Precision 3530

دليل الخدمة

النموذج الرقابي: P60F
النوع الرقابي: P60F002

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

تنبيه: تشير كلمة "تنبيه" إما إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقدان للبيانات، كما تعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

تحذير: تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث ضرر بالممتلكات أو التعرض لإصابة جسدية أو الوفاة.

حقوق النشر © 2018 لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة أو الشركات التابعة لها..Dell Inc
والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

05 - 2018

مراجعة A00

جدول المحتويات

1 العمل على الكمبيوتر الخاص بك 6

تعليمات السلامة 6

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10 6

قبل العمل داخل الكمبيوتر 6

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 7

2 التكنولوجيا والمكونات 8

مهايئ التيار 8

DDR 4 8

تفاصيل DDR 4 8

أخطاء الذاكرة 9

HDMI 1.4 - HDMI 2.0 9

ميزات HDMI 1.4 - HDMI 2.0 10

ميزات HDMI 10

ميزات USB 10

منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (USB فائقة السرعة) 10

السرعة 11

التطبيقات 11

التوافق 12

مزايا منفذ DisplayPort مقارنةً بمنفذ USB من النوع C 12

USB النوع C 12

وضع بديل 12

تزويد التيار عبر موصل USB 12

منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1 13

3 الفك وإعادة التركيب 14

لوحة وحدة هوية المشترك (SIM) 14

تركيب بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك 14

إزالة بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك 14

غطاء القاعدة 15

إزالة غطاء القاعدة 15

تركيب غطاء القاعدة 16

البطارية 16

إخراج البطارية 16

تركيب البطارية 17

محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة - اختياري 17

إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 17

تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 19

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) 19

إزالة بطاقة WLAN 19

تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN) 20

بطاقة WWAN 21

إزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) 21

تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)..... 22
البطارية الخلوية المصغرة..... 22
إزالة البطارية الخلوية المصغرة..... 22
تركيب البطارية الخلوية المصغرة..... 23
وحدة (وحدات) الذاكرة..... 23
إزالة وحدة الذاكرة..... 23
تركيب وحدة الذاكرة..... 24
لوحة المفاتيح..... 24
إزالة حلية لوحة المفاتيح..... 24
إزالة لوحة المفاتيح..... 25
تركيب لوحة المفاتيح..... 27
تركيب حلية لوحة المفاتيح..... 27
مجموعة 27
إزالة 27
تركيب 29
منفذ موصل التيار..... 29
إزالة منفذ موصل التيار..... 29
تركيب منفذ موصل التيار..... 30
إطار الهيكل..... 30
إزالة إطار الهيكل..... 30
تركيب إطار الهيكل..... 32
لوحة النظام..... 32
إزالة لوحة النظام..... 32
تركيب لوحة النظام..... 35
لوحة اللمس..... 35
إزالة لوحة اللمس..... 35
تركيب لوحة اللمس..... 37
وحدة البطاقة الذكية..... 37
إزالة قارئ SmartCard..... 37
تركيب قارئ SmartCard..... 39
لوحة LED..... 39
إزالة لوحة LED..... 39
تركيب لوحة LED..... 40
مكبر الصوت..... 41
إزالة مكبر الصوت..... 41
تركيب مكبر الصوت..... 42
غطاء المفصلة..... 42
إزالة غطاء المفصلة..... 42
تركيب غطاء المفصلة..... 43
مجموعة الشاشة..... 43
إزالة مجموعة الشاشة..... 43
تركيب مجموعة الشاشة..... 46
إطار الشاشة..... 46
إزالة إطار الشاشة 46
تركيب إطار الشاشة 47
مفصلات الشاشة..... 47
إزالة مفصلة الشاشة..... 47

تركيب مفصلة الشاشة..... 48
لوحة الشاشة..... 49
إزالة لوحة الشاشة..... 49
تركيب لوحة الشاشة..... 50
كابل (eDP) الشاشة..... 51
إزالة كبل eDP..... 51
تركيب كابل eDP..... 51
الكاميرا..... 52
إزالة الكاميرا..... 52
تركيب الكاميرا..... 53
مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة..... 53
إزالة مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة..... 53
تركيب مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة..... 54
مسند راحة اليد..... 54
إعادة وضع مسند راحة اليد..... 54

4 استكشاف الأخطاء وإصلاحها..... 56
تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)..... 56
تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)..... 56
إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي..... 56

5 الحصول على المساعدة..... 58
الاتصال بشركة Dell..... 58

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات السلامة

استعن بتوجيهات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. وما لم يتم توضيح غير ذلك، يفترض كل إجراء من الإجراءات المضمنة في هذا المستند توفر الشروط التالية:

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

تحذير: افصل كل مصادر التيار قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل الكمبيوتر، أعد تركيب كل الاغطية واللوحات والمسامير قبل توصيل مصدر التيار.

تحذير: قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. لمزيد من المعلومات حول أفضل ممارسات الأمان، انظر الصفحة الرئيسية لسياسة الالتزام بالقوانين على www.Dell.com/regulatory_compliance

تنبيه: العديد من الإصلاحات لا يمكن القيام بها إلا بواسطة فني خدمة معتمد. يجب عليك استكشاف الأخطاء وإصلاحها وإجراء عمليات إصلاح بسيطة فقط كما هو مصرح به في وثائق المنتج الخاص بك، أو حسب توجيهات الخدمة عبر الإنترنت أو الهاتف وفريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. يرجى قراءة إرشادات السلامة المرفقة مع المنتج واتباعها.

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 بحذر. لا تلمس المكونات أو مناطق التوصيل الموجودة على البطاقة. امسك البطاقة من حوافها أو من دعامة التركيب المعدنية الخاصة بها. امسك المكونات مثل المعالج من الحواف، وليس من السنون الموجودة به.

تنبيه: عندما تقوم بفصل أحد الكابلات، اسحبه من موصل الكابل أو من لسان السحب الخاص به، وليس من الكابل نفسه. بعض الكابلات لها موصلات مزودة بألسنة تثبيت، فعند فصل هذا النوع من الكابلات، اضغط ألسنة التثبيت للداخل قبل فصل الكابل. أثناء قيامك بفصل الموصلات، حافظ على محاذاتها باستواء لتجنب ثني أي من سنون الموصل. تأكد أيضاً من صحة اتجاه ومحاذاة كلا الموصلين قبل أن تقوم بتوصيل الكابل.

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

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10

تنبيه: لتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إزالة الغطاء الجانبي.

1 انقر أو اضغط على رمز .

2 انقر أو اضغط على رمز ثم انقر أو اضغط على **Shut down (إيقاف التشغيل)**.

ملاحظة: تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وكل الأجهزة المتصلة به. في حالة عدم إيقاف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به تلقائيًا عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 6 ثوانٍ تقريبًا لإيقاف تشغيلها.

قبل العمل داخل الكمبيوتر

1 تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
2 قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3 إذا كان الكمبيوتر موصلاً بجهاز إرساء، قم بفك إرسائه.
4 افصل كل كبلات الشبكة من الكمبيوتر (في حالة التوفر).

تنبيه: إذا كان جهاز الكمبيوتر لديك يحتوي على منفذ RJ45، فقم بفصل كبل الشبكة عن طريق فصل الكبل من جهاز الكمبيوتر.

5 قم بفصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي الخاصة بهم.
6 افتح الشاشة.

7 اضغط مع الاستمرار على زر التيار لبضع ثوانٍ لتأريض لوحة النظام.

تنبيه: للحماية من الصدمات الكهربائية، افصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل تنفيذ الخطوة رقم 8.

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.

8 قم بإزالة أي بطاقات ExpressCards أو Smart Cards من الفتحات المناسبة.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

تنبيه: لتجنب تلف جهاز الكمبيوتر، لا تستخدم سوى البطارية المصممة لجهاز الكمبيوتر الخاص هذا من Dell. لا تستخدم بطاريات مصممة لأجهزة كمبيوتر Dell.

1 أعد وضع البطارية.

2 أعد وضع غطاء القاعدة.

3 قم بتوصيل أي أجهزة خارجية، مثل جهاز تكرار لأحد المنافذ، أو قاعدة وسائط، وأعد وضع أي بطاقات، مثل ExpressCard.

4 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.

5 قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربية الخاصة بها.

6 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- مهايئ التيار
- DDR4
- HDMI 1.4- HDMI 2.0
- ميزات USB
- USB النوع C

مهايئ التيار

يتم شحن هذا الكمبيوتر المحمول مزودًا بمهايئ تيار للتوصيل أسطواني مقاس 7.4 مم بقدرة .

تحذير: عند فصل كابل مهايئ التيار من جهاز الكمبيوتر المحمول، أمسك الموصل، وليس الكابل ذاته، ثم اسحب بثبات ولكن برفق لتجنب إتلاف الكابل.

تحذير: يعمل مهايئ التيار مع مآخذ التيار الكهربي المتوفرة في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، فموصلات التيار وشرائح الطاقة تختلف من دولة إلى أخرى. استخدام كابل غير متوافق أو توصيل الكابل بشريحة طاقة أو مأخذ تيار كهربي بصورة غير صحيحة قد يؤدي إلى اندلاع حريق أو تلف الأجهزة.

DDR4

تُعد ذاكرة DDR4 (معدل نقل البيانات المزدوج من الجيل الرابع) بمثابة ذاكرة فائقة السرعة تأتي خلفًا لتقنيتي DDR2 وDDR3 وهي تسمح بسعة تصل إلى 512 جيجابايت، بالمقارنة بالسعة القصوى لـ DDR3 البالغة 128 جيجابايت لكل DIMM. يتم إعداد ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية المتزامنة مع DDR4 بشكل مختلف عن SDRAM وDDR على حدٍ سواء لمنع المستخدم من تركيب النوع الخاطئ من الذاكرة في النظام.

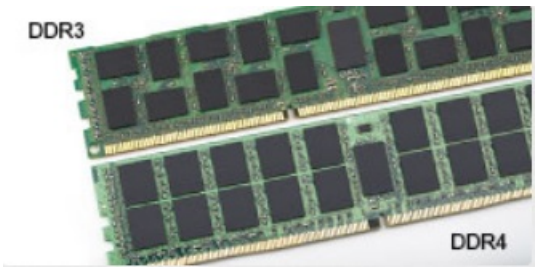
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمئة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك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

تفاصيل DDR4

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

الفرق في الحزّ الرئيسي

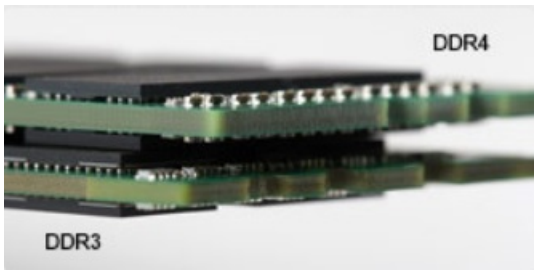
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافًا طفيفًا، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السُمك

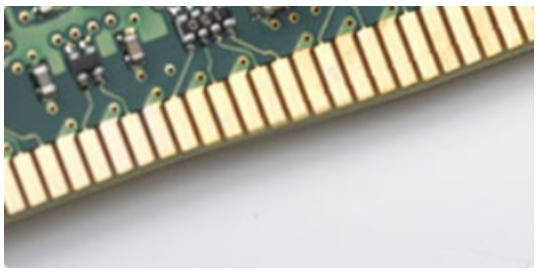
تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 2. الفرق في السُمك

الحافة المنحنية

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



شكل 3. الحافة المنحنية

أخطاء الذاكرة

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

2.0 HDMI -1.4 HDMI

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 1.4 وميزاته وخصائصه.

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

ملاحظة: ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

ميزات HDMI 1.4- HDMI 2.0

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

ميزات HDMI

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

ميزات USB

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

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

جدول 1. تطور USB

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

منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (USB فائقة السرعة)

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

- معدلات نقل أعلى (ما يصل إلى 5 جيجابت في الثانية)
- زيادة الحد الأقصى لطاقة الناقل وزيادة سحب تيار الجهاز لكي يستوعب الأجهزة التي تحتاج إلى الطاقة بشكل أفضل
- خصائص جديدة لإدارة الطاقة

- عمليات نقل بيانات مزدوجة الاتجاه كاملة ودعم أنواع النقل الجديدة
- توافق USB 2.0 مع الإصدارات السابقة
- الموصلات والكابلات الجديدة

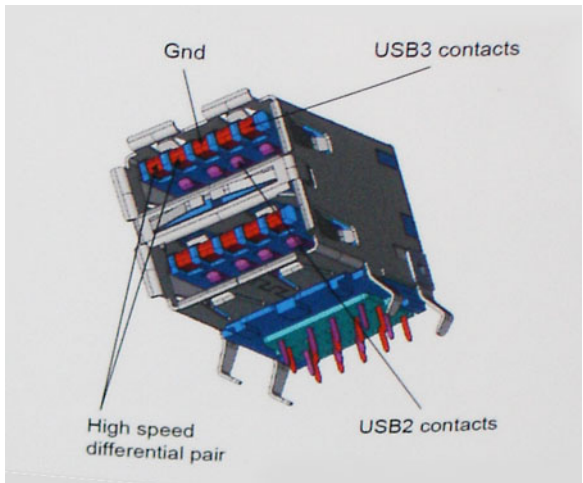
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

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

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

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



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

التطبيقات

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

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

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

التوافق

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

سيوفر نظام التشغيل Windows 8/10 الدعم الأصلي لوحدات التحكم في منافذ USB 3.1 من الجيل الأول. وهذا مقارنةً بالإصدارات السابقة من نظام التشغيل Windows، والتي ما زالت تحتاج إلى برامج تشغيل منفصلة لوحدات التحكم في منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

أعلنت شركة Microsoft أن نظام التشغيل Windows 7 يوفر الدعم لمنفذ USB 3.1 من الجيل الأول، ربما ليس في إصدارها الحالي، ولكن في حزمة خدمة تالية أو تحديث تالٍ لها. وليس من الوارد التسليم بأن الإصدار الناجح لدعم منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول في نظام التشغيل Windows 7 يعقبه تراجع في مستوى دعم ميزة SuperSpeed إلى نظام التشغيل Vista. أكدت شركة Microsoft ذلك خلال تصريحها بأن معظم شركائها متفقين على ضرورة أن يدعم نظام التشغيل Vista منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أيضًا.

مزايا منفذ DisplayPort مقارنةً بمنفذ USB من النوع C

- أداء متكامل للصوت/للفيديو (A/V) عبر منفذ DisplayPort (بدقة تصل إلى 4K بسرعة 60 هرتز)
- نقل البيانات عبر منفذ USB (USB 3.1) بتقنية SuperSpeed
- مقبس وكابل قابلان للاستخدام في اتجاهين
- توافق مع الإصدارات القديمة لمنفذي VGA وDVI المزودين بمهايئات
- يدعم منفذ HDMI 2.0a ويتوافق مع الإصدارات القديمة السابقة

USB النوع C

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

وضع بديل

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

تزويد التيار عبر موصل USB

ترتبط مواصفات USB PD أيضًا ارتباطًا وثيقًا بموصل USB من النوع C. إذ غالبًا ما تستخدم الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية وغيرها من الأجهزة المحمولة حاليًا اتصال USB للشحن. ويوفر اتصال USB 2.0 ما يصل إلى 2.5 وات من الطاقة - وهي قدرة كفيلة بشحن الهاتف، ويقتصر الأمر على ذلك فقط. قد يتطلب الكمبيوتر المحمول قدرة تصل إلى 60

وات، على سبيل المثال. وتعمل مواصفات تزويد تيار USB على زيادة سعة تزويد التيار هذه إلى 100 وات. فهو تزويد ثنائي الاتجاه، بحيث يمكن للجهاز إرسال التيار أو تلقيه. كما يمكن نقل هذا التيار في الوقت نفسه الذي يرسل خلاله الجهاز البيانات عبر الاتصال.

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

منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1

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

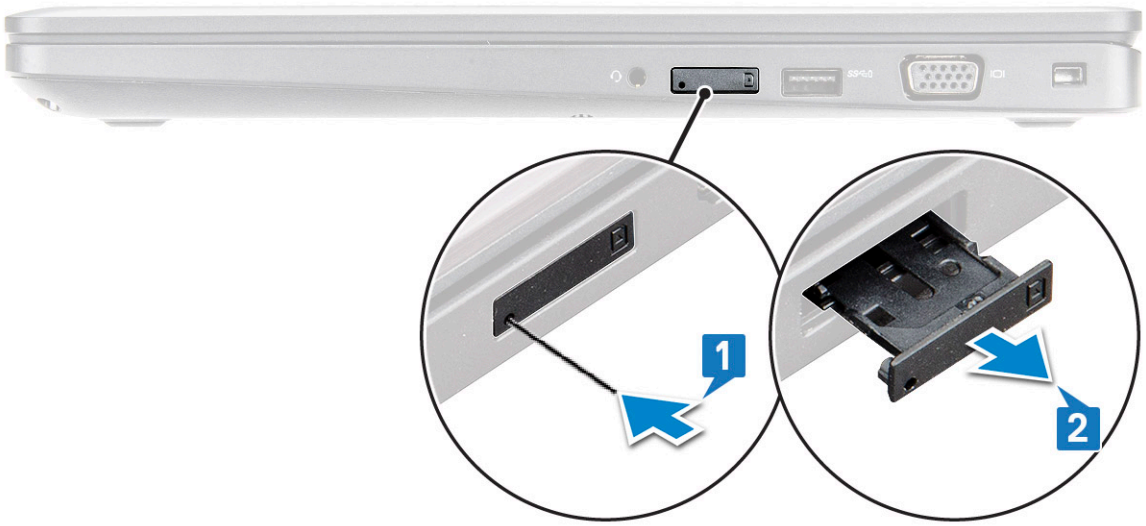
3

الفك وإعادة التركيب

لوحة وحدة هوية المشترك (SIM)

تركيب بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك

1 أدخل أداة إزالة بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM) أو مشبك ورق في الثقب [1].
2 اسحب درج بطاقة SIM لإزالته [2].
3 ضع SIM في درج بطاقة SIM.
4 ادفع درج بطاقة SIM إلى داخل الفتحة حتى تستقر في مكانها.



إزالة بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك

تنبيه: قد تتسبب إزالة بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك (SIM) والنظام قيد التشغيل في فقدان البيانات أو إتلاف البطاقة. تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر أو من تعطيل توصيلات الشبكة.

1 أدخل مشبك ورق أو أداة إزالة بطاقة SIM في الثقب الموجود في درج بطاقة SIM.
2 اسحب درج بطاقة SIM لإزالته.
3 قم بإزالة بطاقة SIM من حامل بطاقة SIM.
4 ادفع درج بطاقة SIM إلى الفتحة الخاصة به حتى يستقر في مكانه محدثًا صوت طقطقة.

