

# الطراز OptiPlex فئة 5490 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: تعليمات الأمان
6	قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
6	قبل البدء
7	احتياطات السلامة
7	التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني
8	مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحن الإلكترونية
8	نقل المكونات الحساسة
9	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
10	فصل 2: إزالة المكونات وتركيبها
10	الأدوات الموصى بها
10	قائمة المسامير اللولبية
13	المكونات الرئيسية للكمبيوتر الخاص بك
14	الحامل
14	إزالة الحامل الثابت
15	تركيب الحامل الثابت
15	إزالة الحامل القابل لضبط الارتفاع
16	تركيب الحامل القابل لضبط الارتفاع
17	غطاء الكيل - اختياري
17	إزالة غطاء الكيل
19	تركيب غطاء الكيل
20	الغطاء الخلفي
20	إزالة الغطاء الخلفي
22	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
28	تركيب واقي لوحة النظام
29	محرك أقراص الحالة الثابتة
29	إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230
30	تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230
31	إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280
32	تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280
33	مروحة النظام
33	إزالة مروحة النظام
34	تركيب مروحة النظام
35	البطارية الخلية المصغرة
35	إزالة البطارية الخلية المصغرة
36	تركيب البطارية الخلية المصغرة

37	البطاقة اللاسلكية.
37	إزالة بطاقة الاتصال اللاسلكي.
38	تركيب بطاقة الاتصال اللاسلكي.
40	مجموعة الكاميرا.
40	إزالة مجموعة الكاميرا.
41	تركيب مجموعة الكاميرا.
42	الغطاء السفلي.
42	إزالة الغطاء السفلي.
43	تركيب غطاء القاعدة.
44	وحدة الإمداد بالتيار.
44	إزالة وحدة تزويد الطاقة (PSU).
45	تركيب وحدة تزويد الطاقة (PSU).
47	مروحة وحدة الإمداد بالتيار.
47	إزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار.
48	تركيب مروحة وحدة الإمداد بالتيار.
49	المشتت الحراري.
49	إزالة المشتت الحراري — UMA.
50	تركيب المشتت الحراري — UMA.
51	إزالة المشتت الحراري - المنفصل.
52	تركيب المشتت الحراري - المنفصل.
53	المعالج.
53	إزالة المعالج.
54	تركيب المعالج.
56	دعامة الإدخال/الإخراج الخلفي.
56	إزالة دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية.
57	تركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية.
58	لوحة النظام.
58	إزالة لوحة النظام.
60	تركيب لوحة النظام.
63	مكبرات الصوت.
63	إزالة مكبرات الصوت.
64	تركيب مكبرات الصوت.
65	لوحة زر التشغيل.
65	إزالة لوحة زر التشغيل.
66	تركيب لوحة زر التشغيل.
67	الميكروفونات.
67	إزالة الميكروفونات.
68	تركيب الميكروفونات.
69	لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية.
69	إزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية.
71	تركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الجانبية.
72	لوحة الصوت.
72	إزالة لوحة الصوت.
73	تركيب لوحة الصوت.
73	وحدات الهوائي.
73	إزالة وحدات الهوائي.
75	تركيب وحدات الهوائي.
76	لوحة الشاشة.
76	إزالة شاشة العرض.
78	تركيب شاشة العرض.

81.....	الإطار الأوسط.....
81.....	إزالة الإطار الأوسط.....
83.....	تركيب الإطار الأوسط.....

### 85..... فصل 3: برامج التشغيل والتنزيلات.....

### 86..... فصل 4: إعداد النظام.....

86.....	نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).....
86.....	الدخول إلى برنامج إعداد BIOS.....
86.....	تسلسل التمهيد.....
87.....	مفاتيح التنقل.....
87.....	خيارات إعداد النظام.....
95.....	تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).....
95.....	تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows.....
96.....	تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux و Ubuntu.....
96.....	تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) باستخدام محرك أقراص عبر منفذ USB في Windows.....
96.....	تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12.....
97.....	كلمة مرور النظام والضبط.....
97.....	تعيين كلمة مرور لإعداد النظام.....
98.....	حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام.....
98.....	مسح إعدادات CMOS.....
98.....	مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام.....

### 99..... فصل 5: استكشاف الأخطاء وإصلاحها.....

99.....	الاختبار الذاتي المدمج للشاشة.....
99.....	تشخيصات SupportAssit.....
99.....	إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist.....
100.....	التشخيصات.....
101.....	استرداد نظام التشغيل.....
101.....	دورة تشغيل شبكة WiFi.....
102.....	التخلص من الطاقة الزائدة.....

### 103..... فصل 6: الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell.....

## تعليمات 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.

**تحذير:** قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**تحذير:** أفضل كل مصادر التيار قبل فتح غطاء جهاز الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، أعد وضع كل الأغشية واللوحات والمسامير اللولبية قبل توصيل مصدر التيار الكهربائي.

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

**تنبيه:** لتجنب إتلاف المكونات والبطاقات، تعامل معها من الحواف وتجنب لمس المسامير والملامسات.

**تنبيه:** ينبغي لك فقط إجراء استكشاف المشكلات 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**تنبيه:** قبل لمس أي شيء بداخل الكمبيوتر، قم بتأريض نفسك عن طريق لمس سطح معدني غير مطلي، مثل السطح المعدني الموجود في الجزء الخلفي من الكمبيوتر. أثناء العمل، المس سطح معدني غير مطلي بشكل دوري لتفريغ الكهرباء الساكنة والتي قد تتلف المكونات الداخلية لجهاز الكمبيوتر.

**تنبيه:** عند فصل كابل ما، اسحب الموصل الخاص به أو عروة السحب، وليس الكابل نفسه. بعض الكابلات تشتمل على موصلات مزودة بعروات قفل أو مسامير إبهام لولبية يجب فكها قبل فصل الكابل. عند فصل الكابلات، حافظ على محاذاتها بالتساوي لتجنب ثني أي من سنون الموصلات. عند توصيل الكابلات، تأكد أن المنافذ والموصلات تم توجيهها ومحاذاتها بشكل صحيح.

**تنبيه:** اضغط على أي بطاقات مُركبة وأخرجها من قارئ بطاقات الوسائط.

**تنبيه:** توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم. أبون في أجهزة الكمبيوتر المحمولة. يجب عدم استخدام البطاريات المنفخة ويتعين استبدالها والتخلص منها بشكل صحيح.

**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
- احتياطات السلامة
- 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 صوتية 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 مستوٍ وناعم ونظيف لتجنب خدش الشاشة.

7. ضع جهاز الكمبيوتر متجهًا لأسفل.

## احتياطات السلامة

- يقدم فصل احتياطات السلامة تفاصيل الخطوات الأساسية التي سيتم اتخاذها قبل تنفيذ أي من تعليمات التفكيك.
- انتبه إلى احتياطات السلامة التالية قبل إجراء أي تركيب أو أي من إجراءات الفصل/الإصلاح بما في ذلك التفكيك أو التجميع:
- قم بإيقاف تشغيل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة.
  - افصل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة عن التيار المتردد.
  - افصل جميع كابلات الشبكة والهاتف وخطوط الاتصالات السلكية أو اللاسلكية عن النظام.
  - استخدم مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني عند العمل داخل أي من أجهزة الكمبيوتر المكتبية لتجنب التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروني (ESD).
  - بعد إزالة أي من مكونات النظام، ضع المكون الذي تمت إزالته بعناية على حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
  - احرص على ارتداء حذاء بنعل مطاطي غير موصل لتقليل فرصة التعرض لصدمة كهربائية.

## التشغيل في وضع الاستعداد

- يجب فصل منتجات Dell المزودة بوضع الاستعداد قبل فتح العلبة. يتم تشغيل الأنظمة التي تدعم الطاقة في وضع الاستعداد بشكل أساسي أثناء إيقاف تشغيلها. تعمل الطاقة الداخلية على تمكين النظام ليتم تشغيله عن بُعد (التنبيه عند الاتصال بشبكة LAN) وتعليقه في وضع السكون ولها ميزات أخرى متقدمة لإدارة الطاقة.
- ينبغي أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط مع الاستمرار عليه لمدة 20 ثانية إلى تفريغ الطاقة المتبقية في لوحة النظام.

## الربط

يعد الربط إحدى طرق توصيل موصلي تأريض أو أكثر بنفس الجهد الكهربائي. ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة أدوات الخدمة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني (ESD). عند توصيل سلك الربط، تأكد من أنه متصل بسطح معدني مكشوف وغير متصل مطلقًا بسطح معدني مظل أو بسطح غير معدني. يجب أن يكون حزام المعصم آمنًا ومتصلًا بجلدك تمامًا، وتأكد من إزالة جميع الحلبي مثل الساعات أو الأساور أو الخواتم قبل ربط نفسك والأجهزة.

## التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

- يُعد التفريغ الإلكتروني من أهم مبادئ اهتمام ريسبنا عند التعامل مع المكونات الإلكترونية، خاصة المكونات الحساسة مثل بطاقات التوسعة والمعالجات ووحدات ذاكرة DIMM ولوحات الأنظمة. قد يؤدي وجود الشحنات الطفيفة جدًا إلى حدوث تلف للدائرة الكهربائية بطرق قد لا تكون ملموسة، مثل مشكلات التلامس المتقطع أو قصر العمر الافتراضي للمنتج. مع اتجاه المجال إلى دعم تقليل متطلبات الطاقة وزيادة الكثافة، أصبحت الحماية من التفريغ الإلكتروني من أهم مبادئ اهتمامنا أيضًا.
- وبسبب زيادة الكثافة في استخدام أشباه الموصلات في منتجات Dell الحديثة، أصبحت نسبة التعرض للتلف الناتج عن الكهرباء الاستاتيكية الآن أعلى من نسبته في منتجات Dell السابقة. ولهذا السبب، لم تعد بعض الأساليب المعتمدة سابقًا للتعامل مع الأجزاء مطبقة الآن.
- ويوجد نوعان معروفان من التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروني: يتمثلان في الأعطال الكارثية والأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع.
- **الكارثية** - تمثل الأعطال الكارثية نسبة 20 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. وقد يتسبب التلف في فقدان فوري وتام لوظائف الجهاز. من أمثلة الأعطال الكارثية ذاكرة DIMM التي تتلقى صدمة كهربائية استاتيكية ويظهر عليها عرض "تعذر الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)/الفيديو" مقترنًا بإشارة صوتية منبعثة للدلالة على فقدان الذاكرة أو حدوث خلل بها.
  - **الناجمة عن التلامس المتقطع** - تمثل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع 80 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. ارتفاع معدل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع يعني عدم تمييز التلف على الفور في معظم الأوقات التي يحدث خلالها. إذ تتلقى وحدة ذاكرة DIMM صدمة كهربائية استاتيكية، ولكن تتبع أثرها ضعيف للغاية ولا ينتج عنها على الفور أعراض خارجية لها علاقة بالتلف. وقد يستغرق اختفاء الأثر الضعيف أسابيعًا أو شهرًا، وقد يؤدي في هذه الأثناء إلى انحداد مستوى سلامة الذاكرة وحدوث أخطاء بالذاكرة ناجمة عن التلامس المتقطع وما شابه ذلك.
- النوع الأكثر صعوبة في التعرف على التلف الذي يحدثه واستكشاف أخطائه وإصلاحها هو العطل الناجم عن التلامس المتقطع (يُطلق عليه أيضًا الكامن أو "المصاب بجائحة").
- قم بتنفيذ الخطوات التالية للوقاية من التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروني:

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

## مجموعة أدوات الخدمة الميدانية لتفريغ الشحنة الإلكترونية

تُعد مجموعة أدوات الخدمة الميدانية غير المراقبة الأكثر شيوعًا من بين أدوات الخدمة المستخدمة. تتضمن كل مجموعة أدوات "خدمة ميدانية" ثلاثة مكونات رئيسية: الحصيرة المضادة للكهرباء 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 بيدك أو وضعها على الحصيرة المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية أو داخل كيس.
- **رباط المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل رباط المعصم وسلك الربط مباشرةً بين المعصم وجسم معدني مكشوف في الأجهزة إذا لم يلزم وجود الحصيرة المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية، أو يمكن توصيلهما بالحصيرة المضادة للكهرباء 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 والحصيرة 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 أغطية المشنت الحراري البلاستيكية، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية العازلة والتي غالبًا ما تكون مشحونة كهربيًا 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 خادم عن مجموعة الأدوات الخاصة ببيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. فعادةً ما تكون الخوادم مركبة 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 مع توفر مساحة إضافية تلائم 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 الستايروفوم وغيرها من المواد البلاستيكية مسافة 30 سنتيمترًا أو 12 بوصة بعيدًا عن الأجزاء الحساسة قبل ملامسة أى من مكونات الأجهزة.
- **مواد التغليف المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية (ESD)** - يجب شحن جميع الأجهزة واستلامها باستخدام مواد تغليف واقية من الكهرباء الاستاتيكية. ويُفضل استخدام الأكياس المعدنية الواقية من الكهرباء الاستاتيكية. 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 بشرط 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 الحصيرة المضادة لتفريغ الشحنة الإلكترونية أو في النظام أو داخل كيس مضاد للكهرباء الاستاتيكية.
- **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 الاستاتيكية لضمان نقلها بشكل آمن.

## ملخص الحماية من تفريغ الشحنة الإلكترونية

يوصى بأن يستخدم جميع فنيي الخدمة الميدانية رباط معصم التاريف المضاد لتفريغ الشحنة الإلكترونية والحصيرة الواقية المضادة للكهرباء الاستاتيكية 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 الاستاتيكية 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 الاستاتيكية للنقل الآمن.

## رفع الجهاز

التزم بالإرشادات التالية عند رفع الأجهزة ثقيلة الوزن:

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

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

## بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

عن المهمة

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

الخطوات

1. قم بإعادة تركيب جميع المسامير اللولبية وتأكد من عدم وجود مسامير لولبية مفكوكة بداخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بتوصيل أي أجهزة خارجية أو أجهزة طرفية أو كابلات قمت بإزالتها قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3. قم بإعادة وضع أي بطاقات وسائط أو أقراص أو أي أجزاء أخرى قمت بإزالتها قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ 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
- المكونات الرئيسية للكمبيوتر الخاص بك
- الحامل
- غطاء الكبل—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 #0 Phillips
- مفك #1 Phillips
- مفك #2 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 المسامير وفقاً للتهيئة المطلوبة.

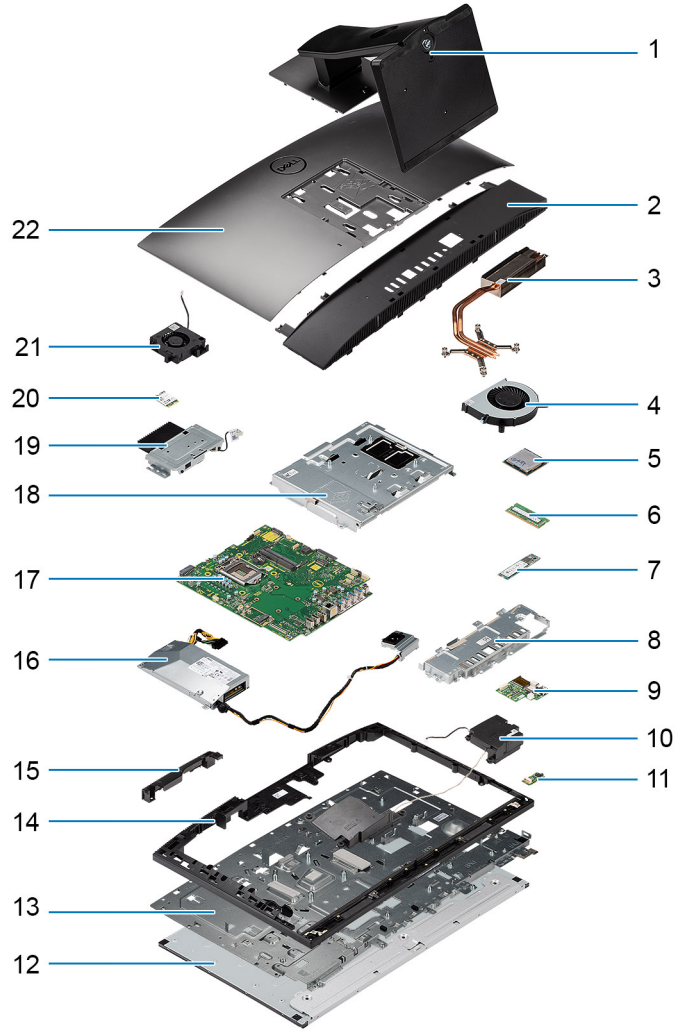
#### جدول 1. قائمة المسامير اللولبية للطرز OptiPlex 5490 المتعدد الإمكانيات

المكون	نوع المسامير اللولبي	الكمية	صورة مسامير لولبي
غطاء الكبل - اختياري	M3x9	1	
اللوحة الواقي للوحة النظام	M3x5	5	
الغطاء السفلي	M3x5	4	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2230	M2x2.5	1	
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280	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 لولبية مثبتة	5	
المشتت الحراري — منفصل	مسامير لولبية مثبتة	9	
وحدة الإمداد بالتيار (PSU)	M3x5	2	
مروحة وحدة التزويد بالتيار (PSU)	M3x5	2	
دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية	M3x5	4	
لوحة النظام	M3x5	9	
مكبرات الصوت	M3 4+7.1xZN	6	

جدول 1. قائمة المسامير اللولبية للطرز OptiPlex 5490 المتعدد الإمكانيات (يتبع)

المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
لوحة زر التشغيل	M3x5	1	
الميكروفونات	M2x2.5	4	
واقي لوحة الإدخال/الإخراج	M3x5	2	
لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية	M2.5x3.5	2	
وحدات الهوائي	M2x2.5	2	
شاشة العرض	M3x5	12	
الإطار الأوسط	M3x5	17	
لوحة الصوت	M3x5	1	

## المكونات الرئيسية للكمبيوتر الخاص بك



1. الحامل
2. الغطاء السفلي
3. المشتت الحراري
4. مروحة المعالج
5. المعالج
6. وحدة الذاكرة
7. محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2230/2280
8. دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية
9. لوحة الإدخال/الإخراج الجانبية
10. مكبرات الصوت
11. لوحة الصوت
12. شاشة العرض
13. قاعدة مجموعة الشاشة
14. الإطار الأوسط
15. باب مجموعة الكاميرا
16. وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
17. لوحة النظام
18. اللوح الواقي للوحة النظام
19. مجموعة الكاميرا
20. البطاقة اللاسلكية
21. مروحة وحدة التزويد بالتيار (PSU)

## الحامل

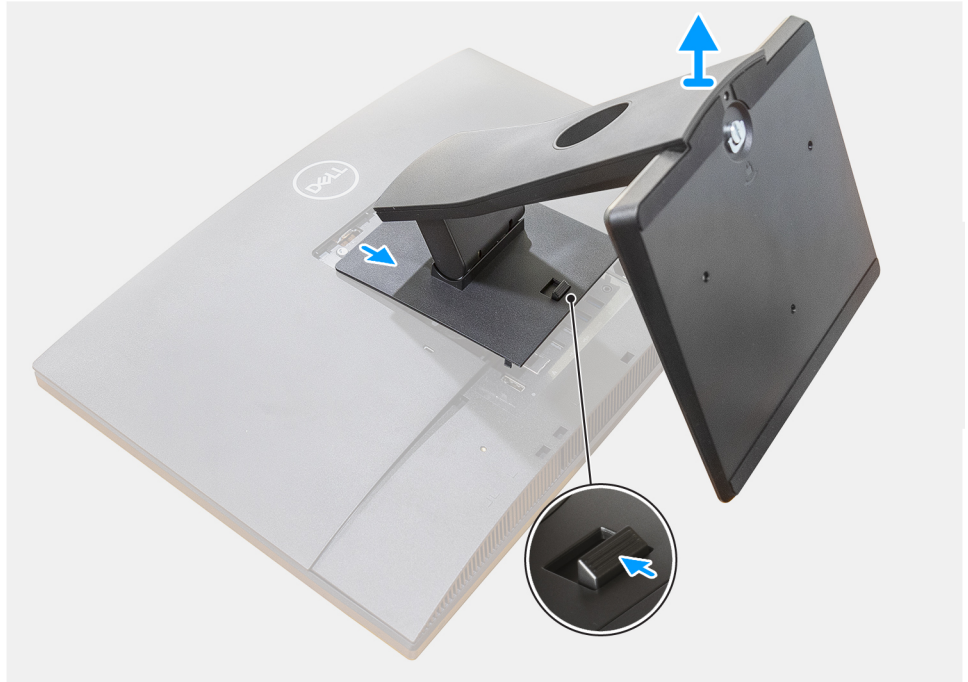
### إزالة الحامل الثابت

#### المتطلبات

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

#### عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة الحامل الثابت.



#### الخطوات

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

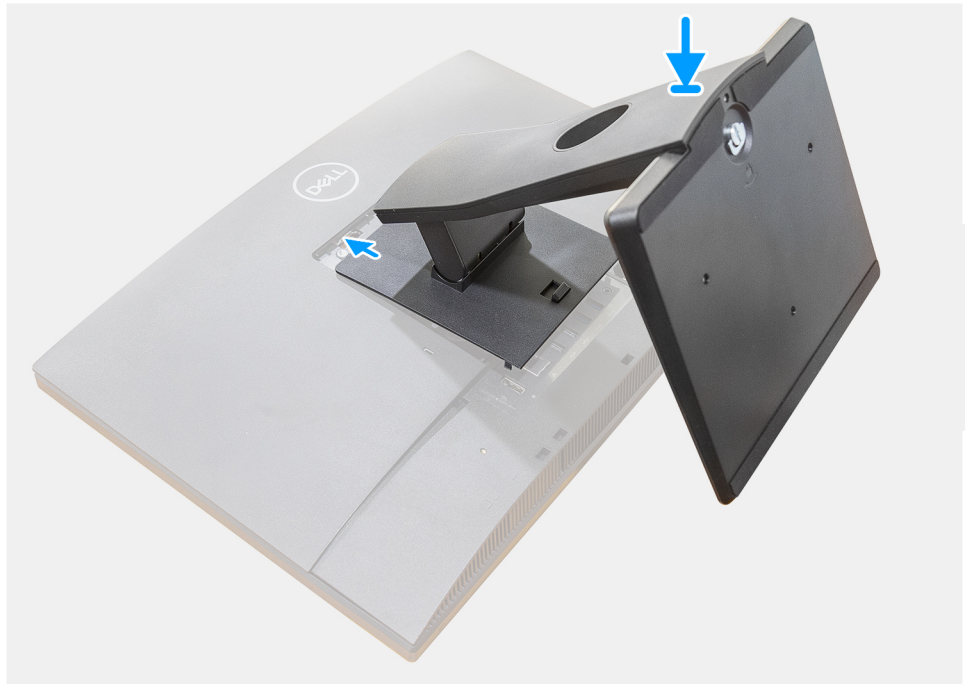
## تركيب الحامل الثابت

### المتطلبات

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

### عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات تركيب الحامل الثابت.



### الخطوات

قم بمحاذاة الخطاطيف الموجودة في دعامة التركيب وإدخالها في الفتحات الموجودة في الشاشة، حتى تسمع صوت طقطة.

