

Inspiron 5580

دليل الخدمة



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

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

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

جدول المحتويات

7	1 قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.....
7	قبل البدء.....
8	2 بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.....
9	3 تعليمات السلامة.....
9	التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني.....
10	مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية.....
10	نقل المكونات الحساسة.....
12	4 الأدوات الموصى باستخدامها.....
13	5 قائمة المسامير اللولبية.....
14	6 إزالة غطاء القاعدة.....
14	الإجراء.....
16	7 إعادة وضع غطاء القاعدة.....
16	الإجراء.....
18	8 إخراج البطارية.....
18	المتطلبات الأساسية.....
18	الإجراء.....
20	9 إعادة وضع البطارية.....
20	الإجراء.....
21	المتطلبات التالية.....
22	10 إزالة وحدات الذاكرة.....
22	المتطلبات الأساسية.....
22	الإجراء.....
23	11 إعادة وضع وحدات الذاكرة.....
23	الإجراء.....
23	المتطلبات التالية.....
24	12 إزالة البطاقة اللاسلكية.....
24	المتطلبات الأساسية.....
24	الإجراء.....
26	13 إعادة تركيب البطاقة اللاسلكية.....
26	الإجراء.....
26	المتطلبات التالية.....

27	14 إزالة البطارية الخلية المصغرة.
27	المتطلبات الأساسية
27	الإجراء
28	15 إعادة تركيب البطارية الخلية المصغرة.
28	الإجراء
28	المتطلبات التالية
29	16 إزالة المروحة.
29	المتطلبات الأساسية
29	الإجراء
30	17 إعادة وضع المروحة.
30	الإجراء
30	المتطلبات التالية
31	18 إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة ذاكرة Optane من Intel
31	المتطلبات الأساسية
31	الإجراء
33	19 إعادة وضع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة ذاكرة Optane من Intel
33	الإجراء
34	المتطلبات التالية
34	إجراء تحريك تركيب حامل المسمار
36	20 إزالة محرك الأقراص الثابتة.
36	المتطلبات الأساسية
36	الإجراء
38	21 إعادة وضع محرك الأقراص الثابتة.
38	الإجراء
39	المتطلبات التالية
40	22 إزالة لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
40	المتطلبات الأساسية
40	الإجراء
41	23 إعادة وضع لوحة الإدخال/الإخراج.
41	الإجراء
41	المتطلبات التالية
42	24 إزالة لوحة اللمس.
42	المتطلبات الأساسية
42	الإجراء
44	25 إعادة وضع لوحة اللمس.
44	الإجراء

45	.....	المتطلبات التالية
46	.....	26 إزالة مكبرات الصوت
46	.....	المتطلبات الأساسية
46	.....	الإجراء
47	.....	27 إعادة وضع مكبرات الصوت
47	.....	الإجراء
47	.....	المتطلبات التالية
48	.....	28 إزالة المشتت الحراري
48	.....	المتطلبات الأساسية
48	.....	الإجراء
49	.....	29 إعادة وضع المشتت الحراري
49	.....	الإجراء
49	.....	المتطلبات التالية
50	.....	30 إزالة مجموعة الشاشة
50	.....	المتطلبات الأساسية
50	.....	الإجراء
52	.....	31 إعادة وضع مجموعة الشاشة
52	.....	الإجراء
53	.....	المتطلبات التالية
54	.....	32 إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع
54	.....	المتطلبات الأساسية
54	.....	الإجراء
55	.....	33 إعادة وضع زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع
55	.....	الإجراء
55	.....	المتطلبات التالية
56	.....	34 إزالة منفذ مهائى التيار
56	.....	المتطلبات الأساسية
56	.....	الإجراء
57	.....	35 إعادة وضع منفذ مهائى التيار
57	.....	الإجراء
57	.....	المتطلبات التالية
58	.....	36 إزالة لوحة النظام
58	.....	المتطلبات الأساسية
58	.....	الإجراء
60	.....	37 إعادة تركيب لوحة النظام
60	.....	الإجراء

61.....المتطلبات التالية.

38 إزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

62.....المتطلبات الأساسية.

62.....الإجراء.

39 إعادة وضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

63.....الإجراء.

63.....المتطلبات التالية.

40 برامج تشغيل الجهاز.

64.....أداة تثبيت برامج مجموعة شرائح Intel.

64.....برامج تشغيل الفيديو.

64.....Intel Serial IO برنامج تشغيل.

64.....واجهة محرك التنفيذ الموثوق به من Intel.

64.....Intel Virtual Button برنامج التشغيل.

64.....Bluetooth وبرامج تشغيل الشبكة اللاسلكية.

41 إعداد النظام.

65.....تسلسل التمهيد.

65.....مفاتيح التنقل.

65.....نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

66.....الدخول إلى برنامج إعداد BIOS.

66.....خيارات إعداد النظام.

70.....مسح إعدادات CMOS.

70.....مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام.

42 استكشاف الأخطاء وإصلاحها.

71.....تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

71.....تحديث BIOS (مفتاح USB).

71.....تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA).

72.....تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد).

72.....التشخيصات.

73.....تمكين ذاكرة بتقنية Intel من Optane.

73.....تعطيل ذاكرة بتقنية Intel من Optane.

73.....دورة تشغيل شبكة WiFi.

73.....التخلص من الطاقة الزائدة.

قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

قبل البدء

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

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

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

تعليمات السلامة

استعن بتوجيهات السلامة التالية لمساعدتك على حماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل، وللمساعدة كذلك على ضمان سلامتك الشخصية.

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

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

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

تنبيه لتجنب إتلاف المكونات والبطاقات، تعامل معها من الحواف وتجنب لمس السنون ونقاط التلامس.

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

تنبيه قبل لمس أي شيء بداخل الكمبيوتر، قم بتأريض نفسك عن طريق لمس سطح معدني غير مطلي، مثل السطح المعدني الموجود في الجزء الخلفي من الكمبيوتر. أثناء العمل، قم بلمس سطح معدني غير مطلي من وقت لآخر لتبديد الكهرباء الاستاتيكية، والتي قد تضر بالمكونات الداخلية.

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

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

التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

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

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

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

- الكارثية** - تمثل الأعطال الكارثية نسبة 20 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. وقد يتسبب التلف في فقدان فوري وتام لوظائف الجهاز. من أمثلة الأعطال الكارثية ذاكرة DIMM التي تتلقى صدمة كهرباء استاتيكية ويظهر عليها عرض "تعذر الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)/الفيديو" مقترنًا بإشارة صوتية منبعثة للدلالة على فقدان الذاكرة أو حدوث خلل بها.
- الناجمة عن التلامس المتقطع** - تمثل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع 80 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. ارتفاع معدل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع يعني عدم تمييز التلف على الفور في معظم الأوقات التي يحدث خلالها. إذ تتلقى وحدة ذاكرة DIMM صدمة كهرباء استاتيكية، ولكن تتبع أثرها ضعيف للغاية ولا ينتج عنها على الفور أعراض خارجية لها علاقة بالتلف. وقد يستغرق اختفاء الأثر الضعيف أسابيعًا أو شهرًا، وقد يؤدي في هذه الأثناء إلى انحداد مستوى سلامة الذاكرة وحدوث أخطاء بالذاكرة ناجمة عن التلامس المتقطع وما شابه ذلك.

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

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

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

مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية

تُعد مجموعة أدوات الخدمة الميدانية غير المراقبة الأكثر شيوعًا من بين أدوات الخدمة المستخدمة. تتضمن كل مجموعة أدوات "خدمة ميدانية" ثلاثة مكونات رئيسية: الحصيرة المضادة للكهرباء الإلكترونية ورباط المعصم المضاد للكهرباء الإلكترونية وسلك الربط.

مكونات مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD)

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

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

ملخص الحماية من تفريغ الشحنة الإلكترونية

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

نقل المكونات الحساسة

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

رفع الجهاز

التزم بالإرشادات التالية عند رفع الأجهزة ثقيلة الوزن:

⚠ تنبيه لا ترفع أكثر من 50 رطلاً. احصل دائماً على موارد خارجية أو استخدم جهاز رفع ميكانيكياً.

1. احرص على الوقوف على مكان ثابت ومتوازن. حافظ على إبعاد قدميك بعضهما عن بعض للحصول على قاعدة مستقرة، وقم بفرد أصابع قدميك لأسفل.
2. قم بشد عضلات البطن. فضلات البطن تدعم العمود الفقري عندما تقوم بالرفع، مما يوازن قوة الحمل.
3. ارفع سابقك، 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.

الأدوات الموصى باستخدامها















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

- مفك Phillips رقم 1
- مخطاط بلاستيكي

قائمة المسامير اللولبية

ملاحظة: لون المسامير قد يختلف باختلاف التهيئة المطلوبة.

جدول 1. قائمة المسامير اللولبية

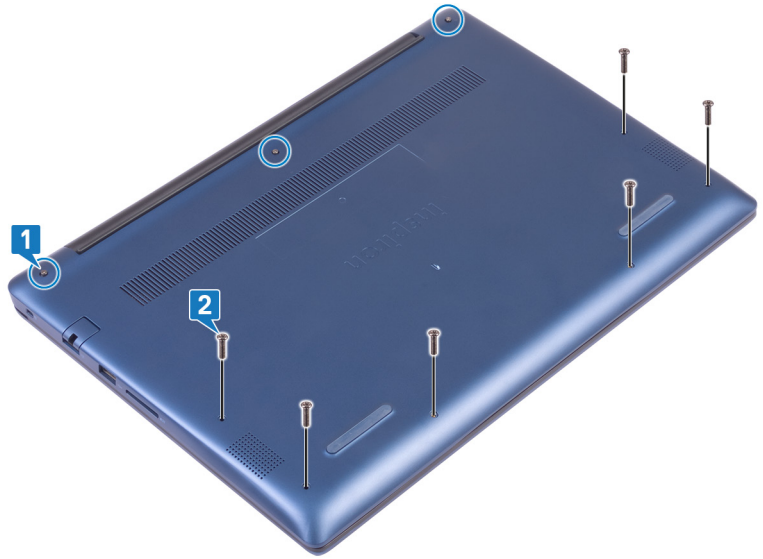
المكون	مثبت بـ	نوع المسامير اللولبية	الكمية	صورة مسامير لولبية
غطاء القاعدة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x7	6	
البطارية	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	2	
المروحة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	2	
مجموعة محرك الأقراص الثابتة	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	4	
حامل محرك الأقراص الثابتة	محرك الأقراص الثابتة	M3x3	4	
المفصلات	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2.5x5	5	
لوحة الإدخال/الإخراج	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	2	
منفذ مهابى التيار	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	1	
زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع (اختياري)	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	2	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة الذاكرة Intel Optane	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	1	
لوحة النظام	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x2 رأس كبير	5	
لوحة اللمس	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح	M2x3	4	
حامل منفذ USB من النوع C	لوحة النظام	M2x3	2	
حامل البطاقة اللاسلكية	لوحة النظام	M2x3	1	

إزالة غطاء القاعدة

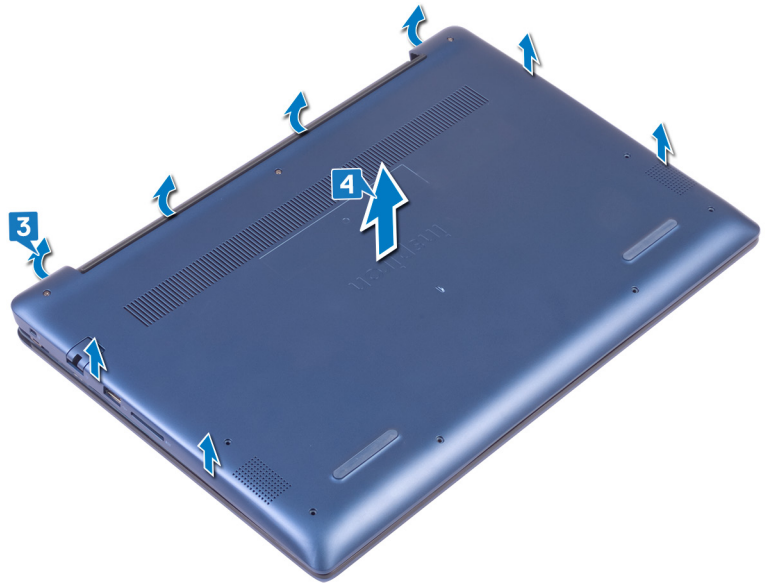
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. قم بفك مسامير التثبيت الثلاثة التي تثبت غطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بفك المسامير اللولبية الستة (M2x7) التي تثبت غطاء القاعدة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

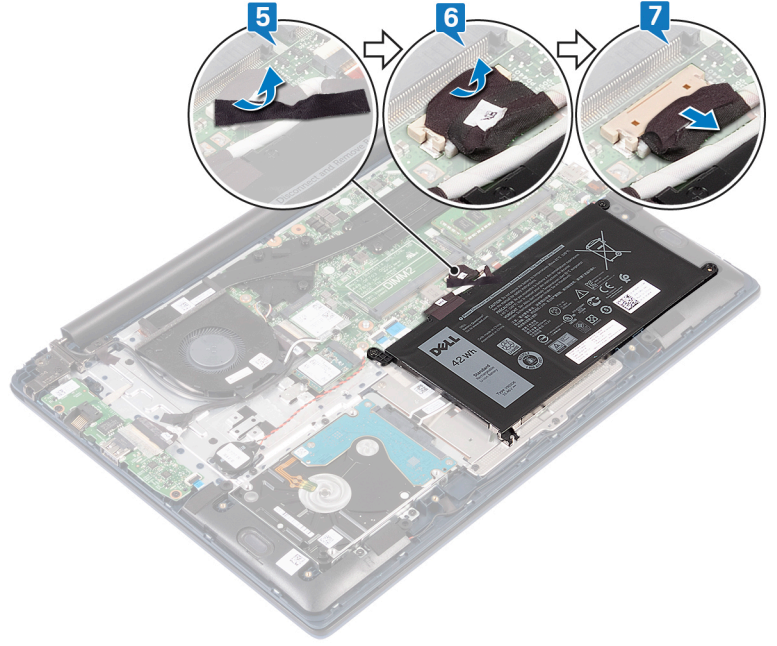


3. باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع غطاء القاعدة خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح، بدءًا من الزاوية العلوية اليسرى من قاعدة الكمبيوتر.
4. ارفع غطاء القاعدة خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



ملاحظة لا تنطبق الخطوات التالية إلا إذا كنت ترغب في إزالة مكونات أخرى من الكمبيوتر.

5. انزع الشريط المثبت لكابل البطارية في لوحة النظام.
6. انزع الشريط المثبت لاتصال كابل البطارية في لوحة النظام.
7. افصل كابل البطارية من لوحة النظام.



8. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة خمس ثوانٍ لتأريض الكمبيوتر وتصريف الطاقة الزائدة.

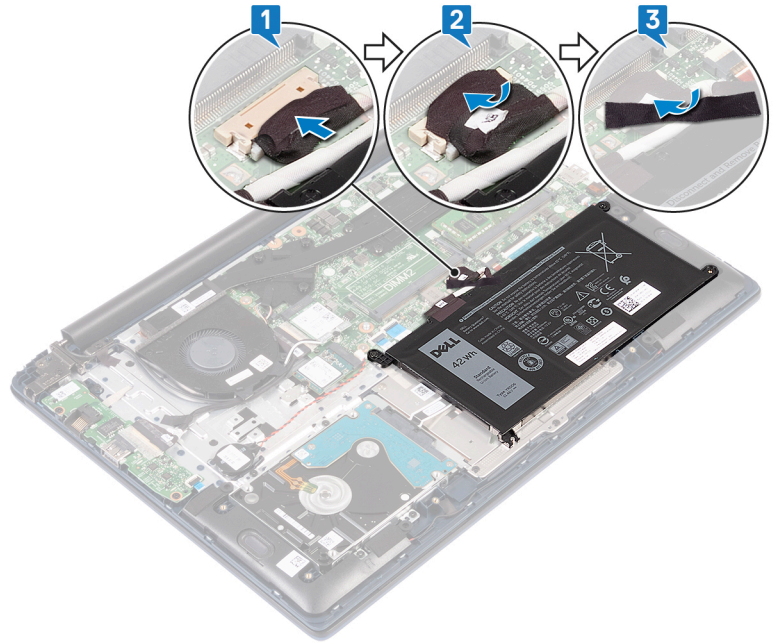
إعادة وضع غطاء القاعدة

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

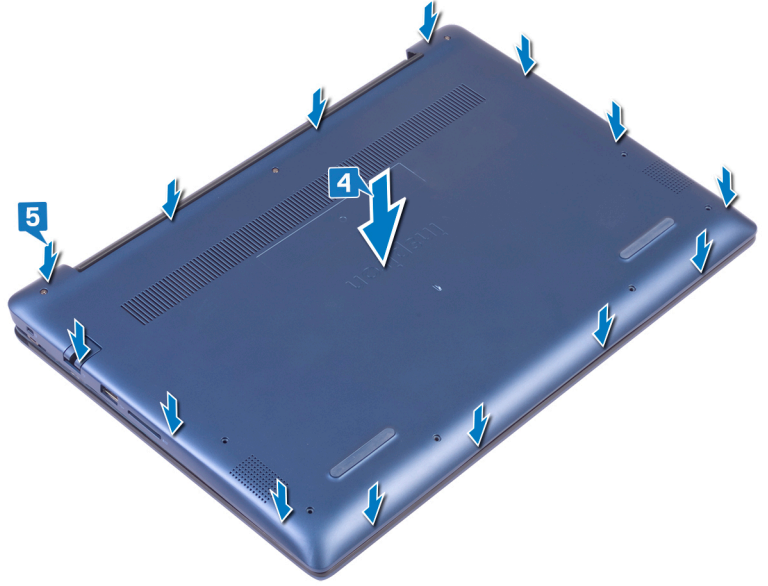
الإجراء

ملاحظة تنطبق الخطوات 1 و 2 فقط في حالة فصلك للبطارية قبل إزالة المكونات الأخرى من الكمبيوتر.

