Dell Latitude 5401

Service Manual

Regulatory Model: P98G
Regulatory Type: P98G003
June 2020
Rev. A02

تاريذحتلا و تاهيبنتلا و تاظحالملا

ملاحظة: تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى قدر من الاستفادة من جهاز الكمبيوتر 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 الطبع والنشر © لعام 2019 - 2020 محفوظة لشركة Dell Inc. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell والعلامات التجارية EMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. قد تكون العلامات التجارية الأخرى علامات تجارية لملاكها.

تاريذحتلا و تاهيبنتلا و تاظحالملا

ملاحظة: تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى قدر من الاستفادة من جهاز الكمبيوتر 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 الطبع والنشر © لعام 2019 - 2020 محفوظة لشركة Dell Inc. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell والعلامات التجارية EMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. قد تكون العلامات التجارية الأخرى علامات تجارية لملاكها.

Contents

Chapter 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك 7

تعليمات الأمان 7

قبل العمل داخل الكمبيوتر 7

احتياطات السلامة 8

الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي - ESD 8

عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي 9

نقل المكونات الحساسة 10

بعد العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك 10

Chapter 2: التكنولوجيا والمكونات 11

DDR4 11

مميزات USB 12

USB من النوع C 14

HDMI 1.4 16

مميزات USB 16

زر التشغيل ومؤشر LED للحالة 18

Chapter 3: الفك وإعادة التركيب 20

غطاء القاعدة 20

إزالة غطاء القاعدة 20

تركيب غطاء القاعدة 22

البطارية 24

احتياطات بطارية أيون الليثيوم القابلة للشحن 24

إخراج البطارية 25

تركيب البطارية 26

بطاقة WLAN 26

إزالة بطاقة WLAN 26

تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية المحلية (WLAN) 27

بطاقة WWAN 28

إزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) 28

تركيب بطاقة WWAN 29

وحدة (وحدات) الذاكرة 30

إزالة وحدة الذاكرة 30

تركيب وحدة الذاكرة 31

محرك أقراص الحالة الثابتة 32

إزالة محرك أقراص SSD من النوع M.2 2280 SATA 32

تركيب محرك أقراص SSD من النوع M.2 2280 SATA 33

البطارية الخلوية المصغرة 34

إزالة البطارية الخلوية المصغرة 34

تركيب البطارية الخلوية المصغرة 35

الإطار الداخلي 35

إزالة الإطار الداخلي 35

تركيب الإطار الداخلي 37

مجموعة المشتت الحراري - المصفف 38

Removing the heatsink assembly-discrete....38
تركيب مجموعة المشتت الحراري - المنفصلة....40
مجموعة المشتت الحراري — UMA....43
إزالة مجموعة المشتت الحراري - UMA....43
تركيب مجموعة المشتت الحراري - UMA....44
وحدة ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكي المتزامن....47
إزالة وحدة ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكي المتزامن....47
تركيب وحدة ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكي المتزامن....48
قارئ البطاقة الذكية....49
إزالة قارئ البطاقة الذكية....49
تركيب قارئ البطاقة الذكية....50
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
لوحة النظام....58
إزالة لوحة النظام....58
تركيب لوحة النظام....60
لوحة المفاتيح....63
إزالة لوحة المفاتيح....63
تركيب لوحة المفاتيح....65
زر التشغيل....67
إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع....67
تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع....67
مجموعة الشاشة....68
إزالة مجموعة الشاشة....68
تركيب مجموعة الشاشة....71
إطار الشاشة....76
إزالة إطار الشاشة....76
تركيب إطار الشاشة....77
أغطية المفصلات....78
إزالة أغطية المفصلة....78
تركيب أغطية المفصلة....79
لوحة الشاشة....80
إزالة لوحة الشاشة....80
تركيب لوحة الشاشة....82
الكاميرا....85
إزالة الكاميرا....85
تركيب الكاميرا....85
مفصلات الشاشة....86
إزالة مفصلة الشاشة....86
تركيب مفصلة الشاشة....87
كابل الشاشة (eDP)....88
إزالة كبل الشاشة....88
تركيب كابل الشاشة....89

مجموعة الغطاء الخلفى للشاشة 90
إعادة تركيب الغطاء الخلفي للشاشة 90
مجموعة مسند راحة اليد 91
إعادة وضع مجموعة مسند راحة اليد 91

Chapter 4: استكشاف الأخطاء وإصلاحها 94
تشخيصات Dell SupportAssist لبدء تشغيل النظام قبل مهمة تسجيل الدخول 94
إجراء فحص لأداء النظام قبل مهمة تسجيل الدخول SupportAssist 94
أضواء التشخيص الخاصة بالنظام 94
دورة تشغيل الشبكة WiFi 95

Chapter 5: الحصول على المساعدة 97
الاتصال بشركة Dell 97

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- تعليمات الأمان

تعليمات الأمان

المتطلبات

اتبع إرشادات السلامة التالية لحماية الكمبيوتر من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. ما لم يتم الإشارة إلى خلاف ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض وجود الظروف التالية:

- قرأت معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر.
- يمكن استبدال أحد المكونات أو، في حالة شرائه بصورة منفصلة، تثبيته من خلال إجراء عملية الإزالة بترتيب عكسي.

عن المهمة

ملاحظة: قم بفصل جميع مصادر الطاقة قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو الألواح. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، أعد وضع جميع الأغطية والألواح والمسامير قبل توصيل الكمبيوتر بمصدر الطاقة الخاص به.

تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر، قرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للامتثال التنظيمي

تنبيه: العديد من الإصلاحات لا يجوز القيام بها إلا بواسطة الفني المختص. يجب أن تقوم فقط باكتشاف الأعطال وإصلاحها وعمليات الإصلاح البسيطة وفقًا 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. راجع تعليمات السلامة المرفقة مع المنتج أو اقرأها.

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 النقاط التلامسية الموجودة على البطاقة. أمسك البطاقة من إحدى حوافها، أو من الحامل التثبيتي المعدني الخاص بها. أمسك أحد المكونات مثل المعالج 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 استوائهما لكي تتجنب ثني أي من سنون الموصل. أيضًا، قبل توصيل الكابل، تأكد أنه قد تم توجيه وترتيب الكابلين بطريقة صحيحة.

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

قبل العمل داخل الكمبيوتر

عن المهمة

لتجنب إتلاف الكمبيوتر الخاص بك، قم بإجراء الخطوات التالية قبل البدء في أي إجراءات تتضمن فك الأجزاء الداخلية للكمبيوتر.

الخطوات

1. تأكد من استيفاء متطلبات السلامة.
2. تأكد من أن سطح العمل مستوٍ ونظيف لمنع خدش غطاء الكمبيوتر.
3. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر الخاص بك.
4. افصل جميع كابلات الشبكة عن الكمبيوتر.

تنبيه: لفصل كابل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.

5. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي الخاص بهم.
6. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضيًا.

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

احتياطات السلامة

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

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

- قم بإيقاف تشغيل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة.
- افصل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة عن التيار المتردد.
- افصل جميع كابلات الشبكة والهاتف وخطوط الاتصالات السلكية أو اللاسلكية عن النظام.
- استخدم مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي عند العمل داخل اي من أجهزة الكمبيوتر اللوحيةالكمبيوتر المحمولة 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.

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

الربط

يعد الربط إحدى طرق توصيل موصلي تأريض أو أكثر بنفس الجهد الكهربي. ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ 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.

التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي

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

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

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

- **الكارثية** - تمثل الأعطال الكارثية نسبة 20 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي. وقد يتسبب التي تتلقى صدمة كهرباء استاتيكية ويظهر DIMM التلف في فقدان فوري وتام لوظائف الجهاز. من أمثلة الأعطال الكارثية ذاكرة الفيديو" مقترنًا بإشارة صوتية منبعثة للدلالة على فقدان الذاكرة أو/(POST) عليها عرض "تعذر الاختبار الذاتي عند التشغيل حدوث خلل بها.
- **الناجمة عن التلامس المتقطع** - تمثل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع 80 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي. ارتفاع معدل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع يعني عدم تمييز التلف على الفور في معظم الأوقات التي صدمة كهرباء استاتيكية، ولكن تتبع أثرها ضعيف للغاية ولا ينتج عنها على الفور DIMM يحدث خلل بها. إذ تتلقى وحدة ذاكرة

أعراض خارجية لها علاقة بالتلف. وقد يستغرق اختفاء الأثر الضعيف أسابيعًا أو شهورًا، وقد يؤدي في هذه الأثناء إلى انحدار مستوى سلامة الذاكرة وحدوث أخطاء بالذاكرة ناجمة عن التلامس المتقطع وما شابه ذلك.

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

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

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

تعديل الخدمة في الموقع الخاص بالتفريغ الإلكتروستاتيكي

تعد عدة الخدمة في الموقع غير المراقبة هي عدة الخدمة الأكثر استخدامًا. تتضمن كل عدة الخدمة في الموقع ثلاثة مكونات رئيسية: حصيرة مضادة للكهرباء الساكنة ورباط المعصم وسلك الربط.

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاص بالتفريغ الإلكتروستاتيكي

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاص بالتفريغ الإلكتروستاتيكي هي:

- **حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية** - تعد الحصيرة المضادة للكهرباء الإستاتيكية مبددة ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء إجراءات الخدمة. عند استخدام حصيرة مضادة للإستاتيكية، يجب أن يكون حزام المعصم محكمًا وأن يكون سلك الربط متصلاً بالحصيرة وبأي معدن مكشوف موجود على النظام الذى يتم العمل عليه. وبمجرد نشرها بشكل صحيح، يمكن إزالة أجزاء الخدمة من العبوة ووضعها بشكل مباشر على الحصيرة. تعد العناصر الحساسة للتفريغ ESD التفريغ الإلكتروستاتيكي من حقيبة الإلكتروستاتيكي آمنة في يدك أو على حصيرة التفريغ الالكتروستاتيكى أو في النظام أو داخل حقيبة.
- **حزام المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل حزام المعصم وسلك الربط بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حصيرة التفريغ 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 السلكية مطلقًا. اعلم دائمًا أن الأسلاك الداخلية لحزام المعصم عُرضة للتلف الناتج عن الارتداء أو البلى الطبيعي، ويوصى فحصها بانتظام باستخدام جهاز اختبار حزام المعصم لتجنب التلف العرضي لأجهزة التفريغ الإلكتروستاتيكي. يجب اختبار حزام المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **جهاز اختباري حزام المعصم للتفريغ الالكتروستاتيكى** - الأسلاك الموجودة داخل حزام التفريغ الإلكتروستاتيكي عُرضة للتلف بمرور الوقت. عند عدة غير مراقبة، يعد إجراء اختبار بانتظام على الحزام قبل كل مكالمة للخدمة وإجراء اختبار مرة واحدة في الأسبوع على الأقل من 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 ويصدر صوت إنذار إذا فشل الاختبار إذا كان الاختبار ناجحًا؛ ويضيء مؤشر بالأحمر.
- **عناصر العازل** - من الضروري الاحتفاظ بالأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي، مثل الأغلفة البلاستيكية للمشتتات الحرارية، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية التي تعد مواد عازلة وغالبًا تكون مشحونة بشكل مرتفع.
- **بيئة العمل** - قبل نشر عدة الخدمة في الموقع الخاص بالتفريغ الإلكتروستاتيكي، قم بتقييم الموقف في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر العدة لبيئة خادم عن بيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. عادة ما يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز بيانات؛ وعادة ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة على مكاتب أو تقسيمات. ابحث دومًا عن منطقة عمل كبيرة ومفتوحة ومسطحة تكون خالية من الفوضى وكبيرة بما يكفي لنشر العدة الخاصة بالتفريغ 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
- **العبوة الخاصة بالتفريغ 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 على كل 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، أو داخل حقيبة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.

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

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD)

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

نقل المكونات الحساسة

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

رفع الجهاز

التزم بالإرشادات التالية عند رفع الأجهزة ثقيلة الوزن:

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

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

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

عن المهمة

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

الخطوات

1. قم بتوصيل أي كابلات هاتف أو شبكة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

   تنبيه: لتوصيل كابل شبكة، قم بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة أولاً ثم قم بتوصيله بجهاز الكمبيوتر.

2. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربية الخاصة بها.
3. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. إذا لزم الأمر، فتحقق من أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل **تشخيصات ePSA**.

2

التكنولوجيا والمكونات

ملاحظة: تم تثبيت نظام Windows 10. تنطبق التعليمات الواردة في هذا القسم على أجهزة الكمبيوتر المزودة بنظام التشغيل Windows 10 فقط. قد لا تنطبق هذه التعليمات على أجهزة الكمبيوتر التي تم تثبيت نظام التشغيل Windows 10 عليها.

الموضوعات:

- DDR4
- منافذ USB
- منفذ USB C
- HDMI 1.4
- منافذ USB
- زر التشغيل ومؤشر LED

DDR4

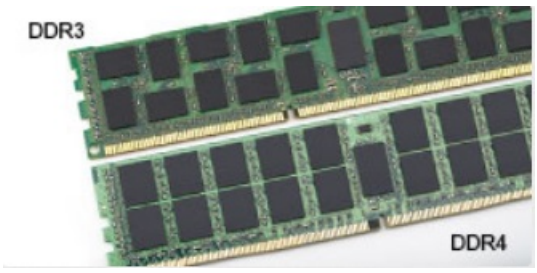
DDR4 (تكنولوجيا معدل نقل البيانات المزدوج من الجيل الرابع) هي تقنية ذاكرة وصول عشوائي ديناميكية متزامنة مع النطاق الترددي (SDRAM) ذات معدل نقل بيانات أعلى من DDR و DDR2 و DDR3. تتيح ذاكرة DIMM سعة 128 جيجابايت لكل DDR3 تسمح بسعة تصل إلى 512 جيجابايت، بالمقارنة بالسعة القصوى لـ DDR4 التي تبلغ 64 جيجابايت لكل DIMM. تتيح ذاكرة DDR4 الوصول عشوائي بسرعة أكبر من أجيال DDR السابقة، وتعمل بجهد أقل من 1.5 فولت، وتستهلك طاقة أقل بنسبة 40 في المائة من DDR3 التي تعمل بجهد 1.2 فولت أو أقل بنسبة 20 في المائة. تدعم DDR4 أيضًا وضع إيقاف التشغيل العميق الذي يسمح للجهاز بالدخول إلى وضع السكون دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يوفر وضع إيقاف التشغيل العميق في DDR4 متطلبات طاقة الاستعداد في الوضع الخامل بنسبة 50 في المائة.

اختلافات DDR4

ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية المتزامنة من النوع المزدوج DDR3 وDDR4، هناك اختلافات طفيفة بين وحدتي الذاكرة كما هو موضح أدناه.

الفرق في الزر الرئيسي

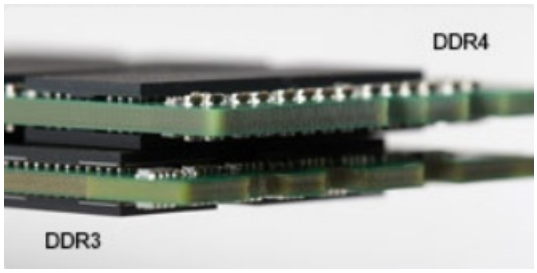
يوجد الزر في DDR4 على وحدة الذاكرة في موقع مختلف عن موقعه على وحدة DDR3. يوجد الزر على الحافة الأمامية لوحدة الذاكرة، ويتوافق مع نفس موضع الزر على لوحة المفاتيح المخصصة لها. يختلف الزر قليلاً في موضعه لتوفير انحناء أكثر طبيعية أثناء إدخال وحدة الذاكرة في نفس الفتحة.



الشكل 1. الفرق في الزر

زيادة السُمك

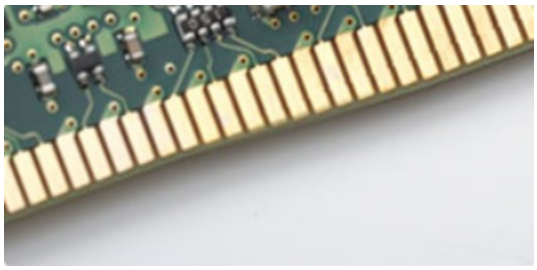
وحدات DDR4 أكثر سُمكًا قليلاً من وحدات DDR3 وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة المطلوبة لتطبيقات الذاكرة عالية الأداء.



كمنسلا يف قرفلا .2 لكش

ةيندحنملا ةفاحلا

تادحو زيمتت DDR4 ةعوطبملا ةرئادلا ىلع طغضلا ليلقتو لاخدإلا يف ةدعاسملل ةيندحنم ةفاحب (PCB) ةركاذلا بيكرت ءانثأ.



ةيندحنملا ةفاحلا .3 لكش

أخطاء الذاكرة

لشف زمر ظام نلا ىلع ةركاذلا أخطاء ضرعت ON-FLASH-FLASH أو ON-FLASH-ON متي نلف ،ةركاذلا تادحو عيمج تلشف اذإ .ديدجلا ةشاش ليغشت LCD. تادحو ةبرجت قيرط نع لمتحملا ةركاذلا يف أطخلا ىلع فرعتلل اهحالصإو أطخاء الأخاشكتسا ةيلمع ءارجإ كنكمي ةولهمحلا ةظمنألا ضعب يف لاحلا وه امك ،لفسأ وأ ةحولل لفسلا ءزجلاب ةركاذلا تالصوم يف ةفورعم ةديج ةركاذ.

ظحالم: ةركاذ تسيلو ةحول يف ةنمضم DIMM هيإل راشم وضوم وه امك دادبتسالل ةلباق.

تازيم USB

فى عام 1996. وقد قام بتبسيط العالقة بين أجهزة الكمبيوتر المضيفة، USB، تم طرح العديد من التوصيالت لتشمل كل شيء من الفأرة والطابعات إلى محركات الأقراص الخارجية وأجهزة الطرفية مثل لوحات المفاتيح والماوس.

USB تاذ لودج .1 روطت

عونلا	تانايبلا لقن معد	ةئفلا	رادصإلا ةنس
USB 2.0	480 تابجيم/ت	ةيلاع ةعرس	2000
USB 3.0/USB 3.1 ذفنم	5 تابجيج/ت	SuperSpeed	2010
USB 3.1 ليجلا نم ذفنم ةيناثلا	10 ةيناثلا يف تابجيج	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 لوألا ليجلا نم ذفنم (SuperSpeed USB)

بقوة الواجهة الأنها تتبنى، أثبتت عدة سنوات لـ USB 2.0 في حوالي 6 لمليارات من الأجهزة المبيعة؛ وفي الواقع تزداد حاجة الحوسبة أجهزة إلى مزيد من السرعة تتطلب تطبيقات أسرع وعرض النطاق الترددي USB 3.0/USB 3.1 نة مقارنة 10 مرات أكبر بمعدل سرعة هو في توفر لك من خلال تطبيقات العمل الجديدة. وأخيرًا، تلبي الجيل الأول من USB 3.1 يلي ما في أول الجيل من:

- ةيناثلا يف تابجيج 5 ىلإ لصي ام) ىلعأ لقن تادعم)
- لضفأ لكشب ةقاطلا ىلإ جاتحت تيلا ةزهجألا بعوتسي يكل زاهجلا رايت بحس ةدايز لقانلا ةقاطل ىصقألا دحلا ةدايز

- خصائص جديدة لإدارة الطاقة
- قدرة نقل بيانات مزدوجة لتجاه كامل ودعم أنواع النقل الجديدة
- توافق USB 2.0 مع الإصدارات السابقة
- الموصلات والكابلات الجديدة

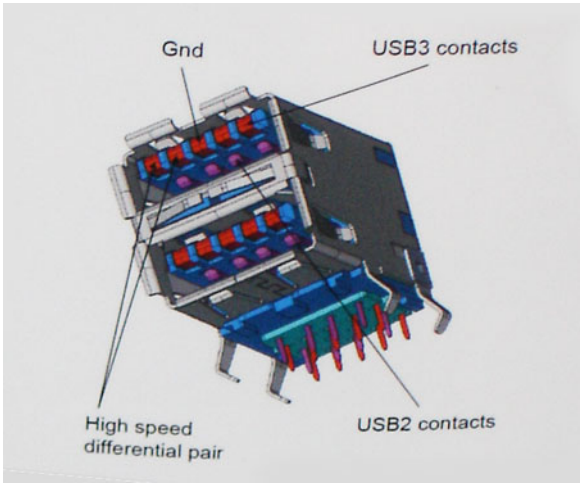
تغطي موضوعات التالية بعض الأشياء الأكثر شيوعًا بشأن USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

يتوفر حاليًا USB 3.0/USB 3.1 في مواصفات حديثة تم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات Super-Speed من الجيل الأول. وهي تتمتع بعرض نقل جديد يبلغ 4.8 جيجابت في الثانية. وفي حين أن مواصفات SuperSpeed تتمتع بوضع Full-Speed وHi-Speed، ما تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بشكلٍ يعرف عادةً باسم USB Full-Speed وHi-Speed تحتفظ بوضع التوافق على الإصدار 1.1 الذي يعمل بسرعة 480 ميجابت في الثانية و12 ميجابت في الثانية، كما يتم الإبقاء عليها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات القديمة.

يحقق USB 3.0/USB 3.1 أداءً أعلى بكثير من الخيارات الفنية أدناه من:

- يعمل مع النطاق الترددي الإضافي تمت إضافته بالتوازي مع النطاق USB 2.0 الحالي (ارجع إلى الصورة أدناه).
- يضيف USB 3.0/USB 3.1 أربعة أسلاك (اثنان للبيانات التفاضلية)؛ ويوفر USB 2.0 القديم الأربعة أسلاك الأخرى (الإرسال والاستقبال) التي تصل الجهاز إلى المضيف للاتصال والتوصيلات الكابلية.
- يستخدم USB 3.0/USB 3.1 واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع النصفي المزدوج لـ USB 2.0. وهذا يمنح زيادة في الإنتاجية.



نظرًا لتزايد متطلبات عرض النطاق الترددي لأجهزة التخزين وكفاءة الدقة والفيديو عبر الإنترنت، فإن الحاجة إلى سرعة أكبر وسعة أكبر للتخزين أصبحت أكثر أهمية. بالإضافة إلى ذلك، فإن USB 2.0 لا يمكنه تلبية الحاجة بسعة 480 ميجابت في الثانية تقريبًا، مما يعني أن الأجهزة لا تتلقى أفضل أداء لها. في المقابل، يمكن لـ USB أن يحقق سرعة 320 ميجابت في الثانية (40 ميجابايت في الثانية تقريبًا) — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات USB من الجيل الأول سرعة 4.8 جيجابت في الثانية. ومن المتوقع أن تحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابت/ث 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول بأنه أفضل من USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

التطبيقات

يكون USB من الجيل الأول مثاليًا لأجهزة التخزين الخارجية سهلة الاستخدام وأجهزة الفيديو الرقمية. نظرًا لأن USB 3.0/USB 3.1 يوفر سرعة أكبر بكثير، فإن الأجهزة التي كانت تعمل بشكل أفضل باستخدام DVI بسعة 2 غيغابت/ث تقريبًا. نظرًا لأن السرعة الإجمالية لـ USB 3.0/USB 3.1 تبلغ 5 جيجابت/ث تقريبًا، فإن الأجهزة التي كانت تعمل بشكل أفضل باستخدام USB بمعدل 5 إلى 10 أضعاف، ينبغي أن تعمل بشكل أفضل مع الفيديو عالي الدقة (من حيث الوقت ومن حيث الوقت) ومن السهل تخيل أنه مع عرض النطاق الترددي المتاح الأكبر، من الدقة القصوى وزمن الوصول ومن ضغط الفيديو)، من السهل تخيل أنه مع عرض النطاق الترددي المتاح الأكبر، يمكن لأجهزة التخزين المتعددة، مثل أنظمة التخزين RAID, الواعدة بالغة 4.8 جيجابت/ث، سيتطابق مع بعض المنتجات التي لم تكن مثل سابقًا وحدة الخارجية.

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

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

التوافق

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

USB النوع C

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

وضع بديل

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

USB تزويد التيار عبر موصل

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

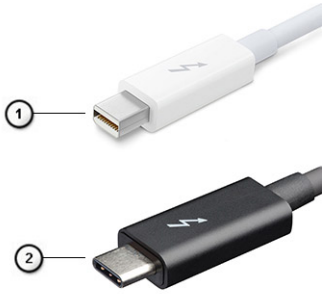
قياسي. يمكنك USB ويمكن أن يكشف ذلك عن جميع كابلات الشحن الخاصة بالكمبيوتر المحمول، مع كل ما يتعلق بالشحن عبر اتصال شحن الكمبيوتر المحمول من إحدى مجموعات البطاريات المحمولة التي تشحن منها الهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة المحمولة في الوقت الحاضر. يمكنك توصيل الكمبيوتر المحمول بشاشة خارجية موصلة بكابل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

USB 3.1 ومنفذ C من النوع USB منفذ

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

ذفنم Thunderbolt لصوم ربع USB عونلا نم C

ذفنم Thunderbolt ذفنم عمجي .دحاو لاصتا يف ةقاطلاو توصلاو ويديفلاو تانايبلا نيب عمجت زاهج ةوجاو وه Thunderbolt ذفنم نيب PCI Express (PCIe) ذفنمو DisplayPort (DP) يف كلذ لكو ،ددرتم راي ةقاط كلذ ىلإ ةفاضإلاب رفوي ،ةدحاو ةيلسلستب ةرازإ يف ذفنم مدختسي .دحاو لباك Thunderbolt 1 ذفنمو Thunderbolt 2 لصوم سفن miniDP (DisplayPort) امنيب ،ةيفرطلا ةزهجألاب لاصتالل ذفنم مدختسي Thunderbolt 3 لصوم USB عونلا نم C.



ذفنم .4 لكش Thunderbolt 1 ذفنمو Thunderbolt 3

1. ذفنم Thunderbolt 1 ذفنمو Thunderbolt 2 (لصوم مادختساب miniDP)
2. ذفنم Thunderbolt 3 (لصوم مادختساب USB عونلا نم C)

ذفنم Thunderbolt 3 لصوم ربع USB عونلا نم C

ذفنم لمعي Thunderbolt 3 ذفنم عيرست ىلع Thunderbolt ىلإ USB عونلا نم C رفوي امم ،ةيناثلا يف تابجيج 40 ىلإ لصت عرسب ةبلص صارقأ كرحم لثم تانايب زاهج أو ةشاش أو إرسا زاهج يأب اغوتن هرثكأو عرسأ رفوي ثيح - كلذ لكب موقي ايًجمدم ًاذفنم ذفنم مدختسي .يجراخ Thunderbolt 3 ذفنم/لصوم USB عونلا نم C ةمومدملا ةيفرطلا ةزهجألاب لاصتالل.

1. ذفنم مدختسي Thunderbolt 3 لصوم USB عونلا نم C هاجتالا سكع ةيلباقب زيمتت ةريغص تالباك
2. ذفنم معدي Thunderbolt 3 ةيناثلا يف تابجيج 40 ىلإ لصت عرس
3. ذفنم DisplayPort 1.4 - ذفنم اهب يتلا تالباكلاو ةزهجألاو تاشاشلا مع قفاوتم DisplayPort
4. ةقاط ريفوت USB - ةمومدملا رتويبمكلا ةزهجأ ىلع تاو 130 لصت ةقاطب

ذفنمل ةيسيئرلا تازيملا Thunderbolt 3 ربع USB عونلا نم C

1. ذفنم Thunderbolt ذفنمو USB ذفنمو DisplayPort ذفنم ربع ةقاطو USB عونلا نم C بسح تازيملا فلتخت) دحاو لباك ىلع كلذ لك ةفلتخملا تاجتنملا)
2. لصوم USB عونلا نم C هاجتالا سكع ةيلباقب زيمتت ةريغص تالباك
3. تاكبش معدي Thunderbolt (*ةفلتخملا تاجتنملا بسح فلتخت)
4. 4 ىلإ لصت تاشاش معدي K
5. ةيناثلا يف تابجيج 40 ىلإ لصي ام

ةظحالم: قد تخفلت عرس لقن تانايبلا بسح فلتخاالا ةزهجألا.

ذفنم زومر 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

زومر يف تافالتخالا .5 لكش Thunderbolt

HDMI 1.4

ذفنم عوضوملا اذه ضرعي HDMI 1.4 هصئاصخو هتازيم.

دعتُ HDMI (واجهة الوسائط المتعددة عالية الدقة) بمثابة واجهة صوت/فيديو رقمية وغير مضغوطة بالكامل وتدعم المعايير الصناعية. HDMI وشاشة صوت و/أو فيديو رقمية A/V أو مسقبلة DVD واجهة بين أي مصدر صوت/فيديو رقمي متوافق، مثل مشغل HDMI توفر DVD. تتميز المزيد من ميزات HDMI التطبيقات المقصودة لأجهزة التلفزيون الرقمي، مثل التلفزيون الرقمي (DTV). تدعم تنسيقات الفيديو القياسي أو المُحسّن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى HDMI الرئيسية في شروط تصغير الكبل وحماية المحتوى. تدعم HDMI قنوات الصوت الرقمي متعددة على كبل أحادي.

ملاحظة: توفر HDMI 1.4 5.1 قناة للدعم الصوتي.

مزايا HDMI 1.4

- **قناة HDMI Ethernet** تضيف - HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالكامل بالاتصال الشبكي عالي السرعة بكبل Ethernet دون الحاجة إلى (IP) الممكنة بتكنولوجيا الإنترنت
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح التوصيلات الصوتية بالبيانات المرسلة بجهد الفولت المنخفض إلى نظام HDMI الخاص بالتلفزيون، مما يلغي الحاجة إلى كابل صوتي منفصل
- **3D** يحدد الطريقة الرئيسية، ويمهد الطريق لتنسيقات الفيديو ثلاثية الأبعاد (D - تعريف الإدخال/الإخراج لتدفقات الفيديو ثلاثية الأبعاد (3D الحقيقية) وتطبيقات المسرح المنزلي ثلاثية الأبعاد (3 الأبعاد)
- **نوع المحتوى** - إرسال الإشارات في الوقت الفعلي لأنواع المحتوى بين جهاز التلفزيون، مما يسمح بتحسين إعدادات الصورة بناءً على نوع المحتوى.
- **مساحات الألوان الإضافية** - تضيف دعم الدقة المتخدمة في التصوير الرقمي ورسومات الكمبيوتر.
- **دعم 4 كيلو بايت** - يمكن أن تدعم شاشات الجيل التالي التي تدعم دقة الفيديو إلى أكثر من 1080 بكسل، مما يسمح بتنسيمات الأفلام التجارية من الشركات المصنعة الرقمية المتخدمة في العديد من المنازل
- **الموصل HDMI** - موصل جديد وأصغر للأجهزة المحمولة والأجهزة الأخرى، يدعم دقة الفيديو حتى 1080 بكسل
- **نظام الاتصال ذاتي الحركة** - كابلات وموصلات جديدة للأنظمة السيارات ذاتية الحركة، مصممة للوفاء بالمتطلبات الفريدة لبيئة العمل الحركي (HD) الحقيقية عالية الوضوح

مزايا HDMI

- HDMI الجودة العالية. المقاطع الصوتية ومقاطع الفيديو الرقمية غير المضغوطة لضمان أعلى جودة ووضوح للصورة
- توفر HDMI بسيطة بطريقة مضغوطة غير الفيديو ذات التكلفة المنخفضة وواجهة الجودة الرقمية وظيفية مع دعم التنسيقات غير المضغوطة بسيطة وفعالة
- تدعم HDMI قنوات متعددة من الصوت الرقمي حتى الاستريو من بدءًا القياسي الصوت تنسيقات صوتية متعددة.
- تقوم HDMI بتشابك وتزامن الفيديو والمقاطع الصوتية المتعددة القنوات في كابل واحد، مما يقلل التكلفة، والتعقيد، والكابلات المستخدمة في الأنظمة الصوتية/المرئية
- تدعم HDMI (مثل الاتصال بين الأجهزة DVD) والفيديو، مما يمكن وظيفة جديدة، DTV

مزايا USB

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

يتطور USB باستمرار على السرعة. انظر الجدول أدناه إلى الإشارة بالجدول.

جدول USB. تطور 2

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

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

تتميز أجهزة الكمبيوتر التي تم تشغيلها في وقت سابق بمنافذ USB 2.0 التي أصبحت الآن هي الواجهة الفعلية لأجهزة USB. وفي الواقع تزداد الحاجة إلى زيادة سرعة نقل البيانات وتطلبات أجهزة الحوسبة الأسرع وعرض النطاق الترددي لتلبية متطلبات الجيل الأول من أجهزة USB 3.0/USB 3.1 المتعددة. وأخيرًا، فإن أحدث إصدار من USB 3.1 يوفر سرعة أكبر بمعدل 10 مرات مقارنة بـ USB 2.0. فيما يلي أبرز التحسينات التي تم إجراؤها في منفذ USB 3.1 من الجيل الأول:

- سرعة نقل بيانات أعلى (تصل إلى 5 جيجابت في الثانية)
- زيادة الحد الأقصى لطاقة التيار التي يمكن توفيرها لزيادة كفاءة الطاقة
- إدارة طاقة أكثر كفاءة
- دعم أنواع الكابلات والموصلات الجديدة
- توافق مع إصدارات USB 2.0 السابقة

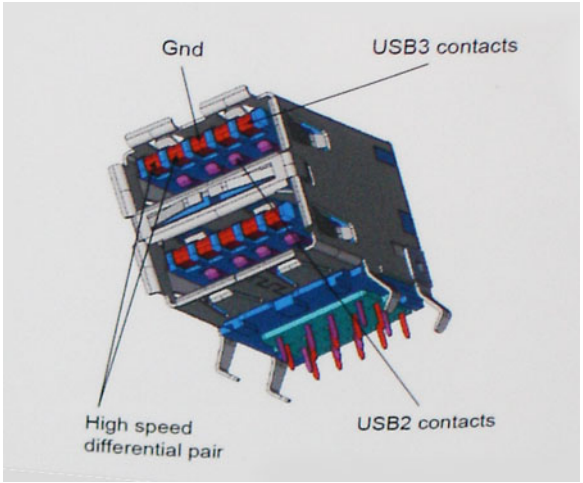
فيما يلي الموضوعات التي يغطيها هذا القسم بالإضافة إلى أكثر الأسئلة شيوعًا المتعلقة بمنفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

يتوافق منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول، وهو يتضمن أوضاع نقل SuperSpeed الجديدة بسرعة 4.8 جيجابت/ث. بالإضافة إلى ذلك، يحتفظ بأوضاع Full-Speed وHi-Speed من USB 2.0 لضمان التوافق مع الإصدارات السابقة، ولكنه يتطلب مسارًا جديدًا للاستفادة من سرعة نقل البيانات الجديدة.

