

# Alienware m15 R2

## دليل الخدمة

## الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

⚠ تنبيه تشير كلمة "تنبيه" إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقد للبيانات وتُعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

⚠ تحذير تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث تلف بالممتلكات أو وقوع إصابة شخصية أو الوفاة.

حقوق النشر © 2019 لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell و EMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة Dell أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لمالكها. Inc.

# جدول المحتويات

6	1 إرشادات الأمان.....
6	قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.....
6	قبل البدء.....
6	التفريغ الإلكتروني/ستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروني/ستاتيكي.....
7	مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية/ستاتيكية.....
8	نقل المكونات الحساسة.....
8	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.....
9	2 إزالة المكونات وتركيبها.....
9	الأدوات الموصى باستخدامها.....
9	قائمة المسامير اللولبية.....
10	غطاء القاعدة.....
10	إزالة غطاء القاعدة.....
12	تركيب غطاء القاعدة.....
14	محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2.....
14	إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.....
15	تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.....
17	إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.....
17	تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.....
19	غطاء الإدخال/الإخراج الخلفي.....
19	إزالة غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي.....
20	تركيب غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي.....
21	مجموعة الشاشة.....
21	إزالة مجموعة الشاشة.....
24	تركيب مجموعة الشاشة.....
26	البطارية.....
26	إخراج البطارية.....
27	تركيب البطارية.....
28	البطارية الخلية المصغرة.....
28	إزالة البطارية الخلية المصغرة.....
29	تركيب البطارية الخلية المصغرة.....
30	لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.....
30	إزالة لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.....
31	تركيب لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.....
32	لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى.....
32	إزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى.....
33	تركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى.....
34	لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى.....
34	إزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى.....
35	تركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليمنى.....
36	مكبرات الصوت.....
36	إزالة مكبرات الصوت.....
37	تركيب مكبرات الصوت.....

38	.....	لوحة النظام
38	.....	إزالة لوحة النظام
41	.....	تركيب لوحة النظام
45	.....	مجموعة المروحة والمشتت الحراري
45	.....	إزالة مجموعة المروحة والمشتت الحراري
47	.....	تركيب مجموعة المروحة والمشتت الحراري
48	.....	لوحة اللمس
48	.....	إزالة لوحة اللمس
49	.....	تركيب لوحة اللمس
50	.....	منفذ مهائي التيار
50	.....	إزالة منفذ مهائي التيار
51	.....	تركيب منفذ مهائي التيار
51	.....	مجموعة زر التشغيل
51	.....	إزالة مجموعة زر التشغيل
52	.....	تركيب مجموعة زر التشغيل
53	.....	لوحة المفاتيح
53	.....	إزالة لوحة المفاتيح
55	.....	تركيب لوحة المفاتيح
58	.....	مسند راحة اليد
58	.....	إزالة مسند راحة اليد
58	.....	تركيب مسند راحة اليد

### 3 برامج تشغيل الجهاز..... 60

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

### 4 إعداد النظام..... 61

61	.....	إعداد النظام
61	.....	الدخول إلى برنامج إعداد BIOS
61	.....	مفاتيح التنقل
61	.....	تسلسل التمهيد
62	.....	خيارات إعداد النظام
65	.....	مسح إعدادات CMOS
65	.....	مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

### 5 استكشاف الأخطاء وإصلاحها..... 66

66	.....	تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
66	.....	تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)
66	.....	أضواء النظام التشخيصية
67	.....	تحديث BIOS (مفتاح USB)
67	.....	تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
68	.....	وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد
68	.....	دورة تشغيل شبكة WiFi
68	.....	التخلص من الطاقة الزائدة



# إرشادات الأمان

استعن بإرشادات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. ما لم تتم الإشارة إلى غير ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض أنك قرأت معلومات السلامة المرفقة مع جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

ملاحظة قم بفصل جميع مصادر الطاقة قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، قم بإعادة وضع جميع الأغشية واللوحات والمسامير اللولبية قبل التوصيل بمأخذ تيار كهربائي.

تنبية لتجنب إتلاف جهاز الكمبيوتر، تأكد من أن سطح العمل مستويًا ونظيفًا.

تنبية 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.

تنبية ينبغي لك فقط إجراء استكشاف الأخطاء وحلها والإصلاحات كما هو مصرح به أو موجه من قبل فريق المساعدة الفنية التابع لشركة Dell. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. انظر تعليمات السلامة الواردة مع المنتج أو على [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

تنبية قبل لمس أي شيء داخل جهاز الكمبيوتر لديك، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة المعصم العازلة أو لمس سطح معدني غير مطلي، مثل السطح المعدني الموجود في الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر، بشكل دوري. أثناء العمل، قم بلمس سطح معدني غير مطلي من وقت لآخر لتبديد الكهرباء الإستاتيكية، والتي قد تضر بالمكونات الداخلية.

تنبية عندما تقوم بفصل أحد الكابلات، قم بسحبه من الموصل أو لسان الجذب، وليس من الكابل نفسه. تحتوي بعض الكابلات على موصلات مزودة بالسنة قفل أو مسامير لولبية إبهامية يلزم فكها قبل فصل الكابل. وعند فصل الكابلات، حافظ على محاذاها بالتساوي لتجنب ثني أي من سنون الموصلات. وعند توصيل الكابلات، تأكد من أن المنافذ والموصلات قد تم توجيهها ومحاذاها بشكل صحيح.

تنبية اضغط على أي بطاقات مركبة وأخرجها من قارئ بطاقات الوسائط.


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

## قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

ملاحظة قد تختلف الصور الموجودة في هذا المستند عن جهاز الكمبيوتر الخاص بك وذلك حسب التكوين الذي طلبته.

### قبل البدء

#### الخطوات

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

## التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

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

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

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

- **الكارثية** - تمثل الأعطال الكارثية نسبة 20 بالمائة 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 كهربائية ويظهر عليها عرض "تعدن 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 كهربائية استاتيكية، ولكن تتبع 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 انحداد مستوى سلامة الذاكرة وحدث 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 (يطلق 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 الكهرباء الاستاتيكية. إن أمكن، فاستخدم سادات أرضية أو ملتصقة بطاولة العمل مضادة للكهرباء الاستاتيكية.
- عند فك عبوة أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية من صندوق الشحن، لا تقم بإزالة المكون من مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية حتى تكون جاهزاً لتركيب المكون. وقيل إزالة مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية، تأكد من تفريغ الكهرباء الاستاتيكية من جسمك.
- قبل نقل أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية، ضع المكون في حاوية أو مادة تغليف مضادة للكهرباء الاستاتيكية.

## مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية

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

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

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

- **حصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية** - الحصىرة المضادة للكهرباء الاستاتيكية مبددة للحرارة ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء تنفيذ إجراءات خدمة الصيانة. عند استخدام حصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية، يجب ارتداء رباط المعصم بإحكام وتوصيل سلك الربط بالحصيرة وبأى جسم معدني مكشوف موجود في النظام الذي يتم تنفيذ العمل عليه. فور نشرها بشكل صحيح، يمكن إخراج الأجزاء المستخدمة في خدمة الصيانة من الكيس المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD) ووضعها بشكل مباشر على الحصىرة. تُعد العناصر الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD) آمنة عند لمسها بيديك أو وضعها على الحصىرة المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية أو داخل كيس.
- **رباط المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل رباط المعصم وسلك الربط مباشرةً بين المعصم وجسم معدني مكشوف في الأجهزة إذا لم يلزم وجود الحصىرة المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية، أو يمكن توصيلهما بالحصيرة المضادة للكهرباء الاستاتيكية لحماية الأجهزة الموضوعة بشكل مؤقت على الحصىرة. يُعرف التوصيل المادي للمعصم وسلك الربط بين الجلد والحصيرة المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD) والأجهزة باسم الربط. لا تستخدم أدوات الخدمة الميدانية إلا مقترنة برباط المعصم والحصيرة وسلك الربط. لا تستخدم مطلقاً أربطة المعصم اللاسلكية. انتبه دائماً إلى أن الأسلاك الداخلية لرباط المعصم معرضة للتلف الناتج عن التآكل والتدهال الطبيعي، ويجب فحصها بصفة منتظمة باستخدام أداة اختبار رباط المعصم لتجنب تعرض الأجهزة للتلف العرضي الناتج عن تفريغ الشحنة الإلكترونية. ويوصى باختبار رباط المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **أداة اختبار رباط المعصم المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية** - الأسلاك الموجودة داخل الرباط المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية عرضة للتلف بمرور الوقت. وعند استخدام مجموعة أدوات غير مراقبة، نتبع أفضل الممارسات لفحص الرباط بانتظام قبل كل طلب خدمة، مع إجراء فحص مرة أسبوعياً على أدنى تقدير. تُعد أداة اختبار رباط المعصم أفضل طريقة لإجراء هذا الفحص. إذا لم تتوفر لديك أداة اختبار رباط المعصم الخاصة بك، فارجع إلى المكتب الإقليمي التابع له لمعرفة ما إذا كان يتوفر لديه أداة اختبار. لإجراء الفحص، قم بتوصيل سلك ربط رباط المعصم بأداة الاختبار مع ربطه حول معصمك، ثم اضغط على الزر لإجراء الفحص. يضيء مصباح LED باللون الأخضر إذا كان الفحص ناجحاً؛ ويضيء مصباح LED باللون الأحمر ويصدر صوت إنذار إذا فشل الفحص.
- **العناصر العازلة** - من المهم جداً الحفاظ على الأجهزة الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية، مثل أغشية المشتت الحراري البلاستيكية، بعيداً عن الأجزاء الداخلية العازلة والتي غالباً ما تكون مشحونة كهربائياً بدرجة عالية.
- **بيئة العمل** - قبل نشر مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية، احرص على تقدير الحالة في موقع العمل. على سبيل المثال، يختلف نشر مجموعة أدوات خاصة ببيئة خادم عن مجموعة الأدوات الخاصة ببيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. فعادةً ما تكون الخوادم مُركبة في حامل داخل مركز بيانات؛ وغالباً ما توضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو المحمولة على أسطح المكاتب أو المقصورات. تطلع دائماً إلى اختبار منطقة عمل فسيحة مفتوحة تخلو من الفوضى وكبيرة بدرجة كافية لنشر مجموعة أدوات تفريغ الشحنة الإلكترونية مع توفر مساحة إضافية ثلاثم نوع النظام الذي يجري إصلاحه. كما يجب أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تؤدي إلى حدوث تفريغ للشحنة الإلكترونية. يتعين دائماً، داخل منطقة العمل، نقل المواد العازلة مثل الستايروفوم وغيرها من المواد البلاستيكية مسافة 30 سنتيمتراً أو 12 بوصة بعيداً عن الأجزاء الحساسة قبل ملامسة أي من مكونات الأجهزة.
- **مواد التغليف المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD)** - يجب شحن جميع الأجهزة واستلامها باستخدام مواد تغليف واقية من الكهرباء الاستاتيكية. ويُفضل استخدام الأكياس المعدنية الواقية من الكهرباء الاستاتيكية. ومع ذلك، يجب دائماً إرجاع الجزء التالف باستخدام الأكياس ومواد التغليف نفسها المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية والتي وصل الجزء الجديد بداخلها. يجب طي الكيس المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية وتغليفه بشريط واستخدام مادة التغليف الإسفنجية نفسها في العلبة الأصلية التي وصل الجزء الجديد بداخلها. يتعين إخراج الأجهزة الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية فقط في سطح مخصص للعمل المحمي من تفريغ الشحنة الإلكترونية، ويجب ألا توضع الأجزاء مطلقاً أعلى الكيس المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية لأن الجزء الداخلي للكيس هو الجزء المحمي فقط. ضع دائماً الأجزاء في يدك أو على الحصىرة المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية أو في النظام أو داخل كيس مضاد للكهرباء الاستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية مثل الأجزاء البديلة أو الأجزاء المقرر إرجاعها إلى شركة Dell، من المهم جداً وضع هذه الأجزاء في أكياس مضادة للكهرباء الاستاتيكية لضمان نقلها بشكل آمن.

## ملخص الحماية من تفريغ الشحنة الإلكترونية

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

## نقل المكونات الحساسة

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

### رفع الجهاز

الترمز 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

△ تنبيه قد يؤدي ترك المسامير اللولبية المتناثرة أو المفكوكة داخل جهاز الكمبيوتر إلى إلحاق الضرر بجهاز الكمبيوتر الخاص بك بشدة.

### الخطوات

1. قم بإعادة تركيب جميع المسامير اللولبية وتأكد من عدم وجود مسامير لولبية مفكوكة بداخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بتوصيل أي أجهزة خارجية أو أجهزة طرفية أو كابلات قمت بإزالتها قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3. قم بإعادة وضع أي بطاقات وسائط أو أقراص أو أي أجزاء أخرى قمت بإزالتها قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربائية الخاصة بها.
5. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# إزالة المكونات وتركيبها

## الأدوات الموصى باستخدامها

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

- مفك Phillips رقم 1
- مفك مسطح
- مخطاط بلاستيكي












## 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 المكون.

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

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	M2.5x5	2	
واقى الموصل M.2	لوحة النظام	M2x4.5	1	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230	دعامة تركيب M.2 2230	M2x3	1 لكل محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230	
دعامة تركيب M.2 2230	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3	1 لكل محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3	1 لكل محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280	
الغطاء الخلفي	مجموعة مسند راحة اليد	M2.5x5	2	
حامل البطاقة اللاسلكية	لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى	M2x3	1	
مجموعة الشاشة	مجموعة مسند راحة اليد	M2.5x5	6	
البطارية	<ul style="list-style-type: none"><li>• مجموعة مسند راحة اليد</li><li>• لوحة النظام</li><li>• لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى</li><li>• لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى</li></ul>	M2x4.5	6	
كابيل لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية	لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح	M2x1.9	2	
موصل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى	<ul style="list-style-type: none"><li>• لوحة النظام</li><li>• لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى</li></ul>	M2x3	2	

المكون	مثبت بـ	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3	1	
موصل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى	<ul style="list-style-type: none"> <li>لوحة النظام</li> <li>لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى</li> </ul>	M2x3	2	
لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3	2	
المراوح	مجموعة مسند راحة اليد	M2.5x5	5	
لوحة النظام	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3	4	
مجموعة المروحة والمشتت الحراري	لوحة النظام	M2x3	6	
دعامة مسند محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة	مجموعة مسند راحة اليد	M2x1.9	2	
لوحة للمس	مجموعة مسند راحة اليد	M2x1.9	4	
دعامة مسند محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة	مجموعة مسند راحة اليد	M2x1.9	2	
حامل منفذ مهابئ التيار	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3	2	
مجموعة زر التشغيل	مجموعة مسند راحة اليد	M2x1.9	3	
دعامة لوحة المفاتيح	<ul style="list-style-type: none"> <li>مجموعة مسند راحة اليد</li> <li>لوحة المفاتيح</li> </ul>	M1.2x2.1	9	
لوحة المفاتيح	مجموعة مسند راحة اليد	M1.2x1.6	33	

## غطاء القاعدة

### إزالة غطاء القاعدة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

#### عن المهمة

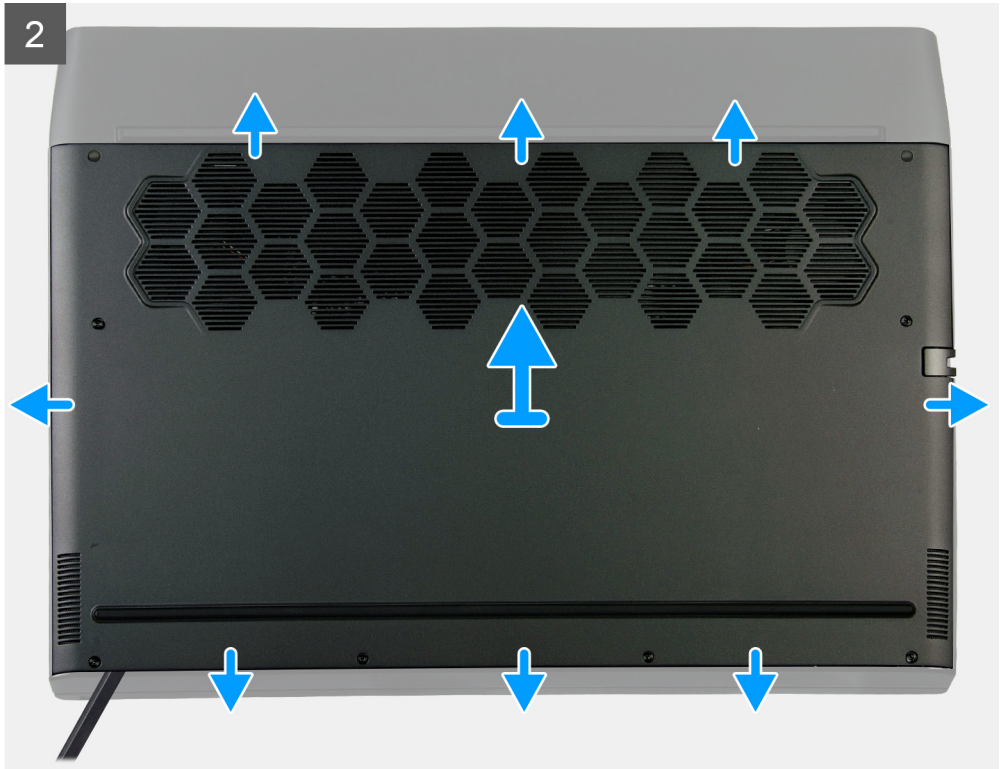
توضح الصورة التالية موقع غطاء القاعدة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.

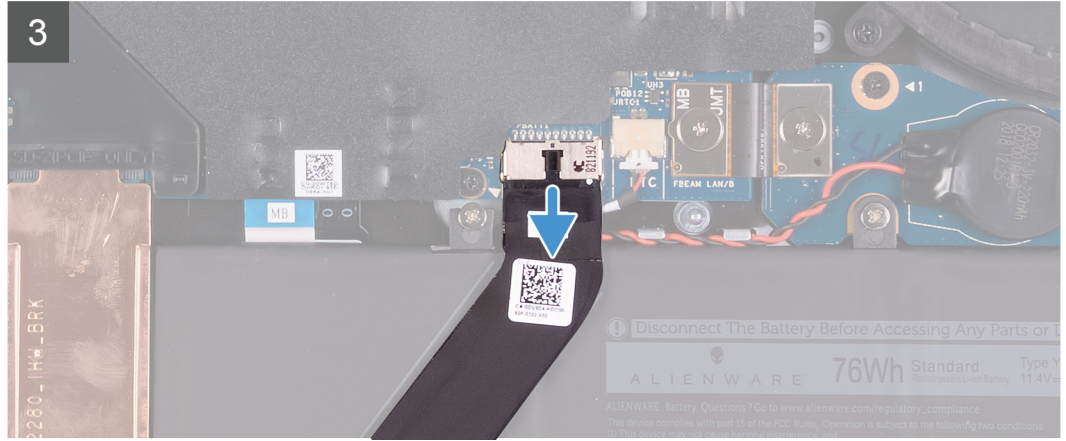
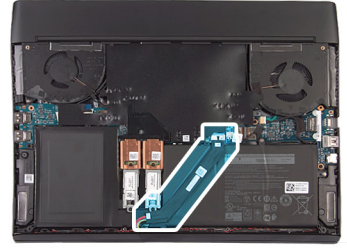


2x  
M2.5x5



6x





### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2.5x5) المثبتين لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الستة.
3. باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع غطاء القاعدة عن الركن السفلي الأيسر وواصل العمل على الجوانب لفتح غطاء القاعدة.
4. ارفع غطاء القاعدة بعيداً عن مجموعة مسند اليدين.
5. افصل البطارية عن لوحة النظام.
6. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 5 ثوانٍ لتأريض الكمبيوتر وتصريف الطاقة الزائدة.

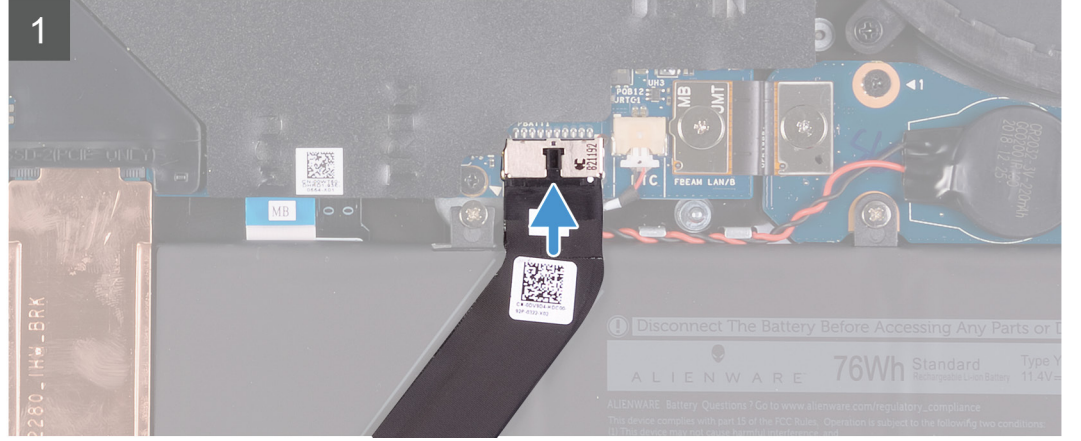
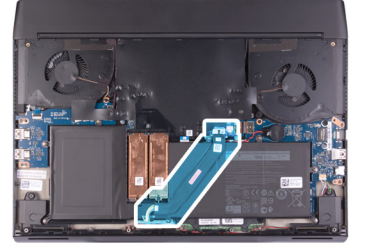
### تركيب غطاء القاعدة

#### المتطلبات

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

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع غطاء القاعدة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



2x  
M2.5x5



6x



### الخطوات

1. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.
2. قم بإزالة السنون الموجودة في الجزء العلوي من غطاء القاعدة إلى أسفل غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي وقم بتثبيت غطاء القاعدة في مكانه بمجموعه مسند راحة اليد.
3. أحكم ربط مسامير التثبيت الستة الموجودة في غطاء القاعدة.

4. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.5x5) المثبتين لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد.

الخطوات التالية

1. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

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

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](#).

عن المهمة

✎ ملاحظة ينطبق هذا الإجراء فقط على أجهزة الكمبيوتر المزودة بمحرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2230 مركب.

✎ ملاحظة بناءً على التهيئة المطلوبة، قد يشتمل الكمبيوتر على ما يصل إلى بطاقتي M.2 مركبتين. تهيئات البطاقة المدعومة لكل فتحة بطاقة M.2:

- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 + دعامة تركيب 2230
- محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280

توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



2x  
M2x3



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبي (M2x3) الذي يثبت واقى M.2 الحراري بدعامة التركيب.
2. قم بإزالة واقى M.2 2230 الحراري من محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.
3. ارفع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 وقم بإزالته من فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.
4. أعد وضع المسامير اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة تركيب M.2 2230 بمجموعة مسند راحة اليد.
5. قم بإزالة دعامة تركيب M.2 2230 من مجموعة مسند راحة اليد.

#### 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

- ملاحظة ينطبق هذا الإجراء في حالة تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.
- ملاحظة بناءً على التهيئة المطلوبة، قد يشتمل الكمبيوتر على ما يصل إلى بطاقتي M.2 مركبتين. تهيئات البطاقة المدعومة لكل فتحة بطاقة M.2:
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 + دعامة تركيب 2230

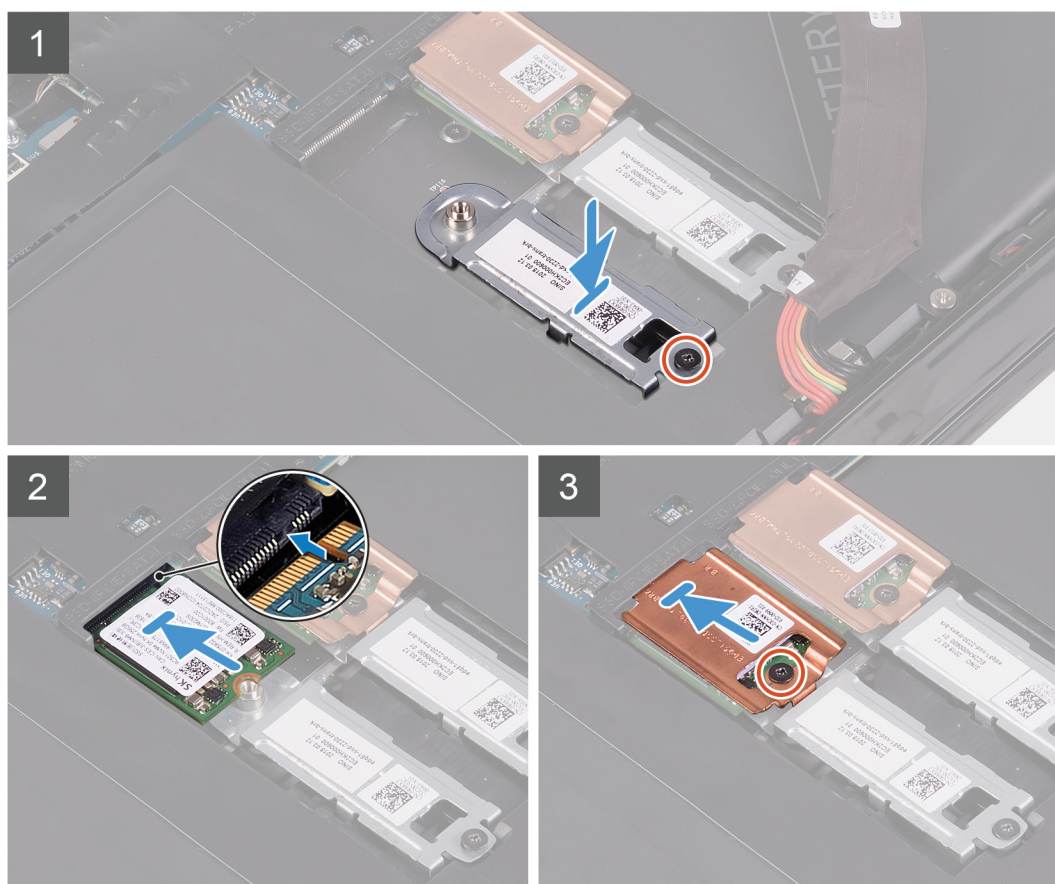
• محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280

ملاحظة فيما يخص محركات الأقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع **PCIe NVMe**، يلزم وجود واق حراري لضمان تبديد الحرارة الأمثل ويتم تركيبه في الكمبيوتر عند طلب هذه التهيئات. إذا تم تثبيت هذه التهيئات بعد نقطة البيع (APOS)؛ أي بعد شرائك لجهاز الكمبيوتر، فاتصل بدعم **Dell** لشراء واق حراري.

ملاحظة قبل استبدال بطاقة **M.2**، انتبه إلى وجود فتحتين لبطاقة **M.2** موجودتين بجهاز الكمبيوتر الخاص بك، وهما مخصصتين لما يلي:

- فتحة بطاقة **PCIe** اليسرى وبطائقتنا **NVMe** و**SATA AHCI** مدعومة.
- فتحة بطاقة **PCIe** اليميني فقط وبطائقتنا **NVMe** مدعومة.

توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع **M.2 2230** وتقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



### الخطوات

1. ضع دعامة تركيب **M.2 2230** وقم بمحاذاتها بمجموعة مسند راحة اليد.
2. أعد وضع المسمار اللولبي (**M2x3**) الذي يثبت دعامة تركيب **M.2 2230** بمجموعة مسند راحة اليد.
3. قم بمحاذاة السن الموجود في محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع **M.2 2230** مع اللسان الموجود في فتحة بطاقة **M.2** بلوحة النظام.
4. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع **M.2 2230** إلى داخل فتحة بطاقة **M.2** الموجودة في لوحة النظام.
5. ضع واق الحرارة بمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع **M.2 2230**.
6. أعد وضع المسمار اللولبي (**M2x3**) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع **M.2 2230** والواقي الحراري في دعامة تركيب **M.2 2230**.

## الخطوات التالية

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

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

### المتطلبات

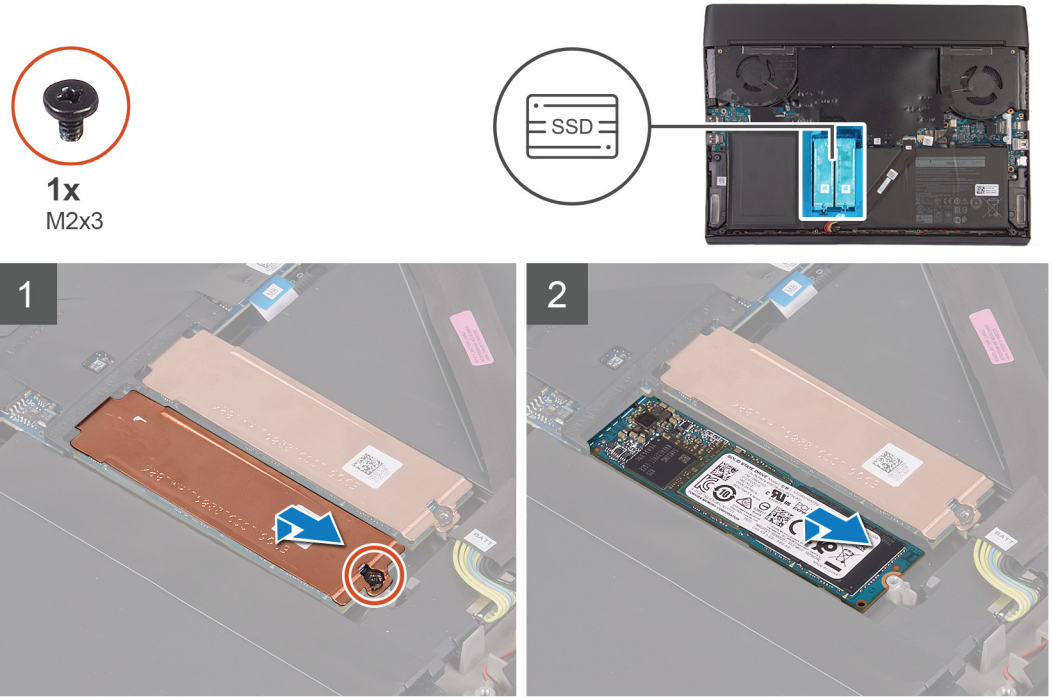
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.

### عن المهمة

- ملاحظة ينطبق هذا الإجراء فقط على أجهزة الكمبيوتر المزودة بمحرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280 مركب.
- ملاحظة بناءً على التهيئة المطلوبة، قد يشتمل الكمبيوتر على ما يصل إلى بطاقتي M.2 مركبتين. تهيئة البطاقة المدعومة لكل فتحة بطاقة M.2:

  - محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 + دعامة تركيب 2230
  - محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280

- توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الذي يثبت واقي M.2 الحراري بمجموعة مسند راحة اليد.
2. ارفع واقي M.2 2280 الحراري وقم بإزالته من محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.
3. ملاحظة يوجد الواقي الحراري فقط على بطاقات PCIe M.2.
3. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 وإزالته من فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.

## 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

ملاحظة ينطبق هذا الإجراء في حالة تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.

ملاحظة بناءً على التهيئة المطلوبة، قد يشتمل الكمبيوتر على ما يصل إلى بطاقتي M.2 مركبتين. تهيئات البطاقة المدعومة لكل فتحة بطاقة M.2:

- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 + دعامة تركيب 2230
- محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280

ملاحظة فيما يخص محركات الأقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع PCIe NVMe، يلزم وجود واقٍ حراري لضمان تبديد الحرارة الأمثل ويتم تركيبه في الكمبيوتر عند طلب هذه التهيئات. إذا تم تثبيت هذه التهيئات بعد نقطة البيع (APOS)؛ أي بعد شرائك لجهاز الكمبيوتر، فاتصل بدعم Dell لشراء واقٍ حراري.

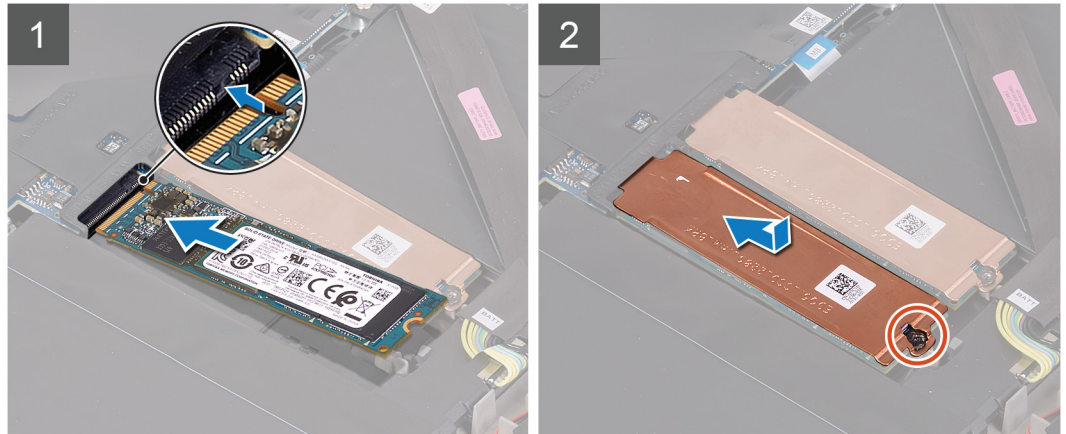
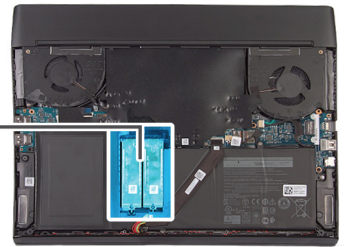
ملاحظة قبل استبدال بطاقة M.2، انتبه إلى وجود فتحتين لبطاقة M.2 موجودتين بجهاز الكمبيوتر الخاص بك، وهما مخصصتين لما يلي:

- فتحة بطاقة PCIe اليسرى وبطاقتنا NVMe و SATA AHCI مدعومة.
- فتحة بطاقة PCIe اليميني فقط وبطاقات NVMe مدعومة.

توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x  
M2x3



## الخطوات

1. قم بمحاذاة السن الموجود في محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 مع اللسان الموجود في فتحة بطاقة M.2 بلوحة النظام.
2. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 إلى داخل فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.
3. قم بإزاحة فتحة المسامير اللولبي لواقٍ بطاقة M.2 الحراري ومحاذاتها مع فتحة المسامير اللولبي الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.

ملاحظة لا يتم تطبيق هذه الخطوة إلا عند تركيب بطاقة M.2 PCIe.

4. أعد وضع المسامير اللولبي (M2x3) الذي يثبت محرك أقراص M.2 2280 بمجموعة مسند راحة اليد.

## الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

## غطاء الإدخال/الإخراج الخلفي

### إزالة غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي

#### المتطلبات

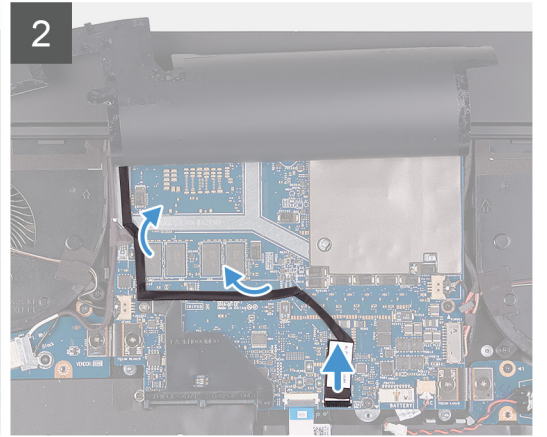
1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء القاعدة](#).

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



2x  
M2.5x5





#### الخطوات

1. انزع شريط مايلاز الذي يغطي لوحة النظام وارفعه.
2. افصل كابل مصباح Tron وانزعه عن لوحة النظام وقم بتوجيه الكابل عبر خلال الفتحة الموجودة في شريط مايلاز.
3. **ملاحظة لمنع إتلاف الكمبيوتر، تأكد من فصل كابل مصباح Tron عن لوحة النظام قبل إزالة غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي.**
3. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2.5x5) المثبتين لغطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي في مجموعة مسند راحة اليد.
4. امسك بإحكام جانبي جهاز الكمبيوتر بكلتا يديك وادفع القدم المطاطية الموجودة على غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي للخارج باستخدام إصبعي الإبهام لتحرير غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي من مجموعة مسند راحة اليد.
5. ارفع غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي عن مجموعة مسند راحة اليد.

#### تركيب غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي

##### المتطلبات

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

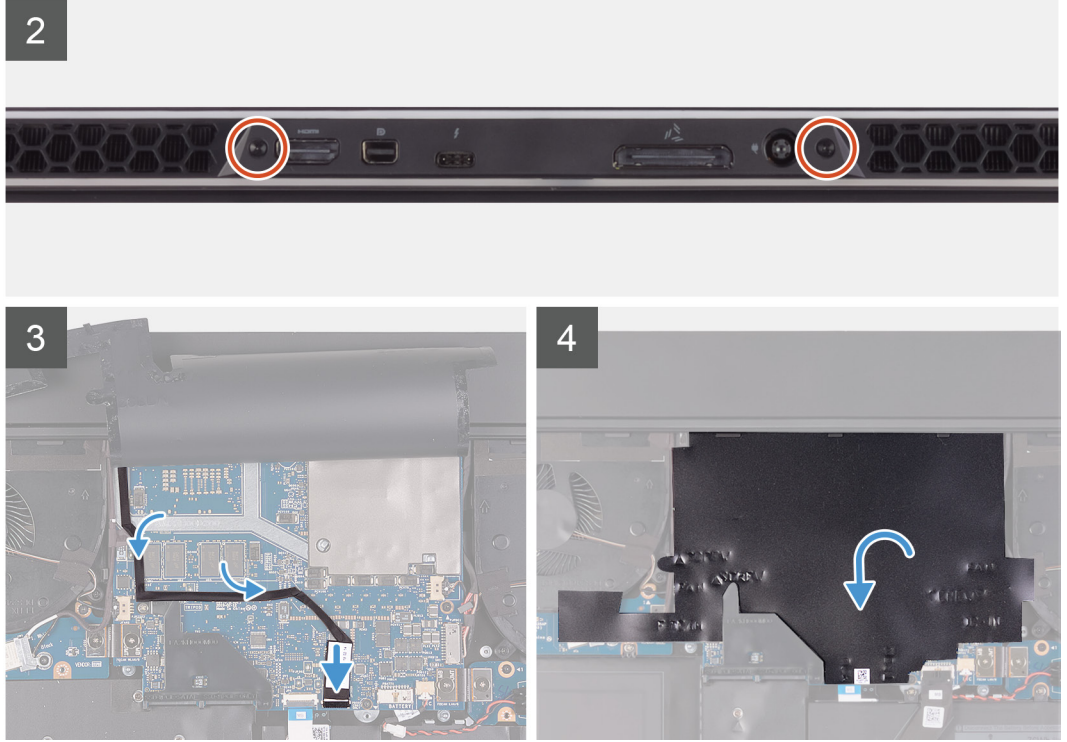
##### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.





2x  
M2.5x5



#### الخطوات

1. ادفع غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي إلى داخل مجموعة مسند راحة اليد وثبته في مكانه. **ملاحظة** لتجنب إتلاف جهاز الكمبيوتر الخاص بك، تأكد من أن كابل مصباح Tron غير مثقوب وأن شريط مايكلر ملصق في لوحة النظام قبل تثبيت غطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي في مكانه.
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.5x5) المثبتين لغطاء وحدة الإدخال/الإخراج الخلفي في مجموعة مسند راحة اليد.
3. انزع شريط مايكلر وارفعه عن لوحة النظام.
4. قم بتوجيه كابل مصباح Tron عبر الفتحة الموجودة في شريط مايكلر.
5. قم بتوصيل كابل مصباح Tron بلوحة النظام.
6. قم بتوجيه كابل مصباح Tron وثبته في مكانه بلوحة النظام.
7. ضع شريط مايكلر في مكانه بلوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب **غطاء القاعدة**.
2. 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 [غطاء I/O الخلفي](#).

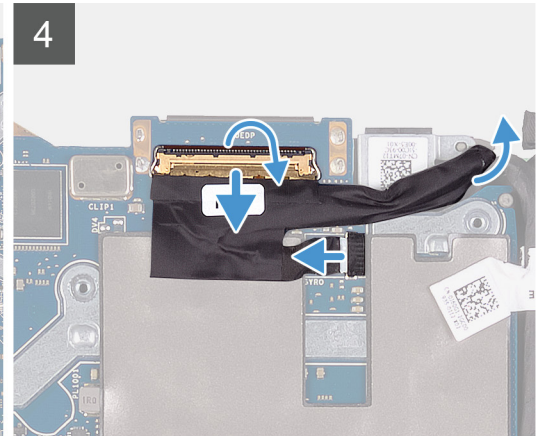
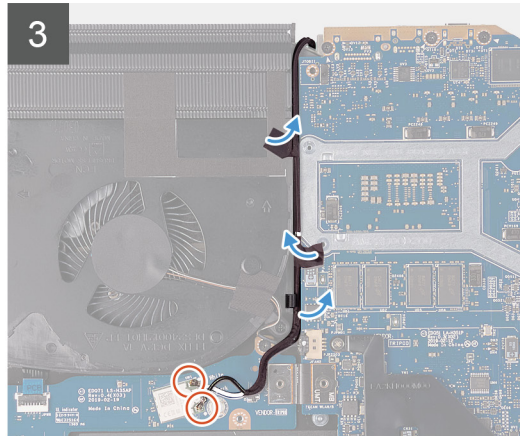
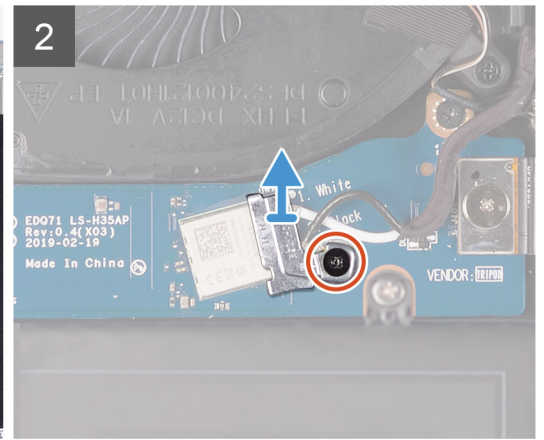
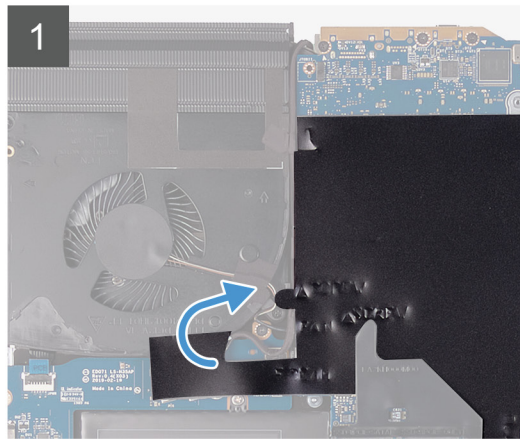
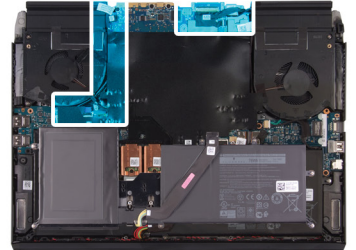
عن المهمة

ملاحظة مجموعة الشاشة عبارة عن شاشة مفصلية (HUD) ولا يمكنك تفكيكها. إذا كانت المكونات الموجودة داخل مجموعة الشاشة تحتاج إلى الاستبدال، فسيتم استبدال مجموعة الشاشة بالكامل.

