Dell Precision 3541

دليل الخدمة

النموذج الرقابي: P80F
النوع الرقابي: P80F003
ديسمبر 2022
مراجعة A03

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

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

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

حقوق النشر © للعامين 2019 - 2024 محفوظة لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. تُعدّ Dell Technologies وDell والعلامات التجارية الأخرى علامات تجارية لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

جدول المحتويات

فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك 7
تعليمات الأمان 7
قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 7
احتياطات السلامة 8
تفريغ الشحنات الإلكتروستاتيكية - الحماية من تفريغ الشحنات الإلكتروستاتيكية (ESD) 8
مجموعة أدوات الخدمة في الموقع لتفريغ الشحنة الإلكتروستاتيكية 9
نقل المكونات الحساسة 9
بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 10

فصل 2: التكنولوجيا والمكونات 11
DDR4 11
ميزات USB 12
USB النوع C 14
HDMI 1.4 15
ميزات USB 16
سلوك مؤشر LED لزر التشغيل 18

فصل 3: المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك 20

فصل 4: الفك وإعادة التركيب 22
غطاء القاعدة 22
إزالة غطاء القاعدة 22
تركيب غطاء القاعدة 24
البطارية 26
احتياطات بطارية الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن 26
إزالة البطارية 26
تركيب البطارية 27
وحدة الذاكرة 28
إزالة وحدات الذاكرة 28
تركيب وحدة الذاكرة 29
بطاقة WLAN 30
إزالة بطاقة WLAN 30
تركيب بطاقة WLAN 31
بطاقة WWAN 32
إزالة WWAN 32
تركيب WWAN 33
مجموعة محرك الأقراص الثابتة 34
إزالة محرك الأقراص الثابتة 34
تركيب محرك الأقراص الثابتة 35
البطارية الخلوية المصغرة 36
إزالة البطارية الخلوية المصغرة 36
تركيب البطارية الخلوية المصغرة 37
منفذ دخل التيار المستمر 38
إزالة دخل التيار المستمر 38

تركيب دخل التيار المستمر.....39
محرك أقراص الحالة الثابتة.....40
إزالة SSD.....40
تركيب SSD.....41
الإطار الداخلي.....42
إزالة الإطار الداخلي.....42
تركيب الإطار الداخلي.....44
أزرار لوحة اللمس.....46
أزرار لوحة اللمس.....46
قارئ البطاقة الذكية.....48
إزالة لوحة قارئ البطاقة الذكية.....48
تركيب لوحة قارئ البطاقة الذكية.....49
أزرار لوحة اللمس.....51
إزالة أزرار لوحة اللمس.....51
تركيب أزرار لوحة اللمس.....52
لوحة LED.....53
إزالة لوحة LED.....53
تركيب لوحة LED.....54
مكبرات الصوت.....55
إزالة مكبرات الصوت.....55
تركيب مكبرات الصوت.....56
مجموعة المشتت الحراري المنفصلة.....58
إزالة مجموعة المشتت الحراري - المنفصلة.....58
تركيب مجموعة المشتت الحراري - المنفصلة.....59
مجموعة المشتت الحراري - UMA.....62
إزالة مجموعة المشتت الحراري - UMA.....62
تركيب مجموعة المشتت الحراري - UMA.....63
لوحة النظام.....66
إزالة لوحة النظام.....66
تركيب لوحة النظام.....68
مجموعة لوحة المفاتيح.....70
إزالة لوحة المفاتيح.....70
تركيب لوحة المفاتيح.....71
حامل لوحة المفاتيح.....72
إزالة حامل لوحة المفاتيح.....72
تركيب حامل لوحة المفاتيح.....73
زر التشغيل.....75
إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.....75
تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.....75
مجموعة الشاشة.....76
إزالة مجموعة الشاشة.....76
تركيب مجموعة الشاشة.....80
إطار الشاشة.....83
إزالة إطار الشاشة.....83
تركيب إطار الشاشة.....84
أغطية المفصلات.....85
إزالة أغطية المفصلة.....85
تركيب أغطية المفصلة.....86
لوحة الشاشة.....87
إزالة لوحة الشاشة.....87

تركيب لوحة الشاشة..... 90
مجموعة مسند راحة اليد.....92
إزالة مجموعة مسند راحة اليد ومجموعة لوحة المفاتيح..... 92
تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.....93

فصل 5: إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)..... 95
قائمة التمهيد..... 95
نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).....95
تسلسل التمهيد..... 95
دخول إعدادات BIOS.....96
مفاتيح التنقل..... 96
قائمه التمهيد لمرة واحدة F12.....96
خيارات إعداد النظام.....97
خيارات عامة.....97
معلومات النظام..... 97
الفيديو..... 99
الأمان..... 99
التمهيد الآمن..... 100
ملحقات حماية برامج Intel.....101
الأداء..... 101
إدارة الطاقة.....102
سلوك POST.....103
القابلية للإدارة.....103
دعم المحاكاة الافتراضية..... 104
الاتصال اللاسلكي.....104
شاشة الصيانة.....104
سجلات النظام..... 104
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)..... 105
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows.....105
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux وUbuntu..... 105
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) باستخدام محرك أقراص عبر منفذ USB في Windows..... 105
تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12.....106
كلمة مرور النظام والإعداد.....106
تعيين كلمة مرور لإعداد النظام.....107
حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام..... 107
مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام..... 108

فصل 6: استكشاف المشكلات وحلها..... 109
التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن المنتفخة.....109
تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist..... 109
إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist..... 110
الاختبار الذاتي المدمج (BIST)..... 110
الاختبار الذاتي المضمّن (M-BIST).....110
اختبار مصدر التيار الرئيسي لشاشة LCD (L-BIST).....111
الاختبار الذاتي المدمج لشاشة LCD (BIST)..... 111
مصابيح النظام التشخيصية.....111
ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC))..... 112
استرداد نظام التشغيل.....113
وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد..... 113

دورة تشغيل Wi-Fi.....113
تصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة).....113
مؤشرات LED والخصائص.....114
مؤشر LED الخاص بشحن البطارية والحالة.....114

فصل 7: الحصول على المساعدة..... 115
الاتصال بشركة Dell.....115

1

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. يُرجى 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. أيضًا، قبل توصيل الكابل، تأكد أنه قد تم توجيه ومحاذاة الكابلين بطريقة صحيحة.

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

تنبيه: توخَ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم.أيون في أجهزة الكمبيوتر المحمولة. يجب عدم استخدام البطاريات المنتفخة ويتعين استبدالها والتخلص منها بشكل صحيح.

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

قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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** > **التشغيل** > **إيقاف التشغيل**.

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 مآخذ التيار الكهربي 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 الكابل 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 الأجهزه 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 الإلكتروستاتيكي عند العمل داخل اي من أجهزة لتجنب التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD).
- بعد إزالة أي من مكونات النظام، ضع المكون الذي تمت إزالته بعناية على حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- 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 الكهربي. ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD). عند توصيل سلك الربط، تأكد من أنه متصل بسطح معدني مكشوف وغير متصل مطلقًا بسطح معدني مطلٍ أو بسطح غير معدني. يجب أن يكون حزام المعصم آمنًا ومتصلاً بجلدك تمامًا، وتأكد من إزالة جميع الحلي مثل الساعات أو الأساور أو الخواتم قبل ربط نفسك والأجهزة.

تفريغ الشحنات الإلكتروستاتيكية - الحماية من تفريغ الشحنات الإلكتروستاتيكية (ESD)

يُعد التفريغ الإلكتروستاتيكى أحد الاهتمامات الرئيسية عند التعامل مع المكونات الإلكترونية، خاصةً المكونات الحساسة مثل بطاقات التوسيع والمعالجات ووحدات الذاكرة ولوحات النظام. قد تتسبب شحنات طفيفة في تلف الدوائر بطرق قد لا تكون ظاهرة، مثل مشكلات التقطع أو قصر العمر الافتراضى للمنتج. ولأن الصناعة تتجه نحو متطلبات الطاقة المنخفضة وزيادة الكثافة، فإن الحماية ضد التفريغ الإلكتروستاتيكي هو قلق متزايد.

بسبب زيادة كثافة أشباه الموصلات المستخدمة فى منتجات Dell الحديثة، تعد الحساسية للتلف الناتج عن الإستاتيكية أعلى الآن من منتجات Dell السابقة. ولهذا السبب لم تعُد بعض الأساليب المعتمدة من قبل للتعامل مع الاجزاء قابلة للتطبيق.

هناك نوعان متعارف عليهما من التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD): الأعطال الكارثية والمتقطعة.

- تمثل الأعطال الكارثية نسبة مدارها 20 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي. يسبب التلف فقدانًا فوريًا وكاملاً لوظائف الجهاز. ومن أمثلة الفشل الكارثي هو استقبال ذاكرة DIMM لصدمة إستاتيكية وظهور عرض "No Post/No Video" على الفور مع رمز صوتي منبعث يدل على ذاكرة مفقودة أو لا تعمل.
- **المتقطعة -** تمثل نسبة 80 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي. يعني ارتفاع معدل حالات الفشل المتقطعة أن معظم الوقت عند حدوث تلف، لا يمكن التعرف عليه على الفور. تتلقى وحدة DIMM صدمة إستاتيكية، ولكن تتبع الأثر يكاد يكون ضعيفًا ولا يؤدي إلى ظهور فوري لأعراض خارجية ذات صلة بالتلف. قد يستغرق ظهور الأثر الضعيف أسابيعًا أو شهورًا، قد يتسبب خلال هذه الفترة في تدهور سلامة الذاكرة وأخطاء الذاكرة المتقطعة وما إلى ذلك.

إن النوع الأكثر صعوبة من الضرر الذي يمكن التعرف عليه واستكشاف مشكلاته وحلها هو الفشل المتقطع (ويسمى أيضًا الفشل الكامن أو "العابر").

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

- استخدام حزام معصم مضاد للاستاتيكية مؤرض بشكل سليم. لا توفر الأحزمة اللاسلكية المضادة للكهرباء الساكنة الحماية الكافية. لمس الهيكل قبل التعامل مع الأجزاء لا يضمن الحماية الكافية من التفريغ الإلكتروستاتيكي على الأجزاء مع زيادة الحساسية بسبب التفريغ الإلكتروستاتيكي.
- تعامل مع جميع المكونات الحساسة للكهرباء الإستاتيكية فى منطقة آمنة من الكهرباء الإستاتيكية. إن أمكن، استخدم الوسائد الأرضية المضادة للكهرباء الإستاتيكية ووسادات طاولة العمل.
- عند فك مكون يتأثر بالكهرباء الاستاتيكية من صندوق الشحن، لا تقم بازالة المكون من الحقيبة المضادة للكهرباء الاستاتيكية حتى تكون مستعدا لتركيبه. قبل فك تغليف العبوة المضادة للكهرباء الإستاتيكية، تأكد من تفريغ شحنة الكهرباء الإستاتيكية من جسمك.
- قبل نقل مكون يتأثر بالكهرباء الإستاتيكية، ضعه في حاوية أو عبوة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.

مجموعة أدوات الخدمة في الموقع لتفريغ الشحنة الإلكتروستاتيكية

تُعد مجموعة أدوات الخدمة في الموقع غير المراقبة المجموعة الأكثر استخدامًا. تتضمن كل عدة الخدمة في الموقع ثلاثة مكونات رئيسية: حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية وحزام المعصم وسلك ربط.

مكونات مجموعة الخدمة في الموقع لتفريغ الشحنة الإلكتروستاتيكية

مكونات مجموعة الخدمة في الموقع لتفريغ الشحنة الإلكتروستاتيكية هي:

- **حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية** - تتميز الحصيرة المضادة للكهرباء الإستاتيكية بأنها قابلة للفرد ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء إجراءات الخدمة. عند استخدام حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية، يجب أن يكون حزام المعصم محكمًا وأن يكون سلك الربط متصلاً بالحصيرة وبأي معدن مكشوف موجود على الكمبيوتر الذى يتم العمل عليه. وبمجرد نشرها بشكل صحيح، يمكن إزالة أجزاء الخدمة من التفريغ الإلكتروستاتيكي من حقيبة ESD ووضعها بشكل مباشر على الحصيرة. تتسم العناصر الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي بأنها آمنة في يدك أو على حصيرة التفريغ الإلكتروستاتيكى أو داخل الكمبيوتر أو حقيبة تفريغ إلكتروستاتيكي.
- **حزام المعصم وسلك الربط** – يمكن توصيل حزام المعصم وسلك الربط بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حصيرة التفريغ الإلكتروستاتيكي غير مطلوبة، أو توصيلها بحصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية لحماية الأجهزة التي يتم وضعها بشكل مؤقت على الحصيرة. يُعرف الاتصال المادي لحزام المعصم وسلك الربط بين بشرتك وحصيرة التفريغ الإلكتروستاتيكي والجهاز باسم الربط. لا تستخدم إلى عدد الخدمة في الموقع إلا مع حزام معصم وحصيرة وسلك ربط. لا تستخدم أحزمة المعصم اللاسلكية مطلقًا. اعلم دائمًا أن الأسلاك الداخلية لحزام المعصم عُرضى للتلف الناتج عن الارتداء أو البلى الطبيعي، ويجب فحصها بانتظام باستخدام جهاز اختبار حزام المعصم لتجنب التلف العرضي لأجهزة التفريغ الإلكتروستاتيكي. يوصى باختبار حزام المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **جهاز اختبار حزام المعصم لتفريغ الشحنة الإلكتروستاتيكية** – الأسلاك الموجودة داخل حزام التفريغ الإلكتروستاتيكي عُرضة للتلف بمرور الوقت. عند استخدام مجموعة غير مراقبة، يعد إجراء اختبار بانتظام على الحزام قبل كل مكالمة للخدمة وإجراء اختبار مرة واحدة في الأسبوع على الأقل أفضل الممارسات. ويعد جهاز اختبار حزام المعصم أفضل طريقة لإجراء هذا الاختبار. اذا لم يكن لديك جهاز اختبار حزام المعصم الخاص بك، فتحقق 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 الإلكتروستاتيكي، مثل الأغلفة البلاستيكية للمشتت الحراري، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية التي تعد مواد عازلة وغالبًا تكون مشحونة بشكل مرتفع.
- **بيئة العمل** – قبل نشر مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي، قم بتقييم الموقف في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر مجموعة الأدوات المخصصة لبيئة خادم عن بيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. عادةً ما يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز بيانات؛ وعادةً ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة على مكاتب أو حجيرات. ابحث دومًا عن منطقة عمل كبيرة ومفتوحة ومسطحة تكون خالية من الفوضى وكبيرة بما يكفي لنشر مجموعة الأدوات الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي مع توفر مساحة إضافية لاستيعاب نوع النظام الذى يجري إصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تتسبب في إحداث التفريغ الإلكتروستاتيكي. 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 الإلكتروستاتيكي** – يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي واستلامها في عبوة آمنة من الكهرباء الإستاتيكية. تُفضل المعادن والحقائب المحمية من الكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، فينبغي عليك دومًا إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي والعبوة التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي طي الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي من الأعلى وتثبيتها بشريط وينبغي استخدام كافة مواد التغليف من الفلين في العلبة الأصلية التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروستاتيكي، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقًا أعلى الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي لأن الجزء المحمول من الحقيبة يقع داخلها فقط. ضع الأجزاء الموجودة في يدك دائمًا على حصيرة خاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي داخل الكمبيوتر، أو داخل حقيبة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** – عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الإستاتيكية من أجل نقل آمن.

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD)

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

نقل المكونات الحساسة

عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الإستاتيكية من أجل نقل آمن.

رفع المعدات

التزم بالإرشادات التالية عند رفع المعدات الثقيلة:

تنبيه: لا تقم برفع اكبر من 50 رطلاً. احصل دائمًا على موارد إضافية أو استخدم جهاز رفع ميكانيكيًا.

1. الوقوف على أرض صلبة وثابتة. حافظ على ابتعاد قدميك عن بعضهما للحصول على قاعدة مستقرة، وأخرج أصابعك.
2. قم بشد عضلات المعدة. تدعم عضلات البطن عمودك الفقري عندما تقوم بالرفع أو نقل قوة الحمل.
3. ارفع مع ساقيك، وليس ظهرك.

4. احتفظ بقرب الحمل. كلما اقترب من عمودك الفقري،قلت القوة التي تضغط على ظهرك.
5. احتفظ بظهرك قائمًا، سواء عند رفع أو وضع الحمل. لا تقم باضافة وزن جسمك على الحمل. تجنب لف جسمك وظهرك.
6. اتبع نفس التقنية بترتيب عكسي لإنزال الحمل.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

عن المهمة

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

الخطوات

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

2

التكنولوجيا والمكونات

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

الموضوعات:

- DDR4
- ميزات USB
- USB النوع C
- HDMI 1.4
- ميزات USB
- سلوك مؤشر LED لزر التشغيل

DDR4

تُعد ذاكرة DDR4 (معدل نقل البيانات المزدوج من الجيل الرابع) بمثابة ذاكرة فائقة السرعة تأتي خلفًا لتقنيتي DDR2 وDDR3 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 وDDR على حدٍ سواء لمنع المستخدم من تركيب النوع الخاطئ من الذاكرة في النظام.

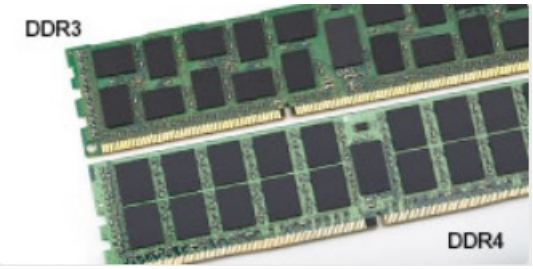
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمئة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك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

تفاصيل DDR4

هناك فروق طفيفة بين وحدتي الذاكرة DDR3 وDDR4، كما هو مبين أدناه.

الفرق في الحزّ الرئيسي

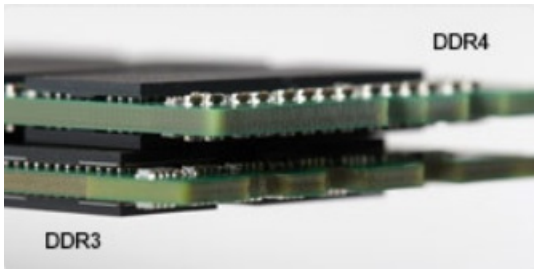
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافًا طفيفًا، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السُمك

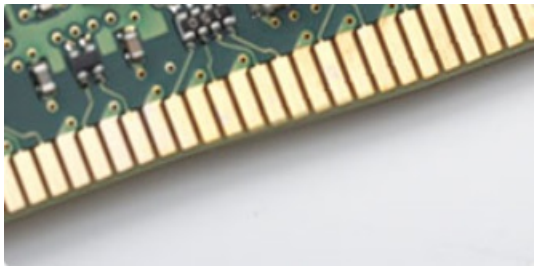
تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 2. الفرق في السُمك

الحافة المنحنية

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.

ميزات USB

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

جدول 1. تطور USB

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

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

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

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

- الموصلات والكابلات الجديدة

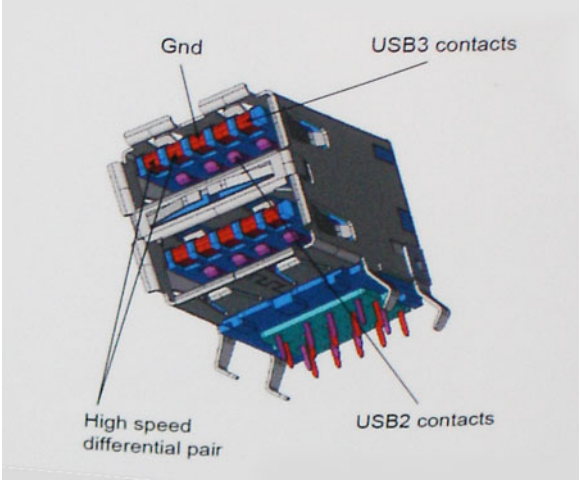
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed وHi-Speed وFull-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابت في الثانية. وفي حين أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed وFull-Speed USB، الذي يعرف بشكلٍ شائع بـ USB 2.0 و1.1 على التوالي، ما تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بمعدل 480 ميجابت في الثانية و12 ميجابت في الثانية على التوالي، كما يتم الإبقاء عليها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

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

- ناقل مادي إضافي تتم إضافته بالتوازي مع ناقل USB 2.0 الحالي (ارجع إلى الصورة أدناه).
- كان لمنفذ USB 2.0 سابقًا أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ ويضيف منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثماني وصلات في الموصلات والكبلات.
- يستخدم منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع نصف المزدوج لمنفذ USB 2.0. وهذا يُقدِّم زيادة بمعدل 10 أضعاف فيما يتعلق بعرض النطاق الترددي النظري.



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

التطبيقات

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

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

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

- أجهزة الاتصال بالشبكة
- البطاقات ولوحات الوصل المزودة بمهايئ عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول

التوافق

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

USB النوع C

يُعد موصل USB من النوع C موصلاً 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 كفيلة 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.

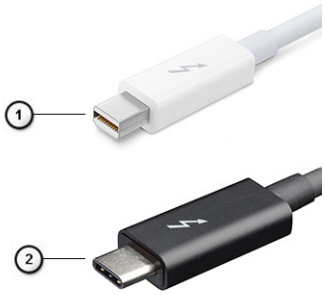
ويمكن أن يكشف ذلك عن جميع كابلات الشحن الخاصة بالكمبيوتر المحمول، مع كل ما يتعلق بالشحن عبر اتصال USB قياسي. يمكنك شحن الكمبيوتر المحمول من إحدى مجموعات البطاريات المحمولة التي تشحن منها الهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة المحمولة في الوقت الحاضر. يمكنك توصيل الكمبيوتر المحمول بشاشة خارجية موصلة بكابل 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 مماثلاً 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 اللوحي 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 جيجابت 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 جيجابت 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 جيجابت 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 1.4

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 1.4 وميزاته وخصائصه.

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 المُحسّن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد القنوات على كبل أحادي.

ملاحظة: ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

ميزات HDMI 1.4

- **قناة HDMI Ethernet** - تضيف الاتصال الشبكي عالي السرعة برابط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـHDMI مزود بموالف مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنتقلة 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

ميزات HDMI

- 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 بدءًا 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 حاليًا في الأنظمة الصوتية/المرئية
- تدعم HDMI الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل DVD) وDTV، مما يمكن وظيفة جديدة

ميزات USB

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

دعنا نلق نظرة سريعة على تطور USB بالإشارة إلى الجدول أدناه.

جدول 2. تطور USB

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

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

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

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

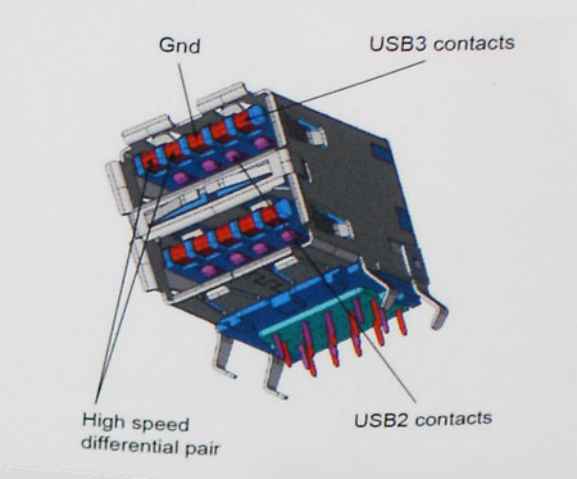
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

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

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

- ناقل مادي إضافي تتم إضافته بالتوازي مع ناقل USB 2.0 الحالي (ارجع إلى الصورة أدناه).
- كان لمنفذ USB 2.0 سابقًا أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ ويضيف منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثماني وصلات في الموصلات والكبلات.
- يستخدم منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع نصف المزدوج لمنفذ USB 2.0. وهذا يُقدّم زيادة بمعدل 10 أضعاف فيما يتعلق بعرض النطاق الترددي النظري.



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

التطبيقات

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

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

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

التوافق

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

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

سلوك مؤشر LED لزر التشغيل

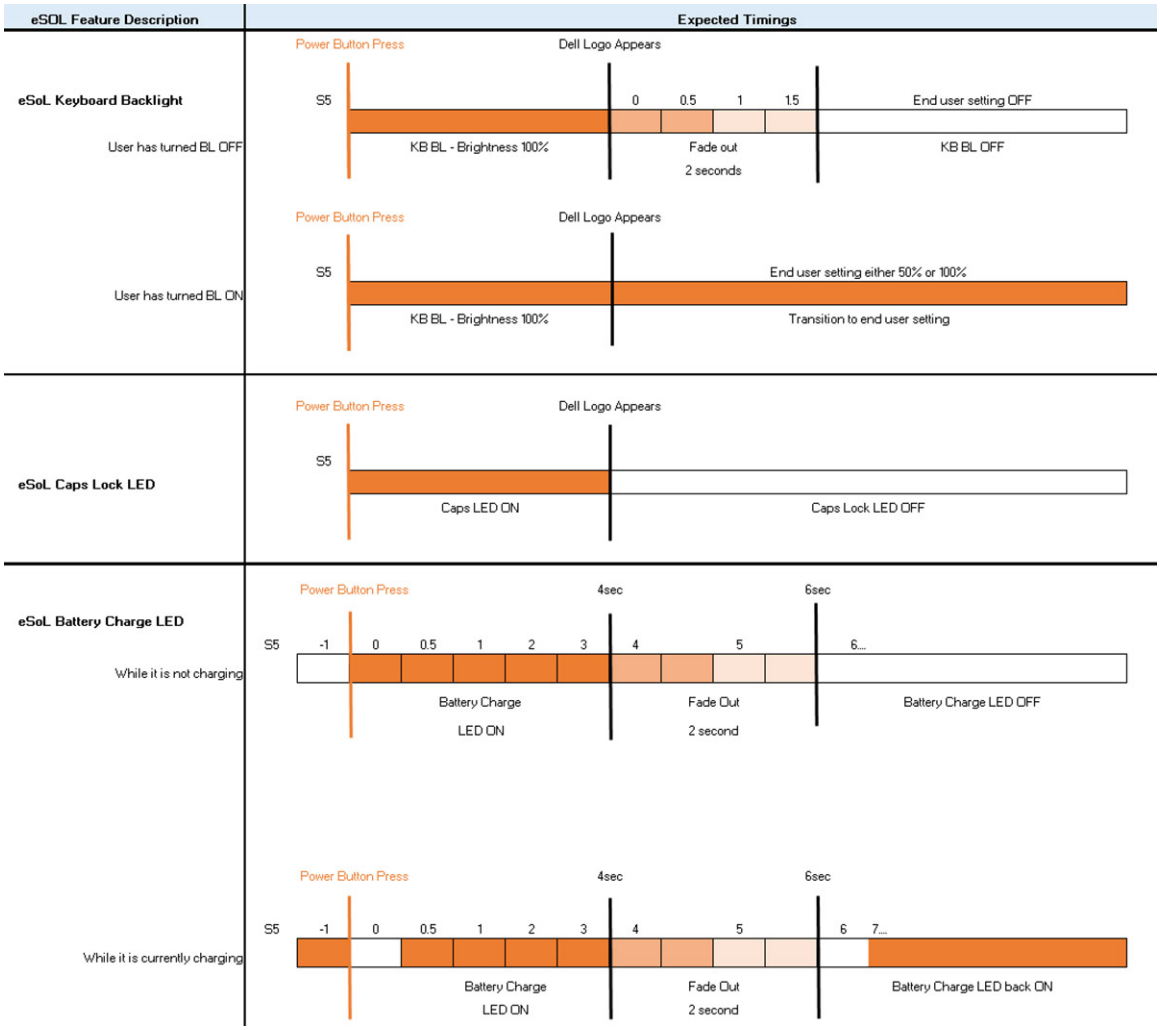
في بعض الأنظمة طراز Latitude من Dell، يُستخدم مؤشر LED لزر التشغيل لتقديم دلالة على حالة النظام، فيضيء زر التشغيل عند الضغط عليه نتيجة لذلك. لا تشتمل الأنظمة المزودة بزر تشغيل/قارئ بصمات أصابع اختياري على مؤشر LED تحت زر التشغيل، وبالتالي سيتم استخدام مؤشر LED المتاح لتقديم دلالة على حالة النظام.

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، وSOix) = مؤشر LED مطفأ
- النظام في حالة إيقاف التشغيل/الإسبات (S4/S5) = مؤشر LED مطفأ

سلوك التشغيل ومؤشر LED مع قارئ بصمات أصابع

- يؤدى 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 معلقًا 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:



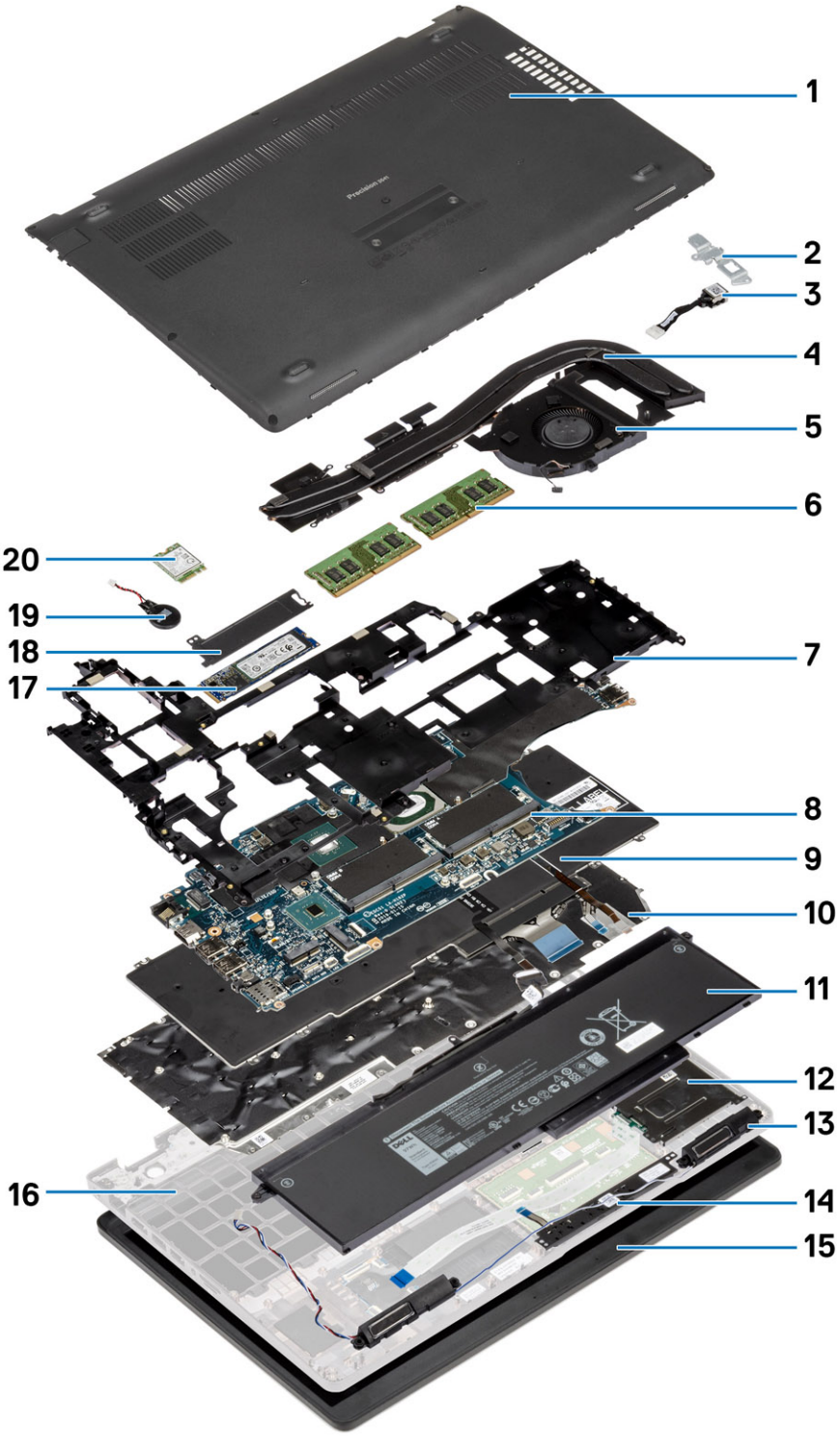
لا يشتمل زر التشغيل المزود بقارئ بصمات أصابع على مؤشر LED، وسوف يستخدم مؤشر LED المتاح في النظام لتقديم دلالة على حالة النظام

- **مؤشر LED لمهايئ التيار:**
  - يضيء مؤشر LED الموجود في موصل مهايئ التيار بلون أبيض عند إمداد التيار من مأخذ كهربي.
- **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.
  - في حالة تشغيل الكمبيوتر باستخدام البطارية، يعمل مصباح البطارية كما يلي:
    1. مطفأ – البطارية مشحونة بقدرٍ كافٍ (أو تم إيقاف تشغيل الكمبيوتر).
    2. كهرماني 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 بكتم صوت الميكروفون:**
  - عند تنشيطه (كتمه)، من المفترض أن يضيء مؤشر LED الخاص بكتم صوت الميكروفون في المفتاح F4 باللون الأبيض.
- **مؤشرات LED الخاصة بمنفذ RJ45:**
  - **جدول 3. مؤشر LED الموجود على كلا جانبي منفذ RJ45**

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

3

المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك



1. غطاء القاعدة
2. الرف المعدني لدخل التيار المستمر

3. منفذ دخل التيار المستمر
4. مجموعة المشتت الحراري
5. مروحة المشتت الحراري
6. وحدات الذاكرة
7. الإطار الداخلي
8. فتحة وحدة 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 علي خيارات الشراء.

