

Dell Latitude 5511

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.

جدول المحتويات

6	فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك
6	تعليمات الأمان
6	قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر
7	احتياطات السلامة
7	التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني
8	مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية
8	نقل المكونات الحساسة
9	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
10	فصل 2: التكنولوجيا والمكونات
10	DDR4
11	USB النوع C
13	HDMI 2.0
13	سلوك مؤشر LED لزر التشغيل
15	فصل 3: المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك
17	فصل 4: الفك وإعادة التركيب
17	غطاء القاعدة
17	إزالة غطاء القاعدة
19	تركيب غطاء القاعدة
21	البطارية
21	احتياطات بطارية الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن
21	إزالة البطارية
22	تركيب البطارية
23	وحدة (وحدات) الذاكرة
23	إزالة وحدات الذاكرة
24	تركيب وحدة الذاكرة
25	بطاقة WLAN
25	إزالة بطاقة WLAN
26	تركيب بطاقة WLAN
27	بطاقة WWAN
27	إزالة WWAN
28	تركيب WWAN
29	مجموعة محرك الأقراص الثابتة
29	إزالة محرك الأقراص الثابتة
30	تركيب محرك الأقراص الثابتة
31	البطارية الخلية المصغرة
31	إزالة البطارية الخلية المصغرة
32	تركيب البطارية الخلية المصغرة
33	منفذ دخل التيار المستمر
33	إزالة دخل التيار المستمر
34	تركيب دخل التيار المستمر
35	محرك أقراص الحالة الثابتة

35	إزالة SSD
36	تركيب SSD
37	الإطار الداخلي
37	إزالة الإطار الداخلي
39	تركيب الإطار الداخلي
41	أزرار لوحة اللمس
41	أزرار لوحة اللمس
43	قارئ البطاقة الذكية
43	إزالة لوحة قارئ البطاقة الذكية
44	تركيب لوحة قارئ البطاقة الذكية
46	أزرار لوحة اللمس
46	إزالة أزرار لوحة اللمس
47	تركيب أزرار لوحة اللمس
48	لوحة LED
48	إزالة لوحة LED
49	تركيب لوحة LED
50	مكبرات الصوت
50	إزالة مكبرات الصوت
51	تركيب مكبرات الصوت
53	مجموعة المشتت الحراري المنفصلة
53	إزالة مجموعة المشتت الحراري - المنفصلة
54	تركيب مجموعة المشتت الحراري - المنفصلة
57	لوحة النظام
57	إزالة لوحة النظام
59	تركيب لوحة النظام
61	مجموعة لوحة المفاتيح
61	إزالة لوحة المفاتيح
62	تركيب لوحة المفاتيح
63	حامل لوحة المفاتيح
63	إزالة حامل لوحة المفاتيح
64	تركيب حامل لوحة المفاتيح
66	زر التشغيل
66	إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع
66	تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع
67	مجموعة الشاشة
67	إزالة مجموعة الشاشة
71	تركيب مجموعة الشاشة
74	إطار الشاشة
74	إزالة إطار الشاشة
75	تركيب إطار الشاشة
76	أغطية المفصلات
76	إزالة أغطية المفصلة
77	تركيب أغطية المفصلة
78	لوحة الشاشة
78	إزالة لوحة الشاشة
81	تركيب لوحة الشاشة
83	مجموعة مسند راحة اليد
83	إزالة مجموعة مسند راحة اليد ومجموعة لوحة المفاتيح
84	تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

86	فصل 5: استكشاف الأخطاء وإصلاحها
86	التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن المنتفخة
86	تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist
87	إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist
87	مصابيح النظام التشخيصية
88	دورة تشغيل Wi-Fi
88	مؤشرات LED والخصائص
88	مؤشر LED الخاص بشحن البطارية والحالة
90	فصل 6: الحصول على المساعدة
90	الاتصال بشركة Dell

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- تعليمات الأمان

تعليمات الأمان

المتطلبات

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

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

عن المهمة

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

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

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

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

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

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

تنبيه: توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم. أبون في أجهزة الكمبيوتر المحمولة. يجب عدم استخدام البطاريات المنفخة ويتعين استبدالها والتخلص منها بشكل صحيح.

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

قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر

عن المهمة

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

الخطوات

1. احفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع التطبيقات المفتوحة.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بالنسبة لنظام التشغيل Windows، انقر فوق ابدأ < **U** التشغيل < إيقاف التشغيل.

① **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.

⚠ **تنبيه:** لفصل كبل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابيل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.

5. قم بإزالة أي بطاقة وسائط وأي أقراص ضوئية من جهاز الكمبيوتر الخاص بك، إن وجدت.

احتياطات السلامة

يقدم فصل احتياطات السلامة تفاصيل الخطوات الأساسية التي سيتم اتخاذها قبل تنفيذ أي من تعليمات التفكيك.

انتبه إلى احتياطات السلامة التالية قبل إجراء أي تركيب أو أي من إجراءات الفصل/الإصلاح بما في ذلك التفكيك أو التجميع:

- قم بإيقاف تشغيل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة.
- افصل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة عن التيار المتردد.
- افصل جميع كابلات الشبكة والهاتف وخطوط الاتصالات السلكية أو اللاسلكية عن النظام.
- استخدم مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني عند العمل داخل أي من أجهزة لتجنب التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروني (ESD).
- بعد إزالة أي من مكونات النظام، ضع المكون الذي تمت إزالته بعناية على حصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية.
- احرص على ارتداء حذاء بنعل مطاطي غير موصل لتقليل فرصة التعرض لصدمة كهربائية.

التشغيل في وضع الاستعداد

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

ينبغي أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط مع الاستمرار عليه لمدة 20 ثانية إلى تفريغ الطاقة المتبقية في لوحة النظام.

الربط

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

التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

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

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

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

- **الكارثية** - تمثل الأعطال الكارثية نسبة 20 بالمائة تقريباً من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. وقد يتسبب التلف في فقدان فوري وتام لوظائف الجهاز. من أمثلة الأعطال الكارثية ذاكرة DIMM التي تتلقى صدمة كهربائية ويظهر عليها عرض "تعذر الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)/الفيديو" مقترناً بإشارة صوتية منبعتة 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 تتبّع أثرها ضعيف للغاية ولا ينتج عنها على الفور أعراض خارجية لها علاقة بالتلف. وقد يستغرق اختفاء الأثر الضعيف أسبوعاً أو شهرًا، وقد يؤدي في هذه الأثناء إلى انحداد مستوى سلامة الذاكرة وحدوث أخطاء بالذاكرة ناجمة عن التلامس المتقطع وما شابه ذلك.

النوع الأكثر صعوبة في التعرف على التلف الذي يحدثه واستكشاف أخطائه وإصلاحها هو العطل الناجم عن التلامس المتقطع (يُطلق عليه أيضاً الكامن أو "المصاب بجائحة").

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

- استخدام رباط معصم مضاد للتفريغ الإلكتروني موزع بطريقة صحيحة. لم يعد مسموحاً باستخدام الأربطة اللاسلكية المضادة للكهرباء الاستاتيكية؛ فهي لا توفر الحماية الكافية. لا يضمن لمس الهيكل قبل التعامل مع الأجزاء الحامية 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 وسادات أرضية أو ملتصقة بطاولة العمل مضادة للكهرباء الاستاتيكية.

- عند فك عبوة أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية من صندوق الشحن، لا تقم بإزالة المكون من مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية حتى تكون جاهزًا لتركيب المكون. وقيل إزالة مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية، تأكد من تفريغ الكهرباء الاستاتيكية من جسمك.
- قبل نقل أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية، ضع المكون في حاوية أو مادة تغليف مضادة للكهرباء الاستاتيكية.

مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية

تُعد مجموعة الخدمة الميدانية غير المراقبة مجموعة الخدمة الأكثر استخدامًا. تتضمن كل عدة الخدمة في الموقع ثلاثة مكونات رئيسية: حصرية مضادة للكهرباء الاستاتيكية وحزام المعصم وسلك ربط.

مكونات مجموعة الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية

مكونات مجموعة الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية هي:

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

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروني (ESD)

يوصى باستخدام شريط تأريض المعصم السلبي التقليدي والخاص بالتفريغ الإلكتروني وحصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية عند صيانة منتجات Dell. وبالإضافة إلى ذلك، من الضروري الحفاظ على فصل الأجزاء الحساسة عن جميع الأجزاء العازلة أثناء إجراء الخدمة وأن يتم استخدام حقائب مضادة للكهرباء الاستاتيكية لنقل المكونات الحساسة.

نقل المكونات الحساسة

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

رفع الجهاز

التزم بالإرشادات التالية عند رفع الأجهزة ثقيلة الوزن:

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

1. احرص على الوقوف على مكان ثابت ومتوازن. حافظ على إبعاد قدميك بعضهما عن بعض للحصول على قاعدة مستقرة، وقم بفرد أصابع قدميك لأسفل.
2. قم بشد عضلات البطن. عضلات البطن تدعم العمود الفقري عندما تقوم بالرفع، مما يوازن قوة الحمل.
3. ارفع ساقيك، وليس ظهرك.
4. احرص على أن يكون الحمل قريباً منك. فكلما كان قريباً 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

ملاحظة: 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 بالمنفذ الكهربائية الخاصة بها.
5. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

التكنولوجيا والمكونات

ملاحظة: التعليمات الواردة في هذا القسم قابلة للتطبيق على أجهزة الكمبيوتر المزودة بنظام التشغيل Windows. نظام التشغيل Windows مثبت في المصنع مع هذا الكمبيوتر.

الموضوعات:

- DDR4
- USB النوع C
- HDMI 2.0
- سلوك مؤشر LED لزر التشغيل

DDR4

تُعد ذاكرة DDR4 (معدل نقل البيانات المزدوج من الجيل الرابع) بمثابة ذاكرة فائقة السرعة تأتي خلفًا لتقنيتي DDR2 و DDR3 وهي تسمح بسعة تصل إلى 512 جيجابايت، بالمقارنة بالسعة القصوى لـ DDR3 البالغة 128 جيجابايت لكل DIMM. يتم إعداد ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية المتزامنة مع DDR4 بشكل مختلف عن SDRAM و DDR على حدٍ سواء لمنع المستخدم من تركيب النوع الخاطئ من الذاكرة في النظام.

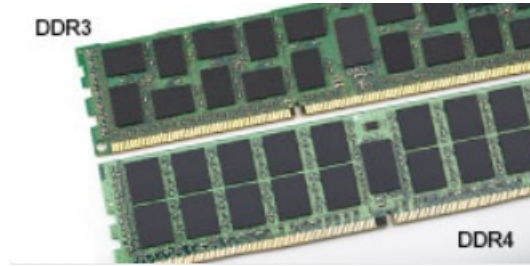
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمتة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك الطاقة في وضع الاستعداد بنسبة تتراوح من 40 إلى 50 بالمئة.

تفاصيل DDR4

هناك فروق طفيفة بين وحدتي الذاكرة DDR3 و DDR4، كما هو مبين أدناه.

الفرق في الحزّ الرئيسي

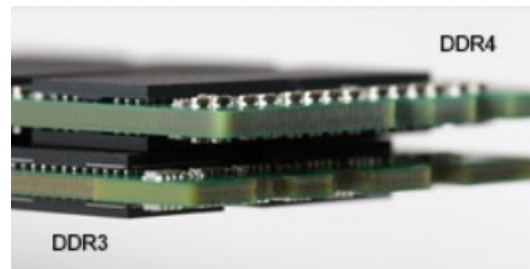
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافًا طفيفًا، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السمك

تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 2. الفرق في السمك

تتميز وحدات DDR4 بحافة منحنية للمساعدة في الإدخال وتقليل الضغط على لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) أثناء تركيب الذاكرة.



شكل 3. الحافة المنحنية

أخطاء الذاكرة

تعرض أخطاء الذاكرة على النظام رمز فشل ON-FLASH-FLASH أو ON-FLASH-ON الجديد. إذا فشلت جميع وحدات الذاكرة، فلن يتم تشغيل شاشة LCD. يمكنك إجراء عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها للتعرف على الخطأ في الذاكرة المحتمل عن طريق تجربة وحدات ذاكرة جيدة معروفة في موصلات الذاكرة بالجزء السفلي من النظام أو أسفل لوحة المفاتيح، كما هو الحال في بعض الأنظمة المحمولة.

ⓘ **ملاحظة:** ذاكرة DDR4 مضمنة في لوحة وليست ذاكرة DIMM قابلة للاستبدال كما هو موضح ومشار إليه.

USB النوع C

يُعد موصل USB من النوع C موصلًا ماديًا جديدًا بالغ الصغر. يمكن للموصل نفسه دعم معايير USB جديدة متنوعة رائعة مثل USB 3.1 وتزويد التيار عبر موصل USB (USB PD).

وضع بديل

يُعد موصل USB من النوع C معيارًا جديدًا للموصل الصغير للغاية. إذ يبلغ حجمه حوالي ثلث حجم مقبس USB قديم من النوع A. وهذا معيار واحد للموصل يجب أن يتمكن كل جهاز من استخدامه. يمكن لمنافذ USB من النوع C دعم مجموعة متنوعة من البروتوكولات المختلفة باستخدام "أوضاع بديلة"، مما يتيح لك مهايئات يمكنها إنشاء اتصال عبر منفذ HDMI أو منفذ VGA أو منفذ DisplayPort أو أنواع أخرى من التوصيلات الناشئة من منفذ USB هذا الوحيد

تزويد التيار عبر موصل USB

ترتبط مواصفات USB PD أيضًا ارتباطًا وثيقًا بموصل USB من النوع C. إذ غالبًا ما تستخدم الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية وغيرها من الأجهزة المحمولة حاليًا اتصال USB للشحن. ويوفر اتصال USB 2.0 ما يصل إلى 2.5 وات من الطاقة - وهي قدرة كفيلاً بشحن الهاتف، ويقتصر الأمر على ذلك فقط. قد يتطلب الكمبيوتر المحمول قدرة تصل إلى 60 وات، على سبيل المثال. وتعمل مواصفات تزويد تيار USB على زيادة سعة تزويد التيار هذه إلى 100 وات. فهو تزويد ثنائي الاتجاه، بحيث يمكن للجهاز إرسال التيار أو تلقيه. كما يمكن نقل هذا التيار في الوقت نفسه الذي يرسل خلاله الجهاز البيانات عبر الاتصال.

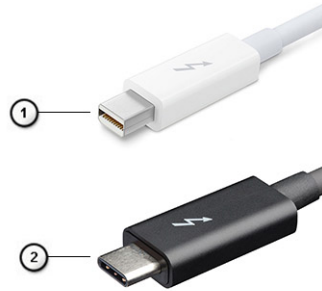
ويمكن أن يكشف ذلك عن جميع كابلات الشحن الخاصة بالكمبيوتر المحمول، مع كل ما يتعلق بالشحن عبر اتصال USB قياسي. يمكنك شحن الكمبيوتر المحمول من إحدى مجموعات البطاريات المحمولة التي تشحن منها الهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة المحمولة في الوقت الحاضر. يمكنك توصيل الكمبيوتر المحمول بشاشة خارجية موصلة بكابل تيار، وسوف تشحن تلك الشاشة الخارجية الكمبيوتر المحمول عند استخدامه كشاشة خارجية - كل ذلك عبر وصلة USB واحدة صغيرة من النوع C. لاستخدام هذا الخيار، يجب أن يدعم الجهاز والكابل تزويد تيار USB. إذ لا يعني بالضرورة توفر اتصال USB من النوع C أنهما يدعمان هذه الخاصية.

منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1

USB 3.1 هو معيار USB جديد. عرض النطاق الترددي النظري لموصل USB 3 هو 5 جيجابت في الثانية، في حين أن عرض النطاق الترددي لموصل USB 3.1 هو 10 جيجابت في الثانية. وتمثل تلك القيمة ضعف عرض النطاق الترددي، بمعدل السرعة نفسه المتوفر في موصل Thunderbolt من الجيل الأول. موصل USB من النوع C ليس مماثلًا لموصل USB 3.1. فموصل USB من النوع C ليس سوى شكل من أشكال الموصلات، وتتمثل التقنية الأساسية في USB 2 أو USB 3.0. في الواقع، يستخدم الكمبيوتر اللوحى الفئة N1 بنظام التشغيل Android من Nokia موصل USB من النوع C، ويندرج تحته موصل USB 2.0 - وليس USB 3.0. ومع ذلك، ترتبط هذه التقنيات ارتباطًا وثيقًا به.

منفذ Thunderbolt عبر موصل USB من النوع C

منفذ Thunderbolt هو واجهة جهاز تجمع بين البيانات والفيديو والصوت والطاقة في اتصال واحد. يجمع منفذ Thunderbolt بين منفذ PCI Express (PCIe) ومنفذ DisplayPort (DP) في إشارة تسلسلية واحدة، ويوفر بالإضافة إلى ذلك طاقة تيار متردد، وكل ذلك في كابل واحد. يستخدم منفذ Thunderbolt 1 ومنفذ Thunderbolt 2 نفس موصل miniDP (DisplayPort) للاتصال بالأجهزة الطرفية، بينما يستخدم منفذ Thunderbolt 3 موصل USB من النوع C.



شكل 4. منفذ Thunderbolt 1 ومنفذ Thunderbolt 3

1. منفذ Thunderbolt 1 ومنفذ Thunderbolt 2 (باستخدام موصل miniDP)
2. منفذ Thunderbolt 3 (باستخدام موصل USB من النوع C)

منفذ Thunderbolt 3 عبر موصل USB من النوع C



يعمل منفذ Thunderbolt 3 على تسريع منفذ Thunderbolt إلى USB من النوع C بسرعة تصل إلى 40 جيجابايت في الثانية، مما يوفر منفذًا مدمجًا يقوم بكل ذلك - حيث يوفر أسرع اتصال وأكثره تنوعًا بأي جهاز إرساء أو شاشة أو جهاز بيانات مثل محرك أقراص صلبة خارجي. يستخدم منفذ Thunderbolt 3 موصل/منفذ USB من النوع C للاتصال بالأجهزة الطرفية المدعومة.

1. يستخدم منفذ Thunderbolt 3 موصل USB من النوع C وكابلات صغيرة تتميز بقابلية عكس الاتجاه
2. يدعم منفذ Thunderbolt 3 سرعة تصل إلى 40 جيجابايت في الثانية
3. منفذ DisplayPort 1.4 - متوافق مع الشاشات والأجهزة والكابلات التي بها منفذ DisplayPort
4. توفير طاقة USB - بطاقة تصل 130 وات على أجهزة الكمبيوتر المدعومة

الميزات الرئيسية لمنفذ Thunderbolt 3 عبر USB من النوع C

1. منفذ Thunderbolt ومنفذ USB ومنفذ DisplayPort وطاقة عبر منفذ USB من النوع C كل ذلك على كابل واحد (تختلف الميزات حسب المنتجات المختلفة)
 2. موصل USB من النوع C وكابلات صغيرة تتميز بقابلية عكس الاتجاه
 3. يدعم شبكات Thunderbolt (*تختلف حسب المنتجات المختلفة)
 4. يدعم شاشات تصل إلى 4K
 5. ما يصل إلى 40 جيجابايت في الثانية
- ملاحظة: قد تختلف سرعة نقل البيانات حسب اختلاف الأجهزة.

رموز منفذ Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

شكل 5. الاختلافات في رموز Thunderbolt

HDMI 2.0

يشرح هذا الموضوع HDMI 2.0 وخصائصها بالإضافة إلى الميزات.

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

ملاحظة: ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

خصائص HDMI 2.0

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

HDMI ميزات

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

سلوك مؤشر LED لزر التشغيل

في بعض الأنظمة طراز Latitude من Dell، يُستخدم مؤشر LED لزر التشغيل لتقديم دلالة على حالة النظام، فيضيء زر التشغيل عند الضغط عليه نتيجة لذلك. لا تشمل الأنظمة المزودة بزر تشغيل/قارئ بصمات أصابع اختياري على مؤشر LED تحت زر التشغيل، وبالتالي سيتم استخدام مؤشر LED المتاح لتقديم دلالة على حالة النظام.

سلوك مؤشر LED لزر التشغيل دون قارئ بصمات أصابع

- النظام قيد التشغيل (S0) = يضيء مؤشر LED باللون الأبيض الثابت.
- النظام في حالة السكون/الاستعداد (S3، وS0ix) = مؤشر LED مطفاً
- النظام في حالة إيقاف التشغيل/الإسبات (S4/S5) = مؤشر LED مطفاً

سلوك التشغيل ومؤشر LED مع قارئ بصمات أصابع

- يؤدي الضغط على زر التشغيل لمدة تتراوح بين 50 مللي ثانية وثانيتين إلى تشغيل الجهاز.
- لا يستجيب زر التشغيل لمرات الضغط الإضافية حتى تتوفر للمستخدم دلالة على التنشيط (SOL).
- يضيء مؤشر LED الخاص بالنظام عند الضغط على زر التشغيل.
- تضيء جميع المؤشرات المتاحة (مؤشر الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح/ مؤشر LED لقفل حروف لوحة المفاتيح الكبيرة/ مؤشر LED الخاص بشحن البطارية) وتعرض السلوك المحدد.
- النغمة الصوتية متوقفة عن التشغيل بشكل افتراضي. ويتم تمكينها في إعداد BIOS.

- لا تنتهي مهلة الحماية إذا كان الجهاز معلقاً أثناء عملية تسجيل الدخول.
- شعار Dell: يتم عرضه خلال ثانيتين بعد الضغط على زر التشغيل.
- التمهيد الكامل: خلال 22 ثانية بعد الضغط على زر التشغيل.
- يرد أدناه مثال على الجداول الزمنية:

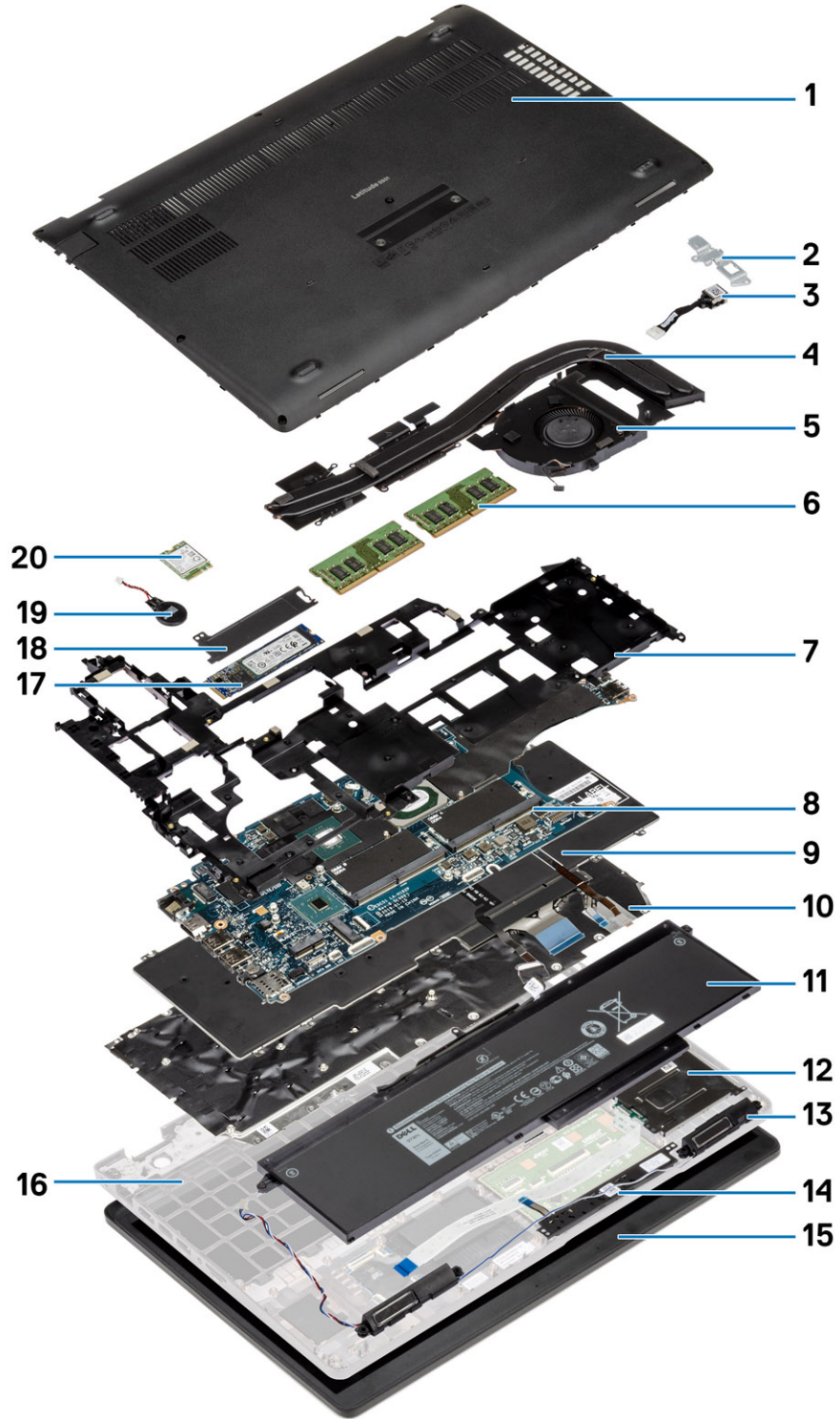
eSOL Feature Description	Expected Timings
eSOL Keyboard Backlight User has turned BL OFF	
eSOL Caps Lock LED	
eSOL Battery Charge LED While it is not charging	

لا يشتمل زر التشغيل المزود بقارئ بصمات أصابع على مؤشر LED، وسوف يستخدم مؤشر LED المتاح في النظام لتقديم دلالة على حالة النظام

- **مؤشر LED لمهايي التيار:**
 - يضيء مؤشر LED الموجود في موصل مهايي التيار بلون أبيض عند إمداد التيار من مأخذ كهربائي.
- **مؤشر LED الخاص بالبطارية:**
 - إذا كان الكمبيوتر متصلاً بمأخذ تيار كهربائي، فسيعمل مصباح البطارية كالتالي:
 1. أبيض ثابت - البطارية قيد الشحن. عند اكتمال الشحن، ينطفئ مؤشر LED.
 1. مطفأ - البطارية مشحونة بقدر كافٍ (أو تم إيقاف تشغيل الكمبيوتر).
 2. كهربائي ثابت - شحن البطارية منخفض بدرجة كبيرة. تشير حالة انخفاض طاقة البطارية إلى أن فترة تشغيل البطارية المتبقية تبلغ حوالي 30 دقيقة أو أقل.
- **مؤشر LED الخاص بالكاميرا**
 - يتم تنشيط مؤشر LED باللون الأبيض عندما تكون الكاميرا قيد التشغيل.
- **مؤشر LED الخاص بكم صوت الميكروفون:**
 - عند تنشيطه (كتمه)، من المفترض أن يضيء مؤشر LED الخاص بكم صوت الميكروفون في المفتاح F4 باللون الأبيض.
- **مؤشرات LED الخاصة بمنفذ RJ45:**
 - **جدول 1. مؤشر LED الموجود على كلا جانبي منفذ RJ45**

مؤشرات سرعة الارتباط (LHS)	مؤشر النشاط (RHS)
أخضر	كهرماني

المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك



2. الرف المعدني لدخول التيار المستمر
4. مجموعة المشتت الحراري

1. غطاء القاعدة
3. منفذ دخل التيار المستمر

5. مروحة المشتت الحرارة
6. وحدات الذاكرة
7. الإطار الداخلي
8. حامل الذاكرة
9. لوحة المفاتيح
10. دعامة لوحة المفاتيح
11. البطارية
12. قارئ البطاقة الذكية
13. مكبرات الصوت
14. أزرار لوحة اللمس
15. مجموعة الشاشة
16. مجموعة مسند راحة اليد
17. محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة
18. اللوحة الحرارية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)
19. البطارية الخلوية المصغرة
20. بطاقة WWAN

ملاحظة: تقدم Dell قائمة بمكونات وأرقام قطع الغيار لديها لتكوين النظام الأصلي الذي تم شراؤه. تتوفر هذه القطع وفقًا لفترات تغطية الضمان التي اشتراها العميل. اتصل بمندوب المبيعات لدى Dell للحصول على خيارات الشراء.