توضح الصورة التالية موقع مجموعة الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.

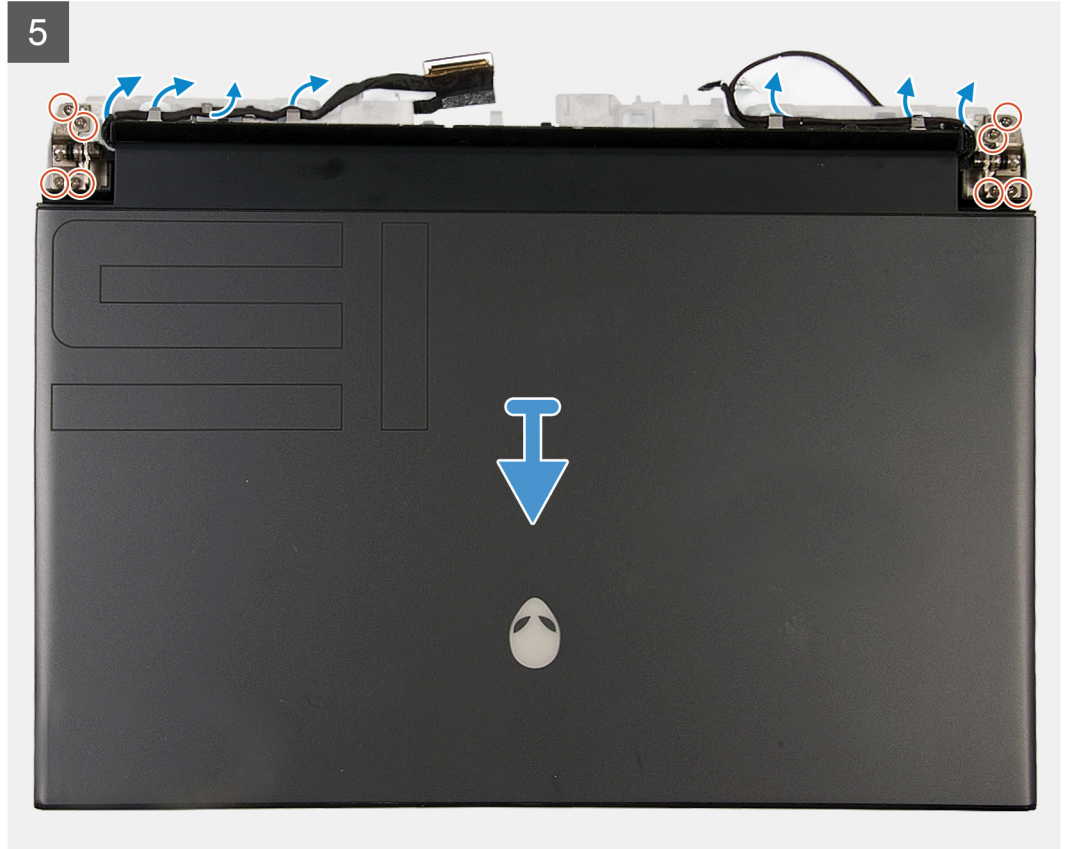


1x  
M2x3





8x  
M2.5x5



#### الخطوات

1. انزع شريط مايلار الذي يغطي لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى.
3. ارفع دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي خارج لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى.
4. قم بفصل كابلات الهوائي من البطاقة اللاسلكية.
5. انزع الأشرطة التي تثبت كابلات الهوائي بلوحة النظام والمروحة اليسرى.
6. قم بإزالة كابلات الهوائي من أدلة التوجيه على المروحة اليسرى ولوحة النظام.
7. ارفع المزلاج وافصل كبل الشاشة من الموصل الموجود في لوحة النظام.
8. افصل كابل المستشعر G عن الموصل الموجود بلوحة النظام.
9. افصل كابل متتبع العين Tobii عن الموصل الموجود في لوحة النظام.

#### ملاحظة تنطبق هذه الخطوة فقط على أجهزة الكمبيوتر المزودة بمتتبع العين Tobii.

10. ضع جهاز الكمبيوتر متجهًا لأعلى.
11. قم بإزالة الكابلات التالية من أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
  - كابل الشاشة
  - كابل المستشعر G
  - كابل متتبع العين Tobii
  - كابلات الهوائي
12. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2.5x5) المثبتة لمجموعة الشاشة في مجموعة مسند راحة اليد.

13. ارفع مجموعة الشاشة برفق بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد.

## تركيب مجموعة الشاشة

### المتطلبات

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

### عن المهمة

ملاحظة مجموعة الشاشة عبارة عن شاشة مفصلية (HUD) ولا يمكنك تفكيكها. إذا كانت المكونات الموجودة داخل مجموعة الشاشة تحتاج إلى الاستبدال، فسيتم استبدال مجموعة الشاشة بالكامل.

توضح الصورة التالية موقع مجموعة الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.

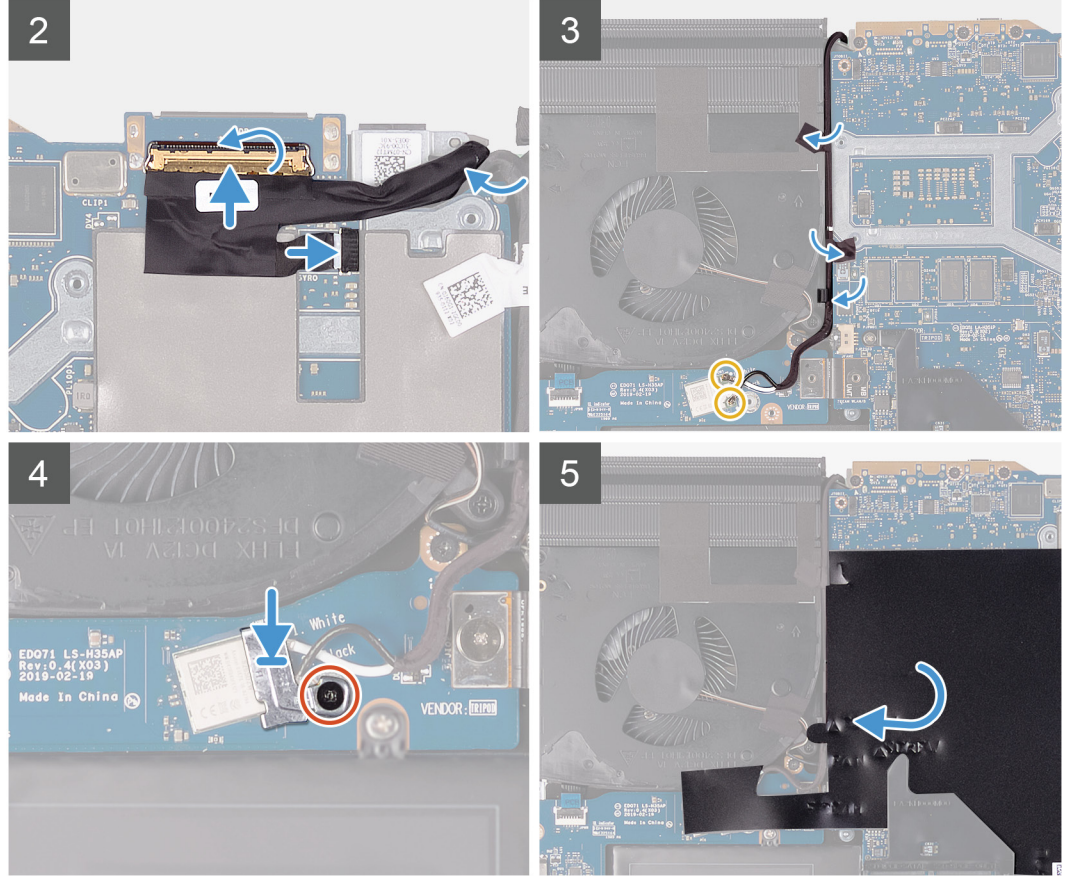


8x  
M2.5x5





1x  
M2x3



#### الخطوات

1. تأكد من وضع مجموعه مسند راحة اليد متجهة لأعلى مع توجيه لوحة المفاتيح نحوك.
  2. ضع مجموعة الشاشة برفق في مجموعة مسند راحة اليد، وقم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة الشاشة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
  3. قم بإعادة وضع المسامير اللولبية الستة (M2.5x5) المثبتة لمجموعة الشاشة في مجموعة مسند راحة اليد.
  4. قم بتوجيه الكابلات التالية عبر أدلة التوجيه الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد.
    - كابل الشاشة
    - كابل المستشعر G
    - كابل متتبع العين Tobii
    - كابلات الهوائي
  5. ضع جهاز الكمبيوتر متجهًا لأسفل.
  6. قم بتوصيل كابل متتبع العين Tobii بالموصل الموجود في لوحة النظام.
- ملاحظة تنطبق هذه الخطوة فقط على أجهزة الكمبيوتر المزودة بمتتبع العين Tobii.
7. قم بتوصيل كابل المستشعر G بالموصل الموجود في لوحة النظام.
  8. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلج.
  9. قم بتوجيه كابلات الهوائي عبر أدلة التوجيه على المروحة اليسرى ولوحة النظام.
  10. ضع الأشرطة التي تثبت كابلات الهوائي بلوحة النظام والمروحة اليسرى.

11. قم بتوصيل كابلات الهوائي بالبطاقة اللاسلكية.

يوضح الجدول التالي نظام ألوان كابلات الهوائي للبطاقة اللاسلكية التي يدعمها جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

جدول 2. نظام ألوان كابلات الهوائي

لون كابل الهوائي

الموصلات الموجودة في البطاقة اللاسلكية

أبيض

الكابل الرئيسي (مثلث أبيض)

أسود

الكابل الإضافي (مثلث أسود)

12. ضع دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي على بطاقة الاتصال اللاسلكي.

13. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى.

14. ضع شريط مايلاز فوق لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الخلفي.

2. قم بتركيب غطاء القاعدة.

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

## البطارية

### إخراج البطارية

المتطلبات

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

2. قم بإزالة غطاء القاعدة.

3. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)

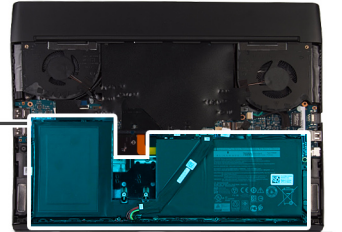
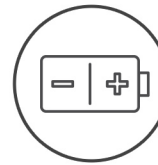
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع البطارية وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



6x  
M2x4.5



## الخطوات

1. تأكد من فصل كابل البطارية عن لوحة النظام.
2. أزل المسامير اللولبية الستة (M2x4.5) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد.
3. قم بإزالة البطارية من مجموعة مسند راحة اليد.

## تركيب البطارية

### المتطلبات

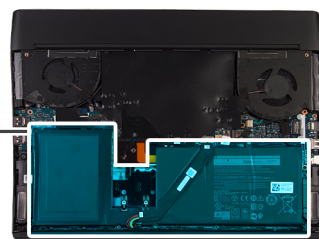
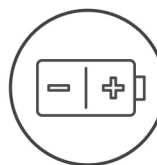
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع البطارية وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



6x  
M2x4.5



## الخطوات

1. ضع البطارية في مجموعة مسند راحة اليد.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2x4.5) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد.

## الخطوات التالية

1. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
2. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
3. قم بتركيب البطارية.
4. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

# البطارية الخلوية المصغرة

## إزالة البطارية الخلوية المصغرة

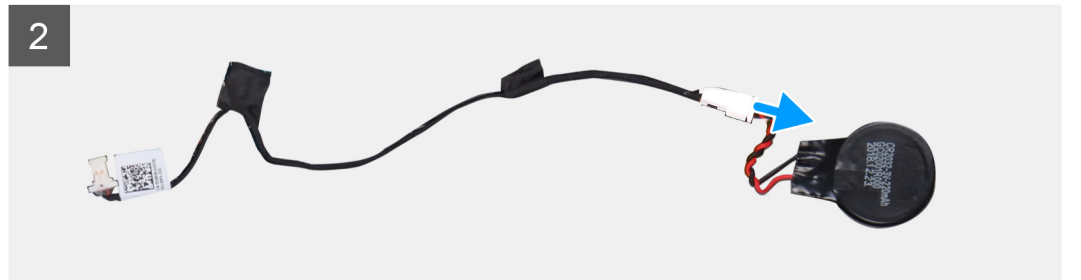
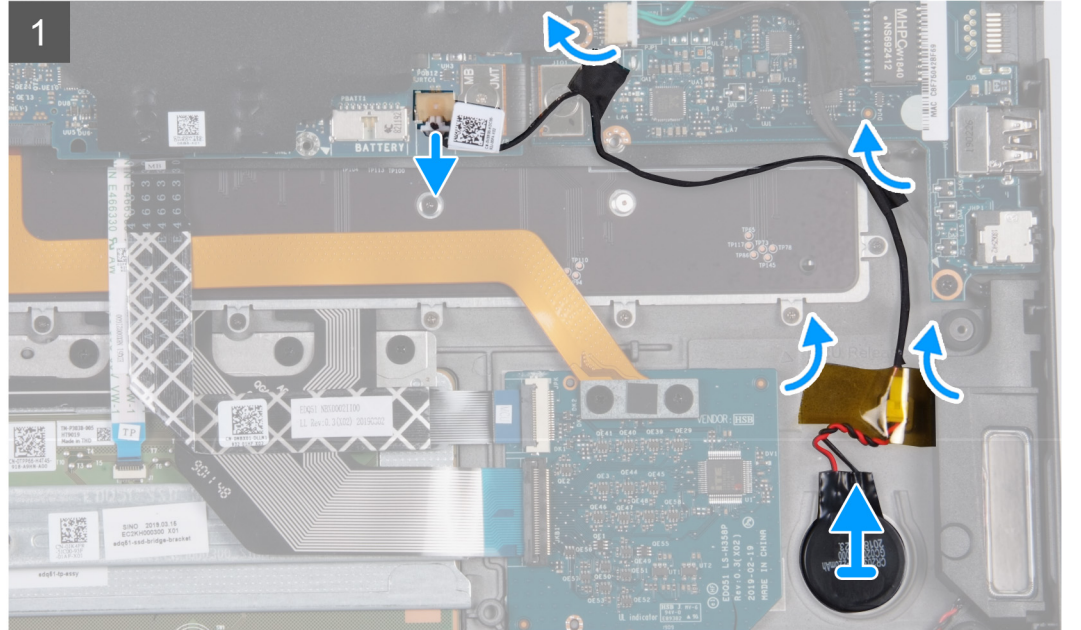
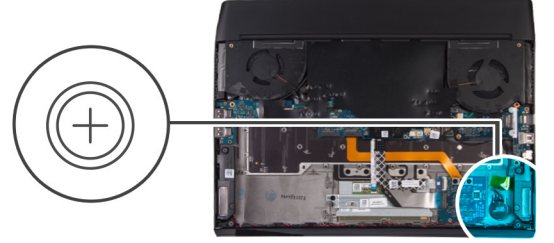
### المتطلبات

⚠ تنبيه تؤدي إزالة البطارية الخلوية المصغرة إلى إعادة ضبط إعدادات برنامج إعداد BIOS إلى الإعدادات الافتراضية. يُوصى بأن تلاحظ إعدادات برنامج إعداد BIOS قبل إزالة البطارية الخلوية المصغرة.

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء القاعدة](#).
3. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230](#). (إن أمكن)
4. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280](#). (إن أمكن)
5. قم بإزالة [البطارية](#).

### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع البطارية الخلوية المصغرة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



## الخطوات

1. افصل كابل البطارية الخلية المصغرة عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. انزع الأشرطة التي تثبت كابل البطارية الخلية المصغرة في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى ومجموعة مسند راحة اليد.
3. انزع البطارية الخلية المصغرة وارفعها عن مجموعة مسند راحة اليد مع الكابل الخاص بها.
4. افصل البطارية الخلية المصغرة عن كابل البطارية الخلية المصغرة.

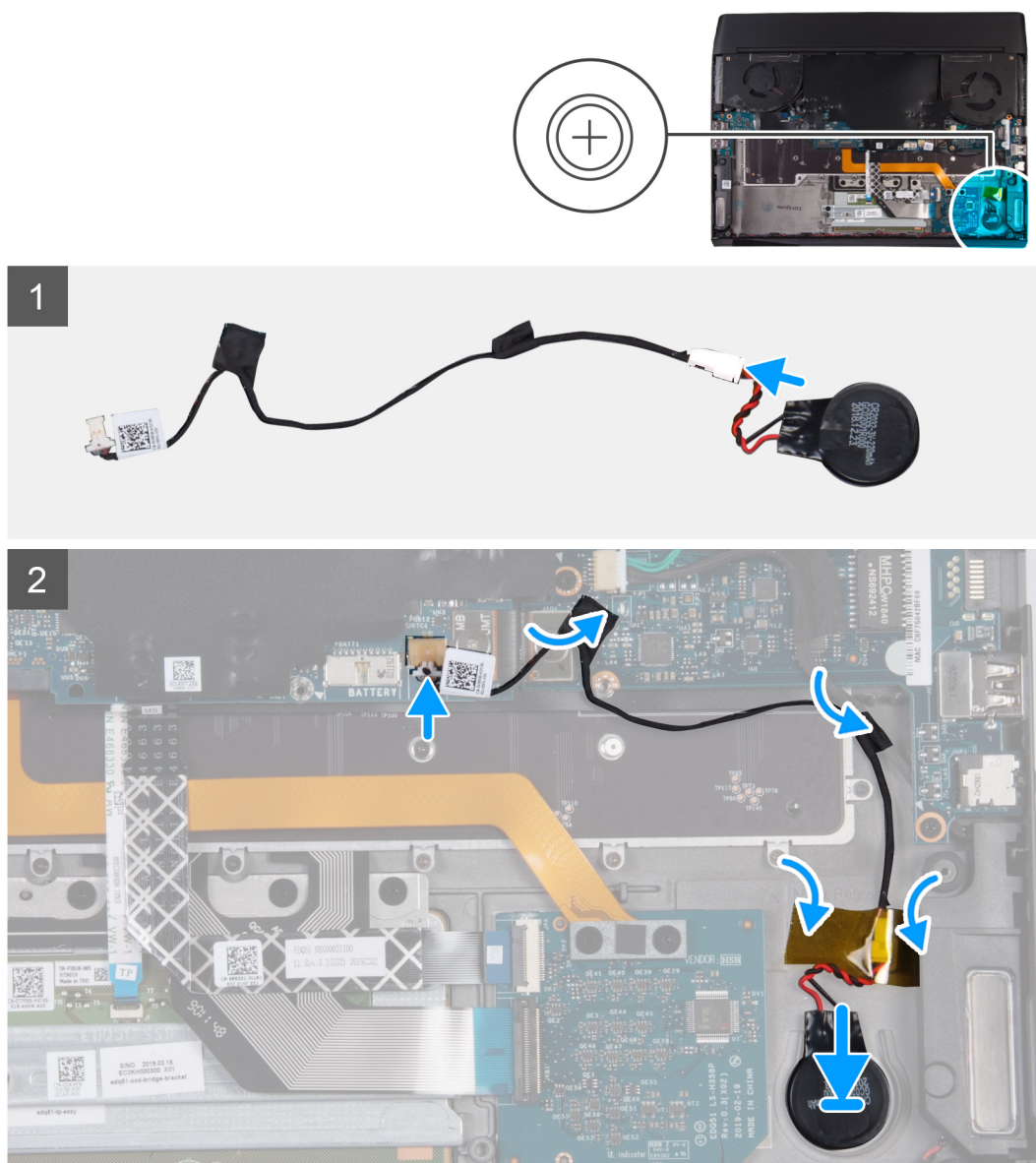
## تركيب البطارية الخلية المصغرة

### المتطلبات

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

### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع البطارية الخلية المصغرة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



## الخطوات

1. قم بتوصيل البطارية الخلية المصغرة بكابل البطارية الخلية المصغرة.