يوفر منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أداءً أعلى بشكل ملحوظ من خلال التغييرات الفنية التالية:

- سعة إضافية لتلبية متطلبات النطاق الترددي الجديدة (الحالي).
- نوع كابل جديد وموصلات جديدة بالكامل (أ، وب، وموصلات الكابل الجديدة) تسمح بتدفق هواء أفضل وتحسين تبديد الحرارة.
- تستخدم أجهزة USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول بنية ثنائية الاتجاه، مما يوفر زيادة كبيرة في النطاق الترددي.



في الحياة العملية، تكون السرعات أسرع بكثير من خلال نقل البيانات المتزامن الذي توفره واجهات USB 2.0 على وجه التحديد. وعادةً ما تكون أجهزة التخزين غير المتطلبة للنطاق الترددي متاحة في أجهزة USB 2.0 بسرعة 480 ميجابت/ث، لذلك، لا يمكن أن تأتي الزيادة في السرعة بمعدل 10 أضعاف مع جميع الأجهزة المحيطية، ولكن بشكل عام، يوفر منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (400 ميجابت/ث) — الحد الأقصى النظري — زيادة بمعدل 10 أضعاف تقريبًا عن منفذ USB 2.0 من الجيل الأول (40 ميجابت/ث). وبالمثل، لن تحقق منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول سرعة نقل بيانات تبلغ 4.8 جيجابت/ث المطلقة في الثانية. ومن المحتمل أن تحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابت/ث تقريبًا في التطبيقات الإضافية. فيما يلي بعض المبادئ العامة التي يمكن أن تساعدك في تحديد كيفية تأثير منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول على إعدادات الكمبيوتر والأجهزة:

التطبيقات

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

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

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

التوافق

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

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

زر التشغيل LED سلوك مؤشر

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

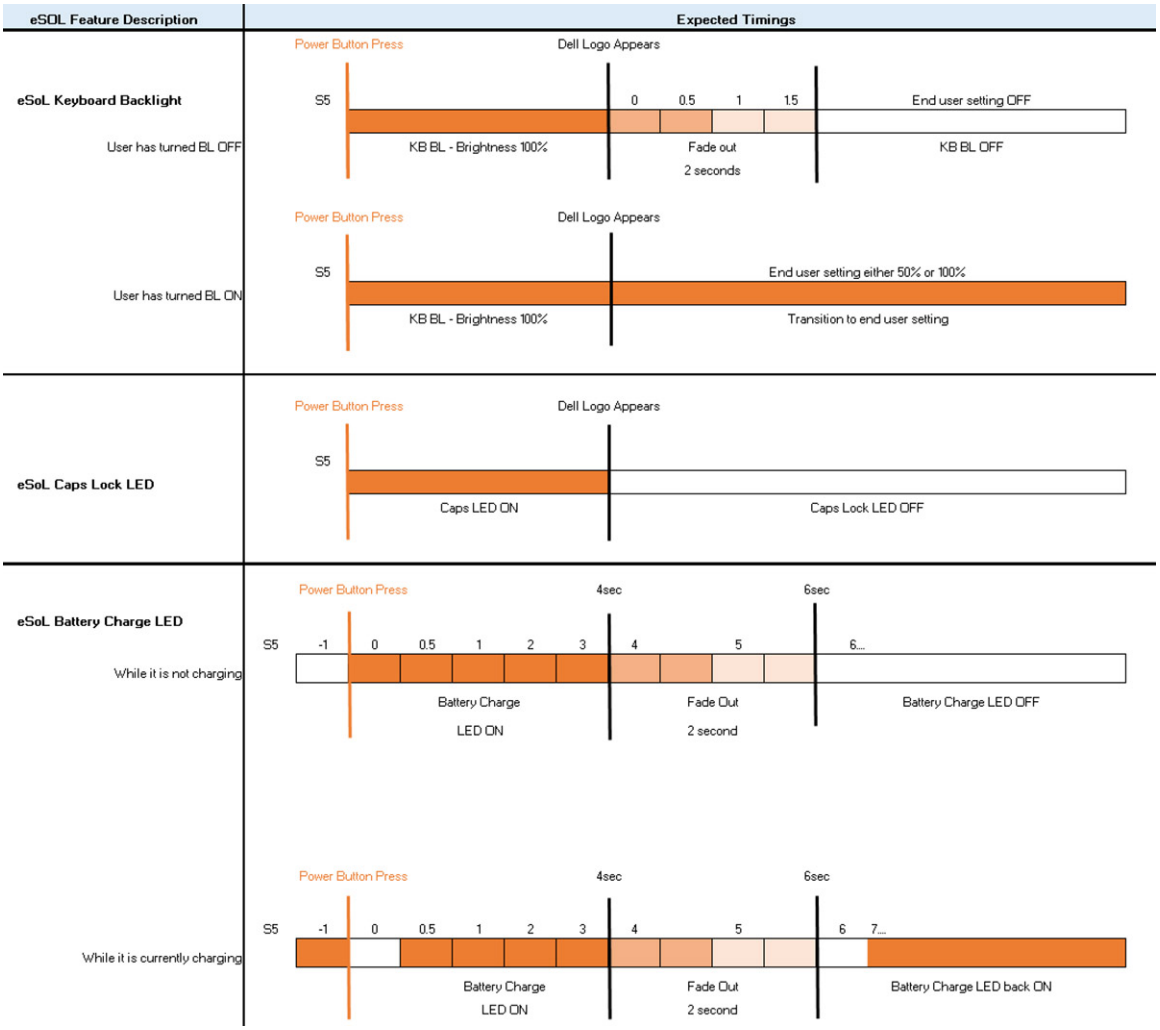
زر التشغيل دون قارئ بصمات أصابع LED سلوك مؤشر

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

مع قارئ بصمات أصابع LED سلوك التشغيل ومؤشر

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

- ةيئمزلا لواحلا ىلع لاثم اهنأ درب:



رشؤم ىلع عباصأ تامصب ئراقب دوزملا ليغشتلا زر لمتشي الLED، رشؤم مدختسي فوسو LED ىلع ةلالد ميدقتل مظنلا يف حاتملا مظنلا ةلاح

- **رشؤم LED رايتلا ئياهملا:**
  - رشؤم ءيضي LED يبرهك ذخأم نم رايتلا دادمإ دنع ضيبأ نولب رايتلا ئياهم لصوم يف دوجوملا.
- **رشؤم LED ةيراطبلاب صاخلا:**
  - يلاتلاك ةيراطبلا حابصم لمعيسف، يئابرهك رايت ذخأمب ألصتم رتويبمكلا ناك إذا:
    1. رشؤم ئفطني، نحشلا لامتكا دنع .نحشلا ديق ةيراطبلا – تباث ضيبأ LED.
  - يلي امك ةيراطبلا حابصم لمعي، ةيراطبلا مادختساب رتويبمكلا ليغشت ةلاح يف:
    1. رتويبمكلا ليغشت فاقيإ تم (أو فاكٍ ردقب ةنورشم ةيراطبلا – أفطم).
    2. ةيراطبلا ليغشت ةرتف أن ىلإ ةيراطبلا ةقاط ضافخنا ةلاح ريشت .ةريبكٍ ةجردب ضفخنم ةيراطبلا نحش - تباث يناموك لقأ وأ ةقيقد 30 يلاوح غلبتب ةيقبتملا.
- **رشؤم LED ارياماكلاب صاخلا**
  - رشؤم طيشنت متي LED ليغشتلا ديق ارياماكلا نوكت امدنع ضيبألا نوللاب.
- **رشؤم LED نوفروكيملا توص متكلب صاخلا:**
  - رشؤم ءيضي أن ضرتفملا من، (هتكم) هطيشنت دنع LED حاتفملا يف نوفروكيملا توص متكلب صاخلا F4 ضيبألا نوللاب.
- **ةارشؤم LED ذفنمب ةصاخلا RJ45:**
  - **رشؤم .3 دوجو LED ذفنم يبناج الك ىلع دوجوملا RJ45**

ةباتبارلا ةعرس ةارشؤم (LHS)	طاشنلا رشؤم (RHS)
رضخأ	يناموك

3

الفك وإعادة التركيب

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

الموضوعات:

- غطاء القاعدة
- البطارية
- بطاقة WLAN
- بطاقة WWAN
- وحدة (وحدات) الذاكرة
- بطارية الخلية المصغرة
- إطار الداخلي
- مجموعة المشتت الحراري - المصفحة
- مجموعة المشتت الحراري — UMA
- مخدن الميتسرا لخدمة البيانات
- بطاقة الذاكرة القارئة
- أزرار لوحة المس
- لوحة LED
- توصيلات الكبل
- لوحة النظام
- مفاتيح لوحة المفاتيح
- زر التشغيل
- مجموعة الشاشة
- إطار الشاشة
- أغطية المفصلات
- لوحة الشاشة
- الكاميرا
- مفصلات الشاشة
- كابل الشاشة (eDP)
- مجموعة غطاء الخلفي للشاشة
- مجموعة مسند راحة اليد

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

المتطلبات

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

عن المهمة

لإزالة غطاء القاعدة، يلزم إجراء مهام تالية.

5x
M2.5x6

3x
M2.5x8

1

الخطوات

1. إزالة مسمار (M2.5x8) المثبت لغطاء القاعدة إلى حامل القرص الثابت.
2. إزالة مسمار (M2.5x6) المثبت لغطاء القاعدة إلى الكمبيوتر.
3. ابدأ من الزاوية اليمنى السفلى للكمبيوتر، وافصل غطاء القاعدة عن الكمبيوتر.

تركيب غطاء القاعدة

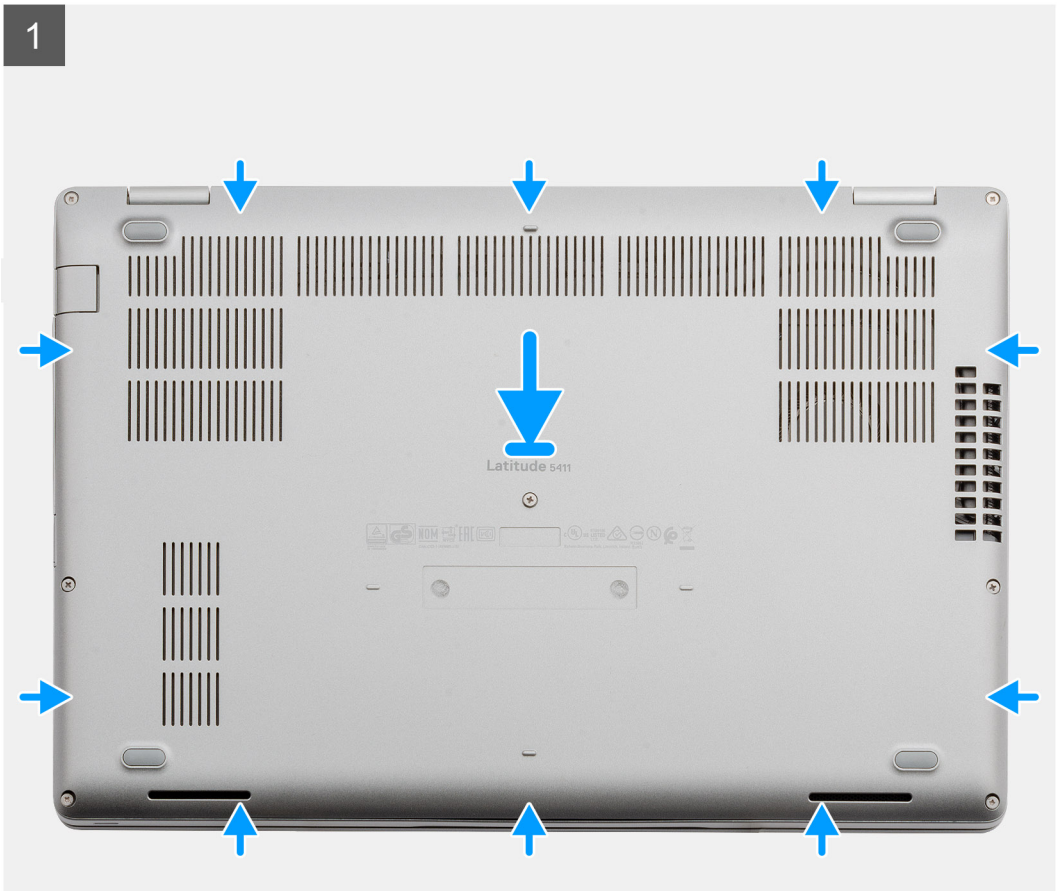
المتطلبات

إذا كنت تقوم باستبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

يعرض هذا الإجراء كيفية تركيب غطاء القاعدة ويصور عملية التركيب.

1



5x
M2.5x6

3x
M2.5x8

الخطوات

1. ضع غطاء قاعدة التثبيت في حجرة وحدة الذاكرة الرئيسية وقم بمحاذاة فتحات براغي غطاء القاعدة مع فتحات براغي وحدة الذاكرة الرئيسية.
2. استبدل براغي غطاء القاعدة الثلاثة (M2.5x8) وقم بإرجاع براغي التثبيت الخمسة (M2.5x6) إلى فتحات براغي التثبيت الموجودة على الكمبيوتر.

الخطوات التالية

1. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

البطارية

أيون الليثيوم البطارية القابلة للشحن

تنبيه:

- تعامل مع بطاريات أيون الليثيوم القابلة للشحن بحذر أثناء التعامل معها.
- قم بتفريغ البطارية قبل إزالتها من النظام. افصل محول التيار المتردد عن الكمبيوتر واستخدم الكمبيوتر فقط من البطارية — البطارية التي لا تفرغ عند إعادة تشغيل الكمبيوتر عن طريق الضغط على زر التشغيل.
- لا تقم بثقب البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو إدخال أشياء غريبة فيها.
- لا تعرض البطارية لدرجات حرارة مرتفعة أو تفكك أو تسحق.
- لا تضغط على سطح البطارية.

- ةيراطبلا يننث ىلإ دمعت لا.
- اهبيكرت أو ةيراطبلا علخل عون أى من تادأ مدختست لا.
- ةظنلا تانوكمو ةيراطبلل فلتت أو بقث وحد عنمل، جتنملا اذه ةنايص ءانثأ ئطاخ لكشب ريماسم أي عضو مدع أو دقف مدع من دكأت أخرى.
- إذا نانحرشلا تبرت ةيراطبلا لخاد زاهج كتيجتنر توبمكلا زاهج لخاد ةيراطبلا بيقثتب نأل كلذو، اهريرحت لواحت لف، اهمجح ربكأ ةجيتن Dell عقوملا عجار. ةطورخ لثمي قد اهنحس أو اهنث لثم هذه ةلاحلا في. ةدعاسملا يلع لوصحلل ةيندلا معدلاب لصتا، www.dell.com/contactdell.
- نم ةيلصألا ةيراطبلا تازيجتلا عيباو. www.dell.com عقوم وأ Dell نيدمتعملا اهل نيعباتلا ةئزجتلا عيباو.

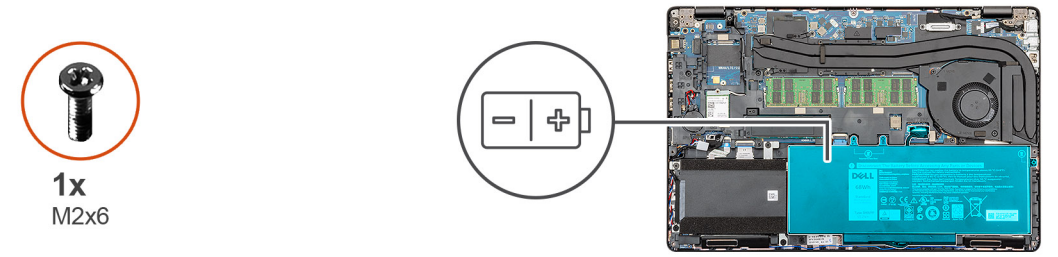
إخراج البطارية

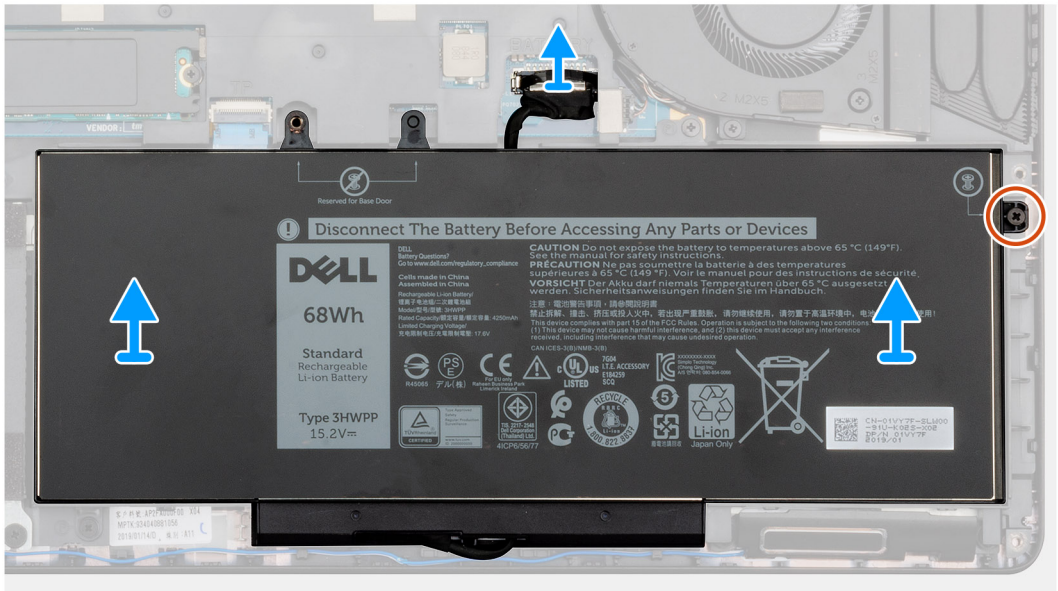
المتطلبات

1. قبل في واردة الإجراءات اتبع. الخاص الكمبيوتر جهاز لخاد لمعلا
2. الإزالة قبل. الأقواس غطاء

عن المهمة

الإزالة إجراء لإيضاح أليستمت مدقي ةيراطبلا عقوم لكشلا حضوي.





الخطوات

1. الظنم ةحول من ةيراطبلا لباك لصفا.
2. يبلوللا تيبثتلا رامسم الإزالة قبل (M2x6) ديلا ةحار دنسم في ةيراطبلا تبثي ذلا.
3. توبمكلا عن ًاديعب ةيراطبلا عفرا.

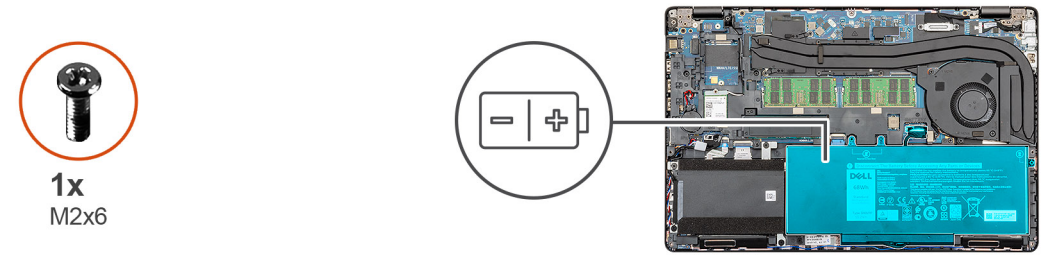
ةيراطبلا بيكرت

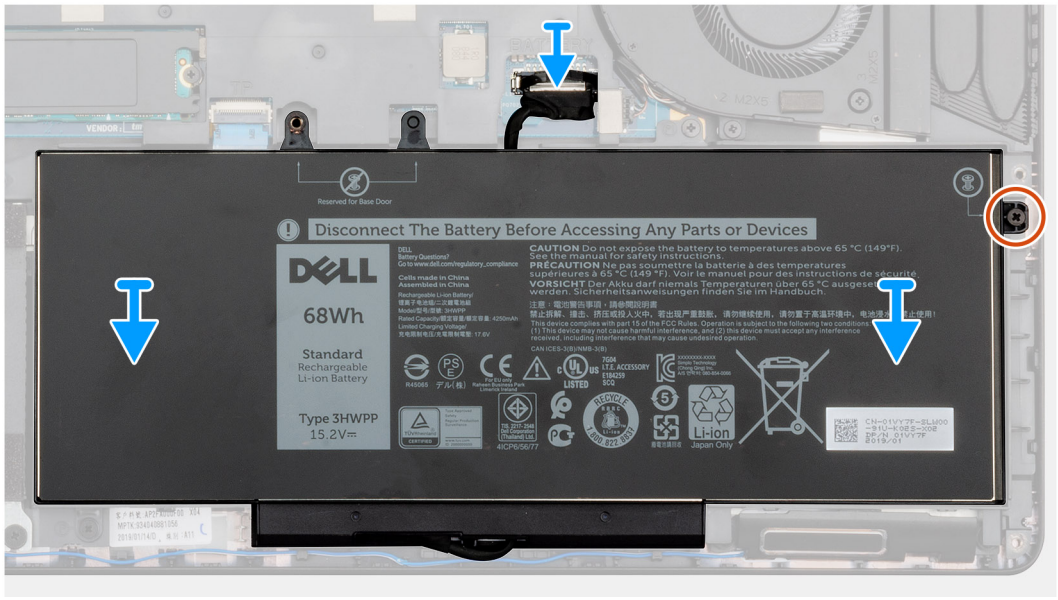
ةمدقملا

بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

ةمدقملا عن

بيكرتلا ءارجإل اًيئرم أليثمت مدقي ةيراطبلا عقوم لكشلا حضوي.





تاوطخلا

1. ةيبلولل ريمارسملا تاحتف عم ةيراطبلا يف ةدوجوملا ةيبلولل ريمارسملا تاحتف ةاذاحبم مق مث ،ديلا ةحار دنسم يف ةيراطبلا عض ديلا ةحار دنسم يف ةدوجوملا.
2. يبلولل تيبثتلا رامسم بيكرتب مق (M2x6) ديلا ةحار دنسم يف ةيراطبلا تيبثتل.
3. مظنلا ةحول يف دوجوملا لصوملاب ةيراطبلا لباكل ليصوتب مق.

ةيلاتلا تاوطخلا

1. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب مق.
2. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.

ةقاطب WLAN

ةقاطب ةلازإ WLAN

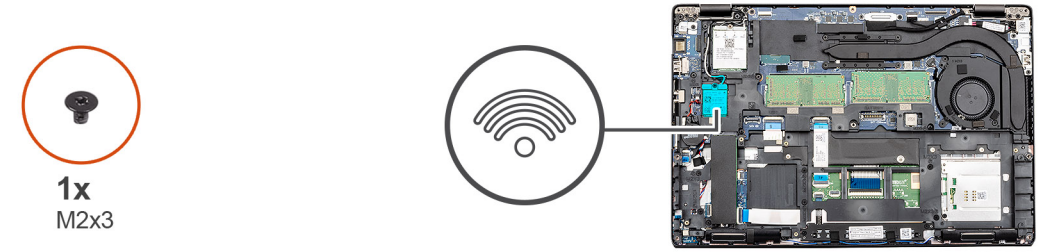
ةمدقملا

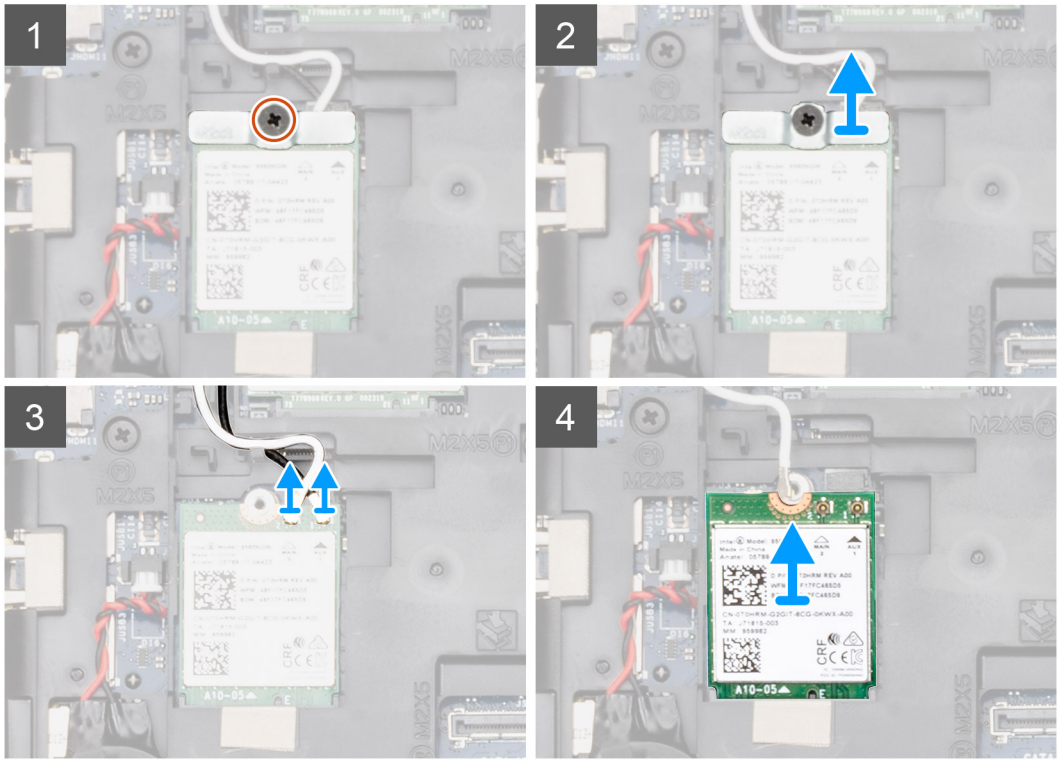
1. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.

3. ةيراطبلا ةلازإب مق.

ةمهملا نع

ةقاطب عقوم لكشلا حضوي WLAN ةلازإلا ءارجإل ائيرم أليثمتلا مدقيو.





تاوطخلا

1. يبلولل رامسملا ةلازإب مق (M2x3) ةماعد تبثي ذلا WWAN رتويبمكلا زاهج يف.
2. ةماعد ةلازإب مق WLAN رتويبمكلا زاهج نم.
3. يئاوه تالباك لصفا WLAN ةدحو عن WLAN.
4. ةقاطب ةلازإب مق WLAN رتويبمكلا زاهج جراخ.

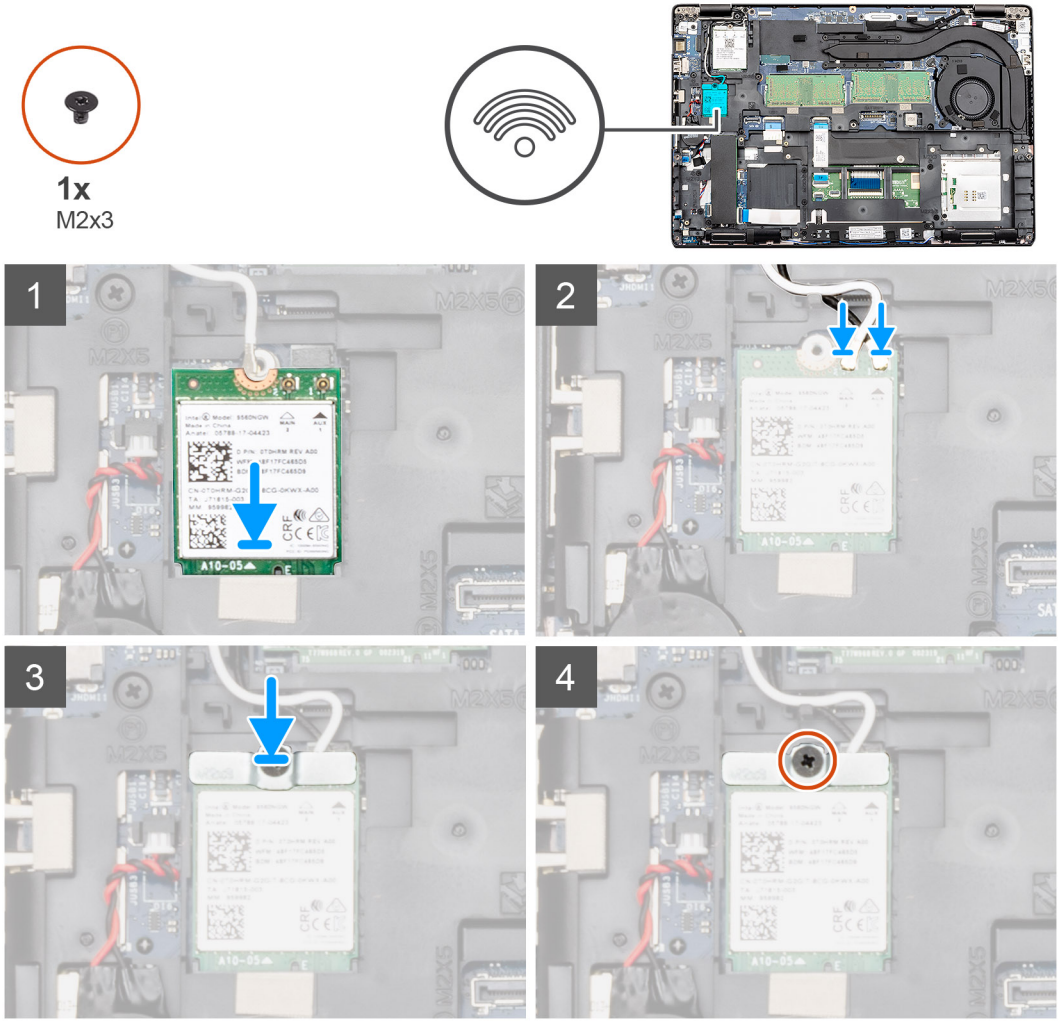
قاطنلا ةيلحم ةيكلساللا ةكبشلا ةقاطب بيكرت (WLAN)

تابلطتملا

بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

ةمهملا نع

ةقاطب عقوم لكشلا حضوي WLAN بيكرتلا ءارجإل ائيرم أليثمتلا مدقيو.



الخطوات

1. قطاقبطة حتفت عقوم ددح WLAN رتويبمكلا زاهجب.
2. قطاقبطة حازإب قم WLAN ماظنلا حولو دوجوملا حتفلا لخاد ىلإ.
3. يئاوه تالباكلا ليصوتب قم WLAN دحوب WLAN.
4. قطاقبطة ةماعد عض WLAN قطاقبطة ىلع WLAN يبلوللا رامسملا عضو دعأو (M2x3) رتويبمكلا يف ةماعدلا تيبثتل.

الخطوات التالية

1. ةيراطبلا بيكرتب قم.
2. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب قم.
3. كبصاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب يف ةدرلاوا تاءارجإلا عبتا.

ةقاطبة WWAN

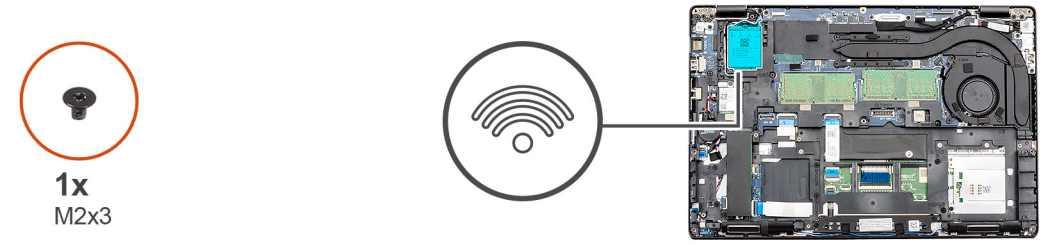
قاطنلا ةعساو ةيكلساللا ةكبشلا ةقاطبة ةلازإ (WWAN)

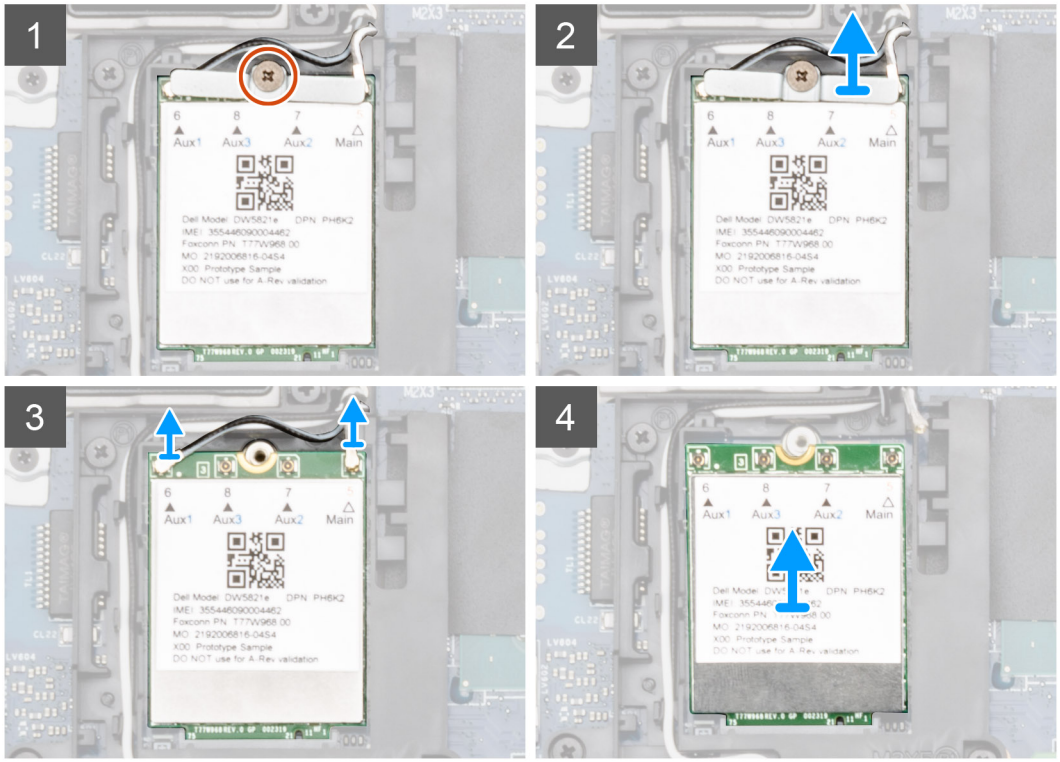
المتطلبات

1. كبصاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدرلاوا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب قم.
3. ةيراطبلا ةلازإب قم.

عن المهمة

ةقاطب عقوم لكشلا حضوي WWAN ةلازإلا ءارجإل ايئرم أليثمت مدقي.





الخطوات

1. يبلوللا رامسلما ةلازإب مق (M2x3) ةقاطب تبثي ذلا WWAN رتويبمكلا زاهج يف.
2. ةقاطب ةماعد ةلازإب مق WWAN رتويبمكلا نم.
3. يئاوه تالباك لصفا WWAN ةدحو عن WWAN.
4. ةقاطب ةلازإب مق WWAN رتويبمكلا زاهج جرخ.

