




# Vostro 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 العمل على الكمبيوتر الخاص بك.....
6	إرشادات الأمان.....
6	قبل العمل داخل الكمبيوتر.....
7	احتياطات السلامة.....
7	التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني.....
7	عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني.....
8	نقل المكونات الحساسة.....
8	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.....
10	2 الفك وإعادة التركيب.....
10	الأدوات الموصى باستخدامها.....
10	قائمة المسامير اللولبية.....
11	غطاء القاعدة.....
11	إزالة غطاء القاعدة.....
13	تركيب غطاء القاعدة.....
13	البطارية.....
13	التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون.....
14	إزالة البطارية سداسية الخلايا.....
15	تركيب البطارية ذات 6 خلايا.....
15	إزالة البطارية ذات 3 خلايا.....
16	تركيب البطارية ذات 3 خلايا.....
17	بطاقة WLAN.....
17	إزالة بطاقة WLAN.....
18	تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN).....
19	وحدة (وحدات) الذاكرة.....
19	إزالة وحدات الذاكرة.....
20	تركيب وحدة الذاكرة.....
21	محرك أقراص الحالة الثابتة.....
21	إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.....
22	تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.....
24	إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.....
24	تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.....
26	إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe.....
26	تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe.....
27	محرك الأقراص الثابتة.....
27	إزالة محرك الأقراص الثابتة.....
28	تركيب محرك الأقراص الثابتة.....
30	مكبرات الصوت.....
30	إزالة مكبرات الصوت.....
31	تركيب مكبرات الصوت.....
32	مروحة وحدة معالجة الرسومات (GPU).....
32	إزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.....
32	تركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات.....
33	مروحة وحدة المعالجة المركزية.....

33	إزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية
34	تركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات
35	المشنتت الحراري
35	إزالة المشنتت الحراري - UMA
36	تركيب المشنتت الحراري - UMA
37	إزالة المشنتت الحراري - المنفصل
38	تركيب المشنتت الحراري - المنفصل
39	البطارية الخلوية المصغرة
39	إزالة البطارية الخلوية المصغرة
40	تركيب البطارية الخلوية المصغرة
41	لوحة الإدخال/الإخراج
41	إزالة لوحة الإدخال/الإخراج
42	تنصيب لوحة I/O (الإدخال/الإخراج)
44	زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع الاختياري
44	إزالة زر التشغيل وقارئ بصمات الأصابع الاختياري
44	تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع الاختياري
45	منفذ مهائئ التيار
45	إزالة منفذ مهائئ التيار
46	تركيب منفذ مهائئ التيار
48	لوحة اللمس
48	إزالة لوحة اللمس
49	تركيب لوحة اللمس
50	مجموعة الشاشة
50	إزالة مجموعة الشاشة
52	تركيب مجموعة الشاشة
54	إطار الشاشة
54	إزالة إطار الشاشة
55	تركيب إطار الشاشة
56	لوحة النظام
56	إزالة لوحة النظام
59	تركيب لوحة النظام
63	مجموعة مسند راحة اليد
63	إزالة مجموعة مسند راحة اليد ومجموعة لوحة المفاتيح
64	تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

### 65 ..... 3 البرامج تنزيل برامج تشغيل

65	تنزيل برامج تشغيل
----	-------------------

### 66 ..... 4 إعداد النظام

66	قائمة التمهيد
66	مفاتيح التنقل
67	تسلسل التمهيد
67	خيارات إعداد النظام
67	خيارات عامة
68	تهيئة النظام
69	خيارات شاشة الفيديو
70	الأمان
71	التمهيد الأمان
72	خيارات ملحقات حماية برامج Intel

72	الأداء.....
73	إدارة الطاقة.....
73	سلوك Post.....
74	دعم المحاكاة الافتراضية.....
75	Wireless options.....
75	الصيانة.....
75	سجلات النظام.....
76	دقة النظام الخاص بـ SupportAssist.....
76	تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows.....
77	تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) مع تمكين ميزة BitLocker.....
77	تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB.....
77	تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) من Dell في بيئتي نظام التشغيل Linux و Ubuntu.....
77	تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12.....
80	كلمة مرور النظام والضبط.....
81	تعيين كلمة مرور لإعداد النظام.....
81	حذف أو تغيير كلمة مرور إعداد نظام حالية.....
<b>82</b>	<b>5 استكشاف الأخطاء وإصلاحها.....</b>
82	تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA).....
82	تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد).....
82	أضواء النظام التشخيصية.....
83	استرداد نظام التشغيل.....
83	دورة تشغيل شبكة WiFi.....
<b>85</b>	<b>6 الحصول على المساعدة.....</b>
85	الاتصال بشركة Dell.....

# العمل على الكمبيوتر الخاص بك

## 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 الأغشية واللوحات والمسامير اللولبية قبل التوصيل بمصدر التيار الكهربائي.

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

**تنبيه** العديد من الإصلاحات لا يجوز القيام بها إلا بواسطة الفني المختص. يجب أن تقوم فقط باكتشاف الأعطال وإصلاحها وعمليات الإصلاح البسيطة وفقاً لما هو موضح في وثائق المنتج، أو كما يتم توجيهك من خلال خدمة الصيانة على الإنترنت أو عبر الهاتف أو بواسطة فريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له 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، فأضغط على عروات القفل قبل فصل الكابل. وبينما تقوم بسحب الموصلات عن بعضها، حافظ على تساويهما لكي تتجنب ثني أي من سنون الموصل. أيضاً، قبل توصيل الكابل، تأكد أنه قد تم توجيهه ومحاذاة الكابلات بطريقة صحيحة.

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

## 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 لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
  3. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
  4. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر.
- تنبيه** لفصل كابل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.
5. 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 الكهرياء 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.

## احتياطات السلامة

- يقدم فصل احتياطات السلامة تفاصيل الخطوات الأساسية التي سيتم اتخاذها قبل تنفيذ أي من تعليمات التفكيك.
- انتبه إلى احتياطات السلامة التالية قبل إجراء أي تركيب أو أي من إجراءات الفصل/الإصلاح بما في ذلك التفكيك أو التجميع:
- قم بإيقاف تشغيل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة.
  - افصل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة عن التيار المتردد.
  - افصل جميع كابلات الشبكة والهاتف وخطوط الاتصالات السلكية أو اللاسلكية عن النظام.
  - استخدم مجموعة مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني عند العمل داخل أي من أجهزة الكمبيوتر المحمولة لتجنب التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروني (ESD).
  - بعد إزالة أي من مكونات النظام، ضع المكون الذي تمت إزالته بعناية على حصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية.
  - احرص على ارتداء حذاء بنعل مطاطي غير موصل لتقليل فرصة التعرض لصدمة كهربائية.

### التشغيل في وضع الاستعداد

يجب فصل منتجات Dell المزودة بوضع الاستعداد قبل فتح العلبة. يتم تشغيل الأنظمة التي تدعم الطاقة في وضع الاستعداد بشكل أساسي أثناء إيقاف تشغيلها. تعمل الطاقة الداخلية على تمكين النظام ليتم تشغيله عن بُعد (التنبيه عند الاتصال بشبكة LAN) وتعليقه في وضع السكون ولها ميزات أخرى متقدمة لإدارة الطاقة.

من المفترض أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط مع الاستمرار عليه لمدة 15 ثانية إلى تفريغ الطاقة المتبقية في لوحة النظام. قم بإزالة البطارية من أجهزة الكمبيوتر المحمولة.

### الربط

يعد الربط إحدى طرق توصيل موصلي تأريض أو أكثر بنفس الجهد الكهربي. ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني (ESD). عند توصيل سلك الربط، تأكد من أنه متصل بسطح معدني مكشوف وغير متصل مطلقاً بسطح معدني مطلي أو بسطح غير معدني. يجب أن يكون حزام المعصم أمناً ومتصلاً بجدك تماماً، وتأكد من إزالة جميع الحلقي مثل الساعات أو الأساور أو الخواتم قبل ربط نفسك والأجهزة.

## التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

يُعد التفريغ الإلكتروني مثير اهتمام رئيسياً عند التعامل مع المكونات الإلكترونية، خاصة المكونات الحساسة مثل بطاقات التوسعة والمعالجات ووحدات ذاكرة DIMM ولوحات الأنظمة. قد يؤدي وجود الشحنات الطفيفة جداً إلى حدوث تلف للدائرة الكهربية 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 اهتماماً متزايداً.

وبسبب زيادة الكثافة في استخدام أشباه الموصلات في منتجات Dell الحديثة، أصبحت نسبة التعرض للتلف الناتج عن الكهرياء الاستاتيكية الآن أعلى من نسبته في منتجات Dell السابقة. ولهذا السبب، لم تعد بعض الأساليب المعتمدة سابقاً 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 تقريباً من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. وقد يتسبب التلف في فقدان فوري وتام لوظائف الجهاز. من أمثلة الأعطال الكارثية ذاكرة DIMM التي تتلقى صدمة كهرياء استاتيكية ويظهر عليها عرض "تعذر الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)/الفيديو" مقترناً بإشارة صوتية منبعثة للدلالة على فقدان الذاكرة أو حدوث خلل بها.
- **الناجمة عن التلامس المتقطع** - تمثل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع 80 بالمائة تقريباً 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 كهرياء استاتيكية، ولكن تتبّع أثرها ضعيف للغاية ولا ينتج عنها على الفور أعراض خارجية لها علاقة بالتلف. وقد يستغرق اختفاء الأثر الضعيف أسابيعاً أو شهوراً، وقد يؤدي في هذه الأثناء إلى انحدار 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 أيضاً الكامن أو "المصاب بجائحة").

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

- استخدام رباط معصم مضاد للتفريغ الإلكتروني مؤرض بطريقة صحيحة. لم يعد مسموحاً 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 الكهرياء 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 جاهزاً لتركيب المكون. وقيل إزالة مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية، تأكد من تفريغ الكهرياء الاستاتيكية من جسمك.
- قبل نقل أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية، ضع المكون في حاوية أو مادة تغليف مضادة للكهرباء الاستاتيكية.

## عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني

تعد عدة الخدمة في الموقع غير المراقبة هي عدة الخدمة الأكثر استخداماً. تتضمن كل عدة الخدمة في الموقع ثلاثة مكونات رئيسية: حصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية وحزام المعصم وسلك ربط.

## مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي هي:

- **حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية** - تعد الحصيرة المضادة للكهرباء الإستاتيكية مبددة ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء إجراءات الخدمة. عند استخدام حصيرة مضادة للإستاتيكية، يجب أن يكون حزام المعصم محكمًا وأن يكون سلك الربط متصلًا بالحصيرة وبأي معدن مكشوف موجود على النظام الذي يتم العمل عليه. وبمجرد نشرها بشكل صحيح، يمكن إزالة أجزاء الخدمة من التفريغ الإلكترونيستاتيكي من حقيبة ESD ووضعها بشكل مباشر على الحصيرة. تعد العناصر الحساسة للتفريغ الإلكترونيستاتيكي آمنة في يدك أو على حصيرة التفريغ الإلكترونيستاتيكي أو في النظام أو داخل حقيبة.
- **حزام المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل حزام المعصم وسلك الربط بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حصيرة التفريغ الإلكترونيستاتيكي غير مطلوبة، أو توصيلها بحصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية لحماية الأجهزة التي يتم وضعها بشكل مؤقت على الحصيرة. يُعرف الاتصال المادي لحزام المعصم وسلك الربط بين بشرتك وحصيرة التفريغ الإلكترونيستاتيكي والجهاز باسم الربط. لا تستخدم إلى عدد الخدمة في الموقع إلا مع حزام المعصم وحصيرة وسلك ربط. لا تستخدم أحزمة المعصم اللاسلكية مطلقًا. اعمل دائمًا أن الأسلاك الداخلية لحزام المعصم غرضي للتلف الناتج عن الارتداء أو البلى الطبيعي، ويجب فحصها بانتظام باستخدام جهاز اختبار حزام المعصم لتجنب التلف العرضي لأجهزة التفريغ الإلكترونيستاتيكي. يوصى باختبار حزام المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **جهاز اختبائي حزام المعصم للتفريغ الإلكترونيستاتيكي** - الأسلاك الموجودة داخل حزام التفريغ الإلكترونيستاتيكي غرضة للتلف بمرور الوقت. عند عدة غيري مراقبة، يعد إجراء اختبار بانتظام على الحزام قبل كل مكاملة للخدمة وإجراء اختبار مرة واحدة في الأسبوع على الأقل من أفضل الممارسات. وبعد جهاز اختبار حزام المعصم أفضل طريقة لإجراء هذا الاختبار. إذا لم يكن لديك جهاز اختبار حزام المعصم الخاص بك، فتتحقق مع المكتب الإقليمي لديك لمعرفة ما إذا كان لديهم أحدها. لإجراء الاختبار، قم بتوصيل سلك الربط الخاص بحزام المعصم بجهاز الاختبار مع ربطه على معصمك واضغط على الزر لإجراء الاختبار. يضيء مؤشر LED بالأخضر إذا كان الاختبار ناجحًا، ويضيء مؤشر LED بالأحمر ويصدر صوت إنذار إذا فشل الاختبار.
- **عناصر العازل** - من الضروري الاحتفاظ بالأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكترونيستاتيكي، مثل الأغلفة البلاستيكية للمشتتات الحرارية، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية التي تعد مواد عازلة وغالبًا تكون مشحونة بشكل مرتفع.
- **بيئة العمل** - قبل نشر عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي، قم بتقييم الموقف في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر عدة لبيئة خادم عن بيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. عادة ما يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز بيانات؛ وعادة ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة على مكاتب أو تقسيمات. ابحث دومًا عن منطقة عمل كبيرة ومفتوحة ومسطحة تكون خالية من الفوضى وكبيرة بما يكفي لنشر عدة الخاصة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي مع توفر مساحة إضافية لاستيعاب نوع النظام الذي يجري إصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تتسبب في إحداث التفريغ الإلكترونيستاتيكي. في منطقة العمل، ينبغي دائمًا تحريك المواد العازلة مثل الستيرفوم والمواد البلاستيكية الأخرى مسافة 12 بوصة أو 30 سنتيمترًا على الأقل بعيدًا عن الأجزاء الحساسة قبل التعامل فعليًا مع أي مكونات للأجهزة.
- **العبوة الخاصة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي** - يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكترونيستاتيكي واستلامها في عبوة آمنة من الكهرباء الإستاتيكية. تُفضل المعادن والحقائب المحمية من الكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، فينبغي عليك دومًا إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي والعبوة التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي طي الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي من الأعلى وتثبيتها بشريط وبنبغي استخدام كافة مواد التغليف من الفلين في العبوة الأصلية التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكترونيستاتيكي فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكترونيستاتيكي، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقًا أعلى الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي لأن الجزء المحمول من الحقيبة يقع داخلها فقط. ضع الأجزاء الموجودة في يدك دائمًا على حصيرة خاصة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي، أو داخل حقيبة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكترونيستاتيكي مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، يكون من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الإستاتيكية من أجل نقل آمن.

## ملخص الحماية من التفريغ الإلكترونيستاتيكي (ESD)

يوصى بأن يقوم جميع فنيي الخدمات في الموقع باستخدام شريط تأريض المعصم السلبي التقليدي والخاص بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي وحصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية عند صيانة منتجات Dell. وبالإضافة إلى ذلك، من الضروري أن يحتفظ الفنيون بالأجزاء الحساسة عن جميع الأجزاء العازلة أثناء إجراء الخدمة وأن يستخدموا الحقائب المضادة للكهرباء الإستاتيكية لنقل المكونات الحساسة.

## نقل المكونات الحساسة

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

### رفع الجهاز

النزم 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. فعضلات البطن تدعم العمود الفقري عندما تقوم بالرفع، مما يوازن قوة الحمل.
3. ارفع ساقيك، وليس ظهرك.
4. احرص على أن يكون الحمل قريبًا منك. فكلما كان قريبًا من عمودك الفقري، قلت القوة التي تبذلها 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. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربائية الخاصة بها.
3. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. إذا لزم الأمر، فتحقق من أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل تشخيصات ePSA.

## الفك وإعادة التركيب

### الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

- مفك فيليبس #0
- مفك فيليبس #1
- مخطاط بلاستيكي

**ملاحظة** مفك المسامير اللولبية #0 للمسامير اللولبية 0-1 ومفك المسامير اللولبية للمسامير اللولبية 2-4

### قائمة المسامير اللولبية

**ملاحظة** عند إزالة المسامير اللولبية من أحد المكونات، يوصى بتدوين نوع المسمار وكمية المسامير، ثم وضعها في علبة التخزين المخصصة لها. وهذا لضمان صحة عدد المسامير اللولبية المستعادة ونوعها عند إعادة وضع المكونات.

**ملاحظة** تحتوي بعض أجهزة الكمبيوتر على أسطح مغناطيسية. تأكد من عدم ترك المسامير اللولبية مربوطة بهذا السطح عند إعادة وضع المكونات.

**ملاحظة** قد يختلف لون المسمار وفقاً للتهينة 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	
غطاء القاعدة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x5	3	
بطارية ذات 6 خلايا	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	7	
بطارية ذات 3 خلايا	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	4	
حامل محرك الأقراص الثابتة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	3	
محرك الأقراص الثابتة	حامل محرك الأقراص الثابتة	M3x3	4	
مجموعة الشاشة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2.5x5	6	
المشنت الحراري - UMA	لوحة النظام	M2x4	4	
المشنت الحراري - منفصل	لوحة النظام	M2x4	7	
لوحة الإدخال/الإخراج	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	3	
مروحة وحدة المعالجة المركزية	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	2	

المكون	مثبت بـ	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
منفذ مهابئ التيار	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	1	
زر التشغيل وقارئ بصمات الأصابع الاختياري	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M1.2x2	2	
مروحة وحدة معالجة الرسومات	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	2	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe	لوحة النظام	M2x4	1	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2230	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	1	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	2	
دعامة منفذ USB من النوع C	لوحة النظام	M2x5	2	
دعامة لوحة اللمس	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	3	
لوحة اللمس	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M1.6x2	2	
حامل البطاقة اللاسلكية	لوحة النظام	M2x4	1	
لوحة النظام	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x4	6	

## 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.



5x  
M2x5



### 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 إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلابها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعتمد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أي نوع لخلع البطارية أو تركيبها.
- تأكد من عدم فقد أو عدم وضع أي مسامير بشكل خاطئ أثناء صيانة هذا المنتج، لمنع حدوث ثقب أو تلف للبطارية ومكونات النظام الأخرى.
- إذا انحسرت البطارية داخل الجهاز نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تثقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، اتصل لطلب المساعدة والمزيد من التعليمات.
- إذا انحسرت البطارية داخل جهاز الكمبيوتر نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تثقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، اتصل بالدعم الفني لدى Dell للحصول علي المساعدة. راجع الموقع [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- قم دائمًا بشراء البطاريات الأصلية من [www.dell.com](http://www.dell.com) أو شركاء Dell وبانعي التجزئة التابعين لها المعتمدين.

## إزالة البطارية سداسية الخلايا

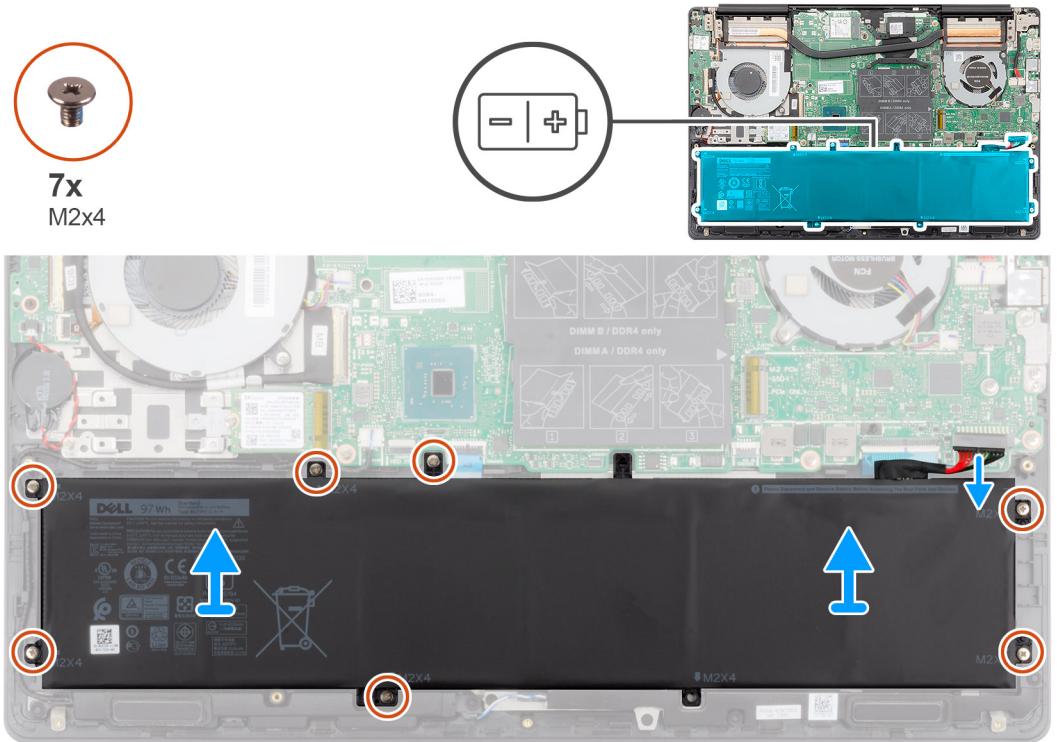
ملاحظة: يختلف نوع البطارية الموجودة في جهاز الكمبيوتر حسب التهيئة المطلوبة.

### 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.



### 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.

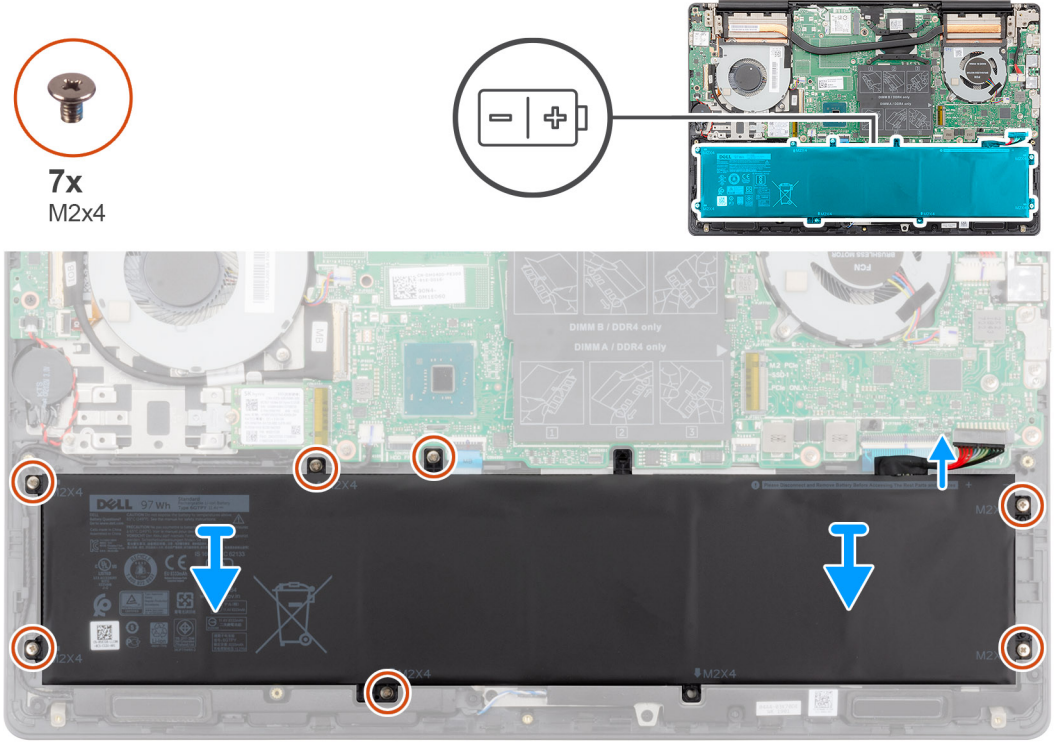
## تركيب البطارية ذات 6 خلايا

### 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.



### 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.

## إزالة البطارية ذات 3 خلايا

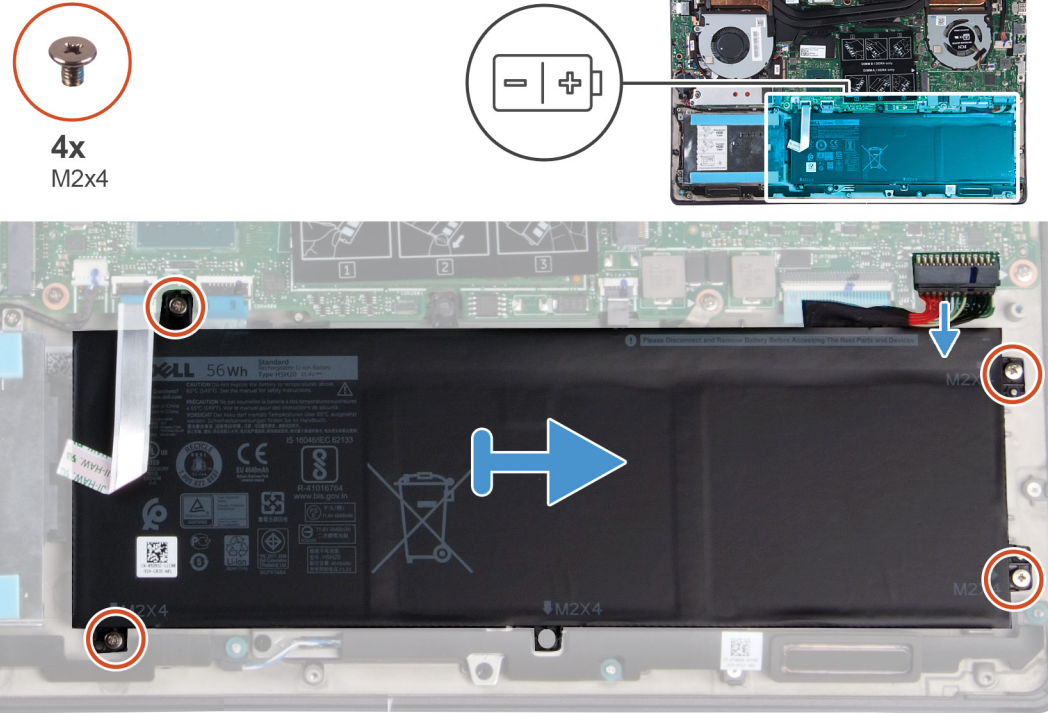
**ⓘ** ملاحظة: يختلف نوع البطارية الموجودة في جهاز الكمبيوتر لديك بناءً على التهيئة المطلوبة.