الفك وإعادة التركيب

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

الموضوعات:

- غطاء القاعدة
- البطارية
- وحدة (وحدات) الذاكرة
- بطاقة WLAN
- بطاقة WWAN
- مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- البطارية الخلية المصغرة
- منفذ دخل التيار المستمر
- محرك أقراص الحالة الثابتة
- الإطار الداخلي
- أزرار لوحة اللمس
- قارئ البطاقة الذكية
- أزرار لوحة اللمس
- لوحة LED
- مكبرات الصوت
- مجموعة المشتت الحراري المنفصلة
- لوحة النظام
- مجموعة لوحة المفاتيح
- حامل لوحة المفاتيح
- زر التشغيل
- مجموعة الشاشة
- إطار الشاشة
- أغطية المفصلات
- لوحة الشاشة
- مجموعة مسند راحة اليد

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

المتطلبات

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

عن المهمة

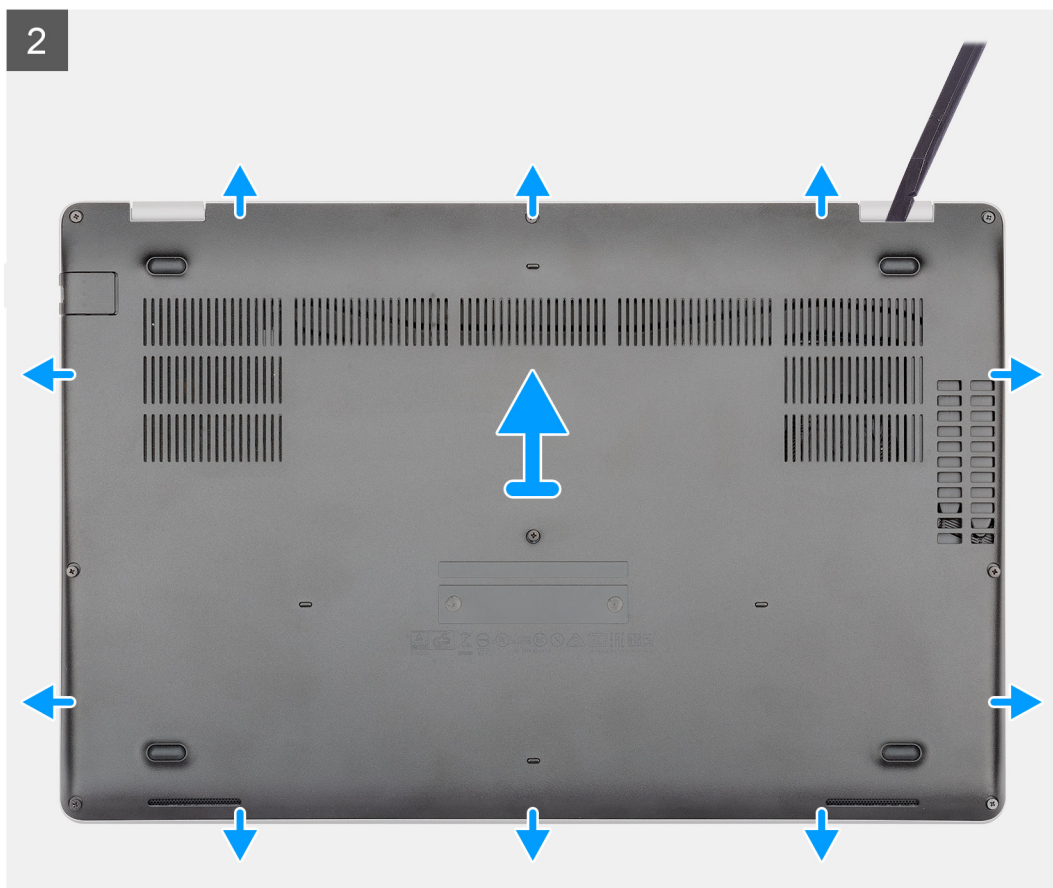
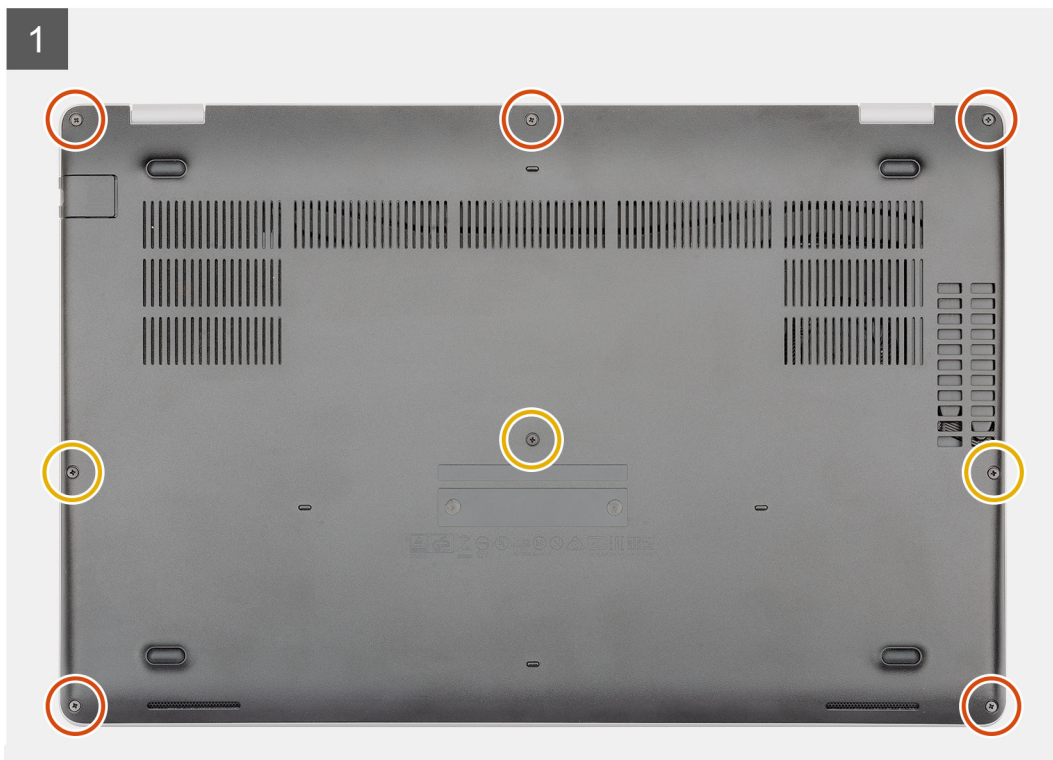
يوضح الشكل موقع غطاء القاعدة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



5x
M2.5x6.3



3x
M2.5x8



الخطوات

1. قم بإزالة مسامير التثبيت اللولبية (M2.5x6.3) الخمسة ومسامير التثبيت اللولبية (M2.5x8) الثلاثة التي تثبت غطاء القاعدة بجهاز الكمبيوتر.
2. ارفع غطاء القاعدة بدءًا من المفصلة اليمنى واستمر في رفعه عن باقي الأجزاء.
3. ارفع غطاء القاعدة بعيدًا عن الكمبيوتر.

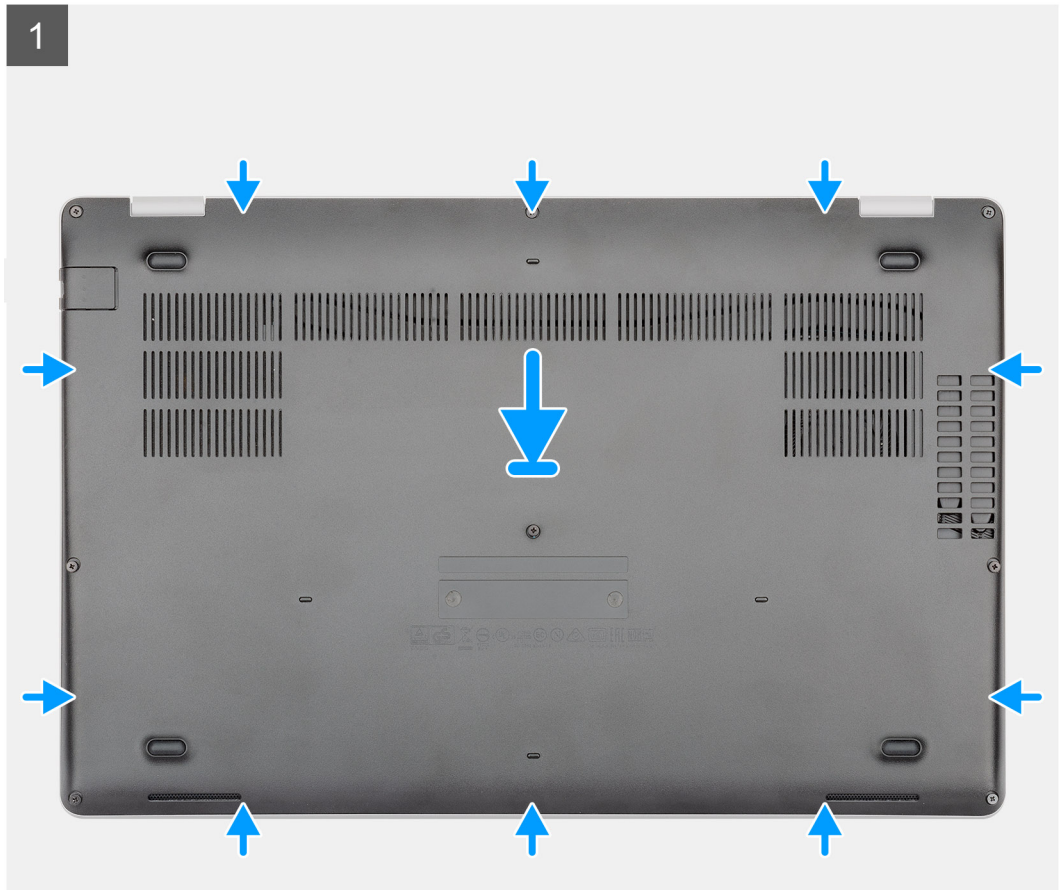
تركيب غطاء القاعدة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع غطاء القاعدة ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



5x
M2.5x6.3



3x
M2.5x8



الخطوات

1. ضع غطاء القاعدة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح وثبت غطاء القاعدة في مكانه.
2. أعد وضع مسامير التثبيت اللولبية (M2.5x6.3) الخمسة ومسامير التثبيت اللولبية (M2.5x8) الثلاثة لتثبيت غطاء القاعدة بجهاز الكمبيوتر.

الخطوات التالية

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

البطارية

احتياطات بطارية الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن

تنبيه:

- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن.
- قم بتفريغ البطارية بالكامل قبل إزالتها. فصل مهابئ التيار المتردد عن النظام وقم بتشغيل الكمبيوتر على طاقة البطارية وحدها — يتم تفريغ البطارية بالكامل عند توقف الكمبيوتر عن التشغيل حين يتم الضغط على زر التشغيل.
- لا تعتمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلابها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعتمد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أي نوع لخلع البطارية أو تركيبها.
- تأكد من عدم فقد أو عدم وضع أي مسامير بشكل خاطئ أثناء صيانة هذا المنتج، لمنع حدوث ثقب أو تلف للبطارية ومكونات النظام الأخرى.
- إذا علفت البطارية داخل جهاز الكمبيوتر نتيجة لكبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تثقيب بطارية الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، اتصل بالدعم الفني لدى Dell للحصول على المساعدة. راجع الموقع www.dell.com/contactdell.
- قم دائمًا بشراء البطاريات الأصلية من www.dell.com أو شركاء Dell وبانعي التجزئة التابعين لها المعتمدين.
- يجب عدم استخدام البطاريات المنتفخة ويتعين استبدالها والتخلص منها بشكل صحيح. للحصول على إرشادات حول كيفية التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن المنتفخة واستبدالها، راجع التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن المنتفخة.

إزالة البطارية

المتطلبات

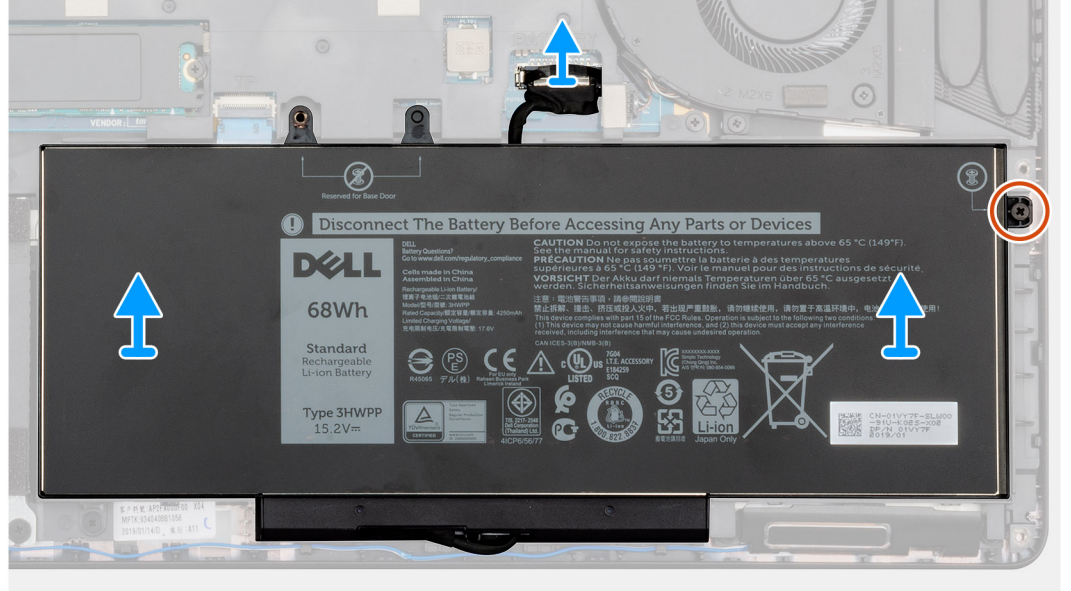
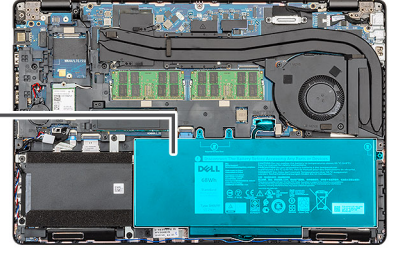
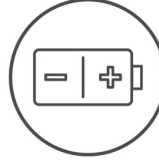
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



1x
M2x6



الخطوات

1. افصل كابل البطارية من لوحة النظام.
2. قم بإزالة مسمار التثبيت اللولبي (M2x6) الذي يثبت البطارية في جهاز الكمبيوتر.
3. ارفع البطارية بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر.

تركيب البطارية

المتطلبات

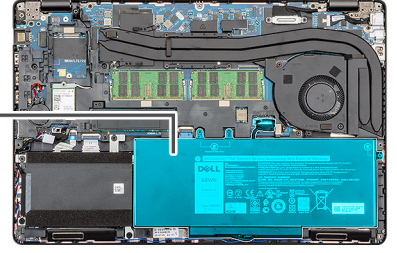
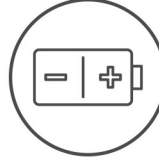
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



1x
M2x6



الخطوات

1. ضع البطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح وقم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في البطارية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع مسامير التثبيت اللولبي (M2x6) الذي يثبت البطارية في جهاز الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.

الخطوات التالية

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

وحدة (وحدات) الذاكرة

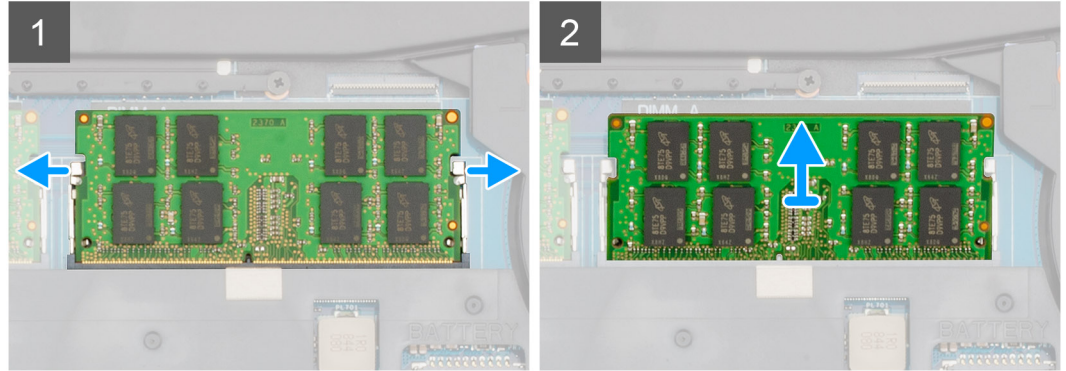
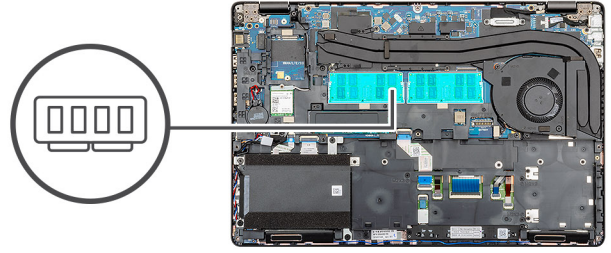
إزالة وحدات الذاكرة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع وحدة الذاكرة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. باستخدام أطراف أصابعك، افصل مشابك التثبيت الموجودة في كل طرف من فتحة وحدة الذاكرة بعناية حتى تبرز وحدة الذاكرة للخارج.
2. قم بإزاحة وحدة الذاكرة ورفعها عن فتحة وحدة الذاكرة الموجودة في لوحة النظام.

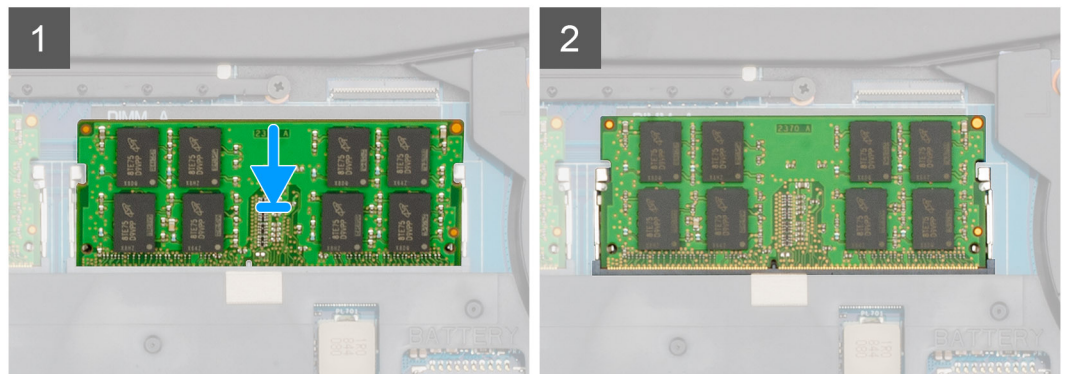
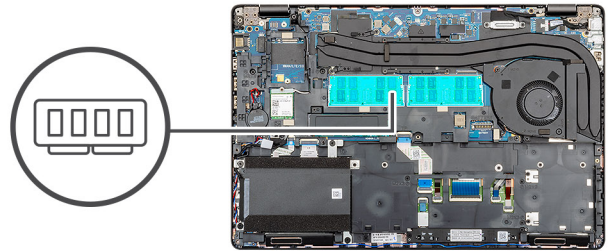
تركيب وحدة الذاكرة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع وحدة الذاكرة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

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

الخطوات التالية

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

بطاقة WLAN

إزالة بطاقة WLAN

المتطلبات

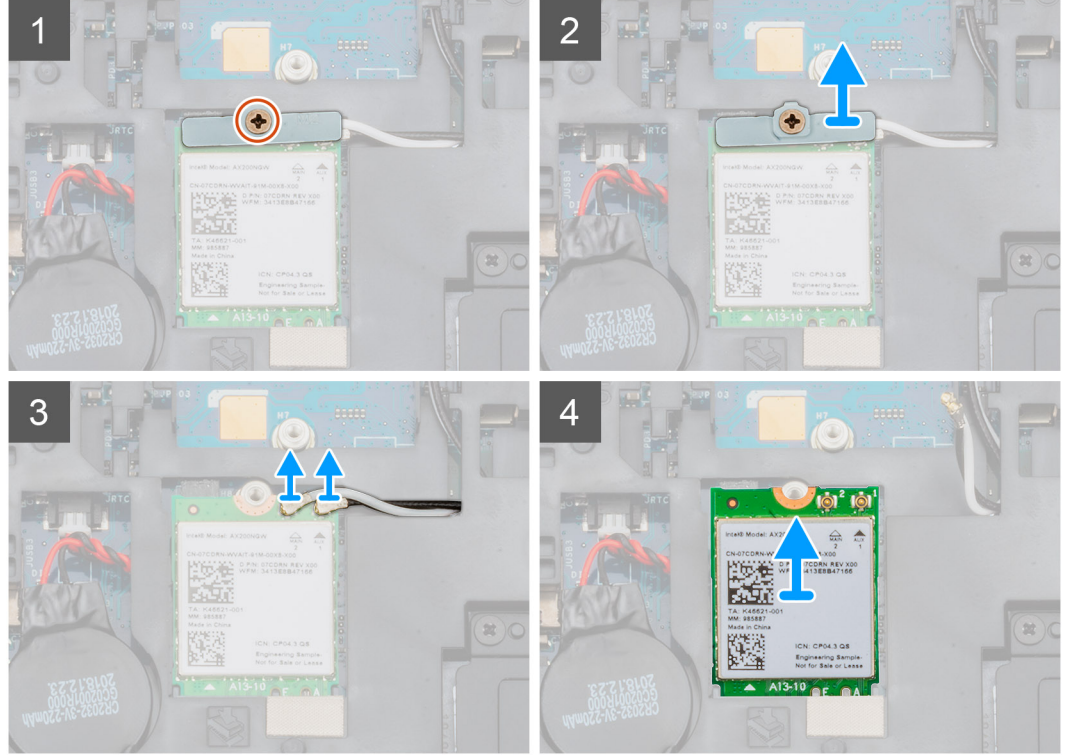
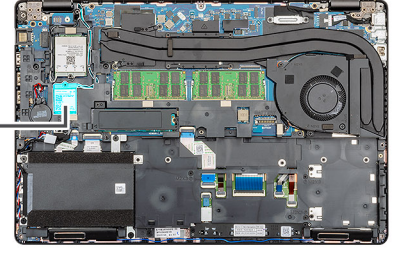
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع بطاقة WLAN ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



1x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع بطاقة WLAN بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة WLAN.
3. قم بإزالة دعامة WLAN من جهاز الكمبيوتر.
4. افصل كابلات WLAN عن وحدة WLAN.
5. قم بإزالة بطاقة WLAN خارج جهاز الكمبيوتر.

تركيب بطاقة WLAN

المتطلبات

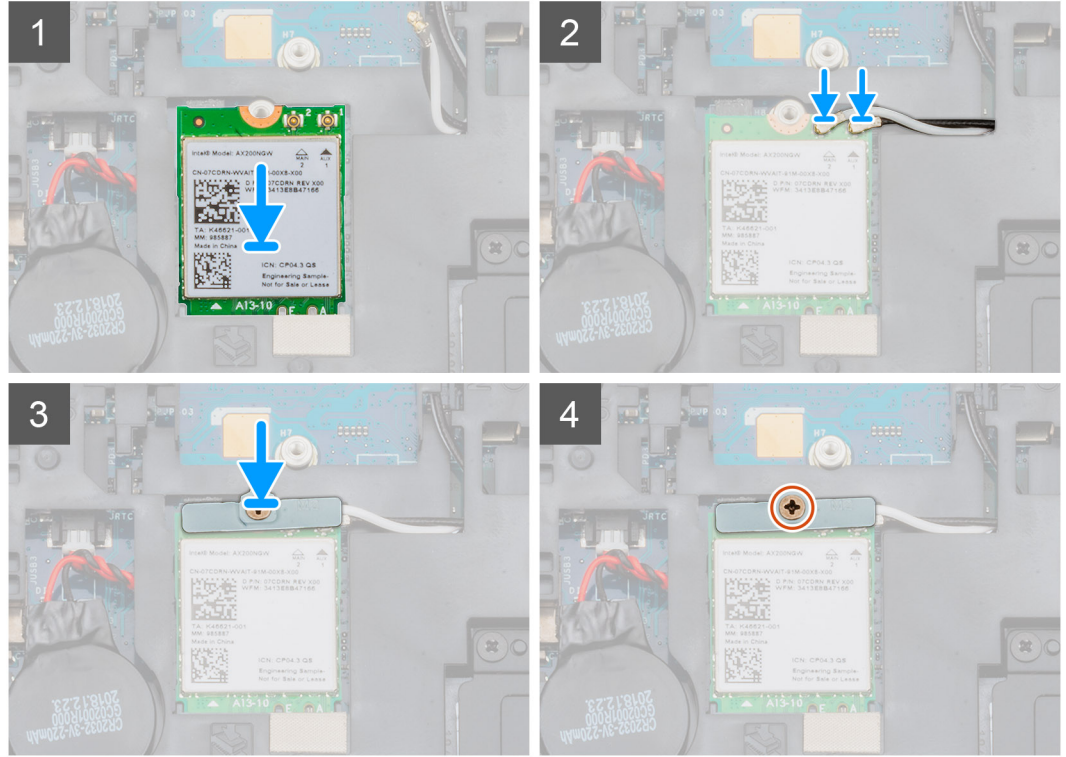
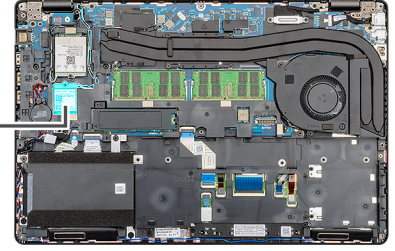
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع بطاقة WLAN ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع فتحة بطاقة WLAN بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزاحة بطاقة WLAN إلى داخل الفتحة الموجودة في لوحة النظام.
3. أعد توصيل كابلات بطاقة WLAN بوحدة بطاقة WLAN.
4. ضع دعامة WLAN على بطاقة WLAN وثبتها باستخدام المسامير اللولبية (M2x3).

الخطوات التالية

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

بطاقة WWAN

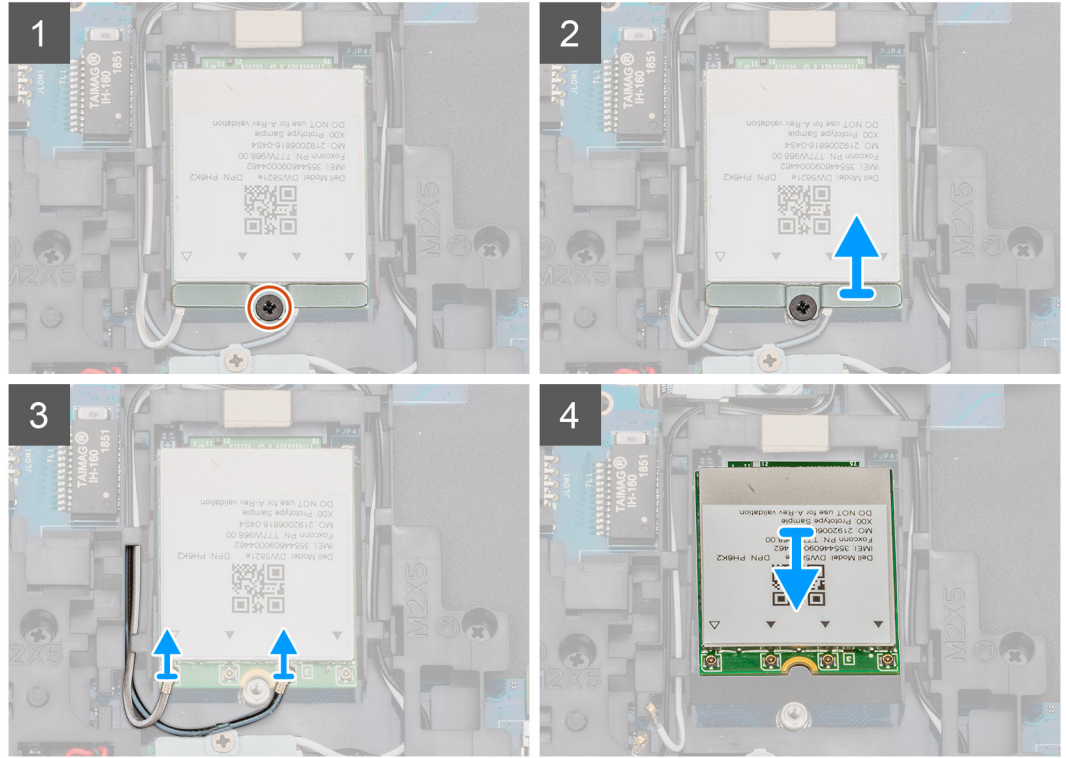
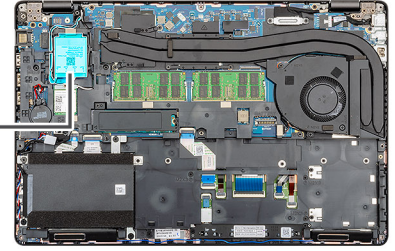
إزالة WWAN

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع بطاقة WWAN ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإنزال.