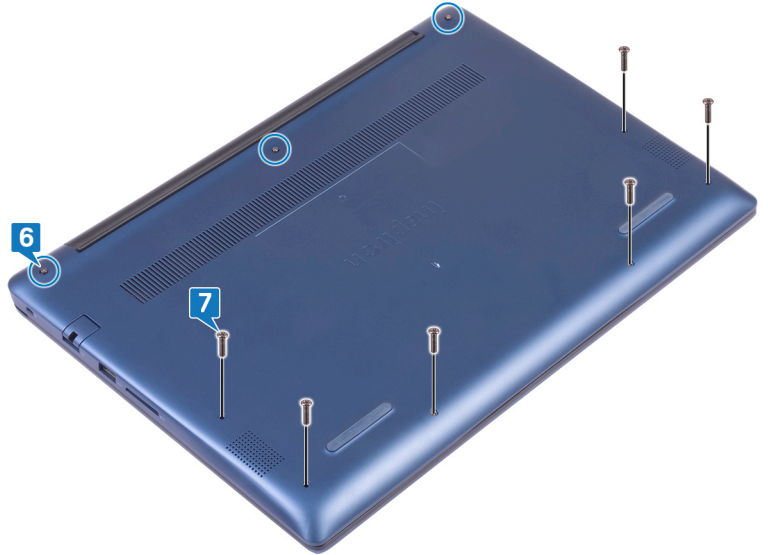
1. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.
2. الصق الشريط المثبت لاتصال كابل البطارية في لوحة النظام.
3. الصق الشريط المثبت لكابل البطارية في لوحة النظام.



4. قم بمحاذاة غطاء القاعدة مع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. قم بتثبيت غطاء القاعدة في موضعه.



6. اربط مسامير التثبيت الثلاثة التي تثبت غطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
7. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2x7) التي تثبت غطاء القاعدة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح



إخراج البطارية

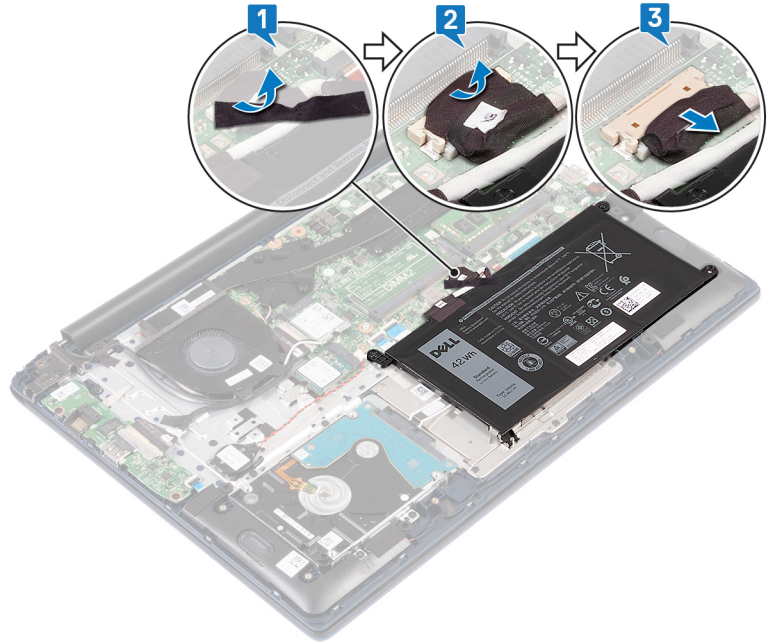
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

المتطلبات الأساسية

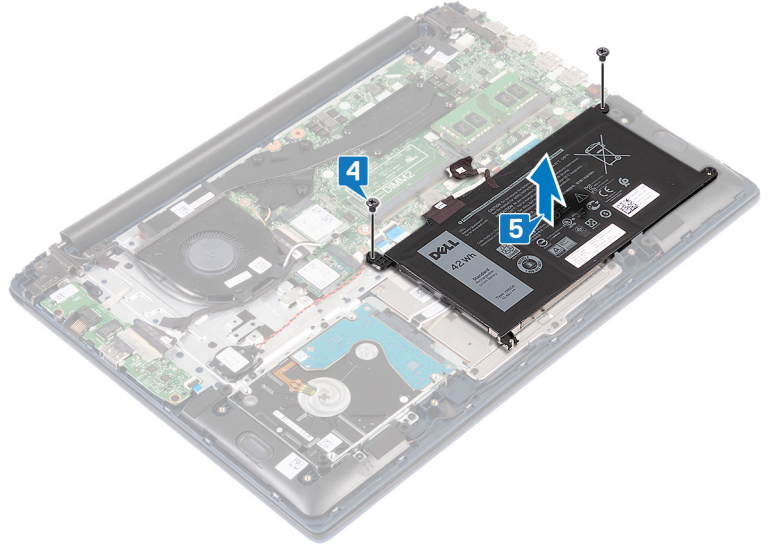
قم بإزالة غطاء القاعدة.

الإجراء

1. انزع الشريط المثبت لكابلات البطارية في لوحة النظام.
2. انزع الشريط المثبت لاتصال كابل البطارية في لوحة النظام.
3. افصل كابل البطارية من لوحة النظام.



4. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. ارفع البطارية خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



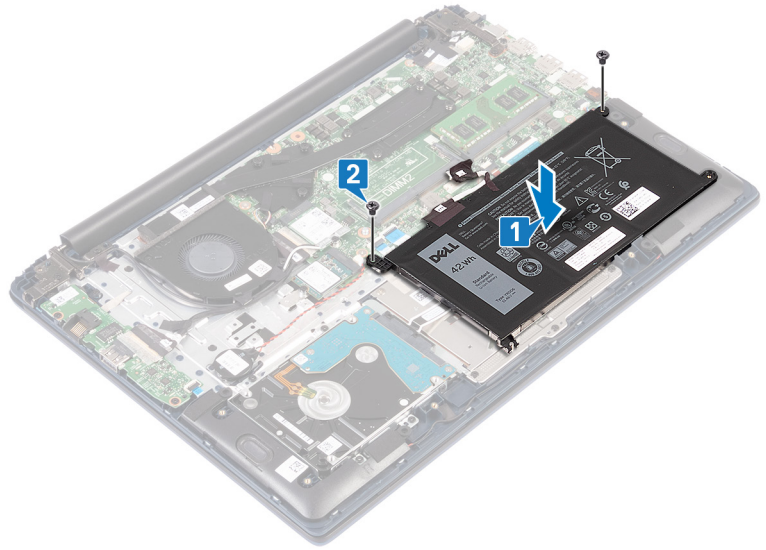
6. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة خمس ثوانٍ لتأريض الكمبيوتر وتصريف الطاقة الزائدة.

إعادة وضع البطارية

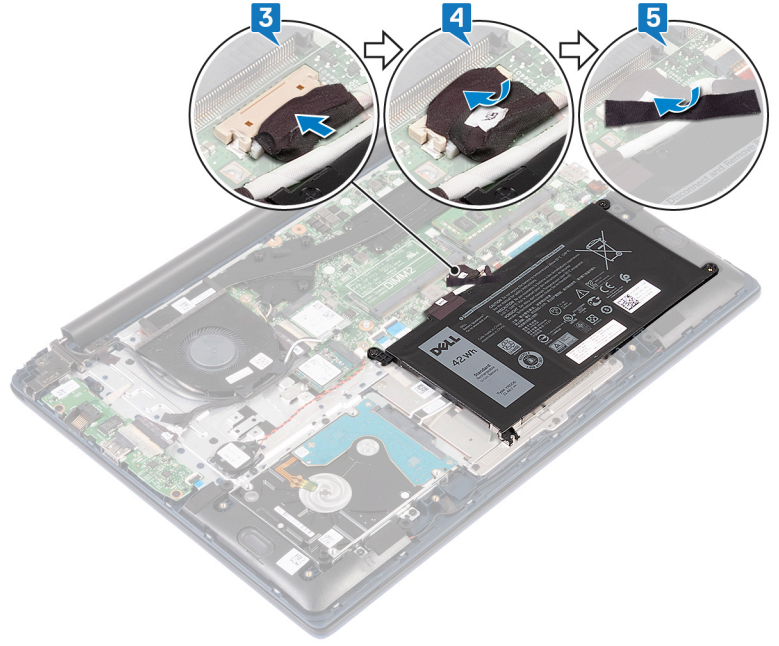
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في البطارية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



3. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.
4. الصق الشريط المثبت لاتصال كابل البطارية في لوحة النظام.
5. الصق الشريط المثبت لكابل البطارية في لوحة النظام.



المتطلبات التالية

أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة وحدات الذاكرة

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

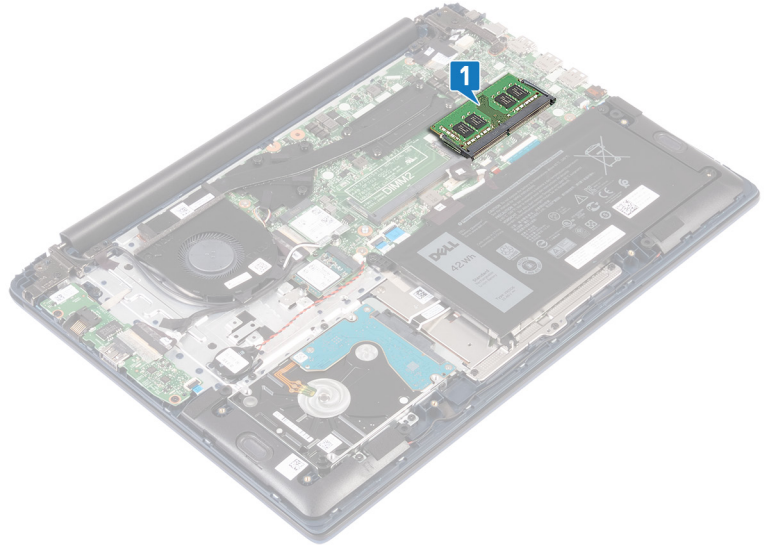
المتطلبات الأساسية

قم بإزالة غطاء القاعدة.

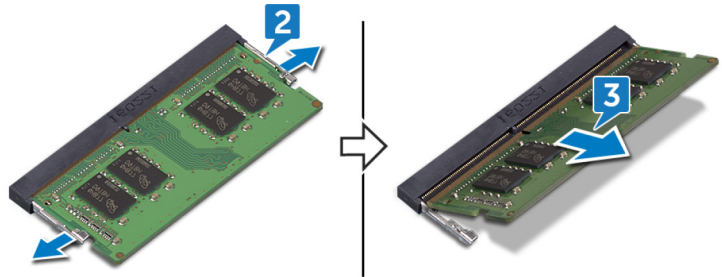
الإجراء

1. حدد موقع وحدة الذاكرة.

ملاحظة عدد وحدات الذاكرة قد يختلف باختلاف التكوين المطلوب.



2. استخدم أطراف أصابعك لفصل مشابك التثبيت الموجودة على طرفي فتحة وحدة الذاكرة بعناية حتى تبرز وحدة الذاكرة للخارج.
3. قم بإزالة وحدة الذاكرة من فتحة وحدة الذاكرة.

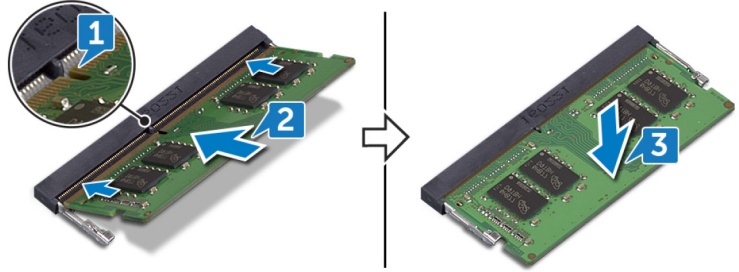


إعادة وضع وحدات الذاكرة

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع اللسان الموجود في فتحة وحدة الذاكرة. **ملاحظة** عدد وحدات الذاكرة قد يختلف باختلاف التكوين المطلوب.
2. قم بإزاحة وحدة الذاكرة ببطء إلى داخل الفتحة بزاوية، واضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر في مكانها. **ملاحظة** إذا لم تسمع صوت استقرار وحدة الذاكرة في موضعها، فقم بإزالتها وإعادة تركيبها.



المتطلبات التالية

أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة البطاقة اللاسلكية

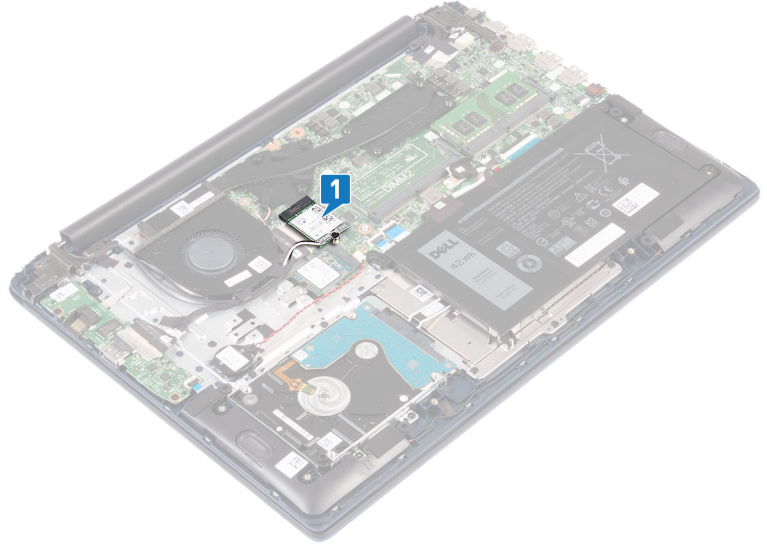
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

المتطلبات الأساسية

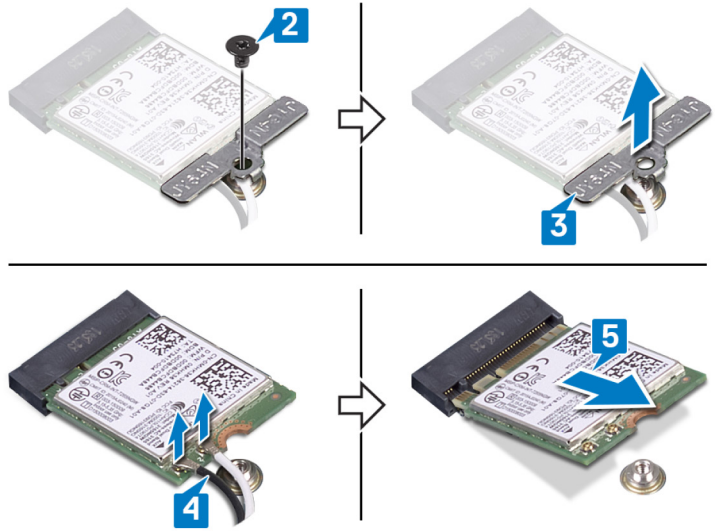
قم بإزالة غطاء القاعدة.

الإجراء

1. حدد موقع البطاقة اللاسلكية.



2. قم بإزالة وضع المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت حامل البطاقة اللاسلكية في البطاقة اللاسلكية ولوحة النظام.
3. قم بإزالة حامل البطاقة اللاسلكية خارج البطاقة اللاسلكية.
4. باستخدام مخطاط بلاستيكي، افصل كابلات الهوائي عن البطاقة اللاسلكية.
5. قم بإزاحة البطاقة اللاسلكية وأخرجها من فتحة البطاقة اللاسلكية.



إعادة تركيب البطاقة اللاسلكية.

① **ملاحظة** قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. قم بتوصيل كابلات الهوائي بالبطاقة اللاسلكية.