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

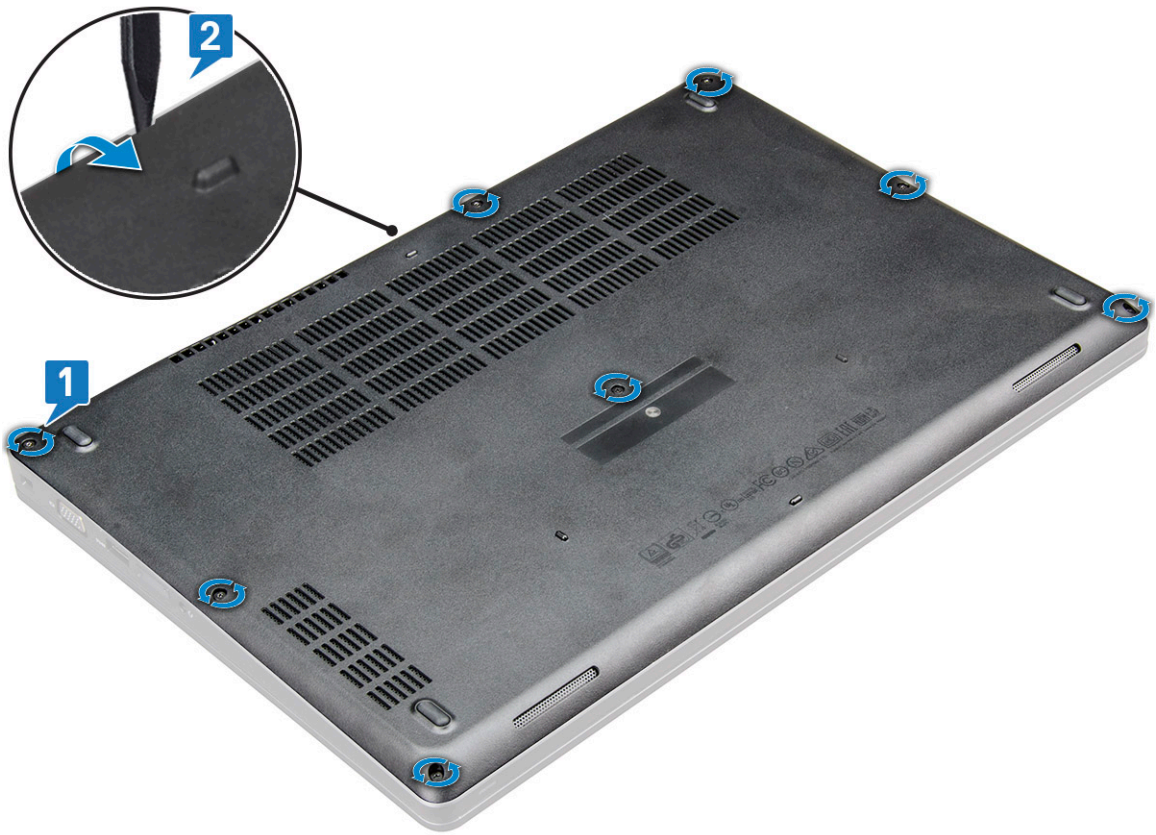
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 لإزالة غطاء القاعدة:

a قم بفك مسامير التثبيت M2.5x5 (8) اللولبية التي تثبت غطاء القاعدة في [1].

b ارفع غطاء القاعدة عن الحافة القريبة من فتحة التهوية [2].

ملاحظة: مخطاط بلاستيكي لرفع التجويف، بدءًا من الحافة العلوية لشقب القاعدة.



3 ارفع غطاء القاعدة بعيدًا عن الكمبيوتر المحمول.

تركيب غطاء القاعدة

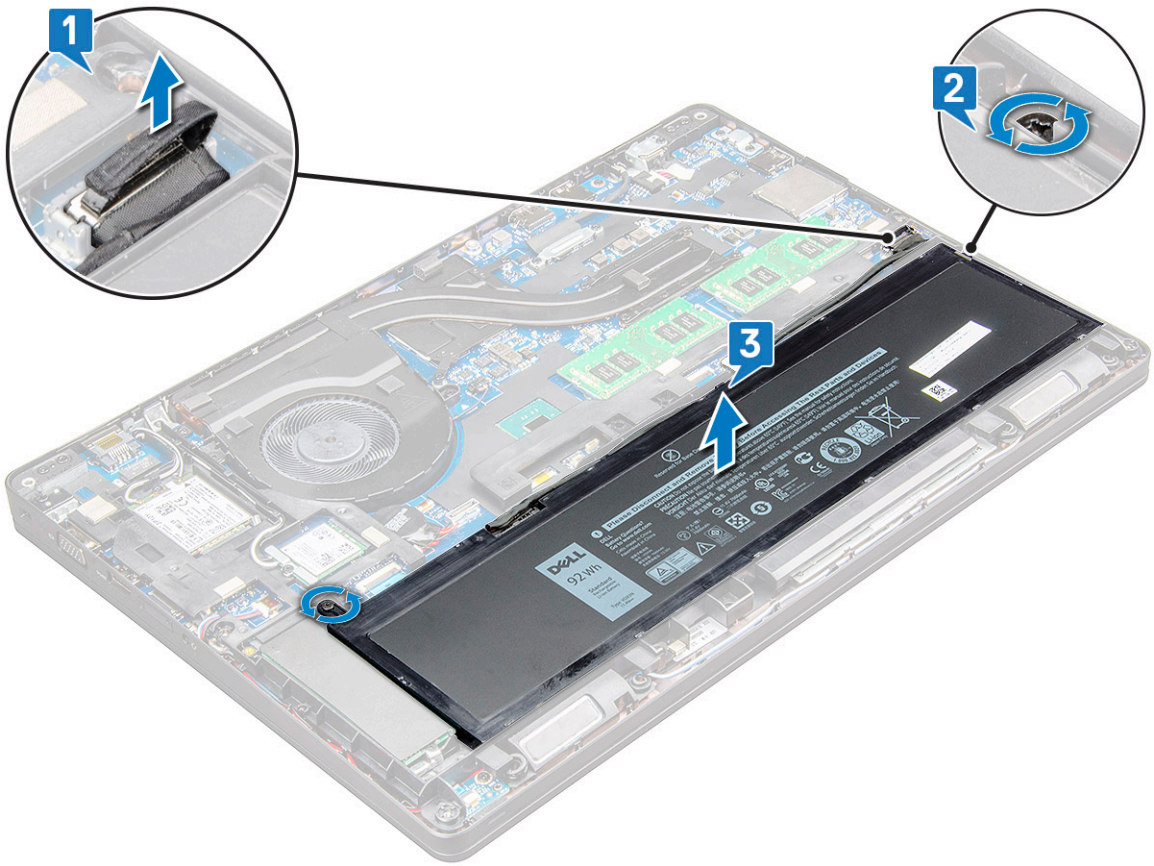
1 قم بمحاذاة غطاء القاعدة مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في الكمبيوتر المحمول .
2 اضغط على حواف الغطاء حتى يستقر في مكانه محدثًا صوت طقطقة.
3 أحكم ربط المسامير اللولبية M2x5 لتثبيت غطاء القاعدة في الكمبيوتر المحمول.
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية

إخراج البطارية

ملاحظة: تحتوي البطارية ذات 6 خلايا بقدرة 92 وات في الساعة على مسمارين لولبيين.

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة غطاء القاعدة.
3 لإزالة البطارية:
a افصل كابل البطارية من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
b قم بفك مسامير M2.5x5 المثبتة 2 التي تثبت البطارية في الكمبيوتر المحمول [2].
c ارفع البطارية بعيدًا عن هيكل الكمبيوتر المحمول [3].



تركيب البطارية

ملاحظة: تتطلب البطارية بقدرة 92 وات في الساعة استخدام بطاقة M.2 ويمكن استخدام بطارية بقدرة 68 وات في الساعة مع محرك أقراص M.2 أو SATA مقاس 7 مم.

1 أدخل البطارية في الفتحة في الكمبيوتر المحمول.

ملاحظة: قم بتوجيه كبل البطارية أسفل قنوات توجيه البطارية لتمكين التوصيل السليم بالموصل.

2 قم بتوصيل كبل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.

3 أحكم ربط المسمار اللولبي M2.5x5 (2) لتثبيت البطارية في الكمبيوتر المحمول.

4 قم بتركيب غطاء القاعدة.

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

محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة - اختياري

إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2

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

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة

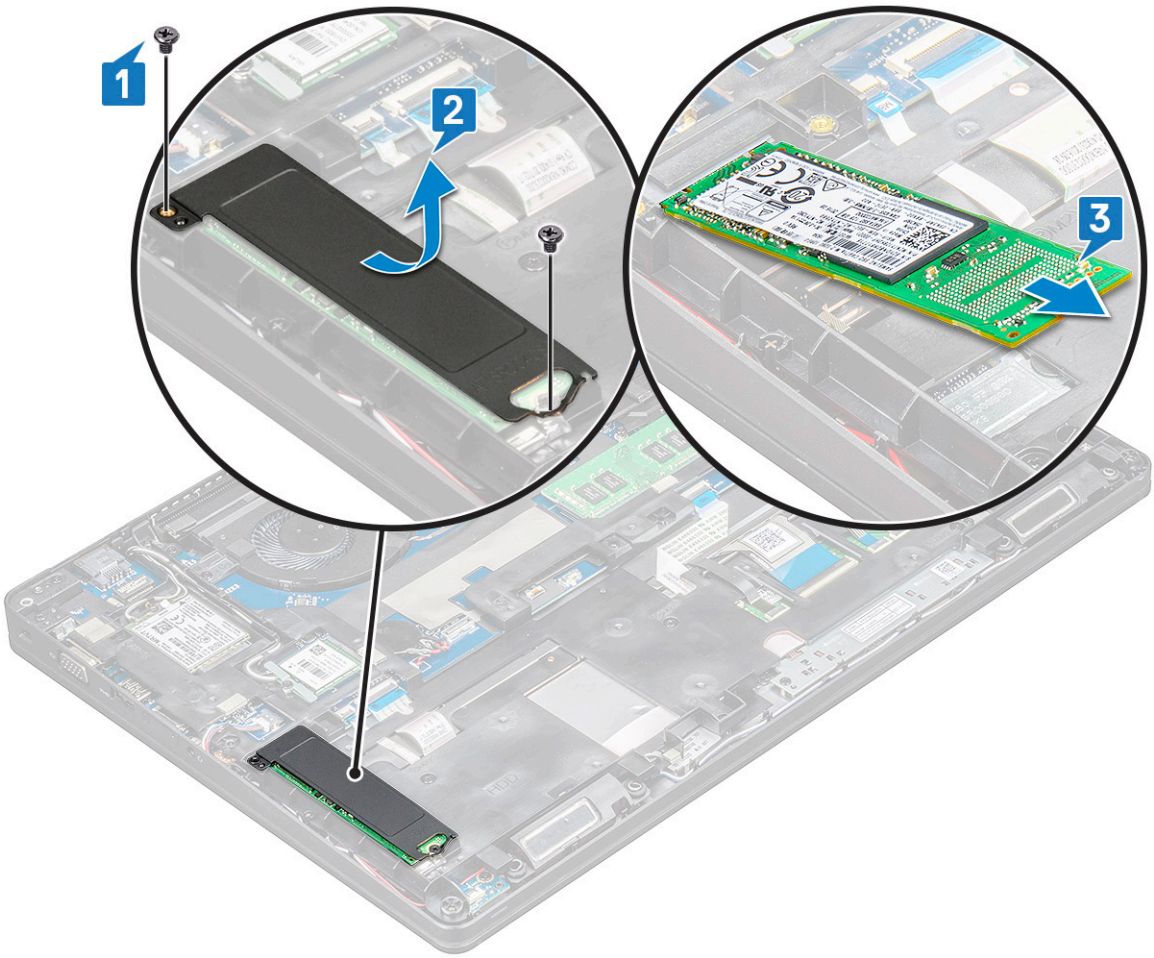
b البطارية

3 لإزالة محرك أقراص الحالة الثابتة:

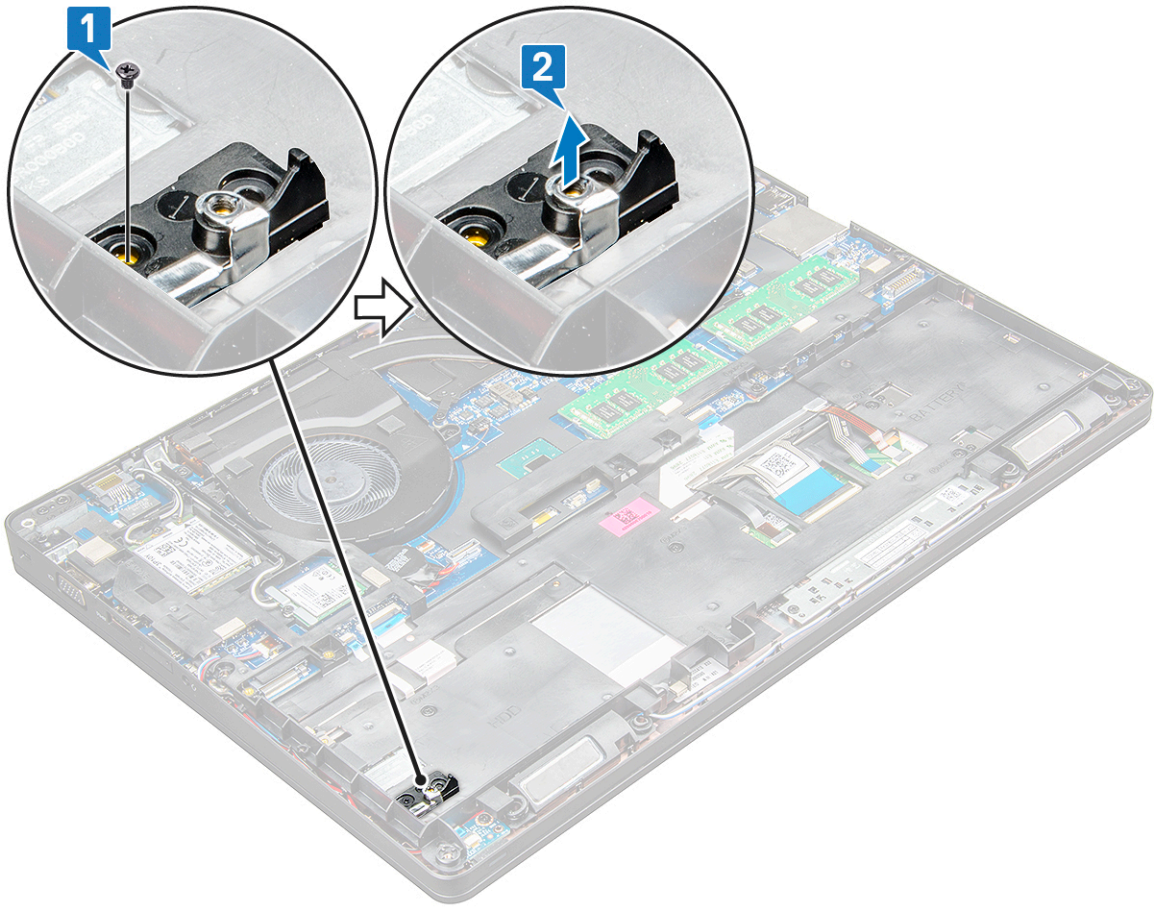
a قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 [1] الذي يثبت دعامة SSD في الكمبيوتر المحمول وارفع إطار SSD [2] الذي يثبت بطاقة SSD في لوحة النظام .

b مسمار الذي يثبت بطاقة SSD في لوحة النظام .
c رفع وسحب بطاقة SSD عن الكمبيوتر المحمول [3].

ملاحظة: فيما يتعلق بالطرز التي يتم شحنها بمحركات الأقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع NVMe، قم بإزالة اللوحة الحرارية التي تم وضعها فوق محرك أقراص SSD.



4 لإزالة مشبك SSD:
a قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت مشبك محرك أقراص SSD في الكمبيوتر المحمول [1].
b ارفع مشبك SSD بعيدًا عن الكمبيوتر المحمول [2].



تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2

ملاحظة: قبل تركيب بطاقة SSD، تأكد من شحن البطارية بالكامل أو توصيل كابل التيار.

1 ضع مشبك محرك الأقراص الصلبة المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) في الكمبيوتر المحمول.

ملاحظة: تأكد من وضع رأس مشبك محرك الأقراص الصلبة المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) في الموضع المخصص له في هيكل النظام.

2 أحكم ربط المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت مشبك محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) في الكمبيوتر المحمول.

3 أدخل محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) في المقبس الموجود في الكمبيوتر المحمول.

4 ضع دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) و ربط المسمار اللولبيM2x3 لتثبيت محرك أقراص SSD في الكمبيوتر المحمول.

5 قم بتركيب:

a البطارية

b غطاء القاعدة

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

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

إزالة بطاقة WLAN

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

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية

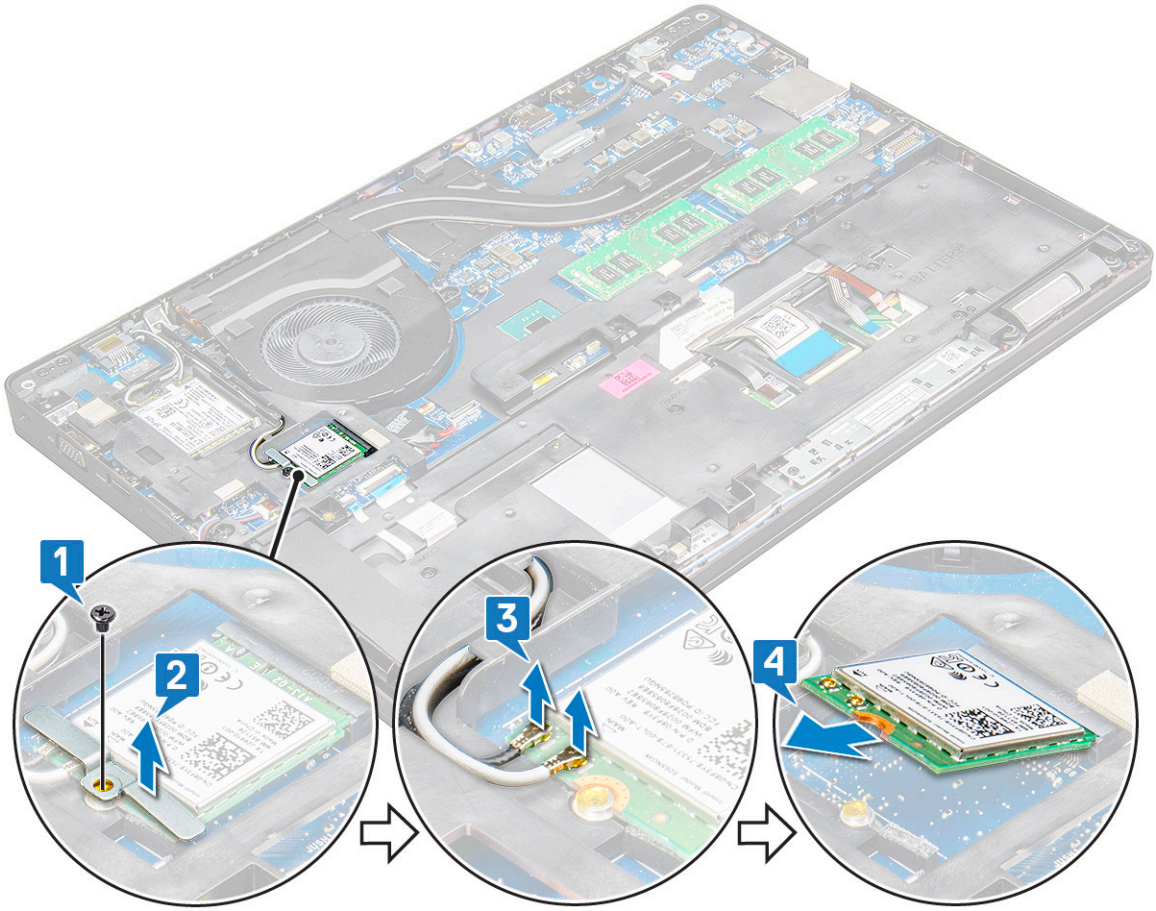
3 لإزالة بطاقة WLAN:

a قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 (1) الذي يثبت بطاقة WLAN في الكمبيوتر المحمول [1].
b رفع الدعامة المعدنية التي تثبت كبلات WLAN في بطاقة WLAN [2].
c افصل كابلات WLAN من الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].

ملاحظة: يتم تثبيت بطاقة WLAN في مكانها باستخدام مُباعد رغوة لاصق. عند إزالة البطاقة اللاسلكية من النظام، تأكد من وجود الوسادة اللاصقة في إطار لوحة النظام/الهيكل أثناء عملية الرفع. إذا تمت إزالة الوسادة اللاصقة من النظام مع البطاقة اللاسلكية، فقم بإعادة لصقها بالنظام.

d اسحب بطاقة WLAN لتحريرها من الموصل الموجود في لوحة النظام[4].

ملاحظة: تأكد من عدم سحب بطاقة WLAN بزاوية تزيد عن 35 درجة، وذلك لتجنب إتلاف المسمار.



تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

1 أدخل بطاقة WLAN في الفتحة الموجودة في الكمبيوتر المحمول.
2 قم بتوجيه كابلات WLAN من خلال قناة التوجيه.

ملاحظة: عند تركيب مجموعة الشاشة أو إطار الهيكل داخل النظام، يجب توجيه وحدتي هوائي الاتصال اللاسلكي وهوائي WLAN بشكل صحيح إلى داخل قنوات التوجيه الموجودة في إطار الهيكل.

3 قم بتوصيل كابلات WLAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN.
4 ضع الدعامة المعدنية وأحكم ربط المسمار اللولبي M2x3 لتثبيت بطاقة WLAN في لوحة النظام.
5 قم بتركيب:

a البطارية
b غطاء القاعدة

6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل النظام الخاص بك.