الخطوات

1. حدد موقع WWAN في جهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الذي يثبت دعامة WWAN المعدنية في جهاز الكمبيوتر.
3. ارفع دعامة WWAN المعدنية بعيداً عن الكمبيوتر.
4. افصل كابلات WWAN عن وحدة بطاقة WWAN.
5. قم بإزاحة بطاقة WWAN إلى خارج النظام.

تركيب WWAN

المتطلبات

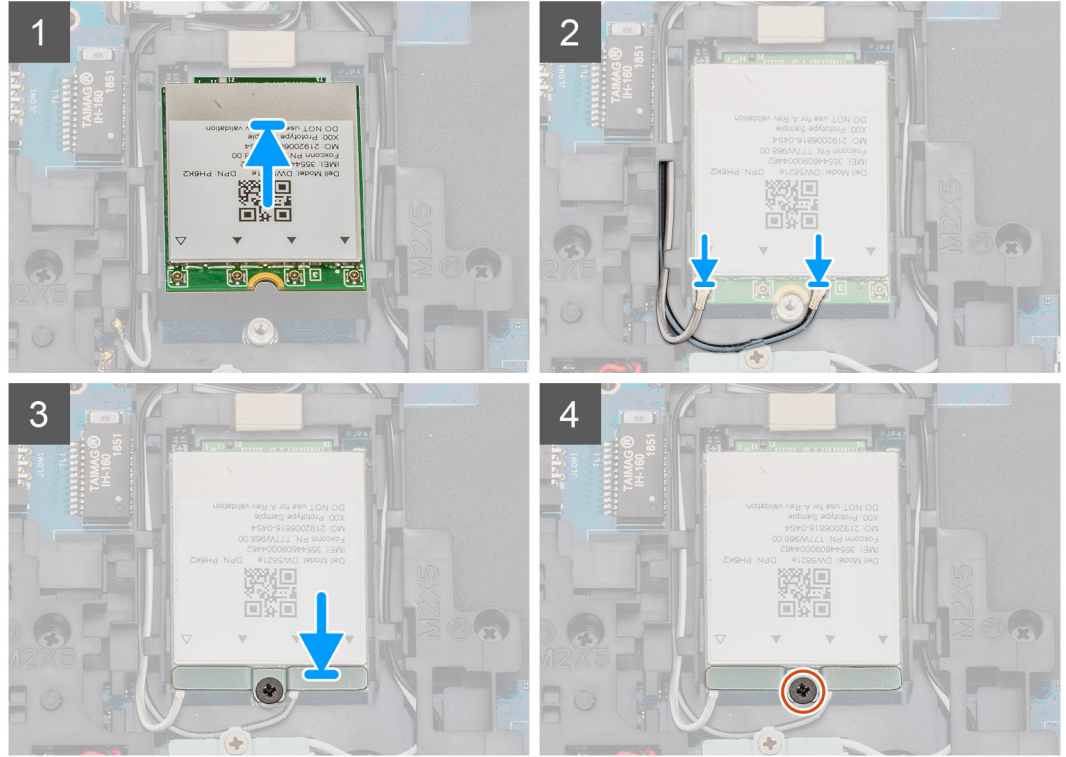
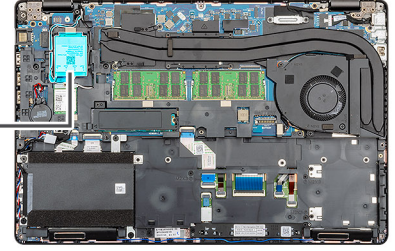
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع بطاقة WWAN ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع فتحة WWAN بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإدخال بطاقة WWAN في الفتحة الموجودة بجهاز الكمبيوتر.
3. أعد توصيل كابلات WWAN بوحدة بطاقة WWAN.
4. ضع الدعامة المعدنية لبطاقة WWAN بوحدة بطاقة WWAN.
5. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) لتثبيت الوحدة في جهاز الكمبيوتر.

الخطوات التالية

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

مجموعة محرك الأقراص الثابتة

إزالة محرك الأقراص الثابتة

المتطلبات

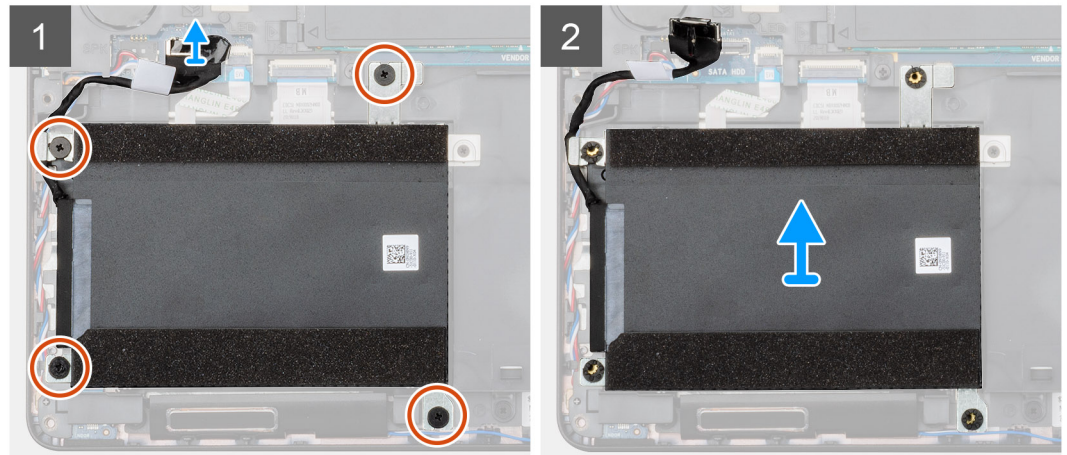
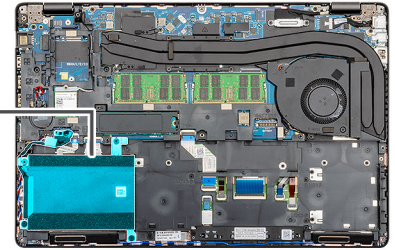
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

عن المهمة

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



4x
M2x2.7



الخطوات

1. حدد موقع محرك الأقراص الثابتة في جهاز الكمبيوتر.
2. افصل كابلات محرك الأقراص الثابتة عن لوحة النظام.
3. قم بإزالة البراغي الأربعة (M2x2.7) التي تثبت محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام.
4. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة من جهاز الكمبيوتر.

تركيب محرك الأقراص الثابتة

المتطلبات

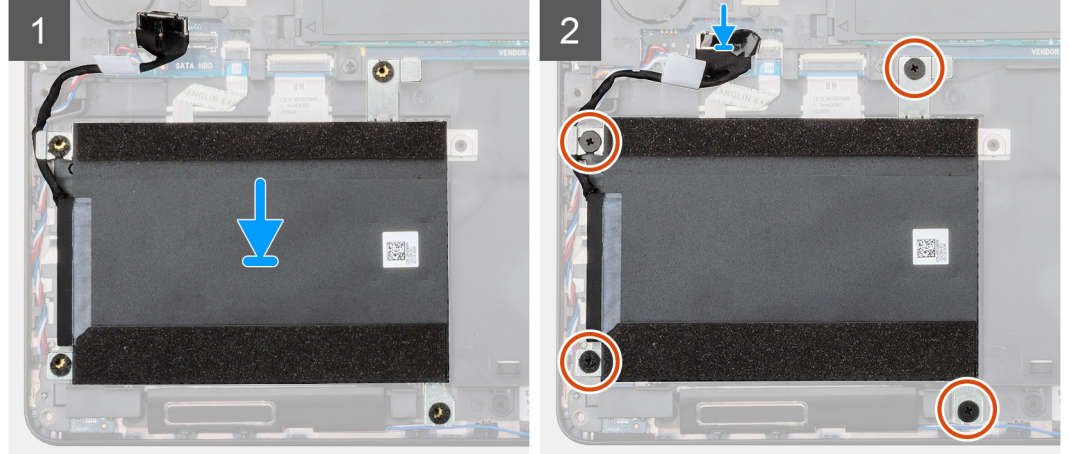
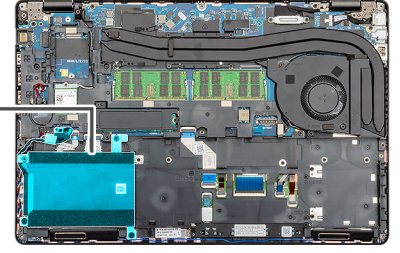
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

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



4x
M2x2.7



الخطوات

1. حدد موقع فتحة لوحة النظام بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة محرك الأقراص الثابتة وتركيبه داخل الكمبيوتر.
3. قم بتركيب البراغي الأربعة (M2x2.7) المثبتة لمحرك الأقراص الثابتة في الكمبيوتر.
4. قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بالموصل الموجود في لوحة النظام.

الخطوات التالية

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

البطارية الخلية المصغرة

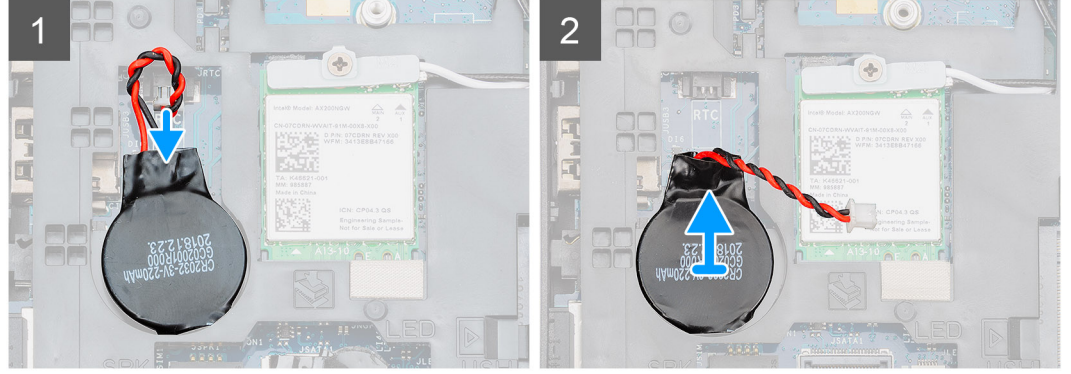
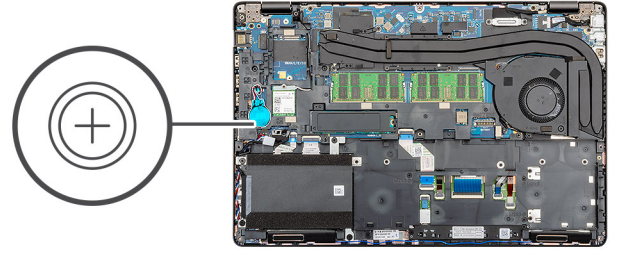
إزالة البطارية الخلية المصغرة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية الخلية المصغرة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. حدد موقع البطارية الخلية المصغرة بجهاز الكمبيوتر.
2. افصل كابل البطارية الخلية المصغرة عن لوحة النظام.
3. ارفع البطارية الخلية المصغرة خارج الكمبيوتر.

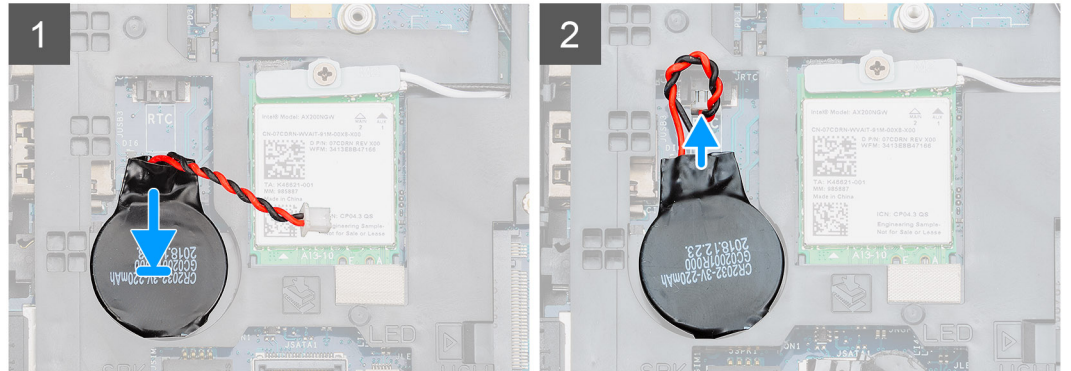
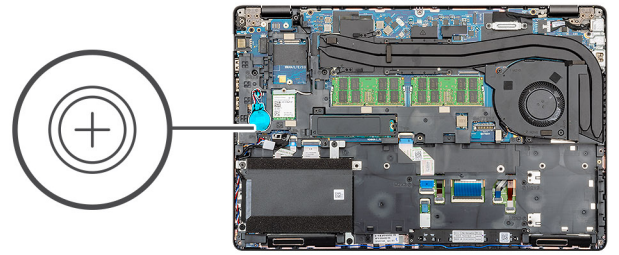
تركيب البطارية الخلية المصغرة

المتطلبات

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

عن المهمة

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



الخطوات

1. حدد موقع فتحة البطارية الخلوية المصغرة بجهاز الكمبيوتر.
2. ضع البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة.
3. أعد توصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بلوحة النظام.

الخطوات التالية

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

منفذ دخل التيار المستمر

إزالة دخل التيار المستمر

المتطلبات

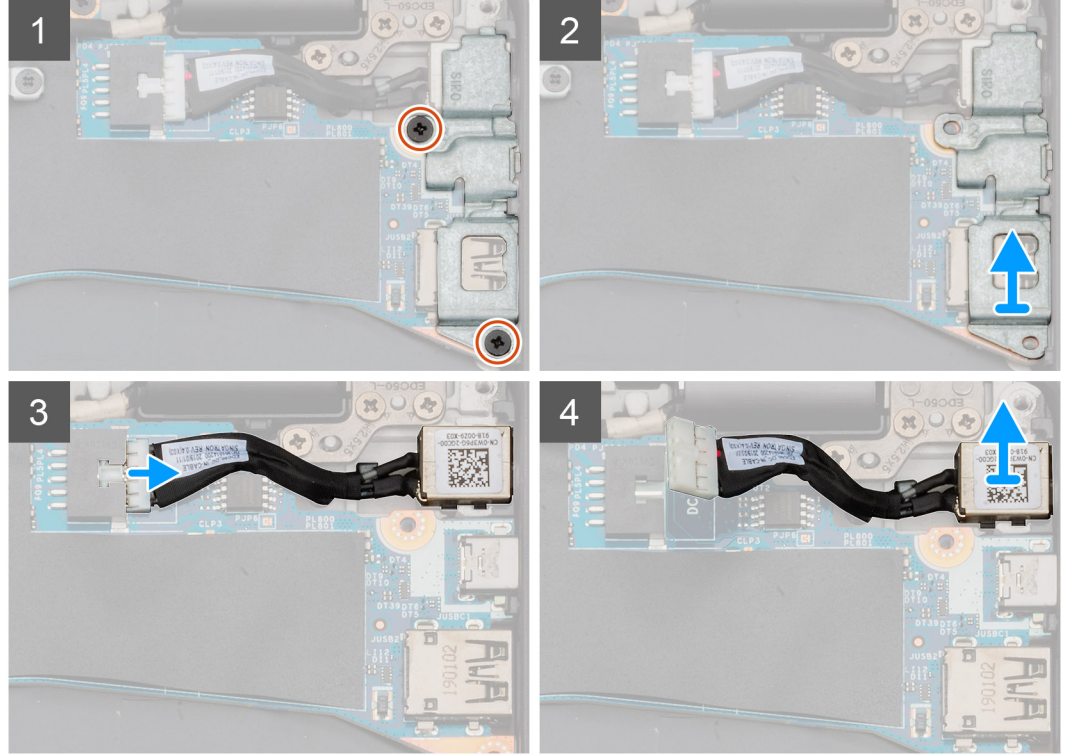
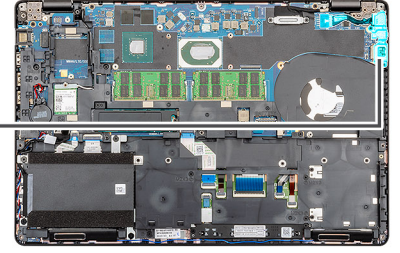
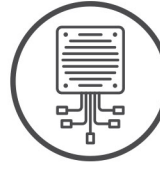
1. اتبع الإجراءات الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة المشتت الحراري.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع دخل التيار المستمر ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



2x
M2x5



الخطوات

1. حدد موقع منفذ دخل التيار المستمر بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة البرغيين (M2x5) المثبتين للكتيفة المعدنية لدخل التيار المستمر ومنفذ USB من النوع C. **ملاحظة:** يتم لصق كتيفة دخل التيار المستمر ومنفذ USB من النوع C بلوحة النظام بشريط لاصق. استخدم مخطاطاً بلاستيكيًا لرفع الشريط اللاصق الموجود بين الكتيفة ولوحة النظام وتحريكه، ثم قم بتدوير الكتيفة لأعلى لتحرير خطاطيفها من لوحة النظام.
3. ارفع الكتيفة المعدنية لدخل التيار المستمر ومنفذ USB من النوع C من على جهاز الكمبيوتر.
4. افصل كابل دخل التيار المستمر عن لوحة النظام.
5. قم بإزالة منفذ دخل التيار المستمر من جهاز الكمبيوتر.

تركيب دخل التيار المستمر

المتطلبات

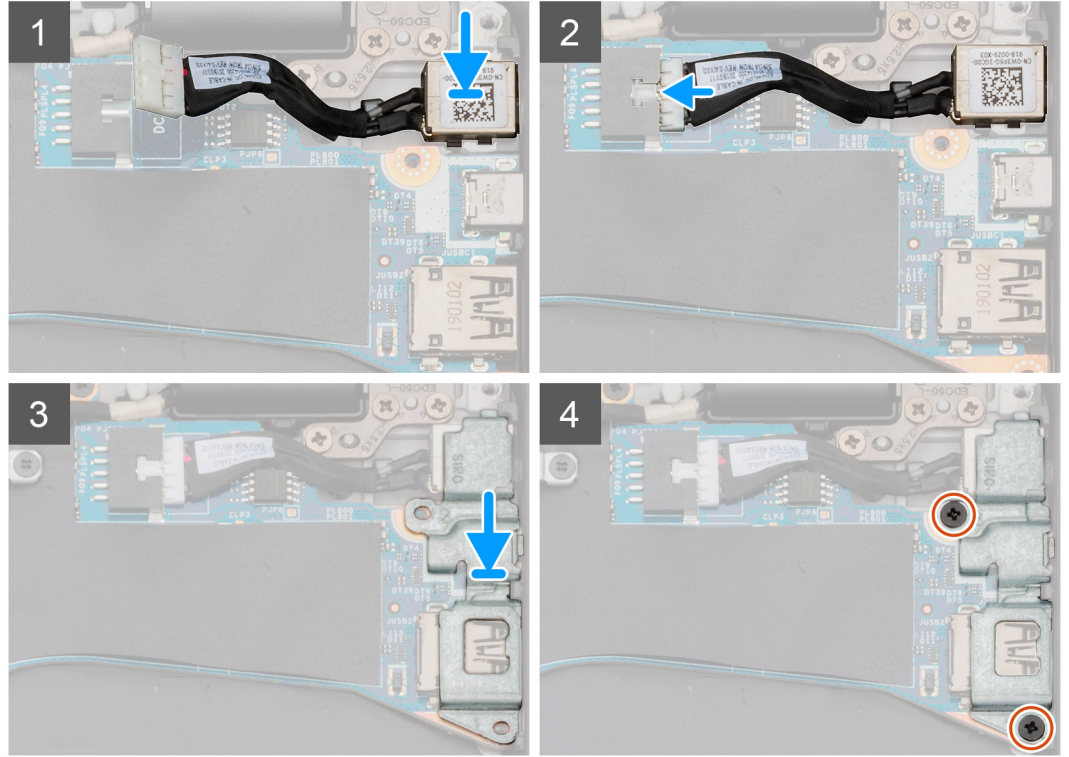
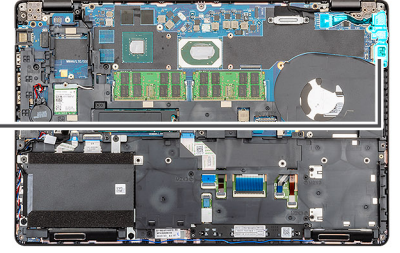
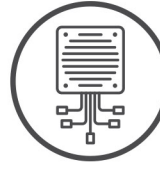
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع دخل التيار المستمر ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



2x
M2x5



الخطوات

1. حدد موقع فتحة دخل التيار المستمر بجهاز الكمبيوتر.
2. أدخل منفذ دخل التيار المستمر في الفتحة الموجودة بجهاز الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كابل دخل التيار المستمر بلوحة النظام.
4. ضع الكثيفة المعدنية لدخل التيار المستمر ومنفذ USB من النوع C في منفذ دخل التيار المستمر.
5. قم بتركيب البرغيين (M2x5) المثبتين للكثيفة المعدنية لدخل التيار المستمر ومنفذ USB من النوع C في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب المشتت الحراري (للنوع المنفصل فقط).
2. قم بتركيب البطارية.
3. قم بتركيب غطاء القاعدة.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك أقراص الحالة الثابتة

إزالة SSD

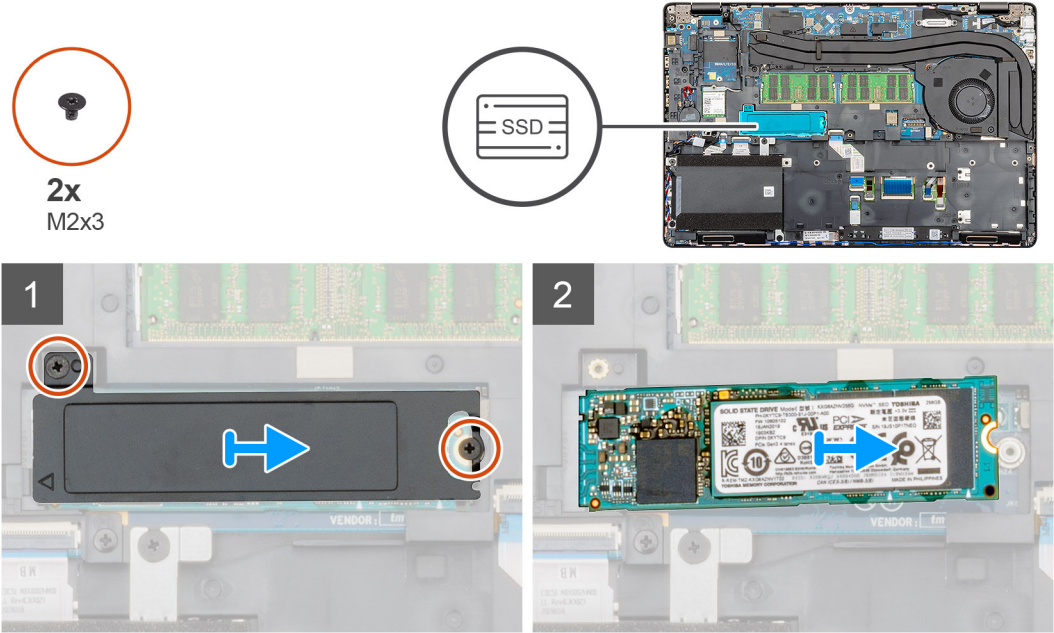
المتطلبات

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

3. قم بإزالة البطارية.

عن المهمة

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



الخطوات

1. حدد موقع محرك أقراص SSD في جهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) المثبتين لوحدة محرك أقراص SSD بجهاز الكمبيوتر.
3. قم بإزالة اللوحة الحرارية لمحرك أقراص SSD وقم بإزاحة محرك أقراص SSD إلى خارج الكمبيوتر.

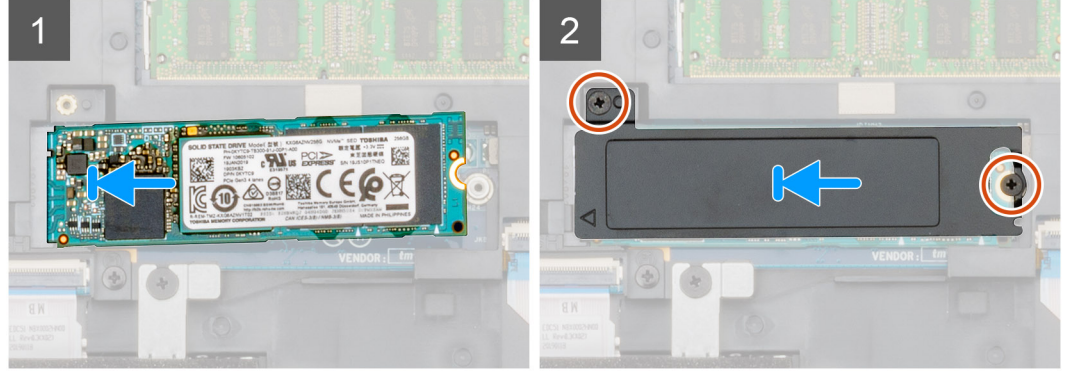
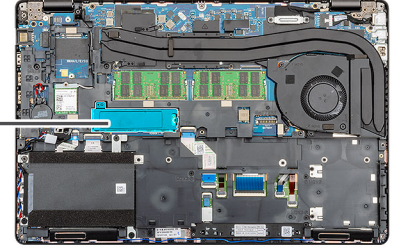
تركيب SSD

المتطلبات

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

عن المهمة

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



الخطوات

1. حدد موقع فتحة محرك أقراص SSD بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزاحة محرك أقراص SSD إلى داخل الفتحة.
3. ضع اللوحة الحرارية لمحرك أقراص SSD فوق وحدة محرك أقراص SSD.
4. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت وحدة محرك أقراص SSD في جهاز الكمبيوتر.

الخطوات التالية

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

الإطار الداخلي

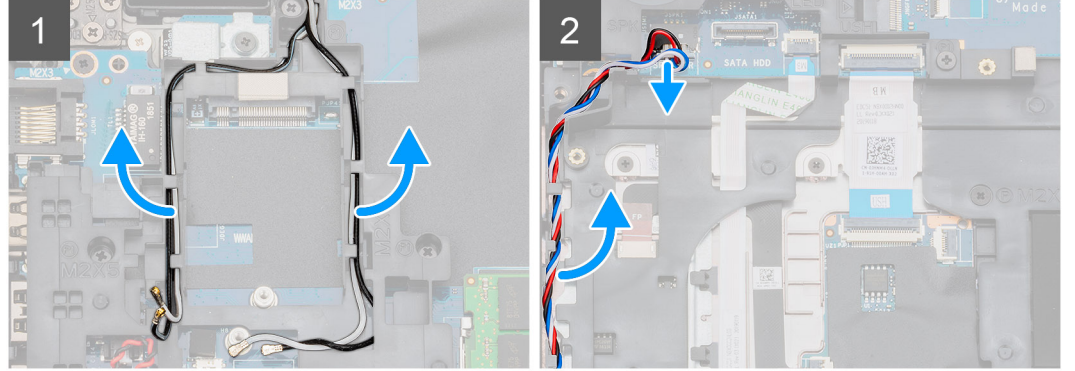
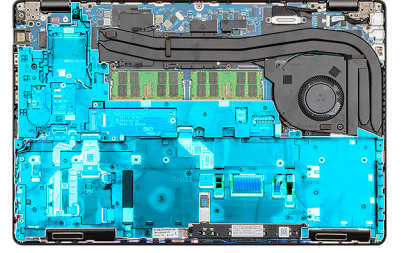
إزالة الإطار الداخلي

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.