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

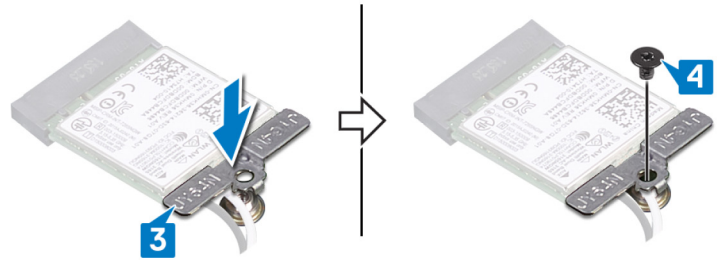
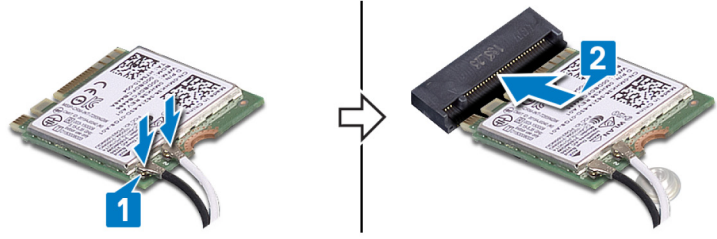
جدول 2. نظام ألوان كابلات الهوائي

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

2. قم بإزاحة البطاقة اللاسلكية بزواوية إلى فتحة البطاقة اللاسلكية.

3. قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في حامل البطاقة اللاسلكية مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في البطاقة اللاسلكية ولوحة النظام.

4. قم بإعادة وضع المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت حامل البطاقة اللاسلكية في البطاقة اللاسلكية ولوحة النظام.



المتطلبات التالية

أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

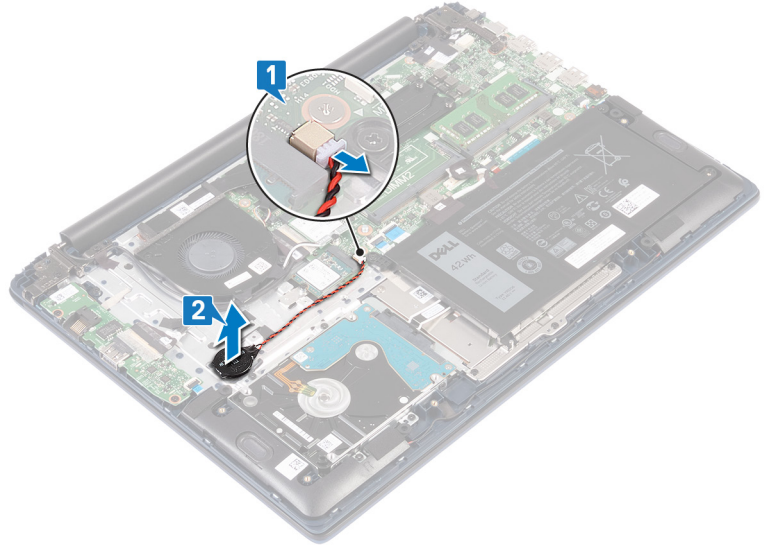
تنبيه تؤدي إزالة البطارية الخلوية المصغرة إلى إعادة ضبط إعدادات برنامج إعداد BIOS إلى الإعدادات الافتراضية. يُوصى بأن تلاحظ إعدادات برنامج إعداد BIOS قبل إزالة البطارية الخلوية المصغرة.

المتطلبات الأساسية

قم بإزالة غطاء القاعدة.

الإجراء

1. افصل كابل البطارية الخلوية المصغرة من لوحة النظام.
2. انزع مجموعة البطارية الخلوية المصغرة عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

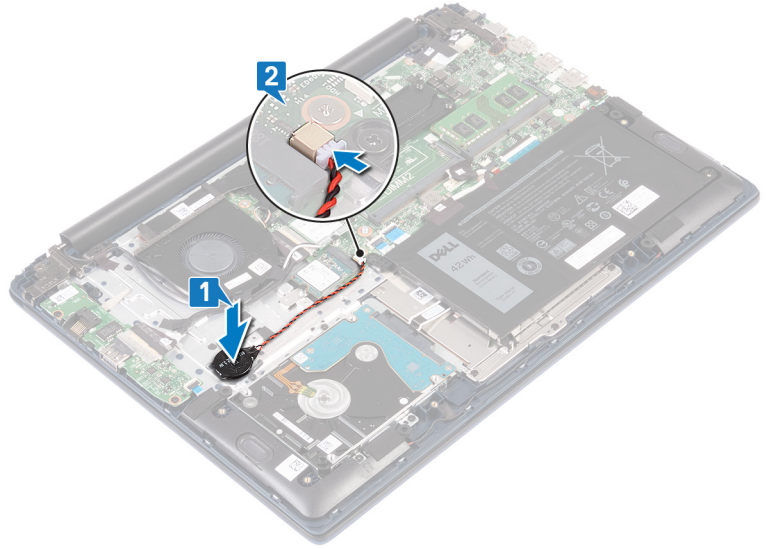


إعادة تركيب البطارية الخلوية المصغرة.

ⓘ ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. قم بتهيئة مجموعة البطارية الخلوية المصغرة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. صل البطارية الخلوية المصغرة بلوحة النظام.



المتطلبات التالية

أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة المروحة

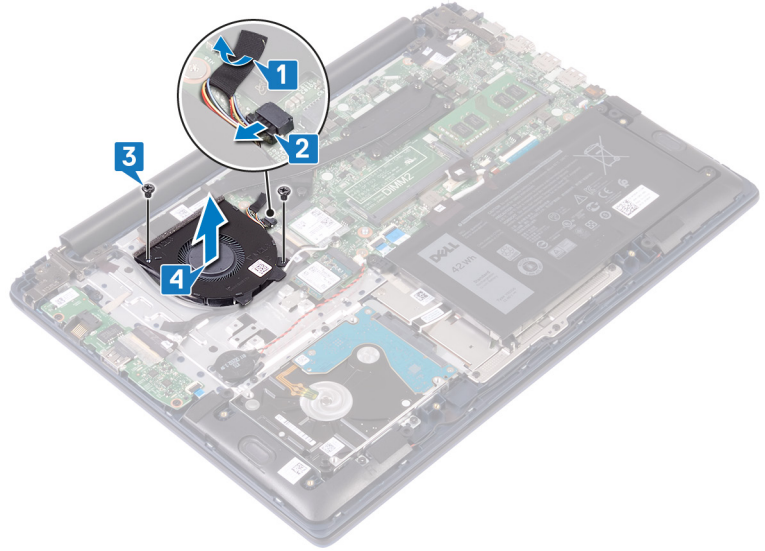
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

المتطلبات الأساسية

قم بإزالة غطاء القاعدة.

الإجراء

1. انزع الشريط عن المشتت الحراري.
2. افصل كابل المروحة من لوحة النظام. لاحظ توجيه كبل الشاشة، وقم بإزالة كبل المروحة وكابل الهوائي من أدلة التوجيه الموجودة على المروحة.
3. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان المروحة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. ارفع المروحة خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

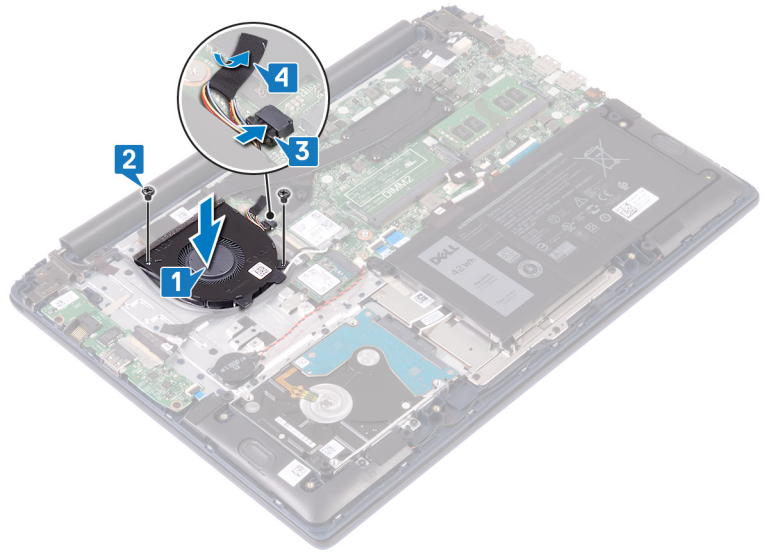


إعادة وضع المروحة

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على المروحة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) اللذين يثبتان المروحة في مجموعة - مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتوصيل كابل المروحة بلوحة النظام.
4. الصق الشريط بالمشنت الحراري.



المتطلبات التالية

أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/ وحدة ذاكرة Optane من Intel

يلزمك تعطيل ذاكرة Optane من Intel قبل إزالة وحدة ذاكرة Optane من جهاز الكمبيوتر. لمزيد من المعلومات حول تعطيل ذاكرة Optane من Intel، راجع تعطيل ذاكرة Optane من Intel.

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

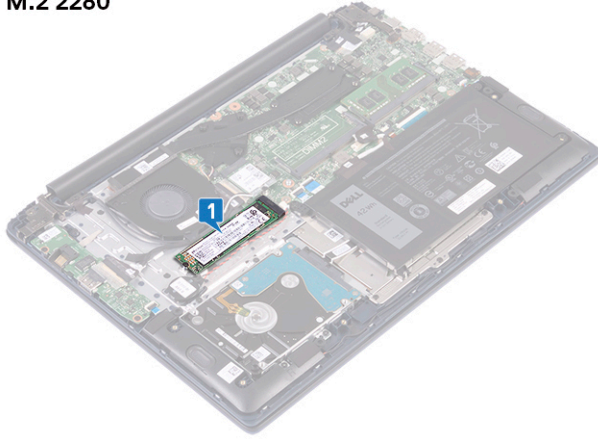
المتطلبات الأساسية

إذا كنت تقوم بإزالة وحدة الذاكرة Intel Optane (اختياري) من الكمبيوتر، فقم بتعطيل ذاكرة Intel Optane بحيث يتمكن نقل جميع بيانات النظام التي تم تخزينها مؤقتاً من وحدة ذاكرة Intel Optane في محرك الأقراص SATA. لمزيد من المعلومات حول تعطيل ذاكرة Intel Optane، انظر تعطيل ذاكرة Intel Optane. قم بإزالة غطاء القاعدة.

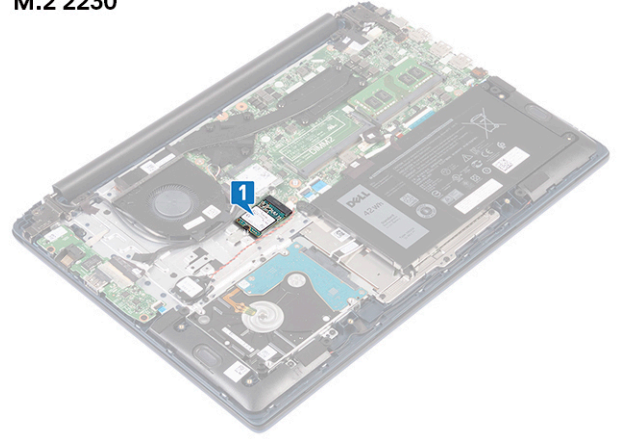
الإجراء

1. قم بإزالة المسارين اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان المروحة في مجموعة - مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

M.2 2280



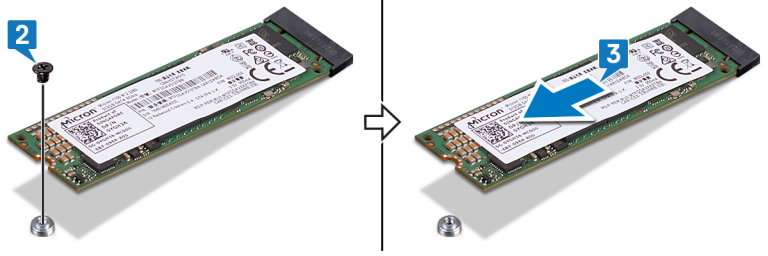
M.2 2230



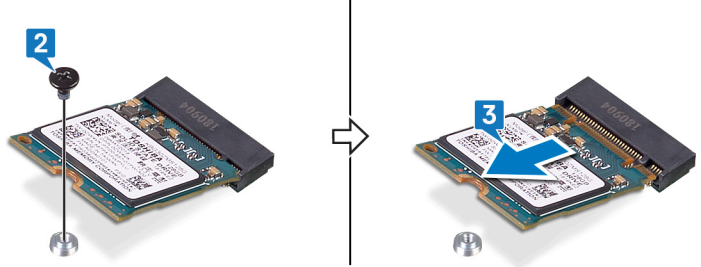
2. قم بإزالة المسار اللولبي (M2x3) الذي يثبت محرك أقراص الحالة الثابتة/وحدة ذاكرة Intel Optane مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

3. قم بإزاحة محرك أقراص الحالة الثابتة/وحدة ذاكرة Intel Optane الوحدة النمطية عن فتحة محرك أقراص الحالة الثابتة/ذاكرة Intel Optane.

M.2 2280



M.2 2230



إعادة وضع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة ذاكرة Intel Optane من Intel

قم بتمكين ذاكرة Intel من Optane بعد إعادة وضع وحدة ذاكرة Intel من Optane. لمزيد من المعلومات حول تمكين ذاكرة Intel من Optane، راجع تمكين ذاكرة Optane من Intel.

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

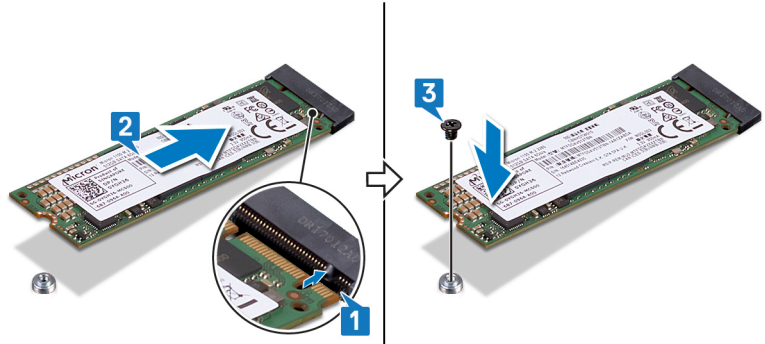
تنبيه محركات الأقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة قابلة للكسر. ولذا توخ الحذر عند التعامل معها.

الإجراء

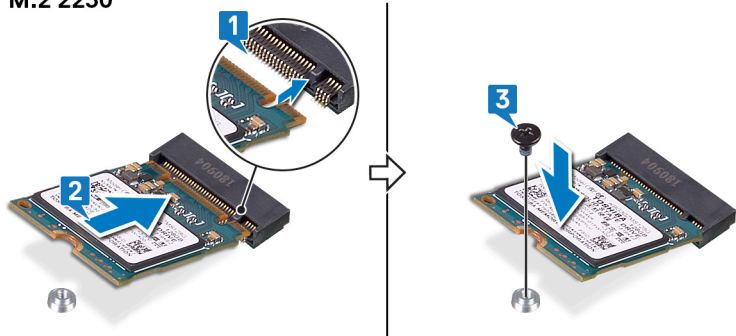
ملاحظة انظر إجراء تحريك حامل المسمار لتغيير موقع حامل المسمار، في حالة كنت تقوم باستبدال محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة الذاكرة Intel Optane بأخر بتصميم مختلف.

1. قم بمحاذاة السن الموجود في محرك أقراص الحالة الثابتة/وحدة ذاكرة Intel Optane مع اللسان الموجود في فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة الذاكرة Intel Optane.
2. قم بإزاحة محرك أقراص الحالة الثابتة/وحدة ذاكرة Intel Optane بثبات إلى داخل الوحدة النمطية فتحة محرك أقراص الحالة الثابتة/وحدة ذاكرة Intel Optane بزاوية.
3. اضغط على الطرف الآخر من محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة الذاكرة Intel Optane وأعد تركيب المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت محرك أقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة ذاكرة Intel Optane في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

M.2 2280



M.2 2230



المتطلبات التالية

أعد وضع غطاء القاعدة.

قم بتمكين ذاكرة Intel Optane بعد إعادة وضع وحدة ذاكرة Intel Optane. لمزيد من المعلومات حول تمكين ذاكرة Intel Optane، انظر تمكين ذاكرة Intel Optane.

