

الطراز OptiPlex 7480 متعدد الإمكانيات دليل الخدمة



الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

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

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

جدول المحتويات

| | |
|----|--|
| 6 | فصل 1: إرشادات الأمان..... |
| 6 | قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك..... |
| 6 | قبل البدء..... |
| 7 | التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني..... |
| 7 | مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية..... |
| 8 | نقل المكونات الحساسة..... |
| 8 | بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك..... |
| 9 | فصل 2: إزالة المكونات وتركيبها..... |
| 9 | الأدوات الموصى بها..... |
| 9 | قائمة المسامير اللولبية..... |
| 11 | الحامل..... |
| 11 | إزالة الحامل الثابت..... |
| 12 | تركيب الحامل الثابت..... |
| 13 | إزالة الحامل المفصلي..... |
| 15 | تركيب الحامل المفصلي..... |
| 16 | إزالة الحامل القابل لضبط الارتفاع..... |
| 17 | تركيب الحامل القابل لضبط الارتفاع..... |
| 18 | غطاء الكبل - اختياري..... |
| 18 | إزالة غطاء الكبل..... |
| 20 | تركيب غطاء الكبل..... |
| 21 | الغطاء الخلفي..... |
| 21 | إزالة الغطاء الخلفي..... |
| 23 | تركيب الغطاء الخلفي..... |
| 24 | محرك الأقراص الثابتة..... |
| 24 | إزالة محرك الأقراص الثابتة..... |
| 25 | تركيب محرك الأقراص الثابتة..... |
| 26 | وحدة (وحدات) الذاكرة..... |
| 26 | إزالة وحدات الذاكرة..... |
| 27 | تركيب وحدات الذاكرة..... |
| 28 | اللوحة الواقي للوحة النظام..... |
| 28 | إزالة واقي لوحة النظام..... |
| 29 | تركيب واقي لوحة النظام..... |
| 30 | محرك أقراص الحالة الثابتة..... |
| 30 | إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230..... |
| 31 | تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230..... |
| 32 | إزالة وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280/وحدة ذاكرة Intel Optane..... |
| 33 | تركيب وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280/وحدة ذاكرة Intel Optane..... |
| 34 | مروحة النظام..... |
| 34 | إزالة مروحة النظام..... |
| 35 | تركيب مروحة النظام..... |
| 36 | البطارية الخلية المصغرة..... |
| 36 | إزالة البطارية الخلية المصغرة..... |
| 37 | تركيب البطارية الخلية المصغرة..... |

| | |
|----|--|
| 38 | البطاقة اللاسلكية. |
| 38 | إزالة بطاقة الاتصال اللاسلكي. |
| 39 | تركيب بطاقة الاتصال اللاسلكي. |
| 41 | مجموعة الكاميرا. |
| 41 | إزالة مجموعة الكاميرا. |
| 42 | تركيب مجموعة الكاميرا. |
| 43 | الغطاء السفلي. |
| 43 | إزالة الغطاء السفلي. |
| 44 | تركيب غطاء القاعدة. |
| 45 | وحدة الإمداد بالتيار. |
| 45 | إزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU). |
| 47 | تركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU). |
| 49 | مروحة وحدة الإمداد بالتيار. |
| 49 | إزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU). |
| 50 | تركيب مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU). |
| 51 | المشتت الحراري. |
| 51 | إزالة المشتت الحراري - UMA. |
| 52 | تركيب المشتت الحراري - UMA. |
| 53 | إزالة المشتت الحراري - المنفصل. |
| 54 | تركيب المشتت الحراري - المنفصل. |
| 55 | المعالج. |
| 55 | إزالة المعالج. |
| 56 | تركيب المعالج. |
| 58 | دعامة الإدخال/الإخراج الخلفي. |
| 58 | إزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية. |
| 59 | تركيب دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية. |
| 61 | لوحة النظام. |
| 61 | إزالة لوحة النظام. |
| 65 | تركيب لوحة النظام. |
| 68 | مكبرات الصوت. |
| 68 | إزالة مكبرات الصوت. |
| 69 | تركيب مكبرات الصوت. |
| 70 | لوحة زر التشغيل. |
| 70 | إزالة لوحة زر التشغيل. |
| 71 | تركيب لوحة زر التشغيل. |
| 72 | الميكروفونات. |
| 72 | إزالة الميكروفونات. |
| 73 | تركيب الميكروفونات. |
| 74 | لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية. |
| 74 | إزالة لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية. |
| 75 | تركيب لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) الجانبية. |
| 76 | لوحة الصوت. |
| 76 | إزالة لوحة الصوت. |
| 77 | تركيب لوحة الصوت. |
| 78 | وحدات الهوائي. |
| 78 | إزالة وحدات الهوائي. |
| 79 | تركيب وحدات الهوائي. |
| 81 | لوحة الشاشة. |
| 81 | إزالة لوحة الشاشة. |
| 82 | تركيب لوحة الشاشة. |

| | |
|----|--------------------------|
| 84 | الإطار الأوسط..... |
| 84 | إزالة الإطار الأوسط..... |
| 86 | تركيب الإطار الأوسط..... |

88 فصل 3: البرامج.....

| | |
|----|--------------------------|
| 88 | نظام التشغيل..... |
| 88 | تنزيل برامج التشغيل..... |

89 فصل 4: إعداد النظام.....

| | |
|----|---|
| 89 | نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)..... |
| 89 | الدخول إلى برنامج إعداد BIOS..... |
| 89 | مفاتيح التنقل..... |
| 89 | تسلسل التمهيد..... |
| 90 | خيارات إعداد النظام..... |
| 96 | كلمة مرور النظام والإعداد..... |
| 97 | تعيين كلمة مرور لإعداد النظام..... |
| 97 | حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام..... |

98 فصل 5: استكشاف الأخطاء وإصلاحها.....

| | |
|-----|--|
| 98 | تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist..... |
| 98 | إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist..... |
| 99 | الاختبار الذاتي المدمج للشاشة..... |
| 99 | التشخيصات..... |
| 100 | استرداد نظام التشغيل..... |
| 100 | تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) (مفتاح USB)..... |
| 101 | تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)..... |
| 101 | دورة تشغيل شبكة WiFi..... |
| 101 | التخلص من الطاقة الزائدة..... |

102 فصل 6: الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell.....

إرشادات الأمان

استعن بإرشادات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. ما لم تتم الإشارة إلى غير ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض أنك قرأت معلومات السلامة المرفقة مع جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

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

تنبيه: 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 داخل جهاز الكمبيوتر لديك، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة المعصم العازلة أو لمس سطح معدني غير مطلي، مثل السطح المعدني الموجود في الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر، بشكل دوري. أثناء العمل، قم بلمس سطح معدني غير مطلي من وقت لآخر لتبديد الكهرباء الإستاتيكية، 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 بالسنة 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.

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

الموضوعات:


- قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
- التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني
- مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية
- نقل المكونات الحساسة
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

الخطوات

1. قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع التطبيقات المفتوحة.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. قم بالنقر على ابدأ <  التيار < إيقاف التشغيل.

ملاحظة: إذا كنت تستخدم نظام تشغيل آخر، فانظر مستندات نظام التشغيل لديك لمعرفة تعليمات إيقاف التشغيل.

3. قم بفصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
4. قم بفصل 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.
6. بعد فصل الكابلات عن جهاز الكمبيوتر، اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة تصل إلى 5 ثوانٍ تقريبًا لعزل لوحة النظام أرضيًا.

⚠ تنبيه: ضع جهاز الكمبيوتر على سطح مستوي وناعم ونظيف لتجنب خدش الشاشة.

7. ضع جهاز الكمبيوتر متجهًا لأسفل.

التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

يُعد التفريغ الإلكتروني مثير اهتمام رئيسيًا 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 المنقطع أو قصر العمر الافتراضي للمنتج. مع اتجاه المجال إلى دعم تقليل متطلبات الطاقة وزيادة الكفاءة، أصبحت الحماية من التفريغ الإلكتروني تثير اهتمامًا متزايدًا.

وبسبب زيادة الكفاءة في استخدام أشباه الموصلات في منتجات Dell الحديثة، أصبحت نسبة التعرض للتلف الناتج عن الكهرياء 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: يمثلان في الأعطال الكارثية والأعطال الناجمة عن التلامس المنقطع.

- **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 كهربية استاتيكية ويظهر عليها عرض "تعذر الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)/ الفيديو" مقترنًا بإشارة صوتية منبثقة للدلالة على فقدان الذاكرة أو حدوث خلل بها.
- **الناجمة عن التلامس المنقطع** - تمثل الأعطال الناجمة عن التلامس المنقطع 80 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. ارتفاع معدل الأعطال الناجمة عن التلامس المنقطع يعني عدم تمييز التلف على الفور في معظم الأوقات التي يحدث خلالها. إذ تتلقى وحدة ذاكرة DIMM صدمة كهربية استاتيكية، ولكن تتباعد 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 المنقطع وما شابه ذلك.

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

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

- استخدام رباط معصم مضاد للتفريغ الإلكتروني ممرض 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 الكهرياء الاستاتيكية. إن أمكن، فاستخدم وسادات أرضية أو ملتصقة بطاولة العمل مضادة للكهرباء الاستاتيكية.
- عند فك عبوة أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية من صندوق الشحن، لا تقم بإزالة المكون من مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية حتى تكون جاهزًا لتثبيت المكون. وقيل إزالة مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية، تأكد من تفريغ الكهرياء 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 الاستاتيكية ورباط المعصم المضاد للكهرباء الاستاتيكية وسلك ربط.

مكونات مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD)

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

- **حصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية** - الحصيرة المضادة للكهرباء الاستاتيكية مبددة للحرارة ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء تنفيذ إجراءات خدمة الصيانة. عند استخدام حصيرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية، 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 توصيلها بالحصيرة المضادة للكهرباء الاستاتيكية 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 ورباط المعصم وسلك الربط. لا تستخدم مطلقًا أربطة المعصم اللاسلكية. انتبه دائمًا 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 أسبوعيًا 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 ناجحًا؛ ويضيء مصباح LED باللون الأحمر ويصدر صوت إنذار إذا فشل الفحص.

- **العناصر العازلة** - من المهم جدًا الحفاظ على الأجهزة الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية، مثل أغشية المشتت الحراري البلاستيكية، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية العازلة والتي غالبًا ما تكون مشحونة كهربائيًا بدرجة عالية.
- **بيئة العمل** - قبل نشر مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية، احرص على تقدير الحالة في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر مجموعة أدوات خاصة ببيئة خاد من مجموعة الأدوات الخاصة ببيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. فعادةً ما تكون الخوادم مُركبة في حامل داخل مركز بيانات؛ وغالبًا ما توضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو المحمولة على أسطح المكاتب أو المقصورات. تطلع دائمًا إلى اختيار منطقة عمل فسيحة مفتوحة تخلو من الفوضى وكبيرة بدرجة كافية لنشر مجموعة أدوات تفريغ الشحنة الإلكترونية الحساسة مع توفر مساحة إضافية ثلاثية نوع النظام الذي يجري إصلاحه. كما يجب أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تؤدي إلى حدوث تفريغ للشحنة الإلكترونية. يتعين دائمًا، داخل منطقة العمل، نقل المواد العازلة مثل الستائر وقوم وغيرها من المواد البلاستيكية مسافة 30 سنتيمترًا أو 12 بوصة بعيدًا 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 الإستاتيكية. ويُفضل استخدام الأكياس المعدنية الواقية من الكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، يجب دائمًا إرجاع الجزء التالف باستخدام الأكياس ومواد التغليف نفسها المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية والتي وصل الجزء الجديد بداخلها. يجب طي الكيس المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية وتغليفه 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 مطلقًا أعلى الكيس المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية لأن الجزء الداخلي للكيس هو الجزء المحمي فقط. ضع دائمًا الأجزاء في يدك أو على الحقيبة المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية أو في النظام أو داخل كيس مضاد للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكترونية مثل الأجزاء البديلة أو الأجزاء المقرر إرجاعها إلى شركة Dell، من المهم جدًا وضع هذه الأجزاء في أكياس مضادة للكهرباء الإستاتيكية لضمان نقلها بشكل آمن.

ملخص الحماية من تفريغ الشحنة الإلكترونية

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

رفع الجهاز

التزم بالإرشادات التالية عند رفع الأجهزة ثقيلة الوزن:

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

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

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

عن المهمة

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

الخطوات

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

إزالة المكونات وتركيبها

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

الموضوعات:

- الأدوات الموصى بها
- قائمة المسامير اللولبية
- الحامل
- غطاء الكيل—اختياري
- الغطاء الخلفي
- محرك الأقراص الثابتة
- وحدة (وحدات) الذاكرة
- اللوح الواقي للوحة النظام
- محرك أقراص الحالة الثابتة
- مروحة النظام
- البطارية الخلوية المصغرة
- البطاقة اللاسلكية
- مجموعة الكاميرا
- الغطاء السفلي
- وحدة الإمداد بالتيار
- مروحة وحدة الإمداد بالتيار
- المشتت الحراري
- المعالج
- دعامة الإدخال/الإخراج الخلفي
- لوحة النظام
- مكبرات الصوت
- لوحة زر التشغيل
- الميكروفونات
- لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية
- لوحة الصوت
- وحدات الهوائي
- لوحة الشاشة
- الإطار الأوسط

الأدوات الموصى بها

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

- مفك #1 Phillips
- مخطاط بلاستيكي

قائمة المسامير اللولبية

ملاحظة: عند إزالة المسامير اللولبية من أحد المكونات، يوصى بتدوين نوع المسمار وكمية المسامير، ثم وضعها في علبة التخزين المخصصة لها. وهذا لضمان صحة عدد المسامير اللولبية المستعادة ونوعها عند إعادة وضع المكون.

ملاحظة: تحتوي بعض الأنظمة على أسطح مغناطيسية. تأكد من عدم ترك المسامير اللولبية مربوطة بهذا السطح عند إعادة وضع المكون.

ملاحظة: قد يختلف لون المسمار وفقاً للتهيئة المطلوبة.

جدول 1. قائمة المسامير اللولبية للطرز OptiPlex 7480 متعدد الإمكانيات

| المكون | نوع المسمار اللولبي | الكمية | صورة مسمار لولبي |
|---|-------------------------|--------|---|
| غطاء الكبل — اختياري | M3x9 | 1 |  |
| اللوحة الواقي للوحة النظام | M3x5 | 5 |  |
| الغطاء السفلي | M3x5 | 4 |  |
| محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 | M2x2.5 | 1 |  |
| محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع Intel ذاكرة/M.2 2280 Optane | M2x2.5 | 1 |  |
| مروحة النظام | M3x5 | 3 |  |
| واقي بطاقة الاتصال اللاسلكي | M2x2.5 | 2 |  |
| البطاقة اللاسلكية | M2x2.5 | 1 |  |
| مجموعة الكاميرا | M3x5 | 2 |  |
| باب الكاميرا | M3x5 | 2 |  |
| المشتت الحراري — UMA | مسامير التثبيت اللولبية | 5 | |
| المشتت الحراري — منفصل | مسامير التثبيت اللولبية | 9 | |
| وحدة الإمداد بالتيار (PSU) | M3x5 | 2 |  |
| مروحة وحدة التزويد بالتيار (PSU) | M3x5 | 2 |  |
| دعامة الإدخال/الإخراج الخلفي | M3x5 | 4 |  |
| لوحة النظام | M3x5 | 9 |  |
| مكبرات الصوت | M3 4+7.1xZN | 6 |  |
| لوحة زر التشغيل | M3x5 | 1 |  |

جدول 1. قائمة المسامير اللولبية للطرز OptiPlex 7480 متعدد الإمكانيات (يتبع)

| المكون | نوع المسمار اللولبي | الكمية | صورة مسمار لولبي |
|-------------------------------|---------------------|--------|---|
| الميكروفونات | M2x2.5 | 4 |  |
| واقى لوحة الإدخال/الإخراج | M3x5 | 2 |  |
| لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية | M2.5x3.5 | 2 |  |
| وحدات الهوائي | M2x2.5 | 2 |  |
| لوحة الشاشة | M3x5 | 11 |  |
| الإطار الأوسط | M3x5 | 17 |  |
| لوحة الصوت | M3x5 | 1 |  |

الحامل

إزالة الحامل الثابت

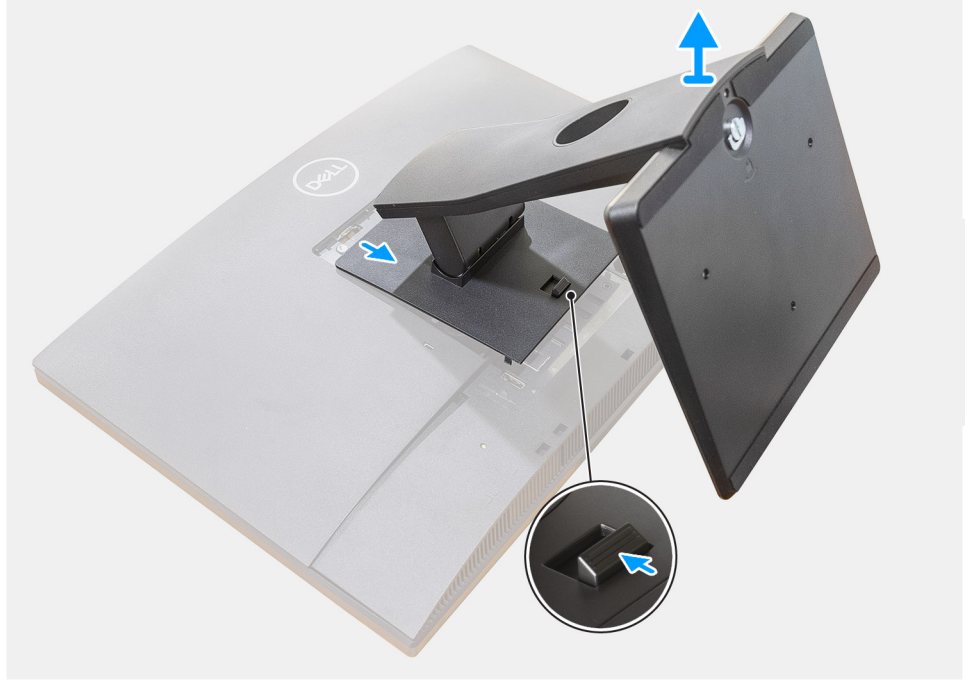
المتطلبات

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

ملاحظة: عند صيانة النظام، ضعه على سطح مرتفع ونظيف ومستوي. توصي Dell بإزالة الحامل لتجنب التلف العرضي لشاشة النظام أثناء الصيانة.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة الحامل الثابت.



الخطوات

1. اضغط علي زر التحرير وقم بإزاحته لأعلي.
2. أمسك الزر في وضع التحرير وارفع الحامل للأعلى.
3. قم بإزاحة نحو الأسفل لرفع الحامل عن الغطاء الخلفي.

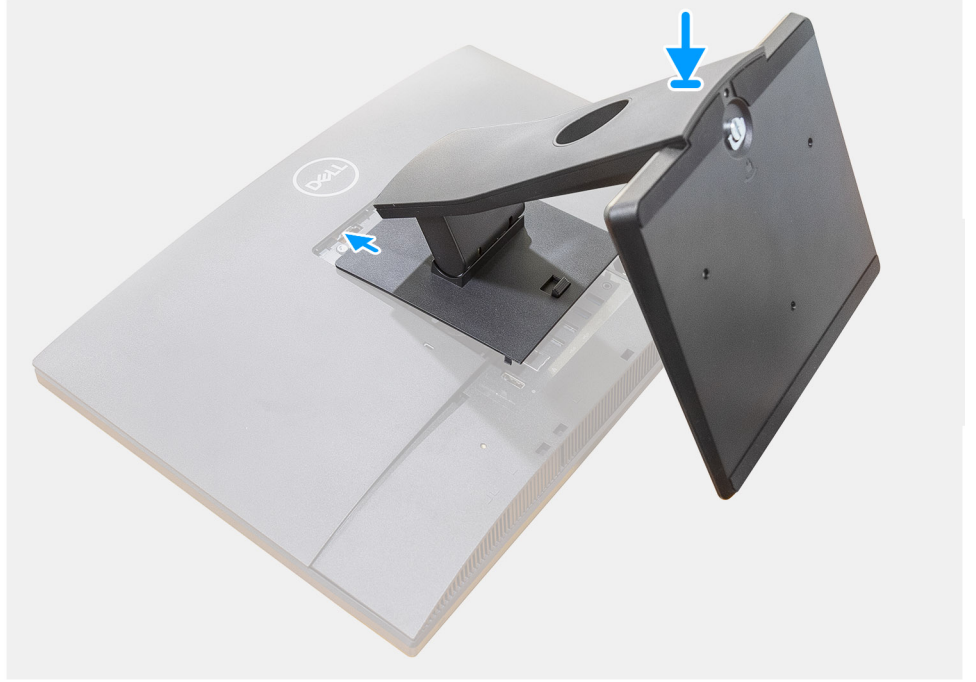
تركيب الحامل الثابت

المتطلبات

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

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئيًا لإجراءات تركيب الحامل الثابت.



الخطوات

1. قم بمحاذاة الألسنة الموجودة على الحامل مع الفتحات الموجودة على الغطاء الخلفي.
2. اضغط على الغطاء حتى يستقر في مكانه.

الخطوات التالية

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

إزالة الحامل المفصلي

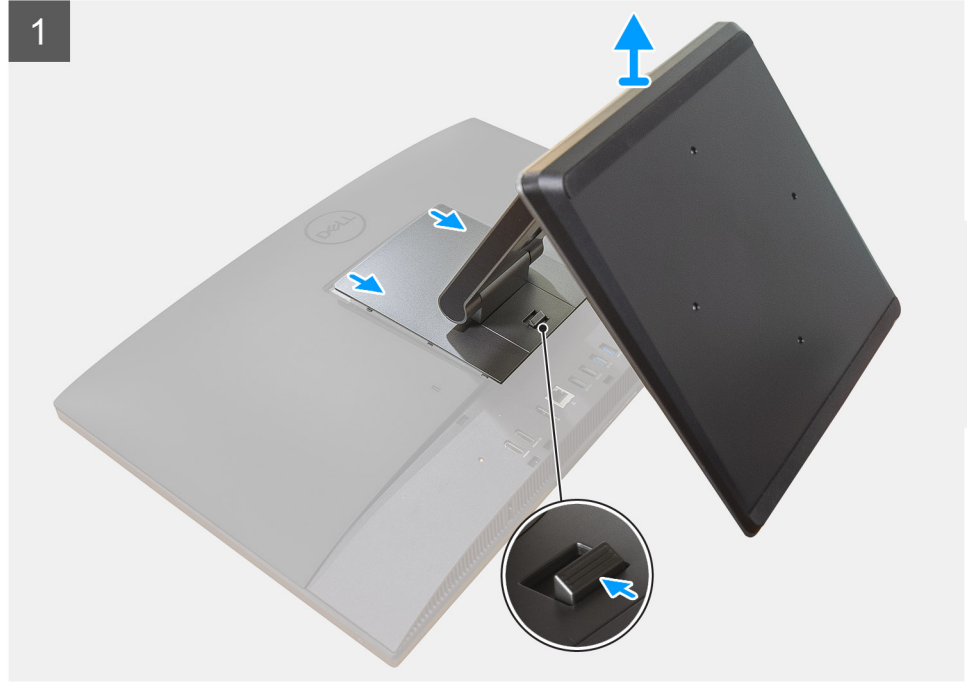
المتطلبات

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

⚠ تنبيه: عند صيانة النظام، ضعه على سطح مرتفع ونظيف ومستوي. يوصى بإزالته الحامل لتجنب التلف العرضي لشاشة النظام أثناء الصيانة.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة الحامل المفصلي.



الخطوات

1. اضغط على زر التحرير وقم بإزاحته لأعلى.

2. أمسك الزر في وضع التحرير و ارفع الحامل للأعلى.
3. قم בזاحة نحو الأسفل لرفع الحامل عن الغطاء الخلفي.
4. ارفع الأقدام المطاطية عن الغطاء السفلي واسحبه إلى الخارج.

تركيب الحامل المفصلي

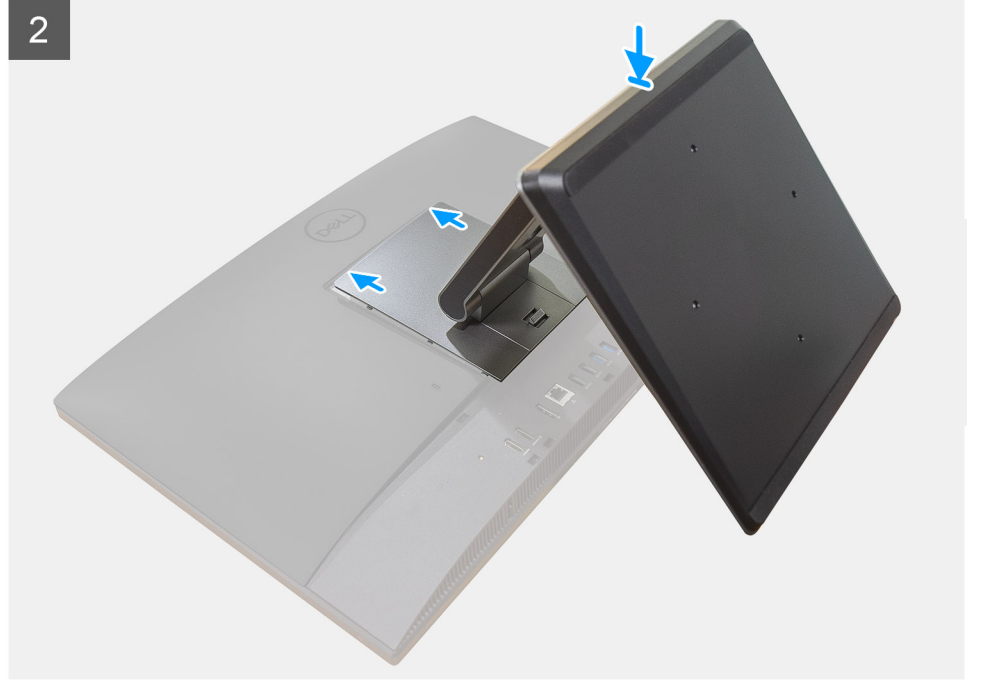
المتطلبات

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

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات تركيب الحامل المفصلي.





الخطوات

1. قم بمحاذاة الأقدم المطاطية مع الفتحات الموجودة في الغطاء السفلي وقم بدفعه بإحكام في مكانه.
2. قم بمحاذاة الألسنة الموجودة على الحامل مع الفتحات الموجودة على الغطاء الخلفي.
3. اضغط على الغطاء حتى يستقر في مكانه.

الخطوات التالية

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

إزالة الحامل القابل لضبط الارتفاع

المتطلبات

ⓘ **ملاحظة:** اتبع الإجراءات نفسها لإزالة الحامل القابل لضبط الارتفاع مع محرك الأقراص الضوئية.

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- ⚠ **تنبيه:** عند صيانة النظام، ضعه على سطح مرتفع ونظيف ومستوي. توصي Dell بإزالة الحامل لتجنب التلف العرضي لشاشة النظام أثناء الصيانة.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة الحامل القابل لضبط الارتفاع.



الخطوات

1. اضغط علي زر التحرير وقم بإزاحته لأعلي.
2. أمسك الزر في وضع التحرير وارفع الحامل للأعلى.
3. قم بإزاحة نحو الأسفل لرفع الحامل عن الغطاء الخلفي.

تركيب الحامل القابل لضبط الارتفاع

المتطلبات

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

ملاحظة: اتبع الإجراءات نفسها لتركيب الحامل القابل لضبط الارتفاع مع محرك الأقراص الضوئية.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات تركيب الحامل القابل لضبط الارتفاع.



الخطوات

1. قم بمحاذاة الألسنة الموجودة على الحامل مع الفتحات الموجودة على الغطاء الخلفي.
2. اضغط على الغطاء حتى يستقر في مكانه.

الخطوات التالية

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

غطاء الكبل—اختياري

إزالة غطاء الكبل

المتطلبات

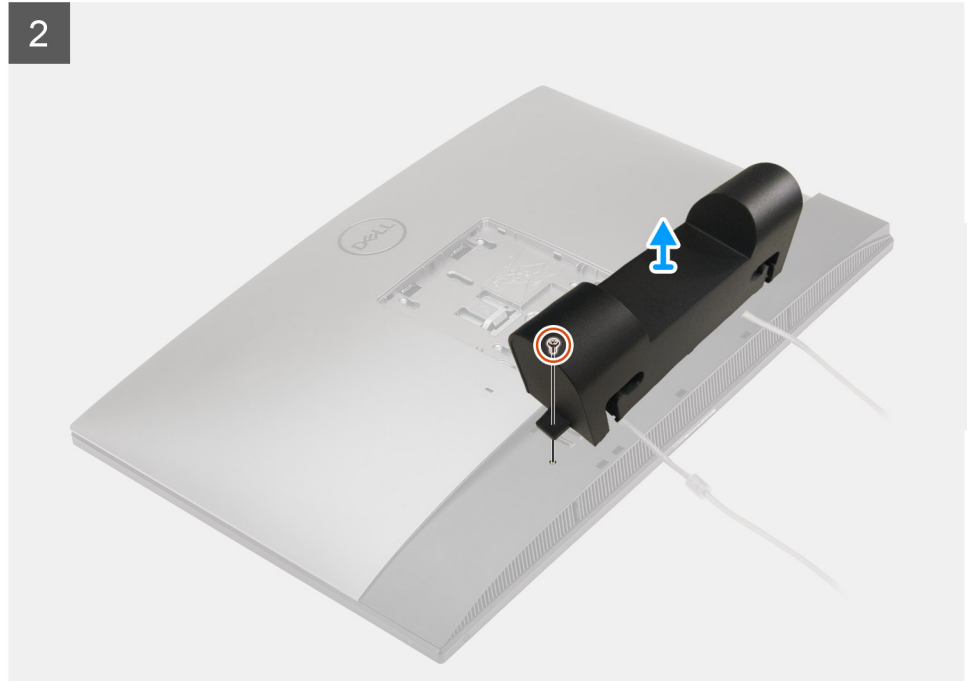
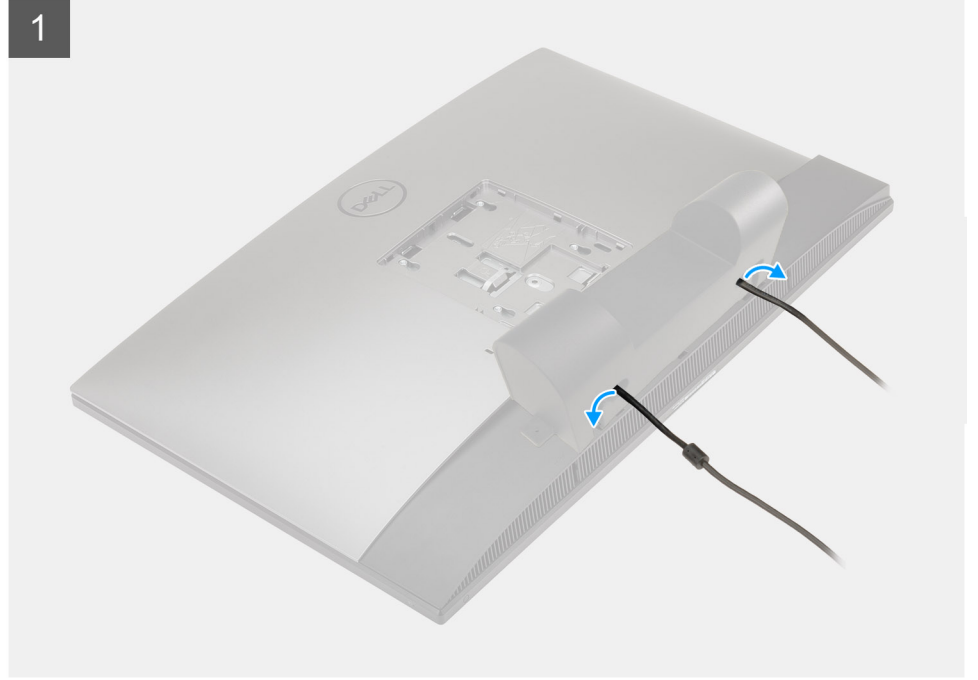
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل. **⚠تنبيه:** عند صيانة النظام، ضعه على سطح مرتفع ونظيف ومستوي. يوصى بإزالة الحامل لتجنب التلف العرضي لشاشة النظام أثناء الصيانة.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة غطاء الكابل.