### الخطوات التالية

1. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## إزالة الحامل القابل لضبط الارتفاع

### المتطلبات

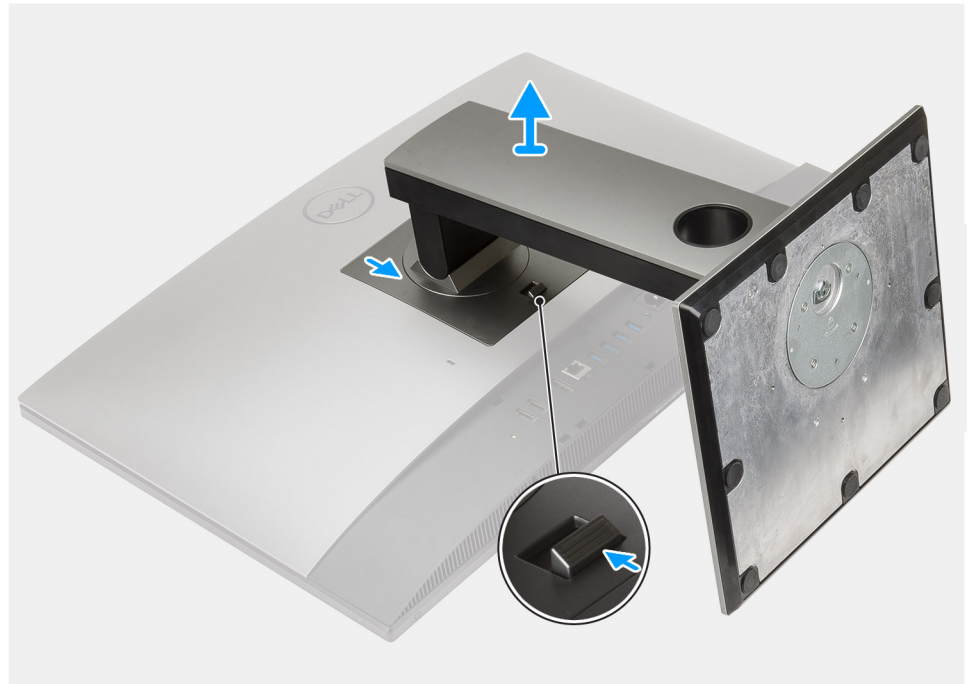
**ملاحظة:** اتبع الإجراءات نفسها لإزالة الحامل القابل لضبط الارتفاع مع محرك الأقراص الضوئية.

1. اتبع الإجراء الوارد 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 على زر التحرير وقم بإزاحته لأعلى.
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. قم بإزاحة الحامل لأعلى حتى تسمع صوت استقراره في موضعه.

#### الخطوات التالية

1. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## غطاء الكبل—اختياري

### إزالة غطاء الكبل

#### المتطلبات

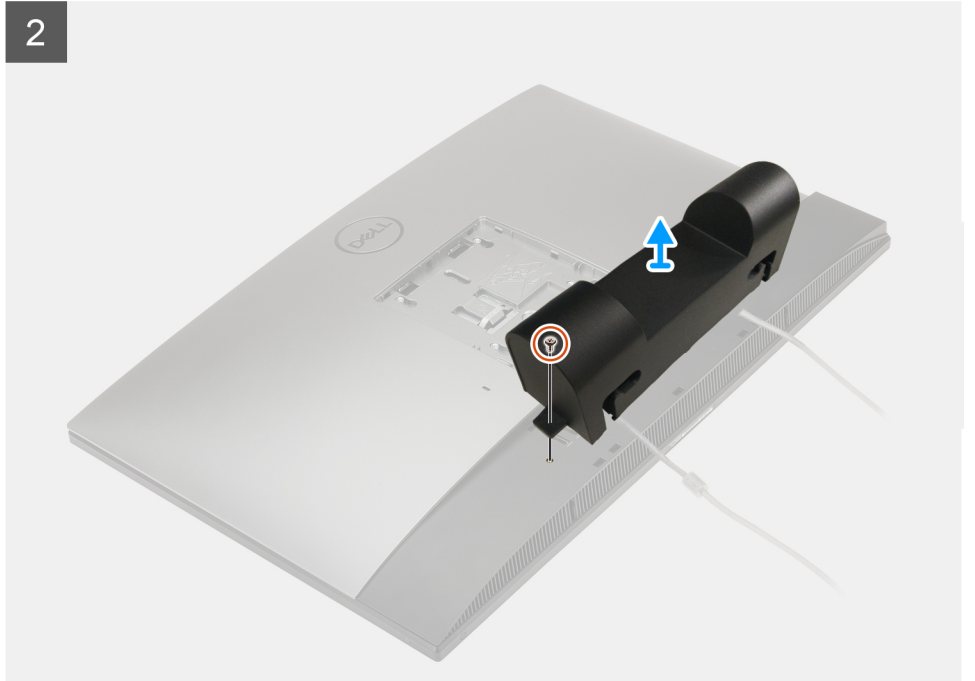
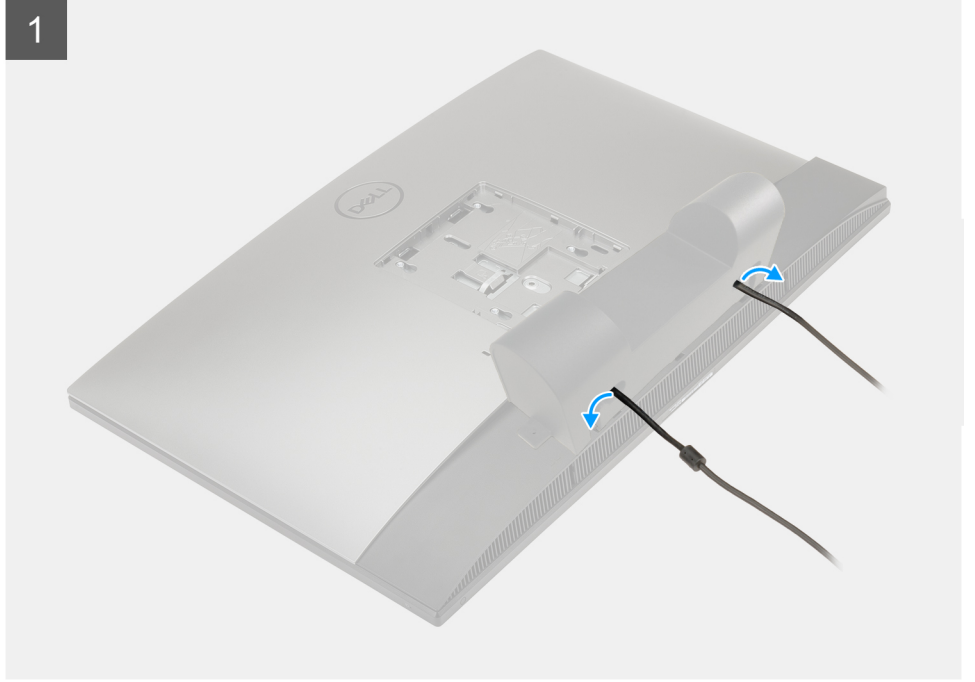
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل. **⚠تنبيه:** عند صيانة النظام، ضعه على سطح مرتفع ونظيف ومستوي. يوصى بإزالة الحامل لتجنب التلف العرضي لشاشة النظام أثناء الصيانة.

#### عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلاً مرئياً لإجراءات إزالة غطاء الكابل.



1x  
M3x5



#### الخطوات

1. افصل كابل الطاقة من الفتحات على غطاء الكابل.
2. قم بإزالة المسمار اللولبي (M3x5) المثبت لغطاء الكابل في الغطاء السفلي.
3. ارفع غطاء الكبل من الغطاء السفلي.

## تركيب غطاء الكبل

### المتطلبات

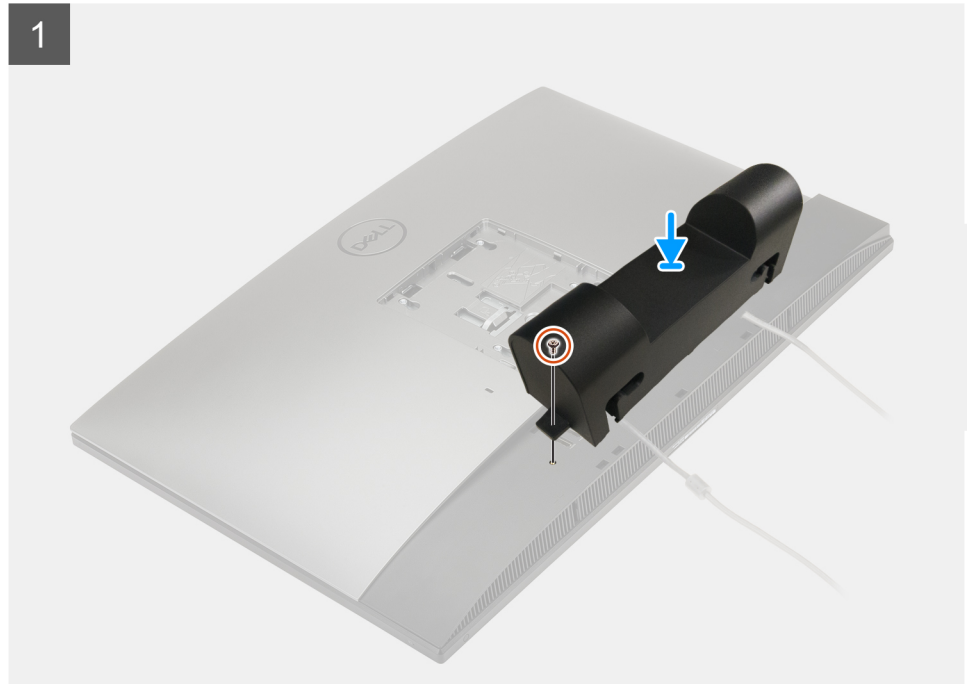
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

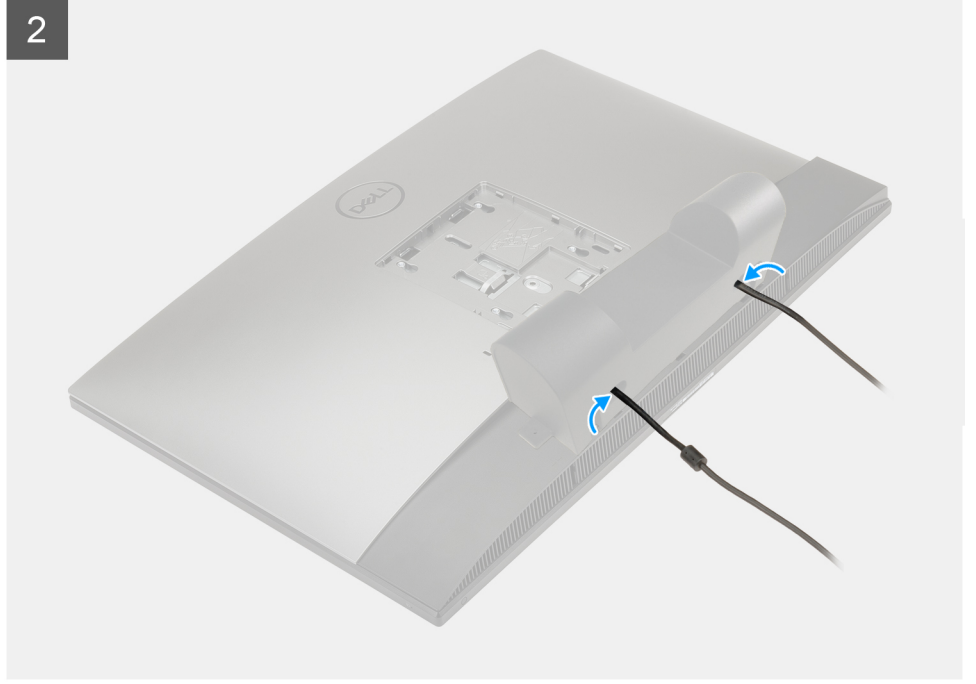
### عن المهمة

تقدم الصورة التالية تمثيلًا مرئيًا لإجراءات تركيب غطاء الكابل.



1x  
M3x5





#### 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 (M3x5) لتثبيت غطاء الكابل في الغطاء السفلي.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب الحامل.
2. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## الغطاء الخلفي

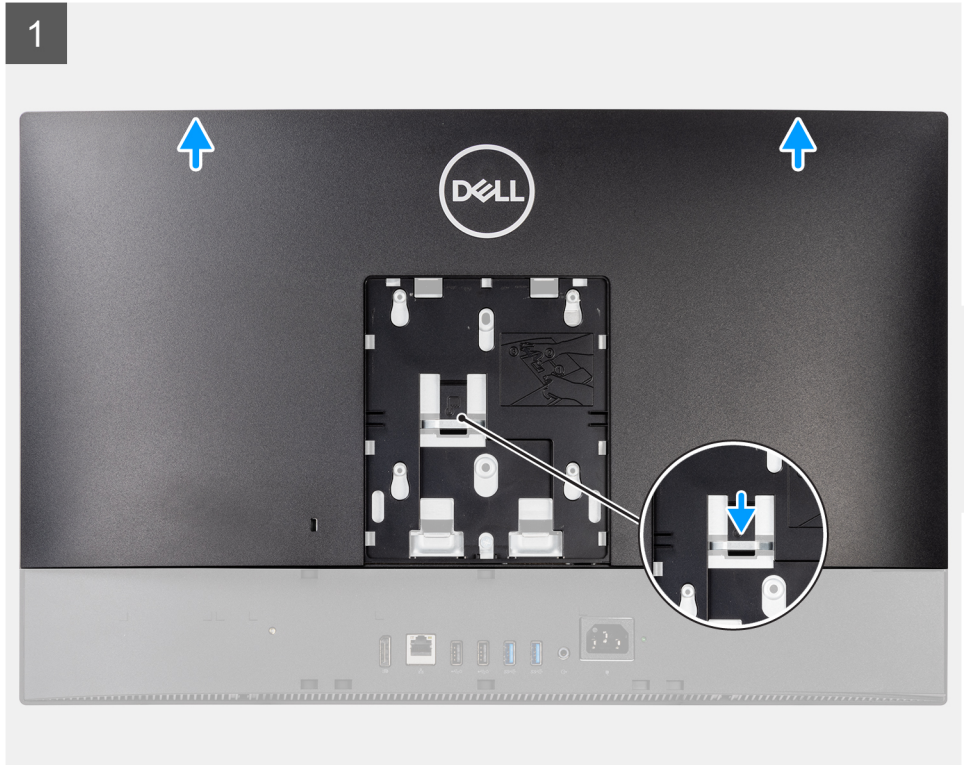
### إزالة الغطاء الخلفي

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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.
3. 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.

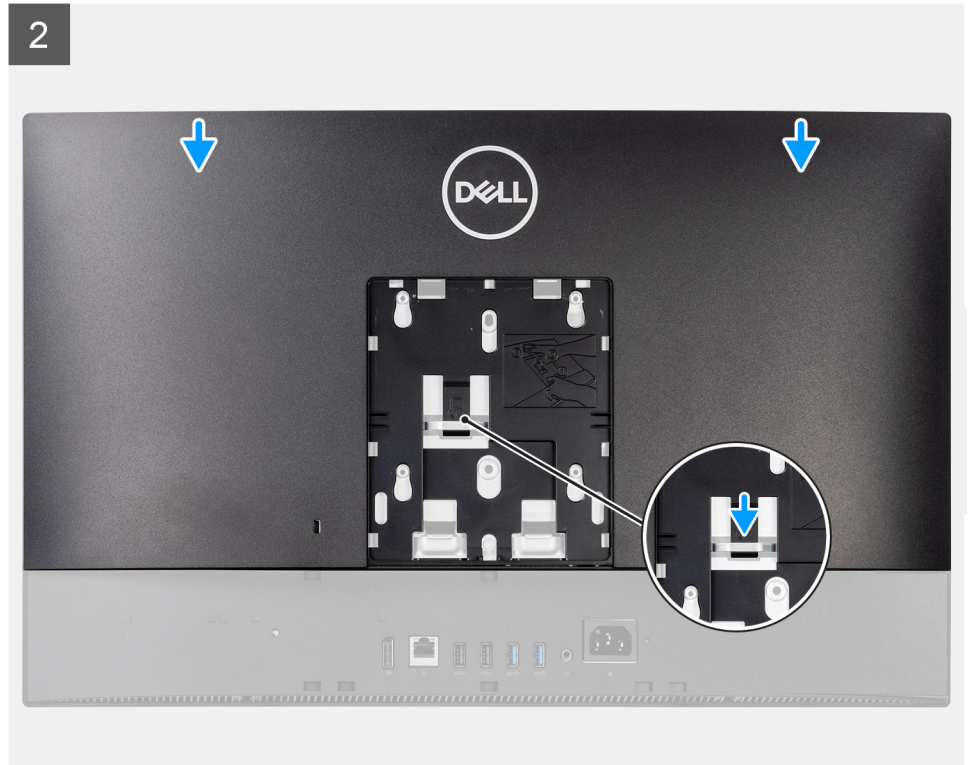
## تركيب الغطاء الخلفي

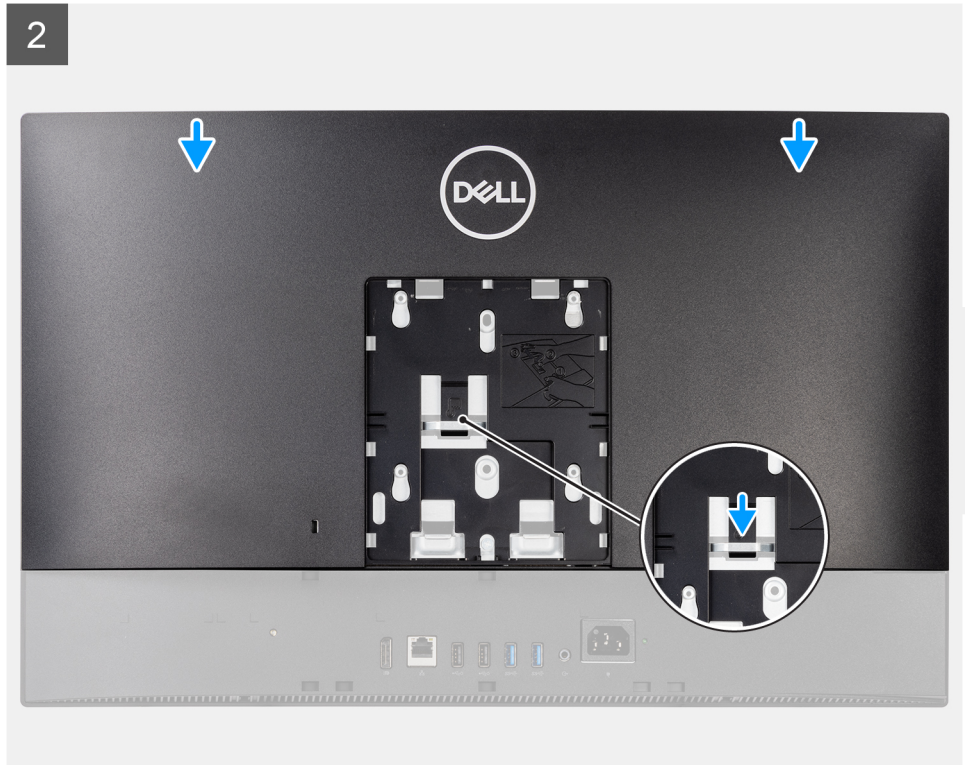
### المتطلبات

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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## محرك الأقراص الثابتة

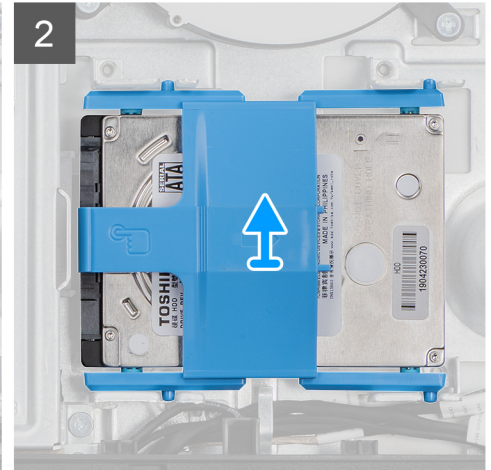
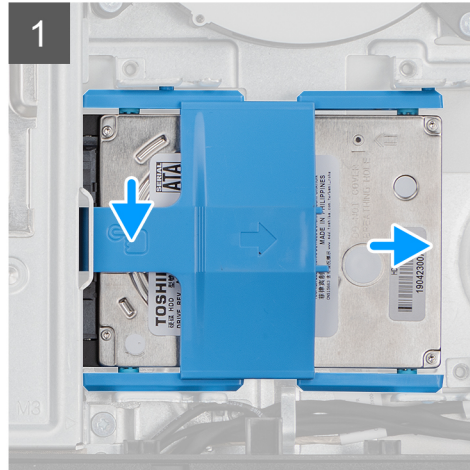
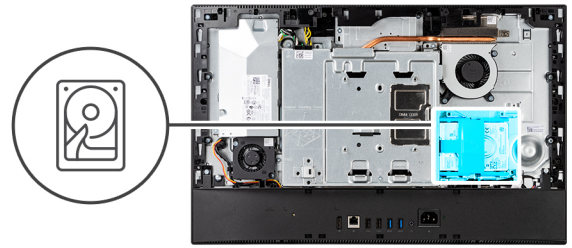
### إزالة محرك الأقراص الثابتة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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 وادي لوحة النظام.
2. قم بإزالة 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.