4

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 الذاكرة
- بطاقة WLAN
- بطاقة WWAN
- مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- البطارية الخلوية 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
- مجموعة المشتت الحراري - UMA
- 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

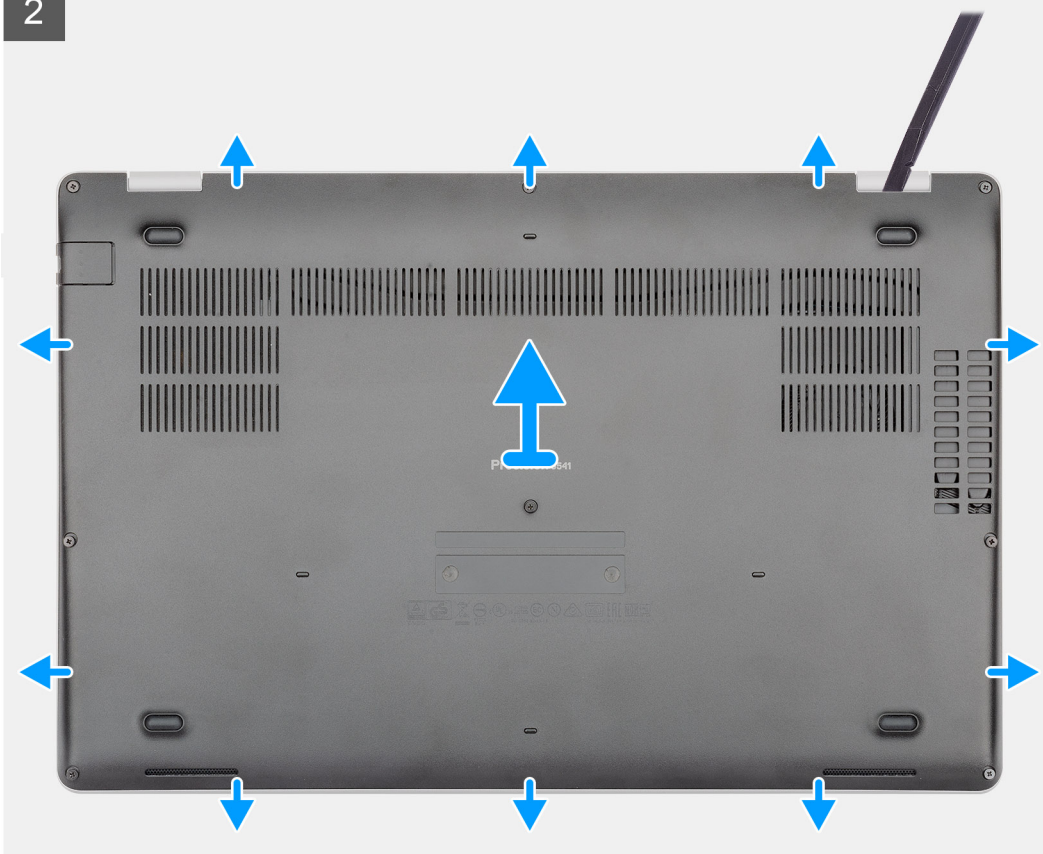
يوضح الشكل موقع غطاء القاعدة ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.

5x
M2.5x6.3

3x
M2.5x8

1

2



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

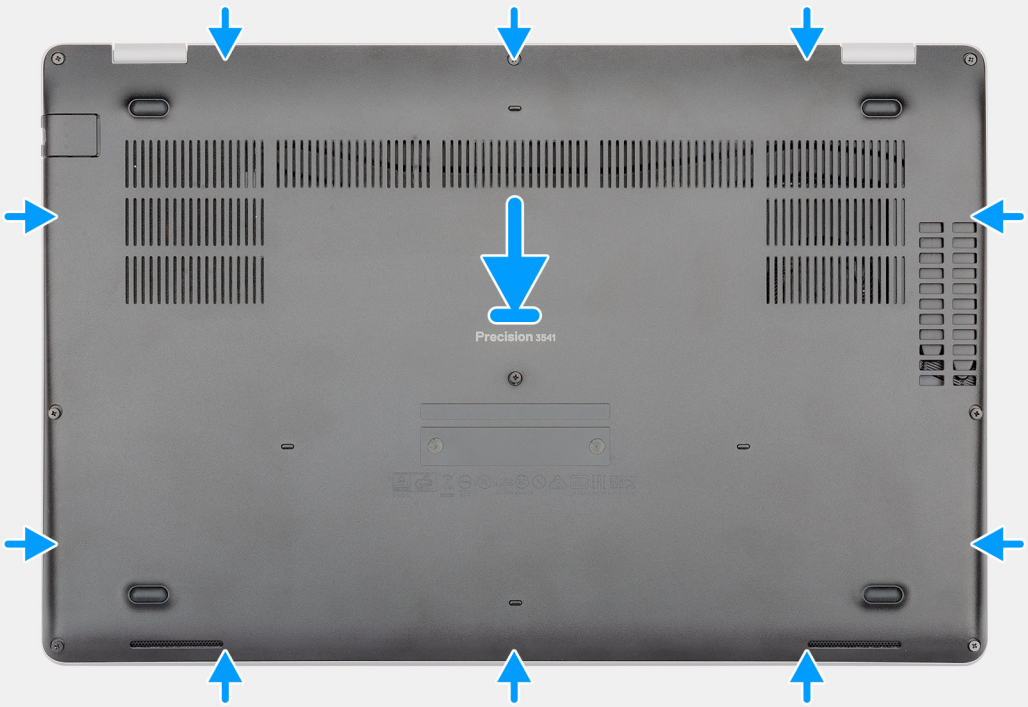
المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع غطاء القاعدة ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.

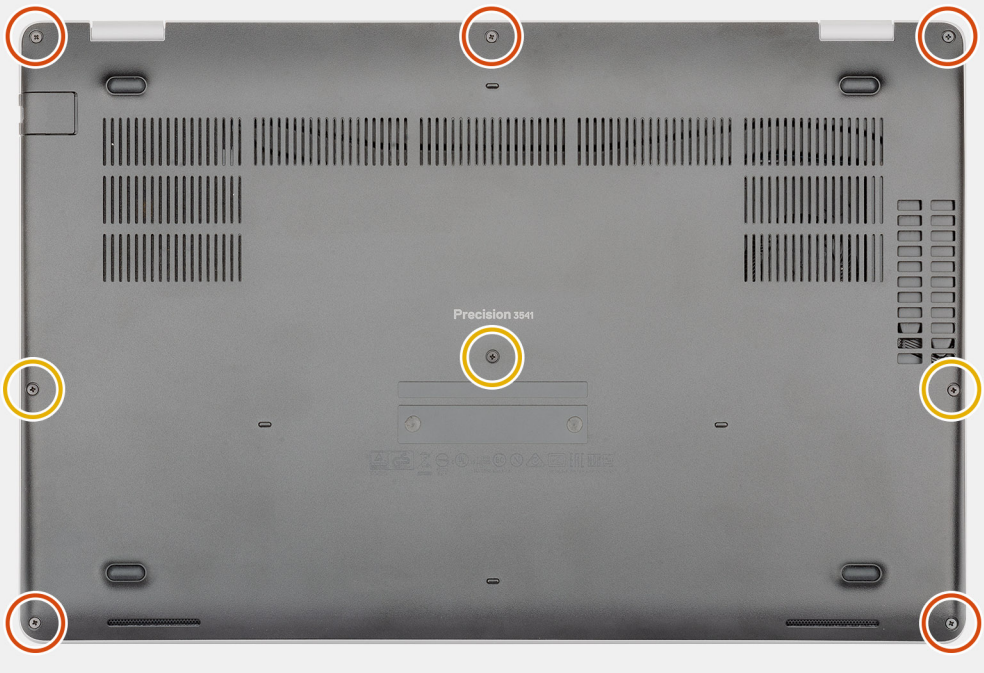
1



5x
M2.5x6.3

3x
M2.5x8

2



الخطوات

1. ضع غطاء القاعدة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح وثبّت 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. افصل مهايئ 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 تعمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أوتشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.**
- **احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلاياها.**
- **لا تضغط على سطح البطارية.**
- **لا تعمد إلى ثني البطارية.**
- **لا تستخدم أدوات من أى 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 الجهاز الأخرى.**
- **إذا علقت 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 علي المساعدة. راجع الاتصال بالدعم على موقع دعم Dell.**
- **داوم على شراء البطاريات الأصلية من موقع Dell أو شركاء Dell وبائعي 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.**

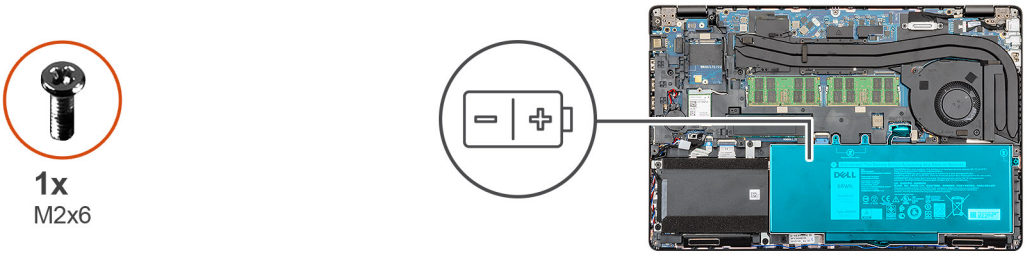
إزالة البطارية

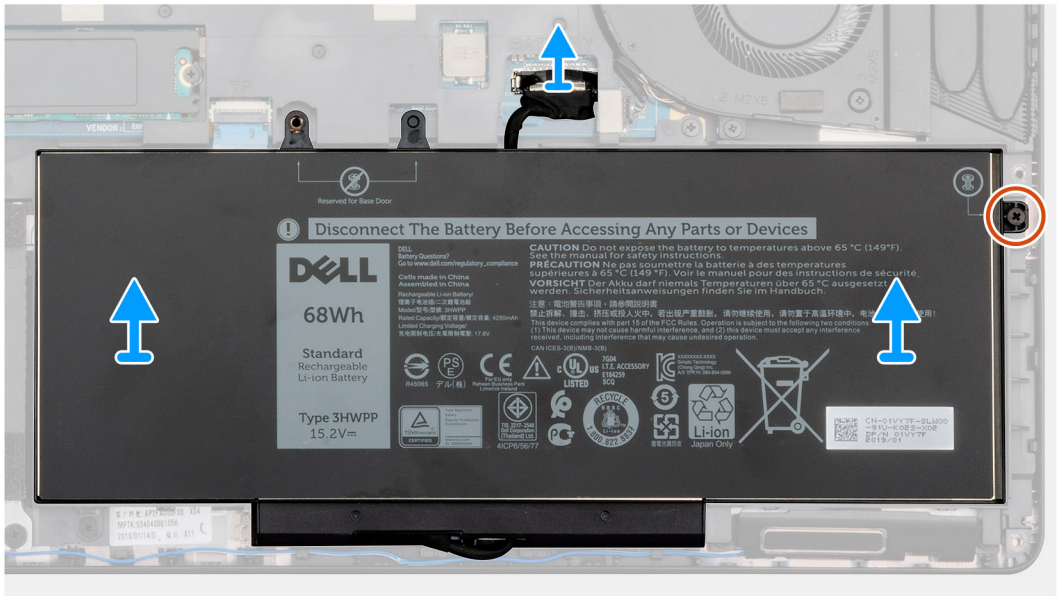
المتطلبات

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.





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.

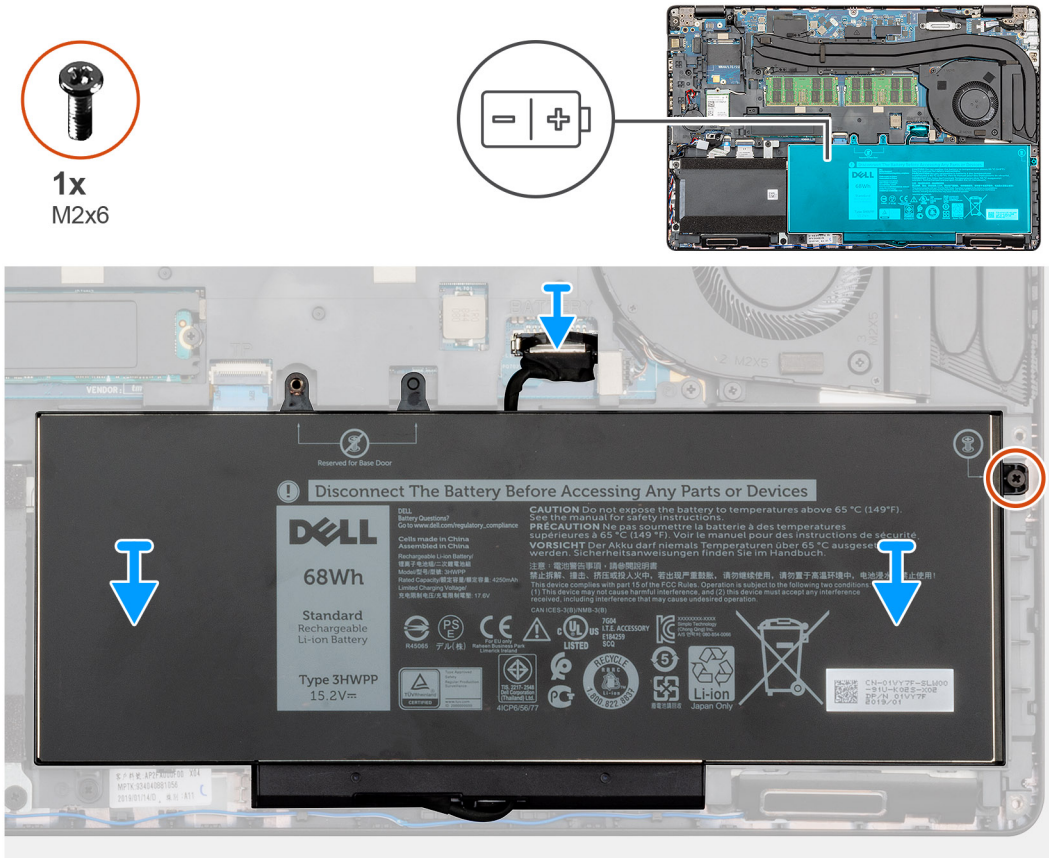
تركيب البطارية

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع البطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح وقم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في البطارية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع مسمار 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 الذاكرة

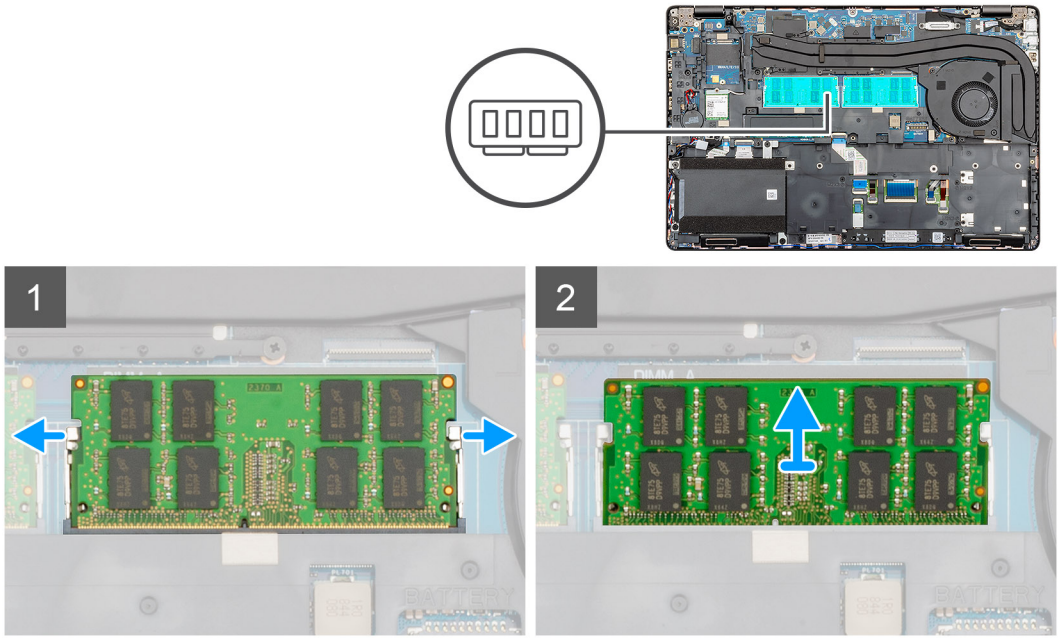
إزالة وحدات الذاكرة

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 مرئيًا 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.

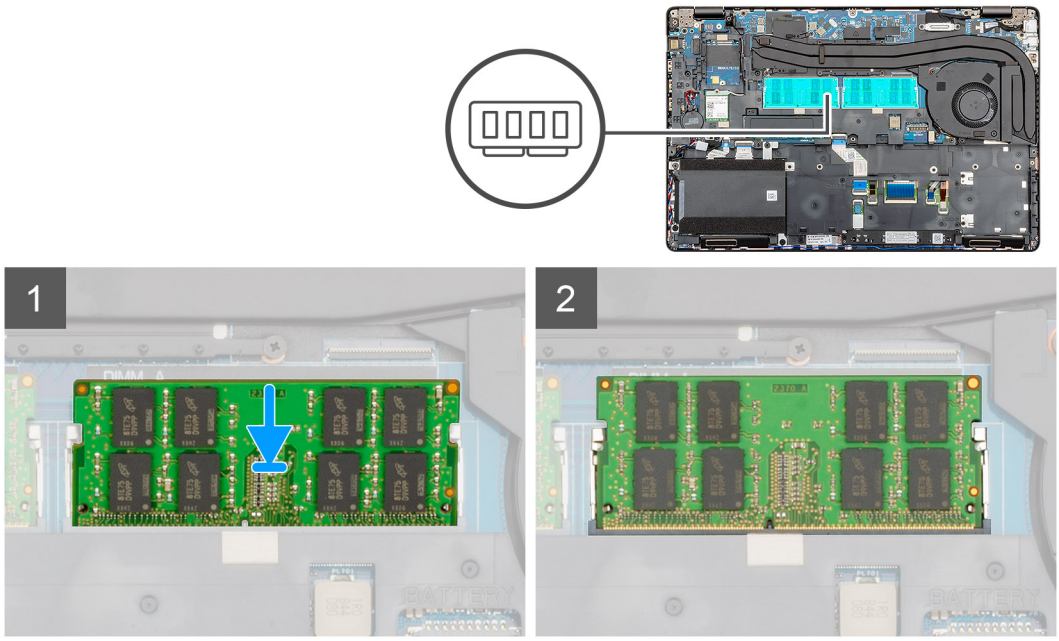
تركيب وحدة الذاكرة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع وحدة الذاكرة ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع اللسان الموجود في فتحة وحدة الذاكرة.
2. قم بإزاحة وحدة الذاكرة بثبات داخل الفتحة بزاوية.
3. اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر في مكانها وتصدر تكه.

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

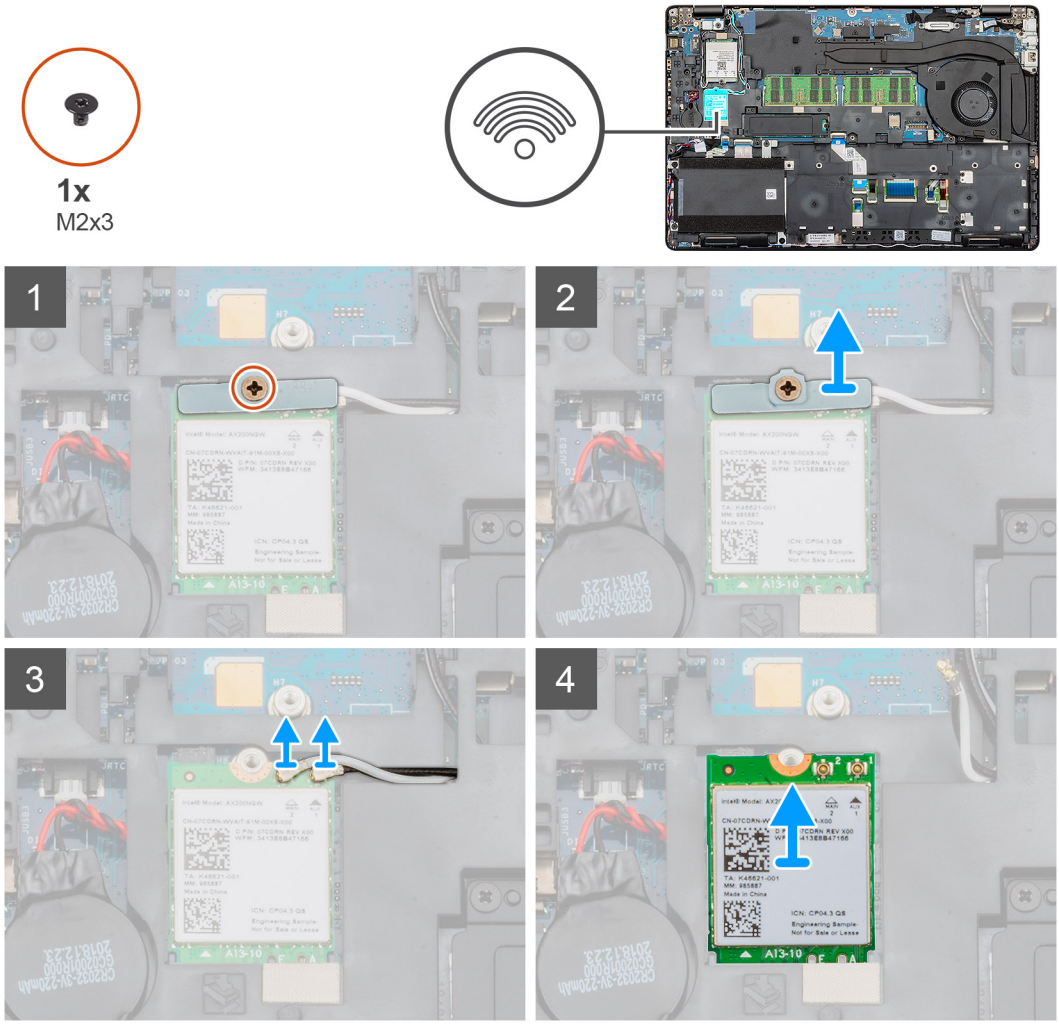
إزالة بطاقة WLAN

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



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.

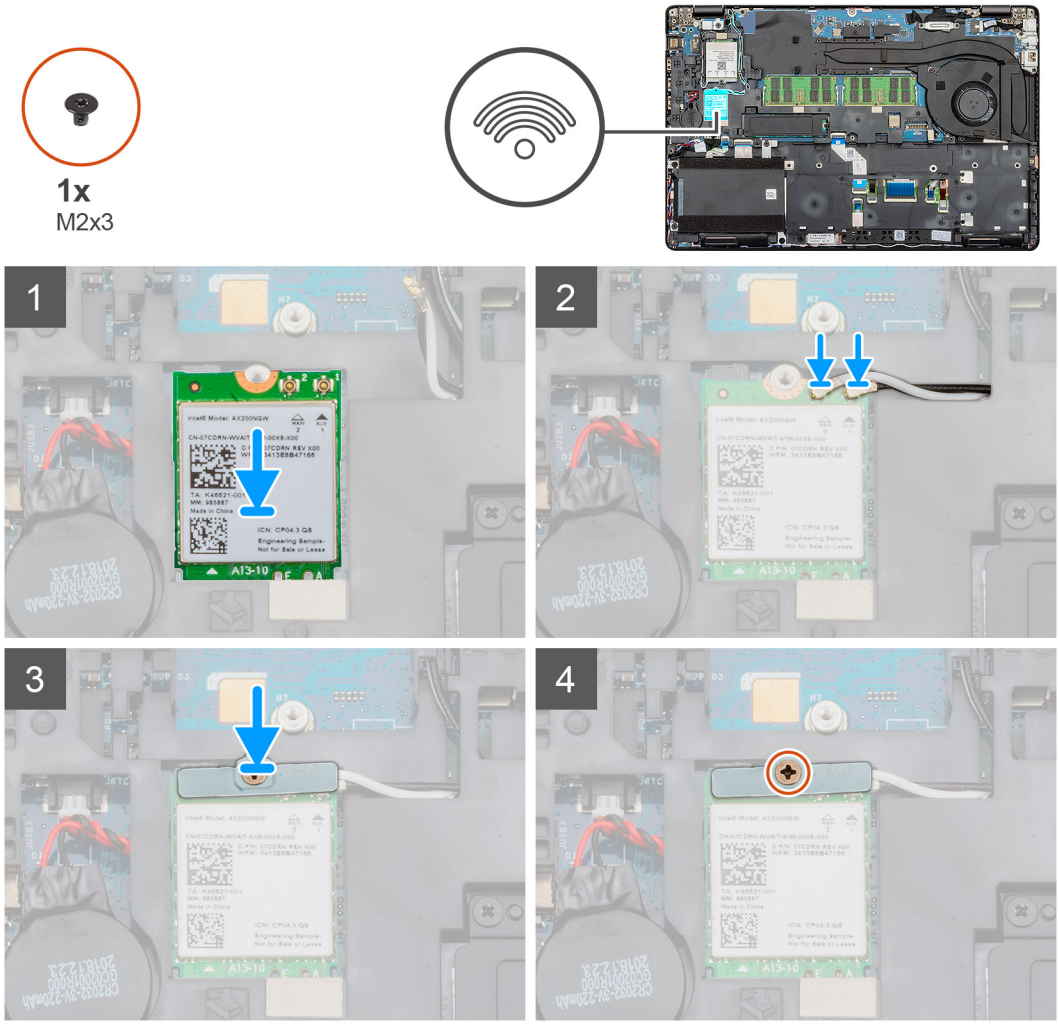
تركيب بطاقة WLAN

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع بطاقة WLAN ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



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 المسمار اللولبي (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

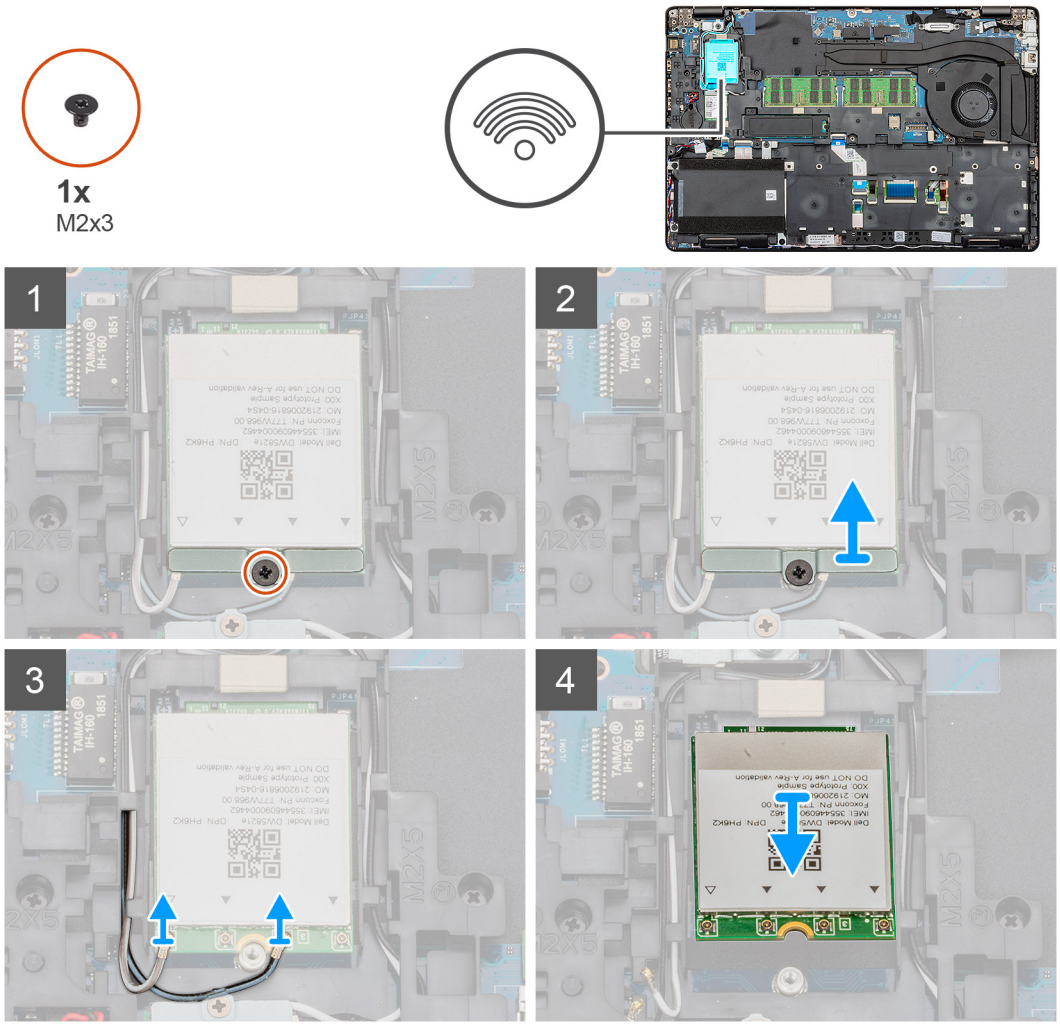
إزالة WWAN

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

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

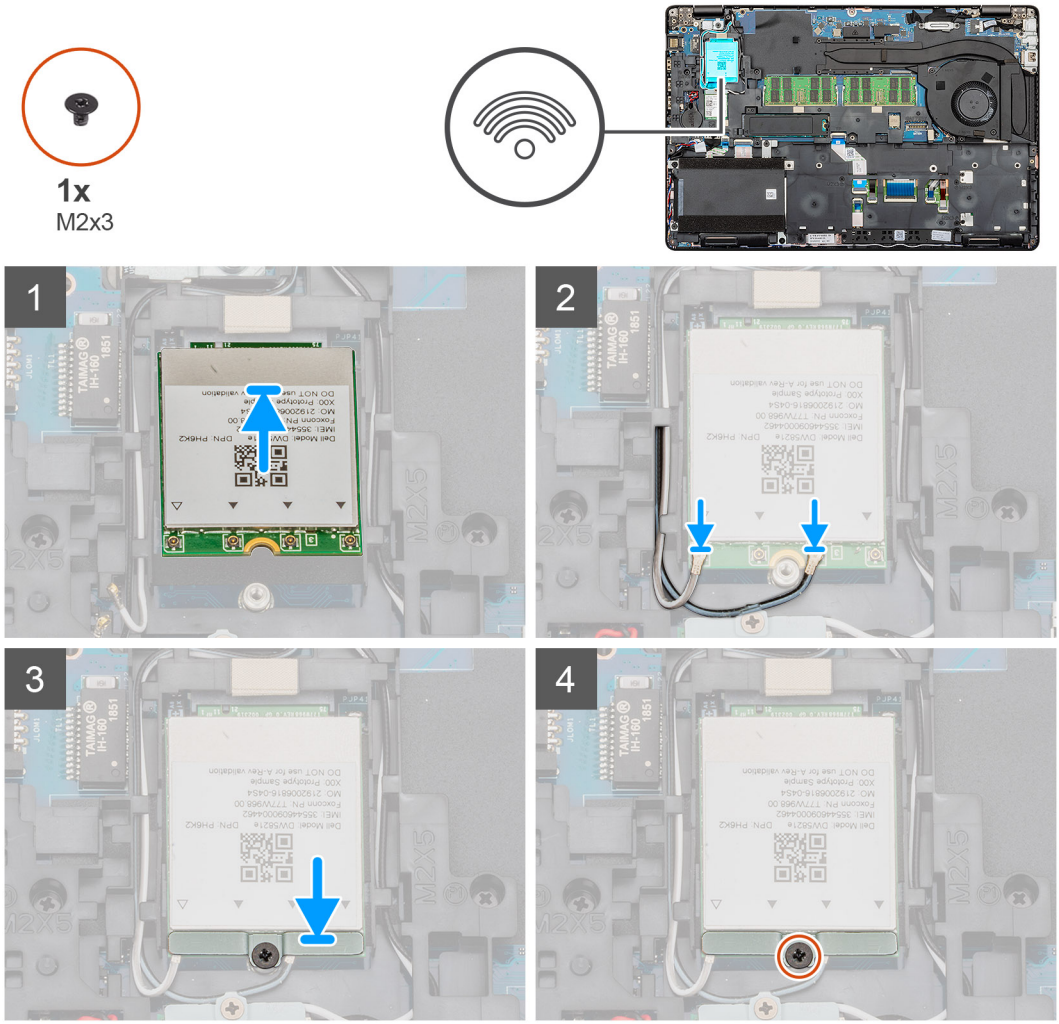
تركيب WWAN

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع بطاقة WWAN ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



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

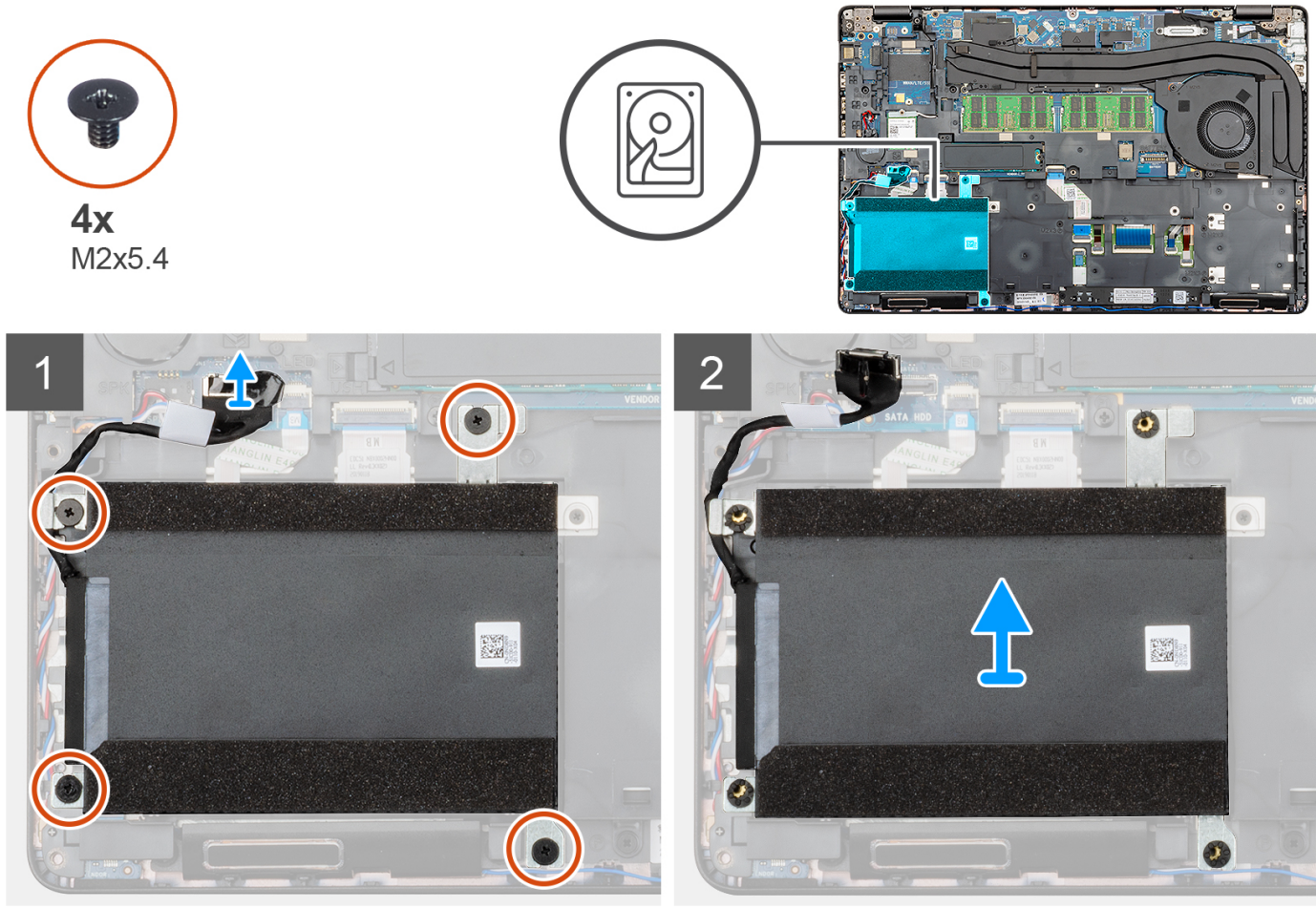
إزالة محرك الأقراص الثابتة

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. حدد موقع محرك الأقراص الثابتة في جهاز الكمبيوتر.
2. افصل كابل محرك الأقراص الثابتة عن لوحة النظام.
3. قم بإزالة البراغي الأربعة (M2x5.4) التي تثبت محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام.
4. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة من جهاز الكمبيوتر.