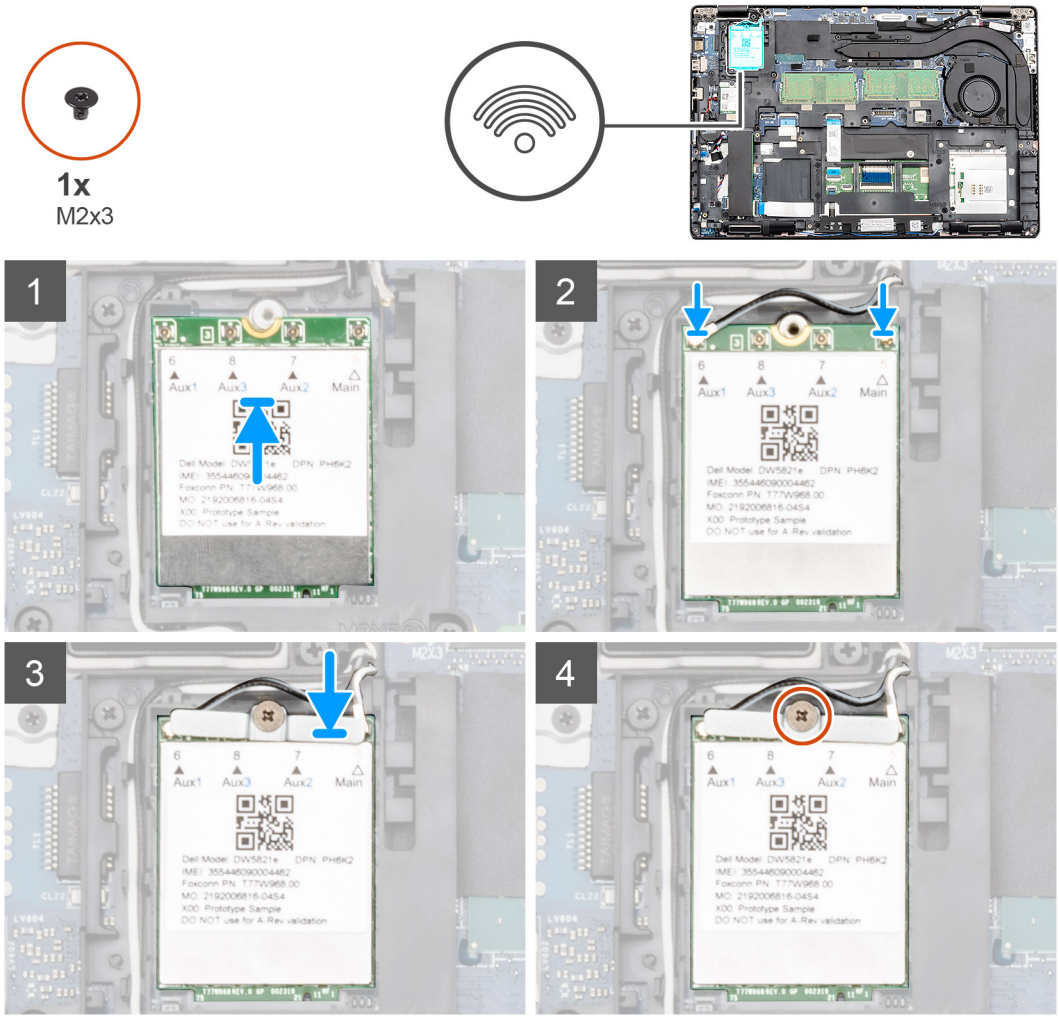
ةقاطب بيكرت WWAN

المتطلبات

بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

عن المهمة

ةقاطب عقوم لكشلا حضوي WWAN بيكرتلا ءارجإل ايئرم أليثمت مدقي.



الخطوات

1. قطبة حتفة عقوم ددح WWAN رتويبمكلا زاهجب.
2. قطبة حازإب قم WWAN مظنلا حولة في دوجوملا حتفلا لخاد ىلإ.
3. يئاوه تلبالكا ليصوتب قم WWAN دحوب WWAN.
4. قطبة ةماعد عضو WWAN قطبة ىلع WWAN يبلوللا رامسملا عضو دعأو (M2x3) رتويبمكلا في ةماعدلا تيبثتل.

الخطوات التالية

1. ةيراطبلا بيكرتب قم.
2. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب قم.
3. كبلا صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب في ةدرلا تاءارجإلا عبتا.

وحدة (وحدات) الذاكرة

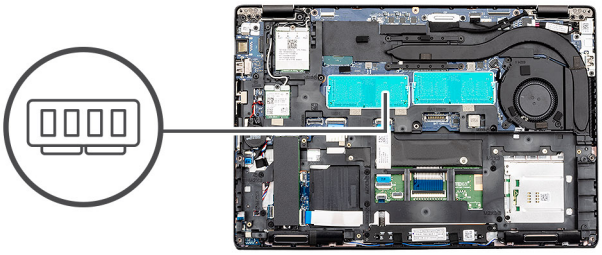
إزالة وحدة الذاكرة

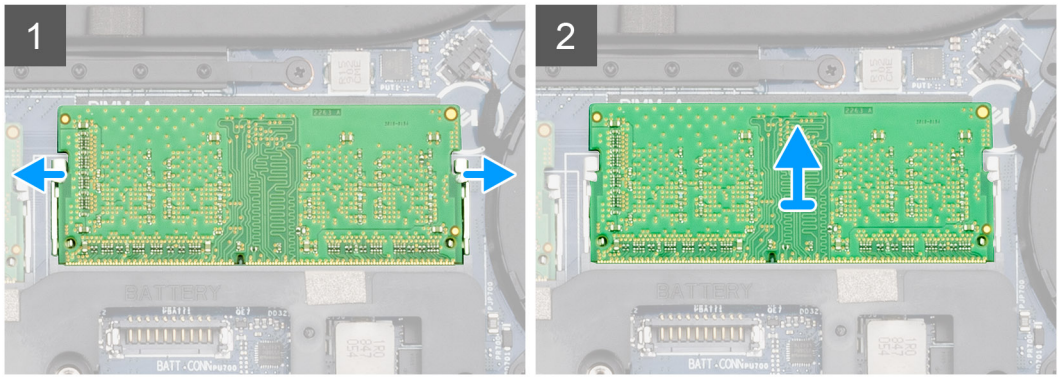
المتطلبات

1. كبلا صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق في ةدرلا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب قم.
3. ةيراطبلا ةلازإب قم.

عن المهمة

ةلازإلا ءارجإل ايئيرم أليثمتب مدقي ةركاذلا ةدحو عقوم لكشلا حضوي.





الخطوات

1. ةركاذلا ةدحو قئابن تحت ةركاذلا ةدحو عن ادًيعب قفرب ازاتحالا كابشم عفرا ،كعباصأ فارطأ مادختساب.
2. مظنلا ةحول يف ةدوجوملا ةركاذلا ةدحو ةحتف من اهتلازإو ةركاذلا ةدحو ةحازإب مق.

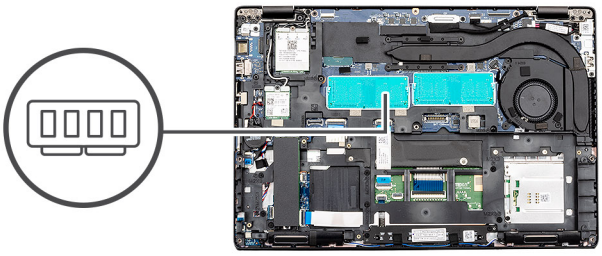
ةركاذلا ةدحو بيكرت

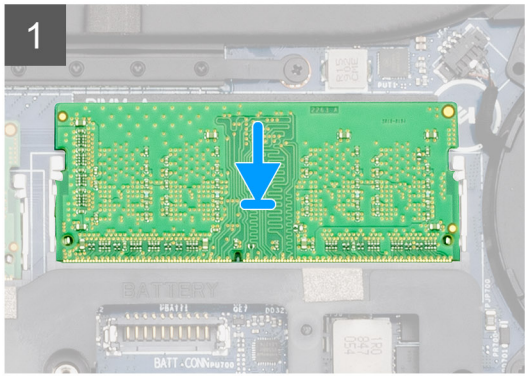
المتطلبات

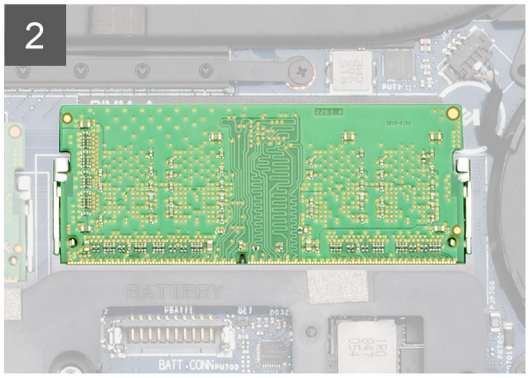
بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

عن المهمة

بيكرتلا ءارجإل ايئيرم أليثمتب مدقي ةركاذلا ةدحو عقوم لكشلا حضوي.







الخطوات

1. قم بمحاذاة الشق الموجود في وحدة الذاكرة مع اللسان الموجود في فتحة وحدة الذاكرة.
2. قم بإزاحة مشابك التثبيت داخل فتحة وحدة الذاكرة بزاوية.
3. اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر في مكانها وتصدر نقرة.

ملاحظة: إذا لم تسمع صوت نقرة، فقم بإزالة وحدة الذاكرة وإعادة تركيبها.

الخطوات التالية

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

محرك أقراص الحالة الثابتة

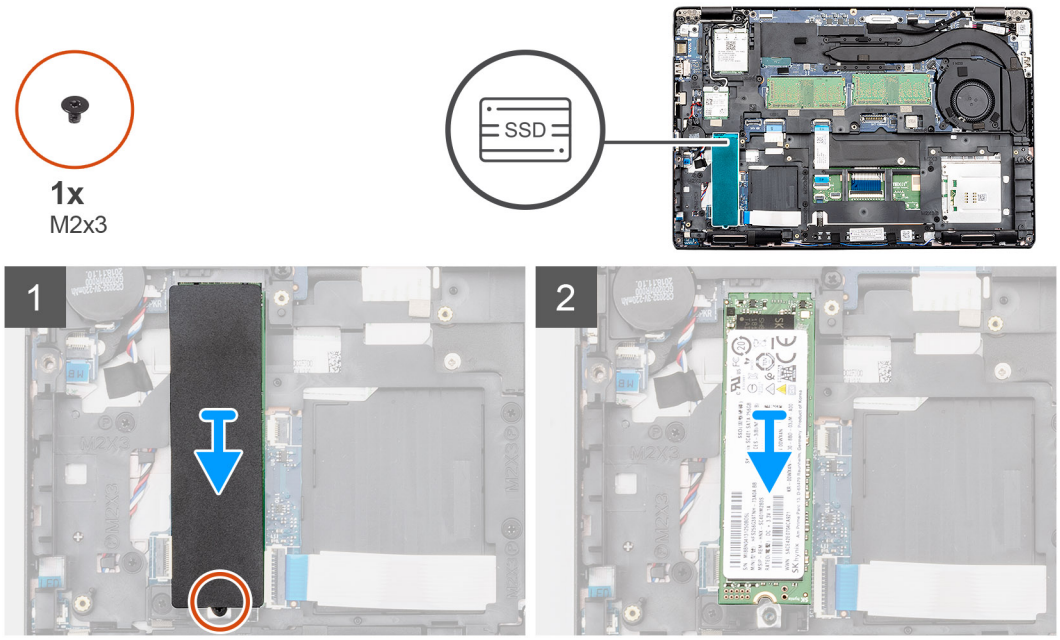
إزالة محرك أقراص SSD من النوع M.2 2280 SATA

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 أقراص SSD من النوع M.2 2280 SATA وتقدم أليًا إجراء الإزالة.



الخطوات

1. صراقأ كرحم عقوم ددح SSD رتويبمكلا زاهج يف.
2. صراقأ كرحم ةدحو نم يراحلا طيرشلا ةلازإب قم SSD.
3. يبلوللا رامسملا ةلازإب قم (M2x3) صراقأ كرحم ةدحو تبثي يذلا SSD رتويبمكلا زاهج يف.
4. صراقأ كرحم ةدحو ةحازإب قم SSD رتويبمكلا زاهج عن.

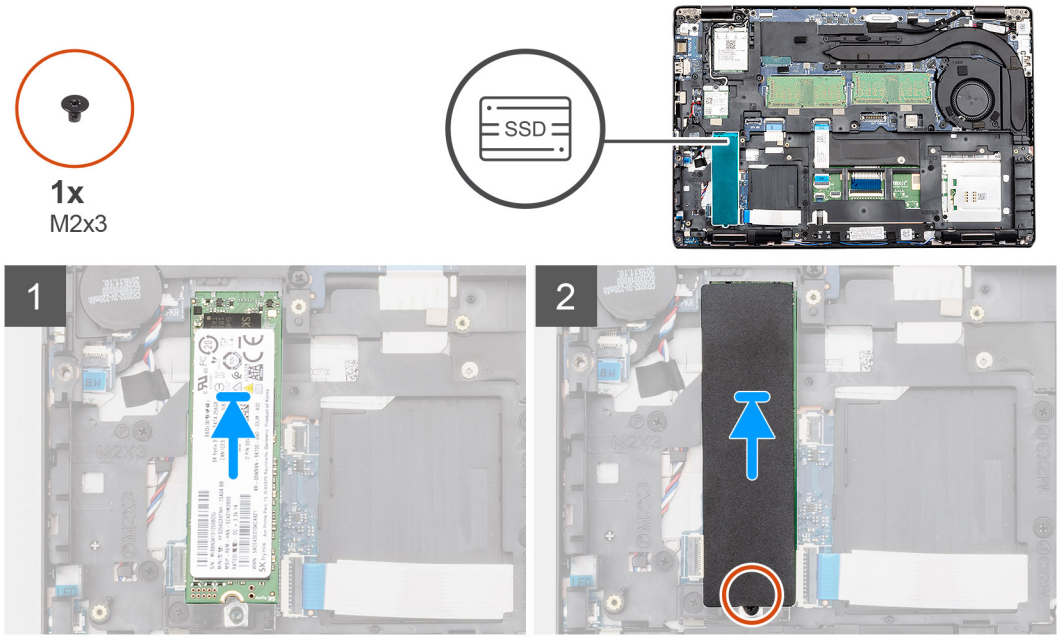
صراقأ كرحم بيكرت SSD عون نم SATA M.2 2280

المتطلبات

بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف، تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

عن المهمة

صراقأ كرحم عقوم لكشلا حضوي SSD عون نم SATA M.2 2280 بيكرتلا ءارجإل اًيئرم اًليثمت مدقيو.



الخطوات

1. صراقأ كرحم ةحتف عقوم ددح SSD رتويبمكلا زاهجب.
2. صراقأ كرحم ةحازإب قم SSD ةحتفلا لخاد ىلإ.
3. صراقأ كرحمل يراركلا طيرشلا عض SSD صراقأ كرحم ةدحو قوف SSD.
4. يبلوللا رامسملا عضو دعأ (M2x3) صراقأ كرحم ةدحو تيبثتل SSD رتويبمكلا زاهج يف.

الخطوات التالية

1. ةيراطبلا بيكرتب قم.
2. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب قم.
3. كبس صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب يف ةدرلواا تاءارجإلا عبتا.

ةرغصملا ةيولخلا ةيراطبلا

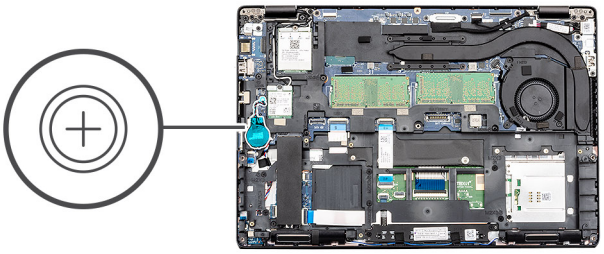
ةرغصملا ةيولخلا ةيراطبلا ةلازإ

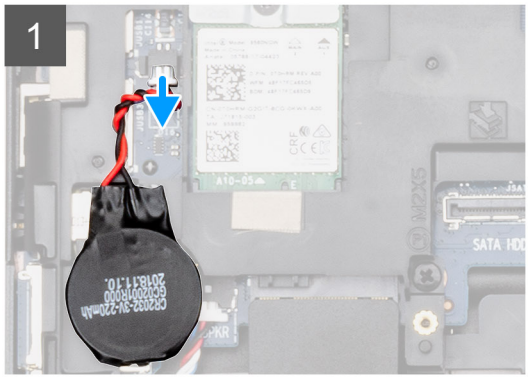
المتطلبات

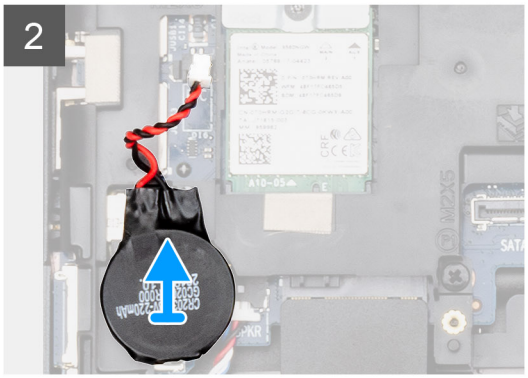
1. كبس صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدرلواا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب قم.
3. ةيراطبلا ةلازإب قم.

عن المهمة

ةلازإلا ءارجإل ًايئارم ًاليثمت مدقي ةرغصملا ةيولخلا ةيراطبلا عقوم لكشلا حضوي.







الخطوات

1. رتويبمكلا ىلع ةرغصملا ةيولخلا ةيراطبلا لباك عقوم ددح.
2. ماظنلا ةحول يف دوجوملا لصوملا نع ةرغصملا ةيولخلا ةيراطبلا لباك لصفا.
3. رتويبمكلا جراخ ةرغصملا ةيولخلا ةيراطبلا عفرا.

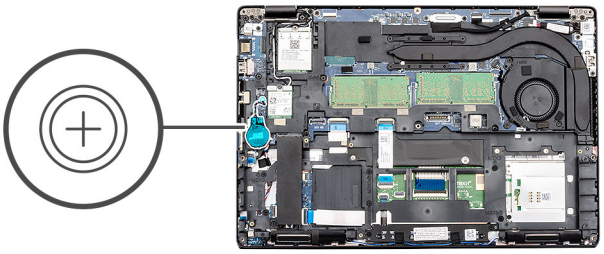
ةرغصملا ةيوخلا ةيراطبلا بيكرت

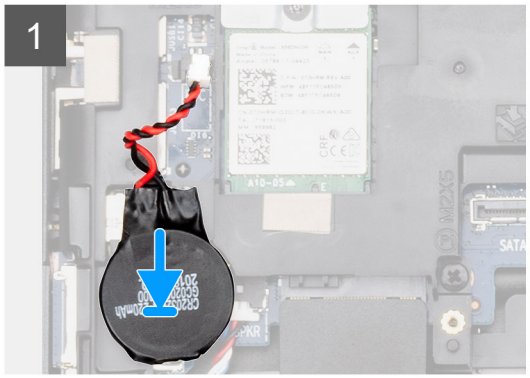
المتطلبات

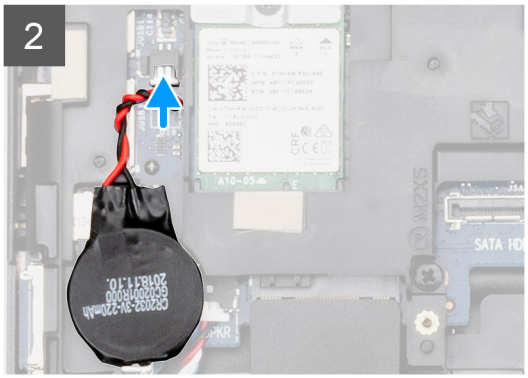
بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

عن المهمة

بيكرتلا ءارجإل ًايئرم ألي ثمت مدقي ةرغصملا ةيوخلا ةيراطبلا عقوم لكشلا حضوي.







الخطوات

1. رتويبمكلا يف ةرغصملا ةيوخلا ةيراطبلا ةحتف عقوم ددح.
2. رتويبمكلا ةحتفب ةرغصملا ةيوخلا ةيراطبلا ضع.
3. مظنلا ةحول يف دوجوملا لصوملاب ةرغصملا ةيوخلا ةيراطبلا لباك ليصوتب مق.

الخطوات التالية

1. ةيراطبلا بيكرتب مق.
2. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب مق.
3. كبلا صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.

يلخادلا راطإلا

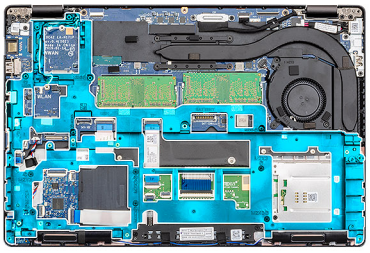
يلخادلا راطإلا ةلازإ

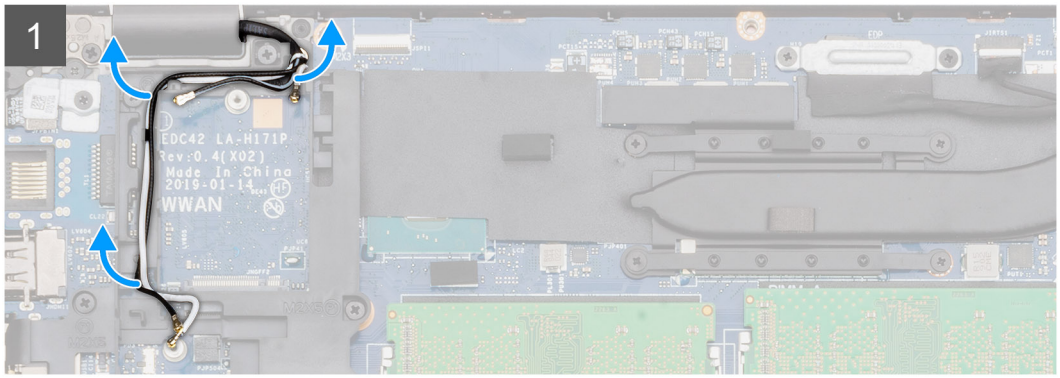
المتطلبات

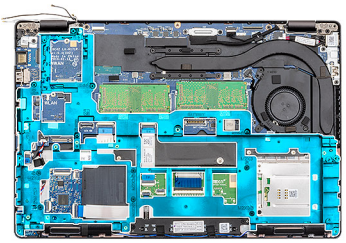
1. كبلا صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.
3. ةيراطبلا ةلازإب مق.
4. صارقأ كرحم ةلازإب مق SSD 2280 عون نم SATA.
5. ةقاطبلا ةلازإ WLAN.
6. ةقاطبلا ةلازإب مق WLAN.

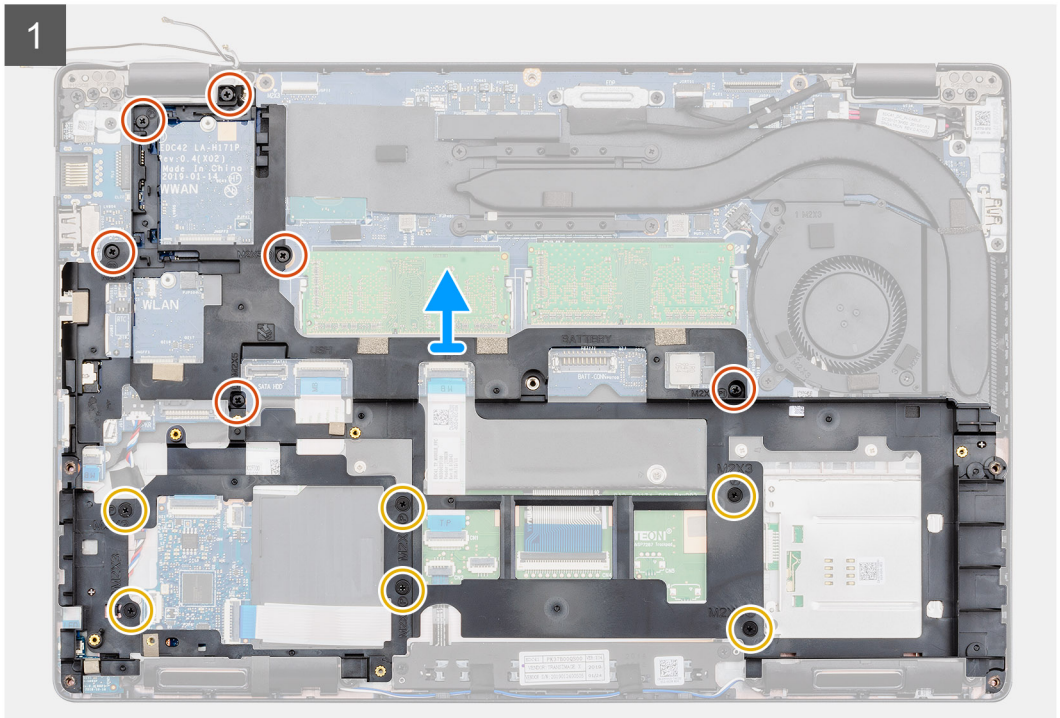
عن المهمة

ةلازإلا ءارجإل ايئيرم أليثمتب مدقي يلخادلا راطإلا عقوم لكشلا حضوي.









الخطوات

1. يئاوه يلباك جرخأ WWAN وWLAN هيجوتلا كباشم نم.

2. يلخادلا راطإلا نم ةرغصملا ةيولخلا ةيراطبلا عزنا.
3. ةيبلوللا ريمارسملا ةلازإب مق (M2x5) ةيبلوللا ريمارسملاو ةتسلا (M2x3) رتويبمكلا زاهجب يلخادلا راطإلا تبثت يتلا ةتسلا.
4. رتويبمكلا جراخ يلخادلا راطإلا عفرا.

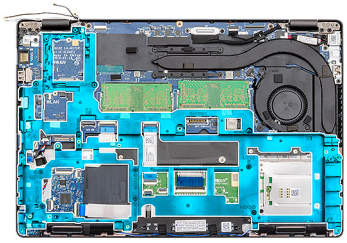
يلخادلا راطإلا بيكرت

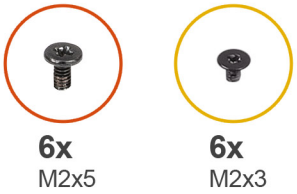
ةمزلتملا تاءارجإلا

بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

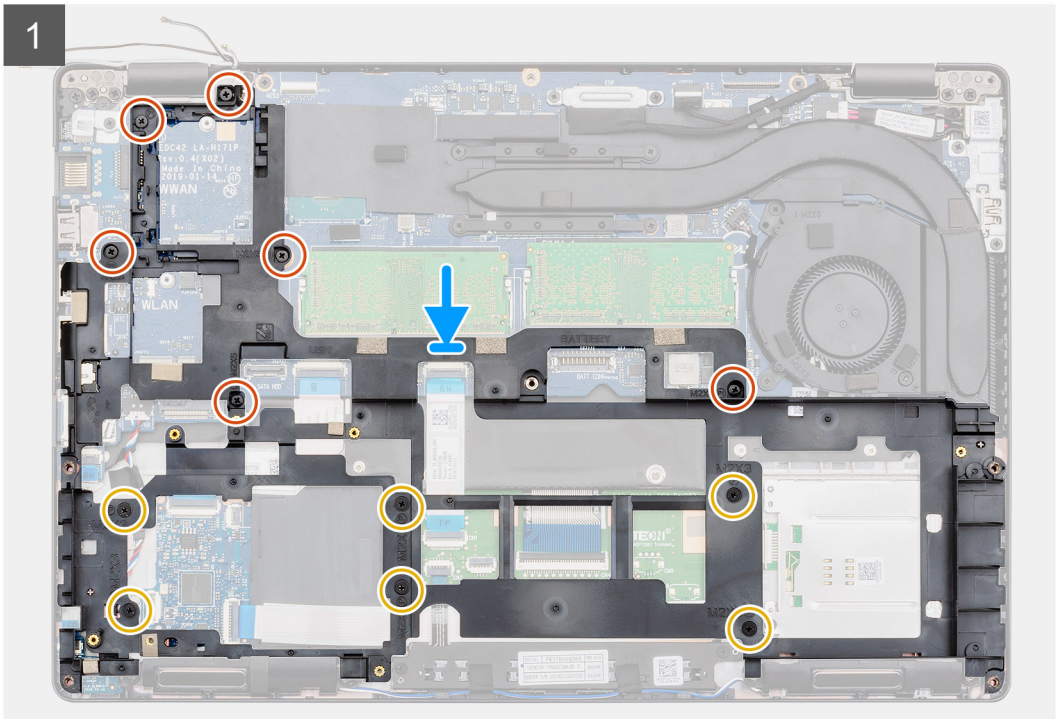
نع ةمدقملا

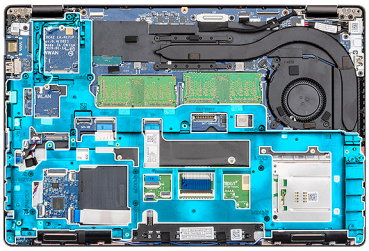
بيكرتلا ءارجإل ايئرم أليثمت مدقي يلخادلا راطإلا عقوم لكشلا حضوي.

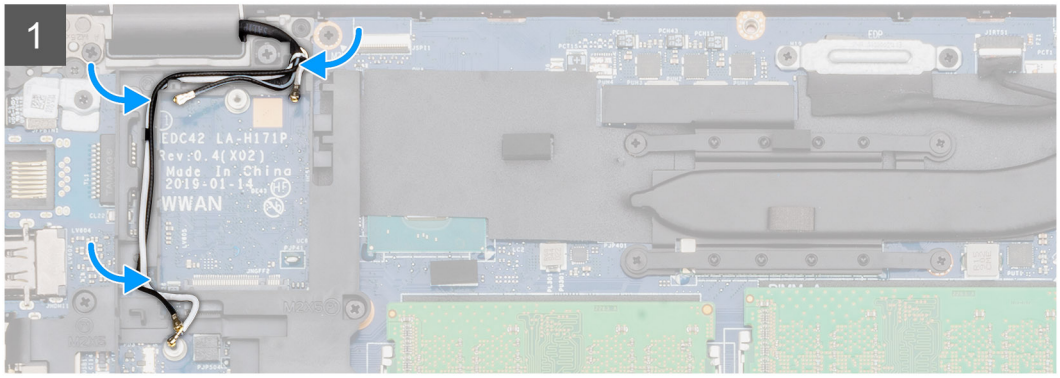




1







الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحة الموجود في الكمبيوتر وضع الإطار الداخلي على الجزء الخلفي.
2. استبدل تثبيت الإطار الداخلي بجهاز الكمبيوتر (M2x3) والمسمار الموجود في وضع (M2x5) أعد المسمار الموجود في الجزء الخلفي.
3. قم بتوجيه كابلات الهوائي إلى WLAN و WWAN على الموجود في الإطار الداخلي.
4. اضغط على البطارية الموجودة في الخلف الداخلي بالإطار.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب بطاقة WLAN.
2. قم بتركيب بطاقة WWAN.
3. قم بتركيب محرك أقراص SSD 2280 من نوع SATA.
4. قم بتركيب البطارية.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة المشتت الحراري - المنفصلة

Removing the heatsink assembly-discrete

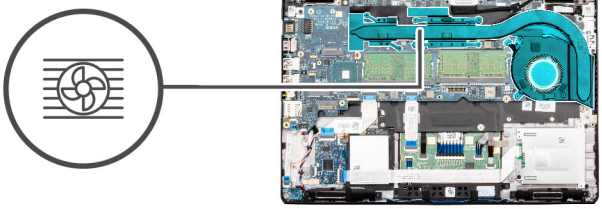
Prerequisites

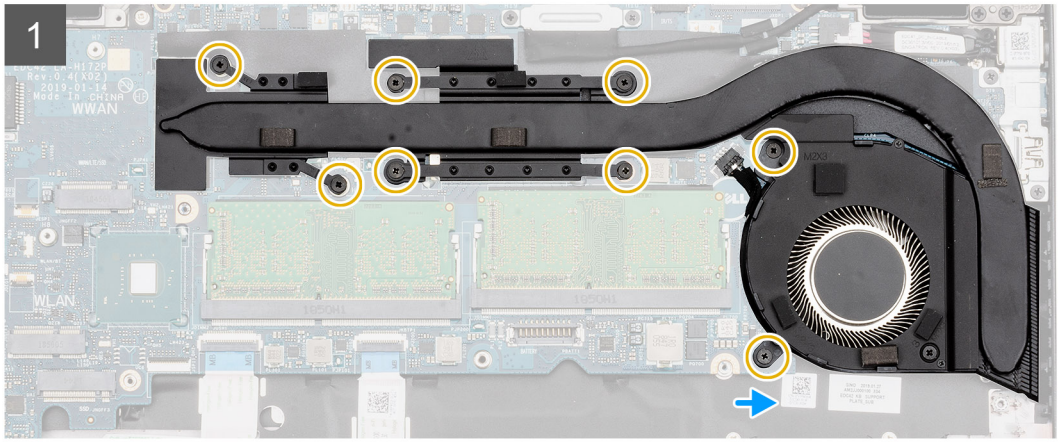
1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the battery.
4. Remove the inner frame.

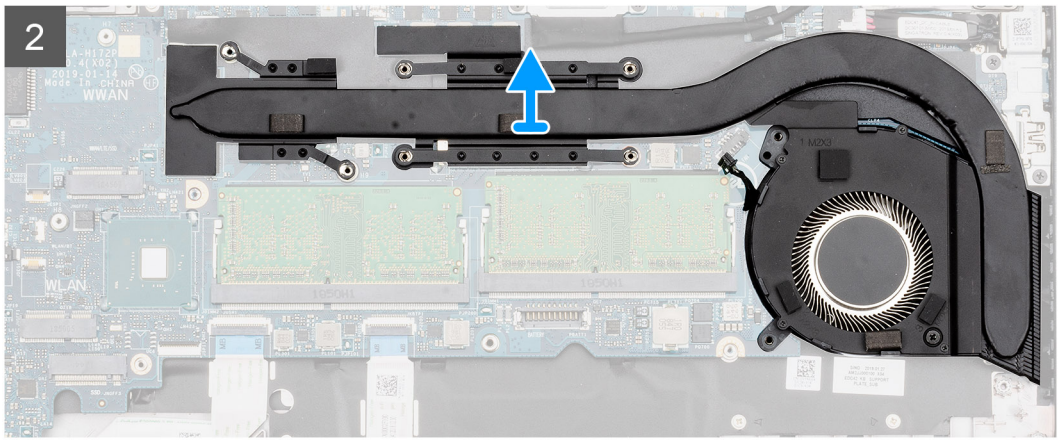
About this task

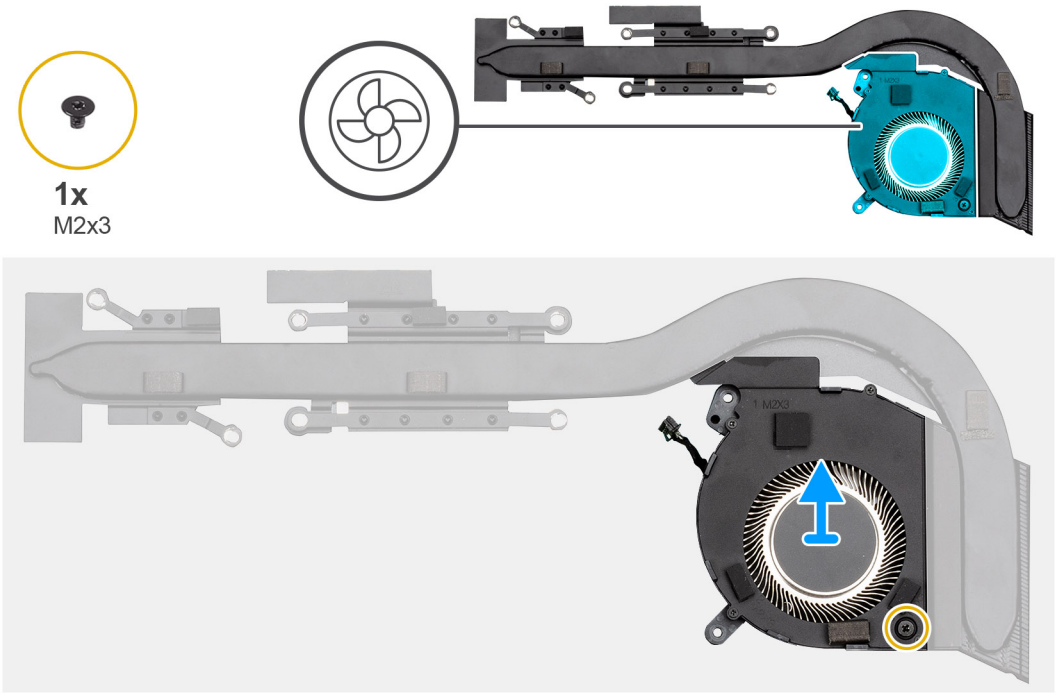
The figure indicates the location of the Heatsink and provides a visual representation of the removal procedure.