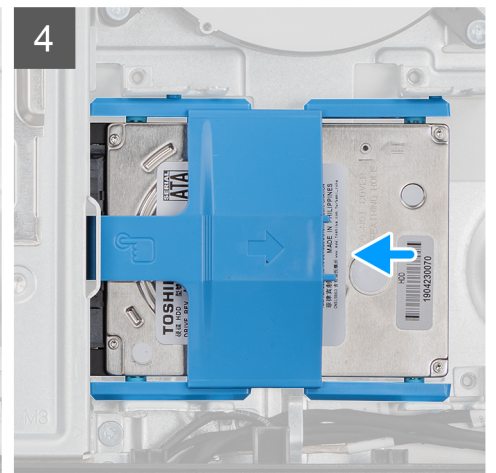
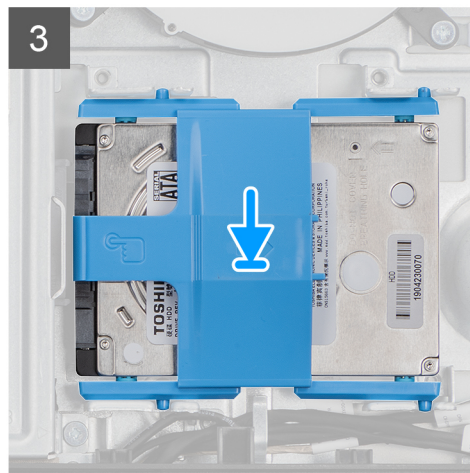
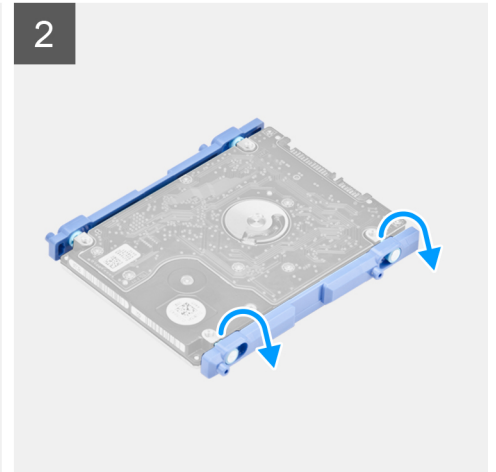
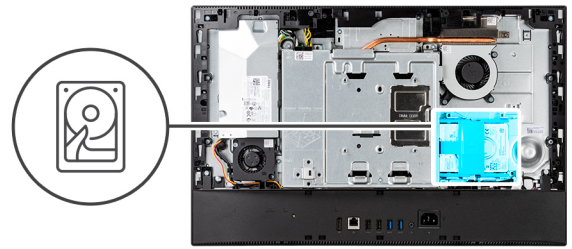
## تركيب محرك الأقراص الثابتة

### 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## وحدة (وحدات) الذاكرة

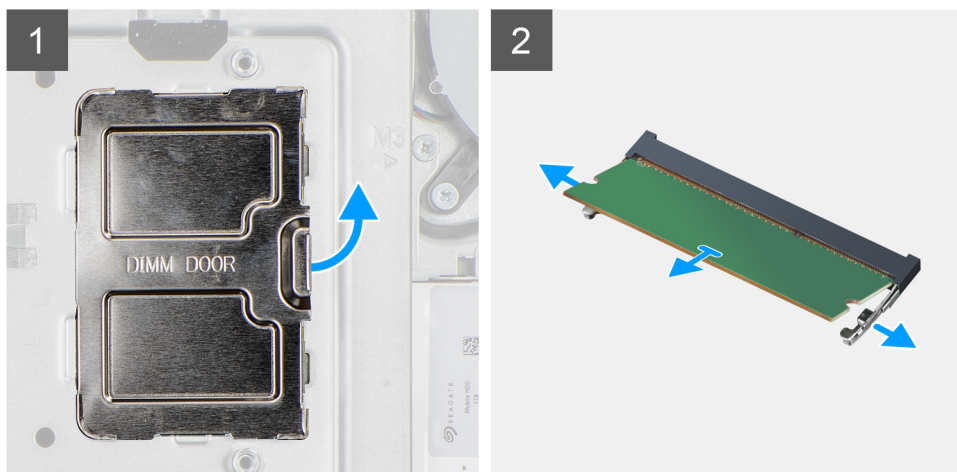
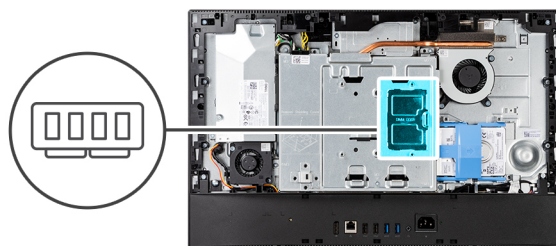
### إزالة وحدات الذاكرة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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 الخطوات 2 و3 في حالة وجود وحدتي ذاكرة.

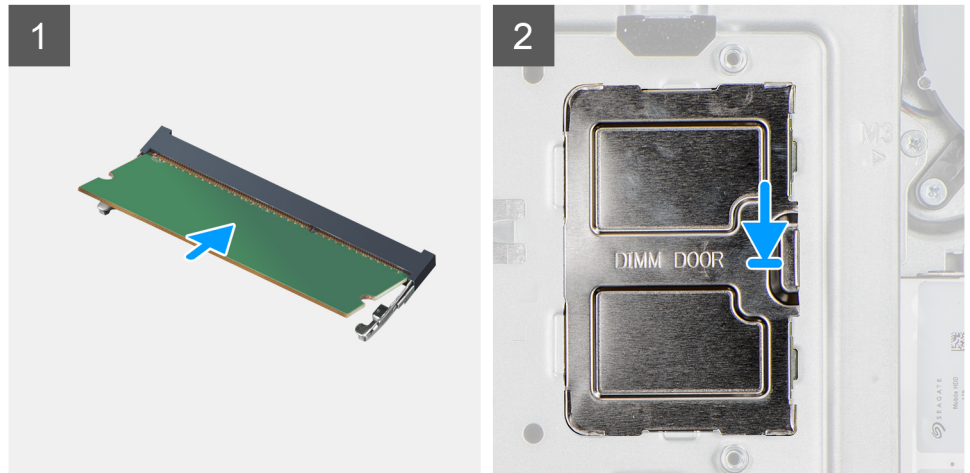
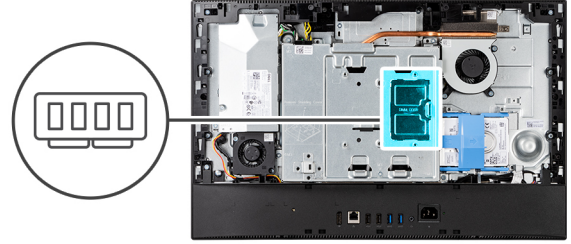
## تركيب وحدات الذاكرة

### 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.
- ❗ **ملاحظة:** إذا لم تسمع صوت استقرار وحدة الذاكرة في موضعها، فقم بإزالتها وإعادة تركيبها.
- ❗ **ملاحظة:** كرر الخطوات 1 و2 في حالة وجود وحدتي ذاكرة.
3. 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# اللوحة الواقي للوحة النظام

## إزالة واقي لوحة النظام

### المتطلبات

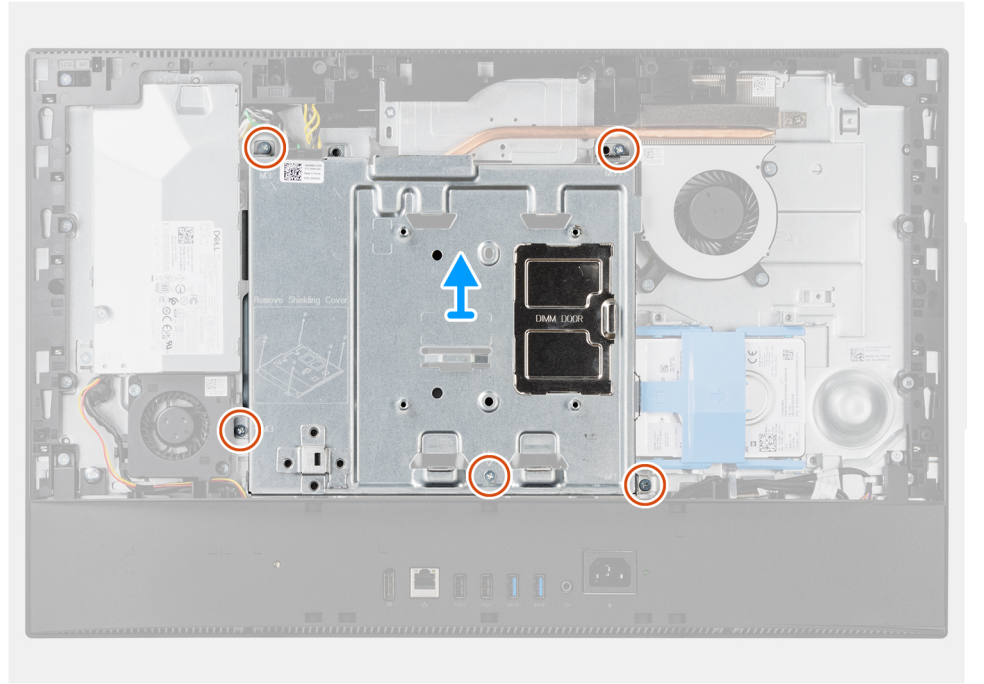
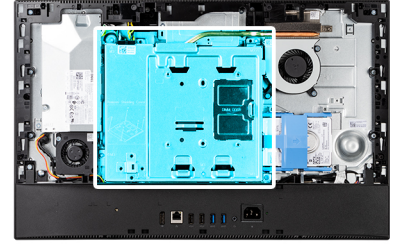
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.

### 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

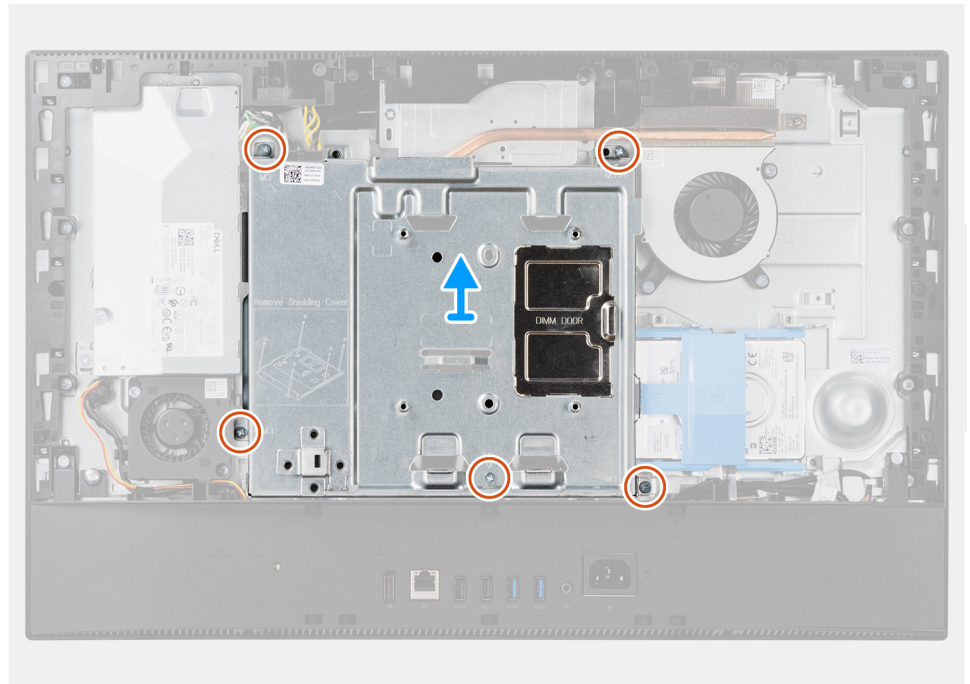
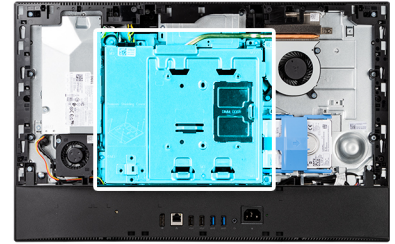
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## 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 الإجراء الوارد 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

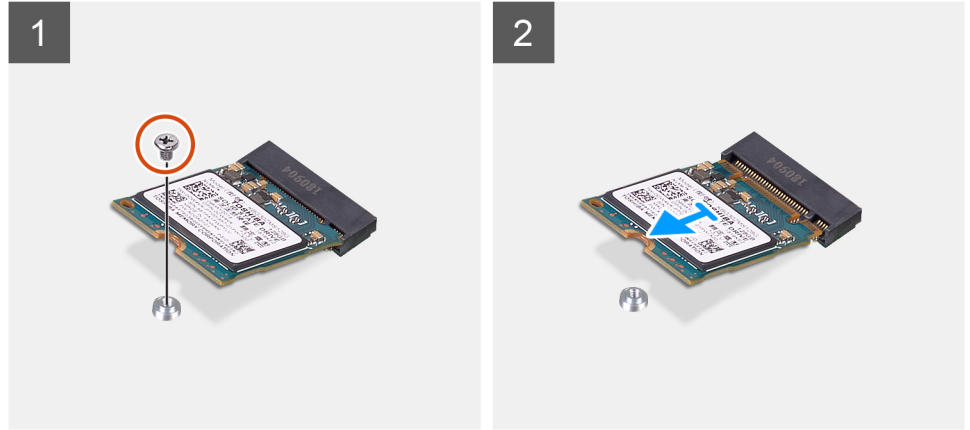
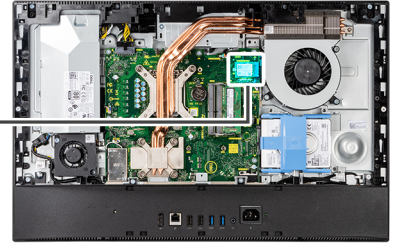
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

## 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.

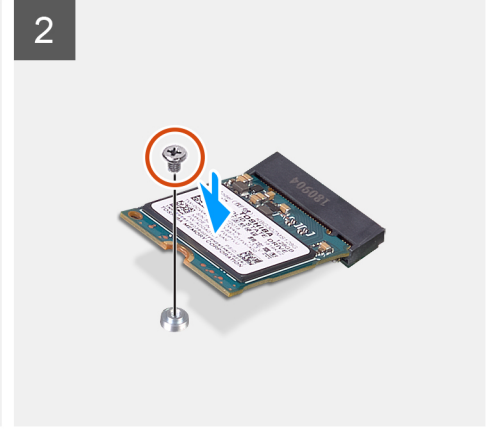
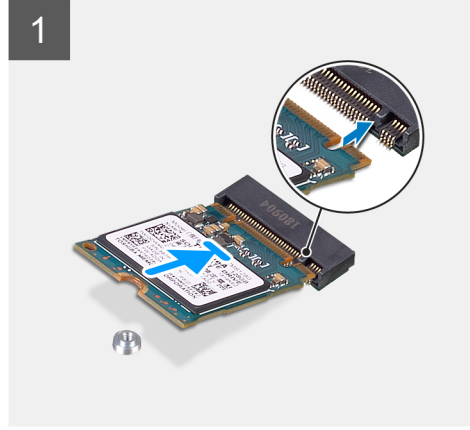
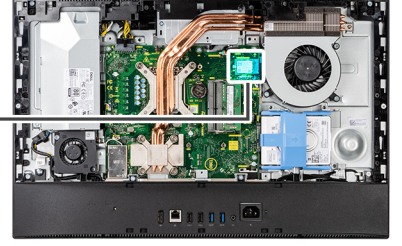
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

## 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280

#### المتطلبات

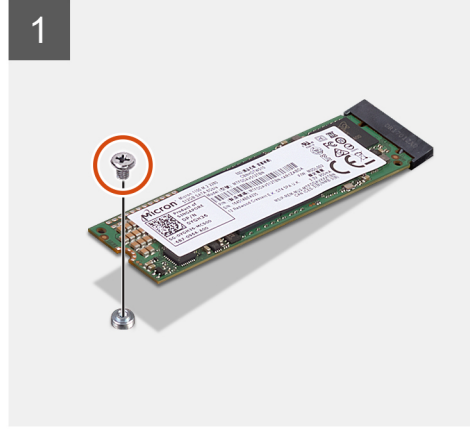
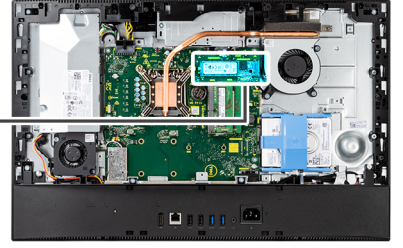
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 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 الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة M.2 2280

#### المتطلبات

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

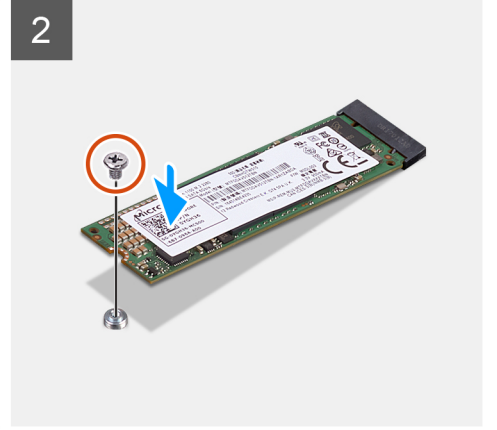
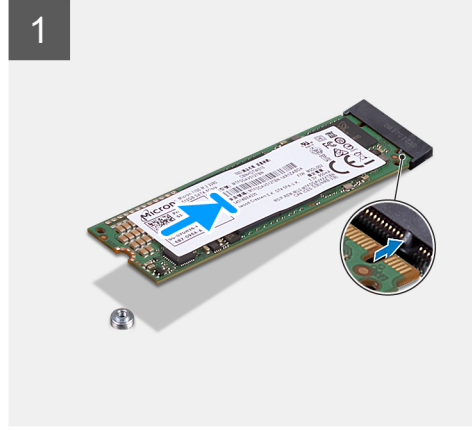
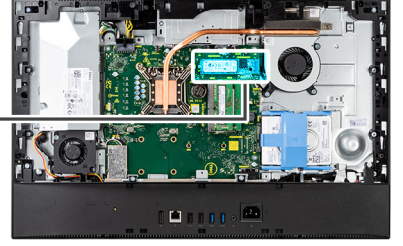
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 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 المسامير اللولبية (M2x2.5) لتنثبيت 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مروحة النظام