إجراء تحريك تركيب حامل المسمار

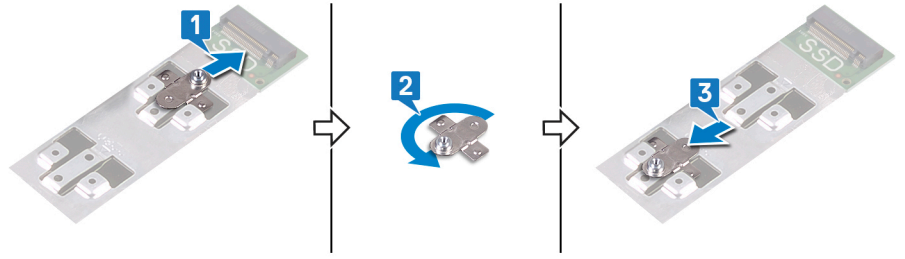
هذا الكمبيوتر يدعم محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة ذاكرة Intel Optane بالتصميمات التالية:

- M.2 2230
- M.2 2280

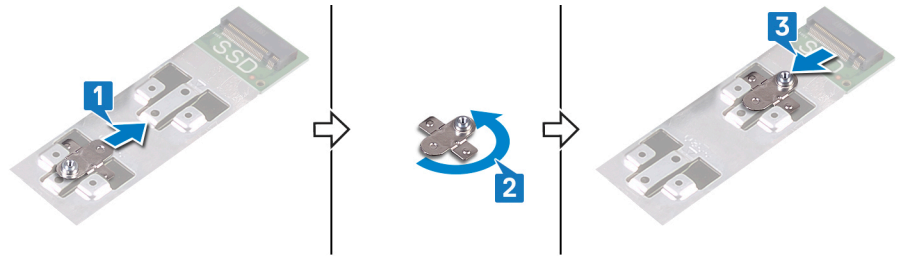
إذا كنت تقوم باستبدال محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة ذاكرة Intel Optane بأخر بتصميم مختلف نفذ الاجراء التالي لتحريك المسمار في موقع اخر ويتميز عامل الشكل.

1. قم بإزاحة حامل المسمار خارج فتحة حامل المسمار الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أدر حامل المسمار بزاوية 180 درجة.
3. أدخل حامل المسمار إلى فتحة حامل المسمار الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

M.2 2230 → M.2 2280

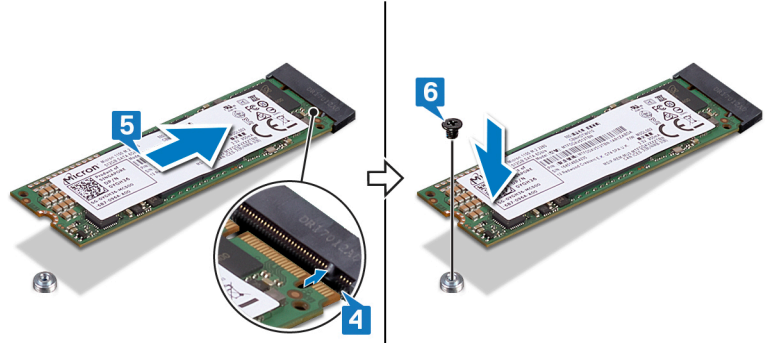


M.2 2280 → M.2 2230

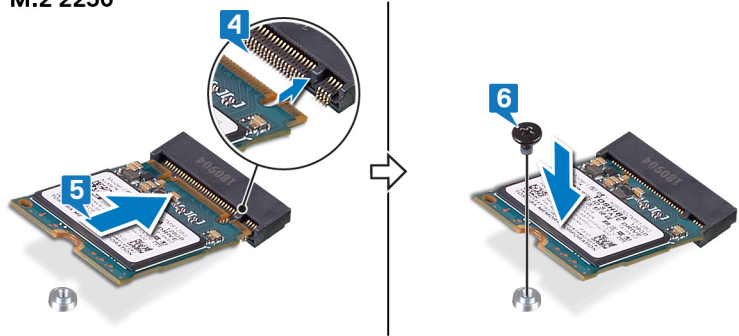


4. قم بمحاذاة السن الموجود في محرك أقراص الحالة الثابتة/وحدة ذاكرة Intel Optane مع اللسان الموجود في الوحدة النمطية فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة ذاكرة Intel Optane.
5. قم بإزاحة محرك أقراص الحالة الثابتة/وحدة ذاكرة Intel Optane إلى داخل الوحدة النمطية فتحة محرك أقراص الحالة الثابتة/وحدة ذاكرة Intel Optane بزاوية.
6. اضغط على الطرف الآخر من محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة ذاكرة Intel Optane وأعد تركيب المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت محرك أقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة ذاكرة Intel Optane في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

M.2 2280



M.2 2230



إزالة محرك الأقراص الثابتة

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

تنبيه محركات الأقراص الثابتة قابلة للكسر. لذا، توخ الحذر الشديد عند مناولة محرك الأقراص الثابتة.

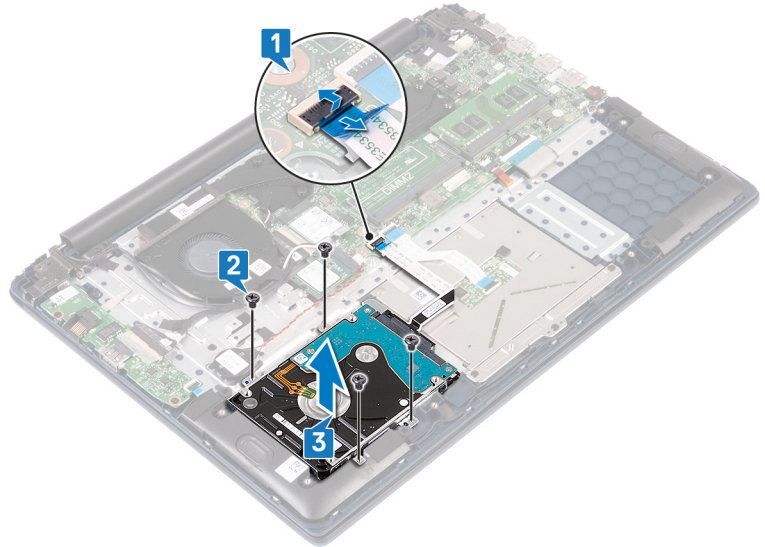
تنبيه لتجنب فقد البيانات، لا تقم بإزالة محرك الأقراص الثابتة عندما يكون جهاز الكمبيوتر في حالة سكون أو في حالة تشغيل.

المتطلبات الأساسية

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. قم بإزالة البطارية.

الإجراء

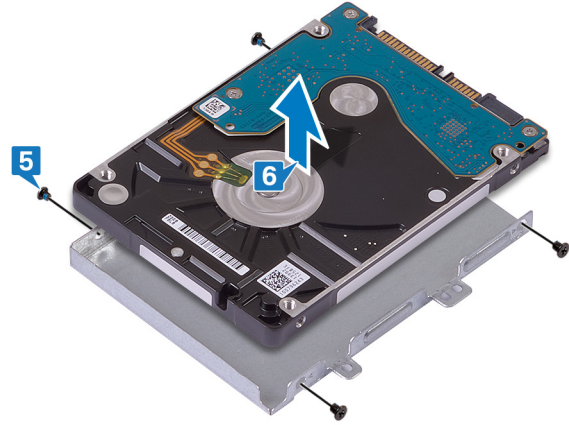
1. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. ارفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



3. افصل الموزع عن مجموعة محرك الأقراص الثابتة.



4. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) التي تثبت حامل محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة.
5. ارفع حامل محرك الأقراص الثابتة بعيدًا عن محرك الأقراص الثابتة.



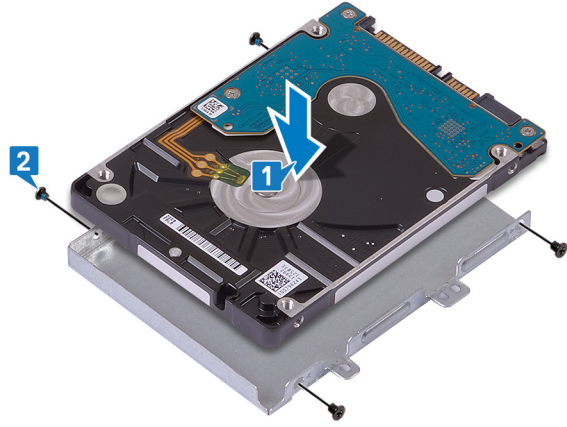
إعادة وضع محرك الأقراص الثابتة

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

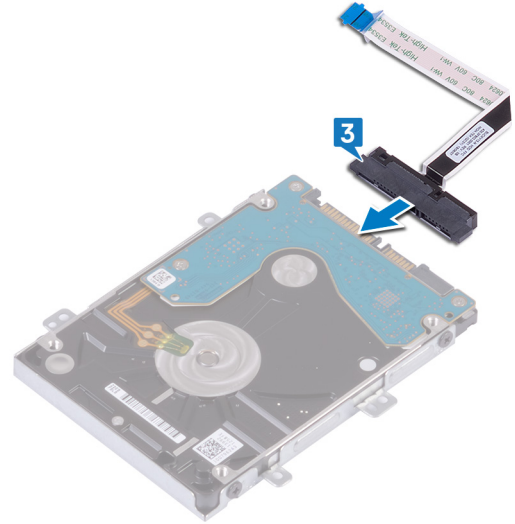
تنبيه محركات الأقراص الثابتة قابلة للكسر. لذا، توخ الحذر الشديد عند مناولة محرك الأقراص الثابتة.

الإجراء

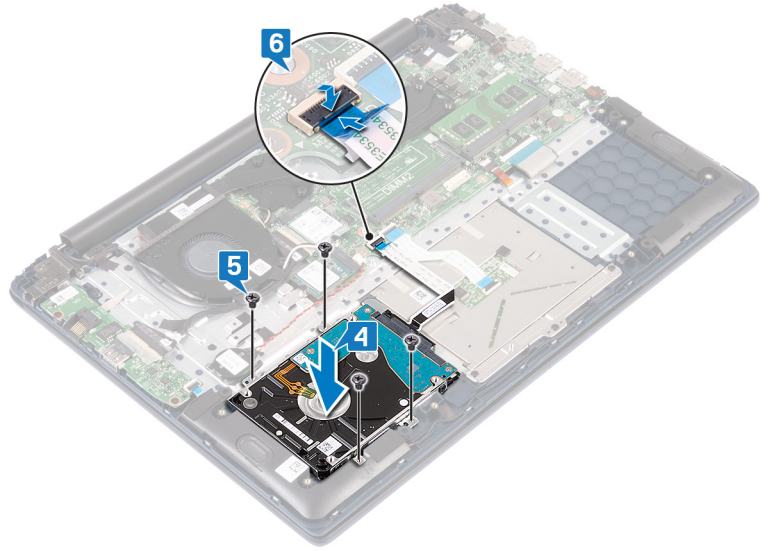
1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في حامل محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.
2. قم بإعادة وضع المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) المثبتة لحامل محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة.



3. قم بتوصيل الوسيط بمجموعة محرك الأقراص الثابتة.



4. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. قم بإعادة وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) المثبتة لمجموعة محرك الأقراص الثابتة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
6. قم بإزاحة كابل محرك الأقراص الثابتة في الموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج.



المتطلبات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة لوحة I/O (الإدخال/الإخراج)

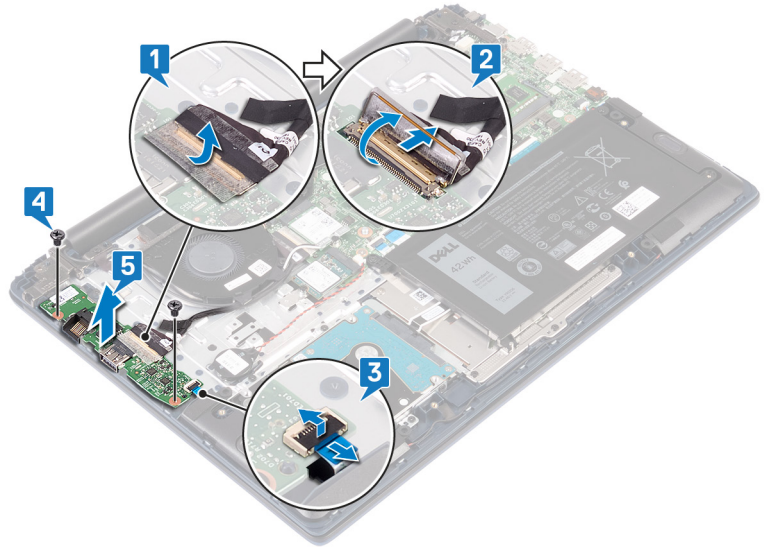
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

المتطلبات الأساسية

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. قم بإزالة المروحة.

الإجراء

1. انزع الشريط عن موصل لوحة الإدخال/الإخراج.
2. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) عن لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
3. **ملاحظة** إذا لزم الأمر، استخدم مخطاطًا بلاستيكيًا لفتح المزلاج. افصل كبل قارئ بصمة الإصبع عن لوحة الإدخال/الإخراج.
4. **ملاحظة** تنطبق فقط على أجهزة الكمبيوتر التي يتم شحنها مع زر الطاقة المزود بقارئ بصمة الإصبع.
5. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) في مجموعة - مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح. ارفع لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

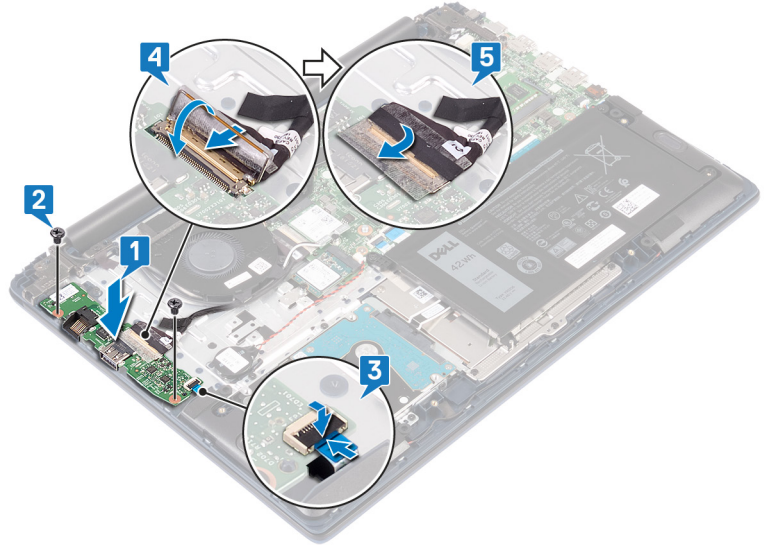


إعادة وضع لوحة الإدخال/الإخراج

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
 2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
 3. قم بتوصيل كابل قارئ بصمة الإصبع بلوحة الإدخال/الإخراج، ثم أغلق المزلاج.
- ملاحظة** تنطبق فقط على أجهزة الكمبيوتر التي يتم شحنها مع زر الطاقة المزود بقارئ بصمة الإصبع.
4. قم بلصق الشريط بكل لوحة الإدخال/الإخراج.
 5. قم بتوصيل كابل لوحة الإدخال/الإخراج بلوحة الإدخال/الإخراج، ثم أغلق المزلاج.



المتطلبات التالية

1. أعد وضع المروحة.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة لوحة اللمس

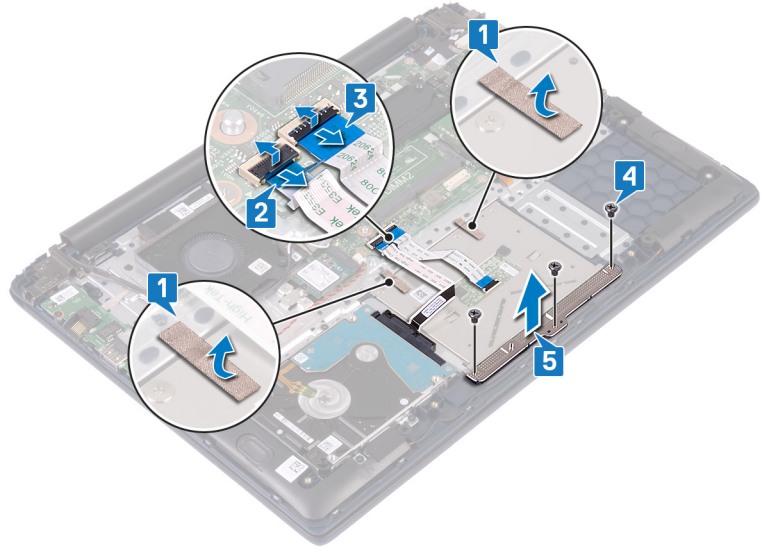
❶ **ملاحظة** قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

المتطلبات الأساسية

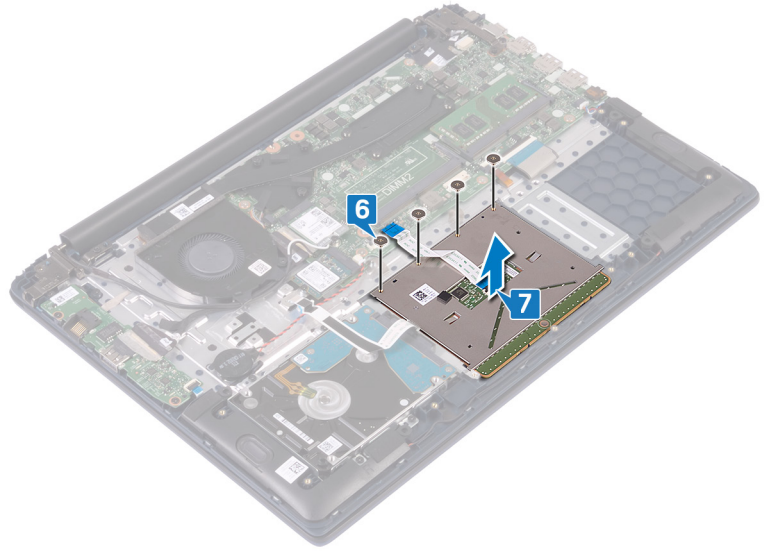
1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. قم بإزالة البطارية.

