًا للشحن المخصص. الحالة الافتراضية: متكيف.	<b>Primary Battery Charge Configuration</b>
سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)	
يُمكن تحذيرات المهايئ. الحالة الافتراضية: ممكن.	<b>Adapter Warnings</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل وضع قفل Fn.	<b>Fn Lock Options</b>
يقوم بتمكين ضبط سرعة عملية التمهيد. الحالة الافتراضية: شامل.	<b>Fastboot</b>
تقوم بتهيئة التأخير الإضافي قبل التمهيد.	<b>Extend BIOS POST Time</b>
يُمكن أو يُعطل عرض شعار ملء الشاشة.	شعار ملء الشاشة
يعمل على تهيئة خيارات التحذيرات والأخطاء التي تؤدي إلى توقف عملية التمهيد مؤقتًا عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء، بدلاً من التوقف لتوقع إدخال المستخدم والمطالبة به وانتظاره.	<b>Warnings and Errors</b>
يعمل على تمكين أو تعطيل المطالبة عند التحذيرات والأخطاء	Prompt on Warnings and Errors
يعمل على تمكين أو تعطيل المتابعة عند التحذيرات	Continue on Warnings
يعمل على تمكين أو تعطيل المتابعة عند التحذيرات والأخطاء	متابعة التحذيرات والأخطاء
<b>جدول 8. خيارات إعداد النظام—قائمة دعم المحاكاة الافتراضية</b>	
دعم المحاكاة الافتراضية	
يحدد ما إذا كانت شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) يمكنها استخدام الإمكانيات الإضافية للأجهزة المتاحة بواسطة تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel.	<b>Virtualization</b>
يحدد ما إذا كانت شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) يمكنها استخدام الإمكانيات الإضافية للأجهزة المتاحة بواسطة تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel للإدخال/الإخراج المباشر.	<b>VT for Direct I/O</b>
<b>جدول 9. خيارات إعداد النظام—قائمة الاتصال اللاسلكي</b>	
الاتصال اللاسلكي	
يحدد ما إذا كانت الأجهزة اللاسلكية يمكن التحكم فيها بواسطة المفتاح اللاسلكي.	<b>Wireless Switch</b>
يقوم بتمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية.	<b>Wireless Device Enable</b>


Service Tag	يعرض رمز خدمة النظام.
Asset Tag	ينشئ رمز أصل النظام.
BIOS Downgrade	يتحكم في إعادة البرنامج الثابت للنظام إلى المراجعات السابقة.
BIOS Recovery	يمكن المستخدم من إجراء الاسترداد من بعض حالات BIOS التالفة من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي.

BIOS Events	يعرض أحداث BIOS.
Thermal Events	يعرض الأحداث الحرارية.
Power Events	يعرض أحداث التشغيل.

Auto OS Recovery Threshold	يتحكم في مسار التمهيد الآلي لوحدة تحكم دقة نظام SupportAssist وأداة استرداد نظام تشغيل Dell.
SupportAssist OS Recovery	يقوم بتمكين مسار التمهيد لأداة استرداد نظام تشغيل SupportAssist أو تعطيله في حالة وجود أخطاء معينة بالنظام.

## مسح إعدادات CMOS

عن المهمة

 تنبيه سيؤدي مسح إعدادات CMOS إلى إعادة تعيين إعدادات نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) على جهاز الكمبيوتر.

الخطوات

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. افصل كابل البطارية من لوحة النظام.
3. قم بإزالة البطارية الخلية المصغرة.
4. انتظر لمدة دقيقة واحدة.
5. أعد وضع البطارية الخلية المصغرة.
6. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.
7. أعد وضع غطاء القاعدة.

## مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

عن المهمة

لمسح كلمة مرور النظام أو BIOS، اتصل بالدعم الفني من Dell كما هو موضح في [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).  ملاحظة للحصول على معلومات حول كيفية إعادة تعيين كلمات المرور في نظام التشغيل Windows أو التطبيقات، ارجع إلى الوثائق المصاحبة لنظام التشغيل Windows أو التطبيق الذي تستخدمه.

## استشكاف الأخطاء وإصلاحها

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

#### عن المهمة

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

- تشغيل الاختبارات تلقائياً 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 دائماً من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء اختبارات التشخيص.