عن المهمة

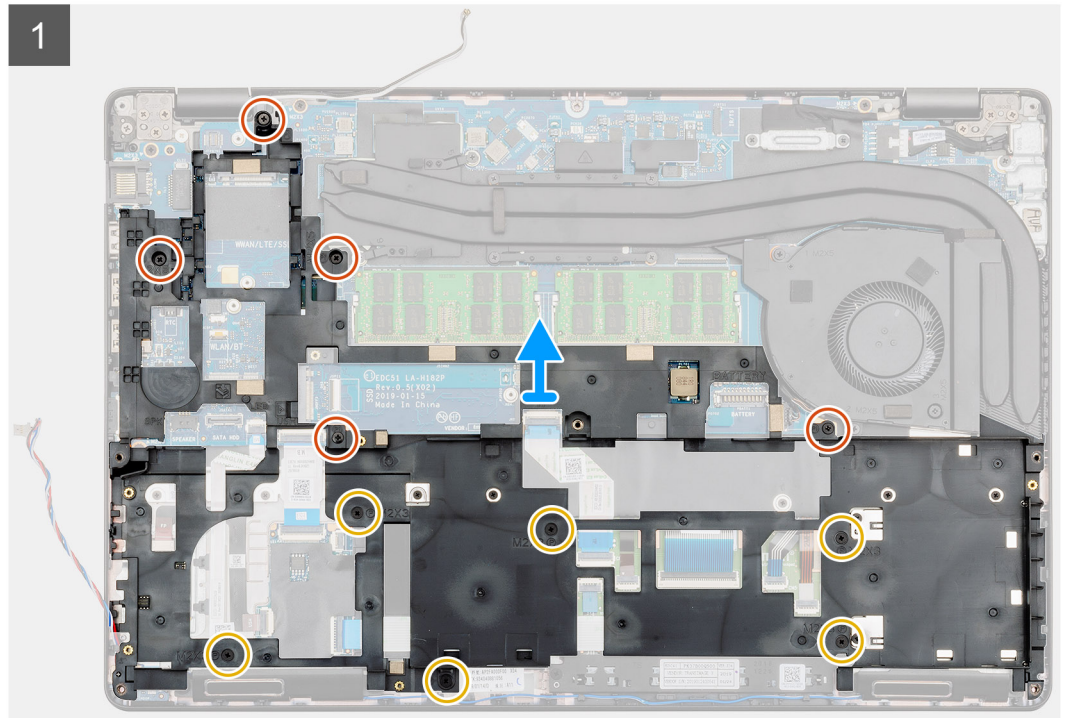
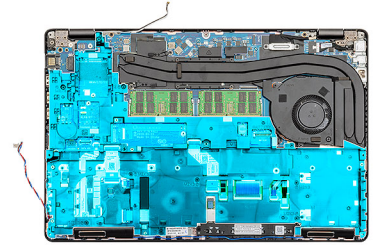
يوضح الشكل موقع الإطار الداخلي ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



5x
M2x5



6x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع لوحة النظام بجهاز الكمبيوتر.
2. أخرج كابلي بطاقة WWAN و WLAN من مشاربك التوجيه.
3. افصل كابل مكبر الصوت وأخرجه من مسار توجيهه.

4. قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2x5) والمسامير اللولبية الستة (M2x3) التي تثبت الإطار الداخلي بجهاز الكمبيوتر.
5. ارفع الإطار الداخلي خارج الكمبيوتر.

تركيب الإطار الداخلي

المتطلبات

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

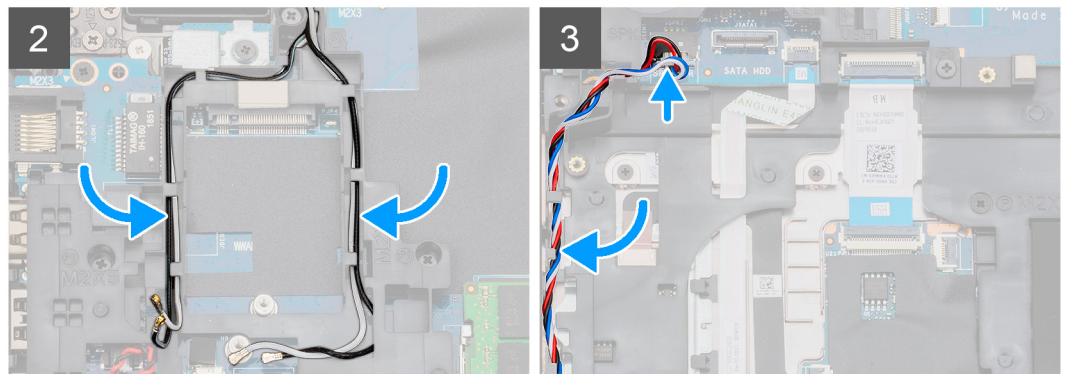
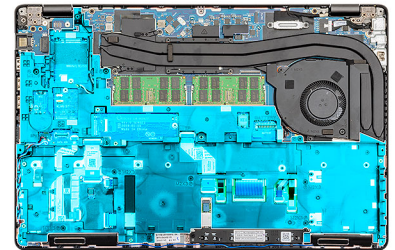
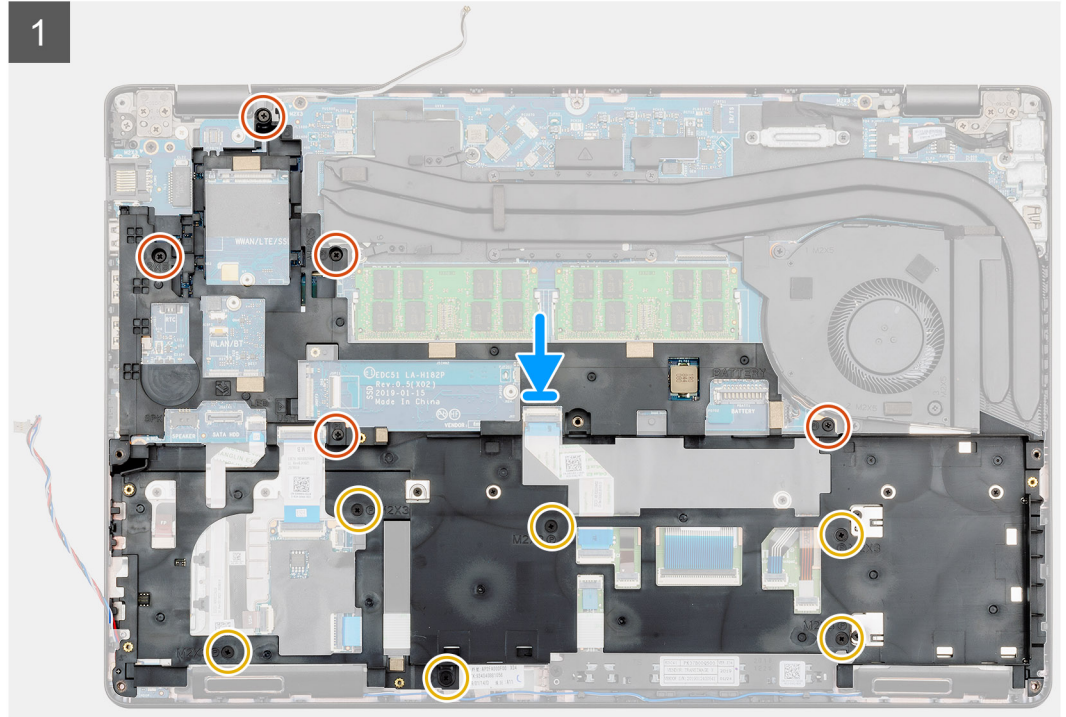
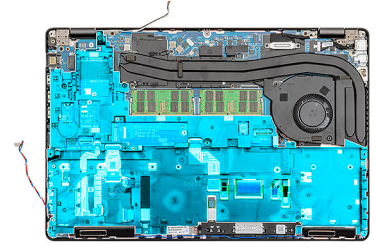
عن المهمة

يوضح الشكل موقع الإطار الداخلي ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



5x
M2x5

6x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع فتحة الإطار الداخلي بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة الإطار الداخلي ووضعه داخل الفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
3. قم بتركيب المسامير اللولبية الخمسة (M2x5) والمسامير اللولبية الستة (M2x3) التي تثبت الإطار الداخلي بجهاز الكمبيوتر.

4. قم بتوجيه كابل بطاقة WWAN و WLAN عبر مشابك الاحتجاز الموجودة على الإطار.
5. قم بتوجيه مكبر الصوت عبر مشابك الاحتجاز وقم بتوصيله بلوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب بطاقة WWAN.
2. قم بتركيب بطاقة WLAN.
3. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
4. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بتركيب البطارية.
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

أضرار لوحة اللمس

أضرار لوحة اللمس

إزالة أضرار لوحة اللمس

المتطلبات

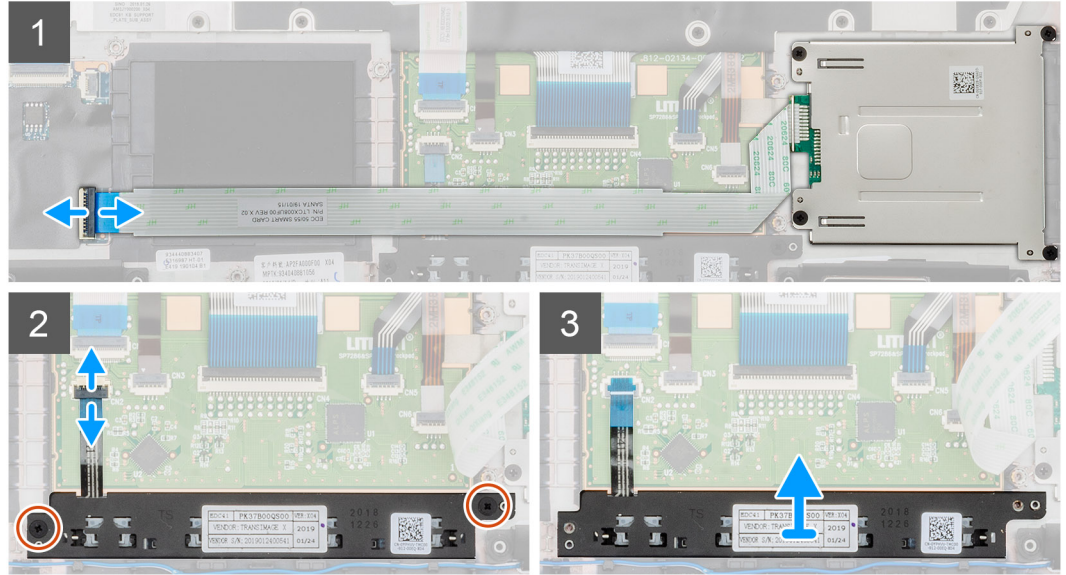
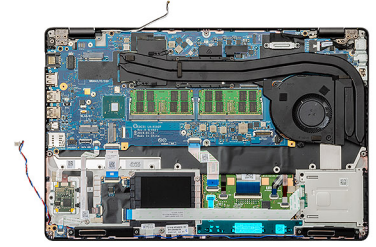
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع أضرار لوحة اللمس ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



2x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع لوحة أزرار لوحة اللمس بجهاز الكمبيوتر.
2. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة قارئ البطاقات الذكية عن لوحة النظام.
3. افتح المزلاج وافصل كابل أزرار لوحة اللمس عن الموصل.
4. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) المتبنيين لأزرار لوحة اللمس في مسند راحة اليد.
5. ارفع أزرار لوحة اللمس خارج الكمبيوتر.

تركيب أزرار لوحة اللمس

المتطلبات

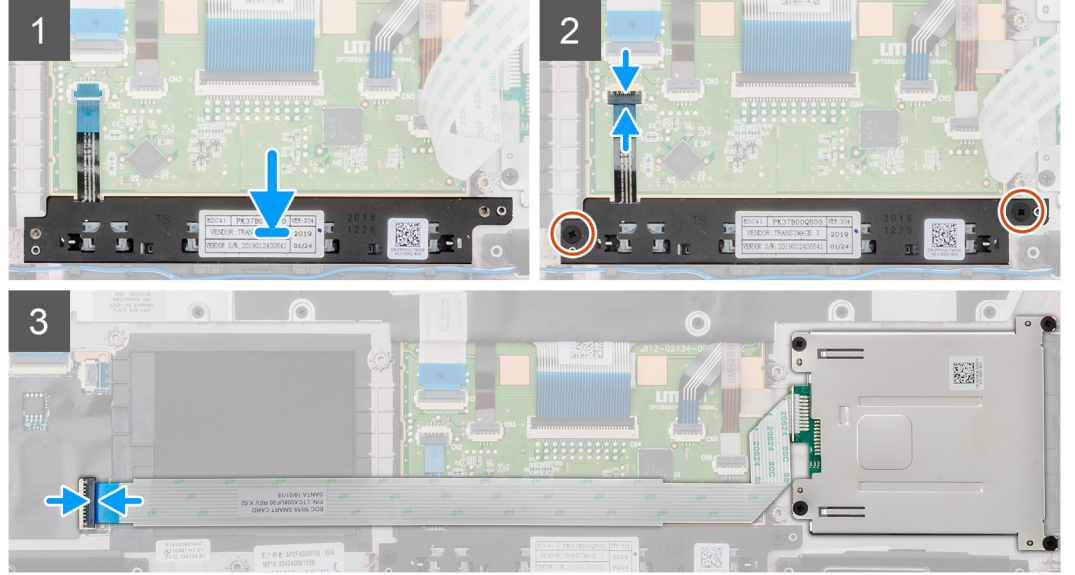
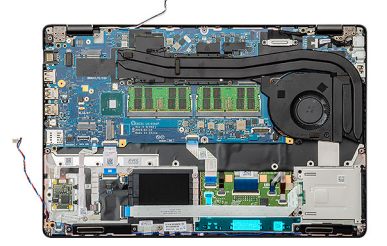
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع أزرار لوحة اللمس ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



2x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع فتحة أزرار لوحة اللمس بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة أزرار لوحة اللمس ووضعها بالفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كابل أزرار لوحة اللمس بالموصل الموجود في الكمبيوتر وقم بتثبيت المزلاج.
4. قم بتركيب المسمارين اللولبيين (M2x3) لتركيب أزرار لوحة اللمس في الكمبيوتر.
5. قم بتوصيل كابل قارئ البطاقة الذكية بالموصل الخاص به وثبت المزلاج.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الإطار الداخلي.
2. قم بتركيب بطاقة WWAN.
3. قم بتركيب بطاقة WLAN.
4. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
5. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
6. قم بتركيب البطارية.
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

قارئ البطاقة الذكية

إزالة لوحة قارئ البطاقة الذكية

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.

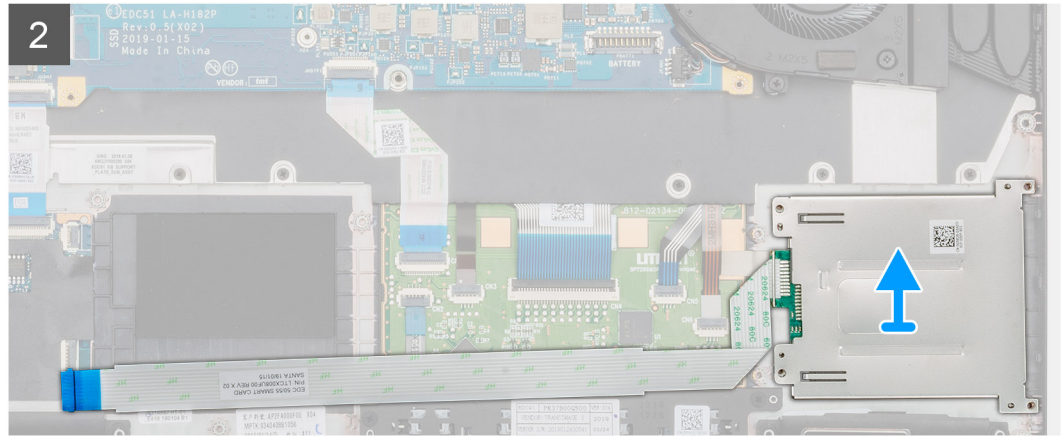
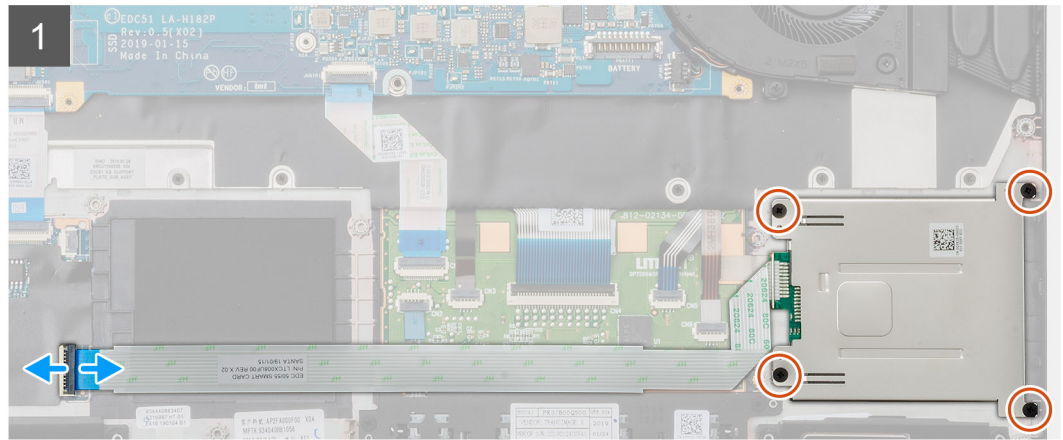
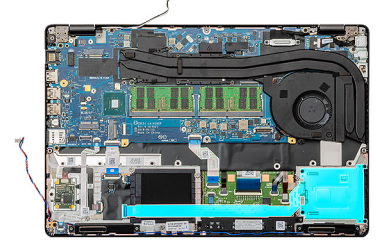
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة قارئ البطاقات الذكية ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء الإزالة.



4x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع لوحة قارئ البطاقات الذكية بجهاز الكمبيوتر.
2. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة قارئ البطاقات الذكية عن لوحة النظام.
3. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2X3) الأربعة المثبتة للوحة قارئ البطاقة الذكية بالكمبيوتر.
4. ارفع وحدة قارئ البطاقة الذكية خارج جهاز الكمبيوتر.

تركيب لوحة قارئ البطاقة الذكية

المتطلبات

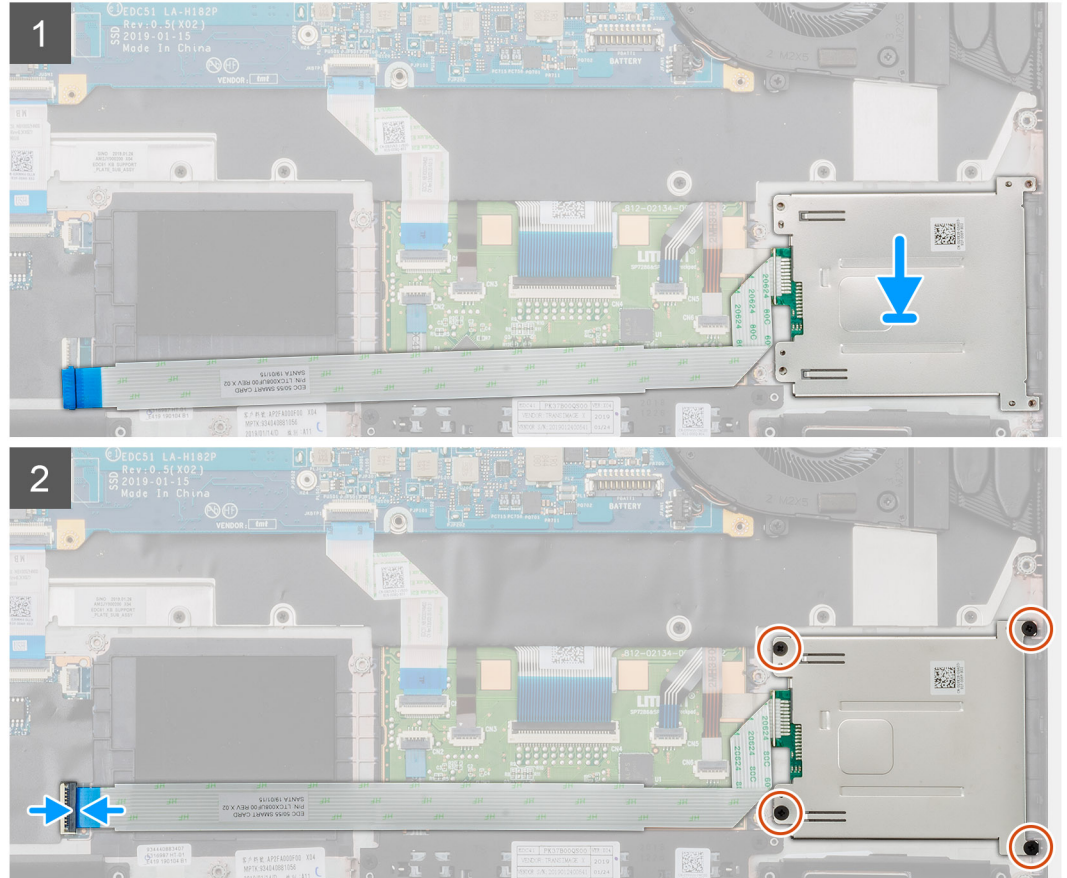
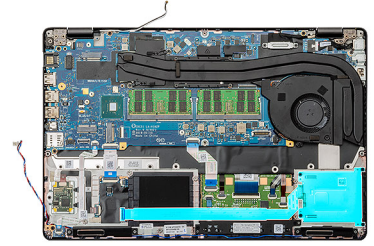
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة قارئ البطاقات الذكية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



4x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع فتحة لوحة قارئ البطاقات الذكية بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة لوحة قارئ البطاقات الذكية ووضعها بالفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
3. قم بتركيب المسامير اللولبية (M2x3) الأربعة المثبتة للوحة قارئ البطاقة الذكية بالكمبيوتر.
4. قم بتوصيل كابل قارئ البطاقات الذكية بالموصل الموجود في لوحة النظام واقفل المزلاج.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الإطار الداخلي.
2. قم بتركيب بطاقة WWAN.
3. قم بتركيب بطاقة WLAN.
4. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
5. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
6. قم بتركيب البطارية.
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

أزرار لوحة اللمس

إزالة أزرار لوحة اللمس

المتطلبات

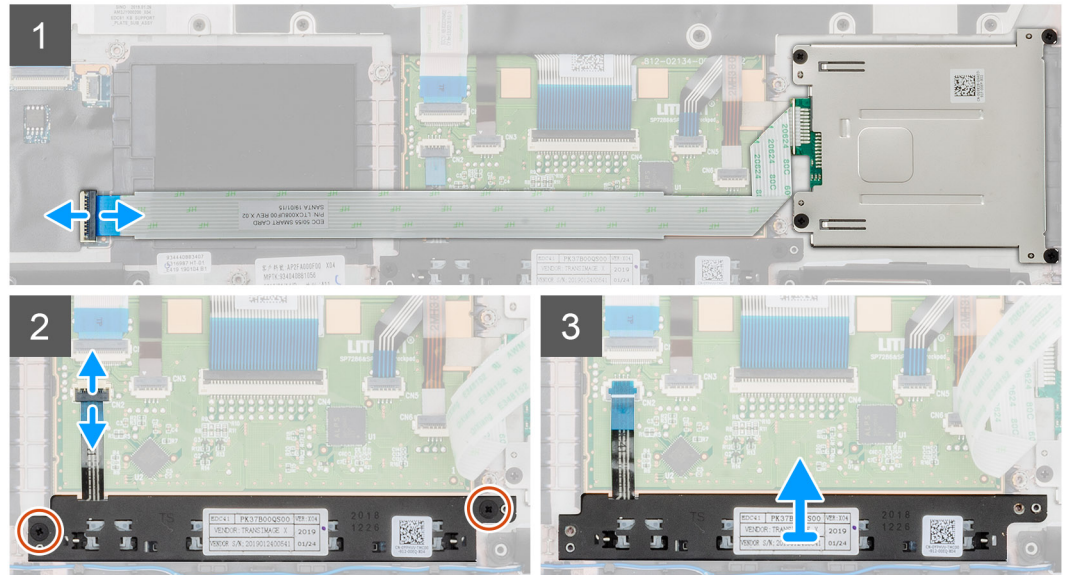
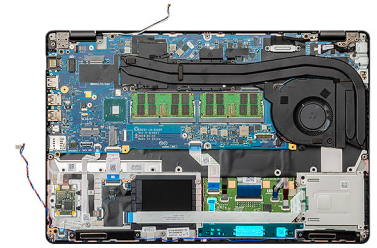
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع أزرار لوحة اللمس ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



2x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع لوحة أزرار لوحة اللمس بجهاز الكمبيوتر.
2. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة قارئ البطاقات الذكية عن لوحة النظام.
3. افتح المزلاج وافصل كابل أزرار لوحة اللمس عن الموصل.
4. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) المثبتين لأزرار لوحة اللمس في مسند راحة اليد.
5. ارفع أزرار لوحة اللمس خارج الكمبيوتر.

تركيب أزرار لوحة اللمس

المتطلبات

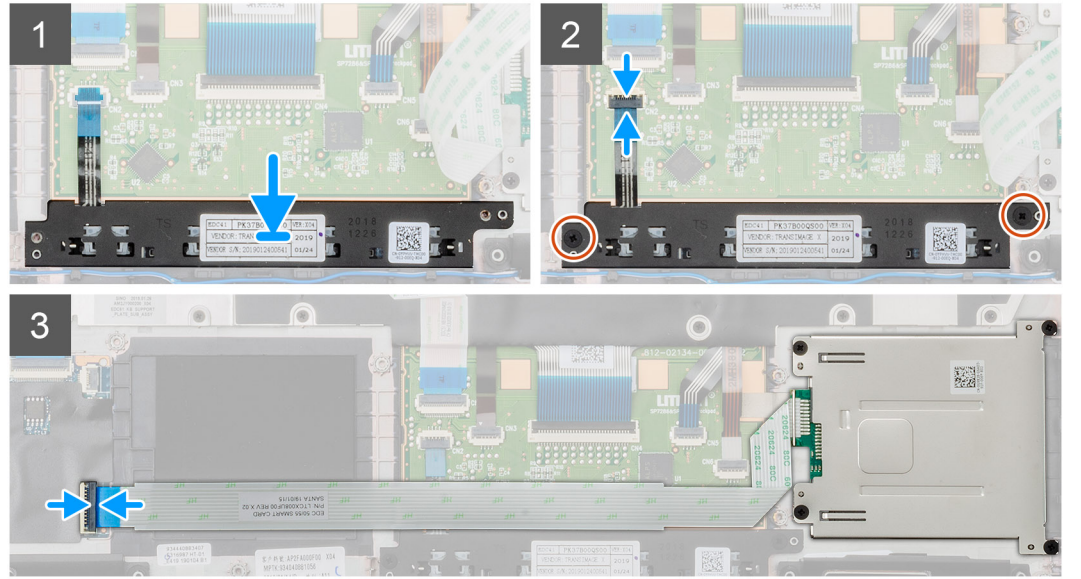
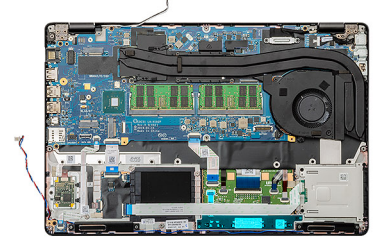
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع أزرار لوحة اللمس ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



2x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع فتحة أزرار لوحة اللمس بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة أزرار لوحة اللمس ووضعها بالفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كابل أزرار لوحة اللمس بالموصل الموجود في الكمبيوتر وقم بتثبيت المزلاج.
4. قم بتركيب المسامير اللولبية (M2x3) لتثبيت أزرار لوحة اللمس في الكمبيوتر.
5. قم بتوصيل كابل قارئ البطاقة الذكية بالموصل الخاص به وثبت المزلاج.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الإطار الداخلي.
2. قم بتركيب بطاقة WWAN.
3. قم بتركيب بطاقة WLAN.
4. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
5. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
6. قم بتركيب البطارية.
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة LED

إزالة لوحة LED

المتطلبات

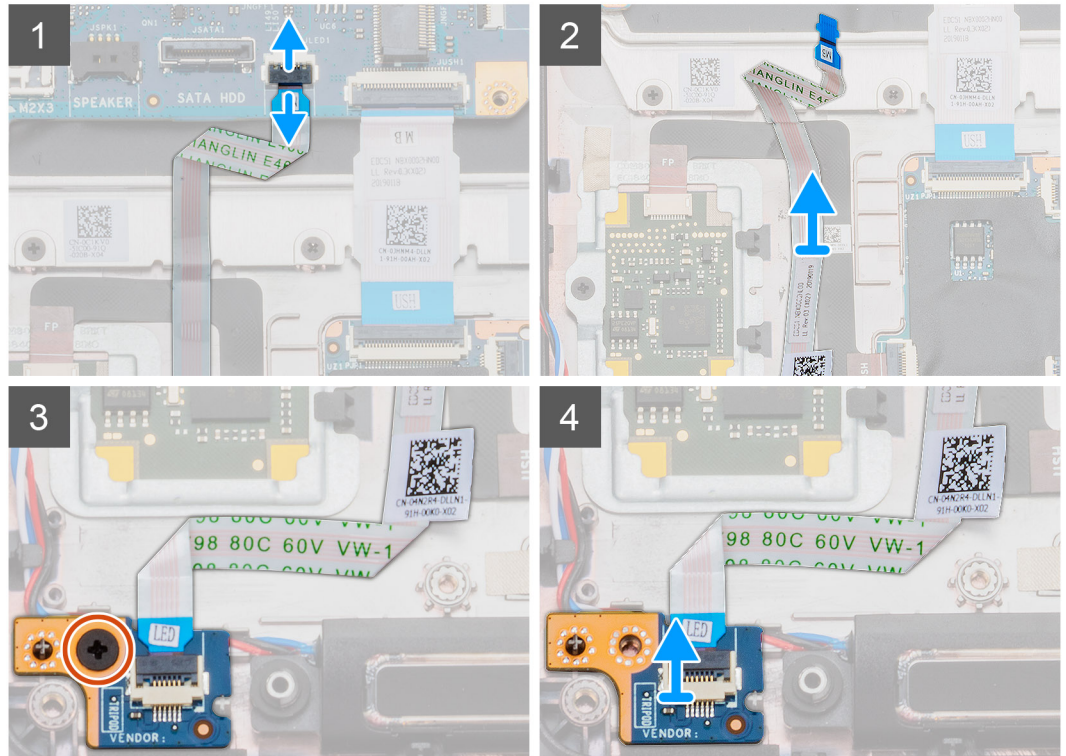
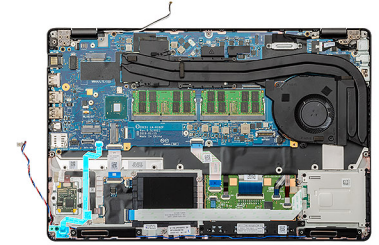
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة LED ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



1x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع لوحة LED بجهاز الكمبيوتر.
2. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة LED عن لوحة النظام.
3. أعد نزع كابل لوحة LED.