بطاقة WWAN

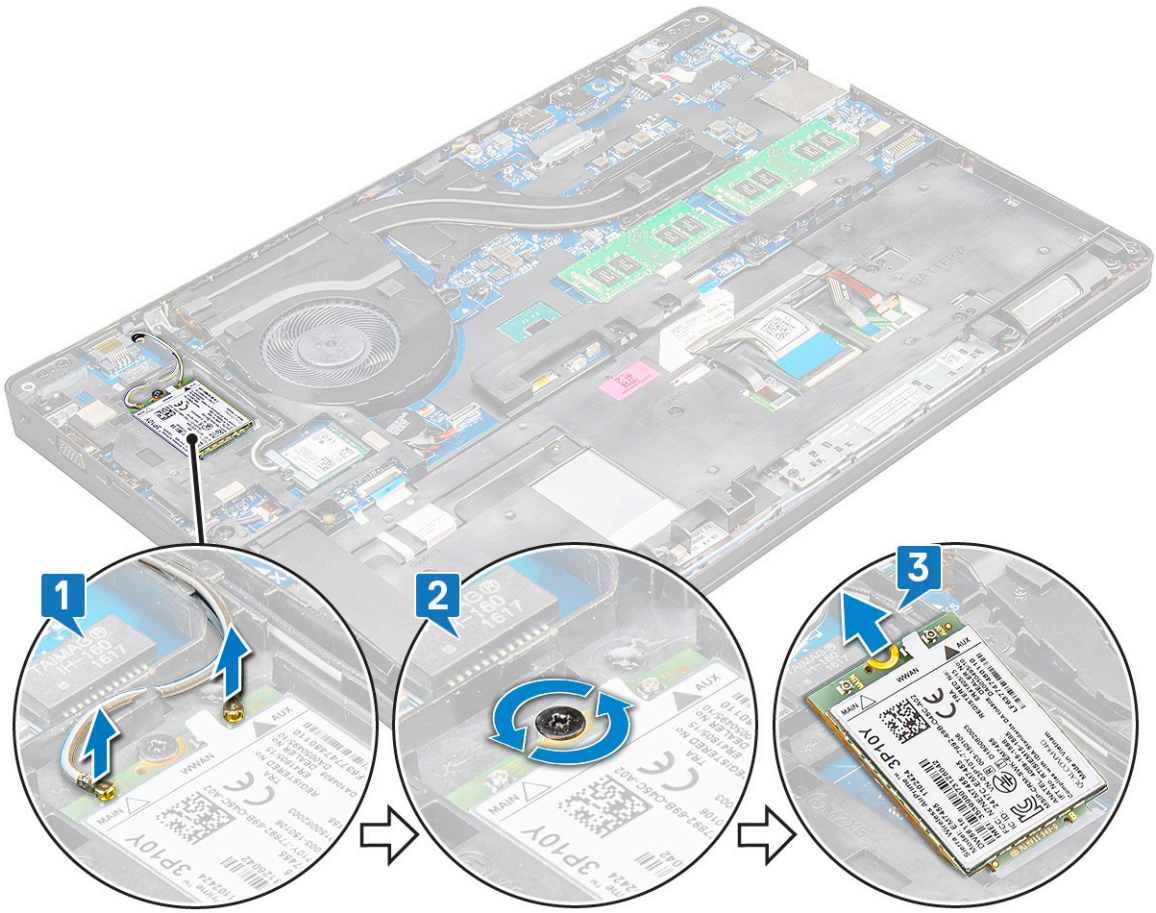
إزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN)

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة بطاقة WWAN:
a قم بفصل كابلات WWAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة WWAN [1].

ملاحظة: يتم تثبيت بطاقة WWAN في مكانها باستخدام رقيقة مباعدة لاصقة إسفنجية. عند إزالة البطاقة اللاسلكية من النظام، تأكد من وجود الوسادة اللاصقة في إطار لوحة النظام/الهيكل أثناء عملية الرفع. إذا تمت إزالة الوسادة اللاصقة من النظام مع البطاقة اللاسلكية، فقم بإعادة لصقها بالنظام.

b قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 (1) الذي يثبت بطاقة WWAN في لوحة النظام [2].
c ارفع بطاقة WWAN لتحريرها من الموصل الموجود في لوحة النظام [3].

ملاحظة: تأكد من عدم سحب بطاقة WWAN أكثر من 35 درجة، وذلك لتجنب إتلاف المسمار.



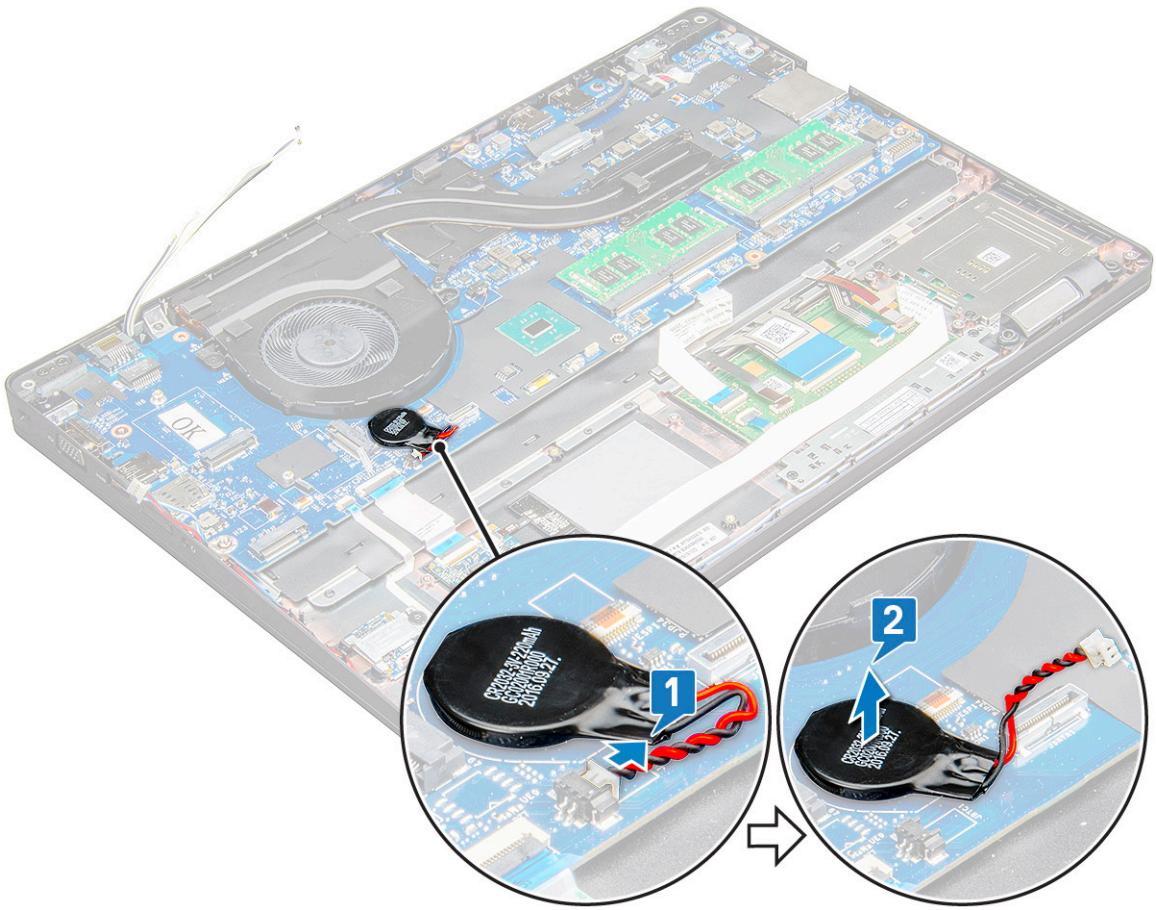
تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

1 أدخل بطاقة WWAN في الفتحة الموجودة في الكمبيوتر المحمول.
2 ضع المسمار اللولبي M2x3 لتثبيت بطاقة WWAN في لوحة النظام.
3 قم بتوصيل كابلات WWAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WWAN.
4 قم بتركيب:
   a البطارية
   b غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل النظام الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
3 لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
   a افصل كابل البطارية الخلوية المصغرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b أبعد البطارية الخلوية المصغرة لتحريرها من اللاصقة وارفعها بعيدًا عن لوحة النظام [2].



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1 ضع البطارية الخلوية المصغرة في لوحة النظام.
2 قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية الصغيرة بالموصل الموجود في لوحة النظام.

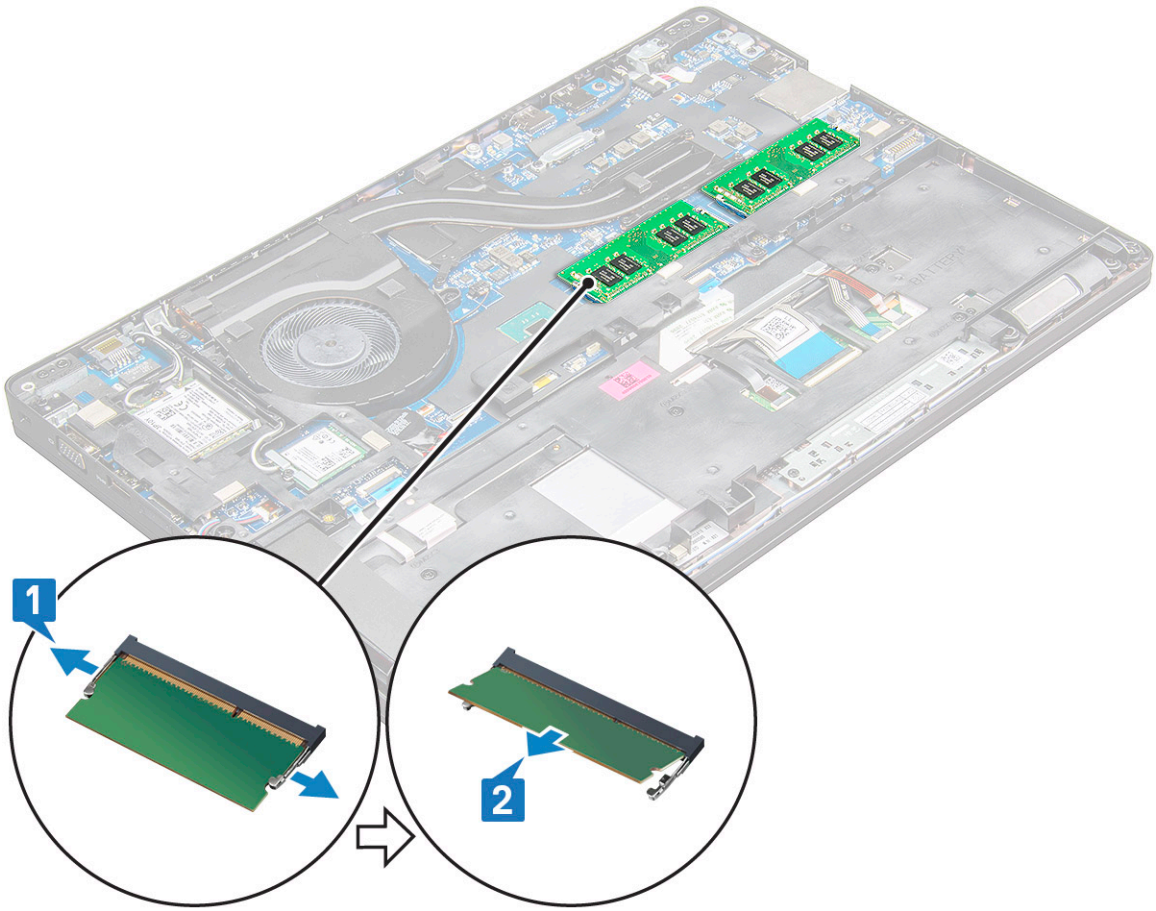
ملاحظة: قم بتوجيه كابل البطارية الخلوية المصغرة بعناية لتجنب إتلاف الكابل.

3 قم بتركيب:
a إطار الهيكل
b البطارية
c غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة (وحدات) الذاكرة

إزالة وحدة الذاكرة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة وحدة الذاكرة:
a اضغط على المشابك التي تثبت وحدة الذاكرة حتى تبرز وحدة الذاكرة [1].
b اسحب وحدة الذاكرة من الموصل الموجود على لوحة النظام [2].



تركيب وحدة الذاكرة

1 أدخل وحدة الذاكرة في مقبس وحدة الذاكرة، ثم اضغط لأسفل حتى تثبت المشابك وحدة الذاكرة.

ملاحظة: تأكد من إدخال وحدة الذاكرة بزاوية لا تزيد عن 30 درجة. اضغط على وحدة الذاكرة لأسفل لتعشيق مشابك الاحتجاز.

2 قم بتركيب:

a البطارية

b غطاء القاعدة

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

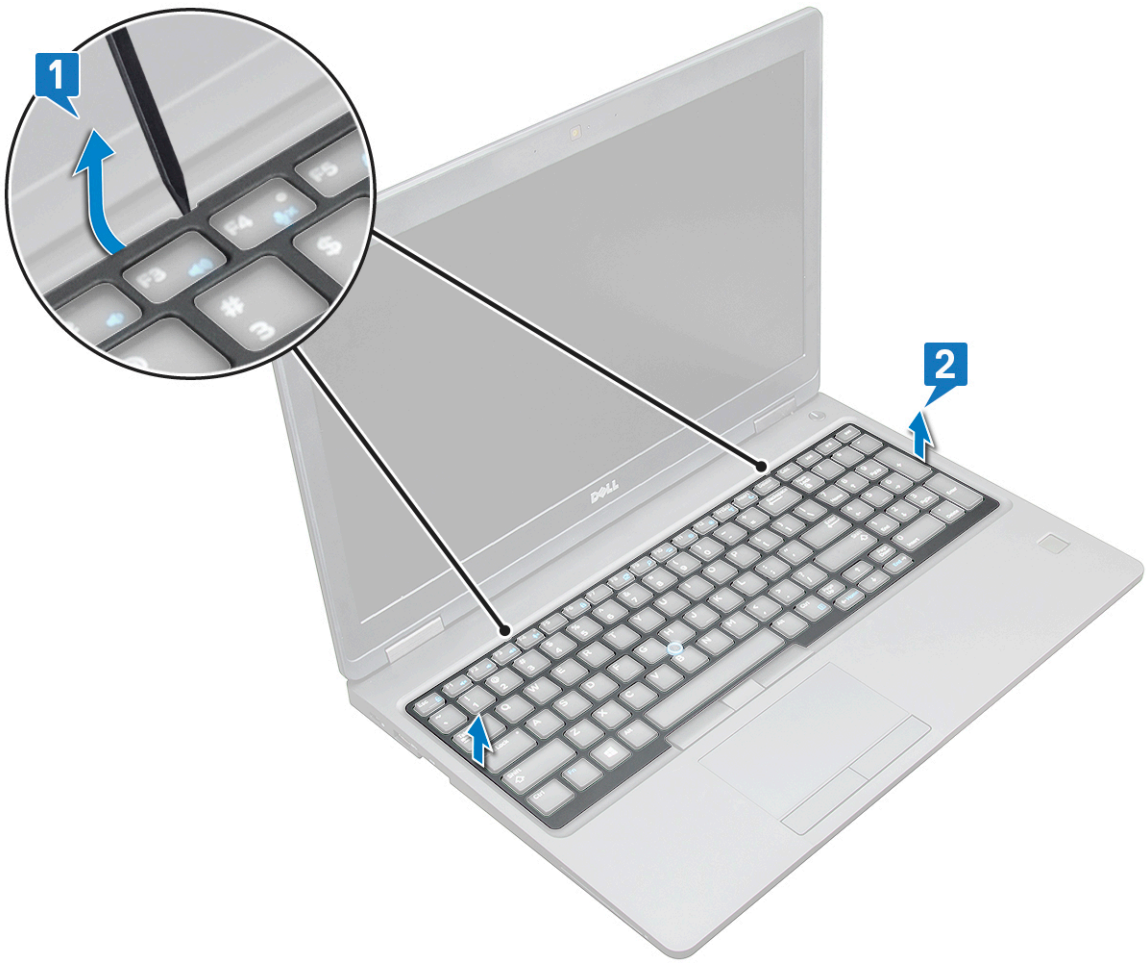
لوحة المفاتيح

إزالة حلية لوحة المفاتيح

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

2 ارفع شبيكة لوحة المفاتيح من إحدى نقاط التجويف [1] وارفع الشبيكة من النظام[2].

ملاحظة: اسحب حلية لوحة المفاتيح أو ارفعها برفق في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة لتجنب كسرها.

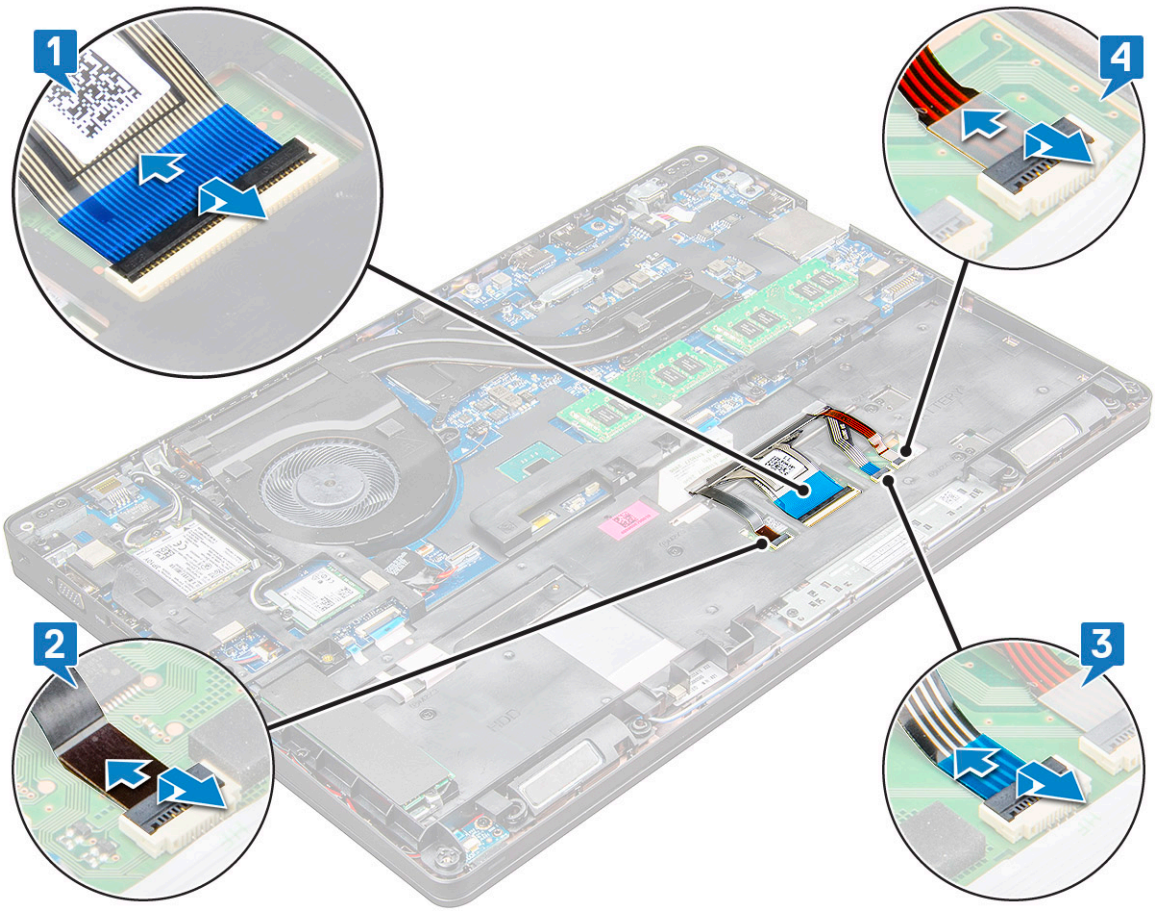


ملاحظة: استخدم مخططًا بلاستيكيًا لرفع حلية لوحة المفاتيح من رؤوس الرفع وقم بتحريك الحلية دائريًا لإزالتها.