### إزالة مروحة النظام

#### المتطلبات

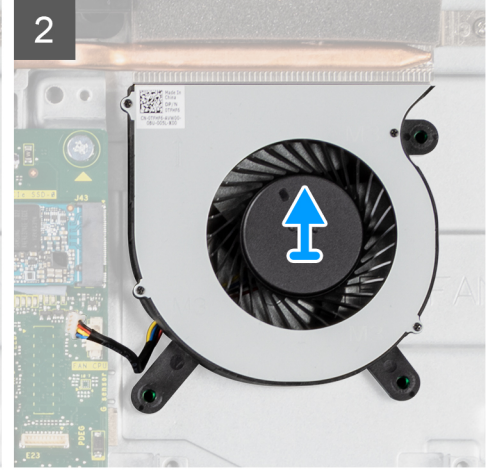
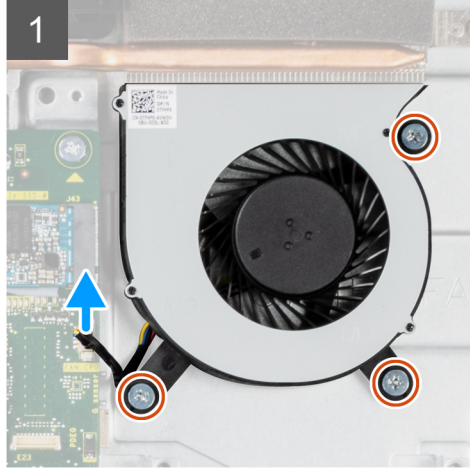
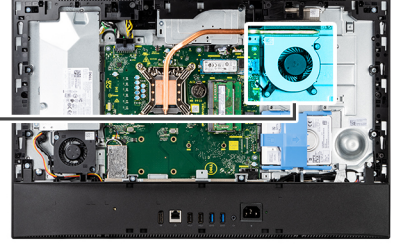
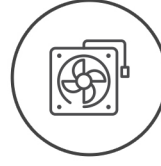
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

#### عن المهمة

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



3x  
M3x5



#### الخطوات

1. افصل كابل مروحة النظام عن لوحة 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

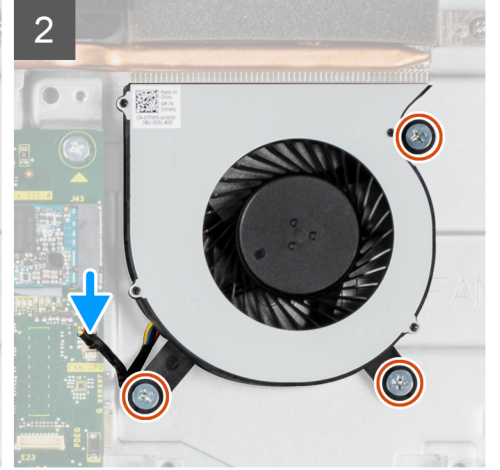
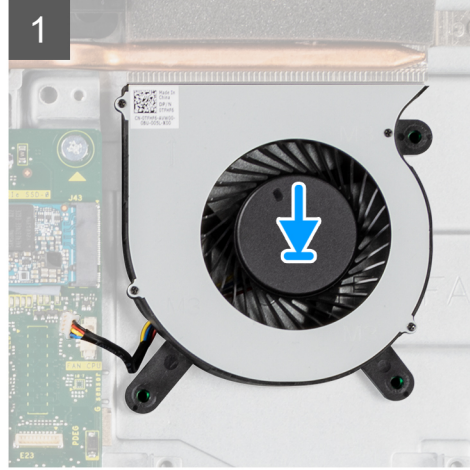
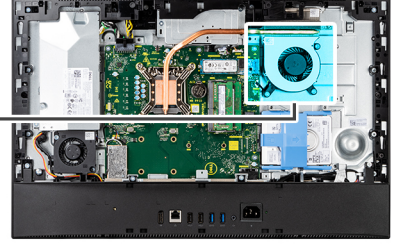
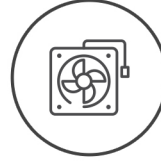
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## البطارية الخلية المصغرة

### إزالة البطارية الخلية المصغرة

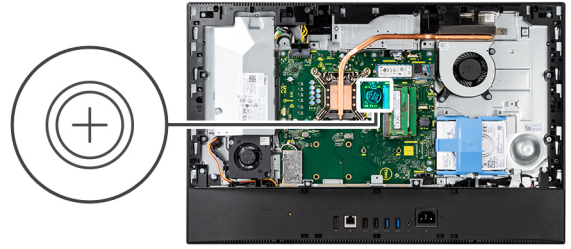
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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 الخلية المصغرة إلى إعادة تعيين إعدادات CMOS و BIOS إلى الحالة الافتراضية وفقدان البيانات. يوصى بالانتباه إلى إعدادات CMOS و BIOS قبل إزالة البطارية الخلية المصغرة.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع البطارية الخلية 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.

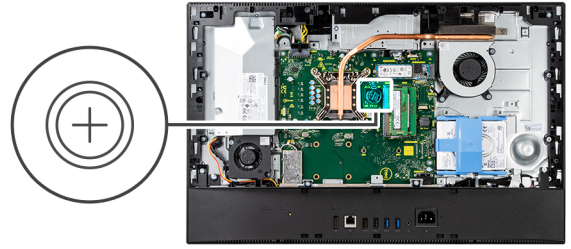
## تركيب البطارية الخلوية المصغرة

#### 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 مرئياً 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## البطاقة اللاسلكية

### إزالة بطاقة الاتصال اللاسلكي

#### المتطلبات

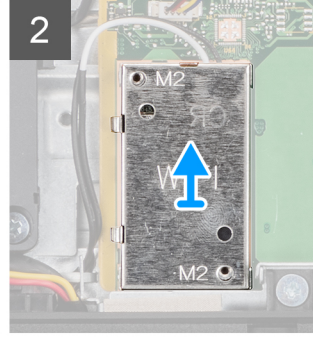
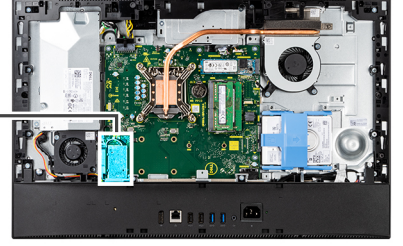
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

#### 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

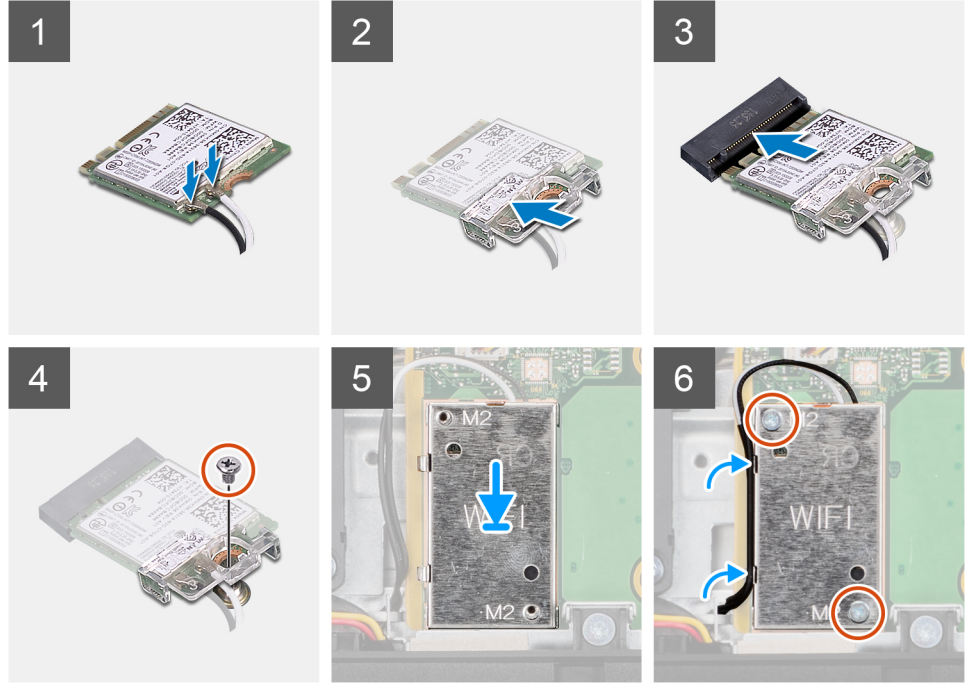
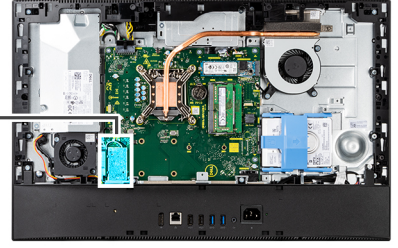
#### المتطلبات

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 تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



#### الخطوات

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

#### جدول 2. نظام ألوان كابلات الهوائي

الموصلات الموجودة في البطاقة اللاسلكية	لون كابل الهوائي	علامة Silkscreen
الرئيسية	أبيض	الرئيسية
إضافي	أسود	إضافي

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 بزاوية إلى داخل فتحة بطاقة الاتصال اللاسلكي.
5. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2.5) لتثبيت بطاقة الاتصال اللاسلكي ودعم بطاقة الاتصال اللاسلكي في قاعدة مجموعة الشاشة.
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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة الكاميرا

### إزالة مجموعة الكاميرا

#### المتطلبات

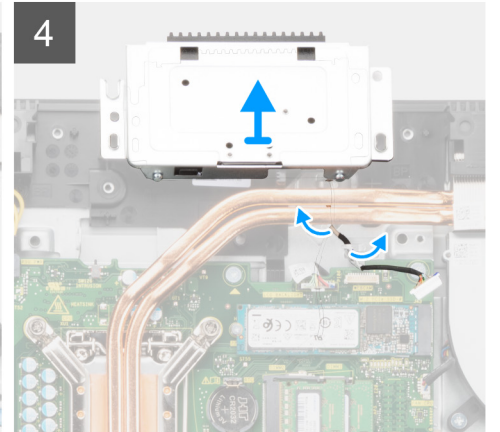
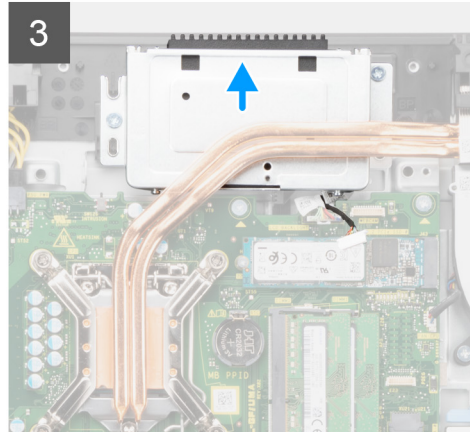
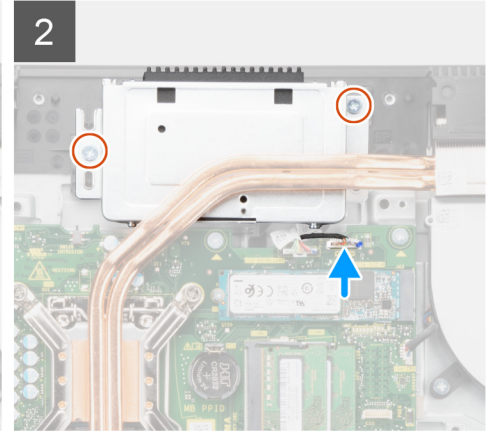
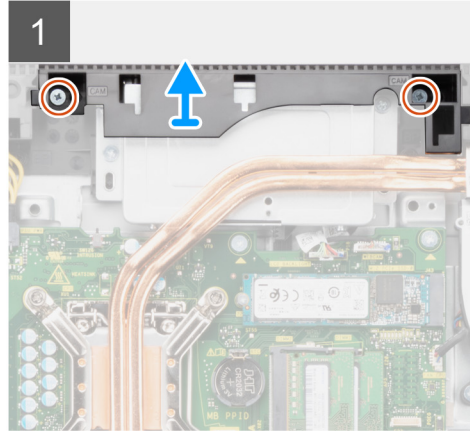
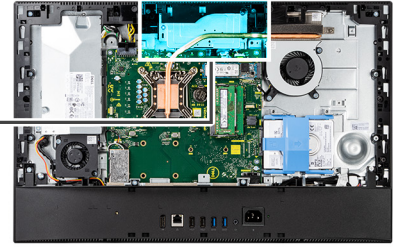
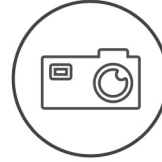
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.

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

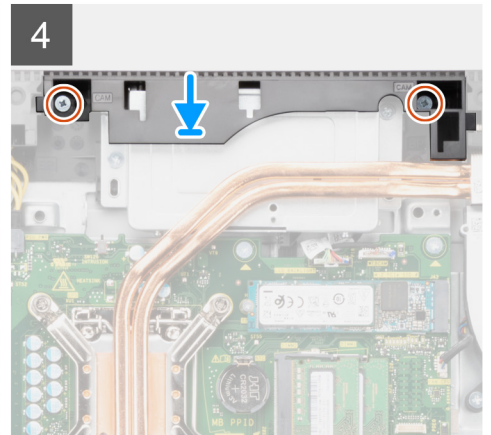
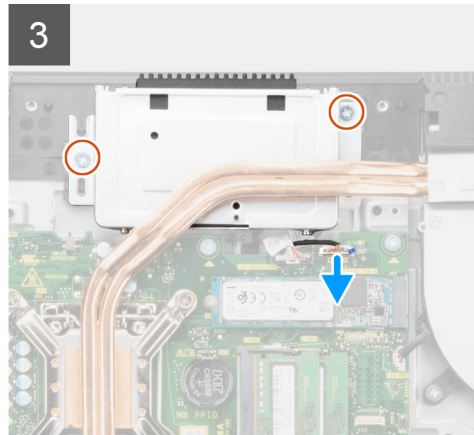
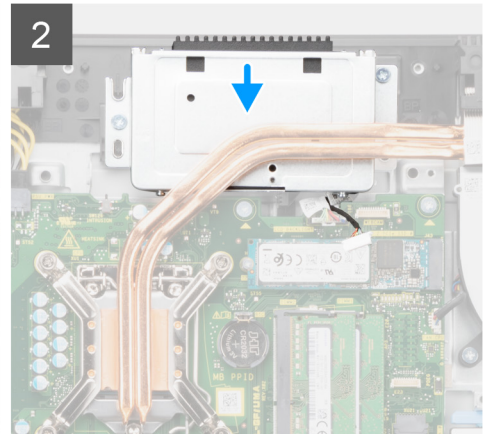
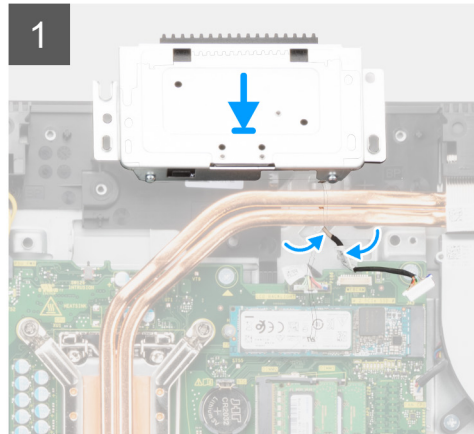
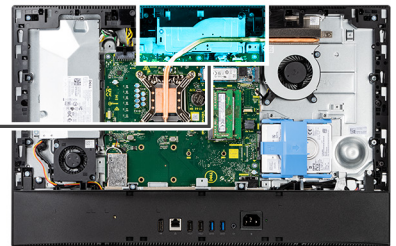
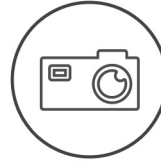
## تركيب مجموعة الكاميرا

### 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.



## الخطوات

1. قم بتوجيه كبل الكاميرا عبر أدلة التوجيه الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. قم بإزاحة مجموعة الكاميرا على الإطار الأوسط ومحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على مجموعة الكاميرا مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة على الإطار الأوسط.

3. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M3x5) لتثبيت مجموعة الكاميرا في الإطار الأوسط.
4. صل كبل الكاميرا بلوحة 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 وافي لوحة النظام.
2. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
3. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بتركيب الحامل.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## الغطاء السفلي

### إزالة الغطاء السفلي

#### المتطلبات

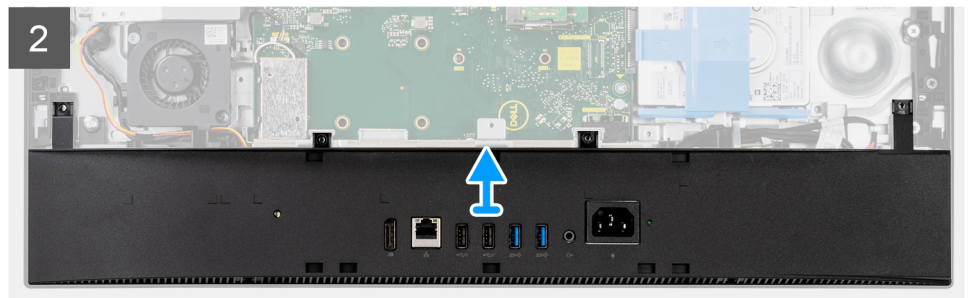
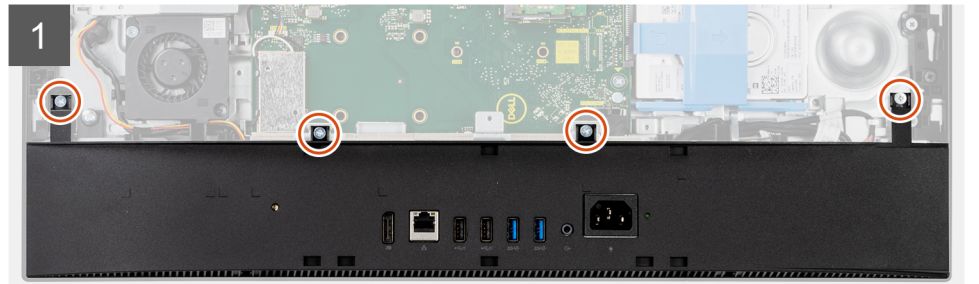
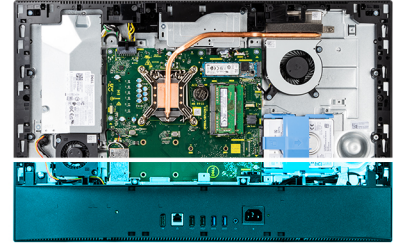
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة وافي لوحة النظام.

#### عن المهمة

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



4x  
M3x5



## الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M3x5) المثبتة للغطاء السفلي في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. ارفع الغطاء السفلي عن قاعدة مجموعة الشاشة.

## تركيب غطاء القاعدة

### المتطلبات

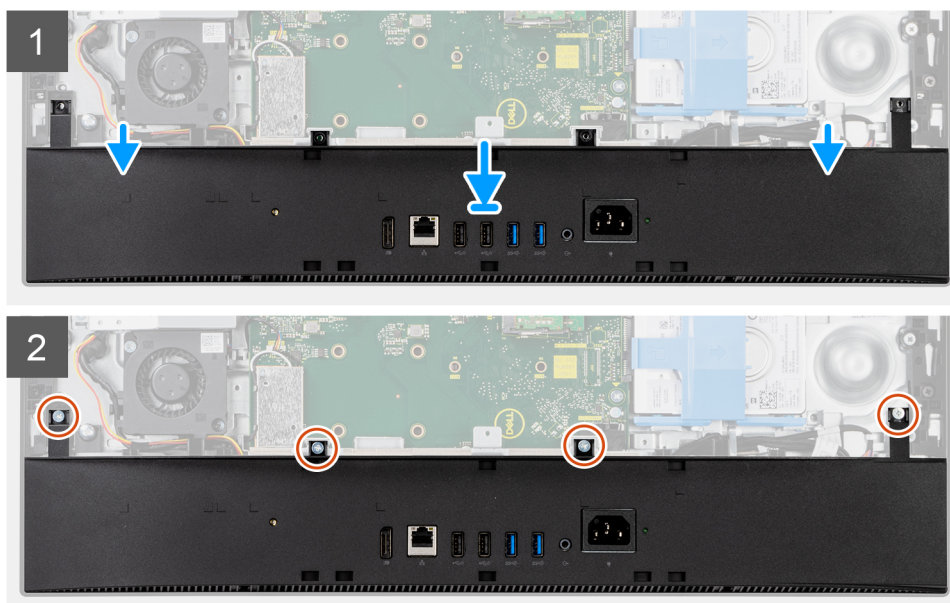
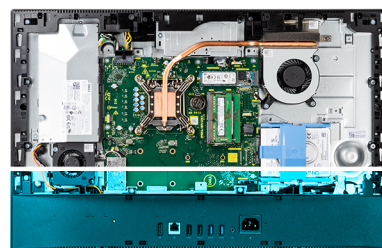
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# وحدة الإمداد بالتيار

## إزالة وحدة تزويد الطاقة (PSU)

### المتطلبات

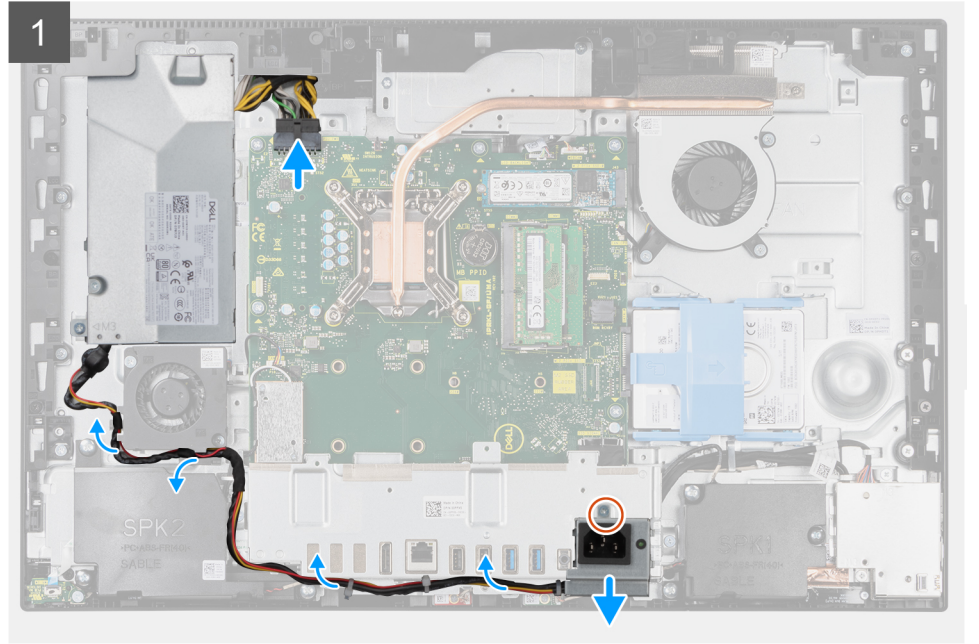
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.