8x
M2x3









Steps

1. Locate the heatsink on your computer.
2. Disconnect the fan cable from the connector on the system board.
3. Remove the eight (M2x3) screws that secure the heatsink assembly to the system board.

   NOTE: Remove the screws in the order of the callout numbers [1, 2, 3, 4, 5, 6] as indicated on the heatsink.

4. Lift the heatsink assembly out of the computer.
5. Remove the single (M2x3) screw that secures the heatsink fan to the heatsink.
6. Lift the heatsink fan away from the heatsink.

ةلصفنملا - يراركلا تتشملا ةعومجم بيكرت

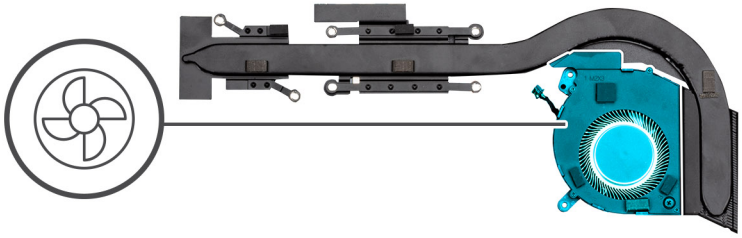
الماتطلبات

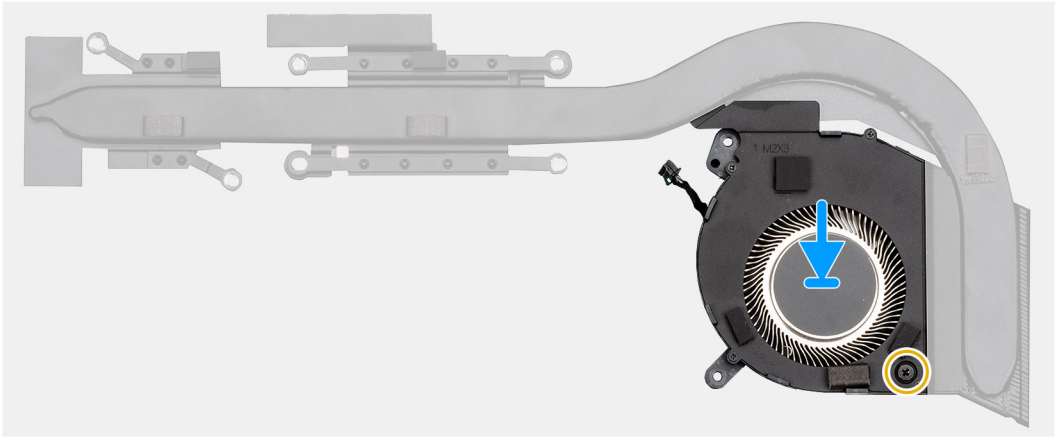
بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

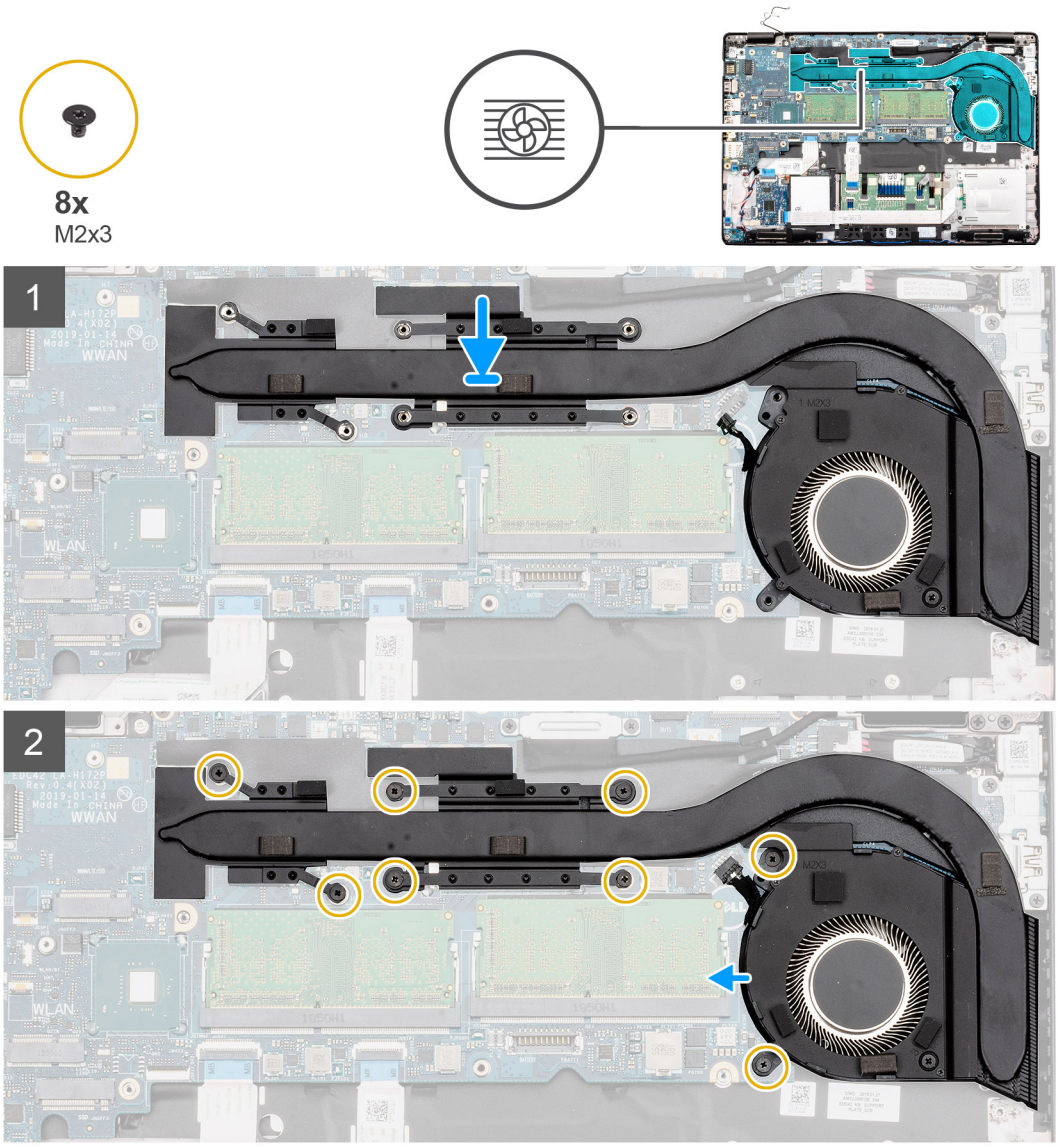
عن المهمة

بيكرتلا ءارجإل ايئرم أليثمت مدقي يراركلا تتشملا عقوم لكشلا حضوي.

1x
M2x3







الخطوات

1. قم بإزالة المسمار M2x3 (8x) الذي يثبت حرارة التشتت الحرارية في وحدة المعالجة المركزية بالنظام.
2. قم بإزالة المسمار M2x3 (2x) الذي يثبت حرارة التشتت الحرارية في وحدة المعالجة المركزية بالنظام.
3. قم بإزالة المسمار M2x3 (6x) الذي يثبت حرارة التشتت الحرارية في وحدة المعالجة المركزية بالنظام.
4. قم بإزالة حرارة التشتت الحرارية في وحدة المعالجة المركزية بالنظام.
5. قم بإزالة كابل لوحة الإدخال/الإخراج من الموصل الموجود في لوحة النظام.

   ملاحظة: قد تحتاج إلى إزالة المسمار M2x3 (1x) الذي يثبت حرارة التشتت الحرارية في وحدة المعالجة المركزية بالنظام.
6. قم بإزالة المسمار M2x3 (1x) الذي يثبت حرارة التشتت الحرارية في وحدة المعالجة المركزية بالنظام.
7. قم بإزالة لوحة النظام من الموصل الموجود في حرارة التشتت الحرارية في وحدة المعالجة المركزية.

الخطوات التالية

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

يرارحلا تتشملا ةعومجم — UMA

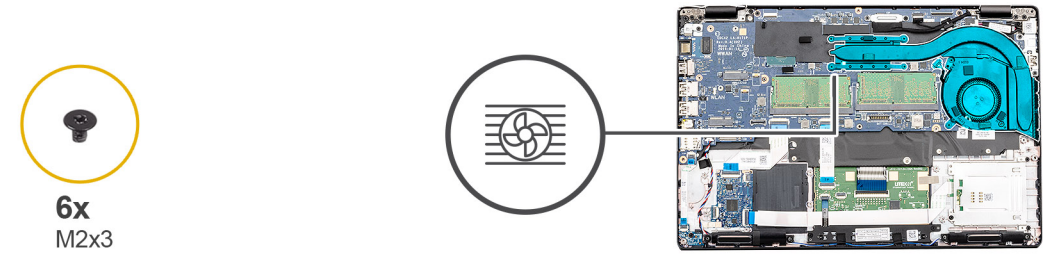
يرارحلا تتشملا ةعومجم ةلازإ - UMA

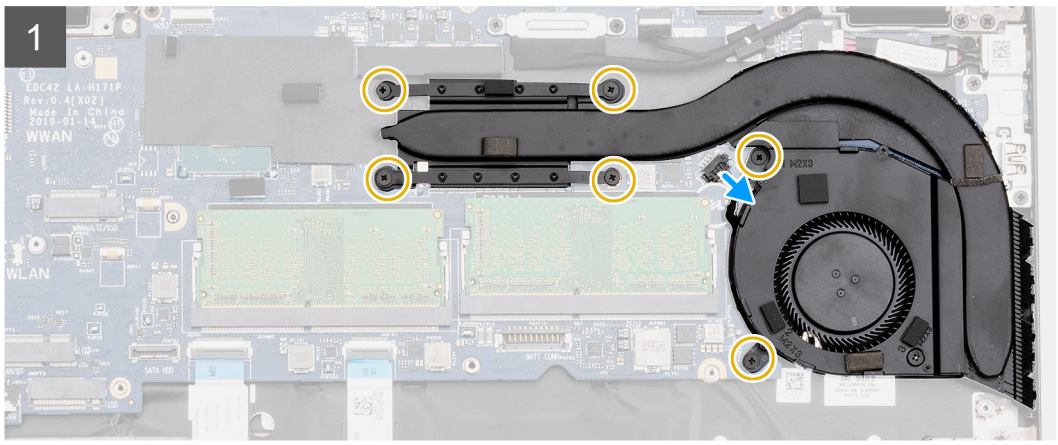
تابلطتملا

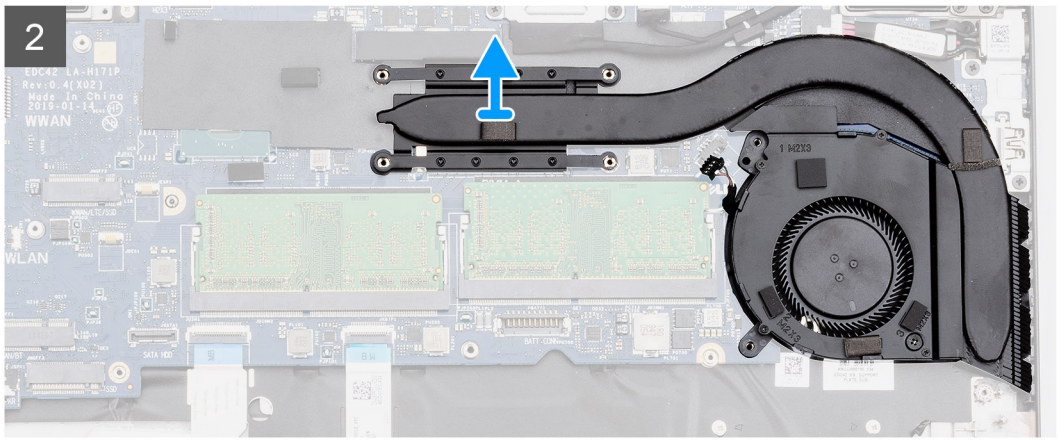
1. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.
3. ةيراطبلا ةلازإب مق.

ةمهملا نع

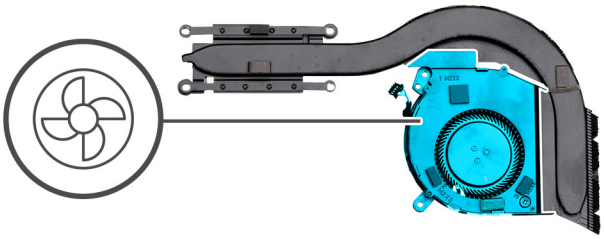
ةلازإلا ءارجإل ًايئرم ًاليثمت مدقي يرارحلا تتشملا عقوم لكشلا حضوي.

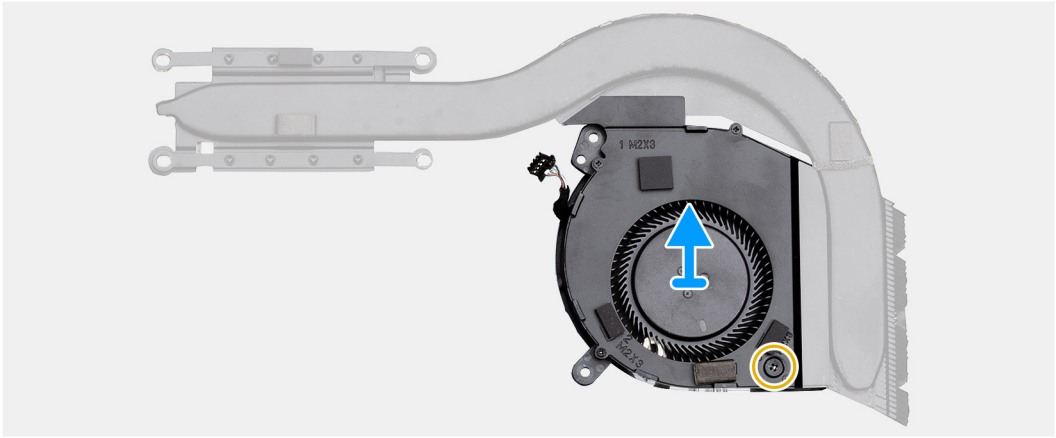






1x
M2x3





الخطوات

1. رتويبمكلا زاهجب يراريحلا تتشملا ةعومجم عقوم ددح.
2. ةيبلوللا ريمامسلا ةلازإلاب قم (M2x3) رتويبمكلا زاهج في يراريحلا تتشملا ةعومجمل ةتبثملا ةتسلا.

   ةظحلم: قم ةلازإلاب ريمامسلا ةيبلوللا اقفو ةليسولا ةلازإلا حاضيإلا ةرهاظلا ىلع ةدحو يراريحلا تتشملا.

3. ةفاضلا ةحولا نع يراريحلا تتشملا ةحورم لبك لصفا.
4. رتويبمكلا جراخ يراريحلا تتشملا ةعومجم عفرا.
5. يبلوللا رامسملا ةلازإلاب قم (M2x3) يراريحلا تتشملا في يراريحلا تتشملا ةحورم تبثي يذلا.
6. يراريحلا تتشملا نع اديعبت يراريحلا تتشملا ةحورم عفرا.

يراريحلا تتشملا ةعومجم بيكرت - UMA

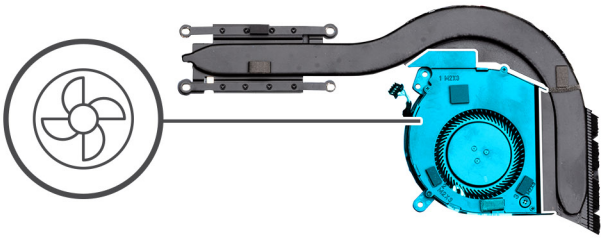
المتطلبات

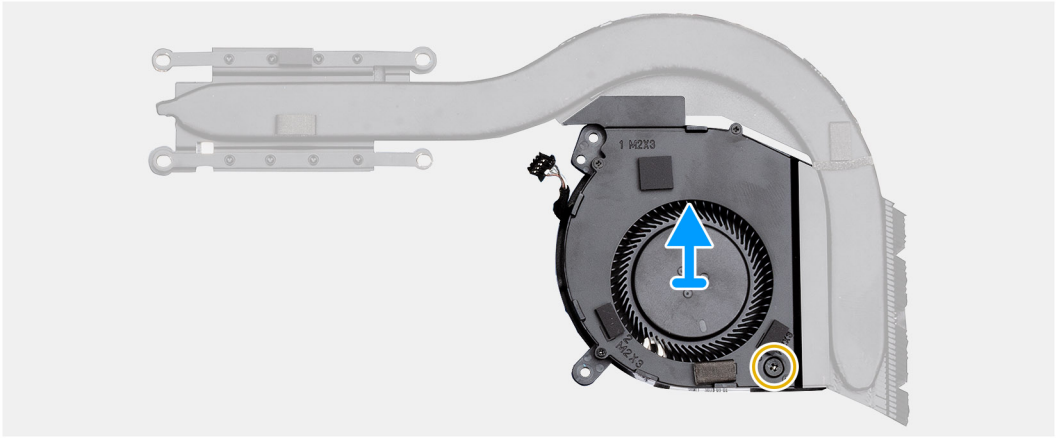
بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإلاب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

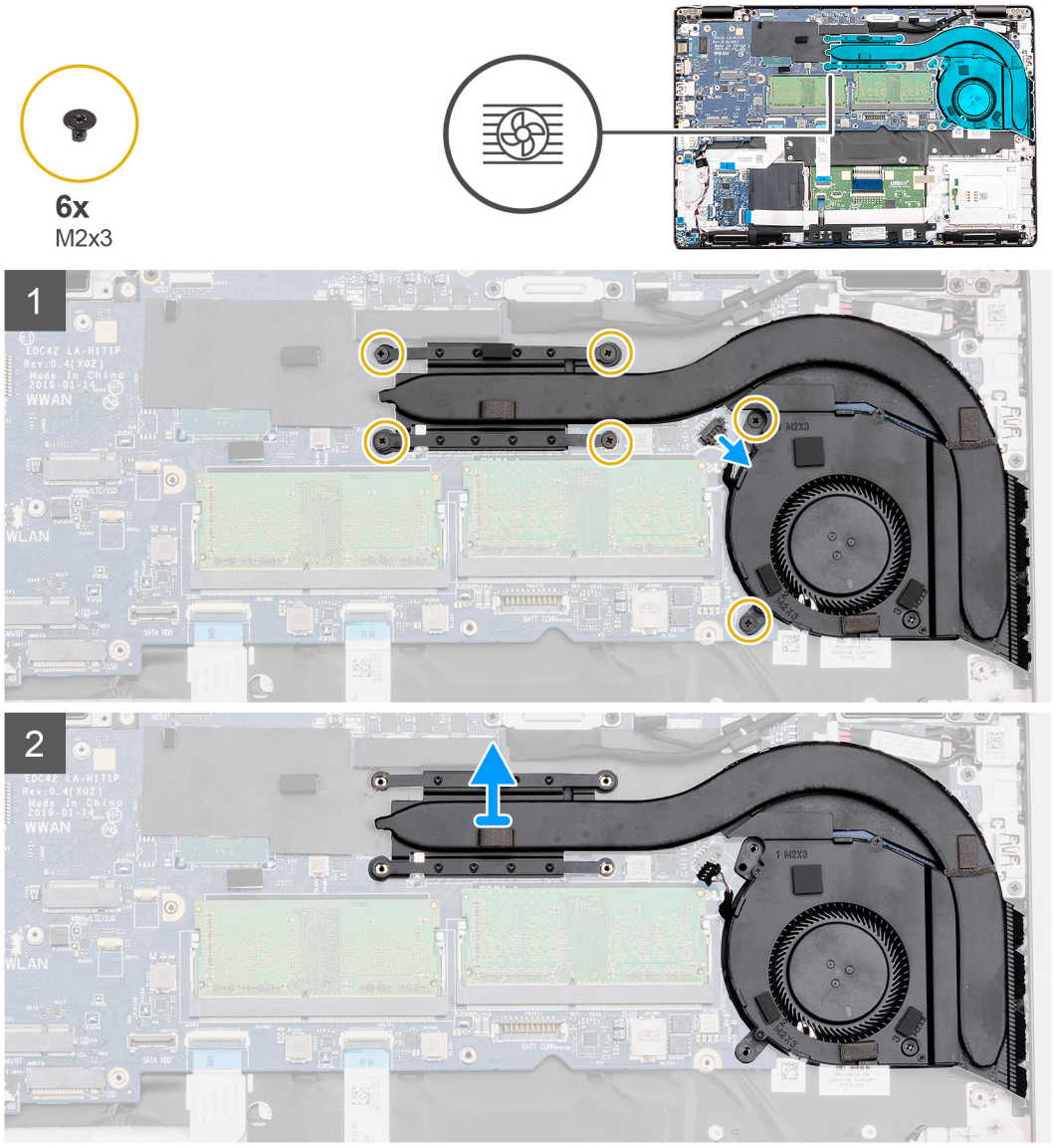
عن المهمة

بيكرتلا ءارجإل ائيرم أليثمت مدقي يراريحلا تتشملا عقوم لكشلا حضوي.

1x
M2x3







الخطوات

1. قم بإزالة وحدة التشتت الحراري من الوحدة الأم للنظام عن طريق فك البراغي الستة (M2x3) المثبتة لوحدة التشتت الحراري بالوحدة الأم للنظام.
2. قم بإزالة البراغي (M2x3) المثبتة لوحدة التشتت الحراري بالوحدة الأم للنظام.
3. ارفع وحدة التشتت الحراري من الوحدة الأم للنظام.
4. اقلب وحدة التشتت الحراري رأسًا على عقب.
5. قم بإزالة البراغي (M2x3) المثبتة لوحدة التشتت الحراري بالوحدة الأم للنظام.

   ملاحظة: قد تختلف الإضافة الموسومة بالوحدة الأم للنظام وفقًا للتكوين المطلوب.

6. قم بفصل كابل لوحة التحكم من الوحدة الأم للنظام.

الخطوات التالية

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

رمتسملا رايتلا لخد ذفنم

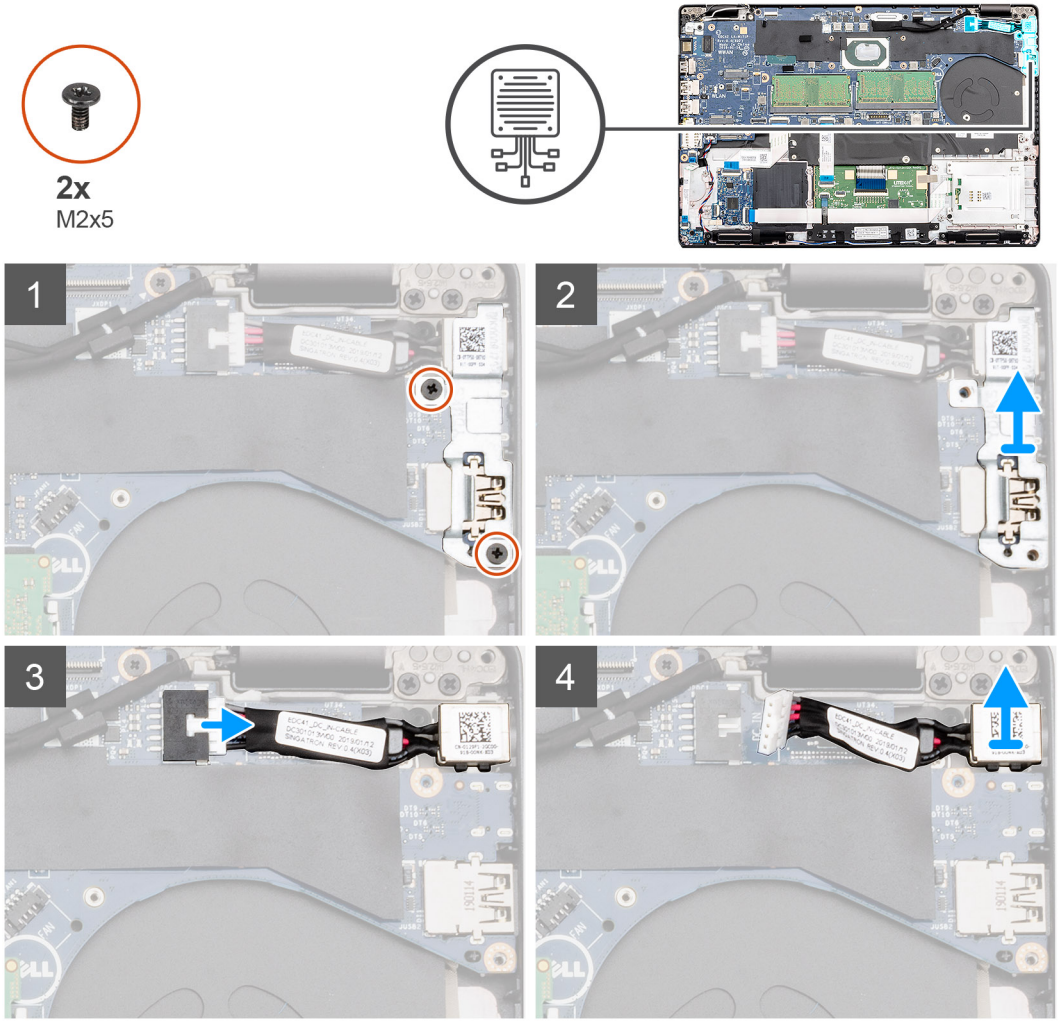
رمتسملا رايتلا لخد ةلازإ

تابلطتملا

1. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.
3. ةيراطبلا ةلازإب مق.
4. لصفنملا - يراريحلا تتشملا ةلازإب مق.

ةمهملا نع

ةلازإلا ءارجإل ًايئزج رمتسملا رايتلا لخد عقوم لكشلا حضوي.



ةوطخلا

1. رتويبمكلا زاهجب رمتسملا رايتلا لخد ذفنم عقوم ددح.
2. نيبيبلوللا نيراسملا ةلازإب مق (M2x5) رمتسملا رايتلا لخدل ةيندعملا ةمادلل نيتبثملا.
3. رتويبمكلا زاهج نع رمتسملا رايتلا لخدل ةيندعملا ةمادلا عفرا.
4. مظنلا ةحول يف دوجوملا لصوملا نع رمتسملا رايتلا لخد لباك لصفا.
5. رتويبمكلا زاهج نم رمتسملا رايتلا لخد ذفنم ةلازإب مق.

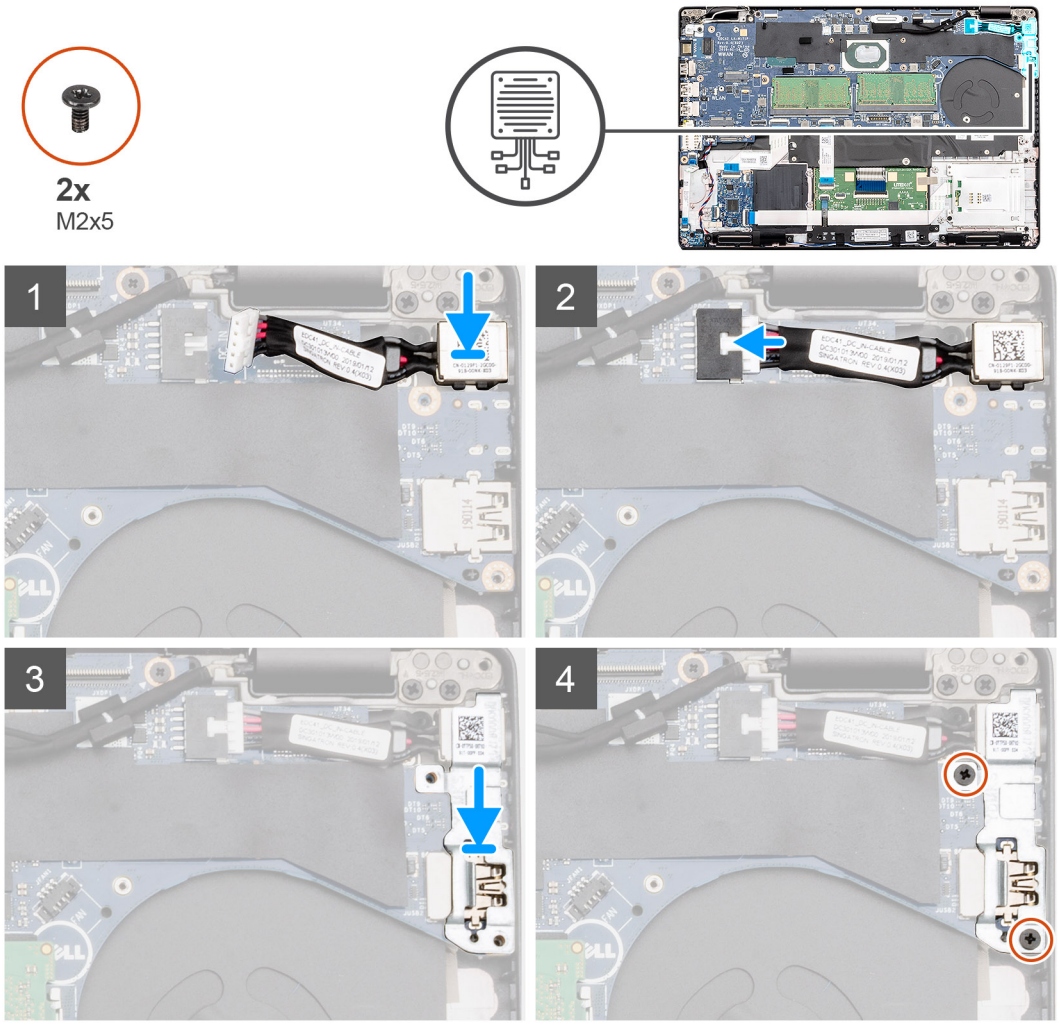
رمتسملا رايتلا لخد بيكرت

ةمدقملا

بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذإ.

نع ةمدقملا

بيكرتلا ءارجإل اًيئرم اًليثمت مدقيو رمتسملا رايتلا لخد عقوم لكشلا حضوي.



تاوطخلا

1. رتويبمكلا زاهج نم رمتسملا رايتلا لخد ةحتف عقوم ددح.
2. رتويبمكلا زاهج ةدوجوملا ةحتفلا في رمتسملا رايتلا لخد ذفنم لخدأ.
3. ماظنلا ةحولب دوجوملا لصوملاب رمتسملا رايتلا لخد لباك ليصوتب مق.
4. رمتسملا رايتلا لخد ذفنمب رمتسملا رايتلا لخدل ةيندعملا ةماعدلا عض.
5. نيبيبلوللا نيراسملا عضو دعأ (M2x5) ماظنلا ةحول في رمتسملا رايتلا لخدل ةيندعملا ةماعدلل نيتبثملا.

تاوطخلا ةيلاتلا

1. لصفنملا - يراحلا تتشملا بيكرتب مق.
2. ةيراطبلا بيكرتب مق.
3. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب مق.
4. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب في ةدراولا تاءارجإلا عبتا.

ةيكذلا ةقاطبلا ئراق

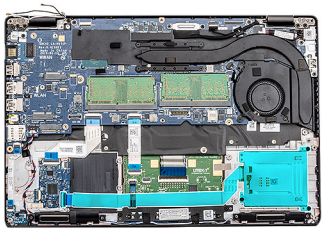
ةيكذلا ةقاطبلا ئراق ةحول ةلازإ

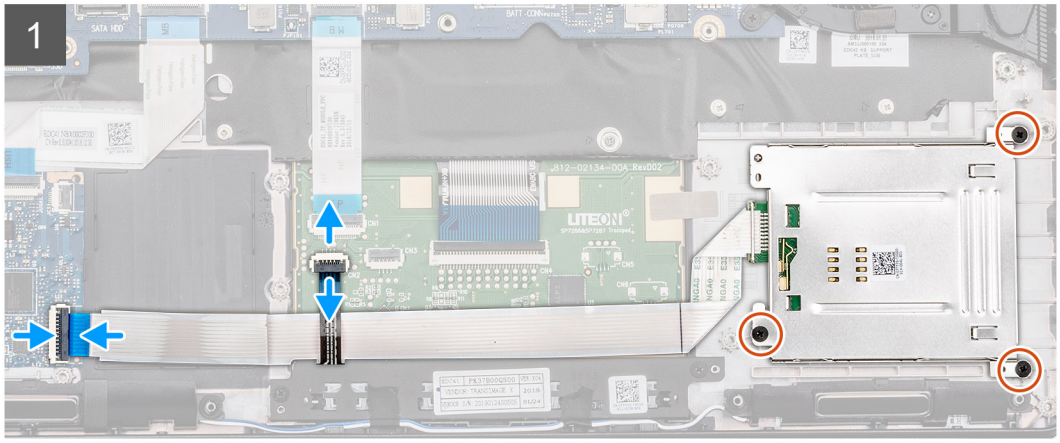
ةمدقتملا تابلطتملا

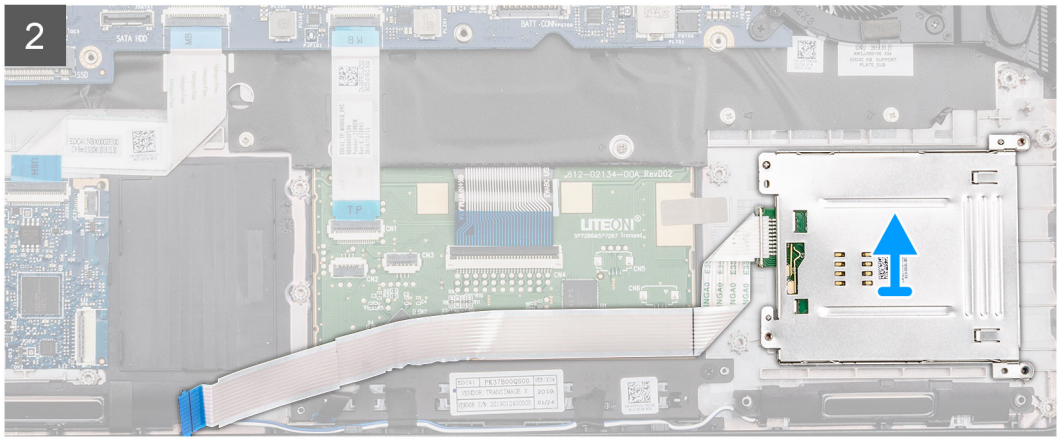
1. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.
3. ةيراطبلا ةلازإب مق.
4. صارقأ كرحم ةلازإب مق SSD 2280 عون نم SATA.
5. ةقاطب ةلازإ WLAN.
6. ةقاطب ةلازإب مق WLAN.
7. يلخادلا راطإلا لزأ.