إزالة لوحة المفاتيح

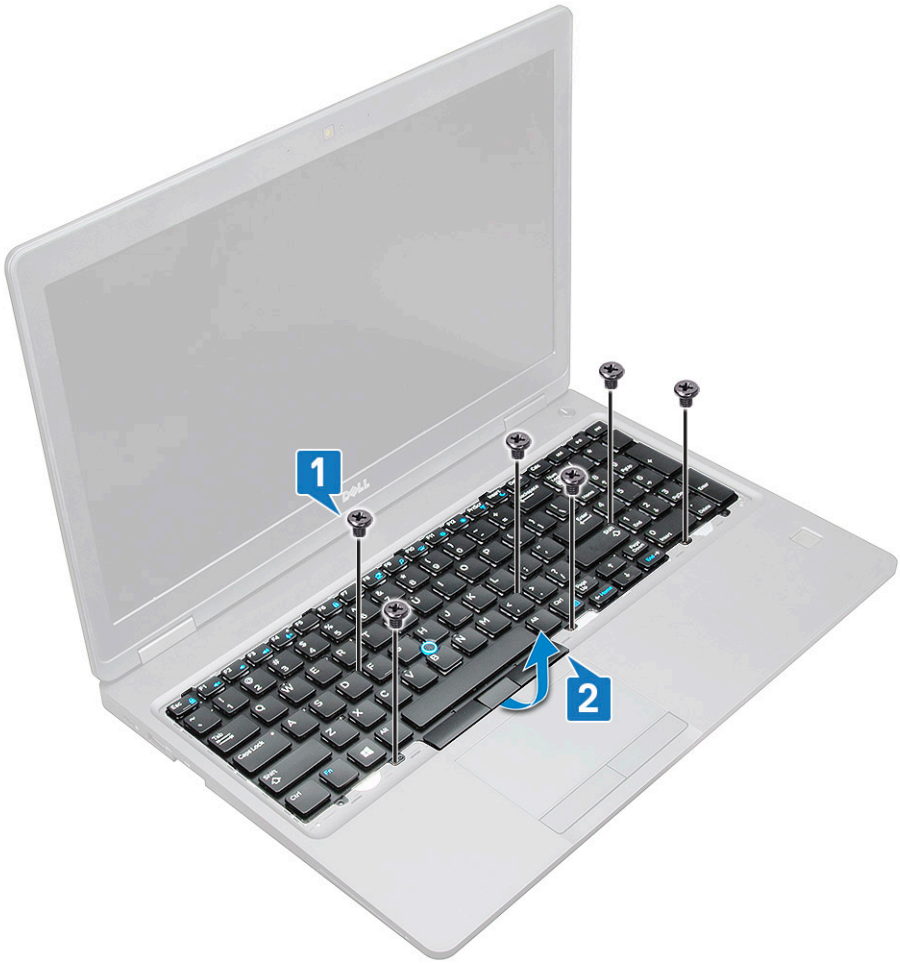
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c شبكة لوحة المفاتيح
3 فك لوحة المفاتيح:
a ارفع المزلاج وافصل كبل لوحة المفاتيح عن الموصل الموجود في النظام.
b ارفع المزلاج وافصل كبل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عن الموصل الموجود في النظام [2].

ملاحظة: يستند عدد الكابلات التي يلزم فصلها إلى نوع لوحة المفاتيح.



c ارفع المزلاج وافصل الكابل عن الموصل الموجود في لوحة النظام [3].
d ارفع المزلاج وافصل الكابل عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].
e اقلب النظام وافتح الكمبيوتر المحمول في وضع زاوية العرض الأمامية.
f قم بإزالة المسامير اللولبية 2.5 × M2 (6) التي تثبت لوحة المفاتيح في النظام [1].
g اقلب لوحة المفاتيح من الجزء السفلي وارفعها عن النظام مع كبل لوحة المفاتيح وكبل [2] الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح.

تحذير: اسحب برفق كبل لوحة المفاتيح وكبل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح الموجهة تحت إطار الهيكل لتجنب إتلاف الكبلات.


1
2

تركيب لوحة المفاتيح

1 امسك لوحة المفاتيح وقم بتوجيه كبل لوحة المفاتيح وكبلات الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عبر مسند راحة اليد في النظام.
2 قم بمحاذاة لوحة المفاتيح مع دعامات المسامير اللولبية الموجودة في النظام.
3 أعد وضع مسامير M2x2.5 الخمسة (6) لتثبيت لوحة المفاتيح في النظام.
4 اقلب جهاز الكمبيوتر وقم بتوصيل كبل لوحة المفاتيح وكبل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح بالموصل في النظام.

ملاحظة: عند إعادة تركيب إطار الهيكل، تأكد من عدم وجود كبلات لوحة المفاتيح تحت الحلية، بل تمر عبر الفتحة الموجودة في الإطار قبل توصيلها بلوحة النظام.

5 قم بتركيب:
a حلية لوحة المفاتيح
b البطارية
c غطاء القاعدة
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تركيب حلية لوحة المفاتيح

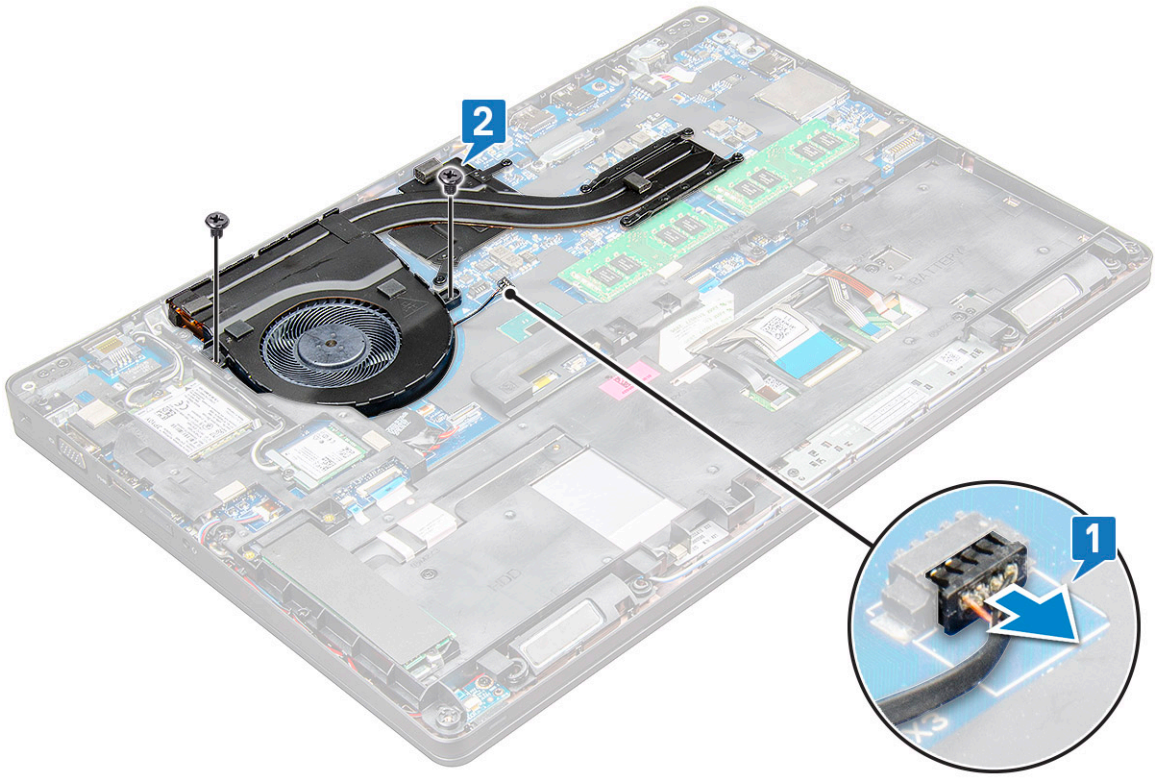
1 قم بمحاذاة حلية لوحة المفاتيح مع الألسنة الموجودة في جهاز الكمبيوتر، ثم اضغط على لوحة المفاتيح حتى تستقر في مكانها.
2 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل النظام الخاص بك.

مجموعة

إزالة

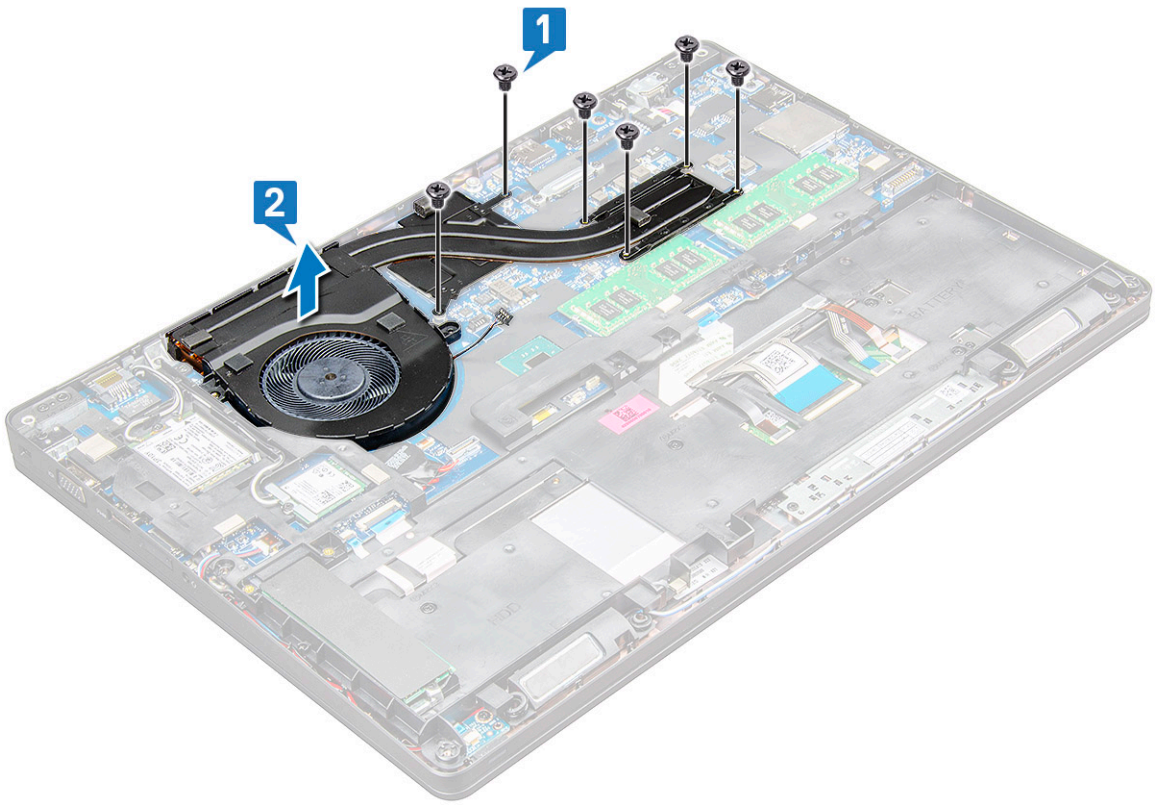
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة :
a افصل كبل مجموعة المشتت الحراري وقم بإزالة المسامير اللولبية (2) التي يتم تثبيتها في لوحة النظام[1، 2]. .

ملاحظة: قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت مجموعة الحراري .



b قم بإزالة المسامير اللولبية M2x3 (6) التي تثبت مجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام [1].

c ارفع مجموعة المشتت الحراري بعيدًا عن لوحة النظام [2].



تركيب

1 ضع مجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام وقم بمحاذاته مع حوامل المسامير اللولبية.
2 أحكم ربط المسامير اللولبية M2x3 8 لتثبيت مجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام.
3 قم بتوصيل مجموعة المشتت الحراري بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4 قم بتركيب:
   a البطارية
   b غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

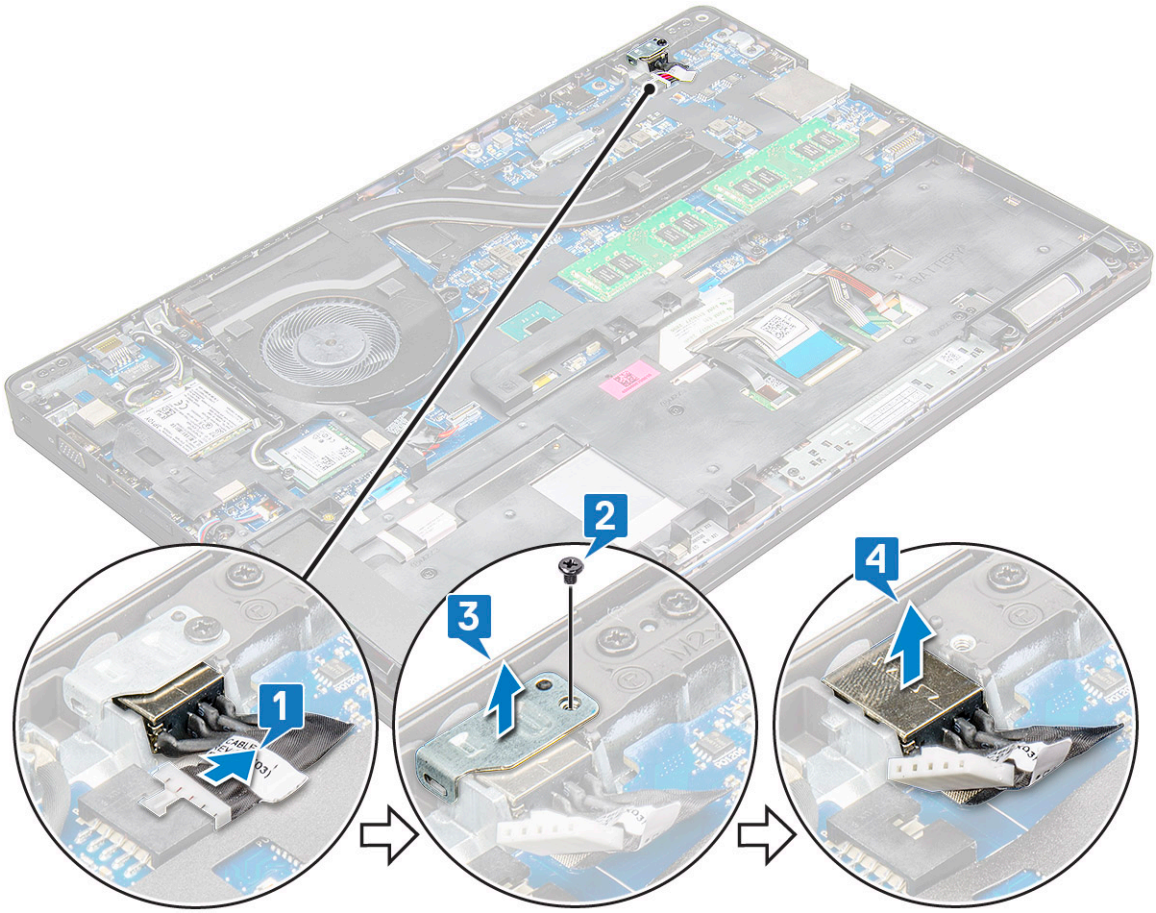
منفذ موصل التيار

إزالة منفذ موصل التيار

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
3 لإزالة منفذ موصل التيار:
   a افصل كابل منفذ موصل التيار عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].

ملاحظة: استخدم مخططًا بلاستيكيًا لتحرير الكابل من الموصل. لا تسحب الكابل، إذ قد ينتج عن ذلك قطعه.

   b قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 لتحرير الدعامة المعدنية التي تثبت منفذ موصل التيار [2].
   c أزل الرف المعدني الذي يثبت منفذ موصل التيار [3].
   d ارفع منفذ موصل التيار بعيدًا عن الكمبيوتر المحمول [4].



تركيب منفذ موصل التيار

1 أدخل منفذ موصل التيار في الفتحة الموجودة على جهاز الكمبيوتر المحمول.
2 ضع الدعامة المعدنية في منفذ موصل التيار.
3 أحكم ربط المسمار اللولبي M2x3 لتثبيت الدعامة المعدنية في منفذ موصل التيار في الكمبيوتر المحمول.
4 قم بتوصيل كابل منفذ موصل التيار بالموصل الموجود على لوحة النظام.
5 قم بتركيب:
   a البطارية
   b غطاء القاعدة
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إطار الهيكل

إزالة إطار الهيكل

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a وحدة بطاقة SIM
   b غطاء القاعدة
   c البطارية
   d بطاقة WLAN
   e بطاقة WWAN

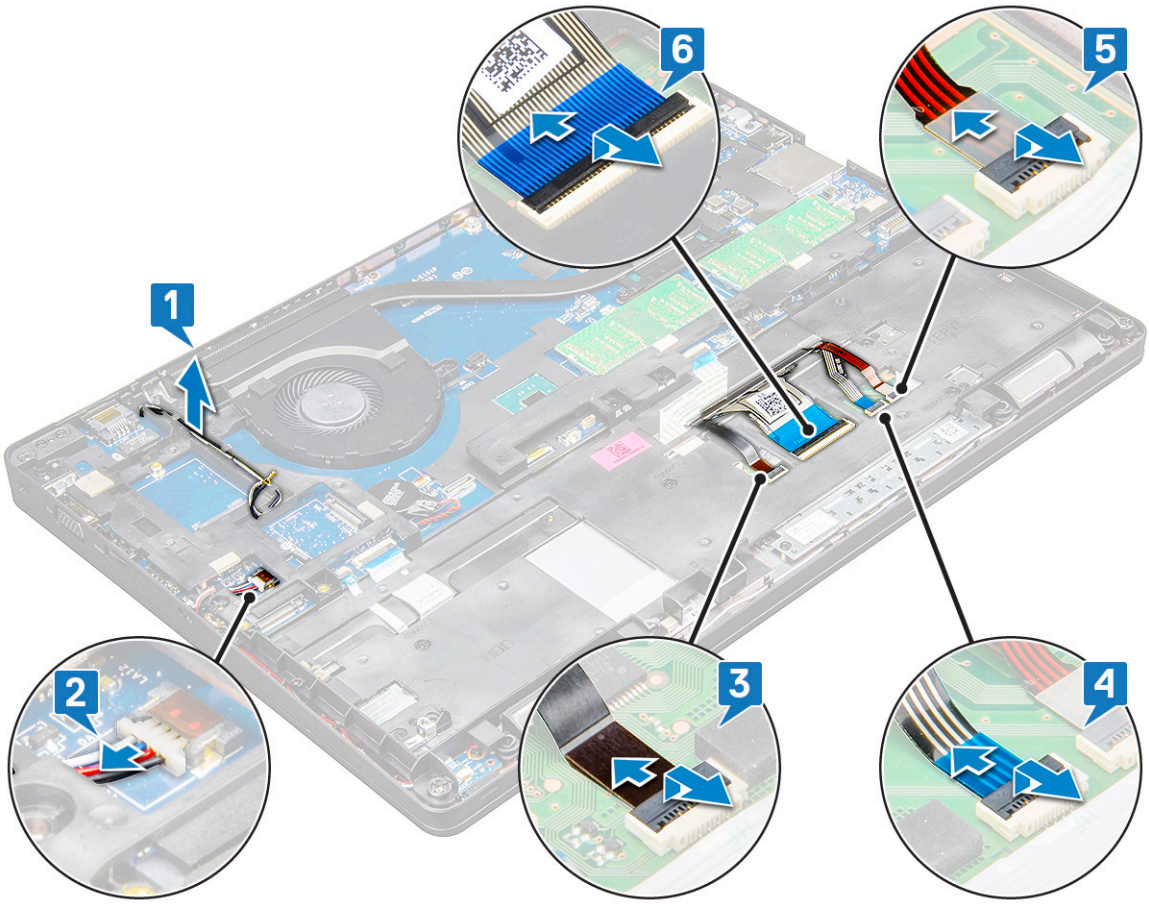
f بطاقة SSD

3 لتحرير إطار الهيكل:

a حرر كبلات WWAN وWLAN من قنوات التوجيه الخاصة بها [1].

b افصل كبل مكبر الصوت عن الموصل الموجود على لوحة النظام [2].