1x
M3x9



الخطوات

1. افصل كابل الطاقة من الفتحات على غطاء الكابل.
2. قم بإزالة المسمار اللولبي (M3x9) المثبت لغطاء الكابل في الغطاء السفلي.
3. ارفع غطاء الكابل من الغطاء السفلي.

تركيب غطاء الكبل

المتطلبات

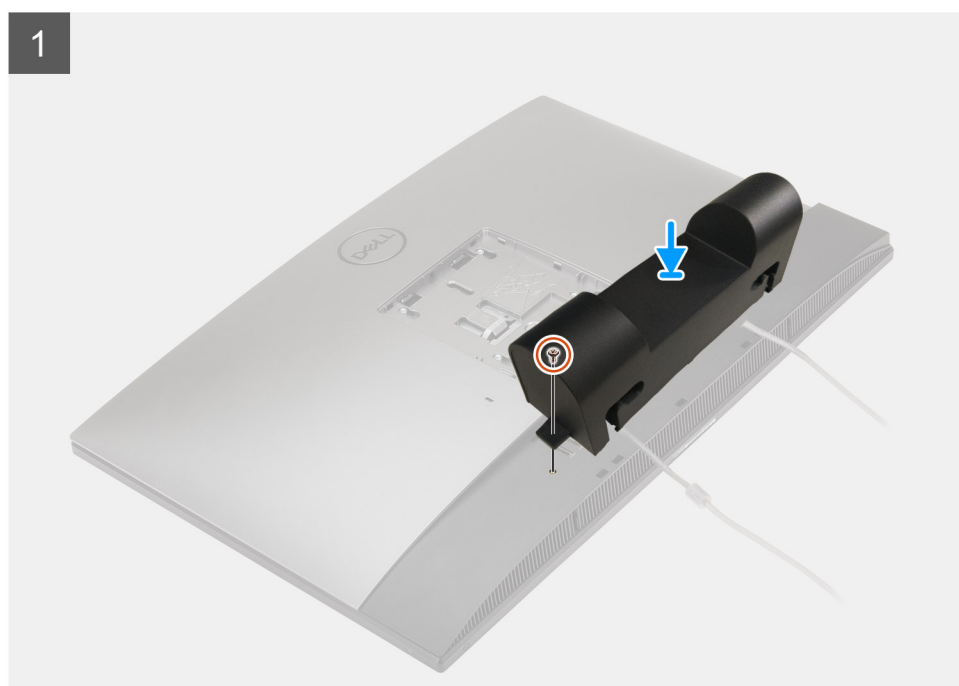
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

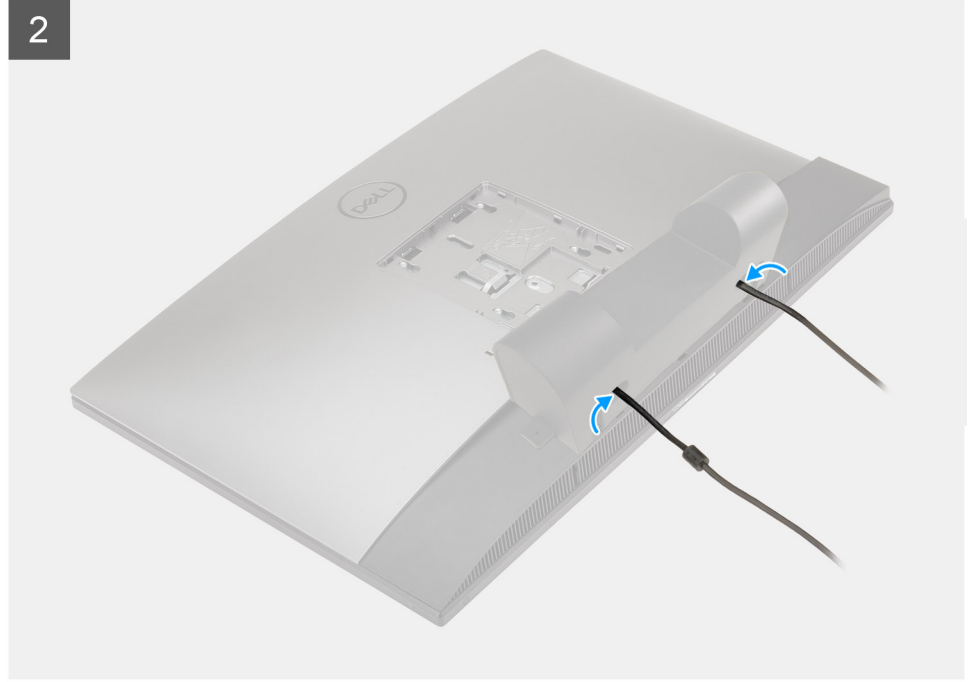
عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات تركيب غطاء الكابل.



1x
M3x9





الخطوات

1. قم بتوجيه كابل الطاقة عبر الفتحات الموجودة على غطاء الكابل.
2. قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي لغطاء الكابل مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في الغطاء السفلي.
3. أعد وضع المسمار اللولبي (M3x9) لتثبيت غطاء الكابل في الغطاء السفلي.

الخطوات التالية

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

الغطاء الخلفي

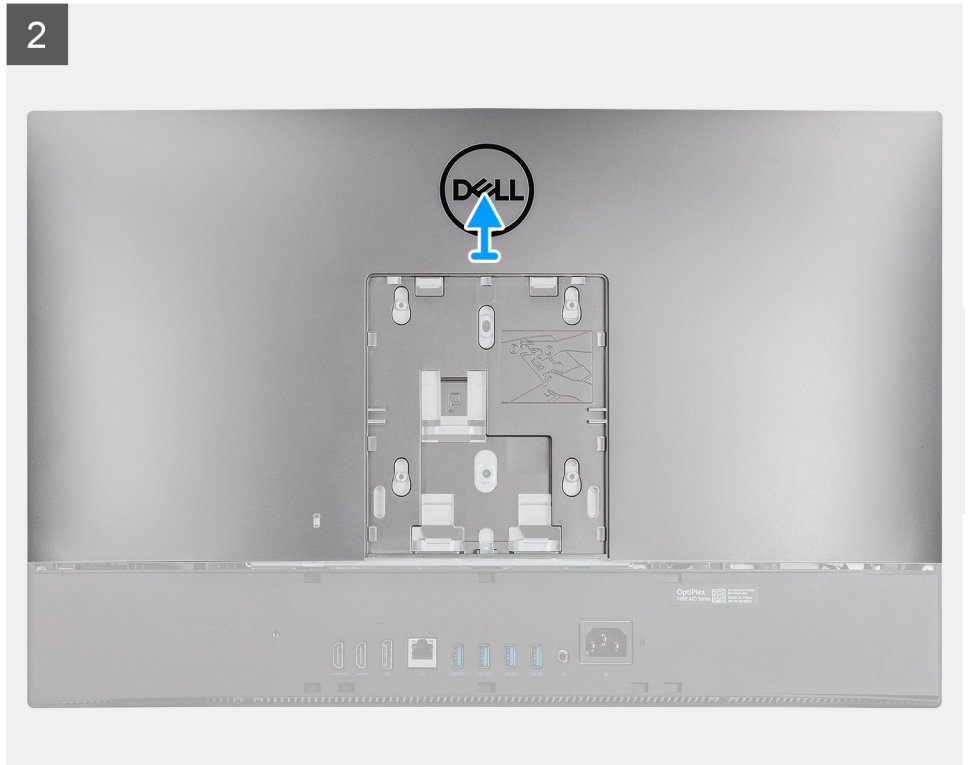
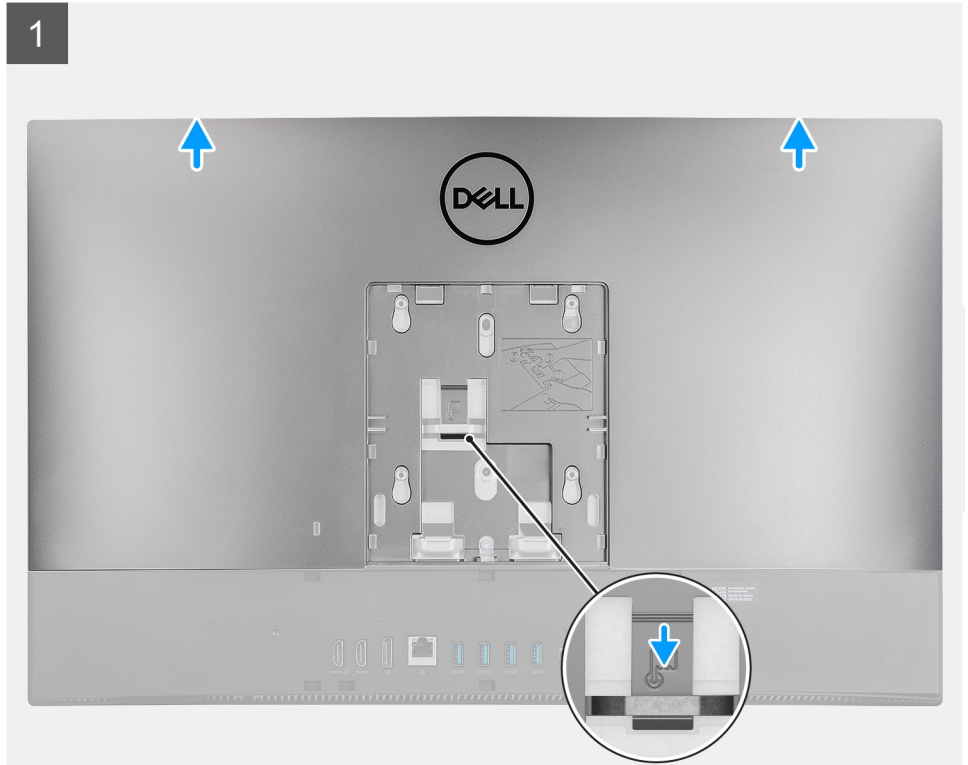
إزالة الغطاء الخلفي

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. **⚠️ تنبيه:** عند صيانة النظام، ضعه على سطح مرتفع ونظيف ومستوي. يوصى بإزالة الحامل لتجنب التلف العرضي لشاشة النظام أثناء الصيانة.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة الغطاء الخلفي.



الخطوات

1. اضغط مع الاستمرار على لسان التحرير الموجود في الغطاء الخلفي لتحريره من المزلاج الموجود في وافي لوحة النظام.
2. قم بإزاحة الغطاء الخلفي لأعلى لتحرير الألسنة الموجودة في الغطاء عن الفتحات الموجودة في الإطار الأوسط.
3. ارفع الغطاء الخلفي وقم بإزالته من النظام.

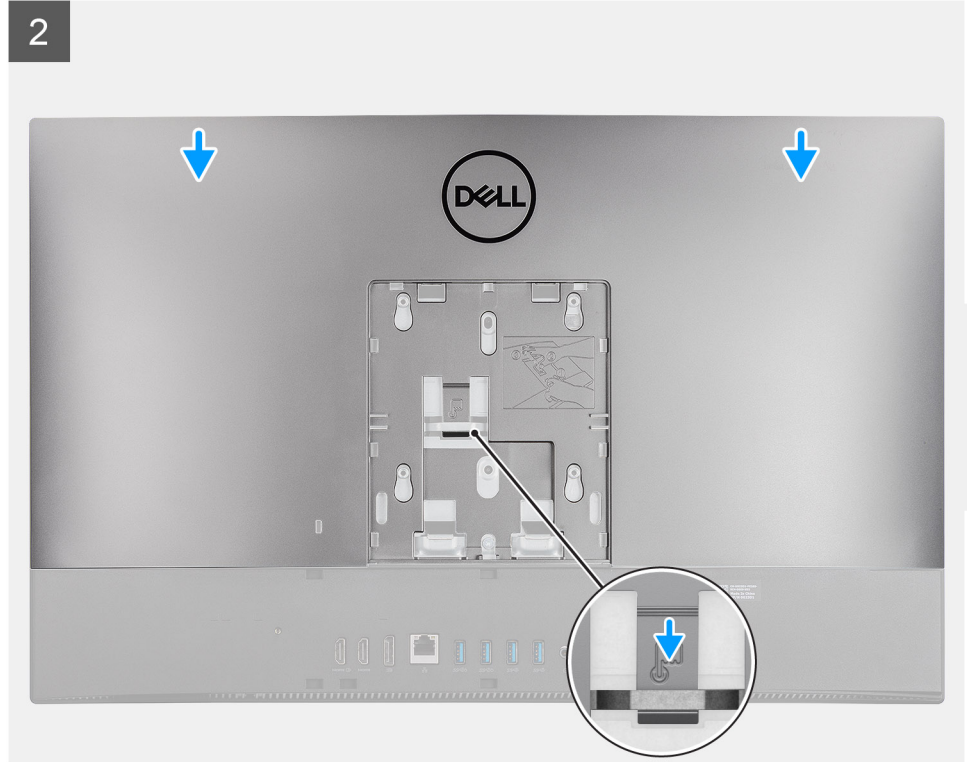
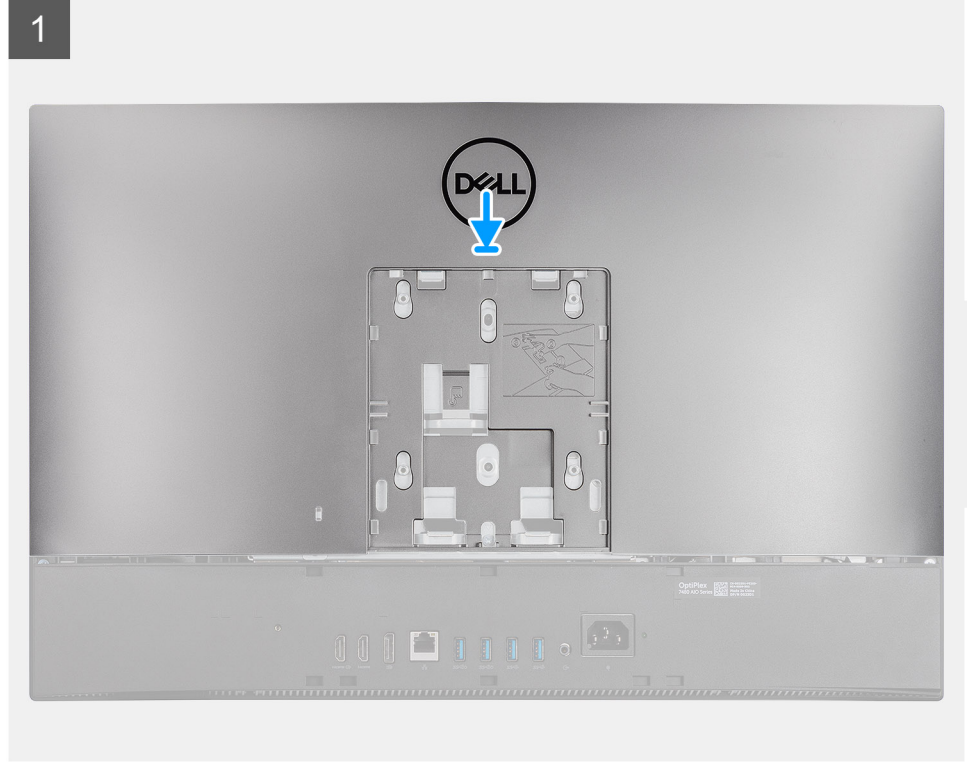
تركيب الغطاء الخلفي

المتطلبات

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

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات تركيب الغطاء الخلفي.



الخطوات

1. ضع الغطاء الخلفي في الإطار الأوسط وواقى لوحة النظام، وقم بمحاذاة الألسنة الموجودة في الغطاء الخلفي مع الفتحات الموجودة في الإطار الأوسط.
2. قم بإزاحة الغطاء الخلفي لقفل لسان التحرير تحت المزلاج الموجود في واقى لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
2. قم بتركيب الحامل.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص الثابتة

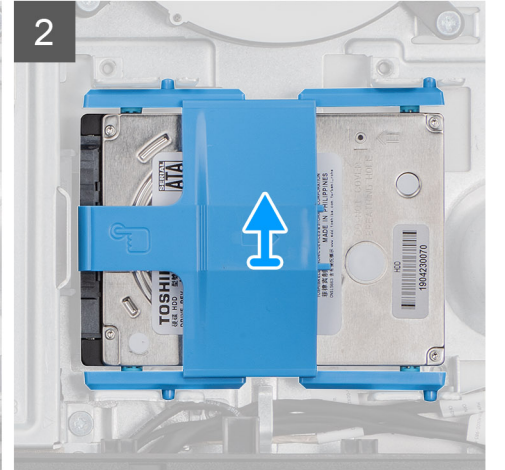
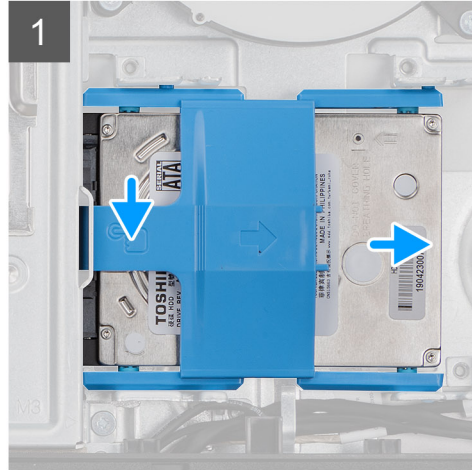
إزالة محرك الأقراص الثابتة

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص الثابتة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. اضغط لأسفل على اللسان الذي يثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة في واقي لوحة النظام.
2. قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الثابتة ورفعها عن الفتحة الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. ارفع الألسنة الموجودة في دعامة محرك الأقراص الثابتة عن الفتحات الخاصة بها الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.
4. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة من حامل محرك الأقراص الثابتة.

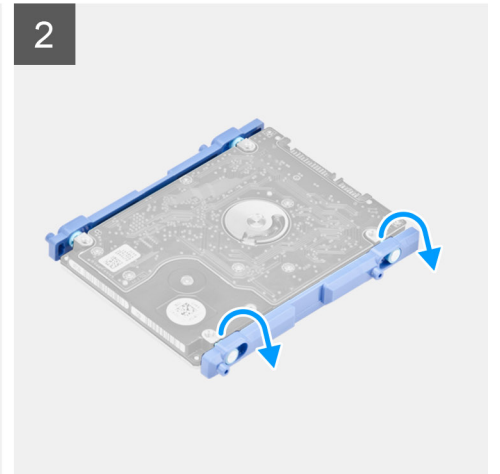
تركيب محرك الأقراص الثابتة

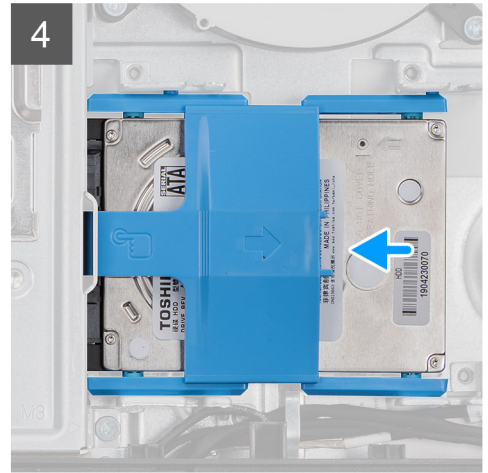
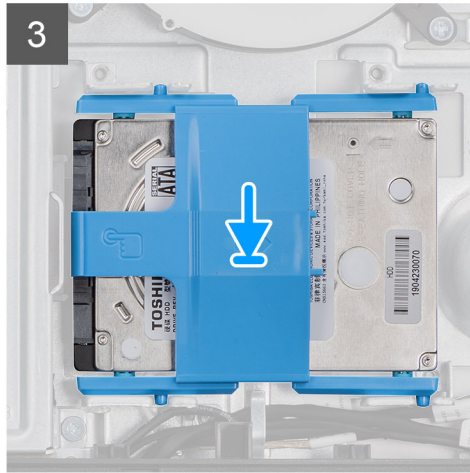
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص الثابتة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.





الخطوات

1. قم بمحاذاة الألسنة الموجودة في دعامة محرك الأقراص الثابتة مع الفتحات الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.
2. ابسط دعامة محرك الأقراص الثابتة وأعد وضع الألسنة المتبقية الموجودة في دعامة محرك الأقراص الثابتة بالفتحات الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.
3. ضع مجموعة محرك الأقراص الثابتة داخل الفتحة وقم بإزاحتها لقفل مجموعة محرك الأقراص الثابتة في قاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
2. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
3. قم بتركيب الحامل.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة (وحدات) الذاكرة

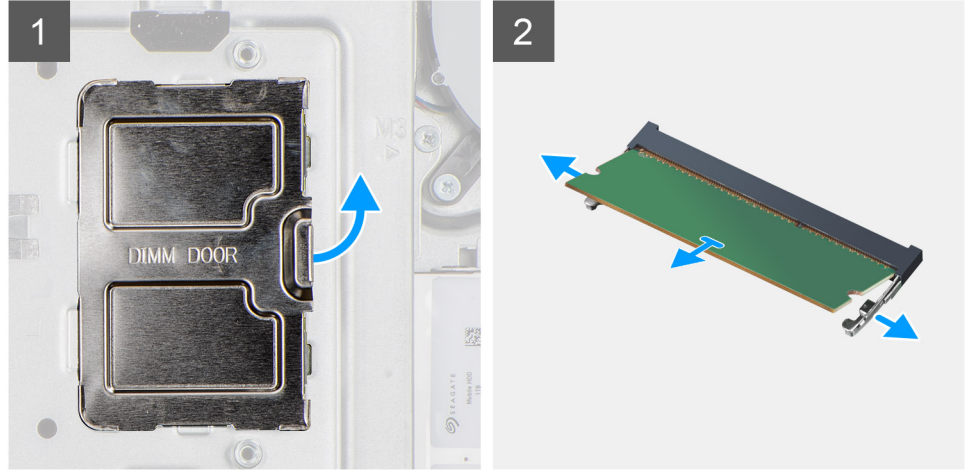
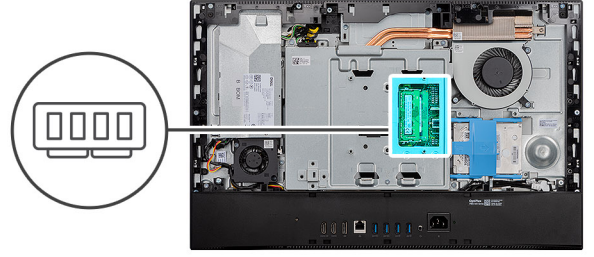
إزالة وحدات الذاكرة

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع وحدات الذاكرة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. ارفع باب DIMM وقم بإزالته من وافي لوحة النظام.
 2. باستخدام أطراف أصابعك، افصل مشابك التثبيت الموجودة في فتحة وحدة الذاكرة حتى تبرز وحدة الذاكرة للخارج.
 3. قم بإزاحة وإزالة وحدة الذاكرة من فتحة وحدة الذاكرة.
- ملاحظة:** كرر الخطوتين 2 و3 في حالة وجود وحدتي ذاكرة.

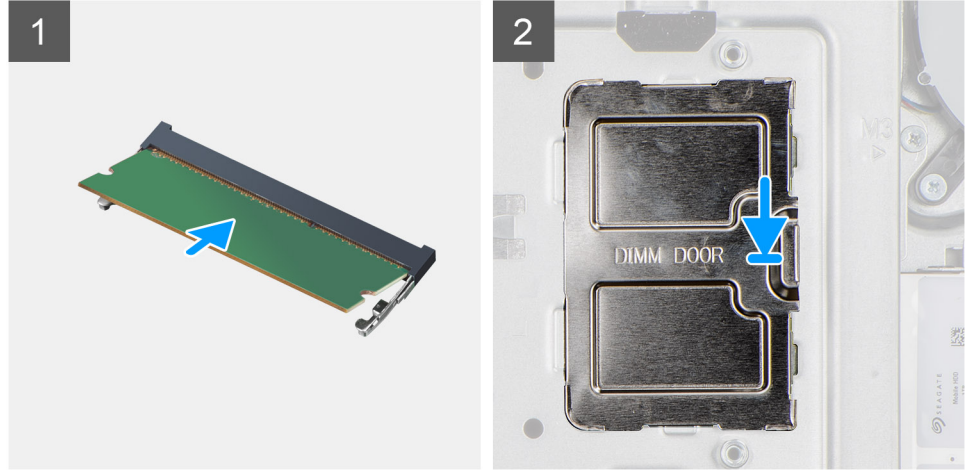
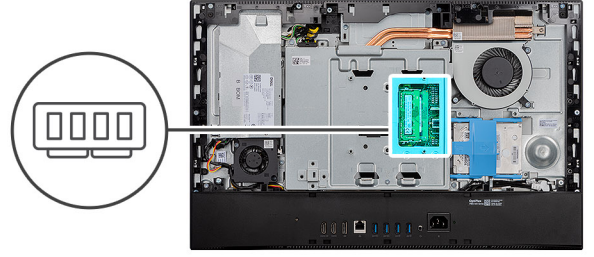
تركيب وحدات الذاكرة

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع وحدة الذاكرة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

1. قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع اللسان الموجود في فتحة وحدة الذاكرة.
2. قم بإزاحة وحدة الذاكرة بثنات إلى داخل الفتحة بزاوية، واضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر في مكانها.
3. **ملاحظة:** إذا لم تسمع صوت استقرار وحدة الذاكرة في موضعها، فقم بإزالتها وإعادة تركيبها.
4. **ملاحظة:** كرر الخطوات 1 و2 في حالة وجود وحدتي ذاكرة.
5. قم بمحاذاة الألسنة الموجودة على باب DIMM مع الفتحات الموجودة على واقي لوحة النظام وأدخله في مكانه.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
2. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
3. قم بتركيب الحامل.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

اللوحة الواقي للوحة النظام

إزالة واقي لوحة النظام

المتطلبات

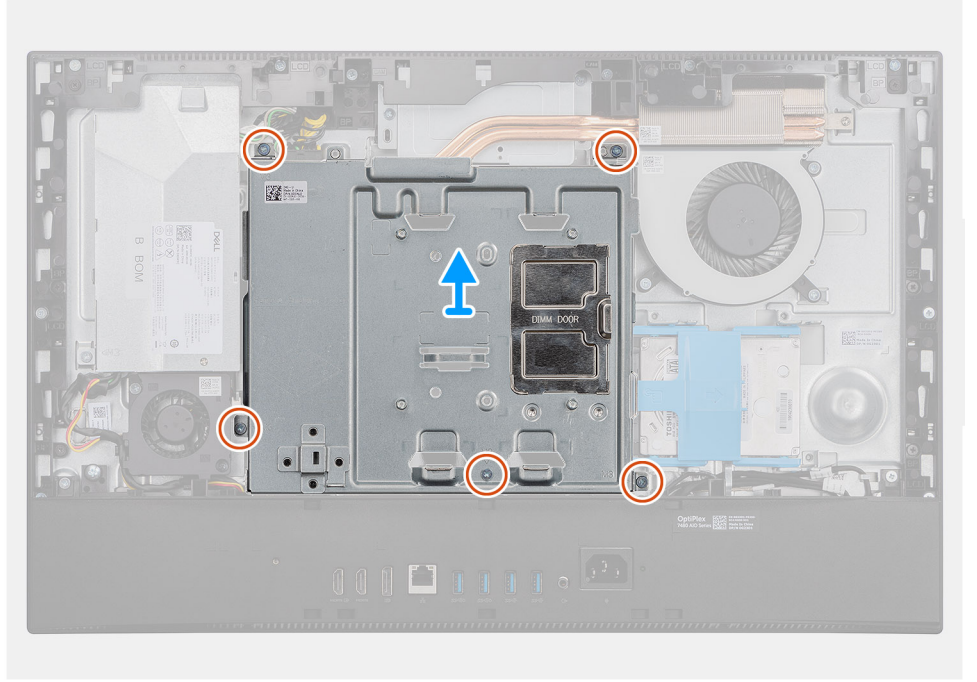
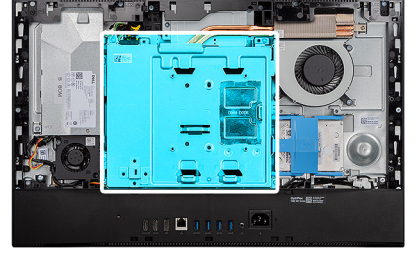
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع واقي لوحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



5x
M3x5



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M3x5) التي تثبت واقي لوحة النظام بقاعدة مجموعة الشاشة.
2. ارفع واقي لوحة النظام خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب واقي لوحة النظام

المتطلبات

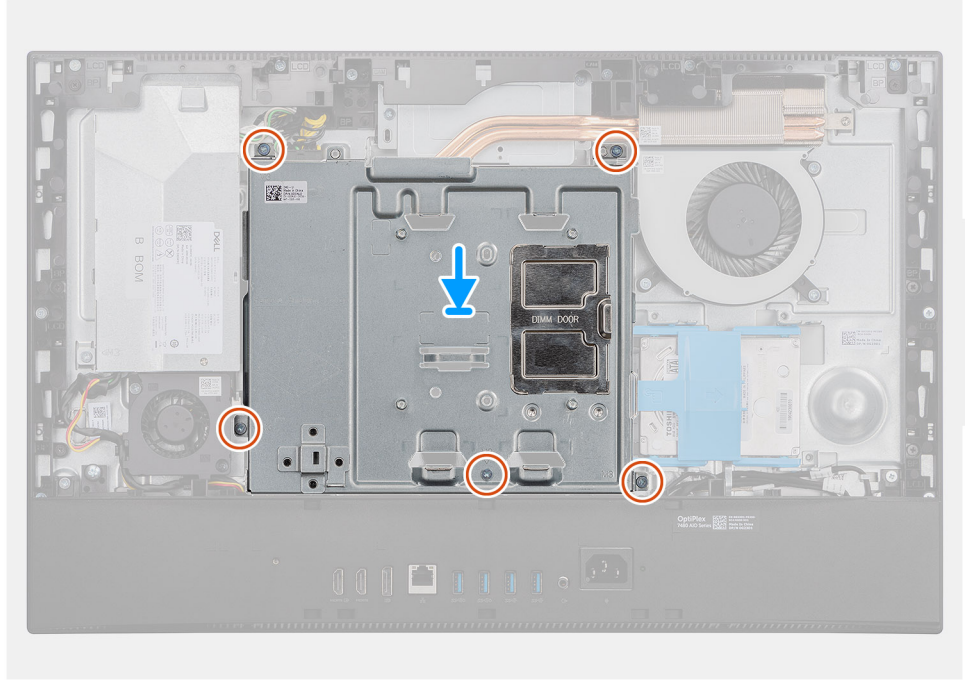
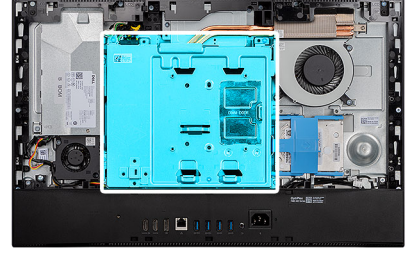
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع واقي لوحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



5x
M3x5



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على واقي لوحة النظام مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة بقاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الخمسة (M3x5) لتثبيت واقي لوحة النظام بقاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
2. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
3. قم بتركيب الحامل.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك أقراص الحالة الثابتة

إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

المتطلبات

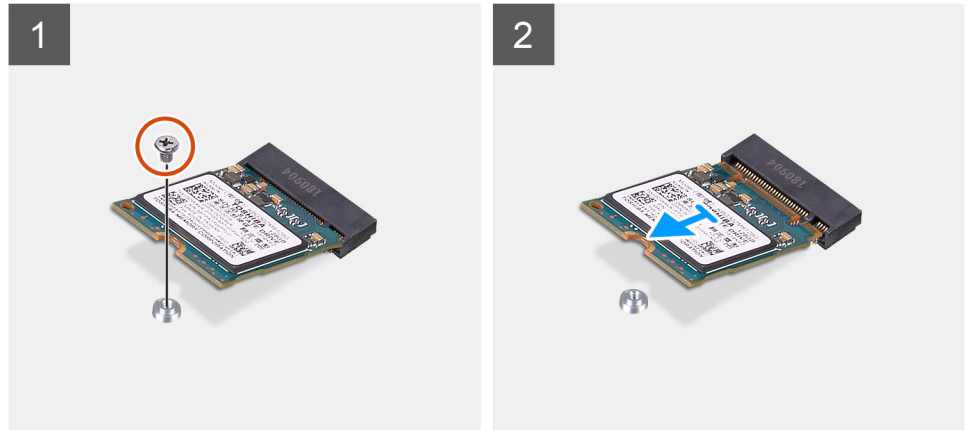
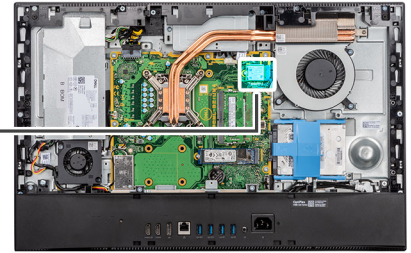
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



1x
M2x2.5



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x2.5) المثبتة لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة في لوحة النظام.
2. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة وإزالته من فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.

تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

المتطلبات

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

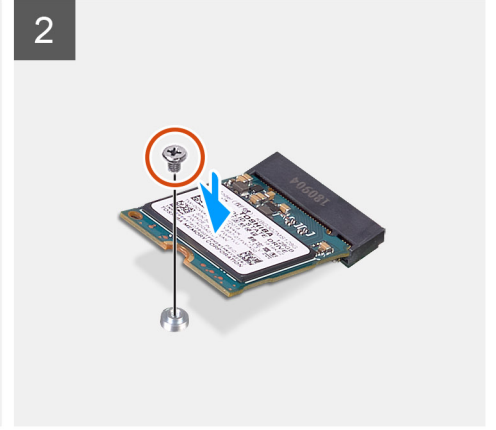
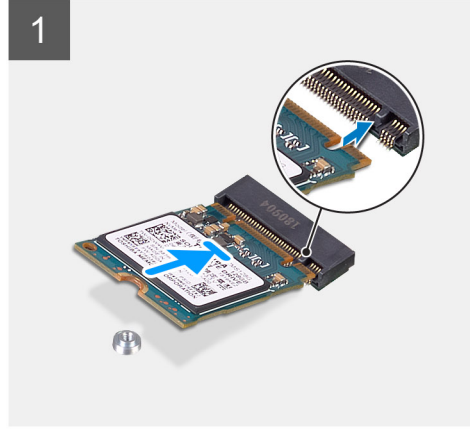
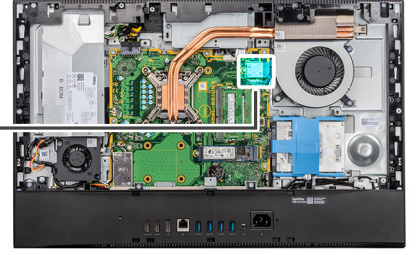
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x
M2x2.5



الخطوات

1. قم بمحاذاة السن الموجود في محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة مع اللسان الموجود في فتحة بطاقة M.2.
2. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة إلى داخل فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.
3. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2.5) لتثبيت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
2. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
3. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بتركيب الحامل.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 / وحدة ذاكرة Intel Optane

المتطلبات

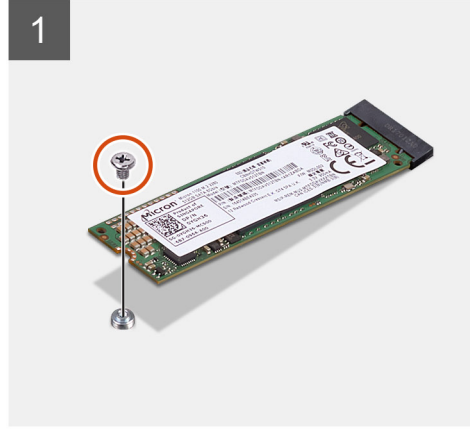
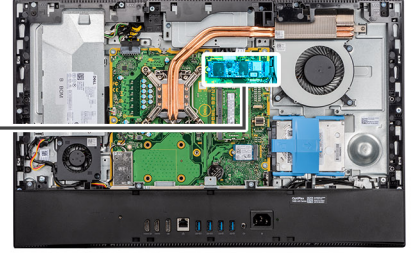
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280 / وحدة ذاكرة Intel Optane وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء إزالة.



1x
M2x2.5



الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x2.5) المثبت لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة في لوحة النظام.
2. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة وإزالته من فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.

تركيب وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280/وحدة ذاكرة Intel Optane

المتطلبات

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

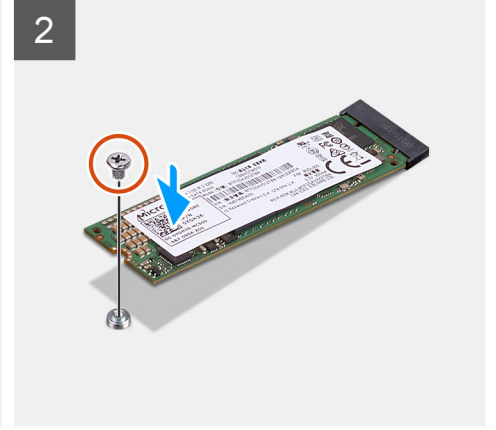
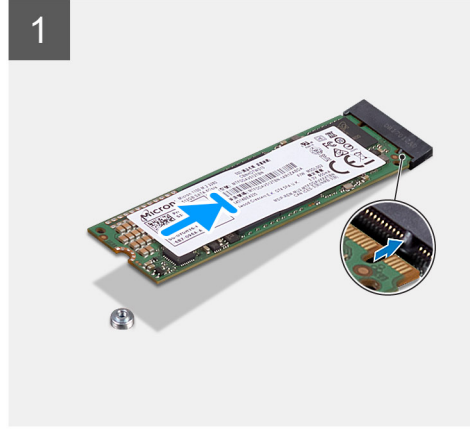
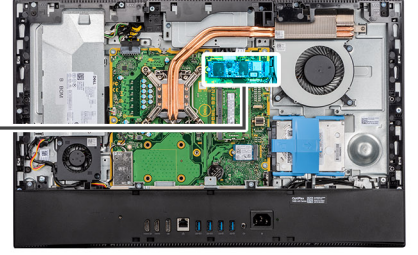
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280/ذاكرة Intel Optane وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x
M2x2.5



الخطوات

1. قم بمحاذاة السن الموجود في محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة مع اللسان الموجود في فتحة بطاقة M.2.
2. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة إلى داخل فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.
3. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2.5) لتثبيت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
2. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
3. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بتركيب الحامل.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مروحة النظام

إزالة مروحة النظام

المتطلبات

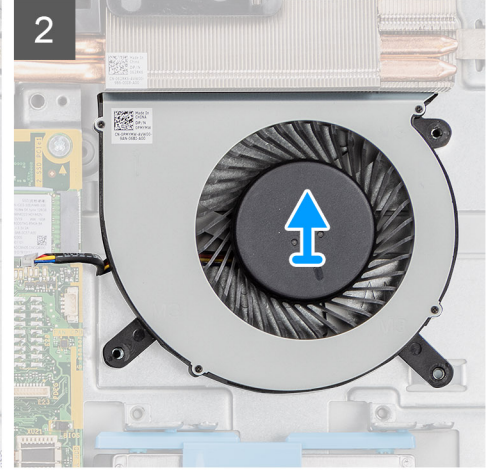
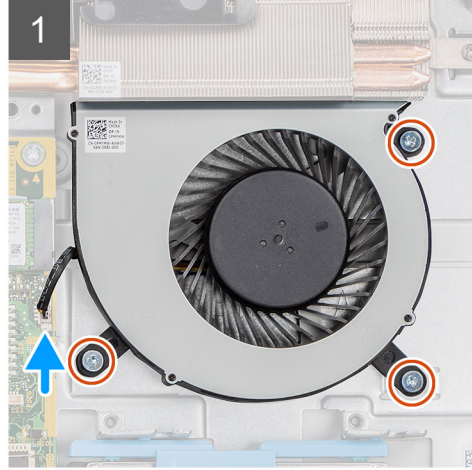
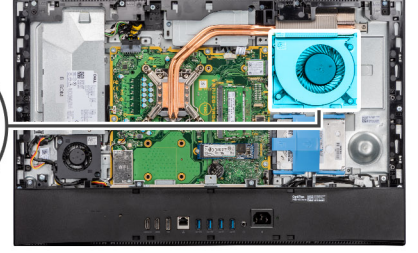
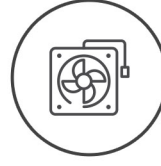
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مروحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



3x
M3x5



الخطوات

1. افصل كابل المروحة المتصلة بلوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M3x5) المثبتة لمروحة النظام بقاعدة مجموعة الشاشة.
3. ارفع مروحة النظام مع الكابل الخاص بها خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب مروحة النظام

المتطلبات

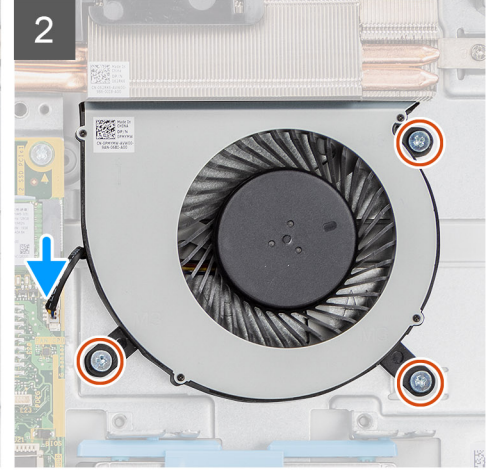
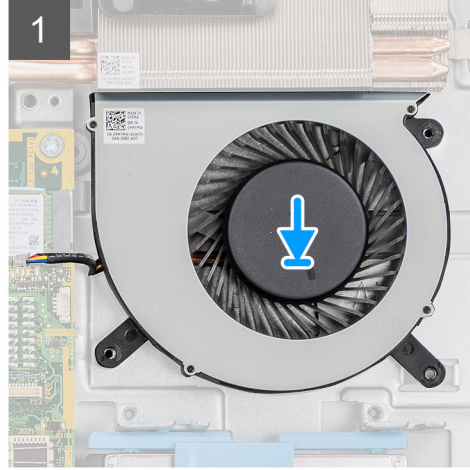
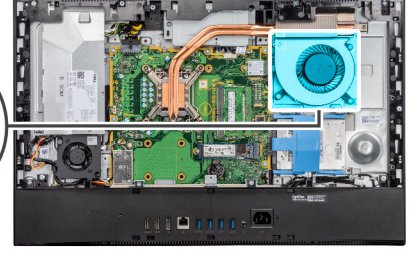
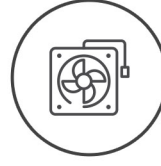
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مروحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



3x
M3x5



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مروحة النظام مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M3x5) لتثبيت مروحة النظام في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. قم بتوصيل كبل مروحة المعالج بالموصل الموجود في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
2. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
3. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بتركيب الحامل.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

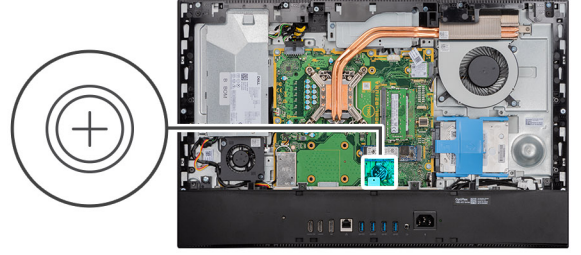
المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

ملاحظة: تؤدي إزالة البطارية الخلوية المصغرة إلى إعادة تعيين إعدادات CMOS و BIOS إلى الحالة الافتراضية وفقدان البيانات. يوصى بالانتباه إلى إعدادات CMOS و BIOS قبل إزالة البطارية الخلوية المصغرة.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع البطارية الخلوية المصغرة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. باستخدام المخطاط البلاستيكي، اضغط على المشبك المعدني لتحرير البطارية الخلوية المصغرة من حامل البطارية الخلوية المصغرة.
2. ارفع البطارية الخلوية المصغرة عن حامل البطارية الخلوية المصغرة.

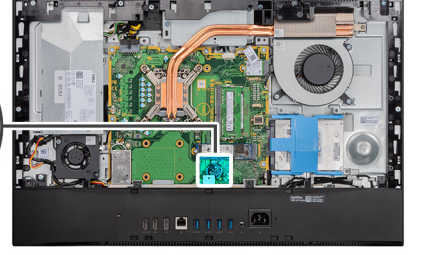
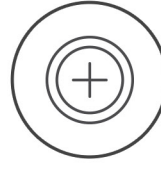
تركيب البطارية الخلوية المصغرة

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع البطارية الخلوية المصغرة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

أدخل البطارية الخلية المصغرة في حامل البطارية داخل لوحة النظام، مع توجيه الجانب الموجب لأعلى، ثم اضغط برفق على البطارية حتى تستقر في مكانها.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
2. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
3. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بتركيب الحامل.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطاقة اللاسلكية

إزالة بطاقة الاتصال اللاسلكي

المتطلبات

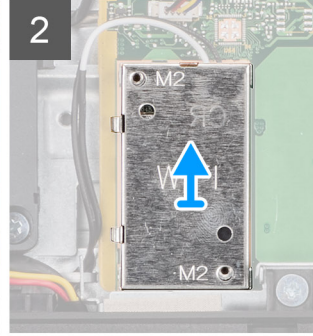
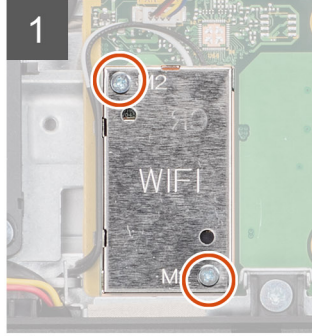
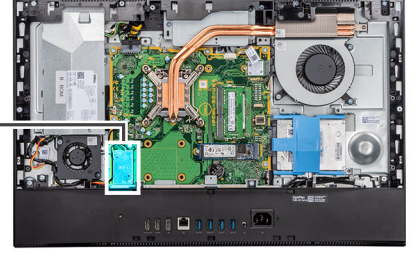
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع بطاقة الاتصال اللاسلكي وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



3x
M2x2.5



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x2.5) المثبتين لواقى بطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة النظام.
2. أخرج كابلات الهوائي من مسارها من أدلة التوجيه الموجودة في واقى بطاقة الاتصال اللاسلكي.
3. ارفع واقى البطاقة اللاسلكية خارج النظام.
4. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x2.5) الذي يثبت حامل بطاقة الاتصال اللاسلكي في بطاقة الاتصال اللاسلكي.
5. قم بإزاحة حامل البطاقة اللاسلكية وارفعه إلى خارج فتحة البطاقة اللاسلكية.
6. افصل كابلات الهوائي عن بطاقة الاتصال اللاسلكي.
7. قم بإزاحة بطاقة الاتصال اللاسلكي وإزالتها من فتحة بطاقة الاتصال اللاسلكي.

تركيب بطاقة الاتصال اللاسلكي

المتطلبات

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

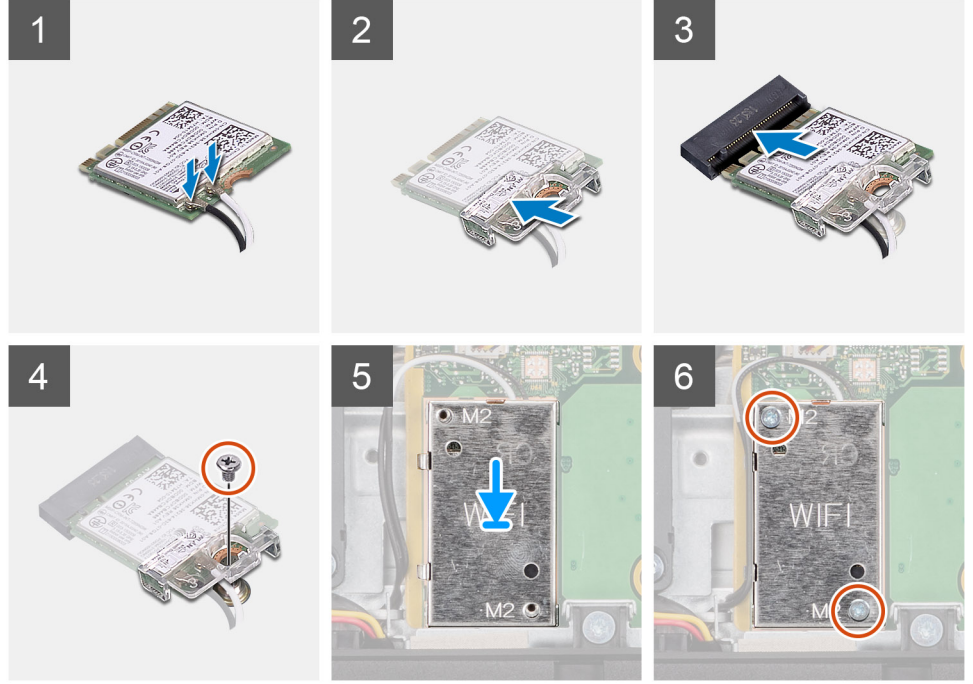
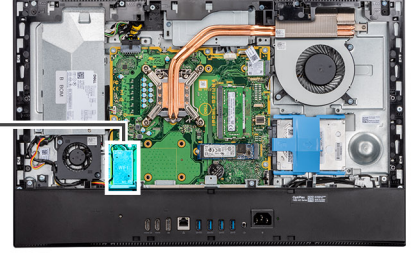
⚠️ تنبيه: لتجنب تلف البطاقة اللاسلكية، قم بتوجيه كابلات الهوائي بشكل دقيق.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع بطاقة الاتصال اللاسلكي وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



3x
M2x2.5



الخطوات

1. قم بتوصيل كابلات الهوائي ببطاقة الاتصال اللاسلكي.
يوفر الجدول التالي نظام ألوان كابلات الهوائي:

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. ضع حامل بطاقة الاتصال اللاسلكي على بطاقة الاتصال اللاسلكي.
3. قم بمحاذاة السن الموجود على بطاقة الاتصال اللاسلكي مع اللسان الموجود في فتحة بطاقة الاتصال اللاسلكي.
4. قم بإزاحة بطاقة الاتصال اللاسلكي بزواوية إلى داخل فتحة بطاقة الاتصال اللاسلكي.
5. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2.5) لتثبيت دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي في بطاقة الاتصال اللاسلكي.
6. قم بمحاذاة ووضع واقي بطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة النظام وبطاقة الاتصال اللاسلكي.
7. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x2.5) لتثبيت واقي بطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة النظام.
8. قم بتوجيه كبلات الهوائي خلال أدلة التوجيه الموجودة على واقي بطاقة الاتصال اللاسلكي.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
2. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
3. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بتركيب الحامل.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الكاميرا

إزالة مجموعة الكاميرا

المتطلبات

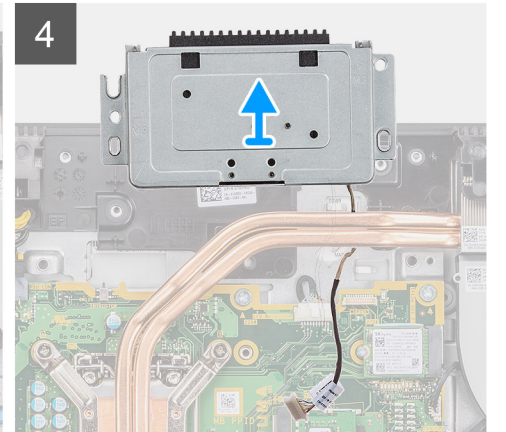
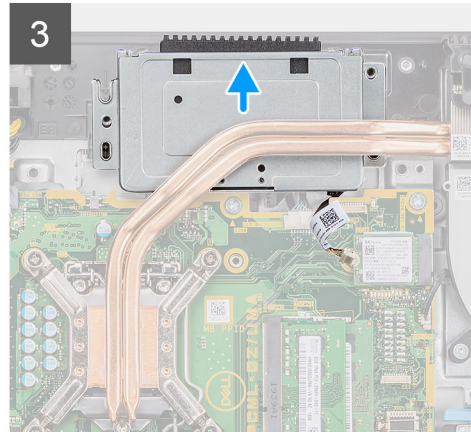
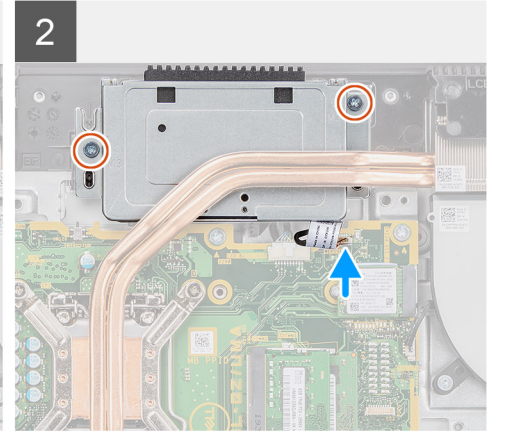
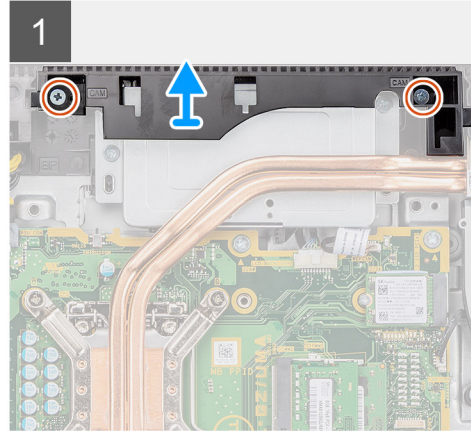
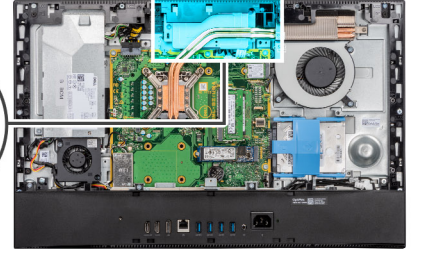
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مجموعة الكاميرا وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



4x
M3x5



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) المثبتين لباب مجموعة الكاميرا في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. افصل كبل الكاميرا عن الموصل الموجود في لوحة النظام.

3. قم بإلغاء توجيه كابل الكاميرا من أدلة التوجيه الموجودة على قاعدة مجموعة الشاشة.
4. قم بإزالة المسامير (M3x5) اللازمين لتثبيت مجمع الكاميرا بالإطار الأوسط.
5. قم بإزاحة مجموعة الكاميرا وإزالتها من الإطار الأوسط.

تركيب مجموعة الكاميرا

المتطلبات

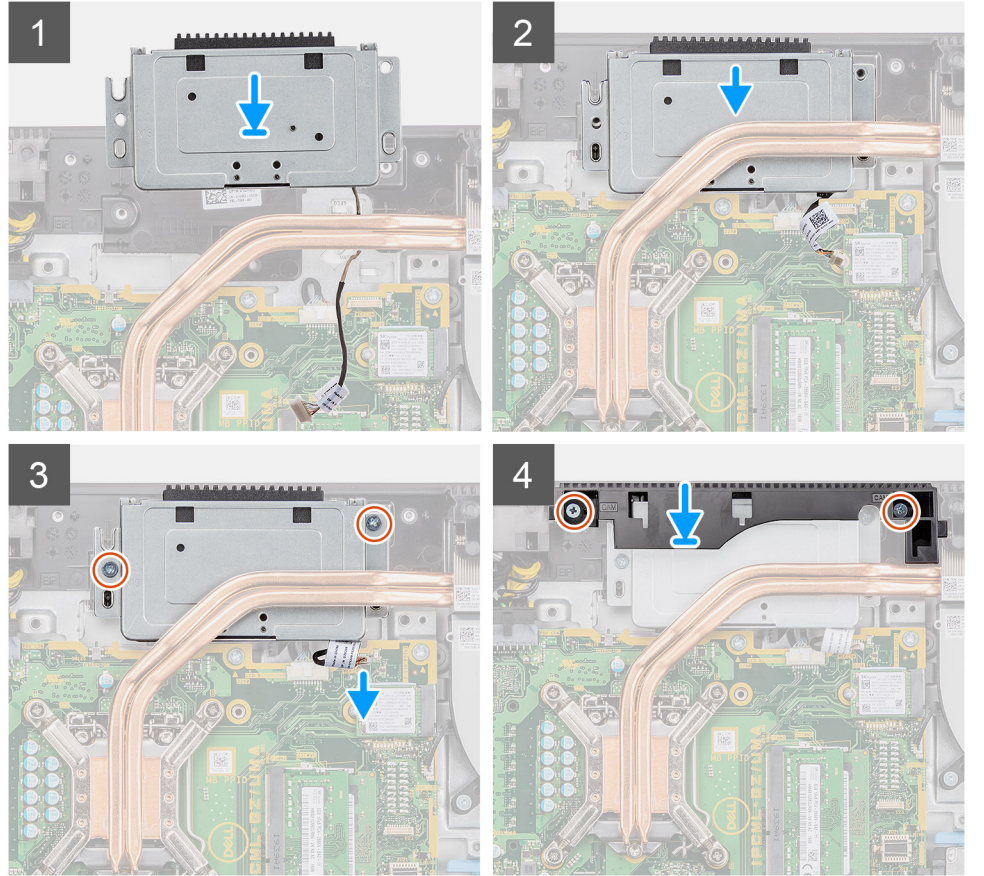
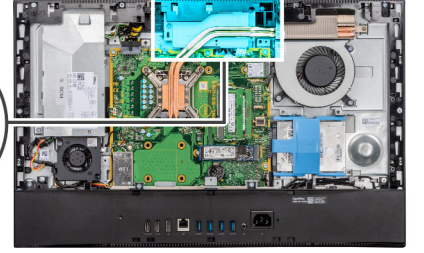
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مجموعة الكاميرا وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



4x
M3x5



الخطوات

1. قم بإزاحة مجموعة الكاميرا على الإطار الأوسط ومحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على مجموعة الكاميرا مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة على الإطار الأوسط.
2. أعد وضع المسامير اللولبيين (M3x5) لتثبيت مجموعة الكاميرا في الإطار الأوسط.
3. قم بتوجيه كبل الكاميرا عبر أدلة التوجيه الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
4. صل كبل الكاميرا ببلوطة النظام.
5. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على باب الكاميرا مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.

6. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M3x5) لتثبيت باب الكاميرا في قاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
2. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
3. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بتركيب الحامل.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الغطاء السفلي

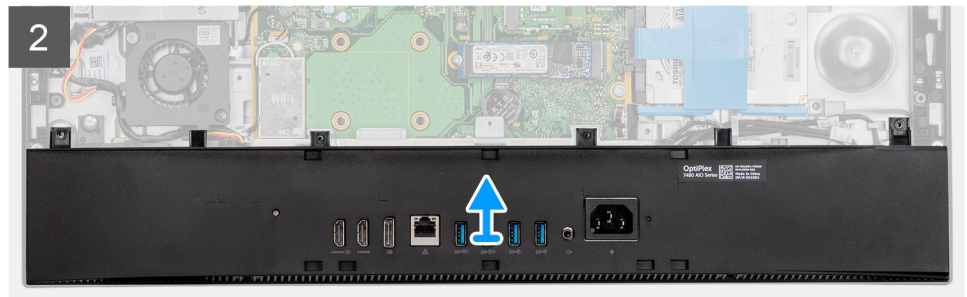
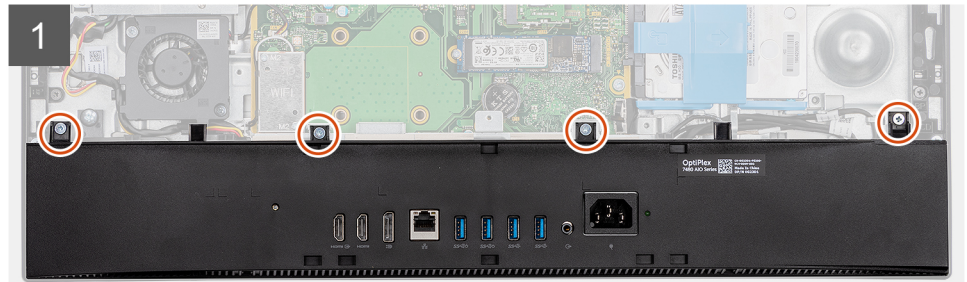
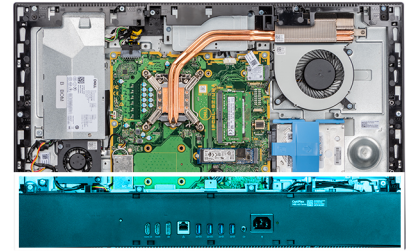
إزالة الغطاء السفلي

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع الغطاء الخلفي وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. قم بإزالة المسمارين اللولبيين الأربعة (M3x5) المثبتة للغطاء السفلي في قاعدة مجموعة الشاشة.