2. ضع البطارية الخلوية المصغرة داخل الفتحة الموجودة بمجموعة مسند راحة اليد.
3. ضع الشريط الذي يثبت كابل البطارية الخلوية المصغرة في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى ومجموعة مسند راحة اليد.
4. قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بالموصل الموجود في لوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب **البطارية**.
2. قم بتركيب **محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230**. (إن أمكن)
3. قم بتركيب **محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280**. (إن أمكن)
4. قم بتركيب **غطاء القاعدة**.
5. اتبع الإجراءات الواردة في **بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك**.

## لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح

### إزالة لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح

#### المتطلبات

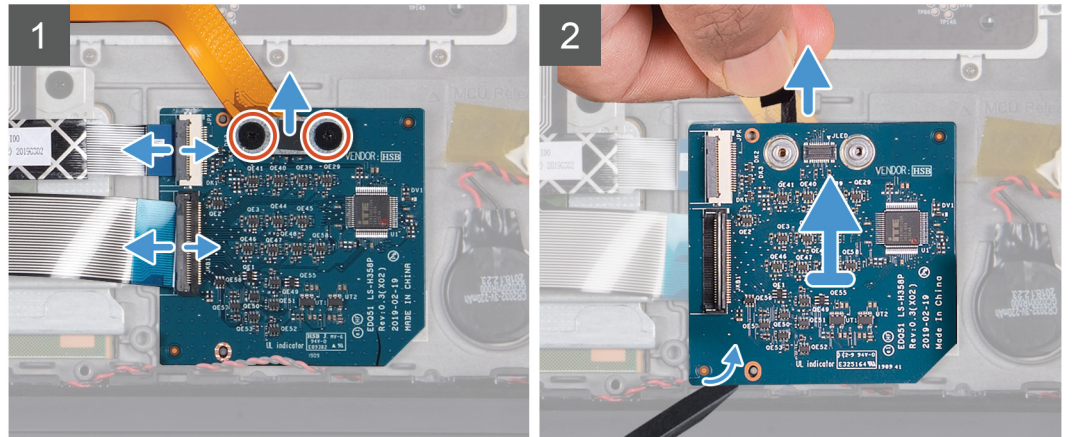
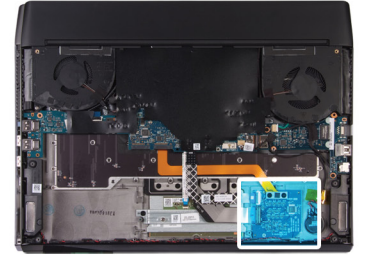
1. اتبع الإجراءات الواردة في **قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك**.
2. قم بإزالة **غطاء القاعدة**.
3. قم بإزالة **محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230**. (إن أمكن)
4. قم بإزالة **محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280**. (إن أمكن)
5. قم بإزالة **البطارية**.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



2x  
M2x1.9



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x1.9) المثبتين لكابل لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
2. افصل كابل لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية عن لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
3. افتح المزلاج وافصل كابل وحدة التحكم في لوحة المفاتيح عن لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
4. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة المفاتيح عن لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.

5. ادفع لسان التثبيت للداخل لتحرير عناصر التحكم في لوحة المفاتيح من مجموعة مسند راحة اليد.
6. باستخدام اللسان البلاستيكي، ارفع لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح وأزلها من مجموعة مسند راحة اليد.

## تركيب لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح

### المتطلبات

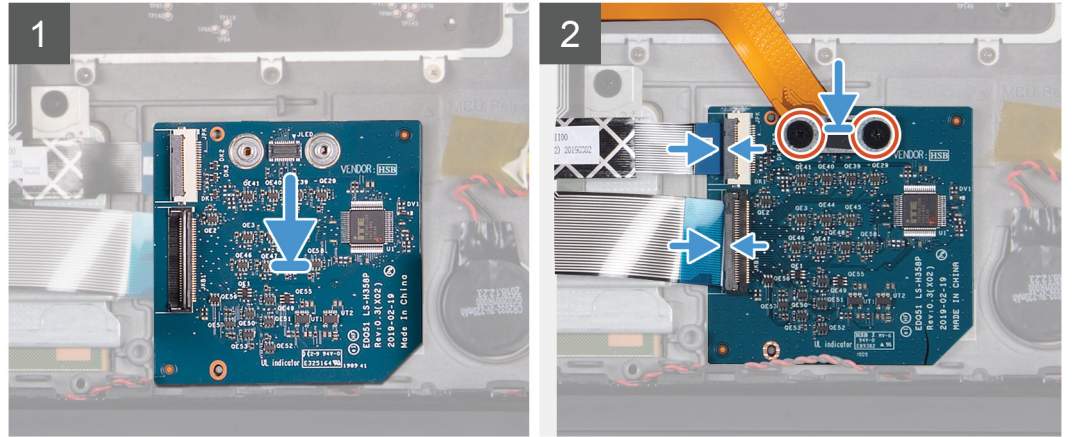
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



2x  
M2x1.9



### الخطوات

1. باستخدام أعمدة المحاذاة، ضع لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح في مكانها بمجموعة مسند راحة اليد.
2. قم بتوصيل كابل لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح وأغلق مزلاج الموصل.
3. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح وأغلق مزلاج الموصل.
4. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
5. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x1.9) المثبتين لكابل لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.

### الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
3. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى (I/O)

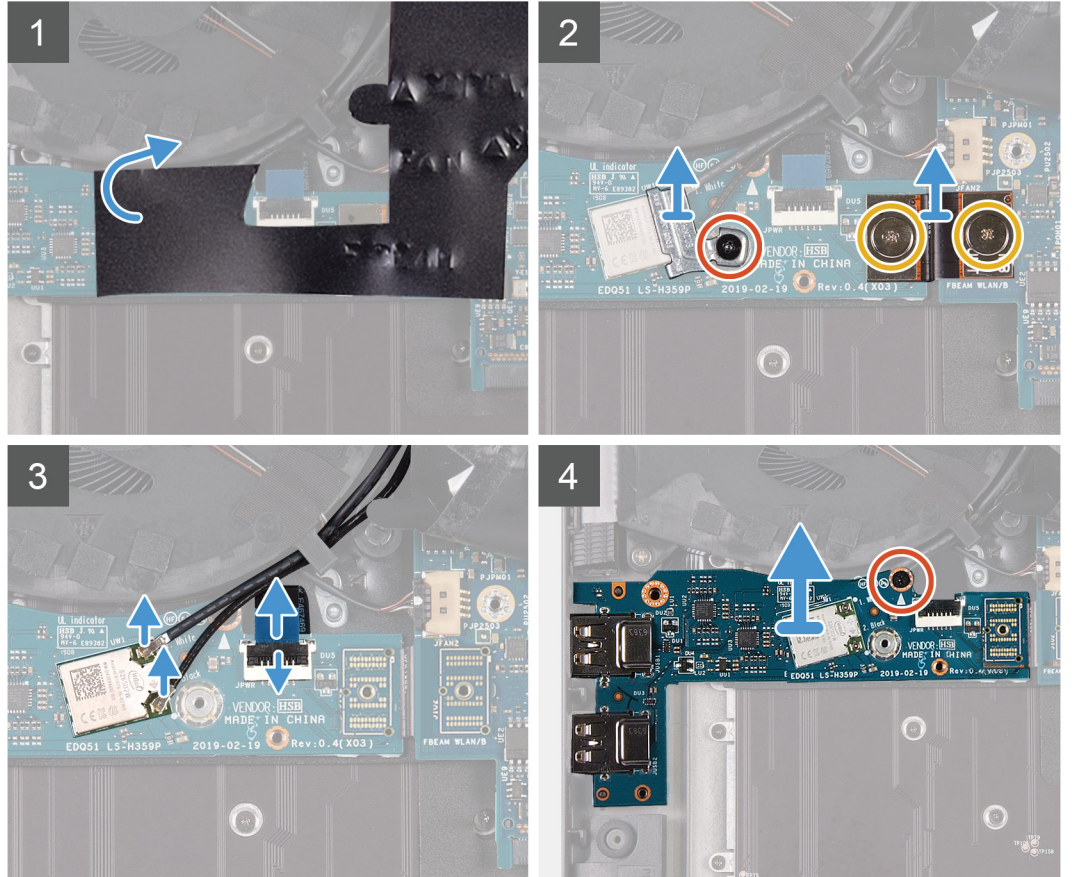
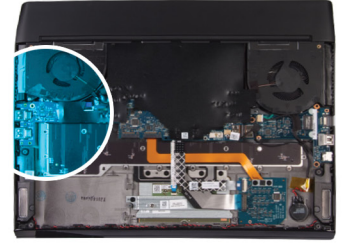
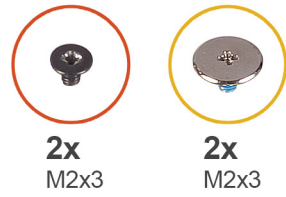
## إزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى

### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء القاعدة](#).
3. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230](#). (إن أمكن)
4. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280](#). (إن أمكن)
5. قم بإزالة [البطارية](#).

### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



### الخطوات

1. انزع شريط مايكلز الذي يغطي لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى.

3. ارفع دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي خارج لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى.
4. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى الموصل بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى ولوحة النظام.
5. ارفع كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى عن لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى ولوحة النظام.
6. قم بفصل كابلات الهوائي من البطاقة اللاسلكية.
7. ارفع المزلاج وافصل كابل مجموعة زر التشغيل عن لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى.
8. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى بمجموعة مسند راحة اليد.
9. ارفع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد.

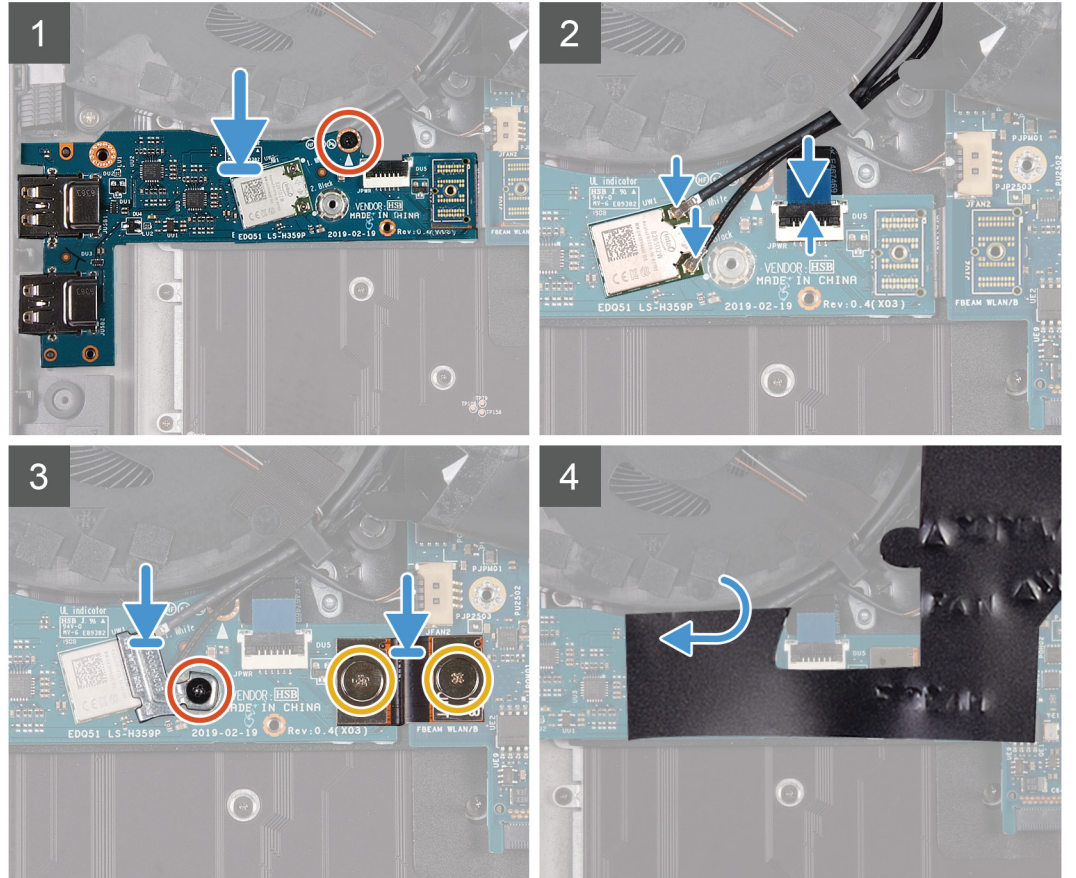
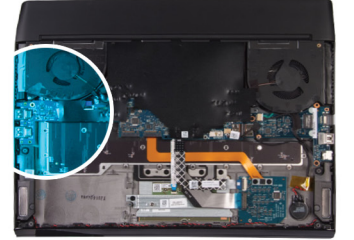
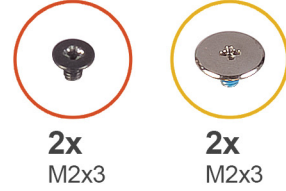
## تركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى

### المتطلبات

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

### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



### الخطوات

1. باستخدام عمود المحاذاة، ضع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج في مجموعة مسند راحة اليد.

2. أعد المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى بمجموعة مسند راحة اليد.
  3. قم بتوصيل كابل مجموعة زر التشغيل بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى وأغلق المزلاج.
  4. قم بتوصيل كابلات الهوائي بالبطاقة اللاسلكية.
- يوضح الجدول التالي نظام ألوان كابلات الهوائي للبطاقة اللاسلكية التي يدعمها جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

### جدول 3. نظام ألوان كابلات الهوائي

الموصلات الموجودة في البطاقة اللاسلكية	لون كابل الهوائي
الكابل الرئيسي (مثلث أبيض)	أبيض
الكابل الإضافي (مثلث أسود)	أسود

5. باستخدام سنون المحاذاة، قم بتوصيل كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى ولوحة النظام.
  - ملاحظة كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج حساس (الإدخال/الإخراج) حساس للاستقطاب. لمنع حدوث تلف في جهاز الكمبيوتر الخاص بك، تأكد من توصيل طرف الكابل المميز بعلامة MB UMT بلوحة النظام.
6. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى ولوحة النظام.
7. ضع دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي في بطاقة الاتصال اللاسلكي.
8. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى.
9. ضع شريط مايلاز فوق لوحة النظام ولوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى.

### الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
3. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

## لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى

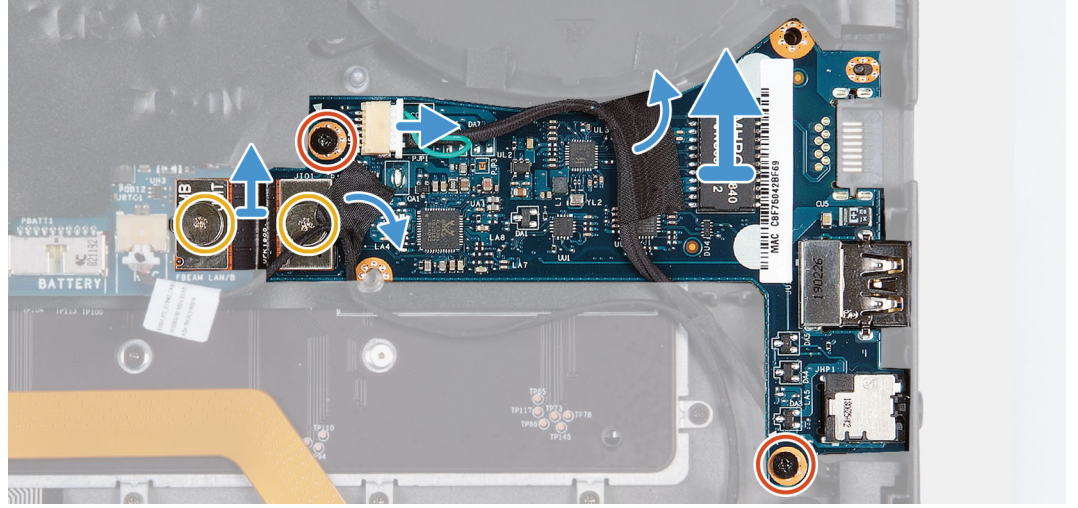
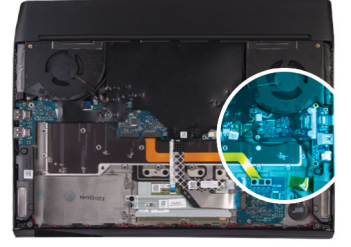
### إزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
5. قم بإزالة البطارية.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى المتصل بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى ولوحة النظام.
2. افصل كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى عن لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى ولوحة النظام.
3. افصل كابل مكبر الصوت عن لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليمنى.
4. انزع الشريط الذي يثبت كابل البطارية الخلوية المصغرة في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى.
5. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) المتبقيين للوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى في مجموعة مسند راحة اليد.
6. ارفع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد.

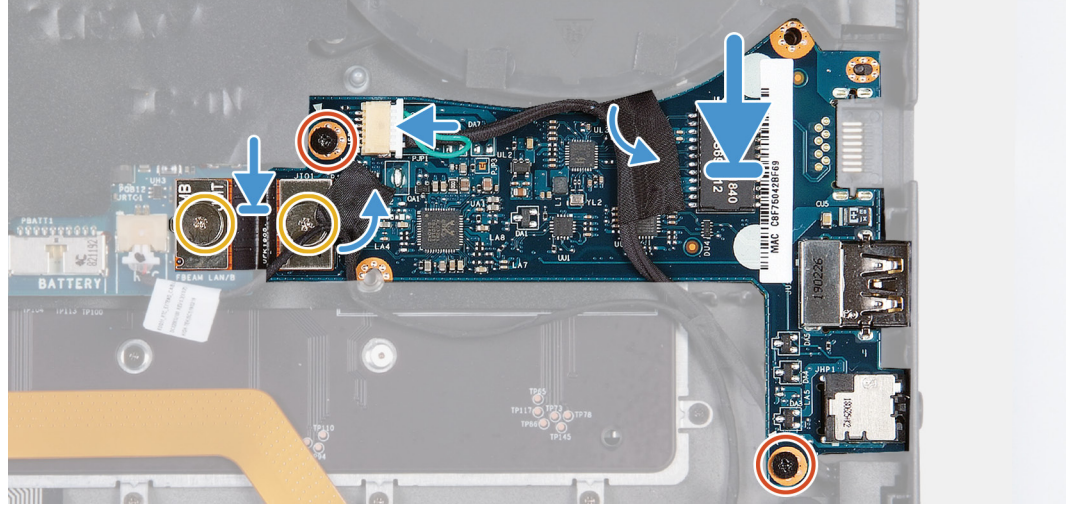
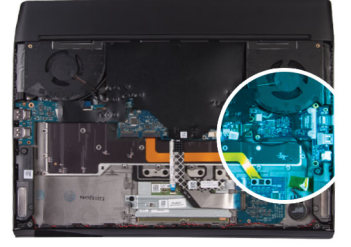
#### تركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليمنى

##### المتطلبات

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

##### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى وتقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



#### الخطوات

1. باستخدام دعامة المحاذاة، ضع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى في مجموعة مسند راحة اليد.
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين للوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى في مجموعة مسند راحة اليد.
3. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى.
4. باستخدام سنون المحاذاة، قم بتوصيل كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى ولوحة النظام.
5. ملاحظة كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج حساس (الإدخال/الإخراج) حساس للاستقطاب. لمنع حدوث تلف في جهاز الكمبيوتر الخاص بك، تأكد من توصيل طرف الكابل المميز بعلامة MB UMT بلوحة النظام.
6. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى ولوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
3. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

## مكبرات الصوت

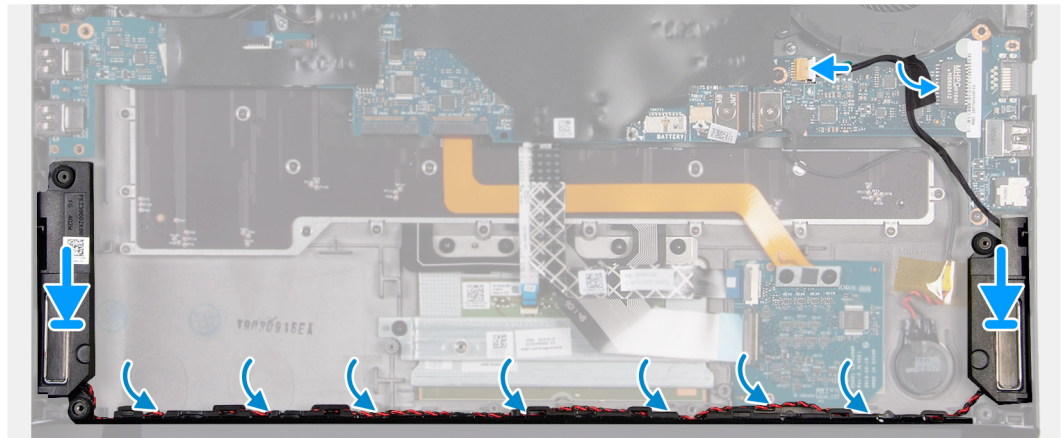
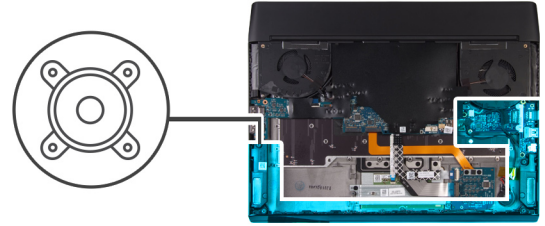
### إزالة مكبرات الصوت

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء القاعدة](#).
3. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230](#). (إن أمكن)
4. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280](#). (إن أمكن)
5. قم بإزالة [البطارية](#).

## عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مكبرات الصوت وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



## الخطوات

1. افصل كابل مكبر الصوت عن لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليمنى.
2. ارفع مكبر الصوت الأيمن بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد.
3. قم بإزالة كابلات مكبر الصوت من أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
4. ارفع مكبر الصوت الأيسر بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد.

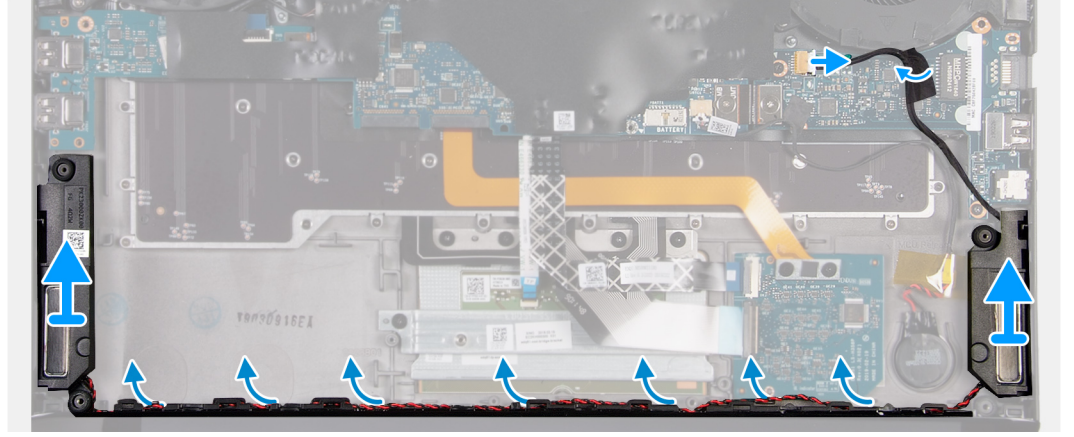
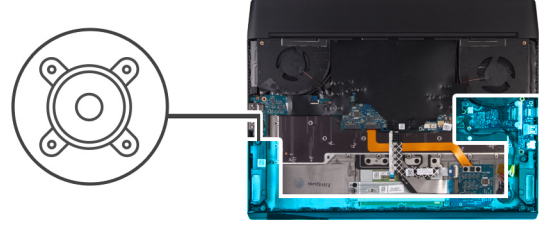
## تركيب مكبرات الصوت

### المتطلبات

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

## عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مكبرات الصوت وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



#### الخطوات

1. باستخدام دعامات المحاذاة، ضع مكبر الصوت الأيسر على مجموعة مسند راحة اليد.  
**ملاحظة** تأكد من تعشيق أعمدة المحاذاة عبر الحلقات المطاطية الموجودة في مكبر الصوت.
2. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
3. باستخدام دعامات المحاذاة، ضع مكبر الصوت الأيمن على مجموعة مسند راحة اليد.  
**ملاحظة** تأكد من تعشيق أعمدة المحاذاة عبر الحلقات المطاطية الموجودة في مكبر الصوت.
4. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بوحدة الإدخال/الإخراج.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
3. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

## لوحة النظام

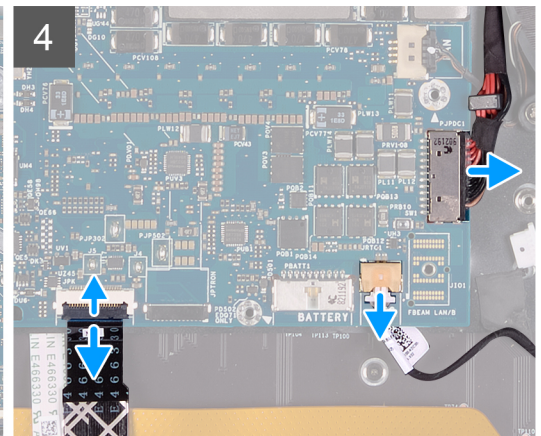
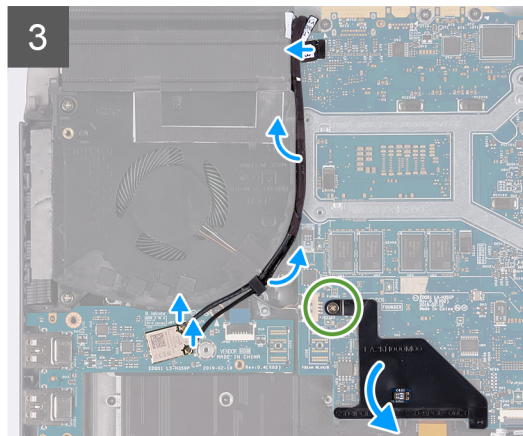
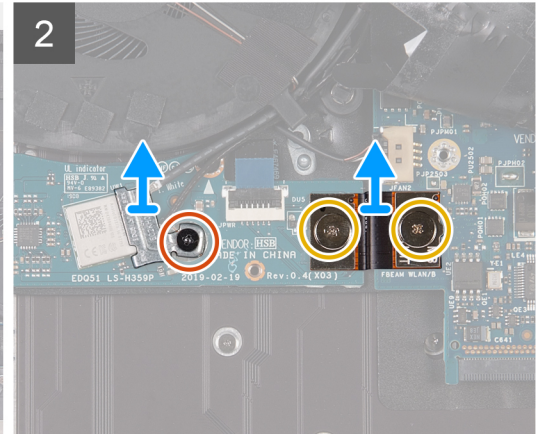
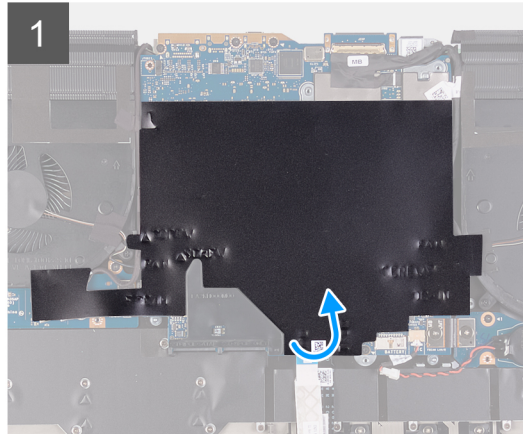
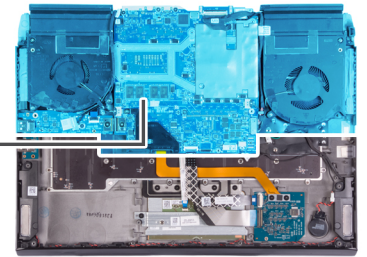
### إزالة لوحة النظام

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
5. قم بإزالة غطاء I/O الخلفي.
6. قم بإزالة البطارية.
7. قم بإزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.

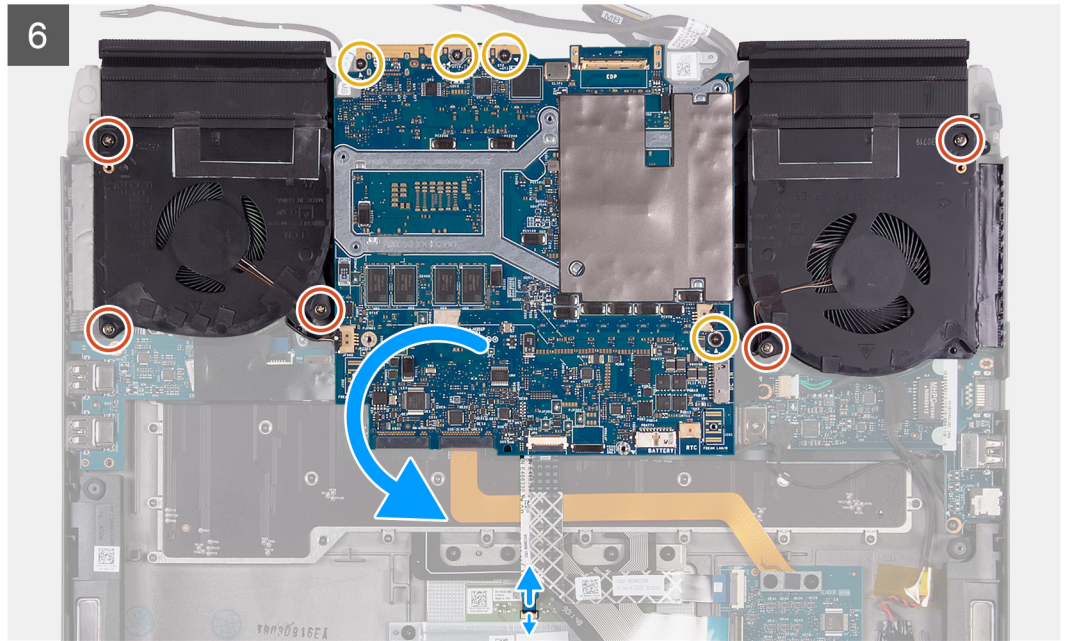
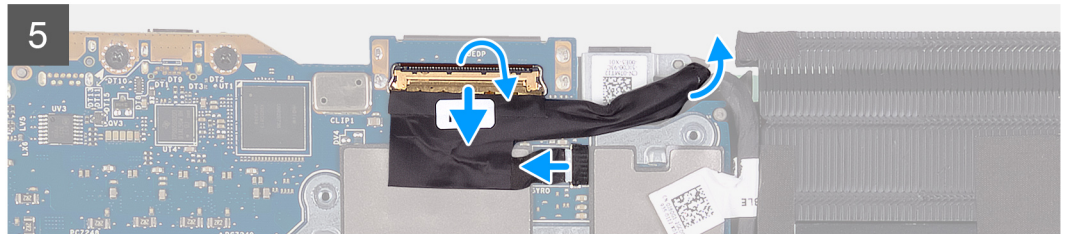


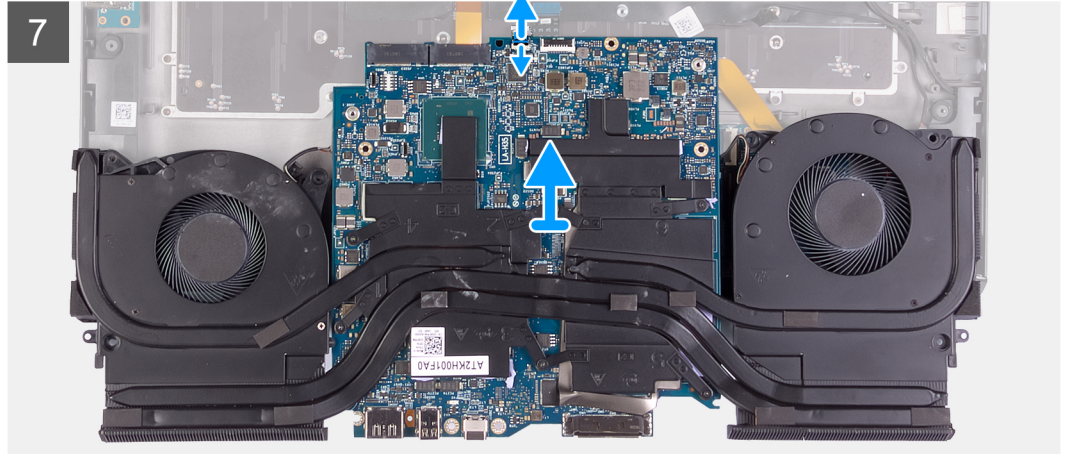
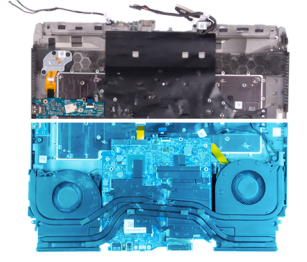


**5x**  
M2.5x5



**4x**  
M2x3





#### الخطوات

1. انزع شريط مايكلز الذي يغطي لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى.
3. ارفع دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي خارج لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى.
4. قم بفصل كابلات الهوائي من البطاقة اللاسلكية.
5. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى ولوحة النظام.
6. ارفع كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى عن لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى ولوحة النظام.
7. انزع الأشرطة التي تثبت كابلات الهوائي بلوحة النظام والمروحة اليسرى.
8. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x4.5) المثبت لواقى موصل M.2 في لوحة النظام.
9. قم بإزالة واقى موصل M.2 من لوحة النظام.
10. افصل كابل منفذ مهائى التيار من لوحة النظام.
11. افصل كابل البطارية الخلووية المصغرة من لوحة النظام.
12. ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح عن لوحة النظام.
13. ارفع المزلاج وافصل كبل الشاشة من الموصل الموجود في لوحة النظام.
14. افصل كابل المستشعر G عن الموصل الموجود بلوحة النظام.
15. افصل كابل متتبع العين Tobii عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
16. **ملاحظة** تنطبق هذه الخطوة فقط على أجهزة الكمبيوتر المزودة بمتتبع العين Tobii.
17. ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة اللمس عن لوحة اللمس.
18. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2.5x5) الخمسة المثبتة للمراوح في مجموعة مسند راحة اليد.
19. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الأربعة التي تثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد.
20. ارفع لوحة النظام بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد واقلب لوحة النظام.
21. ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة اللمس عن لوحة النظام.
22. قم بإزالة **مجموعة المروحة والمشتت الحراري**.

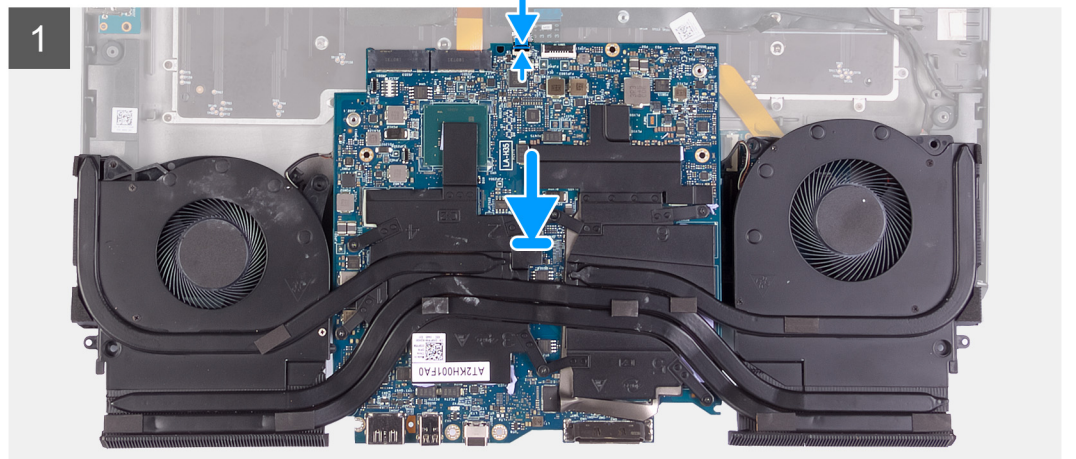
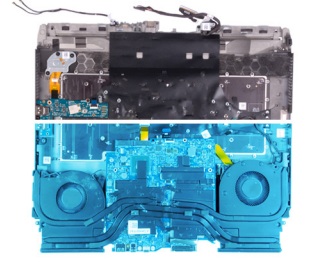
#### تركيب لوحة النظام

##### المتطلبات

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

## عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.

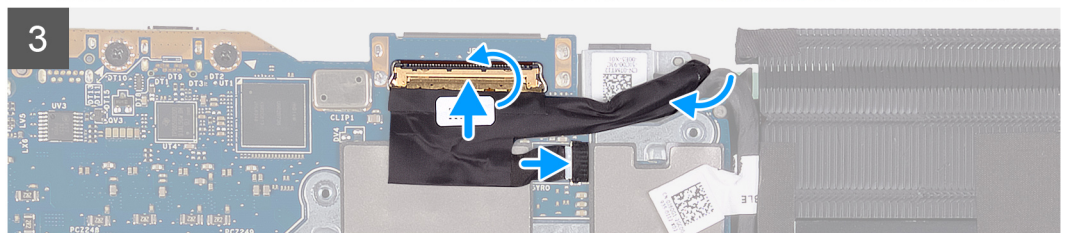
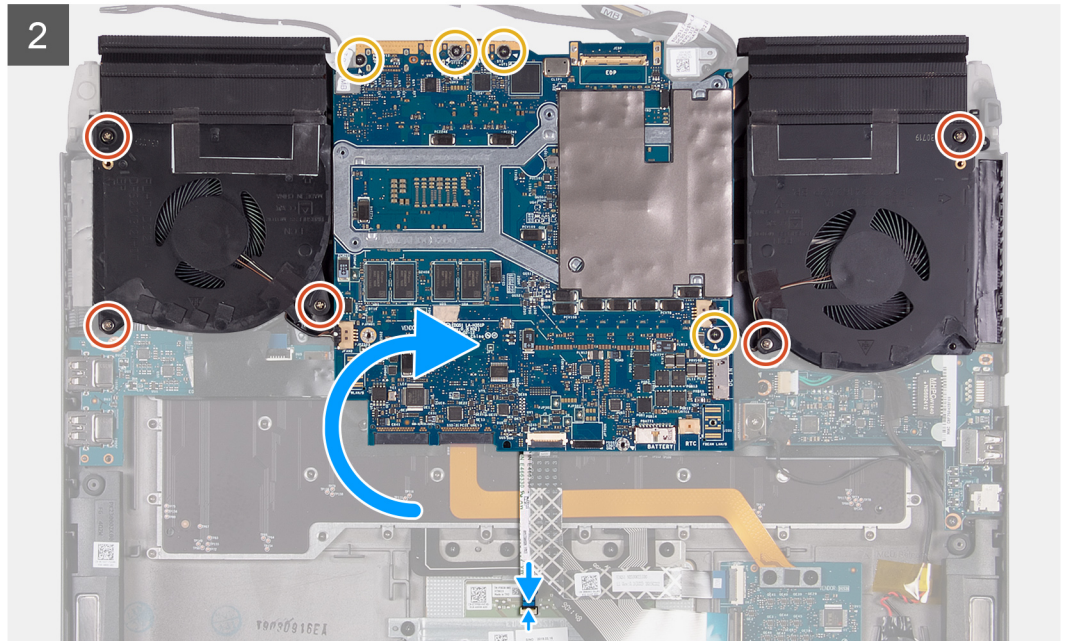


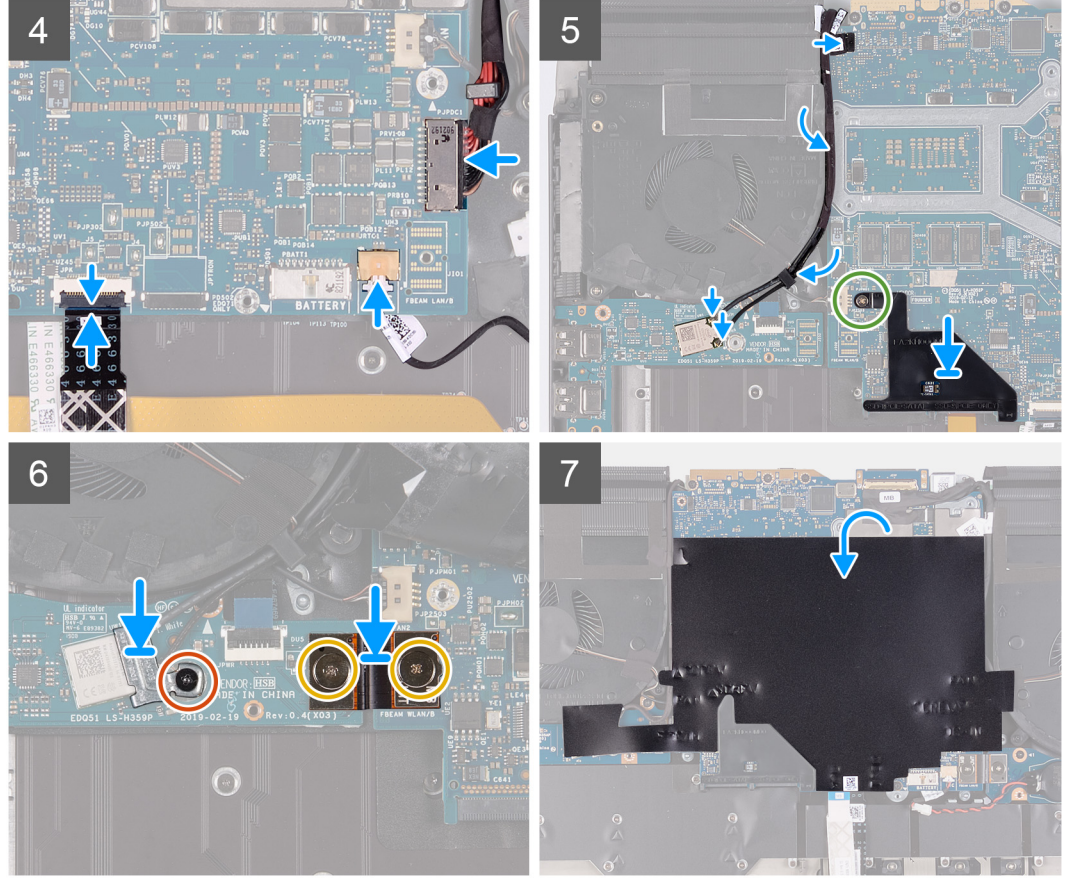


5x  
M2.5x5



4x  
M2x3





## الخطوات

1. قم بتركيب **مجموعة المروحة والمشتت الحراري**.
  2. قم بتوصيل كابل لوحة اللمس بلوحة النظام وأغلق المزلاج.
  3. اقلب لوحة النظام رأساً على عقب وضع لوحة النظام بمجموعه مسند راحة اليد.
  4. أعد وضع المسامير اللولبية (M2.5x5) الخمسة المثبتة للمراوح في مجموعة مسند راحة اليد.
  5. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) الأربعة التي تثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد.
  6. قم بتوصيل كابل لوحة اللمس بلوحة النظام وأغلق المزلاج.
  7. قم بتوصيل كابل متتبع العين Tobii بالموصل الموجود في لوحة النظام.
- 📌 **ملاحظة تنطبق هذه الخطوة فقط على أجهزة الكمبيوتر المزودة بمتتبع العين Tobii.**
8. قم بتوصيل كابل المستشعر G بالموصل الموجود في لوحة النظام.
  9. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج.
  10. قم بتوصيل كابل لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح بلوحة النظام وأغلق المزلاج.
  11. قم بتوصيل كابل البطارية الخلفية المصغرة بلوحة النظام.
  12. قم بتوصيل كابل منفذ مهائى التيار بلوحة النظام.
  13. باستخدام اللسان الموجود في وافي موصل M.2 والفتحة الموجودة في لوحة النظام، قم بمحاذاة فتحة المسامير اللولبية الخاصة بواقي موصل M.2 مع فتحة المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام.
  14. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x4.5) المثبت لواقي موصل M.2 في لوحة النظام.
  15. باستخدام سنون المحاذاة، قم بتوصيل كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى ولوحة النظام.