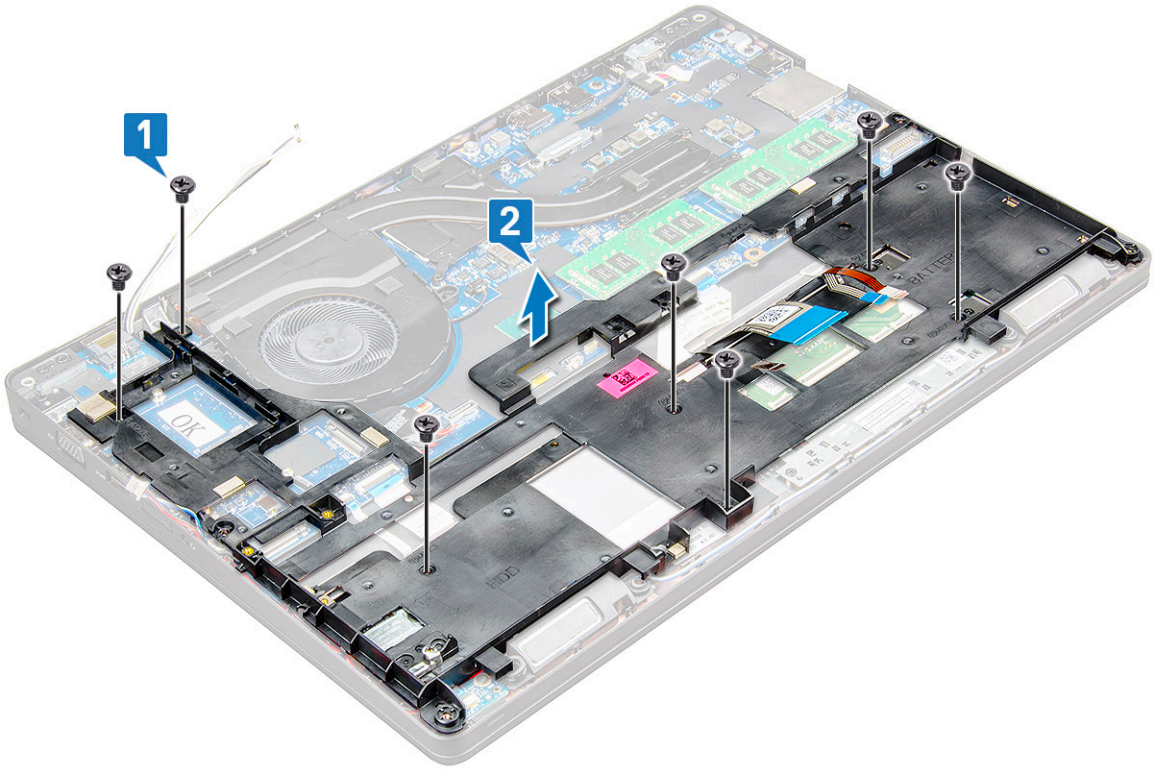
c ارفع القفل لفصل كابل الإضاءة الخلفية [3] وكابل لوحة اللمس [4] وكابل عصا التأشير [5] وكابل لوحة المفاتيح [6] من الموصل الموجود على لوحة النظام.



4 لإزالة إطار الهيكل:

a قم بإزالة المسامير اللولبية M2x3 (5) وM2x5 (2) التي تثبت إطار الهيكل في الكمبيوتر المحمول[1].

b ارفع إطار الهيكل بعيدًا عن الكمبيوتر المحمول [2].



تركيب إطار الهيكل

1 ضع إطار الهيكل في جهاز الكمبيوتر وأحكم ربط المسامير اللولبية M2x5 (2) وM2x3 (5).

ملاحظة: عند إعادة تركيب إطار الهيكل، تأكد من عدم وجود كابلات لوحة المفاتيح تحت الإطار، مع التأكد من عبورها من خلال الفتحة الموجودة في الإطار.

2 قم بتوصيل كابل مكبر الصوت وكابل لوحة المفاتيح وكابل لوحة اللمس وكابل أداة التأشير وكابل الإضاءة الخلفية (اختياري).

3 قم بتوجيه كبلي WLAN وWWAN.

ملاحظة: تأكد من توجيه كابل البطارية الخلوية المصغرة بطريقة صحيحة فيما بين إطار الهيكل ولوحة النظام لتجنب إتلاف الكابل.

4 قم بتركيب:

a بطاقة SSD
b بطاقة WWAN
c بطاقة WLAN
d البطارية
e غطاء القاعدة
f وحدة بطاقة SIM

5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل النظام الخاص بك.

لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

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

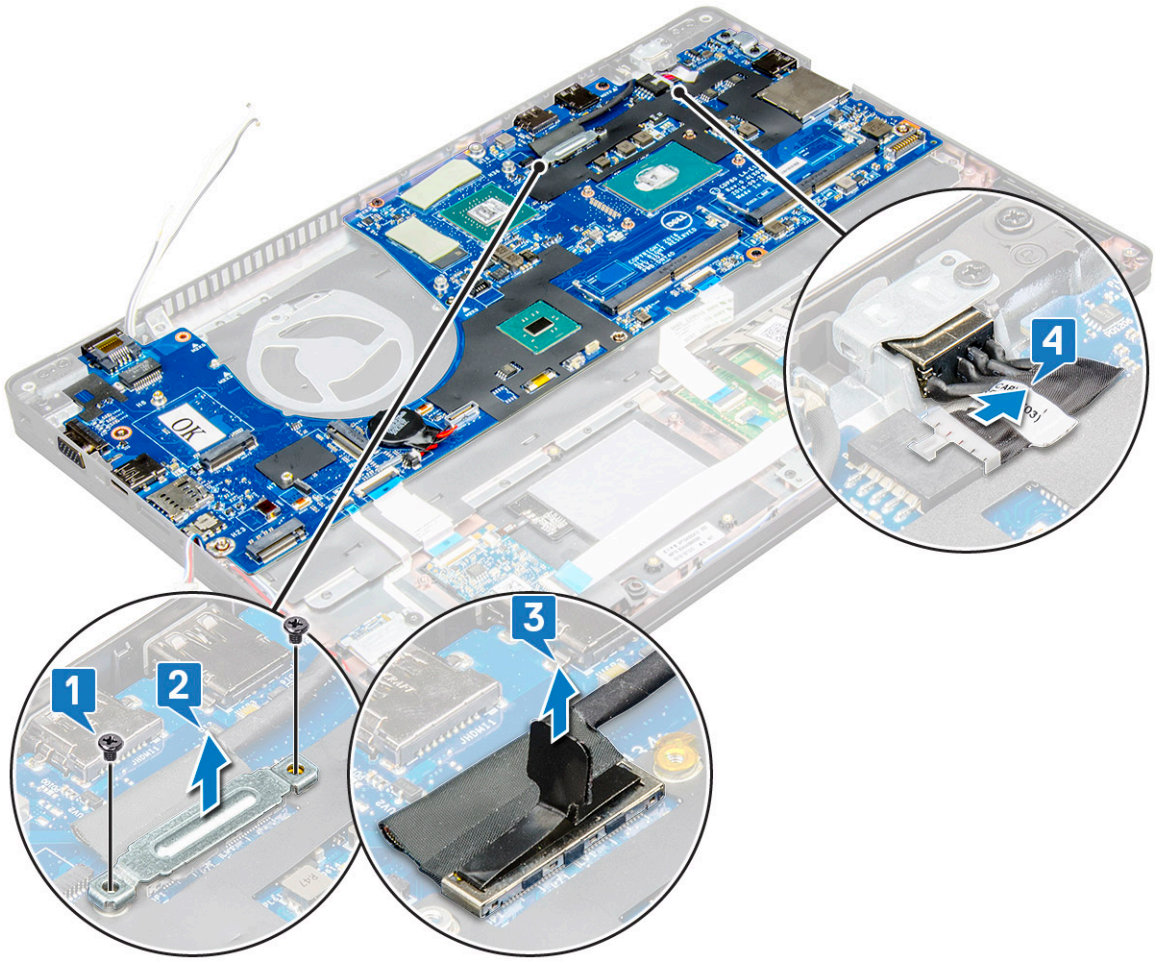
2 قم بإزالة:

a وحدة بطاقة SIM
b غطاء القاعدة

c البطارية
d بطاقة WLAN
e بطاقة WWAN
f بطاقة SSD
g وحدة الذاكرة
h مجموعة وحدة
i البطارية الخلوية المصغرة
j منفذ موصل التيار
k إطار الهيكل

3 لتحرير لوحة النظام:

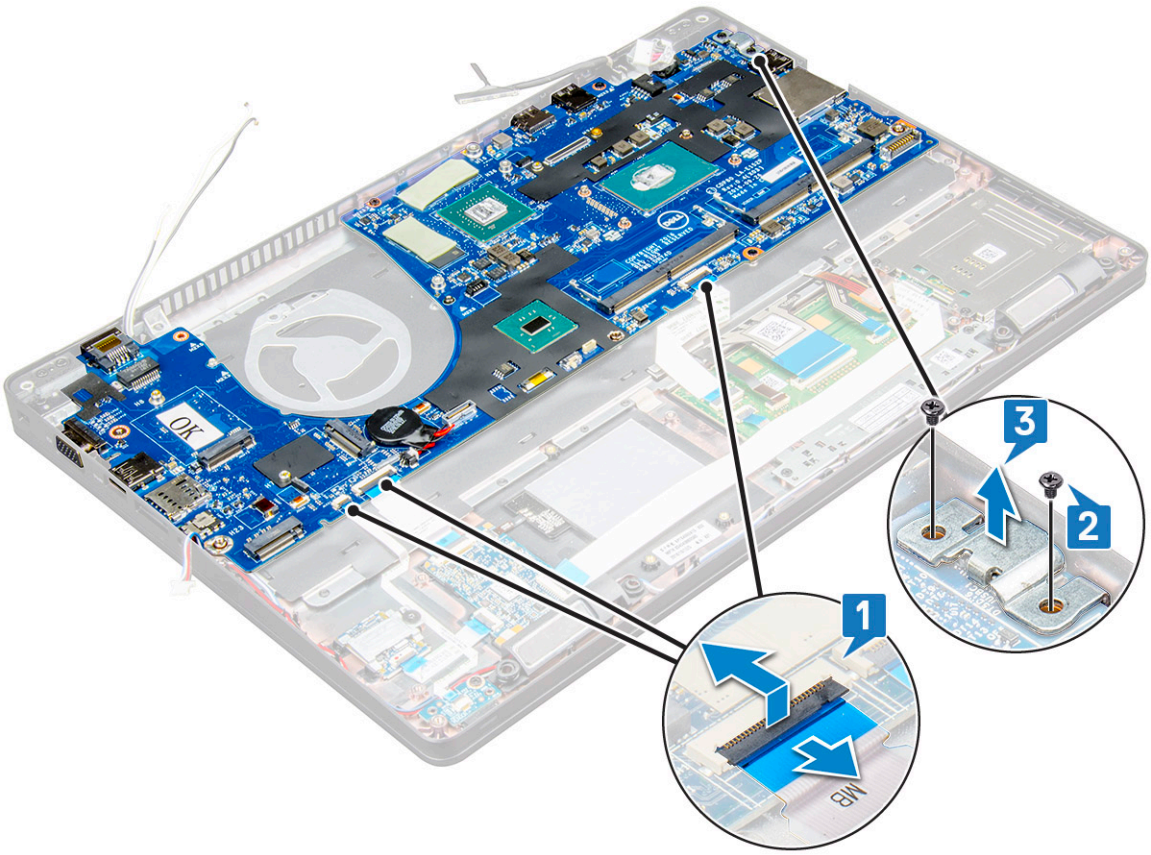
a قم بإزالة المسامير اللولبية M2x5 التي تثبت الدعامة المعدنية في لوحة النظام [1].
b ارفع الدعامة المعدنية التي تثبت كبل الشاشة في لوحة النظام [2].
c افصل كبل الشاشة عن الموصلات الموجودة في لوحة النظام [3].



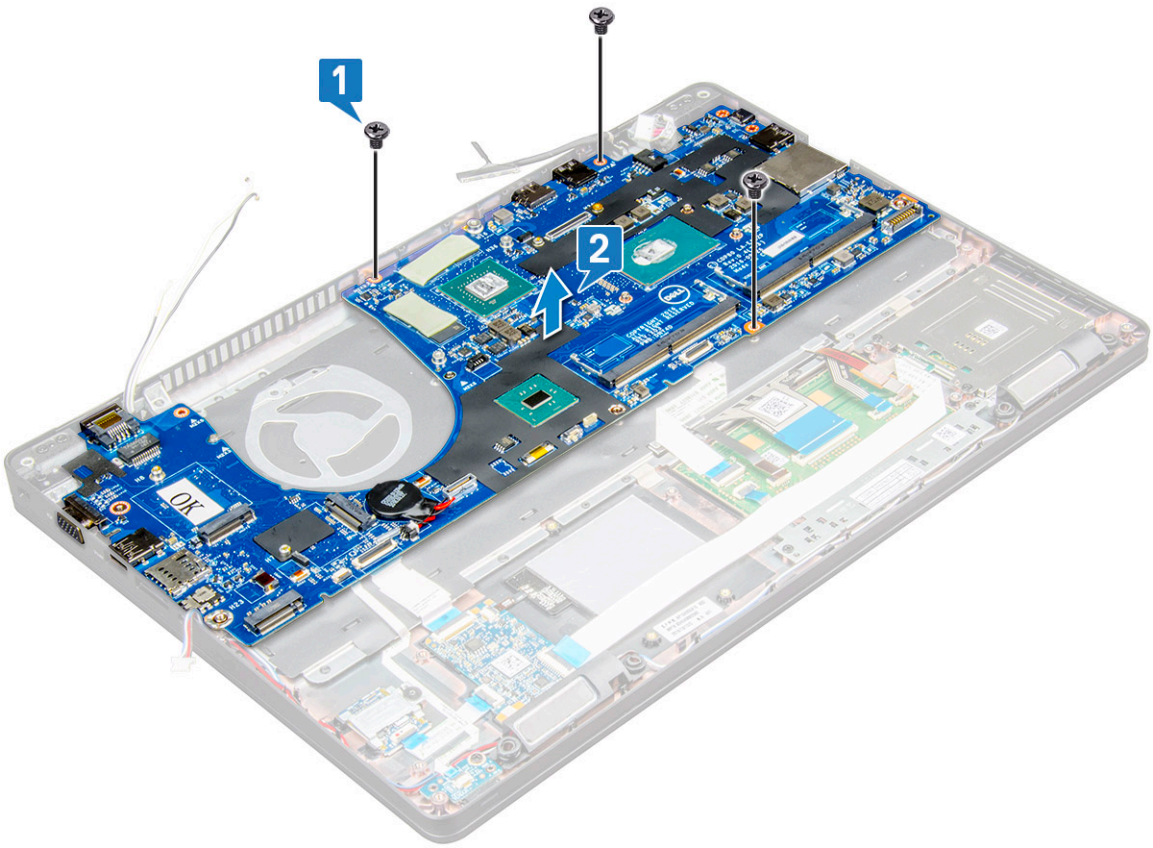
4 لإزالة لوحة النظام:

a ارفع المزلاج وافصل لوحة مؤشر LED وكبل اللوحة الأم وكبل لوحة اللمس عن الموصلات الموجودة في لوحة النظام [1].
b قم بإزالة المسامير اللولبية M2x5 (2) التي تثبت الدعامة المعدنية لمنفذ USB من النوع C في لوحة النظام وارفع الدعامة بعيدًا عن لوحة النظام [2، 3].

ملاحظة: الدعامة المعدنية المشار إليها هي دعامة منفذ USB من النوع C.



5 قم بإزالة المسامير اللولبية M2x3 (3) وارفع لوحة النظام بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر [1، 2].



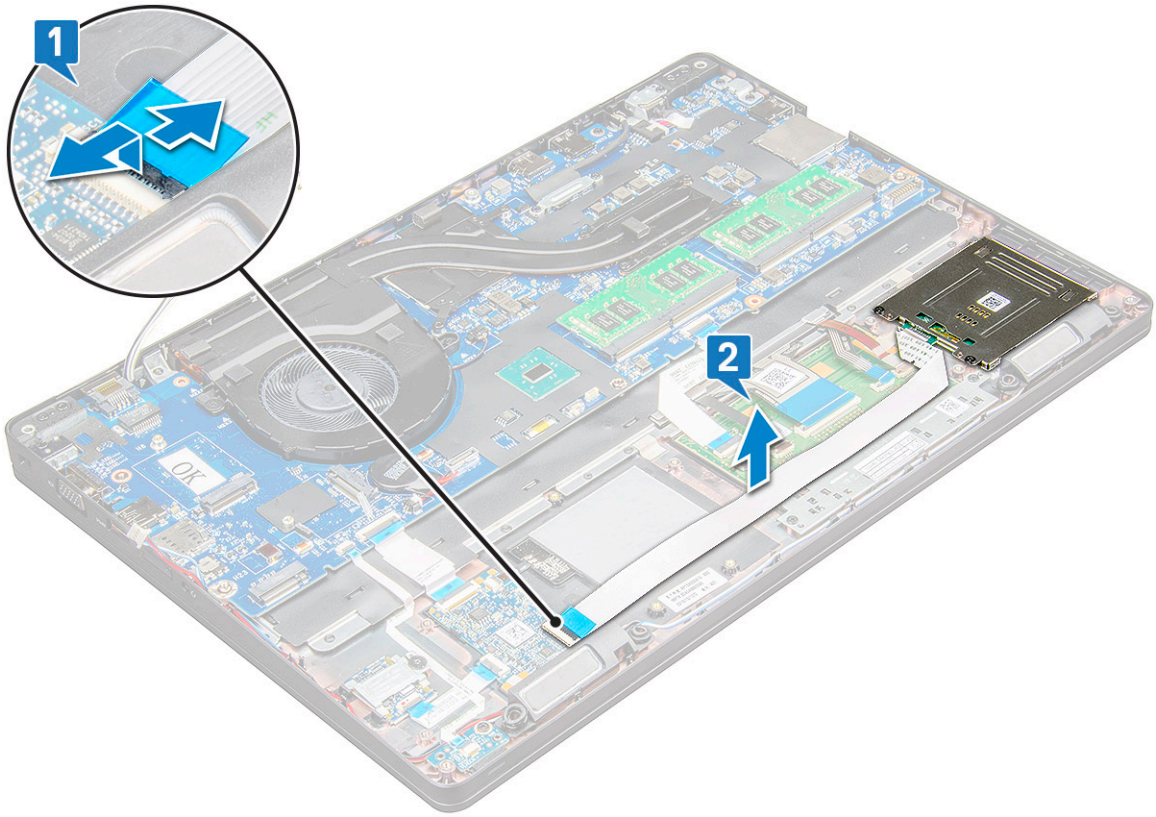
تركيب لوحة النظام

1 قم بمحاذاة لوحة النظام مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة على الكمبيوتر المحمول.
2 أحكم ربط المسامير اللولبية M2x3 لتثبيت لوحة النظام في الكمبيوتر المحمول.
3 ضع حامل USB-C المعدني وأحكم ربط المسامير اللولبية M2x5 على لوحة النظام.
4 قم بتوصيل كبل شاشة LED واللوحة الأم ولوحة اللمس بلوحة النظام.
5 قم بتوصيل كبل الشاشة الموجود على لوحة النظام.
6 ضع كبل eDP والحامل المعدني بلوحة النظام وأحكم ربط المسامير اللولبية M2x3 للتثبيت بلوحة النظام.
7 قم بتركيب:
   a إطار الهيكل
   b منفذ موصل التيار
   c البطارية الخلوية المصغرة
   d مجموعة وحدة
   e وحدة الذاكرة
   f بطاقة SSD
   g بطاقة WWAN
   h بطاقة WLAN
   i البطارية
   j غطاء القاعدة
   k وحدة بطاقة SIM
8 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة اللمس

إزالة لوحة اللمس

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
   c بطاقة WLAN
   d بطاقة WWAN
   e بطاقة SSD
   f إطار الهيكل
3 لتحرير لوحة وحدة لوحة اللمس:
   a ارفع المزلاج وافصل كابل قارئ البطاقة الذكية عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b انزع كبل قارئ SmartCard من اللاصقة [2].