ملاحظة: كابل لوحة LED مثبت في الكمبيوتر بشرط لاصق.

4. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الذي يثبت لوحة LED في جهاز الكمبيوتر.
5. ارفع لوحة LED خارج الكمبيوتر.

تركيب لوحة LED

المتطلبات

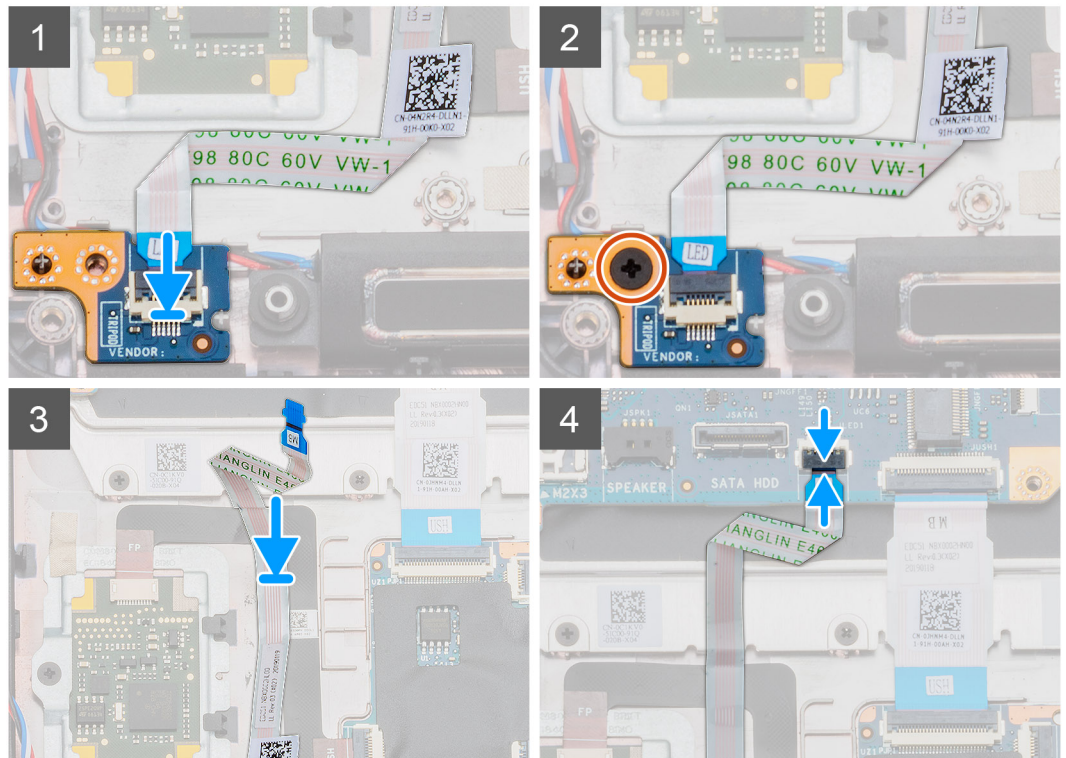
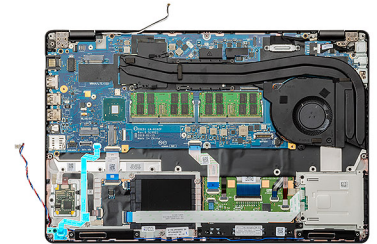
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة LED ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع فتحة لوحة LED بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة لوحة LED ووضعها بالفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
3. قم بتركيب المسامير اللولبية (M2x3) الذي يثبت لوحة LED في جهاز الكمبيوتر.
4. ضع كابل لوحة LED بالشريط اللاصق الموجود بجهاز الكمبيوتر.
5. قم بتوصيل كابل لوحة LED بالموصل الموجود بلوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الإطار الداخلي.
2. قم بتركيب بطاقة WWAN.
3. قم بتركيب بطاقة WLAN.
4. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
5. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
6. قم بتركيب البطارية.
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبرات الصوت

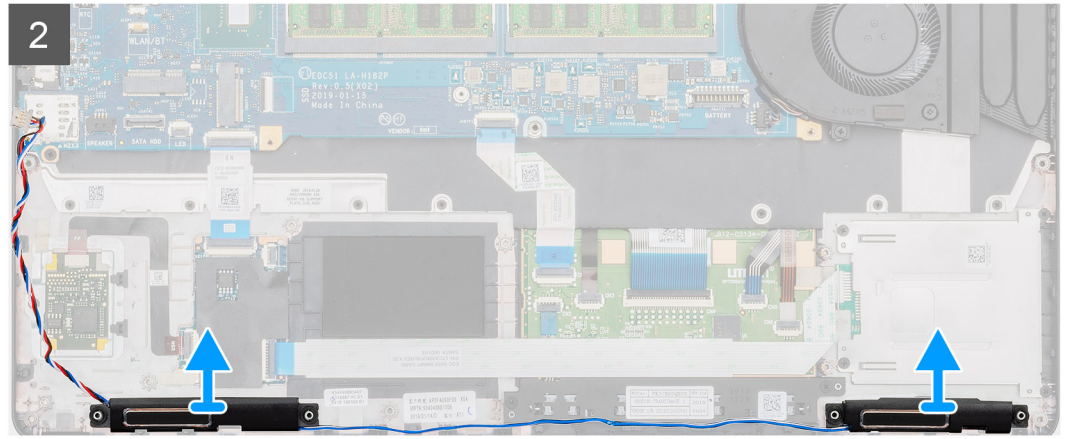
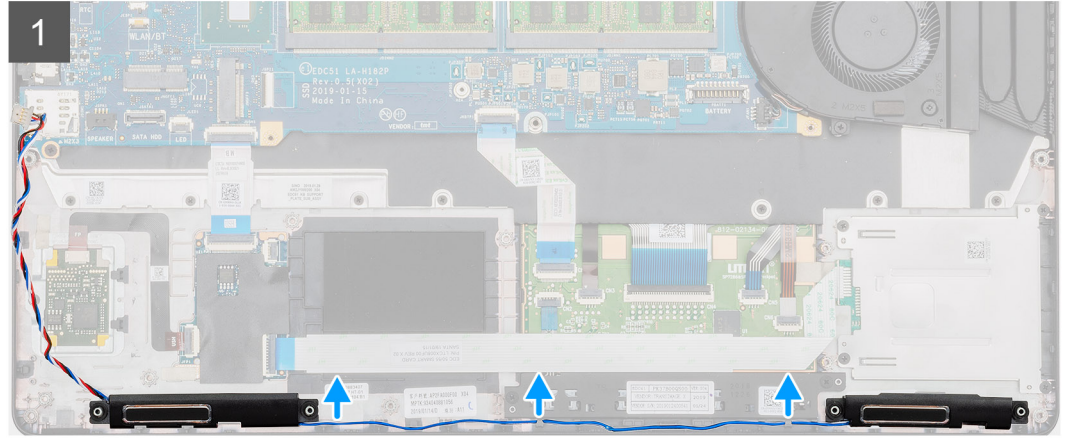
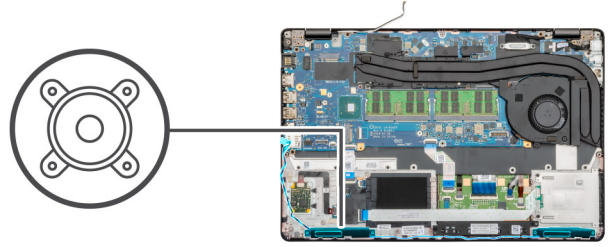
إزالة مكبرات الصوت

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.
9. قم بإزالة لوحة LED.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع مكبرات الصوت ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. حدد موقع مكبرات الصوت على الكمبيوتر.
2. أخرج كابلات مكبر الصوت من مشابه الاحتجاز بجهاز الكمبيوتر.
3. ارفع مكبرات الصوت خارج الكمبيوتر.

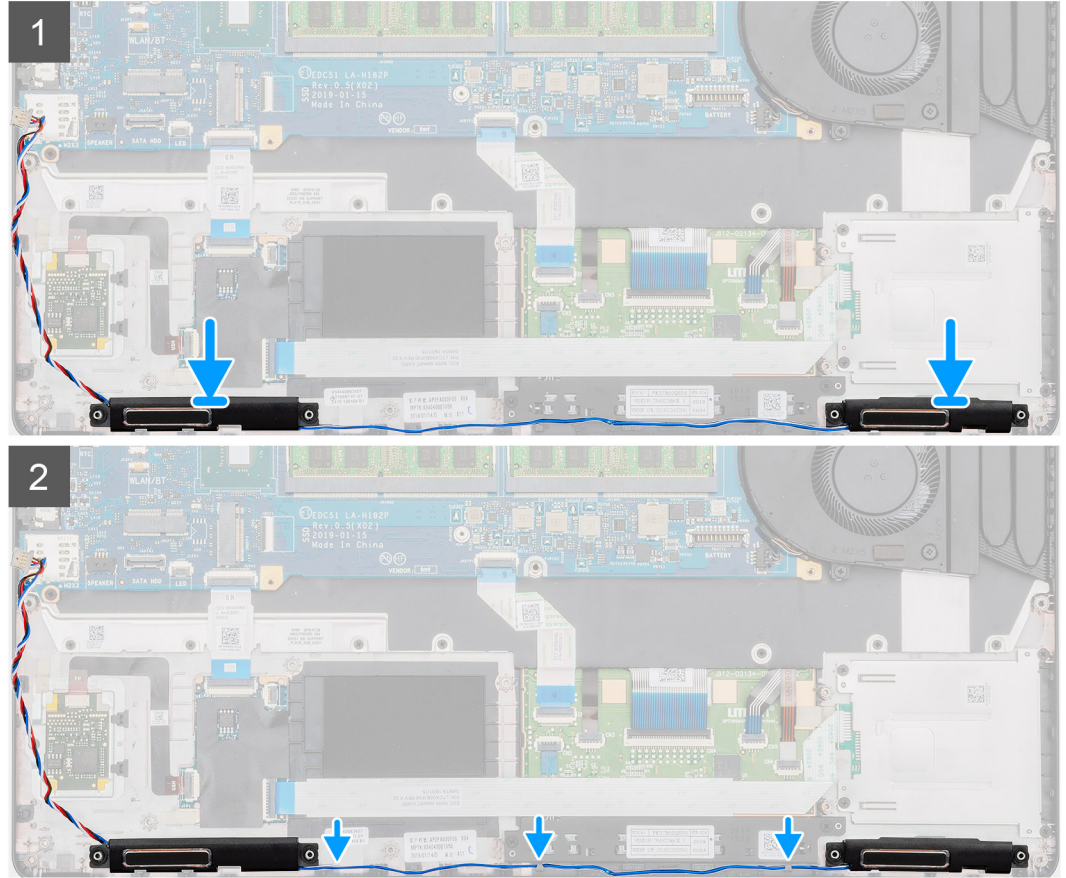
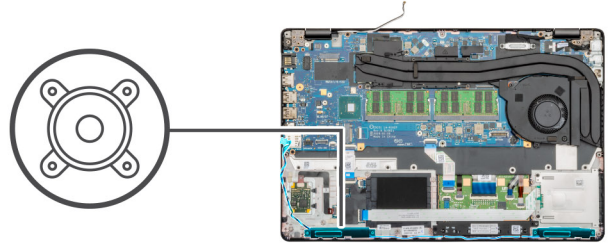
تركيب مكبرات الصوت

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع مكبرات الصوت ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. حدد موقع فتحة مكبرات الصوت بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة مكبرات الصوت ووضعها بالفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
3. قم بتوجيه كابلات مكبر الصوت عبر مشابك الاحتجاز الموجودة في جهاز الكمبيوتر.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة LED.
2. قم بتركيب الإطار الداخلي.
3. قم بتركيب بطاقة WWAN.
4. قم بتركيب بطاقة WLAN.
5. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
6. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
7. قم بتركيب البطارية.
8. قم بتركيب غطاء القاعدة.
9. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة المشتت الحراري المنفصلة

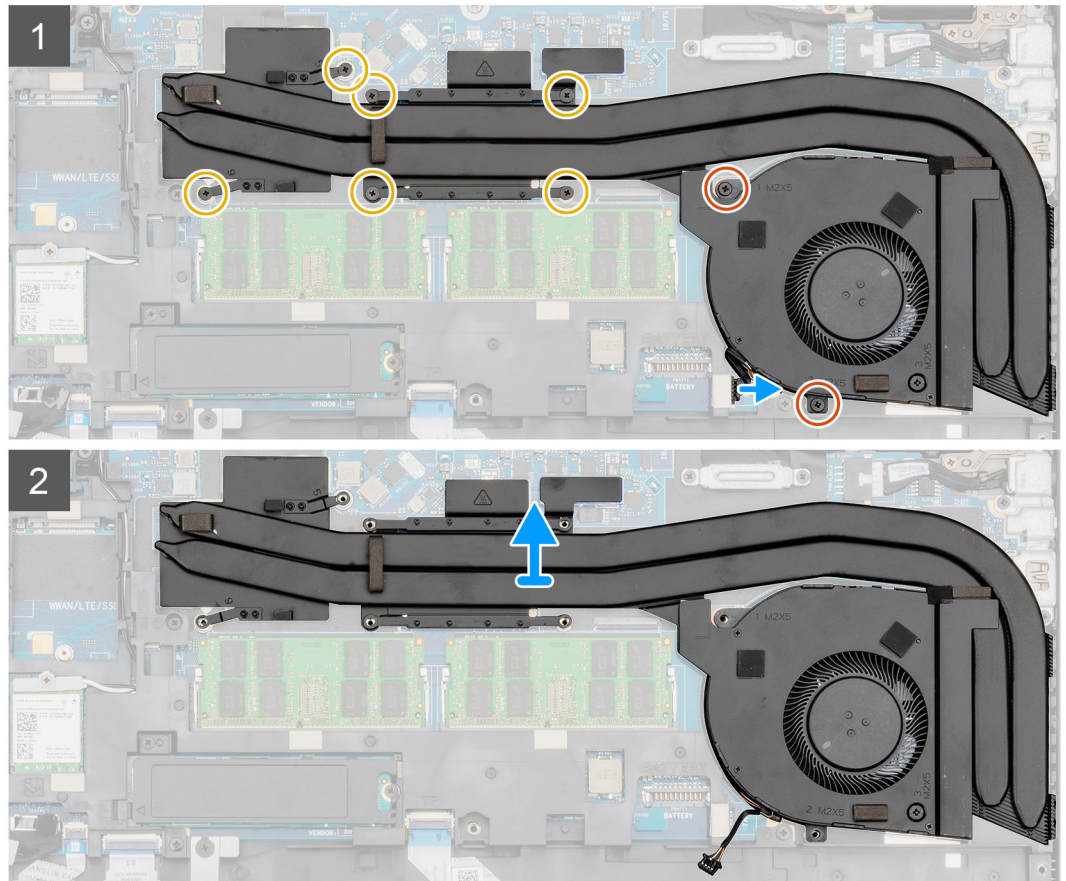
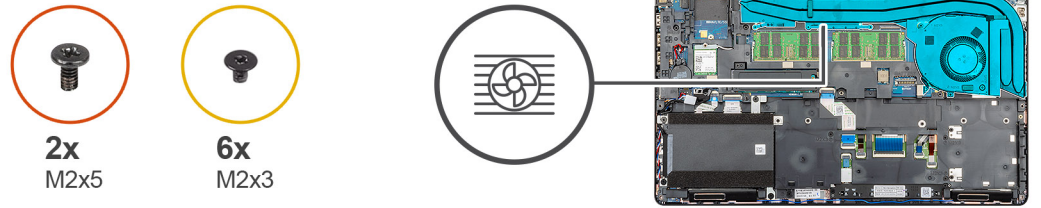
إزالة مجموعة المشتت الحراري - المنفصلة

المتطلبات

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

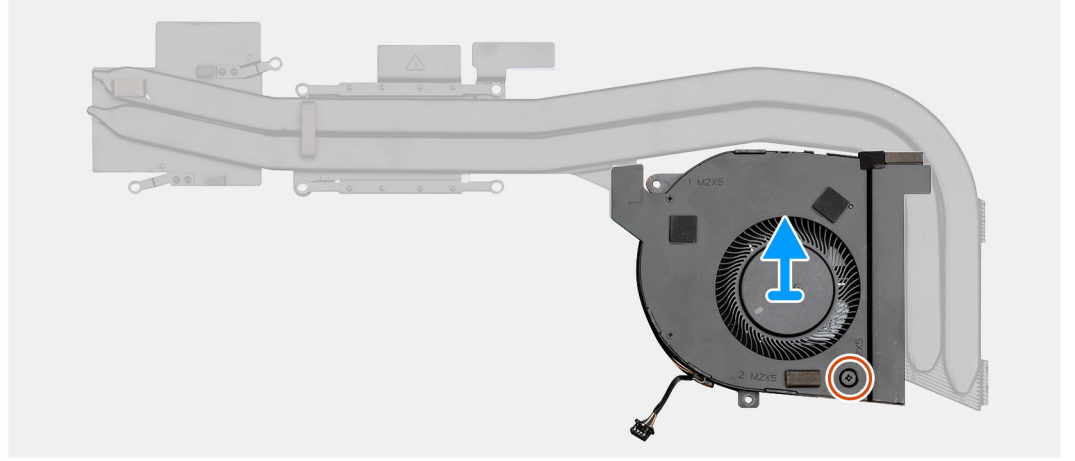
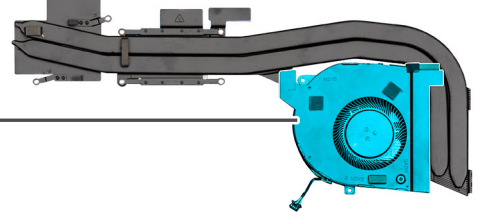
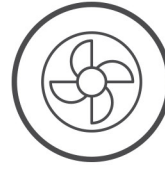
عن المهمة

يوضح الشكل موقع المشتت الحراري ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء الإزالة.





1x
M2x5



الخطوات

1. حدد موقع مجموعة المشتت الحراري بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة مسماري التثبيت اللولبيين (M2x5) ومسامير التثبيت اللولبية الستة (M2x3) التي تثبت مجموعة المشتت الحراري بجهاز الكمبيوتر.
3. افصل كبل مروحة المشتت الحراري عن لوحة النظام.
4. ارفع مجموعة المشتت الحراري خارج الكمبيوتر.
5. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x5) الذي يثبت مروحة المشتت الحراري في مجموعة المشتت الحراري.
6. ارفع مروحة المشتت الحراري من مجموعة المشتت الحراري.

تركيب مجموعة المشتت الحراري - المنفصلة

المتطلبات

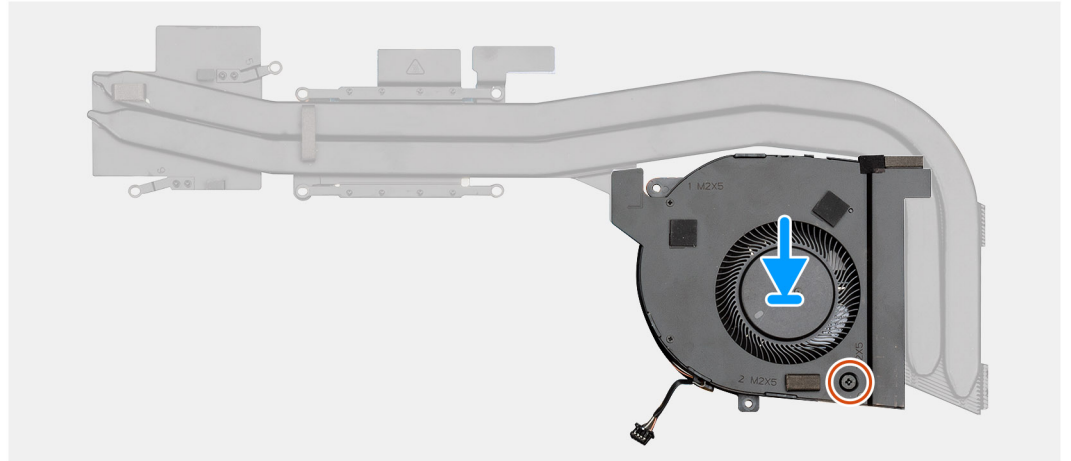
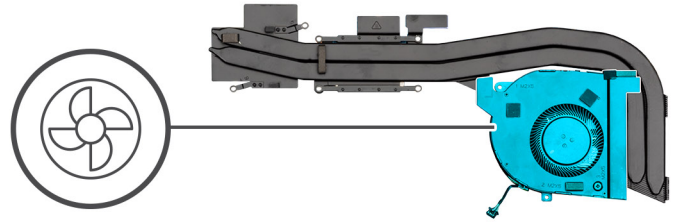
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

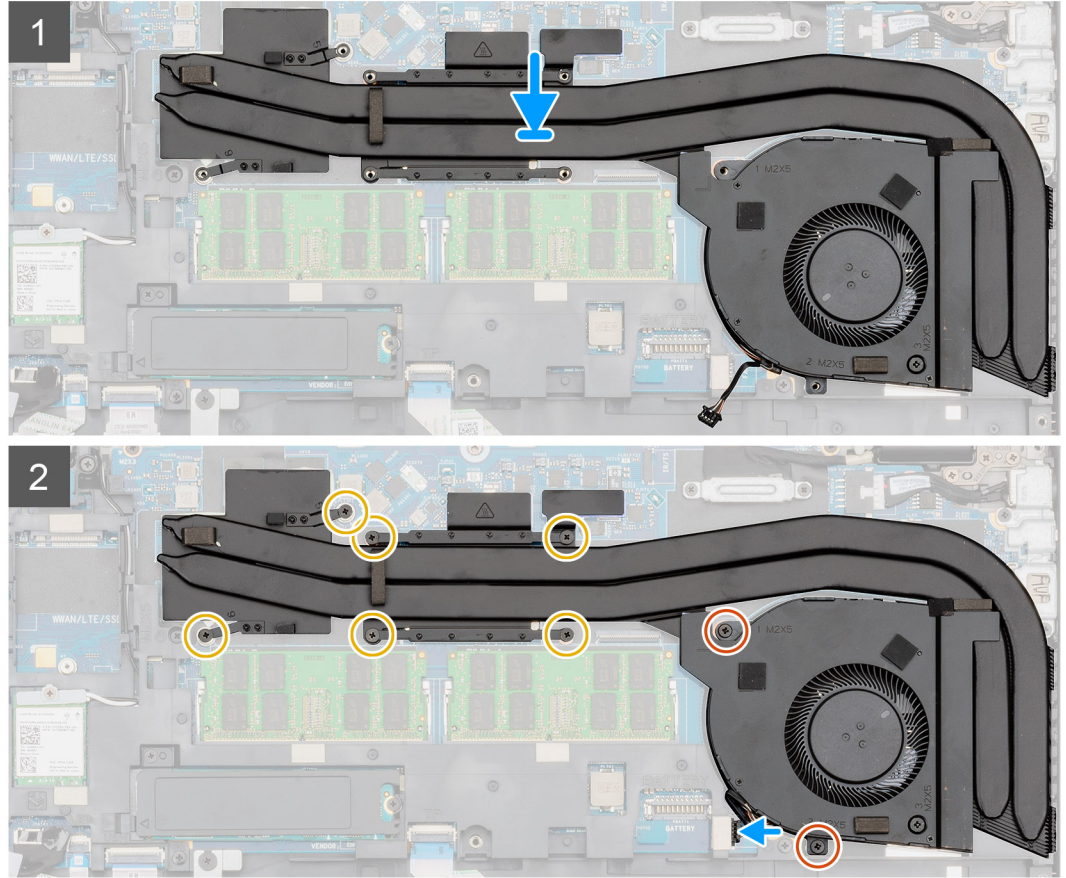
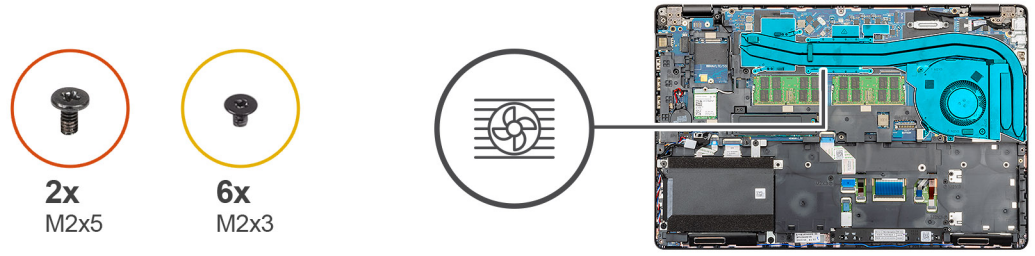
عن المهمة

يوضح الشكل موقع المشتت الحراري ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x
M2x5





الخطوات

1. حدد موقع فتحة المشتت الحراري بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة مروحة المشتت الحراري ووضعها بمجموعة المشتت الحراري.
3. قم بتركيب المسامير اللولبية (M2x5) الذي يثبت مروحة المشتت الحراري في مجموعة المشتت الحراري.
4. قم بمحاذاة مجموعة المشتت الحراري ووضعها بالفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
5. قم بتركيب مسامير التثبيت اللولبيين (M2x5) ومسامير التثبيت اللولبية الستة (M2x3) لتثبيت مجموعة المشتت الحراري بجهاز الكمبيوتر.
6. قم بتوصيل كابل مروحة المشتت الحراري بالموصل الموجود في لوحة النظام.