الإجراء

1. انزع الأشرطة التي تثبت لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. افتح المزلاج وافصل كبل لوحة اللمس عن لوحة النظام.
3. افتح القفل وافصل كابل لوحة اللمس عن لوحة النظام.
4. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) التي تثبت رف لوحة اللمس بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. ارفع حامل لوحة اللمس خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



6. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x2 برأس كبير) التي تثبت لوحة اللمس في مجموعة - مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
7. ارفع لوحة اللمس خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

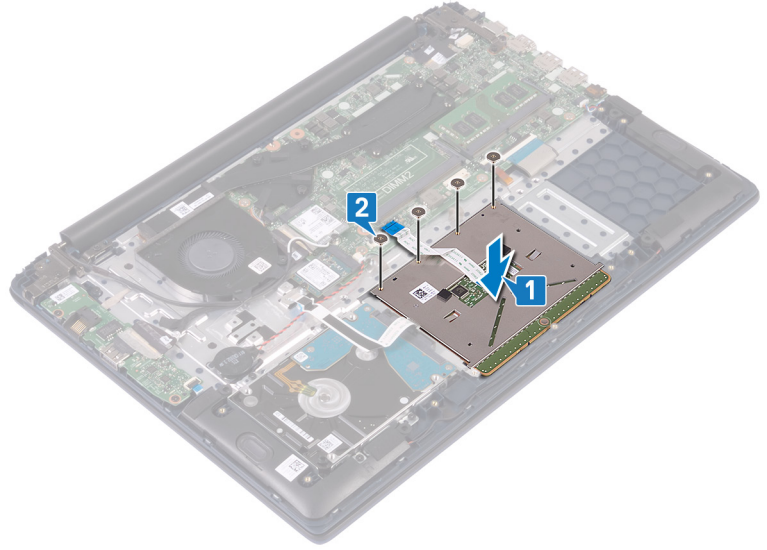


إعادة وضع لوحة اللمس

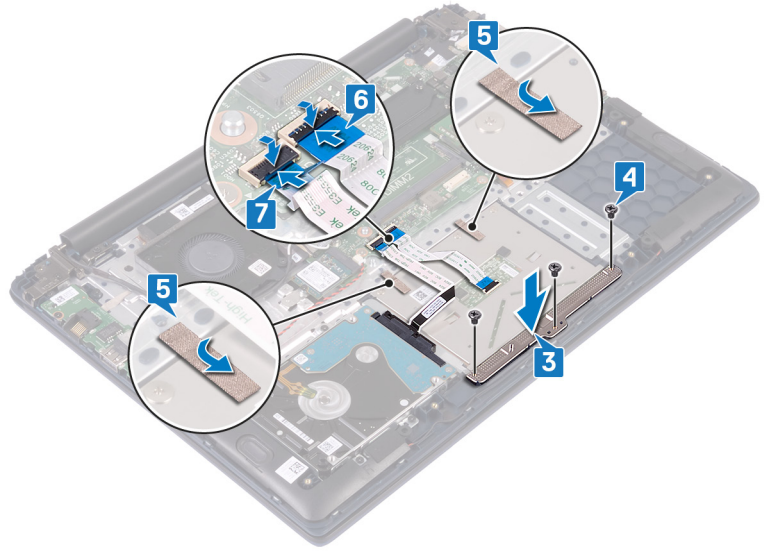
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على لوحة اللمس مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x2 برأس كبير) التي تثبت لوحة اللمس في مجموعة - مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



3. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في حامل لوحة اللمس مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) التي تثبت رف لوحة اللمس بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. قم بلصق الأشرطة التي تثبت لوحة اللمس بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
6. قم بإزاحة كابل لوحة اللمس إلى داخل الموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.
7. أزح كبل محرك الأقراص الثابتة داخل الموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكبل.



المتطلبات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة مكبرات الصوت

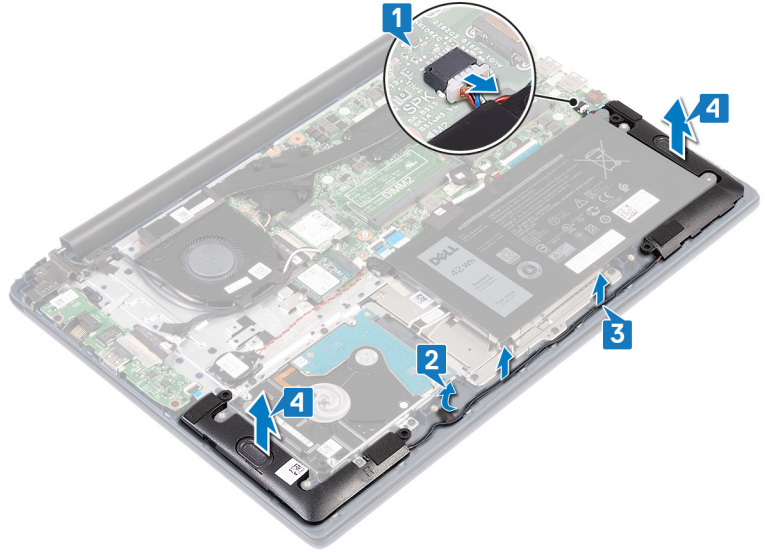
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

المتطلبات الأساسية

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. قم بإزالة البطارية.

الإجراء

1. افصل كابل مكبر الصوت من لوحة النظام.
2. انزع الشريط عن حامل لوحة اللمس.
3. أخرج كبل مكبر الصوت من أدلة التوجيه في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بإزالة مكبرات الصوت من دعائم المحاذاة ورافع مكبرات الصوت بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

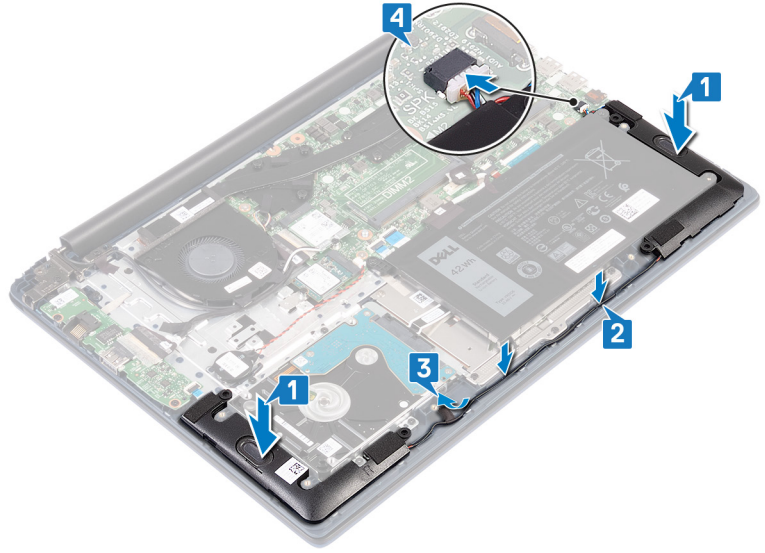


إعادة وضع مكبرات الصوت

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. باستخدام دعائم المحاذاة قم بمحاذاة مكبرات الصوت ووضعها في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بلصق الشريط على حامل لوحة اللمس.
4. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.



المتطلبات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة المشتت الحرارة

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

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

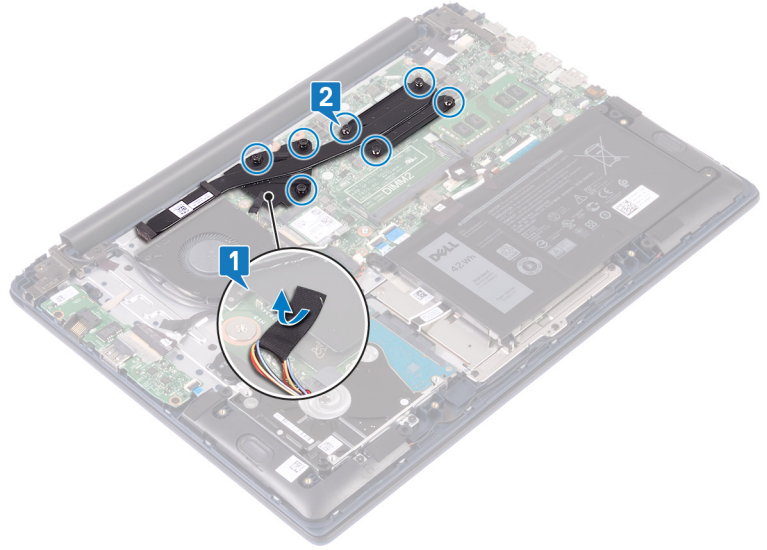
تنبيه لضمان تبريد المعالج إلى الحد الأقصى، تجنب لمس المناطق الناقلة للحرارة الموجودة على المشتت الحرارة. يمكن أن تتسبب الزيوت الموجودة في بشرتك في الحد من قدرة الشحم الحرارة على نقل الحرارة.

المتطلبات الأساسية

قم بإزالة غطاء القاعدة.

الإجراء

1. انزع الشريط عن المشتت الحرارة.
2. بترتيب تسلسلي (كما هو موضح على المشتت الحرارة)، قم بفك مسامير التثبيت السبعة المثبتة للمشتت الحرارة في لوحة النظام.



3. ارفع المشتت الحرارة بعيداً عن لوحة النظام.

إعادة وضع المشتت الحراري

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

تنبيه قد تتسبب محاذاة المشتت الحراري بطريقة غير صحيحة في إتلاف لوحة النظام والمعالج.

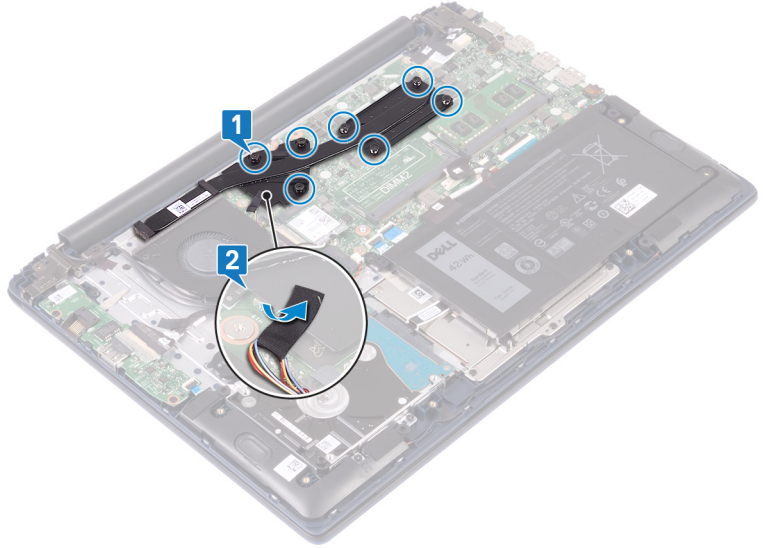
ملاحظة إذا تمت إعادة وضع أي من لوحة النظام أو المشتت الحراري، فاستخدم الوسادة الحرارية المرفقة ضمن مجموعة الأدوات لضمان تحقيق التوصيل الحراري.

الإجراء

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في المشتت الحراري مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام. بالترتيب التسلسلي العكسي (كما هو موضح على المشتت الحراري، أحكم ربط المسامير اللولبية السبعة المثبتة للمشتت الحراري في لوحة النظام.

ملاحظة عدد مسامير التثبيت قد تختلف باختلاف تهيئة الكمبيوتر.

2. قم بلصق الشريط الأسود في المشتت الحراري.



المتطلبات التالية

أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة مجموعة الشاشة

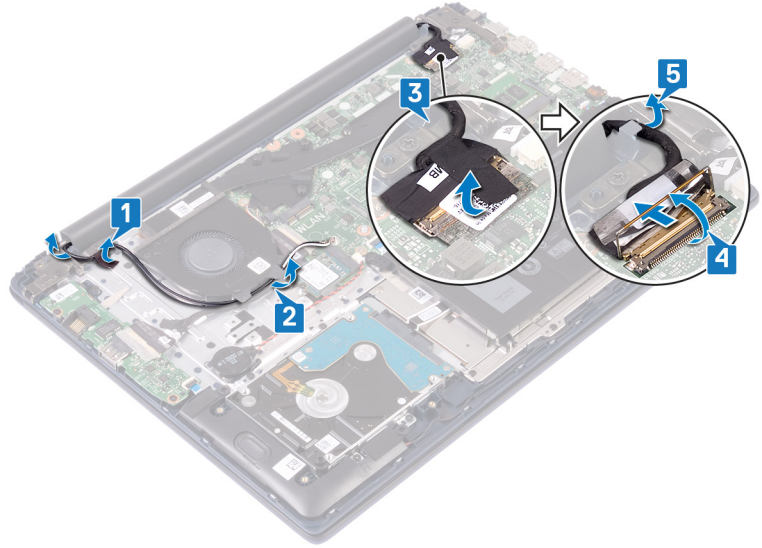
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

المتطلبات الأساسية

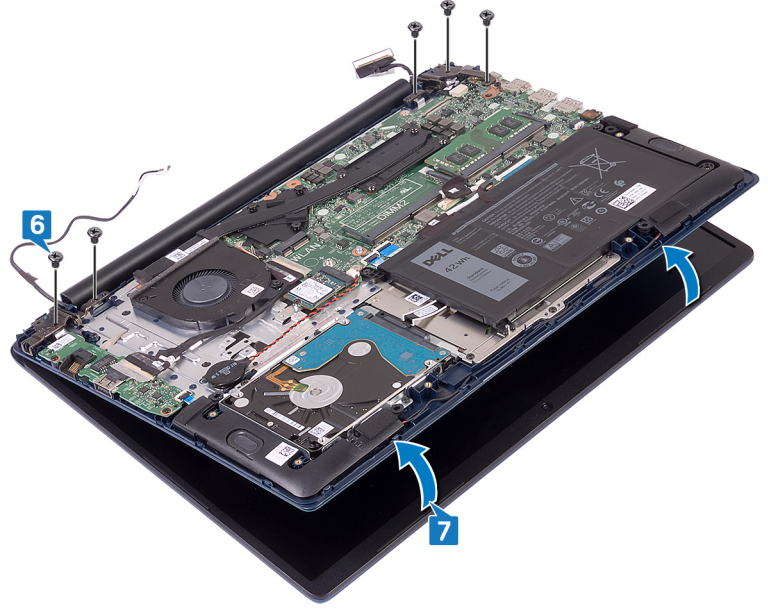
1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. قم بإزالة البطاقة اللاسلكية.

الإجراء

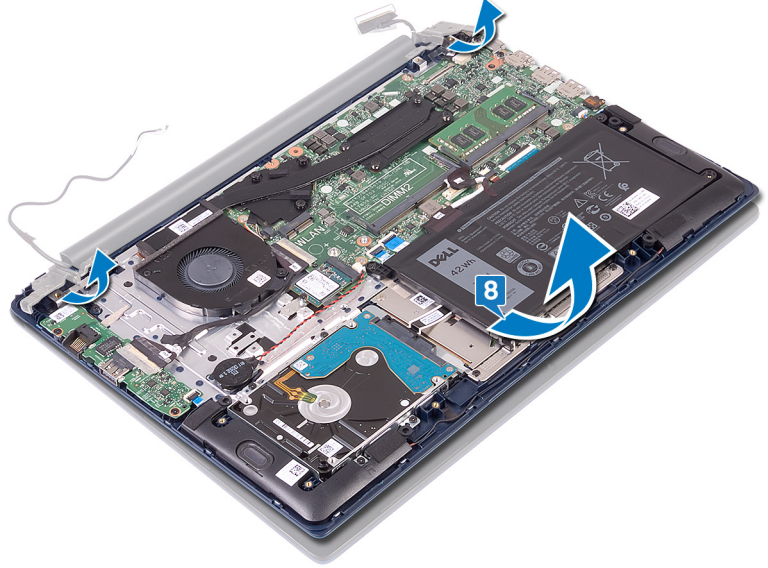
1. قم بإزالة الشريط المثبت لكابل لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) في لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
2. لاحظ توجيه كبل لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) وقم بإزالته من أدلة التوجيه.
3. قم بإزالة الشريط الذي يثبت كابل الشاشة بموصل كابل الشاشة.
4. قم بفتح المزلاج وافصل كابل الشاشة عن لوحة النظام.
5. قم بإزالة كابل الشاشة من دليل التوجيه.



6. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2.5x5) الخمسة التي تثبت مفصلات الشاشة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
7. افتح الشاشة بزاوية 90 درجة.



8. ارفع مجموعة الشاشة خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



إعادة وضع مجموعة الشاشة

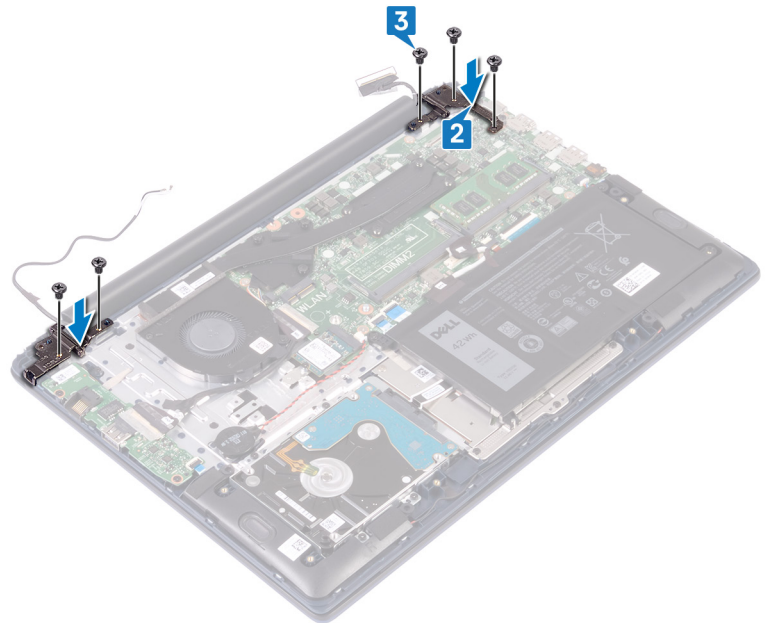
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

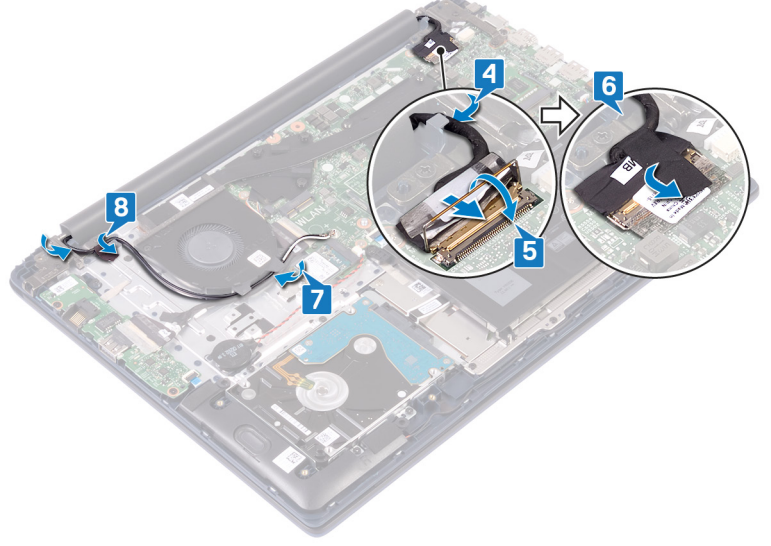
1. قم بإزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح بزواوية تحت المفصلات الموجودة في مجموعة الشاشة.



2. قم بمحاذاة فتحات المسامير الموجودة في مفصلات الشاشة مع فتحات المسامير الموجودة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الخمسة (M2.5x5) اللذين يثبتان مجموعة الشاشة بمجموعة - مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



4. قم بتوجيه كبل الشاشة تحت دليل التوجيه.
5. قم بإزاحة كابل الشاشة داخل الموصل الموجود على لوحة النظام وقم بإغلاق المزلاج لتثبيت الكابل.
6. الصق الشريط لتثبيت كبل الشاشة بلوحة النظام.
7. قم بتوجيه كبل لوحة الإدخال/الإخراج عبر أدلة التوجيه الموجودة على المروحة.
8. الصق الشريط لتثبيت كبل لوحة الإدخال/الإخراج بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



المتطلبات التالية

1. أعد وضع البطاقة اللاسلكية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

❶ ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

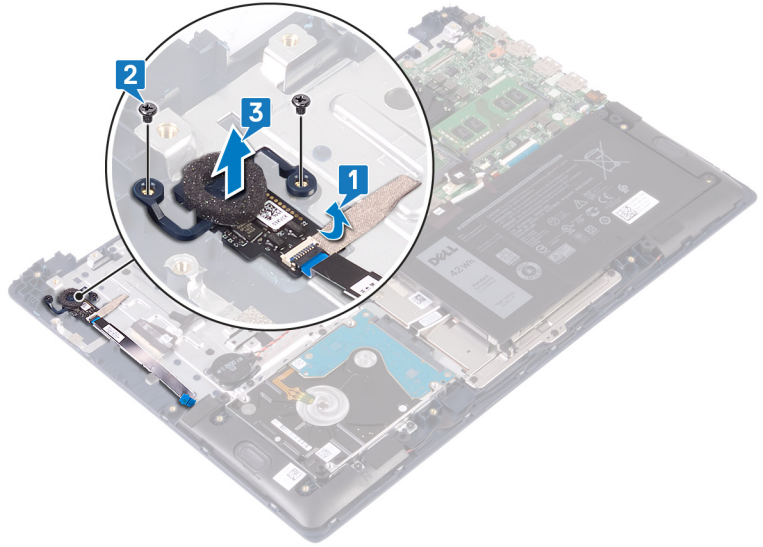
❶ ملاحظة لا ينطبق ذلك إلا على أجهزة الكمبيوتر التي يتم شحنها مزودة بقارئ بصمات أصابع.

المتطلبات الأساسية

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. قم بإزالة المروحة.
3. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
4. قم بإزالة لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).

الإجراء

1. انزع الشريط عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) المثبتين لزر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع لوحة قارئ بصمة الإصبع خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



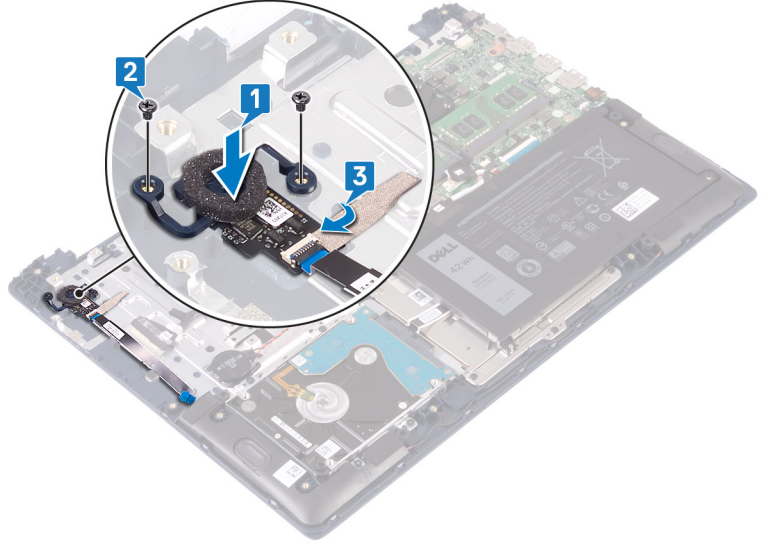
إعادة وضع زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

❶ **ملاحظة** قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

❶ **ملاحظة** لا ينطبق ذلك إلا على أجهزة الكمبيوتر المشحونة بقارئ بصمة الإصبع.

الإجراء

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على زر التشغيل المزود بقارئ بصمة الإصبع مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) المثبتين لزر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. الصق لوحة قارئ بصمة الإصبع بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



المتطلبات التالية

1. أعد وضع لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
2. أعد وضع مجموعة الشاشة.
3. أعد وضع المروحة.
4. أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة منفذ مهايئ التيار

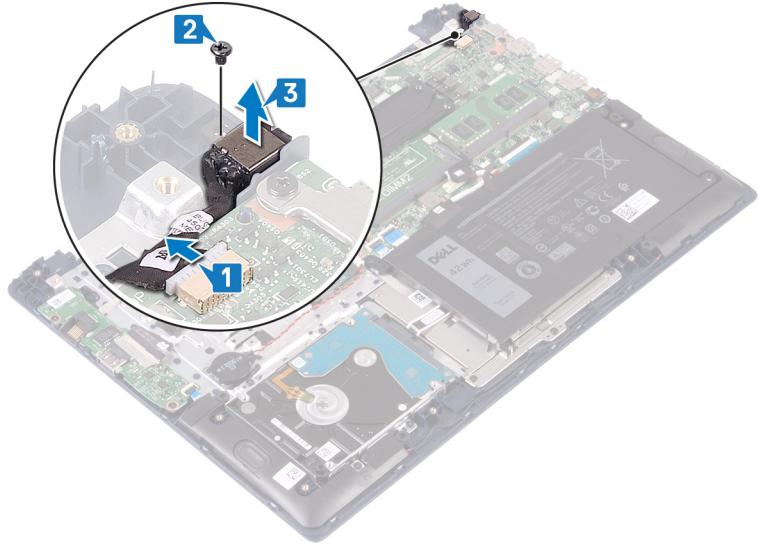
ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

المتطلبات الأساسية

قم بإزالة غطاء القاعدة.

الإجراء

1. افصل كابل منفذ مهايئ التيار من لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت منفذ مهايئ التيار بمجموعة - مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع منفذ مهايئ التيار مع الكابل بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

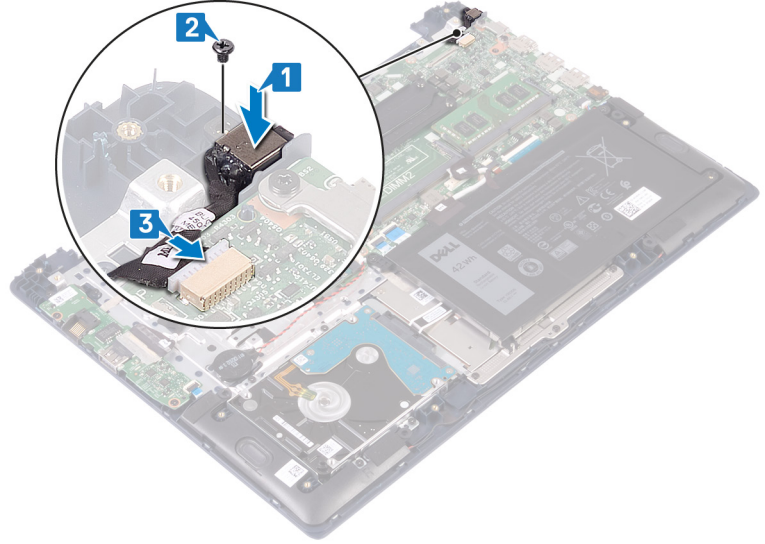


إعادة وضع منفذ مهايئ التيار

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

1. قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في منفذ مهايئ التيار مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت منفذ مهايئ التيار بمجموعة - مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتوصيل كابل منفذ مهايئ التيار بلوحة النظام.



المتطلبات التالية

أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة لوحة النظام

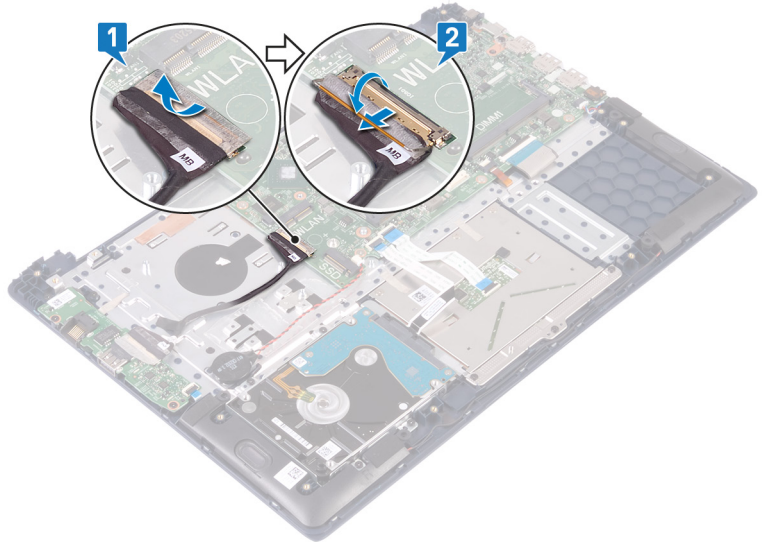
- ❶ **ملاحظة** قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.
- ❷ **ملاحظة** تم تخزين رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر لديك في لوحة النظام. يجب عليك إدخال "رمز الخدمة" في برنامج إعداد BIOS بعد إعادة وضع لوحة النظام.
- ❸ **ملاحظة** إعادة وضع لوحة النظام تؤدي إلى إزالة أي تغييرات قمت بإجرائها على BIOS باستخدام برنامج إعداد BIOS. يجب عليك إجراء التغييرات المناسبة مرة أخرى بعد إعادة وضع لوحة النظام.
- ❹ **ملاحظة** قبل فصل الكابلات من لوحة النظام، لاحظ موقع الموصلات بحيث يمكنك إعادة توصيل الكابلات بطريقة صحيحة بعد إعادة وضع لوحة النظام.

المتطلبات الأساسية

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. قم بإزالة البطارية.
3. قم بإزالة وحدات الذاكرة.
4. قم بإزالة البطاقة اللاسلكية.
5. قم بإزالة المروحة.
6. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة الذاكرة Intel Optane.
7. قم بإزالة المشتت الحراري.

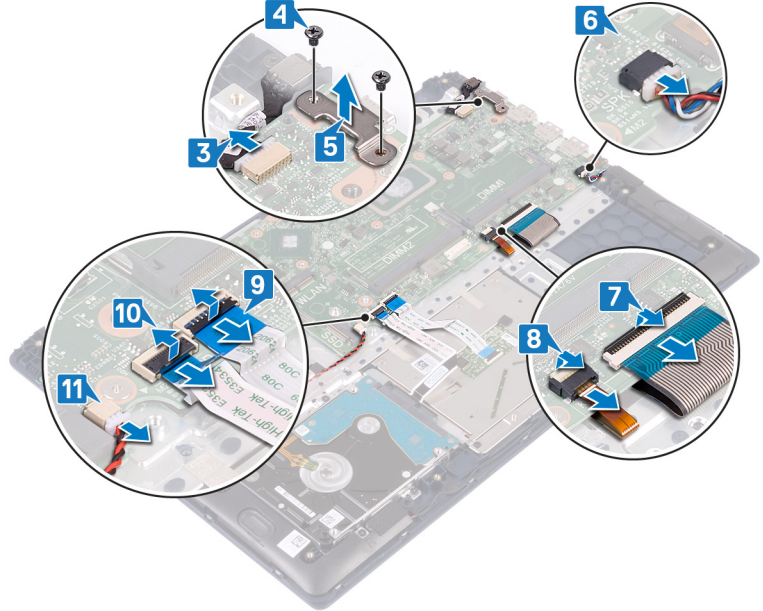
الإجراء

1. انزع الشريط عن موصل لوحة الإدخال/الإخراج.
2. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) عن لوحة النظام.

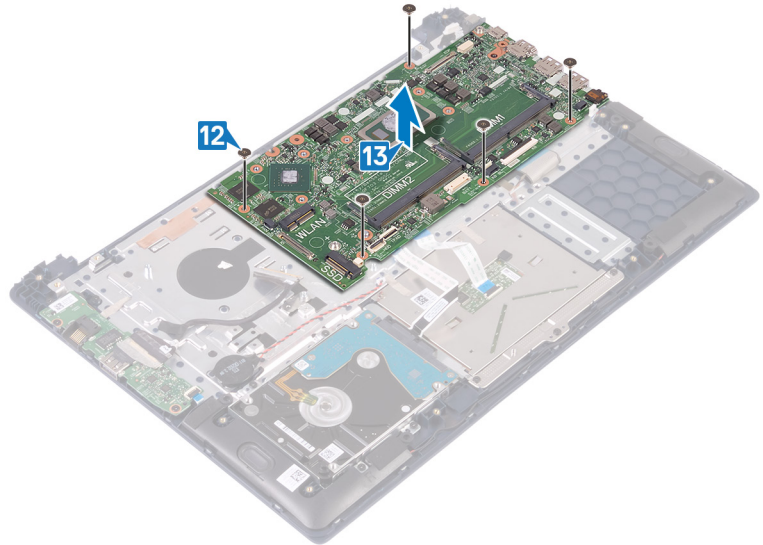


3. افصل كابل منفذ مهابي التيار من لوحة النظام.
4. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان دعامة منفذ USB من النوع C في لوحة النظام.
5. ارفع دعامة منفذ USB من النوع C خارج لوحة النظام.
6. افصل كابل مكبر الصوت من لوحة النظام.
7. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة المفاتيح عن لوحة النظام.