تركيب محرك الأقراص الثابتة

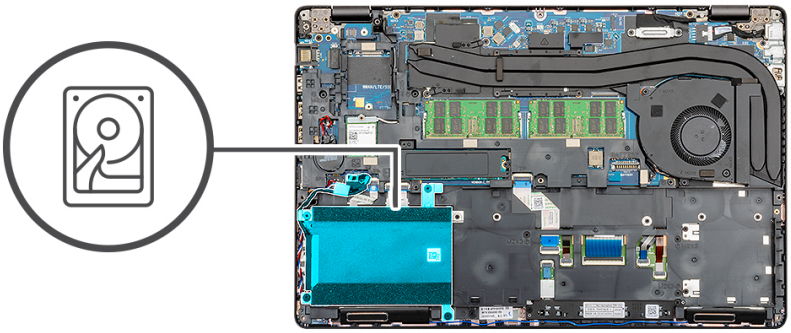
المتطلبات

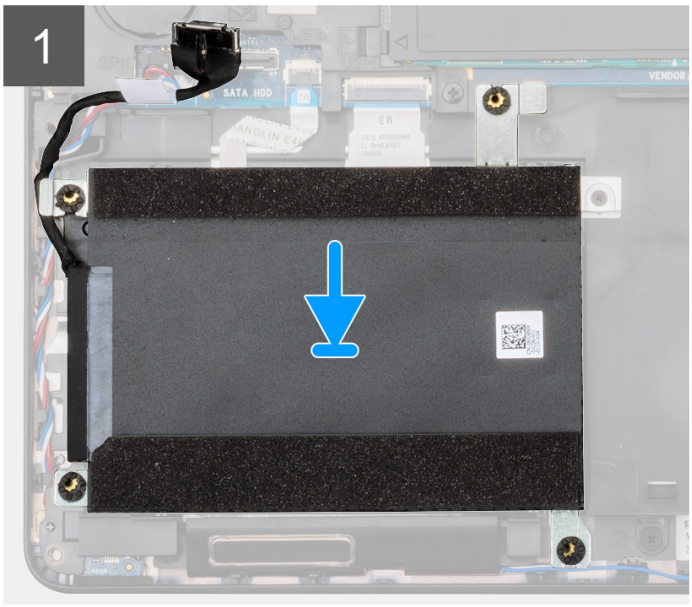
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

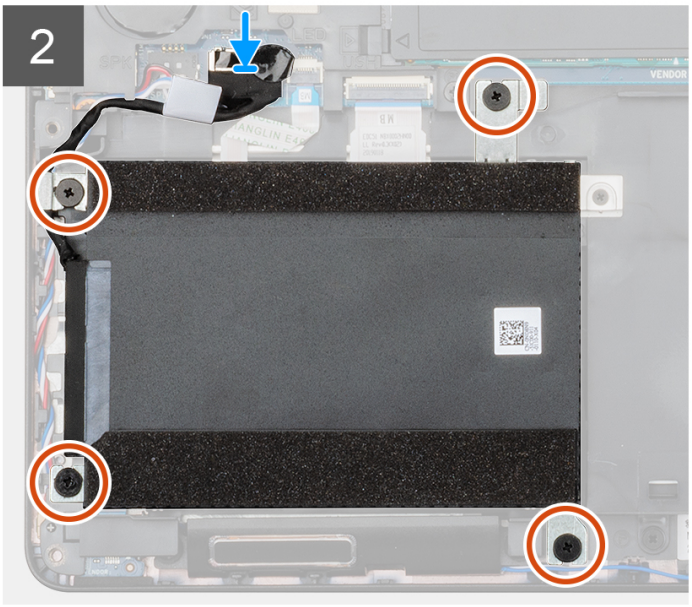
عن المهمة

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

4x
M2x5.4







الخطوات

1. حدد موقع فتحة لوحة النظام بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة محرك الأقراص الثابتة وتركيبه داخل الكمبيوتر.
3. قم بتركيب البراغي الأربعة (M2x5.4) 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 الخلوية المصغرة

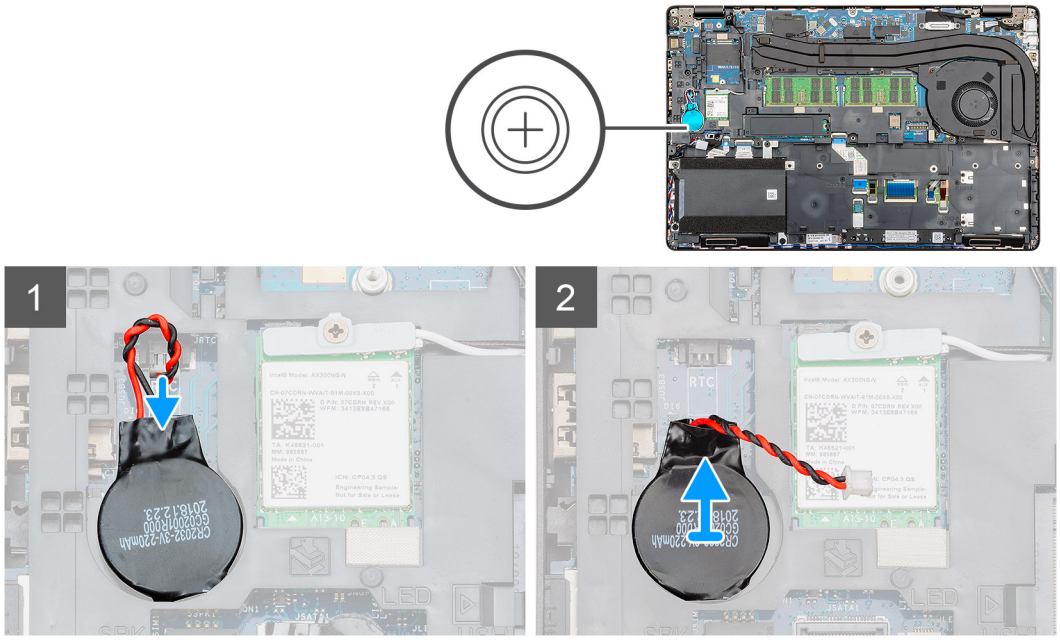
إزالة البطارية الخلوية المصغرة

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 الخلوية المصغرة ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

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

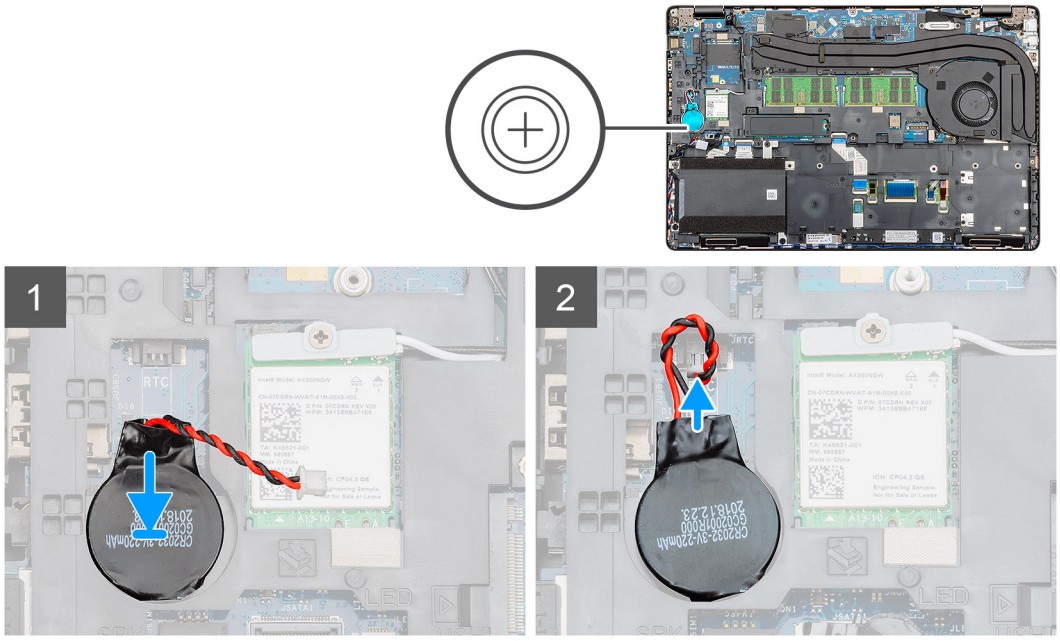
تركيب البطارية الخلوية المصغرة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع البطارية الخلوية المصغرة ويقدم تمثيلاً مرئيًا 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

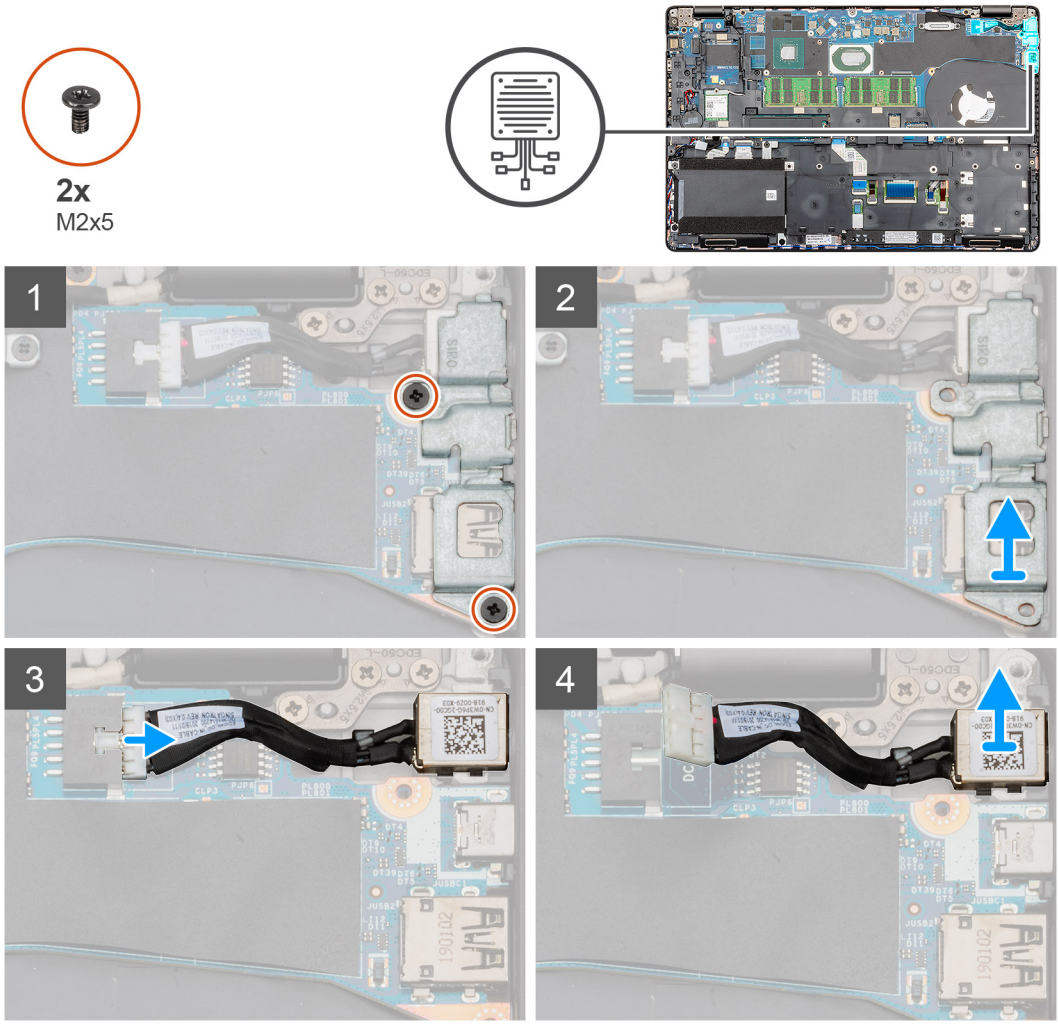
إزالة دخل التيار المستمر

المتطلبات

1. اتبع الإجراء 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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



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.
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.

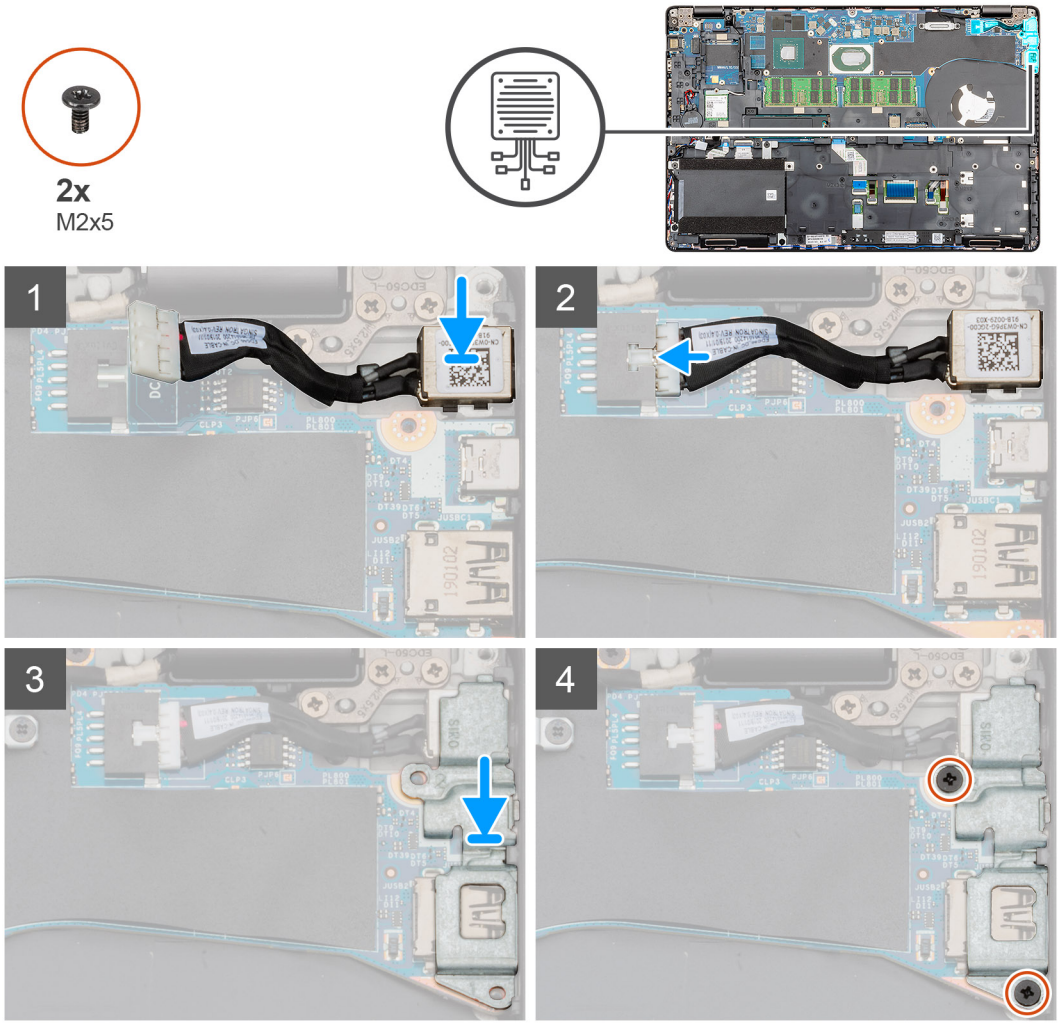
تركيب دخل التيار المستمر

المتطلبات

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

عن المهمة

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



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 الكتيفة المعدنية لدخل التيار المستمر ومنفذ USB من النوع C في منفذ دخل التيار المستمر.
5. قم بتركيب البرغيين (M2x5) المثبتين للكتيفة 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

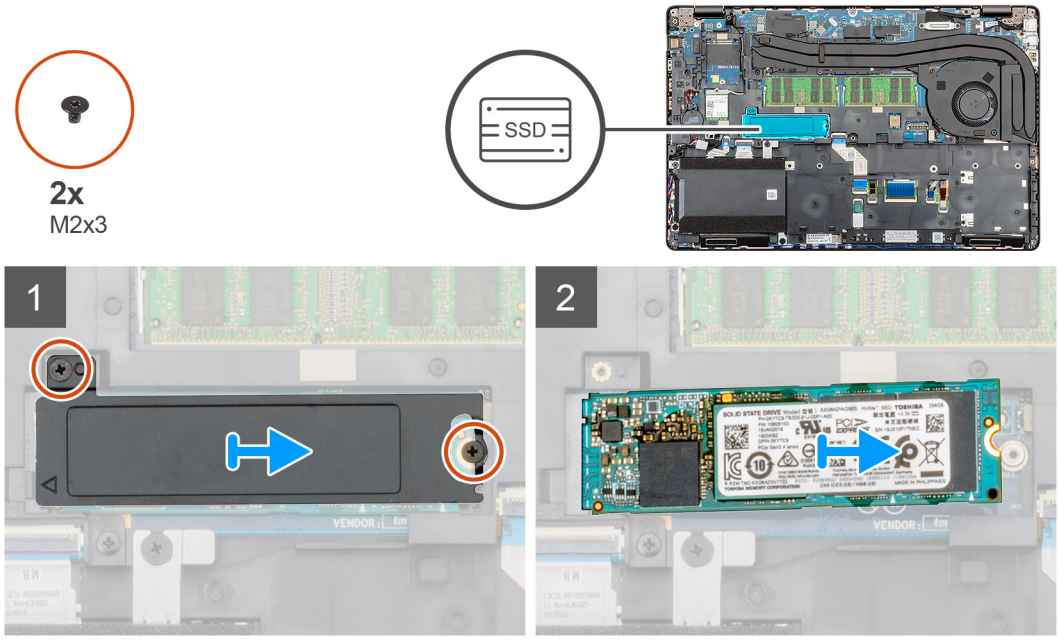
المتطلبات

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

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

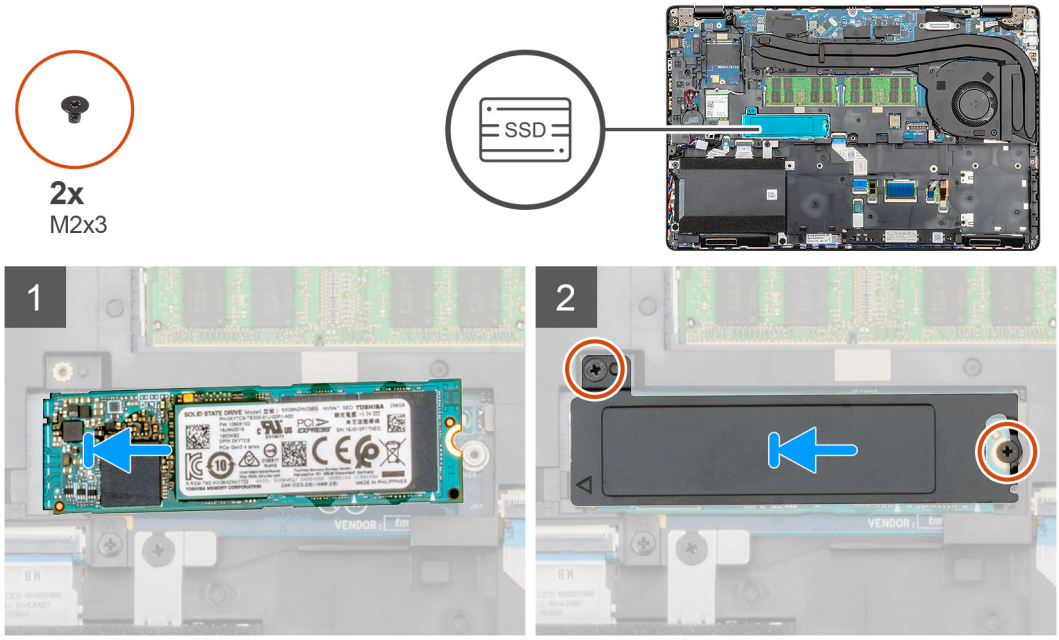
تركيب SSD

المتطلبات

اذا 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 مرئيًا 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

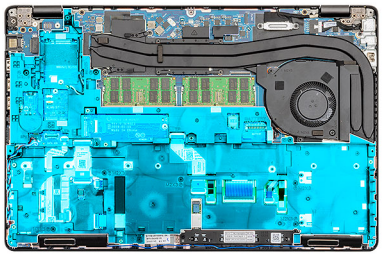
إزالة الإطار الداخلي

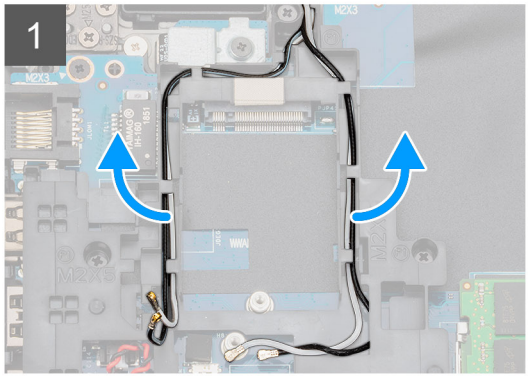
المتطلبات

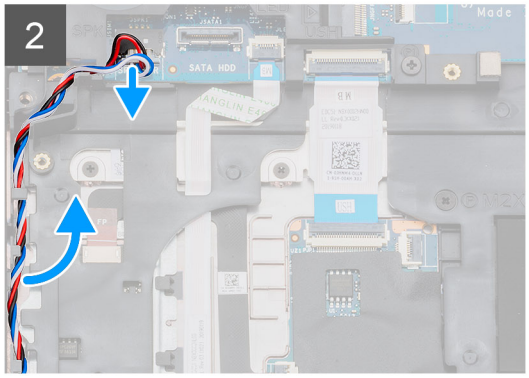
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.

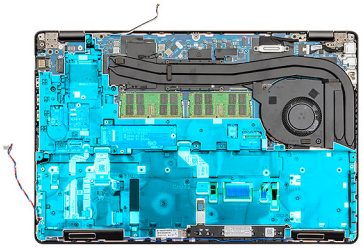
عن المهمة

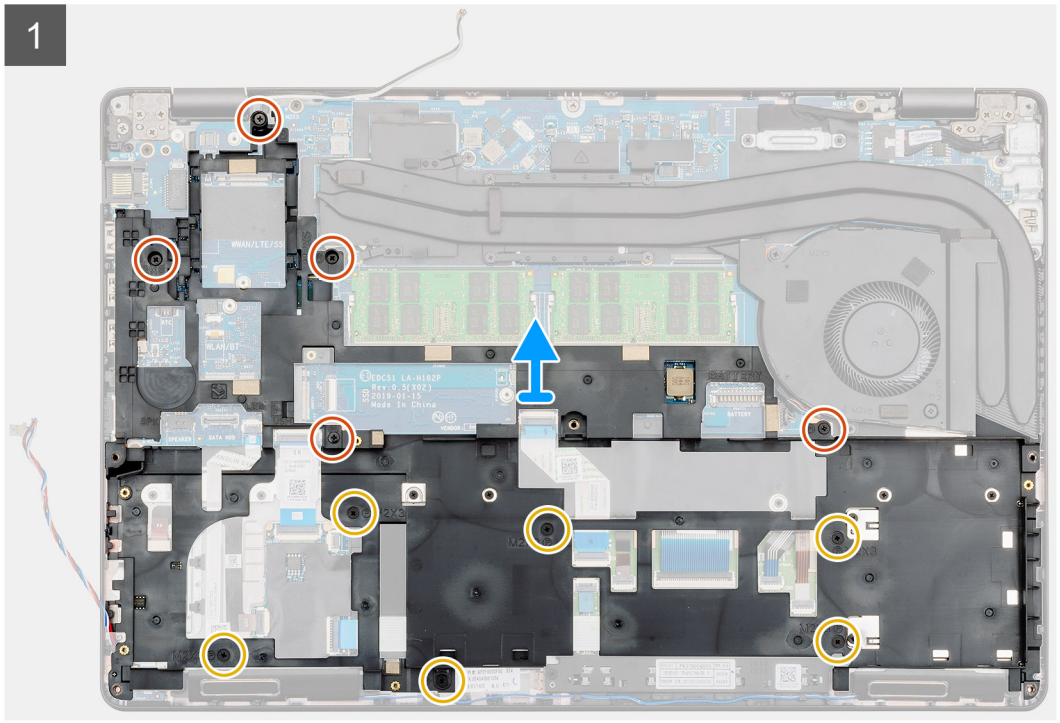
يوضح الشكل موقع الإطار الداخلي ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.











الخطوات

1. حدد موقع لوحة النظام بجهاز الكمبيوتر.
2. أخرج كابلي بطاقة WWAN وWLAN من مشابك 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.

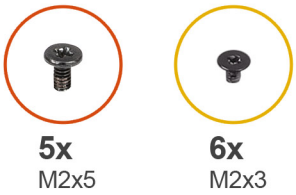
تركيب الإطار الداخلي

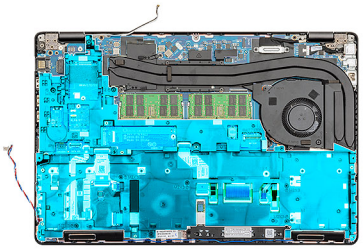
المتطلبات

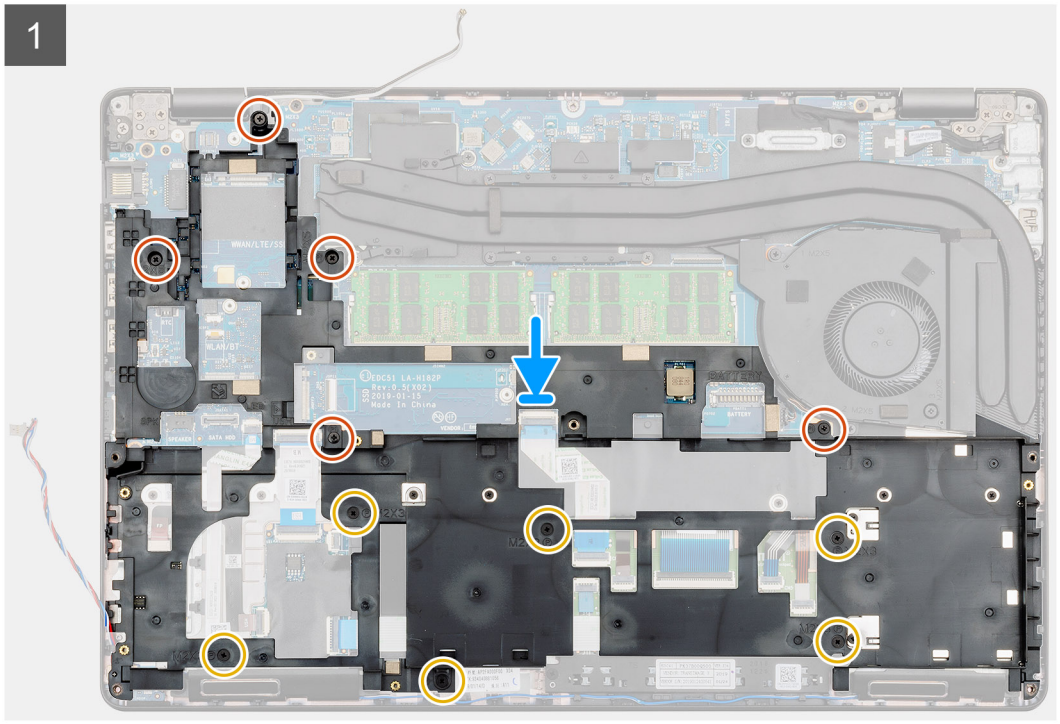
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

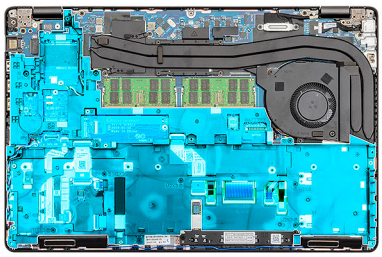
عن المهمة

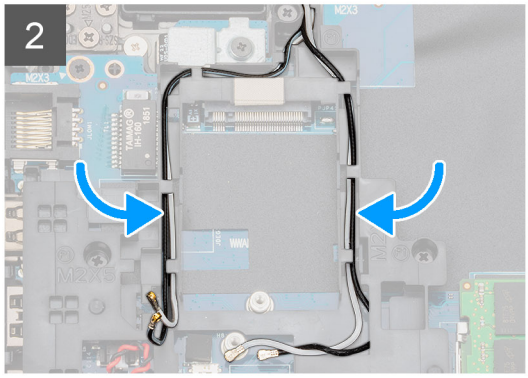
يوضح الشكل موقع الإطار الداخلي ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.

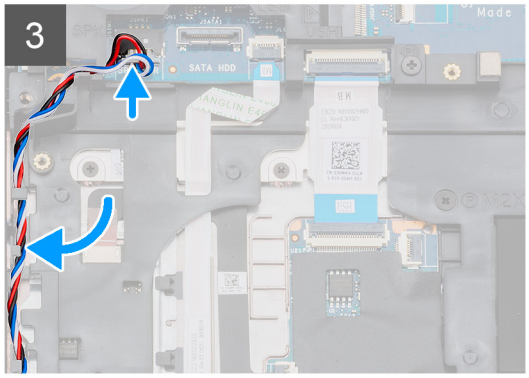












الخطوات

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 وWLAN 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.

أزرار لوحة اللمس

أزرار لوحة اللمس

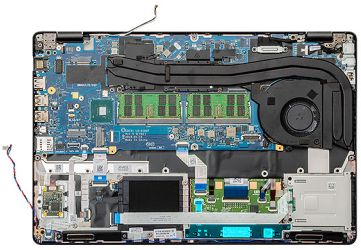
إزالة أزرار لوحة اللمس

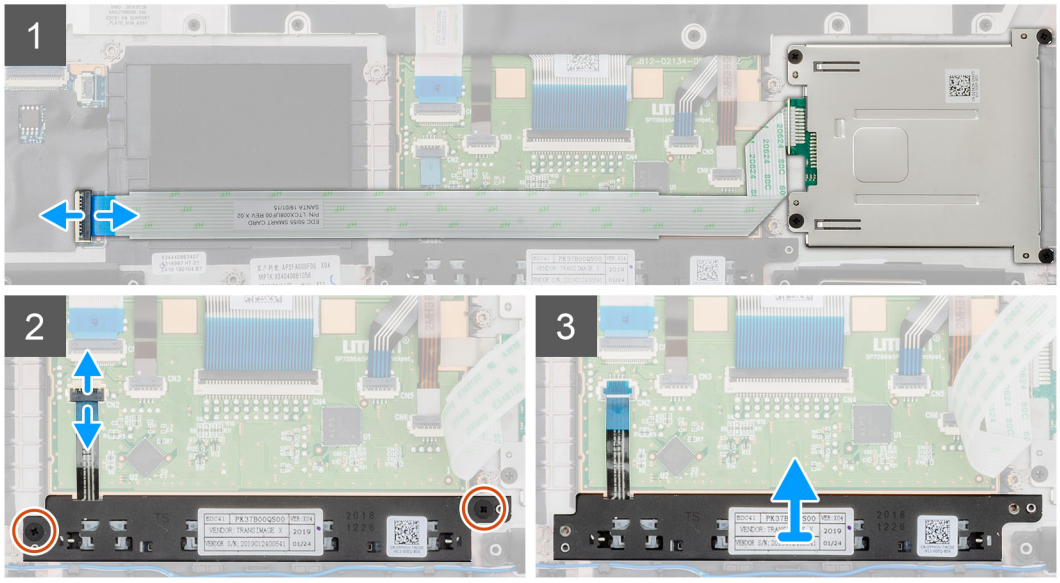
المتطلبات

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.





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) المثبتين لأزرار لوحة اللمس في مسند راحة اليد.
5. ارفع أزرار لوحة اللمس خارج الكمبيوتر.