نع ةمدمة

ةلازإلا ءارجإل ًايئزج ًاليثمتلا مدقي ةيكذلا تاقاطبلا ئراق ةحول عقوم لكشلا حضوي.







تاوطخلا

1. رتويبمكلا زاهجب ةيكذلا تاقاطبلا ئراق ةحول عقوم ددح.

2. مظنلا ةحول نع سملل ةحول رارزأ ةحول لباكل لصافو جالزملا حتفا.
3. مظنلا ةحول نع ةيكذلا تاقاطبلا ئراق ةحول لباكل لصافو جالزملا حتفا.
4. ديلا ةحار دنسم نم ةيكذلا تاقاطبلا لباكل عزنا.
5. ةثالثلا ةيبلولل ريمارسملا ةلازإب مق (M2x3) رتويبمكلا يف ةيكذلا تاقاطبلا ئراق ةحول تبثت يتلا.
6. رتويبمكلا زاهج جراخ ةيكذلا تاقاطبلا ئراق ةدحو عفرا.

ةيكذلا ةقاطبلا ئراق ةحول بيكرت

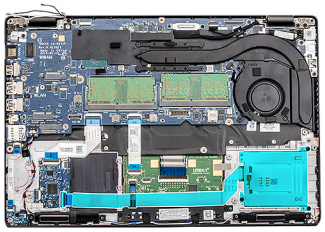
ةمدقملا

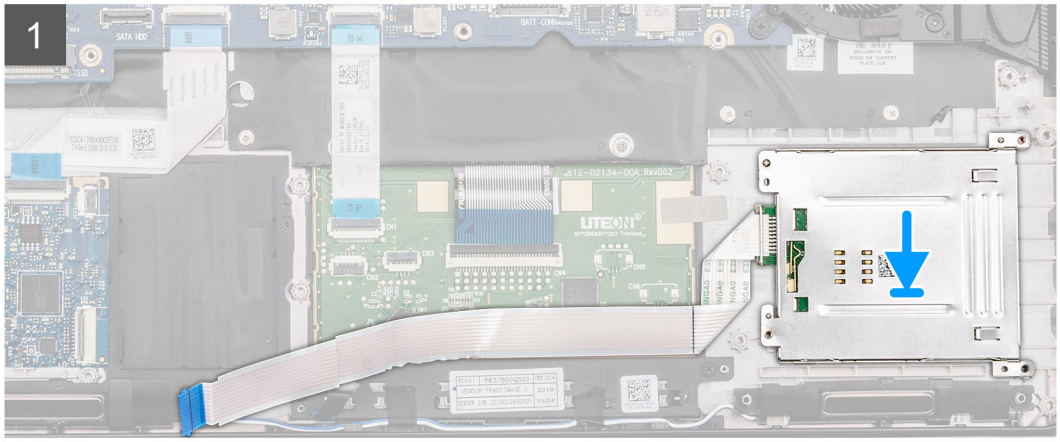
بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

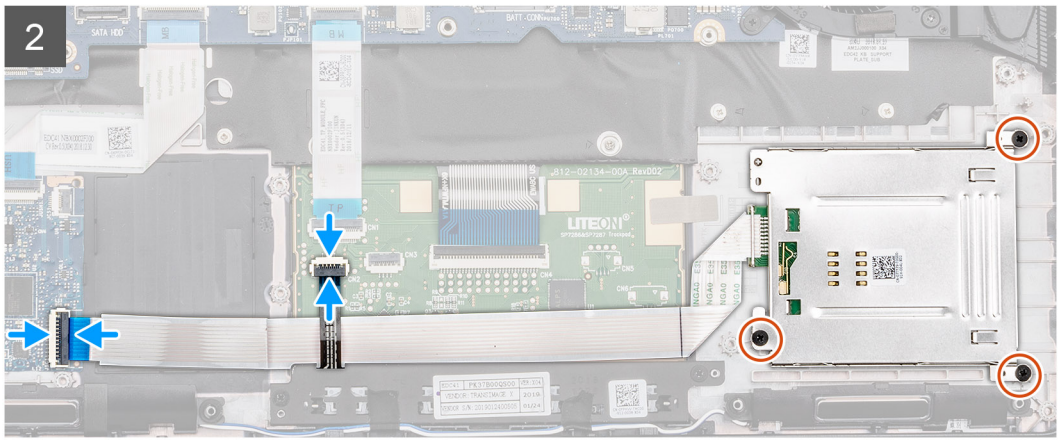
عن ةمدمل

بيكرتلا ءارجإل ايئرم الييثمت مدقي ةيكذلا تاقاطبلا ئراق ةحول عقوم لكشلا حضوي.

3x
M2x3







تاوطخلا

1. رتويبمكلا زاهجب ةيكذلا تاقاطبلا ئراق ةحول ةحتف عقوم ددح.
2. رتويبمكلا زاهج يف ةدوجوملا ةحتفلاب اهعضوو ةيكذلا تاقاطبلا ئراق ةحول ةاذحمب مق.
3. ةثالثلا ةيبلولل ريمارسملا عضو دعأ (M2x3) رتويبمكلا يف ةيكذلا تاقاطبلا ئراق ةحول تبثت يتلا.

4. اضغط على مزلاج الموصل لفتح الموصل، ثم قم بتوصيل كابل لوحة أزرار لوحة المس بالموصل الموجود في وحدة النظام.
5. قم بتوصيل كابل لوحة أزرار لوحة المس بالموصل الموجود في وحدة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الإطار الداخلي.
2. قم بتركيب بطاقة WLAN.
3. قم بتركيب بطاقة WWAN.
4. قم بتركيب محرك أقراص SSD 2280 من نوع SATA.
5. قم بتركيب البطارية.
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك.

أزرار لوحة المس

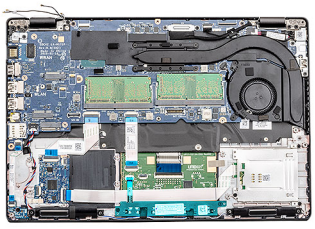
إزالة أزرار لوحة المس

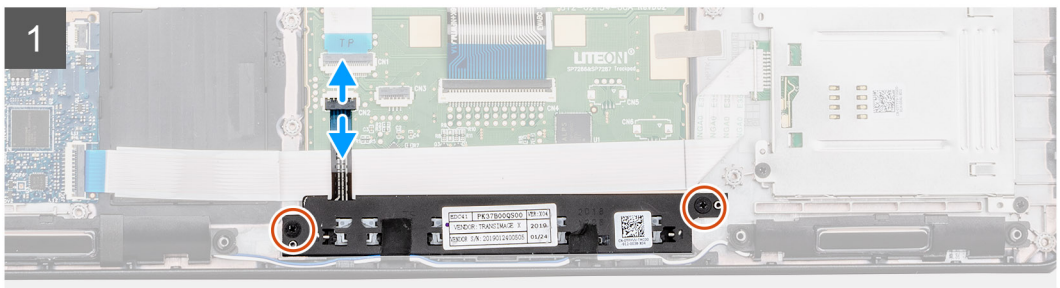
المتطلبات

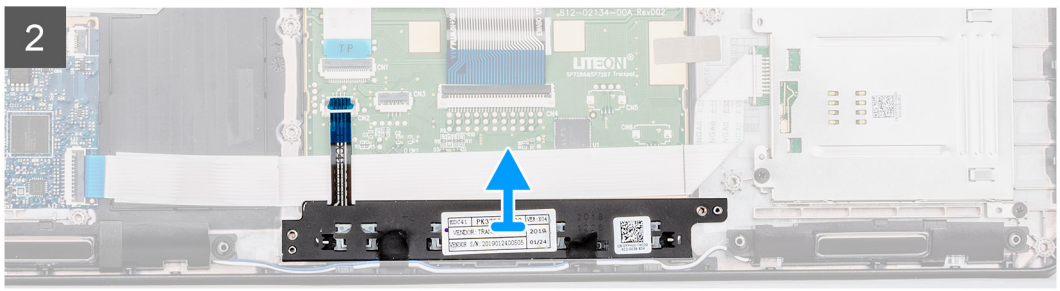
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك أقراص SSD 2280 من نوع SATA.
5. قم بإزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة الإطار الداخلي.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع أزرار لوحة المس ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.







الخطوات

1. رتويبمكلا زاهجب سمللا ةحول رارزأ ةحول عقوم ددح.
2. مظنلا ةحولب دوجوملا لصوملا نع سمللا ةحول رارزأ ةحول لباكلا لصافو جالزملا حتفا.
3. نيبيبلوللا نيراسملا ةلازإب قم (M2x3) ديلا ةراح دنسم في سمللا ةحول رارزأ ةحولل نيتبثملا.
4. رتويبمكلا جراخ سمللا ةحول رارزأ ةحول عفرا.

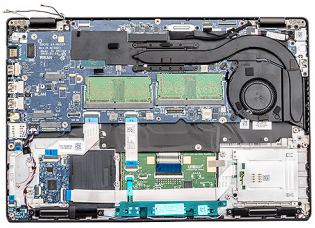
سمللا ةحول رارزأ ةحول بيكرت

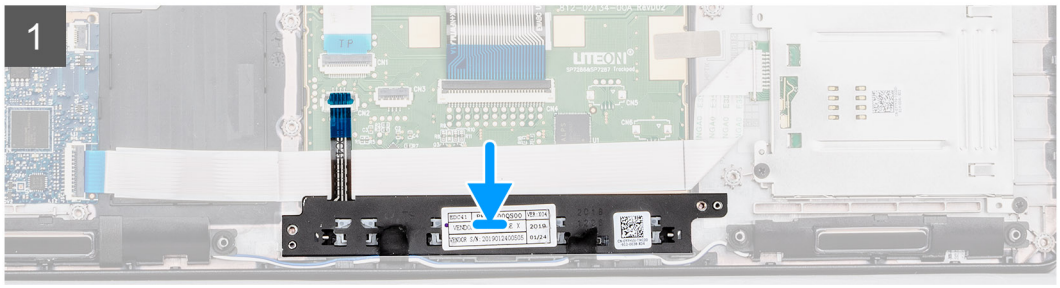
ةمدقملا نع

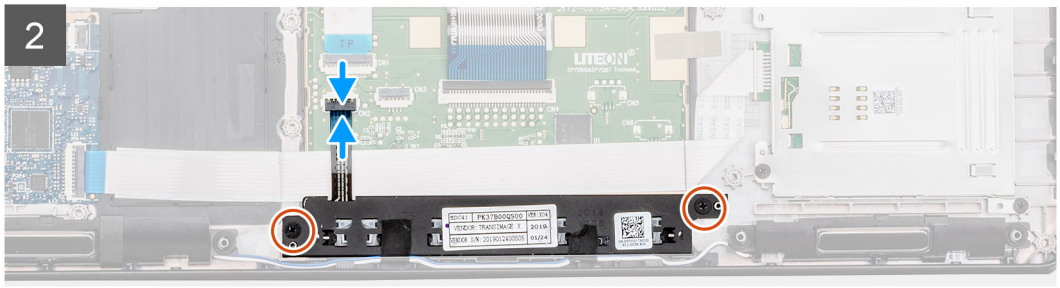
بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف، تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

ةمدقملا نع

بيكرتلا ءارجإل ًايئرم أليثمت مدقي سمللا ةحول رارزأ عقوم لكشلا حضوي.







الخطوات

1. رتويبمكلا زاهجب سمللا ةحول رارزأ ةحول ةحتف عقوم ددح.
2. رتويبمكلا في ةدوجوملا ةحتفلاب اهعضوو سمللا ةحول رارزأ ةحول ةاذاحمب قم.
3. نيبيبلوللا نيراسملا عضو دعأ (M2x3) ديلا ةراح دنسم في سمللا ةحول رارزأ ةحول تيبثتل.
4. جالزملا تبثو مظنلا ةحول في دوجوملا لصوملاب سمللا ةحول رارزأ ةحول لباكلا ليصوتب قم.

ةيلاتلا الخطوات

1. يلخادلا راطإلا بيكرتب قم.
2. ةقاطب بيكرتب قم WLAN.
3. ةقاطب بيكرتب قم WWAN.
4. صارقأ كرحم بيكرتب قم SSD 2280 عون من SATA.
5. ةيراطبلا بيكرتب قم.
6. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب قم.

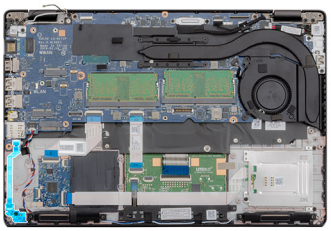
7. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.

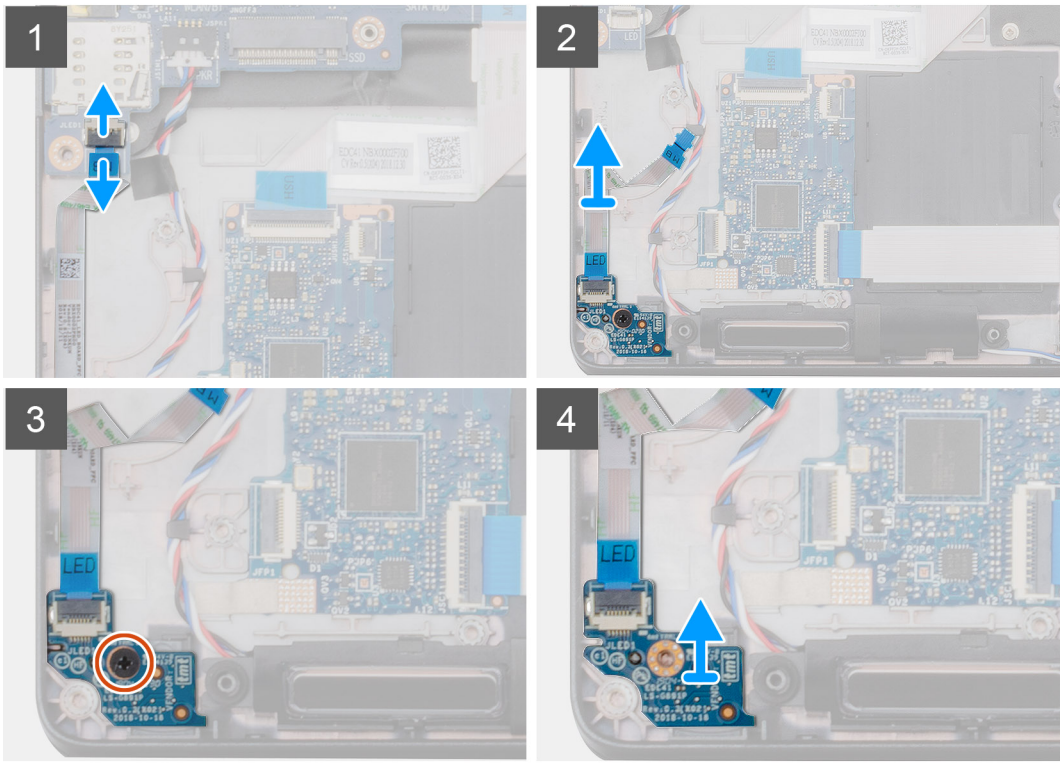
ةحول LED

ةحول ةلازإ LED

ةمدقملا نع

ةحول عقوم لكشلا حضويو LED ةلازإلا ءارجإل ًايئزج ًالصفم ًالثمت مدقيو.





تابلطتملا

1. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.
3. ةيراطبلا ةلازإب مق.
4. صارقأ كرحم ةلازإب مق SSD 2280 عون نم SATA.
5. ةقاطب ةلازإ WLAN.
6. ةقاطب ةلازإب مق WLAN.
7. يلخادلا راطإلا لزأ.

تاوطخلا

1. ةحول عقوم ددح LED رتويبمكلا زاهجب.
2. ةحول لباك لصفو جالزملا حتفا LED ماظنلا ةحولب دوجوملا لصوملا نع.

3. ةحول لباك عزن دعأ LED.

   ةحول لباك :ةظحلم LED قصالملا طيرشب رتويبمكلا يف تبثم.

4. يبلوللا رامسملا ةلازإب مق (M2x3) ةحول تبثي ذلا LED رتويبمكلا زاهج يف.
5. ةحول عفرا LED رتويبمكلا جراخ.

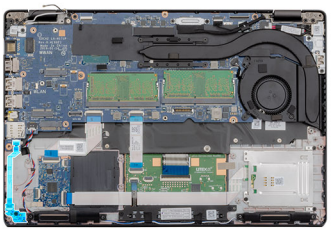
ةحول بيكرت LED

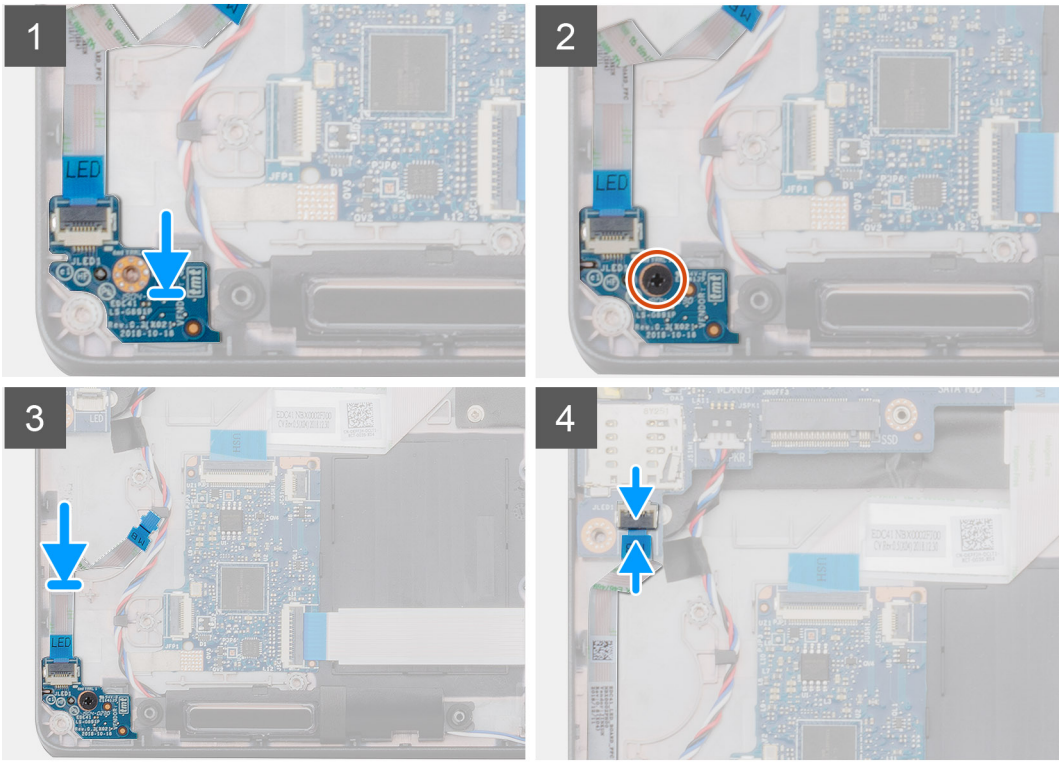
ةمدقملا

بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

ةمدقملا عن

ةحول عقوم لكشلا حضوي LED بيكرتلا ءارجإل اًيئرم أليثمت مدقي.





تاوطخلا

1. ةحول ةحتف عقوم ددح LED رتويبمكلا زاهجب.
2. ةحول ةاذاحمب مق LED رتويبمكلا يف ةدوجوملا ةحتفلاب هاعضوو.
3. يبلوللا رامسملا عضو دعأ (M2x3) ةحول تبثي ذلا LED رتويبمكلا زاهج يف.
4. ةحول لباك عض LED ديلا ةحار دنسم ىلع دوجوملا قصاللا طيرشلاب.
5. ةحول لباك ليصوتب مق LED ماظنلا ةحولب دوجوملا لصوملاب.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الإطار الداخلي.
2. قم بتركيب بطاقة WLAN.
3. قم بتركيب بطاقة WWAN.
4. قم بتركيب محرك أقراص SSD 2280 من نوع SATA.
5. قم بتركيب البطارية.
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تركيب المكونات

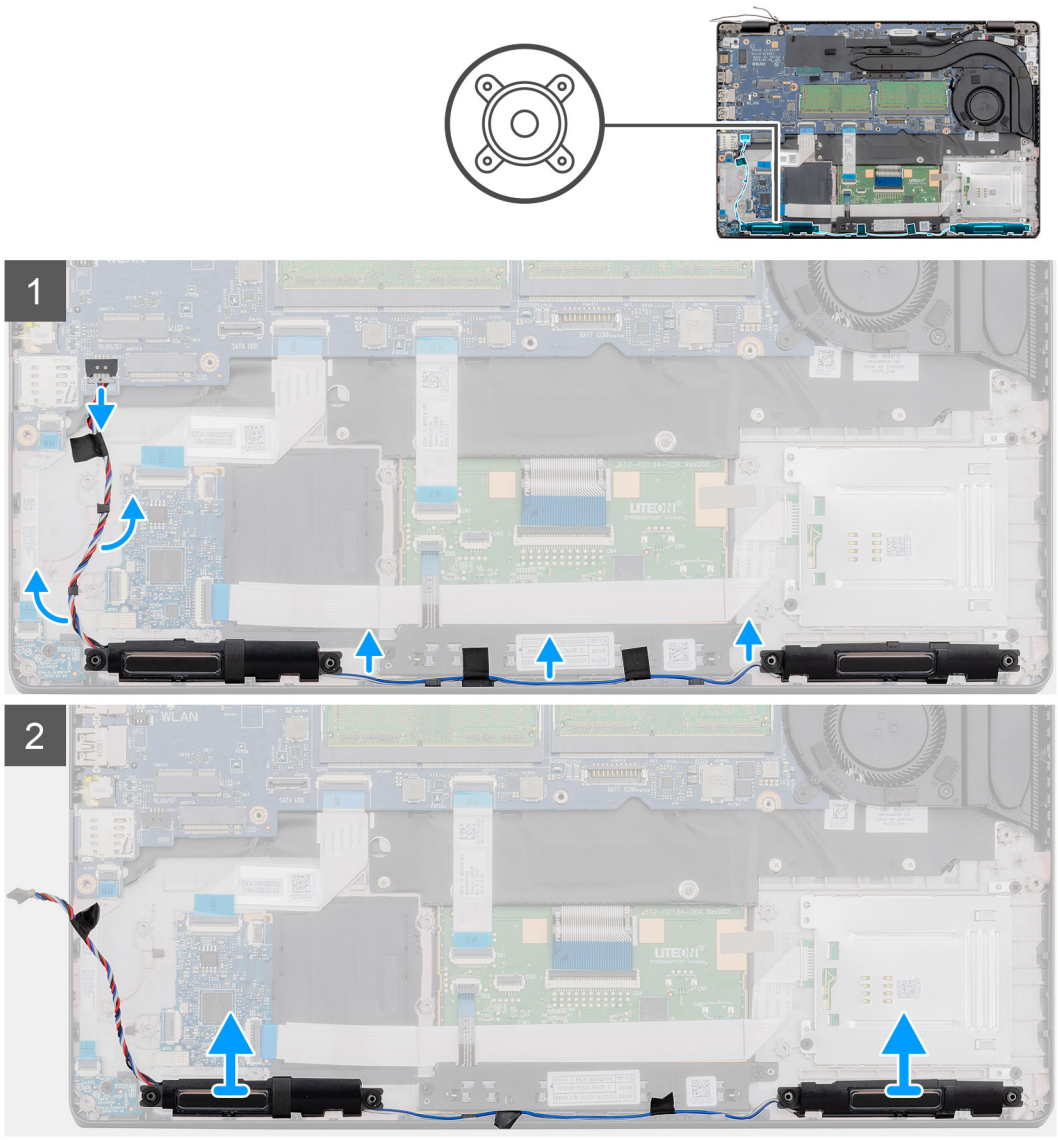
إزالة تركيب المكونات

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 SSD 2280 من نوع SATA.
5. قم بإزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة بطاقة WWAN.
7. أزل الإطار الداخلي.
8. قم بإزالة وحدة LED

عن المهمة

يوضح الشكل موقع تركيب المكونات ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة



الخطوات

1. افصل كابل السماعة من اللوحة الأم.
2. ارفع السماعات مع الكابل المتصل بها من الجزء العلوي للهيكل.
3. قم بتمرير كابل السماعة خارج الموجهات على الهيكل.

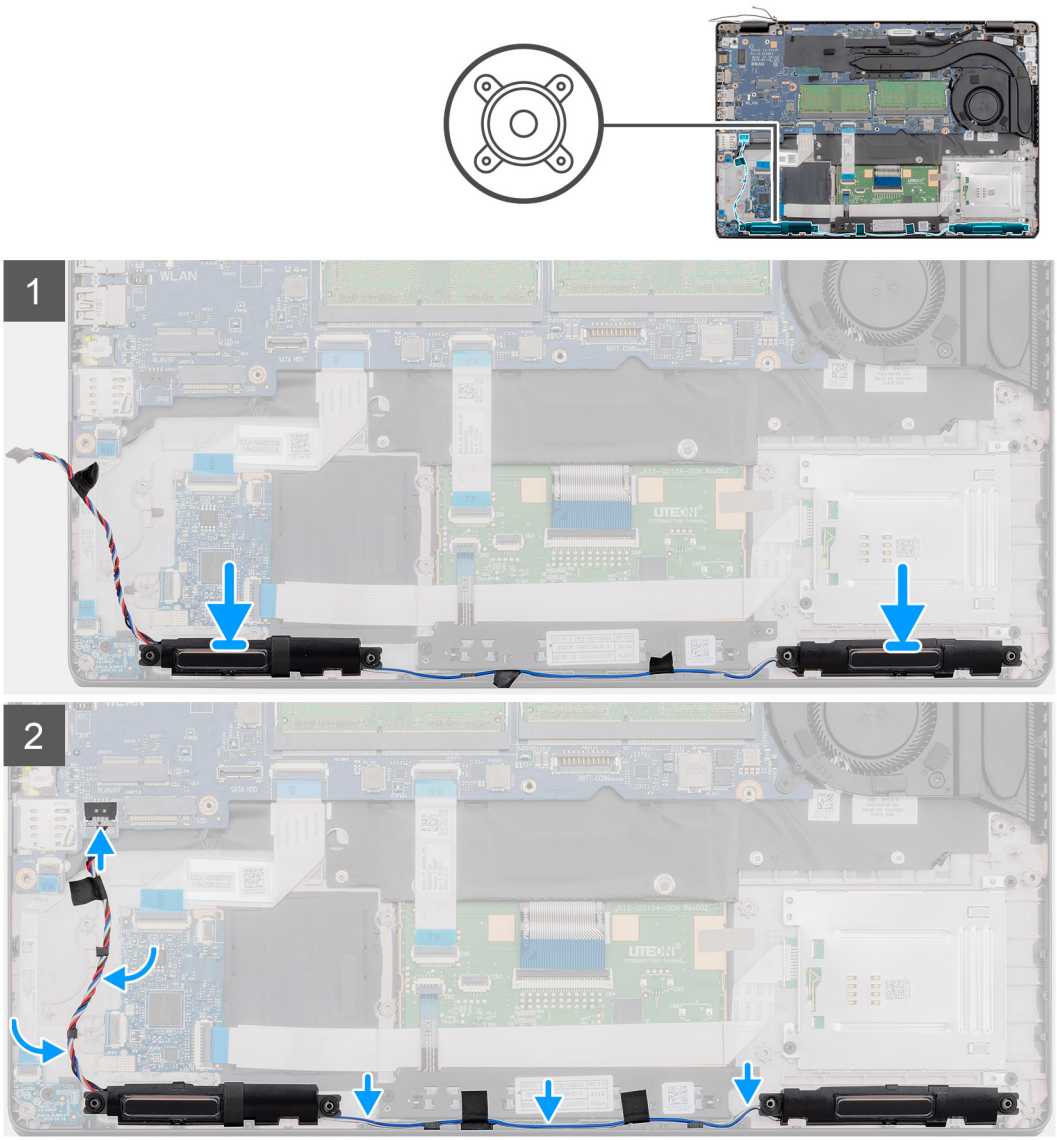
تركيب السماعات

المتطلبات

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

عن المهمة

يعرض هذا الشكل تخطيط توصيل كابل السماعة ويوفر تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. رتويبمكلا زاهج بوتصلا راربكم ةحتف عقوم ددح.
2. رتويبمكلا يف ةدوجوملا ةحتفلاب اهعضوو توصلا راربكم ةاذحمب قم.
3. رتويبمكلا زاهج يف ةدوجوملا زاجتحالا كابشم ربع توصلا ربكم تالباك هيجوتب قم.

الخطوات التالية

1. ةحول بيكرتب قم LED.
2. يلخادلا راطإلا بيكرتب قم.
3. ةقاطب بيكرتب قم WLAN.
4. ةقاطب بيكرتب قم WWAN.
5. صارقأ كرحم بيكرتب قم SSD 2280 عون نم SATA.
6. ةيراطبلا بيكرتب قم.
7. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب قم.
8. كبس رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.

مظنلا ةحول

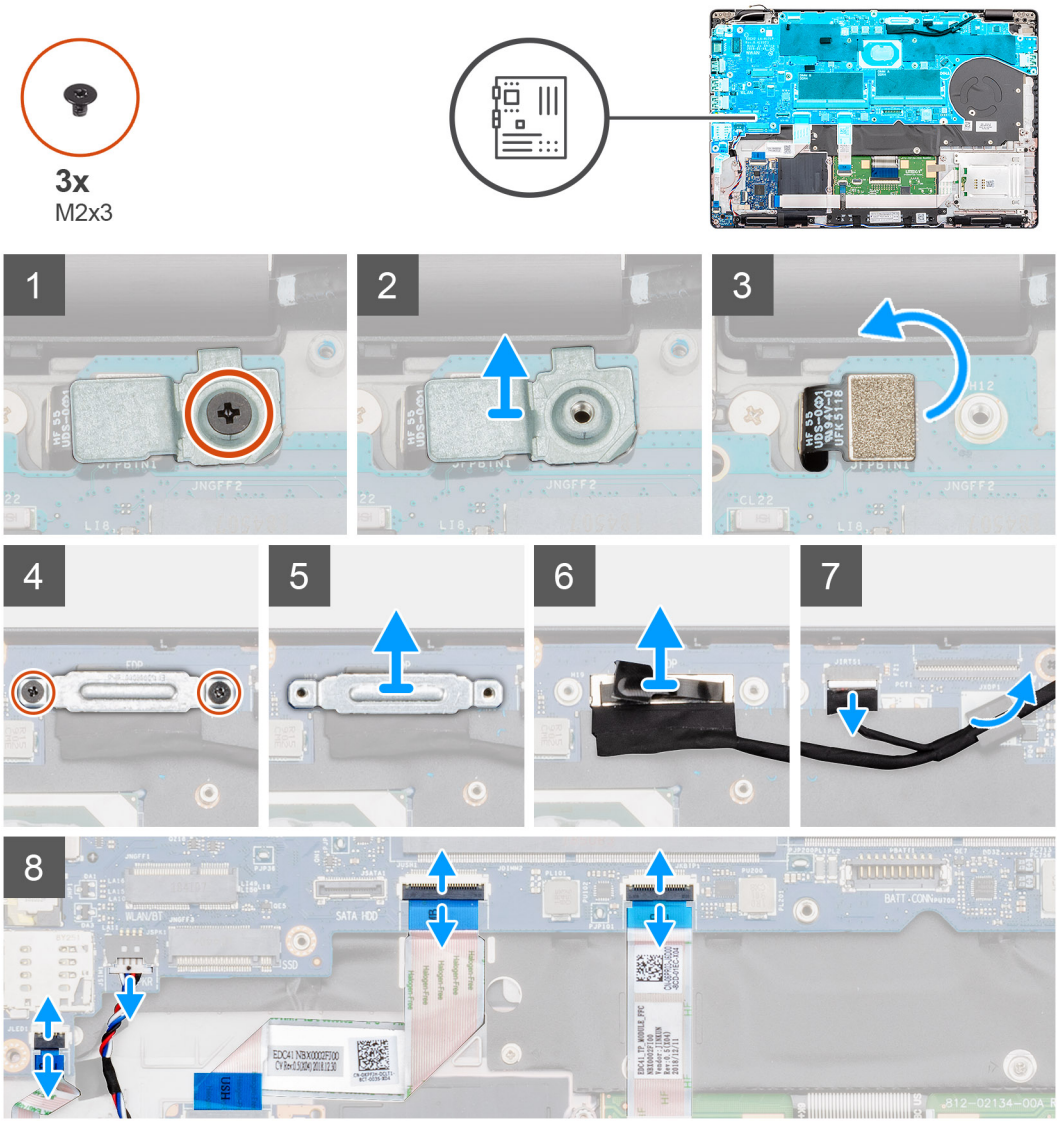
مظنلا ةحول ةلازإ

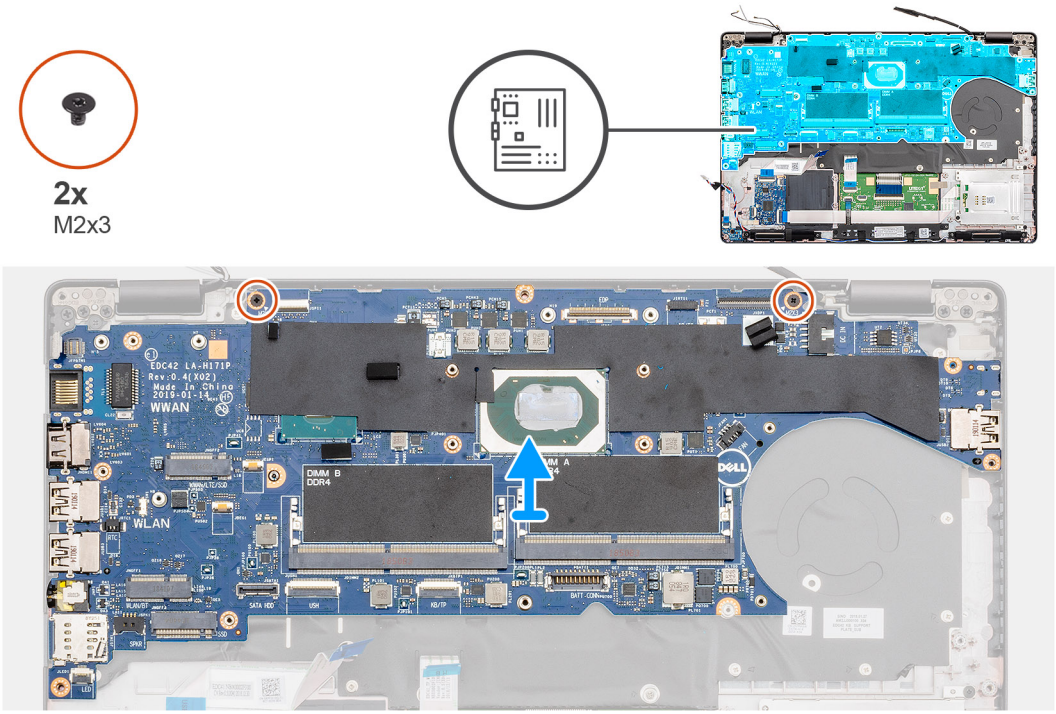
تابلطتملا

1. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق في ةدراولا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.
3. ةيراطبلا ةلازإب مق.
4. صارقأ كرحم ةلازإب مق SSD 2280 عون نم SATA.
5. ةركاذلا ةلازإب مق.
6. ةقاطب ةلازإ WLAN.
7. ةقاطب ةلازإب مق WLAN.
8. يلخادلا راطإلا لزأ.
9. ةحول ةلازإب مق LED.
10. يرارحلا تتشملا وأ لصفنملا - يرارحلا تتشملا ةلازإب مق - UMA.
11. رمتسملا رايتلا لخد ةلازإب مق.