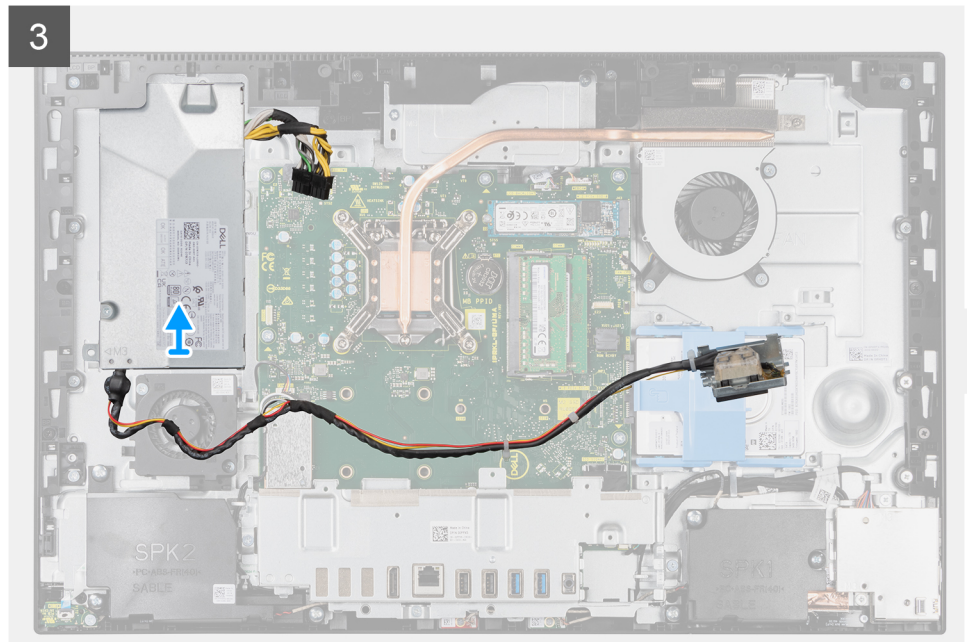
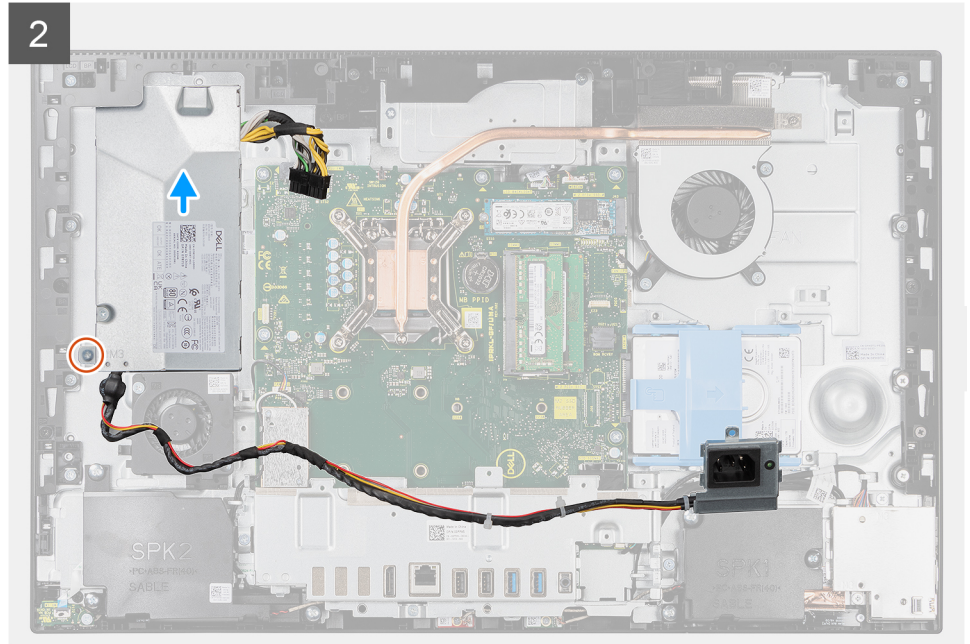
### عن المهمة

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



2x  
M3x5





#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبي (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 الإمداد بالتيار من أدله التوجيه الموجودة في دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية ومروحة وحدة الإمداد بالتيار.
4. افصل كابل الإمداد بالتيار عن الموصل الموجود على لوحة النظام.
5. قم بإزالة المسامير اللولبي (M3x5) المثبت لوحدة الإمداد بالتيار في قاعدة مجموعة الشاشة.
6. ارفع وحدة الإمداد بالتيار (PSU) خارج النظام.

## تركيب وحدة تزويد الطاقة (PSU)

#### المتطلبات

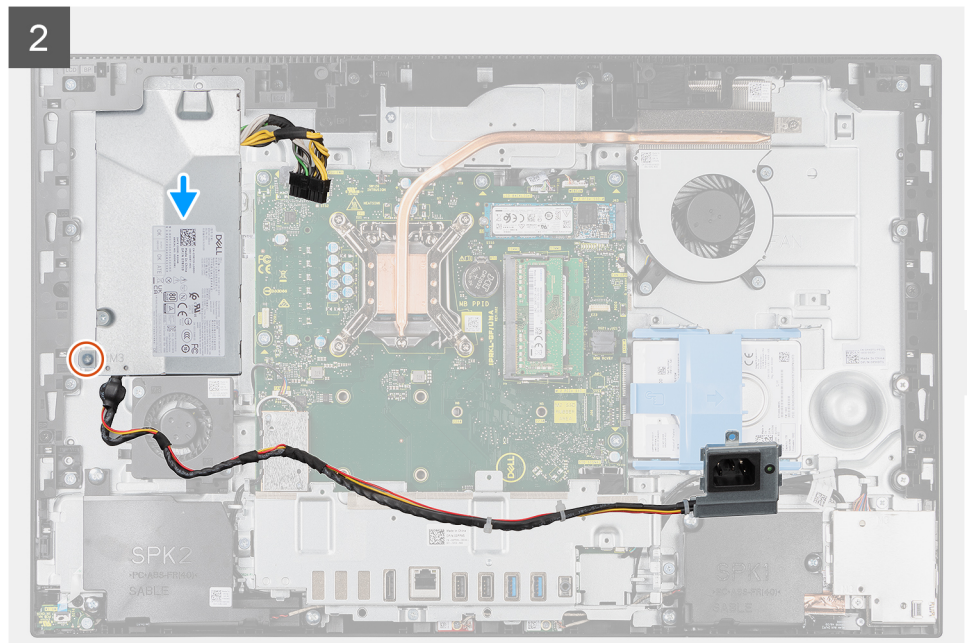
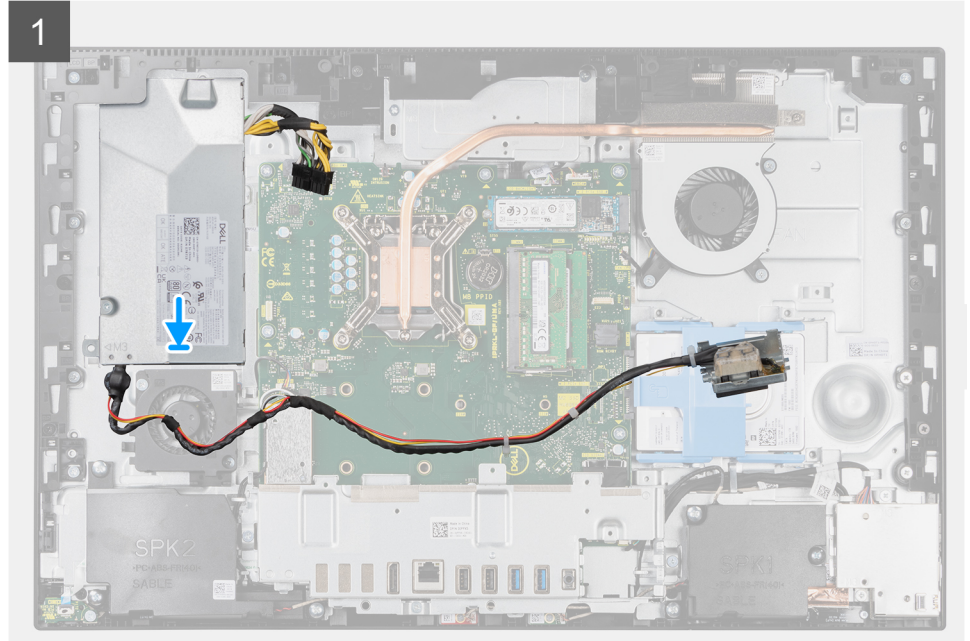
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

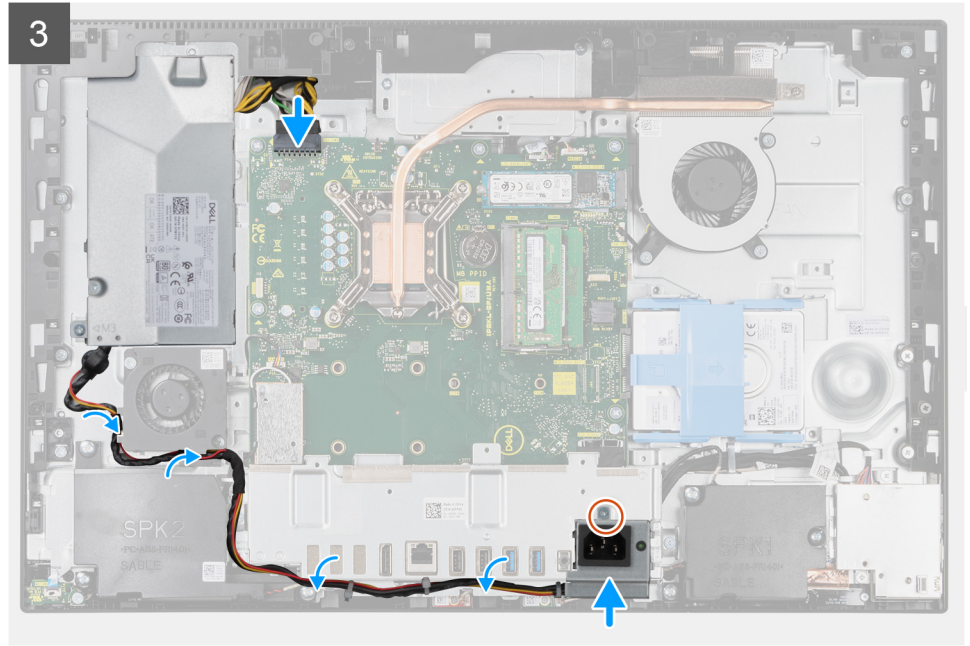
## عن المهمة

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



2x  
M3x5





### 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 وحدة الإمداد بالتيار عبر أدلة التوجيه الموجودة على دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية ومروحة وحدة الإمداد بالتيار.
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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مروحة وحدة الإمداد بالتيار

### إزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار

#### المتطلبات

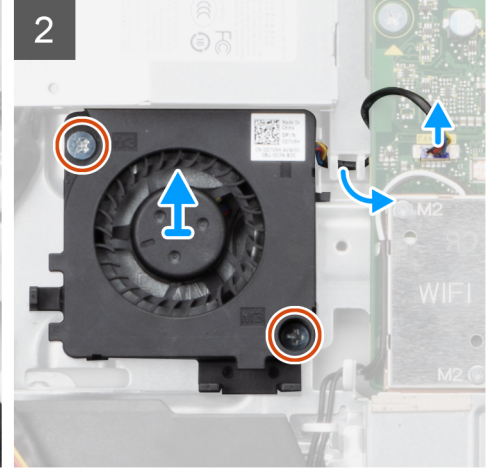
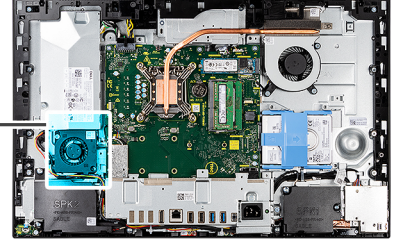
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.

#### عن المهمة

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



2x  
M3x5



#### الخطوات

1. أزل كابل إمداد التيار من أدلة التوجيه الموجودة على مروحة وحدة الإمداد بالتيار.
2. افصل كابل مروحة وحدة الإمداد بالتيار عن لوحة النظام.
3. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M3x5) المثبتين لوحدة الإمداد بالتيار في قاعدة مجموعة الشاشة.
4. ارفع وحدة الإمداد بالتيار من قاعدة مجموعة الشاشة.

## تركيب مروحة وحدة الإمداد بالتيار

#### المتطلبات

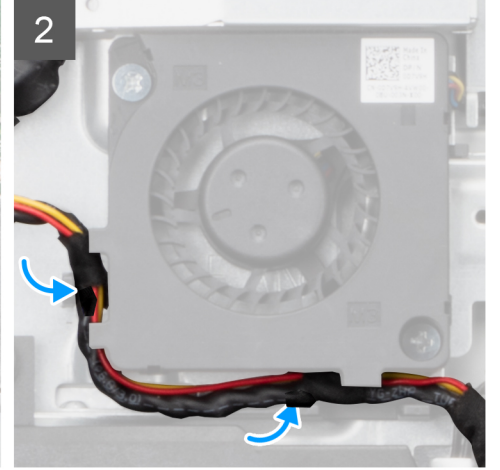
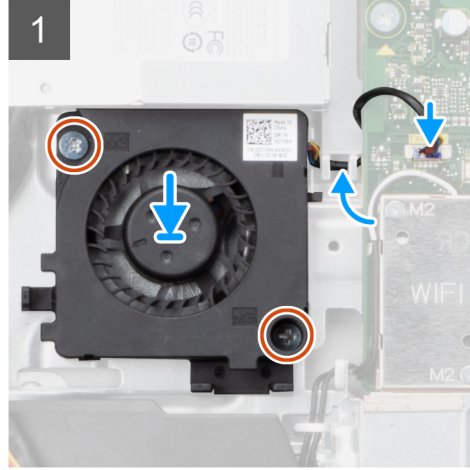
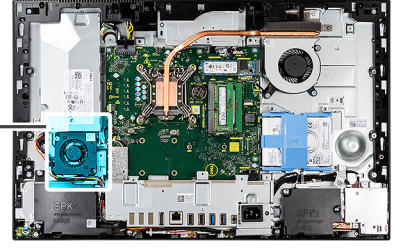
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مروحة وحدة الإمداد بالتيار وتقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



2x  
M3x5



#### الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مروحة وحدة الإمداد بالتيار 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 كابل مروحة وحدة الإمداد بالتيار بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بتوجيه كابل الإمداد بالتيار عبر أدلة التوجيه الموجودة في مروحة وحدة الإمداد بالتيار.

#### 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## المشتت الحراري

### إزالة المشتت الحراري — UMA

#### المتطلبات

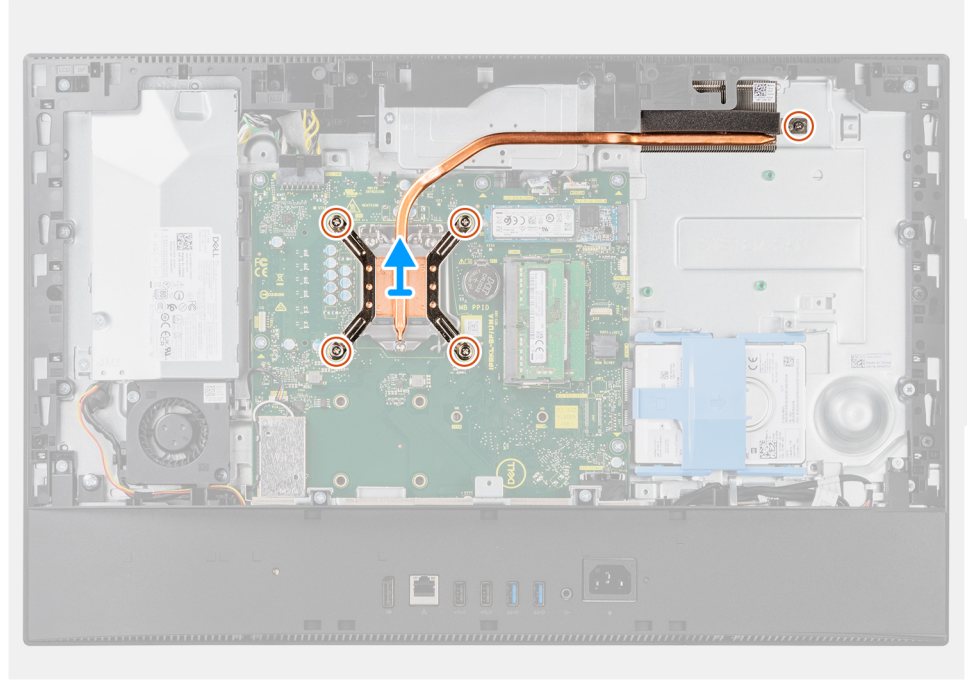
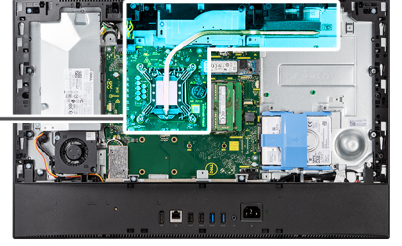
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة مروحة النظام.

#### عن المهمة

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



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 بإزالة 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.

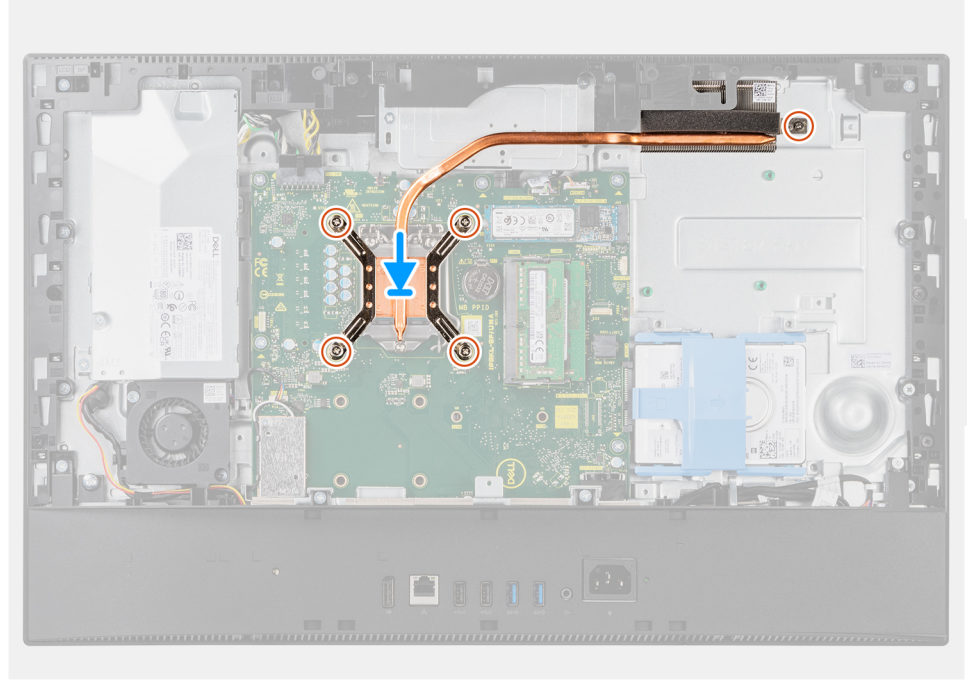
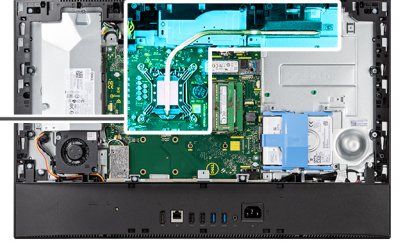
**ملاحظة:** إذا تمت إعادة وضع لوحة النظام أو المشتت الحراري، فاستخدم الوسادة الحرارية/المعجون المرفق ضمن مجموعة الأدوات لضمان تحقيق التوصيل الحراري.