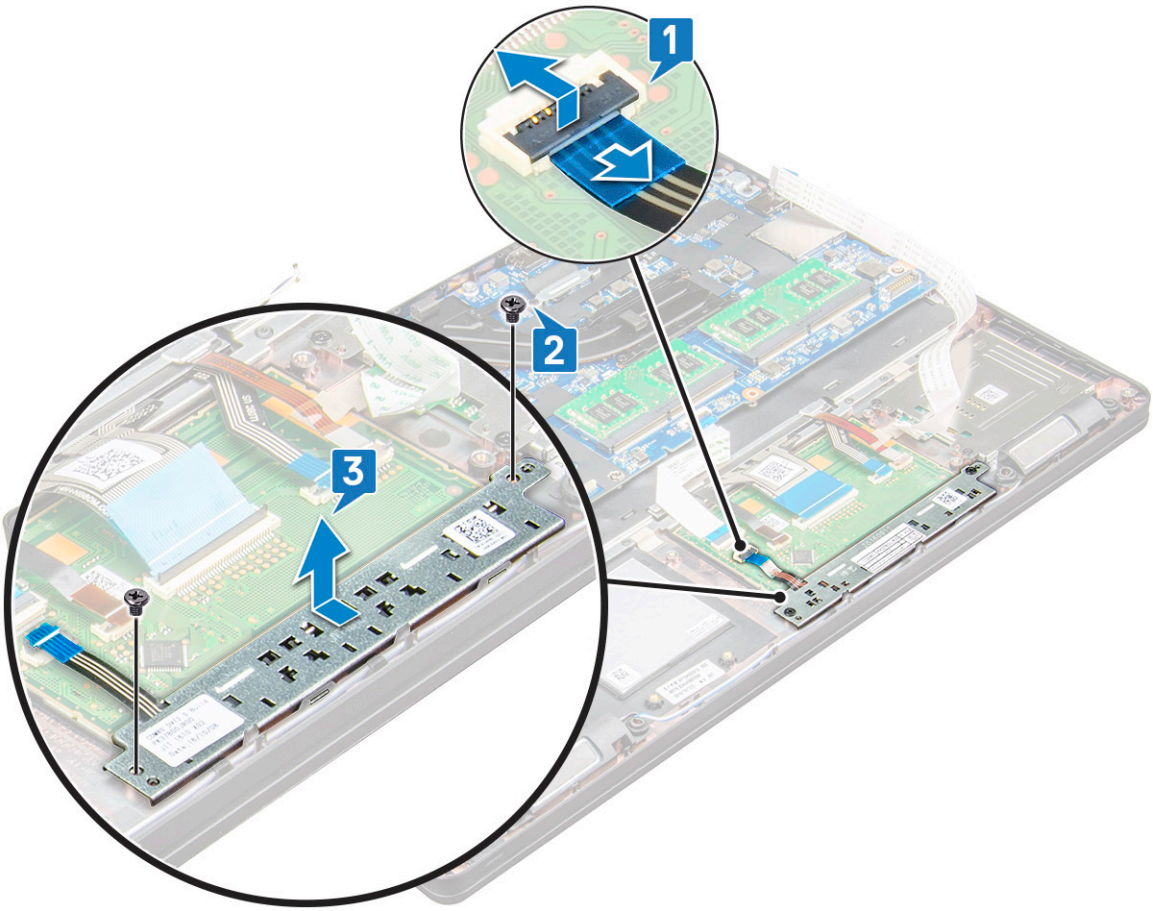


4 لإزالة لوحة وحدة لوحة اللمس:

a ارفع المزلاج وافصل كابل اللوحة الخاصة بلوحة اللمس عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].

b قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3 2) التي تثبت لوحة اللمس في الكمبيوتر المحمول [2].

c ارفع لوحة وحدة لوحة اللمس بعيدًا عن الكمبيوتر المحمول [3].



تركيب لوحة اللمس

1 أدخل الحافة السفلية للوحة الأزرار أسفل ألسنة الحامل البلاستيكي أولا عند وضع لوحة الأزرار مرة أخرى داخل الهيكل.
2 أحكم ربط المسامير اللولبية M2x3 لتثبيت لوحة اللمس.
3 قم بتوصيل كبل لوحة اللمس.
4 قم بتوصيل كبل قارئ البطاقة الذكية بالكمبيوتر المحمول.
5 قم بتركيب:
a إطار الهيكل
b بطاقة SSD
c بطاقة WWAN
d بطاقة WLAN
e البطارية
f غطاء القاعدة
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة البطاقة الذكية

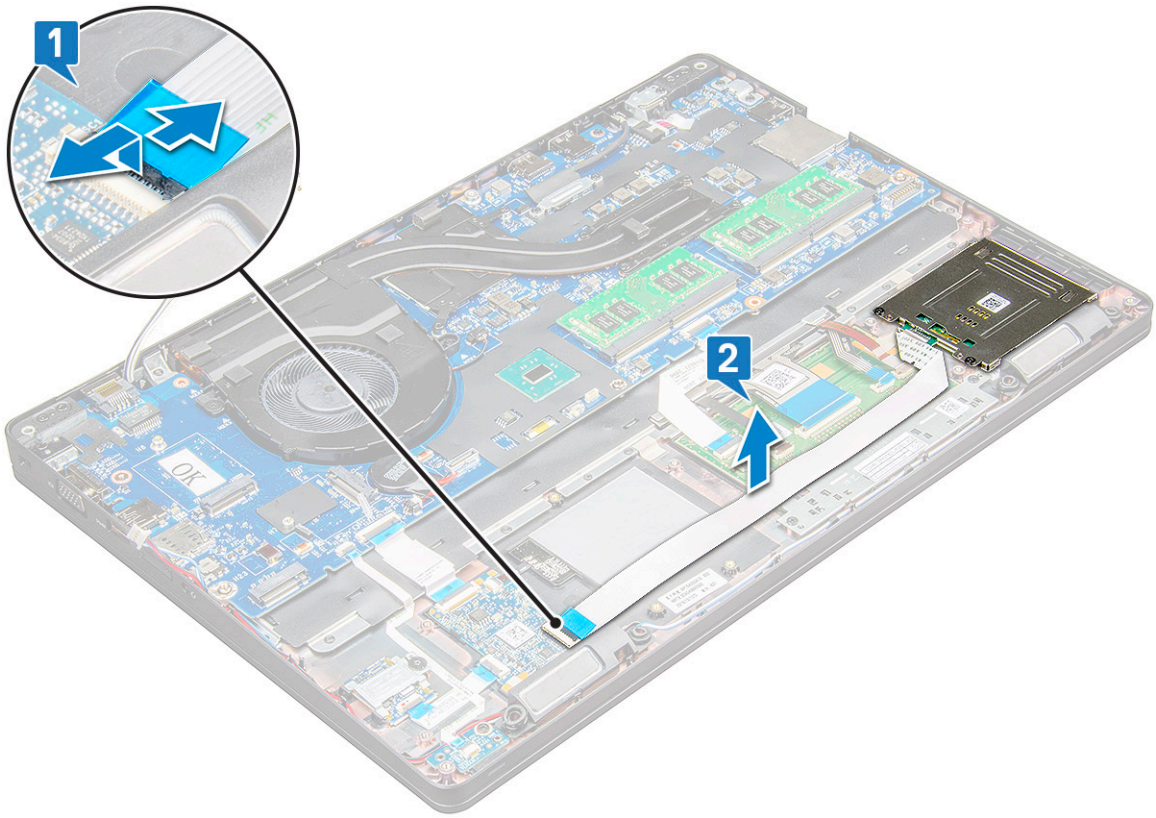
إزالة قارئ SmartCard

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

b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN
e بطاقة SSD
f إطار الهيكل

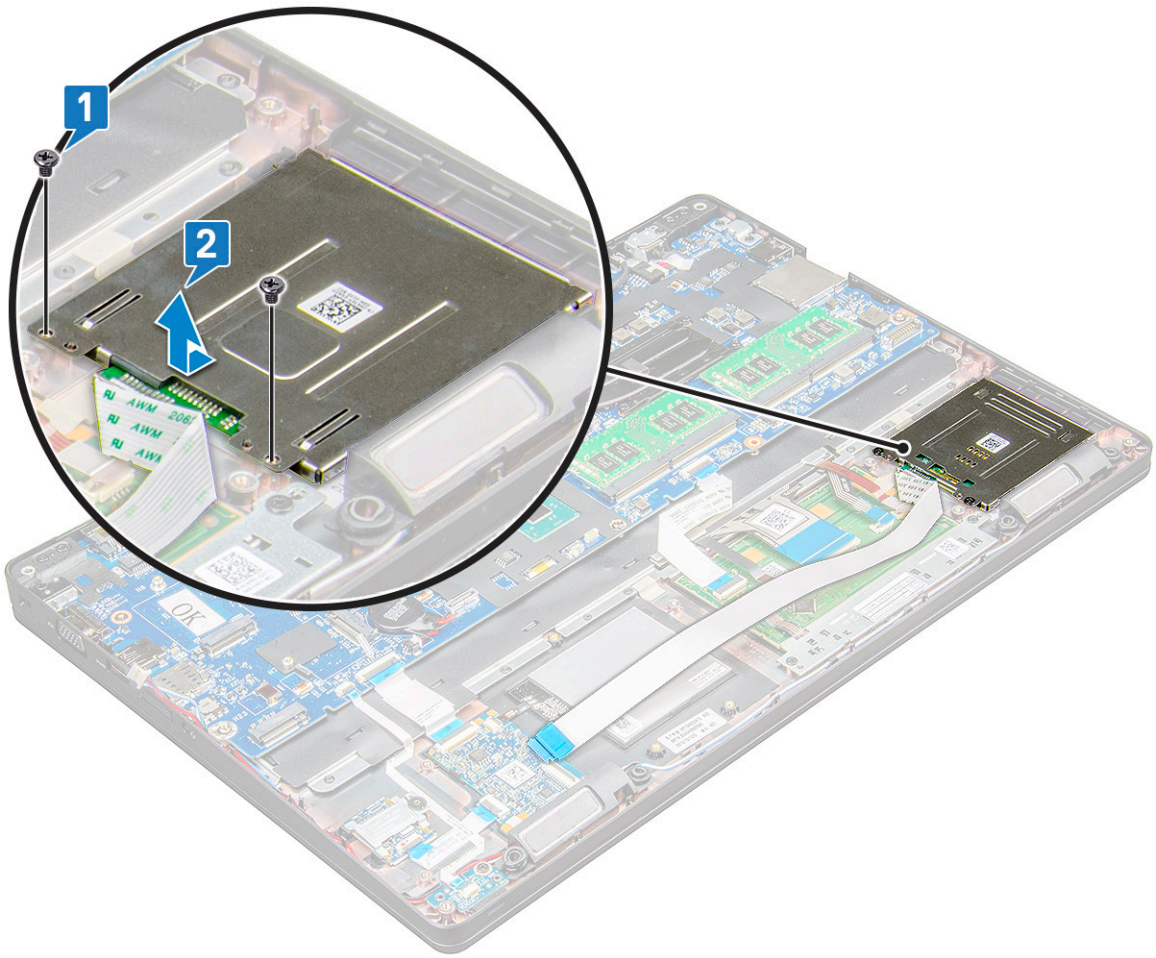
3 لتحرير قارئ SmartCard:

a افصل كابل لوحة قارئ البطاقة الذكية عن الموصل الموجود في لوحة المفاتيح [1].
b ارفع الكبل لتحريره من اللاصقة [2].



4 لإزالة قارئ البطاقة الذكية:

a قم بإزالة المسامير اللولبية M2x3 (2) التي تثبت لوحة قارئ البطاقة الذكية في مسند راحة اليد [1].
b اسحب لوحة قارئ البطاقة الذكية لتحريرها في لوحة النظام [2].



تركيب قارئ SmartCard

1 ضع قارئ بطاقات SmartCard على الكمبيوتر المحمول.
2 أحكم ربط المسامير اللولبية M2x3 لتثبيت قارئ البطاقات الذكية في الكمبيوتر المحمول.
3 قم بتثبيت كابل قارئ البطاقة الذكية وقم بتوصيل الكابل بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4 قم بتركيب:
a إطار الهيكل
b بطاقة SSD
c بطاقة WWAN
d بطاقة WLAN
e البطارية
f غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة LED

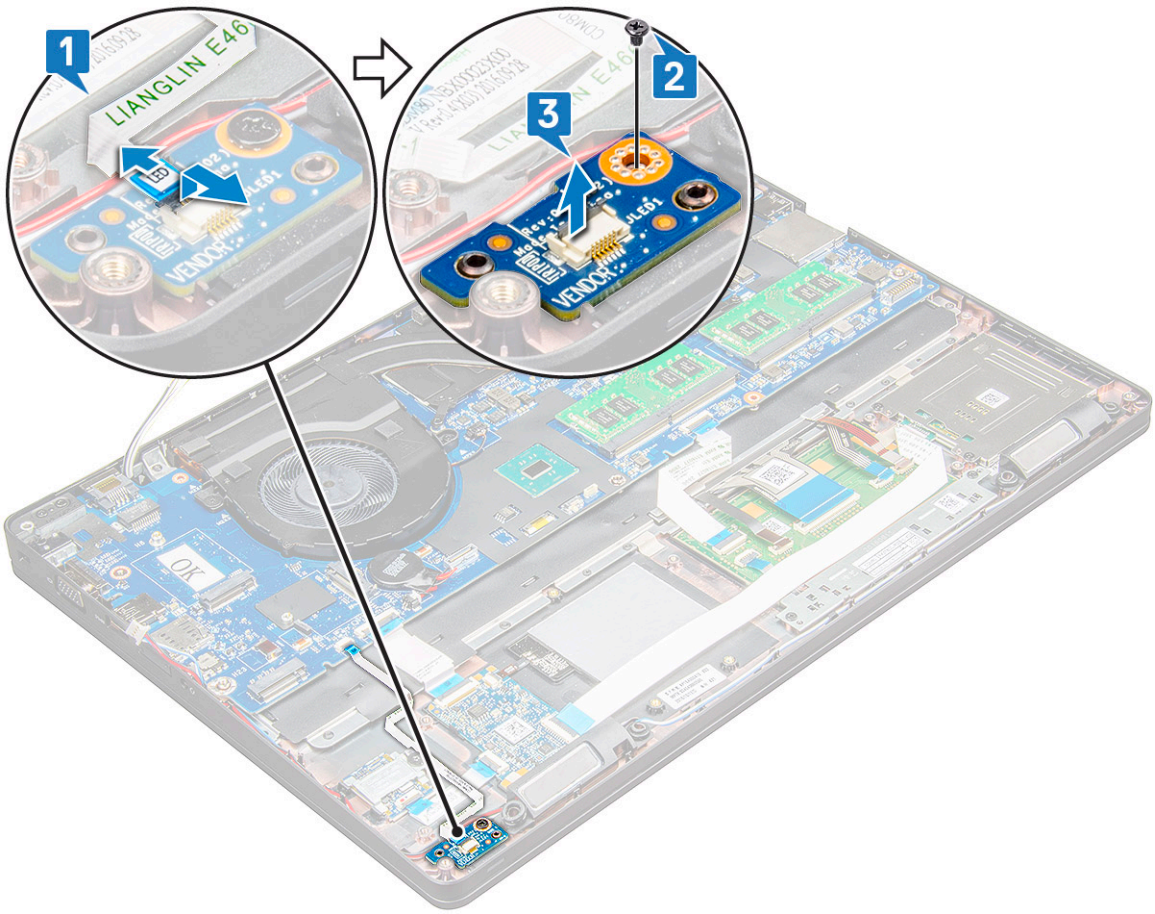
إزالة لوحة LED

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

a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN
e بطاقة SSD
f إطار الهيكل

3 قم فصل لوحة LED:

a ارفع المزلاج وافصل كبل لوحة LED من الموصل الموجود في لوحة LED [1].
b قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت لوحة LED في الكمبيوتر المحمول [2].
c ارفع لوحة LED بعيدًا عن الكمبيوتر المحمول [3].



تركيب لوحة LED

1 ضع لوحة LED في الكمبيوتر المحمول.
2 أحكم ربط المسمار اللولبي M2x3 لتثبيت لوحة LED في الكمبيوتر المحمول.
3 قم بتوصيل كابل لوحة LED بالموصل الموجود في لوحة LED.
4 قم بتركيب:

a إطار الهيكل
b بطاقة SSD
c بطاقة WWAN
d بطاقة WLAN
e البطارية
f غطاء القاعدة

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

مكبر الصوت

إزالة مكبر الصوت

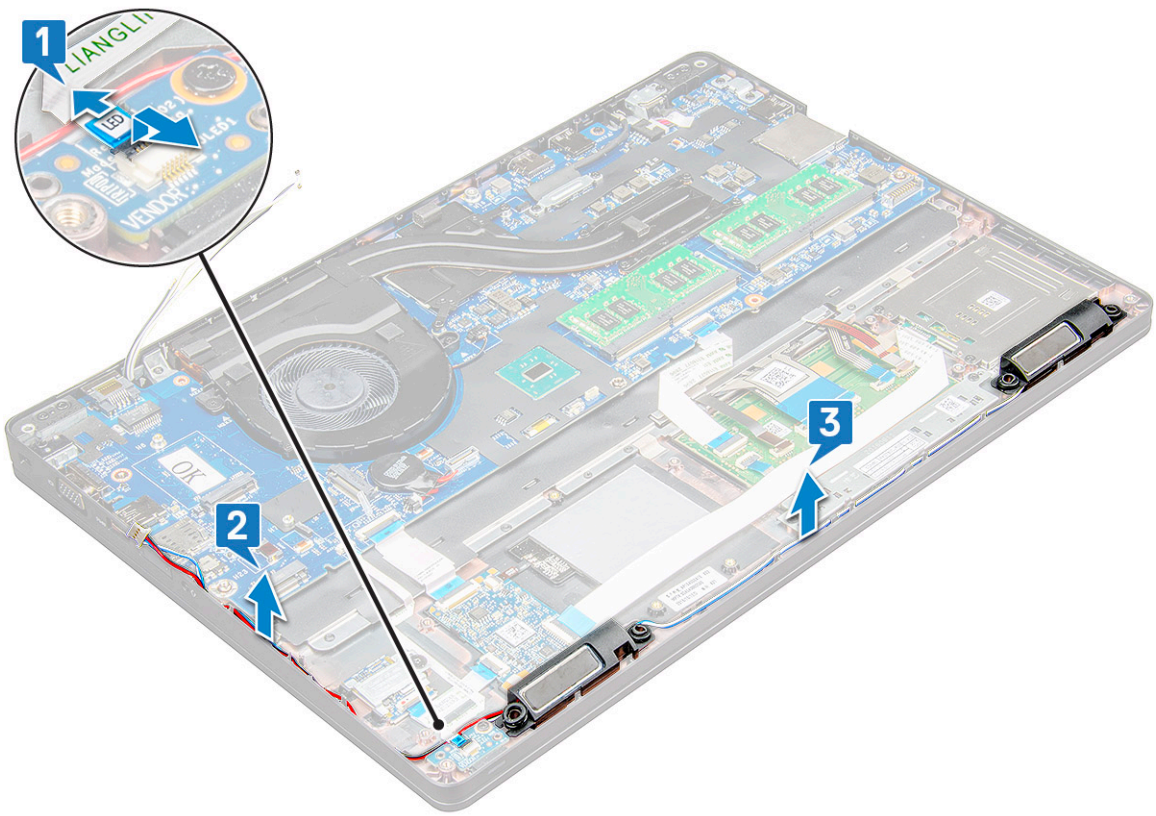
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN
e بطاقة SSD
f إطار الهيكل

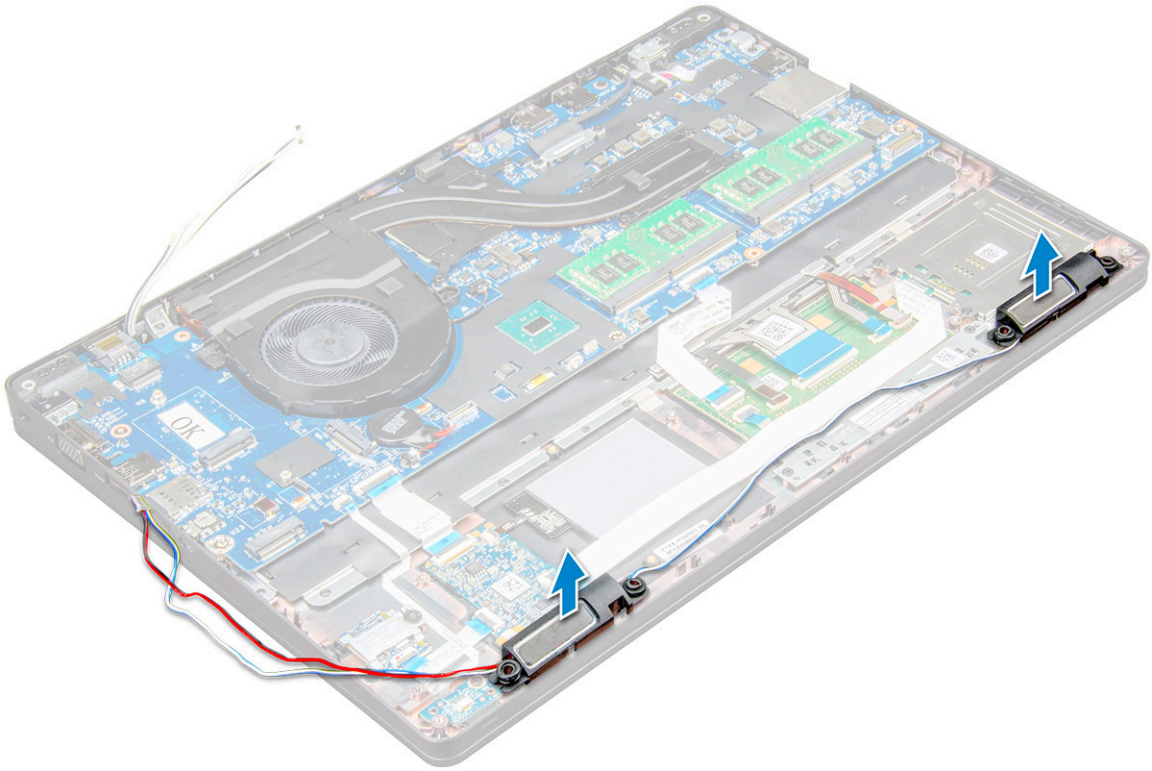
3 لفصل الكبلات:

a ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة مصباح LED [1].
b افصل كبل مكبر الصوت وقم بإلغاء توجيهه [2].
c قم بإزالة كبل مكبر الصوت من مشابك التوجيه [3].