عن المهمة

ةلازإلا ءارجإل ًايئرم أليثمتلا مدقيو مظنلا ةحول عقوم لكشلا حضوي.


3x
M2x3
1
2
3
4
5
6
7
8



الخطوات

1. توصيل كابل الشاشة بلوحة النظام.
2. استبدل المسمار (M2x3) الذي يثبت دعامة الشاشة بلوحة النظام.
3. قم بإزالة المسمار (M2x3) الذي يثبت دعامة الشاشة بلوحة النظام.
4. قم بإزالة المسمارين (M2x3) اللذين يثبتان دعامة الشاشة في مكانها.
5. قم بإزالة كابل الشاشة خارج دعامة الشاشة.
6. افصل كابل لوحة المفاتيح عن موصل لوحة النظام.
7. افصل كابلات البطارية التالية:
   a. كابل البطارية
   b. كابل منفذ الطاقة
   c. كابل لوحة LED
   d. كابل مكبر الصوت
   e. كابل لوحة المفاتيح
8. قم بإزالة المسمارين (M2x3) اللذين يثبتان لوحة النظام بهيكل مسند راحة اليد.
9. ارفع لوحة النظام خارج هيكل مسند راحة اليد.

إعادة تركيب لوحة النظام

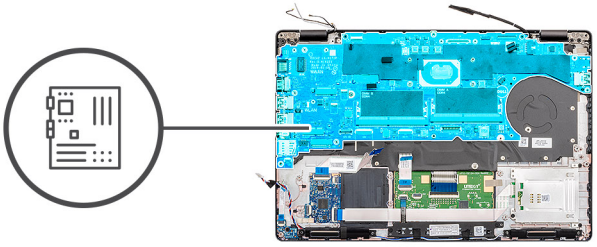
المتطلبات

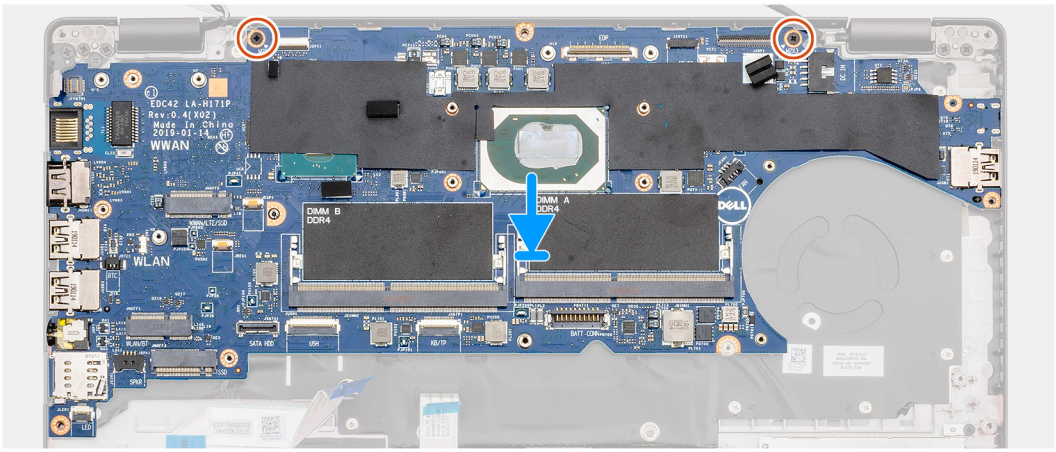
إذا كنت تستبدل أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل إجراء التركيب.

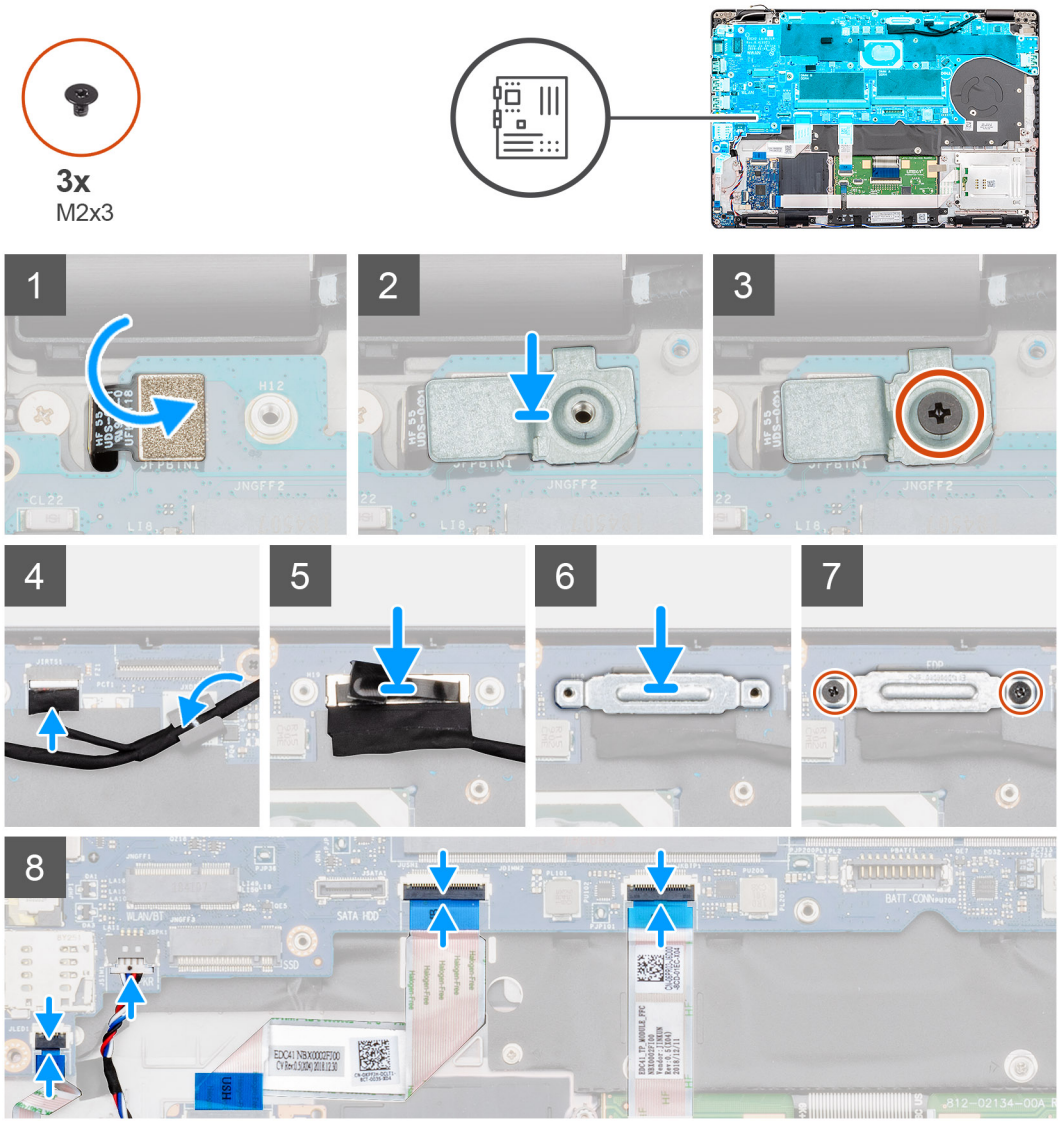
عن المهمة

يوضح هذا الإجراء كيفية تركيب لوحة النظام بشكل صحيح.

2x
M2x3







الخطوات

1. رتويبمكلا زاهجب ماظنلا ةحول ةحتف عقوم ددح.
2. ةيبلوللا ريمارسملا تاحتف اذاحبم قم ثم ،ديلا ةحار دنسمب ةدوجوملا تاحتفلا لخاد ىلإ ماظنلا ةحول يف ةدوجوملا ذفانملا ةحازإب قم ينعدملا لكيهلا ىلع ةدوجوملا ةيبلوللا ريمارسملا تاحتف عم ماظنلا ةحول ىلع ةدوجوملا.
3. نيبيبلوللا نيارمسملا عضو دعأ (M2x3) ديلا ةحار دنسمب ماظنلا ةحول تيبثتل.
4. رتويبمكلا زاهج يف ةدوجوملا ةحتفلاب هعضوو عباصألا تامصب ئراق رعشتسم اذاحبم قم.
5. عباصألا تامصب ئراق رعشتسم قوف عباصألا تامصب ئراقل ةينعدملا ةماعدلا عضو.
6. يبلوللا رامسملا عضو دعأ (M2x3) رتويبمكلا زاهج يف ةينعدملا ةماعدلا تيبثتل.
7. ماظنلا ةحول يف دوجوملا لصوملا يف ةشاشلا لبك لصو.
8. ماظنلا ةحولب ةشاشلا ةحول تبثي ذلا طيرشلا عضو.
9. نيبيبلوللا نيارمسملا عضو دعأ (M2x3) ماظنلا ةحول يف ةشاشلل ةينعدملا ةماعدلا تيبثتل.
10. ةيلاتلا تالبكلا لصو:
    a. ارياملكلا لباك
    b. توصلا ربكم لباك
    c. ةحول لباك LED
    d. عباصألا تامصب ئراق لباك
    e. حيتافملا ةحول لباك

الخطوات التالية

1. قم بتركيب بطارية الخلية المستديرة.
2. قم بتركيب وحدة التشويه الحراري - UMA أو الصفيحة الحرارية.
3. قم بتركيب وحدة LED.
4. قم بتركيب الإطار الداخلي.
5. قم بتركيب الذاكرة.
6. قم بتركيب بطاقة WLAN.
7. قم بتركيب بطاقة WWAN.
8. قم بتركيب محرك أقراص SSD 2280 من SATA.
9. قم بتركيب البطارية.
10. قم بتركيب غطاء القاعدة.
11. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك.

المراوح

إزالة المروحة

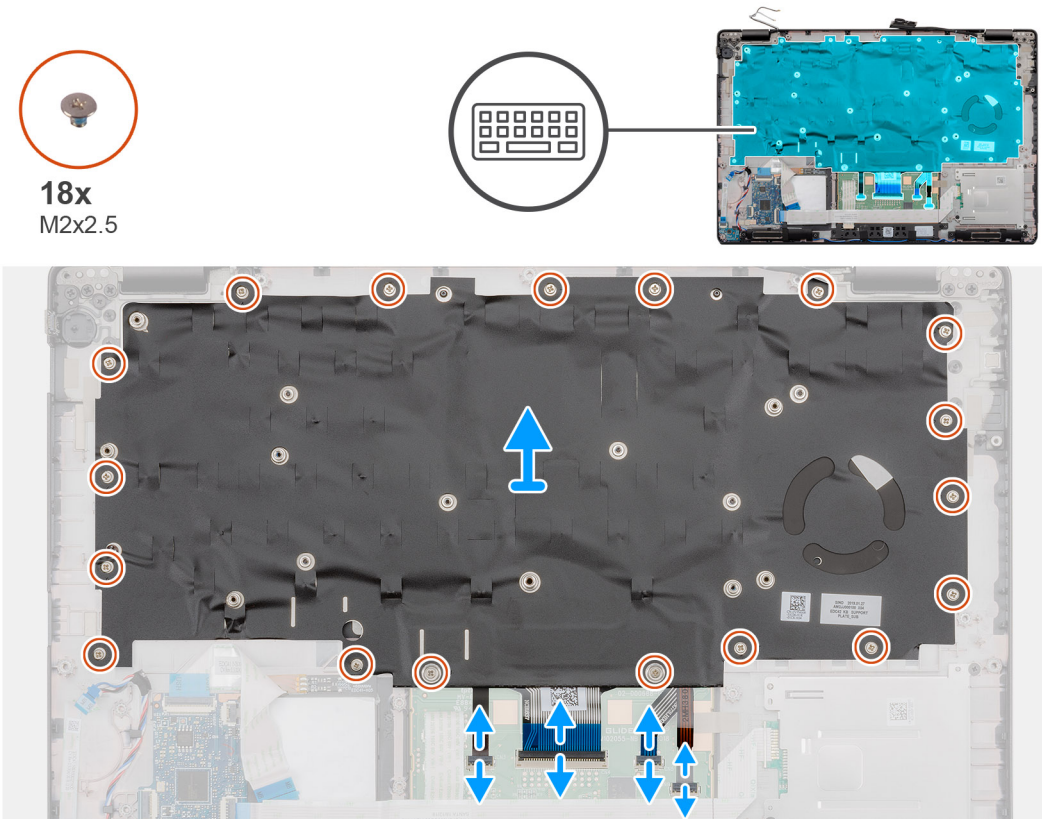
المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك أقراص SSD 2280 من SATA.
5. قم بإزالة الذاكرة.
6. إزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. أزل الإطار الداخلي.
9. قم بإزالة وحدة LED.
10. قم بإزالة بطارية الخلية المستديرة.
11. قم بإزالة وحدة النظام.

ملاحظة: يمكن إزالة وحدة النظام والمشتت الحراري كوحدة.

عن المهمة

يوضح الشكل موقع المروحة ويقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. رتويبمكلا زاهجب حيتافملا ةحول عقوم ددح.
2. ةيلاتلا تالباكلا لصفاو جالزملا حتفا:
   a. حيتافملا ةحول لباك

b. حيتافمل ةحول ةيفلخلا ةءاضإلا لباك
c. سمللا ةحول لباك
d. سمللا ةحول رارزأ ةحول لباك
3. ةيبلوللا ريمامسملا ةلازإب مق (M2x2.5) ديلا ةحارب دنسم يف حيتافمل ةحول ةعومجمل ةتبثملا رشع ةينامثلا.
4. ةحارب دنسم نم قفرب حيتافمل ةحول ةعومجم عفرا.
5. حيتافمل ةحول ةعومجم بلقا.
6. ةتسلا ةيبلوللا ريمامسملا ةلازإب مق (M2x2) حيتافمل ةحول ةمعد يف حيتافمل ةحول تبثت يتلا.
7. حيتافمل ةحول ةمعد نم حيتافمل ةحول ةلازإب مق.

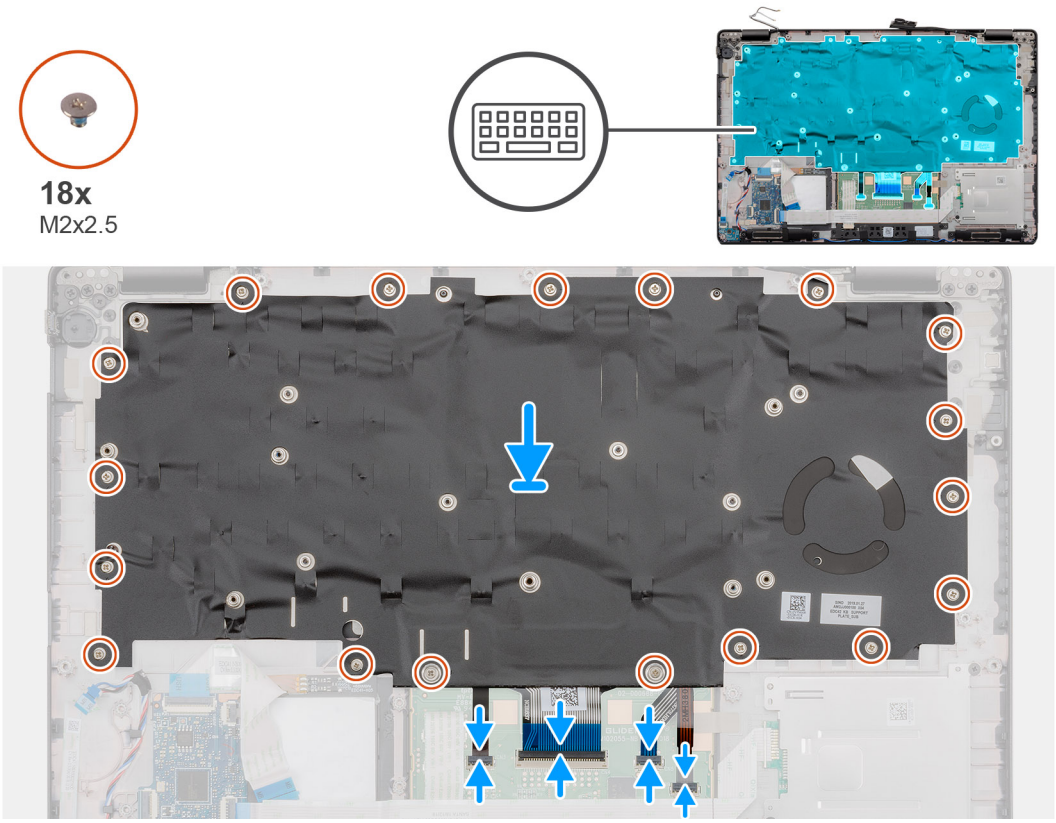
حيتافمل ةحول بيكرت

ةمدقملا نع

بيكرتلا ءارجإ لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

تابلطتملا

بيكرتلا ءارجإل ًايئرم أليثمت مدقي حيتافمل ةحول عقوم لكشلا ضوي.



الخطوات

1. استبدل براغي (M2x2) براغي لوحة المفاتيح لتثبيت لوحة المفاتيح في الهيكل.
2. افصل كابل لوحة المفاتيح عن اللوحة الأم.
3. اضغط على الغطاء المفصلي لتحرير مزلاج كابل لوحة المفاتيح، ثم افصل كابل لوحة المفاتيح عن اللوحة الأم.

   ملاحظة: قد تحتاج إلى إعادة وضع لوحة المفاتيح بعد فصل كابل لوحة المفاتيح عن اللوحة الأم.

4. استبدل براغي (M2x2.5) براغي لوحة المفاتيح لتثبيت حامل لوحة المفاتيح في الهيكل.
5. اسحب لوحة المفاتيح للخارج وارفعها بعيدًا عن الهيكل.
   a. لوحة المفاتيح
   b. لوحة المفاتيح الإضاءة الخلفية
   c. لوحة اللمس
   d. لوحة أزرار لوحة المفاتيح

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة النظام.

   ملاحظة: تأكد من توجيه كابل الحرارة الخاص بلوحة النظام أثناء تركيبه.
2. قم بتركيب لوحة المس.
3. قم بتركيب لوحة LED.
4. قم بتركيب الإطار الداخلي.
5. قم بتركيب الذاكرة.
6. قم بتركيب بطاقة WLAN.
7. قم بتركيب بطاقة WWAN.
8. قم بتركيب محرك أقراص SSD 2280 من نوع SATA.
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 بصمات الأصابع

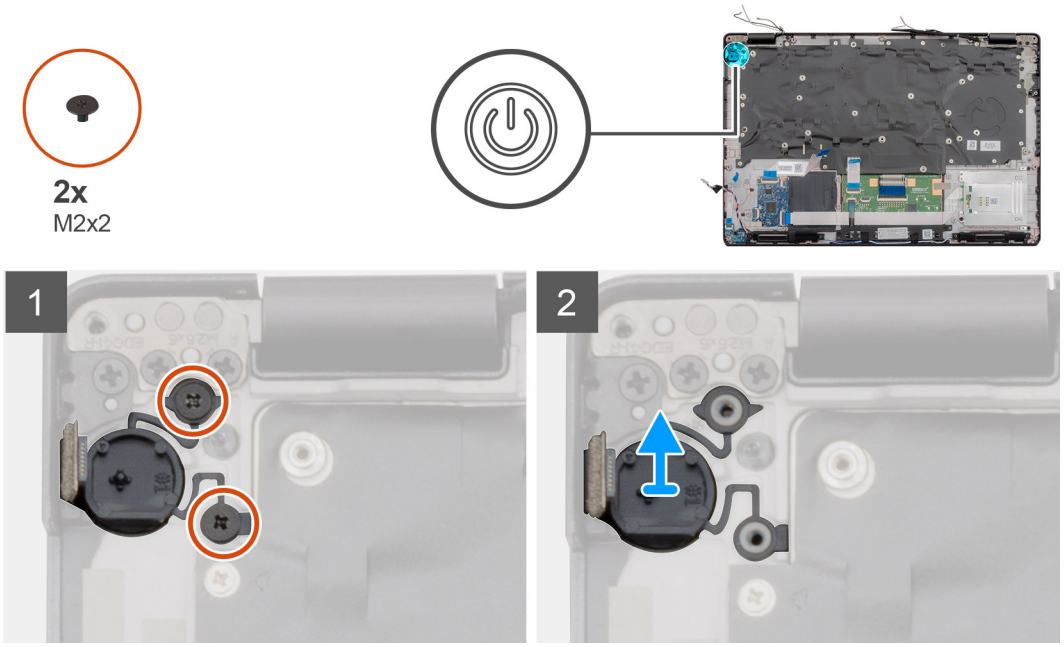
المتطلبات

1. قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك، اتبع الإجراءات الواردة في التعليمات الأساسية.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك أقراص SSD 2280 من SATA.
5. قم بإزالة الذاكرة.
6. قم بإزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. أزل الإطار الداخلي.
9. قم بإزالة LED الموجود على اللوحة.
10. قم بإزالة منفذ الطاقة الموجود على اللوحة.
11. قم بإزالة لوحة النظام.

ملاحظة: يمكنك إزالة لوحة النظام وتثبيتها مع بقاء المشتت الحراري في مكانه.

عن المهمة

يوضح الشكل الموقع الخاص بزر التشغيل مع بصمات الأصابع ويصف الإجراء العام للإزالة.



الخطوات

1. حدد موقع زر التشغيل مع بصمات الأصابع على وحدة الكمبيوتر.
2. قم بإزالة المسمار (M2x2) الذي يثبت زر التشغيل في الهيكل.
3. ارفع زر التشغيل مع بصمات الأصابع خارج الكمبيوتر.

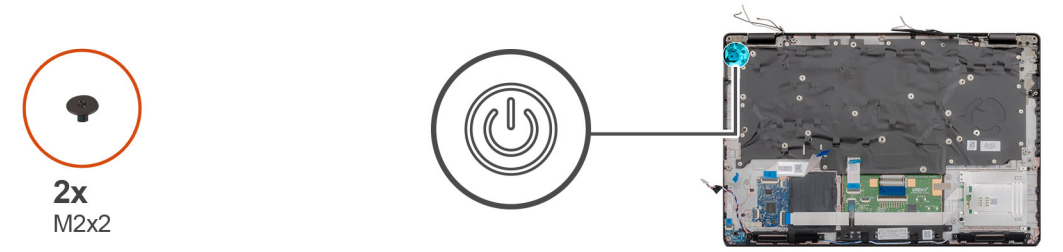
تركيب زر التشغيل مع بصمات الأصابع

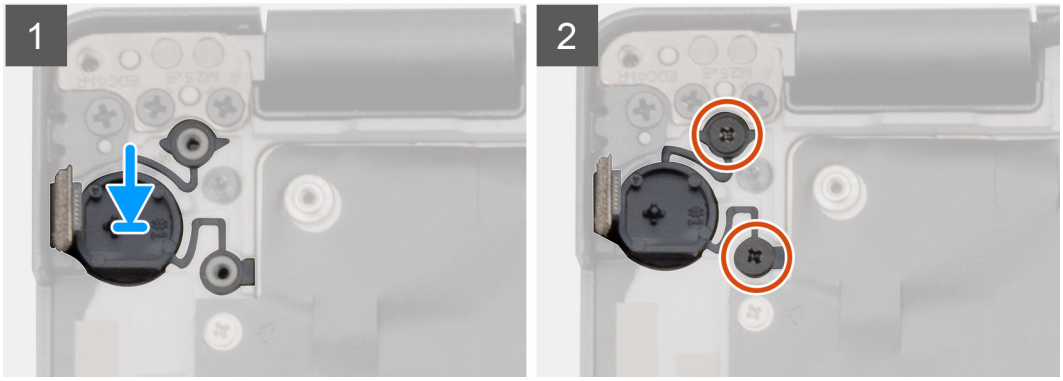
المتطلبات

إذا كنت تقوم باستبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراءات التركيب.

عن المهمة

بيكرتلا ءارجإل ايئزجلا أليثمتلا مدقي وعباصأ تامصب ئراقب دوزملا ليغشتلا رز عقوم لكشلا حضوي.





الخطوات

1. رتويبمكلا زاهج بعباصألا تامصب ئراقلا ةحتف عم ليغشتلا رز عقوم ددح.
2. رتويبمكلا زاهج يف ةدوجوملا ةحتفلاب عباصألا تامصب ئراقلا عم هعضوو ليغشتلا رز ةاذحمب قم.
3. نيبيبلوللا نيراسملا بيكرتب قم (M2x2) ديلا ةحارلا دنسم يف ليغشتلا رزل نيتبثملا.

الخطوات التالية

1. مظنلا ةحول بيكرتب قم.
   ةظحلم: ًاكبر يراحلا تتشملا والمظنلا ةحول بيكرت نكمي.
2. رمتسملا رايتلا لخد بيكرتب قم.
3. ةحول بيكرتب قم LED.
4. يلخادلا راطإلا بيكرتب قم.
5. ةركاذلا بيكرتب قم.
6. ةقاطب بيكرتب قم WLAN.
7. ةقاطب بيكرتب قم WWAN.
8. صارقأ كرحم بيكرتب قم SSD 2280 عون نم SATA.
9. ةيراطبلا بيكرتب قم.
10. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب قم.
11. كبلا صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.

مجموعة الشاشة

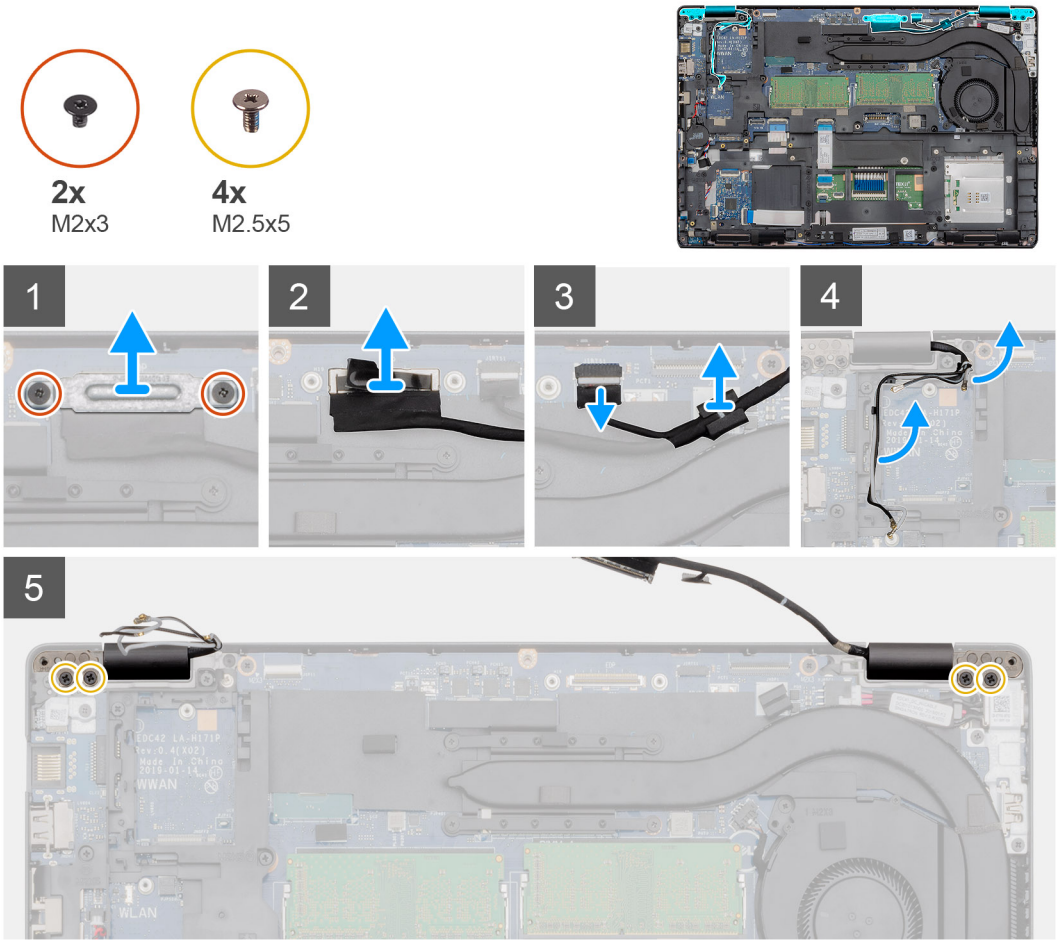
إزالة مجموعة الشاشة

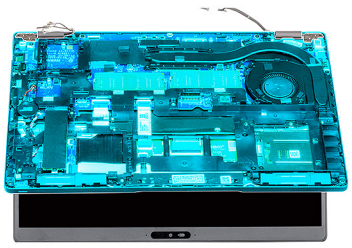
المتطلبات

1. كبلا صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب قم.
3. ةيراطبلا ةلازإب قم.
4. ةقاطب ةلازإ WLAN.
5. ةقاطب ةلازإب قم WLAN.

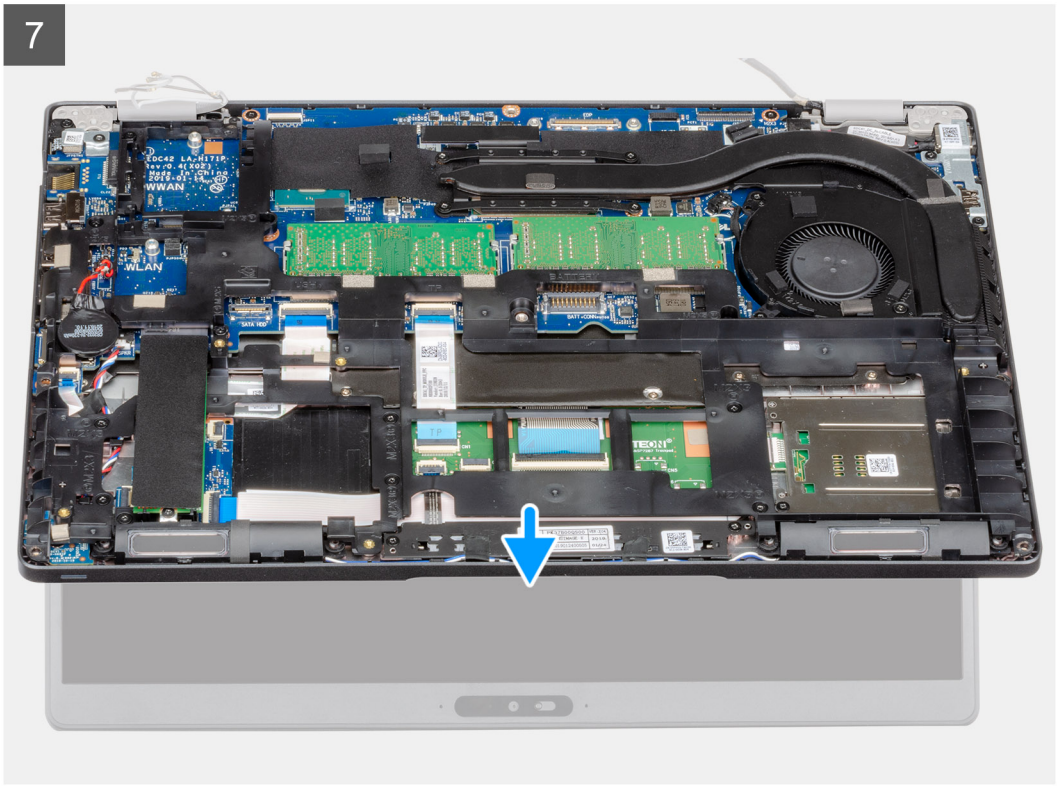
عن المهمة

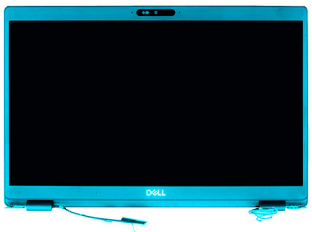
لكشل حضوي. ةعومجم عقوم ةشاشلا ةدقيو مدقتملا ليئرم أيئزلا راجإلا.





7





الخطوات

1. فك كابلات eDP الموجودة على لوحة النظام.
2. قم بإزالة البراغي (M2x3) المثبتة لتجميع شاشة العرض في لوحة النظام.
3. قم بإزالة تجميع شاشة العرض من لوحة النظام.
4. قم بإزالة البراغي (M2.5x5) المثبتة لأقواس مفصلات شاشة العرض في لوحة النظام.
5. افصل كابلات WWAN وWLAN من الموصلات الموجودة على لوحة النظام.
6. قم بإزالة تجميع شاشة العرض من الهيكل.
7. افتح شاشة العرض بزاوية 90 درجة وضعها على سطح نظيف.
8. قم بإزالة تجميع شاشة العرض من مفصلات لوحة اليد.