2. ارفع الغطاء السفلي خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب غطاء القاعدة

المتطلبات

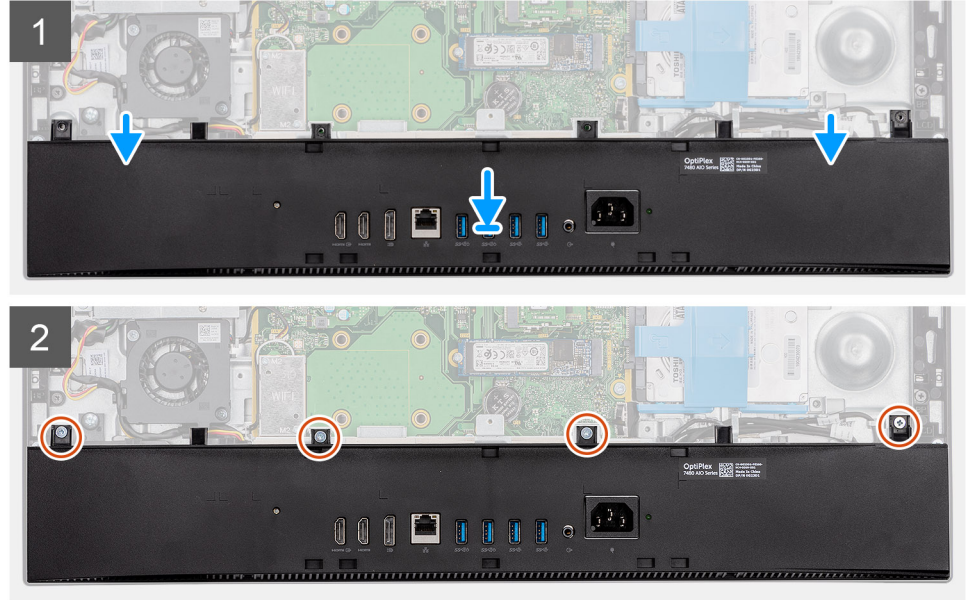
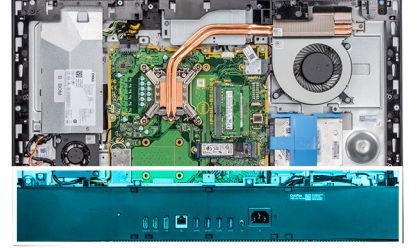
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع غطاء القاعدة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



4x
M3x5



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في غطاء القاعدة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة بقاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M3x5) لتثبيت الغطاء السفلي بقاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
2. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
3. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بتركيب الحامل.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الإمداد بالتيار

إزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)

المتطلبات

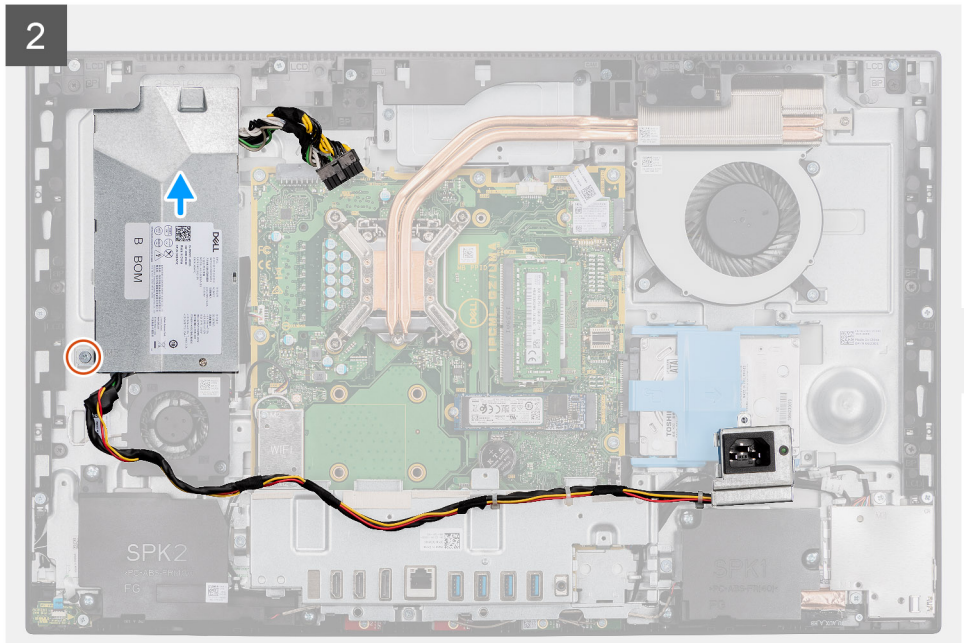
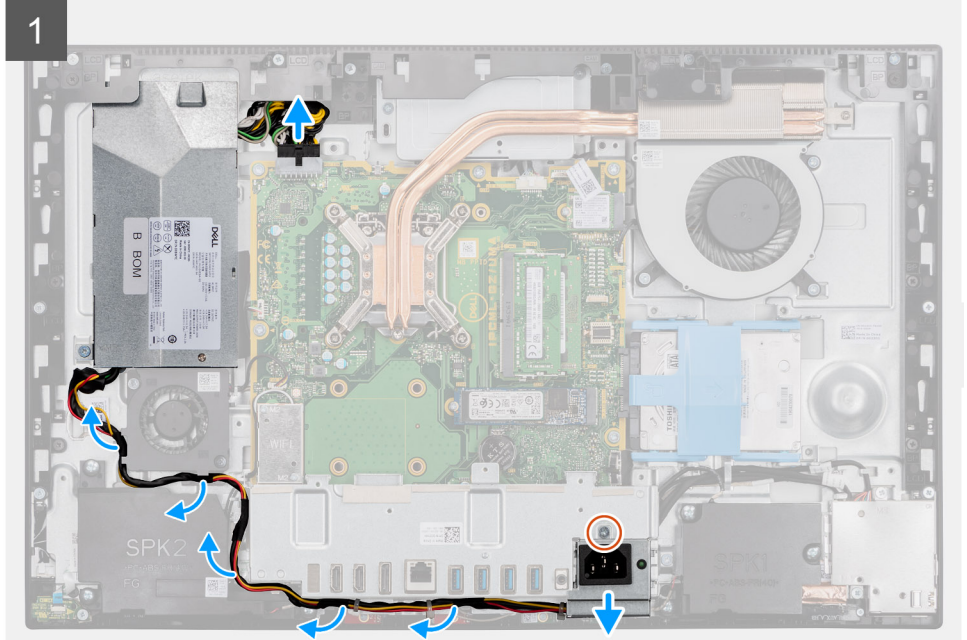
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.

عن المهمة

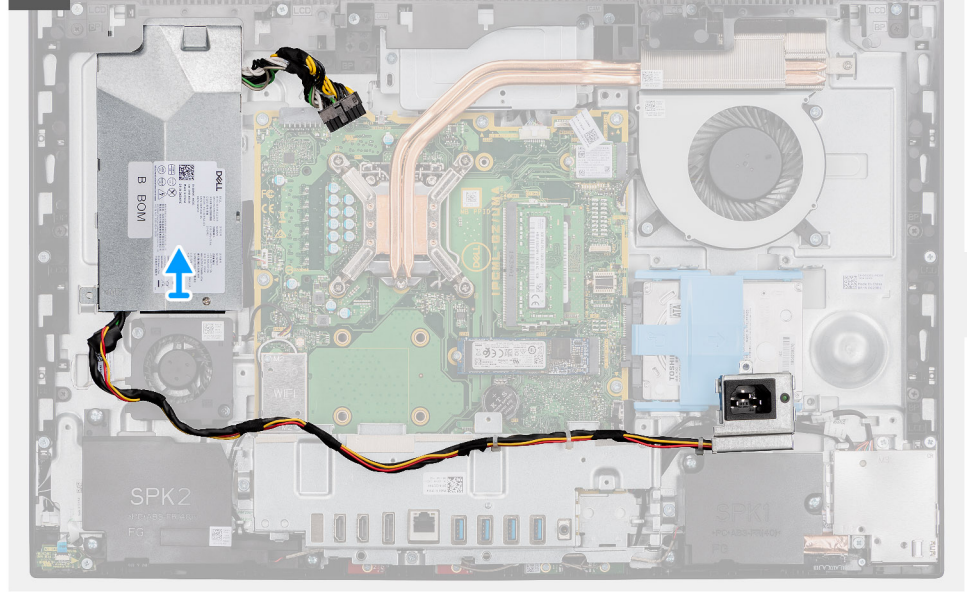
تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).



2x
M3x5



3



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) المثبت لمقبس الإمداد بالتيار بدعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية.
2. قم بإزاحة مقبس وحدة الإمداد بالتيار خارج دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية.
3. قم بإزالة كابل وحدة إمداد التيار من أدلة التوجيه الموجودة على دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الخلفية ومروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
4. افصل كبل الإمداد بالتيار عن الموصل الموجود على لوحة النظام.
5. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) الذي يثبت وحدة الإمداد بالتيار (PSU) في قاعدة مجموعة الشاشة.
6. ارفع وحدة الإمداد بالتيار (PSU) خارج النظام.

تركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU)

المتطلبات

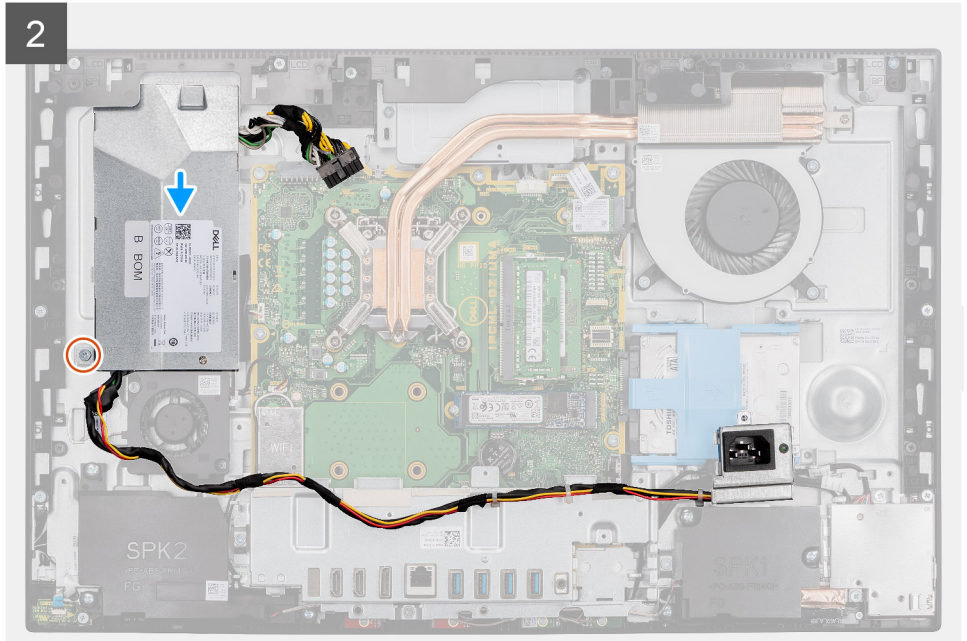
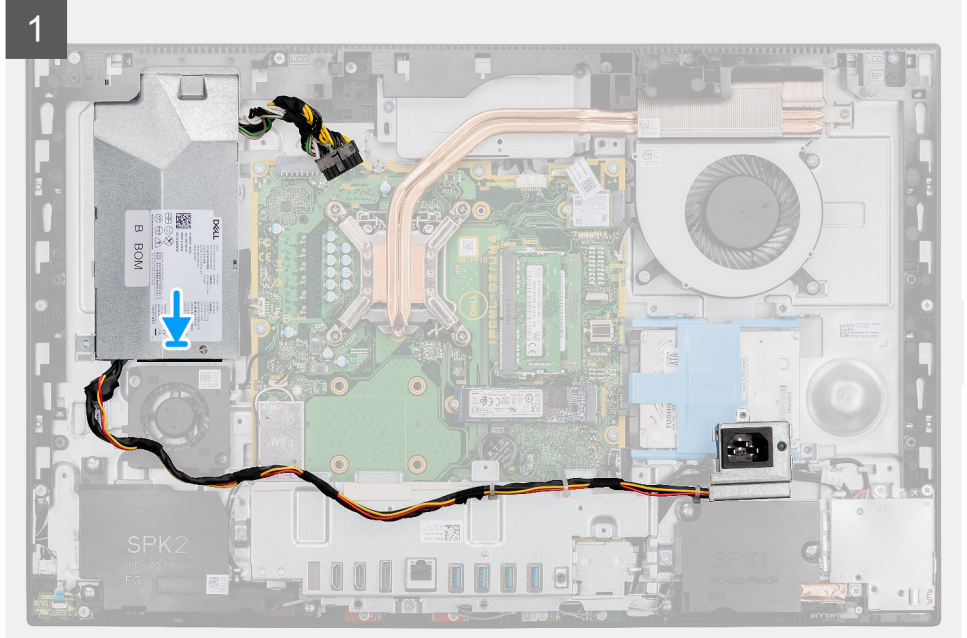
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

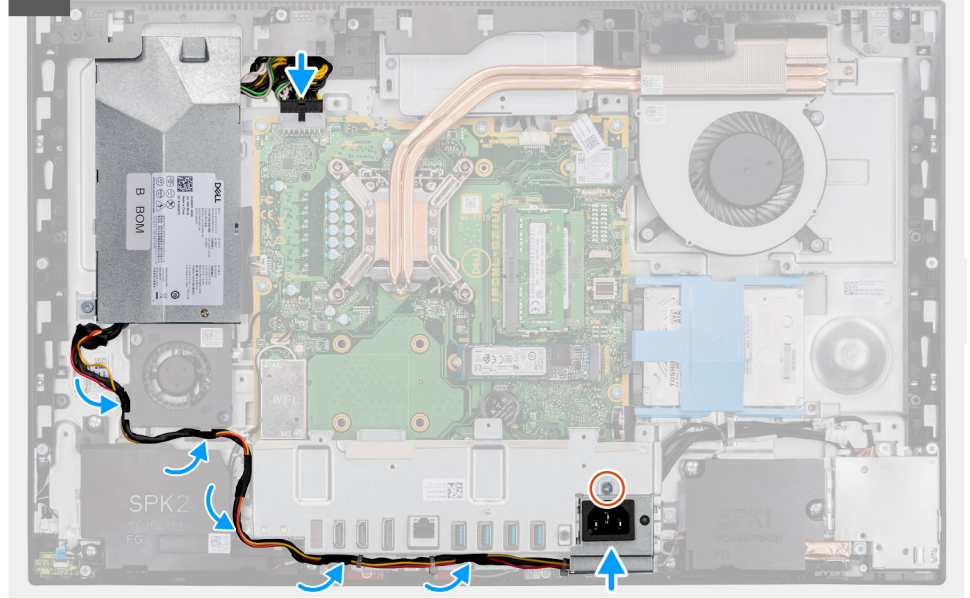
تقدم الصورة التالية تمثيلًا مرئيًا لإجراءات تركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU).



2x
M3x5



3



الخطوات

1. قم بمحاذاة وحدة الإمداد بالتيار ووضعها بالفتحة الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M3x5) لتثبيت وحدة الإمداد بالتيار (PSU) في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. قم بتوصيل كابل الإمداد بالتيار بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بتوجيه كابل الإمداد بالتيار عبر أدلة التوجيه الموجودة على دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الخلفية ومروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
5. قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في مقبس وحدة الإمداد بالتيار مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية، ثم قم بوضعها في الفتحة الموجودة في دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية.
6. أعد وضع المسمار اللولبي (M3x5) لتثبيت مقبس وحدة الإمداد بالتيار في دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الغطاء السفلي.
2. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
3. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
4. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
5. قم بتركيب الحامل.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مروحة وحدة الإمداد بالتيار

إزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)

المتطلبات

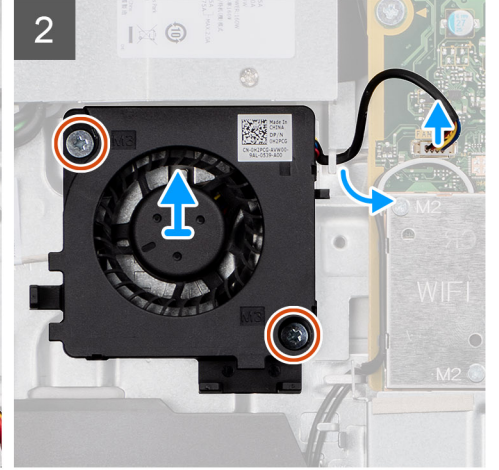
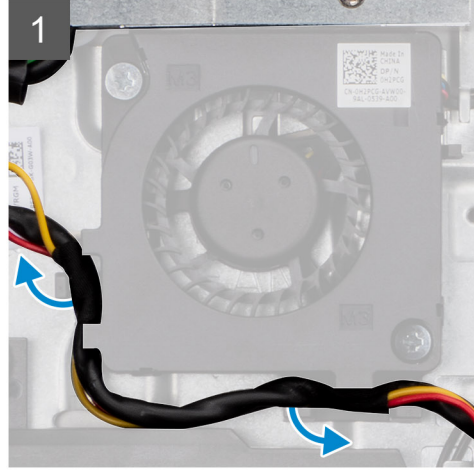
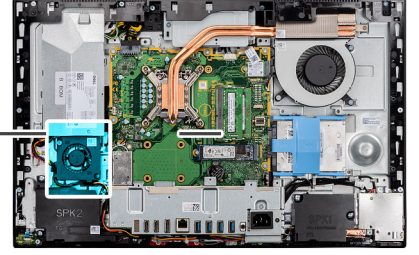
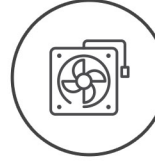
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



2x
M3x5



الخطوات

1. قم بإزالة كابل وحدة الإمداد بالتيار (PSU) من أدلة التوجيه الموجودة في مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
2. افصل كابل مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) من لوحة النظام.
3. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) المثبتين لمروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) بقاعدة مجموعة الشاشة.
4. ارفع مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) من قاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)

المتطلبات

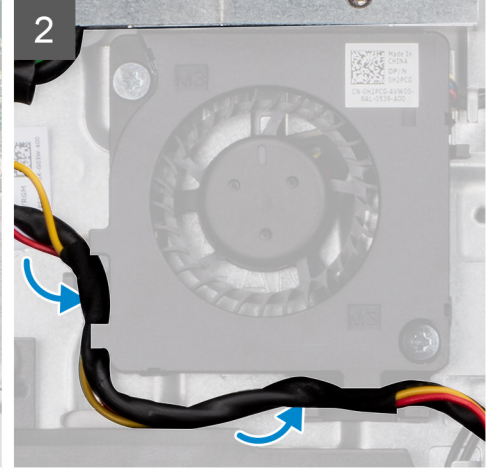
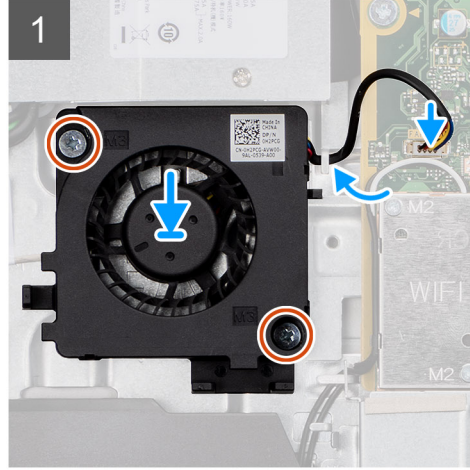
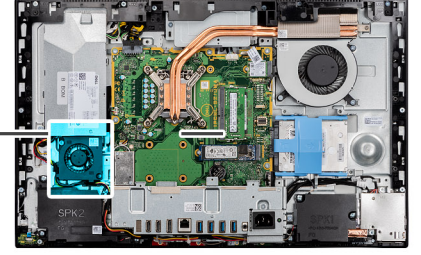
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



2x
M3x5



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبيين (M3x5) لتثبيت مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. قم بتوصيل كبل مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بتوجيه كابل وحدة الإمداد بالتيار (PSU) عبر أدلة التوجيه الموجودة في مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الغطاء السفلي.
2. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
3. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
4. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
5. قم بتركيب الحامل.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المشتت الحراري

إزالة المشتت الحراري - UMA

المتطلبات

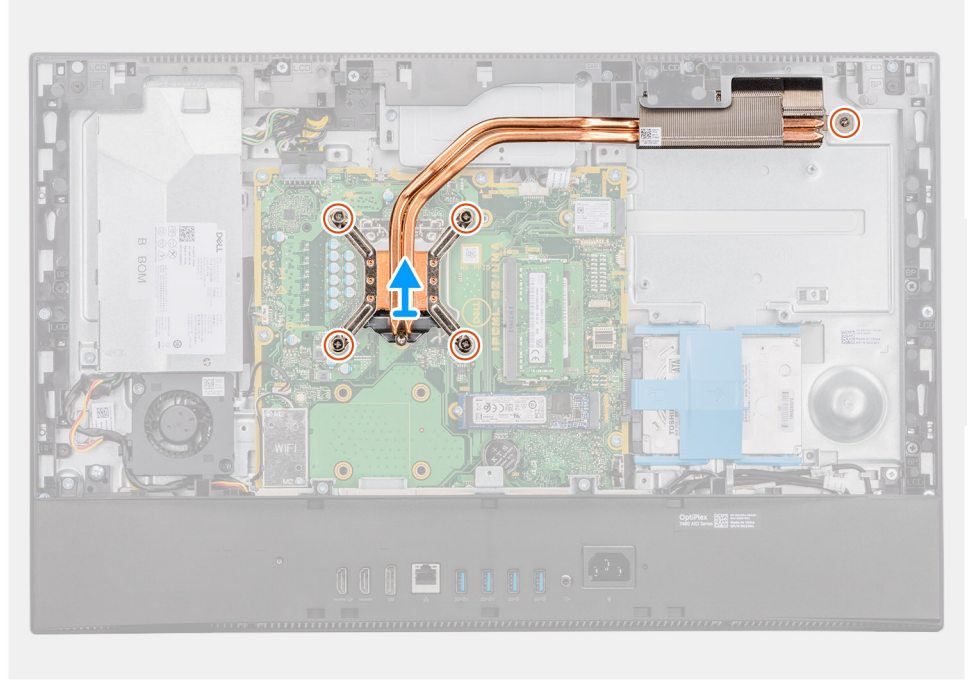
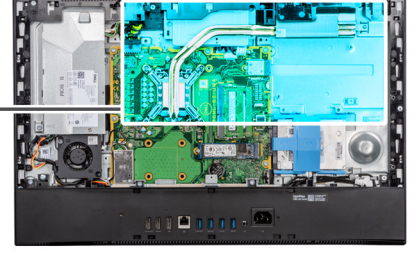
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة مروحة النظام.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع المشتت الحراري وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



5x



الخطوات

1. بترتيب تسلسلي عكسي (كما هو موضح على المشتت الحراري)، قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الخمسة التي تثبت المشتت الحراري بلوحة النظام وقاعدة مجموعة الشاشة.
2. قم بإزاحة المشتت الحراري ورفعه خارج لوحة النظام وقاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب المشتت الحراري - UMA

المتطلبات

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

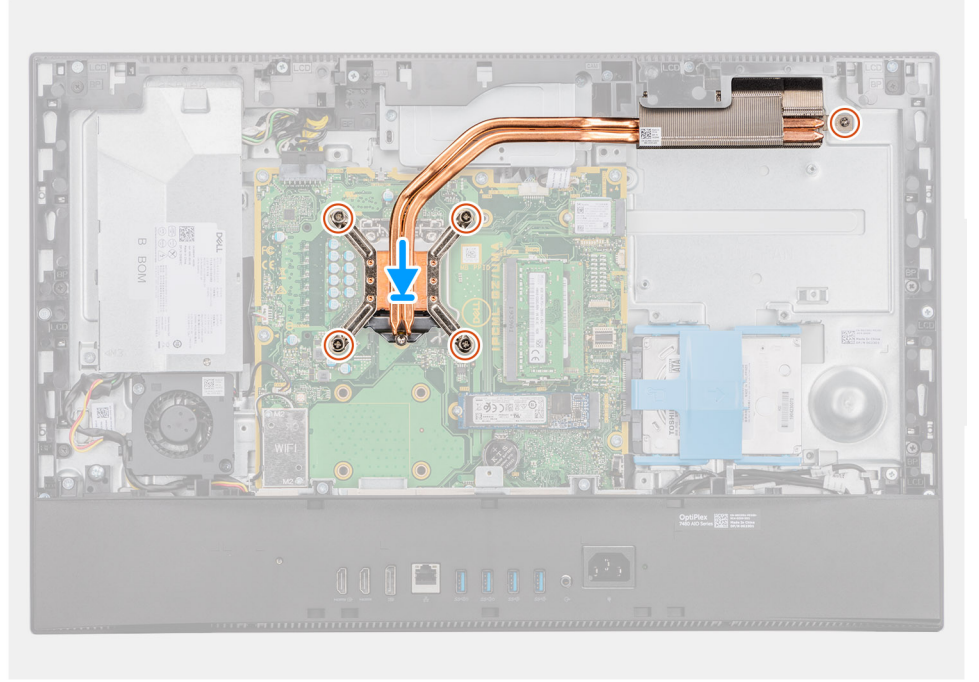
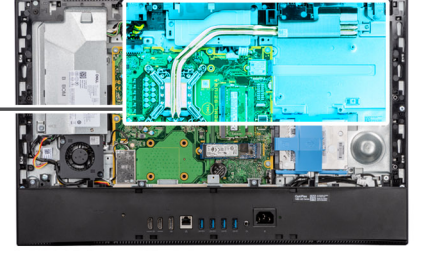
ملاحظة: إذا تمت إعادة وضع لوحة النظام أو المشتت الحراري، فاستخدم الوسادة الحرارية/المعجون المرفق ضمن مجموعة الأدوات لضمان تحقيق التوصيل الحراري.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع المشتت الحراري وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



5x



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في المشتت الحراري مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام وقاعدة مجموعة الشاشة.
2. بترتيب تسلسلي (كما هو موضح على المشتت الحراري)، أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية الخمسة التي تثبت المشتت الحراري بلوحة النظام وقاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مروحة النظام.
2. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
3. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
4. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
5. قم بتركيب الحامل.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة المشتت الحراري - المنفصل

المتطلبات

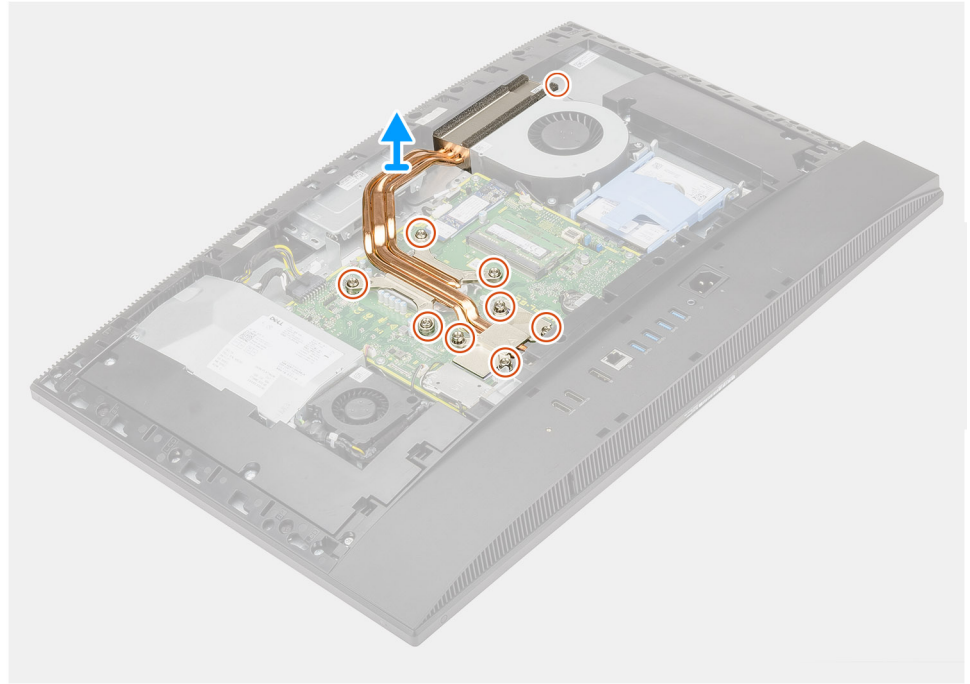
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة مروحة النظام.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة المشتت الحراري.



9x



الخطوات

1. بترتيب تسلسلي عكسي (كما هو موضح على المشتت الحراري)، قم بفك مسامير التثبيت اللولبية التسعة المثبتة للمشتت الحراري في لوحة النظام وقاعدة مجموعة الشاشة.
2. قم بإزاحة المشتت الحراري ورفعه خارج لوحة النظام وقاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب المشتت الحراري - المنفصل

المتطلبات

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

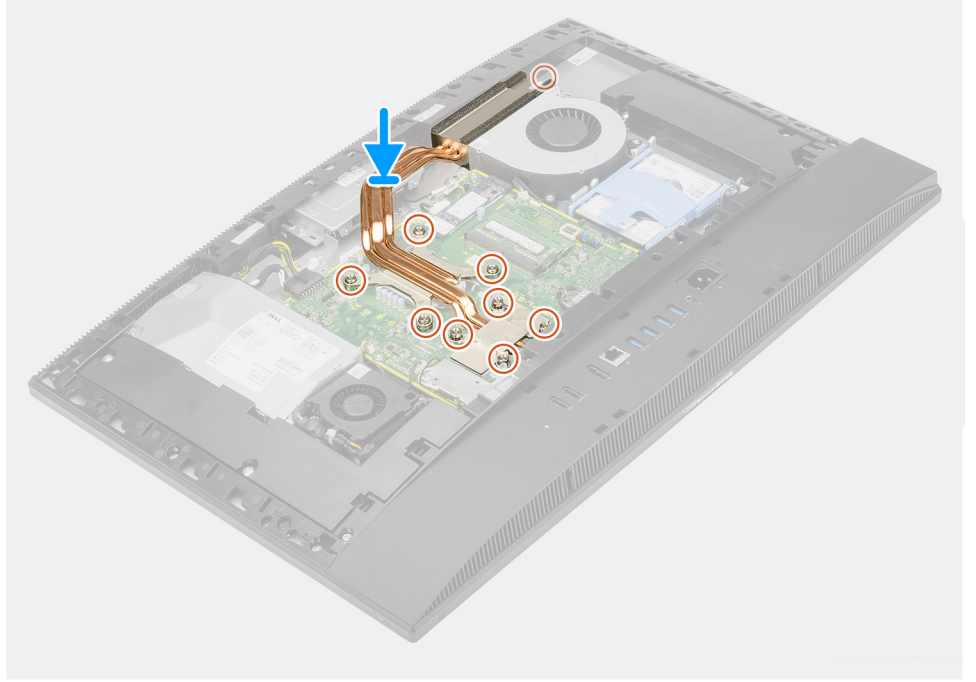
ملاحظة: إذا تمت إعادة وضع لوحة النظام أو المشتت الحراري، فاستخدم الوسادة الحرارية/المعجون المرفق ضمن مجموعة الأدوات لضمان تحقيق التوصيل الحراري.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات تركيب المشتت الحراري.