### 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

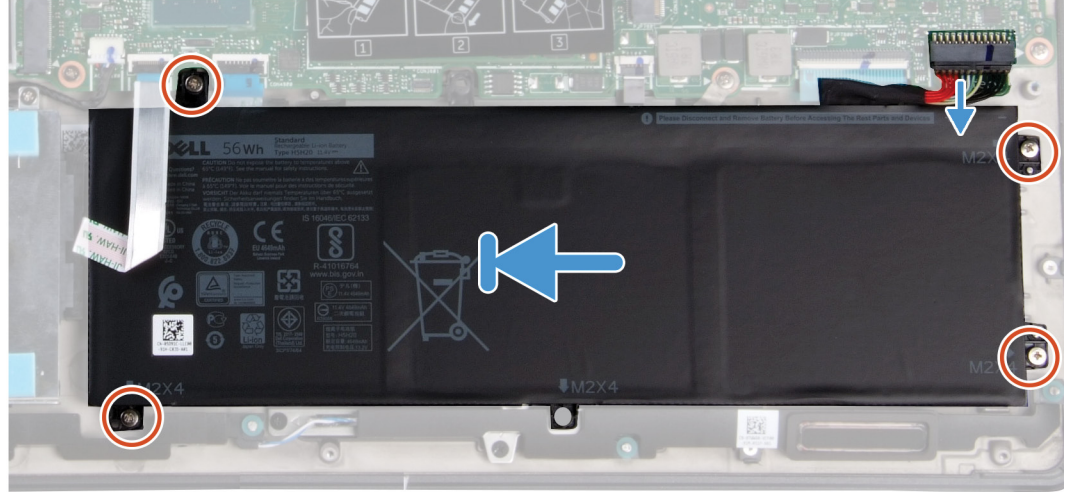
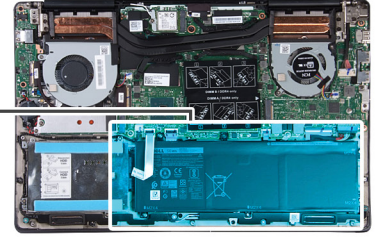
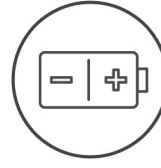
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



5x  
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. 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.

## بطاقة WLAN

### إزالة بطاقة WLAN

#### المتطلبات

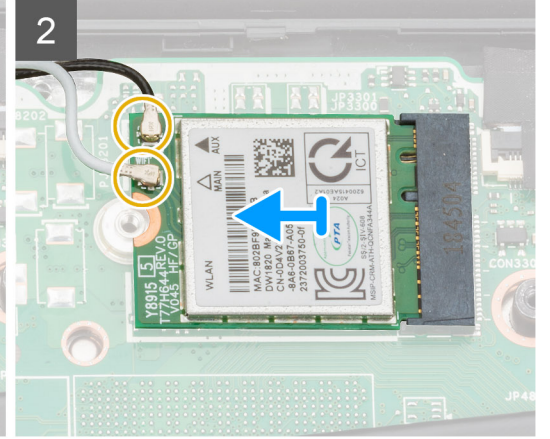
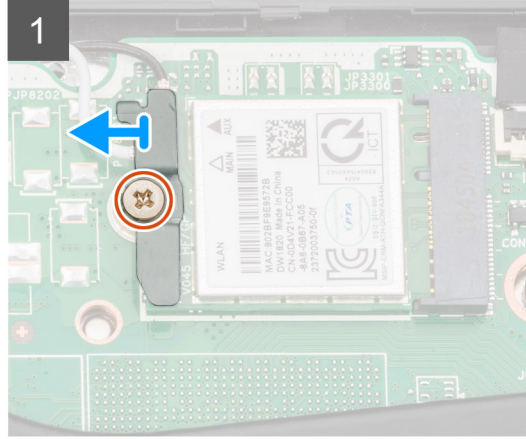
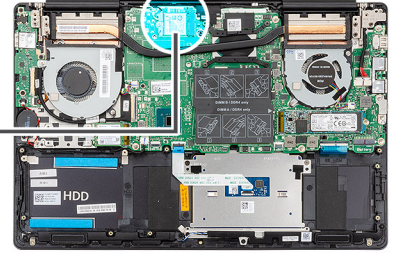
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

#### 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

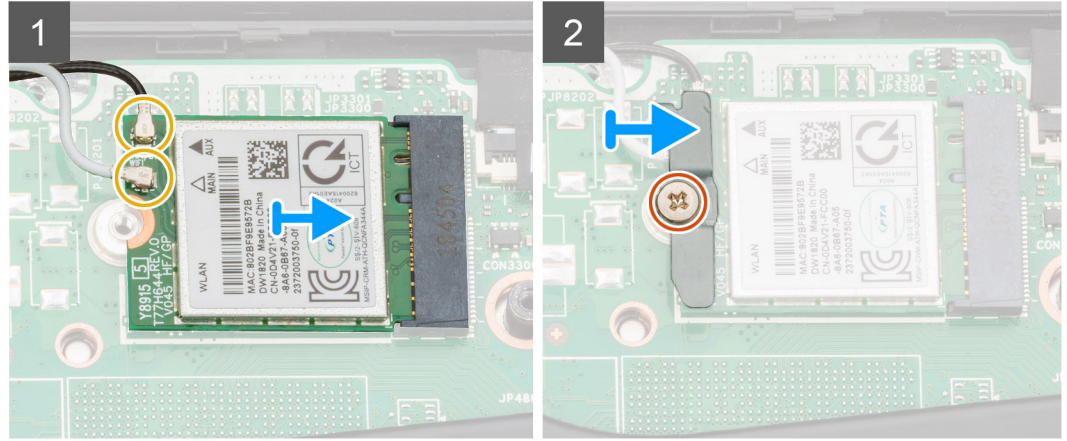
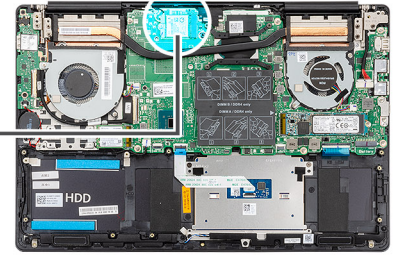
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### 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.

## وحدة (وحدات) الذاكرة

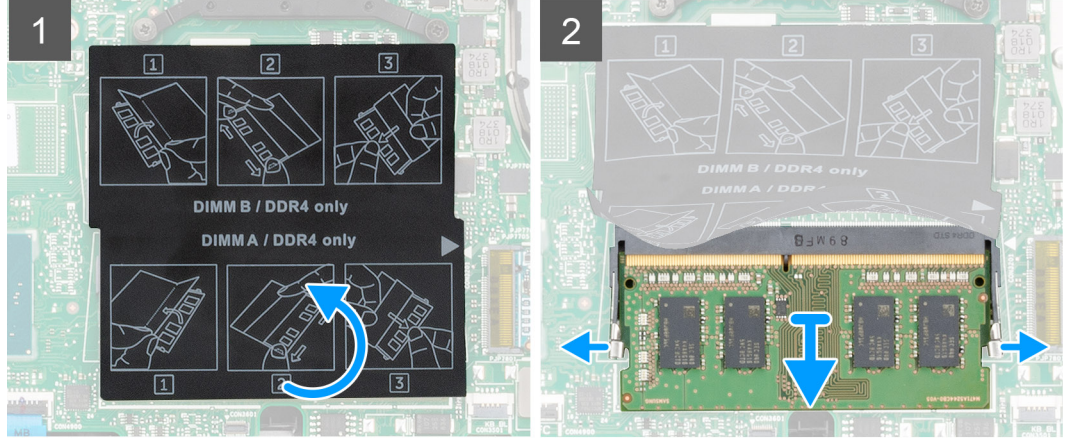
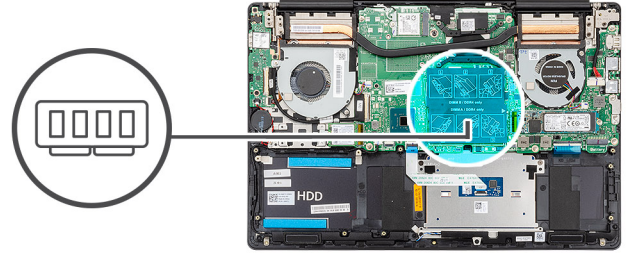
### إزالة وحدات الذاكرة

#### 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.

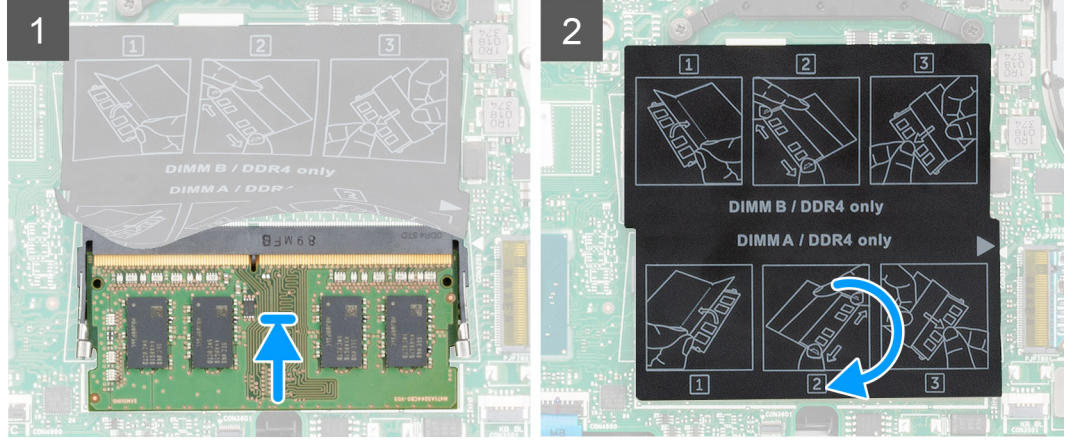
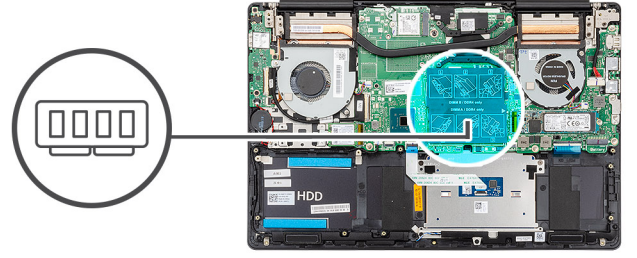
## تركيب وحدة الذاكرة

#### 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 بثنبات 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.

## 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.

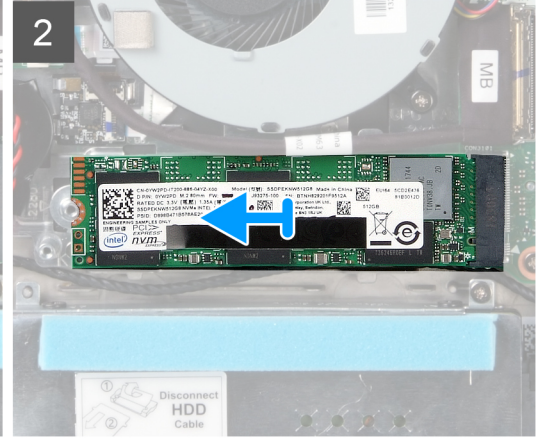
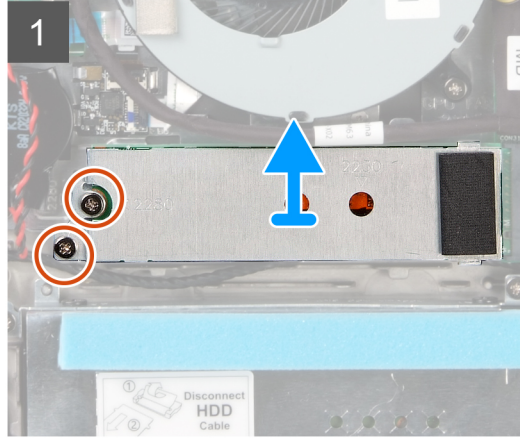
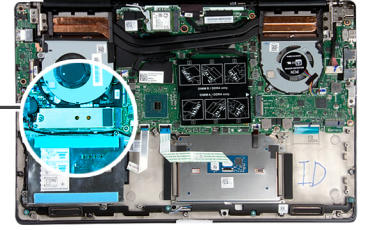
#### عن المهمة

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 وإقاي 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

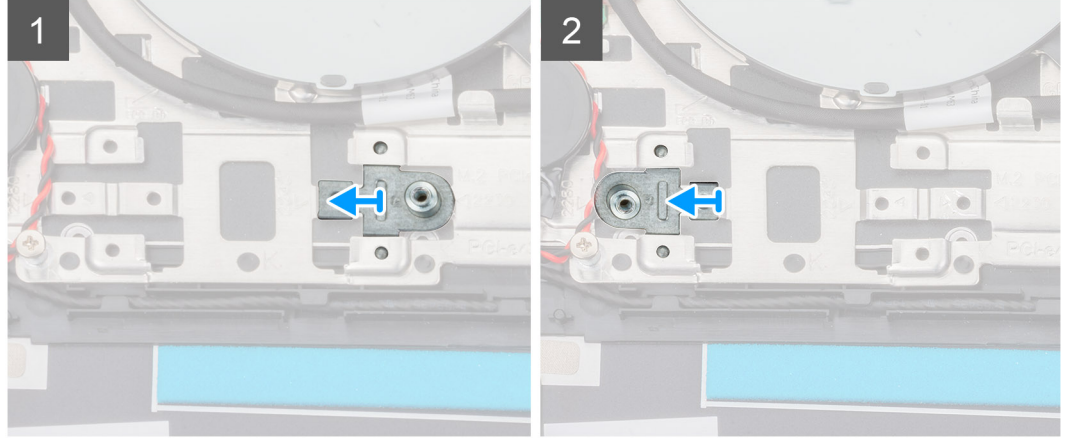
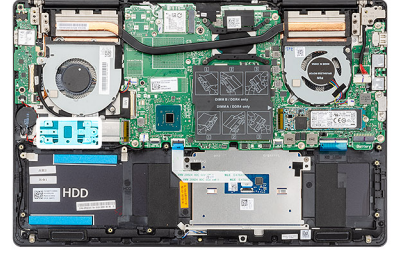
#### المتطلبات

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

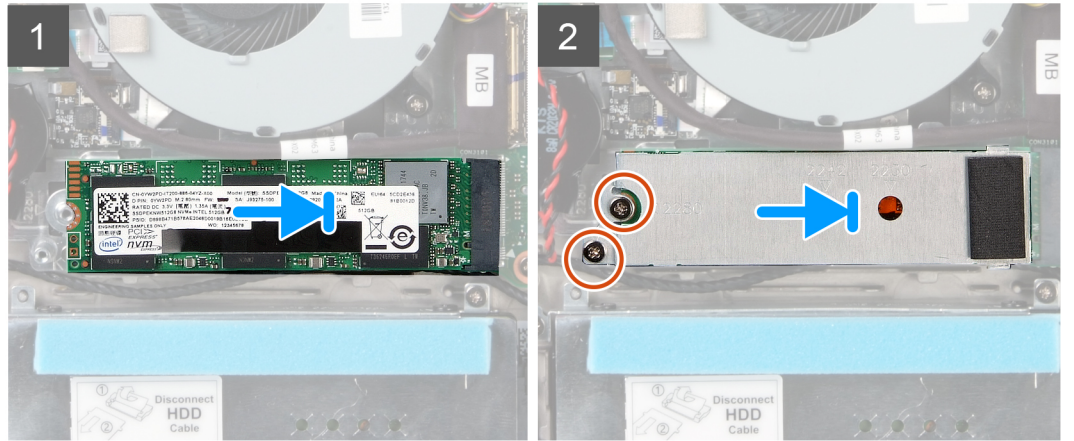
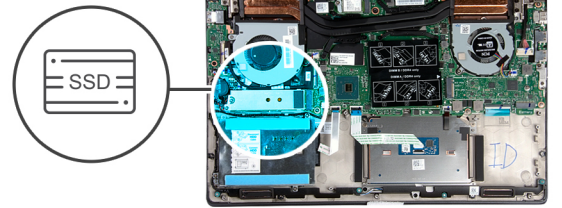
#### عن المهمة

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 وافي 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.

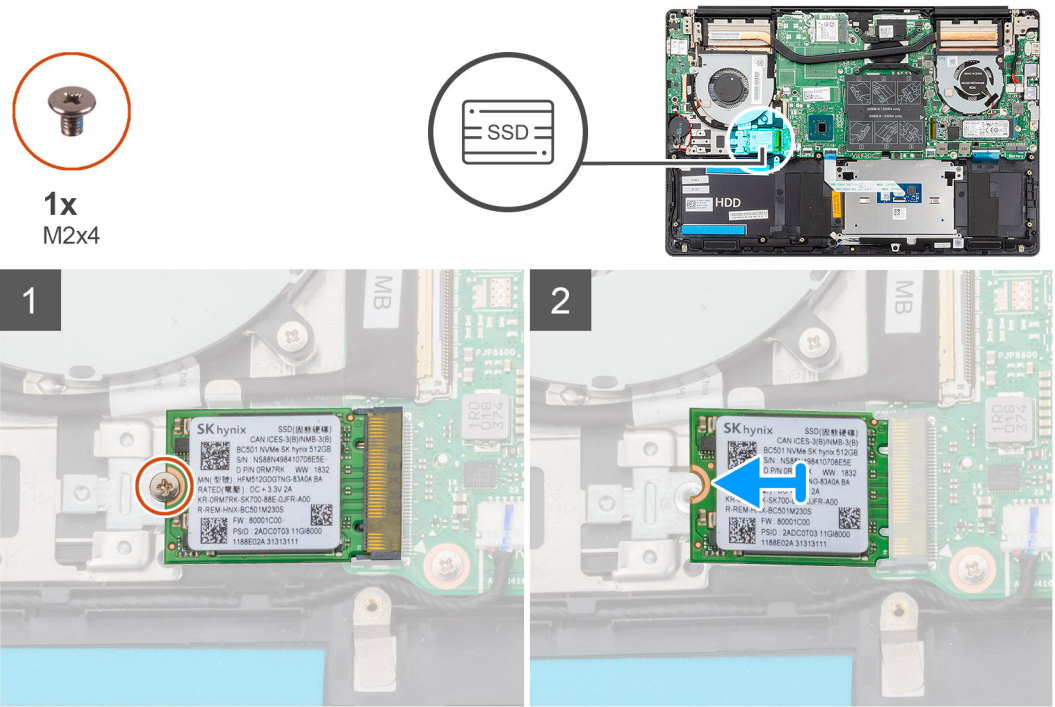
# إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

## 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.

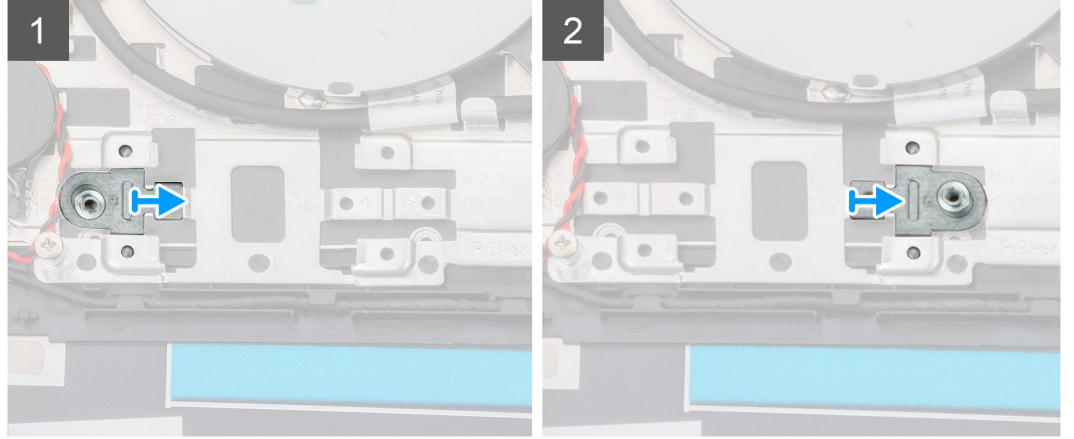
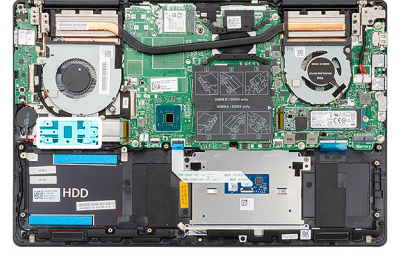
# تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

## المتطلبات

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

## عن المهمة

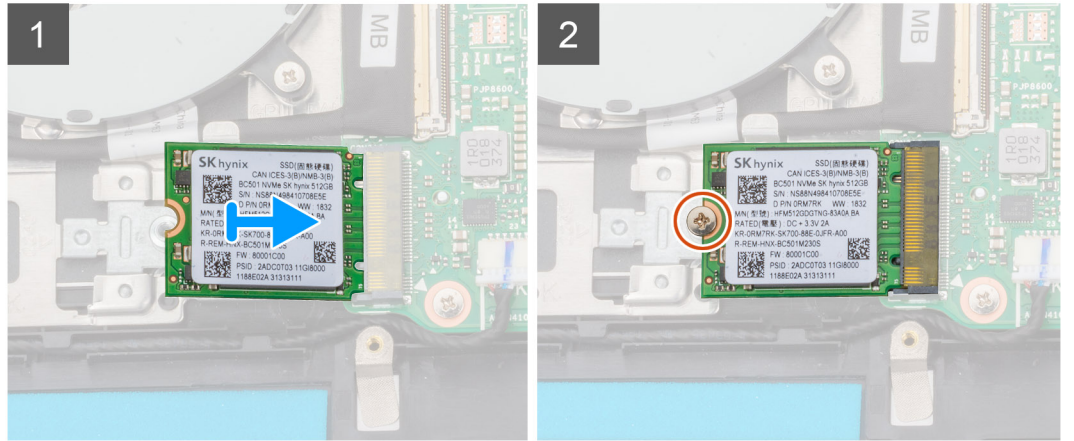
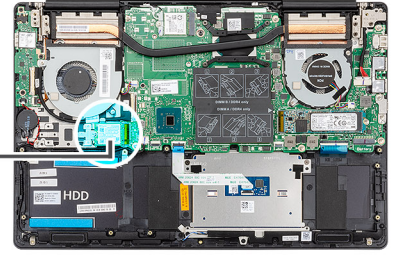
يوضح الشكل موقع دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء محاذاة الدعامة لاستيعاب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.