4 رفع مكبرات الصوت عن الكمبيوتر المحمول.

ملاحظة: تم تثبيت مكبرات الصوت بجهاز الكمبيوتر المحمول في حامل مكبر الصوت، ولذا ارفع مكبر الصوت برفق لتجنب إتلاف الحوامل.



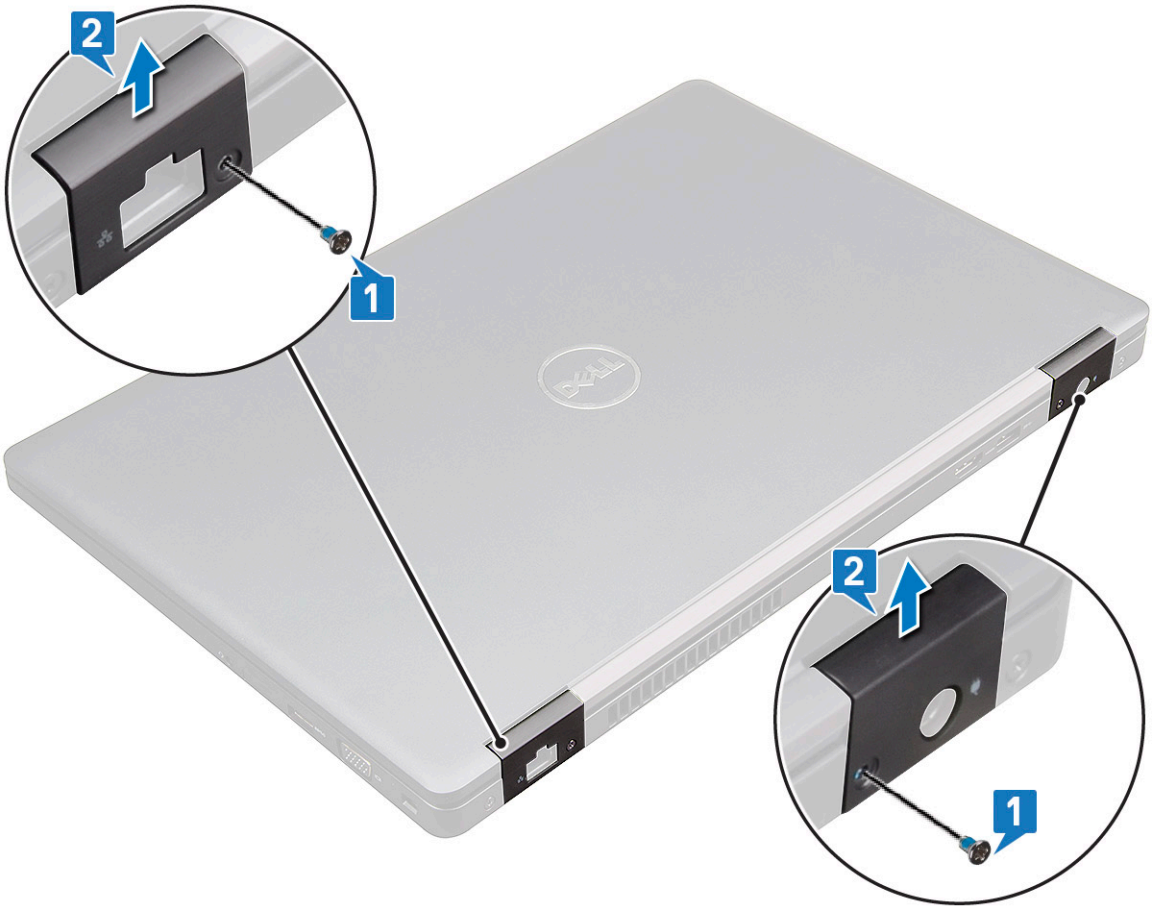
تركيب مكبر الصوت

1 ضع مكبرات الصوت داخل الفتحات الموجودة في الكمبيوتر المحمول.
2 قم بتوجيه كابل مكبر الصوت من خلال مشابك الاحتجاز خلال قناة التوجيه.
3 قم بتوصيل كبل مكبر الصوت وكبل لوحة مؤشر LED بالكمبيوتر المحمول.
4 قم بتركيب:
a إطار الهيكل
b بطاقة SSD
c بطاقة WLAN
d البطارية
e غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء المفصلة

إزالة غطاء المفصلة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة غطاء المفصلة:
a قم بإزالة المسامير اللولبية M2x3 التي تثبت الغطاء المفصلي في الكمبيوتر المحمول [1].
b أزل غطاء المفصلة من الكمبيوتر المحمول [2].



تركيب غطاء المفصلة

1 ضع رف المفصلة لمحاذاته مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة على الكمبيوتر المحمول.
2 أحكم ربط المسامير اللولبية M2x3 لتثبيت مجموعة الشاشة في الكمبيوتر المحمول.
3 قم بتركيب:
   a البطارية
   b غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الشاشة

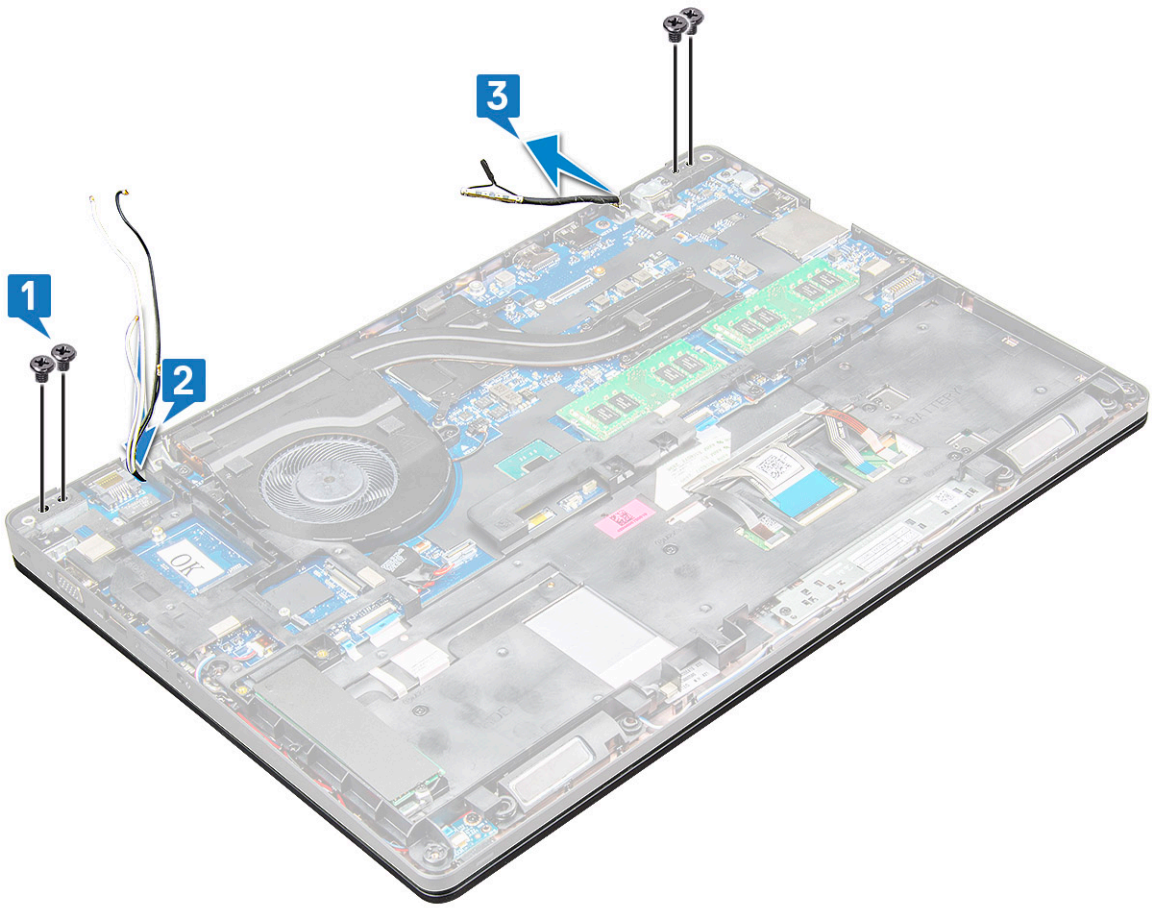
إزالة مجموعة الشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
   c بطاقة WWAN
   d بطاقة WLAN
   e غطاء المفصلة
3 لفصل كبل الشاشة:
   a قم بتحرير كبل WLAN من قنوات التوجيه [1].

b قم بإزالة المسامير اللولبية M2x3 (2) وارفع الدعامة المعدنية التي تثبت كابل الشاشة في جهاز الكمبيوتر [2، 3].
c افصل كابل الشاشة [4].

4 لإزالة المسامير اللولبية بالمفصلة:

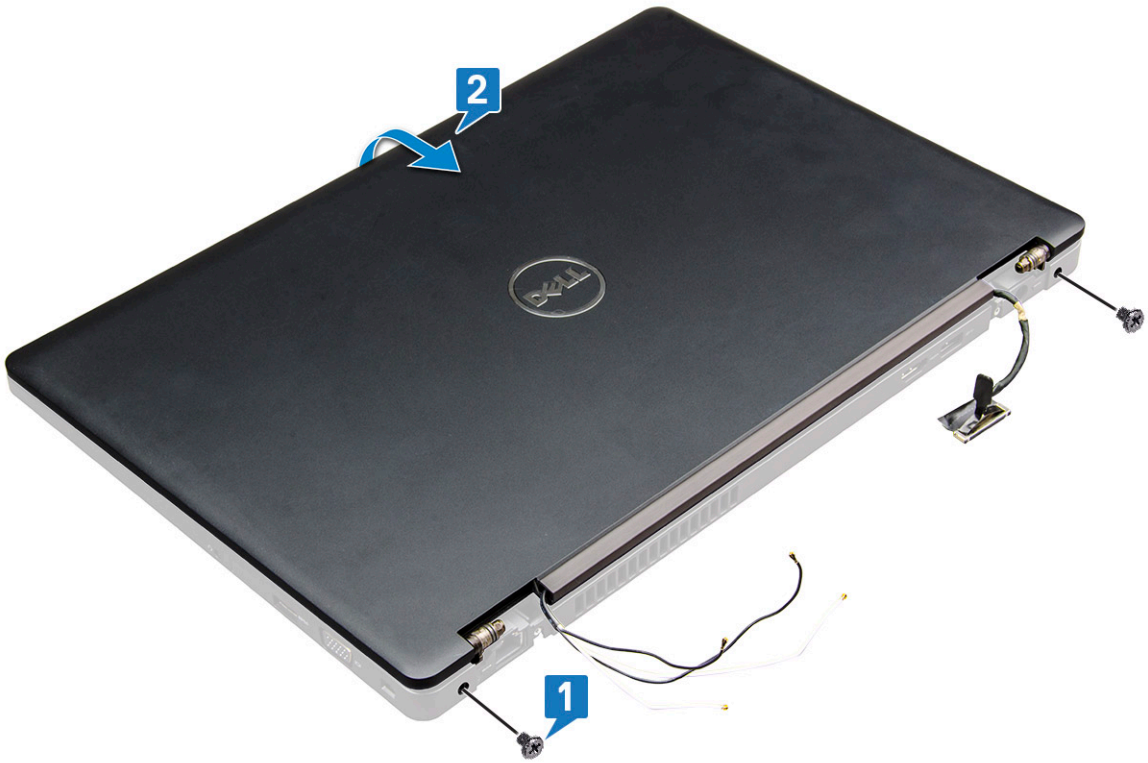
a قم بإزالة المسامير اللولبية M2x5 (4) التي تثبت مجموعة الشاشة في لوحة النظام [1].
b حرر كبلات الهوائي وكبل الشاشة من قناة التوجيه [2، 3].



5 اقلب الكمبيوتر المحمول.

6 لإزالة مجموعة الشاشة:

a قم بإزالة المسامير اللولبية M2x5 (2) التي تثبت مجموعة الشاشة في الكمبيوتر المحمول [1].
b اقلب من أجل فتح الشاشة [2].



7 قم بإزاحة لأعلى بعيدًا عن قاعدة النظام.

تركيب مجموعة الشاشة

1 ضع مجموعة الشاشة لمحاذاتها مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في الكمبيوتر المحمول.

ملاحظة: أغلق شاشة LCD قبل إدخال المسامير اللولبية أو قلب الكمبيوتر المحمول.

تنبيه: قم بتوجيه كبل الشاشة وكبل الهوائي عبر فتحات حامل مفصلة شاشة LCD عند إدخال مجموعة شاشة LCD في القاعدة، وذلك لمنع حدوث أي تلف محتمل للكبل.

2 أحكم ربط المسامير اللولبية M2x5 لتثبيت مجموعة الشاشة في الكمبيوتر المحمول.

3 اقلب الكمبيوتر المحمول.

4 قم بتوصيل كبلات الهوائي وكبل الشاشة بالموصلات.

5 ضع دعامة كبل الشاشة فوق الموصل وأحكم ربط المسامير اللولبية M2x5 لتثبيت كبل الشاشة في الكمبيوتر المحمول.

6 قم بتركيب:

a غطاء المفصلة

b بطاقة WLAN

c البطارية

d غطاء القاعدة

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

إطار الشاشة

إزالة إطار الشاشة

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

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة

b البطارية

c بطاقة WLAN

d بطاقة WWAN

e مجموعة الشاشة

3 لإزالة حافة الشاشة:

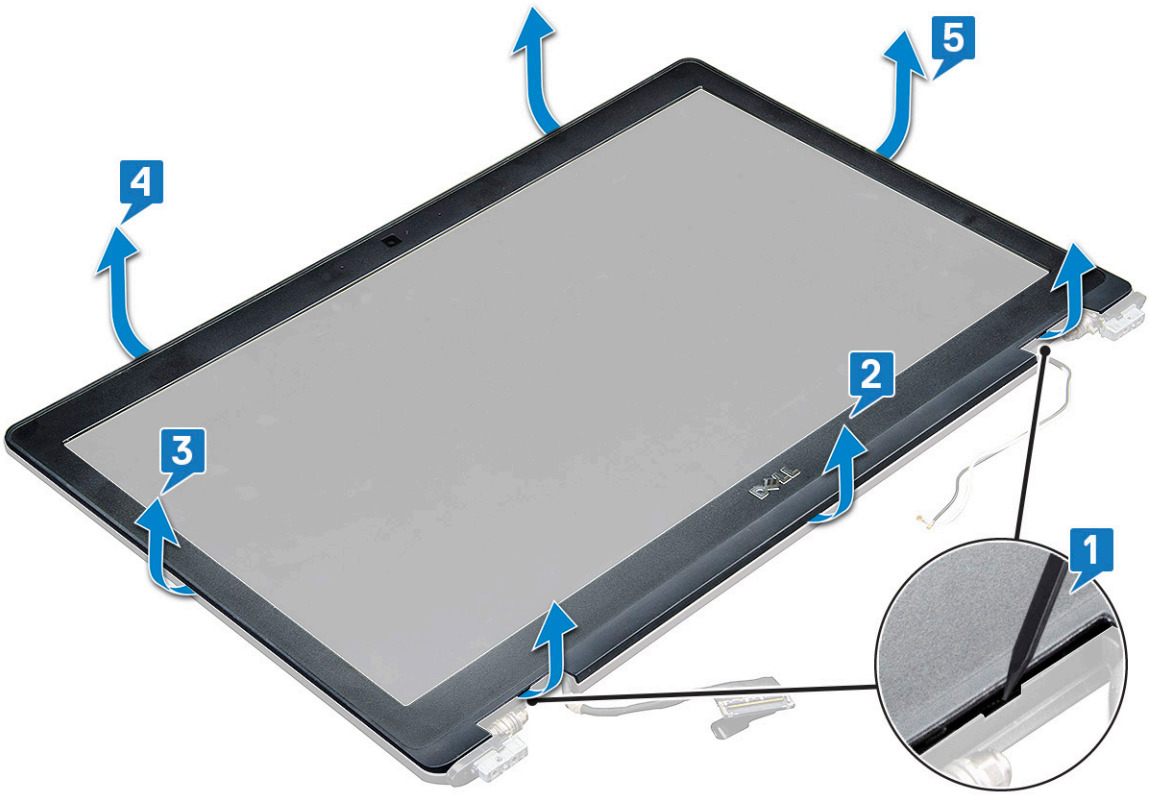
a ارفع إطار الشاشة عند الجزء السفلي من الشاشة [1].

ملاحظة: عند إزالة أو إعادة تركيب إطار الشاشة من مجموعة الشاشة، يجب على الفنيين ملاحظة أن إطار الشاشة مثبت بلوحة LCD بشريط لاصق قوي ويجب توخي الحذر لتجنب تلف LCD.

b ارفع إطار الشاشة لتحريره [2].

c ارفع الحواف الموجودة على جانب الشاشة لتحرير إطار الشاشة [3, 4,5].

تنبيه: يُستخدم الشريط اللاصق على إطار شاشة LCD لتثبيت الإطار بشاشة LCD نفسها، مما يؤدي إلى صعوبة إزالة الإطار حيث تتسم المادة اللاصقة بقوتها الشديدة وتظل ملتصقة بالجزء الخاص بشاشة LCD وقد تؤدي إزالتها إلى نزع الطبقات أو كسر الزجاج عند محاولة رفع العنصرين عن بعضهما.



تركيب إطار الشاشة

1 ضع إطار الشاشة على مجموعة الشاشة.

ملاحظة: قم بإزالة الغطاء الواقي الموجود على الشريط اللاصق في إطار تثبيت شاشة LCD قبل وضعه على مجموعة الشاشة.

2 بداية من الركن العلوي، اضغط باتجاه عقارب الساعة على إطار الشاشة وتعامل بطول الإطار بالكامل حتى يستقر في مكانه بمجموعة الشاشة.