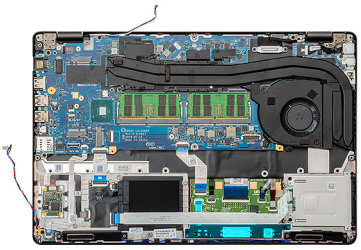
تركيب أزرار لوحة اللمس

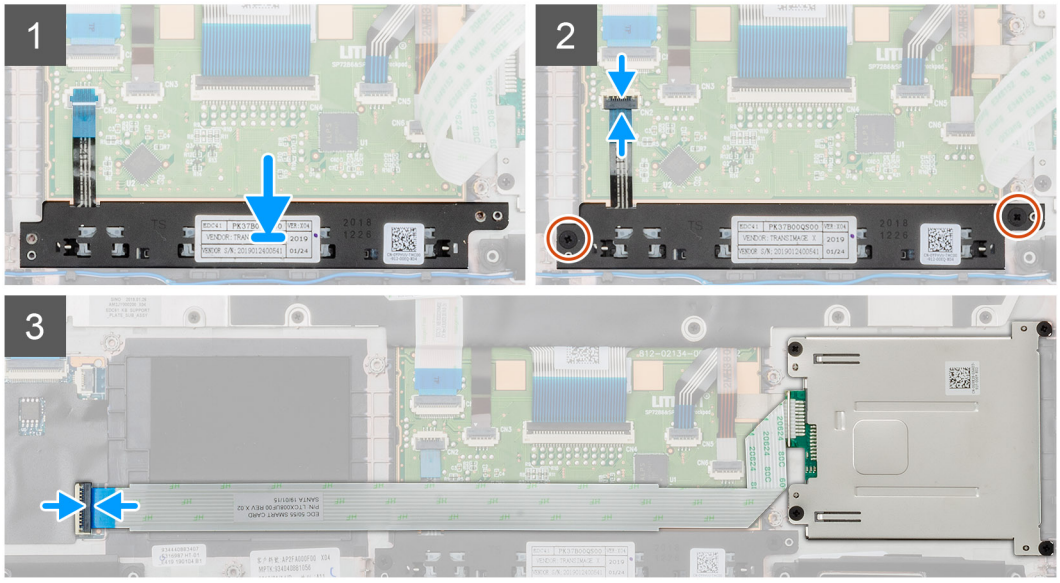
المتطلبات

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

عن المهمة

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





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) 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.

قارئ البطاقة الذكية

إزالة لوحة قارئ البطاقة الذكية

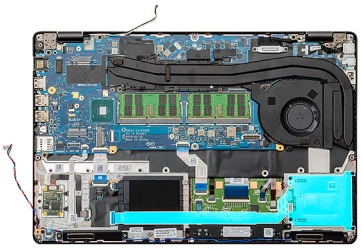
المتطلبات

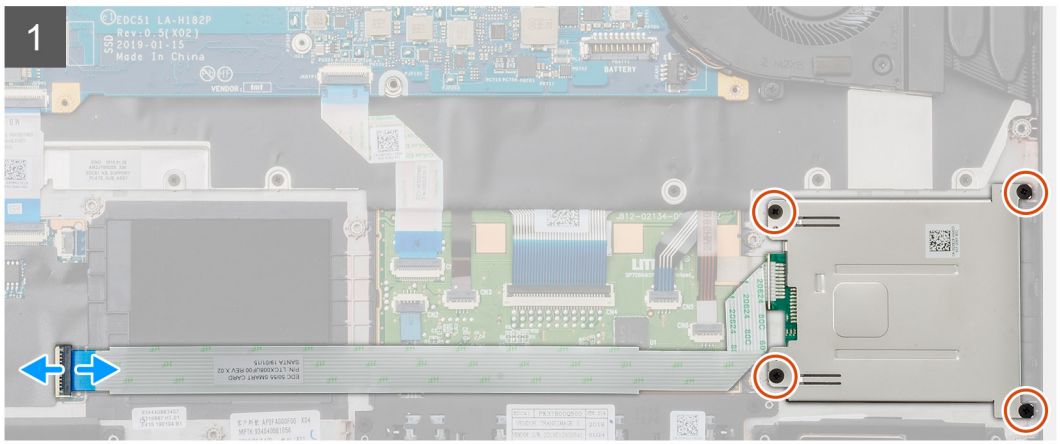
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.

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 تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.





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.

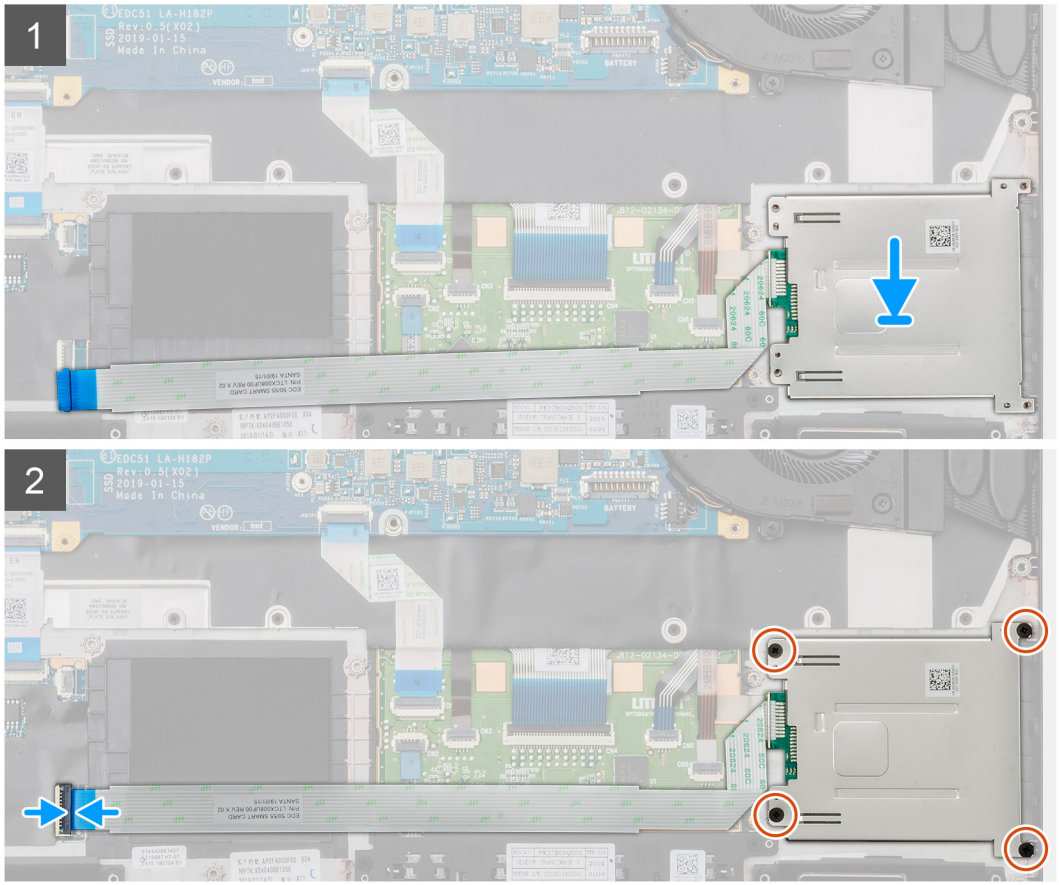
تركيب لوحة قارئ البطاقة الذكية

المتطلبات

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

عن المهمة

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



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

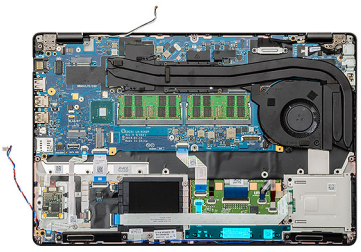
إزالة أزرار لوحة اللمس

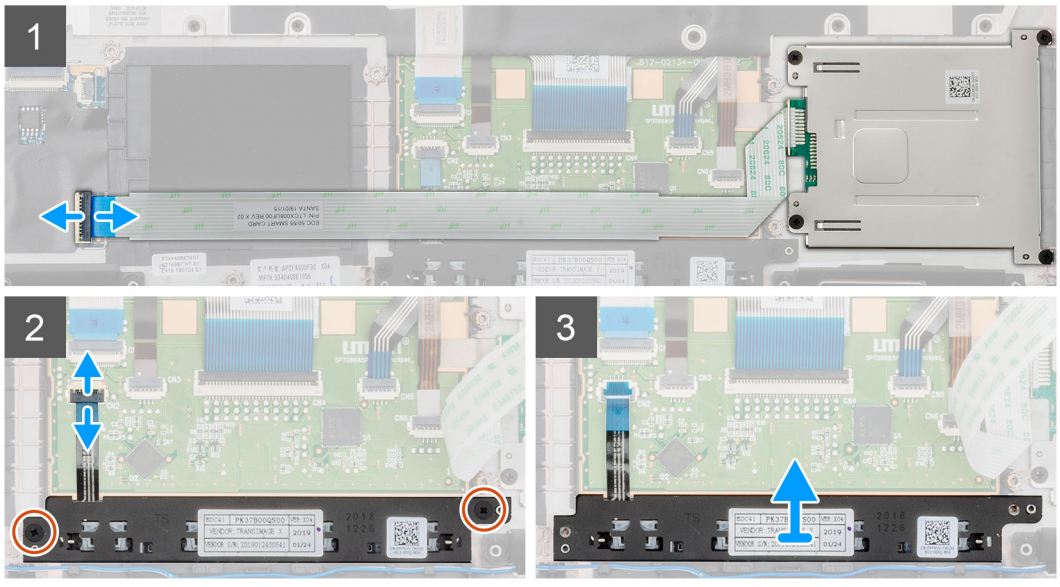
المتطلبات

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.





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) المثبتين لأزرار لوحة اللمس في مسند راحة اليد.
5. ارفع أزرار لوحة اللمس خارج الكمبيوتر.

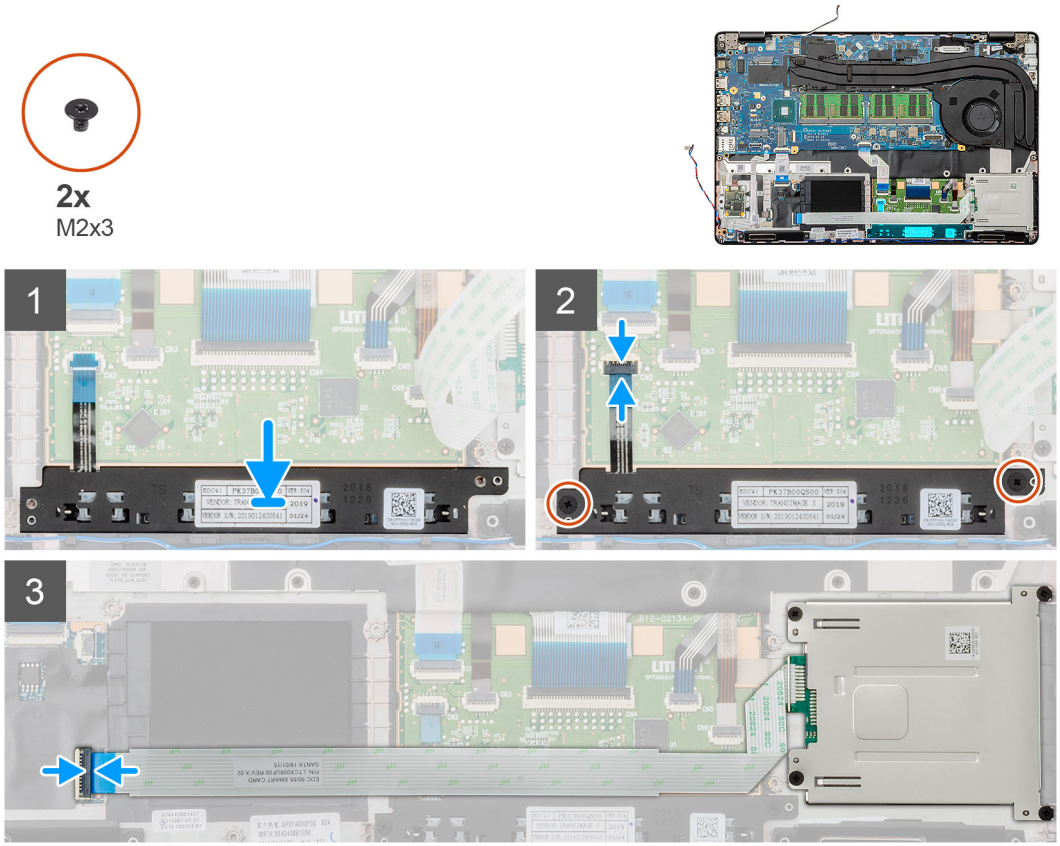
تركيب أزرار لوحة اللمس

المتطلبات

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

عن المهمة

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



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) 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

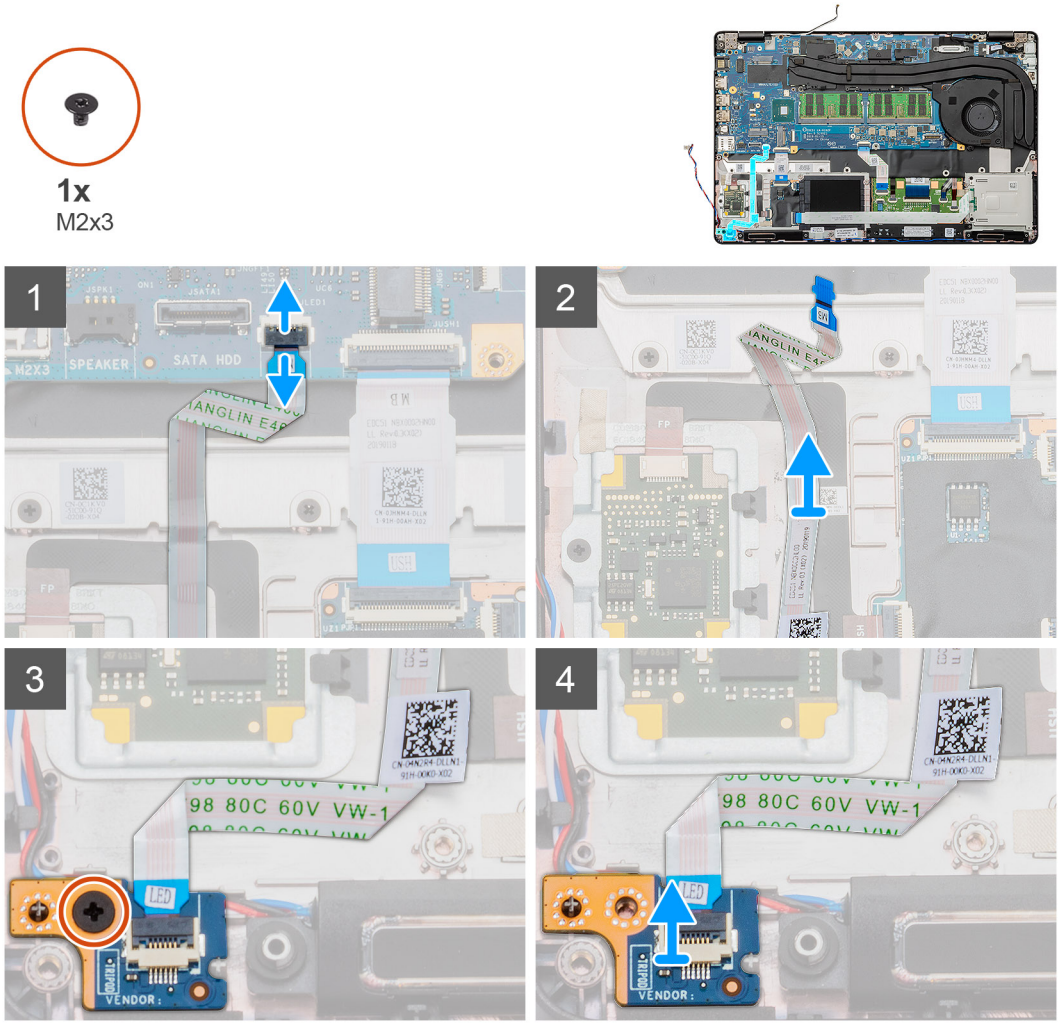
إزالة لوحة LED

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



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 بشريط لاصق.

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

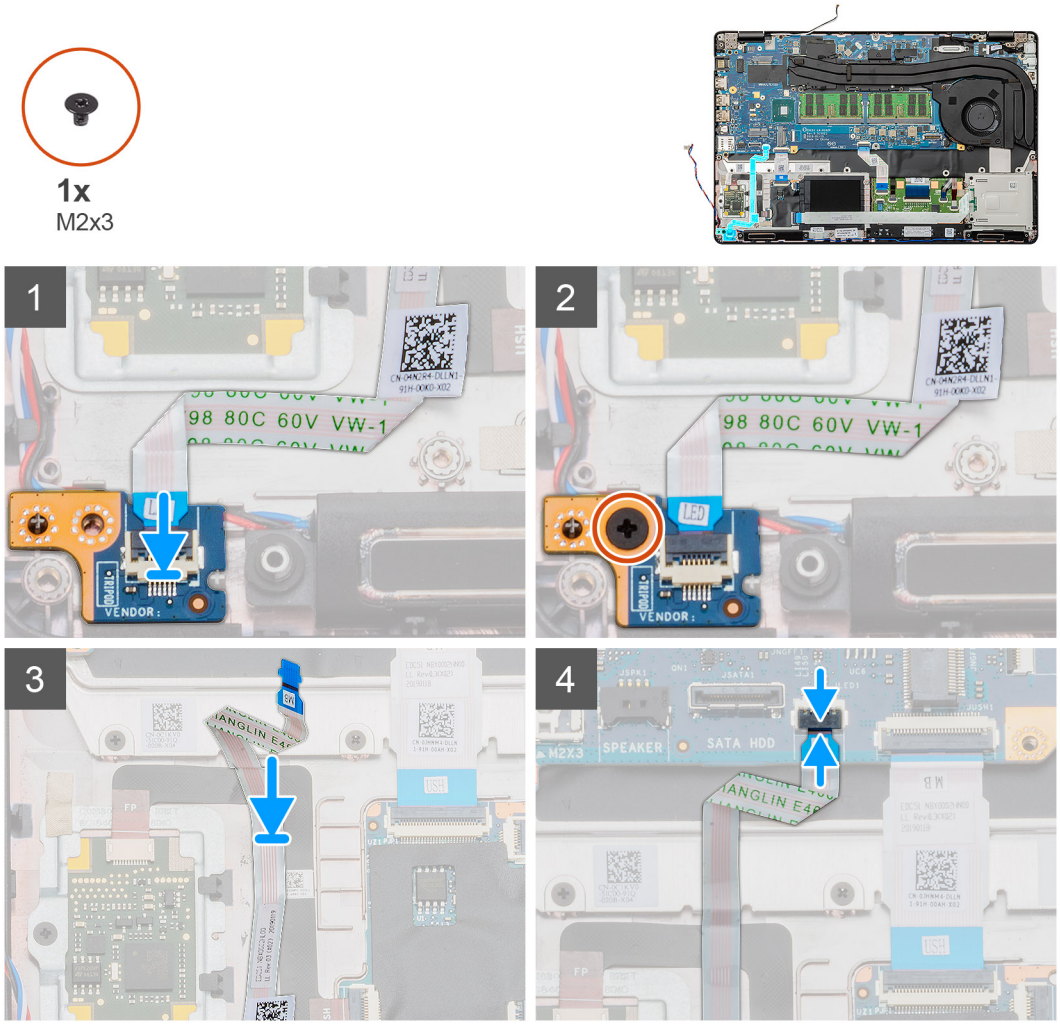
تركيب لوحة LED

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة LED ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. حدد موقع فتحة لوحة LED بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بمحاذاة لوحة LED ووضعها بالفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
3. قم بتركيب المسمار اللولبي (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

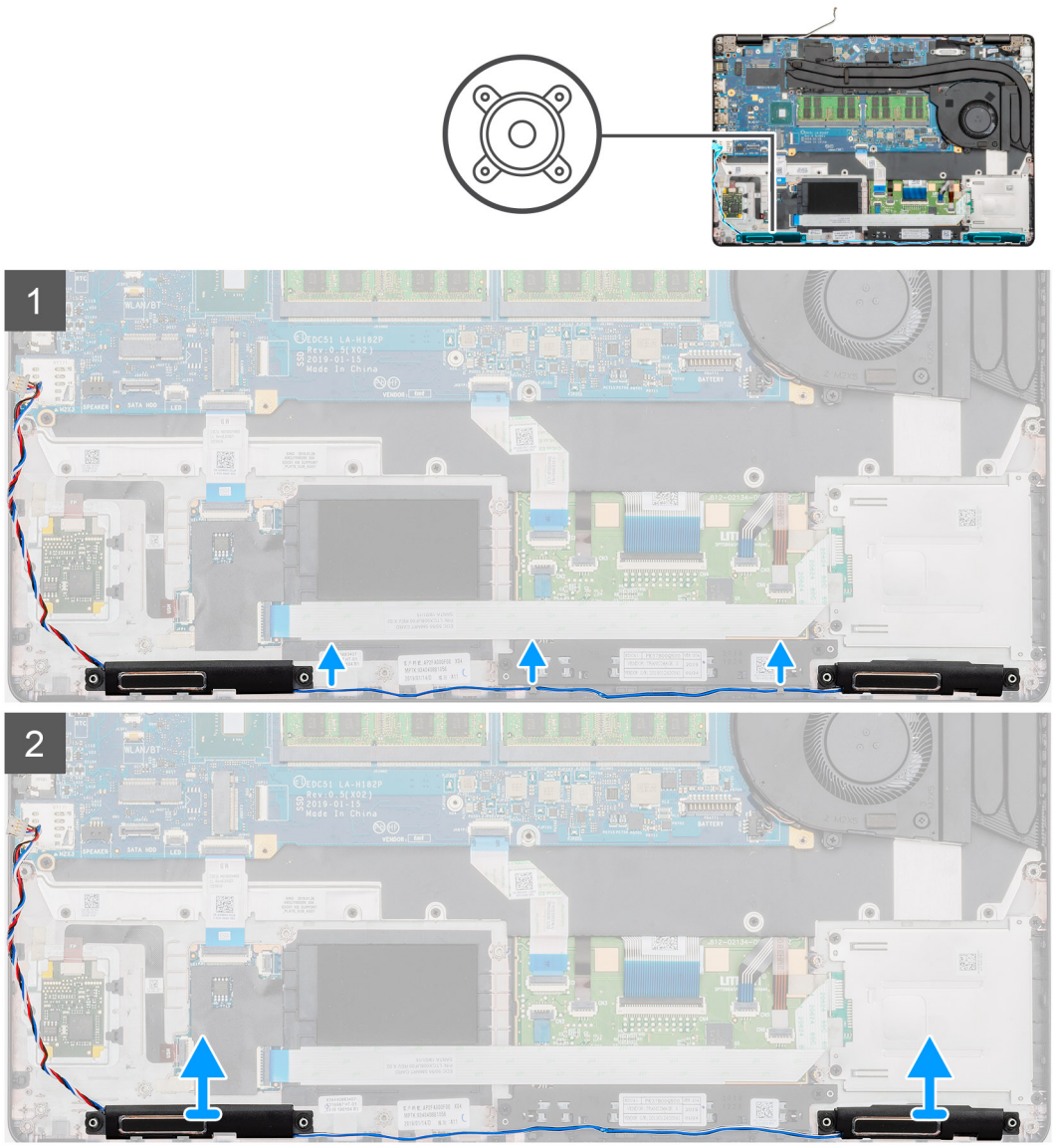
إزالة مكبرات الصوت

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

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

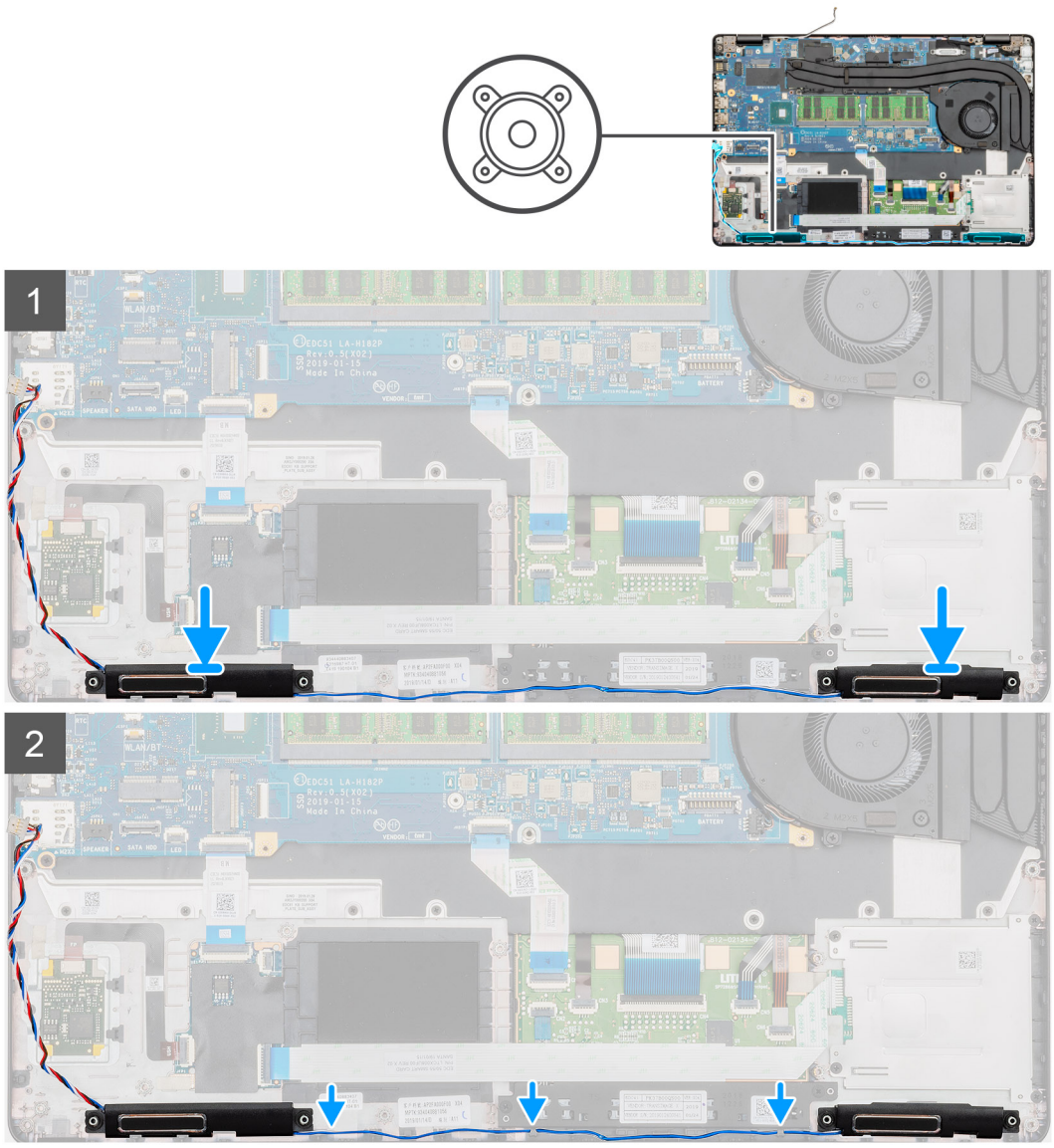
تركيب مكبرات الصوت

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع مكبرات الصوت ويقدم تمثيلاً مرئيًا 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

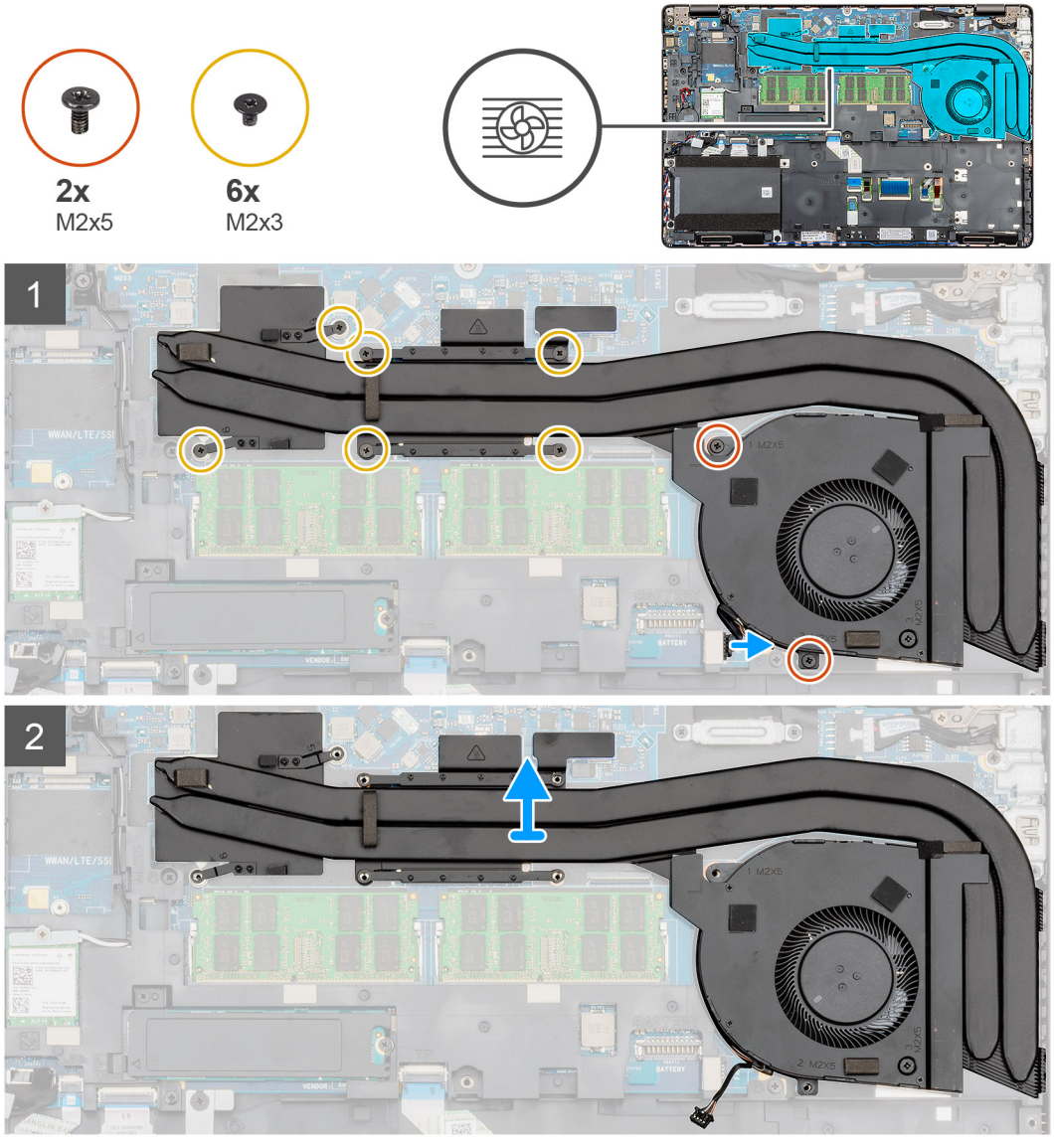
إزالة مجموعة المشتت الحراري - المنفصلة

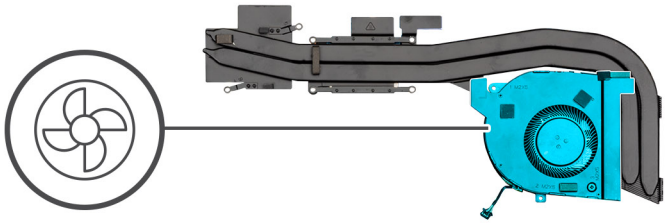
المتطلبات

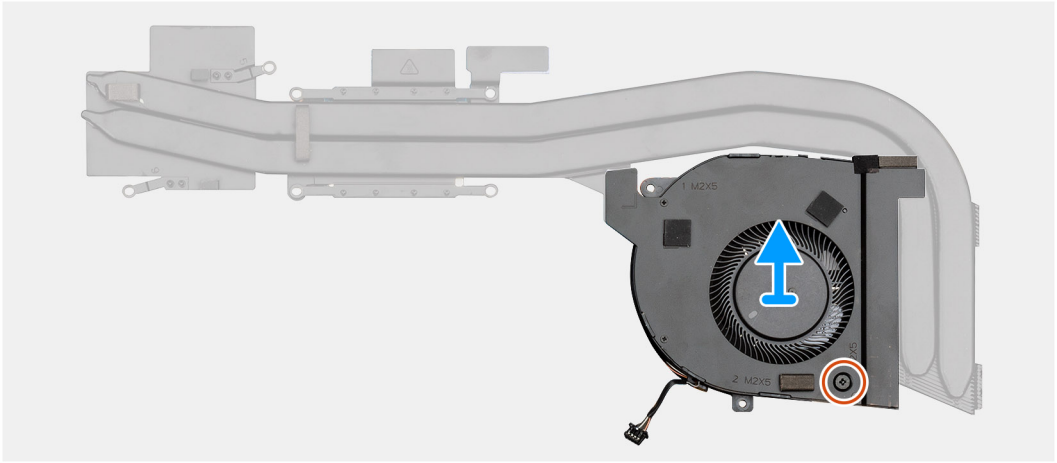
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع المشتت الحراري ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.