الخطوات التالية

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

لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

المتطلبات

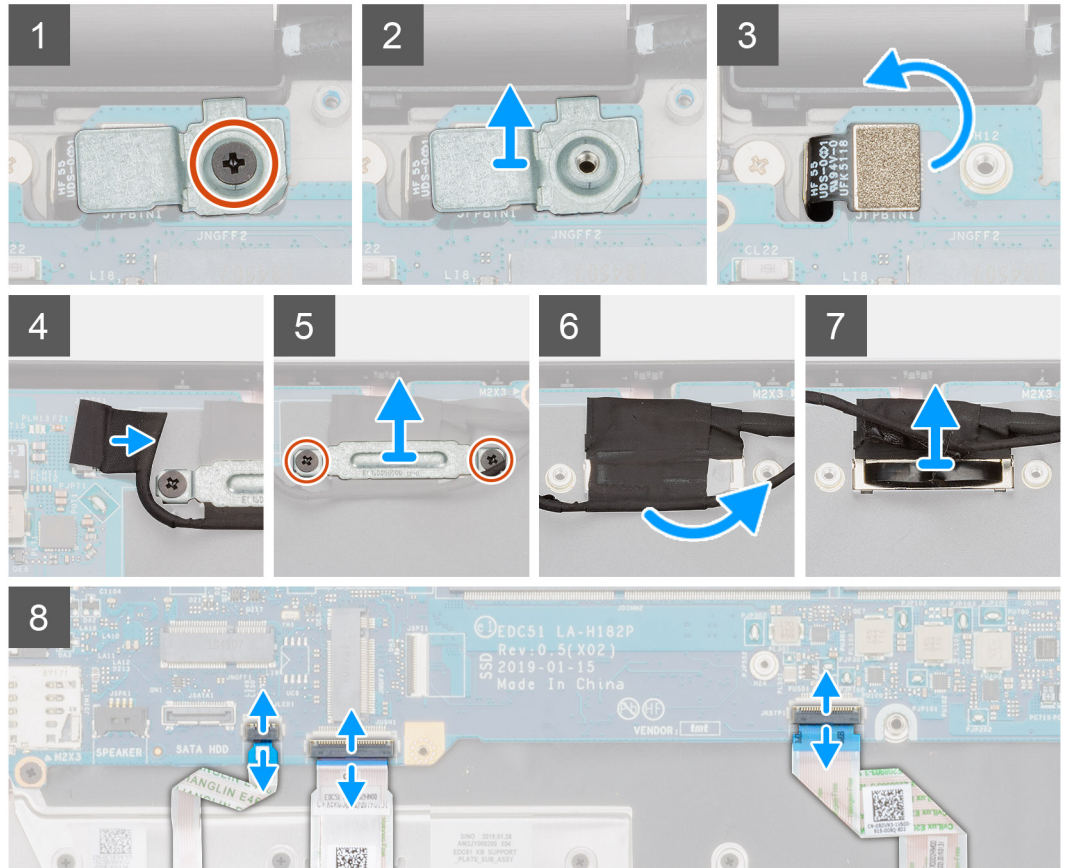
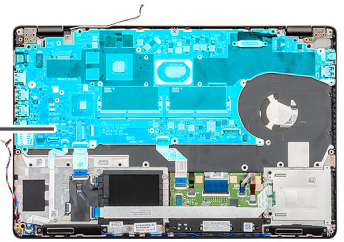
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.
9. قم بإزالة المشتت الحراري.
10. قم بإزالة وحدة الذاكرة.

عن المهمة

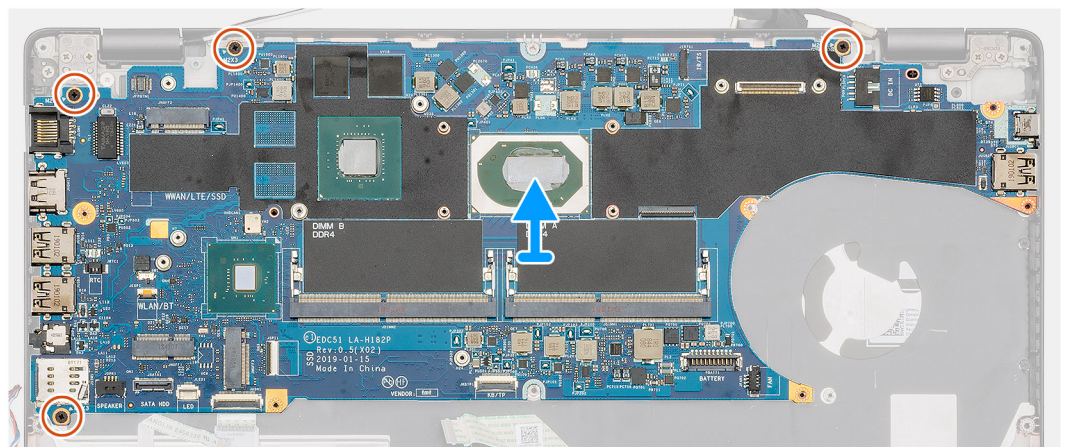
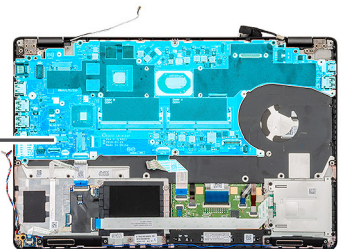
يوضح الشكل موقع لوحة النظام ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



3x
M2x3



4x
M2x4



الخطوات

1. حدد موقع لوحة النظام بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الذي يثبت الدعامة المعدنية لقارئ بصمات الأصابع.
3. قم بإزالة الدعامة المعدنية لقارئ بصمات الأصابع من الكمبيوتر واقلب مستشعر قارئ بصمات الأصابع رأسًا على عقب.
4. افصل كابل الكاميرا من لوحة النظام.
5. قم بإزالة المسامير اللولبيين المثبتين للدعامة المعدنية لكابل EDP.
6. ارفع الدعامة المعدنية لكابل EDP عن جهاز الكمبيوتر.
7. قم بإزالة الشريط المثبت لكابل الشاشة في لوحة النظام.
8. قم بفتح المزلاج وافصل كابل الشاشة عن لوحة النظام.
9. افصل كابل لوحة LED وكابل لوحة اللمس وكابل لوحة المفاتيح عن موصل لوحة النظام.
10. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) المثبتة للوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
11. ارفع لوحة النظام خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

تركيب لوحة النظام

المتطلبات

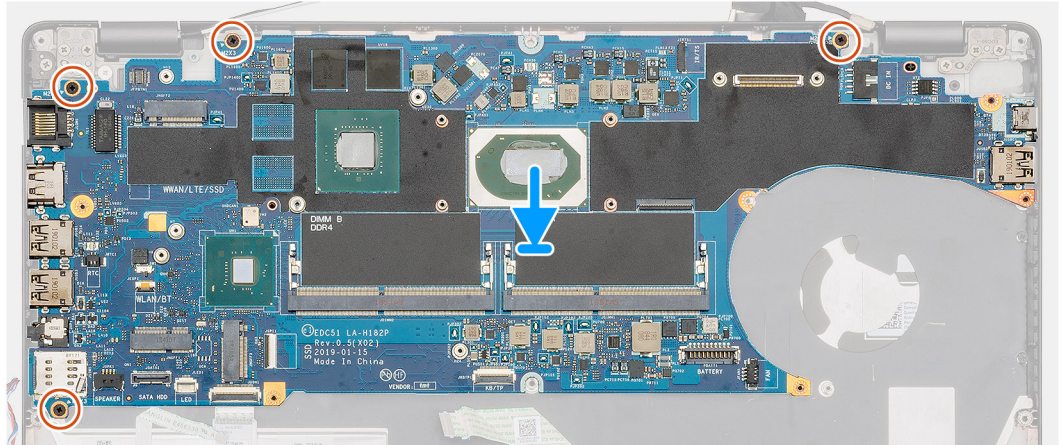
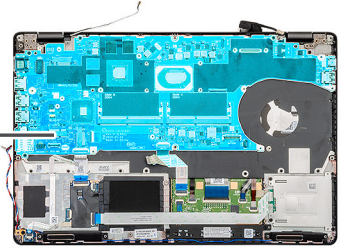
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

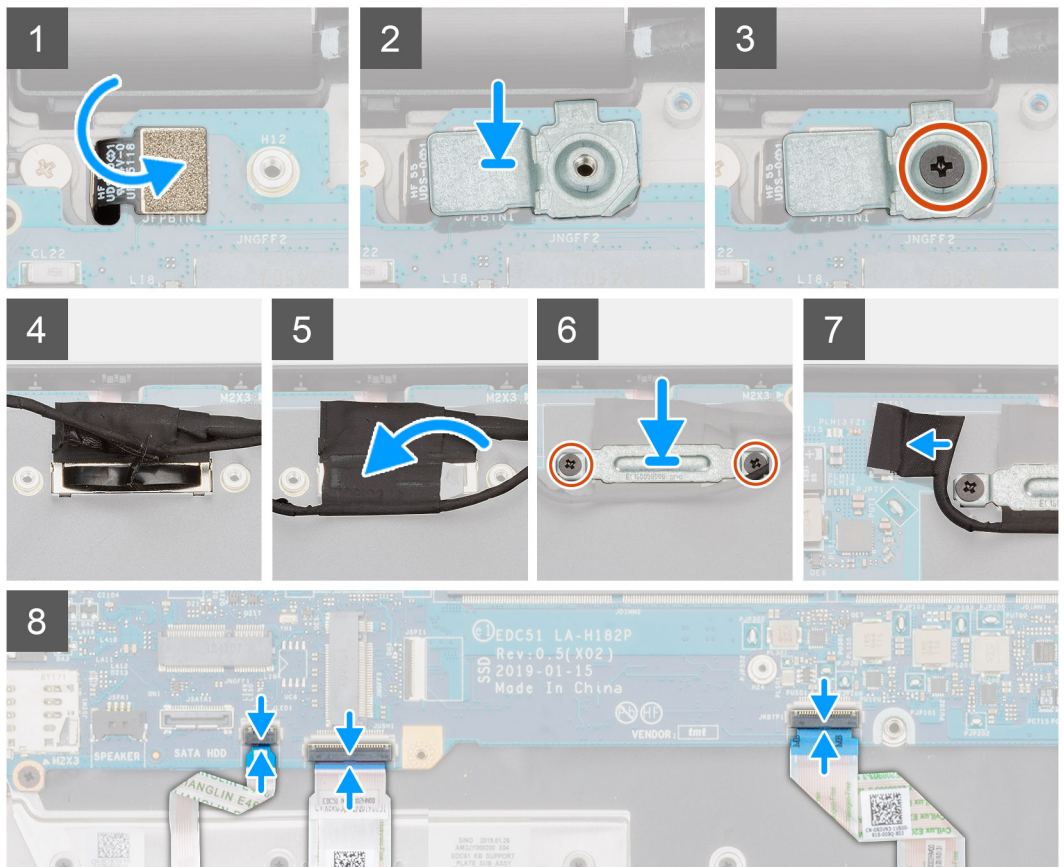
يوضح الشكل موقع لوحة النظام ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



4x
M2x4



3x
M2x3



الخطوات

1. حدد موقع فتحة لوحة النظام بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة المنافذ الموجودة في لوحة النظام إلى داخل الفتحات الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح، ثم قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتركيب المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) المثبتة للوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بمحاذاة مستشعر قارئ بصمات الأصابع ووضعه بالفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
5. ضع الدعامة المعدنية لقارئ بصمات الأصابع فوق مستشعر قارئ بصمات الأصابع.
6. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) لتثبيت الدعامة المعدنية في جهاز الكمبيوتر.
7. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
8. ضع الشريط الذي يثبت لوحة الشاشة بلوحة النظام.
9. قم بتركيب المسامير اللولبية (M2x3) المثبتين للدعامة المعدنية لكابل EDP في لوحة النظام.
10. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح بلوحة النظام وإغلاق المزلاج لتثبيت الكابل.
11. قم بتوصيل كبل لوحة اللمس بلوحة النظام وإغلاق المزلاج لتثبيت الكبل.
12. قم بتوصيل كابل لوحة LED بلوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب وحدة الذاكرة.
2. قم بتركيب المشتت الحراري.
3. قم بتركيب الإطار الداخلي.
4. قم بتركيب بطاقة WWAN.
5. قم بتركيب بطاقة WLAN.
6. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
7. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
8. قم بتركيب البطارية.
9. قم بتركيب غطاء القاعدة.
10. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة لوحة المفاتيح

إزالة لوحة المفاتيح

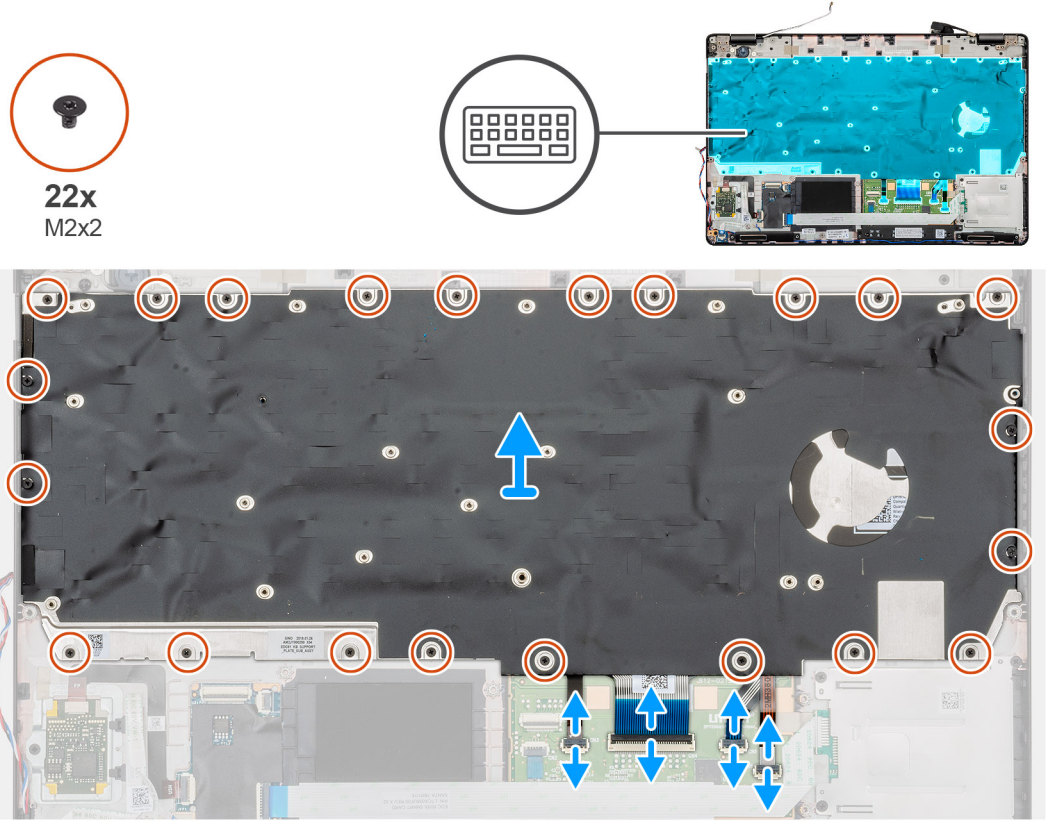
المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.
9. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
10. قم بإزالة لوحة النظام.

❗ **ملاحظة:** يمكن إزالة لوحة النظام والمشتت الحراري مركب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة المفاتيح ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. حدد موقع لوحة المفاتيح بجهاز الكمبيوتر.
2. افتح المزلاج وافصل كابلي لوحة المفاتيح والإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عن مسند راحة اليد.
3. قم بإزالة المسامير اللولبية الاثنتين والعشرين (M2x2) المثبتة للوحة المفاتيح في هيكل الكمبيوتر.
4. ارفع لوحة المفاتيح إلى خارج الكمبيوتر.

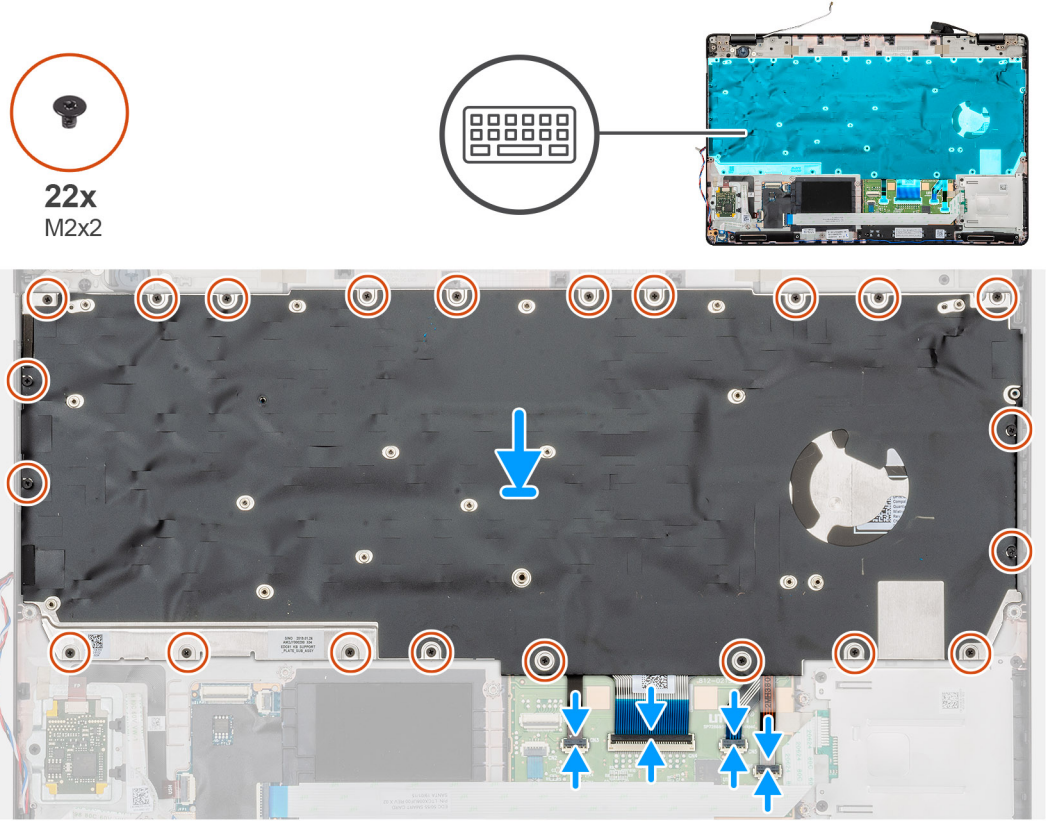
تركيب لوحة المفاتيح

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة المفاتيح ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. حدد موقع فتحة لوحة المفاتيح بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح ووضعها بالفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
3. قم بتركيب المسامير اللولبية الاثنتين والعشرين (M2x2) المثبتة للوحة المفاتيح في هيكل الكمبيوتر.
4. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح والإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح بالموصل الموجود في مسند راحة اليد.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة النظام. **ملاحظة:** يمكن إزالة لوحة النظام والمشتت الحراري مركب.
2. قم بتركيب وحدة الذاكرة
3. قم بتركيب الإطار الداخلي.
4. قم بتركيب بطاقة WWAN.
5. قم بتركيب بطاقة WLAN.
6. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
7. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
8. قم بتركيب البطارية.
9. قم بتركيب غطاء القاعدة.
10. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

حامل لوحة المفاتيح

إزالة حامل لوحة المفاتيح

المتطلبات

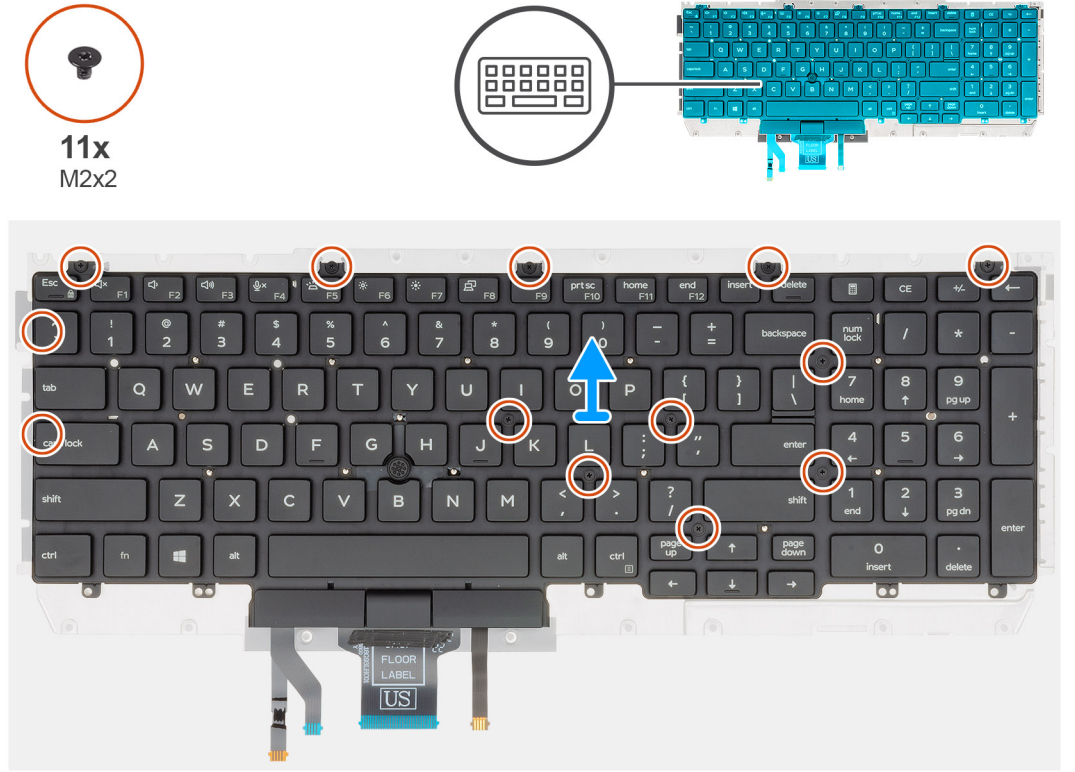
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.

3. قم بإزالة البطارية.
 4. قم بإزالة محرك أقراص الحالة الثابتة.
 5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
 6. إزالة بطاقة WLAN.
 7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
 8. أزل الإطار الداخلي.
 9. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
 10. إزالة لوحة النظام
- ملاحظة:** يمكن إزالة لوحة النظام والمشنت الحراري مركب.

11. قم بإزالة لوحة المفاتيح.

عن المهمة

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



الخطوات

1. حدد موقع دعامة لوحة المفاتيح بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x2) الأحد عشر المثبتة لدعامة لوحة المفاتيح في مجموعة لوحة المفاتيح.
3. ارفع لوحة المفاتيح بعيداً عن دعامة لوحة المفاتيح.

تركيب حامل لوحة المفاتيح

المتطلبات

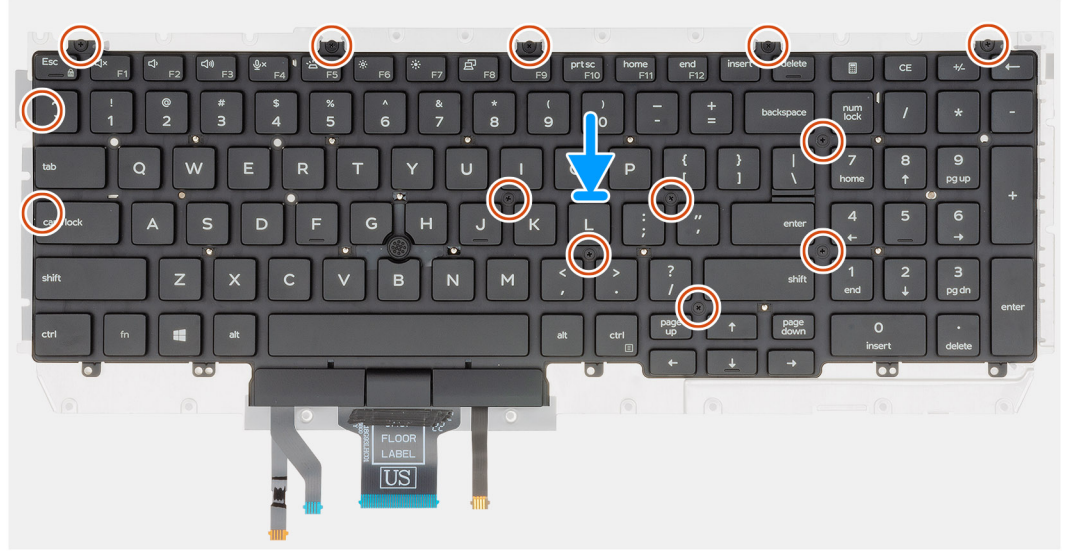
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

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



11x
M2x2



الخطوات

1. حدد موقع فتحة دعامة لوحة المفاتيح بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح ووضعها بدعامة لوحة المفاتيح.
3. اضغط على الحلية الموجودة في نقاط التثبيت، لتثبيت مجموعة لوحة المفاتيح بمسند راحة اليد.
4. **ملاحظة:** تشمل لوحة المفاتيح على عدة نقاط تثبيت بجانب الحلية يجب الضغط عليها بقوة بعد إعادة وضع لوحة المفاتيح.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة المفاتيح.
2. قم بتركيب لوحة النظام.
3. **ملاحظة:** يمكن إزالة لوحة النظام والمشنت الحراري مركب.
3. قم بتركيب وحدة الذاكرة.
4. قم بتركيب الإطار الداخلي.
5. قم بتركيب بطاقة WWAN.
6. قم بتركيب بطاقة WLAN.
7. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
8. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
9. قم بتركيب البطارية.
10. قم بتركيب غطاء القاعدة.
11. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر التشغيل

إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

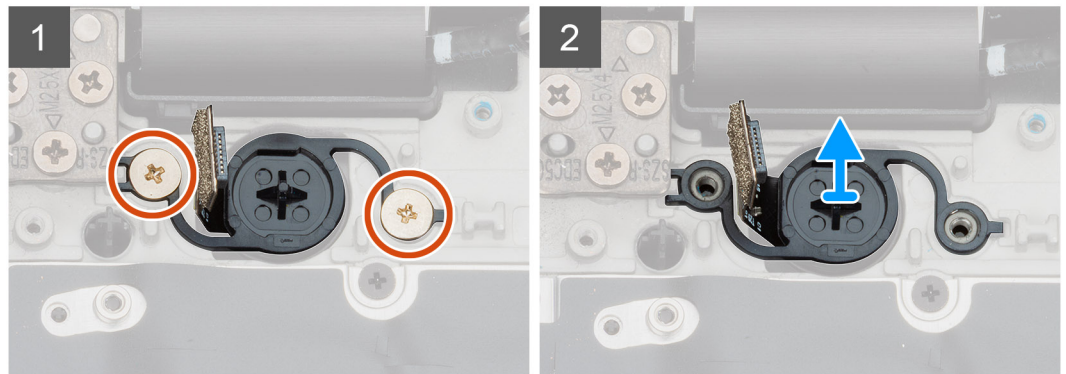
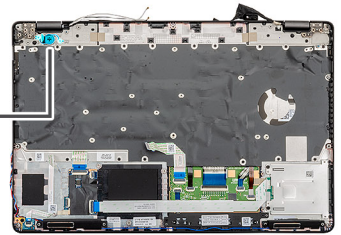
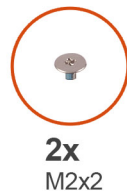
المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.
9. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
10. قم بإزالة لوحة النظام.

ملاحظة: يمكن إزالة لوحة النظام مع المشتت الحراري.

عن المهمة

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



الخطوات

1. حدد موقع زر التشغيل المزود بقارئ بصمات أصابع بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x2) المتبئين لزر التشغيل في هيكل الكمبيوتر.
3. ارفع زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع خارج الكمبيوتر.