9x



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في المشتت الحراري مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام وقاعدة مجموعة الشاشة.
2. بترتيب تسلسلي (كما هو موضح على المشتت الحراري)، أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية التسعة لتثبيت المشتت الحراري في لوحة النظام وقاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مروحة النظام.
2. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
3. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
4. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
5. قم بتركيب الحامل.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المعالج

إزالة المعالج

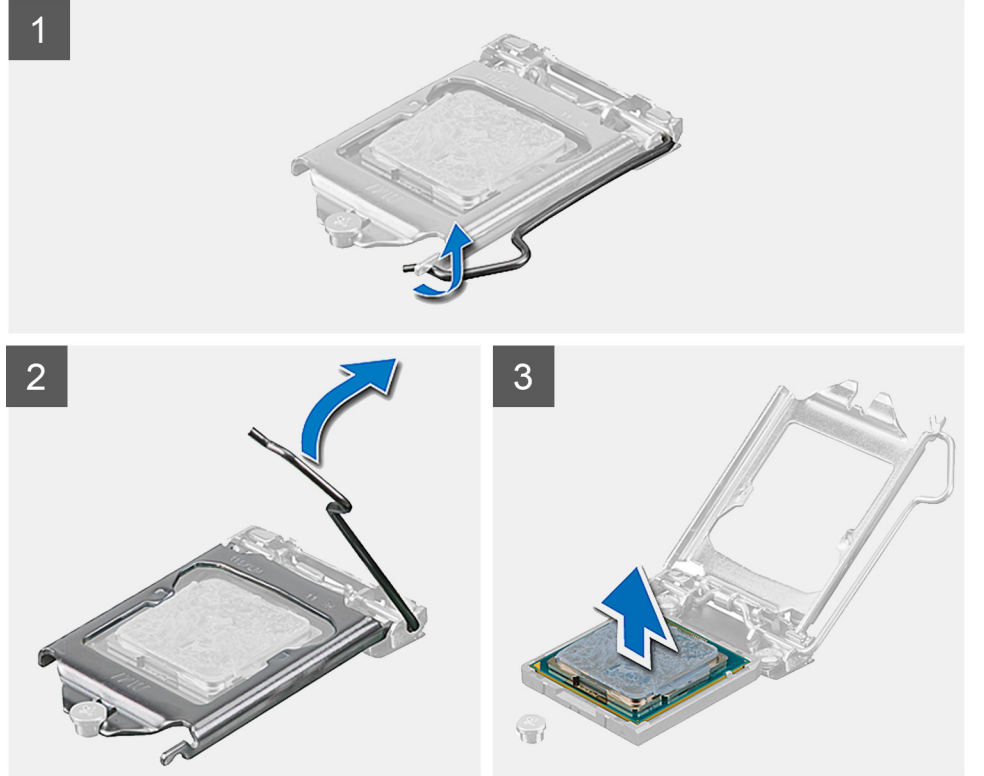
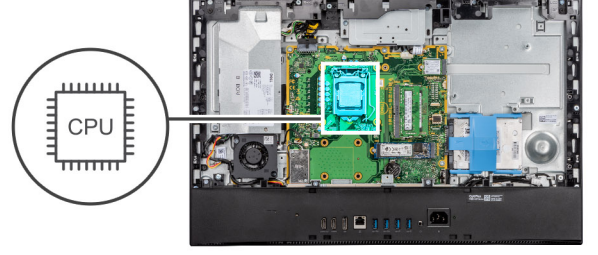
المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

6. قم بإزالة المشتت الحراري.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع المعالج وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. اضغط على ذراع التحرير لأسفل، ثم اسحبه بعيداً عن المعالج لتحريره من لسان التثبيت.
2. قم بتمديد ذراع التحرير تماماً وفتح غطاء المعالج.
3. ارفع المعالج برفق عن مقبس المعالج.

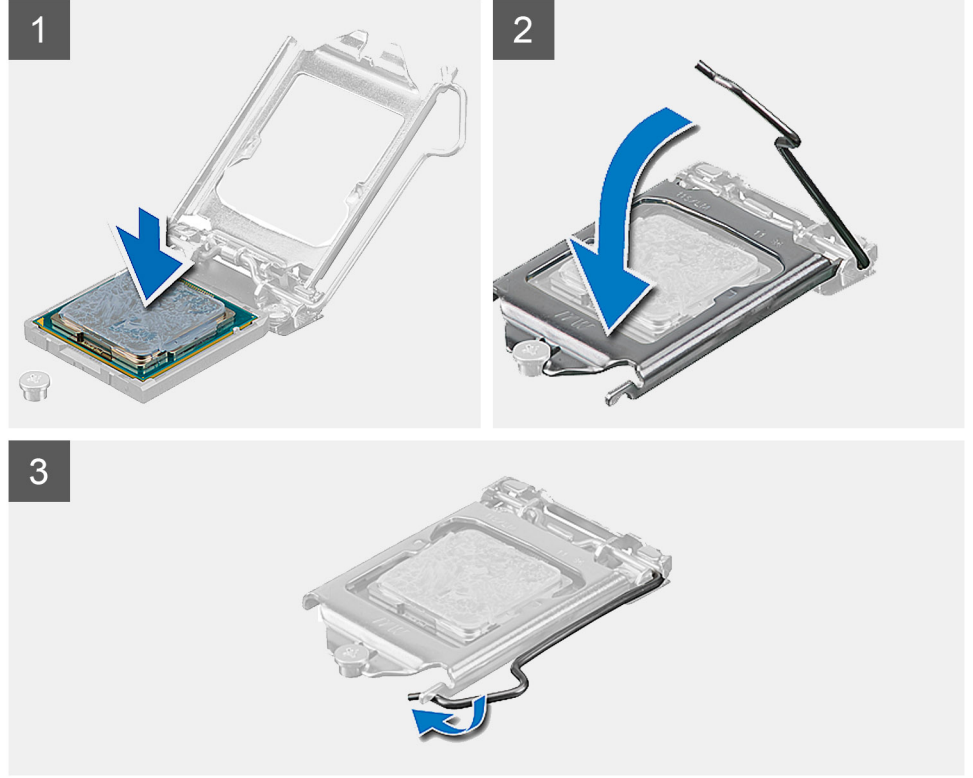
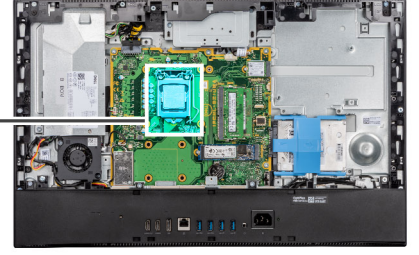
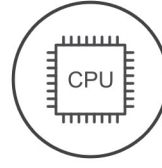
تركيب المعالج

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع المعالج وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

1. تأكد من تمديد ذراع التحرير الموجود بحاوية المعالج إلى أبعد نقطة في وضع الفتح.
ملاحظة: يحتوي ركن السن 1 بالمعالج على مثلث يتحاذى مع المثلث الموجود بركن السن 1 في مقبس المعالج. عند وضع المعالج في مكانه بطريقة صحيحة، تتم محاذاة الأركان الأربعة جميعها على نفس الارتفاع. في حالة ارتفاع ركن أو أكثر من المعالج عن الأركان الأخرى، فهذا يعني أن المعالج غير مستقر في مكانه بشكل صحيح.
2. قم بمحاذاة السنون في المعالج مع العلامات الموجودة في منفذ المعالج، ثم ضع المعالج داخل المنفذ.
تنبيه: تأكد من ضبط سن غطاء المعالج أسفل علامة المحاذاة.
3. عند استقرار المعالج بشكل تام في المقبس، قم بتدوير ذراع التحرير لأسفل وضعه تحت اللسان الموجود في غطاء المعالج.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب المشتت الحراري.
2. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
3. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
4. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
5. قم بتركيب الحامل.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

دعامة الإدخال/الإخراج الخلفي

إزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية

المتطلبات

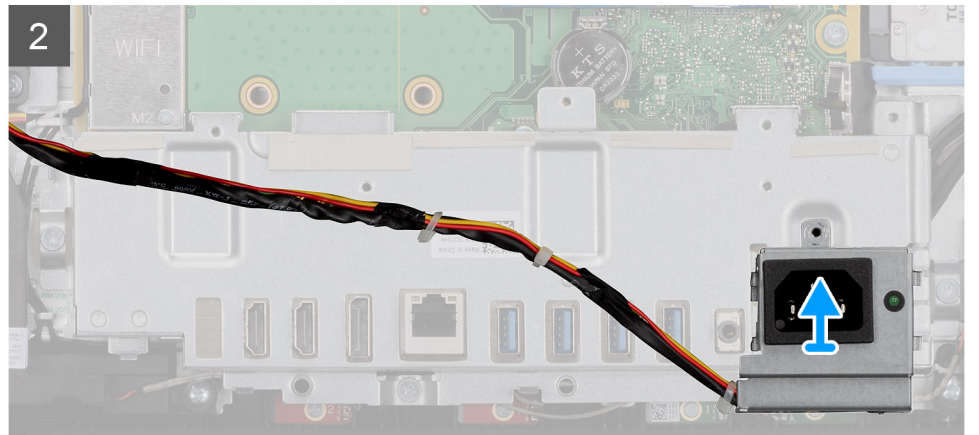
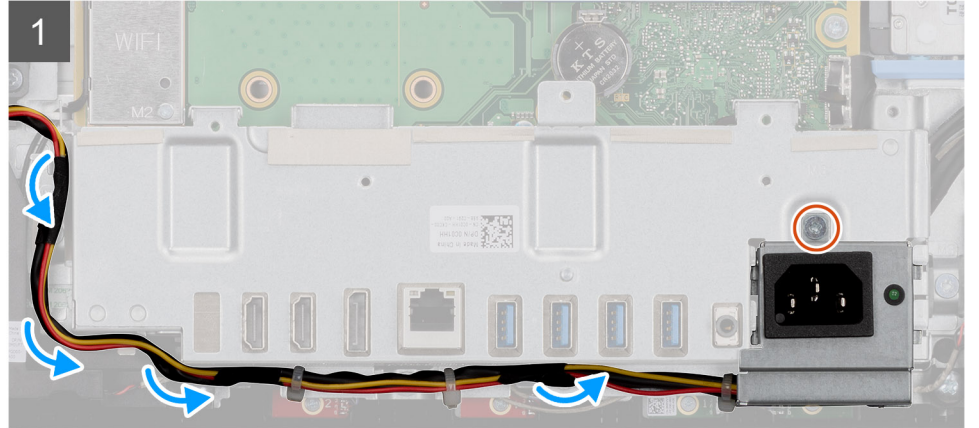
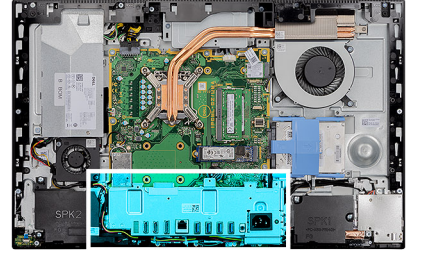
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.

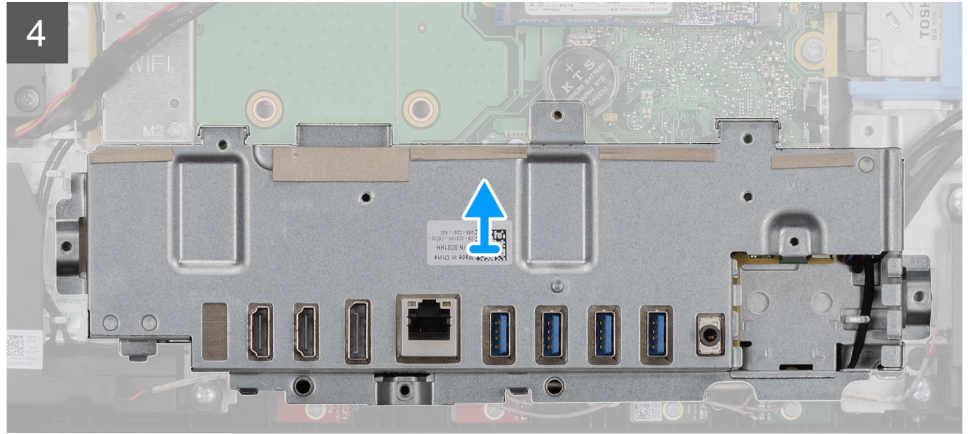
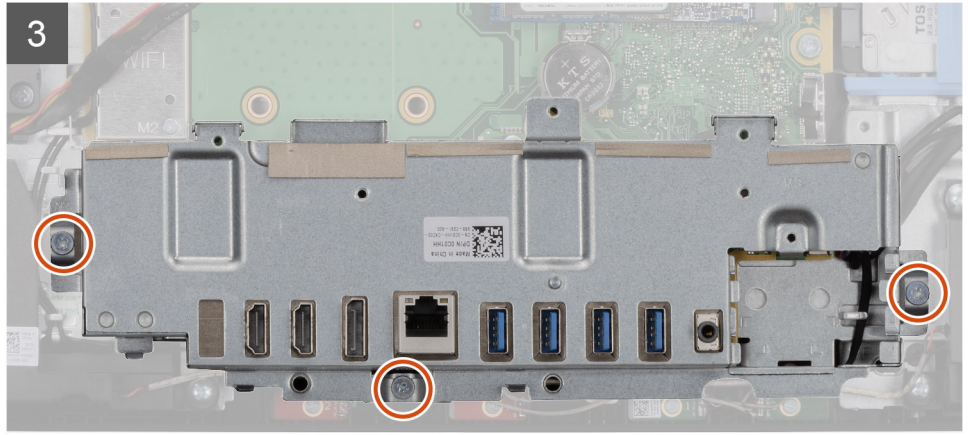
عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



4x
M3X5





الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) المثبتة لمقبس الإمداد بالتيار بدعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية.
2. قم بإزالة كابل وحدة الإمداد بالتيار من أدلة التوجيه الموجودة على دعامة الإدخال/الإخراج (I/O) الخلفية.
3. قم بإزاحة مقبس الإمداد بالتيار وإزالتها بعيداً عن دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.
4. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) الثلاثة المثبتة بدعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية بقاعدة مجموعة الشاشة.
5. ارفع دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية

المتطلبات

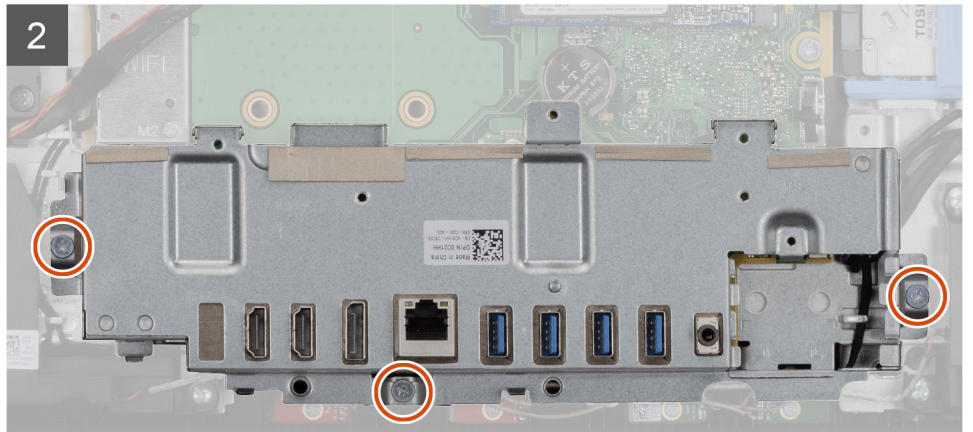
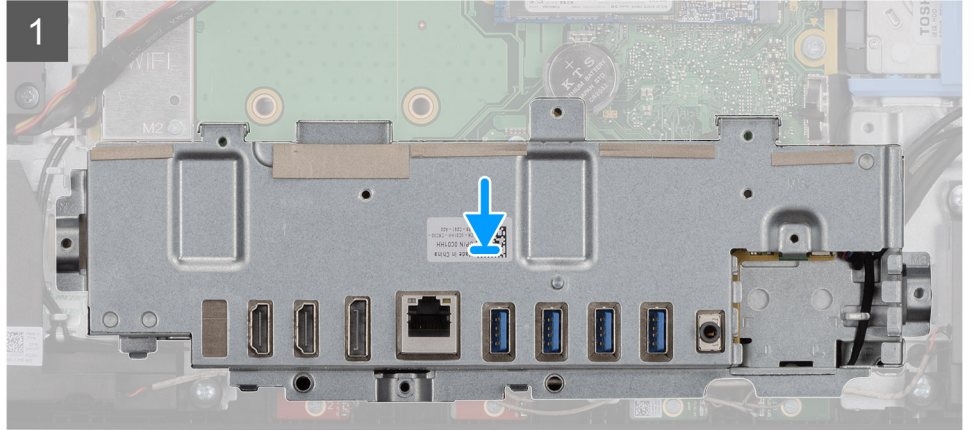
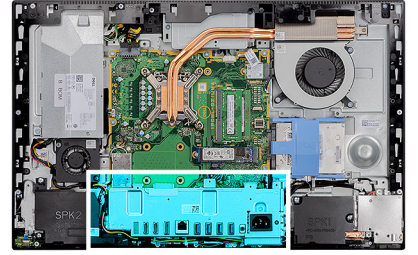
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

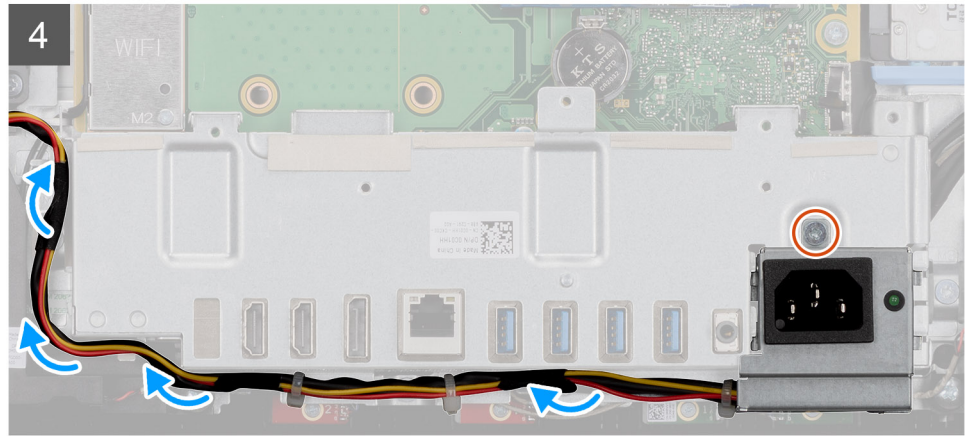
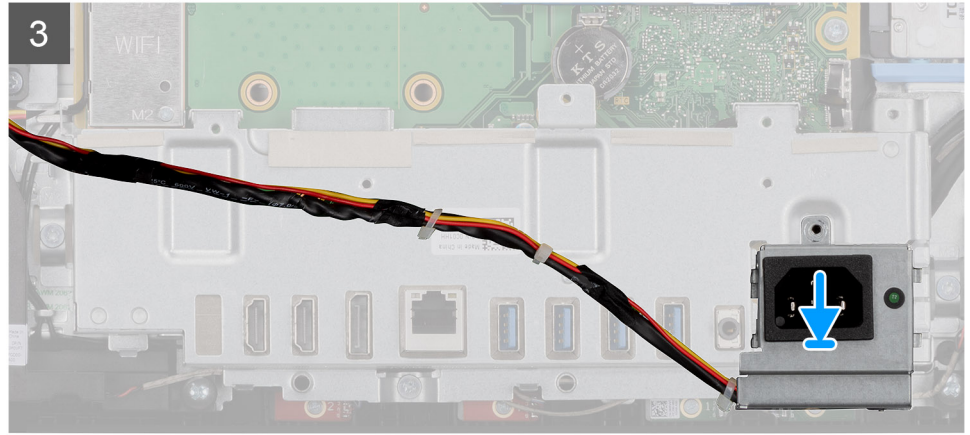
عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



4x
M3X5





الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M3x5) لتثبيت دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية بقاعدة مجموعة الشاشة.
3. قم بتوجيه كابلات وحدة الإمداد بالتيار عبر أدلة التوجيه الموجودة على دعامة الإدخال/الإخراج (I/O) الخلفية.
4. قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في مقبس وحدة الإمداد بالتيار مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية، ثم قم بوضعها في الفتحة الموجودة في دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية.
5. أعد وضع المسمار اللولبي (M3x5) لتثبيت مقبس وحدة الإمداد بالتيار في دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الغطاء السفلي.
2. قم بتركيب وافي لوحة النظام.
3. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
4. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
5. قم بتركيب الحامل.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

المتطلبات

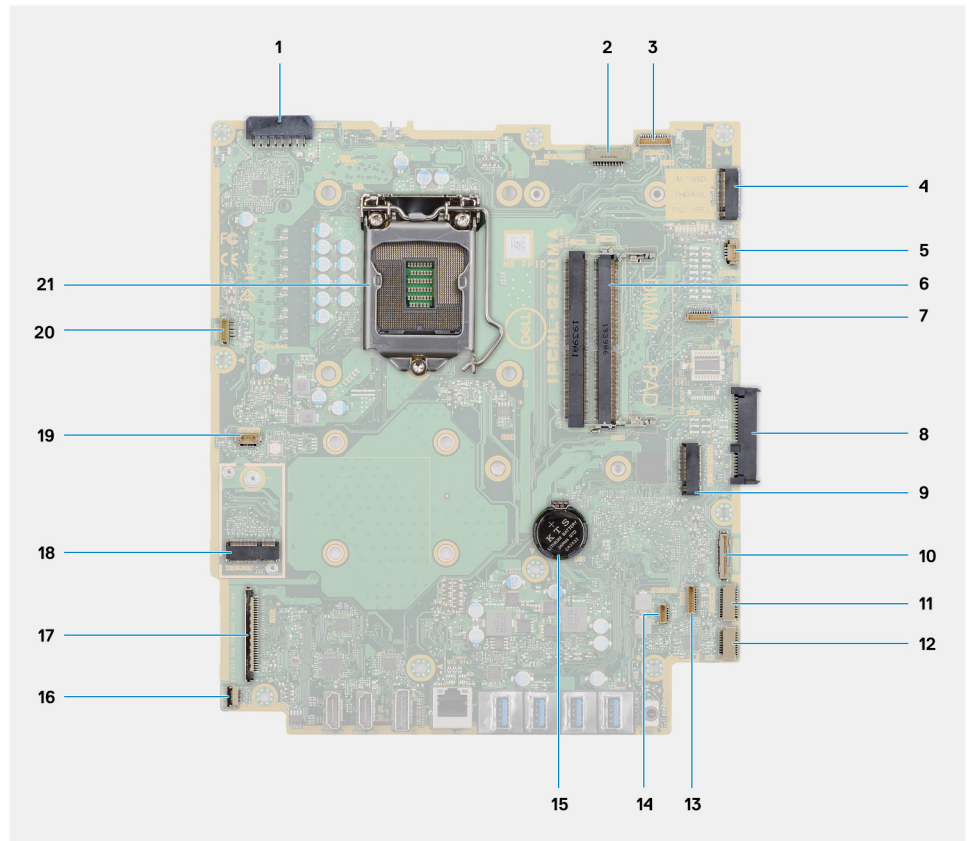
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- ⓘ **ملاحظة:** تم تخزين رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر لديك في لوحة النظام. يجب عليك إدخال "رمز الخدمة" في برنامج إعداد BIOS بعد إعادة وضع لوحة النظام.

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.

2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
7. قم بإزالة وحدات الذاكرة.
8. قم بإزالة البطاقة اللاسلكية.
9. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.
10. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع Intel Optane/M.2 2280 ذاكرة.
11. قم بإزالة المشتت الحراري.
12. قم بإزالة المعالج.
13. قم بإزالة البطارية الخلية المصغرة.
14. قم بإزالة الغطاء السفلي.
15. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.

عن المهمة

تشير الصورة التالية إلى الموصلات الموجودة في لوحة النظام.



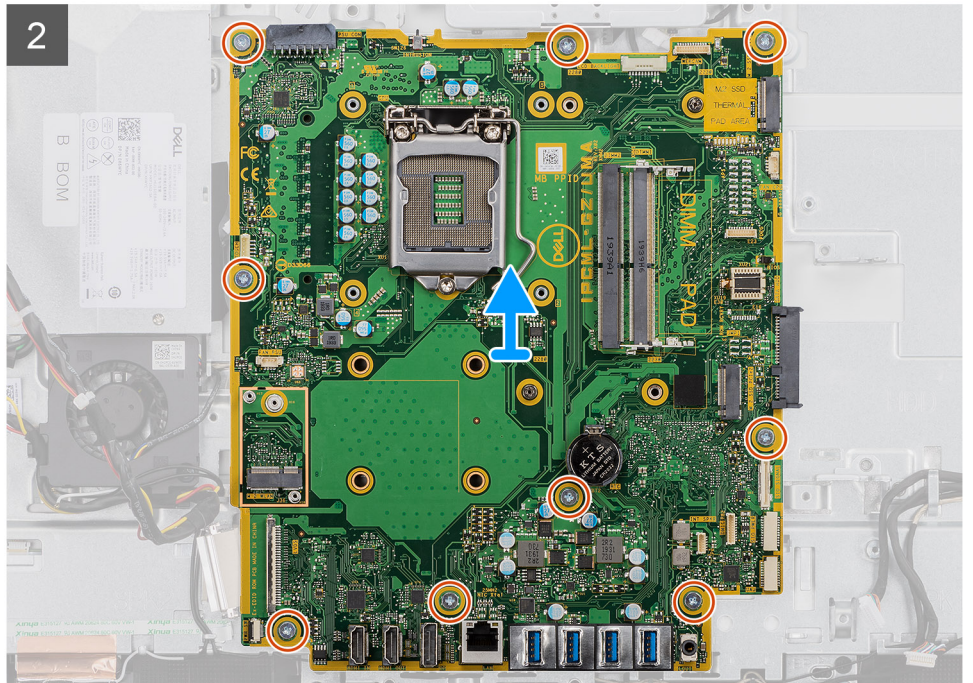
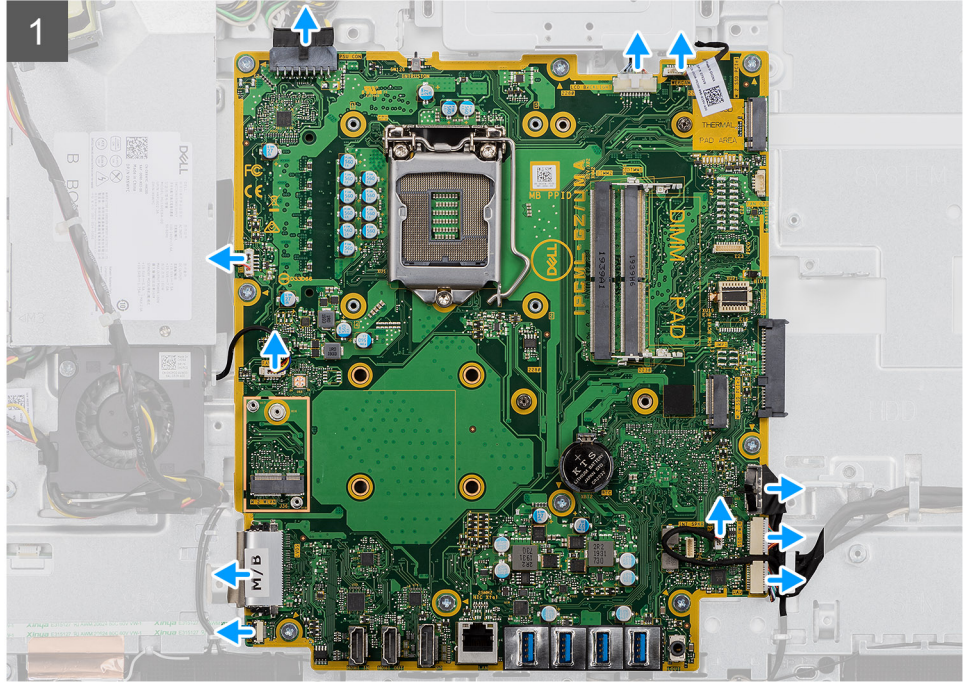
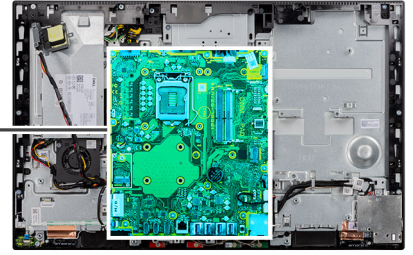
1. موصل كابل وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
2. موصل كابل الإضاءة الخلفية للشاشة
3. موصل كابل الكاميرا
4. موصل محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2230/2280/ذاكرة Intel Optane
5. موصل كابل مروحة النظام
6. وحدة (وحدات) الذاكرة
7. موصل بطاقة تصحيح أخطاء LPC
8. موصل محرك الأقراص الثابتة
9. موصل PCIe لمحرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2230/2280
10. موصل كابل إشارة SIO

11. موصل كابل تيار SIO
12. موصل كابل لوحة الصوت
13. موصل كابل وحدة الميكروفون
14. موصل كابل مكبر الصوت
15. البطارية الخلوية المصغرة
16. موصل كابل زر التشغيل
17. موصل كابل الشاشة
18. موصل M.2 WLAN
19. موصل كابل مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
20. موصل كابل شاشة اللمس
21. المعالج

توضح الصورة التالية موقع لوحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



9x
M3X5



الخطوات

1. افصل كابل الإضاءة الخلفية للشاشة عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. افصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود بلوحة النظام.
3. افصل كابل وحدة الإمداد بالتيار (PSU) عن الموصل الموجود في لوحة النظام.

4. افصل كابل مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
5. افتح القفل وافصل كابل لوحة زر الطاقة عن الموصل الموجود على لوحة النظام.
6. افصل كابل مكبر الصوت عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
7. افصل كابل وحدة الميكروفون عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
8. افصل كابل إشارة SATA عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
9. افصل كابل تيار SATA عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
10. افصل كابل لوحة الصوت عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
11. افصل كابل مروحة النظام عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
12. افصل كابل شاشة اللمس عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
13. افصل كبل الكاميرا عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
14. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) التسعة التي تثبت لوحة النظام في قاعدة مجموعة الشاشة.
15. ارفع لوحة النظام وقم بإزالتها من قاعدة مجموعة الشاشة.