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



1x  
M2x4



#### 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.

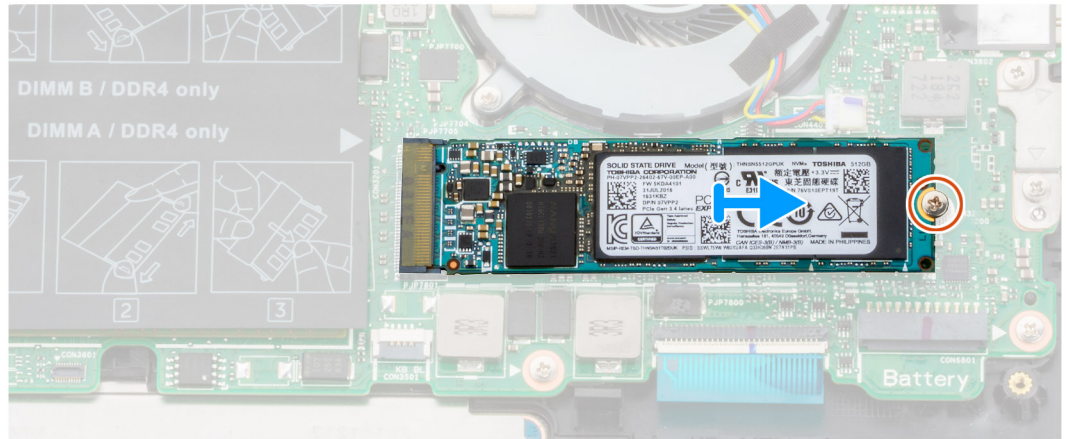
# إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 PCIe

## 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.



## 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

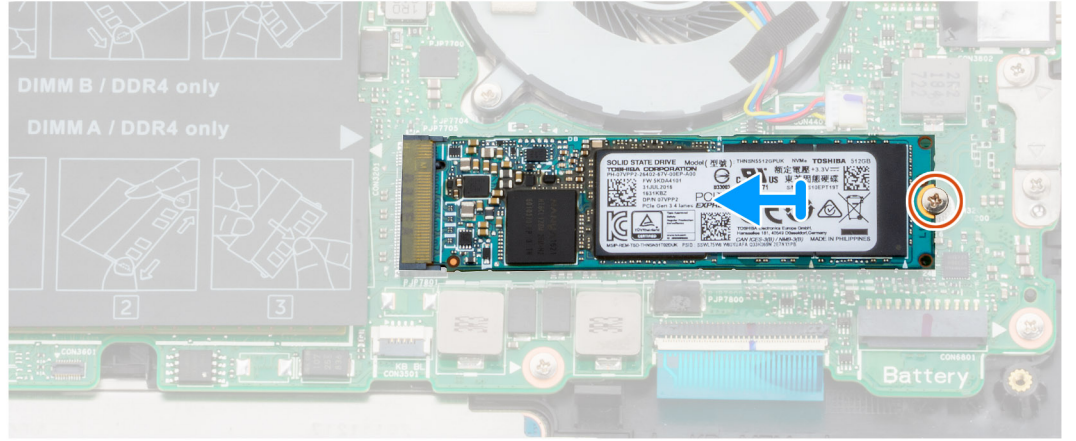
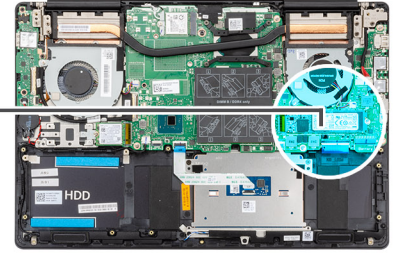
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## 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

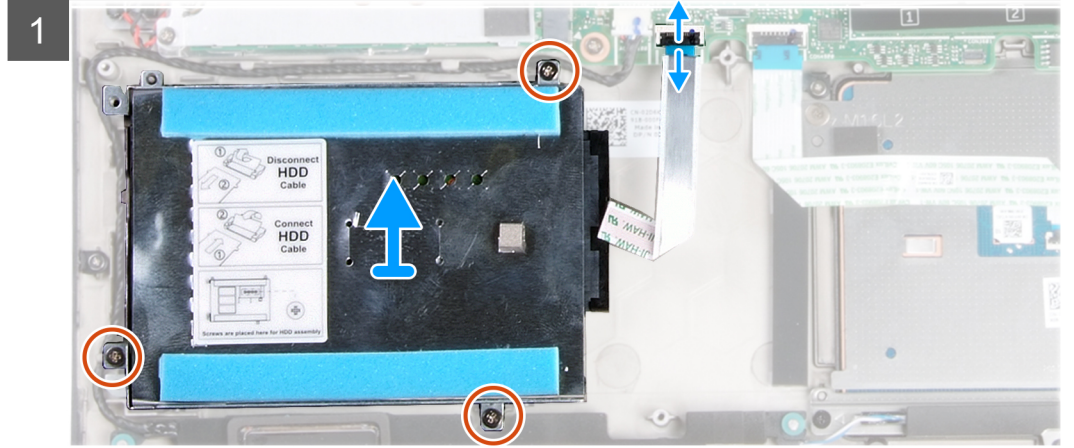
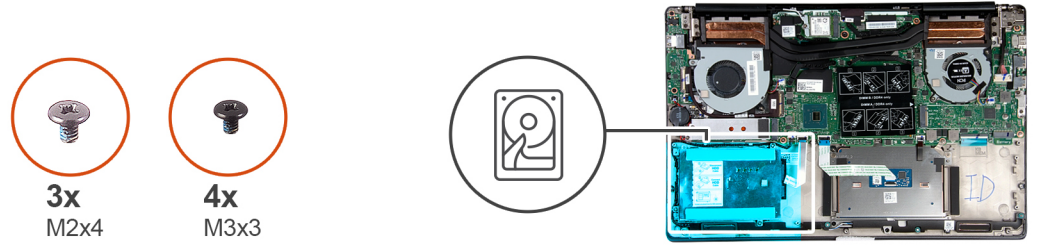
#### المتطلبات

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

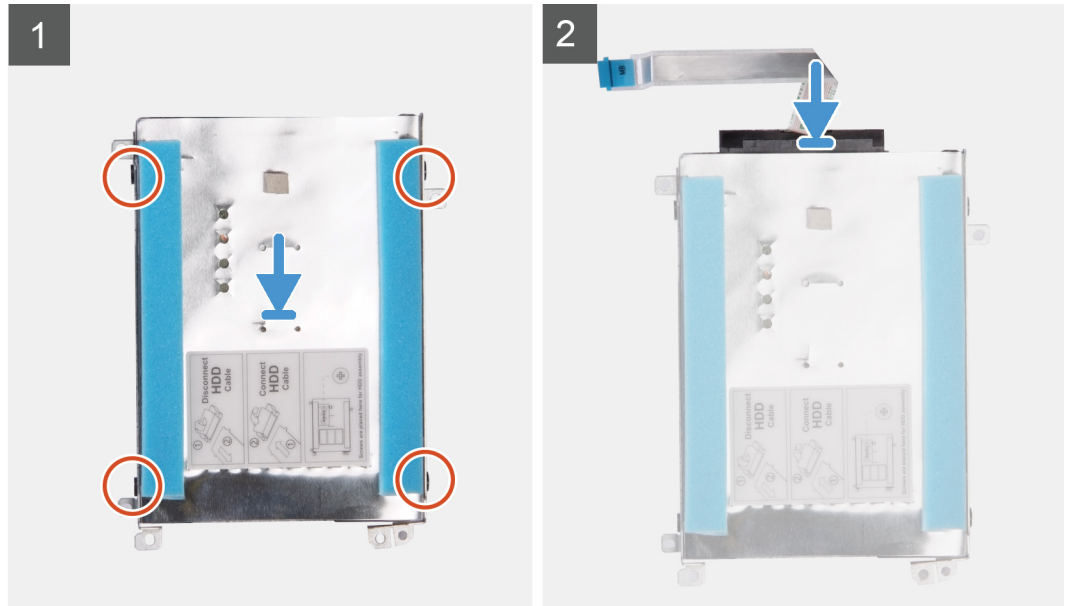
#### المتطلبات

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.

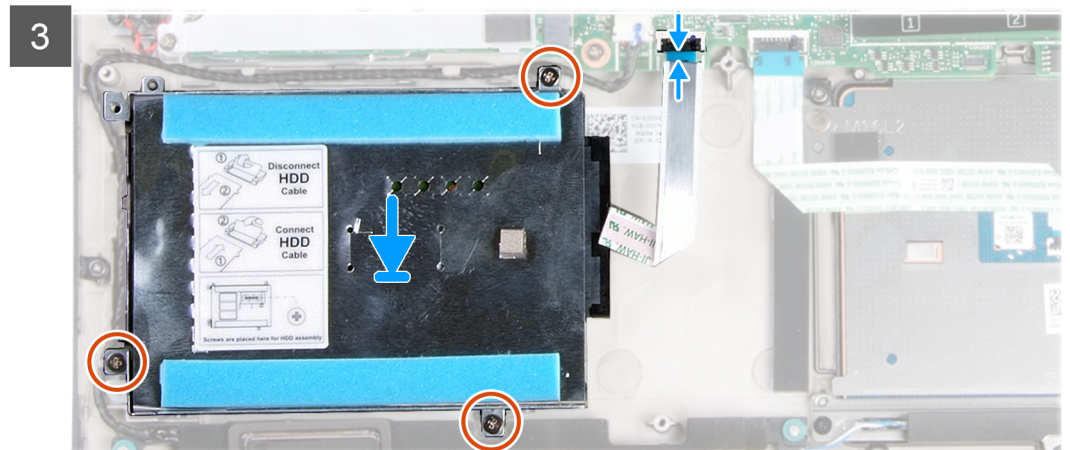
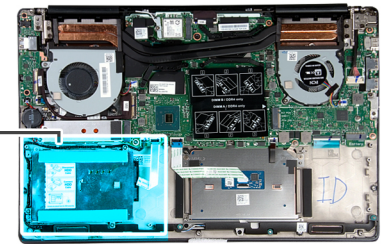
❗ **ملاحظة** يتوفر محرك الأقراص الثابتة فقط في أجهزة الكمبيوتر المزودة ببطارية ذات 3 خلايا.



3x  
M2x4



4x  
M3x3



## 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

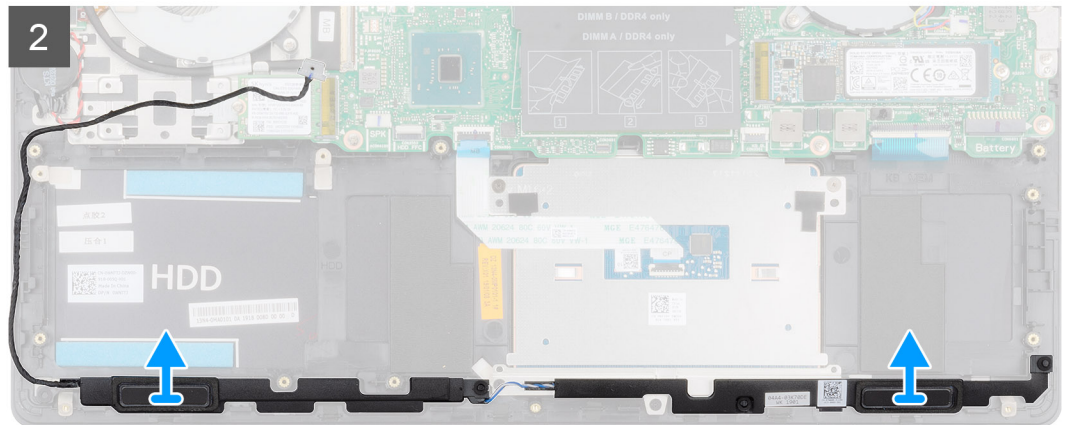
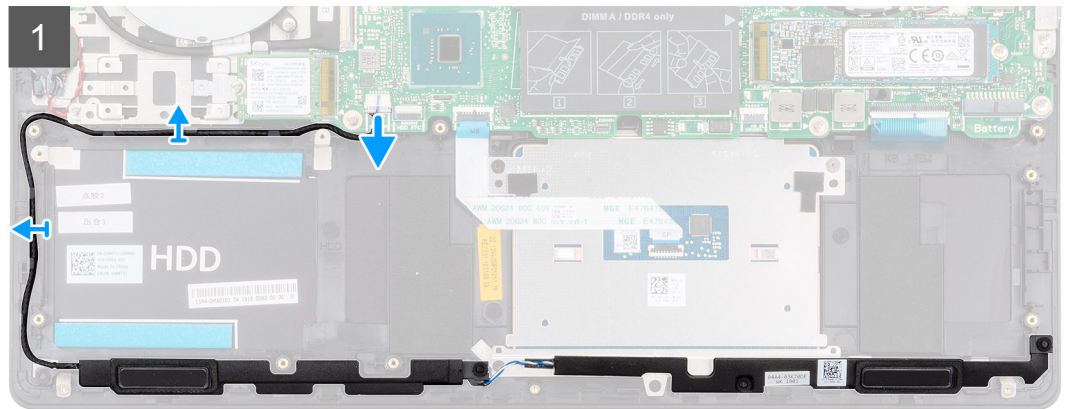
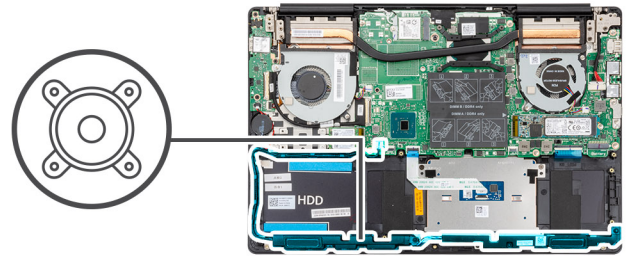
### إزالة مكبرات الصوت

#### 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.

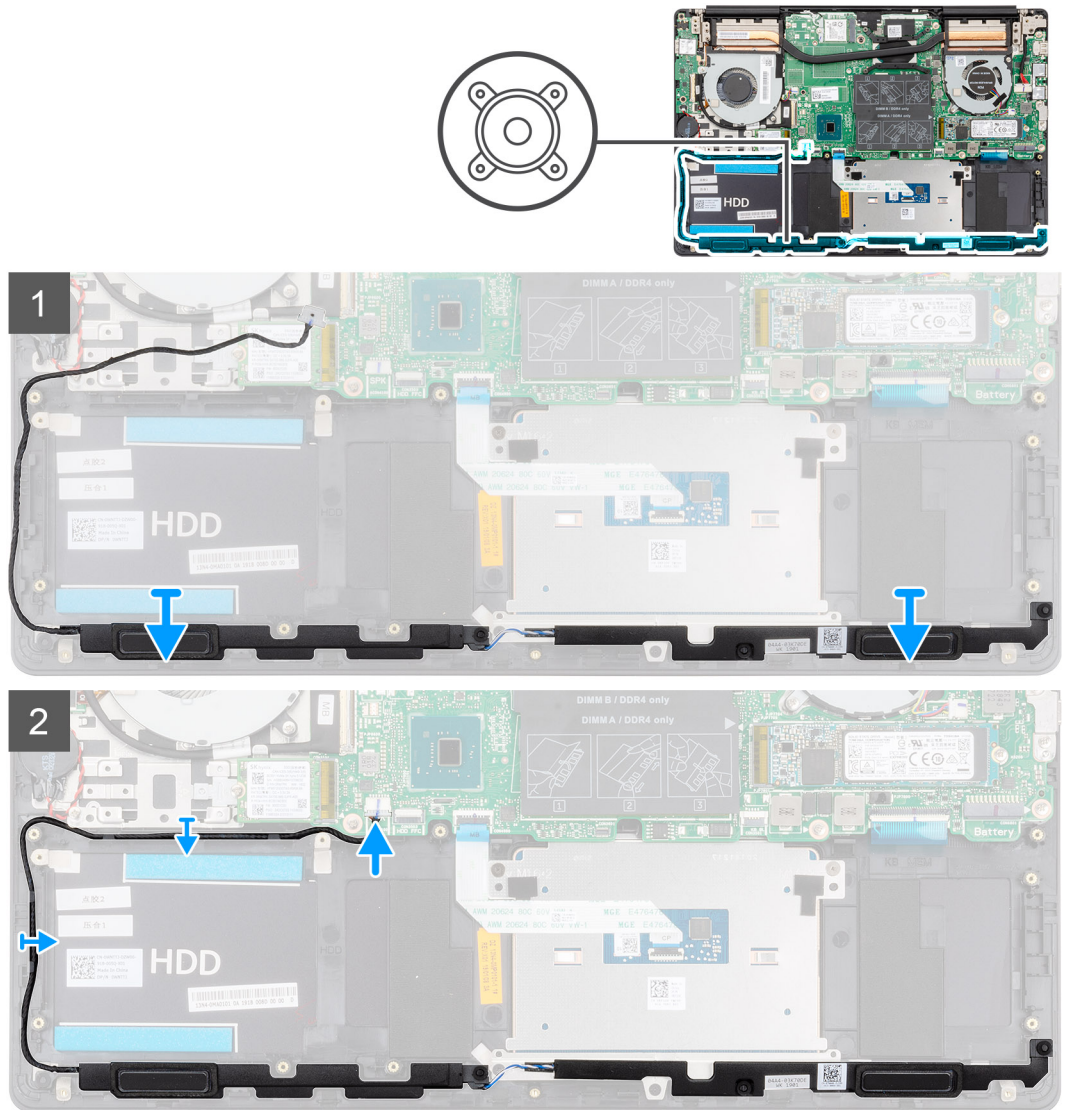
## تركيب مكبرات الصوت

### 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)

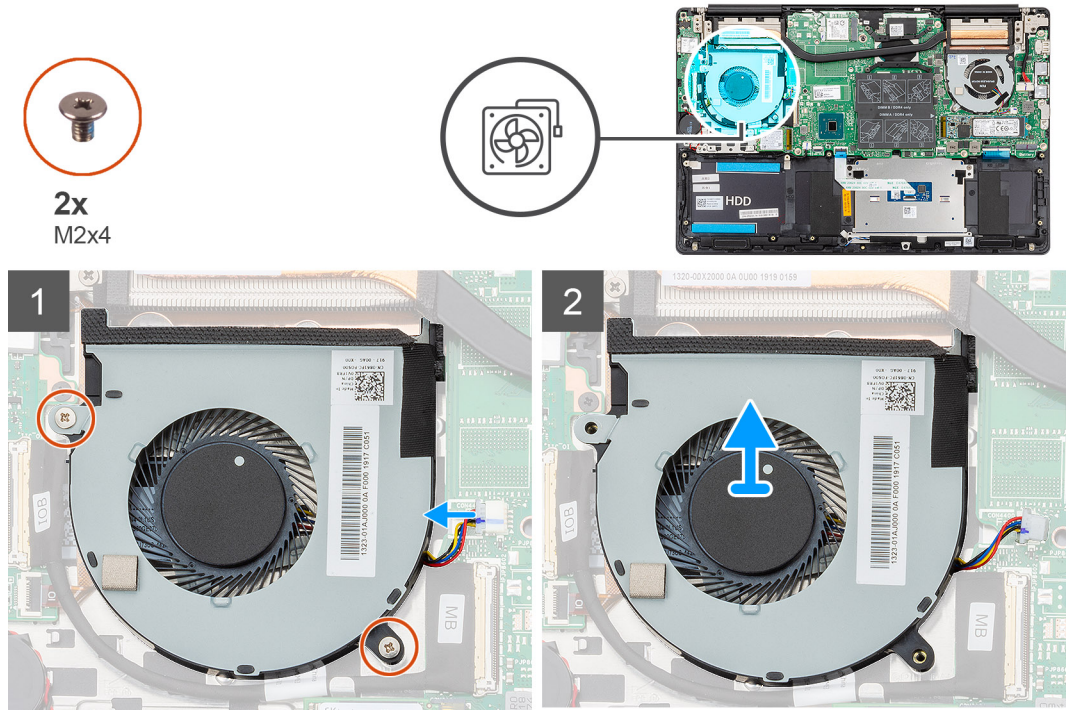
## إزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية

### 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 كابلات مروحة وحدة المعالجة المركزية عن لوحة النظام.
3. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية إلى خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

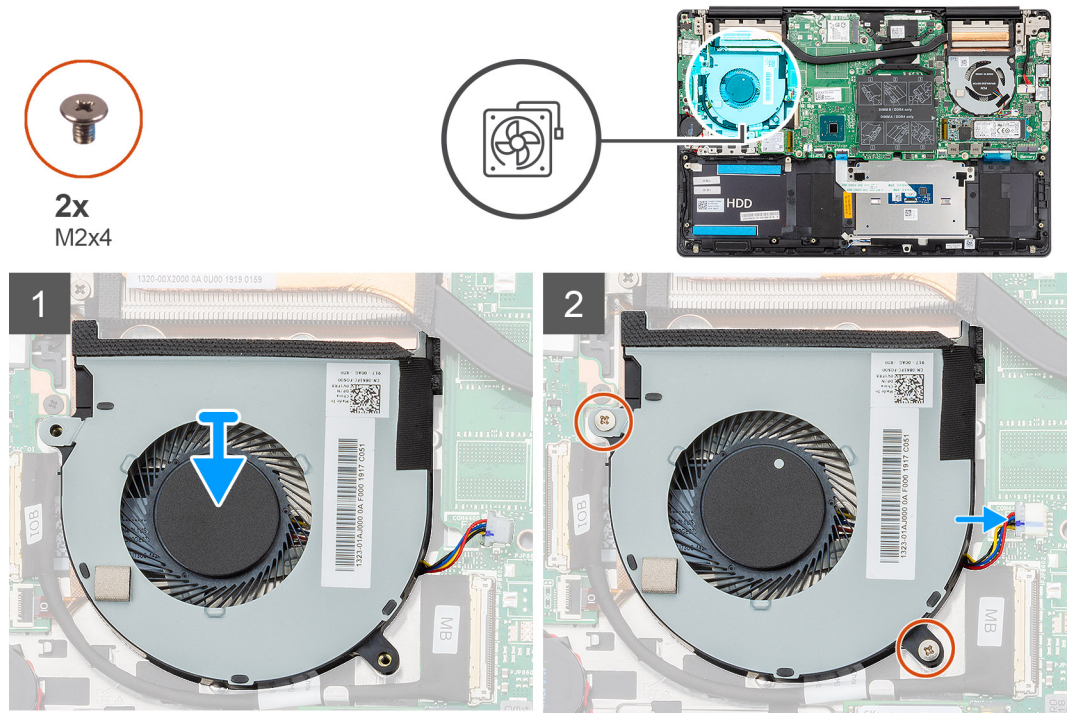
## تركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات

### 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 ووضعه 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 يثبتان 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

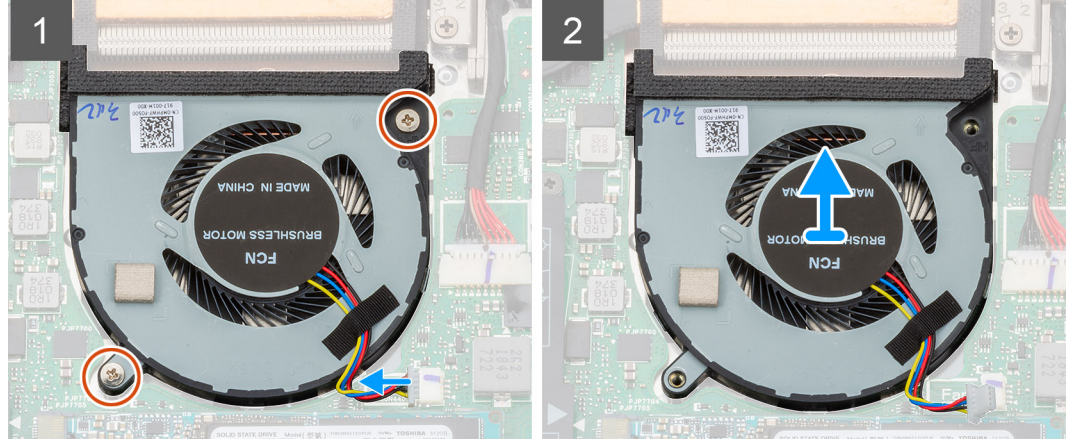
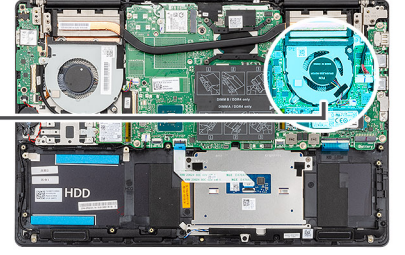
## إزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية

### 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.



#### 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 ورفعها خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## تركيب مروحة وحدة معالجة الرسومات

#### المتطلبات

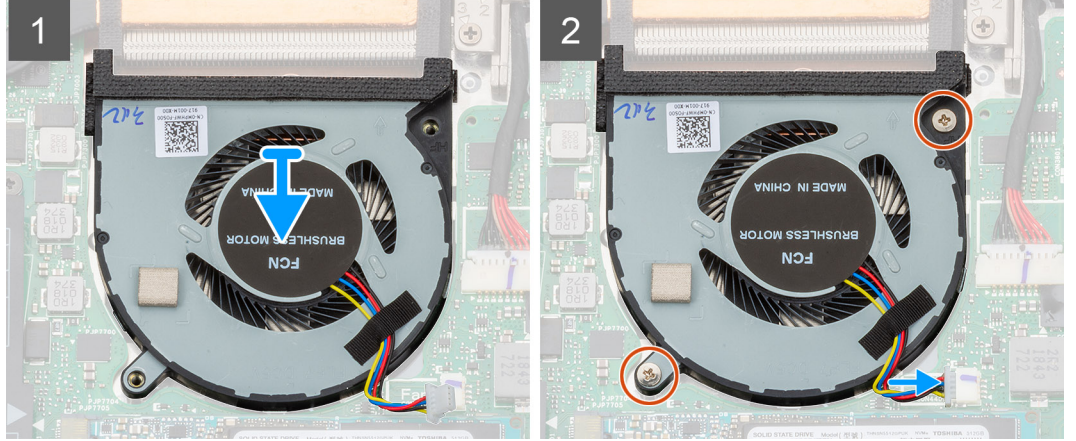
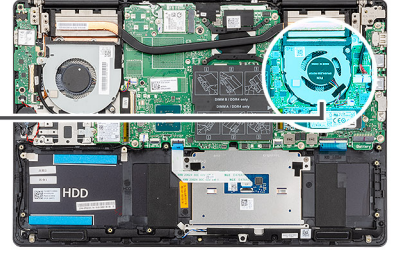
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

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



2x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية ووضعه 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

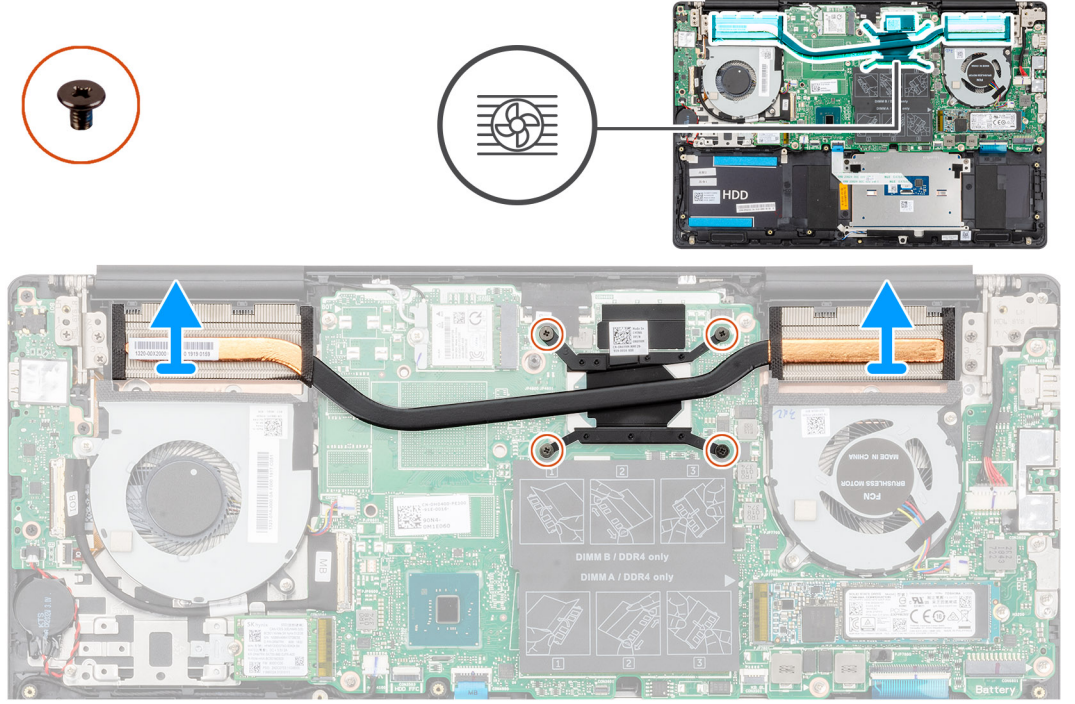
❶ ملاحظة يختلف نوع المشتت الحراري الموجود في جهاز الكمبيوتر حسب التهيئة المطلوبة.