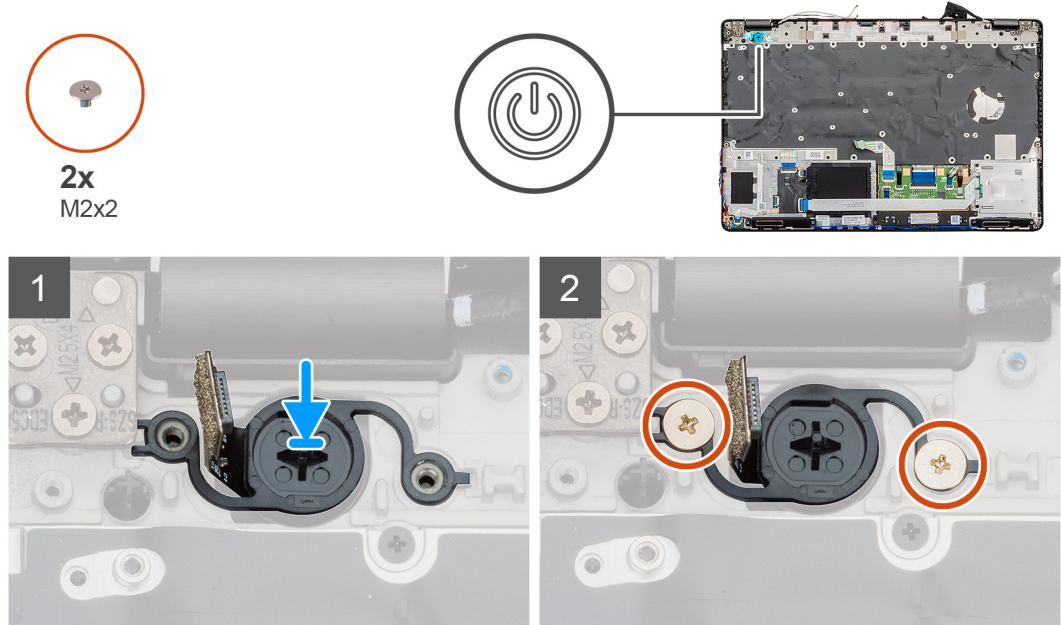
تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

المتطلبات

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

عن المهمة

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



الخطوات

1. حدد موقع زر التشغيل مع فتحة قارئ بصمات الأصابع بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة زر التشغيل ووضعه مع قارئ بصمات الأصابع بالفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
3. قم بتركيب المسمارين اللولبيين (M2x2) المثبتين لزر التشغيل في هيكل الكمبيوتر.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة النظام.
2. قم بتركيب وحدة الذاكرة.
3. قم بتركيب الإطار الداخلي.
4. قم بتركيب بطاقة WWAN.
5. قم بتركيب بطاقة WLAN.
6. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
7. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
8. قم بتركيب البطارية.
9. قم بتركيب غطاء القاعدة.
10. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

المتطلبات

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

عن المهمة

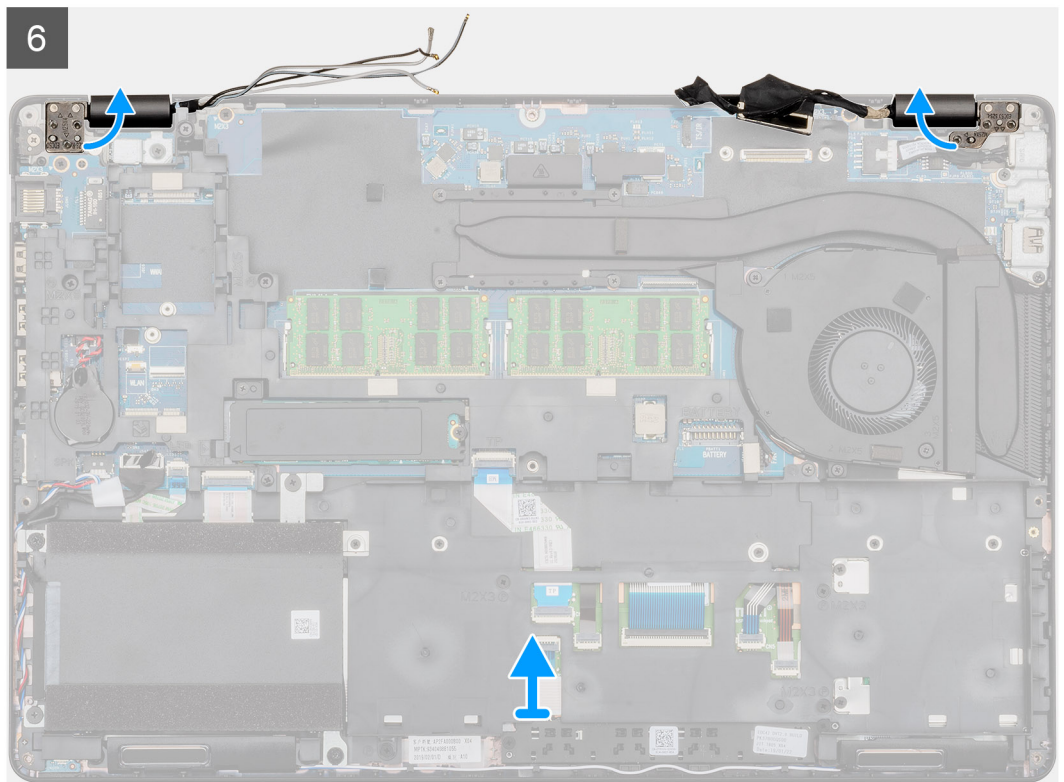
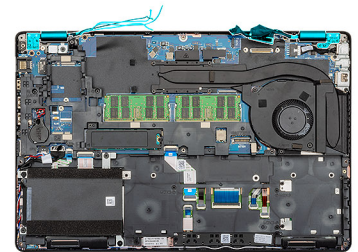
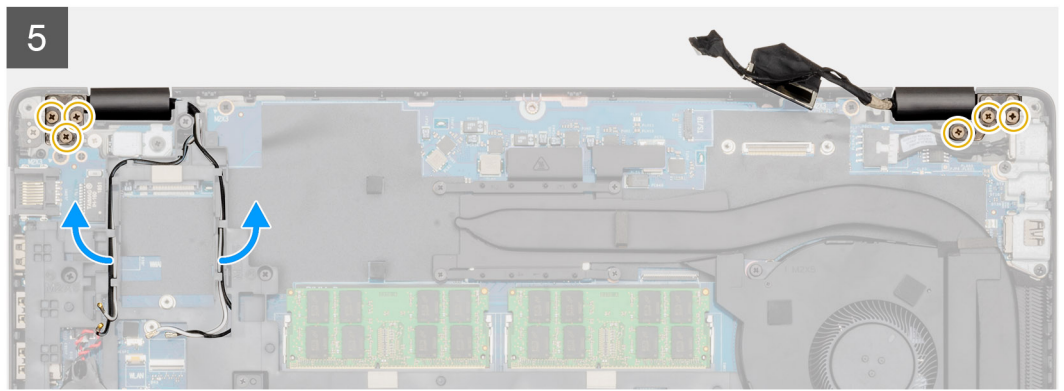
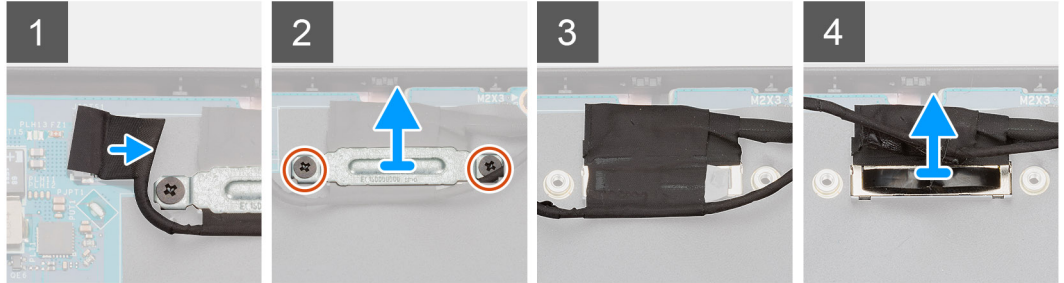
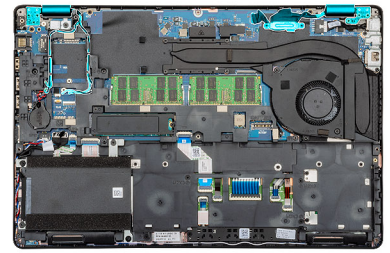
يوضح الشكل موقع مجموعة الشاشة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.

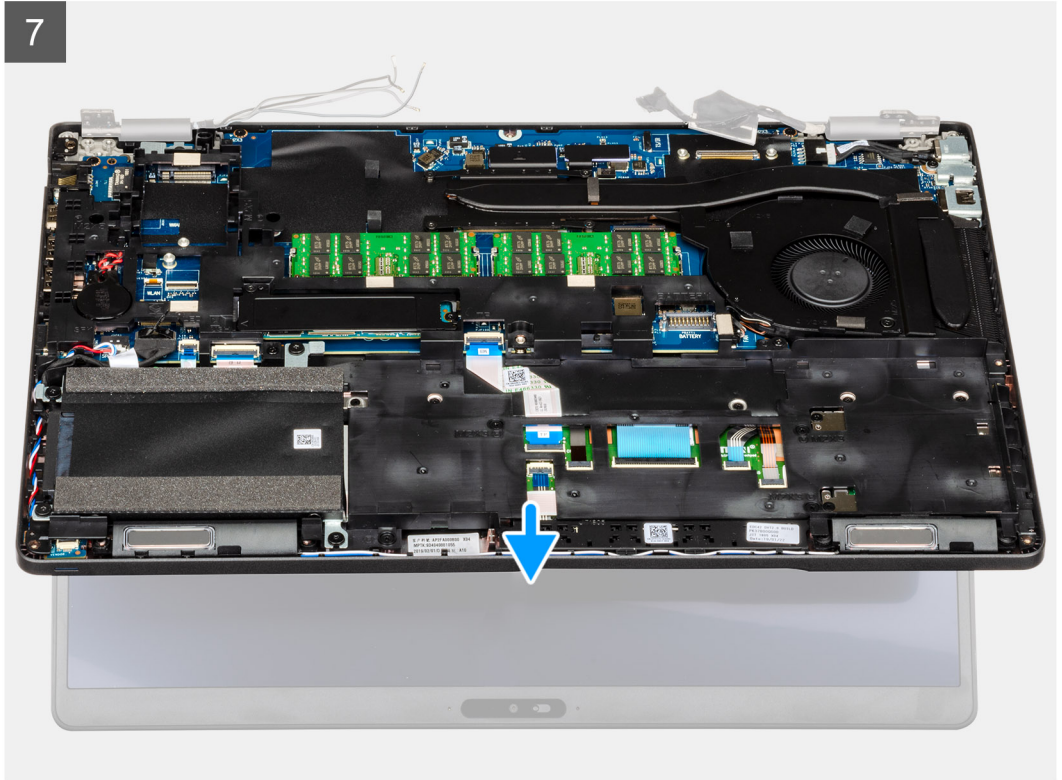
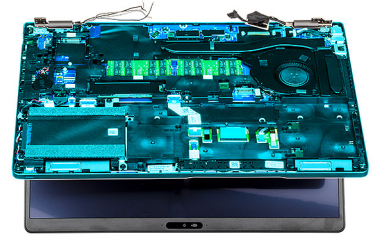


2x
M2x3



6x
M2.5x4





الخطوات

1. حدد موقع كابل الشاشة وكابل شاشة اللمس ومفصلات الشاشة في جهاز الكمبيوتر.
2. أعد نزع الشريط وافصل كابل شاشة اللمس.
3. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) المثبتين لدعامة EDP المعدنية بجهاز الكمبيوتر.
4. قم بإزالة الشريط المثبت لكابل الشاشة في لوحة النظام.
5. قم بفتح المزلاج وافصل كابل الشاشة عن لوحة النظام.
6. أخرج كابل WLAN و WWAN من مشابك الاحتجاز.
7. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2.5x4) المثبتة لمفصلات الشاشة في هيكل الكمبيوتر.
8. افتح مفصلات الشاشة بزاوية مقدارها 90 درجة وافتح الشاشة قليلاً.
9. قم بإزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح من مجموعة الشاشة.

تركيب مجموعة الشاشة

المتطلبات

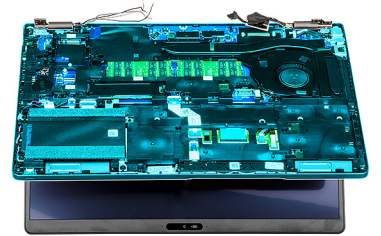
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

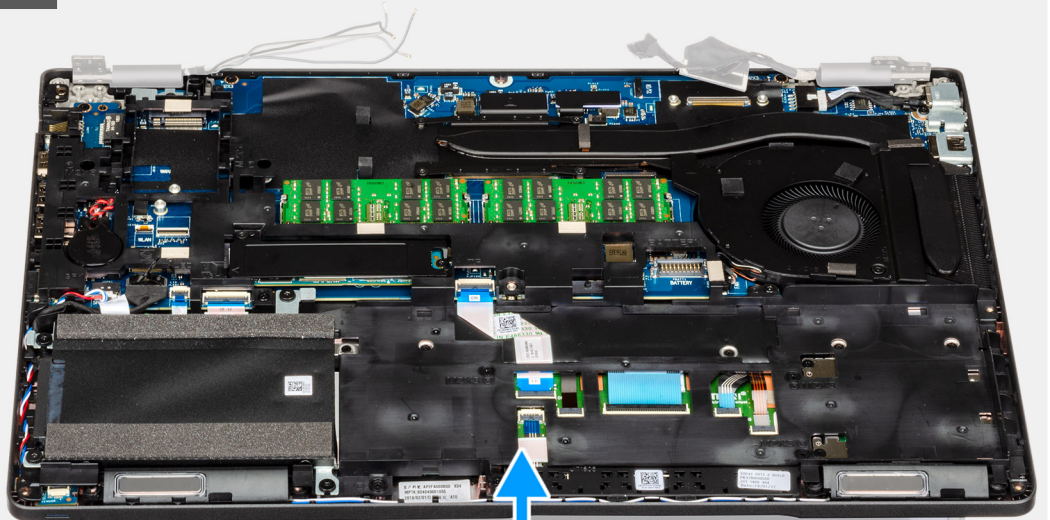
يوضح الشكل موقع المكون ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



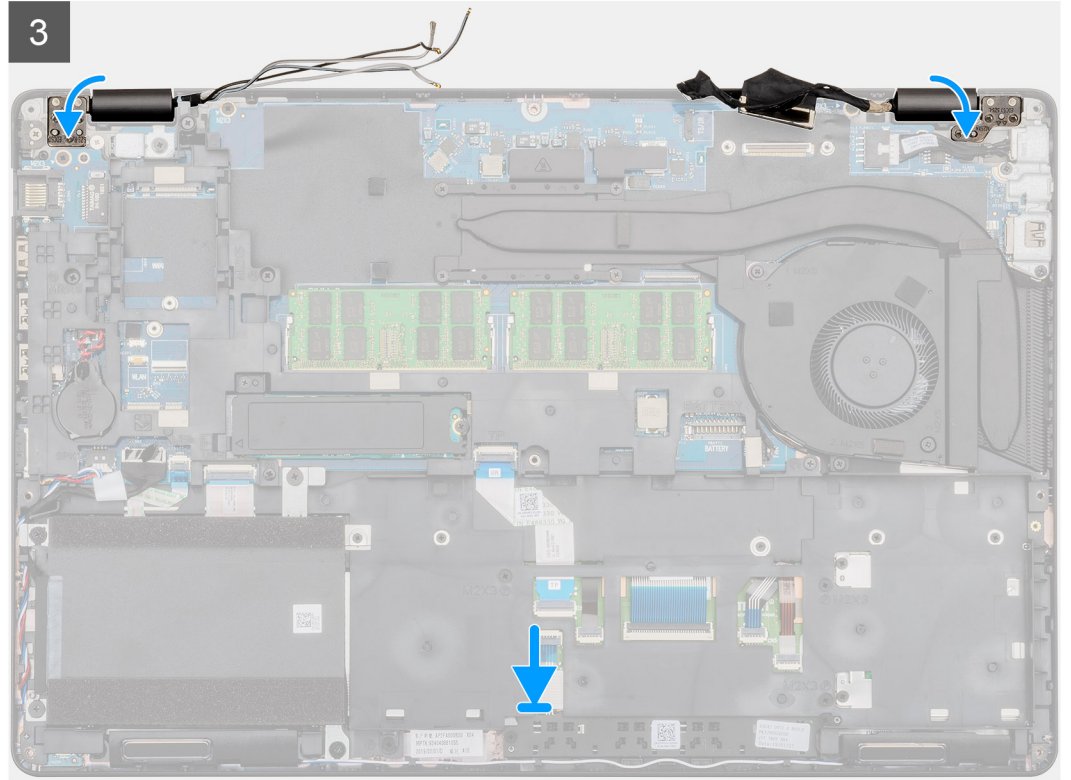
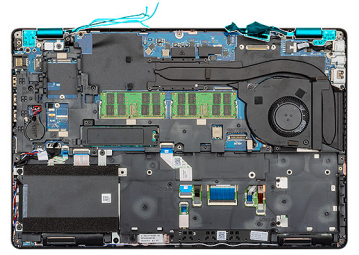
1



2



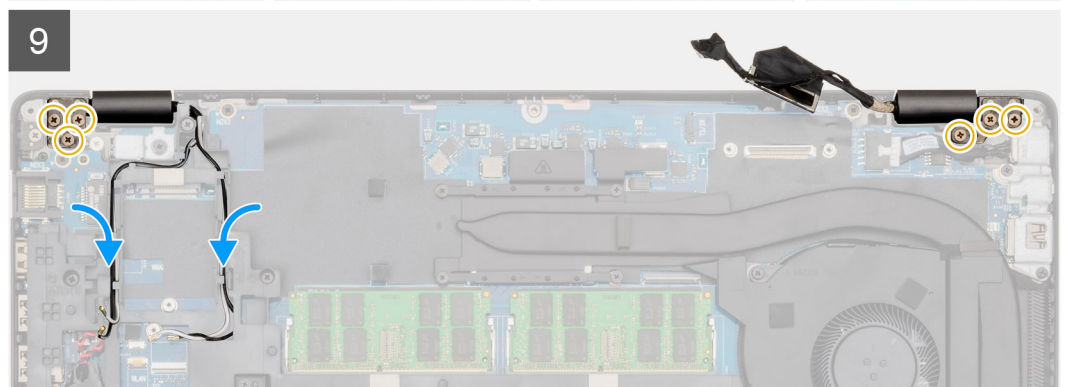
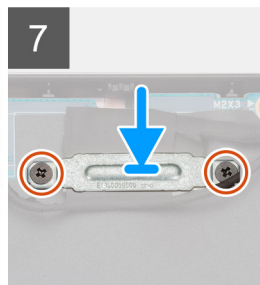
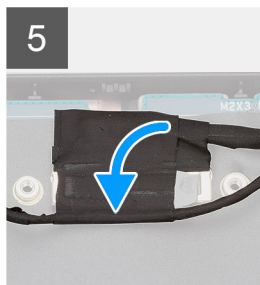
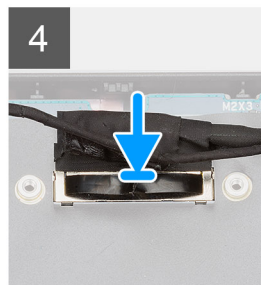
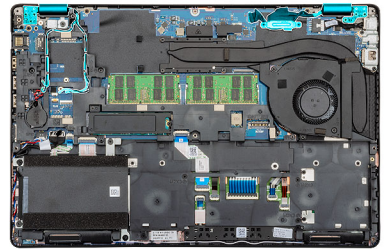
الفك وإعادة التركيب



2x
M2x3



6x
M2.5x4



الخطوات

1. قم بوضع مجموعة الشاشة على سطح مستوٍ ونظيف.
2. قم بمحاذاة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح ووضعها بمجموعة الشاشة.
3. باستخدام أعمدة المحاذاة، أغلق مفصلات الشاشة.
4. قم بتوصيل كابل الشاشة بلوحة النظام وضع الشريط لثبيت كابل الشاشة.
5. ضع الدعامة المعدنية لكابل EDP بموصل كابل الشاشة.
6. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لثبيت الدعامة المعدنية لكابل EDP في لوحة النظام.
7. قم بتوصيل كابل شاشة اللمس بالموصل الموجود في لوحة النظام.
8. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2.5x4) المثبتة لمفصلة الشاشة في هيكل الكمبيوتر.
9. قم بتوجيه كابل WWAN وكابل WLAN عبر مشابك الاحتجاز المتوفرة.

الخطوات التالية

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

إطار الشاشة

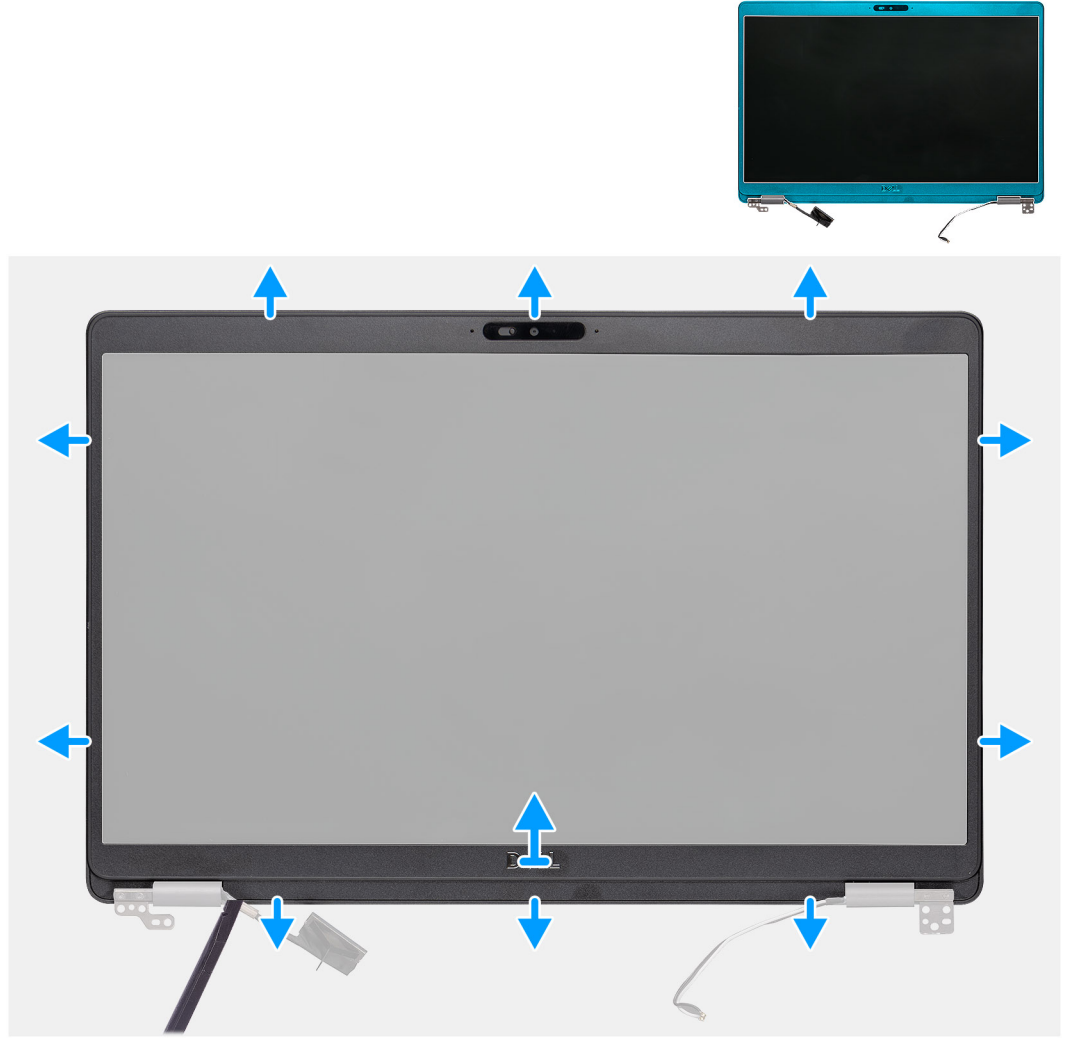
إزالة إطار الشاشة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع إطار الشاشة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. استخدم مخطاطاً بلاستيكيًا لرفع الحافة السفلية لإطار الشاشة لفتحه بدايةً من التجايف بالقرب من المفصلات.
2. قم بتنفيذ العمل حول حواف إطار الشاشة لتحريره من مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي.
3. ارفع إطار الشاشة خارج مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي.

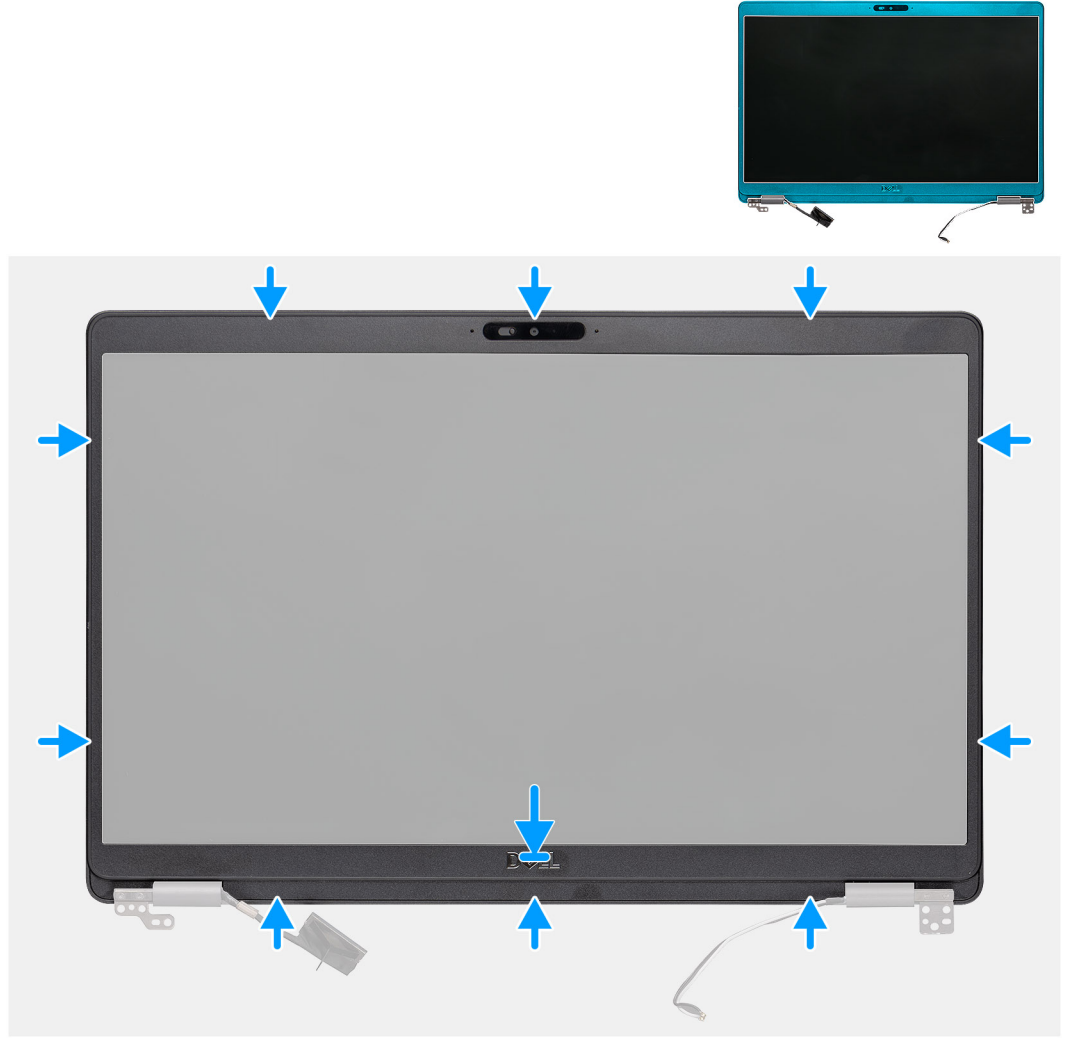
تركيب إطار الشاشة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع إطار الشاشة ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

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

الخطوات التالية

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

أغطية المفصلات

إزالة أغطية المفصلة

المتطلبات

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

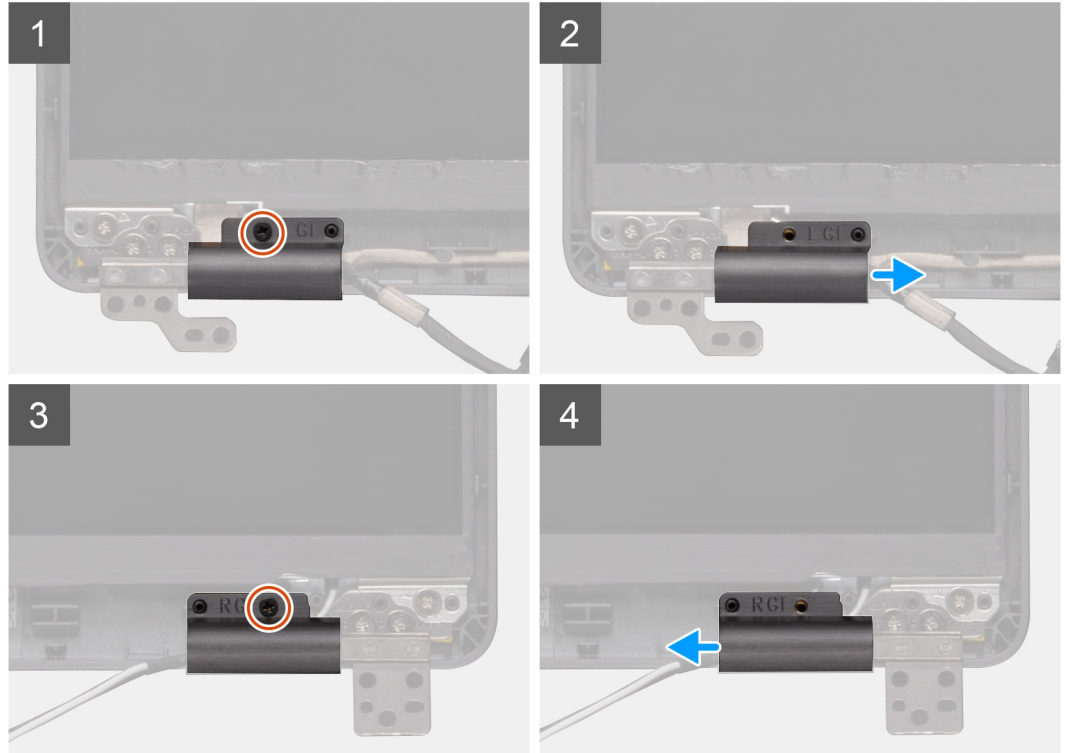
5. قم بإزالة إطار الشاشة.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع أغطية المفصلة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



2x
M2x2.5



الخطوات

1. حدد موقع غطاء المفصلة في الغطاء الخلفي للشاشة.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x2.5) المثبتين لأغطية المفصلة بالهيكل.
3. اضغط على أغطية المفصلة لتحرير أغطية المفصلة من الأضلاع الموجودة على الغطاء الخلفي للشاشة، ثم قم بإزاحتها إلى الداخل لإزالة أغطية المفصلة من مفصلة الشاشة.