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

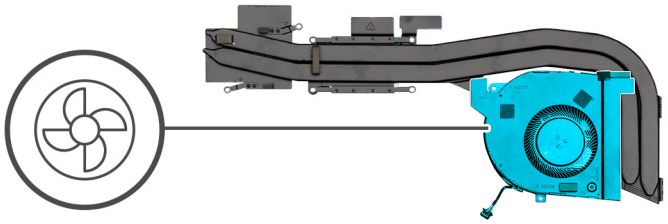
المتطلبات

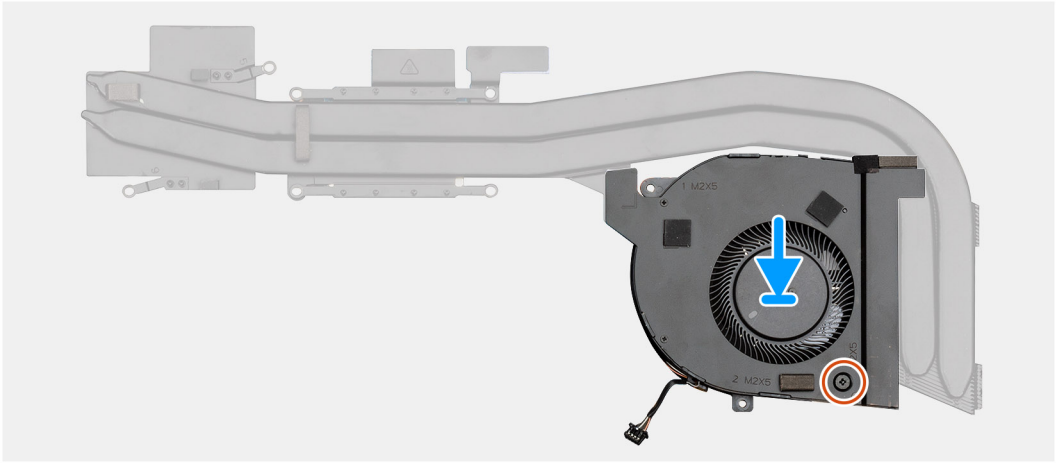
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

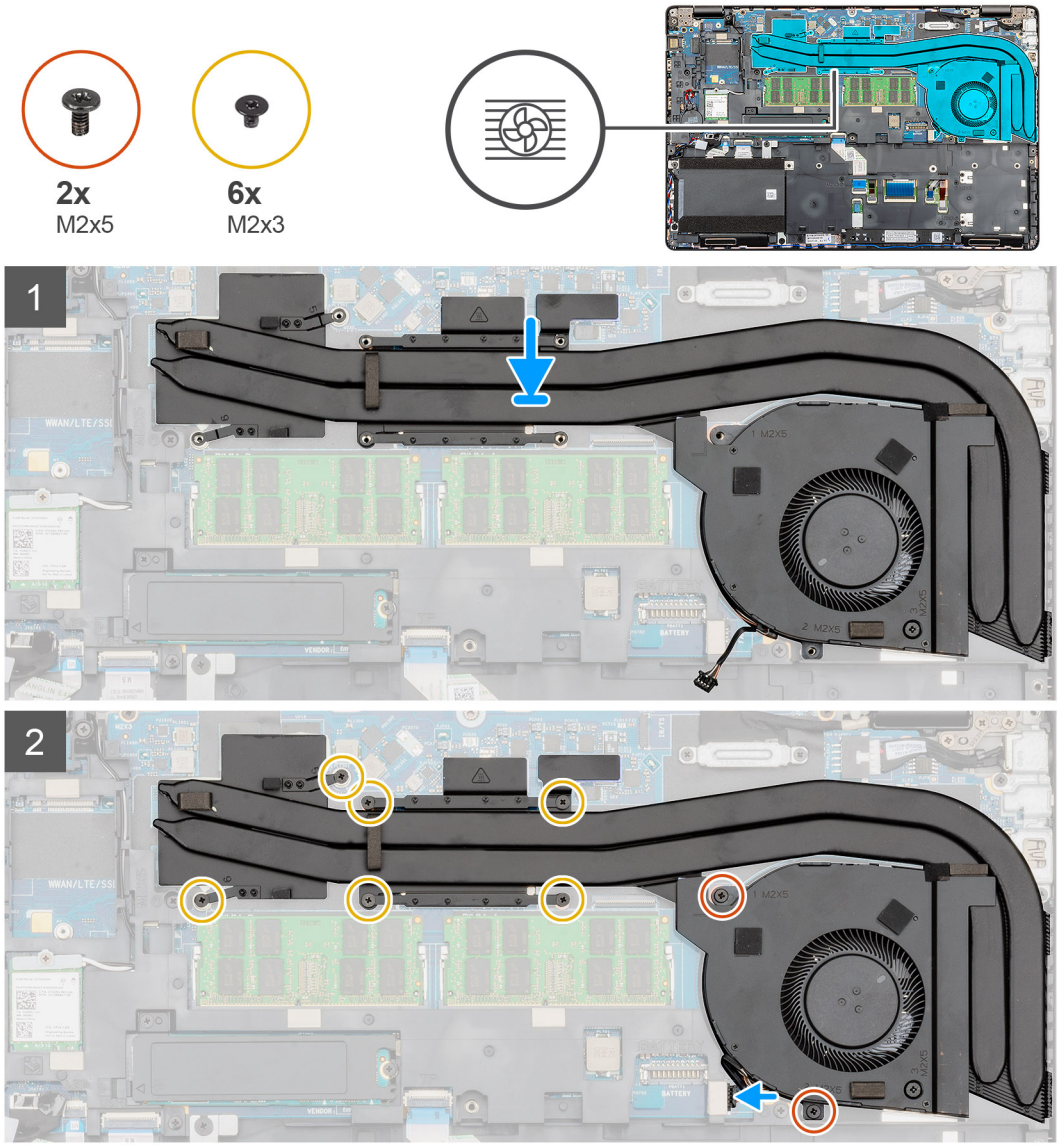
عن المهمة

يوضح الشكل موقع المشتت الحراري ويقدم تمثيلاً مرئيًا 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 المسمار اللولبي (M2x5) الذي يثبت مروحة المشتت الحراري في مجموعة المشتت الحراري.
4. قم بمحاذاة مجموعة المشتت الحراري ووضعها بالفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
5. قم بتركيب مسماري التثبيت اللولبيين (M2x5) ومسامير التثبيت اللولبية الستة (M2x3) لتثبيت مجموعة المشتت الحراري بجهاز الكمبيوتر.

ملاحظة: قم بتركيب المسامير اللولبية وفقًا لوسيلة الإيضاح الظاهرة على وحدة المشتت الحراري.

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.

مجموعة المشتت الحراري - UMA

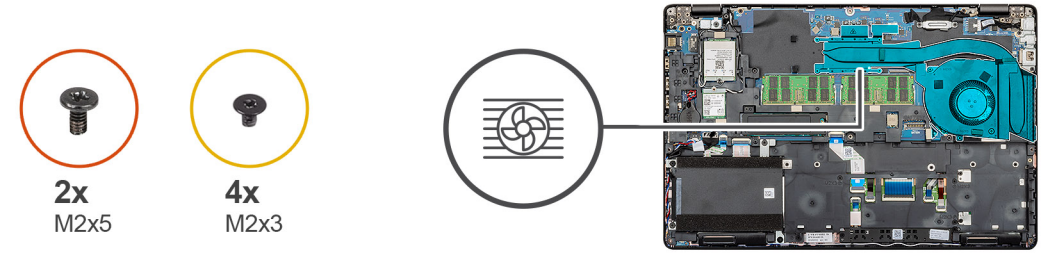
إزالة مجموعة المشتت الحراري - UMA

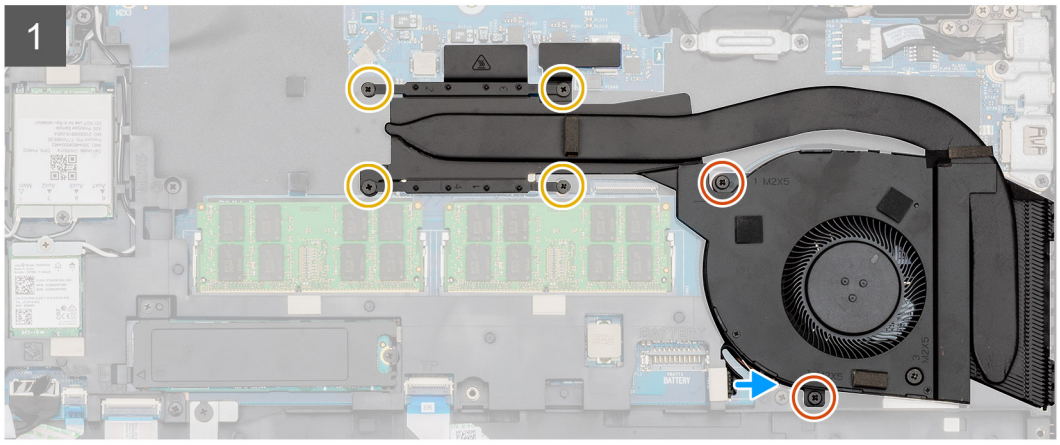
المتطلبات

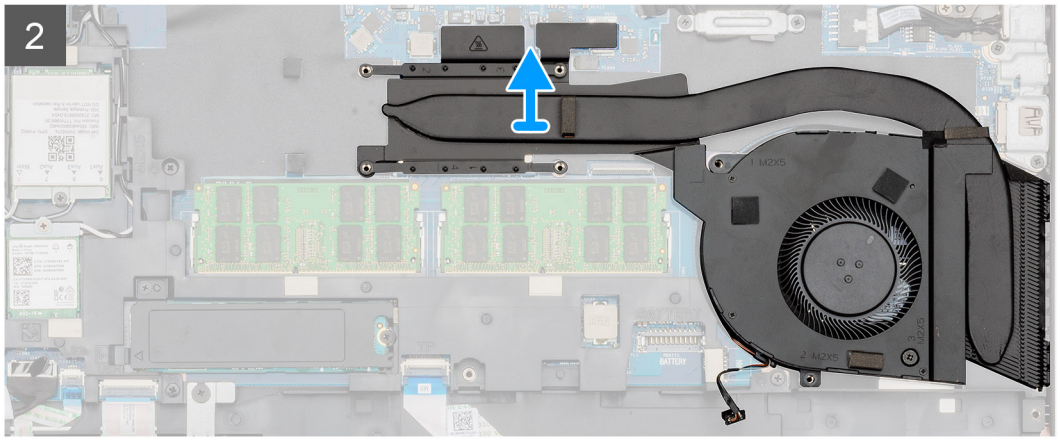
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.

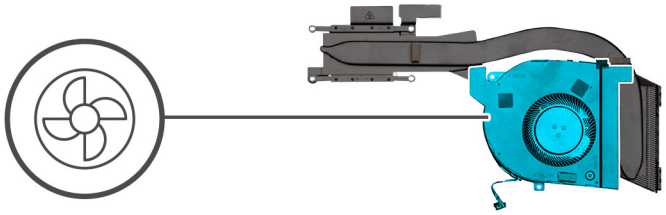
عن المهمة

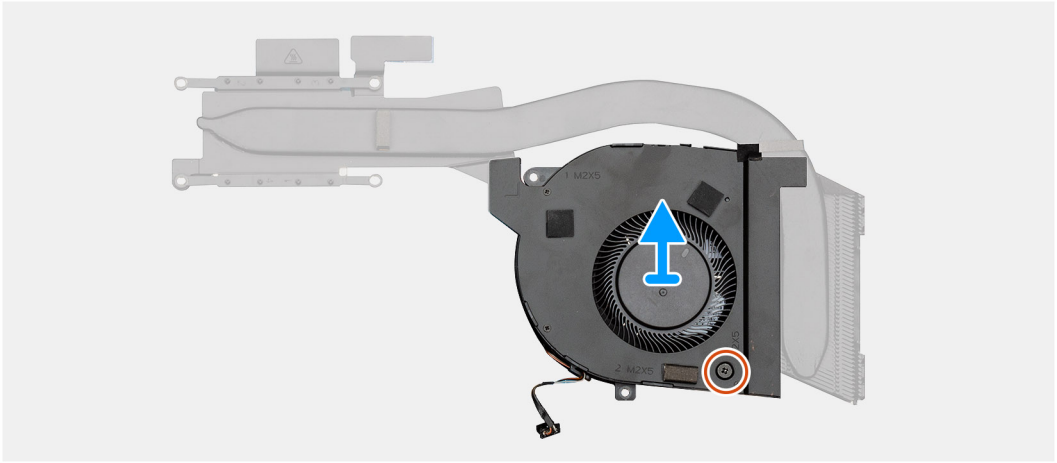
يوضح الشكل موقع مجموعة المشتت الحراري ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.











الخطوات

1. حدد موقع المشتت الحراري في جهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة مسماري التثبيت اللولبيين (M2x5) ومسامير التثبيت اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت مجموعة المشتت الحراري بجهاز الكمبيوتر.

ملاحظة: قم بإزالة المسامير اللولبية وفقًا لوسيلة الإيضاح الظاهرة على وحدة المشتت الحراري.

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 - UMA

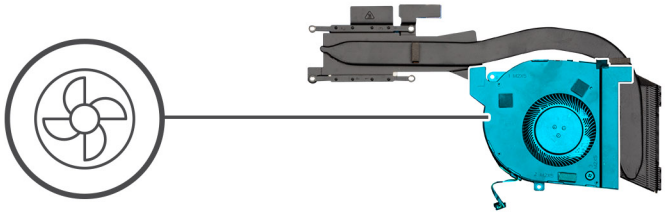
المتطلبات

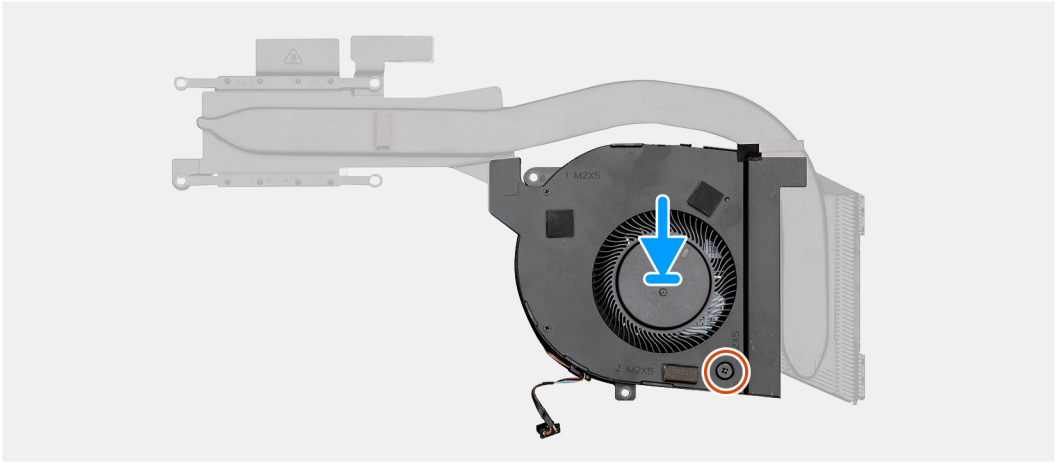
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

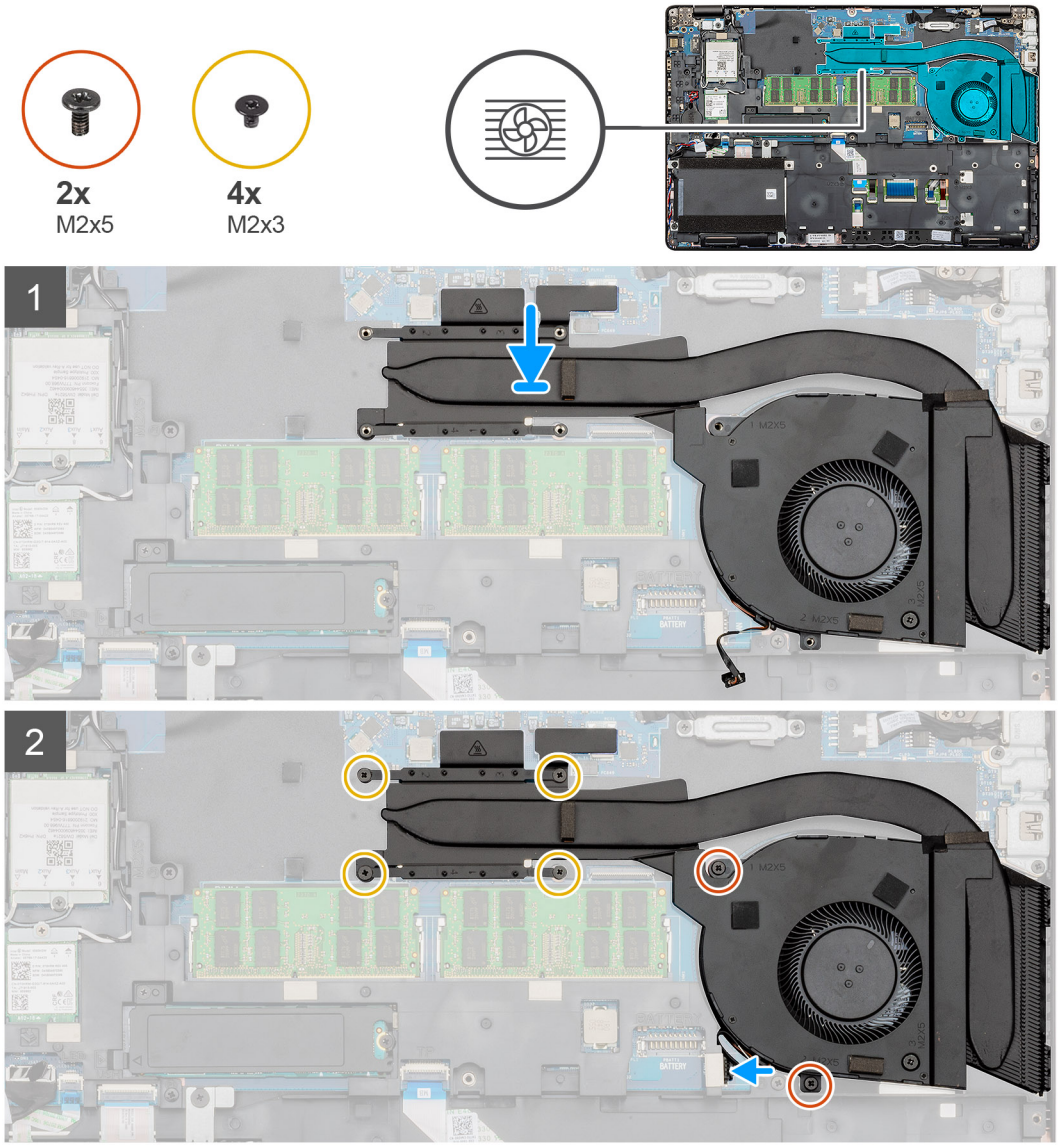
عن المهمة

يوضح الشكل موقع مجموعة المشتت الحراري ويقدم تمثيلاً مرئيًا 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 المسمار اللولبي (M2x5) الذي يثبت مروحة المشتت الحراري في مجموعة المشتت الحراري.
4. قم بمحاذاة مجموعة المشتت الحراري ووضعها بالفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
5. قم بتركيب مسماري التثبيت اللولبيين (M2x5) ومسامير التثبيت اللولبية الأربعة (M2x3) لتثبيت مجموعة المشتت الحراري في الكمبيوتر.

ملاحظة: قم بتركيب المسامير اللولبية وفقًا لوسيلة الإيضاح الظاهرة على وحدة المشتت الحراري.

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

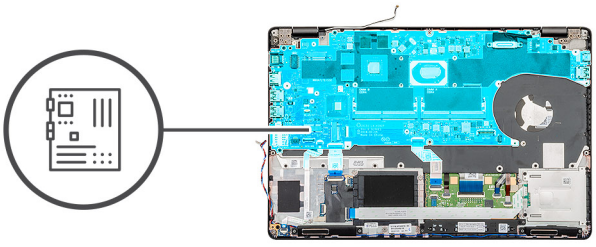
المتطلبات

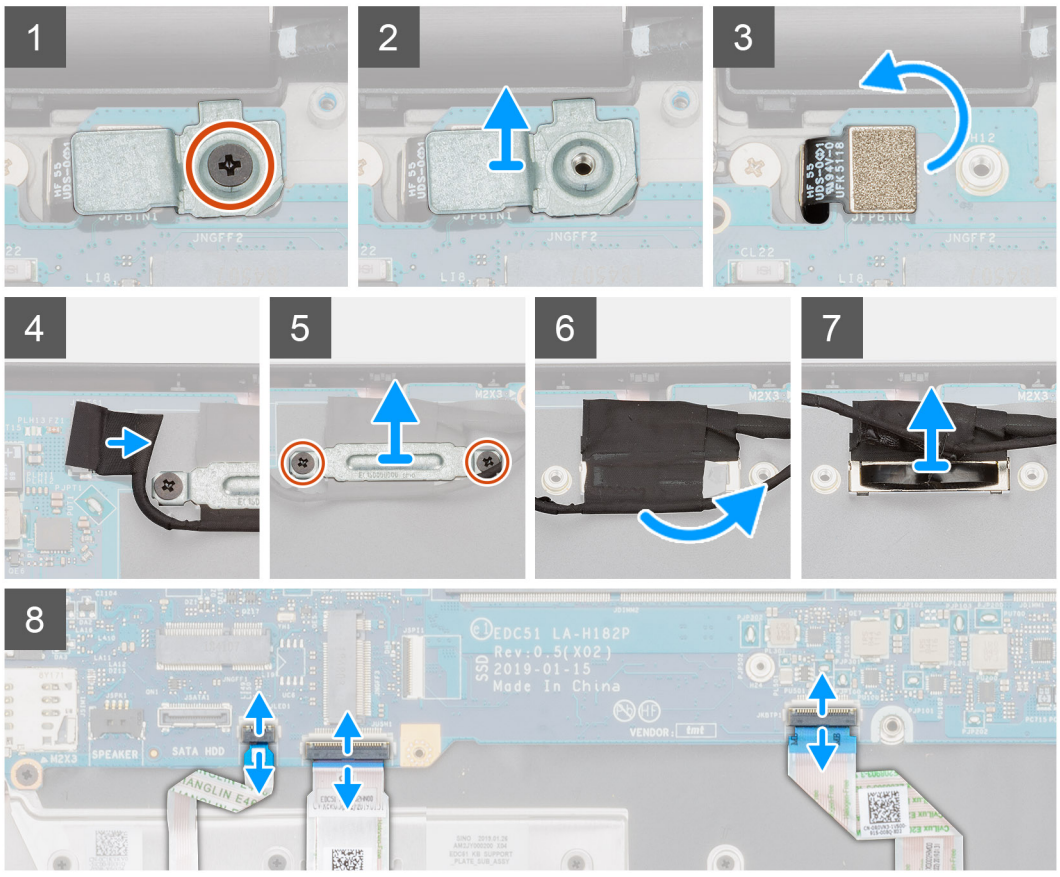
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة الإطار الداخلي.
9. قم بإزالة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

عن المهمة

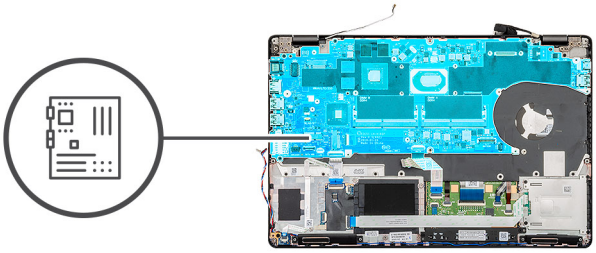
يوضح الشكل موقع لوحة النظام ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.

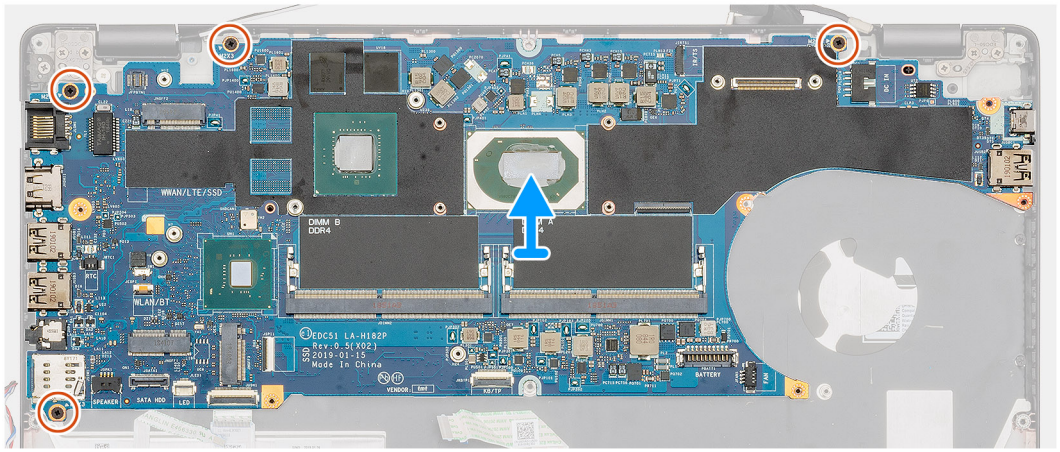
3x
M2x3





4x
M2x3





الخطوات

1. حدد موقع لوحة النظام بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزالة المسمار اللولبي (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 المسمارين 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

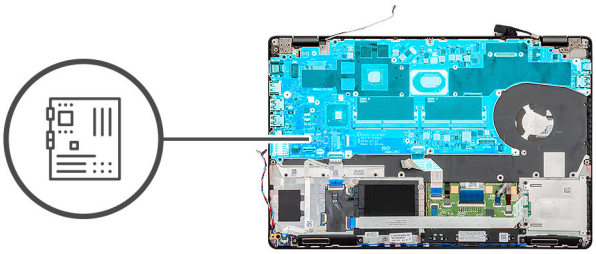
المتطلبات

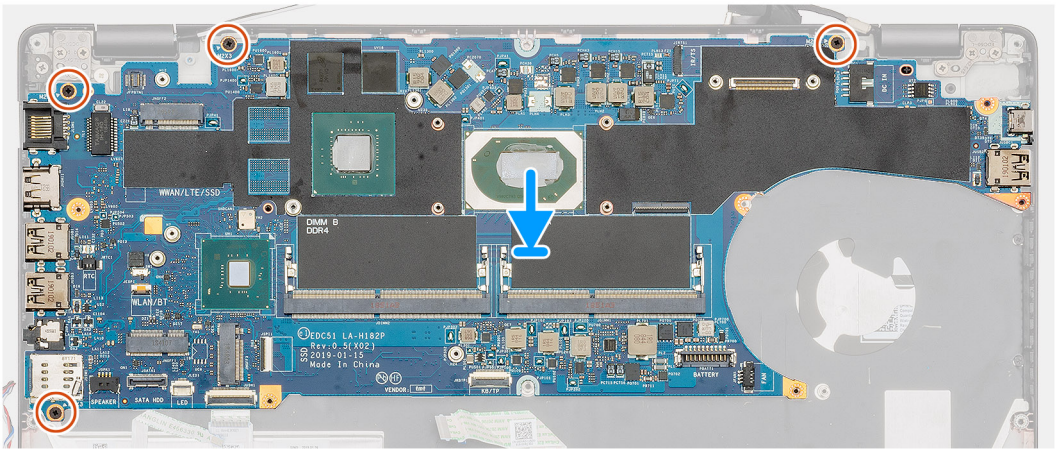
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

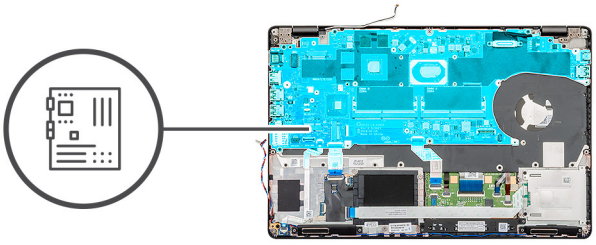
يوضح الشكل موقع لوحة النظام ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.

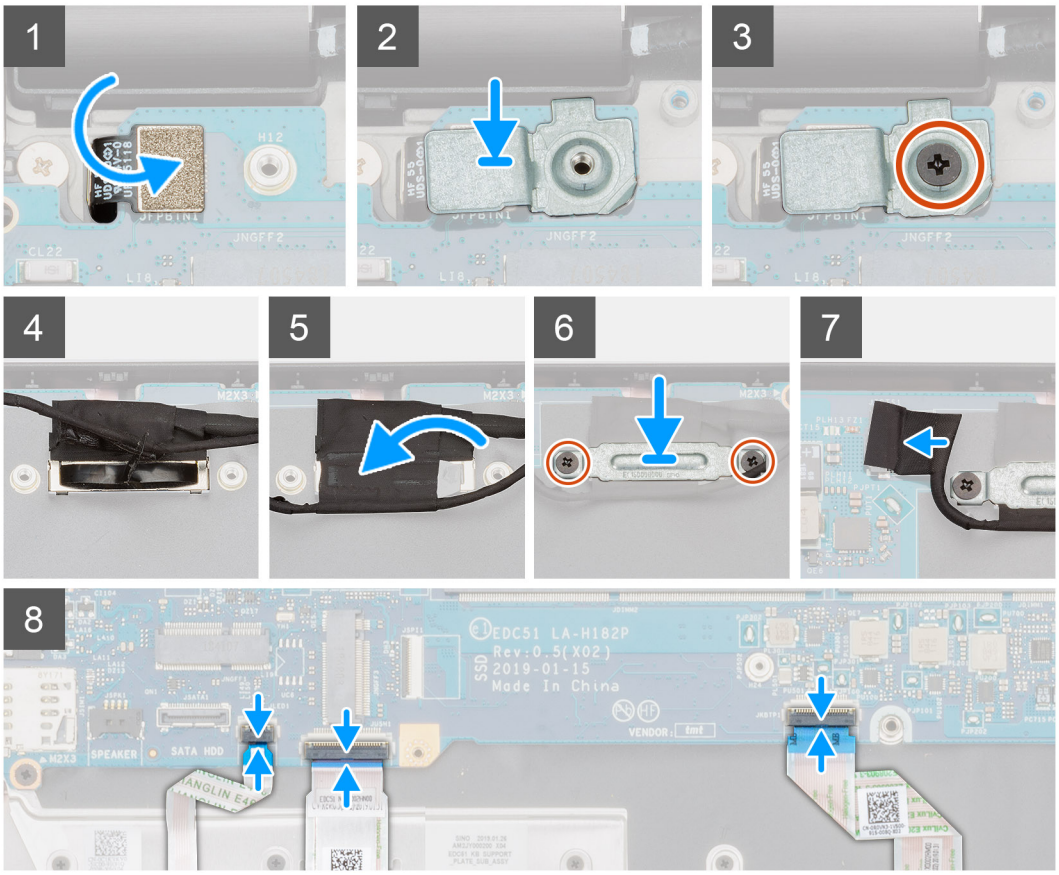
4x
M2x3




WWAN/LTE/SSD
DIMM B
DDR4
WLAN/BT
EDC51 LA-H182P
Rev:0.5(X02)
2019-01-15
Made In China
SSD
SPEAKER
SATA HDD
LED
BATTERY
FAN

3x
M2x3




1
2
3
4
5
6
7
8
EDC51 LA-H182P
Rev:0.5(X02)
2019-01-15
Made In China
SSD
SPEAKER
SATA HDD
VENDOR

الخطوات

1. حدد موقع فتحة لوحة النظام بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزاحة 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 لوحة 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 المسمار اللولبي (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 المسمارين اللولبيين (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

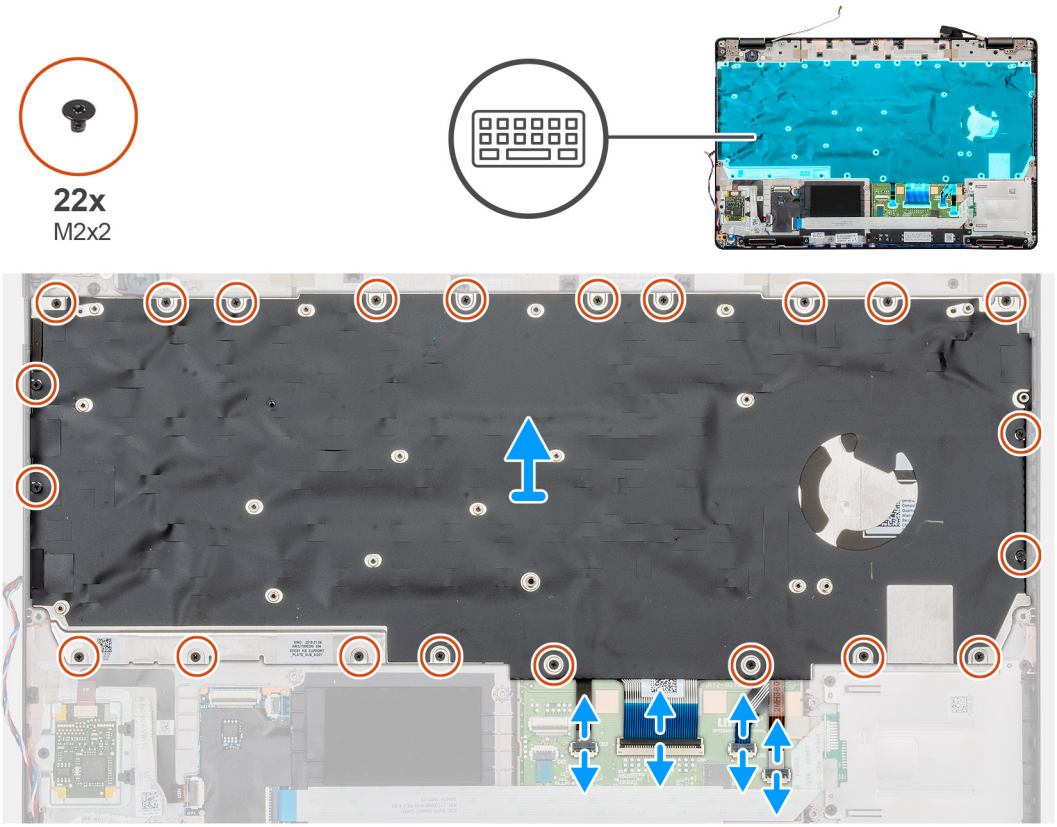
المتطلبات

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 مرئيًا 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 الاثنين والعشرين (M2x2) المثبتة للوحة المفاتيح في هيكل الكمبيوتر.
4. ارفع لوحة المفاتيح إلى خارج الكمبيوتر.