#### 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.

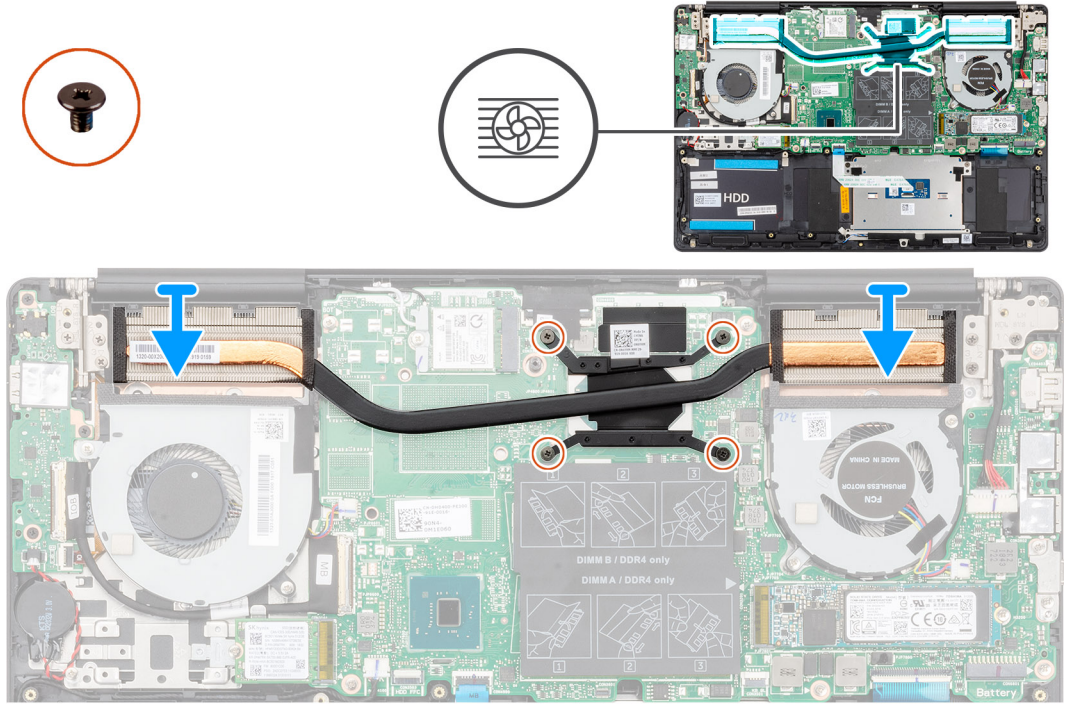
## تركيب المشتت الحراري - UMA

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

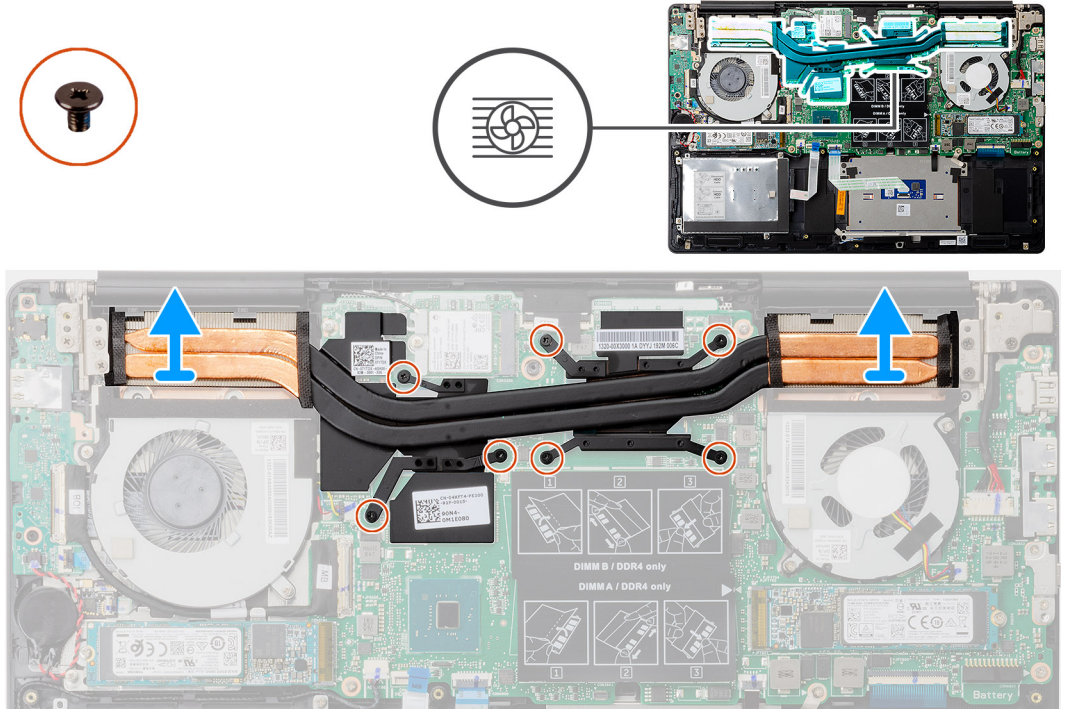
ⓘ ملاحظة يختلف نوع المشتت الحرارة الموجود في جهاز الكمبيوتر حسب التهيئة المطلوبة.

#### 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 الحرارة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



#### الخطوات

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

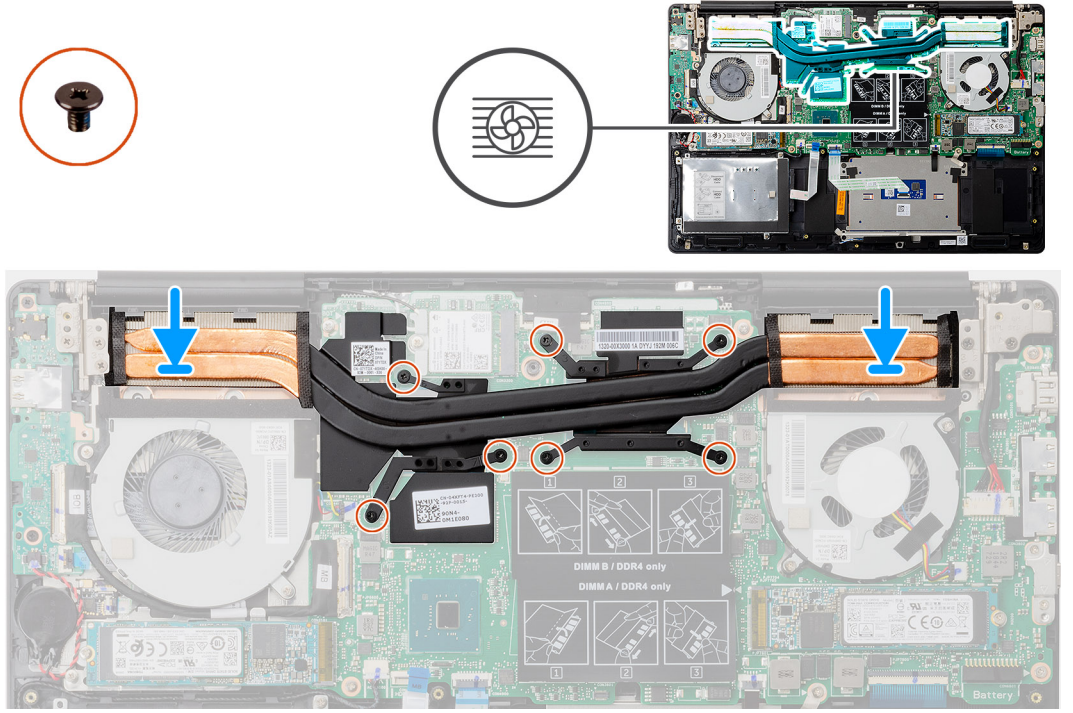
## تركيب المصنعت الحراري - المنفصل

#### المتطلبات

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

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع المصنعت الحراري ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



#### الخطوات

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

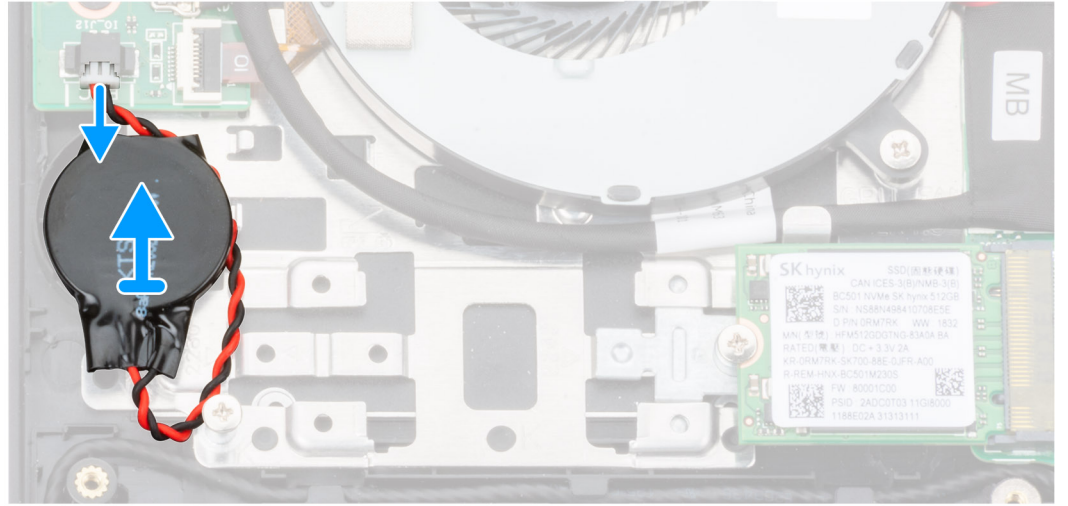
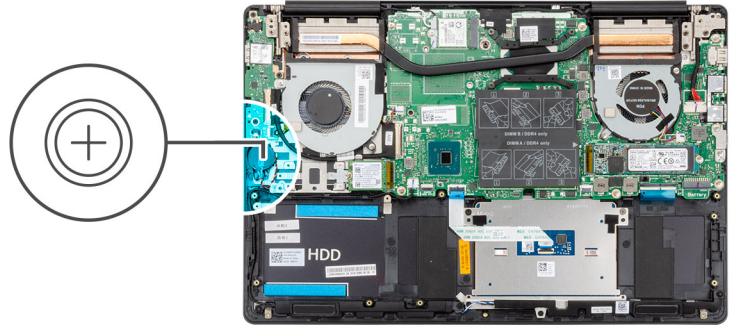
#### المتطلبات

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.

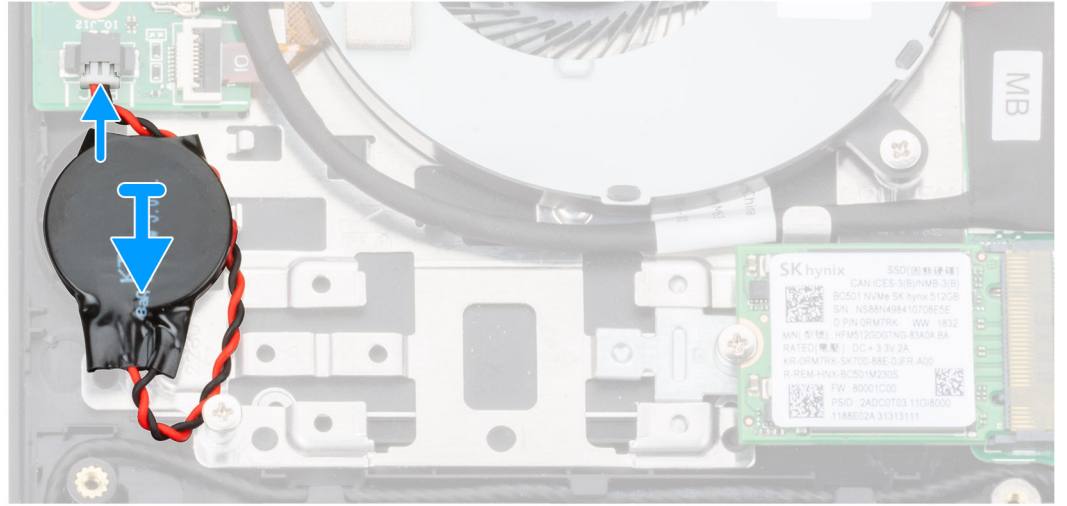
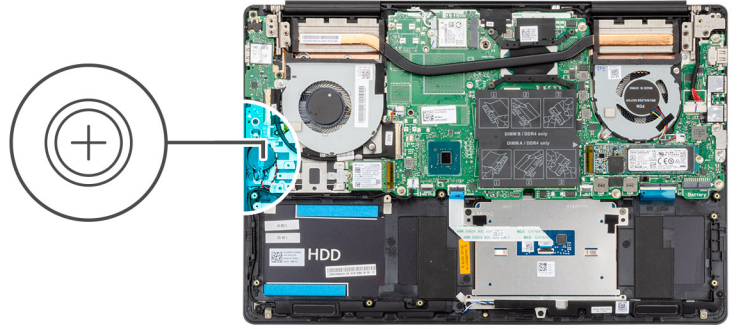
## تركيب البطارية الخلية المصغرة

#### 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 مرئياً 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

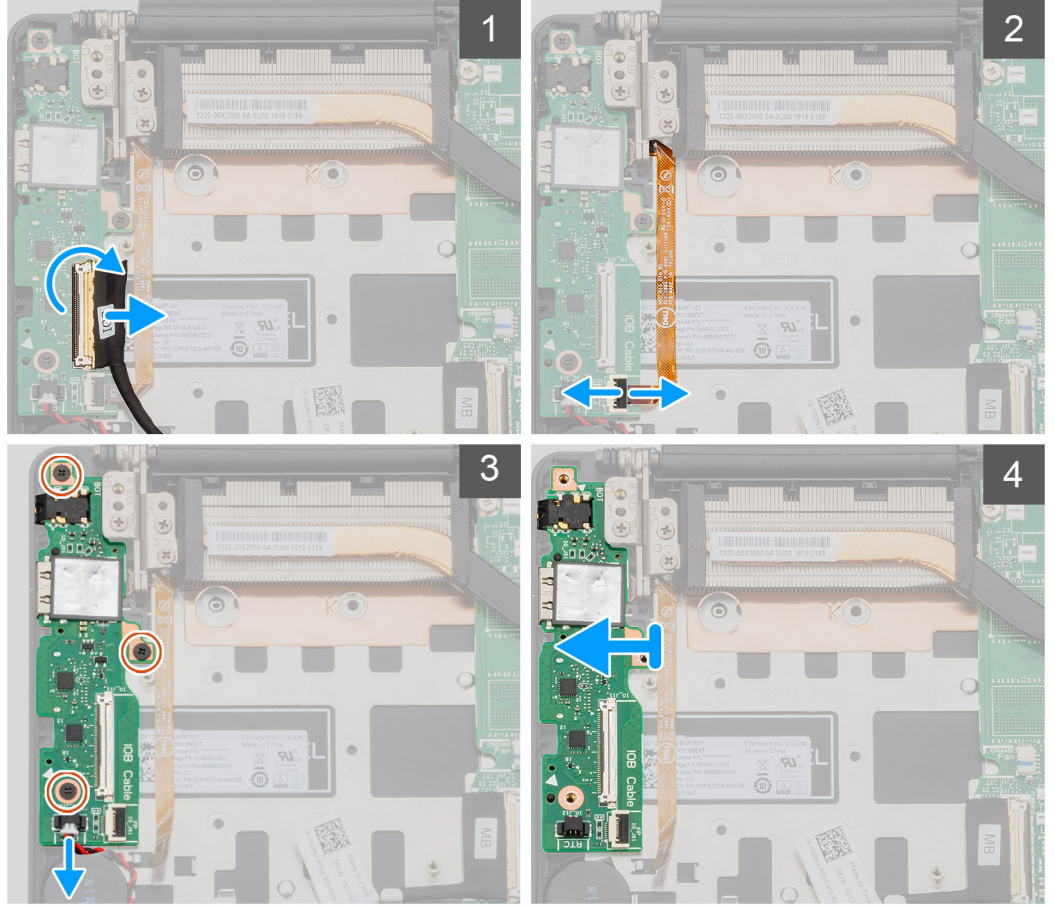
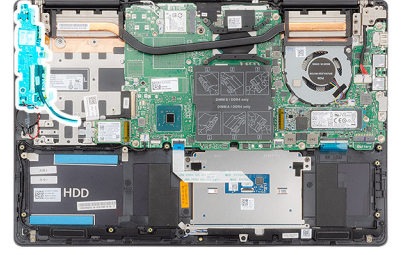
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.

#### 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

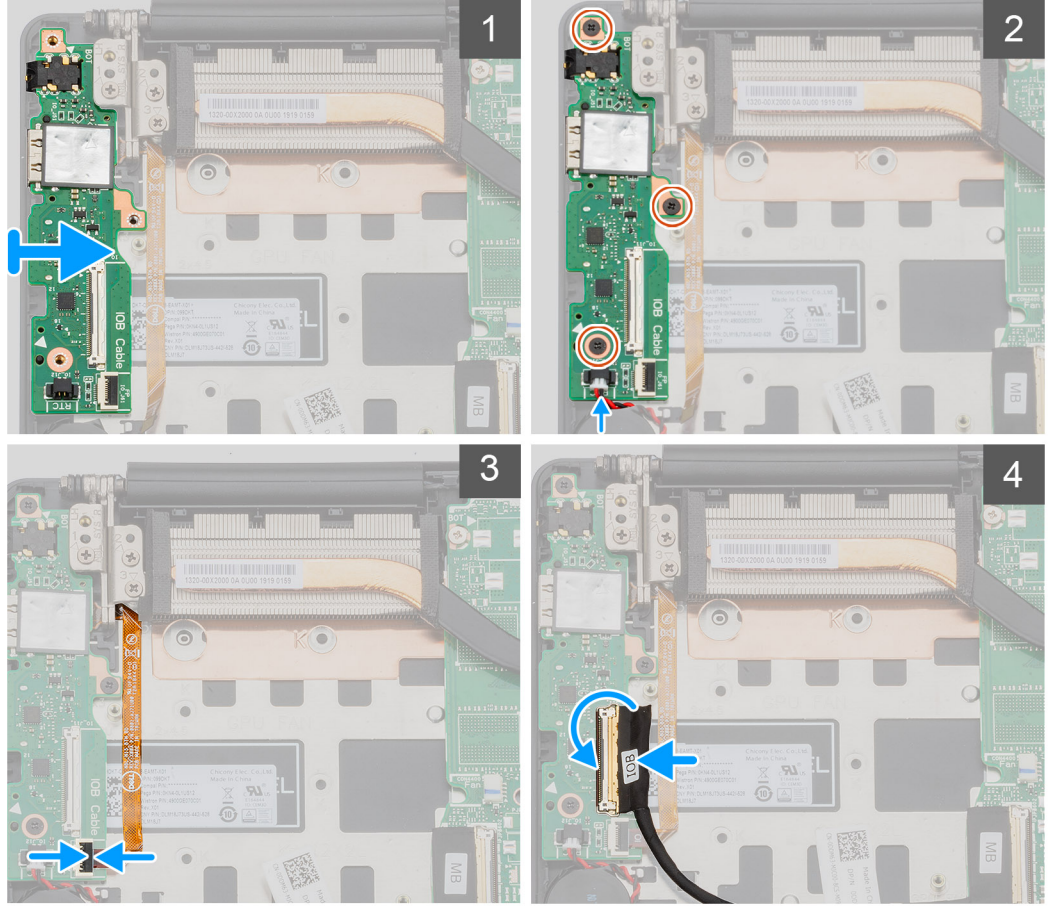
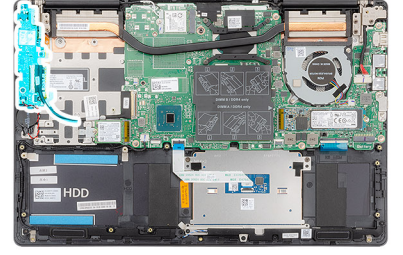
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### 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 الخلوية المصغرة بلوحة I/O (الإدخال والإخراج).
5. قم بتوصيل كابل قارئ 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

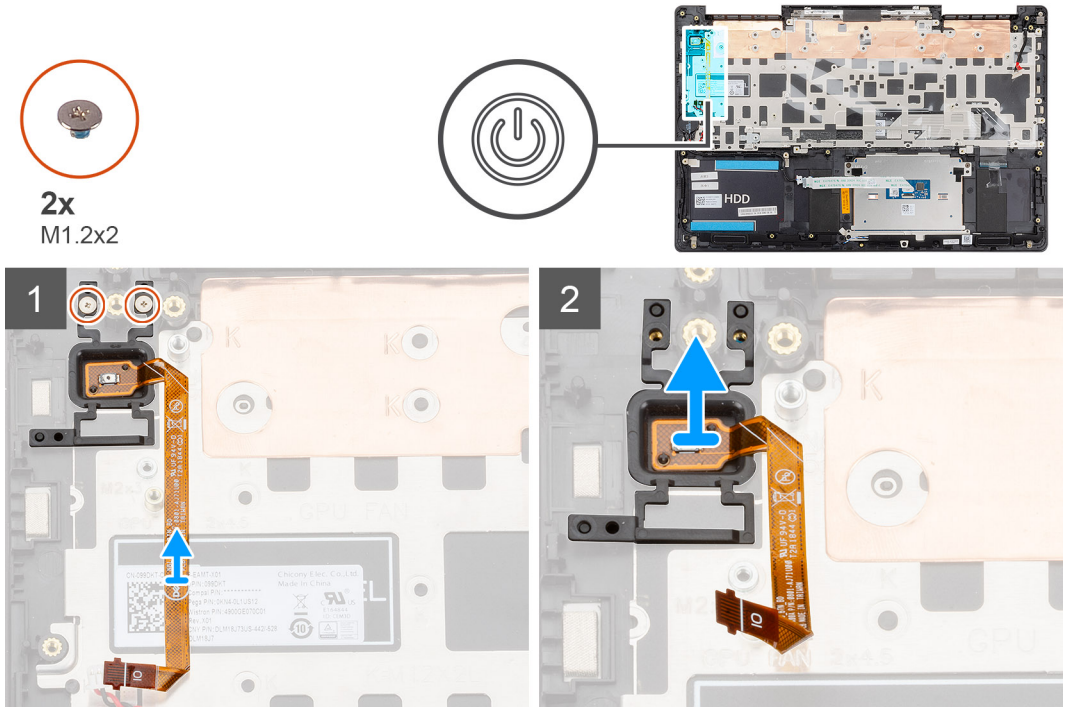
### إزالة زر التشغيل وقارئ بصمات الأصابع الاختياري