تركيب أغطية المفصلة

المتطلبات

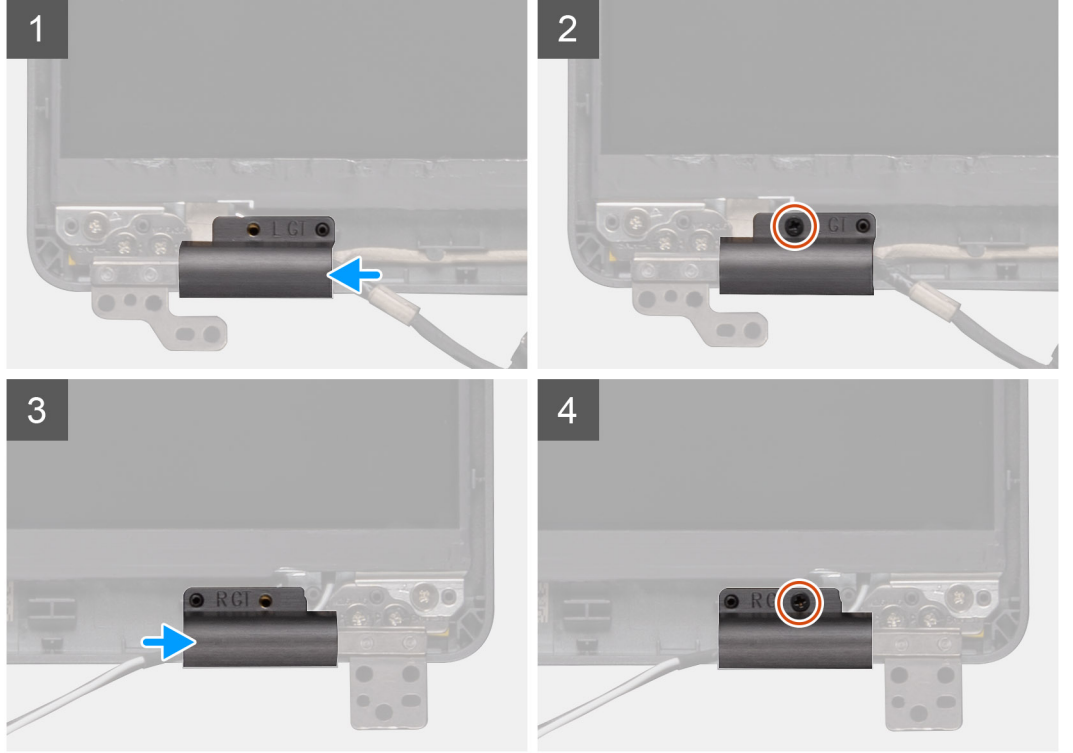
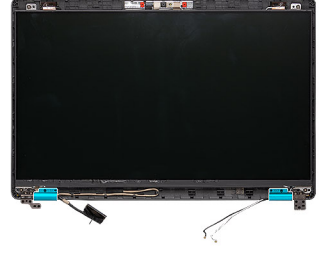
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع أغطية المفصلة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



2x
M2x2.5



الخطوات

1. ضع أغطية المفصلة وقم بإزاحتها إلى الخارج في اتجاه مفصلات الشاشة.
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x2.5) لتثبيت أغطية المفصلات في مفصلة الشاشة.

الخطوات التالية

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

لوحة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

المتطلبات

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

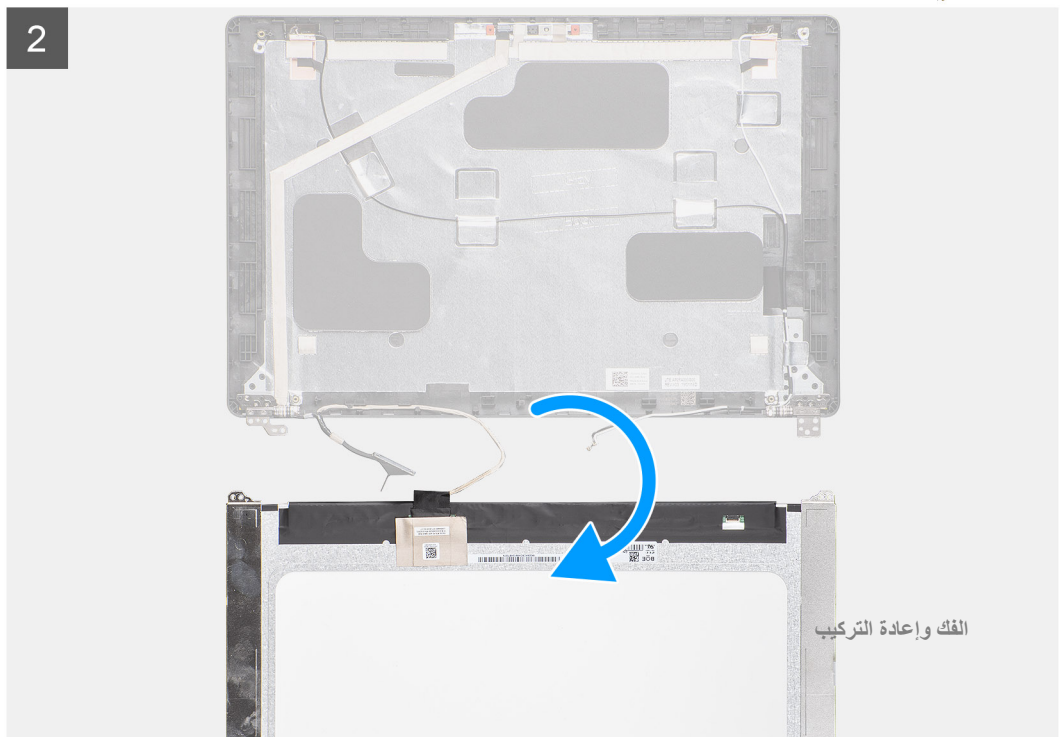
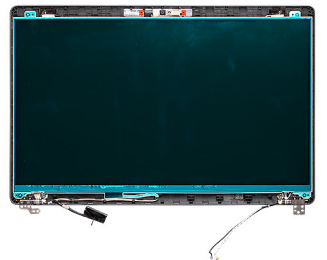
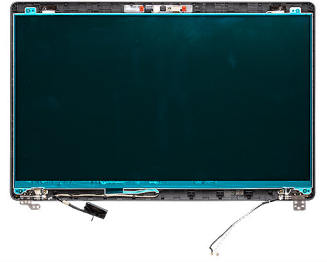
3. قم بإزالة البطارية.
4. إزالة بطاقة WLAN.
5. قم بإزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
7. قم بإزالة إطار الشاشة.
8. قم بإزالة أغطية المفصلات.

عن المهمة

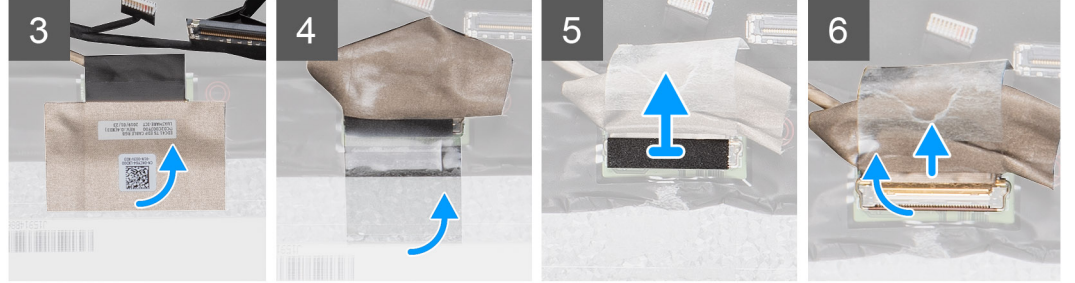
يوضح الشكل موقع لوحة الشاشة ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء الإزالة.



4x
M2.5x3.5



الفك وإعادة التركيب



الخطوات

1. حدد موقع لوحة الشاشة بمجموعة الغطاء الخلفي للشاشة.
 2. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x3.5) المثبتة للوحة الشاشة في مجموعة الشاشة.
 3. ارفع لوحة الشاشة لقلبها للوصول إلى كابل الشاشة.
 4. انزع الشريط الموصل الموجود بموصل كابل الشاشة.
 5. ارفع المزلاج وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة الشاشة.
- ⓘ ملاحظة:** لا تسحب الأشرطة الممطوطة (SR) وحررها من لوحة الشاشة. لا يلزم فصل الحوامل عن لوحة الشاشة.

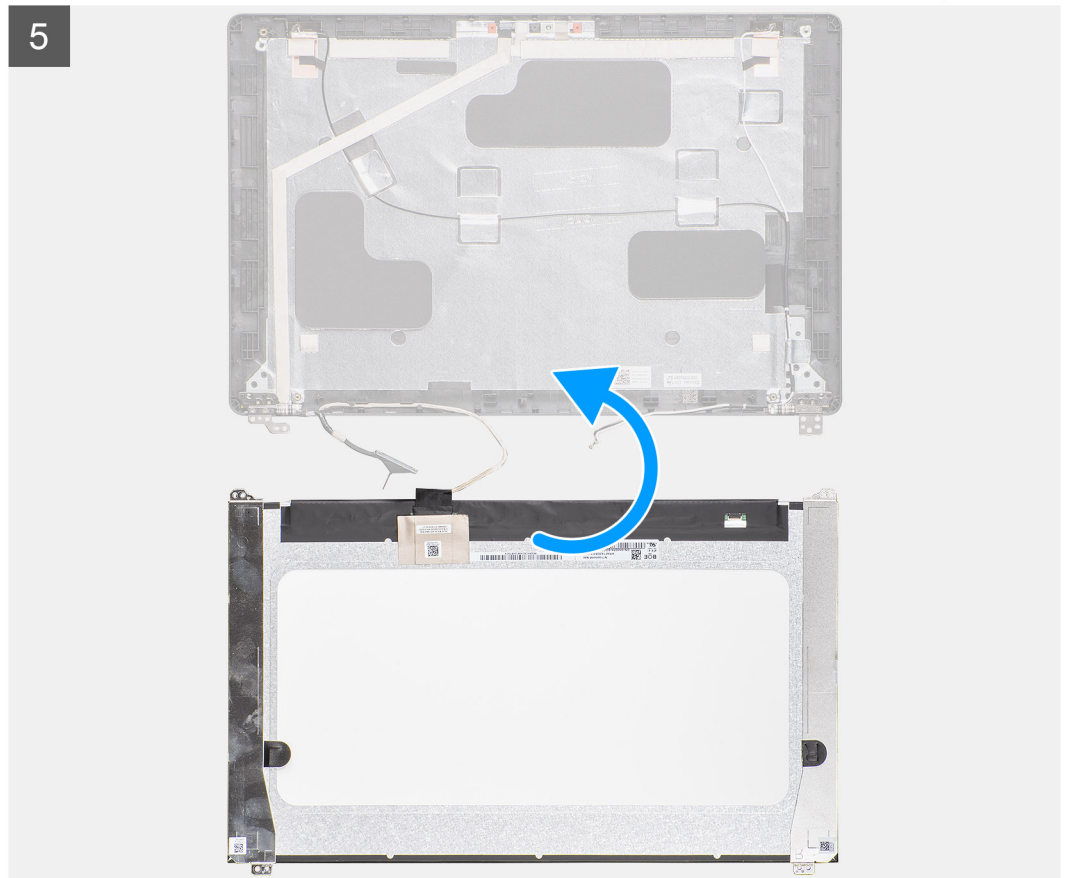
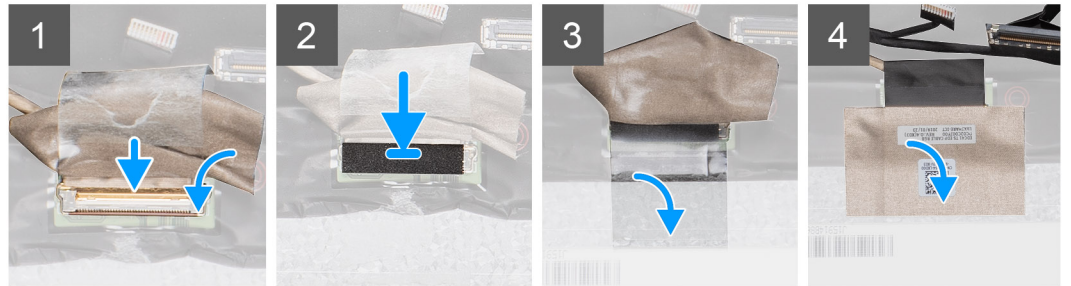
تركيب لوحة الشاشة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة الشاشة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



4x
M2.5x3.5



الخطوات

1. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل وأغلق المزلاج.
2. ضع الشريط اللاصق لتثبيت موصل كابل الشاشة.
3. ضع الشريط اللاصق لتثبيت موصل كابل الشاشة.
4. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x3.5) التي تثبت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب أغطية المفصلات.
2. قم بتركيب إطار الشاشة.
3. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
4. قم بتركيب بطاقة WWAN.
5. قم بتركيب بطاقة WLAN.
6. قم بتركيب البطارية.
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة مسند راحة اليد

إزالة مجموعة مسند راحة اليد ومجموعة لوحة المفاتيح

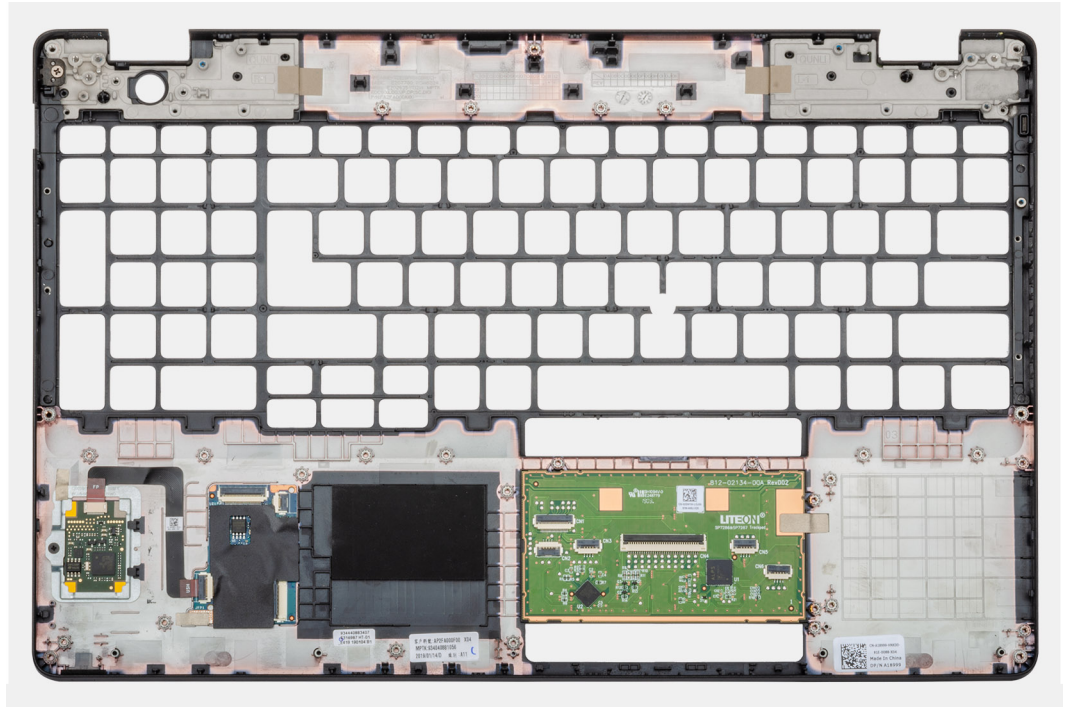
المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.
9. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
10. قم بإزالة لوحة LED.
11. قم بإزالة مكبرات الصوت.
12. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
13. قم بإزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
14. قم بإزالة منفذ دخل التيار المستمر.
15. قم بإزالة لوحة اللمس.
16. قم بإزالة لوحة النظام.

❗ **ملاحظة:** يمكن إزالة لوحة النظام مع المشتت الحراري.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع مجموعة مسند اليد ولوحة المفاتيح ويقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

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

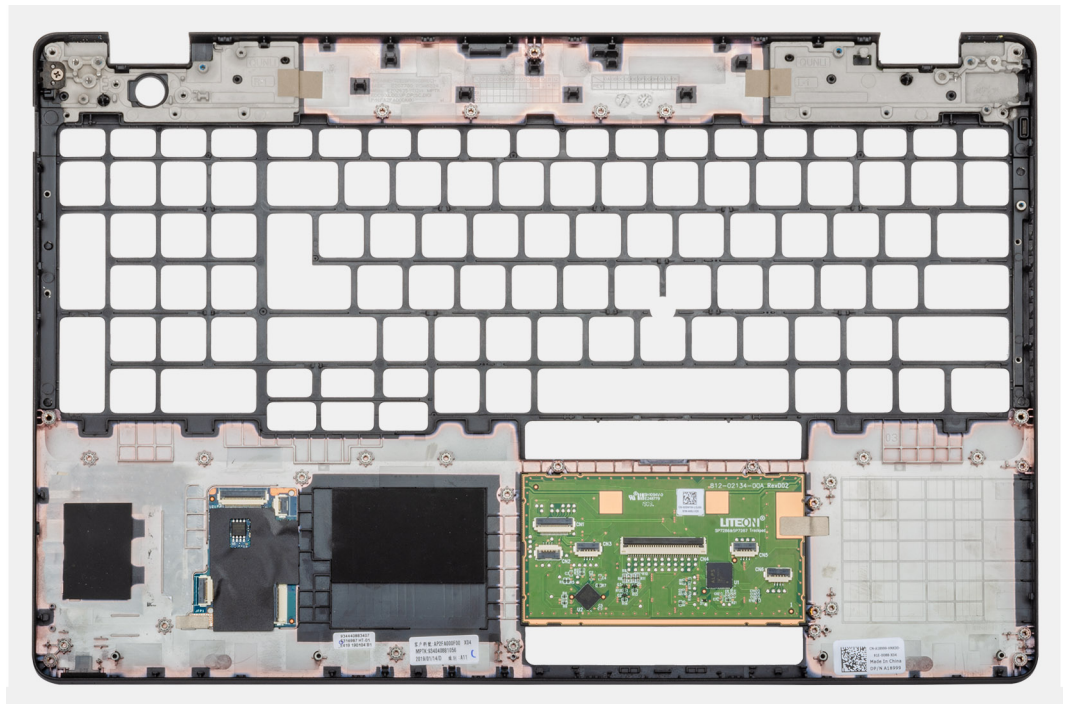
تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

المتطلبات

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

عن المهمة

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



الخطوات

ضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح على سطح مستوي.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة النظام.
2. قم بتركيب لوحة اللمس.
3. قم بتركيب منفذ دخل التيار المستمر.
4. قم بتركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
5. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
6. قم بتركيب مكبرات الصوت.
7. قم بتركيب لوحة LED.
8. قم بتركيب وحدة الذاكرة.
9. قم بتركيب الإطار الداخلي.
10. قم بتركيب بطاقة WWAN.
11. قم بتركيب بطاقة WLAN.
12. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
13. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
14. قم بتركيب البطارية.
15. قم بتركيب غطاء القاعدة.
16. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن المنتفخة
- تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist
- مصابيح النظام التشخيصية
- دورة تشغيل Wi-Fi
- مؤشرات LED والخصائص

التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن المنتفخة

على غرار غالبية أجهزة الكمبيوتر المحمولة، تستخدم أجهزة الكمبيوتر المحمولة من Dell بطاريات ليثيوم أيون. يتمثل أحد أنواع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن في بطارية الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن. تزايدت شهرة بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن في الأعوام الأخيرة وأصبح استخدامها معتادًا في صناعة الإلكترونيات نظرًا لتفضيلات العملاء المرتكزة على التصميم القليل السمك (خاصة مع أجهزة الكمبيوتر المحمولة الأحدث القليلة السمك بشكل فائق) وفترة العمل الطويلة للبطارية. من الأشياء الملازمة لتقنية بطارية الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن هي إمكانية حدوث انتفاخ لخلايا البطارية.

قد تؤثر البطارية المنتفخة سلبًا على أداء الكمبيوتر المحمول. لمنع حدوث المزيد من التلف لحاوية الجهاز أو لمكوناته الداخلية الذي يؤدي إلى خلل في وظائفه، توقف عن استخدام الكمبيوتر المحمول واعد إلى تفريغ شحنته عن طريق فصل مهابئ التيار المتردد والسماح بتصريف البطارية.

يجب عدم استخدام البطاريات المنتفخة ويتعين استبدالها والتخلص منها بشكل صحيح. نوصي بالاتصال بقسم دعم المنتجات لدى Dell للتعرف على خيارات استبدال البطارية المنتفخة بموجب شروط الضمان الساري أو عقد خدمة الصيانة، بما في ذلك خيارات الاستبدال من قبل فني خدمة صيانة معتمد لدى Dell.

فيما يلي إرشادات التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن واستبدالها:

- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن.
- اعد إلى تفريغ شحنة البطارية قبل إزالتها من النظام. لتفريغ شحنة البطارية، اعد إلى فصل مهابئ التيار المتردد من النظام وتشغيل النظام على طاقة البطارية فقط. عند توقف النظام عن التشغيل حين الضغط على زر التشغيل، فهذا يعني أن البطارية مشحونة بالكامل.
- لا تعد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهاها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلابها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أي نوع لرفع البطارية أو شدها عكس اتجاهها.
- إذا كانت البطارية محشورة في جهاز نتيجة انتفاخها، فلا تحاول تحريرها حيث قد يؤدي ثقبها أو ثنيها أو سحقها إلى التعرض للخطر.
- لا تحاول إعادة تركيب البطارية التالفة أو المنتفخة في أي كمبيوتر محمول.
- يجب إعادة البطاريات المنتفخة التي يغطيها الضمان إلى Dell في حاوية شحن معتمدة (تقدّمها Dell) - وهذا يتوافق مع لوائح النقل. يجب التخلص من البطاريات المنتفخة التي لا يغطيها الضمان في مركز إعادة تدوير معتمد. اتصل بدعم منتجات Dell على <https://www.dell.com/support> للمساعدة والتعرف على المزيد من التعليمات.
- قد يؤدي استخدام بطارية ليست من إنتاج Dell أو غير متوافقة إلى زيادة خطورة التعرض لحريق أو انفجار. استبدل البطارية مستخدمًا بطارية تم شراؤها من Dell فقط ومصممة للعمل مع كمبيوتر Dell. لا تستخدم البطاريات الخاصة بأجهزة الكمبيوتر الأخرى مع جهاز الكمبيوتر الخاص بك. احرص دائمًا على شراء البطاريات الأصلية من www.dell.com أو من Dell مباشرة.

يمكن أن تنتفخ بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن لأسباب عديدة مثل العمر الافتراضي أو عدد دورات الشحن أو التعرض لحرارة مرتفعة. لمزيد من المعلومات حول كيفية تحسين أداء بطارية الكمبيوتر المحمول وزيادة عمرها الافتراضي وتقليل احتمال حدوث المشكلة، ابحث عن بطارية الكمبيوتر المحمول من Dell في مورد قاعدة المعارف في www.dell.com/support.

تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist

عن المهمة

تجري تشخيصات SupportAssist (المعروفة أيضًا بتشخيصات النظام) فحصًا كاملاً لأجهزتك. تم تضمين تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيلها داخليًا من خلاله. 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.

لمزيد من المعلومات، راجع <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. أثناء تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند ظهور شعار Dell.
3. في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **تشخيصات**.
4. انقر فوق مفتاح السهم في الركن الأيسر السفلي. يتم عرض الصفحة الأمامية للتشخيصات.
5. اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات. يتم سرد العناصر المكتشفة.
6. لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على Esc وانقر فوق **نعم** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
7. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر فوق **تشغيل الاختبارات**.
8. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض رموز الأخطاء. قم بتدوين رمز الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

مصابيح النظام التشخيصية

ضوء التيار وحالة البطارية

يشير مصباح حالة التشغيل والبطارية إلى حالة تشغيل الكمبيوتر وبطاريته. وهذه هي حالات التشغيل:

أبيض ثابت: مهابئ الطاقة موصل وشحن البطارية أكثر من 5%.

كهرماني: جهاز الكمبيوتر يعمل باستخدام البطارية وشحن البطارية أقل من 5%.

مطفأ:

- مهابئ الطاقة موصل، والبطارية مشحونة بالكامل.
- يعمل الكمبيوتر بالبطارية، وشحن البطارية أكثر من 5%.
- جهاز الكمبيوتر في حالة السكون أو الإسبات أو قيد إيقاف التشغيل.

قد يومض مصباح حالة التشغيل والبطارية باللون الكهرماني أو الأبيض بالتوافق مع "رموز التنبيه" المحددة مسبقًا والتي تشير إلى حالات عطل متنوعة.

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 وحدة ذاكرة RAM.

يوضح الجدول التالي أنماط ضوء حالة البطارية والتيار المختلفة والمشكلات المتعلقة بها.

ملاحظة: تم تصميم رموز المصباح التشخيصية والحلول الموصى بها التالية لفنيي الخدمة لدى Dell لاستكشاف المشكلات وإصلاحها. ينبغي لك فقط إجراء استكشاف المشكلات 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.

جدول 2. الرموز التشخيصية لمصابيح LED الضوئية

رموز المصابيح التشخيصية (كهرماني، أبيض)	وصف المشكلة
1.1	فشل اكتشاف TPM
1.2	عطل في فلاش SPI غير قابل للاسترداد
2.1	عطل المعالج
2.2	لوحة النظام: عطل في نظام الإدخال والإخراج الأساسي (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)

جدول 2. الرموز التشخيصية لمصابيح LED الضوئية (يتبع)

رموز المصابيح التشخيصية (كهرماني، أبيض)	وصف المشكلة
2.5	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة
2.6	خطأ في لوحة النظام أو مجموعة الشرائح
2.7	عطل في الشاشة - رسالة SBIOS
2.8	عطل في الشاشة - اكتشاف عطل في مصدر الطاقة الرئيسي
3.1	عطل في البطارية الخلووية المصغرة
3.2	عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة/ شريحة الفيديو
3.3	لم يتم العثور على نسخ استرجاع نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الأصلية
3.4	تم العثور على نسخة الاسترجاع الأصلية ولكنها غير صحيحة
3.5	عطل في مصدر الطاقة الرئيسي
3.6	تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بالنظام غير مكتمل
3.7	خطأ في محرك الإدارة (ME)

دورة تشغيل Wi-Fi

عن المهمة

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

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

الخطوات

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

مؤشرات LED والخصائص

مؤشر LED الخاص بشحن البطارية والحالة

جدول 3. مؤشر LED الخاص بشحن البطارية والحالة

مصدر التيار	سلوك مؤشر LED	حالة تشغيل النظام	مستوى شحن البطارية
مهائى التيار المتردد	مطفاً	S0 - S5	كامل الشحن
مهائى التيار المتردد	أبيض ثابت	S0 - S5	> مشحونة بالكامل
البطارية	مطفاً	S0 - S5	11-100%
البطارية	كهرماني ثابت (590 +/- 3 نانومتر)	S0 - S5	10% >

- S0 (تشغيل) - جهاز الكمبيوتر قيد التشغيل.

- S4 (الإسبات) - يستهلك الكمبيوتر أقل طاقة مقارنةً بكل حالات السكون الأخرى. يكون الكمبيوتر تقريباً في حالة إيقاف التشغيل، ويتوقع انخفاض دعم الطاقة. تتم كتابة بيانات السياق على محرك الأقراص الثابتة.
- S5 (إيقاف التشغيل) - الكمبيوتر في حالة إيقاف التشغيل.

الحصول على المساعدة

الموضوعات:

- الاتصال بشركة Dell

الاتصال بشركة Dell

المتطلبات

ملاحظة: إذا لم يتوفر لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال في فاتورة الشراء أو إيصال الشحن أو الفاتورة أو كتالوج منتج Dell.

عن المهمة

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

الخطوات

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