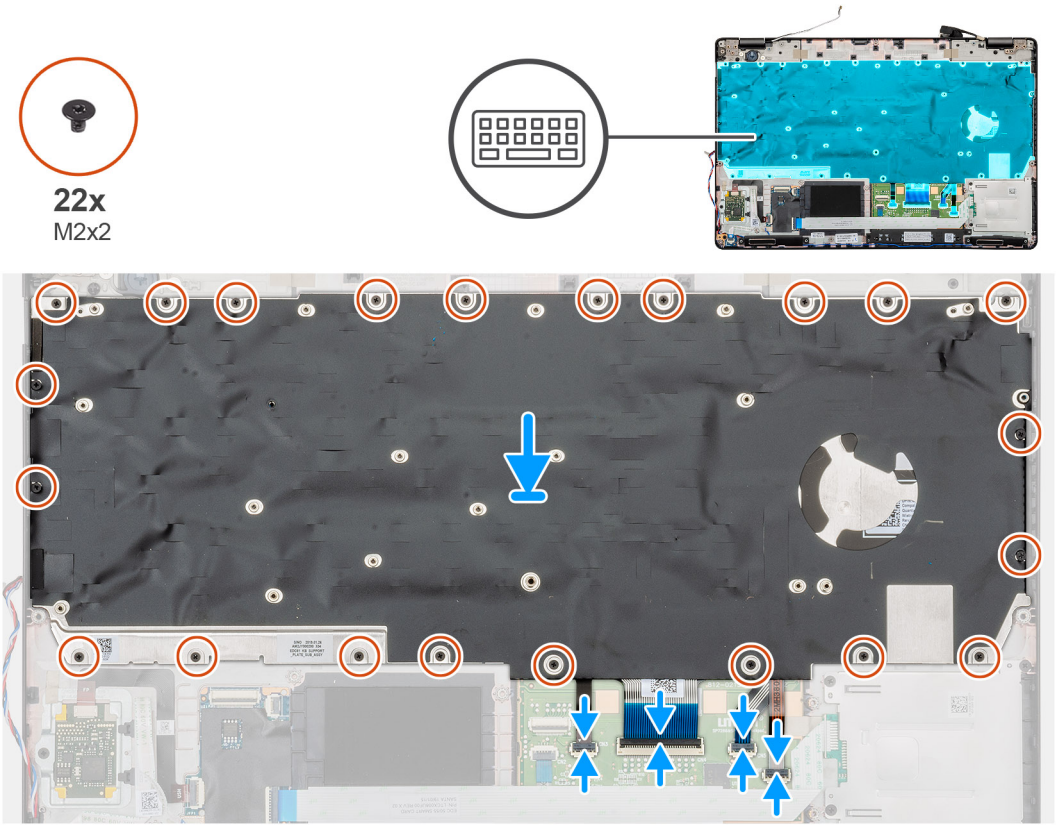
تركيب لوحة المفاتيح

المتطلبات

اذا 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 الاثنين 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

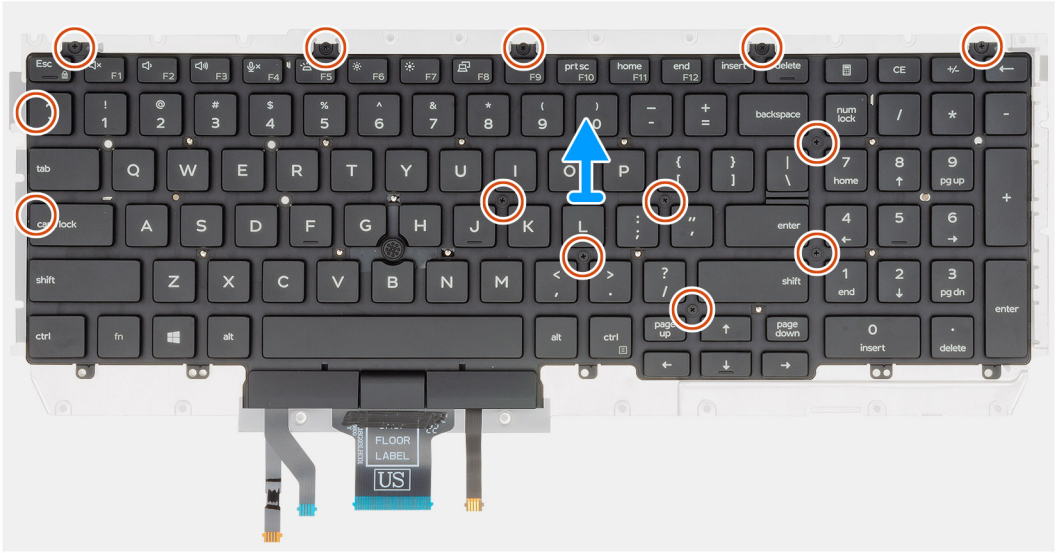
ملاحظة: يمكن إزالة لوحة النظام والمشتت الحراري مركب.

.

11. قم بإزالة لوحة المفاتيح.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع حامل لوحة المفاتيح ويقدم تمثيلاً مرئيًا 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 بعيدًا عن دعامة لوحة المفاتيح.

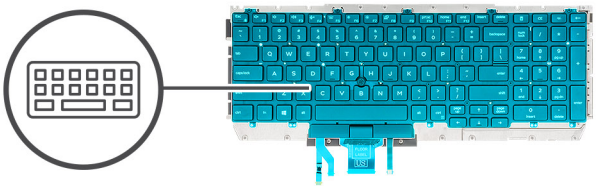
تركيب حامل لوحة المفاتيح

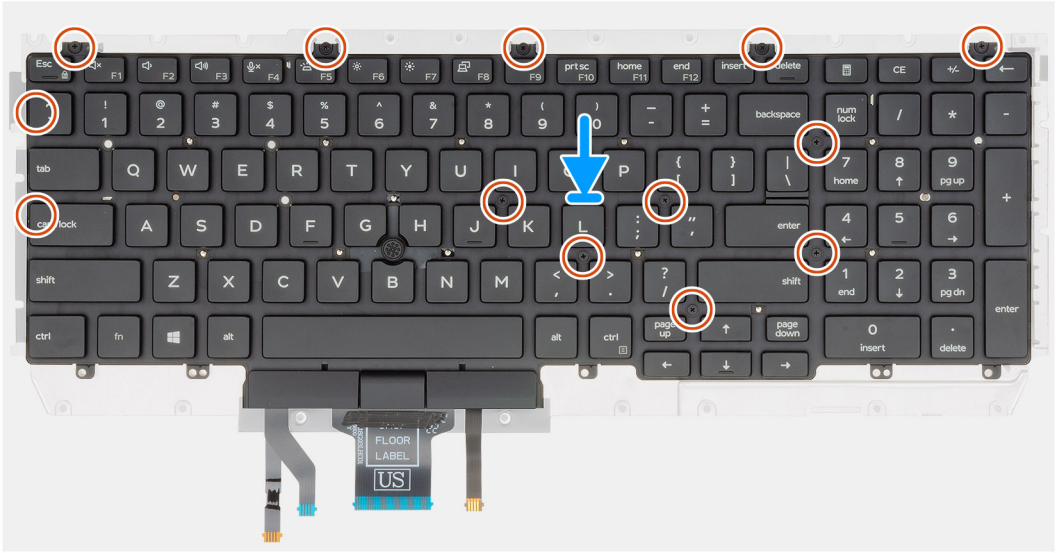
المتطلبات

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

عن المهمة

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





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.

ملاحظة: تشتمل لوحة المفاتيح على عدة نقاط تثبيت بجانب الحلية يجب الضغط عليها بقوة بعد إعادة وضع لوحة المفاتيح.

4. قم بتركيب المسامير اللولبية الأحد عشر (M2x2) لتثبيت لوحة المفاتيح في دعامة لوحة المفاتيح.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة المفاتيح.
2. قم بتركيب لوحة النظام.

ملاحظة: يمكن إزالة لوحة النظام والمشتت 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

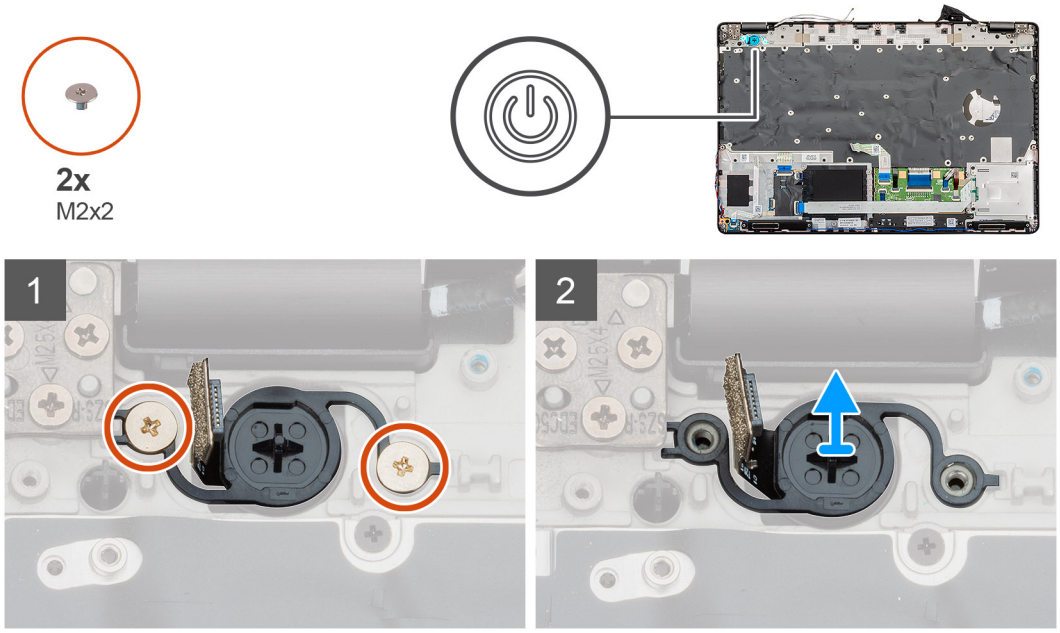
المتطلبات

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

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

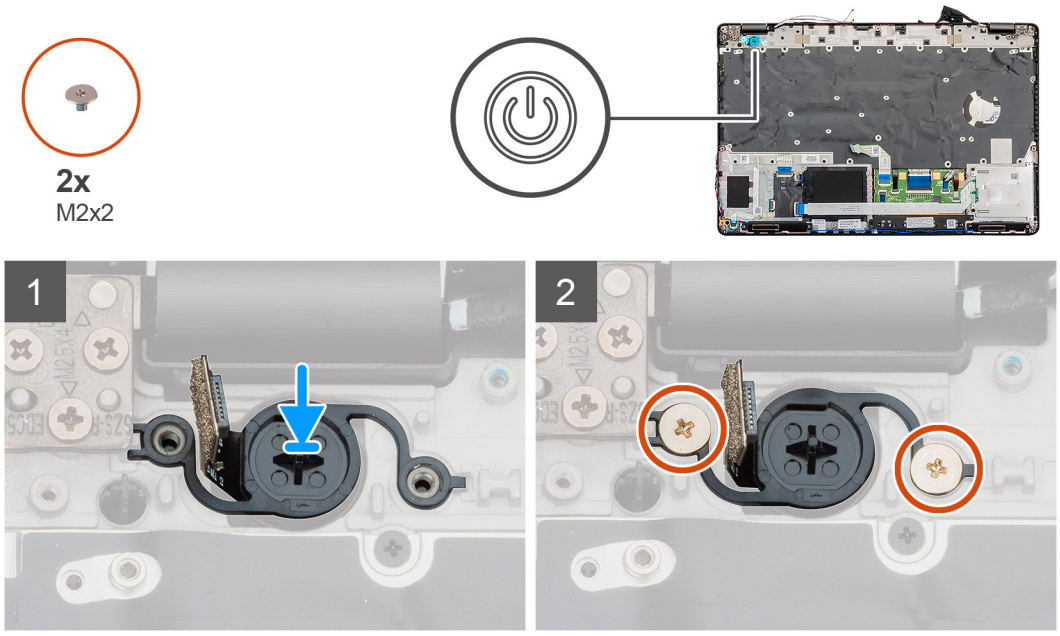
تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

المتطلبات

اذا 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 مرئيًا 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

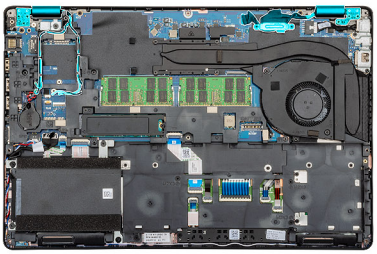
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. إزالة بطاقة WLAN.
5. قم بإزالة بطاقة WLAN.

عن المهمة

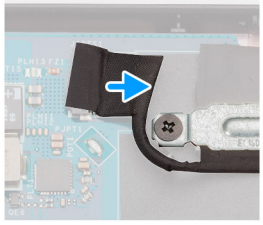
يوضح الشكل موقع مجموعة الشاشة ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.

2x
M2x3

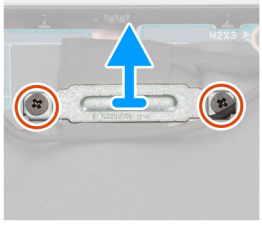
6x
M2.5x4



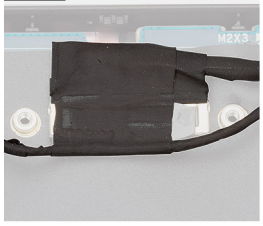
1



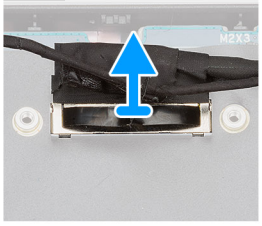
2



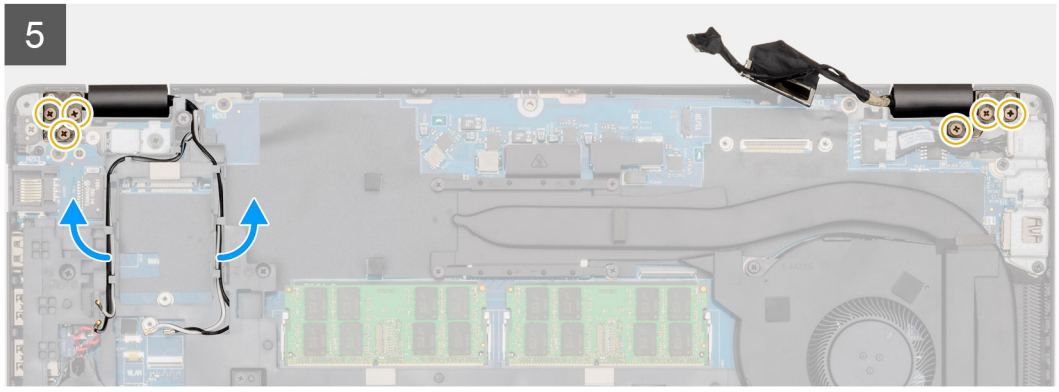
3

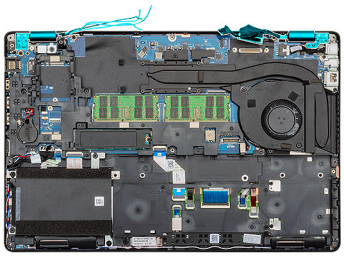


4

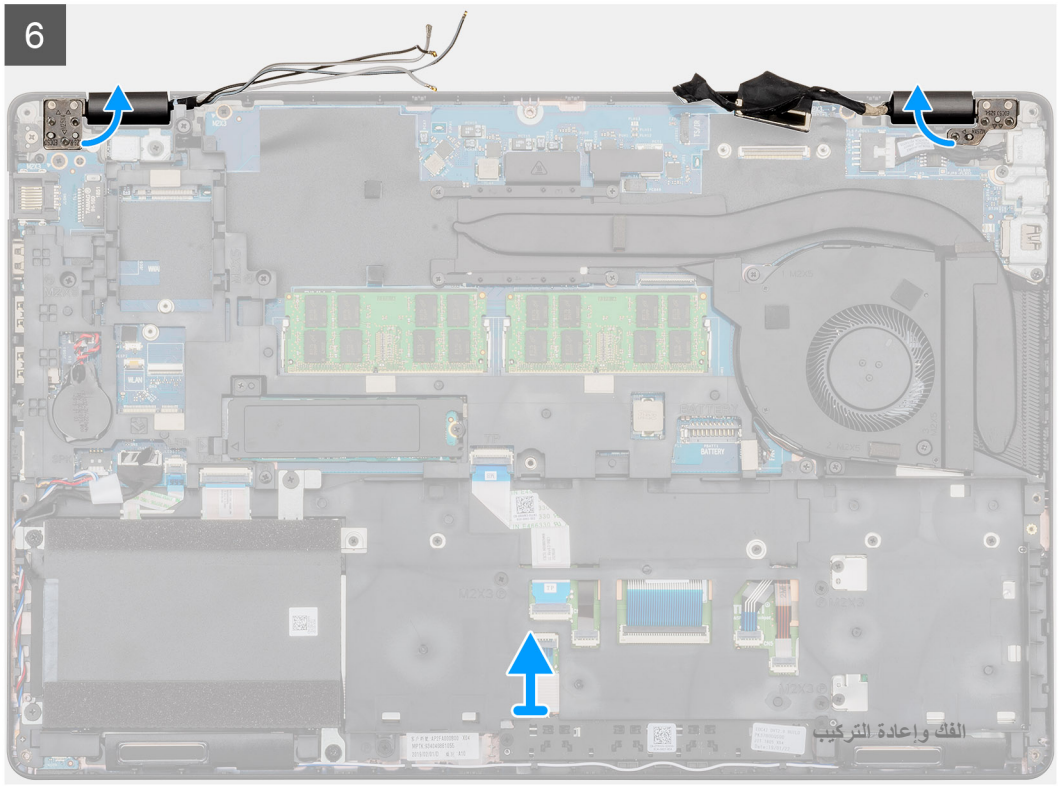


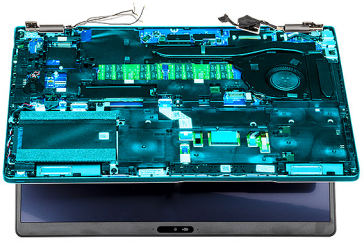
5



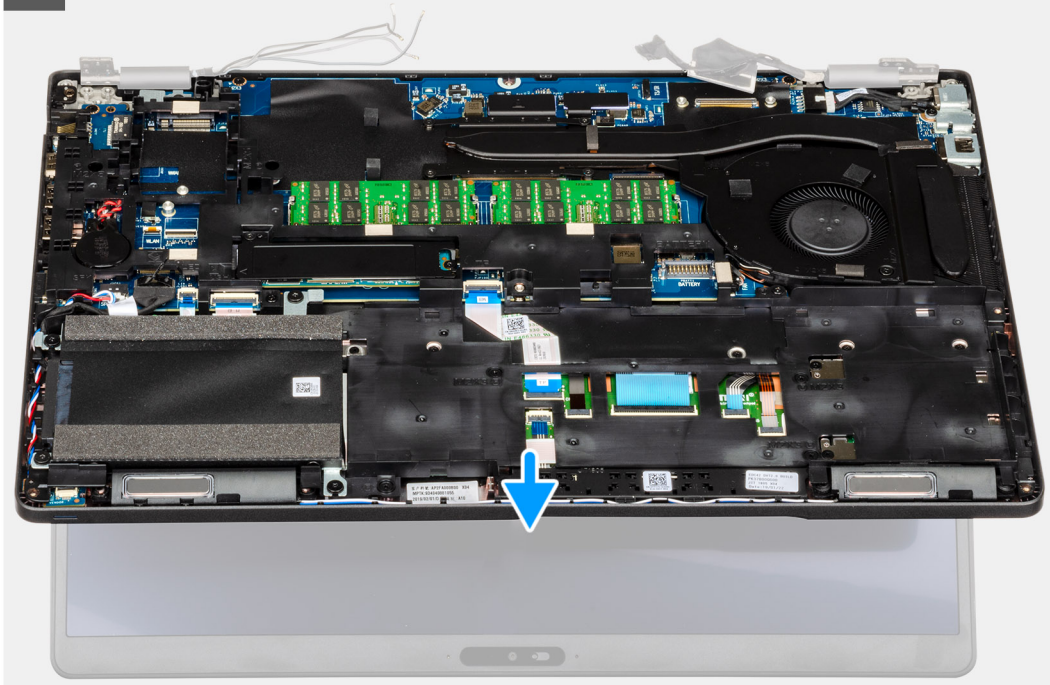


6





7



8

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 المسمارين اللولبيين (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 كابلي WLAN وWWAN 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

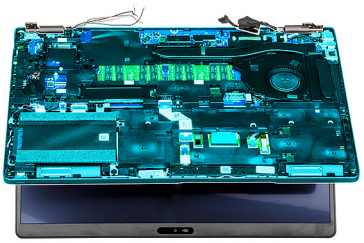
المتطلبات

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

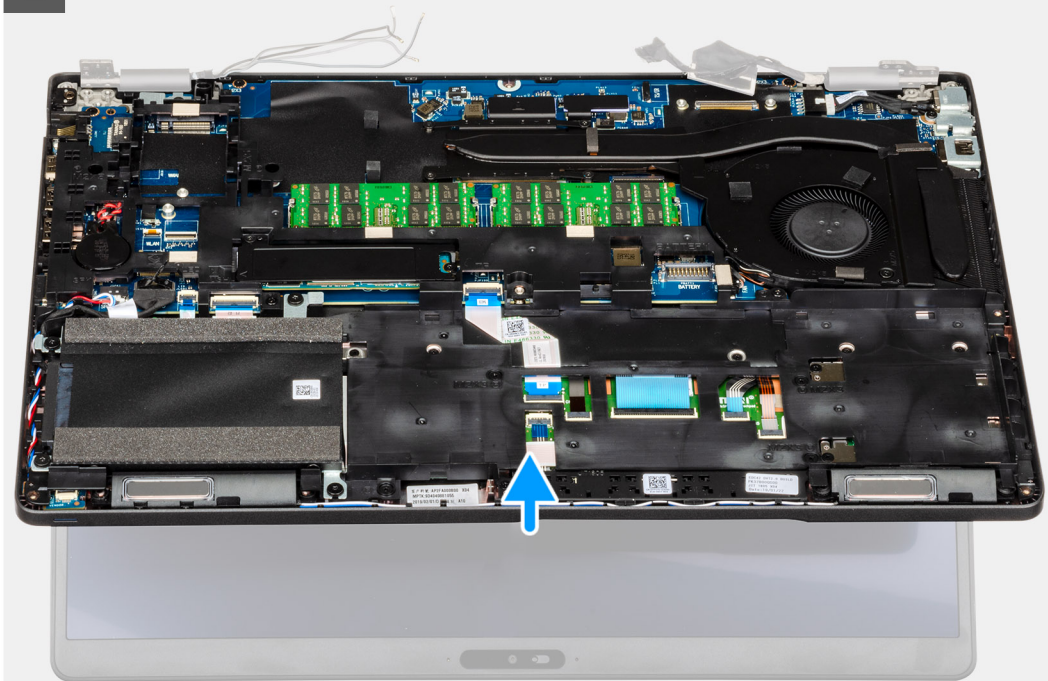
عن المهمة

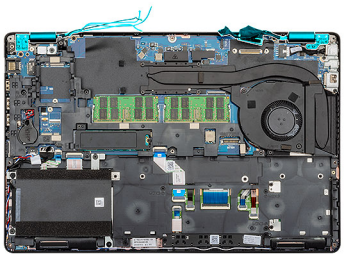
يوضح الشكل موقع المكون ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.

1

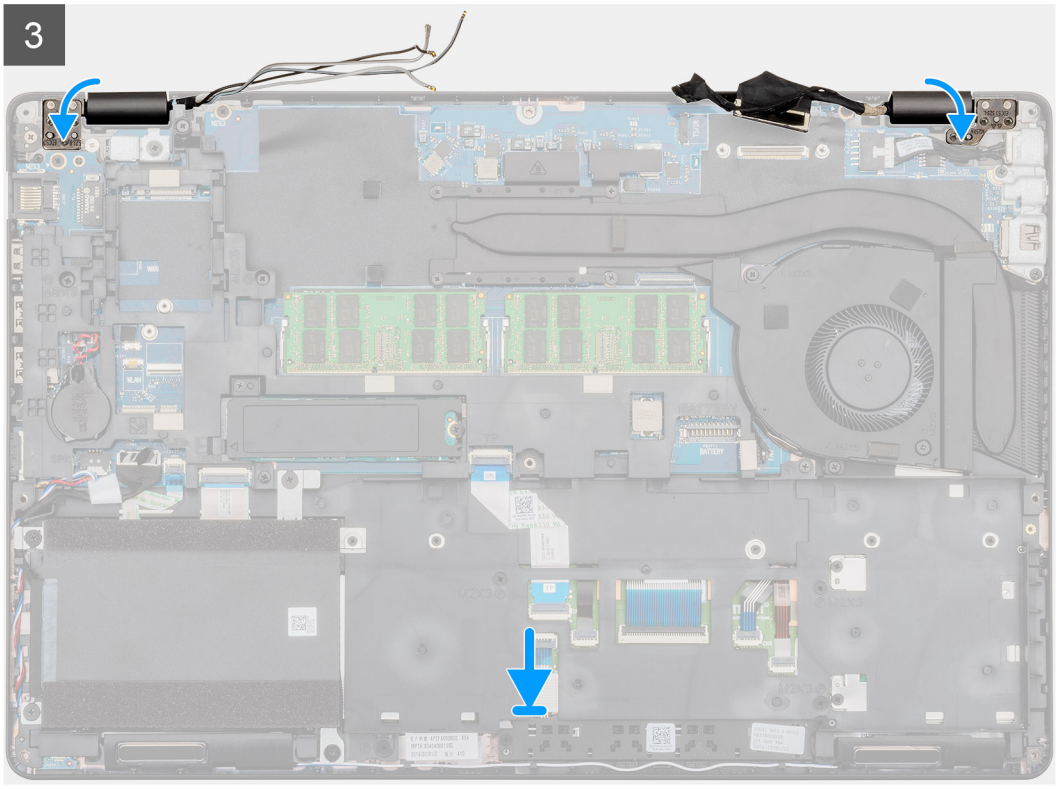


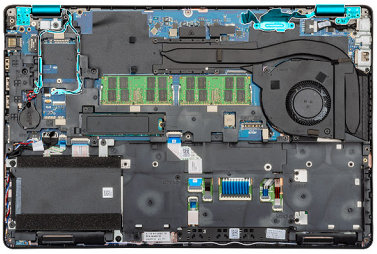
2





3

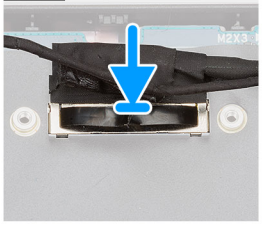




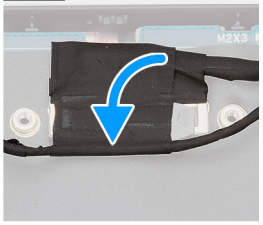
2x
M2x3

6x
M2.5x4

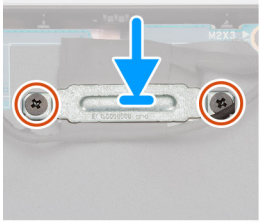
4



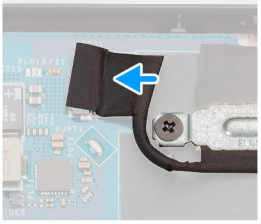
5



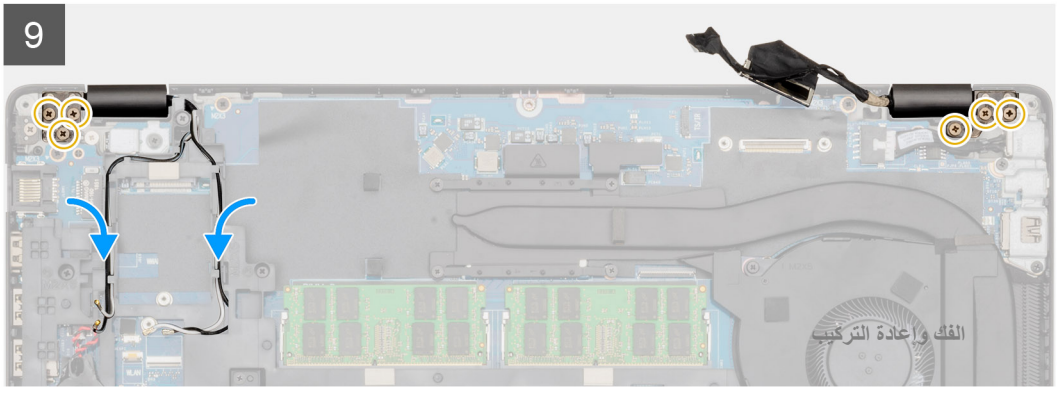
7



8



9



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 لتثبيت كابل الشاشة.
5. ضع الدعامة المعدنية لكابل EDP بموصل كابل الشاشة.
6. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت 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

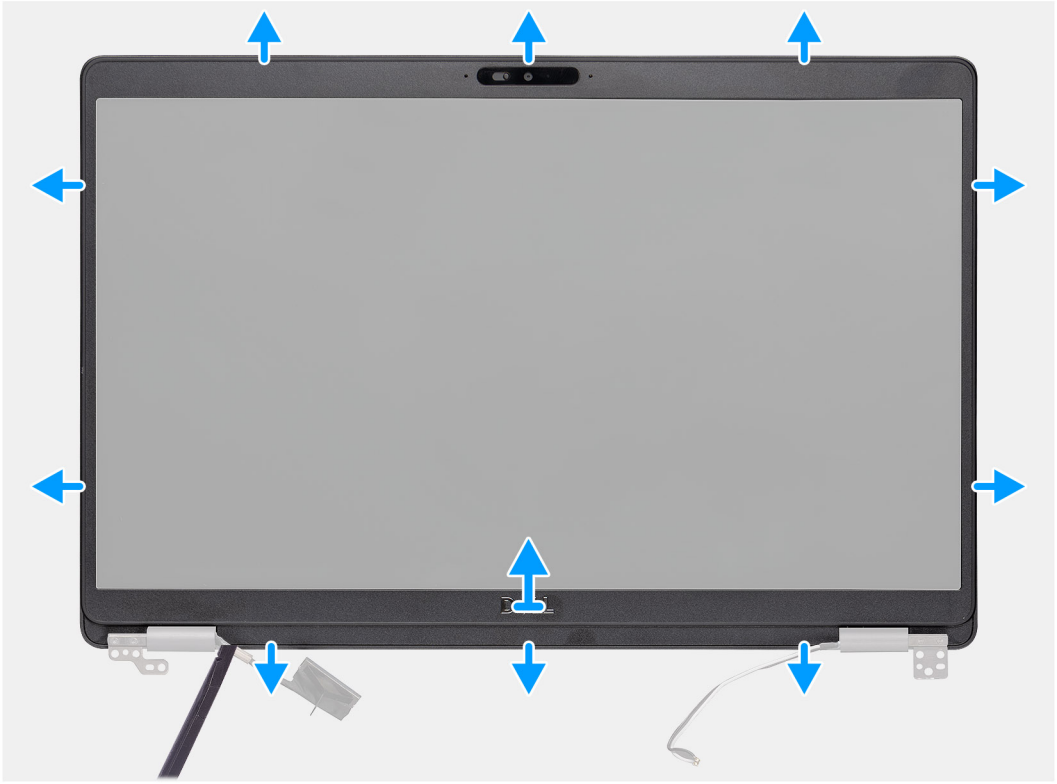
إزالة إطار الشاشة

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. استخدم مخططًا بلاستيكيًا لرفع الحافة السفلية لإطار الشاشة لفتحه بدايةً من التجاويف 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.