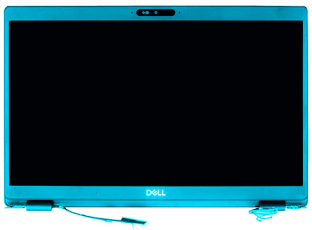
تركيب مجموعة شاشة العرض

المتطلبات

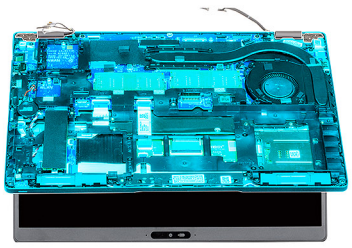
إذا كنت تستبدل أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

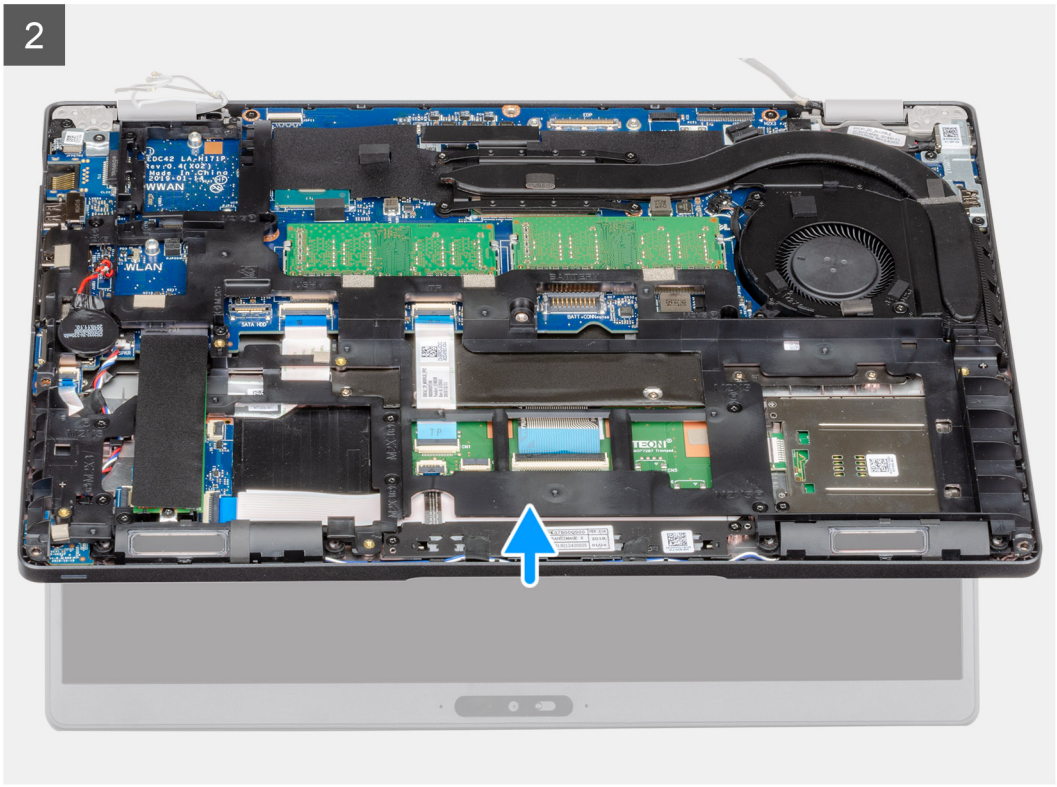
يوضح الشكل موقع المكونات ويوفر مرئيًا لإجراء التركيب.

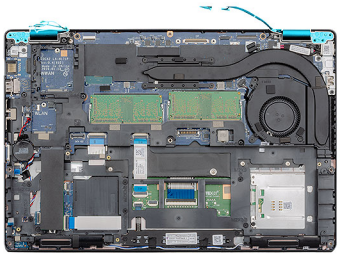


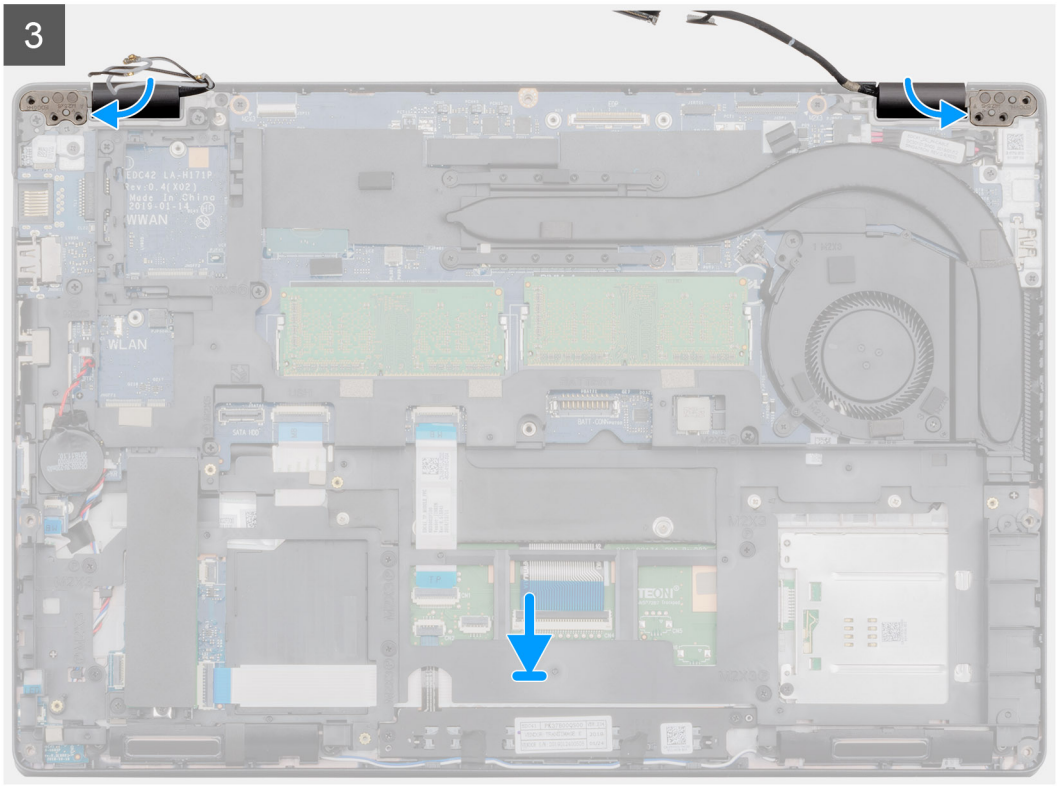
1

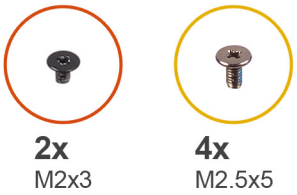


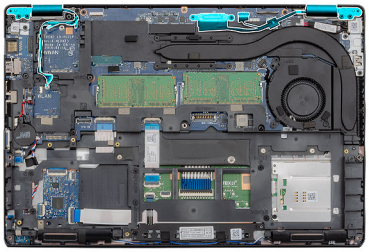
2

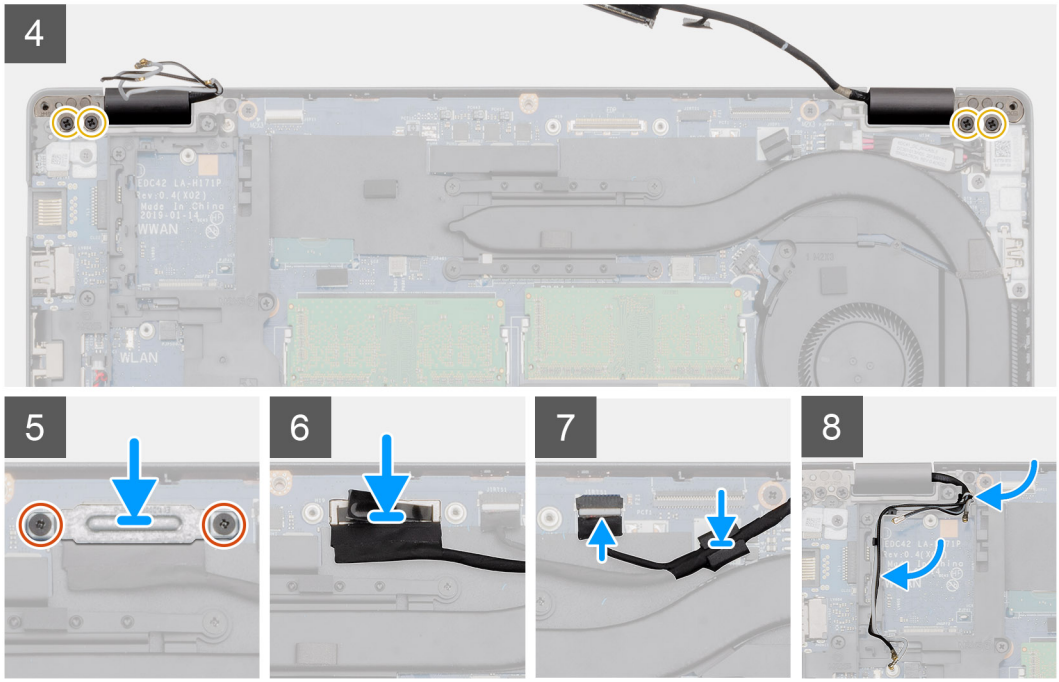





3
WWAN
WLAN







الخطوات

1. قم بوضع وجه الشاشة لأسفل على سطح نظيف.
2. قم بفتح غطاء الشاشة وضعه بزاوية 180 درجة.
3. أغلق الشاشة، واقلب الحاسب.
4. قم بتوصيل كابل الشاشة بلوحة النظام وضع الشريط لتثبيت كابل الشاشة.
5. ضع كابل الشاشة وقم بتوصيل كابل الشاشة.
6. ضع دعامة كابل الشاشة (M2x3) وقم بربط المسمار لتثبيت دعامة كابل الشاشة في لوحة النظام.
7. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
8. ضع دعامة المسمار (M2.5x5) وقم بربط المسمار لتثبيت كابل الشاشة في الجزء العلوي من التجميع.
9. قم بتوصيل كابل WWAN وكابل WLAN بلوحة النظام عبر شق التوجيه.

الخطوات التالية

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

إطار الشاشة

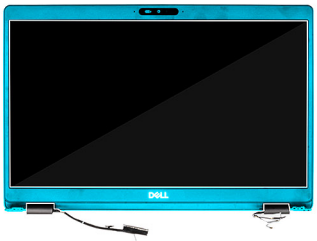
إزالة إطار الشاشة

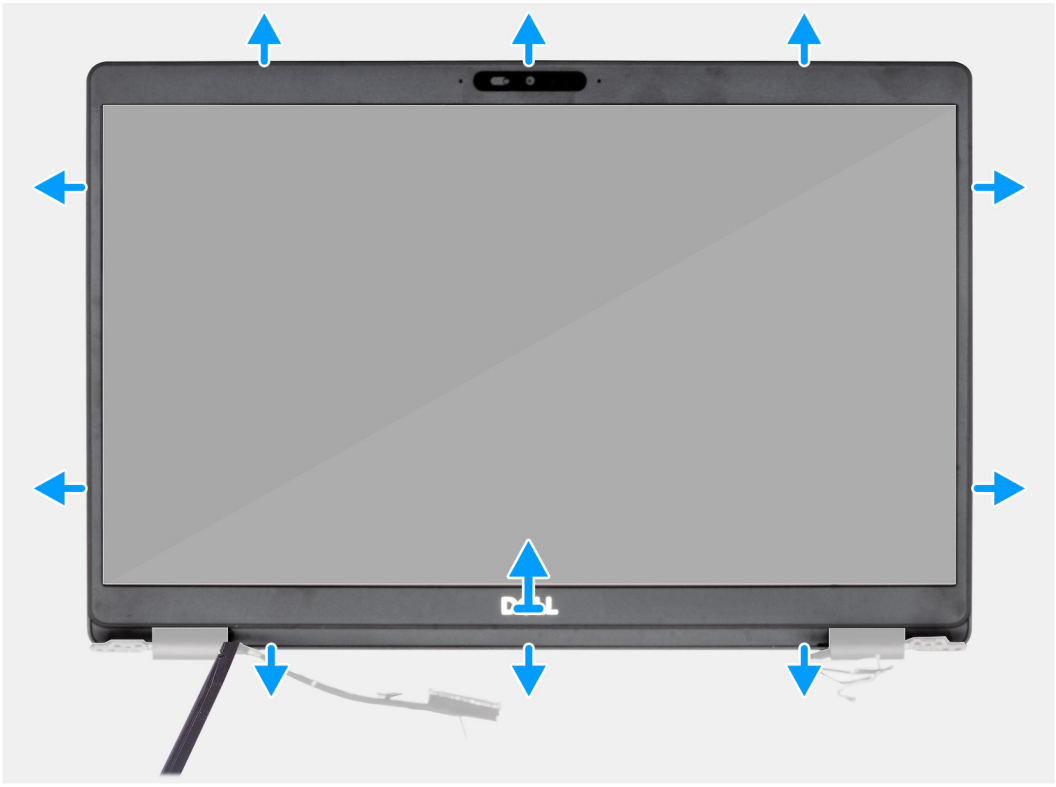
المتطلبات

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

عن المهمة

لإزالة إطار الشاشة، يجب أولاً تمديد الشاشة إلى وضع الإغلاق.





الخطوات

1. باستخدام مخطط بلاستيكي، قم بفصل إطار الشاشة بحذر من الغطاء الخلفي للشاشة.
2. قم بإزالة إطار الشاشة من حواف الغطاء الخلفي للشاشة.
3. قم بإزالة إطار الشاشة من الغطاء الخلفي للشاشة.

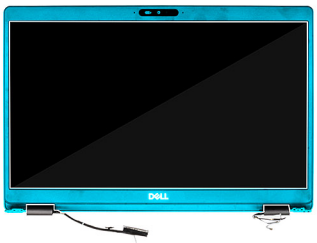
ةشاشلا راطإ بيكرت

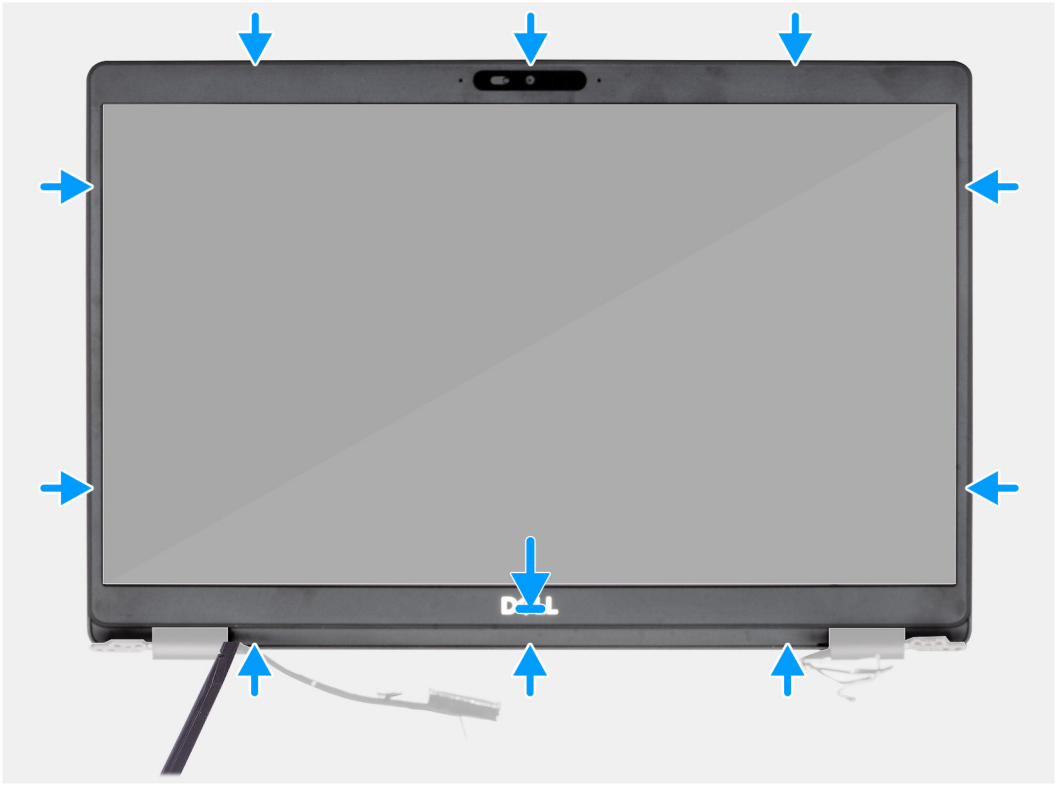
ةمدقملا

بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذإ.

ةمدقم عن

ةلازإلا ءارجإل ًايئرم ًاليثمت مدقي ةشاشلا راطإ عقوم لكشلا حضوي.





ةوطخلا

ةيانعب هنأكم في ةشاشلا راطإ تيبثتب مقو يئاوهلا ةعومجمو ةشاشلل يفلخلا ءاطغلا عم ةشاشلا راطإ ةاذحمب مق.

ةيلاتلا تاوطخلا

1. ةشاشلا ةعومجم بيكرتب مق.
2. ةقاطب بيكرتب مق WLAN.
3. ةقاطب بيكرتب مق WWAN.
4. ةيراطبلا بيكرتب مق.
5. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب مق.
6. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب في ةدراولا تاءارجإلا عبتا.

تالصفملا ةيطغأ

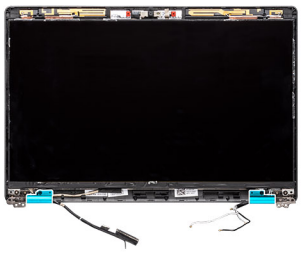
ةلصفملا ةيطغأ ةلازإ

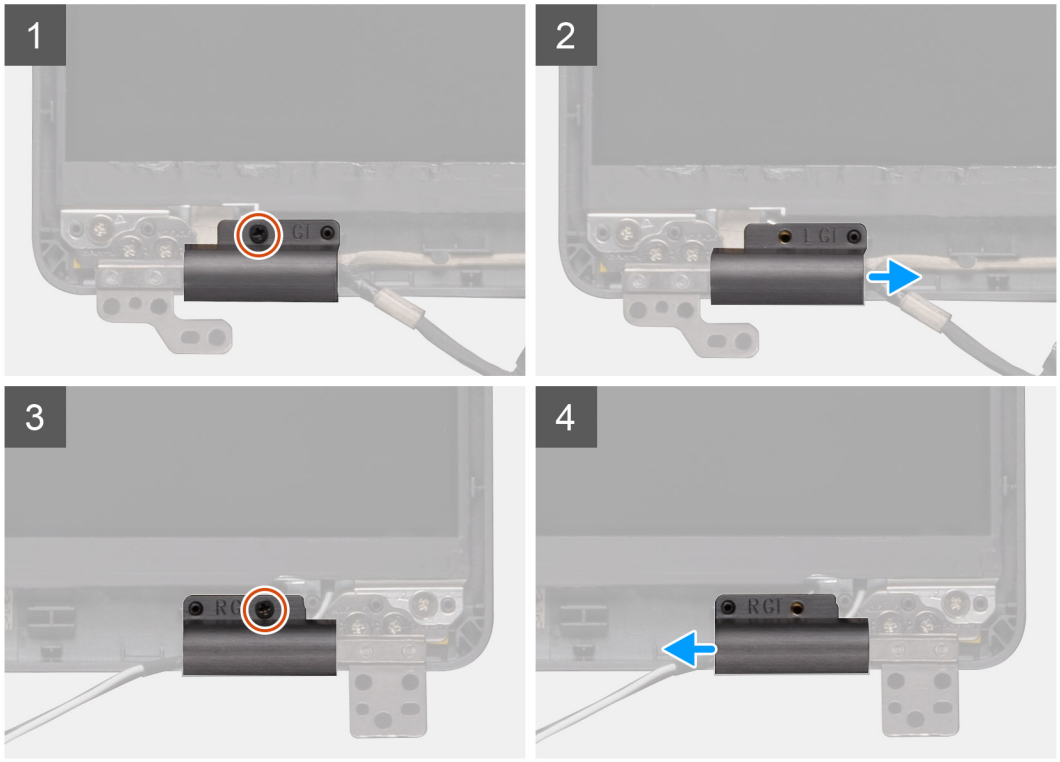
ةمدملا تابلطتملا

1. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق في ةدرواللا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.
3. ةيراطبلا ةلازإب مق.
4. ةشاشلا ةعومجم ةلازإب مق.
5. ةشاشلا راطإ ةلازإب مق.

عن ةمدملا

ةلازإلا ءارجإل ايئيرم أليثمتلا مدقيو ةلصفملا ةيطغأ عقوم لكشلا حضوي.





تاوطخلا

1. ةشاشلل يفلخلا ءاطغلا في ةلصفملا ءاطغ عقوم ددح.
2. نيبيبلولل نيراسملا ةلازإب مق (M2x3) لكيهلاب ةلصفملا ةيطغأل نيتبثملا.
3. ةيطغأ ةلازإل لخادلا ىلإ اهتحازإب مق مث ،ةشاشلل يفلخلا ءاطغلا ىلع ةدوجوملا عالضألا نم اهريحتل ةلصفملا ةيطغأ ىلع طغضا ةشاشلا ةلصفم نم ةلصفملا.

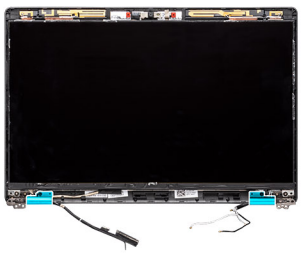
ةلصفملا ةيطغأ بيكرت

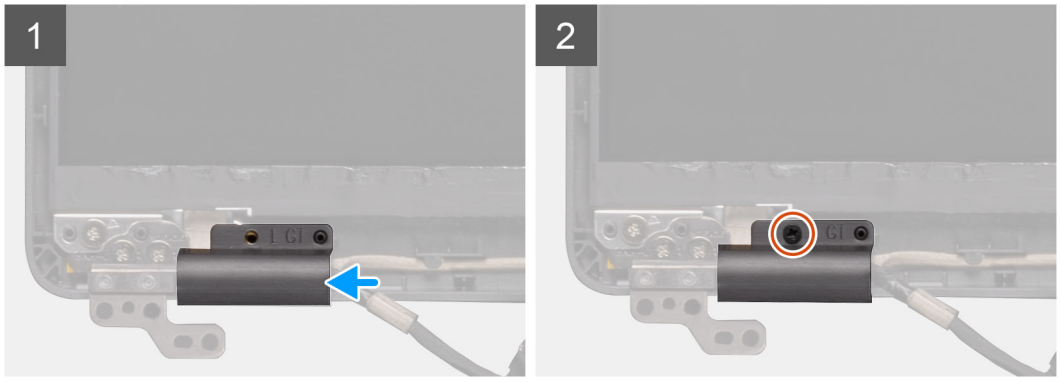
المتطلبات

بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

عن المهمة

بيكرتلا ءارجإل ًائيرم ألياثمت مدقي ةلصفملا ةيطغأ عقوم لكشلا حضوي.





الخطوات

1. ةشاشلا تالصفم هاجتا يف جراخلا ىلإ اهتحازإب مقو ةلصفملا ةيطغأ ضع.
2. نيبيبلولل نيراسملا ضعو دعأ (M2x3) ةشاشلا ةلصفم يف تالصفملا ةيطغأ تيبثتل.

الخطوات التالية

1. ةشاشلا راطإ بيكرتب مق.
2. ةشاشلا ةعومجم بيكرتب مق.
3. ةيراطبلا بيكرتب مق.
4. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب مق.
5. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.

ةشاشلا ةحول

ةشاشلا ةحول ةلازإ

ةمدقملا تابلطتملا

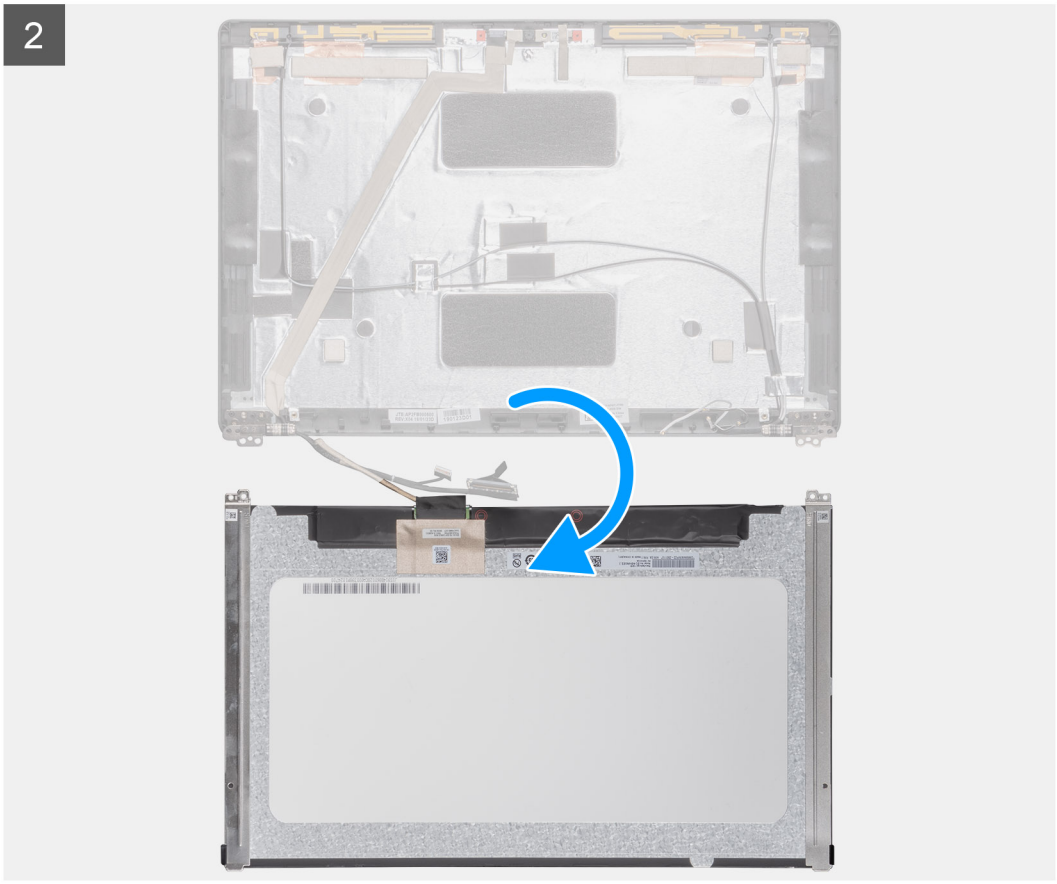
1. كبتاكلا ةراشإلا عبتا ةدراولا تاءارجإلا يف كبتوبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق صاخلا رتويبمكلا كب.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.
3. ةيراطبلا ةلازإب مق.
4. ةشاشلا ةعومجم ةلازإب مق.
5. ةشاشلا راطإ ةلازإب مق.
6. ةشاشلا ةلصفم ةيطغأ ةلازإب مق.

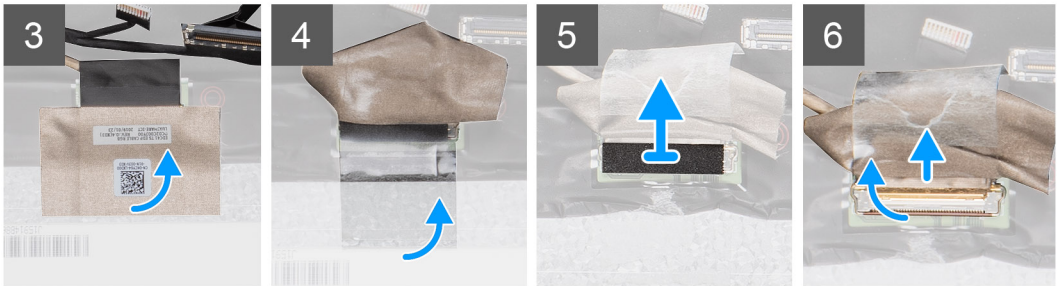
ةمدقملا عن

ةلازإلا ءارجإل ًايئرم اًليثمت مدقي ةشاشلا ةحول عقوم لكشلا حضوي.

2x
M2.5x3

1





الخطوات

1. ةشاشلل يفلخلا ءاطغلا ةعومجمب ةشاشلا ةحول عقوم ددح.

2. نيي‌بلوللا نيرامسملا ةلازإب مق (M2.5x3) ةشاشلا ةعومجم يف ةشاشلا ةحولل نيتبثملا.
3. ةشاشلا لباك ىلإ لوصولل اهبلقل ةشاشلا ةحول عفرا.
4. ةشاشلا لباك لصوم دوجوملا لصوملا طيرشلا عزنا.

ةظحلم: (SR) ةشاشلا ةحول نع لماوحلا لصف مزلي الو .ةشاشلا ةحول من اهررحت الو ةطوطمملا ةطرشألا بحست ال

5. ةشاشلا ةحول يف دوجوملا لصوملا نع ةشاشلا لباك لصفا جالزملا عفرا.

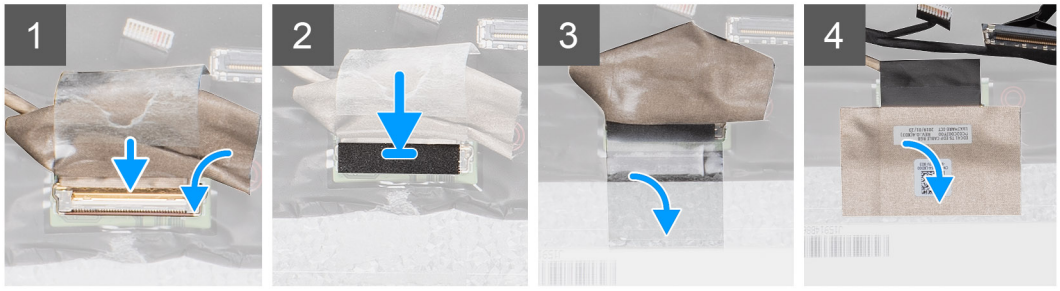
ةشاشلا ةحول بيكرت

ةبلطتملا تابلطتملا

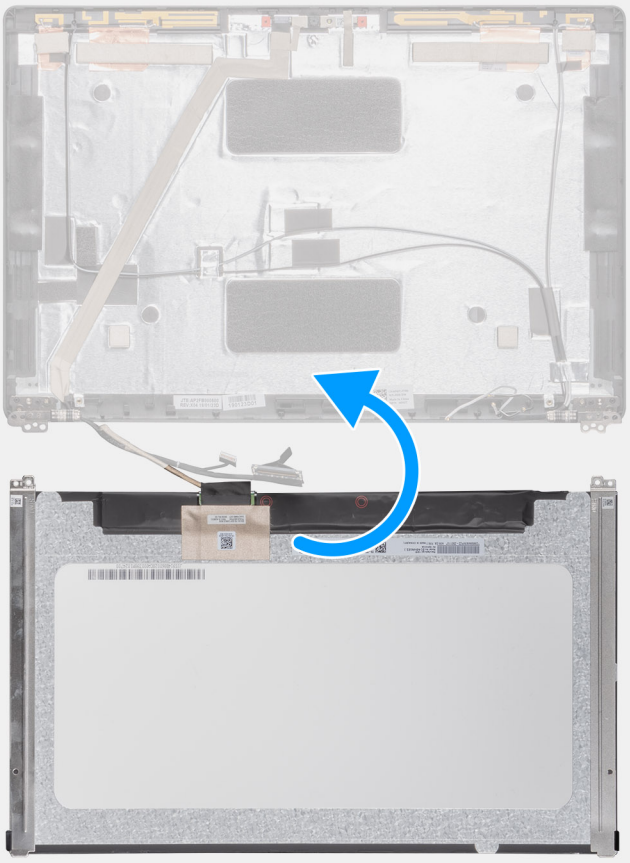
بيكرتلا ءارجإ ذيفنت لبق دوجوملا نوكملا ةلازإب مقف ،تانوكملا دحأ لادبتسا ددصب تنك اذا.

ةمهملا نع

بيكرتلا ءارجإل ًيئرم ًاليثمت مدقيو ةشاشلا ةحول عقوم لكشلا حضوي.



5



2x
M2.5x3

6

الخطوات

1. جالزملا قلغأو لصوملاب ةشاشلا لباك ليصوتب مق.
2. ةشاشلا لباك لصوم تيبثتل قصاللا طيرشلا عض.
3. ةشاشلل يفلخلا ءاطغلا قوف اهعضو ةشاشلا ةحول ةرادإ دعأ.
4. نييبلولل نيرامسملا عضو دعأ (M2.5x3) ةشاشلا ةعومجم يف ةشاشلا ةحولل نيتبثملا.

الخطوات التالية

1. ةشاشلا ةلصفم ةيطغأ بيكرتب مق.
2. ةشاشلا راطإ بيكرتب مق.
3. ةشاشلا ةعومجم بيكرتب مق.
4. ةيرابطلا بيكرتب مق.
5. ةدعاقلا ءاطغ بيكرتب مق.
6. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا دعب يف ةدرلاوا تاءارجإلا عبتا.

ايرامكلا

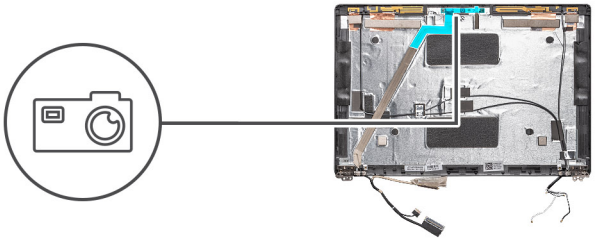
ايرامكلا ةلازإ

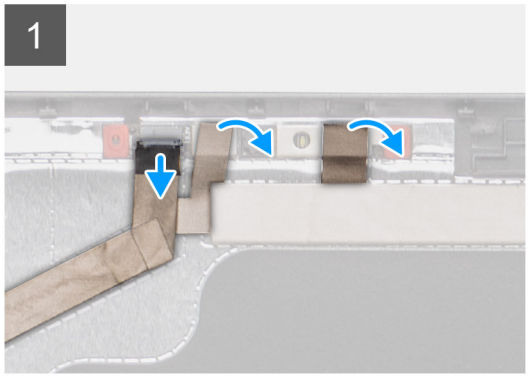
تابلطتملا

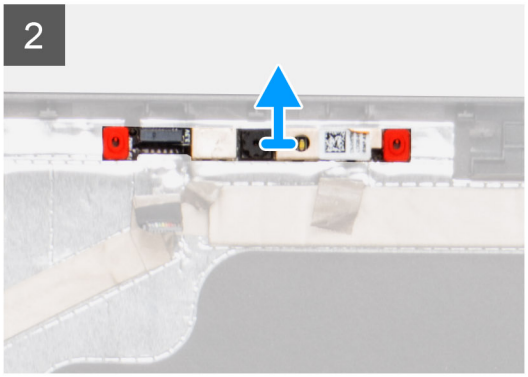
1. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج لخاد لمعلا لبق يف ةدراولا تاءارجإلا عبتا.
2. ةدعاقلا ءاطغ ةلازإب مق.
3. ةيراطبلا ةلازإب مق.
4. ةشاشلا ةعومجم ةلازإب مق.
5. ةشاشلا راطإ ةلازإب مق.
6. ةشاشلا ةلصفم ةيطغأ ةلازإب مق.
7. ةشاشلا ةحول ةلازإب مق.