ملاحظة كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج حساس (الإدخال/الإخراج) حساس للاستقطاب. لمنع حدوث تلف في جهاز الكمبيوتر الخاص بك، تأكد من توصيل طرف الكابل المميز بعلامة MB UMT بلوحة النظام.

16. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى ولوحة النظام.
  17. قم بتوجيه كابلات الهوائي عبر أدلة التوجيه على المروحة اليسرى ولوحة النظام.
  18. ضع الأشرطة التي تثبت كابلات الهوائي بلوحة النظام والمروحة اليسرى.
  19. قم بتوصيل كابلات الهوائي بالبطاقة اللاسلكية.
- يوضح الجدول التالي نظام ألوان كابلات الهوائي للبطاقة اللاسلكية التي يدعمها جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

#### جدول 4. نظام ألوان كابلات الهوائي

لون كابل الهوائي	الموصلات الموجودة في البطاقة اللاسلكية
أبيض	الكابل الرئيسي (مثلث أبيض)
أسود	الكابل الإضافي (مثلث أسود)

20. ضع دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي على بطاقة الاتصال اللاسلكي.
21. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليسرى.
22. ضع شريط مايلاز فوق لوحة النظام.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليمنى.
2. قم بتركيب البطارية.
3. قم بتركيب غطاء وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الخلفي.
4. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
5. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة المروحة والمشتت الحراري

### إزالة مجموعة المروحة والمشتت الحراري

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
5. قم بإزالة غطاء I/O الخلفي.
6. قم بإزالة البطارية.
7. قم بإزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى.
8. قم بإزالة لوحة النظام.

#### عن المهمة

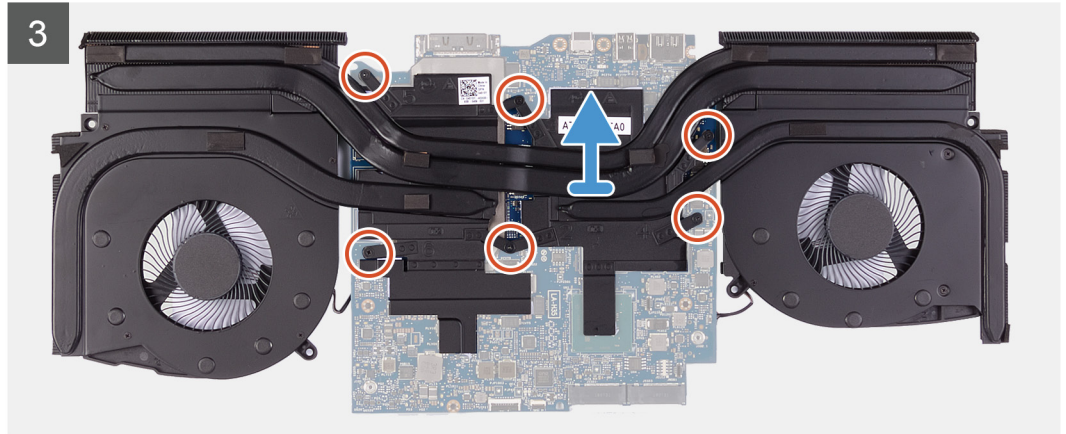
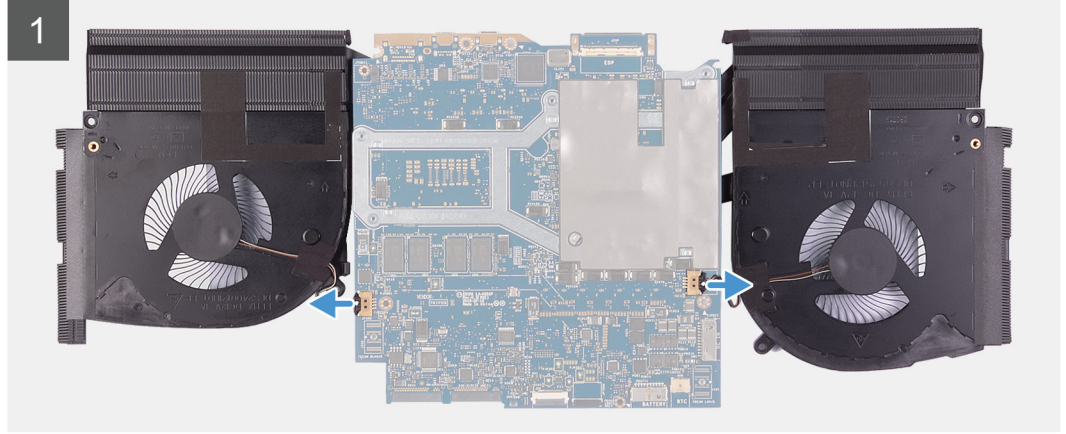
ملاحظة قد يصبح المشتت الحراري ساخناً أثناء التشغيل العادي. انتظر فترة زمنية كافية حتى يبرد المشتت الحراري قبل أن تلمسه.

تنبه لضمان تبريد المعالج إلى الحد الأقصى، تجنب لمس المناطق الناقلة للحرارة الموجودة على المشتت الحراري. يمكن أن تتسبب الزيوت الموجودة في بشرتك في الحد من قدرة الشحم الحراري على نقل الحرارة.

توضح الصورة التالية موقع مجموعة المروحة والمشتت الحراري وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.

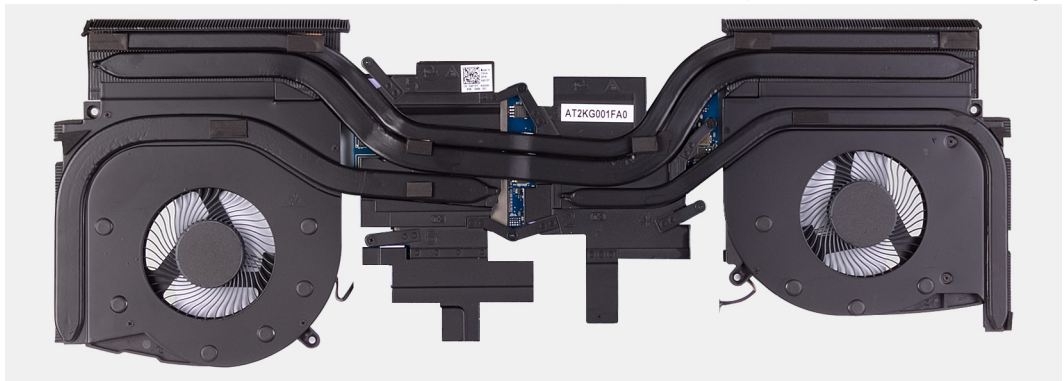


6x  
M2x4



#### الخطوات

1. افصل كابلي المروحة الأيمن والأيسر عن لوحة النظام.
2. بالترتيب التسلسلي العكسي (6 < 5 < 4 < 3 < 2 < 1)، قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2x3) التي تثبت مجموعة المروحة والمشتت الحراري بلوحة النظام.
3. ارفع مجموعة المروحة والمشتت الحراري عن لوحة النظام.



## تركيب مجموعة المروحة والمشتت الحراري

### المتطلبات

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

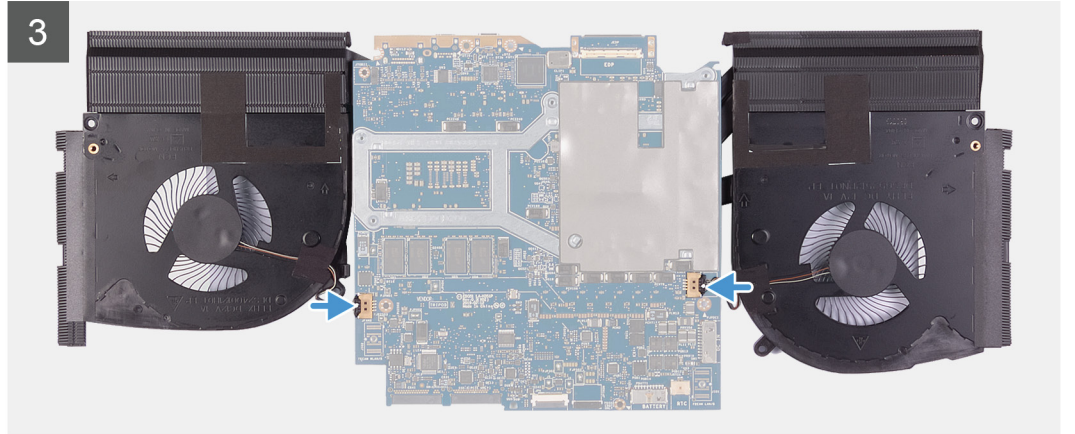
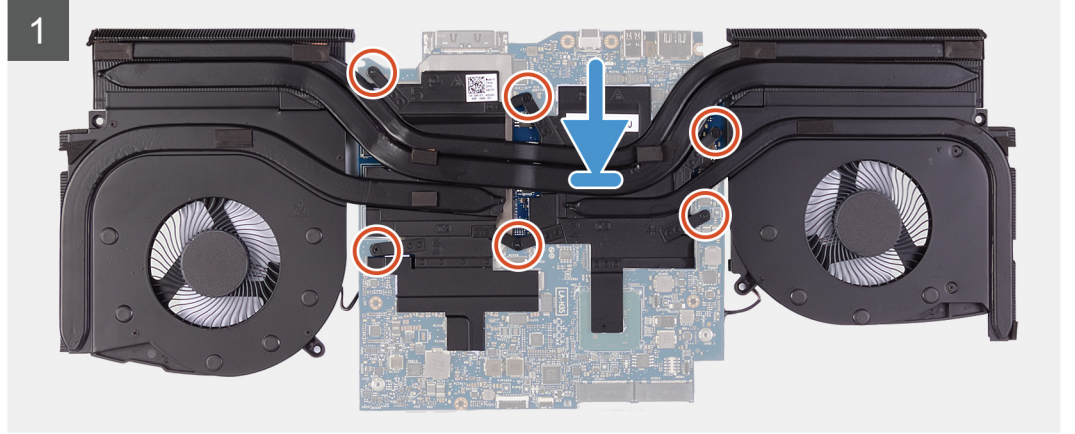
⚠ تنبيه إذا تم إعادة تركيب أي من المعالج أو المبرد الحراري، فاستخدم الشحم الحراري المرفق ضمن الطاقم لضمان استمرار التوصيل الحراري.

### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مجموعة المروحة والمشتت الحراري وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



6x  
M2x4



### الخطوات

1. ضع مجموعة المروحة والمشتت الحراري في لوحة النظام.
2. بترتيب تسلسلي (1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6)، أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2x3) التي تثبت مجموعة المروحة والمشتت الحراري بلوحة النظام.
3. قم بتوصيل كابلي المروحة الأيمن والأيسر بلوحة النظام.

### الخطوات التالية

1. قم بتركيب [لوحة النظام](#).
2. قم بتركيب [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) اليمنى](#).

3. قم بتركيب البطارية.
4. قم بتركيب غطاء وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الخلفي.
5. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
6. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة اللمس

### إزالة لوحة اللمس

#### المتطلبات

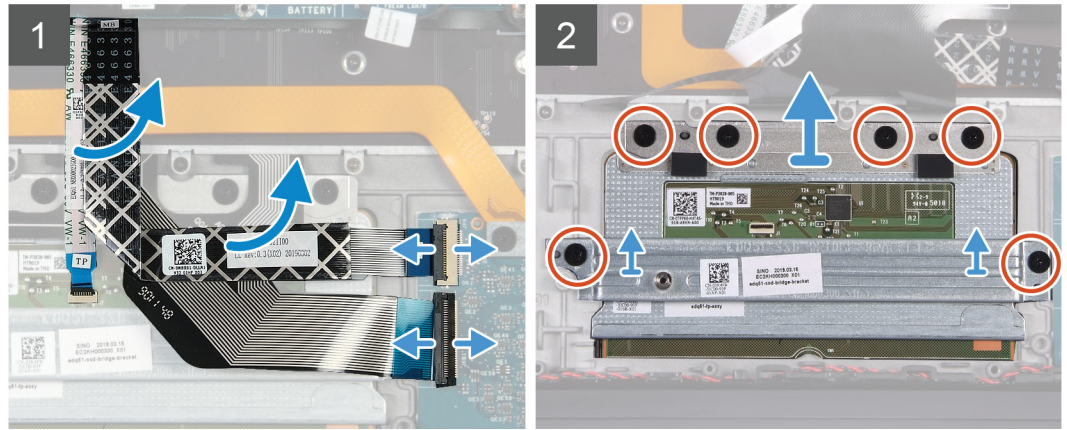
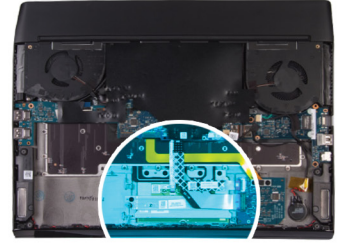
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
5. قم بإزالة غطاء I/O الخلفي.
6. قم بإزالة البطارية.
7. قم بإزالة لوحة الإدخال/الإخراج اليمنى. (قابل للتطبيق فقط عندما يحتاج كابل لوحة اللمس إلى الإزالة)
8. قم بإزالة لوحة النظام. (قابل للتطبيق فقط عندما يحتاج كابل لوحة اللمس إلى الإزالة)

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة اللمس وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



6x  
M2.x1.9



#### الخطوات

1. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح عن لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
2. ارفع كابل لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح خارج مجموعة مسند راحة اليد.
3. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة المفاتيح عن لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
4. قم ببطي كابل لوحة المفاتيح.
5. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة اللمس عن لوحة اللمس.
6. ارفع كابل لوحة اللمس عن مجموعة مسند راحة اليد.

7. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x1.9) اللذين يثبتان دعامة مسند محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة في مجموعة مسند راحة اليد.
8. ارفع دعامة مسند محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة خارج مجموعة مسند راحة اليد.
9. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x1.9) المثبتة للوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد.
10. ارفع لوحة اللمس بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد.

## تركيب لوحة اللمس

### المتطلبات

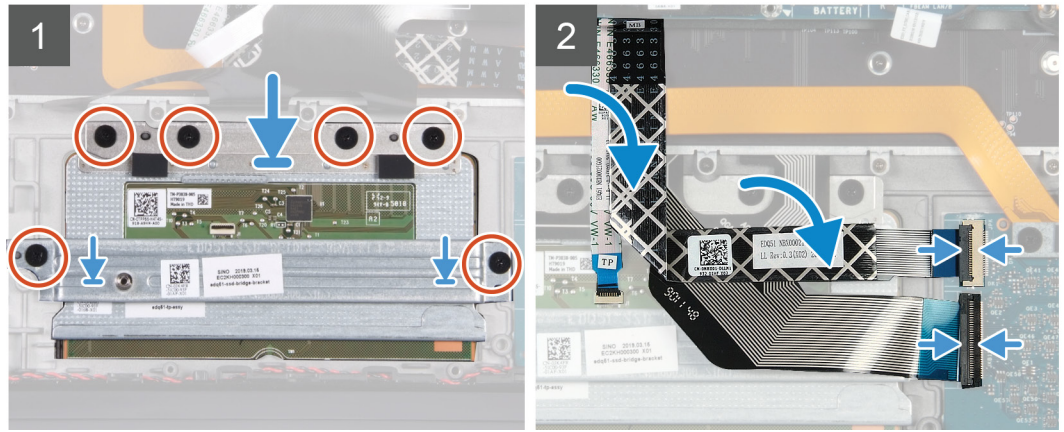
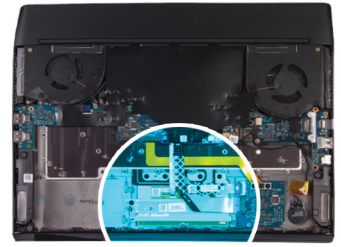
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة اللمس وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



6x  
M2.x1.9



### الخطوات

1. ضع لوحة اللمس داخل الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. **ملاحظة** اقلب الكمبيوتر وافتح الشاشة. تأكد من محاذاة لوحة اللمس بالتساوي بطول جميع الجوانب الأربعة.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x1.9) المثبتة للوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد.
4. ضع دعامة مسند محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة في مجموعة مسند راحة اليد.
5. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x1.9) اللذين يثبتان دعامة مسند محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة في مجموعة مسند راحة اليد.
6. قم بتوصيل كابل لوحة اللمس بلوحة اللمس وأغلق المزلاج.
7. **ملاحظة** لا تنطبق هذه الخطوة إلا عند استبدال كابل لوحة اللمس فقط.
8. قم بطي كابل لوحة المفاتيح.
9. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح وأغلق المزلاج.
10. قم بتوصيل كابل لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح وأغلق المزلاج.

### الخطوات التالية

1. قم بتركيب **لوحة النظام**. (قابل للتطبيق فقط عند استبدال كابل لوحة اللمس)
2. قم بتركيب **لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليمنى**. (قابل للتطبيق فقط عند استبدال كابل لوحة اللمس)
3. قم بتركيب **البطارية**.

4. قم بتركيب غطاء وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الخلفي.
5. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
6. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## منفذ مهائى التيار

### إزالة منفذ مهائى التيار

#### المتطلبات

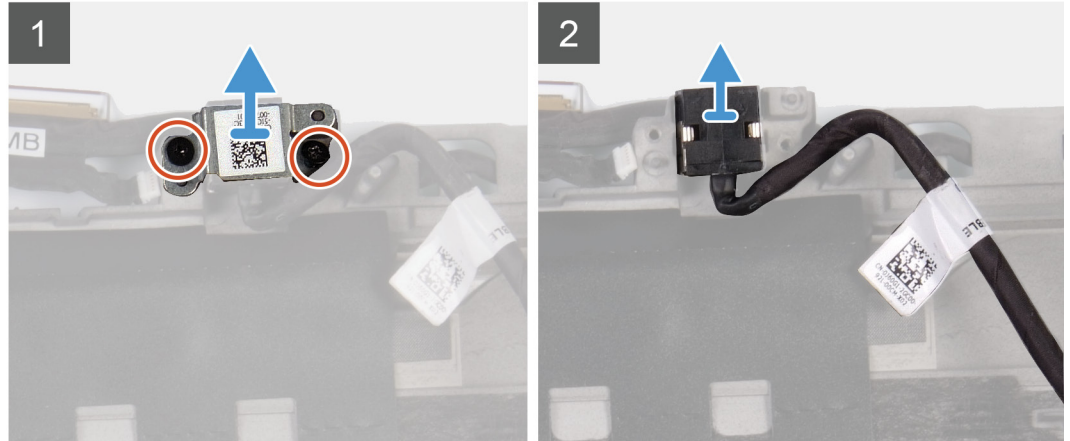
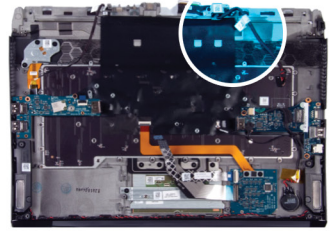
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
5. قم بإزالة غطاء I/O الخلفي.
6. قم بإزالة البطارية.
7. قم بإزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى.
8. قم بإزالة لوحة النظام.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع منفذ مهائى التيار وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



2x  
M2x3



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) المثبتين لدعامة منفذ مهائى التيار في مجموعة مسند راحة اليد.
2. ارفع دعامة منفذ مهائى التيار عن مجموعة مسند راحة اليد.
3. ارفع منفذ مهائى التيار مع الكابل الخاص به بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد.