#### 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## إزالة المشتت الحراري - المنفصل

#### المتطلبات

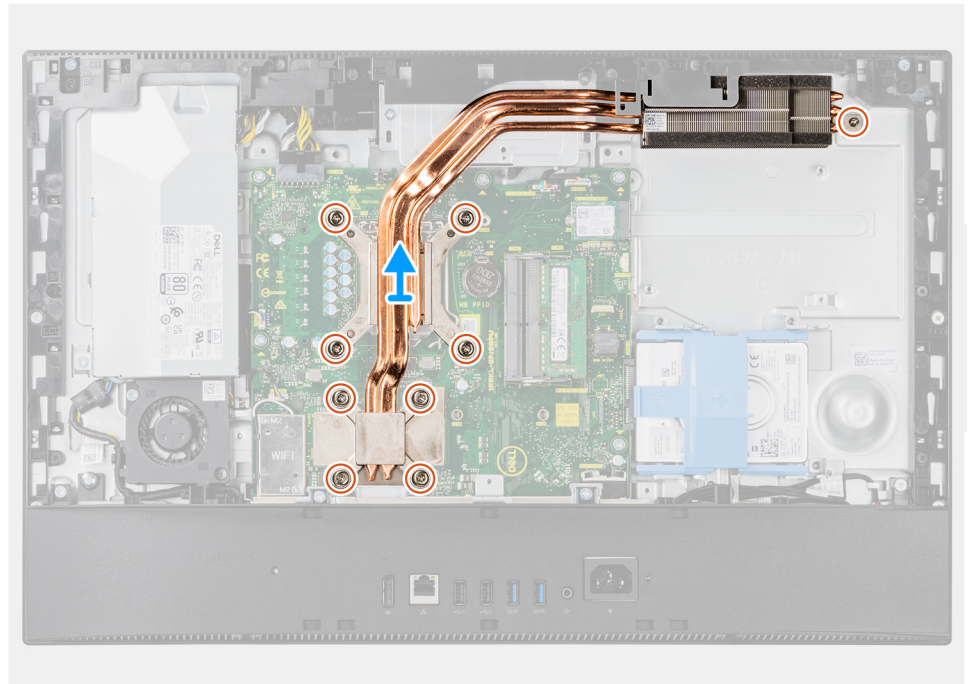
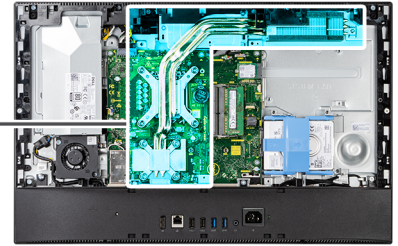
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة مروحة النظام.

## عن المهمة

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



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.

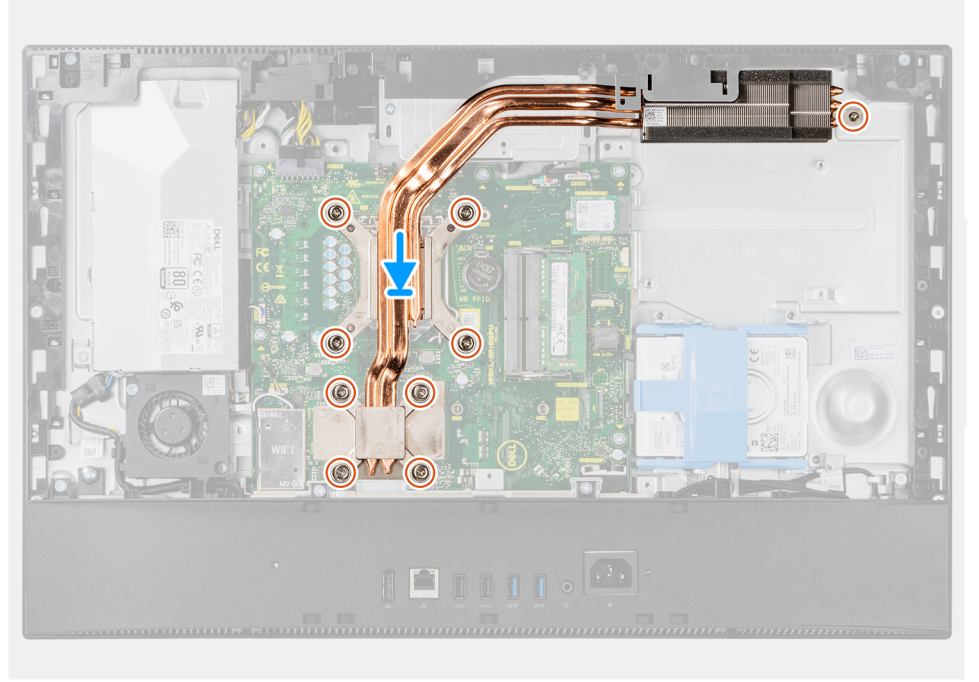
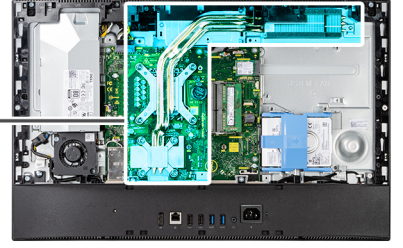
**ملاحظة:** إذا تمت إعادة وضع لوحة النظام أو المشتت الحراري، فاستخدم الوسادة الحرارية/المعجون المرفق ضمن مجموعة الأدوات لضمان تحقيق التوصيل الحراري.

## عن المهمة

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



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 الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## المعالج

### إزالة المعالج

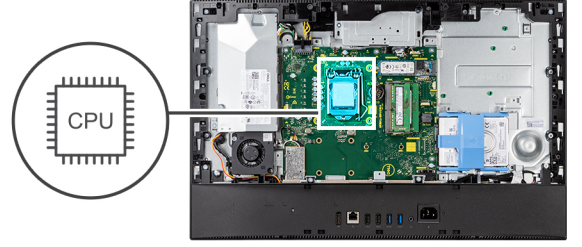
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الوارد 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.
- ⚠ **تنبيه:** عند إزالة المعالج، لا تلمس أيًا من السنون داخل المقبس أو تسمح بسقوط أي من الأجسام على السنون الموجودة في المقبس.
3. ارفع المعالج برفق عن مقبس المعالج.

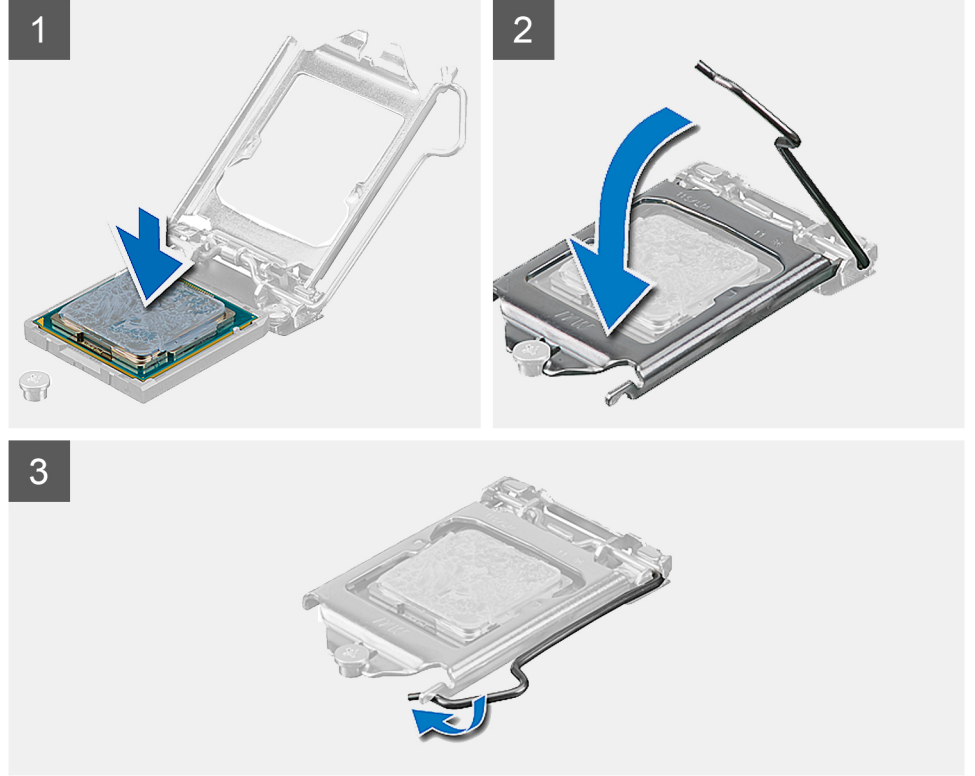
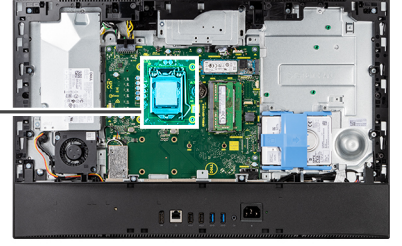
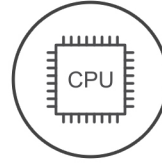
## تركيب المعالج

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 وافي لوحة النظام.
3. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
4. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
5. قم بتركيب الحامل.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# دعامة الإدخال/الإخراج الخلفي

## إزالة دعامة وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية

### المتطلبات

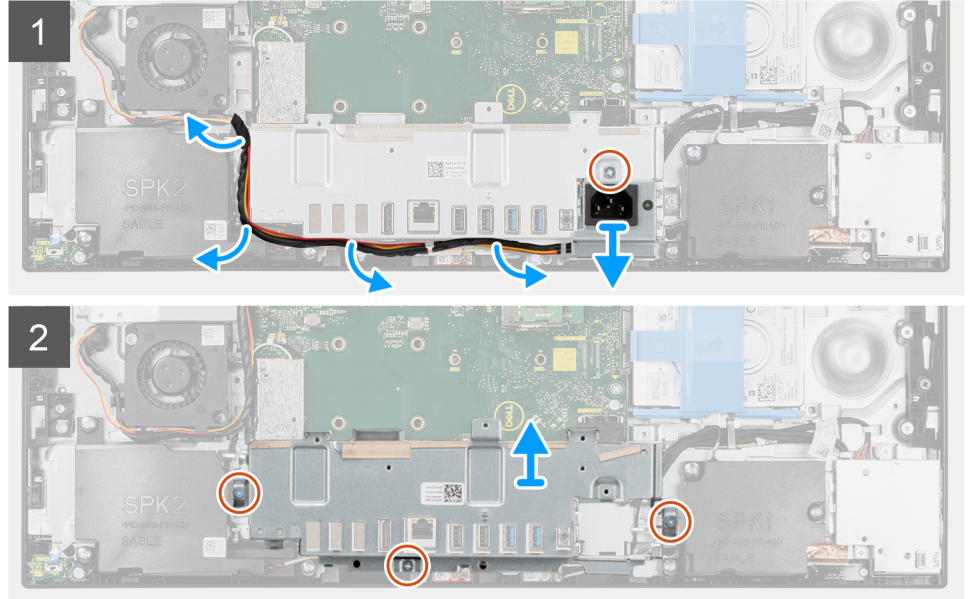
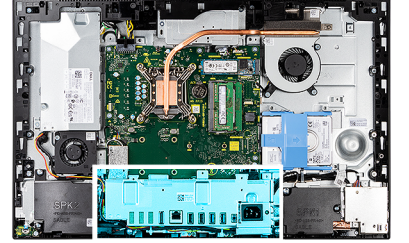
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.

### 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 لمقابس 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 وحدة الإدخال/الإخراج الخلفية

### المتطلبات

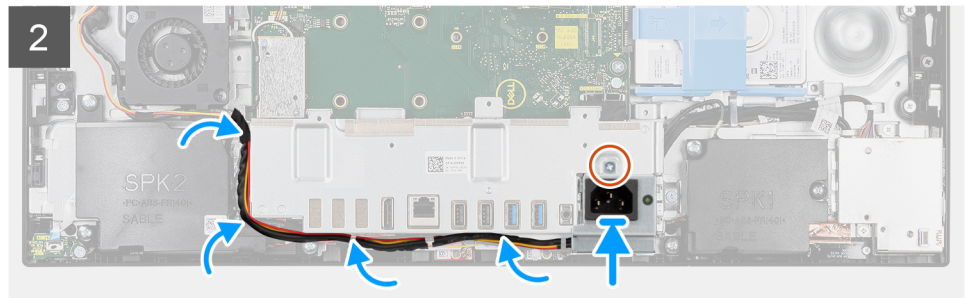
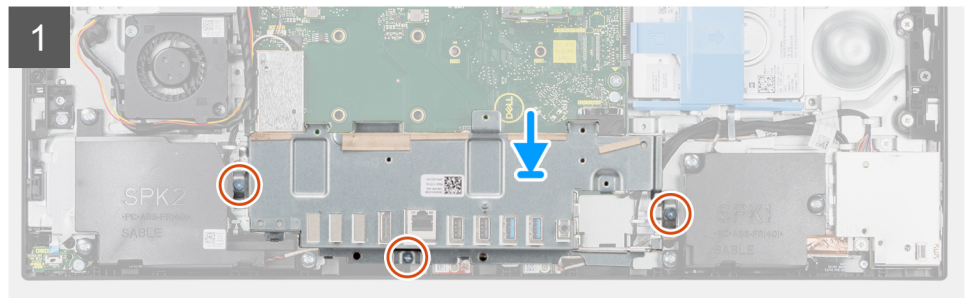
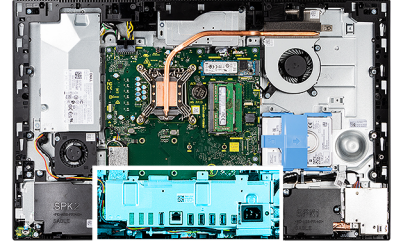
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

# لوحة النظام

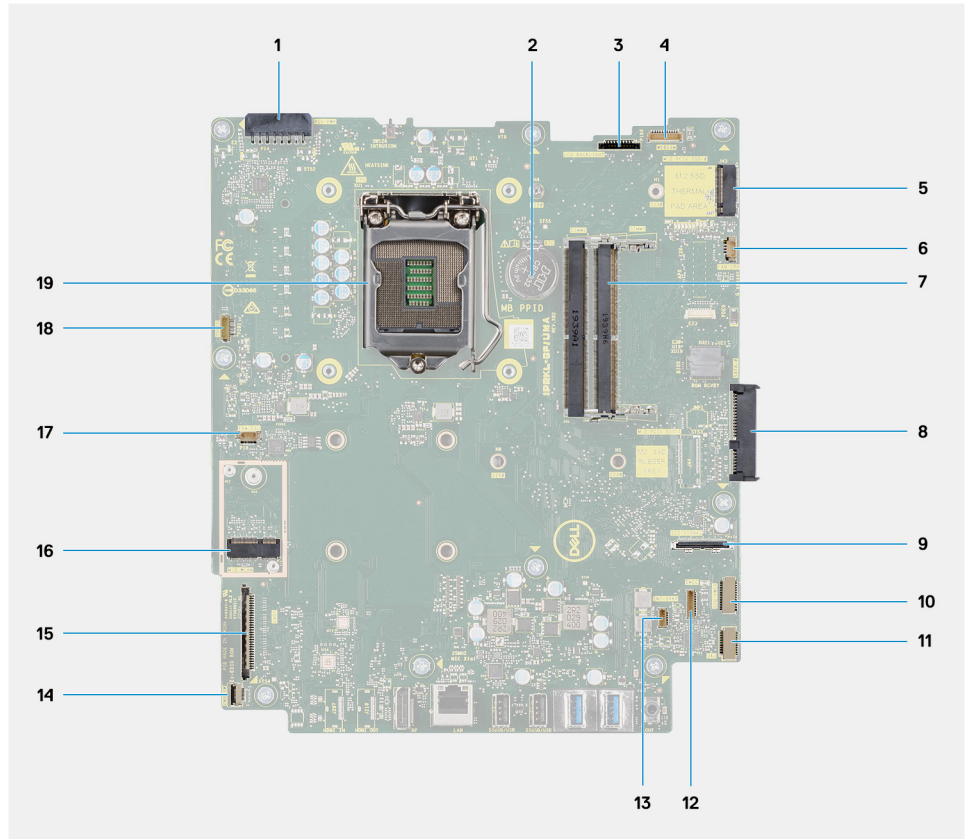
## إزالة لوحة النظام

### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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 M.2 2280.
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.

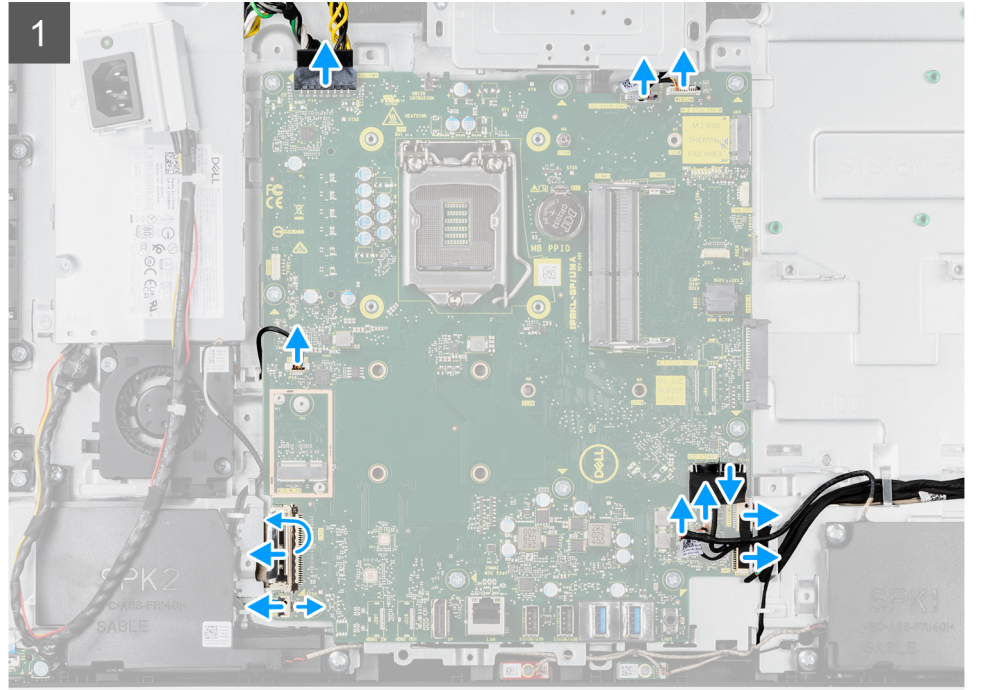
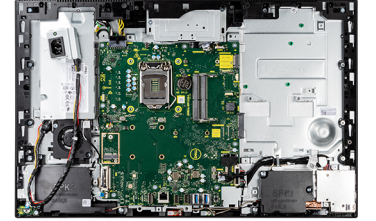


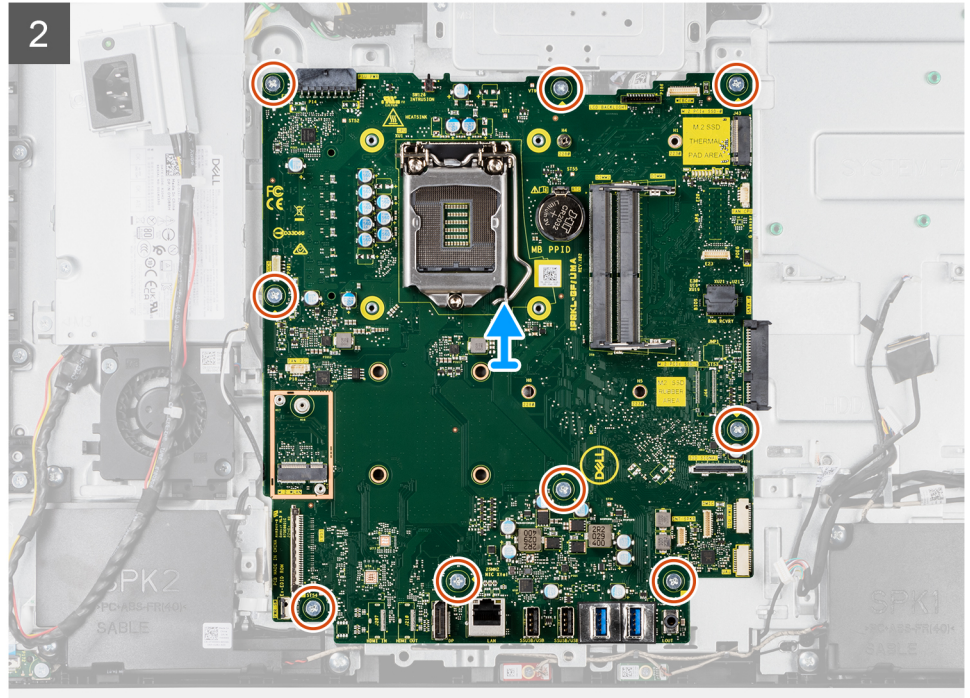
1. موصل كابل وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
2. البطارية الخلفية المصغرة
3. موصل كابل الإضاءة الخلفية للشاشة
4. موصل كابل الكاميرا
5. موصل محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230/2280
6. موصل كابل مروحة المعالج
7. وحدات الذاكرة
8. موصل محرك الأقراص الثابتة
9. موصل كابل إشارة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية
10. موصل كابل تيار وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية
11. موصل كابل لوحة الصوت
12. موصل كابل وحدة الميكروفون
13. موصل كابل مكبر الصوت
14. موصل كابل زر التشغيل
15. موصل كابل الشاشة
16. موصل M.2 WLAN
17. موصل كابل مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
18. موصل كابل شاشة اللمس
19. 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.