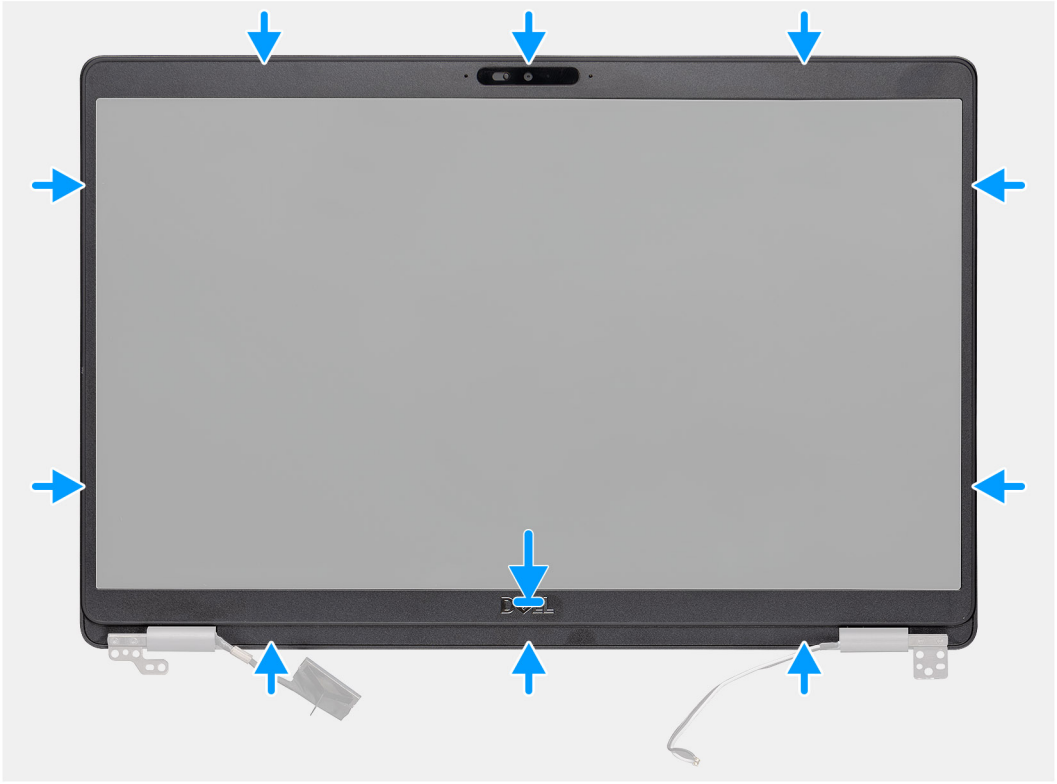
تركيب إطار الشاشة

المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع إطار الشاشة ويقدم تمثيلاً 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

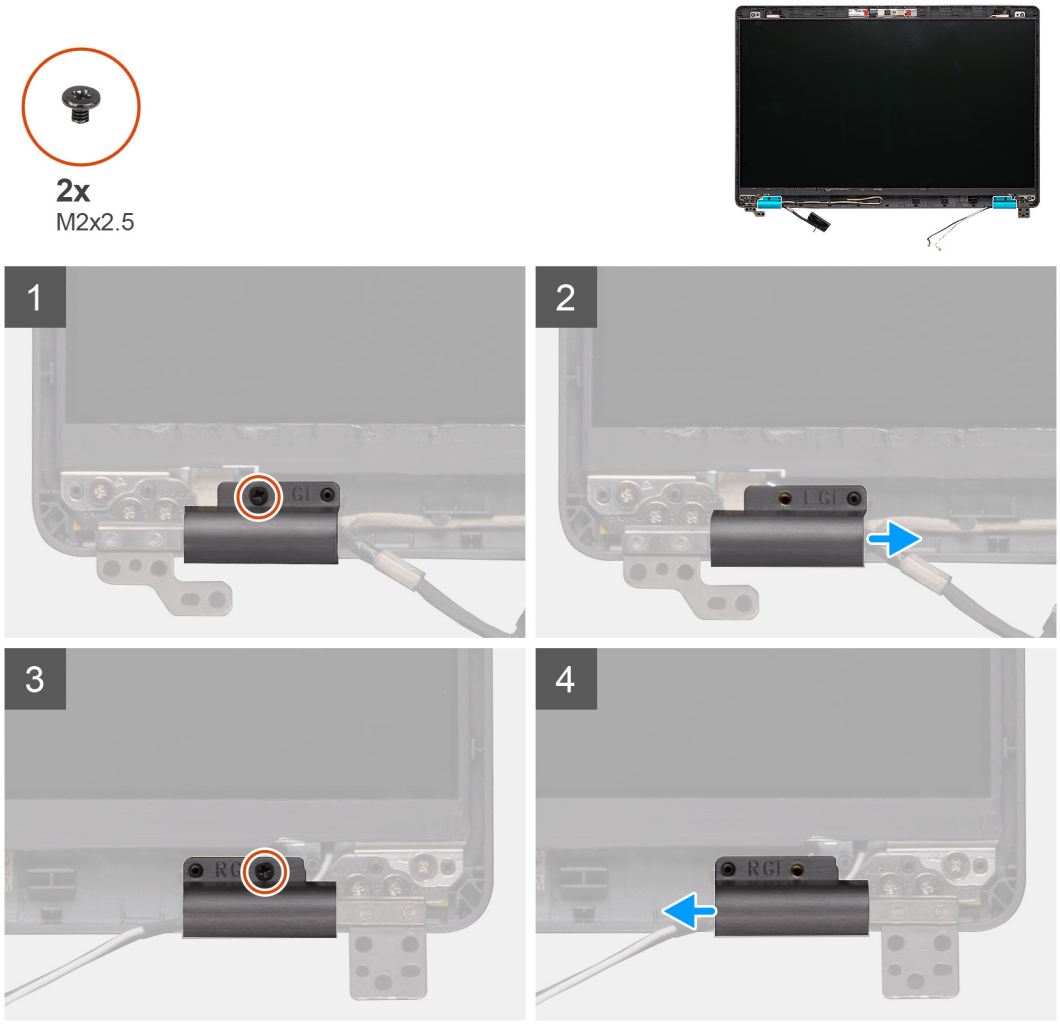
المتطلبات

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 مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. حدد موقع غطاء المفصلة في الغطاء الخلفي للشاشة.
2. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (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 لداخل لإزالة أغطية المفصلة من مفصلة الشاشة.

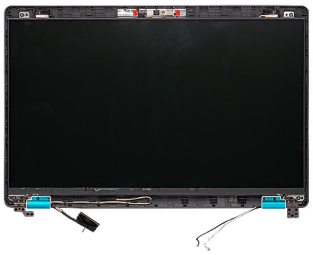
تركيب أغطية المفصلة

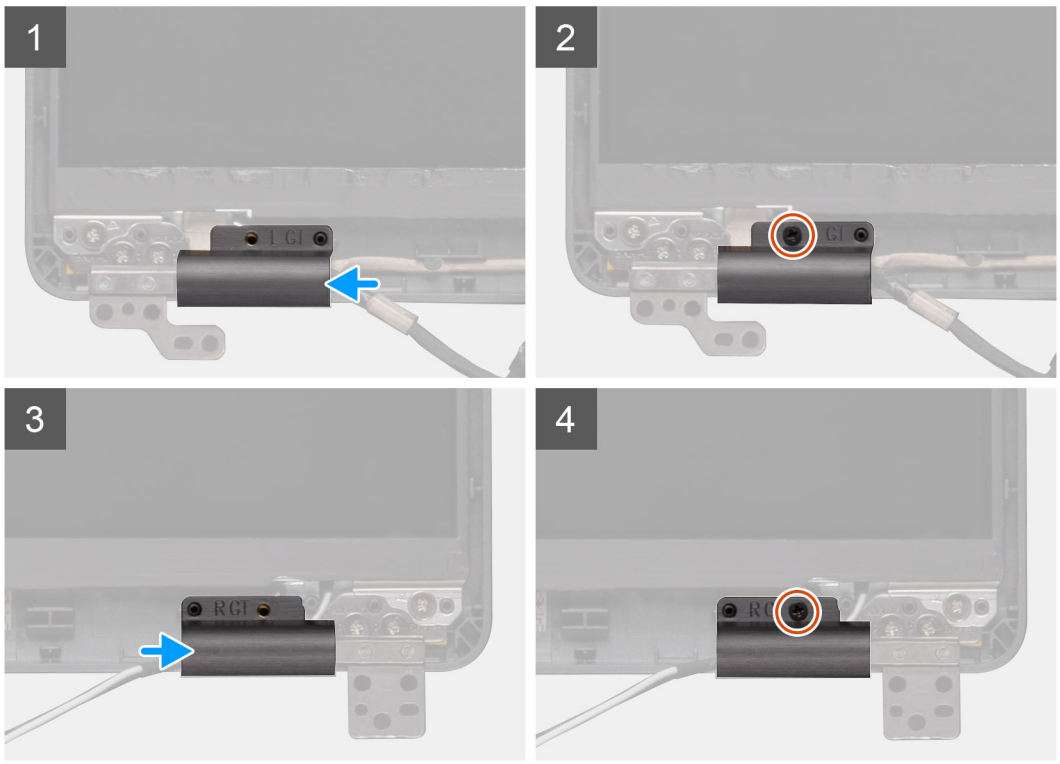
المتطلبات

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

عن المهمة

يوضح الشكل موقع أغطية المفصلة ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.





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

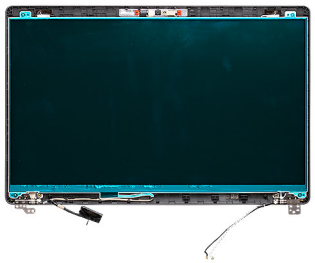
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.

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.

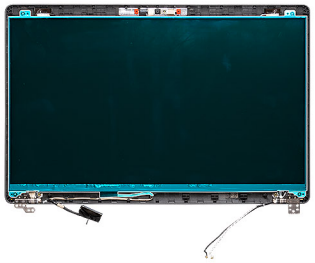
عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة الشاشة ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.

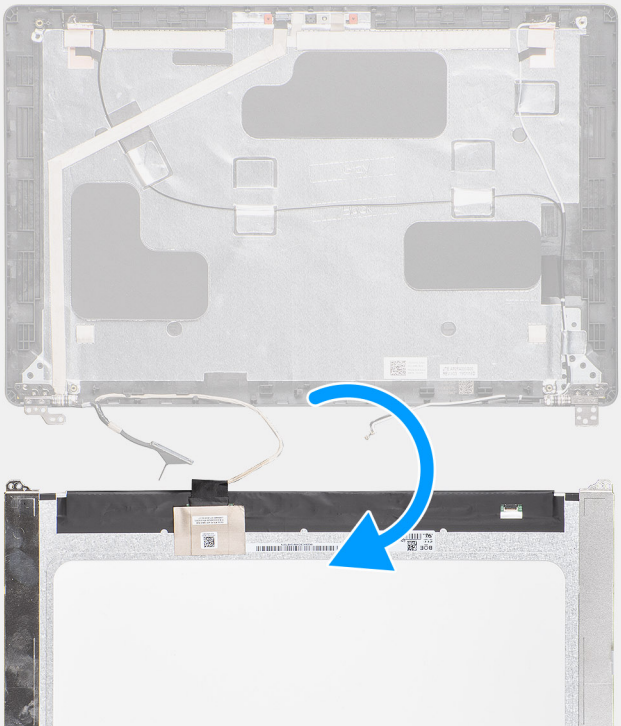
4x
M2.5x3.5

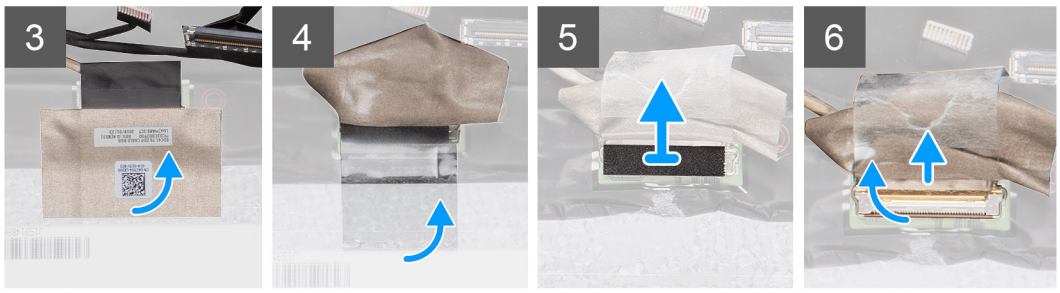


1



2





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.

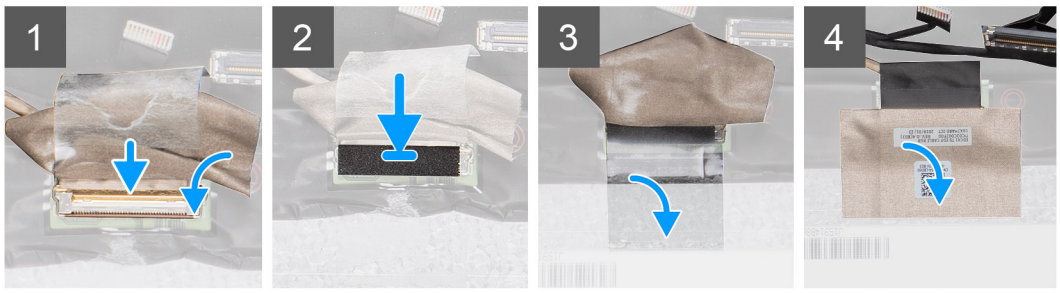
تركيب لوحة الشاشة

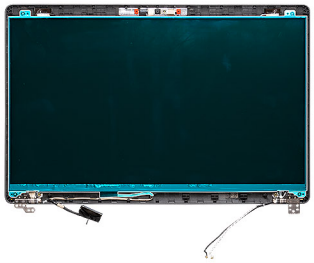
المتطلبات

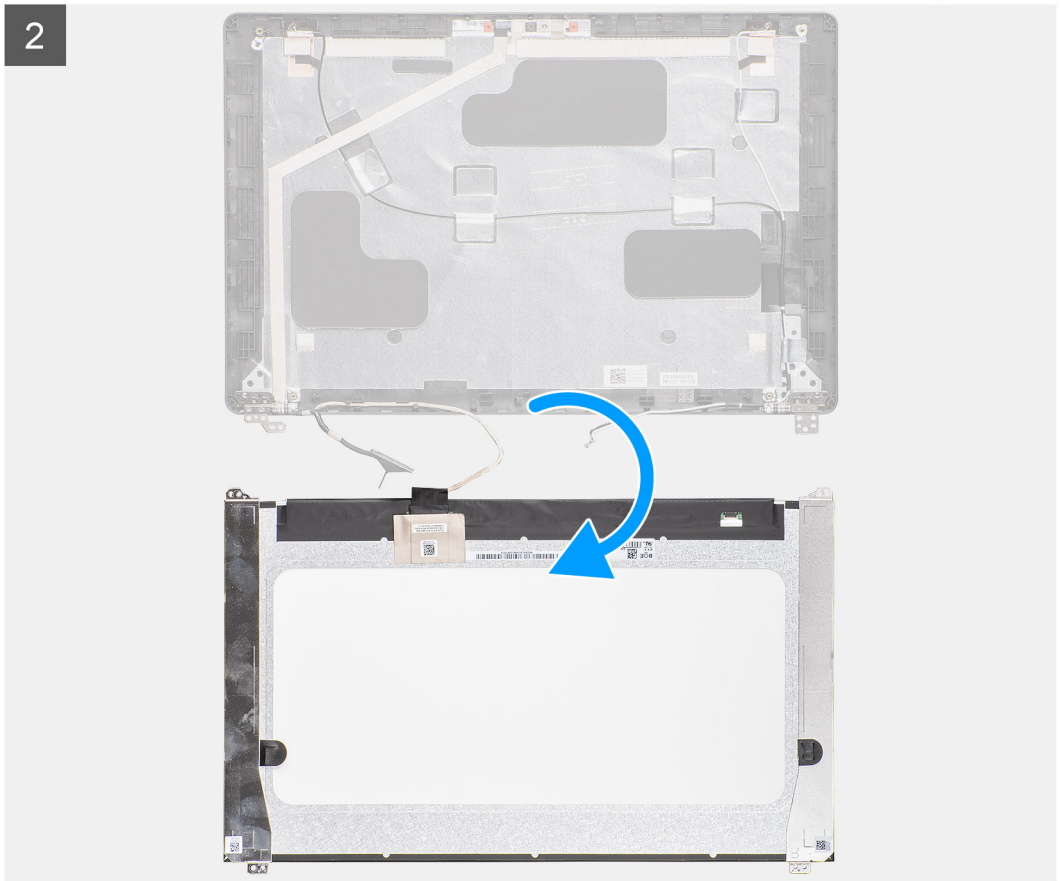
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

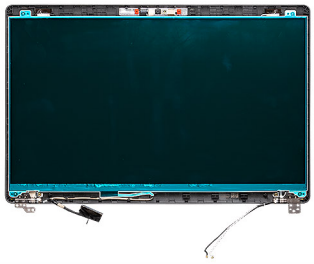
عن المهمة

يوضح الشكل موقع لوحة الشاشة ويقدم تمثيلاً مرئيًا 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

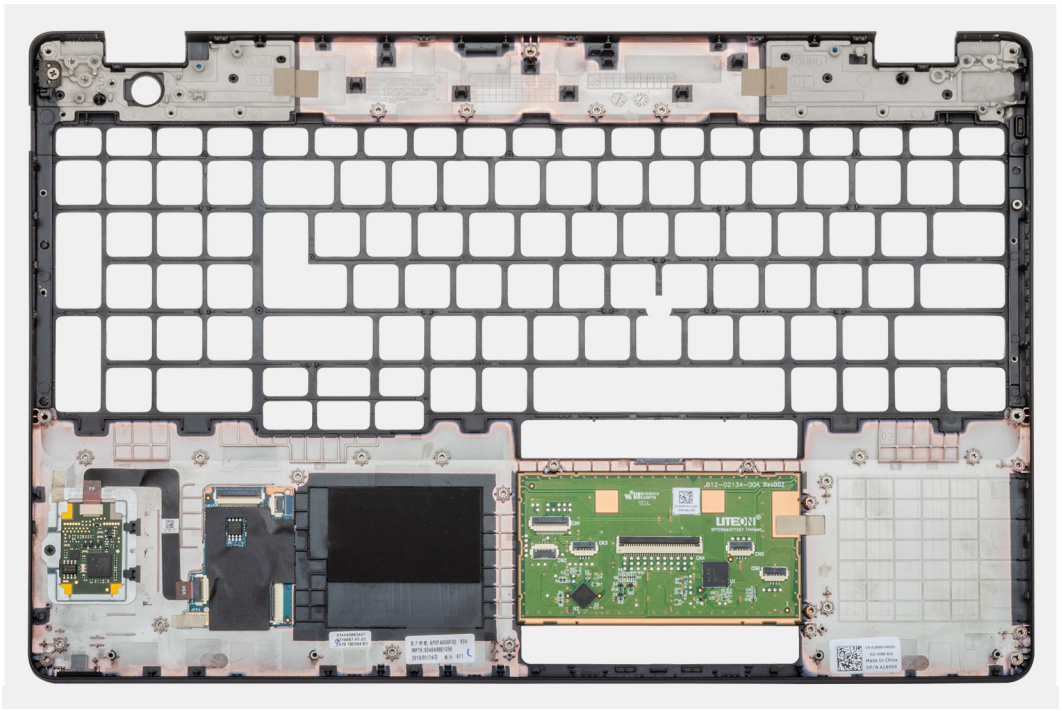
المتطلبات

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 تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

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

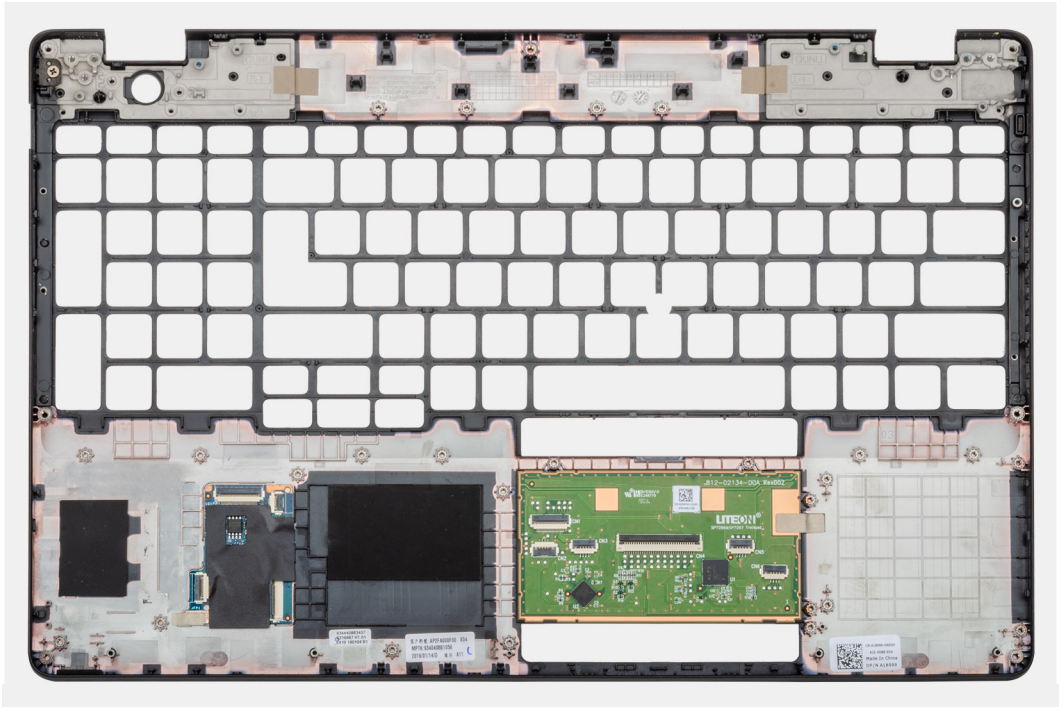
تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

المتطلبات

اذا 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 مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

ضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح على سطح مستوٍ.

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.

5

إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

تنبيه: ما لم تكن مستخدمًا متمكنًا للكمبيوتر، لا تقم بتغيير الإعدادات الموجودة في برنامج إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). قد تؤدي بعض التغييرات إلى جعل الكمبيوتر يعمل بشكل غير صحيح.

ملاحظة: بناءً على جهاز الكمبيوتر ومكوناته المادية التي تم تركيبها، قد يتم عرض العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا يتم عرضها.

ملاحظة: قبل تغيير الإعدادات في إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، يوصى بأن تقوم بتدوين الإعدادات الأصلية للرجوع إليها في المستقبل.

استخدم برنامج إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للأغراض التالية:

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

الموضوعات:

- قائمة التمهيد
- نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
- تسلسل التمهيد
- دخول إعدادات BIOS
- مفاتيح التنقل
- قائمه التمهيد لمرة واحدة F12
- خيارات إعداد النظام
- تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
- كلمة مرور النظام والإعداد
- مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

قائمة التمهيد

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

الخيارات هي:

- تمهيد UEFI:
  - مدير تمهيد Windows
- خيارات أخرى:
  - إعداد BIOS
  - تحديث BIOS Flash
  - التشخيصات
  - تغيير إعدادات وضع التمهيد

نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

يقوم BIOS بإدارة تدفق البيانات بين نظام تشغيل جهاز الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به مثل القرص الثابت ومهايئ الفيديو ولوحة المفاتيح والماوس والطابعة.

تسلسل التمهيد

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

- الوصول إلى إعداد النظام من خلال الضغط على المفتاح F2
- إظهار قائمة تمهيد تظهر لمرة واحدة عن طريق الضغط على المفتاح F12

تعرض قائمة التمهيد التي تظهر لمرة واحدة الأجهزة التي يمكنك التمهيد منها متضمنة خيار التشخيص. خيارات قائمة التمهيد هي:

- محرك الأقراص القابلة للإزالة (في حالة توفره)
- محرك الأقراص STXXXX

ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.

- محرك أقراص ضوئية (في حالة توفره)
- محرك أقراص ثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

ملاحظة: عند اختيار **تشخيصات**، ستظهر الشاشة **SupportAssist**.

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

دخول إعدادات BIOS

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. اضغط على F2 على الفور لدخول إعدادات BIOS.

ملاحظة: إذا طال انتظارك وظهر شعار نظام التشغيل، فواصل الانتظار حتى يظهر أمامك سطح المكتب. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وحاول مرة أخرى.

مفاتيح التنقل

ملاحظة: بالنسبة إلى معظم خيارات إعداد النظام، يتم تسجيل جميع التغييرات التي تجريها ولكنها لا تدخل حيز التنفيذ حتى تعيد تشغيل الكمبيوتر.

جدول 4. مفاتيح التنقل

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

قائمه التمهيد لمرة واحدة F12

للدخول إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة، قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك، ثم اضغط على F12 فورًا.

ملاحظة: يوصى بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر إذا كان قيد التشغيل.

تعرض قائمة التمهيد لمرة واحدة F12 الأجهزة التي يمكنك التمهيد منها متضمنة خيار التشخيص. خيارات قائمة التمهيد هي:

- محرك الأقراص القابلة للإزالة (في حالة توفره)
- محرك أقراص STXXXX (في حالة توفره)

ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.

- محرك أقراص ضوئية (في حالة توفره)
- محرك أقراص ثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

تعرض شاشة تسلسل التمهيد أيضًا الخيار الخاص بالوصول إلى إعداد النظام.

خيارات إعداد النظام

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

خيارات عامة

جدول 5. عام

الخيار	الوصف
معلومات النظام	تعرض المعلومات التالية: • معلومات النظام: تعرض **إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)**، **ورمز الخدمة، ورمز الأصل، ورمز الملكية، وتاريخ التصنيع، وتاريخ الملكية**، ورمز **الخدمة السريعة**. • معلومات الذاكرة: تعرض **الذاكرة المثبتة، والذاكرة المتاحة، وسرعة الذاكرة، ووضع قنوات الذاكرة، وتقنية الذاكرة، وحجم DIMM A وحجم DIMM B** • معلومات المعالج: تعرض **نوع المعالج، وعدد القلوب، ومعرف المعالج، والساعة الحالية، والسرعة، والحد الأدنى لسرعة الساعة، والحد الأقصى لسرعة الساعة، و ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج، وHT Capable|، و التقنية ذات 64 بت.** • معلومات الجهاز : تعرض **محرك الأقراص الثابتة الأساسي، ومحرك الأقراص M.2 PCIe SSD-0، وعنوان MAC لبطاقات LOM، ووحدة التحكم في الفيديو، وإصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الخاص بالفيديو، وذاكرة الفيديو، ونوع اللوحة، والدقة الأصلية، ووحدة التحكم في الصوت، وجهاز Wi-Fi، وجهاز Bluetooth.**
معلومات البطارية	تعرض سلامة حالة البطارية وما إذا كان مهايئ التيار المتردد مثبتًا.
تسلسل التمهيد	يتيح لك إمكانية تحديد الترتيب الذي يحاول الكمبيوتر من خلاله العثور على نظام تشغيل من الأجهزة المحددة في هذه القائمة.
UEFI Boot Path Security	يتحكم هذا الخيار في قيام النظام بمطالبة المستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول عند تمهيد مسار تمهيد UEFI من قائمة تمهيد F12 أم لا. • دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي- الإعداد الافتراضي • دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي وPXE • دائمًا • أبدًا
Date/Time	يتيح لك إمكانية ضبط إعدادات التاريخ والوقت. ينتقل إلى تاريخ النظام، ويسري تأثير الوقت على الفور.

.

معلومات النظام

جدول 6. تهيئة النظام

الخيار	الوصف
Integrated NIC	يتيح لك تكوين وحدة التحكم في الشبكة المحلية (LAN) المدمجة. • مُعطل = شبكة LAN الداخلية متوقفة وغير ظاهرة لنظام التشغيل. • مُمكن = شبكة LAN الداخلية مُمكنة. • ممكن مع PXE = شبكة LAN الداخلية مُمكنة (مع تمهيد PXE) (محد بشكل افتراضي).
SATA Operation	يسمح لك بتهيئة وضع تشغيل وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة المدمجة. • معطل = تكون وحدات تحكم SATA مخفية • AHCI = تتم تهيئة SATA لوضع AHCI • RAID ON = يتم تكوين SATA لدعم وضع RAID (يتم تحديد هذا الخيار بشكل افتراضي)
Drives	تتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة على اللوحة. • SATA-2 (ممكن افتراضيًا)

جدول 6. تهيئة النظام (يتبع)

الخيار	الوصف
	• M.2 PCIe SSD-0 (ممكن افتراضيًا)
Smart Reporting	يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحركات الأقراص المدمجة أثناء بدء تشغيل النظام. يتم تعطيل **تمكين خيار تقارير SMART** بشكل افتراضي.
تهيئة منفذ USB	تسمح لك بتمكين أو تعطيل وحدة تحكم USB المدمجة لـ: • Enable USB Boot Support (تمكين دعم تمهيد USB) • Enable External USB Port يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.
Thunderbolt Adapter Configuration	يسمح هذا القسم بتكوين مهايئ Thunderbolt. • Thunderbolt ممكن افتراضيًا • تمكين دعم تمهيد Thunderbolt - معطل • لا يوجد أمان - معطل • تكوين المستخدم - ممكن افتراضيًا • الاتصال الآمن - معطل • منفذ الشاشة وUSB فقط - معطل
USB PowerShare	يقوم هذا الخيار بتهيئة سلوك ميزة USB PowerShare. • تمكين USB PowerShare - معطل افتراضيًا تهدف هذه الميزة إلى السماح للمستخدمين بتشغيل أو شحن الأجهزة الخارجية، مثل الهواتف وأجهزة تشغيل الموسيقى المحمولة، وذلك باستخدام قدرة بطارية النظام المخزنة من خلال منفذ USN PowerShare في الكمبيوتر المحمول، بينما يكون الكمبيوتر المحمول في حالة السكون.
Audio	يسمح لك هذ الخيار بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة. يتم تحديد الخيار **تمكين الصوت** بشكل افتراضي. • تمكين الميكروفون • تمكين مكبر الصوت الداخلي يتم تحديد كلا الخيارين بشكل افتراضي.
Keyboard Illumination	يتيح لك هذا الحقل اختيار وضع التشغيل لميزة إضاءة لوحة المفاتيح. يمكن ضبط مستوى سطوع لوحة المفاتيح من 0% إلى 100%. الخيارات هي: • معطل • باهت • ساطع - ممكن افتراضيًا
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على التيار المتردد	يتم تعتيم مهلة الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح من خلال خيار التيار المتردد. لا تتأثر ميزة إضاءة لوحة المفاتيح الرئيسية. ستستمر إضاءة لوحة المفاتيح في دعم مستويات الإضاءة المختلفة. لهذا الحقل تأثير عند تمكين الإضاءة الخلفية. الخيارات هي: • 5 ثوانٍ • 10 ثوانٍ — ممكن افتراضيًا • 15 ثانية • 30 ثانية • دقيقة • 5 دقائق • 15 دقيقة • أبدًا
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على البطارية	يتم تعتيم مهلة الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح من خلال خيار البطارية. لا تتأثر ميزة إضاءة لوحة المفاتيح الرئيسية. ستستمر إضاءة لوحة المفاتيح في دعم مستويات الإضاءة المختلفة. لهذا الحقل تأثير عند تمكين الإضاءة الخلفية. الخيارات هي: • 5 ثوانٍ • 10 ثوانٍ — ممكن افتراضيًا • 15 ثانية • 30 ثانية • دقيقة • 5 دقائق

جدول 6. تهيئة النظام (يتبع)

الخيار	الوصف
	• 15 دقيقة • أبدًا
Unobtrusive Mode	• تمكين Unobtrusive Mode (معطل افتراضيًا) عند تمكين هذا الخيار، سيؤدي الضغط على Fn+Shift+B إلى إيقاف جميع انبعاثات الضوء والصوت من النظام. اضغط على Fn+Shift+B لاستئناف التشغيل العادي.
Miscellaneous Devices	تتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة التالية: • تمكين الكاميرا (تمكين بشكل افتراضي) • تمكين الحماية من السقوط الحر لمحرك الأقراص الثابتة (تمكين بشكل افتراضي) • تمكين البطاقة الرقمية الآمنة (SD) (تمكين بشكل افتراضي) • تمهيد البطاقة الرقمية الآمنة (SD) • وضع القراءة فقط للبطاقة الرقمية الآمنة (SD)
MAC Address Pass-Through	• عنوان MAC الفريد للنظام (معطل افتراضيًا) • Integrated NIC 1 MAC Address • معطل تحل هذه الميزة محل عنوان MAC الخارجي لبطاقة NIC (في وحدة إرساء أو دونجل مدعومة) بعنوان MAC المحدد من النظام. يتمثل الخيار الافتراضي في استخدام عنوان MAC لوضع العبور.

الفيديو

الخيار	الوصف
سطوع شاشة LCD	يسمح لك بتعيين سطوع الشاشة على حسب مصدر الطاقة - يعمل بالبطارية ويعمل بالتيار المتردد. يستقل سطوع شاشة LCD عن البطارية ومهايئ التيار المتردد. يمكن تعيينه باستخدام شريط التمرير.

ملاحظة: سيظهر إعداد الفيديو فقط عند تركيب بطاقة فيديو في النظام.

الأمان

جدول 7. الأمان

الخيار	الوصف
Admin Password	تتيح لك ضبط كلمة مرور المسؤول وتغييرها وحذفها.
System Password	تتيح لك ضبط كلمة مرور النظام وتغييرها وحذفها.
Internal HDD-2 Password	يسمح لك هذا الخيار بتعيين أو تغيير أو حذف كلمة المرور على محرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلي للنظام.
Strong Password	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تمكين أو تعطيل كلمات المرور القوية للنظام.
Password Configuration	يتيح لك إمكانية التحكم في الحد الأدنى والأعلى لعدد الحروف المسموح بها لكلمة مرور المسؤول وكلمة مرور النظام. يتراوح نطاق الأحرف من 4 إلى 32.
Password Bypass	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تجاوز كلمة مرور النظام (التمهيد) وأوامر كلمة مرور HDD الداخلية عند إعادة تشغيل النظام. • مُعطل — يطالب دومًا بإدخال كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي في حالة تعيينها. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • تجاوز إعادة التمهيد — يطالب بتجاوز كلمة المرور عند إعادة التشغيل (مرات إعادة التمهيد الدافئ). **ملاحظة:** سيطلب النظام دومًا كلمتي المرور للنظام ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي عند تشغيله من حالة إيقاف التشغيل (التشغيل من حالة الإيقاف). كما سيطلب دومًا كلمات المرور الموجودة على أي محركات أقراص ثابتة يتم تركيبها من خلال فتحات إضافة معيارية قد تكون متوفرة.
Password Change	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تحديد السماح بإجراء تغييرات في النظام وكلمات مرور محرك الأقراص الثابتة عند تعيين كلمة مرور المسؤول.

جدول 7. الأمان (يتبع)

الخيار	الوصف
	السماح بإجراء تغييرات باستخدام كلمات مرور أخرى غير المسؤول - يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
UEFI Capsule Firmware Updates	يتحكم هذا الخيار فيما إذا كان هذا النظام يسمح بتحديثات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) عبر حزم تحديث كبسولة UEFI أم لا. يتم تحديد هذا الخيار افتراضيًا. يؤدي تعطيل هذا الخيار إلى حظر تحديثات BIOS من خدمات مثل Microsoft Windows Update وLinux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	يتيح لك هذا الخيار التحكم فيما إذا كانت Trusted Platform Module (TPM) ظاهرة لنظام التشغيل. ظاهرة لنظام التشغيل. ● تشغيل TPM (الإعداد الافتراضي) ● مسح ● PPI Bypass لأوامر التعطيل ● PPI Bypass لأوامر التعطيل ● PPI Bypass لأوامر المسح ● تمكين الشهادة (الإعداد الافتراضي) ● تمكين تخزين المفتاح (الإعداد الافتراضي) ● SHA-256 (افتراضي) اختر أيًا من الخيارات التالية: ● معطل ● ممكّن (افتراضي)
تطبيق Absolute	يتيح لك هذا الحقل تمكين أو تعطيل واجهة وحدة BIOS الخاصة بخدمة Absolute Persistence Module الاختيارية بشكل نهائي من برنامج Absolute. ● ممكن - يتم تحديد هذا الخيار افتراضيًا. ● معطل ● معطل بشكل دائم
OROM Keyboard Access	يُحدد هذا الخيار ما إذا كان المستخدمون قادرين على الدخول إلى شاشة تكوين وحدة الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية من خلال مفاتيح الاختصار أثناء التشغيل. ● ممكّن (افتراضي) ● معطل ● تمكين مرة واحدة
Admin Setup Lockout	يتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Master Password Lockout	يسمح لك بتعطيل كلمة المرور الرئيسية التي تدعم كلمات مرور القرص الثابت التي تحتاج إلى مسحها قبل تغيير الإعدادات يمكن تغييرها. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
SMM Security Mitigation	يتيح لك تمكين أو تعطيل الحمايات الإضافية من خلال UEFI SMM Security Mitigation. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.