#### 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 الرسومات.
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 اللولبية (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

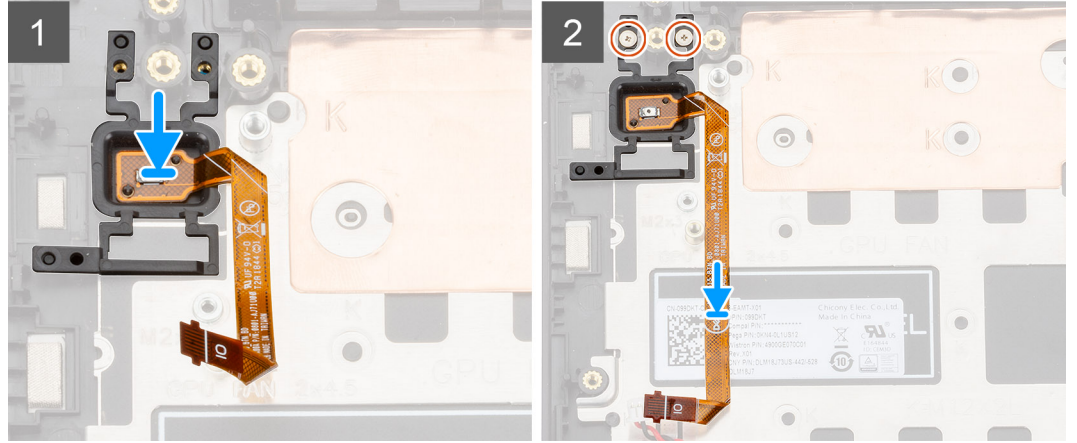
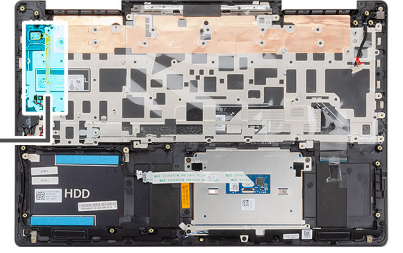
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### 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

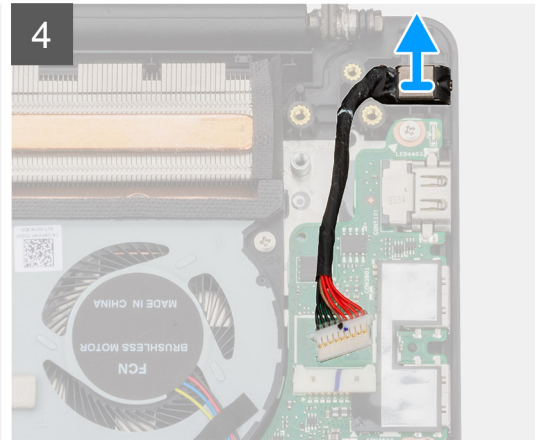
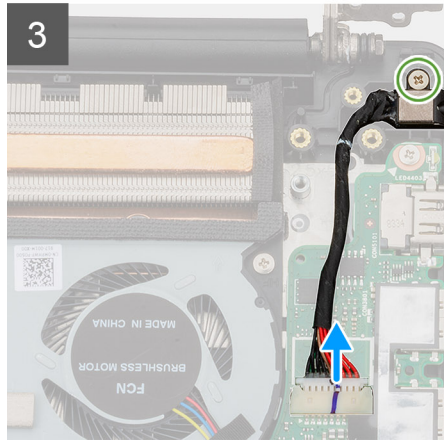
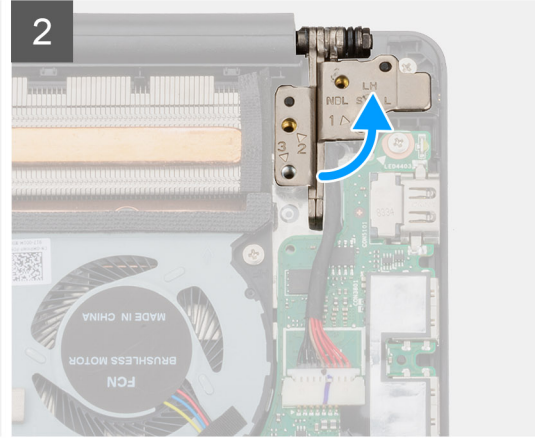
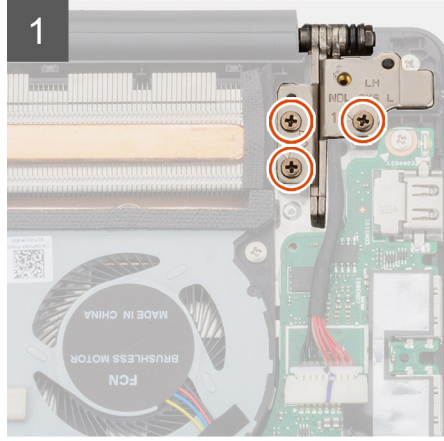
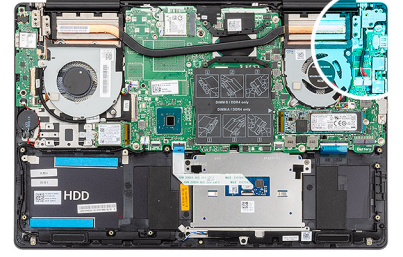
يوضح الشكل موقع منفذ مهايئ التيار ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



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

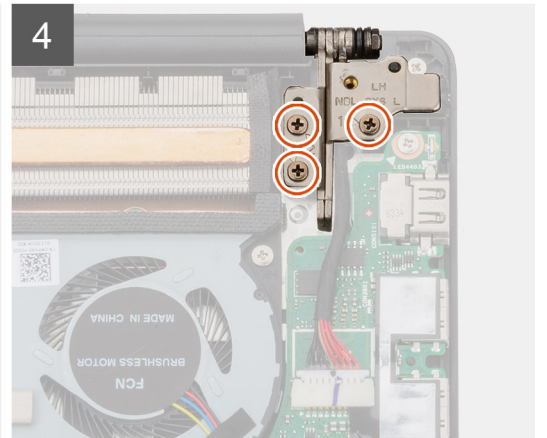
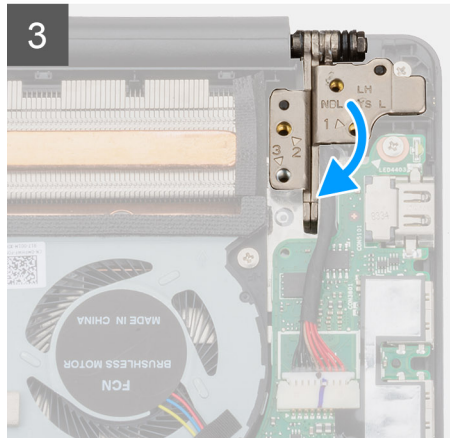
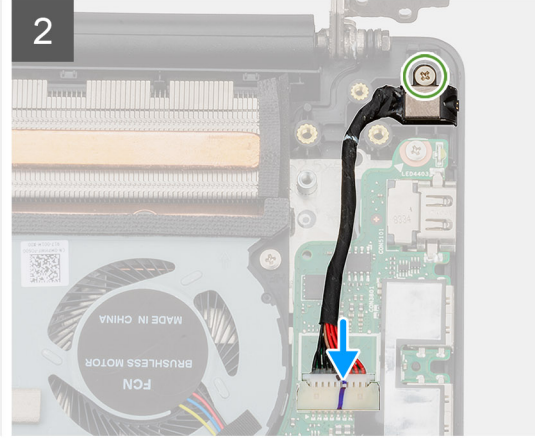
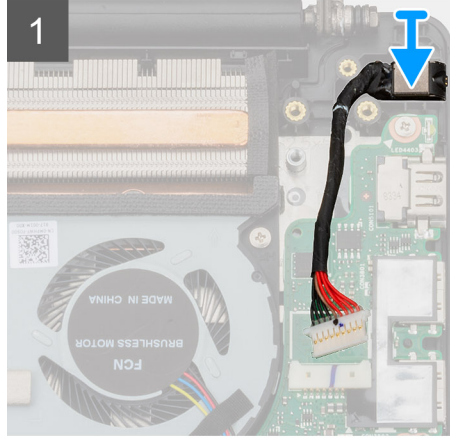
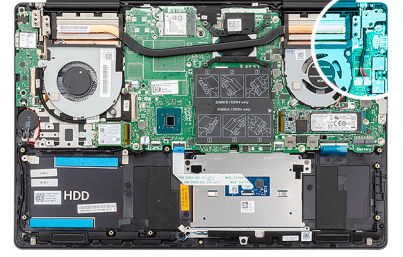
يوضح الشكل موقع منفذ مهائى التيار ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



3x  
M2.5x5



1x  
M2x4



#### الخطوات

1. قم بتوصيل كابل منفذ مهائى التيار بلوحة النظام.
2. أعد وضع المسمار اللولبي (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

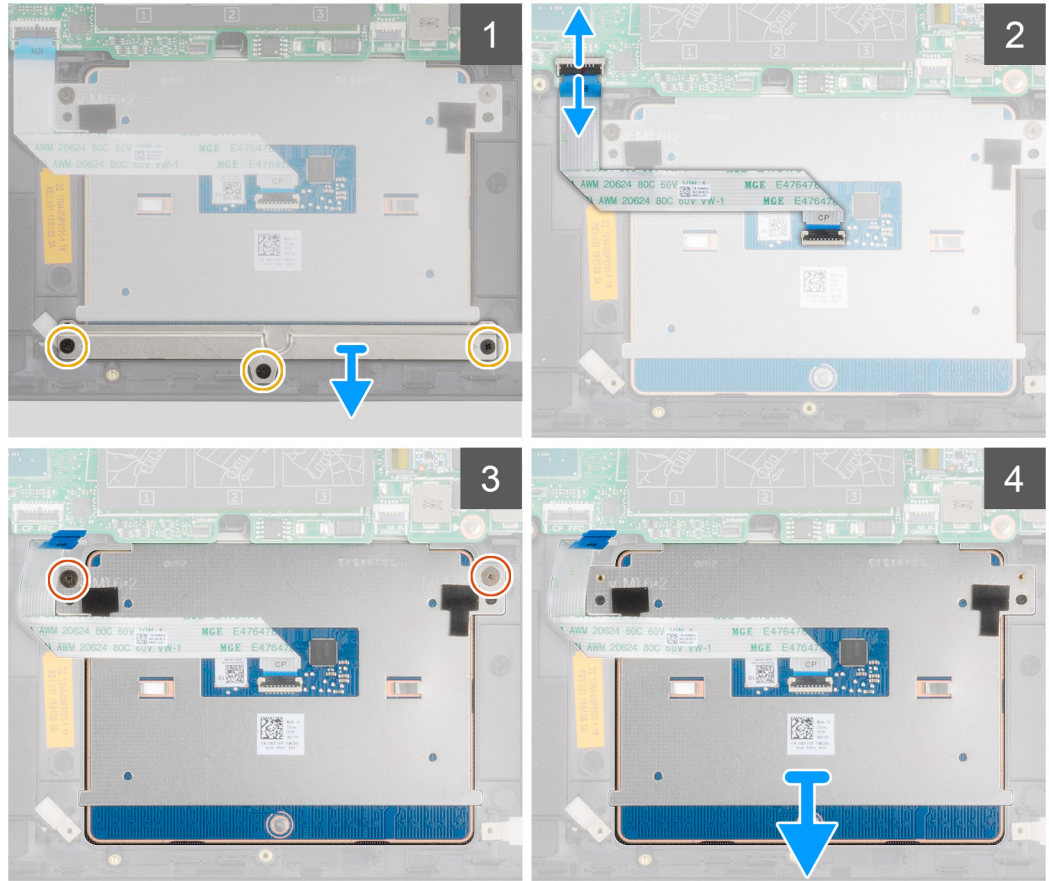
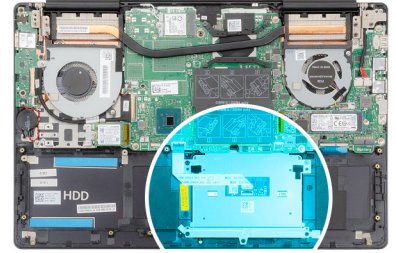
## إزالة لوحة اللمس

### 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 و لوحة المفاتيح.
5. ارفع لوحة اللمس، مع الكابل الخاص بها، عن مجموعة مسند راحة اليد و لوحة المفاتيح.

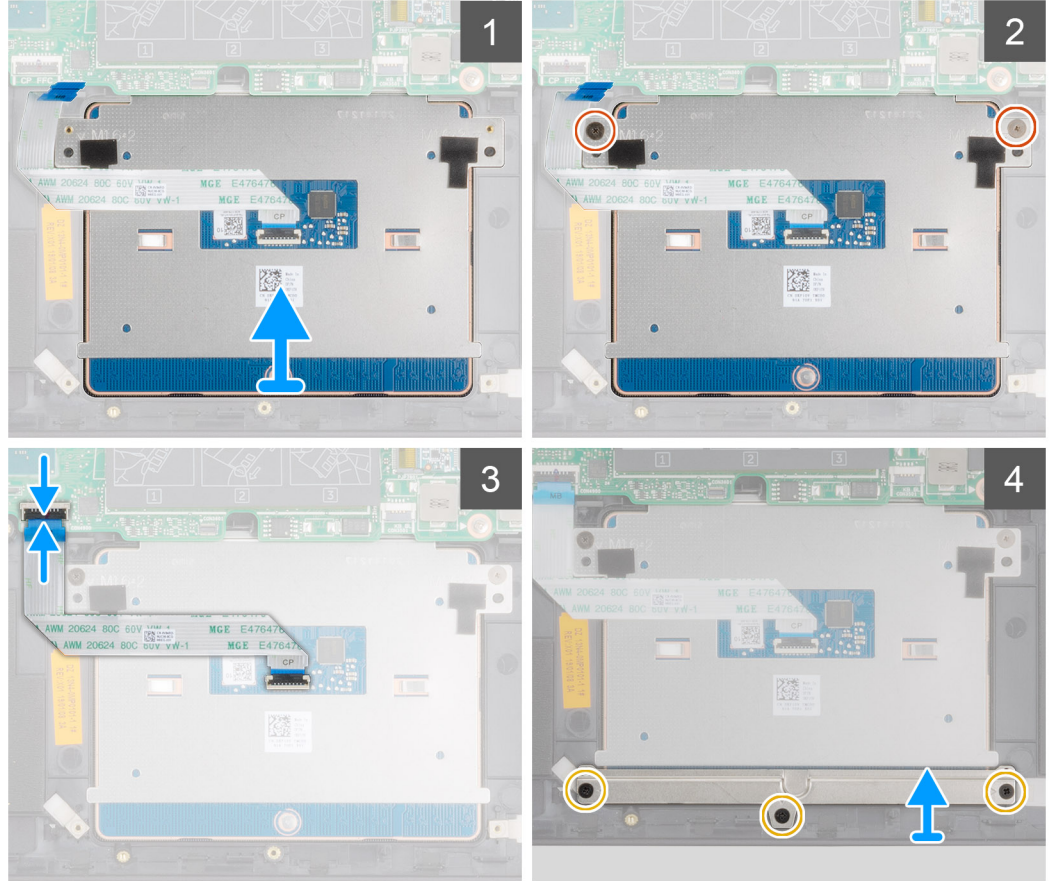
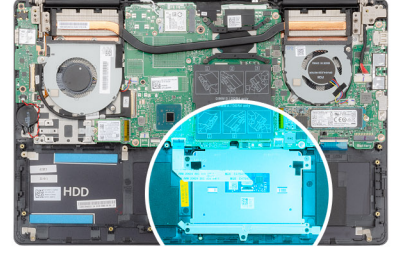
## تركيب لوحة اللمس

### 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 و لوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسامير اللولبيين (M1.6x2) المثبتين للوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد و لوحة 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 و لوحة المفاتيح.
5. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) الثلاثة التي تثبت دعامة لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد و لوحة 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

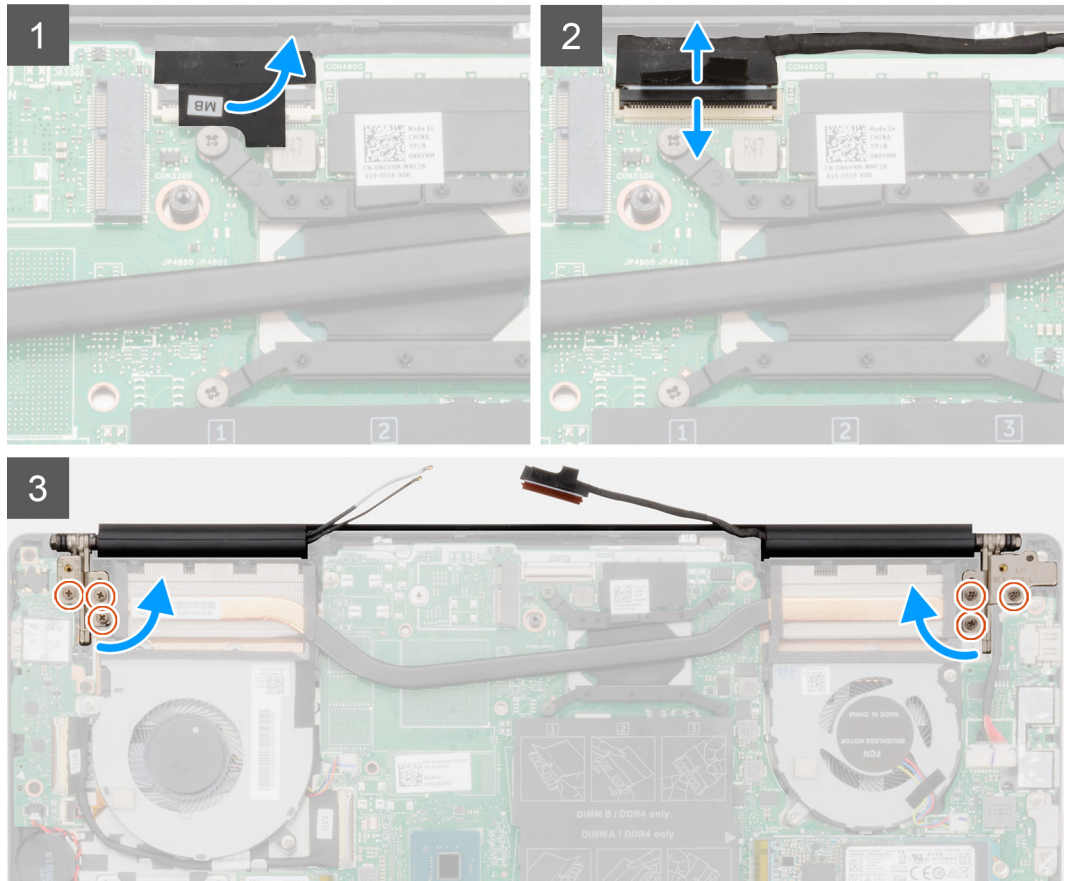
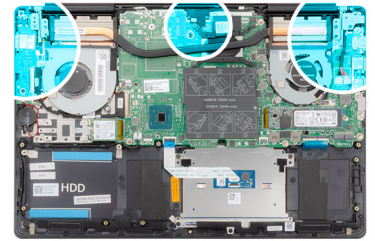
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. إزالة بطاقة WLAN.

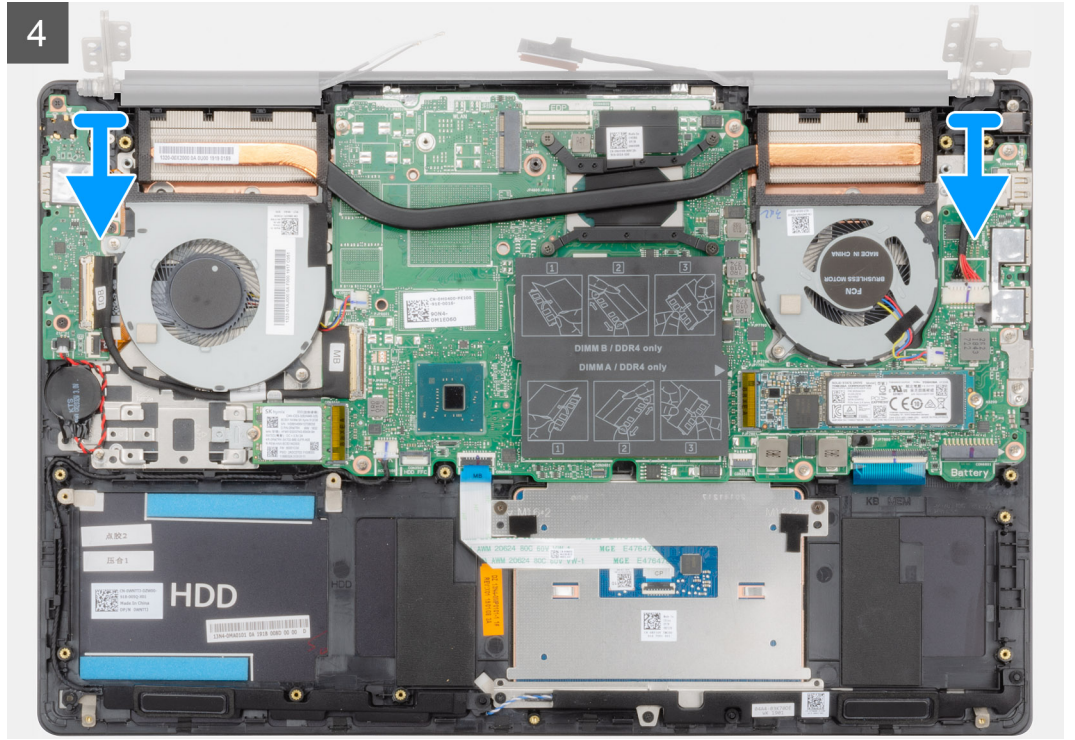
#### عن المهمة

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.