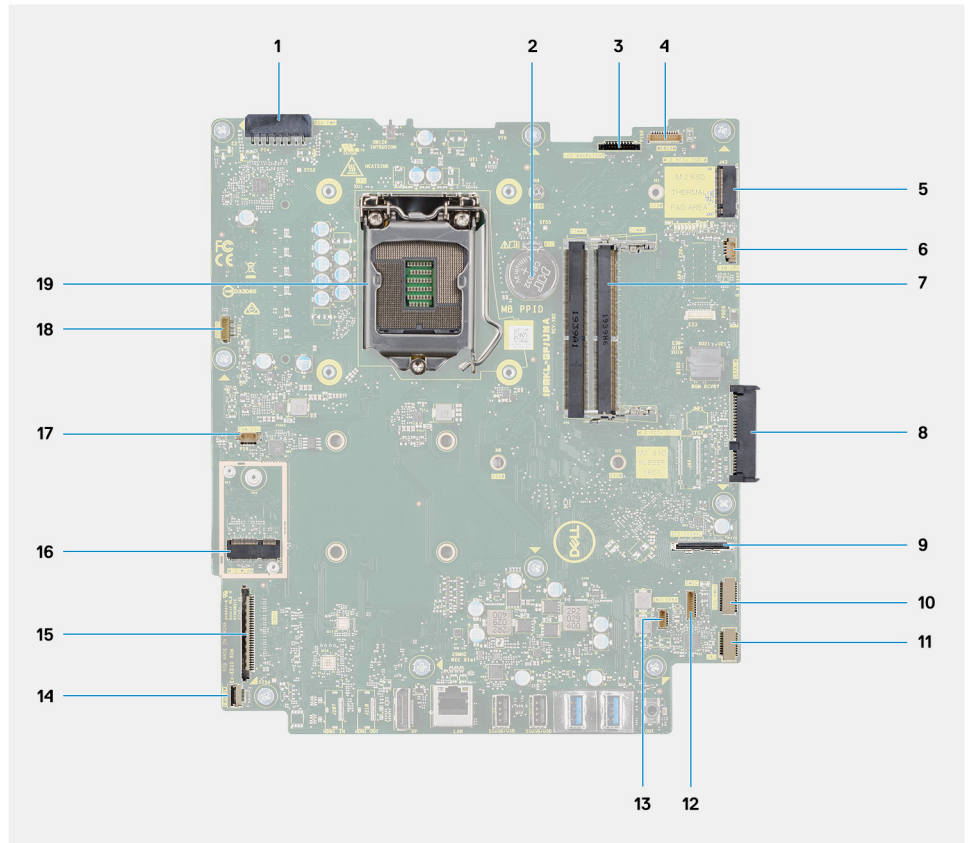
## تركيب لوحة النظام

### 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.

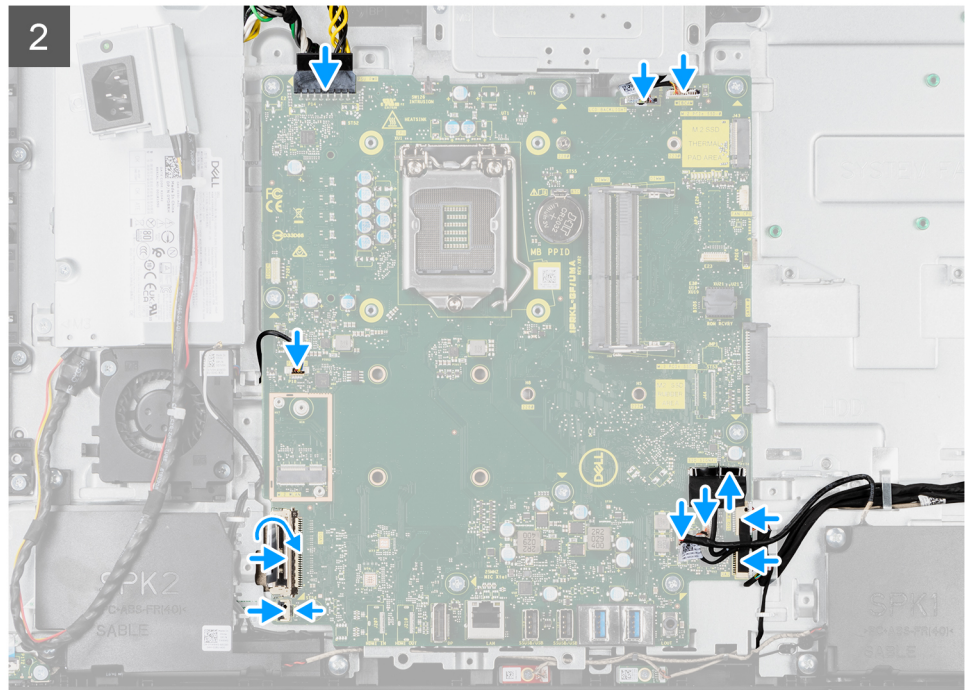
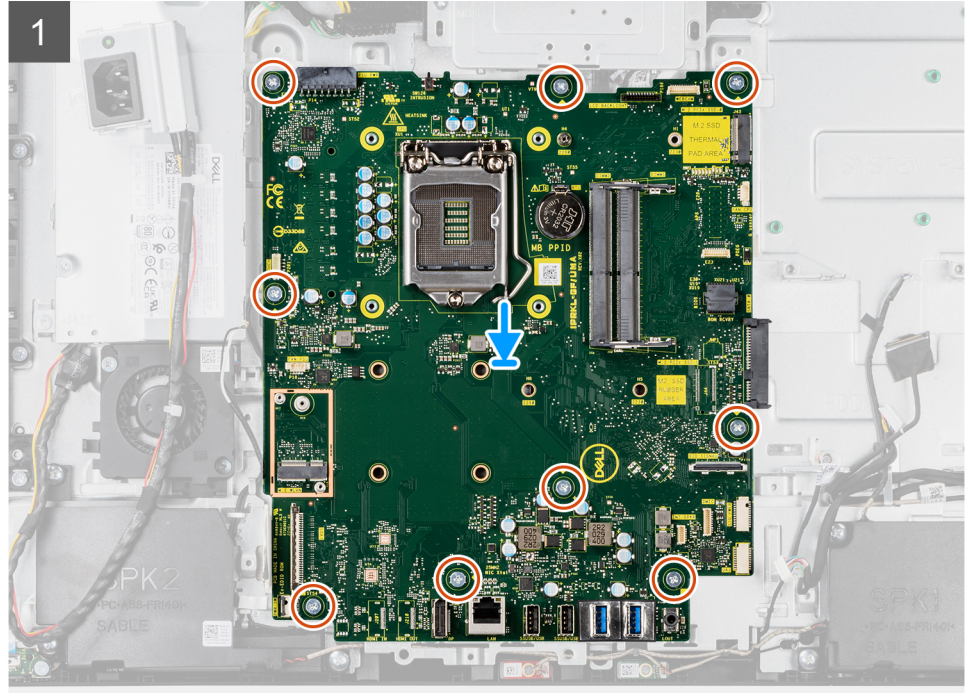
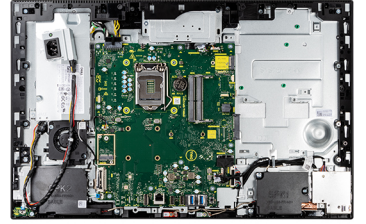


1. موصل كابل وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
2. البطارية الخلفية المصغرة
3. موصل كابل الإضاءة الخلفية للشاشة
4. موصل كابل الكاميرا
5. موصل محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230/2280
6. موصل كابل مروحة المعالج
7. وحدات الذاكرة
8. موصل محرك الأقراص الثابتة
9. موصل كابل إشارة SIO
10. موصل كابل تيار SIO
11. موصل كابل لوحة الصوت
12. موصل كابل وحدة الميكروفون
13. موصل كابل مكبر الصوت
14. موصل كابل زر التشغيل
15. موصل كابل الشاشة
16. موصل M.2 WLAN
17. موصل كابل مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
18. موصل كابل شاشة اللمس
19. 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) لثبيت 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 لثبيت 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.
- ملاحظة:** تأكد من توجيه كابل الإضاءة الخلفية للشاشة تحت لوحة النظام وليس إلى جانبها لتجنب انحسار الكابل بين لوحة النظام والكاميرا. حيث يؤدي ذلك إلى إتلاف الكابل، وقد لا يتم قفل الكاميرا في موضع الغلق.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب دعامة وحدة الإدخال/الإخراج (i/o) الخلفية.
  2. قم بتركيب الغطاء السفلي.
  3. قم بتركيب البطارية الخلية 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.
  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 وافي 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 الإجراء الوارد 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

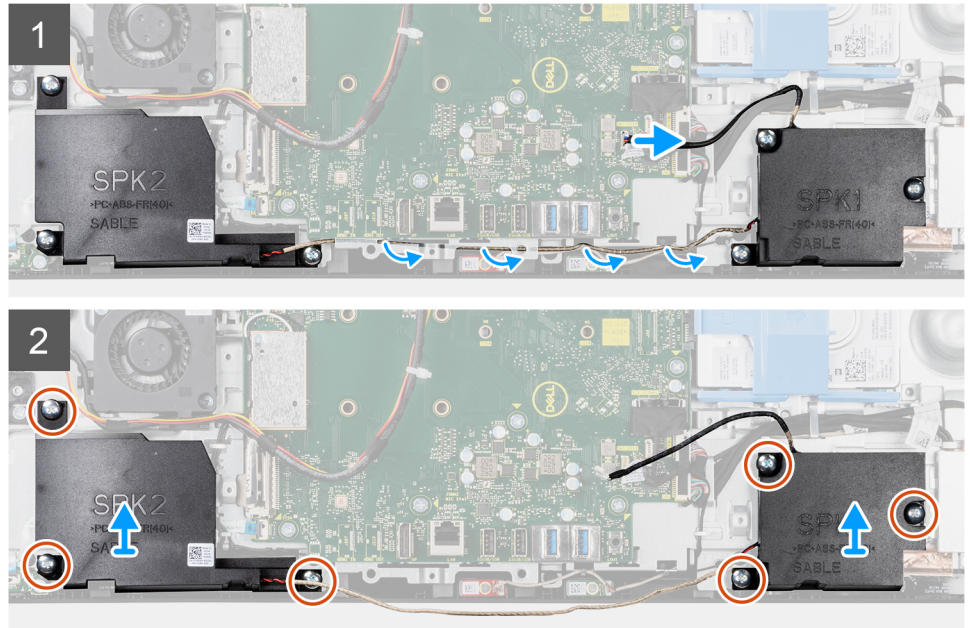
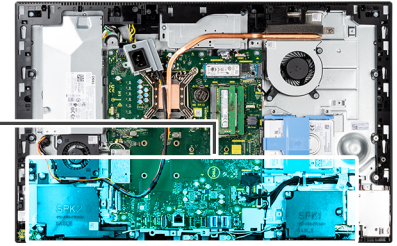
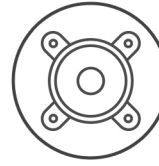
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة وافي لوحة النظام.
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.
7. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.

## 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 الستة (M3 4+7.1xZN) 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

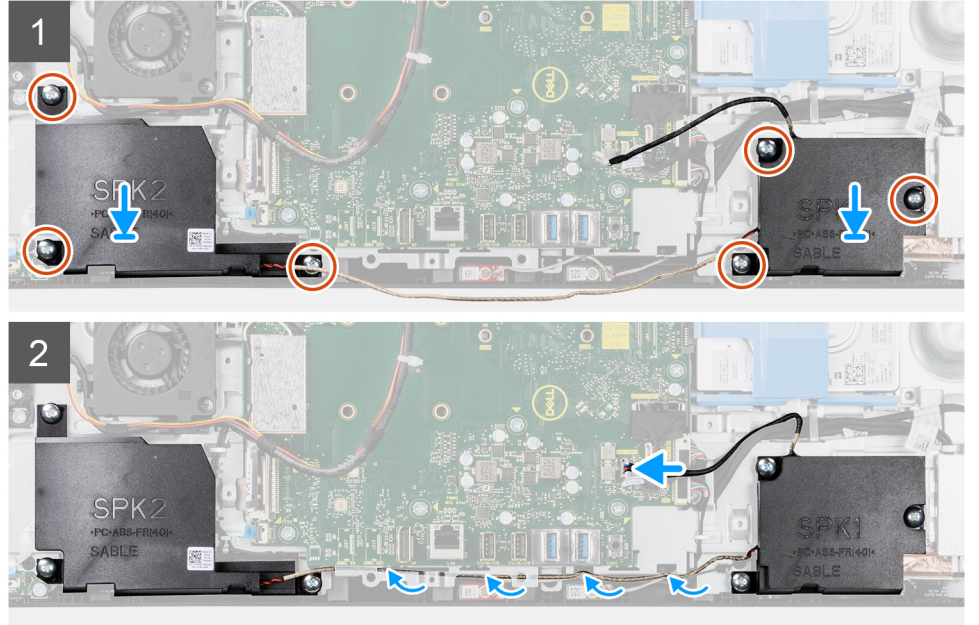
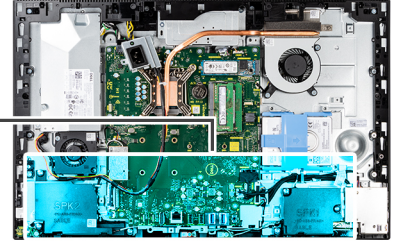
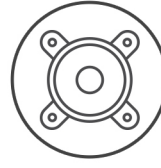
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### 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 الستة (M3 4+7.1xZN) 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة زر التشغيل

## إزالة لوحة زر التشغيل

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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.

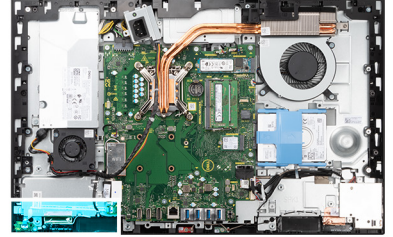
6. قم بإزالة الغطاء السفلي.
7. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.
8. قم بإزالة مكبرات الصوت.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة زر التشغيل وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء إزالتها.



1x  
M3x5



#### الخطوات

1. افتح القفل وافصل كابل لوحة زر الطاقة عن الموصل الموجود على لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3x5) الذي يثبت لوحة زر التشغيل في الإطار الأوسط.
3. ارفع لوحة زر التشغيل بعيداً عن الإطار الأوسط.

## تركيب لوحة زر التشغيل

#### المتطلبات

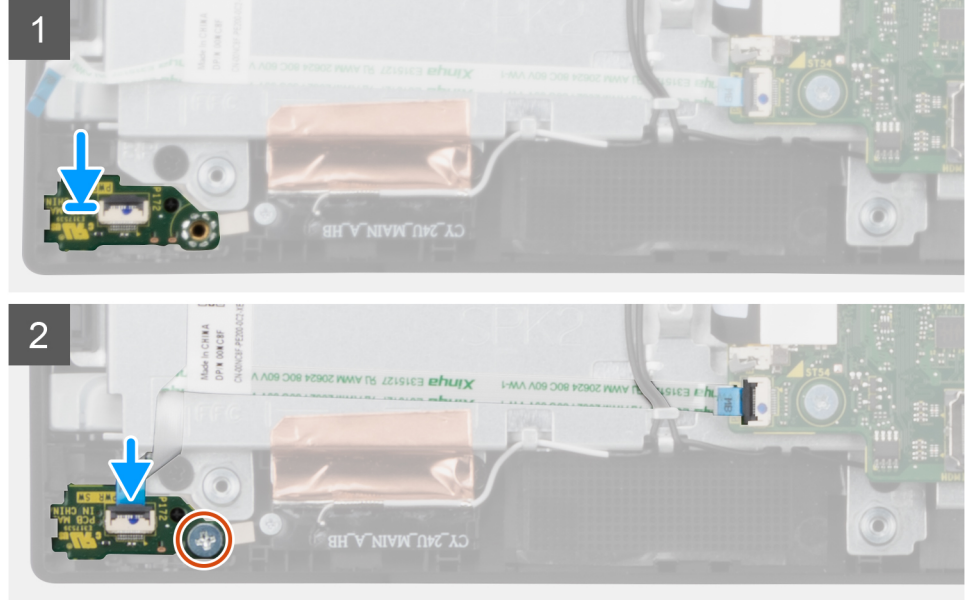
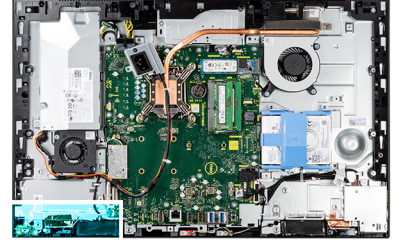
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة زر التشغيل وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء تركيبها.



1x  
M3x5



#### الخطوات

1. قم بمحاذاة لوحة زر التشغيل ووضعها في الفتحة الخاصة بها الموجودة في الإطار الأوسط.
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M3x5) لتثبيت لوحة زر التشغيل في الإطار الأوسط.
3. قم بإزاحة كابل لوحة زر التشغيل إلى داخل الموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت 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 واقي لوحة النظام.
5. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
6. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
7. قم بتركيب الحامل.
8. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## الميكروفونات

### إزالة الميكروفونات

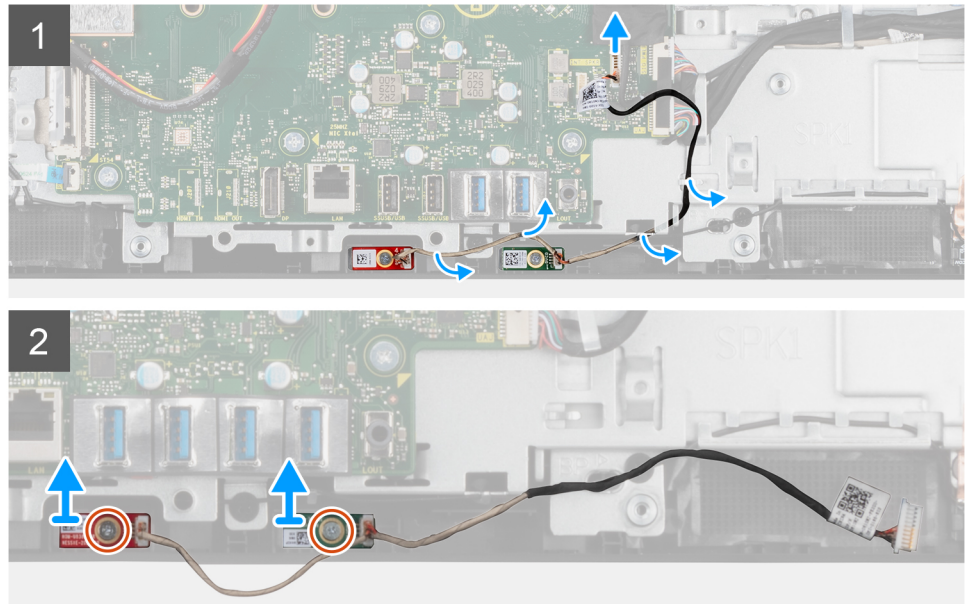
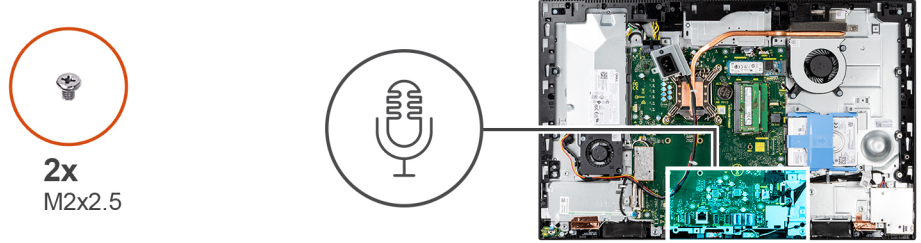
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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 كابل الميكروفون عن لوحة النظام، وأخرجه من مسار توجيهه من أدلة التوجيه الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x2.5) المثبتين لوحدة الميكروفون في الإطار الأوسط.
3. ارفع وحدات الميكروفون خارج الفتحات الموجودة في الإطار الأوسط.