8. افتح القفل وافصل كابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح (اختياري) عن لوحة النظام.
- ملاحظة** ولا ينطبق ذلك إلا إذا تم شحن الكمبيوتر مع لوحة مفاتيح ذات إضاءة خلفية.
9. افتح القفل وافصل كابل لوحة اللمس عن لوحة النظام.
10. افتح المزلاج وافصل كبل لوحة اللمس عن لوحة النظام.
11. افصل كابل البطارية الخلفية المصغرة من لوحة النظام.



12. قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2x2 برأس كبيرة) التي تثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
13. ارفع لوحة النظام خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



إعادة تركيب لوحة النظام

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

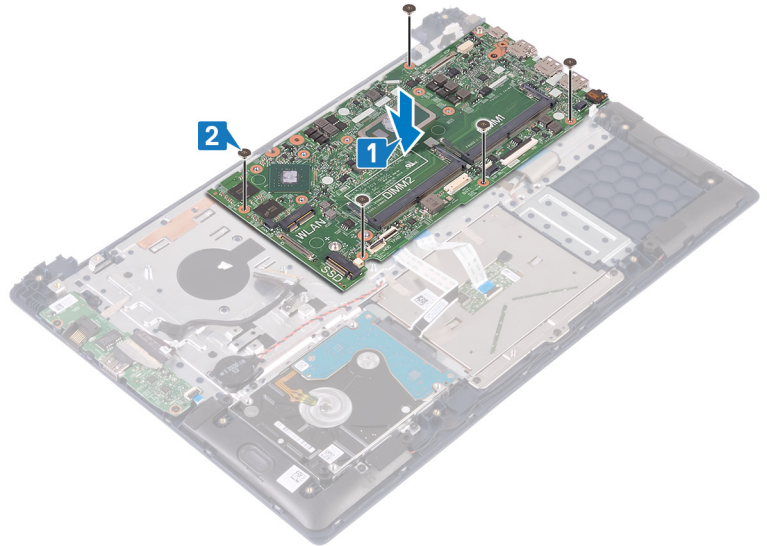
ملاحظة تم تخزين رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر لديك في لوحة النظام. يجب عليك إدخال "رمز الخدمة" في برنامج إعداد BIOS بعد إعادة وضع لوحة النظام.

ملاحظة إعادة وضع لوحة النظام تؤدي إلى إزالة أي تغييرات قمت بإجرائها على BIOS باستخدام برنامج إعداد BIOS. يجب عليك إجراء التغييرات المناسبة مرة أخرى بعد إعادة وضع لوحة النظام.

الإجراء

تنبيه لتجنب إتلاف لوحة النظام، تأكد من عدم وجود أي كبلات تحتها.

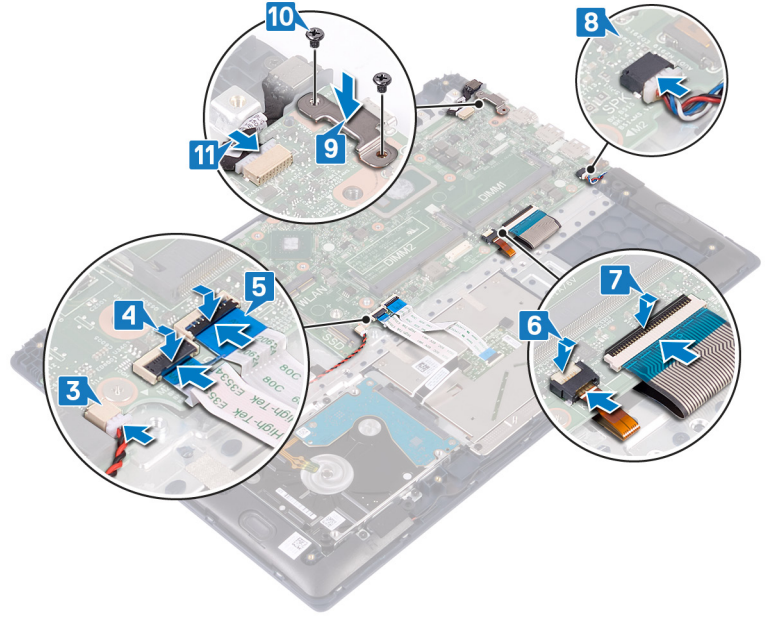
1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الخمسة (M2x2 برأس كبيرة) التي تثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



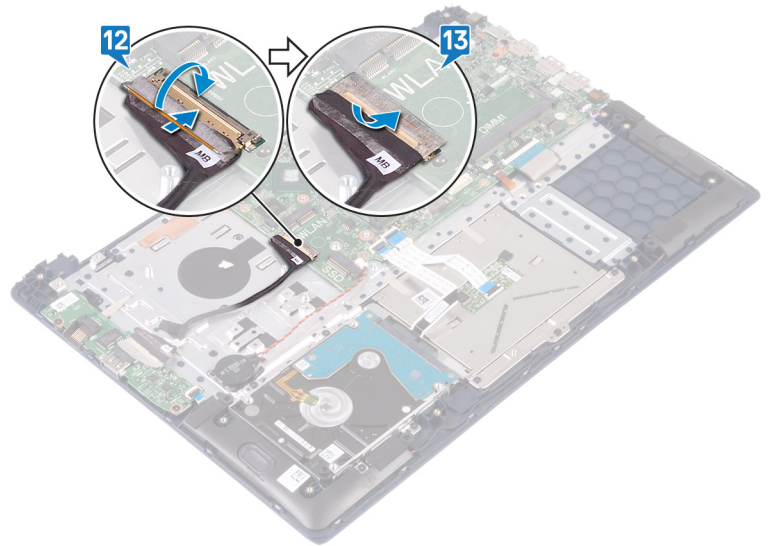
3. قم بإزاحة كابل البطارية الخلوية المصغرة إلى داخل الموصل في لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.
4. أزح كبل محرك الأقراص الثابتة داخل الموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكبل.
5. قم بإزاحة كابل لوحة اللمس إلى داخل الموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.
6. قم بإزاحة كابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح (اختياري) إلى داخل الموصل في لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.

ملاحظة ولا ينطبق ذلك إلا إذا تم شحن الكمبيوتر مع لوحة مفاتيح ذات إضاءة خلفية.

7. قم بإزاحة كابل لوحة المفاتيح إلى داخل الموصل في لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.
8. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.
9. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في دعامة منفذ USB من النوع C مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام.
10. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) اللذين يثبتان دعامة منفذ USB من النوع C في لوحة النظام.
11. قم بتوصيل كابل منفذ مهائلي التيار بلوحة النظام.



12. صل كبل الإدخال والإخراج بلوحة النظام واقفل المزلاج.
 13. قم بلصق الشريط الذي يثبت كابل الإدخال والإخراج في لوحة النظام.



المتطلبات التالية

1. أعد وضع المشتت الحراري.
2. أعد وضع محرك الأقراص الثابتة/وحدة الذاكرة Intel Optane.
3. أعد وضع المروحة.
4. أعد وضع البطاقة اللاسلكية.
5. أعد وضع وحدات الذاكرة.
6. أعد وضع البطارية.
7. أعد وضع غطاء القاعدة.

إزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

المتطلبات الأساسية

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. قم بإزالة البطارية.
3. قم بإزالة وحدات الذاكرة.
4. قم بإزالة البطاقة اللاسلكية.
5. قم بإزالة البطارية الخلفية المصغرة.
6. قم بإزالة المروحة.
7. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة الذاكرة Intel Optane.
8. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
9. قم بإزالة لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
10. قم بإزالة لوحة اللمس.
11. قم بإزالة مكبرات الصوت.
12. قم بإزالة المشتت الحراري.
13. قم بإزالة مجموعة الشاشنة.
14. قم بإزالة منفذ مهابى التيار.
15. قم بإزالة زر الطاقة/زر الطاقة المزود بقارئ بصمات أصابع (اختياري).
16. قم بإزالة لوحة النظام.

الإجراء

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



إعادة وضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

ملاحظة قبل أن تبدأ العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر واتبع الخطوات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بعد الانتهاء من العمل بداخل جهاز الكمبيوتر، اتبع التعليمات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

الإجراء

ضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح على سطح نظيف ومستو.

المتطلبات التالية

1. أعد وضع لوحة النظام.
2. قم بإزالة زر الطاقة أو زر الطاقة مع قارئ بصمات الأصابع (اختياري).
3. أعد وضع منفذ مهابئ التيار.
4. أعد وضع مجموعة الشاشة.
5. أعد وضع المشتت الحراري.
6. أعد وضع مكبرات الصوت.
7. أعد وضع لوحة اللمس.
8. أعد وضع لوحة I/O (الإدخال/الإخراج).
9. أعد وضع محرك الأقراص الثابتة.
10. أعد وضع محرك الأقراص الثابتة/وحدة الذاكرة Intel Optane.
11. أعد وضع المروحة.
12. أعد وضع البطارية الخلفية المصغرة.
13. أعد وضع البطاقة اللاسلكية.
14. أعد وضع وحدات الذاكرة.
15. أعد وضع البطارية.
16. أعد وضع غطاء القاعدة.

برامج تشغيل الجهاز

أداة تثبيت برامج مجموعة شرائح Intel

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل مجموعة الشرائح.
قم بتثبيت تحديثات مجموعة شرائح Intel من الموقع www.dell.com/support.

برامج تشغيل الفيديو

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل الفيديو.
قم بتثبيت تحديث برنامج تشغيل الفيديو من الموقع www.dell.com/support.

برنامج تشغيل Intel Serial IO

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

واجهة محرك التنفيذ الموثوق به من Intel

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

برنامج التشغيل Intel Virtual Button

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج التشغيل Intel Virtual Button.
قم بتثبيت تحديثات برنامج التشغيل من الموقع www.dell.com/support.

برامج تشغيل الشبكة اللاسلكية و Bluetooth

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل بطاقة الشبكة.
قم بتثبيت تحديثات برنامج التشغيل من الموقع www.dell.com/support.
في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل Bluetooth.
قم بتثبيت تحديثات برنامج التشغيل من الموقع www.dell.com/support.

إعداد النظام

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

تسلسل التمهيد

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

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

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

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

❶ **ملاحظة** يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.

- محرك الأقراص الضوئية (في حالة توفره)
- محرك الأقراص الثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

❶ **ملاحظة** عند اختيار تشخيصات ستظهر شاشة تشخيصات ePSA.

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

مفاتيح التنقل

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

المفاتيح	الانتقال
السهم لأعلى	ينتقل إلى الحقل السابق.
السهم لأسفل	ينتقل إلى الحقل التالي.
Enter	يتيح لك إمكانية تحديد قيمة في الحقل المحدد (في حالة تطبيقه) أو اتباع الارتباط الموجود في الحقل.
شريط المسافة	يقوم بتوسيع أو طي قائمة منسدلة، في حالة استخدامه.
Tab	تنتقل إلى منطقة التركيز التالية.
Esc	❶ ملاحظة بالنسبة لمستعرض الرسومات القياسية فقط.
	للانتقال إلى الصفحة السابقة حتى تعرض الشاشة الرئيسية. يؤدي الضغط على المفتاح Esc في الشاشة الرئيسية إلى عرض رسالة تطالبك بحفظ أي تغييرات غير محفوظة وإعادة تشغيل النظام.

نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

⚠ **تنبيه** إذا لم تكن مستخدمًا خبيرًا في الكمبيوتر، فلا تقم بتغيير الإعدادات في برنامج إعداد BIOS. فقد تؤدي بعض التغييرات إلى عدم تشغيل الكمبيوتر على النحو الملائم.

❶ **ملاحظة** قبل تغيير برنامج إعداد BIOS، يوصى بتدوين معلومات شاشة برنامج إعداد BIOS كمرجع في المستقبل.

استخدم برنامج إعداد BIOS للأغراض التالية:

- الحصول على معلومات حول الأجهزة المثبتة بالكمبيوتر، مثل عدد مقدار وحدة ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) وسعة محرك الأقراص الثابتة.
- تغيير معلومات تهيئة النظام.
- تعيين أو تغيير خيار يتم تحديده بمعرفة المستخدم، مثل كلمة مرور المستخدم، أو نوع محرك الأقراص الثابتة المثبت، أو تمكين أجهزة القاعدة أو تعطيلها.

الدخول إلى برنامج إعداد BIOS

1. قم بتشغيل (أو إعادة تشغيل) الكمبيوتر الخاص بك.

2. أثناء اختبار التشغيل الذاتي (POST)، وعند ظهور شعار DELL، انتظر لحين ظهور الموجه F2، ثم اضغط على F2 على الفور.

ملاحظة يوضح موجه F2 أن لوحة المفاتيح تمت تهيئتها. قد يظهر هذا الموجه بشكل سريع، لذلك يجب عليك مراقبته، ثم الضغط على F2. في حالة قيامك بالضغط على F2 قبل الموجه F2، يتم فقدان ضغط المفتاح هذا. في حالة انتظارك طويلاً وظهور شعار نظام التشغيل، تابع الانتظار حتى ترى سطح مكتب نظام التشغيل. ثم قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر لديك وأعد المحاولة.

خيارات إعداد النظام

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

جدول 3. خيارات إعداد النظام—قائمة معلومات النظام

عام

معلومات النظام	
BIOS Version	يعرض رقم إصدار BIOS.
Service Tag	يعرض رمز الخدمة لجهاز الكمبيوتر.
Asset Tag	يعرض رمز الأصل لجهاز الكمبيوتر.
Ownership Tag	يعرض رمز الملكية لجهاز الكمبيوتر.
Manufacture Date	يعرض تاريخ التصنيع لجهاز الكمبيوتر.
Ownership Date	يعرض تاريخ الملكية لجهاز الكمبيوتر.
Express Service Code	يعرض كود الخدمة السريعة لجهاز الكمبيوتر.
معلومات الذاكرة	
Memory Installed	تعرض إجمالي مساحة الذاكرة المثبتة على جهاز الكمبيوتر.
Memory Available	تعرض إجمالي مساحة الذاكرة المتاحة على جهاز الكمبيوتر.
Memory Speed	تعرض سرعة الذاكرة.
Memory Channel Mode	يعرض وضع القناة الفردية أو الثنائية.
Memory Technology	تعرض التقنية المستخدمة للذاكرة.
DIMM A Size	يعرض حجم ذاكرة DIMM A.
DIMM B Size	يعرض حجم ذاكرة DIMM B.
معلومات المعالج	
Processor Type	يعرض نوع المعالج.
Core Count	يعرض عدد أنوية المعالج.
Processor ID	يعرض رمز تعريف المعالج.
Current Clock Speed	تعرض سرعة ساعة المعالج الحالية.
Minimum Clock Speed	يعرض الحد الأدنى لسرعة ساعة المعالج.
Maximum Clock Speed	يعرض الحد الأقصى لسرعة ساعة المعالج.
Processor L2 Cache	تعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج.
Processor L3 Cache	تعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج.
HT Capable	يعرض إذا ما كان المعالج قادرًا على تقنية خيوط المعالجة الفائقة (HT) أم لا.
Bit Technology-64	تعرض إذا ما كان يتم استخدام التقنية ذات 64 بت أم لا.
معلومات الجهاز	
SATA-0	تعرض معلومات جهاز SATA-0 لجهاز الكمبيوتر.