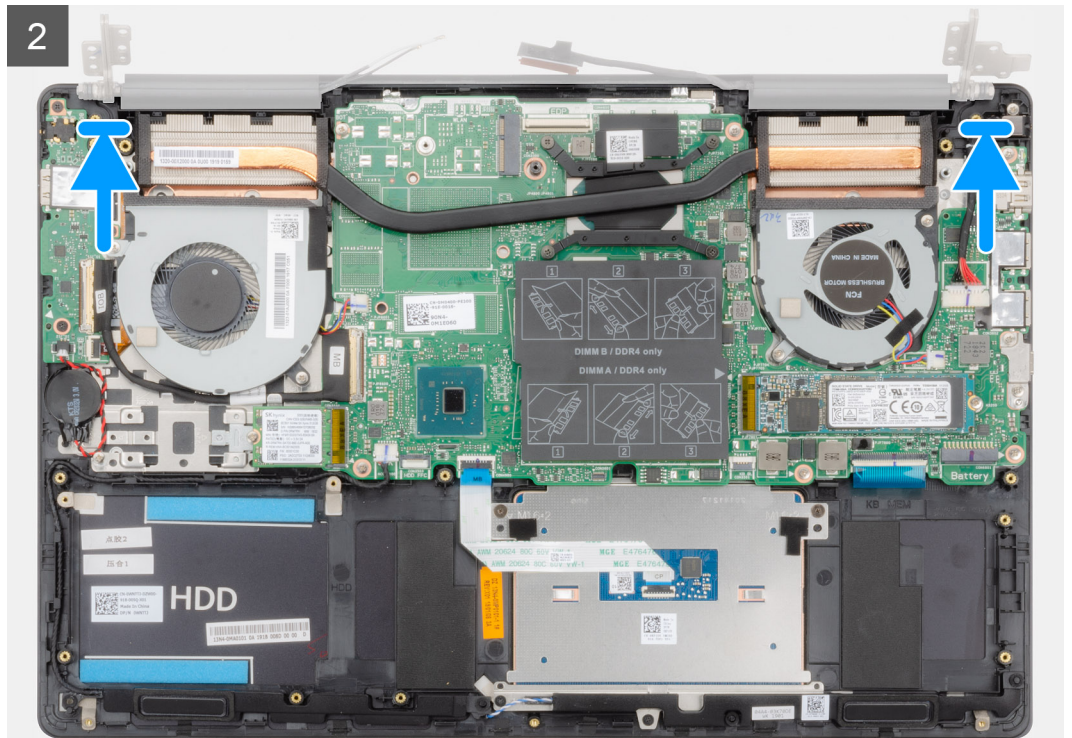
## تركيب مجموعة الشاشة

### المتطلبات

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

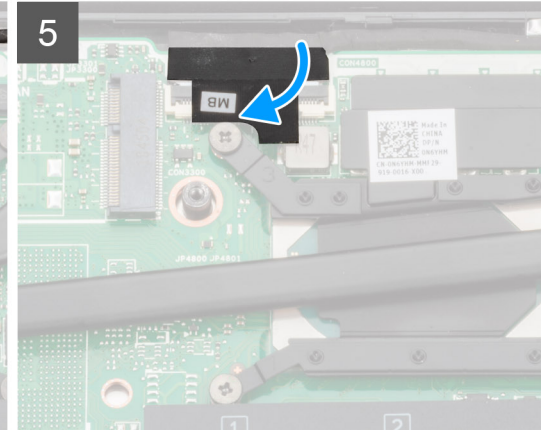
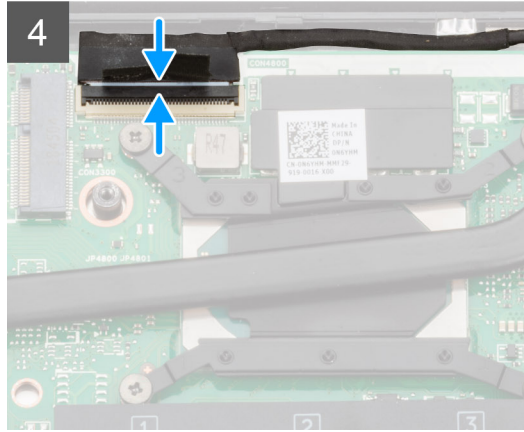
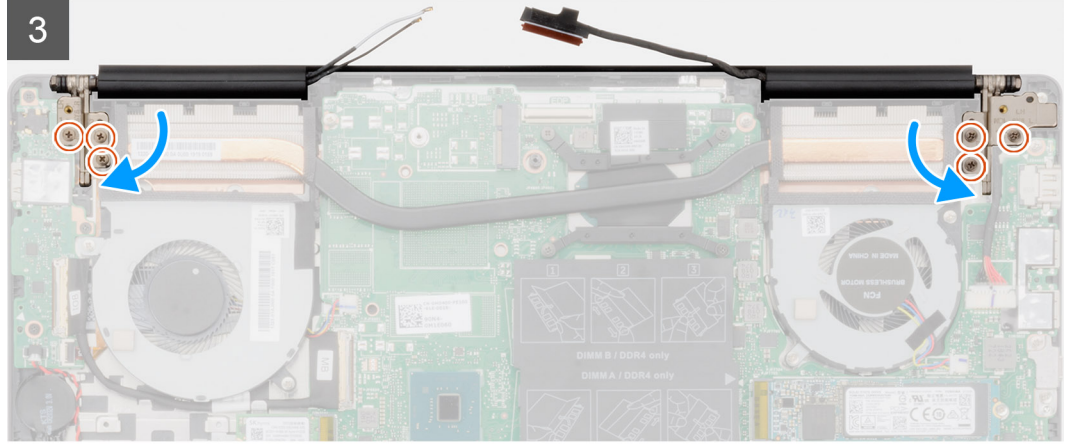
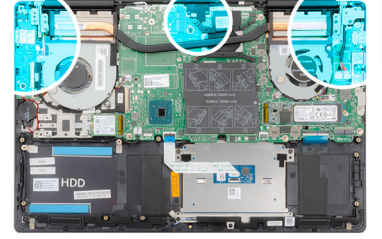
### عن المهمة

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

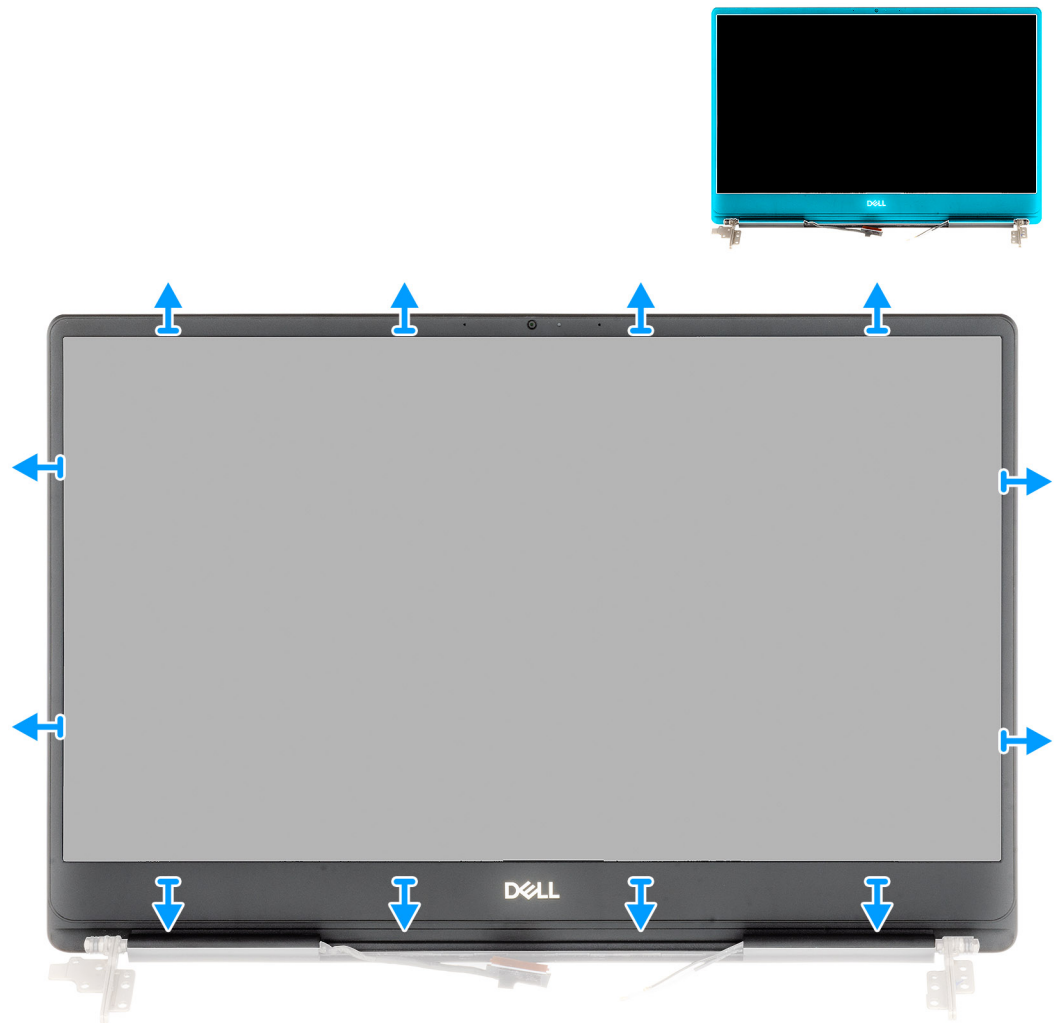
## إزالة إطار الشاشة

### 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.

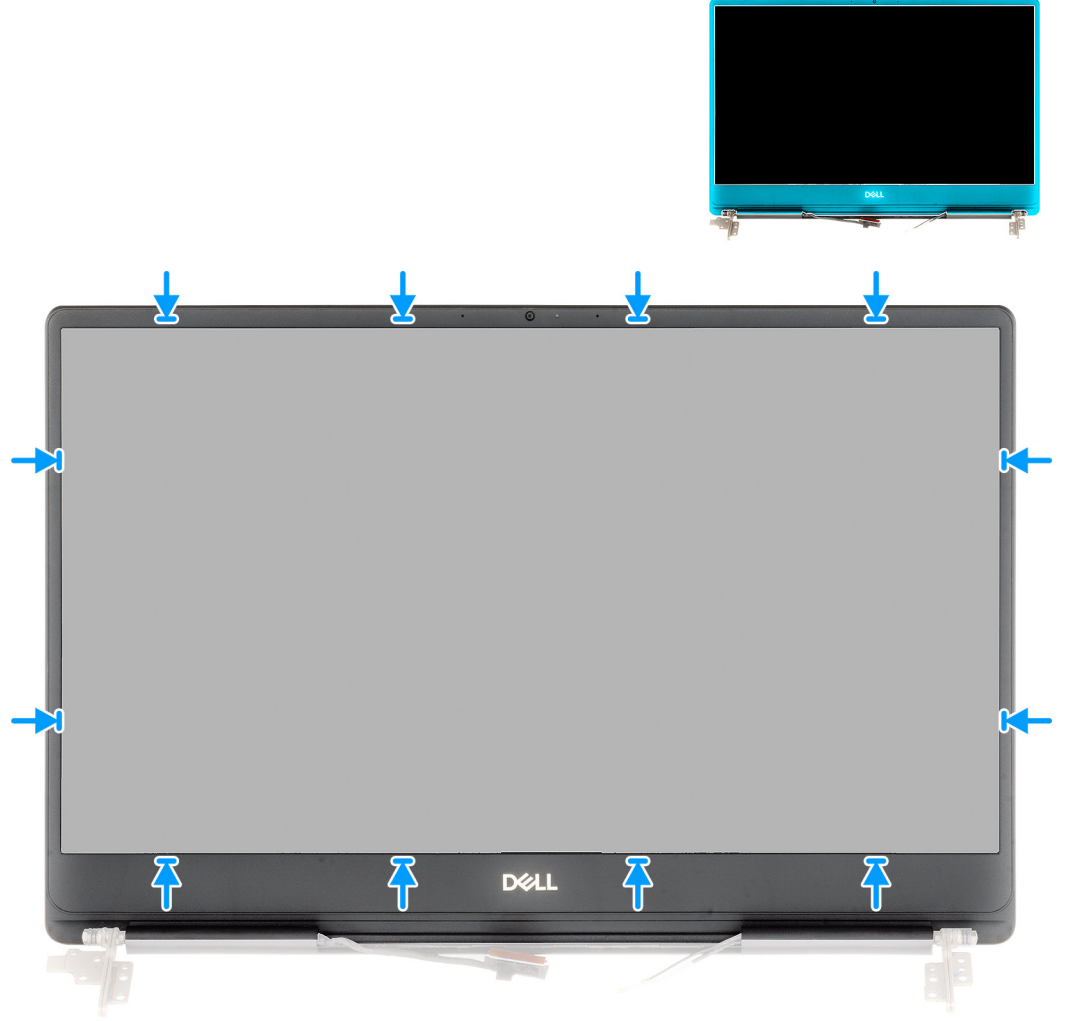
## تركيب إطار الشاشة

### 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

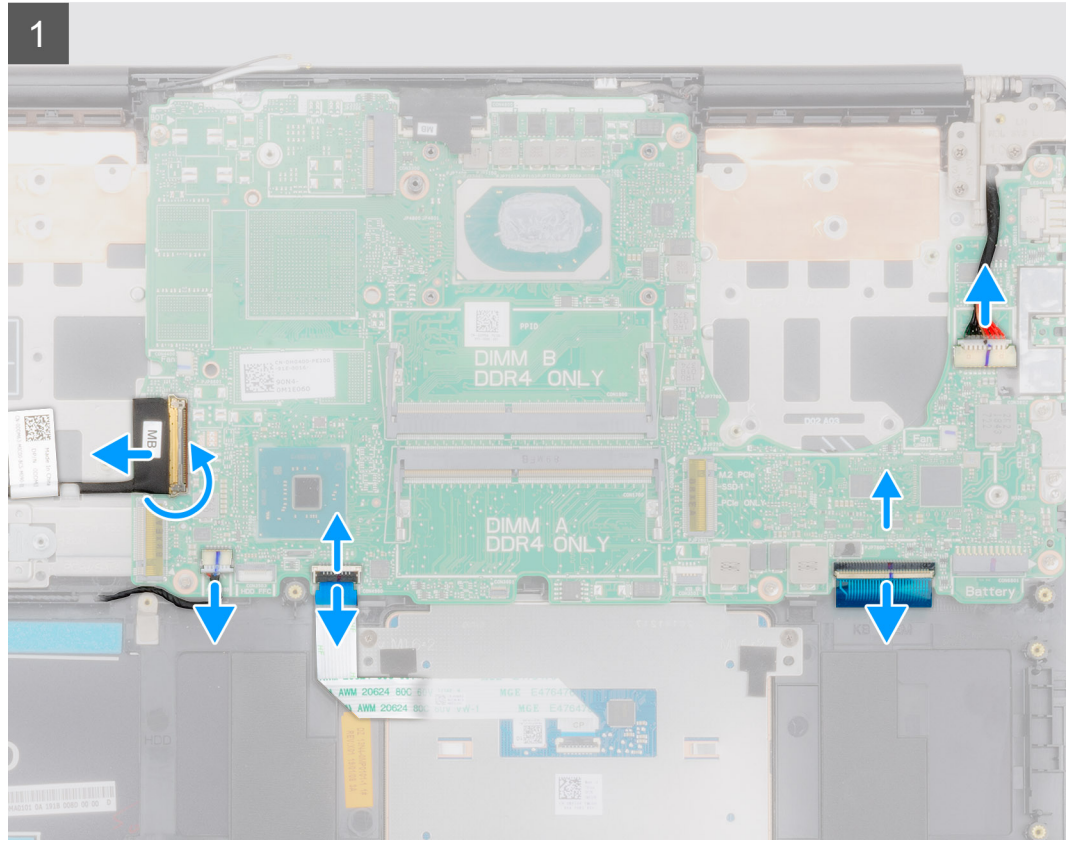
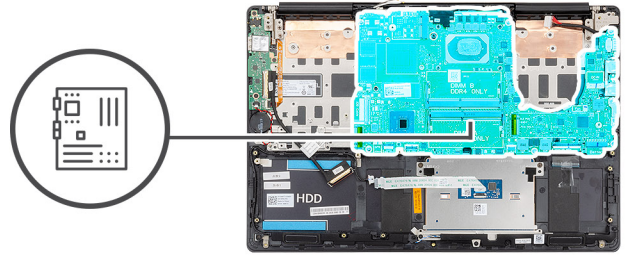
## إزالة لوحة النظام

### 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 معالجة الرسومات.
8. قم بإزالة مروحة وحدة المعالجة المركزية.
9. قم بإزالة المشتت الحراري.
10. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
11. قم بإزالة مجموعة الشاشة.

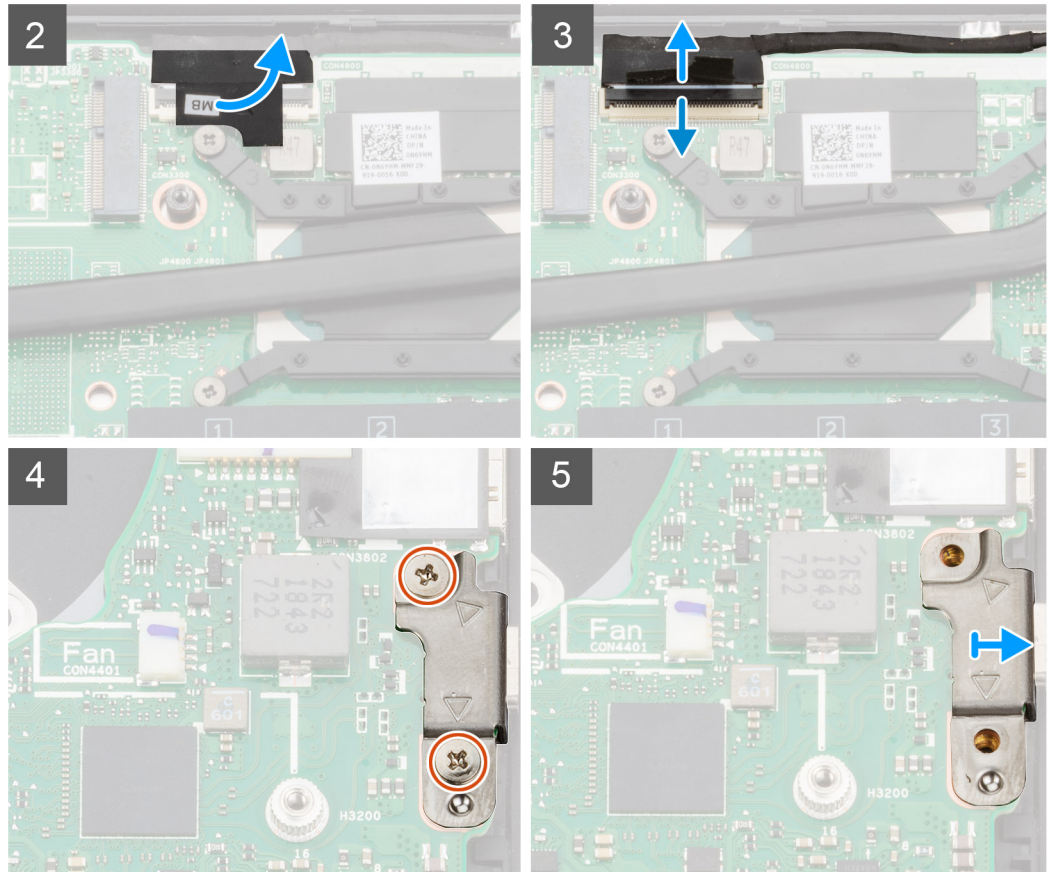
### عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة النظام ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



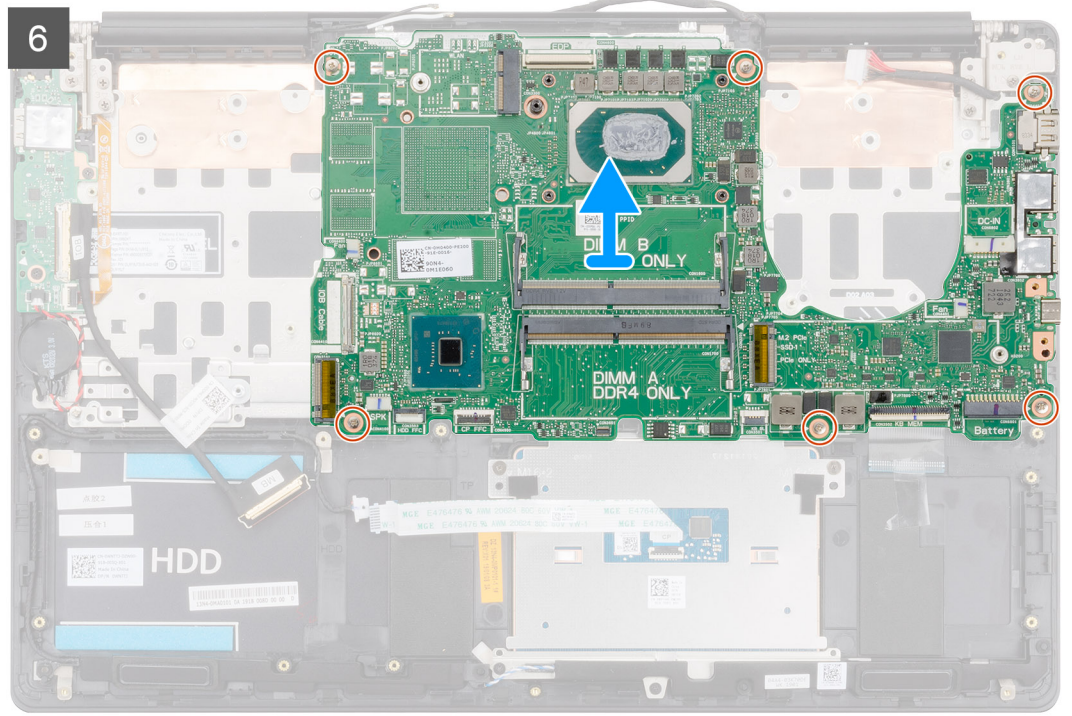


2x  
M2x5





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 الشريط المثبت لكابل الشاشة في لوحة النظام.
7. قم بفتح المزلاج وافصل كابل الشاشة عن لوحة النظام.
8. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x5) المثبتين لدعامة منفذ USB من النوع C في لوحة النظام.
9. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2x4) التي تثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
10. حرر المنافذ الموجودة في لوحة النظام بلطف من الفتحات الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح، ثم ارفع لوحة النظام عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

## تركيب لوحة النظام

#### المتطلبات

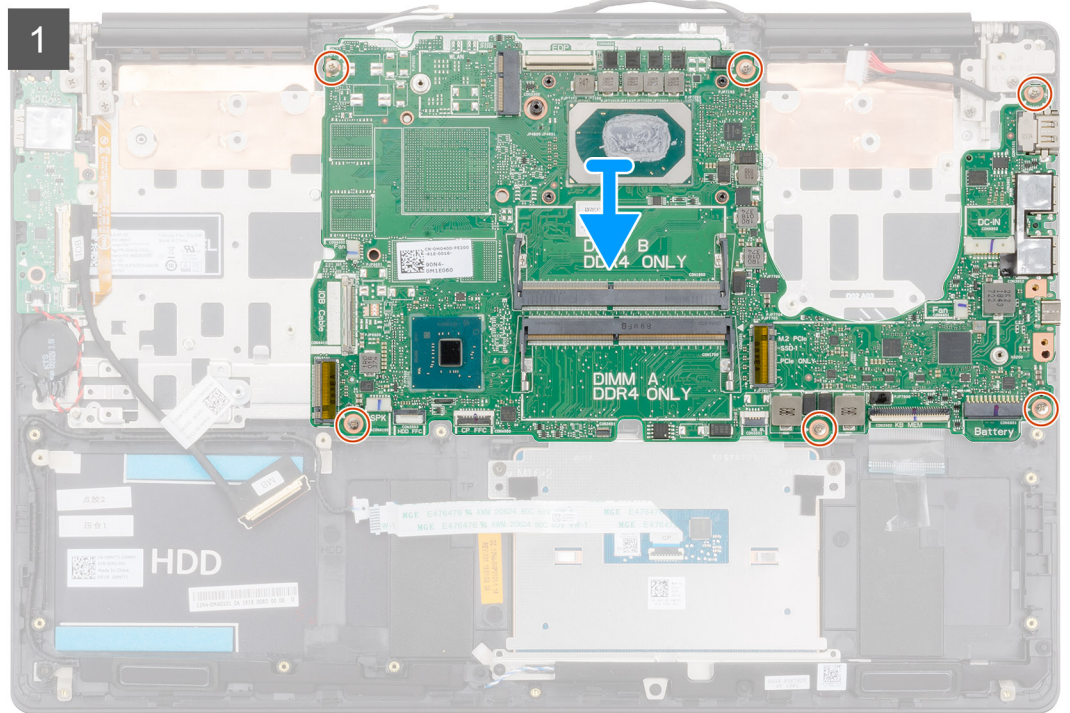
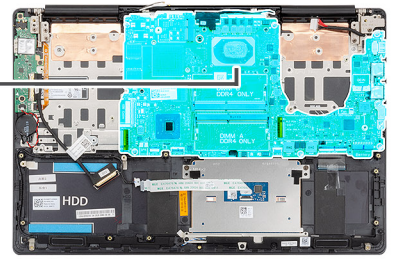
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة النظام ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.