## تركيب منفذ مهايئ التيار

### المتطلبات

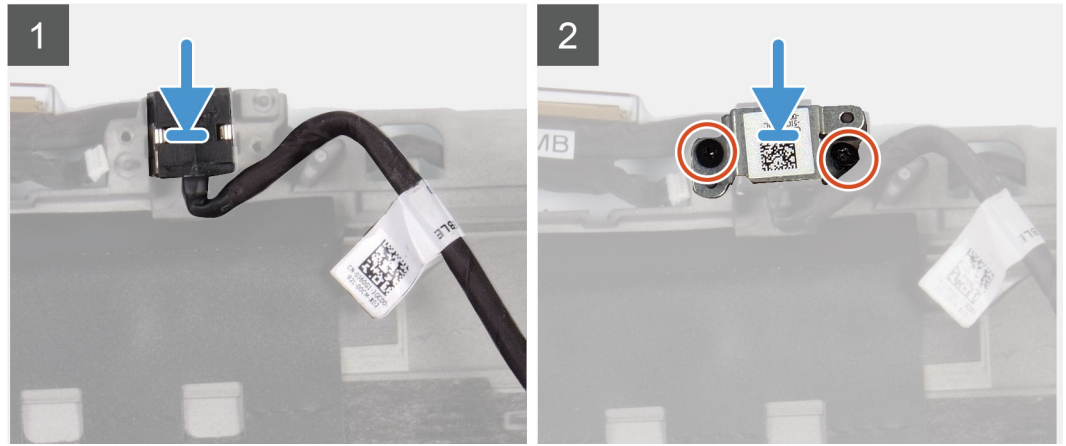
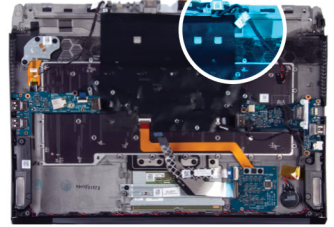
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع منفذ مهايئ التيار وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



2x  
M2x3



### الخطوات

1. قم بوضع منفذ مهايئ التيار داخل الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. قم بوضع حامل منفذ مهايئ التيار على منفذ مهايئ التيار.
3. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لدعم منفذ مهايئ التيار في مجموعة مسند راحة اليد.

### الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة النظام.
2. قم بتركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) اليمنى.
3. قم بتركيب البطارية.
4. قم بتركيب غطاء وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الخلفي.
5. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
6. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

## مجموعة زر التشغيل

### إزالة مجموعة زر التشغيل

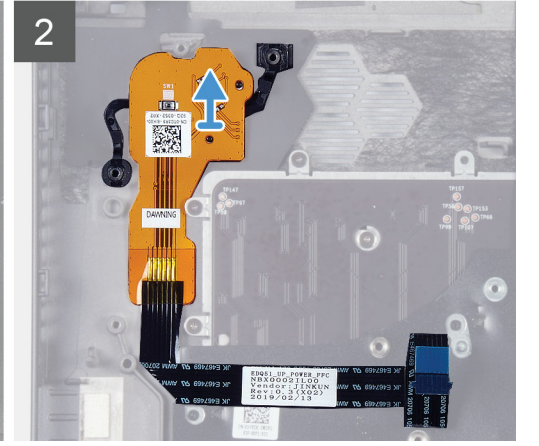
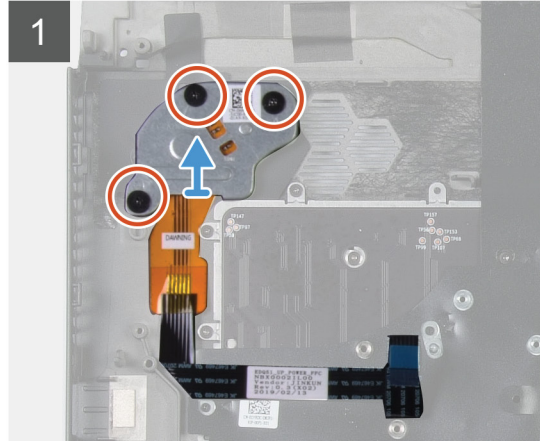
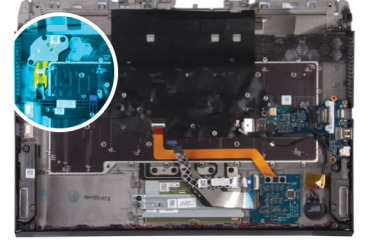
### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء القاعدة](#).

3. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230. (إن أمكن)
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280. (إن أمكن)
5. قم بإزالة غطاء I/O الخلفي.
6. قم بإزالة البطارية.
7. قم بإزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى.
8. قم بإزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى.
9. قم بإزالة لوحة النظام.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مجموعة زر التشغيل وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x1.9) المثبتة لدعم زر التشغيل في مجموعة مسند راحة اليد.
2. ارفع دعامة زر التشغيل بعيداً عن مجموعة زر التشغيل.
3. انزع مجموعة زر التشغيل والكابل الخاص بها بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد.

#### تركيب مجموعة زر التشغيل

#### المتطلبات

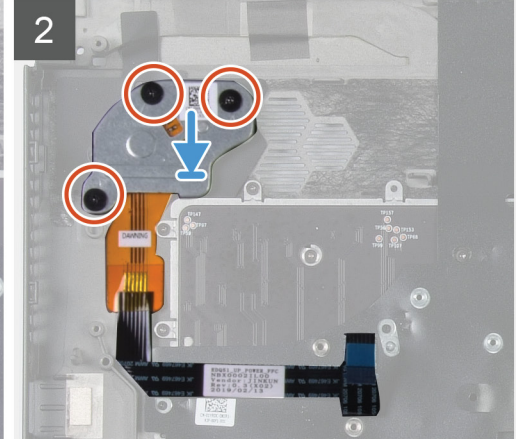
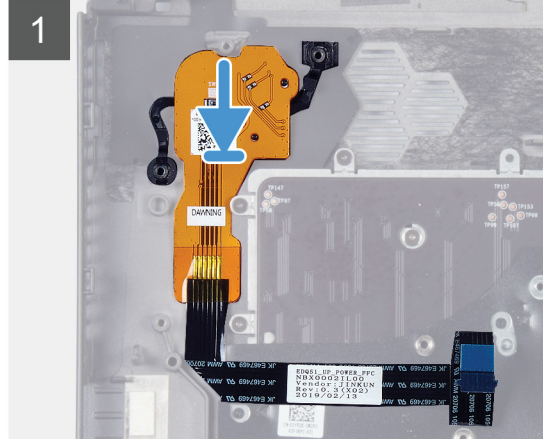
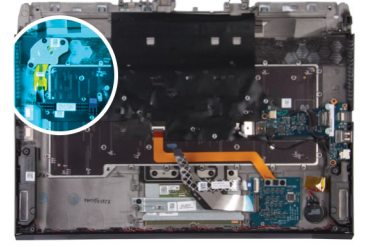
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مجموعة زر التشغيل وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



3x  
M2x1.9



#### الخطوات

1. ضع مجموعة زر التشغيل والكابل الخاص بها داخل الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. ضع دعامة زر التشغيل في مجموعة زر التشغيل.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x1.9) المثبتة لدعامة زر التشغيل في مجموعة مسند راحة اليد.
4. ضع كابل مجموعة زر التشغيل بمجموعة مسند راحة اليد.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب [لوحة النظام](#).
2. قم بتركيب [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) اليمنى](#).
3. قم بتركيب [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) اليسرى](#).
4. قم بتركيب [البطارية](#).
5. قم بتركيب [غطاء وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) الخلفي](#).
6. قم بتركيب [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230](#). (إن أمكن)
7. قم بتركيب [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280](#). (إن أمكن)
8. قم بتركيب [غطاء القاعدة](#).
9. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

## لوحة المفاتيح

### إزالة لوحة المفاتيح

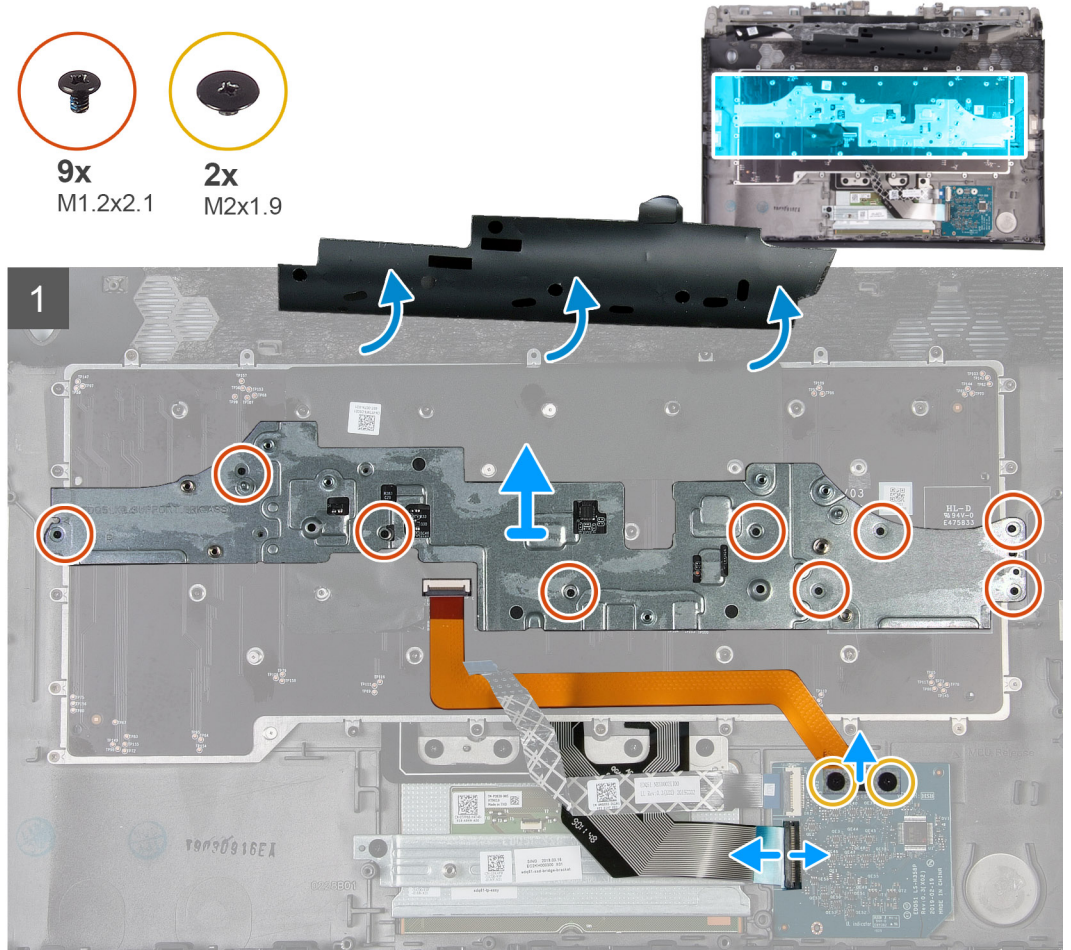
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء القاعدة](#).
3. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230](#). (إن أمكن)
4. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280](#). (إن أمكن)
5. قم بإزالة [غطاء I/O الخلفي](#).
6. قم بإزالة [البطارية](#).
7. قم بإزالة [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى](#).
8. قم بإزالة [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى](#).

9. قم بإزالة لوحة النظام.  
10. قم بإزالة مجموعة زر التشغيل.

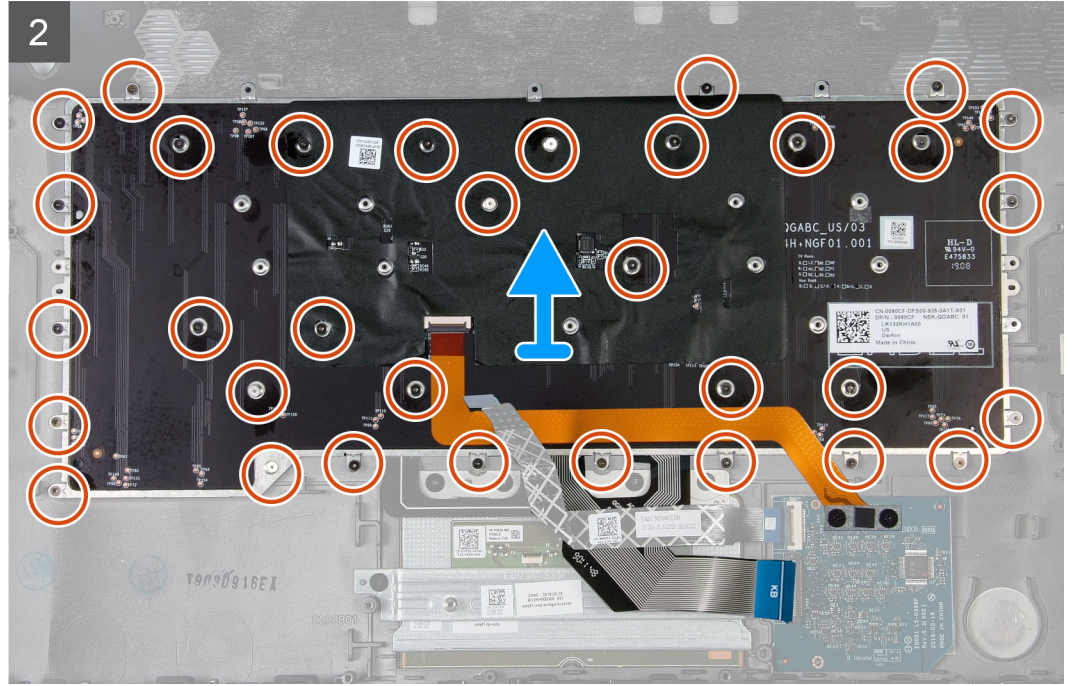
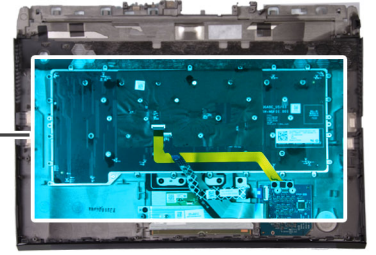
عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة المفاتيح وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.





33x  
M1.2x1.6



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x1.9) المثبتين لكابل لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
2. افصل كابل لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية عن لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
3. ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة المفاتيح عن لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
4. قم بإزالة المسامير اللولبية (M1.2x2.1) التسعة المثبتة لدعامة لوحة المفاتيح في لوحة المفاتيح.
5. ارفع دعامة لوحة المفاتيح عن لوحة المفاتيح.
6. قم بإزالة المسامير اللولبية (M1.2x1.6) الثلاثة والثلاثين المثبتة للوحة المفاتيح في مجموعة مسند راحة اليد.
7. ارفع لوحة المفاتيح بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد.

#### تركيب لوحة المفاتيح

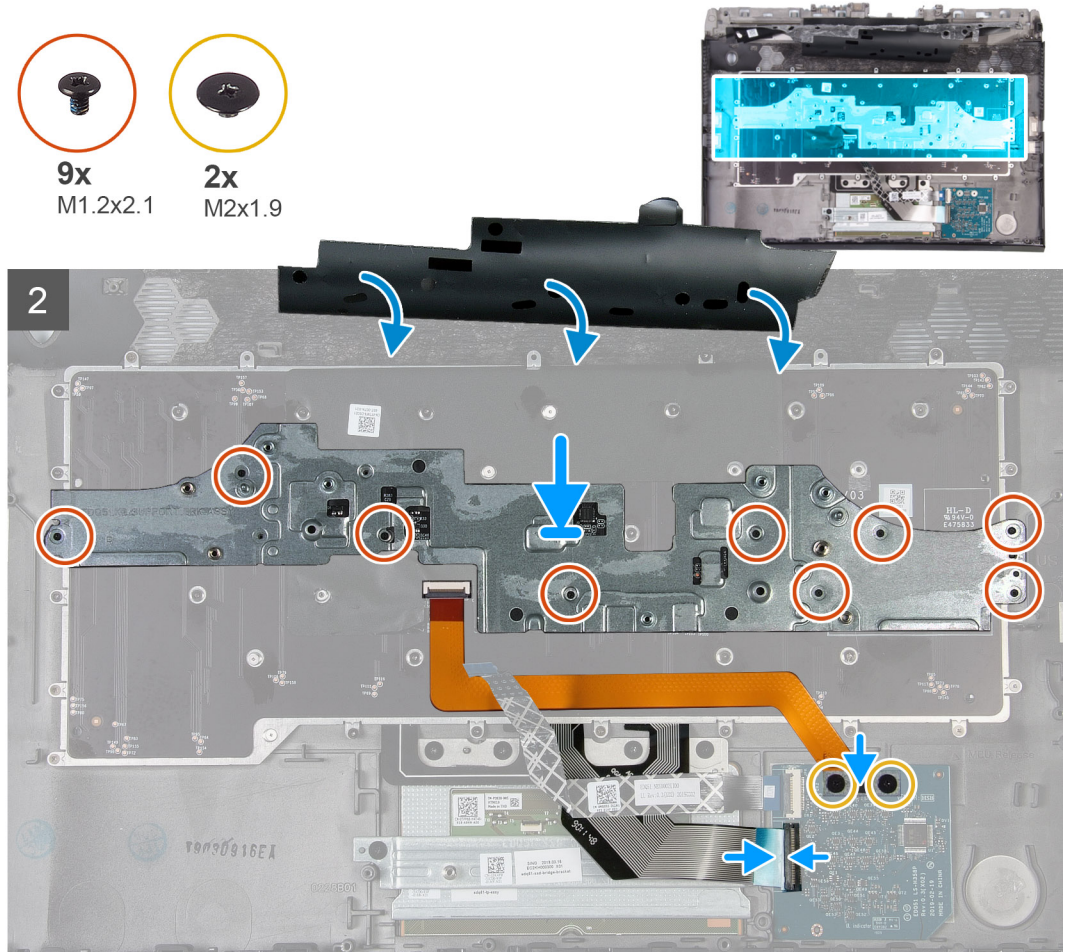
##### المتطلبات

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

##### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة المفاتيح وتقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.





#### الخطوات

1. ضع لوحة المفاتيح في مجموعة مسند راحة اليد.
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M1.2x1.6) الثلاثة والثلاثين المثبتة للوحة المفاتيح في مجموعة مسند راحة اليد.
3. ضع دعامة لوحة المفاتيح في لوحة المفاتيح.
4. أعد وضع المسامير اللولبية (M1.2x2.1) التسعة المثبتة لدعامة لوحة المفاتيح في لوحة المفاتيح.
5. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح وأغلق المزلاج.
6. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.
7. أعد وضع المسامير اللولبيين (M2x1.9) المثبتين لكابل لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية بلوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب [مجموعة زر التشغيل](#).
2. قم بتركيب [لوحة النظام](#).
3. قم بتركيب [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) اليمنى](#).
4. قم بتركيب [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) اليسرى](#).
5. قم بتركيب [البطارية](#).
6. قم بتركيب [غطاء وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) الخلفي](#).
7. قم بتركيب [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230](#). (إن أمكن)
8. قم بتركيب [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280](#). (إن أمكن)
9. قم بتركيب [غطاء القاعدة](#).
10. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

## مسند راحة اليد

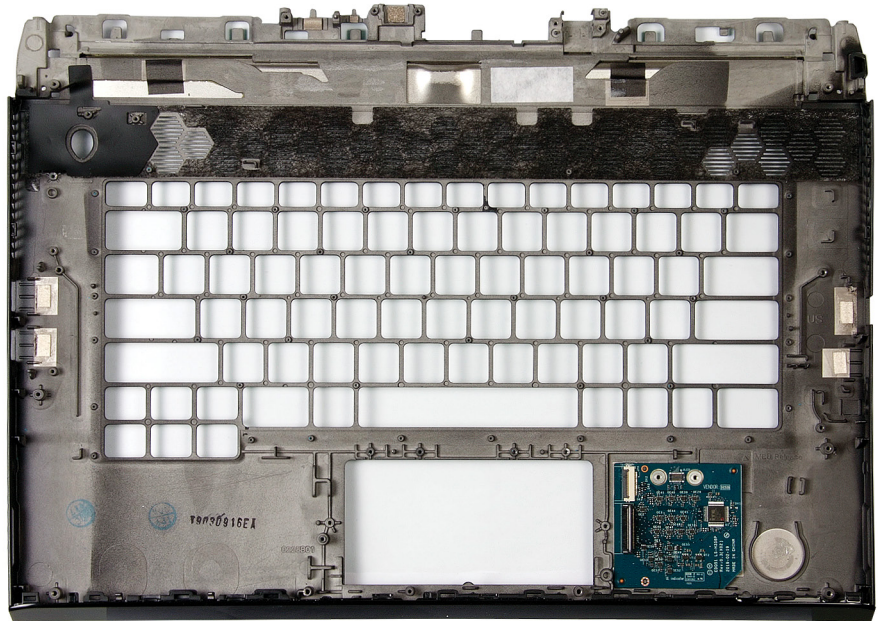
### إزالة مسند راحة اليد

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء القاعدة](#).
3. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230](#). (إن أمكن)
4. قم بإزالة [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280](#). (إن أمكن)
5. قم بإزالة [غطاء I/O الخلفي](#).
6. قم بإزالة البطارية.
7. قم بإزالة [مجموعة الشاشة](#).
8. قم بإزالة [البطارية الخلفية المصغرة](#).
9. قم بإزالة [لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح](#).
10. قم بإزالة [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى](#).
11. قم بإزالة [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج اليمنى](#).
12. قم بإزالة [مكبرات الصوت](#).
13. قم بإزالة [لوحة النظام](#).
14. قم بإزالة [لوحة اللمس](#).
15. قم بإزالة [منفذ مهامي التيار](#).
16. قم بإزالة [مجموعة زر التشغيل](#).
17. قم بإزالة [لوحة المفاتيح](#).