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

#### الخطوات

- قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- بينما يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند ظهور شعار Dell.
- في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **Diagnostics (تشخيصات)**.
- انقر فوق السهم الموجود في الزاوية السفلية اليسرى.
- انقر فوق السهم الموجود في الزاوية السفلية اليسرى للانتقال إلى قوائم الصفحة.
- يتم سرد العناصر المكتشفة.
- لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على ESC وانقر على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
- حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
- في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
- لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

## أضواء النظام التشخيصية

#### مصباح حالة البطارية

يشير إلى التيار وحالة شحن البطارية.

**أبيض ثابت** — مهابئ التيار متصل وشحن البطارية أكثر من 5 بالمانعة.

**كهرماني** — جهاز الكمبيوتر يعمل على البطارية وشحن البطارية أقل من 5 بالمانعة.

#### مطفأ

- مهابئ التيار متصل والبطارية مشحونة بالكامل.
  - يعمل جهاز الكمبيوتر على البطارية والبطارية مشحونة بأكثر من 5 بالمانعة.
  - جهاز الكمبيوتر في حالة السكون أو الإسبات أو قيد إيقاف التشغيل.
- ضوء التيار وحالة البطارية يومض باللون الكهرماني مع رموز صوتية تشير إلى حالات الفشل.
- على سبيل المثال، يومض ضوء التيار وحالة البطارية باللون الكهرماني مرتين يتبعهما توقف مؤقت ثم يومض باللون الأبيض ثلاث مرات يتبعها توقف. ويستمر النمط 2، 3 هذا حتى يتم إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر مشيراً إلى عدم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM.
- يوضح الجدول التالي أنماط ضوء حالة البطارية والتيار المختلفة والمشكلات المتعلقة بها.

رموز مصابيح التشخيص	وصف المشكلة
2,1	عطل المعالج
2,2	لوحة النظام: عطل في BIOS أو ROM (ذاكرة القراءة فقط)
2,3	لم يتم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة وصول عشوائي)
2,4	عطل في الذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة الوصول العشوائي)
2,5	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة
2,6	خطأ في لوحة النظام أو مجموعة الشرائح
2,7	عطل في الشاشة
3,1	عطل في البطارية الخلية المصغرة
3,2	عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة/شريحة الفيديو
3,3	لم يتم العثور على نسخ استرجاع BIOS الأصلية
3,4	تم العثور على نسخ استرجاع BIOS الأصلية ولكنها غير صحيحة
3,5	عطل في مصدر الطاقة الرئيسي
3,6	تحديث BIOS بالنظام غير مكتمل
3,7	خطأ في محرك الإدارة (ME)

ضوء حالة الكاميرا: يشير إلى ما إذا كانت الكاميرا قيد الاستخدام.

- أبيض ثابت — الكاميرا قيد الاستخدام.
- مطفاً — الكاميرا غير مستخدمة.

ضوء حالة Caps Lock: يشير إلى ما إذا كان قد تم تمكين أو تعطيل Caps Lock.

- أبيض ثابت — تم تمكين Caps Lock.
- مطفاً — تم تعطيل Caps Lock.

## استرداد نظام التشغيل

عندما يتعذر على جهاز الكمبيوتر التمهيد إلى نظام التشغيل حتى بعد تكرار المحاولات، يبدأ تلقائيًا تشغيل أداة Dell SupportAssist OS Recovery.

تُعد Dell SupportAssist أداة مستقلة يتم تثبيتها مسبقًا في جميع أجهزة الكمبيوتر من Dell المثبت عليها نظام التشغيل Windows 10. وهي تتألف من أدوات لتشخيص واستكشاف المشكلات التي قد تحدث وإصلاحها قبل تمهيد الكمبيوتر إلى نظام التشغيل. حيث تتيح لك إمكانية تشخيص مشكلات الأجهزة أو إصلاح جهاز الكمبيوتر أو النسخ الاحتياطي للملفات أو استعادة جهاز الكمبيوتر إلى الحالة التي كان عليها بالمصنع.

يمكنك أيضًا تنزيلها من موقع دعم Dell لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها على الكمبيوتر وإصلاحه عندما يفشل تمهيد نظام تشغيله الأساسي بسبب عطل في البرامج أو الأجهزة.