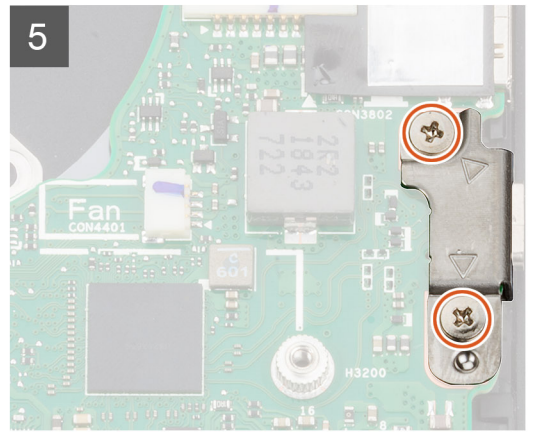
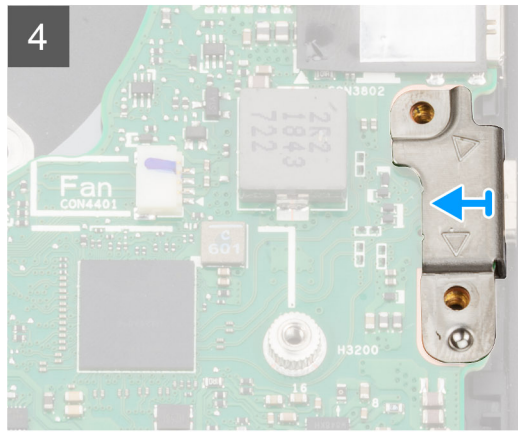
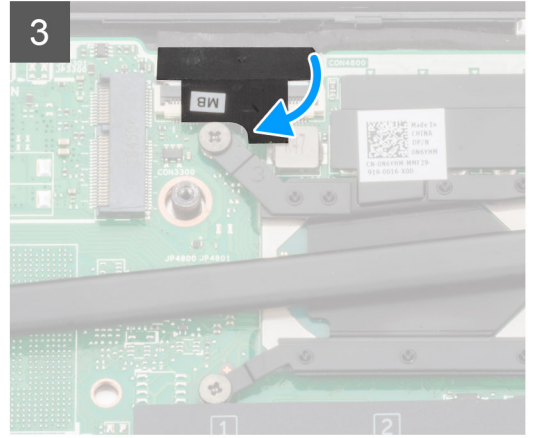
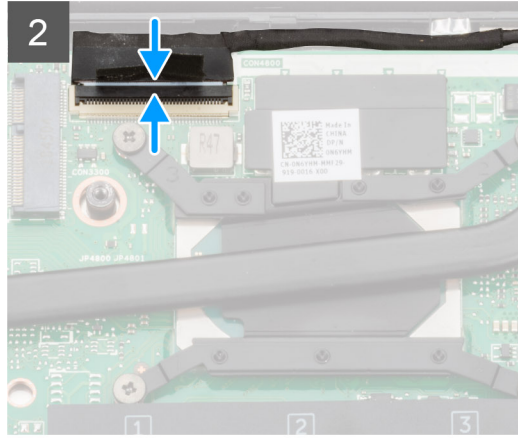


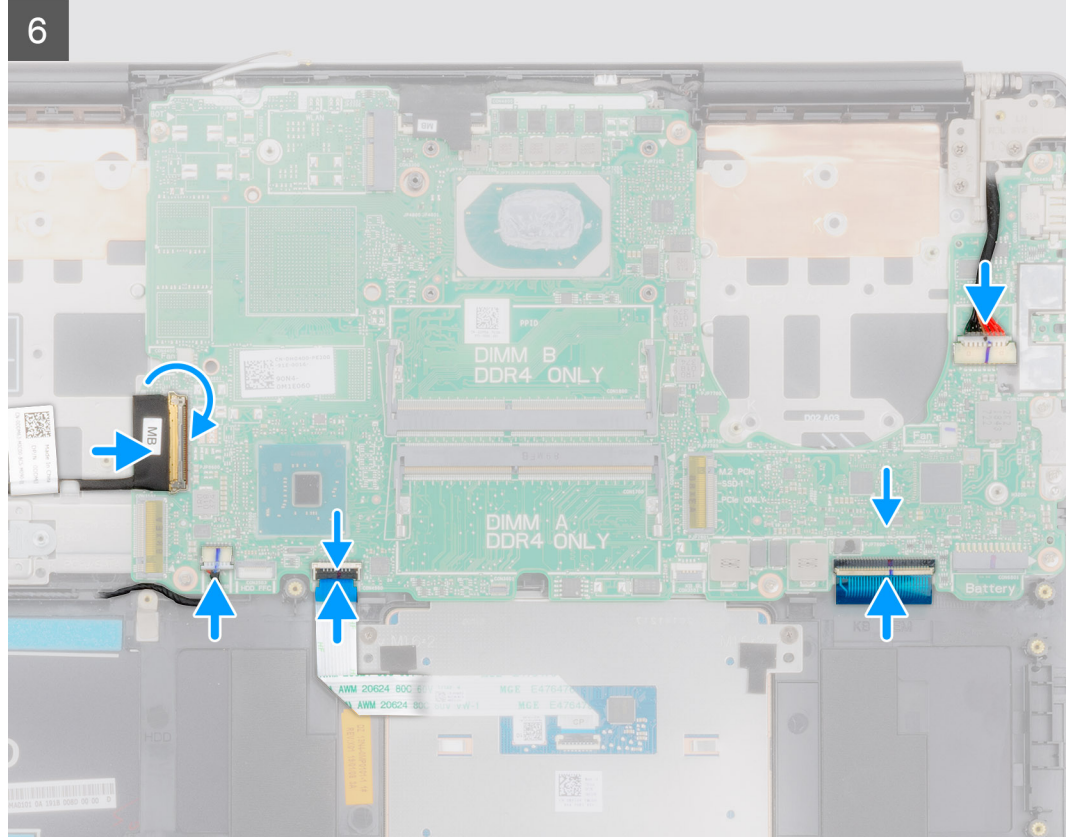
6x  
M2x4





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 بلصق الشريط الذي يقوم بتثبيت كابل الشاشة بلوحة النظام.
5. أعد وضع المسامير اللولبيين (M2x5) المثبتين لدعامة منفذ USB من النوع C في لوحة النظام.
6. قم بتوصيل كابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح بلوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.
7. قم بتوصيل كبل لوحة المس بلوحة النظام وإغلاق المزلاج لتثبيت الكبل.
8. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.
9. قم بتوصيل كابل مهائى التيار بلوحة النظام.
10. 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.

# مجموعة مسند راحة اليد

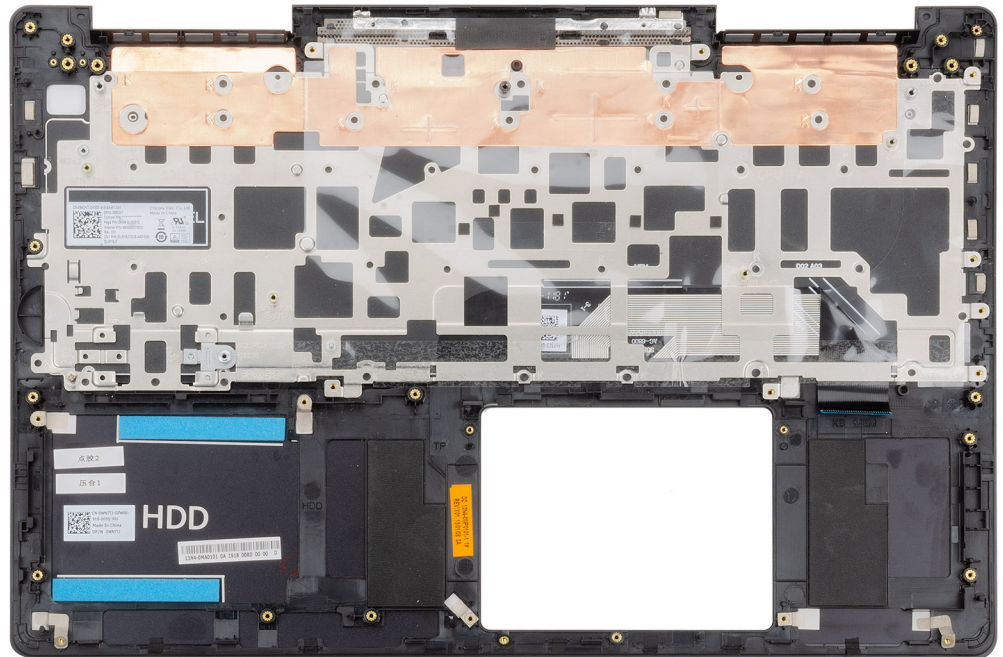
## إزالة مجموعة مسند راحة اليد ومجموعة لوحة المفاتيح

### 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 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 مهابئ التيار.
  13. قم بإزالة لوحة اللمس.
  14. قم بإزالة لوحة النظام.
- i** ملاحظة يمكن إزالة لوحة النظام مع المشتت الحراري.

### عن المهمة

يوضح الشكل موقع مجموعة مسند اليد ولوحة المفاتيح ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



### الخطوات

بعد تنفيذ الخطوات الموجودة في المتطلبات الأساسية، تتبقى لنا مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

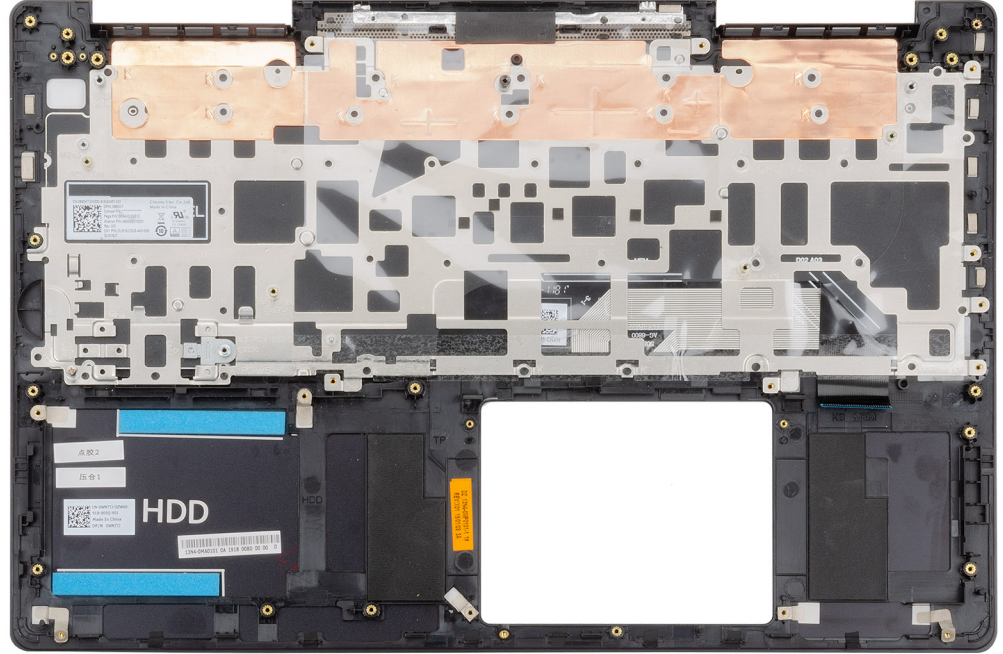
# تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

## المتطلبات

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

## عن المهمة

يوضح الشكل موقع مجموعة مسند اليد ولوحة المفاتيح ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



## الخطوات

ضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح على سطح مستوي.

## الخطوات التالية

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

## البرامج

يتناول هذا الفصل تفاصيل أنظمة التشغيل المدعومة إلى جانب إرشادات حول كيفية تركيب برامج التشغيل.

### الموضوعات:

- تنزيل برامج تشغيل

## تنزيل برامج تشغيل

### الخطوات

1. قم بتشغيل الكمبيوتر المحمول.
2. اذهب إلى [Dell.com/support](http://Dell.com/support).
3. انقر فوق **دعم المنتج**، وأدخل علامة الخدمة التي تخص الكمبيوتر المحمول، ثم انقر فوق إرسال.
4. **ملاحظة** إذا لم يكن لديك علامة خدمة، استخدم ميزة الكشف التلقائي أو ابحث يدويًا عن طراز الكمبيوتر المحمول الخاص بك.
4. انقر على **Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)**.
5. حدد نظام التشغيل المثبت على الكمبيوتر المحمول.
6. مرر الصفحة لأسفل وحدد برنامج التشغيل المطلوب تثبيته.
7. انقر فوق **تنزيل ملف** لتنزيل برنامج تشغيل الكمبيوتر المحمول.
8. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج التشغيل بداخله.
9. انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج التشغيل واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

## إعداد النظام

**⚠ تنبيه** ما لم تكن مستخدمًا متمكنًا للكمبيوتر، لا تقم بتغيير الإعدادات الموجودة في برنامج إعداد BIOS. قد تؤدي بعض التغييرات إلى جعل الكمبيوتر يعمل بشكل غير صحيح.

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

استخدم برنامج إعداد BIOS للأغراض التالية:

- الحصول على معلومات حول الأجهزة المركبة بالكمبيوتر، مثل عدد وحدات ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) وسعة 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.

### الموضوعات:

- قائمة التمهيد
- مفاتيح التنقل
- تسلسل التمهيد
- خيارات إعداد النظام
- تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows
- كلمة مرور النظام والضبط

## قائمة التمهيد

اضغط على <F12> عند ظهور شعار Dell لبدء قائمة التمهيد لمرة واحدة مع قائمة من أجهزة التمهيد الصالحة للنظام. التشخيصات وخيارات إعداد BIOS مضمنة في هذه القائمة. تعتمد الأجهزة المدرجة في قائمة التمهيد على الأجهزة القابلة للتمهيد في النظام. تفيد هذه القائمة عندما تحاول التمهيد إلى جهاز معين أو لعرض التشخيصات للنظام. إن استخدام قائمة التمهيد لا يجري أي تغييرات على ترتيب التمهيد المخزن في BIOS.

الخيارات هي:

- تمهيد UEFI:
- مدير تمهيد Windows
- خيارات أخرى:
- إعداد BIOS
- تهيئة الجهاز
- تحديث BIOS Flash
- التشخيصات
- SupportAssist OS Recovery
- للخروج من قائمة التمهيد والمتابعة

## مفاتيح التنقل

**i 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.

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

يتيح لك "تسلسل التمهيد" إمكانية تجاوز ترتيب جهاز التمهيد المعرف بواسطة إعداد النظام والتمهيد مباشرة إلى جهاز محدد (على سبيل المثال: محرك الأقراص الضوئية أو محرك الأقراص الثابتة). أثناء اختبار التشغيل الذاتي (POST)، عند ظهور شعار Dell، 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 بما في ذلك 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 الأقراص الضوئية (في حالة توفره)
  - محرك الأقراص الثابتة 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 الكمبيوتر المحمول والأجهزة التي تم تركيبها فيه، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا تظهر.

## خيارات عامة

جدول 2. خيارات عامة

الخيار	الوصف
معلومات النظام	يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك. الخيارات هي: <ul style="list-style-type: none"> <li>• معلومات النظام</li> <li>• تكوين الذاكرة</li> <li>• معلومات المعالج</li> <li>• معلومات الجهاز</li> </ul>
معلومات البطارية	تعرض حالة البطارية ونوع مهايئ التيار المتردد المتصل بجهاز الكمبيوتر.
تسلسل التمهيد	للسماح لك بتغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. الخيارات هي: <ul style="list-style-type: none"> <li>• إدارة تمهيد Windows — لتمكين أو تعطيل خيار "إدارة تمهيد Windows".</li> <li>• خيار قائمة التمهيد — يمكنك إضافة خيارات التمهيد وحذفها وعرضها.</li> </ul>
Advanced Boot Options	لتمكين أو تعطيل خيار "مكدس شبكة UEFI".

الخيار	الوصف
UEFI Boot Path Security	<p>يُتيح لك التحكم في مطابلية النظام للمستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول عند التمهيد إلى مسار تمهيد UEFI.</p> <p>انقر فوق أحد الخيارات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي- الإعداد الافتراضي- الإعداد الافتراضي</li> <li>دائمًا</li> <li>أبداً</li> </ul>
Date/Time	<p>يُتيح إمكانية عرض إعدادات التاريخ والوقت الحاليين. يسري تطبيق التغييرات في تاريخ ووقت النظام على الفور.</p>

## تهيئة النظام

جدول 3. خيارات تهيئة النظام

الخيار	الوصف
SATA Operation	<p>يسمح لك بتهيئة وضع تشغيل وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA المدمجة.</p> <p>الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>معطل</li> <li>AHCI</li> <li>تشغيل RAID — بشكل افتراضي، خيار تشغيل RAID ممكن.</li> </ul> <p><b>ملاحظة</b>  تتم تهيئة محرك أقراص SATA لدعم وضع RAID.</p>
Drives	<p>يُتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة في اللوحة.</p> <p>الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0</li> <li>SATA-1</li> <li>M.2 PCIe SSD-0</li> <li>M.2 PCIe SSD-1</li> </ul> <p>يتم افتراضياً تمكين جميع الخيارات.</p>
SMART Reporting	<p>يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحركات الأقراص المدمجة أثناء بدء تشغيل النظام. تُعد هذه التقنية جزءاً من مواصفات اختبار SMART (تقنية التحليل وإعداد التقارير بشأن المراقبة الذاتية). بشكل افتراضي، خيار تمكين إعداد تقارير ذكي معطل.</p>
تهيئة منفذ USB	<p>يُتيح لك تمكين تكوين منفذ USB الداخلي/المدمج أو تعطيله.</p> <p>الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Boot Support (تمكين دعم تمهيد USB)</li> <li>Enable External USB Port</li> </ul> <p>يتم افتراضياً تمكين جميع الخيارات.</p> <p><b>ملاحظة</b>  دائماً ما تعمل لوحة مفاتيح USB والفأرة في إعداد BIOS بغض النظر عن هذه الإعدادات.</p>

## Thunderbolt Adapter Configuration

يتيح لك تهيئة إعدادات أمان مهيب Thunderbolt داخل نظام التشغيل.

الخيارات هي:

- . Thunderbolt — هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.
- . تمكين دعم Thunderbolt
- . تمكين وحدات تمهيد Thunderbolt (و PCIe وراء TBT) المسبق
- . لا أمان
- . تحويل المستخدم — هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.
- . توصيل آمن
- . منفذ الشاشة و USB فقط

## Thunderbolt Auto Switch

يسمح لك بتهيئة الأسلوب المستخدم من خلال وحدة تحكم Thunderbolt لإجراء تعداد لجهاز PCIe. بشكل افتراضي، خيار تبديل تلقائي ممكن.

الخيارات هي:

- . تعداد أصلي
- . تعداد مساعد BIOS

## الصوت

يسمح لك هذا الخيار بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة. بشكل افتراضي، يتم تحديد الخيار تمكين الصوت.

الخيارات هي:

- . تمكين الميكروفون
- . تمكين مكبر الصوت الداخلي

يتم افتراضياً تمكين جميع الخيارات.

## قارئ بصمة الإصبع

يؤدي إلى تمكين أو تعطيل جهاز قارئ بصمات الأصابع. الخيارات هي:

- . تمكين جهاز قارئ بصمات الأصابع
  - . تمكين تسجيل الدخول لمرة واحدة من خلال قارئ بصمات الأصابع
- بشكل افتراضي، كلا الخيارين ممكن.

## Miscellaneous devices

تتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة التالية:

- . Enable Camera
- . تمكين الحماية من السقوط الحر لمحرك الأقراص الثابتة
- . اتصال لاسلكي بتقنية WiFi
- . Enable Secure Digital (SD) Card

يتم افتراضياً تمكين جميع الخيارات.

## خيارات شاشة الفيديو

جدول 4. الفيديو

## LCD Brightness

يسمح لك بتعيين سطوع الشاشة على حسب مصدر الطاقة بشكل افتراضي، تبلغ نسبة سطوع اعتماداً على البطارية 50% ونسبة السطوع اعتماداً على التيار المتردد 100%.

الوصف	الخيار
<p>يتيح لك إمكانية تحديد كلمة مرور المسؤول (admin) أو تغييرها أو حذفها.</p> <p>الإدخالات اللازمة لتعيين كلمة المرور هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>إدخال كلمة المرور القديمة:</li> <li>إدخال كلمة المرور الجديدة:</li> <li>تأكيد كلمة المرور الجديدة:</li> </ul> <p>انقر فوق موافق فور تعيين كلمة المرور.</p> <p><b>ملاحظة</b> بشكل افتراضي، حقل أدخل كلمة المرور القديمة مميز بأنه غير معين. ولذلك، يجب تعيين كلمة المرور عند تسجيل الدخول لأول مرة، ثم يمكنك بعد ذلك تغيير كلمة المرور أو حذفها.</p>	<b>Admin Password</b>
<p>تتيح لك تحديد كلمة مرور النظام أو تغييرها أو حذفها.</p> <p>الإدخالات اللازمة لتعيين كلمة المرور هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>إدخال كلمة المرور القديمة:</li> <li>إدخال كلمة المرور الجديدة:</li> <li>تأكيد كلمة المرور الجديدة:</li> </ul> <p>انقر فوق موافق فور تعيين كلمة المرور.</p> <p><b>ملاحظة</b> بشكل افتراضي، حقل أدخل كلمة المرور القديمة مميز بأنه غير معين. ولذلك، يجب تعيين كلمة المرور عند تسجيل الدخول لأول مرة، ثم يمكنك بعد ذلك تغيير كلمة المرور أو حذفها.</p>	<b>System Password</b>
<p>يتيح لك تدعيم الخيار الخاص بتعيين كلمة مرور قوية دوماً.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تمكين كلمة مرور قوية</li> </ul> <p>بشكل افتراضي، يتم تعطيل هذا الخيار.</p>	<b>Strong Password</b>
<p>يمكنك تحديد طول كلمة المرور. الحد الأدنى = 4، والحد الأقصى = 32</p>	<b>Password Configuration</b>
<p>يتيح لك تجاوز كلمة مرور النظام وكلمة مرور محرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلية، عند تعيينها، أثناء إعادة تشغيل النظام.</p> <p>الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>معطل — هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.</li> <li>تجاوز إعادة التمهيد</li> </ul>	<b>Password Bypass</b>
<p>يتيح لك تغيير كلمة مرور النظام عند تعيين كلمة مرور المسؤول.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>السماح بتغييرات في كلمة مرور ليست للمسؤول</li> </ul> <p>وبشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار.</p>	<b>Password Change</b>
<p>يتيح لك تحديد ما إذا كانت التغييرات التي يتم إجراؤها في خيارات الإعداد مسموح بها عند تعيين كلمة مرور المسؤول أم لا. في حالة التعطيل، يتم قفل خيارات الإعداد بكلمة مرور المسؤول.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Allow Wireless Switch Changes</li> </ul> <p>بشكل افتراضي، يتم تعطيل هذا الخيار.</p>	<b>Non-Admin Setup Changes</b>
<p>يتيح لك تحديث BIOS للنظام عبر حزم تحديث كبسولة UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تمكين تحديثات البرنامج الثابت لكبسولة UEFI</li> </ul> <p>وبشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار.</p>	<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>

<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل وحدة النظام الأساسي الموثوق به ((TPM أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)). الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تشغيل TPM — هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.</li> <li>• مسح</li> <li>• PPI Bypass لأوامر التعطيل</li> <li>• PPI Bypass for Disbale Commands</li> <li>• PPI Bypass for Clear Command</li> <li>• تمكين التصديق — هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.</li> <li>• تمكين التخزين الرئيسي — هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.</li> <li>• SHA-256 — هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.</li> </ul>	<p><b>TPM 2.0 Security</b></p>
<p>يتيح لك هذا الحقل تمكين أو تعطيل واجهة BIOS الخاصة بخدمة Absolute Persistence Module بشكل نهائي من برنامج Absolute®.</p>	<p><b>Absolute®</b></p>
<p>تتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين قفل الإعداد الإداري</li> </ul> <p>بشكل افتراضي، يتم تعطيل هذا الخيار.</p>	<p><b>Admin Setup Lockout</b></p>
<p>يتيح لك تعطيل دعم كلمة المرور الرئيسية.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين قفل كلمة المرور الرئيسية</li> </ul> <p>بشكل افتراضي، يتم تعطيل هذا الخيار.</p> <p><b>ملاحظة</b>   يلزم مسح كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة قبل أن يتسنى تغيير الإعدادات.</p>	<p><b>Master Password Lockout</b></p>
<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل الحماية الإضافية من خلال UEFI SMM Security Mitigation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SMM Security Mitigation</li> </ul> <p>وبشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار.</p>	<p><b>SMM Security Mitigation</b></p>

## التمهيد الآمن

جدول 6. التمهيد الآمن

الوصف	الخيار
<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل "ميزة التمهيد الآمن".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين التمهيد الآمن — بشكل افتراضي، يتم تعطيل هذا الخيار.</li> </ul>	<p><b>Secure Boot Enable</b></p>
<p>يؤدي التغيير إلى وضع تشغيل "التمهيد الآمن" إلى تعديل سلوك "التمهيد الآمن" للسماح بتقييم توقعات برنامج تشغيل UEFI.</p> <p>هذه الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• وضع منشور — بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار.</li> <li>• وضع المراجعة</li> </ul>	<p><b>Secure Boot Mode</b></p>
<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل "الإدارة الرئيسية لوضع الخبير".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين وضع مخصص — بشكل افتراضي، يتم تعطيل هذا الخيار.</li> </ul> <p>خيارات "الإدارة الرئيسية للوضع المخصص" هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK — بشكل افتراضي، يتم تعطيل هذا الخيار.</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul>	<p><b>Expert Key Management</b></p>

# خيارات ملحقات حماية برامج Intel

جدول 7. ملحقات حماية برامج Intel

الخيار	الوصف
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>يتيح لك هذا الحقل القدرة على توفير بيئة آمنة لتشغيل الكود/تخزين المعلومات الحساسة في سياق نظام التشغيل الرئيسي.</p> <p>انقر فوق أحد الخيارات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. معطل</li><li>. ممكن</li><li>. تحكم بواسطة البرامج- الإعداد الافتراضي</li></ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>يعين هذا الخيار حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة <b>SGX</b>.</p> <p>انقر فوق أحد الخيارات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. 32 ميغابايت</li><li>. 64 ميغابايت</li><li>. 128 ميغابايت — الإعداد الافتراضي</li></ul>

## الأداء

جدول 8. الأداء

الخيار	الوصف
<b>Multi Core Support</b>	<p>يحدد هذا الحقل ما إذا كان المعالج يتمتع بتمكين مركز واحد أو كل المراكز. يتحسن أداء بعض التطبيقات مع وجود مراكز إضافية.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. All (الكل) — الافتراضي</li><li>. 1</li><li>. 2</li><li>. 3</li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل وضع Intel SpeedStep للمعالج.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. تمكين Intel SpeedStep</li></ul> <p>يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. حالات C</li></ul> <p>يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.</p>
<b>Intel® TurboBoost™</b>	<p>يعمل هذا الخيار على تمكين أو تعطيل وضع Intel® TurboBoost™ للمعالج.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل HyperThreading في المعالج.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. معطل</li><li>. ممكن- الإعداد الافتراضي</li></ul>