#### الخطوات

بعد تنفيذ المتطلبات الأساسية، يتبقى مسند راحة اليد.



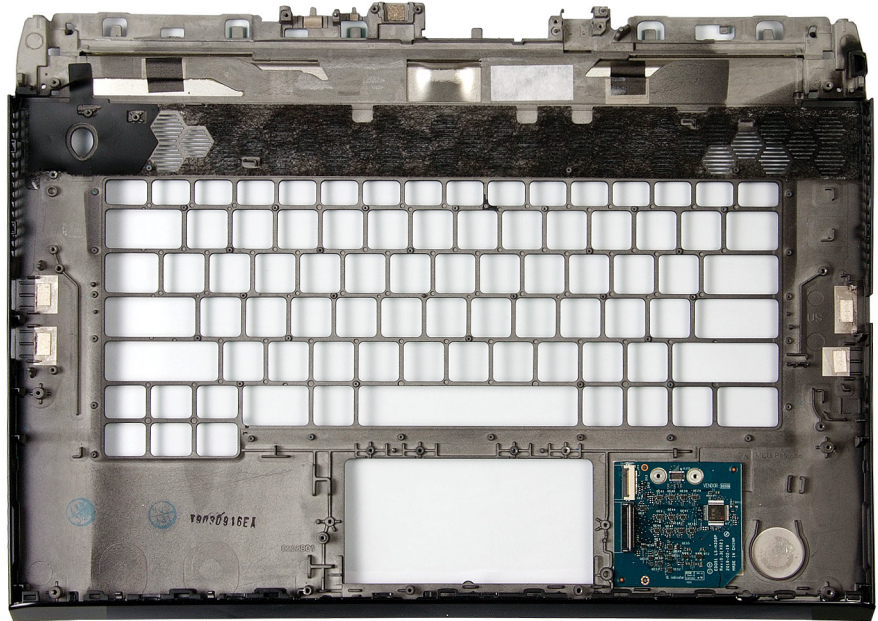
### تركيب مسند راحة اليد

#### المتطلبات

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

## الخطوات

لتركيب مسند راحة اليد، قم بتنفيذ المتطلبات التالية.



## الخطوات التالية

1. قم بتركيب [لوحة المفاتيح](#).
2. قم بتركيب [مجموعة زر التشغيل](#).
3. قم بتركيب [منفذ مهائى التيار](#).
4. قم بتركيب [لوحة اللمس](#).
5. قم بتركيب [لوحة النظام](#).
6. قم بتركيب [مكبرات الصوت](#).
7. قم بتركيب [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) اليمنى](#).
8. قم بتركيب [لوحة وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) اليسرى](#).
9. قم بتركيب [لوحة وحدة التحكم في لوحة المفاتيح](#).
10. قم بتركيب [البطارية الخلفية المصغرة](#).
11. قم بتركيب [مجموعة الشاشة](#).
12. قم بتركيب [البطارية](#).
13. قم بتركيب [غطاء وحدة الإدخال/الإخراج \(I/O\) الخلفى](#).
14. قم بتركيب [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2230](#). (إن أمكن)
15. قم بتركيب [محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 2280](#). (إن أمكن)
16. قم بتركيب [غطاء القاعدة](#).
17. اتبع الإجراءات الواردة في [بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك](#).

# برامج تشغيل الجهاز

## أداة تثبيت برامج مجموعة شرائح Intel

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

## برامج تشغيل الفيديو

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

## برنامج تشغيل Intel Serial IO

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

## واجهة محرك التنفيذ الموثوق به من Intel

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

## برنامج التشغيل Intel Virtual Button

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

## برامج تشغيل الشبكة اللاسلكية وBluetooth

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

# إعداد النظام

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

## إعداد النظام

تنبه ما لم تكن مستخدماً متمكناً للكمبيوتر، لا تقم بتغيير الإعدادات الموجودة في برنامج إعداد BIOS. قد تؤدي بعض التغييرات إلى جعل الكمبيوتر يعمل بشكل غير صحيح.

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.

## الدخول إلى برنامج إعداد BIOS

### الخطوات

- قم بتشغيل (أو إعادة تشغيل) الكمبيوتر الخاص بك.
  - أثناء اختبار التشغيل الذاتي (POST)، وعند ظهور شعار DELL، انتظر لحين ظهور الموجه F2، ثم اضغط على F2 على الفور.
- ملاحظة بوضوح موجه F2 أن لوحة المفاتيح تمت تهيئتها. قد يظهر هذا الموجه بشكل سريع، لذلك يجب عليك مراقبته، ثم الضغط على F2. في حالة قيامك بالضغط على F2 قبل الموجه F2، يتم فقدان ضغط المفتاح هذا. في حالة انتظارك طويلاً وظهور شعار نظام التشغيل، تابع الانتظار حتى ترى سطح مكتب نظام التشغيل. ثم قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر لديك وأعد المحاولة.

## مفاتيح التنقل

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

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

## تسلسل التمهيد

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

- الوصول إلى إعداد النظام من خلال الضغط على المفتاح F2
  - إظهار قائمة تمهيد تظهر لمرة واحدة عن طريق الضغط على المفتاح F12
- تعرض قائمة التمهيد التي تظهر لمرة واحدة للأجهزة التي يمكنك التمهيد منها متضمنة خيار التشخيص. خيارات قائمة التمهيد هي:
- محرك الأقراص القابلة للإزالة (في حالة توفره)
  - محرك أقراص STXXXX (في حالة توفره)
- ملاحظة يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.
- محرك أقراص ضوئية (في حالة توفره)
  - محرك أقراص ثابتة SATA (في حالة توفره)

ملاحظة عند اختبار تشخيصات ستظهر شاشة تشخيصات ePSA.

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

## خيارات إعداد النظام

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

جدول 5. خيارات إعداد النظام—القائمة الرئيسية

الرئيسية

يعرض الوقت الحالي بتنسيق ساعة:دقيقة:ثانية.	System Time
يعرض التاريخ الحالي بتنسيق شهر/يوم/سنة.	System Date
يعرض إصدار BIOS.	BIOS Version
يعرض رقم طراز الكمبيوتر.	Product Name
يعرض رمز الخدمة الخاص بالكمبيوتر.	Service Tag
يعرض رمز الأصل الخاص بالكمبيوتر.	Asset Tag
يعرض نوع المعالج.	CPU Type
يعرض سرعة المعالج.	CPU Speed
يعرض رمز تعريف المعالج.	CPU ID
يعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقتة من المستوى الأول للمعالج.	CPU L1 Cache
يعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقتة من المستوى الثاني للمعالج.	CPU L2 Cache
يعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقتة من المستوى الثالث للمعالج.	CPU L3 Cache
يعرض الرسومات المدمجة.	Integrated Graphics
يعرض أول رسومات منفصلة مثبتة على الكمبيوتر لديك.	Discrete Graphics 1
يعرض بطاقة الرسومات المنفصلة الثانية المركبة بجهاز الكمبيوتر لديك.	Discrete Graphics 1
يعرض نوع محرك الأقراص الثابتة المثبت.	First HDD
يعرض نوع SSD الرئيسي المثبت.	M.2 PCIe SSD-1
يعرض نوع مهايئ التيار المتردد.	AC Adapter Type
يعرض معلومات ذاكرة النظام.	System Memory
يعرض معلومات سرعة الذاكرة.	Memory Speed

جدول 6. خيارات إعداد النظام—القائمة المتقدمة

خيارات متقدمة

<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل تقنية Intel Speedstep.</p> <p>الحالة الافتراضية: ممكن</p> <p>ملاحظة عند تمكينه، يتم ضبط سرعة ساعة المعالج والجهد الكهربائي للنواة بشكل ديناميكي وفقاً لحمولة المعالج.</p>	(Intel(R) SpeedStep(TM)
<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل وحدة تحكم LAN المدمجة.</p> <p>الحالة الافتراضية: ممكن</p>	Integrated NIC
<p>يتيح لك تمكين أو تعطيل ميزة محاكاة USB. هذه الميزة تقوم بتعريف كيفية قيام نظام BIOS، في غياب نظام تشغيل يدعم USB، بمعالجة أجهزة USB. تكون محاكاة USB ممكنة دائماً أثناء اختبار POST.</p> <p>الحالة الافتراضية: ممكن</p>	USB Emulation

ملاحظة لا يمكنك تمهيد أي نوع من أجهزة USB (محرك الأقراص المرنة، أو محرك الأقراص الثابتة، أو مفتاح الذاكرة) عندما يكون هذا الخيار في وضع إيقاف التشغيل.

USB Powershare

يتيح لك إمكانية شحن أجهزة USB عندما يكون الكمبيوتر في وضع إيقاف التشغيل أو في وضع الاستعداد.

الحالة الافتراضية: ممكن

USB Wake Support

يتيح لك تمكين أجهزة USB من تنبيه جهاز الكمبيوتر من وضع "الاستعداد".

الحالة الافتراضية: معطل

ملاحظة إذا تم تمكين USB PowerShare، فقد لا ينبه جهاز متصل بموصل USB PowerShare جهاز الكمبيوتر.

وضع السكون

Intel Speed Shift Technology

لتمكن أو تعطيل وضع السكون. يتيح تمكين/تعطيل تقنية تبديل السرعة من Intel أو تعطيلها. ضبط هذا الخيار enable يتيح لنظام التشغيل إلى تحديد اجهزة ملائمة اداء المعالج تلقائيا.

الحالة الافتراضية: ممكن

SATA Operation

يتيح لك إمكانية تهيئة وضع تشغيل وحدة تحكم محرك الأقراص الثابتة SATA المدمجة.

الحالة الافتراضية: AHCI

Adapter Warnings

يتيح لك إمكانية اختيار ما إذا كان ينبغي للكمبيوتر عرض رسائل تحذير عند استخدامك مهايئات التيار المتردد غير المدعومة من جهاز الكمبيوتر الخاص بك أم لا.

الحالة الافتراضية: ممكن

Function Key Behavior

يتيح لك إمكانية تعيين مفتاح الوظائف أو مفتاح الوسائط المتعددة كسلوك مفتاح الوظائف الافتراضي.

الحالة الافتراضية: مفتاح الوظيفة

Express Charge

يتيح لك إمكانية شحن بطارية الكمبيوتر باستخدام وضع الشحن القياسي أو السريع.

الحالة الافتراضية: الشحن السريع

حالة البطارية

Intel(R) Software Guard Extensions

يعرض حالة البطارية.

يُمكن ملحقات حماية برامج Intel أو يُعطّلها.

الإعداد الافتراضي: التحكم بواسطة البرامج

حجم الذاكرة المخصصة لمحقات حماية برامج (Intel(R)

BIOS Recovery from Hard Drive

يعرض حجم الذاكرة المخصص لمحقات حماية برامج Intel. يمكن المستخدم من الاسترداد من بعض حالات BIOS التالفة من ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم

الحالة الافتراضية: ممكن

استرداد تلقائي لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

تمكين أو تعطيل الاسترداد التلقائي لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

الحالة الافتراضية: معطل

دقة النظام الخاص بـ SupportAssist

Auto OS Recovery Threshold

يتحكم في مسار التمهيد الآلي لوحدة تحكم دقة نظام SupportAssist وأداة استرداد نظام تشغيل Dell.

الإعداد الافتراضي: 2

SupportAssist OS Recovery

يتيح تمكين أو تعطيل استرداد نظام تشغيل SupportAssist.

الحالة الافتراضية: ممكن

تقنية التخزين السريع من Intel(R)

RAID الفعلية بدون تقنية RAID

يعرض القرص الذي يستخدم تقنية التخزين السريع من Intel(R).

يعرض ما إذا كانت حالة الإعداد غير مقفلة.	Unlock Setup Status
يعرض ما إذا كانت كلمة مرور المسؤول واضحة أو معينة.	Admin Password Status
الحالة الافتراضية: لم يتم التعيين	
يعرض ما إذا كانت كلمة مرور النظام واضحة أو معينة.	System Password Status
الحالة الافتراضية: لم يتم التعيين	
يعرض ما إذا كانت كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة (HDD) واضحة أو معينة.	HDD Password Status
الحالة الافتراضية: لم يتم التعيين	
يتيح لك إمكانية تعيين كلمة مرور المسؤول. كلمة مرور المسؤول تتحكم في الوصول إلى الأداة المساعدة في إعداد النظام.	Admin Password
يتيح لك إمكانية تعيين كلمة مرور النظام. كلمة مرور النظام تتحكم في الوصول إلى الكمبيوتر عند التمهيد.	System Password
يتيح لك إمكانية تعيين كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة أو تغييرها أو حذفها.	HDD password
يتيح لك السماح بتغييرات كلمة مرور النظام أو كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة (HDD) أو رفضها.	Password Change
الحالة الافتراضية: مسموح	
يقوم بتمكين أو تعطيل واجهة وحدة BIOS الخاصة بخدمة Computrace الاختيارية من Absolute Software.	Computrace
الإعداد الافتراضي: تنشيط	
يتيح لك تمكين أو تعطيل وظيفة وحدة البرنامج الأساسي الموثوق به (TPM) للبرامج الثابتة.	وحدة البرنامج الأساسي الموثوق به (TPM) للبرامج الثابتة
الحالة الافتراضية: ممكن	
يتيح لك التحكم في واجهة التواجد الفعلي (PPI) لوحدة TPM. عند تمكين هذا الخيار، فإن هذا الإعداد سيبيح لنظام التشغيل تجاوز مطالبات مستخدم PPI بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) عند إصدار الأمر Clear. يبدأ سريان التغييرات في هذا الإعداد على الفور.	PPI Bypass for Clear Command
الحالة الافتراضية: ممكن	
تقوم بتمكين أو تعطيل تحديثات نظام BIOS من خلال حزم تحديثات كبسولة واجهة البرامج الثابتة القابلة للتجديد الموحدة (UEFI).	UEFI Capsule Firmware Updates
الحالة الافتراضية: ممكن	

يعرض خيارات التمهيد المتوفرة.	Boot List Option
الحالة الافتراضية: UEFI	
يتيح لك إمكانية إضافة خيارات التمهيد.	File Browser Add Boot Option
يتيح لك إمكانية حذف خيارات التمهيد.	File Browser Del Boot Option
يقوم بتمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن.	التمهيد الآمن
الحالة الافتراضية: معطل	
يقوم بتمكين أو تعطيل ذاكرات ROM للخيار القديم.	Legacy Option ROMs
الحالة الافتراضية: معطل	
يعمل على تمكين أو تعطيل "محاولة التمهيد بنظام التشغيل القديم".	Attempt Legacy Boot
الحالة الافتراضية: معطل	

يعرض تسلسل التمهيد.	Boot Option Priorities
يعرض خيار التمهيد الأول المتاح.	Boot Option #1
يعرض خيار التمهيد الثاني المتاح.	Boot Option #2
يعرض خيار التمهيد الثالث المتاح.	Boot Option #3
جدول 9. خيارات إعداد النظام—قائمة الخروج	
خروج	

يتيح لك إمكانية الخروج من إعداد النظام وحفظ التغييرات.	Save Changes and Reset
يتيح لك إمكانية الخروج من إعداد النظام وتحميل القيم السابقة لجميع خيارات إعداد النظام.	Discard Changes and Reset
يتيح لك إمكانية استعادة القيم الافتراضية لجميع خيارات إعداد النظام.	Restore Defaults
يتيح لك إمكانية تحميل القيم السابقة لجميع خيارات إعداد النظام.	Discard Changes
يسمح لك بحفظ التغييرات لجميع خيارات إعداد النظام.	Save Changes

## مسح إعدادات CMOS

عن المهمة

⚠ تنبيه سيؤدي مسح إعدادات CMOS إلى إعادة تعيين إعدادات BIOS على الكمبيوتر.

الخطوات

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. اتبع الخطوة 1 لإزالة البطارية الخلوية المصغرة لفصل كابل البطارية الخلوية المصغرة عن لوحة النظام.
3. انتظر لمدة دقيقة واحدة.
4. اتبع الخطوة 3 لترتيب البطارية الخلوية المصغرة لتوصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بلوحة النظام.
5. أعد وضع الغطاء الخلفي.

## مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

عن المهمة

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

# استشكاف الأخطاء وإصلاحها

## تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

### عن المهمة

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

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

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

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

### الخطوات

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

## أضواء النظام التشخيصية

### مصباح حالة البطارية

يشير إلى التيار وحالة شحن البطارية.

**أبيض ثابت** — مهائى التيار متصل وشحن البطارية أكثر من 5 بالمائة.

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

### مطفأ

- مهائى 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 مشيرًا إلى عدم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM.
- يوضح الجدول التالي أنماط ضوء حالة البطارية والتيار المختلفة والمشكلات المتعلقة بها.

### جدول 10. رموز مؤشر LED

رموز مصابيح التشخيص	وصف المشكلة
2,1	عطل المعالج

رموز مصابيح التشخيص	وصف المشكلة
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.
- مطفأ — 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.
- مطفأ — تم تعطيل Caps Lock.

## تحديث BIOS (مفتاح USB)

### الخطوات

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

## تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

### عن المهمة

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

### الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بالانتقال إلى [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. انقر على Product support (دعم المنتج)، وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر لديك، ثم انقر على Submit (إرسال).
4. ملاحظة إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. قم بالنقر على Drivers & downloads (برامج التشغيل والتنزيلات) < Find it myself (العثور عليها بنفسك).

5. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6. مرر الصفحة لأسفل وقم بتوسيع BIOS.
7. انقر على **Download (تنزيل)** لتنزيل أحدث إصدار من BIOS لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
8. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف تحديث BIOS بداخله.
9. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث نظام BIOS واتبع الإرشادات التي تظهر على الشاشة.


## وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد

يوصى بإنشاء محرك الاسترداد لاستكشاف المشكلات التي قد تحدث في نظام التشغيل Windows وحلها. تقترح Dell العديد من الخيارات لاسترداد نظام التشغيل Windows على جهاز الكمبيوتر من Dell. لمزيد من المعلومات، راجع [وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد لنظام التشغيل Windows من Dell](#).

## دورة تشغيل شبكة WiFi

### عن المهمة

إذا كان الكمبيوتر غير قادر على الوصول إلى الإنترنت بسبب مشكلات في الاتصال بشبكة WiFi، فيمكن تنفيذ 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.

## التخلص من الطاقة الزائدة

### عن المهمة

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

### الخطوات

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. افصل مهائئ التيار عن جهاز الكمبيوتر.
3. قم بإزالة [غطاء القاعدة](#).
4. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 15 ثانية لتفريغ الطاقة الزائدة.
5. قم بتركيب [غطاء القاعدة](#).
6. قم بتوصيل مهائئ التيار الكهربائي بالكمبيوتر.
7. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell

## موارد المساعدة الذاتية

يمكنك الحصول على المعلومات والمساعدة بشأن منتجات Dell وخدماتها باستخدام مصادر المساعدة الذاتية هذه:

جدول 11. موارد المساعدة الذاتية

موقع الموارد	موارد المساعدة الذاتية
<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>	معلومات حول منتجات وخدمات Dell
	My Dell
	تلميحات
في حقل البحث بنظام التشغيل Windows، اكتب Contact Support، واضغط على الزر Enter.	الاتصال بالدعم
<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>	المساعدة عبر الإنترنت لنظام التشغيل
<a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>	
<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>	معلومات استكشاف الأخطاء وإصلاحها، وأدلة المستخدم، وتعليمات الإعداد، ومواصفات المنتج، ومدونات المساعدة الفنية، وبرامج التشغيل، وتحديثات البرامج، وما إلى ذلك.
1. قم بالانتقال إلى <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .	مقالات قاعدة معارف Dell لمجموعة متنوعة من المسائل المتعلقة بجهاز الكمبيوتر.
2. اكتب الموضوع أو الكلمة الأساسية في مربع بحث.	
3. انقر فوق بحث لاسترداد المقالات ذات الصلة.	
راجع <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> في <i>Me and My Dell</i>	تعرف على وأعط بالمعلومات التالية حول المنتج الخاص بك:
لتحديد موقع <i>Me and My Dell</i> ذي الصلة بالمنتج الخاص بك، تعرف على منتجك من خلال أحد الخيارات التالية:	<ul style="list-style-type: none"><li>• مواصفات المنتج</li><li>• نظام التشغيل</li><li>• إعداد المنتج واستخدامه</li><li>• النسخ الاحتياطي للبيانات</li><li>• استكشاف المشكلات وحلها والتشخيصات</li><li>• استعادة إعدادات المصنع والنظام</li><li>• معلومات BIOS</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• حدد الكشف عن المنتج.</li><li>• حدد موقع منتجك من خلال القائمة المنسدلة ضمن عرض المنتجات.</li><li>• أدخل رقم رمز الخدمة أو معرف المنتج في شريط البحث.</li></ul>	

## الاتصال بشركة Dell

للاتصال بشركة Dell، أو الدعم الفني، أو مشكلات خدمة العملاء، ارجع إلى [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

ملاحظة وتختلف حالة التوافر وفقاً للبلد/المنطقة والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في بلدك/منطقتك.

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