لمزيد من المعلومات حول استرداد Dell SupportAssist OS، راجع دليل المستخدم لاسترداد Dell SupportAssist OS على موقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## تمكين ذاكرة بتقنية Optane من Intel

### الخطوات

1. على شريط المهام، انقر فوق مربع البحث، ثم اكتب Intel Rapid Storage Technology.
2. انقر فوق **Intel Rapid Storage Technology** (تقنية التخزين السريع من Intel).
3. من علامة التبويب **Status** (الحالة)، انقر فوق **Enable** (تمكين) لتمكين ذاكرة بتقنية Optane من Intel.
4. من شاشة التحذير، حدد أحد المحركات السريعة المتوافقة، ثم انقر فوق **Yes** (نعم) لمتابعة تمكين ذاكرة بتقنية Optane من Intel.
5. انقر فوق **Intel Optane memory** (ذاكرة بتقنية Optane من Intel) < **Reboot** (إعادة تمهيد) لإتمام تمكين ذاكرة بتقنية Optane من Intel.

📌 ملاحظة: قد تستغرق الطلبات ما يصل إلى ثلاث عمليات تشغيل متعاقبة بعد التمكين لمعرفة المميزات الكاملة للأداء.

# تعطيل ذاكرة بتقنية Optane من Intel

عن المهمة

⚠ **تنبيه** بعد تعطيل ذاكرة Intel Optane، لا تقم بإلغاء تثبيت برنامج التشغيل الخاص بتقنية التخزين Intel Rapid لأنه يؤدي إلى خطأ الشاشة الزرقاء. يمكن إزالة واجهة المستخدم لتقنية التخزين السريع من Intel بدون إلغاء تثبيت برنامج التشغيل.

ⓘ **ملاحظة** يلزم تعطيل ذاكرة Intel Optane قبل إزالة جهاز التخزين SATA الذي يتم تسريعه من خلال وحدة ذاكرة Intel Optane من الكمبيوتر.

الخطوات

1. على شريط المهام، انقر فوق مربع البحث، ثم اكتب Intel Rapid Storage Technology.
2. انقر فوق **Intel Rapid Storage Technology** (تقنية التخزين السريع من Intel).
3. من علامة التبويب **Intel Optane memory** (ذاكرة بتقنية Optane من Intel)، انقر فوق **Disabled** (تعطيل) لتعطيل ذاكرة بتقنية Optane من Intel.
- ⓘ **ملاحظة** بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر التي تعمل بها ذاكرة Intel Optane كوحدة تخزين رئيسية، لا تقم بتعطيل ذاكرة Intel Optane. سيظهر الخيار تعطيل بلون رمادي.
4. انقر فوق **Yes** (نعم) إذا كنت تقبل التحذير.
5. انقر فوق **Reboot** (إعادة تمهيد) لإتمام تعطيل ذاكرة بتقنية Optane من Intel وأعد تشغيل الكمبيوتر.

## تحديث BIOS (مفتاح USB)

الخطوات

1. اتبع الإجراءات من الخطوة 1 إلى الخطوة 7 في "تحديث BIOS" لتنزيل أحدث ملف لبرنامج إعداد BIOS.
2. أنشئ محرك أقراص قابل للتمهيد عبر منفذ USB. لمزيد من المعلومات، راجع مقالة قاعدة المعرفة رقم SLN143196 على موقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. انسخ ملف برنامج إعداد BIOS إلى محرك أقراص قابل للتمهيد عبر منفذ USB.
4. قم بتوصيل محرك الأقراص القابل للتمهيد عبر منفذ USB إلى الكمبيوتر الذي يحتاج إلى تحديث BIOS.
5. أعد تشغيل الكمبيوتر واضغط على **F12** عند عرض شعار Dell على الشاشة.
6. قم بالتمهيد إلى محرك الأقراص عبر منفذ USB من قائمة التمهيد لمرة واحدة.
7. اكتب اسم ملف برنامج إعداد BIOS واضغط على **Enter**.
8. تظهر الأداة المساعدة لتحديث BIOS. اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة لإكمال تحديث BIOS.

## تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

عن المهمة

قد تحتاج إلى تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) عندما يكون هناك تحديثًا متاحًا أو بعد إعادة تركيب لوحة النظام. اتبع الخطوات التالية لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS):

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بالانتقال إلى [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. انقر على **Product support (دعم المنتج)**، وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر لديك، ثم انقر على **Submit (إرسال)**.
- ⓘ **ملاحظة** إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. قم بالنقر على **Drivers & downloads (برامج التشغيل والتنزيلات) < Find it myself (العثور عليها بنفسك)**.
5. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6. مرر الصفحة لأسفل وقم بتوسيع **BIOS**.
7. انقر على **Download (تنزيل)** لتنزيل أحدث إصدار من BIOS لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
8. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف تحديث BIOS بداخله.

9. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث نظام BIOS واتبع الإرشادات التي تظهر على الشاشة.

## التخلص من الطاقة الزائدة

### عن المهمة

الطاقة الزائدة هي كهرباء إلكترونية زائدة يستمر وجودها على الكمبيوتر حتى بعد إيقاف تشغيله وإزالة البطارية. يوفر الإجراء التالي تعليمات حول كيفية التخلص من الطاقة الزائدة:

### الخطوات

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 15 ثانية لتفريغ الطاقة الزائدة.
5. أعد وضع البطارية.
6. أعد وضع غطاء القاعدة.
7. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## دورة تشغيل WiFi

### عن المهمة

إذا كان الكمبيوتر غير قادر على الوصول إلى الإنترنت بسبب مشكلات في اتصال Wi-Fi، فقد يتم إجراء دورة تشغيل Wi-Fi. يوفر الإجراء التالي تعليمات حول كيفية إجراء دورة تشغيل Wi-Fi:

**ملاحظة** يقدم بعض موفري خدمة الإنترنت (ISP) جهاز مودم/موجه متعدد الوظائف.

### الخطوات

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإيقاف تشغيل المودم.
3. قم بإيقاف تشغيل الموجه اللاسلكي.
4. انتظر لمدة 30 ثانية.
5. قم بتشغيل الموجه اللاسلكي.
6. قم بتشغيل المودم.
7. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell

## موارد المساعدة الذاتية

يمكنك الحصول على المعلومات والمساعدة بشأن منتجات Dell وخدماتها باستخدام مصادر المساعدة الذاتية هذه:  
جدول 14. موارد المساعدة الذاتية

موقع الموارد	موارد المساعدة الذاتية
<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>	معلومات حول منتجات وخدمات Dell
	My Dell
	تلميحات
في حفل البحث بنظام التشغيل Windows، اكتب Contact Support واضغط على الزر Enter.	الاتصال بالدعم
<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>	المساعدة عبر الإنترنت لنظام التشغيل
<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>	معلومات استكشاف الأخطاء وإصلاحها، وأدلة المستخدم، وتعليمات الإعداد، ومواصفات المنتج، ومدونات المساعدة الفنية، وبرامج التشغيل، وتحديثات البرامج، وما إلى ذلك.
1. قم بالانتقال إلى <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . 2. اكتب الموضوع أو الكلمة الأساسية في مربع بحث. 3. انقر فوق بحث لاسترداد المقالات ذات الصلة.	مقالات قاعدة معارف Dell لمجموعة متنوعة من المسائل المتعلقة بجهاز الكمبيوتر.
راجع <i>Me and My Dell</i> في <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . لتحديد موقع <i>Me and My Dell</i> ذي الصلة بالمنتج الخاص بك، تعرف على منتجك من خلال أحد الخيارات التالية: • حدد الكشف عن المنتج. • حدد موقع منتجك من خلال القائمة المنسدلة ضمن عرض المنتجات. • أدخل رقم رمز الخدمة أو معرف المنتج في شريط البحث.	تعرف على وأعط بالمعلومات التالية حول المنتج الخاص بك: • مواصفات المنتج • نظام التشغيل • إعداد المنتج واستخدامه • النسخ الاحتياطي للبيانات • استكشاف المشكلات وحلها والتشخيصات • استعادة إعدادات المصنع والنظام • معلومات BIOS

## الاتصال بشركة Dell

للاتصال بشركة Dell، أو الدعم الفني، أو مشكلات خدمة العملاء، ارجع إلى [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).  
ملاحظة وتختلف حالة التوافر وفقاً للبلد/المنطقة والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في بلدك/منطقتك.

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