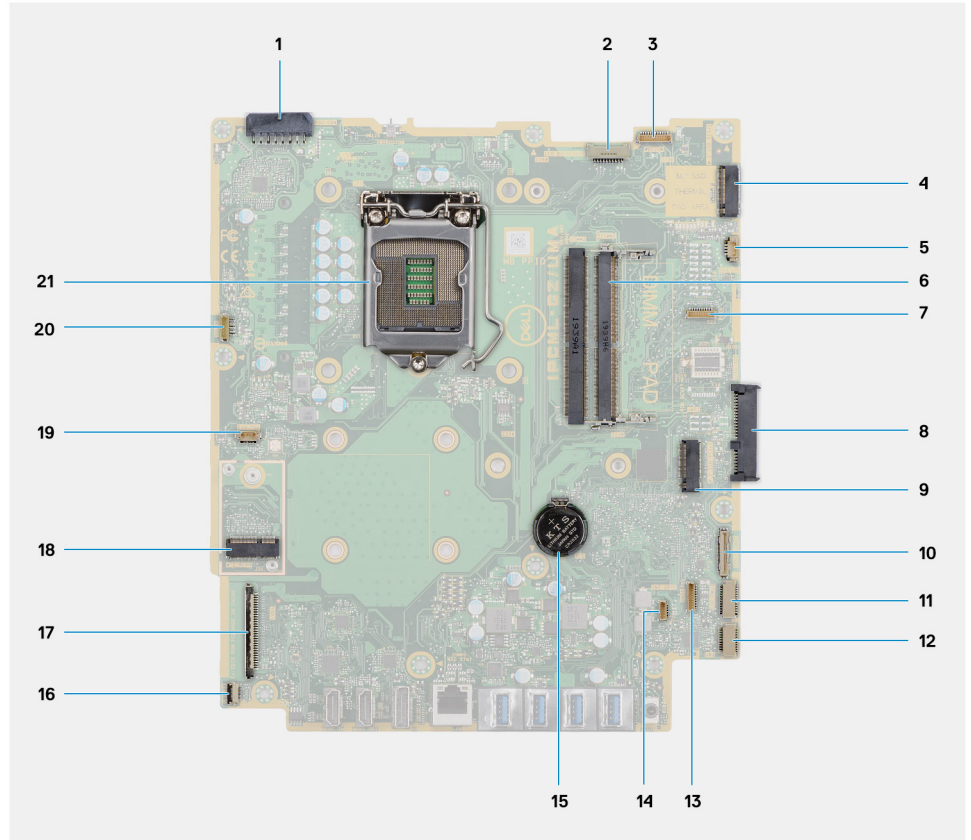
تركيب لوحة النظام

المتطلبات

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

عن المهمة

تشير الصورة التالية إلى الموصلات الموجودة في لوحة النظام.



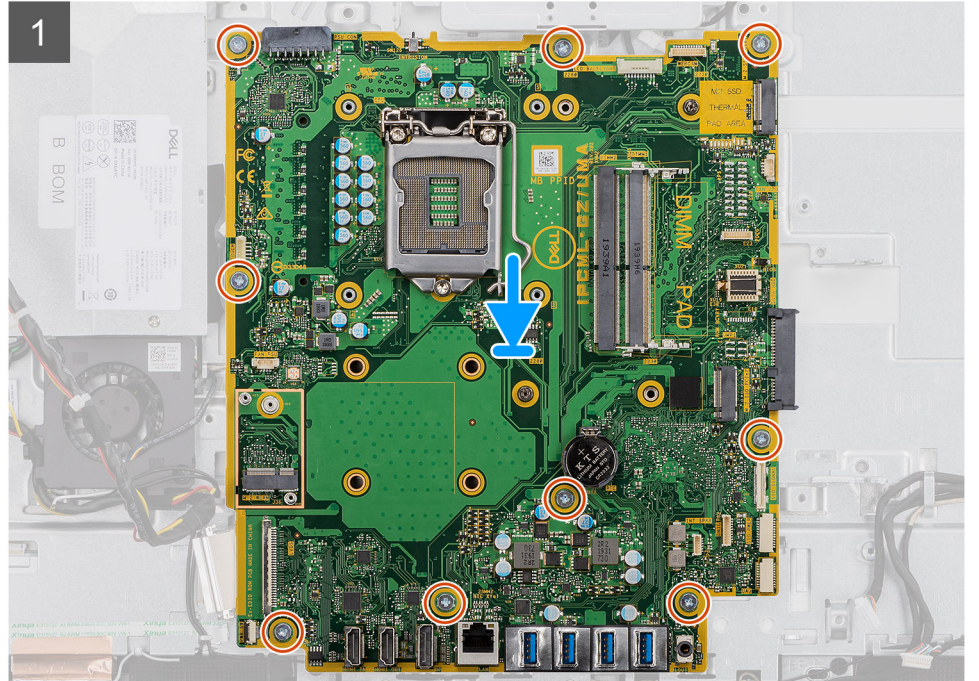
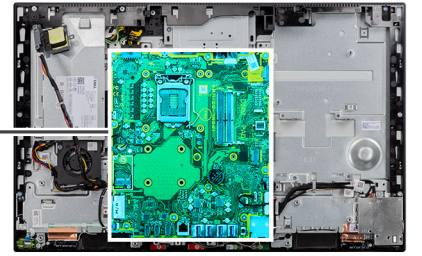
1. موصل كابل وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
2. موصل كابل الإضاءة الخلفية للشاشة
3. موصل كابل الكاميرا
4. موصل محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2230/2280 ذاكرة Intel Optane
5. موصل كابل مروحة النظام
6. وحدة (وحدات) الذاكرة
7. موصل بطاقة تصحيح أخطاء LPC

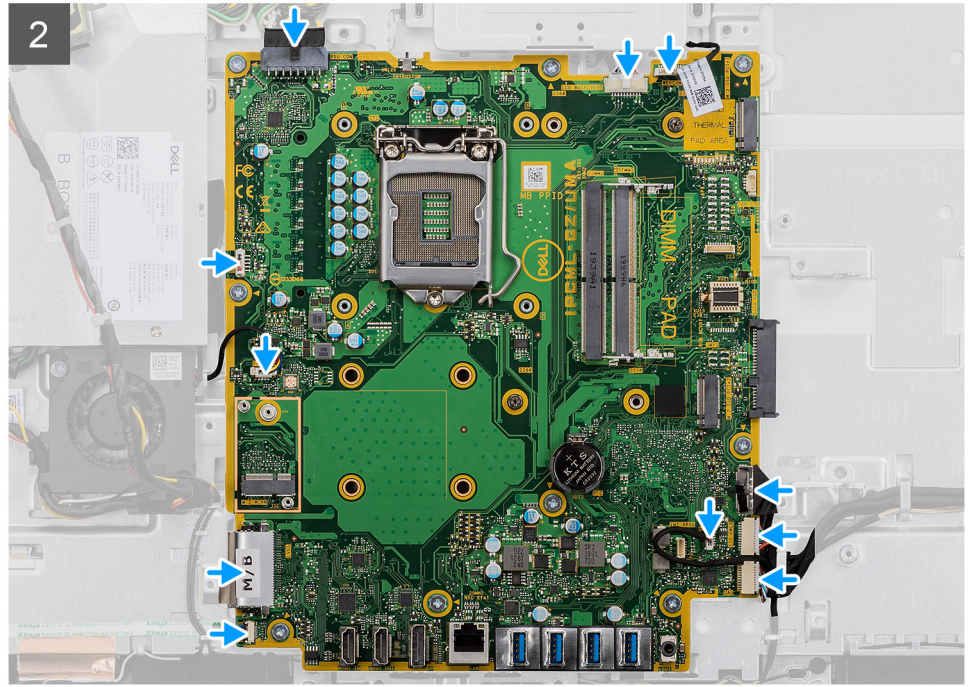
8. موصل محرك الأقراص الثابتة
9. موصل PCIe لمحرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2230/2280
10. موصل كابل إشارة SIO
11. موصل كابل تيار SIO
12. موصل كابل لوحة الصوت
13. موصل كابل وحدة الميكروفون
14. موصل كابل مكبر الصوت
15. البطارية الخلفية المصغرة
16. موصل زر التشغيل
17. موصل كابل الشاشة
18. موصل M.2 WLAN
19. موصل كابل مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
20. موصل كابل شاشة اللمس
21. المعالج

توضح الصورة التالية موقع لوحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



9x
M3X5





الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة بقاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية التسعة (M3x5) لتثبيت لوحة النظام في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. قم بتوصيل كابل الكاميرا بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بتوصيل كابل لوحة اللمس بلوحة النظام.
5. قم بتوصيل كابل مروحة النظام بلوحة النظام.
6. قم بتوصيل كابل لوحة الصوت بلوحة النظام.
7. قم بتوصيل كابل تيار SIO بلوحة النظام.
8. قم بتوصيل كابل إشارة SIO بلوحة النظام.
9. قم بتوصيل كابل وحدة الميكروفون بلوحة النظام.
10. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.
11. قم بتوصيل كابل لوحة زر التشغيل بلوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.
12. قم بتوصيل كابل مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) بلوحة النظام.
13. قم بتوصيل كابل وحدة الإمداد بالتيار (PSU) بلوحة النظام.
14. قم بتوصيل كابل الشاشة بلوحة النظام.
15. قم بتوصيل كابل الإضاءة الخلفية للشاشة بلوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
2. قم بتركيب الغطاء السفلي.
3. قم بتركيب البطارية الخلفية المصغرة.
4. قم بتركيب المعالج.
5. قم بتركيب المشتت الحراري.
6. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280/ذاكرة Intel Optane.
7. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.
8. قم بتركيب بطاقة الاتصال اللاسلكي.
9. قم بتركيب وحدات الذاكرة.
10. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
11. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
12. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
13. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
14. قم بتركيب الحامل.

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

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.

مكبرات الصوت

إزالة مكبرات الصوت

المتطلبات

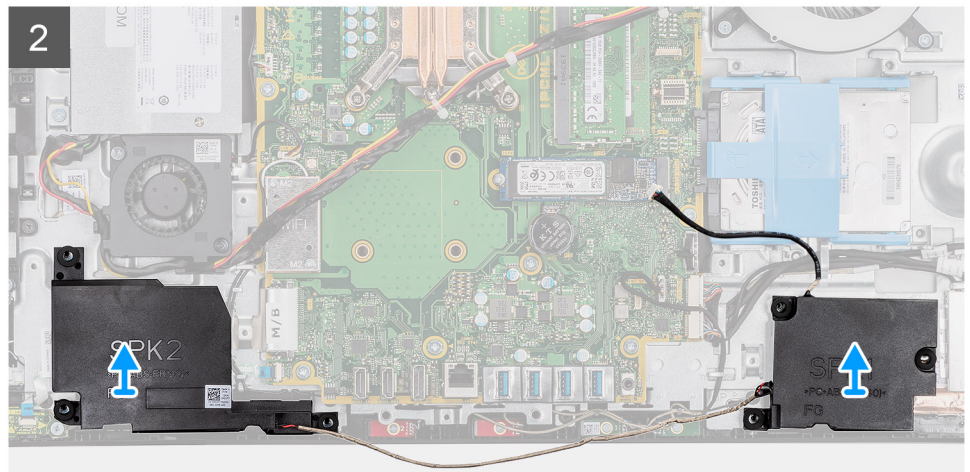
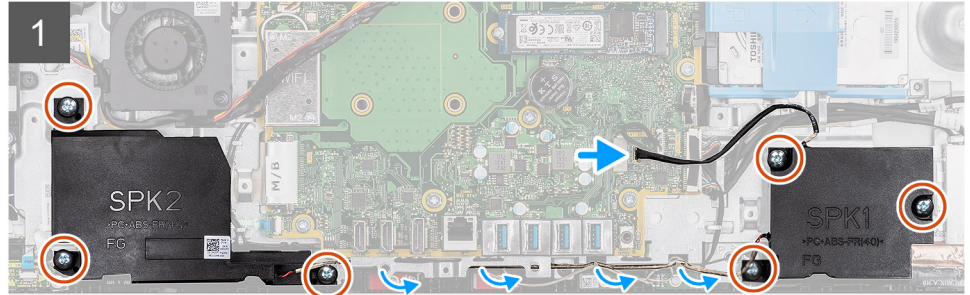
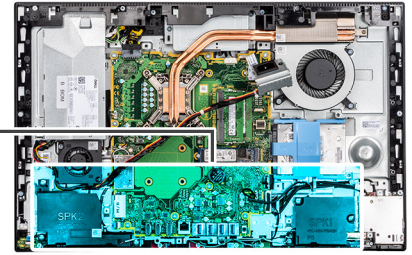
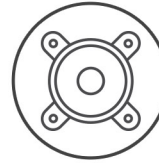
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.
7. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مكبرات الصوت وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



6x
M3 4+7.1xZN



الخطوات

1. افصل كابل مكبر الصوت عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3 4+7.1xZN) الستة المثبتة لمكبرات الصوت في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. قم بإزالة كابل مكبر الصوت من أدلة التوجيه الموجودة على قاعدة مجموعة الشاشة.
4. ارفع مكبرات الصوت مع الكابل الخاص بها خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب مكبرات الصوت

المتطلبات

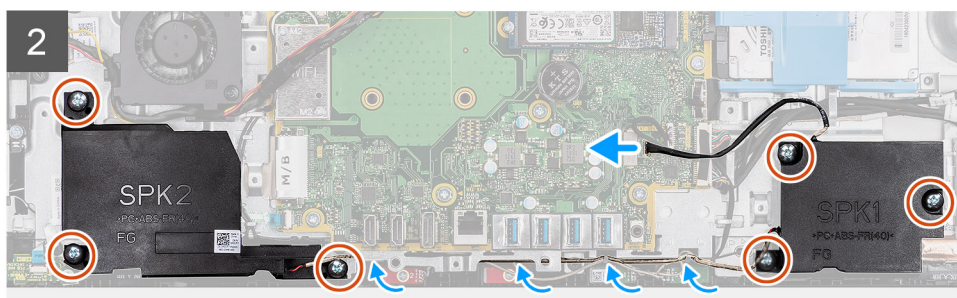
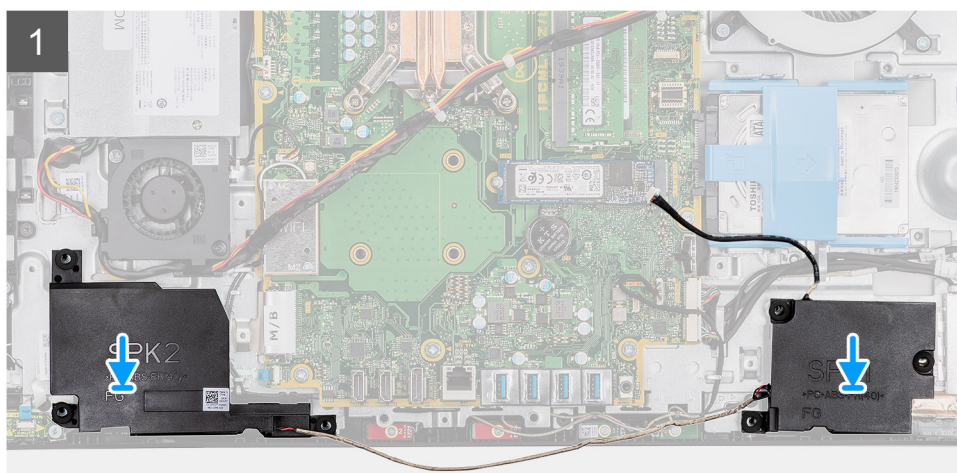
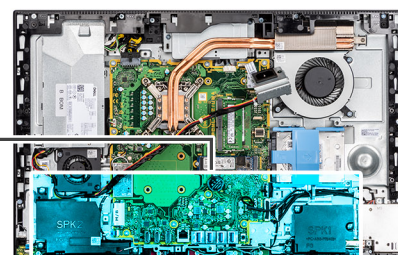
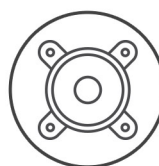
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مكبرات الصوت وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



6x
M3 4+7.1xZN



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مكبرات الصوت مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M3 4+7.1xZN) الستة المثبتة لمكبرات الصوت في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر دليل التوجيه على قاعدة مجموعة الشاشة، ثم وصل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
2. قم بتركيب الغطاء السفلي.
3. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
4. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
5. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
6. قم بتركيب الحامل.
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة زر التشغيل

إزالة لوحة زر التشغيل

المتطلبات

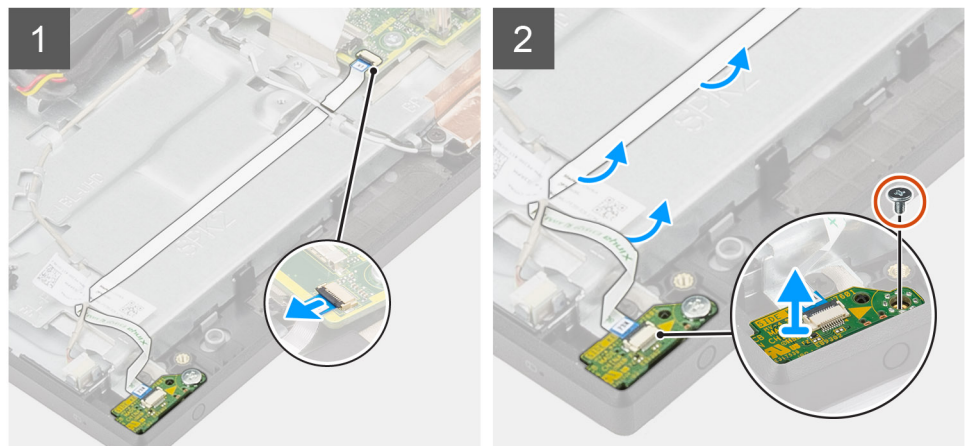
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.
7. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.
8. قم بإزالة مكبرات الصوت.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة لوحة زر التشغيل.



1x
M3x5



الخطوات

1. افتح القفل وافصل كابل لوحة زر الطاقة عن الموصل الموجود على لوحة النظام.
2. أخرج كابل لوحة زر التشغيل من مساره من قاعدة مجموعة الشاشة، ثم قم بإزالة كابل لوحة زر التشغيل خارج الجزء السفلي لكابلات الهوائي.
3. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) الذي يثبت لوحة زر التشغيل في الإطار الأوسط.

4. ارفع لوحة زر التشغيل، مع الكابل الخاص بها، عن الإطار الأوسط.

تركيب لوحة زر التشغيل

المتطلبات

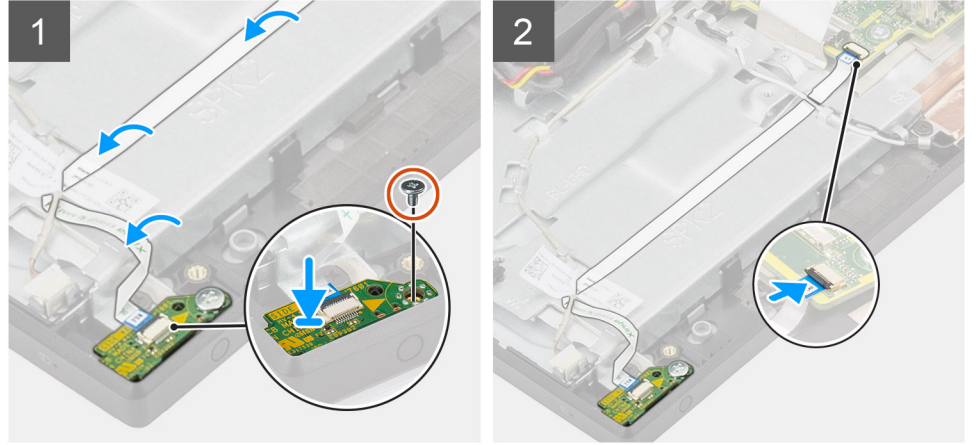
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات تركيب لوحة زر التشغيل.



1x
M3x5



الخطوات

1. قم بمحاذاة لوحة زر التشغيل ووضعها في الفتحة الخاصة بها الموجودة في الإطار الأوسط.
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M3x5) لثبيت لوحة زر التشغيل في الإطار الأوسط.
3. قم بإزاحة كابل لوحة زر التشغيل أسفل كابلات الهوائي، ثم قم بتوجيه كابل لوحة زر التشغيل إلى قاعدة مجموعة الشاشة.
4. قم بإزاحة كابل لوحة زر التشغيل إلى داخل الموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج لثبيت الكابل.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مكبرات الصوت.
2. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
3. قم بتركيب الغطاء السفلي.
4. قم بتركيب وافي لوحة النظام.
5. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
6. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
7. قم بتركيب الحامل.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الميكروفونات

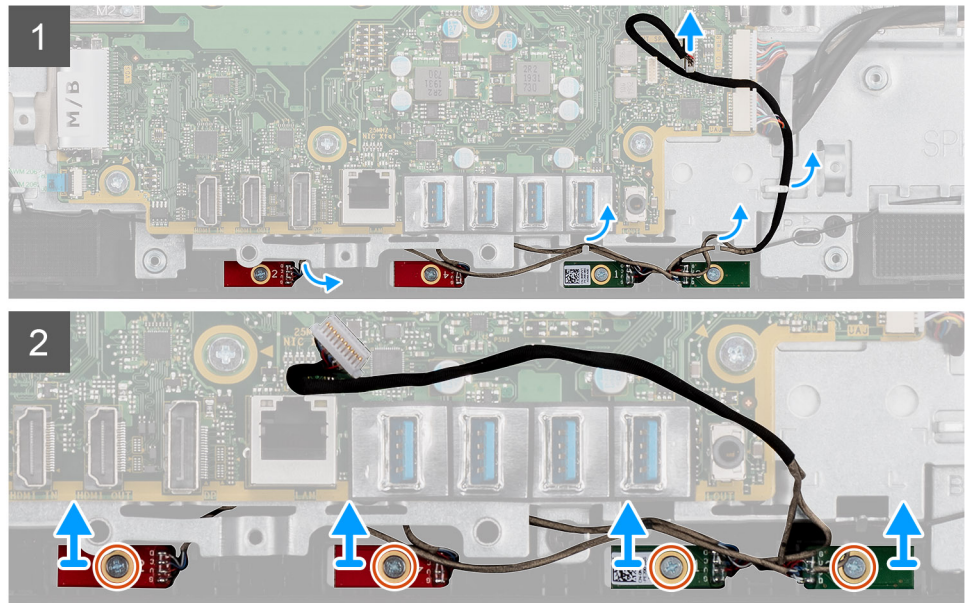
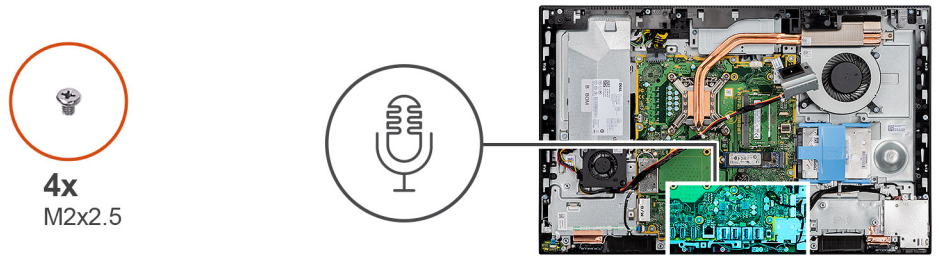
إزالة الميكروفونات

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.
7. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.
8. قم بإزالة مكبرات الصوت.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع الميكروفونات وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. افصل كابلات الميكروفون عن لوحة النظام، وأخرجه من مسار توجيهه من أدلة التوجيه الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. قم بفك المسامير الأربعة (M2x2.5) التي تثبت وحدات الميكروفون بالإطار الأوسط.
3. ارفع وحدات الميكروفون خارج الفتحات الموجودة في الإطار الأوسط.

تركيب الميكروفونات

المتطلبات

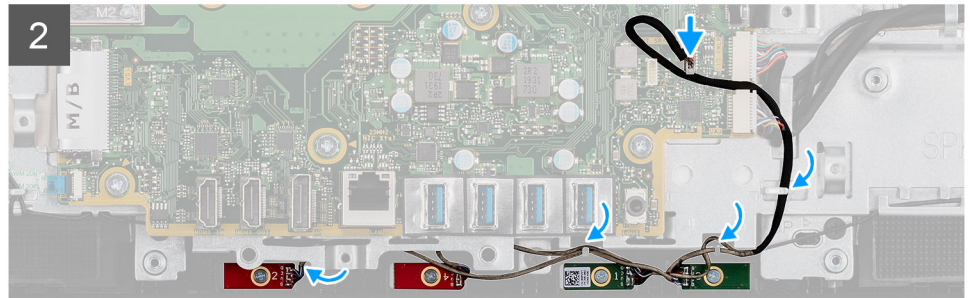
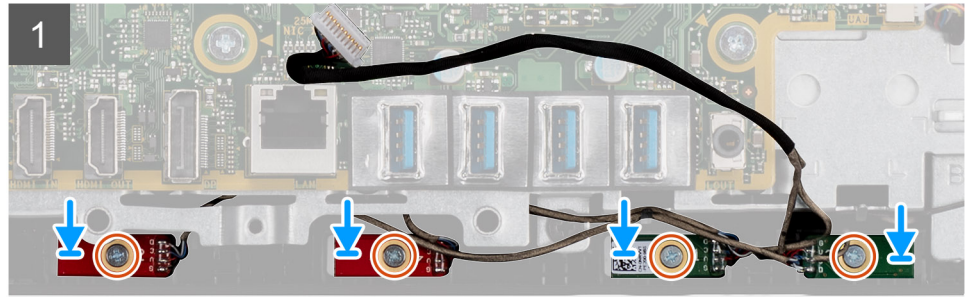
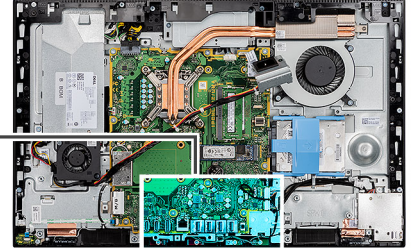
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع الميكروفونات وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



4x
M2x2.5



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير الموجودة في وحدات الميكروفون مع فتحات المسامير الموجودة في الإطار الأوسط.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2X2.5) لتثبيت وحدات الميكروفون في الإطار الأوسط.
3. قم بتوجيه كابل الميكروفون عبر أدلة التوجيه على قاعدة مجموعة الشاشة، ثم وصل كابل الميكروفون بلوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مكبرات الصوت.
2. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
3. قم بتركيب الغطاء السفلي.
4. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
5. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
6. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
7. قم بتركيب الحامل.
8. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية

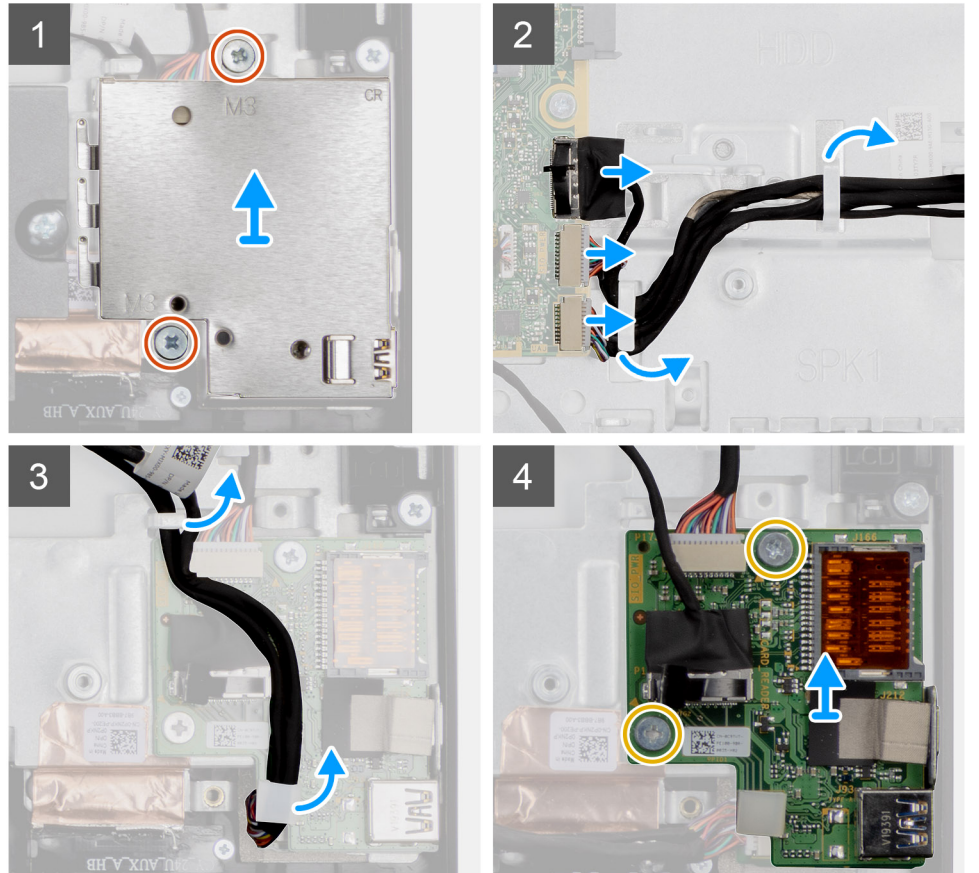
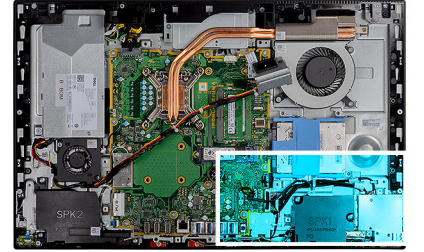
إزالة لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
6. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
7. قم بإزالة الغطاء السفلي.
8. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M3x5) المثبتين لواقى لوحة الإدخال والإخراج الجانبية بقاعدة مجموعة الشاشة.
2. ارفع واقى لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية وقم بإزالتها خارج لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية.
3. افصل كابل إشارة SIO وكابل تيار SIO وكابل لوحة الصوت عن لوحة النظام.
4. قم بإزالة كابل إشارة SIO وكابل تيار SIO وكابل لوحة الصوت من أدله التوجيه الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2.5x3.5) المثبتين للوحة الإدخال/الإخراج بقاعدة مجموعة الشاشة.
6. ارفع لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية وقم بإزالتها مع الكابلات خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

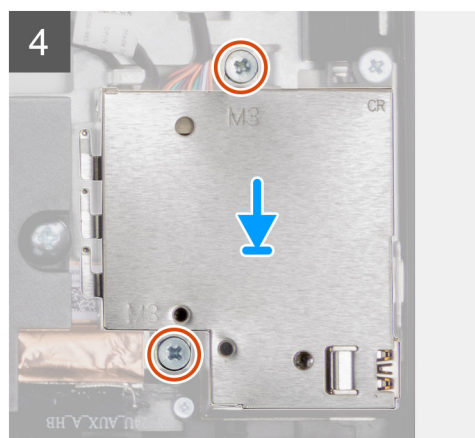
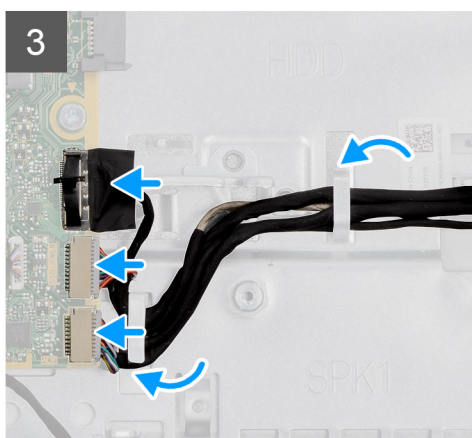
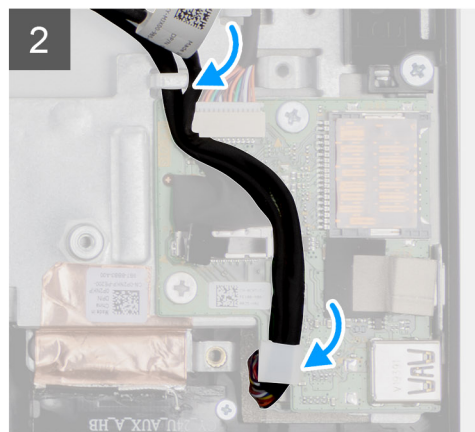
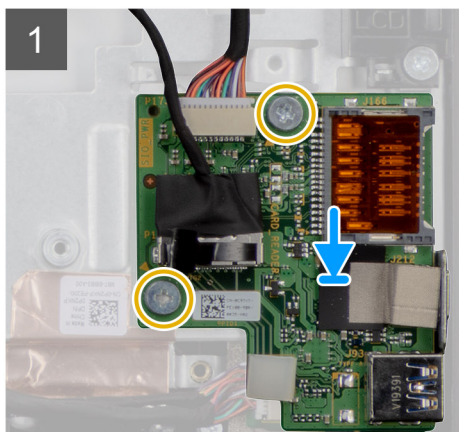
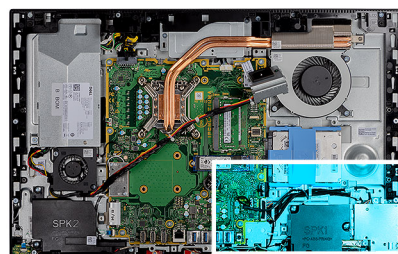
تركيب لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) الجانبية

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية على لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.