التمهيد الآمن

جدول 8. التمهيد الآمن

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن: ● Secure Boot Enable الخيار غير محدد.
Secure Boot Mode	يتيح لك تعديل سلوك التمهيد الآمن للسماح بتقييم توقيعات برنامج تشغيل UEFI أو فرضها. ● وضع منشور (الإعداد الافتراضي) ● وضع المراجعة
Expert key Management	يتيح لك إمكانية إدارة قواعد بيانات مفتاح الأمان فقط إذا كان النظام في "الوضع المخصص". يتم تعطيل الخيار **Enable Custom Mode (تمكين الوضع المخصص)** بشكل افتراضي. الخيارات هي: ● PK (افتراضي) ● KEK ● db ● dbx

جدول 8. التمهيد الآمن (يتبع)

الخيار	الوصف
	في حالة قيامك بتمكين **Custom Mode (الوضع المخصص)**، تظهر الخيارات ذات الصلة بـ **PK** و**KEK** و**db** و**dbx**. الخيارات هي: • **Save to File (حفظ إلى ملف)**- لحفظ المفتاح إلى ملف محدد بواسطة المستخدم • **Replace from File (الاستبدال من ملف)**- لاستبدال المفتاح الحالي بمفتاح من ملف محدد بواسطة المستخدم • **Append from File (إلحاق من ملف)**- يضيف مفتاحًا إلى قاعدة البيانات الحالية من ملف محدد بواسطة المستخدم • **Delete (حذف)**- يحذف المفتاح المحدد • **Reset All Keys (إعادة تعيين جميع المفاتيح)**- لإعادة التعيين إلى الإعدادات الافتراضية • **Delete All Keys (حذف جميع المفاتيح)**- لحذف جميع المفاتيح **ملاحظة:** في حالة تعطيل الوضع المخصص فإن جميع التغييرات التي يتم إجراؤها سيتم محوها وسيتم استعادة المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية.

ملحقات حماية برامج Intel

جدول 9. ملحقات حماية برامج Intel

الخيار	الوصف
Intel SGX Enable	يتيح لك هذا الحقل القدرة على توفير بيئة آمنة لتشغيل الكود/تخزين المعلومات الحساسة في سياق نظام التشغيل الرئيسي. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **معطل** • **ممكَّن** • **Software controlled (تم التحكم في البرامج) —افتراضي**
Enclave Memory Size	يعين هذا الخيار **حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة SGX**. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **32 ميجابايت** • **64 ميجابايت** • **128 ميجابايت**— الإعداد الافتراضي

الأداء

جدول 10. الأداء

الخيار	الوصف
Multi Core Support	يحدد هذا الحقل ما إذا كان المعالج يتمتع بتمكين مركز واحد أو كل المراكز. يتحسن أداء بعض التطبيقات مع وجود مراكز إضافية. • **All** (الكل)—الافتراضي • **1** • **2** • **3**
Intel SpeedStep	يتيح لك تمكين أو تعطيل وضع Intel SpeedStep للمعالج. • **تمكين Intel SpeedStep** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
C-States Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. • **حالات C** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله.

جدول 10. الأداء (يتبع)

الخيار	الوصف
	• **تمكين Intel TurboBoost** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Hyper-Thread Control	يتيح لك تمكين أو تعطيل HyperThreading في المعالج. • **معطل** • **ممكن**- الإعداد الافتراضي

إدارة الطاقة

الخيار	الوصف
سلوك التيار المتردد	يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي لجهاز الكمبيوتر عند توصيل مهايئ تيار متردد. الإعداد الافتراضي: Wake on AC is not selected (التنبيه على التيار المتردد غير محدد).
تمكين تقنية تغيير السرعة من Intel	• تمكين تقنية تغيير السرعة من Intel الإعداد الافتراضي: تمكين.
التشغيل التلقائي في الوقت المحدد	تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حلوله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي: • معطل • كل يوم • أيام الأسبوع • تحديد أيام الإعداد الافتراضي: معطل
دعم تنبيه USB	يتيح لك تمكين أجهزة USB لتنبيه النظام من وضع الاستعداد. **ملاحظة:** تعمل هذه الميزة فقط عند توصيل مهايئ التيار المتردد. إذا تمت إزالة مهايئ التيار المتردد أثناء وضع الاستعداد، فسيزيل إعداد النظام الطاقة من كل منافذ USB للحفاظ على طاقة البطارية. • تمكين دعم تنبيه USB
التحكم في راديو الاتصال اللاسلكي	ستعمل هذه الميزة، عند تمكينها، على استشعار اتصال النظام بشبكة سلكية، ومن ثمّ تعطيل الاتصالات اللاسلكية المحددة (شبكة WLAN و/أو شبكة WWAN). • التحكم في الاتصال اللاسلكي بشبكة WLAN - معطل
تنشيط عند الاتصال بشبكة LAN	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم بإمداد الكمبيوتر بالطاقة من حالة التوقف عند تشغيلها بواسطة إشارة LAN. • معطل • LAN فقط • LAN مع تمهيد PXE الإعداد الافتراضي: معطل
منع وضع السكون	يسمح لك هذا الخيار بمنع الدخول في وضع السكون في بيئة نظام التشغيل. عند تمكينه، لن ينتقل النظام إلى وضع السكون. منع السكون - معطل
ذروة التحول	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تقليل استهلاك طاقة التيار المتردد إلى الحد الأدنى خلال أوقات الذروة من اليوم. بعد تمكين هذا الخيار، يعمل نظامك بالبطارية فقط حتى ولو كان التيار المتردد متصلاً. • تمكين التحويل وقت الذروة — يكون معطلاً • تعيين حد البطارية (من 15% إلى 100%) - 15% (يتم تمكينها بشكل افتراضي)
تهيئة متقدمة لشحن البطارية	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تحسين حالة البطارية. من خلال تمكين هذا الخيار، يستخدم نظامك خوارزمية الشحن القياسية وتقنيات أخرى في غير ساعات العمل لتحسين حالة البطارية. تمكين وضع شحن البطارية المتقدم - يكون معطلاً
التهيئة الرئيسية لشحن البطارية	تتيح لك إمكانية تحديد وضع الشحن للبطارية. الخيارات هي: • تكيفي— ممكّن بشكل افتراضي • قياسي — لشحن بطاريتك بالكامل بسرعة قياسية. • ExpressCharge — يتم شحن البطارية في فترة أقصر من الوقت باستخدام تقنية الشحن السريع من Dell.

الخيار	الوصف
	• استخدام التيار المتردد الرئيسي • مخصص إذا تم تحديد الشحن المخصص، يمكنك أيضًا تهيئة بدء الشحن المخصص وإيقافه. **ملاحظة:** قد لا تتوفر جميع أوضاع الشحن لجميع البطاريات. لتمكين هذا الخيار، قم بتعطيل الخيار **التهيئة المتقدمة لشحن البطارية**.

سلوك POST

الخيار	الوصف
تحذيرات المهايئ	تتيح لك تمكين أو تعطيل رسائل تحذير إعداد النظام (BIOS) عند استخدام مهايئات طاقة معينة. الإعداد الافتراضي: Enable Adapter Warnings (تمكين تحذيرات المهايئ)
تمكين Numlock	يتيح لك تمكين خيار Numlock عند تمهيد الكمبيوتر. قم بتمكين الشبكة. هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي.
خيارات قفل Fn	يمكنك من السماح لمجموعات مفاتيح الاختصار Fn + Esc بتغيير السلوك الرئيسي للمفاتيح من F1 إلى F12، بين وظائفها القياسية والثانوية. اذا قمت بتعطيل هذا الخيار, فلن تتمكن من تغيير السلوك الرئيسي لهذه المفاتيح بشكل حيوي. الخيارات المتاحة هى: • Fn Lock — مُمكن افتراضيًا • تمكين وضع القفل/قياسي — ممكَّن بشكل افتراضي • تعطيل وضع القفل/قياسي
تمهيد سريع	يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. الخيارات هي: • الحد الأدنى • شامل—ممكَّن بشكل افتراضي • تلقائي
تمديد وقت اختبار POST في BIOS	يتيح لك إنشاء تأخير إضافي قبل إعادة التمهيد. الخيارات هي: • 0 seconds (0 ثانية) — يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. • 5 ثوانٍ • 10 ثوانٍ
سجل ملء الشاشة	• تمكين شعار ملء الشاشة — غير ممكَّن
التحذيرات والأخطاء	• مطالبة بالتحذيرات والخطأ — تمكين بشكل افتراضي • متابعة التحذيرات • متابعة التحذيرات والأخطاء

القابلية للإدارة

الخيار	الوصف
إمكانية Intel AMT	يسمح لك بتمكين التزويد بوظيفة AMT ومفتاح التشغيل السريع MEBx أثناء تمهيد النظام. • معطل • ممكن - بشكل افتراضي. • تقييد الوصول إلى MEBx
تزويد عبر منفذ USB	عند تمكينه، يمكن تزويد Intel AMT باستخدام ملف التزويد المحلي باستخدام جهاز تخزين USB. • تمكين تزويد USB - معطل بشكل افتراضي
مفتاح التشغيل السريع MEBX	يسمح لك بتحديد ما إذا كان يجب تمكين وظيفة مفتاح التشغيل السريع MEBx أثناء تمهيد النظام. • تمكين مفتاح التشغيل السريع MEBx - مُمكَّن بشكل افتراضي

دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	يحدد هذا الحقل ما إذا كان بإمكان شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) استخدام إمكانات الأجهزة الإضافية التي تقدمها تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel أم لا. تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel - ممكَّن بشكل افتراضي.
VT for Direct I/O	تعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel® للإدخال/الإخراج المباشر. يتم تحديد تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر افتراضيًا.
Trusted Execution	يحدد هذا الخيار ما إذا كان من الممكن لشاشة الأجهزة الافتراضية المقيسة (MVMM) الاستفادة من إمكانات الأجهزة الافتراضية التي تقدمها تقنية Intel Trusted Execution أم لا. يجب تمكين الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به، وتقنية المحاكاة الافتراضية، وتقنية المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر لاستخدام هذه الميزة. التنفيذ الموثوق — يتم تعطيله بشكل افتراضي.

الاتصال اللاسلكي

وصف الخيار	
Wireless Device Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية. • WLAN • Bluetooth يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.

شاشة الصيانة

الخيار	الوصف
Service Tag	يعرض رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
Asset Tag	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
BIOS Downgrade	يتحكم هذا في إعادة البرنامج الثابت للنظام إلى المراجعات السابقة. خيار "السماح برجوع BIOS إلى إصدار سابق" مُكَّن بشكل افتراضي.
Data Wipe	هذا الحقل يتيح للمستخدمين مسح البيانات بأمان من جميع أجهزة التخزين الداخلي. خيار "مسح عند التمهيد التالي" غير مُمكَّن بشكل افتراضي. فيما يلي قائمة بالأجهزة المتأثرة: • محرك أقراص HDD/SSD داخلي من نوع SATA • محرك أقراص SSD داخلي من نوع M.2 • محرك أقراص SSD داخلي من نوع M.2 PCIe • بطاقة eMMC الداخلية
BIOS Recovery	يتيح هذا الحقل لك إجراء استرداد من بعض حالات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) التالفة من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي. • استرداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من محرك الأقراص الثابتة - مُمكَّن بشكل افتراضي • إجراء فحص سلامة دائمًا - معطل بشكل افتراضي
First Power On Date	يتيح لك هذا الخيار تعيين تاريخ الملكية. • تعيين تاريخ الملكية - معطل افتراضيًا

سجلات النظام

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

الخيار	الوصف
Power Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث (تشغيل) إعداد النظام ومسحها.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows

عن المهمة

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد الكمبيوتر. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك الكمبيوتر ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات عن هذا الموضوع، ابحث في مورد المقالة المعرفية على موقع دعم Dell.

الخطوات

1. انتقل إلى موقع دعم Dell.
2. انقر فوق **دعم المنتج**. في مربع **بحث في الدعم**، أدخل علامة الخدمة للكمبيوتر لديك، ثم انقر فوق **بحث**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز الصيانة، فاستخدم ميزة SupportAssist لتعريف الكمبيوتر الخاص بك بشكل تلقائي. يمكنك أيضًا استخدام معرّف المنتج أو التصفح يدويًا للوصول إلى طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

3. انقر فوق **برامج التشغيل والتنزيلات**. قم بتوسيع **البحث في برامج التشغيل**.
4. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
5. في قائمة **الفئة** المنسدلة، حدد **نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)**.
6. حدد الإصدار الأحدث من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وانقر فوق **Download (تنزيل)** لتنزيل ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
7. بعد اكتمال التنزيل، استعرض المجلد الذي حفظت ملف تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بداخله.
8. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث BIOS واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

لمزيد من المعلومات، ابحث في مورد المقالة المعرفية على موقع دعم Dell.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux وUbuntu

لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام على جهاز كمبيوتر مثبت عليه نظام التشغيل Linux أو Ubuntu، راجع مقالة قاعدة المعارف 000131486 على موقع دعم Dell.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) باستخدام محرك أقراص عبر منفذ USB في Windows

عن المهمة

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد الكمبيوتر. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك الكمبيوتر ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات عن هذا الموضوع، ابحث في مورد المقالة المعرفية على موقع دعم Dell.

الخطوات

1. اتبع الإجراءات من الخطوة 1 إلى الخطوة 6 في تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows لتنزيل أحدث ملف لبرنامج إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
2. أنشئ محرك أقراص USB قابل للتمهيد. لمزيد من المعلومات، ابحث في مورد المقالة المعرفية على موقع دعم Dell.
3. انسخ ملف برنامج إعداد نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) إلى محرك أقراص USB القابل للتمهيد.
4. قم بتوصيل محرك أقراص USB القابل للتمهيد بالكمبيوتر الذي يحتاج إلى تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS).
5. أعد تشغيل جهاز الكمبيوتر واضغط على **F12**.
6. حدد محرك أقراص USB من **قائمة التمهيد لمرة واحدة**.

7. اكتب اسم ملف برنامج إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، ثم اضغط على **Enter**.
تظهر **الأداة المساعدة لتحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS)**.
8. اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة لإتمام تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12

قم بتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بجهاز الكمبيوتر باستخدام ملف .exe لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) المنسوخ إلى محرك USB بنظام FAT32 والتمهيد من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12.

عن المهمة

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد الكمبيوتر. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك الكمبيوتر ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات عن هذا الموضوع، ابحث في مورد المقالة المعرفية على موقع دعم Dell.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

يمكنك تشغيل ملف تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من نظام التشغيل Windows باستخدام محرك USB القابل للتمهيد أو يمكنك أيضًا تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 على الكمبيوتر.

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

ملاحظة: ويمكن فقط لأجهزة الكمبيوتر المزودة بخيار BIOS FLASH UPDATE (تحديث ذاكرة فلاش نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)) في قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 استخدام هذه الوظيفة.

التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12، يلزمك ما يلي:

- محرك USB منسق إلى نظام الملفات FAT32 (ليس بالضرورة أن يكون المفتاح قابلاً للتمهيد).
- ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) القابل للتنفيذ والذي قمت بتنزيله من موقع دعم Dell على الويب ونسخه إلى جذر محرك USB
- مهايئ طاقة تيار متردد موصل بالكمبيوتر.
- بطارية تعمل خاصة بجهاز الكمبيوتر لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

قم بإجراء الخطوات التالية لتنفيذ عملية تحديث فلاش نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من قائمة زر F12:

تنبيه: لا تقم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر أثناء عملية تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). قد لا يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر في حالة إيقاف تشغيله.

الخطوات

1. من حالة إيقاف التشغيل، أدخل محرك USB حيث قمت بنسخ الفلاش إلى منفذ USB خاص بالكمبيوتر.
2. قم بتشغيل الكمبيوتر واضغط على مفتاح F12 للوصول إلى "قائمة التمهيد لمرة واحدة"، ثم مرّر "تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)" باستخدام الماوس أو مفاتيح الأسهم، ثم اضغط على Enter.
يتم عرض قائمة تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
3. انقر فوق **تحديث من ملف**.
4. تحديد جهاز USB خارجي.
5. حدد الملف وانقر نقرًا مزدوجًا فوق ملف التحديث الهدف، ثم انقر فوق **إرسال**.
6. انقر فوق **تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)**. يقوم الكمبيوتر بتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
7. ستتم إعادة تشغيل جهاز الكمبيوتر بعد إتمام عملية تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

كلمة مرور النظام والإعداد

جدول 11. كلمة مرور النظام والإعداد

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

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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

تنبيه: يمكن لأي شخص الوصول إلى البيانات المخزنة على الكمبيوتر عند عدم تأمينه وتركه غير مراقب.

ملاحظة: تم تعطيل ميزة كلمة مرور النظام والإعداد.

تعيين كلمة مرور لإعداد النظام

المتطلبات

يمكنك تخصيص **كلمة مرور نظام** جديدة فقط عندما تكون الحالة في وضع **غير مُحددة**.

عن المهمة

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F12 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرةً.

الخطوات

1. في شاشة **BIOS للنظام** أو **إعداد النظام**، حدد **الأمان** واضغط على Enter.
   يتم عرض شاشة **الأمان**.
2. حدد **كلمة مرور النظام** وقم بإنشاء كلمة مرور في حقل **أدخل كلمة المرور الجديدة**.
   استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:
   - يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
   - حرف خاص واحد على الأقل: ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - الأرقام من 0 إلى 9.
   - حروف كبيرة من A إلى Z.
   - حروف صغيرة من a إلى z.
3. اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها سابقًا في حقل **Confirm new password (تأكيد كلمة المرور الجديدة)** واضغط على **موافق**.
4. اضغط على Esc واحفظ التغييرات وفقًا لما تطلبه الرسالة المنبثقة.
5. اضغط على Y لحفظ التغييرات.
   تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام

المتطلبات

تاكد من ان **حاله كلمه المرور** غير مقفله (في اعداد النظام) قبل ان تحاول حذف أو تغيير كلمه مرور النظام و/أو الاعداد الحالي. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمه مرور النظام أو الضبط الحالية ، إذا كانت **حاله كلمه المرور** مقفله.

عن المهمة

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

الخطوات

1. في شاشة **BIOS للنظام** أو **إعداد النظام**، حدد **حماية النظام** واضغط على Enter.
   يتم عرض الشاشة **تأمين النظام**.
2. في الشاشة **تأمين النظام**، تأكد أن "حالة كلمة المرور" **غير مؤمّنة**.
3. حدد **كلمة مرور النظام**، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور النظام الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.
4. حدد **كلمة مرور الإعداد**، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور الإعداد الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.

   ملاحظة: في حالة تغيير كلمة مرور النظام و/أو المسؤول، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة عند المطالبة. إذا قمت بحذف كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، فقم بتأكيد الحذف عند المطالبة.
5. اضغط على Esc. ستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
6. اضغط على Y لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام.
   تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

عن المهمة

لمسح كلمة مرور النظام أو نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، اتصل بالدعم الفني من Dell كما هو موضح في الاتصال بالدعم على موقع دعم Dell.

ملاحظة: للحصول على معلومات حول كيفية إعادة تعيين كلمات المرور في نظام التشغيل Windows أو التطبيقات، راجع الوثائق المصاحبة لنظام التشغيل Windows أو التطبيق الذي تستخدمه.

6

استكشاف المشكلات وحلها

الموضوعات:

- التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن المنتفخة
- تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist
- الاختبار الذاتي المدمج (BIST)
- مصابيح النظام التشخيصية
- ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC))
- استرداد نظام التشغيل
- وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد
- دورة تشغيل Wi-Fi
- تصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)
- 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 إعادة الشحن في الأعوام الأخيرة وأصبح استخدامها معتادًا في صناعة الإلكترونيات نظرًا لتفضيلات العملاء المرتكزة على التصميم القليل السُمك (خاصة مع أجهزة الكمبيوتر المحمولة الأحدث القليلة السُمك 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 سلبيًا 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 واعمد إلى تفريغ شحنته عن طريق فصل مهايئ 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 قِبل فني خدمة صيانة معتمد لدى Dell.

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

- توخَ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم-أيون القابلة لإعادة الشحن.
- اعمد إلى تفريغ شحنة البطارية قبل إزالتها من النظام. لتفريغ شحنة البطارية، اعمد إلى فصل مهايئ 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 تعمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أوتشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلاياها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعمد 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 موقع دعم Dell 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 موقع Dell أو من Dell مباشرةً.

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 على موقع دعم Dell.

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 خيارات لأجهزة أو مجموعات أجهزة معينة تتيح لك:

- تشغيل الاختبارات تلقائيًا أو في وضع متفاعل.
- كرّر الاختبارات.
- عرض نتائج الاختبار أو حفظها.
- قم بإجراء اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختبارية إضافية لتوفير معلومات إضافية عن أحد الأجهزة المعطلة أو المزيد منها.
- اعرض رسائل الحالة التي تخبرك بما إذا كانت الاختبارات قد تمت بنجاح أم لا.
- عرض رسائل الأخطاء 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 مقالة قاعدة المعارف 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 يسرد العناصر التي تم اكتشافها.
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.

الاختبار الذاتي المدمج (BIST)

الاختبار الذاتي المضمّن (M-BIST)

يُعد M-BIST (الاختبار الذاتي المضمن) أداة تشخيص الاختبار الذاتي المضمَّن التي تعمل على تحسين دقة تشخيص أعطال وحدة التحكم المضمَّنة (EC) في لوحة النظام.

ملاحظة: يمكن تهيئة M-BIST يدويًا قبل POST (الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل).

كيفية تشغيل M-BIST

ملاحظة: يجب تهيئة M-BIST على الكمبيوتر من حالة إيقاف التشغيل سواء كان موصلاً بمصدر التيار المتردد أو يعمل بالبطارية فقط.

1. اضغط مع الاستمرار على كل من مفتاح **M** الموجود على لوحة المفاتيح وزر **التشغيل** لبدء M-BIST.
2. قد يعرض مؤشر LED الخاص بالبطارية حالتين:
   a. مطفأ: لم يتم اكتشاف أي خطأ في لوحة النظام.
   b. كهرماني: يشير اللون الكهرماني إلى وجود مشكلة في لوحة النظام.
3. إذا كان هناك عطل في لوحة النظام، فسيومض مؤشر LED الخاص بحالة البطارية مبينًا أحد رموز الأخطاء التالية لمدة 30 ثانية:

جدول 12. رموز خطأ مؤشر LED

نمط الومض		المشكلة المحتملة
كهرماني	أبيض	
2	1	عطل في CPU
2	8	عطل في مصدر التيار الرئيسي لشاشة LCD
1	1	فشل اكتشاف TPM
2	4	عطل في الذاكرة/RAM

4. إذا لم يكن هناك أي عطل في لوحة النظام، فستمر شاشة LCD عبر الشاشات ذات اللون الثابت الموضحة في قسم BIST لشاشة LCD لمدة 30 ثانية، ثم يتوقف تشغيلها.

اختبار مصدر التيار الرئيسي لشاشة LCD (L-BIST)

يُعد L-BIST تحسينًا لتشخيص رمز خطأ مؤشر LED الوحيد ويبدأ تلقائيًا أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST). سيفحص L-BIST مصدر الطاقة الرئيسي لشاشة LCD. في حالة عدم تزويد شاشة LCD بالتيار (كما هو الحال عند تعطل دائرة L-BIST)، فسيومض مؤشر LED الخاص بحالة البطارية مبينًا إما رمز الخطأ [2،8] أو رمز الخطأ [2،7].

ملاحظة: في حالة تعطل L-BIST، يتعذر على BIST لشاشة LCD تأدية وظيفته بسبب عدم تزويد شاشة LCD بالتيار.

كيفية استدعاء اختبار L-BIST:

1. اضغط على زر التشغيل لبدء تشغيل النظام.
2. إذا لم يبدأ تشغيل النظام بشكل طبيعي، فافحص مؤشر LED الخاص بحالة البطارية:
   - إذا كان مؤشر LED الخاص بحالة البطارية يومض برمز خطأ [2، 7]، فقد لا يكون كابل الشاشة موصلًا بشكل صحيح.
   - إذا كان مؤشر LED الخاص بحالة البطارية يومض برمز خطأ [2، 8]، فهناك عطل في المصدر الرئيسي لتيار شاشة LCD بلوحة النظام، ومن ثم لا يوجد تيار مزودة به شاشة LCD.
3. في بعض الحالات، عند ظهور رمز خطأ [2، 7]، تحقق لمعرفة ما إذا كان كابل الشاشة موصلًا بشكل صحيح.
4. في حالات ظهور رمز خطأ [2، 8]، استبدل لوحة النظام.

الاختبار الذاتي المدمج لشاشة LCD (BIST)

تحتوي أجهزة الكمبيوتر المحمولة من Dell على أداة تشخيصية مضمنة تساعد على تحديد ما إذا كان شذوذ الشاشة الذي تواجهه مشكلة متأصلة في (شاشة) LCD بجهاز الكمبيوتر المحمول من Dell أو في إعدادات بطاقة الفيديو (وحدة معالجة الرسومات) وإعدادات جهاز الكمبيوتر.

عند ملاحظة شذوذ بالشاشة مثل الوميض أو التشويه أو مشكلات بالوضوح أو صورة مهتزة أو غير واضحة أو خطوط أفقية أو رأسية أو بهتان اللون وما إلى ذلك، فمن الممارسات الجيدة دائمًا عزل (شاشة) LCD عن طريق إجراء الاختبار الذاتي المضمّن (BIST).

كيفية استدعاء اختبار جهاز LCD BIST

1. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر المحمول من Dell.
2. افصل أي أجهزة طرفية موصلة بالكمبيوتر المحمول. قم بتوصيل مهايئ التيار المتردد (الشاحن) فقط بالكمبيوتر المحمول.
3. تأكد من أن نظافة (شاشة) LCD (لا توجد جزيئات أتربة على سطح الشاشة).
4. اضغط مع الاستمرار على مفتاح **D** واعمد إلى**تشغيل** الكمبيوتر المحمول للدخول إلى وضع الاختبار الذاتي المضمّن (BIST) لشاشة LCD. اضغط باستمرار على المفتاح D حتى يتم تمهيد الكمبيوتر.
5. ستعرض الشاشة ألوانًا ثابتة وتتغير الألوان على الشاشة بالكامل إلى اللون الأبيض والأسود والأحمر والأخضر والأزرق مرتين.
6. ثم تعرض ألوان الأبيض والأسود والأحمر.
7. افحص الشاشة بعناية لملاحظة أي شيء غريب (أي خطوط أو ألوان غامضة أو تشوه على الشاشة).
8. في نهاية آخر لون ثابت (الأحمر)، سيتم إيقاف تشغيل الكمبيوتر.

ملاحظة: تعمل تشخيصات Dell SupportAssist ما قبل التمهيد عند التشغيل على تهيئة الاختبار الذاتي المضمّن (LCD BIST) أولاً، مع توقع التدخل من قِبل المستخدم لتأكيد وظائف شاشة LCD.

مصابيح النظام التشخيصية

مصباح حالة البطارية

يشير إلى التيار وحالة شحن البطارية.

أبيض ثابت — مهايئ الطاقة متصل وشحن البطارية أكثر من 5 بالمائة.

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

مطفأة

- مهايئ التيار موصل، والبطارية مشحونة بالكامل.
- يعمل جهاز الكمبيوتر باستخدام البطارية، والبطارية مشحونة بأكثر من 5 بالمئة.
- جهاز الكمبيوتر في حالة سكون أو سبات أو تم إيقاف تشغيله

ضوء التيار وحالة البطارية يومض باللون الكهرماني مع رموز صوتية تشير إلى حالات الفشل.

على سبيل المثال، يومض ضوء التيار وحالة البطارية باللون الكهرماني مرتين يتبعهما توقف مؤقت ثم يومض باللون الأبيض ثلاث مرات يتبعها توقف. ويستمر النمط 2,3 هذا حتى يتم إيقاف تشغيل النظام مشيرًا إلى عدم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM.

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

جدول 13. رموز مؤشر LED

رموز مصابيح التشخيص	وصف المشكلة	الحل الموصى باستخدامه
1.1	فشل اكتشاف TPM	استبدل لوحة النظام.
1.2	عطل في فلاش SPI غير قابل للاسترداد	استبدل لوحة النظام.
2.1	عطل في CPU	قم بتشغيل أدوات تشخيص Intel CPU. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
2.2	تتضمن اللوحة الأم تلفًا في BIOS أو عطلاً في ROM	قم بتثبيت أحدث إصدار من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
2.3	لم يتم اكتشاف أي من وحدات الذاكرة/ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)	تأكد من أن وحدة الذاكرة مركبة بشكل صحيح. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة.
2.4	عطل في الذاكرة/RAM	أعد تركيب وحدة الذاكرة. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة.
2.5	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة	أعد تركيب وحدة الذاكرة. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة.
2.6	خطأ في اللوحة الأم/مجموعة الشرائح	قم بتثبيت أحدث إصدار من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
2.7	رسالة عطل في شاشة LCD - عبر SBIOS	قم بتثبيت أحدث إصدار من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة LCD.
2.8	اكتشاف عطل في مصدر الطاقة الرئيسي لشاشة LCD	أعد وضع لوحة النظام.
3.1	عطل في بطارية CMOS	أعد تعيين توصيل بطارية CMOS. إذا استمرت المشكلة، فاستبدل بطارية RTC.
3.2	عطل في فتحة PCI الخاصة ببطاقة/شريحة الفيديو	أعد وضع لوحة النظام.
3.3	لم يتم العثور على صورة استرجاع BIOS	قم بتثبيت أحدث إصدار من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
3.4	تم العثور على نسخة الاسترجاع الأصلية ولكنها غير صالحة	قم بتثبيت أحدث إصدار من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
3.5	EC اصطدمت تعتبر الطاقة المستمرة فشل	أعد وضع لوحة النظام.
3.6	Flash تلف يكتشفه نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام	أعد وضع لوحة النظام.
3.7	مهلة انتظار علي للرد على رسالة HECI	أعد وضع لوحة النظام.

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

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

مؤشر حالة Caps Lock: يشير إلى ما إذا كان قد تم تمكين Caps Lock أو تعطيله.

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

ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC))

تسمح وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) لك أو لفني الخدمة باسترداد أنظمة Dell من حالات عدم الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)/عدم التشغيل/عدم التمهيد. تم استبعاد وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) التي تدعم الوصلة القديمة في هذه الطرز.

ابدأ تشغيل وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) مع إيقاف تشغيل النظام وتوصيله بطاقة التيار المتردد. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 20 ثانية. تحدث إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) للنظام بعد قيامك بتحرير زر التشغيل.

استرداد نظام التشغيل

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

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

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

لمزيد من المعلومات حول استرداد Dell SupportAssist OS، راجع دليل المستخدم *Dell SupportAssist OS لاسترداد* على موقع أدوات الخدمة على موقع دعم Dell. انقر فوق **SupportAssist** ثم انقر فوق **SupportAssist OS Recovery**.

وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد

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

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 درة تشغيل Wi-Fi:

ملاحظة: يوفر بعض موفري خدمات الإنترنت (ISP) جهازًا مجمعًا للمودم أو الموجه.

الخطوات

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

تصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)

عن المهمة

الطاقة الزائدة هي كهرباء إستاتيكية زائدة يستمر وجودها في الكمبيوتر حتى بعد إيقاف تشغيله وإزالة البطارية.

للحفاظ على سلامتك وحماية المكونات الإلكترونية الحساسة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك، سيُطلب منك تصريف الطاقة الزائدة قبل إزالة أو إعادة وضع أي مكونات في الكمبيوتر.

إن تصريف الطاقة الزائدة، المعروف أيضًا بعملية "إعادة التعيين الثابتة"، يُعد أيضًا خطوة شائعة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها، وذلك في حالة عدم تشغيل جهاز الكمبيوتر أو تمهيده داخل نظام التشغيل.

قم بتنفيذ الخطوات التالية لتصريف الطاقة الزائدة المتبقية:

الخطوات

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. افصل مهايئ التيار عن جهاز الكمبيوتر.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. إزالة البطارية.

تنبيه: البطارية عبارة عن وحدة قابلة للاستبدال في الموقع (FRU) والإزالة/التركيب مخصص لفنيي الخدمة المعتمدين فقط.

5. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 20 ثانية لتفريغ الطاقة الزائدة.
6. قم بتركيب البطارية.
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. قم بتوصيل مهايئ التيار الكهربي بالكمبيوتر.
9. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

ملاحظة: لمزيد من المعلومات حول طريقة إعادة التعيين الصعبة، ابحث في مورد قاعدة المعارف في موقع دعم Dell.

مؤشرات LED والخصائص

مؤشر LED الخاص بشحن البطارية والحالة

جدول 14. مؤشر LED الخاص بشحن البطارية والحالة

مصدر التيار	سلوك مؤشر LED	حالة تشغيل النظام	مستوى شحن البطارية
مهايئ التيار المتردد	مطفأ	S0 - S5	كامل الشحن
مهايئ التيار المتردد	أبيض ثابت	S0 - S5	< مشحونة بالكامل
البطارية	مطفأ	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 تقريبًا في حالة إيقاف التشغيل، ويتوقع انخفاض دعم الطاقة. تتم كتابة بيانات السياق على محرك الأقراص الثابتة.
- S5 (إيقاف التشغيل) - الكمبيوتر في حالة إيقاف التشغيل.

7

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.