## إدارة الطاقة

جدول 9. إدارة الطاقة

الوصف	الخيار
يسمح لك بتعطيل مفتاح الغطاء. الخيارات هي: • تمكين مفتاح الغطاء — ممكّن بشكل افتراضي • فتح غطاء التشغيل — ممكّن بشكل افتراضي	Lid Switch
يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي لجهاز الكمبيوتر عند توصيل مهابى تيار متردد. • التشغيل بالتيار المتردد بشكل افتراضي، يتم تعطيل هذا الخيار.	AC Behavior
يتيح لك تمكين أو تعطيل خيار "تقنية تغيير السرعة من Intel". وبشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار.	Enable Intel Speed Shift technology
تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حلوله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي: • معطل — ممكّن بشكل افتراضي • Every Day (كل يوم) • Weekdays (أيام الأسبوع) • Select Days (تحديد أيام)	Auto On Time
يتيح تمكين أجهزة USB لتنبه النظام من وضع "الاستعداد". بشكل افتراضي، خيار تمكين دعم تنبيه USB معطل.	USB Wake Support
يسمح لك هذا الخيار بمنع الدخول إلى وضع السكون في بيئة نظام التشغيل. بشكل افتراضي، خيار منع الدخول في وضع السكون معطل.	Block Sleep
يتيح لك هذا الخيار إمكانية تحسين حالة البطارية. عند تمكين هذا الخيار، يستخدم نظامك خوارزمية الشحن القياسية وتقنيات أخرى في غير ساعات العمل لتحسين حالة البطارية. بشكل افتراضي، خيار تمكين وضع شحن البطارية المتقدم معطل.	Advanced Battery Charge Configuration
تتيح لك إمكانية تحديد وضع الشحن للبطارية. الخيارات هي: • تكيفي — ممكّن بشكل افتراضي • قياسي • ExpressCharge • استخدام التيار المتردد الرئيسي • مخصص إذا تم تحديد الشحن المخصص، يمكنك أيضًا تهيئة بدء الشحن المخصص وإيقافه. <b>ملاحظة</b> قد لا تتوفر جميع أوضاع الشحن لجميع البطاريات.	Primary Battery Charge Configuration
يتيح لك تعيين الطاقة القصوى التي يمكن الحصول عليها من الموصل من النوع C. الخيارات هي: • 7.5 وات — ممكّن بشكل افتراضي • 15 وات	Type-C Connector Power

## سلوك Post

جدول 10. سلوك POST

الوصف	الخيار
تتيح لك تمكين أو تعطيل رسائل تحذير إعداد النظام (BIOS) عند استخدام مهابئات طاقة معينة. • تمكين تحذيرات المهابى — ممكّن بشكل افتراضي	Adapter Warnings

الخيار	الوصف
(Keypad (embedded	<p>يتيح لك اختيار إحدى طريقتين لتمكين لوحة المفاتيح المضمنة في لوحة المفاتيح الداخلية. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>مفتاح Fn فقط</b> — ممكّن بشكل افتراضي</li> <li>• <b>By Numlock</b></li> </ul>
Numlock Enable	<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل وظيفة Numlock عند تمهيد النظام.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>تمكين مفتاح Numlock</b> — ممكّن بشكل افتراضي</li> </ul>
Fn Lock Options	<p>يمكنك من السماح لمجموعات مفاتيح الاختصار Fn + Esc بتغيير السلوك الرئيسي للمفاتيح من F1 إلى F12، بين وظائفها القياسية والثانوية. إذا قمت بتعطيل هذا الخيار، فلن تتمكن من تغيير السلوك الرئيسي لهذه المفاتيح بشكل حيوي. بشكل افتراضي، خيار <b>قفل Fn</b> ممكّن.</p> <p>حدد أحد الخيارات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>تعطيل وضع القفل/قياسي</b></li> <li>• <b>تمكين وضع القفل/ثانوي</b> — ممكّن بشكل افتراضي</li> </ul>
Fastboot	<p>يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق.</p> <p>حدد أحد الخيارات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>أقل</b> — ممكّن بشكل افتراضي</li> <li>• <b>شامل</b></li> <li>• <b>Auto (تلقائي)</b></li> </ul>
Extended BIOS POST Time	<p>يتيح لك إنشاء تأخير إضافي قبل إعادة التمهيد.</p> <p>حدد أحد الخيارات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 ثانية</b> — ممكّن بشكل افتراضي</li> <li>• <b>5 seconds (5 ثوانٍ)</b></li> <li>• <b>10 seconds (10 ثوانٍ)</b></li> </ul>
شعار ملء الشاشة	<p>يتيح لك عرض شعار ملء الشاشة، عند مطابقة صورتك لدقة الشاشة. بشكل افتراضي، خيار <b>تمكين شعار ملء الشاشة</b> معطل.</p>
Warnings and Errors	<p>يتيح لك تحديد خيارات مختلفة تتمثل في التوقف أو المطالبة وانتظار إدخال المستخدم أو المتابعة عند اكتشاف التحذيرات مع التوقف مؤقتًا عند حدوث أخطاء أو المتابعة عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء أثناء عملية الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST).</p> <p>حدد أحد الخيارات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>المطالبة عند التحذيرات والأخطاء</b> — ممكّن بشكل افتراضي</li> <li>• <b>متابعة التحذيرات</b></li> <li>• <b>متابعة التحذيرات والأخطاء</b></li> </ul>

## دعم المحاكاة الافتراضية

جدول 11. دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	<p>يحدد هذا الخيار ما إذا كان بإمكان شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) استخدام إمكانات الأجهزة الإضافية التي تقدمها تقنية Intel Virtualization أم لا. بشكل افتراضي، خيار <b>تمكين تقنية Intel Virtualization</b> ممكّن.</p>
VT for Direct I/O	<p>يعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية Intel Virtualization للإدخال/الإخراج المباشر. بشكل افتراضي، خيار <b>تمكين تقنية VT للإدخال/الإخراج المباشر</b> ممكّن.</p>

# Wireless options

جدول 12. الاتصال اللاسلكي

الوصف	الخيار
يتيح لك إمكانية تعيين الأجهزة اللاسلكية التي يمكن التحكم فيها بواسطة المفتاح اللاسلكي. الخيارات هي: WLAN . Bluetooth® . يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.	Wireless Switch
يتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية. الخيارات هي: WLAN . Bluetooth® . يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.	Wireless Device Enable

## الصيانة

جدول 13. الصيانة

الوصف	الخيار
يعرض رمز الخدمة الخاص بالكمبيوتر.	Service Tag
يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. هذا الخيار غير معين افتراضياً.	Asset Tag
يتيح لك تحديث الإصدارات السابقة من البرامج الثابتة في النظام. • تتيح إرجاع BIOS إلى إصدار سابق يتم تعيين هذا الخيار افتراضياً.	BIOS Downgrade
يتيح لك مسح البيانات بشكل آمن من جميع أجهزة التخزين الداخلية. Wipe on Next Boot . هذا الخيار غير معين افتراضياً.	Data Wipe
استعادة BIOS من محرك الأقراص الثابتة— بشكل افتراضي، هذا الخيار ممكّن. يتيح لك استرداد BIOS التالف من ملف استرداد موجود على محرك الأقراص الثابتة (HDD) أو مفتاح USB خارجي. BIOS Auto-Recovery— يتيح لك استرداد BIOS تلقائياً.	استعادة BIOS

## سجلات النظام

جدول 14. سجلات النظام

الوصف	الخيار
تتيح لك إمكانية عرض أحداث إعداد النظام (BIOS) POST ومسحها.	BIOS events
تتيح لك إمكانية عرض أحداث (حرارة) إعداد النظام ومسحها.	Thermal Events
تتيح لك إمكانية عرض أحداث (تشغيل) إعداد النظام ومسحها.	Power Events

# دقة النظام الخاص بـ SupportAssist

جدول 15. دقة النظام الخاص بـ SupportAssist

الوصف	الخيار
يتحكم خيار إعداد حد استرداد نظام التشغيل التلقائي في دفع التمهيد التلقائي لوحدة التحكم في دقة نظام SupportAssist وأداة استرداد نظام التشغيل من Dell.	<b>Auto OS Recovery Threshold</b>
انقر فوق أحد الخيارات التالية:	
. إيقاف تشغيل	1
. 2 — ممكن بشكل افتراضي	2
. 3	3
يسمح لك باسترجاع خاصية استرداد نظام التشغيل الخاص بـ SupportAssist (غير مُمكنة بشكل افتراضي). وبشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار.	<b>SupportAssist OS Recovery</b>

## تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows

### المتطلبات

يوصى بتحديث BIOS (إعداد النظام) عند استبدال لوحة النظام أو في حالة توفر تحديث. فيما يخص أجهزة الكمبيوتر المحمولة، تأكد من أن بطارية الكمبيوتر مشحونة بالكامل وموصلة بمأخذ طاقة.

### عن المهمة

**ملاحظة** إذا تم تمكين BitLocker، فيجب تعليقه قبل تحديد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام، ثم إعادة تمكينه بعد اكتمال تحديث BIOS.

### الخطوات

1. أعد تشغيل الكمبيوتر.

2. اذهب إلى [Dell.com/support](http://Dell.com/support).

. أدخل رمز الخدمة أو كود الخدمة السريعة وانقر فوق إرسال.

. انقر فوق اكتشاف منتج واتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة.

3. إذا تعذر عليك تحديد موقع رمز الخدمة أو العثور عليه، فانقر فوق اختيار من جميع المنتجات.

4. اختر فئة المنتجات من القائمة.

**ملاحظة** اختر الفئة المناسبة للوصول إلى صفحة المنتجات

5. حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة **Product Support (دعم المنتج)** للكمبيوتر الخاص بك.

6. انقر فوق الحصول على برامج التشغيل وانقر فوق برامج التشغيل والتنزيلات.

يتم فتح قسم "برامج التشغيل والتنزيلات".

7. انقر فوق العثور عليها بنفسی.

8. انقر فوق BIOS لعرض إصدارات BIOS.

9. حدد أحدث ملف BIOS وانقر فوق تنزيل.

10. حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة **Please select your download method below** (يرجى تحديد أسلوب التنزيل أدناه): ثم انقر فوق **Download File**

(تنزيل الملف).

تظهر نافذة **File Download (تنزيل الملف)**.

11. انقر فوق **Save (حفظ)** لحفظ الملف على الكمبيوتر لديك.

12. انقر فوق **Run (تشغيل)** لتنصيب ضبط BIOS المحدث على الكمبيوتر.

اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

## تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) مع تمكين ميزة BitLocker

**تنبيه** إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داع. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB

عن المهمة

إذا تعذر تحميل النظام في نظام التشغيل Windows، مع استمرار الحاجة إلى تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS)، فقم بتنزيل ملف BIOS باستخدام نظام آخر وحفظه في محرك فلاش USB قابل للتمهيد.

**ملاحظة** ستحتاج إلى استخدام محرك فلاش USB قابل للتمهيد. يرجى الرجوع إلى المقالة التالية لمزيد من التفاصيل: <https://www.dell.com/support/article/sln143196>

الخطوات

1. قم بتنزيل ملف .EXE الخاص بتحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) إلى نظام آخر.
2. انسخ الملف، على سبيل المثال O9010A12.EXE إلى قرص محرك فلاش USB القابل للتمهيد.
3. أدخل محرك فلاش USB في النظام الذي يتطلب تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS).
4. أعد تشغيل النظام واضغط على F12 عند ظهور شعار Dell على شاشة التمهيد لعرض "قائمة تمهيد التشغيل لمرة واحدة".
5. باستخدام مفاتيح الأسهم، حدد **USB Storage Device (جهاز تخزين USB)** وانقر فوق Return (عودة).
6. سيتم تمهيد تشغيل النظام بالانتقال إلى موجه >Diag C:\.
7. قم بتشغيل الملف عن طريق كتابة اسم الملف الكامل، على سبيل المثال O9010A12.exe والضغط على "رجوع".
8. سيتم تحميل BIOS Update Utility (أداة التحديث المساعدة لنظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS))، واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.



شكل 1. شاشة تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) عبر نظام تشغيل الأقراص (DOS)

## تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) من Dell في بيئتي نظام التشغيل Ubuntu و Linux

إذا كنت ترغب في تحديث BIOS للنظام في بيئة Linux مثل Ubuntu، انظر <https://www.dell.com/support/article/sln171755>.

## تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12

تحديث BIOS للنظام باستخدام ملف exe لتحديث BIOS المنسوخ إلى مفتاح USB بنظام FAT32 والتمهيد من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12.

## عن المهمة

### تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

يمكنك تشغيل ملف تحديث BIOS من نظام التشغيل Windows باستخدام مفتاح USB القابل للتمهيد أو يمكنك أيضا تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 على النظام.

تتوفر في معظم أنظمة Dell المصممة بعد عام 2012 هذه الإمكانية، ويمكنك التأكد عن طريق تمهيد نظامك إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 لمعرفة ما إذا كان BIOS FLASH UPDATE (تحديث ذاكرة فلاش BIOS) مدرجًا كخيار لتمهيد النظام الخاص بك أم لا. إذا كان الخيار مدرجًا، فإن BIOS يدعم خيار تحديث BIOS هذا.

**ملاحظة** ويمكن فقط للأنظمة المزودة بخيار **BIOS FLASH UPDATE** (تحديث ذاكرة فلاش BIOS) في قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر **F12** استخدام هذه الوظيفة.

### التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

لتحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12، سوف تحتاج إلى:

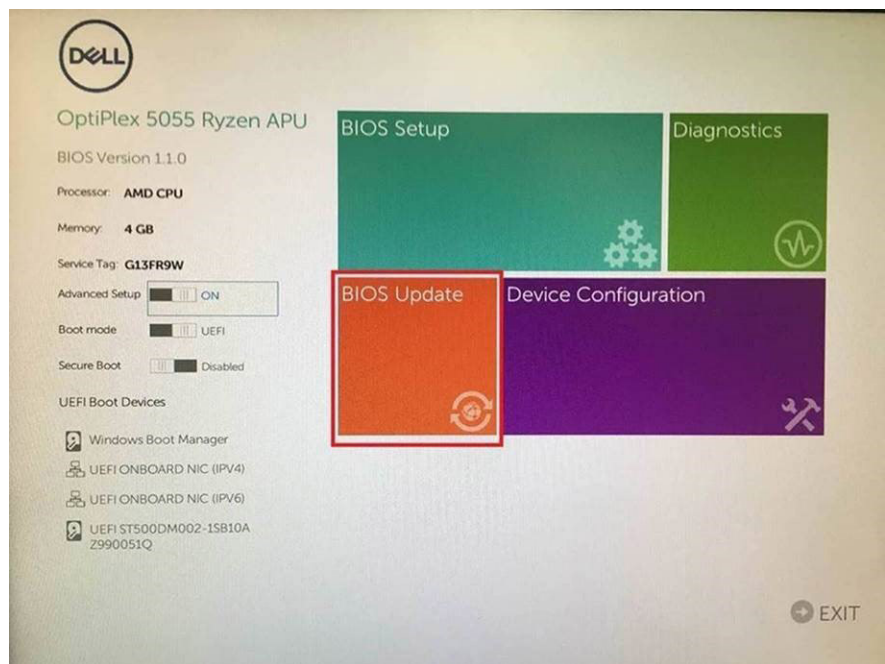
- مفتاح USB منسق إلى نظام الملفات FAT32 (ليس بالضرورة أن يكون المفتاح قابلاً للتمهيد)
- ملف BIOS القابل للتنفيذ والذي قمت بتنزيله من موقع دعم Dell على الويب ونسخه إلى جذر مفتاح USB
- مهاتي تيار متردد موصل بالنظام
- بطارية تعمل خاصة بالنظام لتحديث BIOS

قم بإجراء الخطوات التالية لتنفيذ عملية تحديث فلاش BIOS من قائمة زر F12:

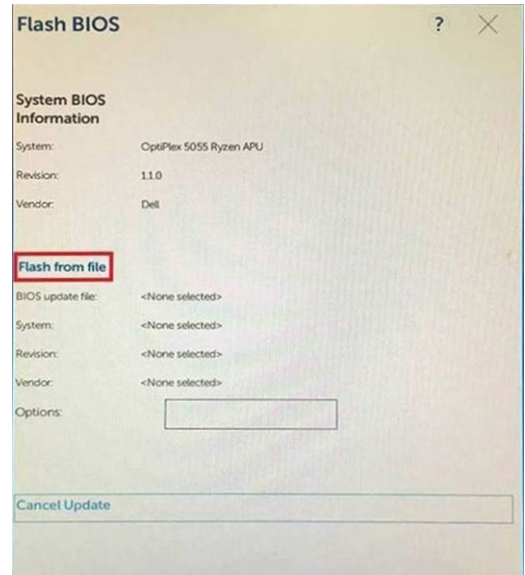
**تنبيه** لا تقم بإيقاف تشغيل النظام أثناء عملية تحديث BIOS. إذ قد يؤدي إيقاف تشغيل النظام إلى فشل تمهيد النظام.

### الخطوات

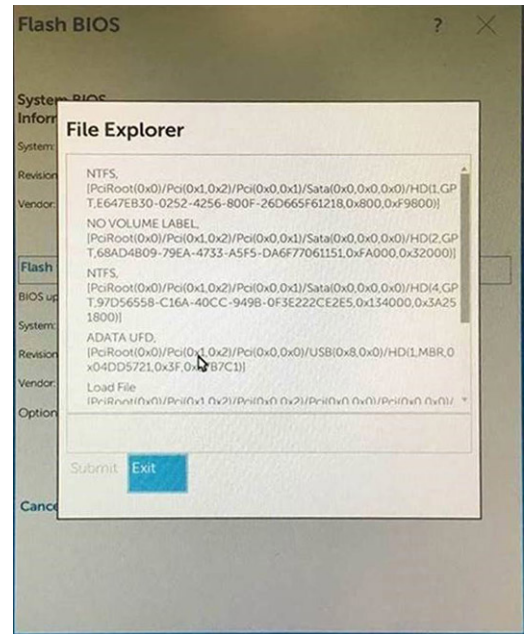
1. من حالة إيقاف التشغيل، أدخل مفتاح USB حيث قمت بنسخ الفلاش إلى منفذ USB خاص بالنظام.
2. قم بتشغيل النظام واضغط على مفتاح F12 للوصول إلى "قائمة التمهيد لمرة واحدة"، ثم ميّر "تحديث BIOS" باستخدام الماوس أو مفاتيح الأسهم، ثم اضغط على **Enter**.



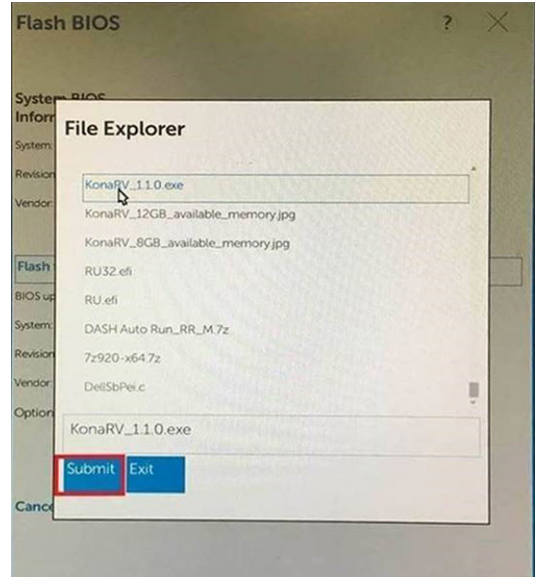
3. سيتم فتح قائمة "تحديث BIOS"، ثم انقر فوق "التحديث من ملف".



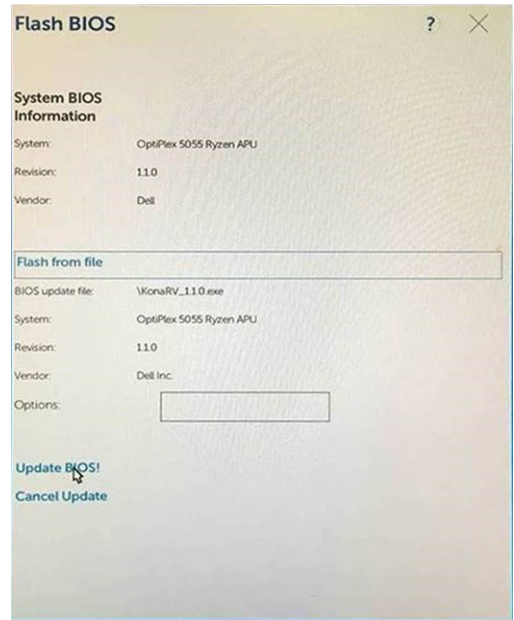
4. تحديد جهاز USB خارجي



5. فور تحديد الملف، انقر نقرًا مزدوجًا فوق ملف التحديث الهدف، ثم اضغط على "إرسال".



6. انقر فوق **تحديث BIOS** وستتم إعادة تمهيد النظام لتحديث BIOS.



7. فور الانتهاء، ستتم إعادة تمهيد النظام وتكتمل عملية تحديث BIOS.

## كلمة مرور النظام والضبط

جدول 16. كلمة مرور النظام والضبط

الوصف	نوع كلمة المرور
كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها لتسجيل الدخول إلى النظام.	كلمة مرور النظام
كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها للوصول إلى ضبط BIOS وإحداث تغيير فيها والخاصة بالكمبيوتر.	كلمة مرور الضبط

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

**تنبيه** توفر ميزات كلمة المرور مستوى رئيسي من الأمان للبيانات الموجودة على الكمبيوتر.

**تنبيه** أي شخص يمكنه الوصول إلى البيانات المخزنة على الكمبيوتر في حالة عدم تأمينها وتركها غير مراقبة.

## تعيين كلمة مرور لإعداد النظام

### المتطلبات

يمكنك تخصيص **System or Admin Password** (كلمة مرور للنظام أو المسؤول) جديدة فقط عندما تكون الحالة في وضع **Not Set** (غير معينة).

### عن المهمة

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 على الفور بعد بدء التشغيل أو إعادة التمهيد.

### الخطوات

1. في شاشة **System BIOS** (النظام) أو **System Setup** (إعداد النظام)، حدد **Security** (الأمان) واضغط على Enter. يتم عرض شاشة **Security** (الأمان).
2. حدد **System/Admin Password** (كلمة مرور النظام/المسؤول) وأنشئ كلمة مرور في حقل **Enter the new password** (أدخل كلمة المرور الجديدة). استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:
  - يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
  - يمكن أن تحتوي كلمة المرور على أرقام من 0 إلى 9.
  - يُسمح بالكتابة بحروف صغيرة، حيث لا يُسمح بالكتابة بحروف كبيرة.
  - يُسمح فقط بكتابة الحروف الخاصة فقط: المسافة، (")، (+)، (،)، (-)، (.)، (/)، (:)، ([)، (\)، (])، (^).
3. اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها سابقاً في حقل **Confirm new password** (تأكيد كلمة المرور الجديدة) واضغط على **OK** (موافق).
4. اضغط على **ESC** وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
5. اضغط على **Y** لحفظ التغييرات. يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

## حذف أو تغيير كلمة مرور إعداد نظام حالية

### المتطلبات

تأكد من أن **Password Status** (حالة كلمة المرور) غير مقفلة (في إعداد النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير النظام الحالي و/أو كلمة مرور الإعداد. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمة المرور الحالية للنظام أو الإعداد، إذا كانت **Password Status** (حالة كلمة المرور) مقفلة.

### عن المهمة

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

### الخطوات

1. في شاشة **System BIOS** (نظام الإدخال والإخراج للنظام) أو شاشة **System Setup** (إعداد النظام)، حدد **System Security** (أمان النظام) واضغط على Enter. يتم عرض شاشة **System Security** (أمان النظام).
2. في شاشة **System Security** (أمان النظام)، تأكد من أن **Password Status** (حالة كلمة المرور) **Unlocked** (غير مقفلة).
3. حدد **System Password** (كلمة مرور النظام)، وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على Enter أو Tab.
4. حدد **Setup Password** (كلمة مرور الإعداد) وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على Enter أو Tab.
5. **ملاحظة** في حالة قيامك بتغيير كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة عند المطالبة. في حالة قيامك بحذف كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، قم بتأكيد الحذف عند المطالبة.
5. اضغط على **ESC** وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
6. اضغط على **Y** لحفظ التغييرات والخروج من إعداد النظام. تمهيد الكمبيوتر.

## 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
- ❶ **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

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. بينما يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند ظهور شعار Dell.
3. في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **Diagnostics (تشخيصات)**.
4. انقر فوق السهم الموجود في الزاوية السفلية اليسرى.
5. انقر فوق السهم الموجود في الزاوية السفلية اليسرى للانتقال إلى قوائم الصفحة.
6. يتم سرد العناصر المكتشفة.
7. لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على ESC وانقر على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
8. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
9. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
10. 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 بالمائة.

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

#### مطفأ

- مهابئ التيار متصل والبطارية مشحونة بالكامل.
  - يعمل جهاز الكمبيوتر على البطارية والبطارية مشحونة بأكثر من 5 بالمائة.
  - 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 على الويب لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها على الكمبيوتر وإصلاحها 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).

## دورة تشغيل شبكة WiFi

### عن المهمة

إذا كان الكمبيوتر غير قادر على الوصول إلى الإنترنت بسبب مشكلات في الاتصال بشبكة WiFi، فيمكن تنفيذ دورة دورة تشغيل شبكة WiFi. يقدم الإجراء التالي التعليمات حول كيفية إجراء دورة تشغيل شبكة WiFi:

**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

الموضوعات:

الاتصال بشركة Dell

## الاتصال بشركة Dell

المتطلبات

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

عن المهمة

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

الخطوات

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