نع ةمدمل

ةلازإلا ءارجإل ايئرم أليثمت مدقيو ايرامكلا عقوم لكشلا حضوي.







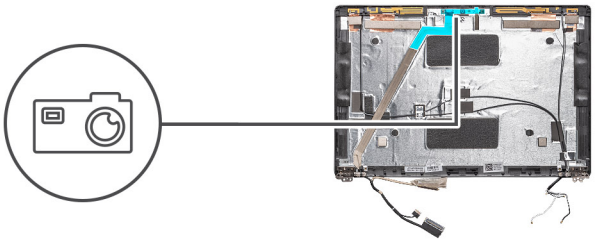
تاوطخلا

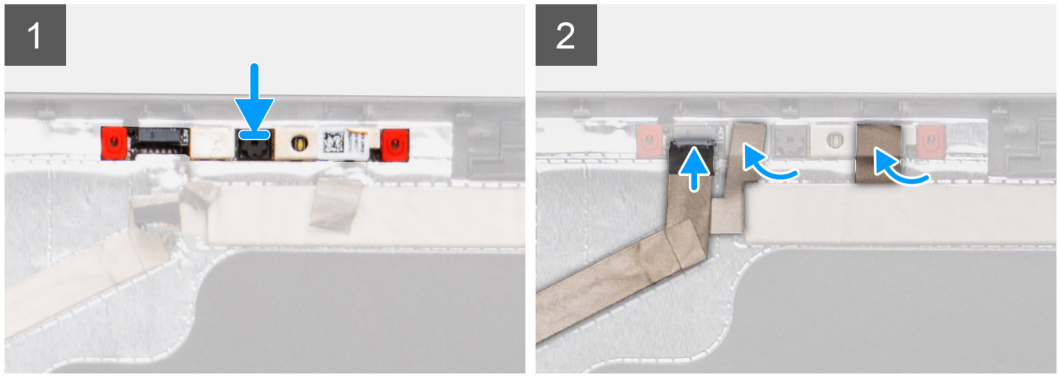
1. هنكام يف ايرامكلل نيتبثملا نيلصوملا نيطيرشلا عزنا.
2. ايرامكلا ةدحو يف دوجوملا لصوملا نع ايرامكلا لباك لصفا.
3. ةشاشلل يفلخلا ءاطغلا نم ةيانعب هجرخأو ايرامكلا ةدحو عفرا.

ايرامكلا بيكرت

نع ةمدمل

بيكرتلا ءارجإل ايئرم أليثمت مدقيو ايرامكلا عقوم لكشلا حضوي.





الخطوات

1. أدخل كابل الكاميرا في فتحة الوحدة الموجودة بالجزء العلوي من الشاشة.
2. قم بتوصيل كابل الكاميرا بالموصل الموجود على اللوحة الأم.
3. ضع شريط الموصل الخاص بكابل الكاميرا فوق الموصلات.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب وحدة الشاشة.
2. قم بتركيب غطاء الشاشة العلوي.
3. قم بتركيب إطار الشاشة.
4. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
5. قم بتركيب البطارية.
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحات الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

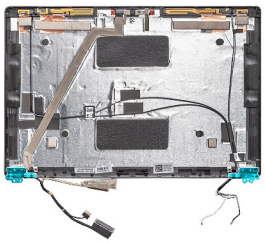
المتطلبات

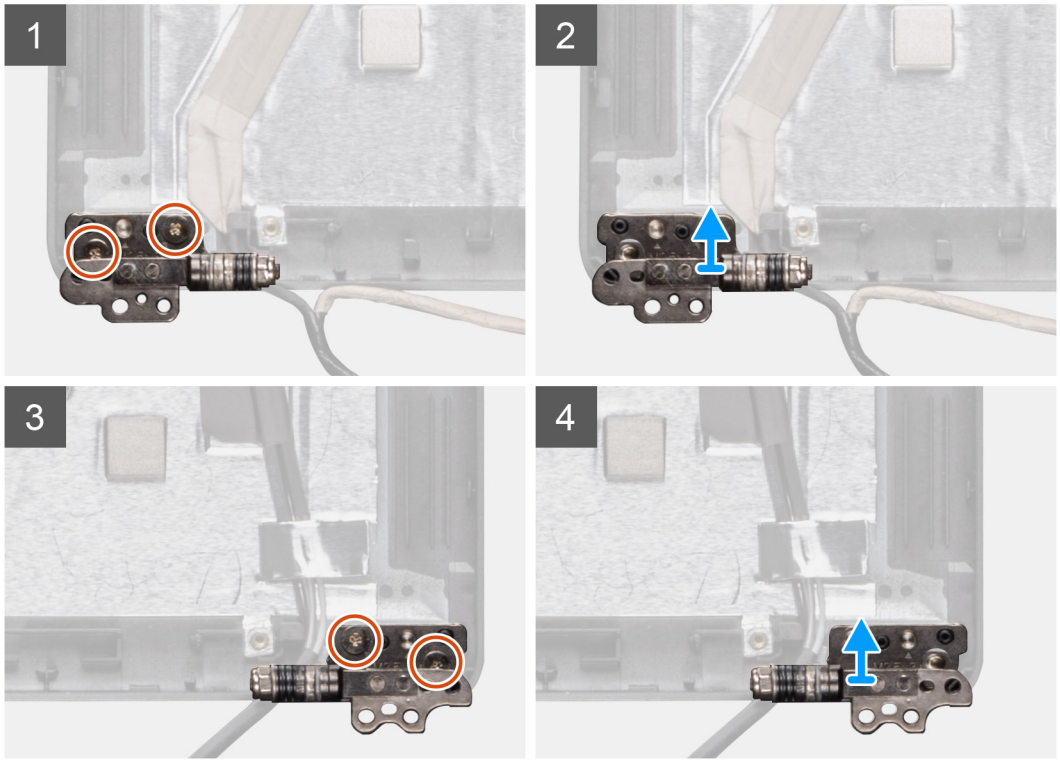
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة إطار الشاشة.
6. قم بإزالة غطاء الشاشة العلوي.
7. قم بإزالة وحدة الشاشة.

عن المهمة

يوضح الشكل الموقع الصحيح لكابل الكاميرا ويصف إجراء الإزالة.

4x
M2.5x3





الخطوات

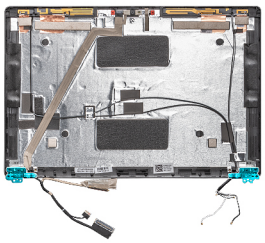
1. عبرأ الإزالة مقر (M2.5x3) المسامير الموجودة في الشاشة المفصلية لتثبيت الشاشة.
2. قم بإزالة الشاشة من الغطاء الخلفي للشاشة.

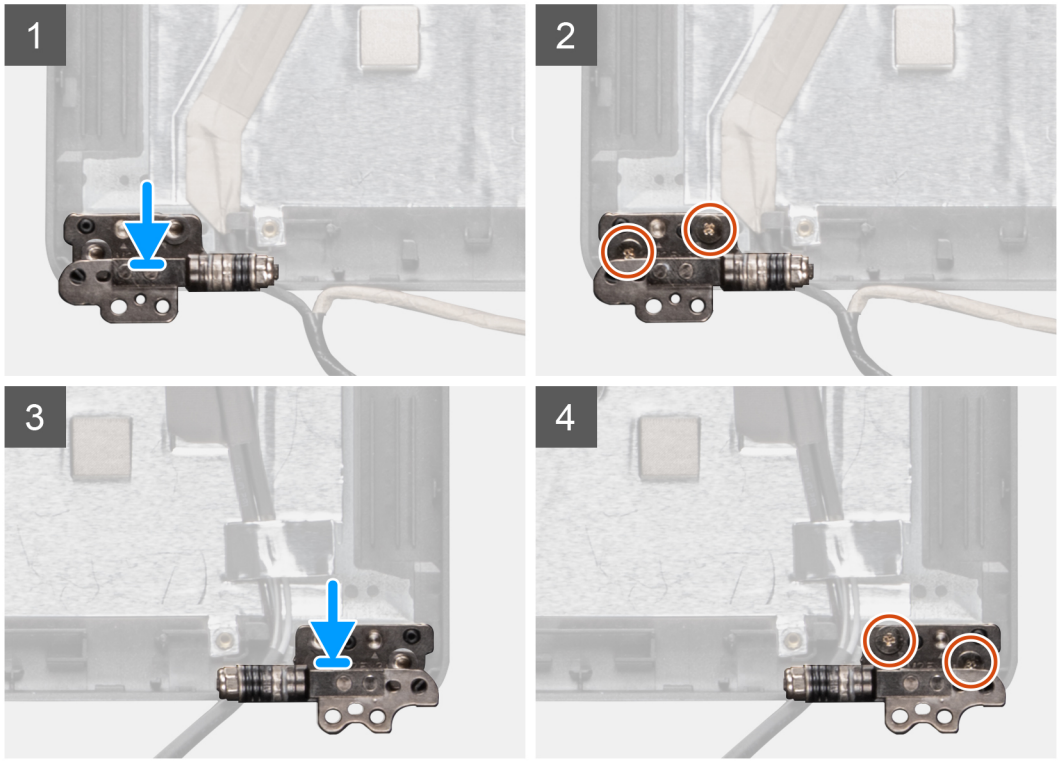
تركيب الشاشة المفصلية

عن المهمة

أعد تركيب الشاشة عن طريق اتباع الإجراءات الموضحة في المتطلبات السابقة.

4x
M2.5x3





الخطوات

1. ضع الشاشة المجمعة في الشاشة المفصلية.
2. أعد وضع مسامير الشاشة المجمعة (M2.5x3) بالشاشة المفصلية وأحكم ربط البراغي الأربعة.

الخطوات التالية

1. قم بإعادة لوحة الشاشة.
2. قم بإعادة غطاء المفصلة الشاشة.
3. قم بإعادة إطار الشاشة.
4. قم بإعادة المجموعة الشاشة.
5. قم بإعادة البطارية.
6. قم بإعادة غطاء القاعدة.
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الشاشة (eDP) الكابل

إزالة كابل الشاشة

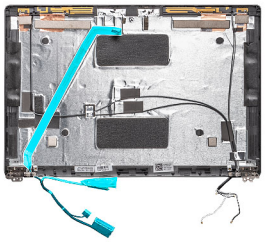
المتطلبات

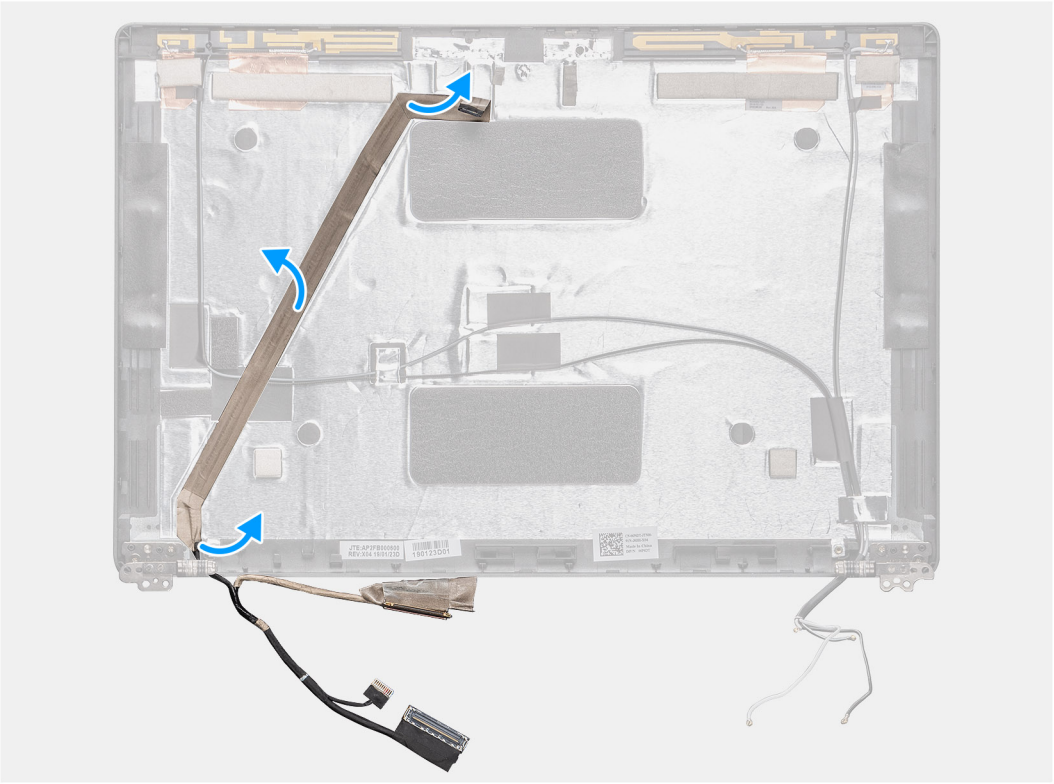
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.

3. ةيراطبلا ةلازإب مق.
4. ةشاشلا ةعومجم ةلازإب مق.
5. ةشاشلا راطإ ةلازإب مق.
6. ةشاشلا ةلصفم ةيطغأ ةلازإب مق.
7. ةشاشلا ةحول ةلازإب مق.
8. ارياكلا ةلازإب مق.

ةمدقملا نع

ةلازإلا ءارجإل ًايئارم أليثمتلا مدقيو ةشاشلا لباك عقوم لكشلا حضوي.





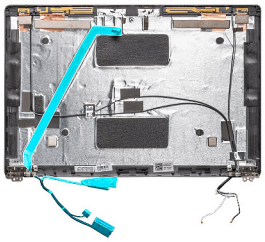
تاوطخلا

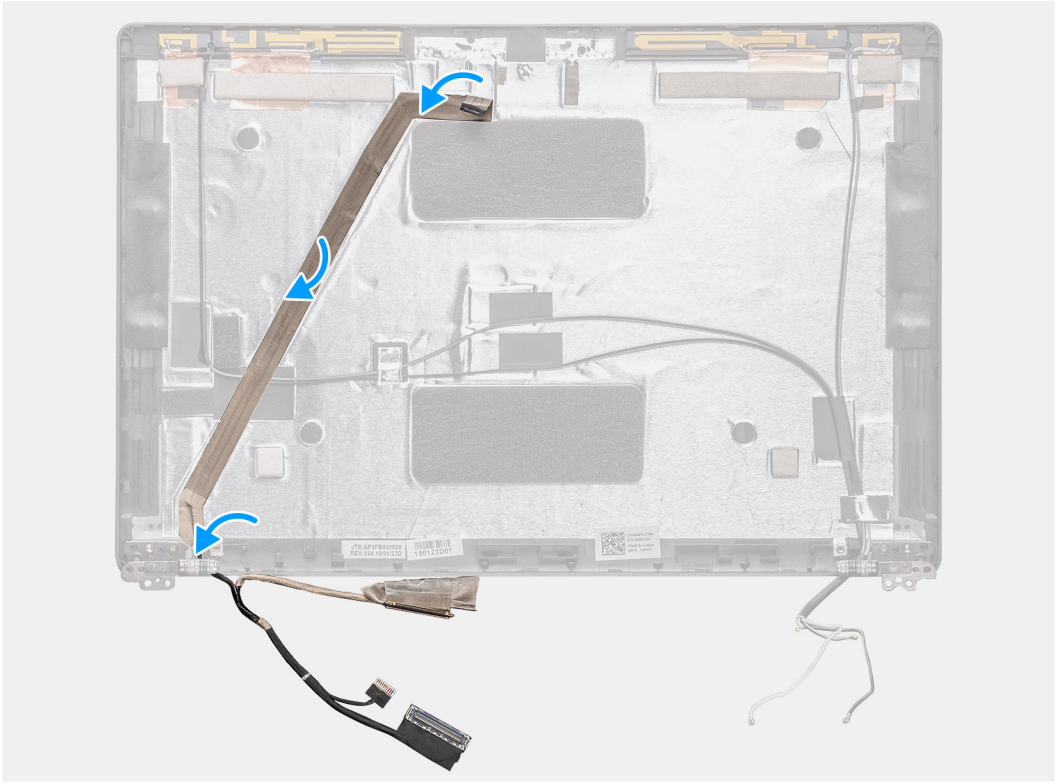
ةشاشلل يفلخلا ءاطغلا نع ةشاشلا لباك عفرا وقصاللا طيرشلا نم هريرحتل هارسم نم ةشاشلا لباك جرخأ لصوملا طيرشلا عزنا.

ةشاشلا لباك بيكرت

ةمدقملا نع

بيكرتلا ءارجإل ًايئارم أليثمتلا مدقيو ارياكلا عقوم لكشلا حضوي.





الخطوات

1. ضع شاشة اللمس في الجزء الخلفي من غطاء شاشة العرض.
2. ضع طيات الشريط اللاصق ووجه كابل شاشة العرض إلى أسفل في الجزء الخلفي من غطاء شاشة اللمس.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الكاميرا.
2. قم بتركيب لوحة شاشة العرض.
3. قم بتركيب أغطية مفصلة شاشة العرض.
4. قم بتركيب إطار شاشة العرض.
5. قم بتركيب مجموعة شاشة العرض.
6. قم بتركيب البطارية.
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة غطاء الجزء الخلفي من شاشة اللمس

إعادة تركيب غطاء الجزء الخلفي من شاشة اللمس

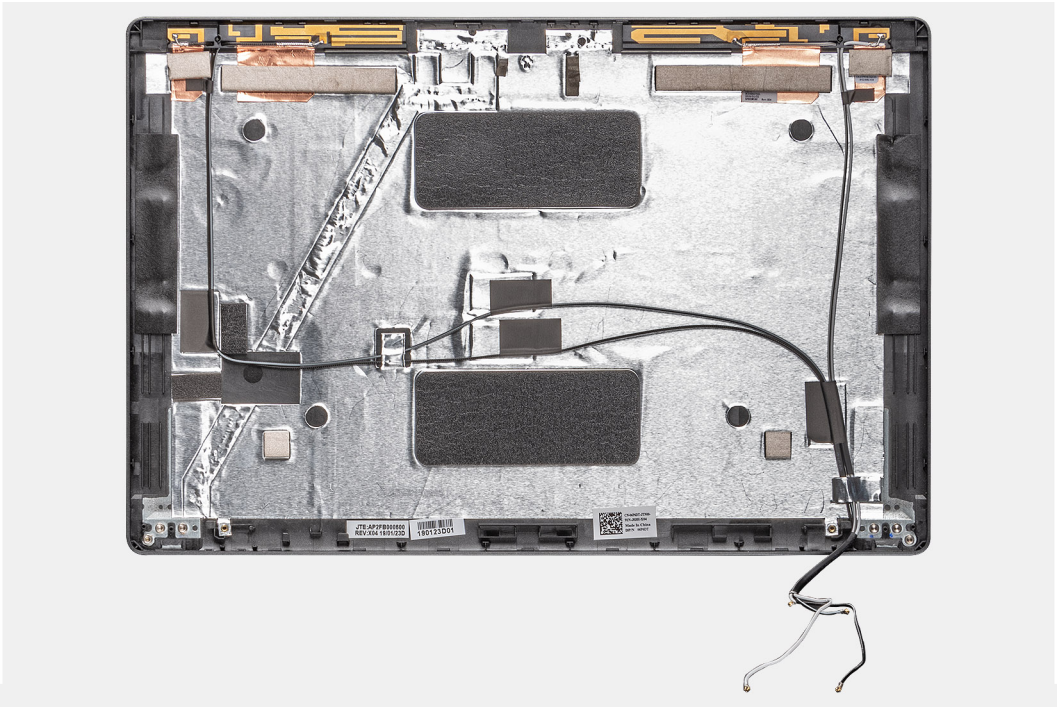
المتطلبات

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

2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة إطار الشاشة.
6. قم بإزالة أغطية مفصلة الشاشة.
7. قم بإزالة مفصلات الشاشة.
8. قم بإزالة لوحة الشاشة.
9. قم بإزالة الكاميرا.
10. قم بإزالة كابل الشاشة.

عن المهمة

بعد إجراء الخطوات السابقة، تبقى كابلات الشاشة في الغطاء الخلفي للشاشة.



الخطوات التالية

1. قم بتركيب كابل الشاشة.
2. قم بتركيب الكاميرا.
3. قم بتركيب لوحة الشاشة.
4. قم بتركيب مفصلات الشاشة.
5. قم بتركيب أغطية مفصلة الشاشة.
6. قم بتركيب إطار الشاشة.
7. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
8. قم بتركيب البطارية.
9. قم بتركيب غطاء القاعدة.
10. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة وحدة التحكم في مستوى الصوت

إعادة وضع وحدة التحكم في مستوى الصوت

المتطلبات

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

2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة محرك أقراص SATA من نوع SSD 2280.
5. قم بإزالة الذاكرة.
6. قم بإزالة بطاقة WLAN.
7. قم بإزالة بطاقة WLAN.
8. أزل الإطار الداخلي.
9. قم بإزالة وحدة LED.
10. قم بإزالة لوحة الإدخال والمس.
11. قم بإزالة وحدة النظام.

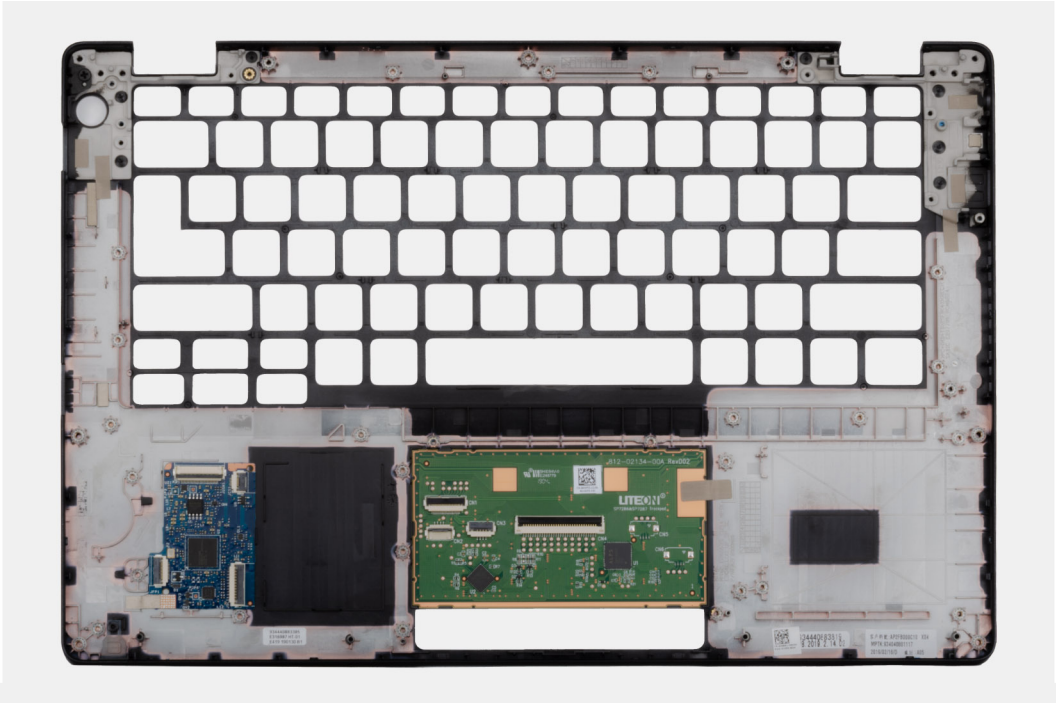
ملاحظة: يمكن إزالة وحدة النظام والمشتت الحراري بكرم.

12. قم بإزالة وحدة المفاتيح.
13. قم بإزالة بطاقة البطارية الذكية.
14. قم بإزالة مجموعة الشاشة.

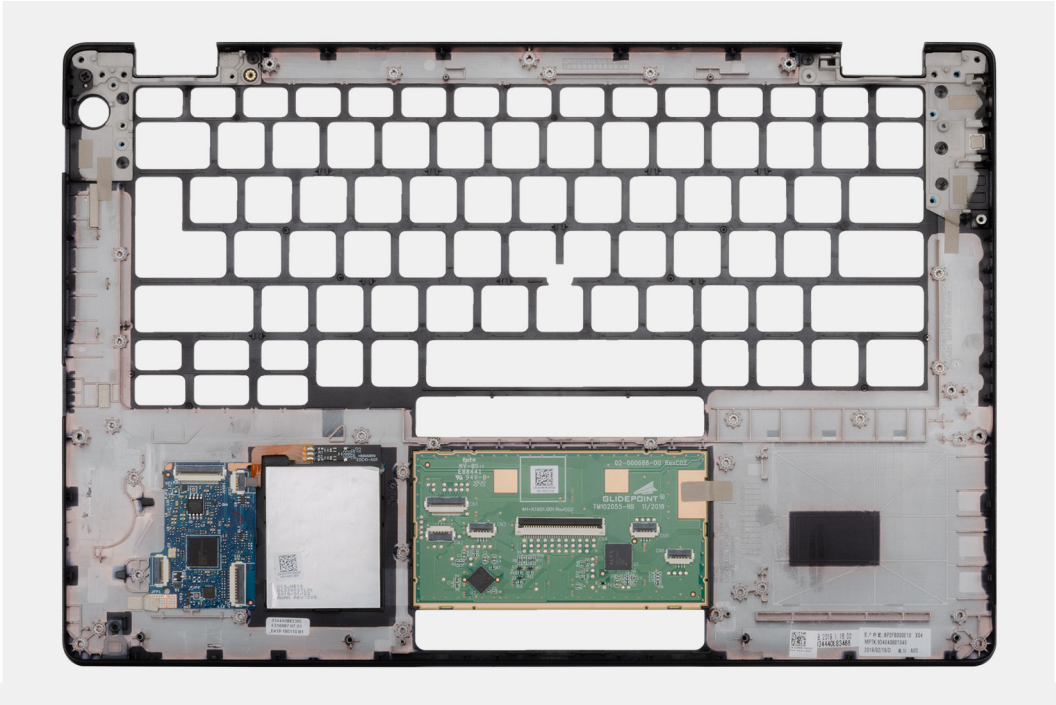
عن المهمة

قبل البدء في إجراءات الخطوات السابقة، تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر المحمول.

قم بإزالة مسامير الحافة البلاستيكية دون بطاقة البطارية الذكية:



قم بإزالة مسامير الحافة البلاستيكية مع بطاقة البطارية الذكية:



الخطوات التالية

1. قم بتركيب وحدة الشاشة.
2. قم بتركيب بطارية الخلية النقدية.
3. قم بتركيب لوحة المفاتيح.
4. قم بتركيب لوحة النظام.

   ملاحظة: يمكن تركيب لوحة النظام والمشتتات الحرارية معًا.
5. قم بتركيب لوحة المستشعر اليسرى.
6. قم بتركيب لوحة LED.
7. قم بتركيب الإطار الداخلي.
8. قم بتركيب الذاكرة.
9. قم بتركيب بطاقة WLAN.
10. قم بتركيب بطاقة WWAN.
11. قم بتركيب محرك أقراص SSD 2280 من SATA.
12. قم بتركيب البطارية.
13. قم بتركيب غطاء القاعدة.
14. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

4

اهحالصإو ءاطخألا فاكشتسا

اتاعوضوملا:

- مادختساب ديهمتلا لبق ماظنلا ءادأ صحف تاصيخشت Dell SupportAssist
- أضاوة ماظنلا ةيصيخشتلا
- ةكبشلا ليغشت ةرود WiFi

مادختساب ديهمتلا لبق ماظنلا ءادأ صحف تاصيخشت Dell SupportAssist

ةمهملا نع

تاصيخشت يرجت SupportAssist (ءادأ صحف تاصيخشت نيمضت تم .كتزهجأل لماكلا صحفلا) ماظنلا تاصيخشتب اًضيأ ةفورعملا ةمهملا نع ةلوئسملا ةيلآلا ةعومجم وأ ةزهجأل تارايخلا نم ةعومجم ةنمضملا ماظنلا تاصيخشت:

- ليغشتلا تاراختبا لاخدإلا ةشاش
- ةلكشملا تاراختبا ليغشتل ةيفاضإ تارايخ ميدقتل ةلماش تاراختبا ليغشتل ةيفاضإ تامولعم ريفوتل ةزهجألا لوح زاهجلا (ةزهجألا) ةلطعملا
- ليغشتلا ةرتف ءانثأ تاراختبا ءارجإ
- ةلكشملا ليغشتل ةيلاتلا ةوطخلا ءانثأ تاراختبا ءارجإ

ةظحالم: ةزهجألا ضعب بلطتت ءارجإ نع رتويبمكلا زاهج نم ققحتلا وأ ةكرشلا لبق نم ةينايدلا ةمدخلا لخدت.

ةيرورضلا ةنمضملا تاصيخشتلا عم ةزهجألا تالكشم لح عجار ،تامولعملا نم ديزمل (SupportAssist ePSA وأ ePSA ءاطخأ زومر وأ PSA) .

مادختساب ديهمتلا لبق ماظنلا ءادأل صحف ءارجإ SupportAssist

ةوطخلا

1. كب صاخلا رتويبمكلا زاهج ليغشتب مق.
2. حاتفملا ىلع طغضا ،رتويبمكلا زاهج ديهمت ءانثأ F12 راعش رهظ دنع Dell.
3. **تاصيخشت** رايخلا ددح ،ديهمتلا ةمئاقلا ةشاش يف.
4. يلفسلا رسيألا نكرلا يف ةمسلا حاتفم فوف رقنا.
   تاصيخشتلل ةيمامألا ةحفصلا ضرع متي.
5. تاحفصلا ةمئاق ىلإ لاقتنالل نمي ألا يلفسلا نكرلا يف دوجوملا ةمسلا ىلع طغضا.
   ةفشتكملا رصانعلا درس متي.
6. ىلع طغضا ،ددحم زاهج ىلع يصيخشتلا راختبالا ليغشتل Esc يصيخشتلا راختبالا فاقيإل **معن** فوف رقنا.
7. **تارايخلا ليغشت** فوف رقنا ،رسيألا زجلا نم زاهجلا ددح.
8. ءاطخألا زومر ضرع متي ،تالكشم يأ دوجو ةلاح يف.
   ةكرشلا لصتا قققحتلا مقرو أطخلا زمر نيوديتب مق Dell.

أضاوة ماظنلا ةيصيخشتلا

ةيراطبلا ةلاحلا حابصم

ةيراطبلا نحشلا ةلاحو راينلا ىلإ ريشي.

ةئامالاب 5 نم رثكأ ةيراطبلا نحشو لصتم ةقاطلا ئيهم — **تباث ضيبأ**.

ةئامالاب 5 نم لقأ ةيراطبلا نحشو ةيراطبلا ىلع لمعي رتويبمكلا زاهج — **يناموركه**.

أطفم

- لماكلاب ةنوحشم ةيراطبلا لصتم راتيلا ئيهم.
- ةئامالاب 5 نم رثكأب ةنوحشم ةيراطبلا ةيراطبلا ىلع رتويبمكلا زاهج لمعي.
- ليغشتلا فاقيإ ديق وأ تابسإلا وأ سكونلا ةلاح يف رتويبمكلا زاهج.

لشفلا تالاح ىلإ ريشت ةيتوص زومر عم يناموركهلا نولالاب ضموي ةيراطبلا ةلاحو راتيلا ءوض.

ثالثلا ضيبألا نولالاب ضموي ثم تقؤم تقوتا امعبتي نيترم يناموركهلا نولالاب ةيراطبلا ةلاحو راتيلا ءوض ضموي ،لاثملا ليبس ىلع ةرذاك أو ةرذاك فاشتكا عدم ىلإ ًارشي رتويبمكلا ليغشت فاقيإ متي ىتح هذه 2,3 طمنلا رمتسيو .تقوتا امعبتي تارم RAM.

اهب ةقلعتملا تالكشملاو ةفلتخملا راتيلاو ةيراطبلا ةلاح ءوض طامنأ يلاتلا لودجلا حضوي.

رشؤم زومر .4 لودج LED

زومر مصاب حيحشتلا صيخشت	فصو ةلكشملا
2.1	عطل يف المعالج
2.2	عطل يف النظام: لوحة BIOS أو ROM (ذاكرة القراءة فقط)
2.3	لم يتم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة وصول عشوائي)
2.4	عطل يف ذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة الوصول العشوائي)
2.5	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة
2.6	خطأ يف لوحة النظام أو مجموعة الرقائق
2.7	عطل يف شاشة العرض
2.8	عطل يف بطاقة LCD. شاشة النظام لوحة لدبتسا LCD
3.1	عطل يف البطارية الخلوية المصغرة
3.2	عطل يف PCI (بطاقة/وحدة) أو يف المكونات الطرفية المتصالا بينها ويديفلا
3.3	لم يتم العثور على صورة استرجاع BIOS الأصلية
3.4	تم العثور على صورة استرجاع BIOS الأصلية ولكنها غير صالحة
3.5	عطل يف مصدر الطاقة الرئيسي
3.6	فشل تحديث BIOS المكتوم بالنظام
3.7	خطأ يف محرك الإدارة (ME)

ةلاح ءوض رياميكلا: يشير إلى ما إذا كانت رياميكلا ديق الاستخدام.

- رياميكلا ديق الاستخدام — تباث ضيبأ.
- رياميكلا ديق الاستخدام — أطفم.

ةلاح ءوض Caps Lock: يشير إلى ما إذا كان تم تمكين أو تعطيل Caps Lock.

- Caps Lock تم تمكين — تباث ضيبأ.
- Caps Lock تم تعطيل — أطفم.

دورة تشغيل شبكة WiFi

عن المهمة

إذا كان الكمبيوتر غير قادر على الوصول إلى الإنترنت بسبب مشكلات في الاتصال بالشبكة، فقم بتنفيذ دورة دورة تشغيل WiFi. لإجراء دورة تشغيل شبكة WiFi، قم بإجراء الخطوات التالية:

ملاحظة: اتصل بمزود خدمة الإنترنت (ISP) للتأكد من توفر خدمة النطاق العريض حاليًا.

الخطوات

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

5

ةدعاسملا ىلع لوصحلا

تاعوضوملا:

- ةكرشب لاصتالا Dell

ةكرشب لاصتالا Dell

تابلطتملا

ةظحالم: إذا لم يتوفر لديك اتصال بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال في فاتورة الشراء أو إيصال الشحن أو في كتالوج منتجات Dell.

نع ةمهملا

توفر Dell عدة خيارات للدعم والخدمة عبر الإنترنت والهاتف. قد تختلف الخدمات المتاحة حسب البلد والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في منطقتك. للاتصال بشركة Dell لأغراض المبيعات أو الدعم الفني أو خدمة العملاء:

تاوطخلا

1. اذهب إلى **Dell.com/support**.
2. حدد فئة الدعم.
3. أكد الولاية/المنطقة أو الدولة من القائمة المنسدلة في أسفل الصفحة.
4. حدد الارتباط المناسب للخدمة أو الدعم بناءً على حاجتك.