2. أعد وضع المسامير اللولبيين (M2.5x3.5) لتثبيت لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. قم بتوجيه كابل إشارة SIO وكابل تيار SIO وكابل لوحة الصوت عبر أدلة التوجيه الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
4. قم بتوصيل كابل إشارة SIO وكابل تيار SIO وكابل لوحة الصوت بالموصلات الموجودة في لوحة النظام.
5. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية على وافي لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
6. أعد وضع المسامير اللولبيين (M3x5) لتثبيت وافي لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية في قاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مكبرات الصوت.
2. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
3. قم بتركيب الغطاء السفلي.
4. قم بتركيب وافي لوحة النظام.
5. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
6. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
7. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
8. قم بتركيب الحامل.
9. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الصوت

إزالة لوحة الصوت

المتطلبات

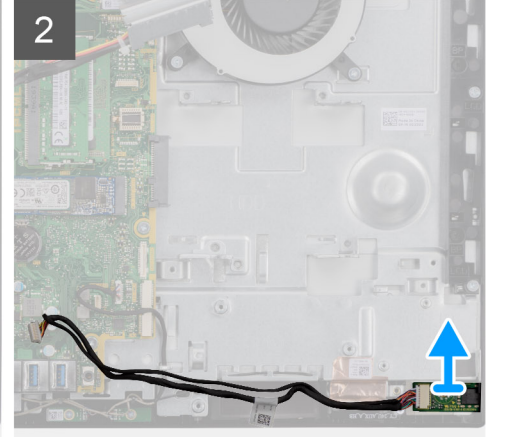
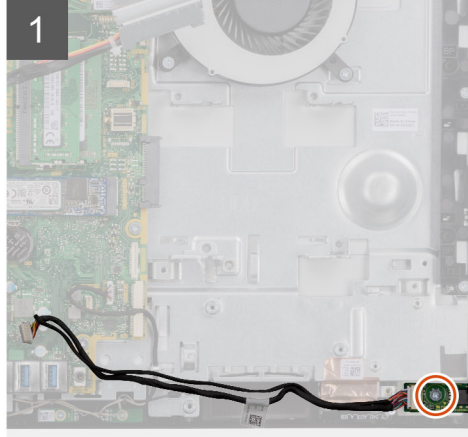
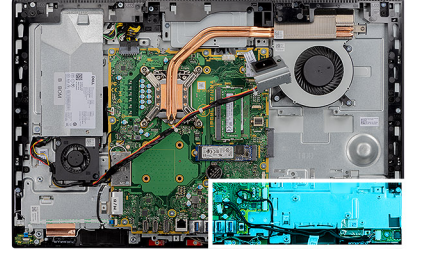
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة وافي لوحة النظام.
6. قم بإزالة البطاقة اللاسلكية.
7. قم بإزالة الغطاء السفلي.
8. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.
9. قم بإزالة مكبرات الصوت.
10. قم بإزالة لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة الصوت وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x
M3X5



الخطوات

1. افصل كابل لوحة الصوت عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) الذي يثبت لوحة الصوت في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. ارفع لوحة الصوت وقم بإزالتها مع الكابلات خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب لوحة الصوت

المتطلبات

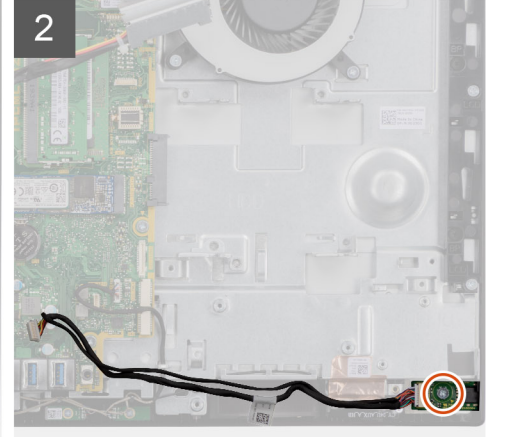
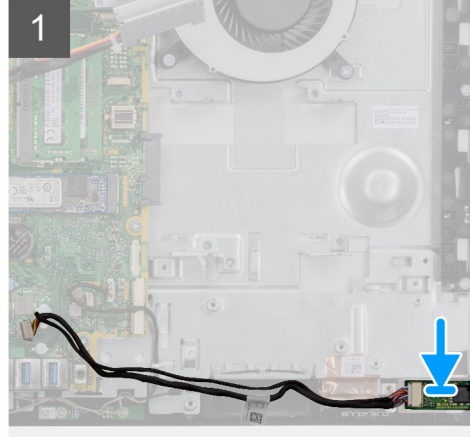
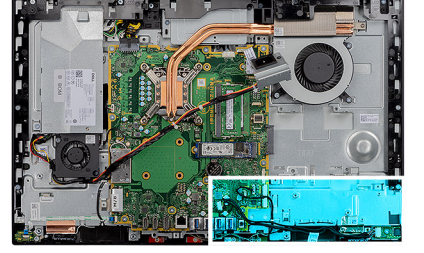
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة الصوت وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



1x
M3X5



الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في لوحة الصوت مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M3x5) لتثبيت لوحة الصوت في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. قم بتوصيل كابل لوحة الصوت بلوحة النظام.

الخطوات التالية

1. تركيب لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) الجانبية.
2. قم بتركيب مكبرات الصوت.
3. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
4. قم بتركيب الغطاء السفلي.
5. قم بتركيب بطاقة الاتصال اللاسلكي.
6. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
7. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
8. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
9. قم بتركيب الحامل.
10. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدات الهوائي

إزالة وحدات الهوائي

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة البطاقة اللاسلكية.
7. قم بإزالة الغطاء السفلي.
8. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.

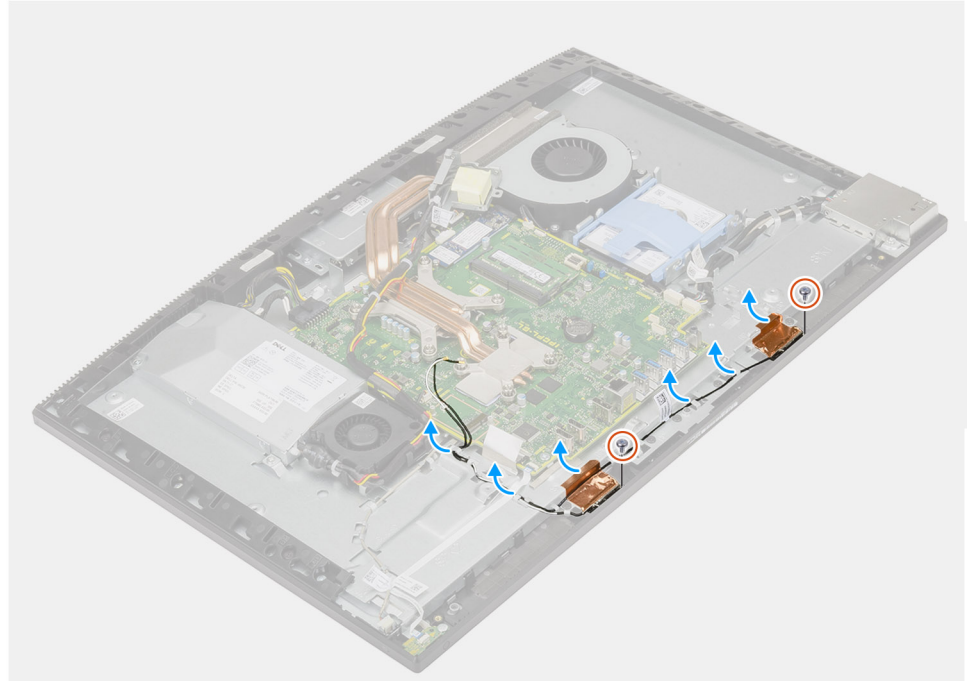
9. قم بإزالة مكبرات الصوت.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة وحدات الهوائي.



2x
M2x2.5



الخطوات

1. قم بإزالة كابلات الهوائي من أدلة التوجيه الموجودة على قاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبيين (M2x2.5) اللذين يثبتان وحدات الهوائي بالإطار الأوسط.
3. انزع بعناية الرقاقة النحاسية التي تثبت كابلات الهوائي بالإطار الأوسط.
4. ارفع وحدات الهوائي خارج الإطار الأوسط.

تركيب وحدات الهوائي

المتطلبات

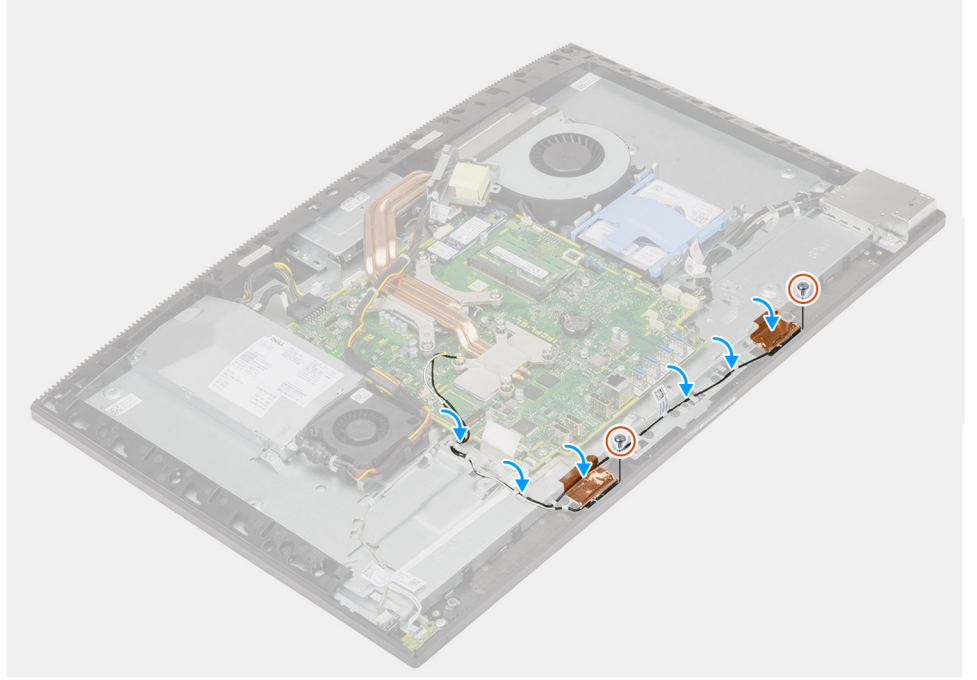
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات تركيب وحدات الهوائي.



2x
M2x2.5



الخطوات

1. قم بمحاذاة ووضع وحدات الهوائي الموجودة في الفتحات بالإطار الأوسط.
2. ضع الرقاقة النحاسية التي تثبت كابلات الهوائي بالإطار الأوسط.
3. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x2.5) المثبتين لوحدة الهوائي في الإطار الأوسط.
4. قم بتوجيه كابلات الهوائي عبر أدلة التوجيه الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مكبرات الصوت.
2. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
3. قم بتركيب الغطاء السفلي.
4. قم بتركيب بطاقة الاتصال اللاسلكي.
5. قم بتركيب وافي لوحة النظام.
6. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
7. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
8. قم بتركيب الحامل.
9. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

المتطلبات

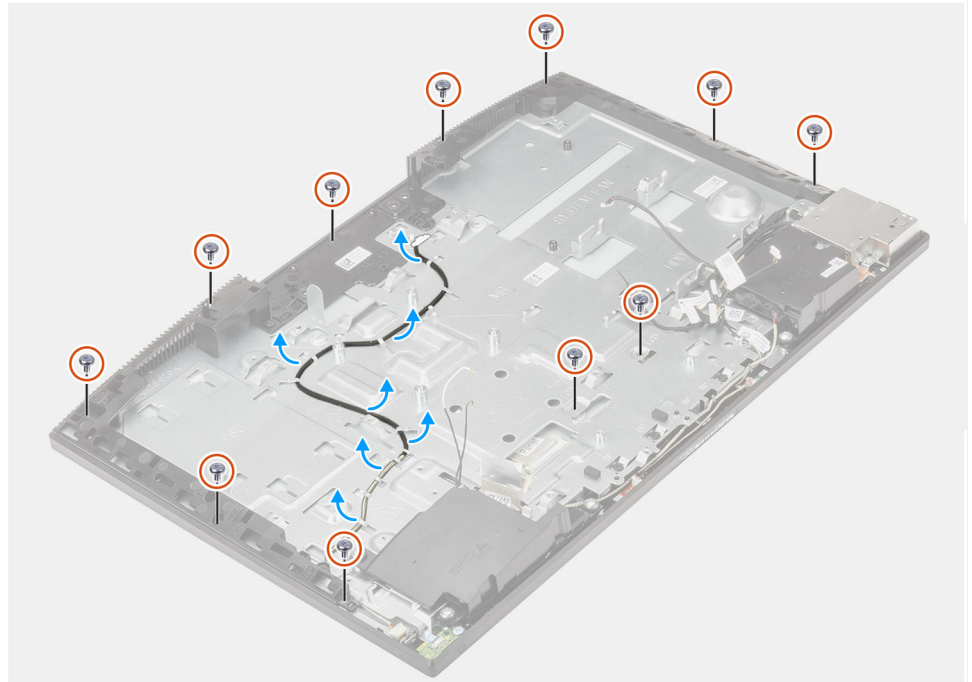
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
7. قم بإزالة الغطاء السفلي.
8. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.
9. قم بإزالة مكبرات الصوت.
10. قم بإزالة مجموعة الكاميرا.
11. قم بإزالة لوحة النظام.
12. قم بإزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
13. قم بإزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).

عن المهمة

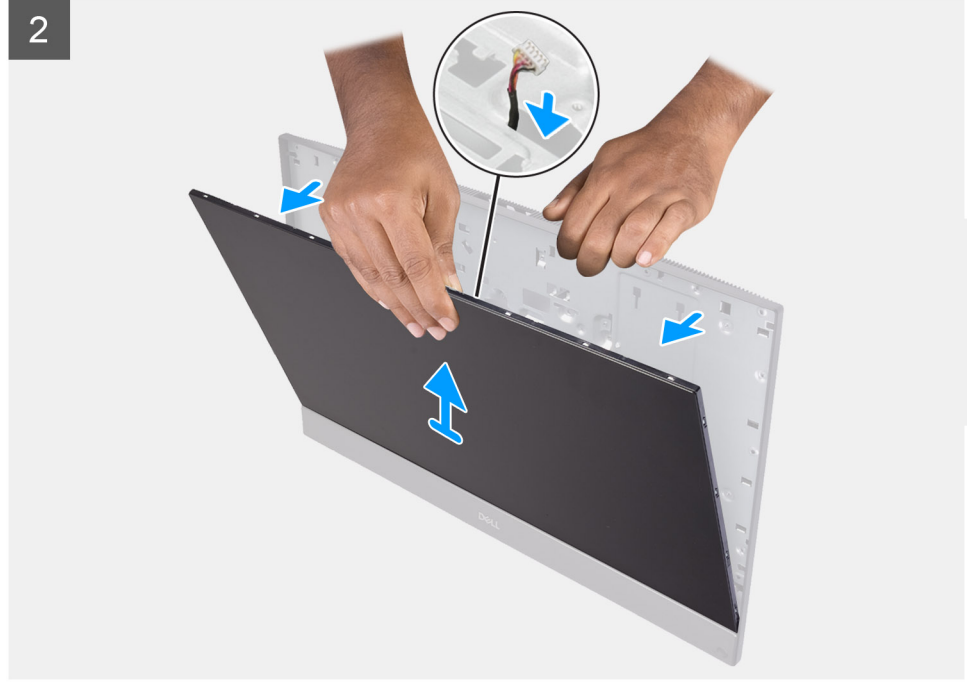
تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة لوحة الشاشة.



11x
M3x5



2



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية 11 (M3x5) المثبتة للوحة الشاشة بالإطار الأوسط وقاعدة مجموعة الشاشة.
2. ضع النظام في وضع عمودي.
3. قم بالضغط على الزاوية العلوية، وحرر لوحة الشاشة بعيداً عن الإطار الأوسط وقاعدة مجموعة الشاشة.
4. قم بتوجيه كابل الإضاءة الخلفية للشاشة وكابل شاشة للمس وكابل الشاشة عبر الفتحات الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
5. ارفع لوحة الشاشة لأعلى من الإطار الأوسط وقاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب لوحة الشاشة

المتطلبات

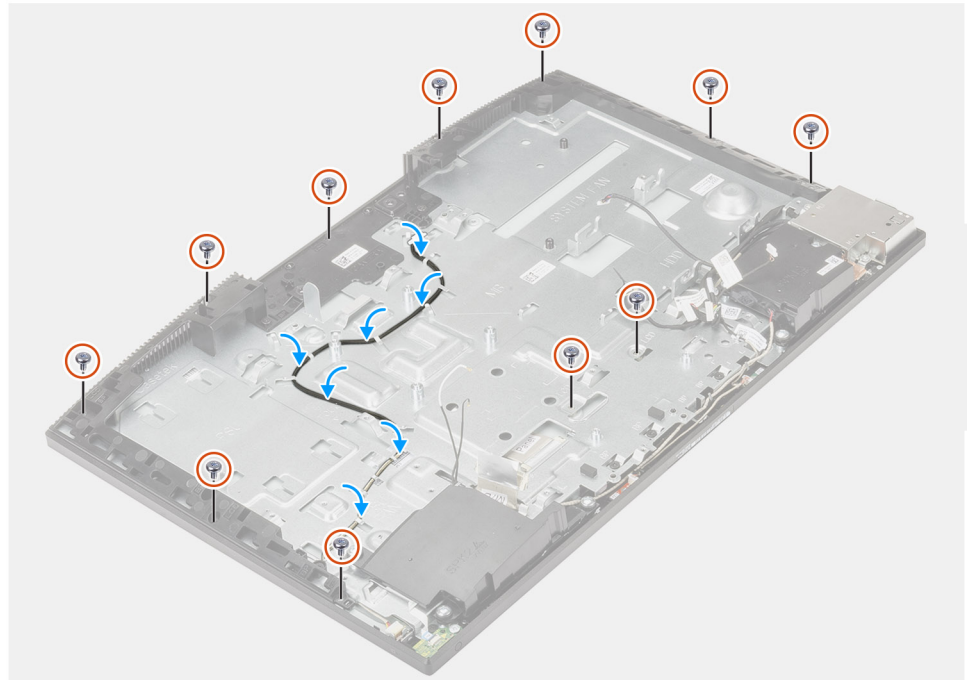
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات تركيب لوحة الشاشة.



11x
M3x5



الخطوات

1. ضع النظام في موضع قائم، وقم بإزاحة لوحة الشاشة إلى داخل فتحات قاعدة مجموعة الشاشة.
2. قم بتوجيه كابل الإضاءة الخلفية للشاشة وكابل شاشة اللمس وكابل الشاشة عبر الفتحات الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
3. ضع قاعدة مجموعة الشاشة على سطح نظيف ومستوي مع جعل لوحة الشاشة متجهة لأسفل.

4. أعد وضع المسامير اللولبية (M3x5) التي عددها 10 لتثبيت لوحة الشاشة في الإطار الأوسط وقاعدة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة المسامير اللولبية المشرشرة من لوحة الشاشة وأعد وضع المسامير اللولبية (M3x5) لتثبيت لوحة الشاشة في الإطار الأوسط وقاعدة مجموعة الشاشة.
6. **ملاحظة:** المسامير اللولبية المشرشرة مرفق مع لوحة الشاشة البديلة. وهو يُستخدم لمحاذاة لوحة الشاشة مع قاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
2. قم بتركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
3. قم بتركيب لوحة النظام.
4. قم بتركيب مجموعه الكاميرا.
5. قم بتركيب مكبرات الصوت.
6. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
7. قم بتركيب الغطاء السفلي.
8. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
9. قم بتركيب واقي لوحة النظام.
10. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
11. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
12. قم بتركيب الحامل.
13. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الإطار الأوسط

إزالة الإطار الأوسط

المتطلبات

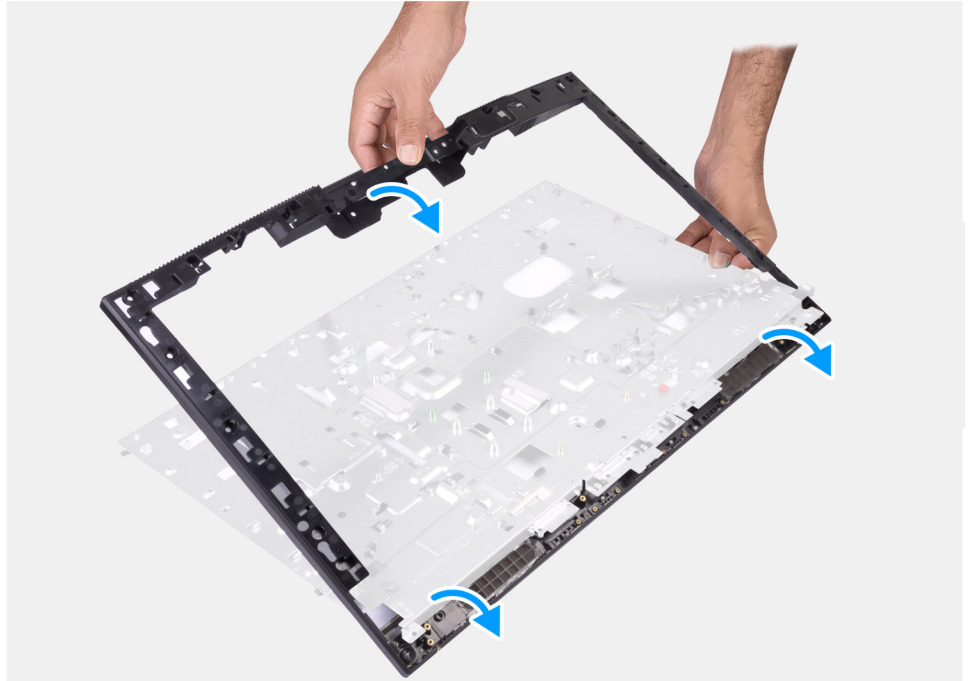
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة.
7. قم بإزالة البطاقة اللاسلكية.
8. قم بإزالة الغطاء السفلي.
9. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.
10. قم بإزالة مكبرات الصوت.
11. قم بإزالة مجموعة الكاميرا.
12. قم بإزالة لوحة النظام.
13. قم بإزالة لوحة زر التشغيل.
14. قم بإزالة الميكروفونات.
15. قم بإزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
16. قم بإزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
17. قم بإزالة لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية.
18. قم بإزالة وحدات الهوائي.
19. قم بإزالة لوحة الشاشة.

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة الإطار الأوسط.



17x
M3x5



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) البالغ عددها 17 المثبتة للإطار الأوسط بقاعدة مجموعة الشاشة.
2. قم بإزالة الإطار الأوسط وارتفع الإطار الأوسط خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

تركيب الإطار الأوسط

المتطلبات

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

عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلًا مرئيًا لإجراءات تركيب الإطار الأوسط.



17x
M3x5





الخطوات

1. قم بإزاحة الإطار الأوسط ومحاذاته مع الفتحات الموجودة بقاعدة مجموعة الشاشة، ثم تثبت الإطار الأوسط في مكانه بقاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M3x5) البالغ عددها 17 لتثبيت الإطار الأوسط في قاعدة مجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة الشاشة.
2. قم بتركيب وحدات الهوائي.
3. تركيب لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) الجانبية.
4. قم بتركيب مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
5. قم بتركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
6. قم بتركيب الميكروفونات.
7. قم بتركيب لوحة زر التشغيل.
8. قم بتركيب لوحة النظام.
9. تركيب مجموعة الكاميرا.
10. قم بتركيب مكبرات الصوت.
11. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
12. قم بتركيب الغطاء السفلي.
13. قم بتركيب بطاقة الاتصال اللاسلكي.
14. قم بتركيب محرك الأقراص الثابتة.
15. قم بتركيب وافي لوحة النظام.
16. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
17. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
18. قم بتركيب الحامل.
19. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البرامج

يتناول هذا الفصل تفاصيل أنظمة التشغيل المدعومة إلى جانب إرشادات حول كيفية تركيب برامج التشغيل.

الموضوعات:

- نظام التشغيل
- تنزيل برامج التشغيل

نظام التشغيل

- Windows 10 Home (إصدار 64 بت)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (OEM فقط)
- Windows 10 Professional (إصدار 64 بت)
- Windows 10 Pro Education (إصدار 64 بت)
- NeoKylin 7.0 (الصين فقط)
- Ubuntu 18.04 (إصدار 64 بت)

تنزيل برامج التشغيل

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بالانتقال إلى www.dell.com/support.
3. أدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك، ثم انقر فوق إرسال.
4. انقر فوق **برامج التشغيل والتنزيلات**.
5. انقر فوق زر **اكتشاف برامج التشغيل**.
6. راجع البنود والشروط لاستخدام **SupportAssist**، ثم انقر فوق متابعة.
7. إذا لزم الأمر، فبدأ الكمبيوتر في تنزيل وتثبيت **SupportAssist**.
8. انقر فوق **View Drivers for My System** (عرض برامج التشغيل لنظامي).
9. انقر فوق **تنزيل وتثبيت** لتنزيل جميع تحديثات برامج التشغيل التي تم اكتشافها الخاصة بالكمبيوتر لديك وتثبيتها.
10. حدد موقعًا لحفظ الملفات.
11. في حالة مطالبتك، وافق على الطلبات من التحكم في حساب المستخدم لإجراء تغييرات على النظام.
12. يعمل التطبيق على تثبيت جميع برامج التشغيل والتحديثات التي تم التعرف عليها.
13. **ملاحظة:** لا يمكن تثبيت كل الملفات تلقائيًا. راجع ملخص التثبيت لتحديد ما إذا كان التثبيت اليدوي ضروريًا.
14. فيما يخص تنزيل الدليل وتثبيته، انقر فوق **الفئة**.
15. من القائمة المنسدلة، حدد برنامج التشغيل المفضل.
16. انقر فوق **تنزيل** لتنزيل برنامج التشغيل لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
17. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج التشغيل بداخله.
18. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف برنامج التشغيل واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة لتثبيت برنامج التشغيل.

إعداد النظام

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

الموضوعات:

- نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
- الدخول إلى برنامج إعداد BIOS
- مفاتيح التنقل
- تسلسل التمهيد
- خيارات إعداد النظام
- كلمة مرور النظام والإعداد

نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

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

الدخول إلى برنامج إعداد BIOS

عن المهمة

قم بتشغيل (أو إعادة تشغيل) جهاز الكمبيوتر الخاص بك واضغط على F2 على الفور.