تعرض معلومات جهاز SATA-2 لجهاز الكمبيوتر.	SATA-2
يعرض معلومات جهاز M.2 PCIe SSD لجهاز الكمبيوتر.	M.2 PCIe SSD-0
يعرض عنوان MAC لشبكة LAN على اللوحة الأم (LOM) لجهاز الكمبيوتر.	LOM MAC Address
يعرض نوع وحدة التحكم في الفيديو لجهاز الكمبيوتر.	Video Controller
يعرض معلومات بطاقات الرسومات المنفصلة لجهاز الكمبيوتر.	dGPU Video Controller
يعرض إصدار نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للفيديو في جهاز الكمبيوتر.	Video BIOS Version
يعرض معلومات ذاكرة الفيديو لجهاز الكمبيوتر.	Video Memory
يعرض نوع اللوحة بالكمبيوتر.	Panel Type
يعرض مستوى الدقة الأصلية لجهاز الكمبيوتر.	Native Resolution
يعرض معلومات عن وحدة التحكم في الصوت لجهاز الكمبيوتر.	Audio Controller
يعرض معلومات الجهاز الاسلكي لجهاز الكمبيوتر.	Wi-Fi Device
يعرض معلومات جهاز Bluetooth لجهاز الكمبيوتر.	Bluetooth Device
يعرض معلومات البطارية لجهاز الكمبيوتر.	معلومات البطارية
	Boot Sequence
يعرض تسلسل التمهيد.	Boot Sequence
يعرض خيارات التمهيد المتوفرة.	Boot List Option
	Advanced Boot Options
يقوم بتمكين أو تعطيل ذاكرات ROM للخيار القديم.	تمكين ذاكرات ROM للخيار القديم
يتحكم في مطالبة المستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول (إذا تم تعيينها) عند تمهيد مسار تمهيد UEFI من قائمة تمهيد F12 أم لا.	UEFI Boot Path Security
يعرض التاريخ الحالي بتنسيق شهر/يوم/سنة و الوقت الحالي بتنسيق ساعة:دقيقة:ثانية صباحًا/مساءً.	Date/Time

جدول 4. خيارات إعداد النظام—قائمة تهيئة النظام

تهيئة النظام

	Integrated NIC
يتحكم في وحدة تحكم LAN المدمجة.	Enable UEFI Network Stack
يقوم بتمكين أو تعطيل تكديس شبكة UEFI.	
يقوم بتهيئة وضع التشغيل الخاص بوحدة تحكم محرك الأقراص الثابتة SATA المدمجة.	SATA Operation
تقوم بتمكين أو تعطيل محركات أقراص عديدة على اللوحة.	Drives
تقوم بتمكين أو تعطيل تقنية المراقبة الذاتية والتحليل والإبلاغ (SMART) أثناء بدء تشغيل النظام.	SMART Reporting
	تهيئة منفذ USB
يقوم بتمكين أو تعطيل التمهيد من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة مثل محرك الأقراص الثابتة الخارجي ومحرك الأقراص الضوئية ومحرك أقراص USB.	Enable Boot Support
يقوم بتمكين أو تعطيل التمهيد من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة المتصلة بمنفذ USB الخارجي.	Enable External USB Port
يقوم بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم في الصوت المدمجة.	Audio
يحدد وضع تشغيل ميزة إضاءة لوحة المفاتيح.	Keyboard Illumination
تحدد قيمة مهلة الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند توصيل محول التيار المتردد في النظام.	مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على التيار المتردد
تحدد قيمة مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عندما يعمل النظام على طاقة البطارية فقط.	مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على البطارية
تقوم بتمكين أو تعطيل الأجهزة المدمجة المتنوعة.	Miscellaneous Devices
يقوم بتمكين أو تعطيل الكاميرا.	Enable Camera

جدول 5. خيارات إعداد النظام—قائمة الفيديو

الفيديو	الوصف
LCD Brightness	يُضبط سطوع اللوحة بشكل منفصل للبطارية و طاقة التيار المتردد.

جدول 6. خيارات إعداد النظام—قائمة الأمان

الأمان	الوصف
Admin Password	يُعين كلمة مرور المسؤول أو يُغيرها أو يحذفها.
System Password	يُعين كلمة مرور النظام أو يُغيرها أو يحذفها.
Internal HDD-2 Password	يقوم بتعيين كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة الداخلي أو تغييرها أو حذفها.
Strong Password	يقوم بتمكين أو تعطيل كلمات المرور القوية.
Password Configuration	تتحكم في الحد الأدنى والحد الأقصى لعدد الحروف المسموح بها لكلمات مرور المسؤول والنظام.
Password Bypass	يتجاوز كلمة مرور النظام (التمهيد) ورسائل تنبيه كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلية عند إعادة تشغيل النظام.
Password Change	يُمكن التغييرات في كلمات مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة عند تعيين كلمة مرور المسؤول أو يُعطّلها.
Non-Admin Setup Changes	تحدد ما إذا كانت التغييرات التي يتم إجراؤها في خيارات الإعداد مسموح بها عند تعيين كلمة مرور المسؤول.
UEFI Capsule Firmware Updates	تقوم بتمكين أو تعطيل تحديثات نظام BIOS من خلال حزم تحديثات كيبسولة واجهة البرامج الثابتة القابلة للتجديد الموحدة (UEFI).
PTT Security	يقوم بتمكين أو تعطيل قابلية رؤية نظام التشغيل لتقنية الوثوق في البرنامج الأساسي (PTT).
(Computrace(R	يقوم بتمكين أو تعطيل واجهة وحدة BIOS الخاصة بخدمة (Computrace(R الاختيارية من Absolute Software.
Admin Setup Lockout	يقوم بتمكين منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول.
Master Password Lockout	يقوم بتعطيل دعم كلمة المرور الرئيسية.
SMM Security Mitigation	يقوم بتمكين أو تعطيل الحماية الإضافية من خلال UEFI SMM Security Mitigation.

جدول 7. خيارات إعداد النظام—قائمة التمهيد الآمن

التمهيد الآمن	الوصف
Secure Boot Enable	يقوم بتمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن.
Secure Boot Mode	يحدد وضع التشغيل للسماح بتقييم أو فرض توقيعات برنامج التشغيل UEFI.
Expert Key Management	
تمكين الوضع المخصص	يقوم بتمكين أو تعطيل الوضع المخصص.
Expert Key Management	يقوم بتمكين أو تعطيل إدارة مفتاح الخبير.
Custom Mode Key Management	يحدد القيم المخصصة لإدارة مفتاح الخبير.

جدول 8. خيارات إعداد النظام—قائمة ملحقات حماية برامج Intel

ملحقات حماية برامج Intel	الوصف
Intel SGX Enable	يُمكن ملحقات حماية برامج Intel أو يُعطّلها.
Enclave Memory Size	يُضبط حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة لملحقات حماية برامج Intel.
الأداء	
Multi Core Support	يقوم بتمكين الأنوية المتعددة.
	الحالة الافتراضية: ممكن.
Intel SpeedStep	يُمكن تقنية Intel SpeedStep أو يُعطّلها.
	الحالة الافتراضية: ممكن.

ⓘ **ملاحظة** عند تمكينه، يتم ضبط سرعة ساعة المعالج والجهد الكهربائي للنواة بشكل ديناميكي وفقاً لحمولة المعالج.

ملحقات حماية برامج Intel

يقوم بتمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. الحالة الافتراضية: ممكن.	C-States Control
يقوم بتمكين أو تعطيل وضع Intel TurboBoost للمعالج. الحالة الافتراضية: ممكن.	Intel TurboBoost
يقوم بتمكين أو تعطيل تقنية خيوط المعالجة الفائقة (HyperThreading) في المعالج. الحالة الافتراضية: ممكن.	HyperThread التحكم
إدارة الطاقة	
تُمكن تشغيل النظام بشكل تلقائي عند توصيل تيار متردد. يقوم بتمكين أو تعطيل نظام التشغيل لتحديد أداء المعالج الملائم تلقائيًا.	AC Behavior Enable Intel Speed Shift Technology
يقوم بتمكين ضبط الكمبيوتر لكي يعمل تلقائيًا كل يوم أو في تاريخ ووقت محددين مسبقًا. يمكن تهيئة هذا الخيار فقط في حالة تعيين وضع التشغيل التلقائي في وقت محدد على "كل يوم" أو "أيام العطلات الأسبوعية" أو "في الأيام المحددة". الحالة الافتراضية: معطل.	Auto On Time
يُمكن أجهزة USB من تنبيه جهاز الكمبيوتر من وضع الاستعداد. يحدد خيار تشغيل جهاز الكمبيوتر من حالة إيقاف التشغيل عند تنشيطه من خلال إشارة LAN خاصة أو من حالة الإسبات عند تنشيطه من خلال إشارة LAN لاسلكية خاصة.	USB Wake Support Wake on LAN/WLAN
يحدد الوضع لمنع الدخول إلى السكون في بيئة نظام التشغيل. يقوم بتمكين تهيئة شحن البطارية المتقدم من بداية اليوم حتى فترة عمل محددة. يقوم بضبط إعدادات شحن البطارية الرئيسية مع بداية وتوقف محددين مسبقًا للشحن المخصص. الحالة الافتراضية: متكيف.	Block Sleep Advanced Battery Charge Configuration Primary Battery Charge Configuration

سلوك POST

يُمكن تحذيرات المهايبي. الحالة الافتراضية: ممكن.	Adapter Warnings
يقوم بتمكين أو تعطيل وضع قفل Fn. يقوم بتمكين ضبط سرعة عملية التمهيد. الحالة الافتراضية: شامل.	Fn Lock Options Fastboot
يُضبط وقت BIOS POST. يعرض شعار ملء الشاشة. يتحكم في عملية التمهيد لإيقافها مؤقتًا فقط عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء. أعد وضع عنوان NIC MAC الخارجي (في وحدة إرساء أو دونجل مدعومة) مع تحديد عنوان MAC من النظام.	Extend BIOS POST Time شعار ملء الشاشة التحذيرات والأخطاء موصل تمرير عنوان MAC

جدول 9. خيارات إعداد النظام—قائمة دعم المحاكاة الافتراضية

دعم المحاكاة الافتراضية	
يحدد ما إذا كانت شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) يمكنها استخدام الإمكانيات الإضافية للأجهزة المتاحة بواسطة تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel.	Virtualization
يحدد ما إذا كانت شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) يمكنها استخدام الإمكانيات الإضافية للأجهزة المتاحة بواسطة تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel للإدخال/الإخراج المباشر.	VT for Direct I/O

جدول 10. خيارات إعداد النظام—قائمة الاتصال اللاسلكي

الاتصال اللاسلكي	
يحدد ما إذا كانت الأجهزة اللاسلكية يمكن التحكم فيها بواسطة المفتاح اللاسلكي.	Wireless Switch
يقوم بتمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية.	Wireless Device Enable

جدول 11. خيارات إعداد النظام—قائمة الصيانة

الصيانة	
Service Tag	يعرض رمز خدمة النظام.
Asset Tag	ينشئ رمز أصل النظام.
BIOS Downgrade	يتحكم في إعادة البرنامج الثابت للنظام إلى المراجعات السابقة.
Data Wipe	يقوم بتمكين مسح البيانات بأمان من جميع أجهزة التخزين الداخلية.
BIOS Recovery	يمكن المستخدم من إجراء الاسترداد من بعض حالات BIOS التالفة من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي.


جدول 12. خيارات إعداد النظام—قائمة سجلات النظام

سجلات النظام	
BIOS Events	يعرض أحداث BIOS.
Thermal Events	يعرض الأحداث الحرارية.
Power Events	يعرض أحداث التشغيل.

جدول 13. خيارات إعداد النظام—قائمة دقة نظام SupportAssist

دقة النظام الخاص بـ SupportAssist	
Auto OS Recovery Threshold	يتحكم في مسار التمهيد الآلي لوحدة تحكم دقة نظام SupportAssist وأداة استرداد نظام تشغيل Dell.
SupportAssist OS Recovery	يقوم بتمكين أو تعطيل مسار التمهيد لأداة استرداد نظام تشغيل SupportAssist عند وجود أخطاء معينة بالنظام.

مسح إعدادات CMOS

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

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. افصل كابل البطارية من لوحة النظام.
3. قم بإزالة البطارية الخلية المصغرة.
4. انتظر لمدة دقيقة واحدة.
5. أعد وضع البطارية الخلية المصغرة.
6. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.
7. أعد وضع غطاء القاعدة.

مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

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

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

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

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بالانتقال إلى www.dell.com/support.
3. انقر على **Product support (دعم المنتج)**، وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر لديك، ثم انقر على **Submit (إرسال)**.
4. **ملاحظة** إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. قم بالنقر على **Drivers & downloads (برامج التشغيل والتزويلات) < Find it myself (العثور عليها بنفسك)**.
5. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6. مرر الصفحة لأسفل وقم بتوسيع **BIOS**.
7. انقر على **Download (تنزيل)** لتنزيل أحدث إصدار من BIOS لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
8. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف تحديث BIOS بداخله.
9. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث نظام BIOS واتبع الإرشادات التي تظهر على الشاشة.

تحديث BIOS (مفتاح USB)

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

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

تنبيه استخدم تشخيصات ePSA لاختبار الكمبيوتر الخاص بك فقط. قد يتسبب استخدام هذا البرنامج مع أجهزة كمبيوتر أخرى في نتائج غير صالحة أو رسائل خطأ.

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

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

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

لمزيد من المعلومات، راجع **EPSA Diagnostic 3.0 من Dell**.

تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

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

التشخيصات

مصباح بيان حالة البطارية والتيار

يشير إلى حالة التيار وحالة البطارية في جهاز الكمبيوتر.

أبيض ثابت - مهائى التيار موصل ويتم شحن البطارية.

كهرماني ثابت - شحن البطارية منخفض أو في مستوى حرج.

مطفأ - تم شحن البطارية بالكامل.

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

يظهر الجدول التالي أنماط الضوء المختلفة وإلى ماذا تشير.

جدول 14. التشخيصات

نمط الضوء	وصف المشكلة
2,1	عطل في CPU
2,2	لوحة النظام: عطل في BIOS وذاكرة الوصول العشوائي (ROM)
2,3	لم يتم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)
2,4	عطل في الذاكرة أو ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)
2,5	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة
2,6	خطأ في لوحة النظام أو مجموعة الشرائح
2,7	عطل في LCD
3,1	عطل في بطارية CMOS
3,2	عطل في بطاقة PCI/الفيديو
3,3	لم يتم العثور على نسخ الاسترجاع الأصلية
3,4	تم العثور على نسخ الاسترجاع الأصلية ولكنها غير صحيحة

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

• أبيض ثابت - الكاميرا قيد الاستخدام.

• مطفأ - الكاميرا غير مستخدمة.

ضوء حالة Caps Lock: يشير إلى ما إذا كان قد تم تمكين أو تعطيل Caps Lock.

• أبيض ثابت - تم تمكين Caps Lock.

• مطفأ - تم تعطيل Caps Lock.

تمكين ذاكرة بتقنية Intel من Optane

1. على شريط المهام، انقر فوق مربع البحث، ثم اكتب Intel Rapid Storage Technology.
 2. انقر فوق **Intel Rapid Storage Technology** (تقنية التخزين السريع من Intel).
يتم عرض النافذة **Intel Rapid Storage Technology** (تقنية التخزين السريع من Intel).
 3. من علامة التبويب **Status** (الحالة)، انقر فوق **Enable** (تمكين) لتمكين ذاكرة بتقنية Intel من Optane.
 4. من شاشة التحذير، حدد أحد المحركات السريعة المتوافقة، ثم انقر فوق **Yes** (نعم) لمتابعة تمكين ذاكرة بتقنية Intel من Optane.
 5. انقر فوق **Intel Optane memory (ذاكرة بتقنية Intel من Optane) < Reboot (إعادة تمهيد)** لإتمام تمكين ذاكرة بتقنية Intel من Optane.
- ملاحظة** قد تستغرق الطلبات ما يصل إلى ثلاث عمليات تشغيل متعاقبة بعد التمكين لمعرفة المميزات الكاملة للأداء.

تعطيل ذاكرة بتقنية Intel من Optane

تنبيه بعد تعطيل ذاكرة Intel Optane، لا تقم بإلغاء تثبيت برنامج التشغيل الخاص بتقنية التخزين Intel Rapid لأنه يؤدي إلى خطأ الشاشة الزرقاء. يمكن إزالة واجهة المستخدم لتقنية التخزين السريع من Intel بدون إلغاء تثبيت برنامج التشغيل.

ملاحظة يلزم تعطيل ذاكرة Intel Optane قبل إزالة جهاز التخزين SATA الذي يتم تسريعه من خلال وحدة ذاكرة Intel Optane من الكمبيوتر.

1. على شريط المهام، انقر فوق مربع البحث، ثم اكتب Intel Rapid Storage Technology.
2. انقر فوق **Intel Rapid Storage Technology** (تقنية التخزين السريع من Intel).
يتم عرض النافذة **Intel Rapid Storage Technology** (تقنية التخزين السريع من Intel).
3. من علامة التبويب **Intel Optane memory (ذاكرة بتقنية Intel من Optane)**، انقر فوق **Disabled** (تعطيل) لتعطيل ذاكرة بتقنية Intel من Optane.
4. انقر فوق **Yes** (نعم) إذا كنت تقبل التحذير.
يتم عرض تقدم عملية التعطيل.
5. انقر فوق **Reboot (إعادة تمهيد)** لإتمام تعطيل ذاكرة بتقنية Intel من Optane وأعد تشغيل الكمبيوتر.

دورة تشغيل شبكة WiFi

إذا كان الكمبيوتر غير قادر على الوصول إلى الإنترنت بسبب مشكلات في الاتصال بشبكة WiFi، فيمكن تنفيذ دورة دورة تشغيل شبكة WiFi. يقدم الإجراء التالي التعليمات حول كيفية إجراء دورة تشغيل شبكة WiFi:

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

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

التخلص من الطاقة الزائدة

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

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. افصل مهائئ التيار عن جهاز الكمبيوتر.
3. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 15 ثانية لتفريغ الطاقة الزائدة.
4. قم بتوصيل مهائئ التيار الكهربائي بالكمبيوتر.
5. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.