3 قم بتركيب:

a مجموعة الشاشة
b بطاقة WWAN
c بطاقة WLAN
d البطارية
e غطاء القاعدة

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

مفصلات الشاشة

إزالة مفصلة الشاشة

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

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WWAN
d بطاقة WLAN
e غطاء المفصلة
f مجموعة الشاشة

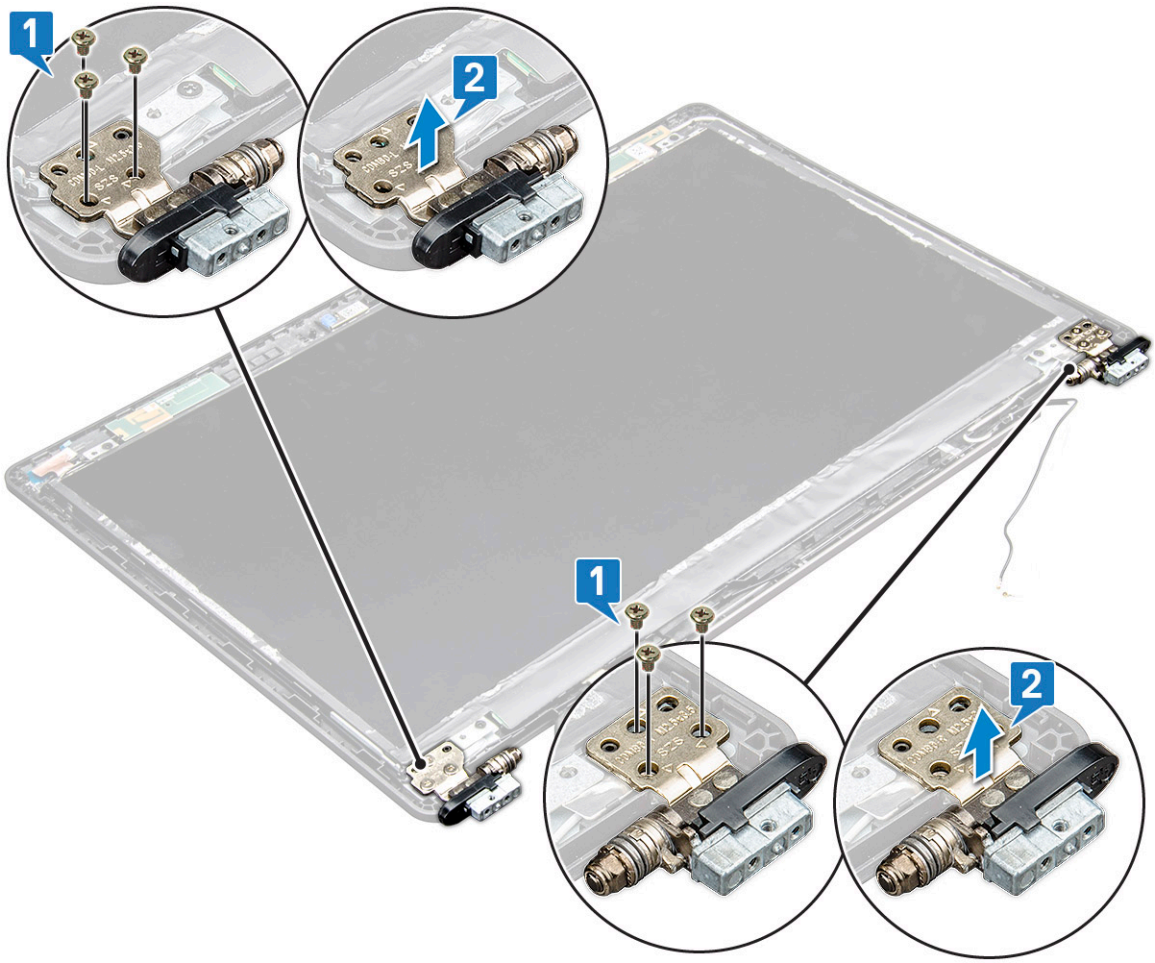
g إطار الشاشة

3 لإزالة مفصلة الشاشة:

a قم بإزالة المسامير اللولبية M2.5x3.5 التي تثبت مفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة [1].

b ارفع مفصلة الشاشة بعيدًا عن مجموعة الشاشة [2].

c كرّر لإزالة مفصلة الشاشة الأخرى.



تركيب مفصلة الشاشة

1 ضع غطاء مفصلة الشاشة على مجموعة الشاشة.

2 أحكم ربط المسمار اللولبي M2.5x3.5 الذي يثبت غطاء مفصلة الشاشة بمجموعة الشاشة.

3 كرّر الإجراء نفسه الوارد في الخطوة 1 والخطوة 2 لتركيب غطاء مفصلة الشاشة الأخرى.

4 قم بتركيب:

a إطار الشاشة

b مجموعة الشاشة

c غطاء المفصلة

d بطاقة WWAN

e بطاقة WLAN

f البطارية

g غطاء القاعدة

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

لوحة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

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

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة

b البطارية

c بطاقة WWAN

d بطاقة WLAN

e غطاء المفصلة

f مجموعة الشاشة

g إطار الشاشة

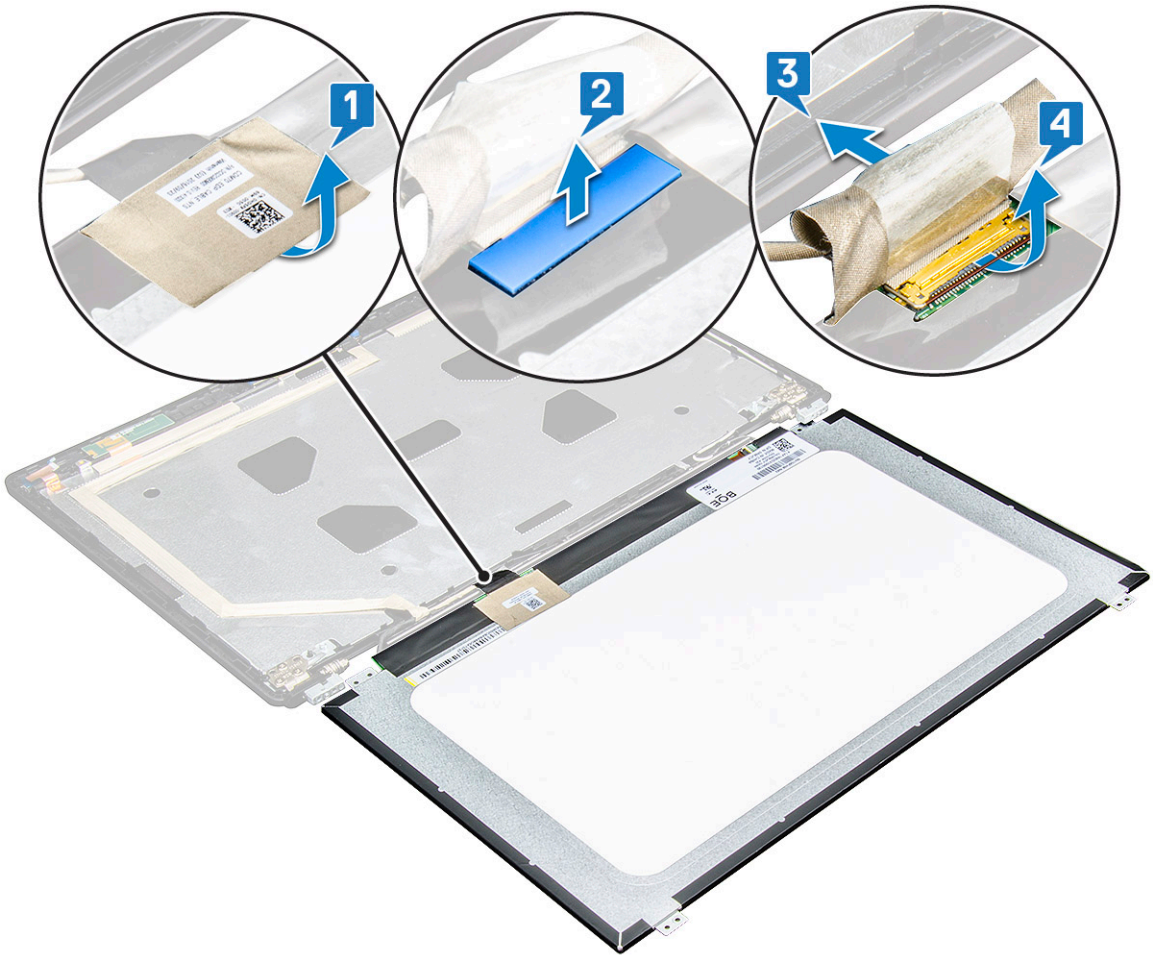
3 قم بإزالة المسامير اللولبية M2x3(4) التي تثبت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة [1] وارفعها لقلب لوحة الشاشة للوصول إلى كبل eDP [2].

4 لإزالة لوحة الشاشة:

a انزع الشريط اللاصق [1].

b ارفع الشريط اللاصق الأزرق الذي يثبت كابل الشاشة [2].

c ارفع القفل لفصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود على لوحة الشاشة [3، 4].



تركيب لوحة الشاشة

1 قم بتوصيل كابل eDP بالموصل وتثبيت الشريط الأزرق.
2 قم بلصق الشريط اللاصق لتثبيت كبل eDP.
3 أعد تركيب لوحة الشاشة لتوفيقها مع حوامل المسامير على مجموعة الشاشة.
4 أعد وضع المسامير اللولبية M2x3 لتثبيت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة.
5 قم بتركيب:
a إطار الشاشة
b مجموعة الشاشة
c غطاء المفصلة
d بطاقة WWAN
e بطاقة WLAN
f البطارية
g غطاء القاعدة
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

كابل (eDP) الشاشة

إزالة كبل eDP

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WWAN
d بطاقة WLAN
e مجموعة الشاشة
f لوحة الشاشة
g إطار الشاشة
3 انزع كبل eDP من الشريط اللاصق لإزالته من الشاشة.

تركيب كابل eDP

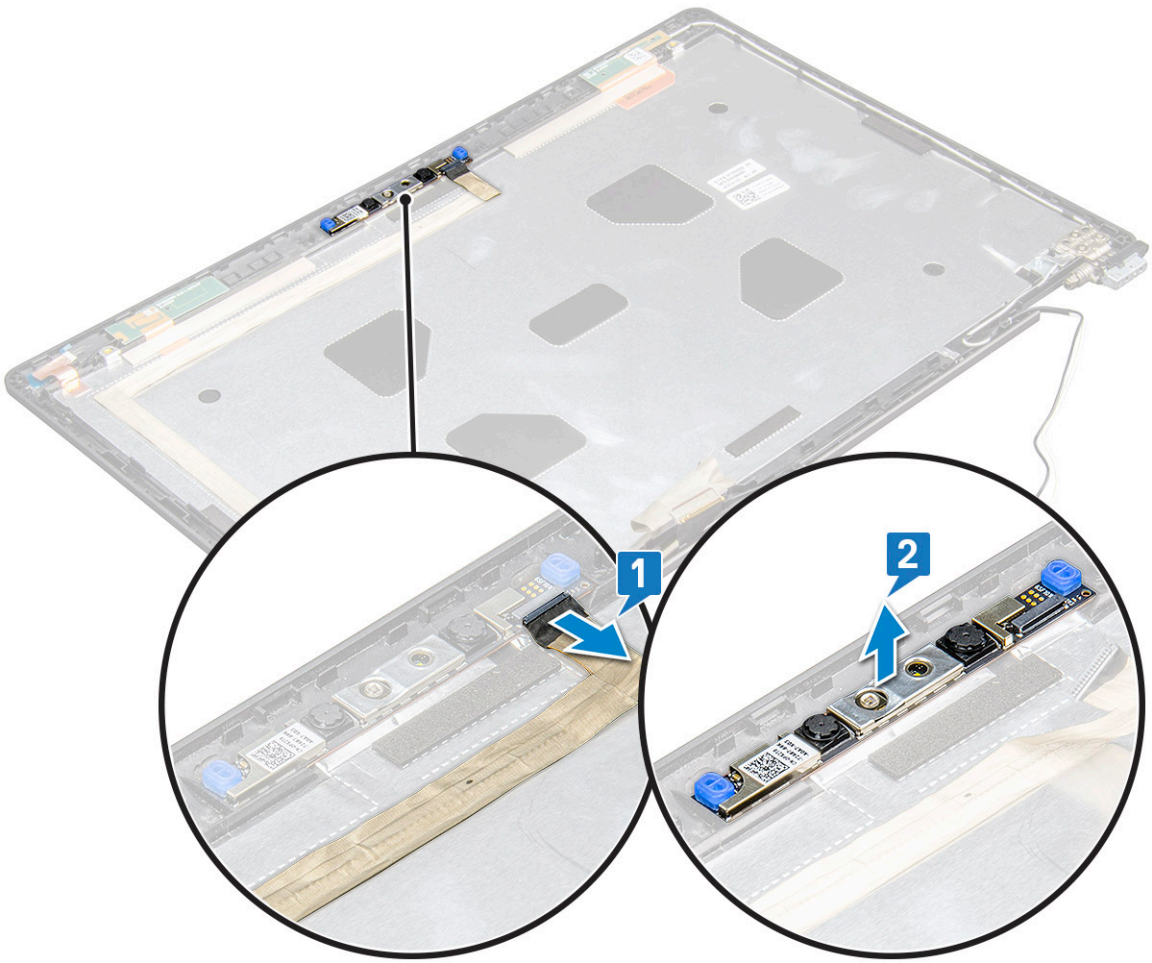
1 وقم بتثبيت كابل eDP على مجموعة الشاشة.
2 قم بتركيب:
a لوحة شاشة العرض
b إطار الشاشة
c مجموعة الشاشة
d غطاء المفصلة
e بطاقة WWAN
f بطاقة WLAN
g البطارية
h غطاء القاعدة

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

الكاميرا

إزالة الكاميرا

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN
e مجموعة الشاشة
f إطار الشاشة
g لوحة الشاشة
3 لإزالة الكاميرا:
a افصل كبل الكاميرا عن الموصل الموجود في لوحة الشاشة[1].
b أخرج رفع وحدة الكاميرا من الغطاء الخلفي للشاشة [2].



تركيب الكاميرا

1 أدخل الكاميرا في الفتحة الموجودة في الغطاء الخلفي للشاشة.
2 قم بتوصيل كبل الشاشة بالموصل.
3 قم بتوصيل كبل الكاميرا بالموصل الموجود في وحدة الكاميرا.
4 قم بتركيب:
a لوحة الشاشة
b إطار الشاشة
c مجموعة الشاشة
d WLAN
e بطاقة WWAN
f وحدة الذاكرة
g البطارية
h غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة

إزالة مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WWAN
d بطاقة WLAN
e مجموعة الشاشة
f إطار الشاشة
g لوحة شاشة العرض
h كابل eDP
i الكاميرا
3 تُعد مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة هي المكون المتبقي، وذلك بعد إزالة جميع المكونات.

تركيب مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة

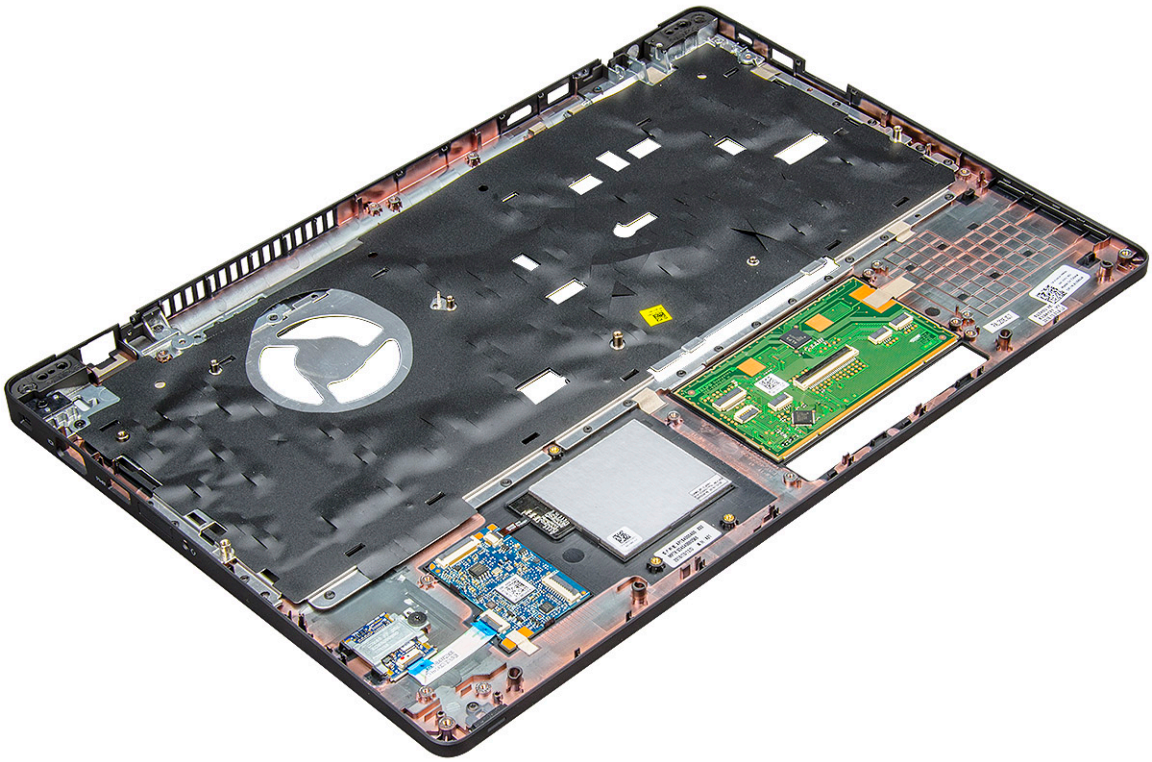
1 تُعد مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة هي المكون المتبقي، وذلك بعد إزالة جميع المكونات.
2 قم بتركيب:
a الكاميرا
b كبل eDP
c لوحة الشاشة
d إطار الشاشة
e مجموعة الشاشة
f بطاقة WWAN
g بطاقة WLAN
h البطارية
i غطاء القاعدة
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مسند راحة اليد

إعادة وضع مسند راحة اليد

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c لوحة المفاتيح
d بطاقة WLAN
e بطاقة WWAN
f بطاقة SSD
g وحدة الذاكرة
h لوحة اللمس
i مجموعة وحدة
j البطارية الخلوية المصغرة
k إطار الهيكل
l لوحة النظام
m غطاء المفصلة
n مجموعة الشاشة

ملاحظة: المكون المتبقي هو مسند راحة اليد.



3 قم بتركيب المكونات التالية على مسند راحة اليد الجديد.

a مجموعة الشاشة
b غطاء المفصلة
c لوحة النظام
d إطار الهيكل
e البطارية الخلوية المصغرة
f مجموعة وحدة
g لوحة اللمس
h وحدة الذاكرة
i بطاقة SSD
j بطاقة WWAN
k بطاقة WLAN
l لوحة المفاتيح
m البطارية
n غطاء القاعدة

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

4

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

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

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

تنبيه: استخدام تشخيصات النظام لاختبار جهاز الكمبيوتر لديك فقط. قد يتسبب استخدام هذا البرنامج مع أجهزة كمبيوتر أخرى في نتائج غير صالحة أو رسائل خطأ.

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

تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

1. تنفيذ تمهيد التشخيصات من خلال أي من الأساليب المقترحة أعلاه
2. بمجرد أن تصل إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة، استخدم مفتاح السهم لأعلى/أسفل للانتقال إلى ePSA أو التشخيصات واضغط على مفتاح <العودة> للتشغيل
   سيؤدي Fn+PWR إلى وميض تمهيد التشخيصات المحدد على الشاشة وتشغيل ePSA/التشخيصات مباشرة.
3. في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **Diagnostics (تشخيصات)**.
4. اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات.
   تم إدراج العناصر المكتشفة وسيتم اختبارها
5. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
   لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

لإجراء اختبار تشخيص على جهاز محدد

1. اضغط على Esc ثم انقر فوق **نعم** لإيقاف اختبار التشخيصات.
2. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
3. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
   لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي

تسمح لك وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) باسترداد نظام Dell لديك من حالات **No POST/No Boot/No Power (تحديد لا يوجد اختبار تشغيل ذاتي/لا يوجد تمهيد/لا توجد طاقة)**. لبدء إعادة تعيين RTC بالنظام، تأكد من وجود النظام في حالة إيقاف التشغيل ومن توصيله بمصدر الطاقة. اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 25 ثانية ثم قم بتحريره.

ملاحظة: إذا تم فصل طاقة التيار المتردد عن النظام أثناء العملية أو تم الضغط على زر التشغيل لمدة أطول من 40 ثانية، فإنه يتم إيقاف عملية إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC).

ستؤدي إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC) إلى إعادة تعيين BIOS إلى الإعدادات الافتراضية وعدم توفر Intel vPro وإعادة تعيين التاريخ والوقت للنظام. لا تتأثر العناصر التالية بإعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC):

- علامة الخدمة
- أصل النظام
- علامة الأصل
- كلمة مرور المسؤول
- كلمة مرور النظام
- HDD Password
- قواعد البيانات الأساسية
- سجلات النظام

قد يتم أو لا يتم إعادة تعيين العناصر التالية استنادًا إلى التحديدات المخصصة لتعيين BIOS:

- قائمة التمهيد
- تمكين وحدات OROM القديمة
- Secure Boot Enable (تمكين التمهيد الآمن)
- تتيح إرجاع BIOS إلى إصدار سابق

5

الحصول على المساعدة

الاتصال بشركة Dell

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

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

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