مفاتيح التنقل

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

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

تسلسل التمهيد

تتيح لك ميزة "تسلسل التمهيد" تجاوز ترتيب جهاز التمهيد المعروف 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:
- UEFI BOOT

- مدير تمهيد Windows
- بطاقة NIC المدمجة (IPv4)
- بطاقة NIC المدمجة (IPv6)
- خيارات أخرى
 - إعداد BIOS
 - تهيئة الجهاز
 - تحديث BIOS Flash
 - التشخيصات
 - استرداد نظام تشغيل SupportAssist
 - تغيير إعدادات وضع التمهيد
 - للخروج من قائمة التمهيد والمتابعة

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

| معلومات النظام العامة | |
|------------------------------------|--|
| معلومات النظام | إصدار BIOS |
| يعرض رقم إصدار BIOS. | |
| رمز الصيانة | يعرض علامة الخدمة لجهاز الكمبيوتر. |
| علامة الأصل | يعرض علامة الأصل لجهاز الكمبيوتر. |
| علامة الملكية | يعرض رمز الملكية لجهاز الكمبيوتر. |
| تاريخ التصنيع | يعرض تاريخ التصنيع لجهاز الكمبيوتر. |
| تاريخ الملكية | يعرض تاريخ الملكية لجهاز الكمبيوتر. |
| كود الخدمة السريعة | يعرض كود الخدمة السريعة لجهاز الكمبيوتر. |
| تحديث البرامج الثابتة الموقع ممكّن | يعرض ما إذا كان تحديث البرامج الثابتة الموقع ممكّنًا على جهاز الكمبيوتر أم لا. |
| معلومات الذاكرة | |
| الذاكرة المركبة | تعرض إجمالي مساحة الذاكرة المركبة على جهاز الكمبيوتر. |
| مساحة الذاكرة المتاحة | تعرض إجمالي مساحة الذاكرة المتاحة على جهاز الكمبيوتر. |
| سرعة الذاكرة | تعرض سرعة الذاكرة. |
| وضع قناة الذاكرة | يعرض وضع القناة الفردية أو الثنائية. |
| تقنية الذاكرة | تعرض التقنية المستخدمة للذاكرة. |
| حجم ذاكرة 1 DIMM | يعرض حجم ذاكرة DIMM A. |
| DIMM 2 Size | يعرض حجم ذاكرة DIMM B. |
| معلومات PCI | |
| فتحة 1 | يعرض معلومات الفتحة 1 لبطاقة M.2. |
| SLOT2_M.2 | يعرض معلومات الفتحة 2 لبطاقة M.2. |
| SLOT3_m.2 | يعرض معلومات الفتحة 3 لبطاقة M.2. |
| معلومات المعالج | |
| نوع المعالج | يعرض نوع المعالج. |
| عدد المراكز | يعرض عدد مراكز المعالج. |
| معرف المعالج | يعرض رمز تعريف المعالج. |
| السرعة الحالية للساعة | يعرض سرعة ساعة المعالج الحالية. |

جدول 3. خيارات إعداد النظام — قائمة معلومات النظام (يتبع)

| معلومات النظام العامة | |
|--|--|
| الحد الأدنى لسرعة الساعة | يعرض الحد الأدنى لسرعة ساعة المعالج. |
| الحد الأقصى لسرعة الساعة | يعرض الحد الأقصى لسرعة ساعة المعالج. |
| ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج | يعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج. |
| ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج | يعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج. |
| HT Capable | يعرض إذا ما كان المعالج قادرًا على تقنية خيوط المعالجة الفائقة (HT) أم لا. |
| التقنية ذات 64 بت | يعرض إذا ما كان يتم استخدام التقنية ذات 64 بت أم لا. |
| معلومات الجهاز | |
| SATA-0 | تعرض معلومات جهاز SATA-0 لجهاز الكمبيوتر. |
| M.2 PCIe SSD-0 | يعرض معلومات محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 PCIe لجهاز الكمبيوتر. |
| M.2 PCIe SSD-1 | يعرض معلومات محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 PCIe لجهاز الكمبيوتر. |
| LOM MAC Address | يعرض عنوان MAC لشبكة LAN على اللوحة الأم (LOM) لجهاز الكمبيوتر. |
| وحدة التحكم في الفيديو | يعرض نوع وحدة التحكم في الفيديو لجهاز الكمبيوتر. |
| وحدة التحكم في الفيديو عبر بطاقة الرسومات المنفصلة | يعرض معلومات بطاقات الرسومات المنفصلة لجهاز الكمبيوتر. |
| إصدار BIOS للفيديو | يعرض إصدار نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للفيديو في جهاز الكمبيوتر. |
| ذاكرة الفيديو | يعرض معلومات ذاكرة الفيديو لجهاز الكمبيوتر. |
| نوع اللوحة | يعرض نوع اللوحة بالكمبيوتر. |
| الدقة الأصلية | يعرض مستوى الدقة الأصلية لجهاز الكمبيوتر. |
| وحدة التحكم في الصوت | يعرض معلومات عن وحدة التحكم في الصوت لجهاز الكمبيوتر. |
| جهاز يدعم Wi-Fi | يعرض معلومات الجهاز الاسلكي لجهاز الكمبيوتر. |
| جهاز يدعم Bluetooth | يعرض معلومات جهاز bluetooth لجهاز الكمبيوتر. |
| تسلسل التمهيد | |
| تسلسل التمهيد | يعرض تسلسل التمهيد. |
| Boot List Option | يعرض خيارات التمهيد المتوفرة. |
| أمان مسار التمهيد عبر UEFI | يعرض خيارات التمهيد عبر UEFI. |
| | بشكل افتراضي، يتم تمكين خيار دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي. |
| التاريخ/الوقت | يعرض التاريخ الحالي بتنسيق شهر/يوم/سنة و الوقت الحالي بتنسيق ساعة:دقيقة:ثانية صباحًا/مساءً. |

جدول 4. خيارات إعداد النظام — قائمة تهيئة النظام

| تهيئة النظام | |
|-----------------------|---|
| بطاقة NIC المدمجة | يتحكم في وحدة تحكم LAN المدمجة. |
| تمكين تكديس شبكة UEFI | يقوم بتمكين أو تعطيل تكديس شبكة UEFI. |
| تشغيل محرك أقراص SATA | بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيارين تمكين تكديس شبكة UEFI و w/PXE الممكن. |
| محركات الأقراص | يقوم بتهيئة وضع التشغيل الخاص بوحدة تحكم محرك الأقراص الثابتة SATA المدمجة. |
| الإبلاغ الذكي | بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار RAID On. |
| | تقوم بتمكين أو تعطيل محركات أقراص عديدة على اللوحة. |
| | يتم افتراضياً تمكين جميع الخيارات. |
| | تقوم بتمكين أو تعطيل تقنية المراقبة الذاتية والتحليل والإبلاغ (SMART) أثناء بدء تشغيل النظام. |
| | بشكل افتراضي، لا يكون خيار تمكين تقارير SMART ممكناً. |

جدول 4. خيارات إعداد النظام — قائمة تهيئة النظام (يتبع)

| تهيئة النظام | |
|---|--|
| <p>تهيئة منفذ USB</p> <p>يُمكن تمكين أو تعطيل التمهيد من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة مثل محرك الأقراص الثابتة الخارجي ومحرك الأقراص الضوئية ومحرك أقراص USB.</p> <p>بشكل افتراضي، لا يكون الخيار تمكين دعم تمهيد USB ممكناً.</p> <p>لتمكين أو تعطيل التمهيد من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة متصلة بمنفذ USB الخلفي.</p> <p>بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار تمكين منافذ USB الخلفية.</p> <p>لتمكين أو تعطيل التمهيد من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة متصلة بمنفذ USB الجانبي.</p> <p>بشكل افتراضي، يكون خيار تمكين منافذ USB الجانبية ممكناً.</p> <p>يُتيح تمكين أو تعطيل تهيئة منفذ USB الخلفي.</p> <p>يتم افتراضياً تمكين جميع الخيارات.</p> <p>يُتيح تمكين أو تعطيل تهيئة منفذ USB الخلفي.</p> <p>يتم افتراضياً تمكين جميع الخيارات.</p> <p>يُتيح تمكين أو تعطيل ميزة PowerShare بمنفذ USB.</p> <p>بشكل افتراضي، لا يكون الخيار تمكين USB PowerShare ممكناً.</p> <p>يُمكن تمكين أو تعطيل وحدة التحكم في الصوت المدمجة.</p> <p>يتم افتراضياً تمكين جميع الخيارات.</p> | <p>Enable USB Boot Support (تمكين دعم تمهيد USB)</p> <p>تمكين منافذ USB الخلفية</p> <p>تمكين منافذ USB الجانبية</p> <p>تكوين منفذ USB الخلفي</p> <p>تكوين USB الجانبي</p> <p>USB PowerShare</p> <p>الصوت</p> <p>OSD Button Management</p> <p>تعطيل زر OSD</p> <p>شاشة اللمس</p> <p>شاشة اللمس</p> <p>أجهزة متنوعة</p> <p>تمكين الكاميرا</p> <p>تمكين البطاقة الرقمية الأمانة (SD)</p> |
| <p>تمكين أو تعطيل زر OSD.</p> <p>بشكل افتراضي، لا يتم تمكين الخيار تعطيل أزرار OSD.</p> <p>تمكين أو تعطيل شاشة اللمس (لأجهزة الكمبيوتر المزودة بشاشة تعمل باللمس فقط).</p> <p>بشكل افتراضي، يتم تمكين خيار شاشة اللمس.</p> <p>تقوم بتمكين أو تعطيل الأجهزة المدمجة المتنوعة.</p> <p>يُمكن تمكين أو تعطيل الكاميرا.</p> <p>بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار تمكين الكاميرا.</p> <p>يُمكن بطاقة SD أو تعطيلها.</p> <p>بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار تمكين البطاقة الرقمية الأمانة (SD).</p> | <p>تمهيد البطاقة الرقمية الأمانة (SD)</p> |
| <p>يعمل على تمكين تمهيد القراءة فقط أو تعطيله لبطاقة SD.</p> <p>بشكل افتراضي، لا يتم تمكين خيار تمهيد البطاقة الرقمية الأمانة (SD).</p> | <p>وضع القراءة فقط للبطاقة الرقمية الأمانة (SD)</p> |
| <p>يعمل على تمكين وضع القراءة فقط أو تعطيله لبطاقة SD.</p> <p>بشكل افتراضي، لا يتم تمكين الخيار وضع القراءة فقط للبطاقة الرقمية الأمانة (SD).</p> | <p>وضع القراءة فقط للبطاقة الرقمية الأمانة (SD)</p> |

جدول 5. خيارات إعداد النظام — قائمة الأمان

| الأمان | |
|--|--|
| <p>يُعين كلمة مرور المسؤول أو يُغيرها أو يحذفها.</p> <p>يُعين كلمة مرور النظام أو يُغيرها أو يحذفها.</p> <p>تتحكم في الحد الأدنى والحد الأقصى لعدد الحروف المسموح بها لكلمات مرور المسؤول والنظام.</p> <p>يتجاوز كلمة مرور النظام (التمهيد) ورسائل تنبيه كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلية عند إعادة تشغيل النظام.</p> | <p>كلمة مرور المسؤول</p> <p>كلمة مرور النظام</p> <p>تهيئة كلمة المرور</p> <p>تجاوز كلمة المرور</p> |

جدول 5. خيارات إعداد النظام — قائمة الأمان (يتبع)

| الأمان | |
|---|--|
| بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار معطل . | تغيير كلمة المرور |
| يُمكن التغييرات في كلمات مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة عند تعيين كلمة مرور المسؤول أو يُعطّلها. بشكل افتراضي، يتم تمكين السماح بإجراء تغييرات في كلمة مرور غير المسؤول . | تحديثات البرامج الثابتة لكبسولة UEFI |
| تقوم بتمكين أو تعطيل تحديثات نظام BIOS من خلال حزم تحديثات كبسولة واجهة البرامج الثابتة القابلة للتجديد الموحدة (UEFI). | أمان TPM 2.0 |
| بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. | تطبيق Absolute |
| يعمل علي تمكين أو تعطيل خيارات أمان TPM 2.0. | التطفل على الهيكل |
| يُتيح تمكين أو تعطيل واجهة وحدة BIOS الخاصة بخدمة Absolute Persistence Module الاختيارية من برنامج Absolute. | الوصول إلى لوحة مفاتيح OROM |
| بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. | قفل إعداد المسؤول |
| تمكين أو تعطيل ميزة اكتشاف التطفل على الهيكل. | قفل كلمة المرور الرئيسية |
| بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار. | تأمين منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور رئيسية. |
| تمكين أو تعطيل الوصول إلى لوحة مفاتيح OROM. | بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار. |
| بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. | تمكين منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور رئيسية. |
| يقوم بتمكين منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول. | بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار. |
| بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار. | تمكين منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور رئيسية. |
| تمكين أو تعطيل ميزة حماية محرك الأقراص الثابتة. | بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار. |
| بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار. | تمكين أو تعطيل ميزة حماية محرك الأقراص الثابتة. |
| يُتيح تمكين أو تعطيل SMM Security Mitigation. | بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار. |
| بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. | تخفيف أمان SMM |

جدول 6. خيارات إعداد النظام — قائمة التمهيد الآمن

| التمهيد الآمن | |
|---|--------------------------|
| يقوم بتمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن. | Secure Boot Enable |
| بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار. | قائمة التمهيد الآمن |
| التمكين أو التعطيل لتغيير خيارات وضع التمهيد الآمن. | إدارة مفتاح الخبير |
| بشكل افتراضي، يتم تمكين وضع النشر . | تمكين الوضع المخصص |
| يقوم بتمكين أو تعطيل الوضع المخصص. | إدارة مفتاح الخبير |
| يقوم بتمكين أو تعطيل إدارة مفتاح الخبير. | إدارة مفتاح الوضع المخصص |
| يحدد القيم المخصصة لإدارة مفتاح الخبير. | |

جدول 7. خيارات إعداد النظام—قائمة ملحقات حماية برامج Intel

| ملحقات حماية برامج Intel | |
|---|---------------------|
| يُمكن ملحقات حماية برامج Intel أو يُعطّلها. | Intel SGX Enable |
| بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار التحكم في البرامج . | Enclave Memory Size |
| يُضبط حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة لملحقات حماية برامج Intel. | |

جدول 7. خيارات إعداد النظام—قائمة ملحقات حماية برامج Intel (يتبع)

| ملحقات حماية برامج Intel |
|---|
| بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار 128 ميجابايسل. |

جدول 8. خيارات إعداد النظام — قائمة الأداء

| الأداء | |
|--------------------------|--|
| دعم مراكز متعددة | يقوم بتمكين الأنوية المتعددة. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. |
| تقنية SpeedStep من Intel | يُمكن تقنية Intel Speedstep أو يُعطّلها. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. |
| التحكم في حالات المراكز | ملاحظة: عند تمكينه، يتم ضبط سرعة ساعة المعالج والجهود الكهربائي للنواة بشكل ديناميكي وفقاً لحمولة المعالج. |
| Intel TurboBoost | يقوم بتمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. |
| التحكم HyperThread | يقوم بتمكين أو تعطيل وضع Intel TurboBoost للمعالج. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. |
| | يقوم بتمكين أو تعطيل تقنية خيوط المعالجة الفائقة (HyperThreading) في المعالج. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. |

جدول 9. خيارات إعداد النظام — قائمة إدارة الطاقة

| إدارة الطاقة | |
|-------------------------------------|---|
| استرداد التيار المتردد | تُمكن تشغيل النظام بشكل تلقائي عند توصيل تيار متردد. بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار إيقاف التشغيل. |
| Enable Intel Speed Shift technology | يقوم بتمكين تقنية Speed Shift (تبديل السرعة) من Intel أو تعطيلها. ضبط هذا الخيار enable يتيح لنظام التشغيل إلى تحديد اجهزة ملائمة اداء المعالج تلقائياً. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. |
| تشغيل تلقائي في الوقت المحدد | يقوم بتمكين ضبط الكمبيوتر لكي يعمل تلقائياً كل يوم أو في تاريخ ووقت محددين مسبقاً. 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". بشكل افتراضي، يكون الخيار معطلاً. |
| التحكم في السكون التام | تمكين أو تعطيل وضع السكون الطويل والدعم. بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار تمكين في S4 و S5. |
| إلغاء التحكم في المروحة | لتمكين أو تعطيل تجاوز التحكم في المروحة. بشكل افتراضي، يكون الخيار معطلاً. |
| دعم تنبيه USB | يُمكن أجهزة USB من تنبيه جهاز الكمبيوتر من وضع الاستعداد. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. |
| Wake on LAN/WLAN | يتيح تمكين أو تعطيل تشغيل جهاز الكمبيوتر استناداً إلى إشارات LAN معينة. بشكل افتراضي، يكون الخيار معطلاً. |
| منع وضع السكون | تمكين أو تعطيل حظر وضع السكون المقترن بالحظر. بشكل افتراضي، يكون الخيار معطلاً. |

جدول 10. خيارات إعداد النظام — قائمة "سلوك الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)"

| سلوك POST | |
|---|---------------------------------|
| يقوم بتمكين أو تعطيل Numlock LED. بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار تمكين مؤشر LED الخاص بمفتاح Numlock . | مؤشر LED الخاص بمفتاح Numlock |
| لتمكين أو تعطيل اكتشاف خطأ لوحة المفاتيح. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. يقوم بتمكين ضبط سرعة عملية التمهيد. بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار شامل. | خطأ لوحة المفاتيح تمهيد سريع |
| يتيح تعيين وقت إجراء الاختبار الذاتي عند بدء تشغيل نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). | تمديد وقت POST لـ BIOS |
| لتمكين أو تعطيل شعار ملء الشاشة. بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار. | شعار ملء الشاشة |
| يعمل على تمكين أو تعطيل الإجراء المطلوب تنفيذه عند وجود تحذير أو خطأ. بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار المطالبة في حالة التحذيرات والخطأ. | التحذيرات والأخطاء |

جدول 11. خيارات إعداد النظام — قائمة إمكانية الإدارة

| القابلية للإدارة | |
|---|------------------------|
| تمكين أو تعطيل إمكانية AMT. بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار تقييد وصول MEBx. | استرداد التيار المتردد |
| تمكين أو تعطيل ميزة التزويد عبر منفذ USB. بشكل افتراضي، يكون الخيار معطلاً. | USB Provision |
| تمكين أو تعطيل ميزة مفتاح التشغيل السريع MEBx. بشكل افتراضي، يكون الخيار معطلاً. | MEBx Hotkey |

جدول 12. 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. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. | المحاكاة الافتراضية |
| يحدد ما إذا كانت شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) يمكنها استخدام الإمكانيات الإضافية للأجهزة المتاحة بواسطة تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel للإدخال/الإخراج المباشر. بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. | VT for Direct I/O |
| يحدد ما إذا كانت شاشة الأجهزة الافتراضية المقيسة (MVMM) يمكنها استخدام الإمكانيات الإضافية للأجهزة المتاحة بواسطة تقنية Intel Trusted Execution. بشكل افتراضي، يكون الخيار معطلاً. | التنفيذ الموثوق |

جدول 13. خيارات إعداد النظام — قائمة الاتصال اللاسلكي

| الاتصال اللاسلكي | |
|--|-----------------------------|
| يقوم بتمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية. يتم افتراضياً تمكين جميع الخيارات. | تمكين جهاز الاتصال اللاسلكي |

جدول 14. خيارات إعداد النظام — قائمة الصيانة

| الصيانة | |
|-----------------------|-------------|
| يعرض رمز خدمة النظام. | رمز الصيانة |

جدول 14. خيارات إعداد النظام — قائمة الصيانة (يتبع)

| الصيانة | |
|--|---|
| ينشئ رمز أصل النظام. | علامة الأصل |
| يتيح تمكين أو تعطيل رسائل SERR. | SERR Messages |
| يتحكم في إعادة البرنامج الثابت للنظام إلى المراجعات السابقة. | إصدارات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الأقدم |
| يقوم بتمكين مسح البيانات بأمان من جميع أجهزة التخزين الداخلية. | مسح البيانات |
| يمكن المستخدم من إجراء الاسترداد من بعض حالات BIOS الثالفة من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي. | BIOS Recovery |
| يتيح تعيين تاريخ الملكية. | تاريخ أول تشغيل |

جدول 15. خيارات إعداد النظام — قائمة سجلات النظام

| سجلات النظام | |
|------------------|-------------|
| يعرض أحداث BIOS. | BIOS Events |

جدول 16. خيارات إعداد النظام — قائمة عمليات التهيئة المتقدمة

| عمليات التهيئة المتقدمة | |
|--|------|
| تمكين أو تعطيل مستوى إدارة الطاقة في الحالة النشطة (ASPM). | ASPM |
| بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار تلقائي. | |

جدول 17. خيارات إعداد النظام—قائمة دقة نظام SupportAssist

| دقة النظام الخاص بـ SupportAssist | |
|--|----------------------------------|
| يتحكم في مسار التمهيد الآلي لوحدة تحكم دقة نظام SupportAssist وأداة استرداد نظام تشغيل Dell. | حد استرداد نظام التشغيل التلقائي |
| يقوم بتمكين أو تعطيل مسار التمهيد لأداة استرداد نظام تشغيل SupportAssist عند وجود أخطاء معينة بالنظام. | استرداد نظام تشغيل SupportAssist |
| بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. | |
| تمكين أو تعطيل نظام تشغيل خدمة السحابة عند غياب Local OS Recovery. | BIOSConnect |
| بشكل افتراضي، يتم تمكين هذا الخيار. | |

كلمة مرور النظام والإعداد

جدول 18. كلمة مرور النظام والإعداد

| نوع كلمة المرور | الوصف |
|------------------|---|
| كلمة مرور النظام | كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها لتسجيل الدخول إلى النظام. |
| كلمة مرور الضبط | كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها للوصول إلى ضبط نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وإحداث تغيير فيها والخاصة بالكمبيوتر. |

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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

تنبيه: أي شخص يمكنه الوصول إلى البيانات المخزنة على الكمبيوتر في حالة عدم تأمينها وتركها غير مراقبة.

ملاحظة: تم تعطيل ميزة كلمة مرور النظام والإعداد.

تعيين كلمة مرور لإعداد النظام

المتطلبات

يمكنك تخصيص كلمة مرور نظام أو مسؤول جديدة فقط عندما تكون الحالة غير معينة.

عن المهمة

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

الخطوات

1. في شاشة **System BIOS** (نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام) أو **System Setup** (إعداد النظام)، حدد **Security** (الأمان) واضغط على Enter. يتم عرض شاشة **Security** (الأمان).
2. حدد كلمة مرور النظام/المسؤول وقم بإنشاء كلمة مرور في حقل أدخل كلمة المرور الجديدة. استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:
 - يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
 - يمكن أن تحتوي كلمة المرور على أرقام من 0 إلى 9.
 - يُسمح بالكتابة بحروف صغيرة، حيث لا يُسمح بالكتابة بحروف كبيرة.
 - يُسمح فقط بكتابة الحروف الخاصة فقط: المسافة، (")، (+)، (.)، (-)، (،)، (/)، (:)، (])، (\)، ([)، (')، (.)
3. اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها سابقاً في حقل **Confirm new password** (تأكيد كلمة المرور الجديدة) واضغط على **OK** (موافق).
4. اضغط على **Esc** وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
5. اضغط على **Y** لحفظ التغييرات. يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام

المتطلبات

تأكد أن حالة كلمة المرور غير مقفلة (في إعداد النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير كلمة المرور الموجودة الخاصة بالنظام أو الإعداد، إذا كانت حالة كلمة المرور مقفلة.

عن المهمة

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

الخطوات

1. في **System BIOS** (نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام) أو شاشة **System Setup** (إعداد النظام)، حدد **System Security** (حماية النظام) واضغط على Enter. يتم عرض الشاشة تأمين النظام.
2. في الشاشة تأمين النظام تأكد أن حالة كلمة المرور غير مؤمنة.
3. حدد **System Password** (كلمة مرور النظام)، وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على **Enter** أو **Tab**.
4. حدد **Setup Password** (كلمة مرور الإعداد) وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على **Enter** أو **Tab**.
5. **ملاحظة:** في حالة تغيير كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة عند المطالبة. إذا قمت بحذف كلمة مرور النظام والإعداد، فقم بتأكيد الحذف عند المطالبة.
5. اضغط على **Esc** وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
6. اضغط على **Y** لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام. تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist
- الاختبار الذاتي المدمج للشاشة
- التشخيصات
- استرداد نظام التشغيل
- تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) (مفتاح USB)
- تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
- دورة تشغيل شبكة WiFi
- التخلص من الطاقة الزائدة

تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist

عن المهمة

تجري تشخيصات SupportAssist (المعروفة أيضًا بتشخيصات النظام) فحصًا كاملاً لأجهزتك. تم تضمين تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيلها داخليًا من خلاله. توفر تشخيصات النظام المضمنة مجموعة من الخيارات لأجهزة أو مجموعات أجهزة معينة تتيج 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 حل مشكلات الأجهزة مع التشخيصات المضمنة والفورية (SupportAssist ePSA أو ePSA أو رموز أخطاء PSA).

إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist

الخطوات

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

الاختبار الذاتي المدمج للشاشة

عن المهمة

يقدم الإجراء التالي تعليمات حول كيفية تشغيل الاختبار الذاتي المدمج للشاشة:

الخطوات

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. اضغط مع الاستمرار على زر الاختبار الذاتي المدمج للشاشة.
3. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل.
4. حرّر زر التشغيل.
5. استمر في الضغط على زر الاختبار الذاتي المدمج للشاشة حتى يبدأ الاختبار.

التشخيصات

ضوء مؤشر حالة التيار: يشير إلى حالة التيار.

ضوء كهربائي ثابت – النظام غير قادر على التمهيد إلى نظام التشغيل. يشير ذلك إلى أن وحدة الإمداد بالطاقة أو جهاز آخر في النظام مصاب بالخلل.

ضوء أبيض وامض – النظام غير قادر على التمهيد إلى نظام التشغيل. يشير ذلك إلى أن وحدة الإمداد بالطاقة طبيعية، لكن هناك جهاز آخر في النظام لا يعمل بشكل صحيح أو غير مثبت بشكل صحيح.

ملاحظة: انظر أنماط الضوء لتحديد ما إذا كان هناك تلف بالجهاز.

مطفأ – النظام في حالة الإسبات أو أنه مطفأ.

مؤشر حالة التيار يومض باللون الكهربائي مع رموز صوتية تشير إلى حالات التعطل.

على سبيل المثال، يومض مؤشر حالة الطاقة باللون الكهربائي مرتين متتبعين متبوعاً بتوقف مؤقت، ثم يومض باللون الأبيض ثلاث مرات متبوعاً بتوقف مؤقت. هذا النمط 2,3 يستمر حتى يتم إيقاف تشغيل النظام ليشير إلى أن صورة الاسترداد لم يتم العثور عليها.

يظهر الجدول التالي أنماط الضوء المختلفة وإلى ماذا تشير:

جدول 19. سلوك مصابيح LED التشخيصية

| الحل المقترح | وصف المشكلة | نمط وامض | |
|--|---|----------|---------|
| | | أبيض | كهربائي |
| أعد وضع لوحة النظام. | MBIST: فشل اكتشاف TPM | 1 | 1 |
| أعد وضع لوحة النظام. | MBIST: فلاش SPI، عطل فلاش SPI غير قابل للاسترداد | 2 | 1 |
| أعد وضع لوحة النظام. | i-Fuse: يتعذر على EC برمجة i-Fuse | 5 | 1 |
| افصل جميع مصادر الطاقة (التيار المتردد والبطارية والبطارية الخلية المصغرة) واضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لتصرف الطاقة الزائدة. | EC الداخلي: أخطاء شاملة غير مرغوبة لتدفق تعليمة EC البرمجية | 6 | 1 |
| قم بتشغيل أدوات تشخيص Intel CPU. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام. | عطل المعالج | 1 | 2 |
| قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام. | لوحة النظام: عطل في BIOS أو ROM (ذاكرة القراءة فقط) | 2 | 2 |
| تحقق وتأكد من تركيب وحدة الذاكرة بشكل صحيح. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة. | لم يتم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة وصول عشوائي) | 3 | 2 |
| أعد تعيين وحدة الذاكرة. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة. | عطل في الذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة الوصول العشوائي) | 4 | 2 |
| أعد تعيين وحدة الذاكرة. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة. | تم تثبيت ذاكرة غير صالحة | 5 | 2 |
| قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام. | خطأ في لوحة النظام أو مجموعة الشرائح | 6 | 2 |

جدول 19. سلوك مصابيح LED التشخيصية (يتبع)

| الحل المقترح | وصف المشكلة | نمط وامض | |
|---|---|----------|---------|
| | | أبيض | كهرماتي |
| قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة LCD. | عطل في الشاشة | 7 | 2 |
| أعد وضع لوحة النظام. | عطل في قضيب تيار LCD. | 8 | 2 |
| أعد تعيين توصيل بطارية CMOS. إذا استمرت المشكلة، فاستبدل بطارية RTS. | عطل في بطارية CMOS | 1 | 3 |
| أعد وضع لوحة النظام. | عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة/شريحة الفيديو | 2 | 3 |
| قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام. | لم يتم العثور على نسخ استرجاع BIOS الأصلية | 3 | 3 |
| قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام. | تم العثور على نسخ استرجاع BIOS الأصلية ولكنها غير صحيحة | 4 | 3 |
| عطل في دخول EC تسلسل التشغيل. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام. | عطل في مصدر الطاقة الرئيسي | 5 | 3 |
| تلف فلاش يكتشفه SBIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام. | تحديث BIOS بالنظام غير مكتمل | 6 | 3 |
| يتم عرض خطأ انتظار المهلة أثناء الانتظار على ME للرد على رسالة HECI إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام. | خطأ في محرك الإدارة (ME) | 7 | 3 |
| أعد وضع لوحة النظام. | عطل في قضيب تيار DIMM. | 1 | 4 |
| قم بتهيئة BIST لوحدة الإمداد بالتيار (PSU). إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام. | مشكلة في توصيل كابل تيار وحدة المعالجة المركزية | 2 | 4 |

استرداد نظام التشغيل

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

تُعد أداة Dell SupportAssist مستقلة يتم تثبيتها مسبقًا في جميع أجهزة الكمبيوتر من Dell المثبت عليها نظام التشغيل Windows 10. وهي تتألف من أدوات لتشخيص واستكشاف المشكلات التي قد تحدث وإصلاحها قبل تمهيد الكمبيوتر إلى نظام التشغيل. حيث تتيح لك إمكانية تشخيص مشكلات الأجهزة أو إصلاح جهاز الكمبيوتر أو النسخ الاحتياطي للملفات أو استعادة جهاز الكمبيوتر إلى الحالة التي كان عليها بالمصنع.

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

لمزيد من المعلومات حول استرداد Dell SupportAssist OS، راجع دليل المستخدم لاسترداد Dell SupportAssist OS على موقع www.dell.com/support.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) (مفتاح USB)

الخطوات

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 مقالة قاعدة المعرفة رقم SLN143196 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.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

عن المهمة

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):

الخطوات

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)**.
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 والتتزيلات) < 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.

دورة تشغيل شبكة WiFi

عن المهمة

إذا كان الكمبيوتر غير قادر على الوصول إلى الإنترنت بسبب مشكلات في الاتصال بشبكة WiFi، فيمكن تنفيذ 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.

الخطوات

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

التخلص من الطاقة الزائدة

عن المهمة

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

الخطوات


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

الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell

موارد المساعدة الذاتية

يمكنك الحصول على المعلومات والمساعدة بشأن منتجات Dell وخدماتها باستخدام مصادر المساعدة الذاتية هذه:

جدول 20. موارد المساعدة الذاتية

| موقع الموارد | موارد المساعدة الذاتية |
|--|--|
| www.dell.com | معلومات حول منتجات وخدمات Dell |
|  | تلميحات |
| في حقل البحث بنظام التشغيل Windows، اكتب Contact Support (الاتصال بالدعم)، واضغط على Enter. | الاتصال بالدعم |
| www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux | المساعدة عبر الإنترنت لنظام التشغيل |
| www.dell.com/support | معلومات استكشاف الأخطاء وإصلاحها، وأدلة المستخدم، وتعليمات الإعداد، ومواصفات المنتج، ومدونات المساعدة الفنية، وبرامج التشغيل، وتحديثات البرامج، وما إلى ذلك. |
| 1. انتقل إلى https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase 2. اكتب الموضوع أو الكلمة الأساسية في خانة بحث. 3. انقر فوق بحث للبحث عن المقالات ذات الصلة. | مقالات قاعدة معارف Dell لمجموعة متنوعة من مشكلات الكمبيوتر. |

الاتصال بشركة Dell

للاتصال بشركة Dell، أو الدعم الفني، أو مشكلات خدمة العملاء، ارجع إلى www.dell.com/contactdell.

ملاحظة: وتختلف حالة التوافر وفقاً للدولة والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في بلدك.

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