## تركيب الميكروفونات

#### المتطلبات

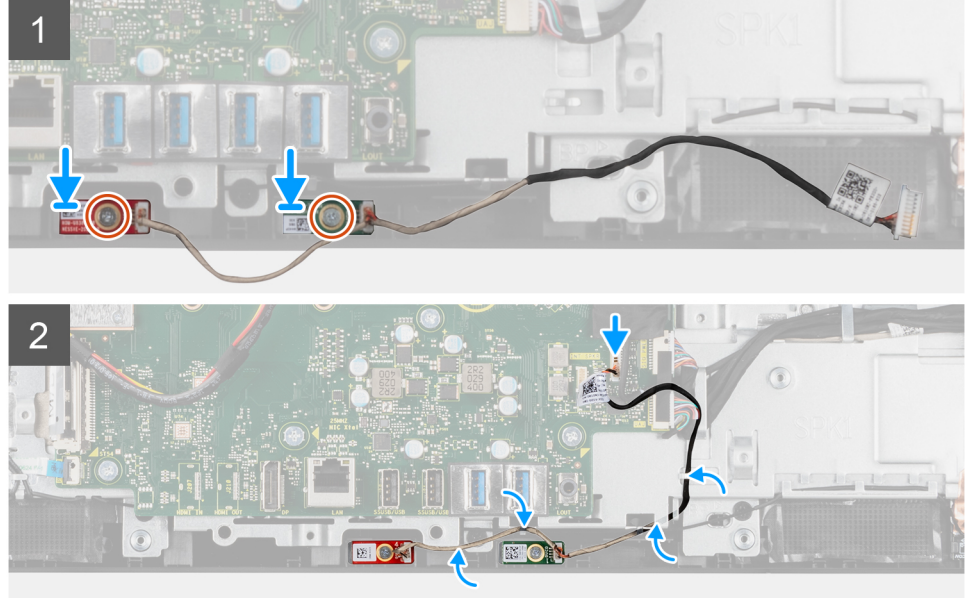
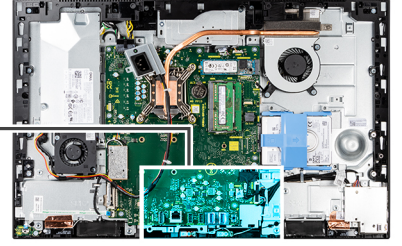
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع الميكروفونات وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



2x  
M2x2.5



#### الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير الموجودة في وحدات الميكروفون مع فتحات المسامير الموجودة في الإطار الأوسط.
2. أعد وضع المسامير اللولبية (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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية

### إزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية

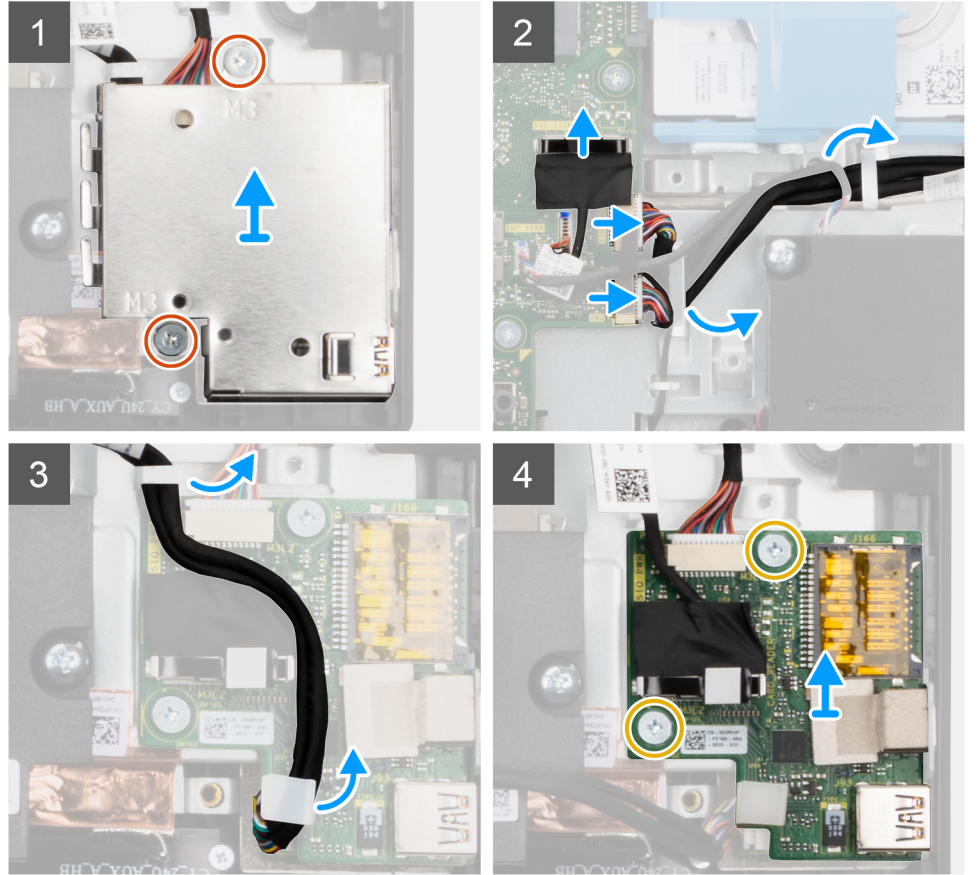
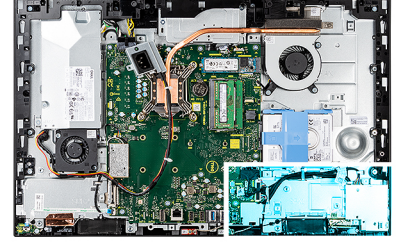
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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 لواقي لوحة الإدخال والإخراج الجانبية بقاعدة مجموعة الشاشة.
2. ارفع واقي لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية و قم بإزالته 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 وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية في قاعدة مجموعة الشاشة.
6. ارفع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الجانبية و قم بإزالتها مع الكابلات خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

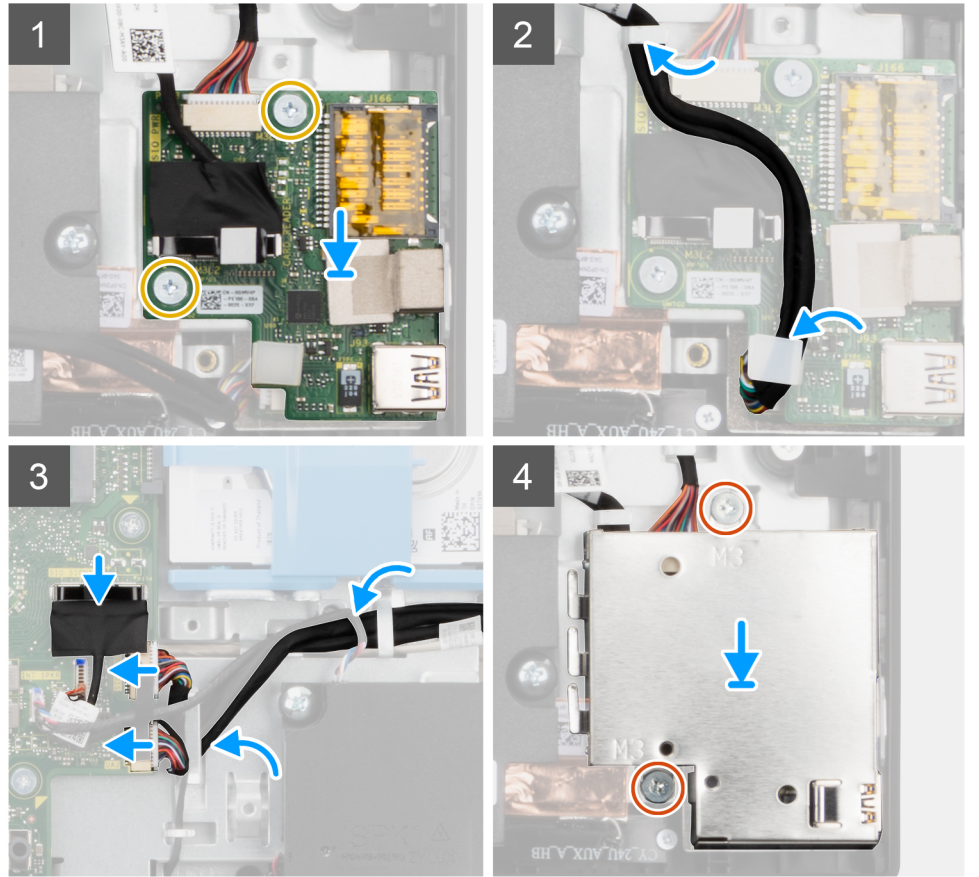
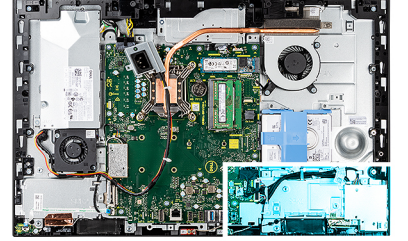
## تركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الجانبية

### المتطلبات

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

### عن المهمة

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



### الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في 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 واقي 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة الصوت

### إزالة لوحة الصوت

#### المتطلبات

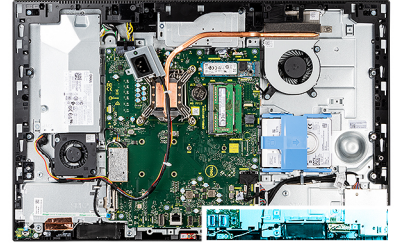
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة البطاقة اللاسلكية.
7. قم بإزالة الغطاء السفلي.
8. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.
9. قم بإزالة مكبرات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

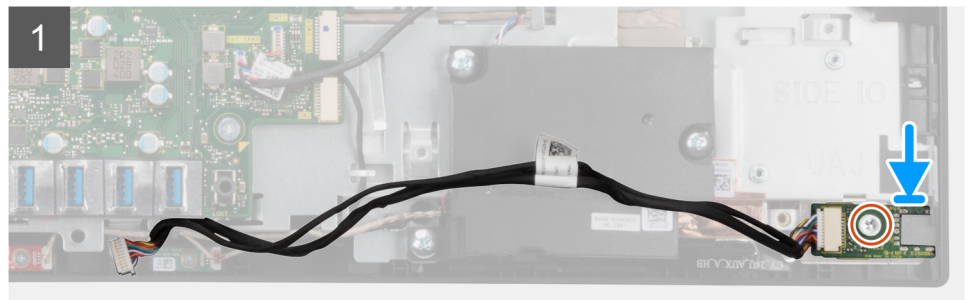
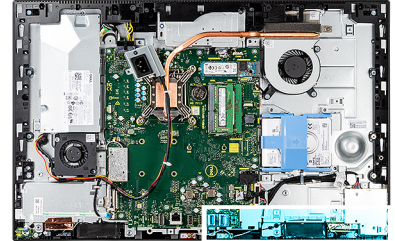
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

### 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## وحدات الهوائي

## إزالة وحدات الهوائي

### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الحامل.
3. قم بإزالة غطاء الكابل (اختياري).

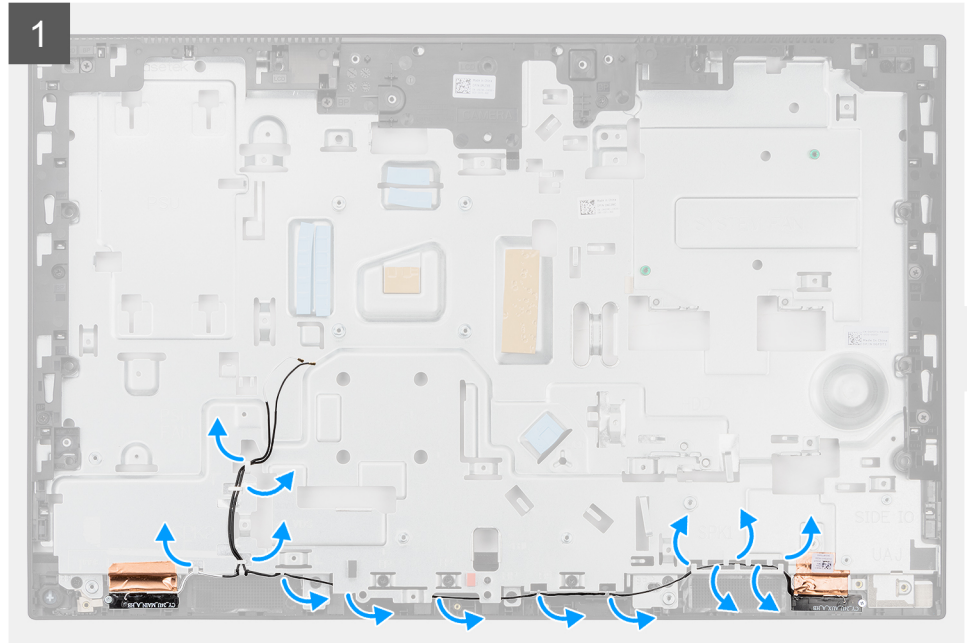
4. قم بإزالة الغطاء الخلفي.
5. قم بإزالة واقي لوحة النظام.
6. قم بإزالة البطاقة اللاسلكية.
7. قم بإزالة الغطاء السفلي.
8. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج الخلفية.
9. قم بإزالة مكبرات الصوت.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع وحدات الهوائي وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء إزالتها.



2x  
M2x2.5



## الخطوات

1. قم بإزالة كابلات الهوائي من أدلة التوجيه الموجودة على قاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسمارين 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.

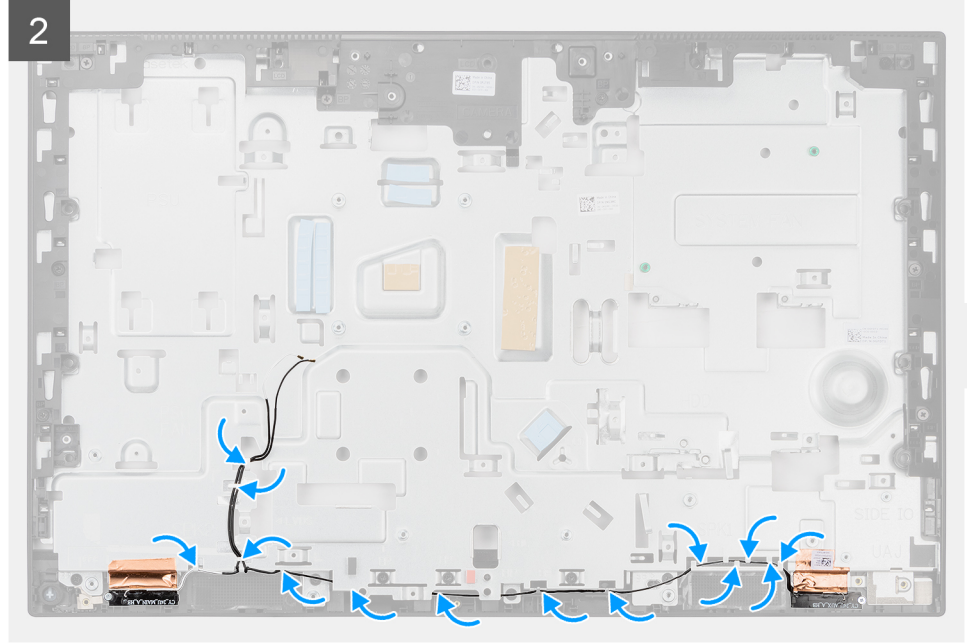
### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع وحدات الهوائي وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء تركيبها.



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 اللولبيين (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 واقي لوحة النظام.
6. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
7. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
8. قم بتركيب الحامل.
9. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة الشاشة

### إزالة شاشة العرض

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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.

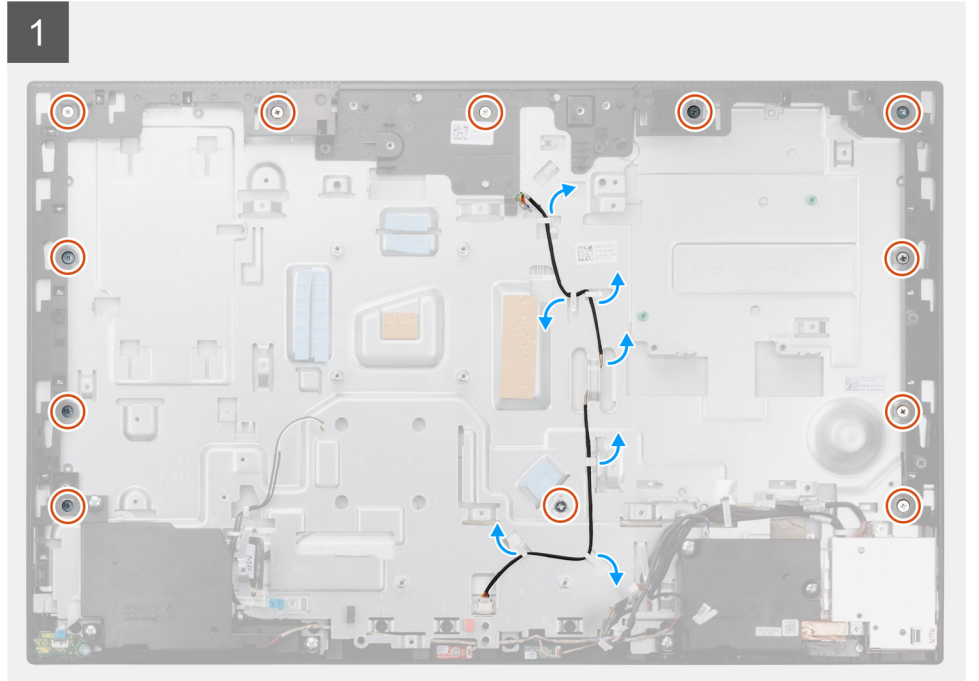
11. قم بإزالة لوحة النظام.
12. قم بإزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).
13. قم بإزالة مروحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU).

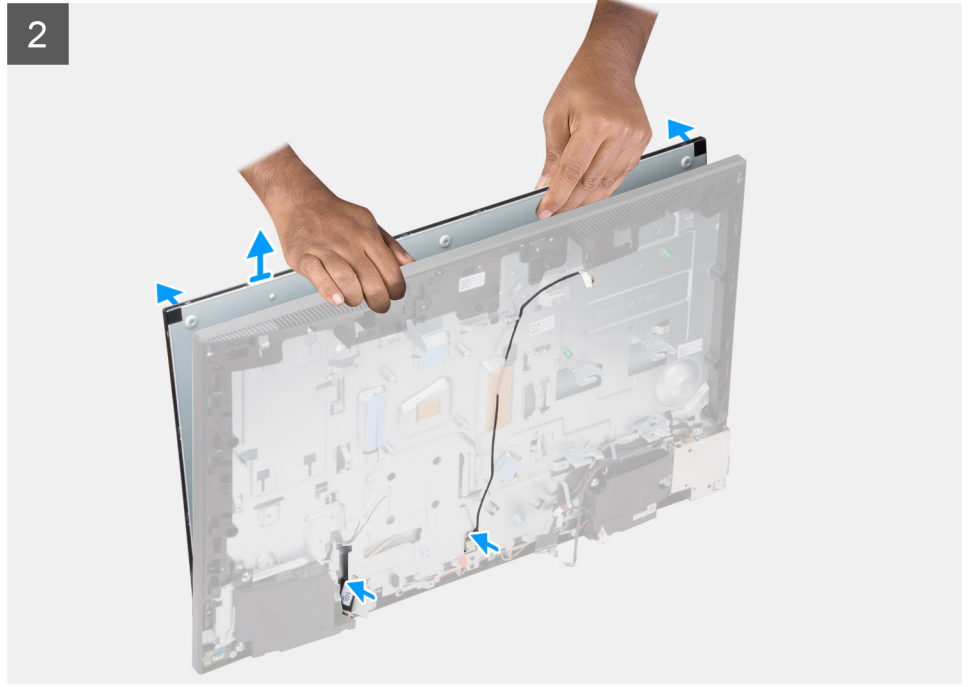
#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء إزالتها.



12x  
M3x5





#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الاثني عشر (M3x5) المثبتة للوحة الشاشة في الإطار الأوسط وقاعدة مجموعة الشاشة.
2. أخرج كابل الإضاءة الخلفية للشاشة عن مسار توجيهه من أدلة التوجيه الموجودة على قاعدة مجموعة الشاشة.
3. ضع النظام في وضع عمودي.
4. قم بالضغط على الزاوية العلوية، وحرر لوحة الشاشة بعيداً عن الإطار الأوسط وقاعدة مجموعة الشاشة.
5. قم بتوجيه كابل الإضاءة الخلفية للشاشة وكابل الشاشة عبر الفتحات الموجودة في قاعدة مجموعة الشاشة.
6. ارفع لوحة الشاشة لأعلى من الإطار الأوسط وقاعدة مجموعة الشاشة.

## تركيب شاشة العرض

#### المتطلبات

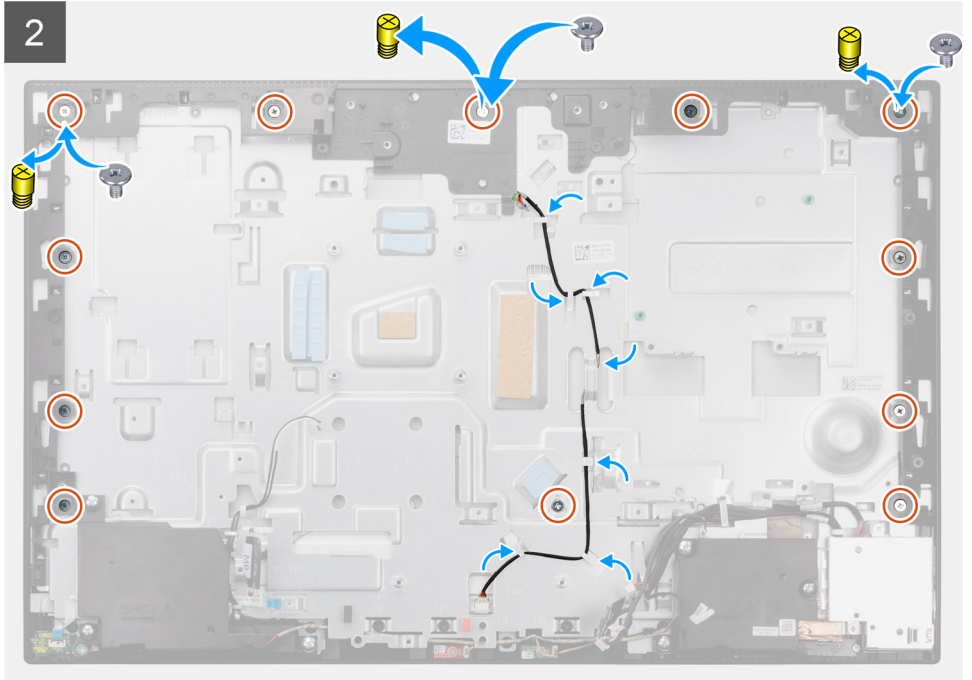
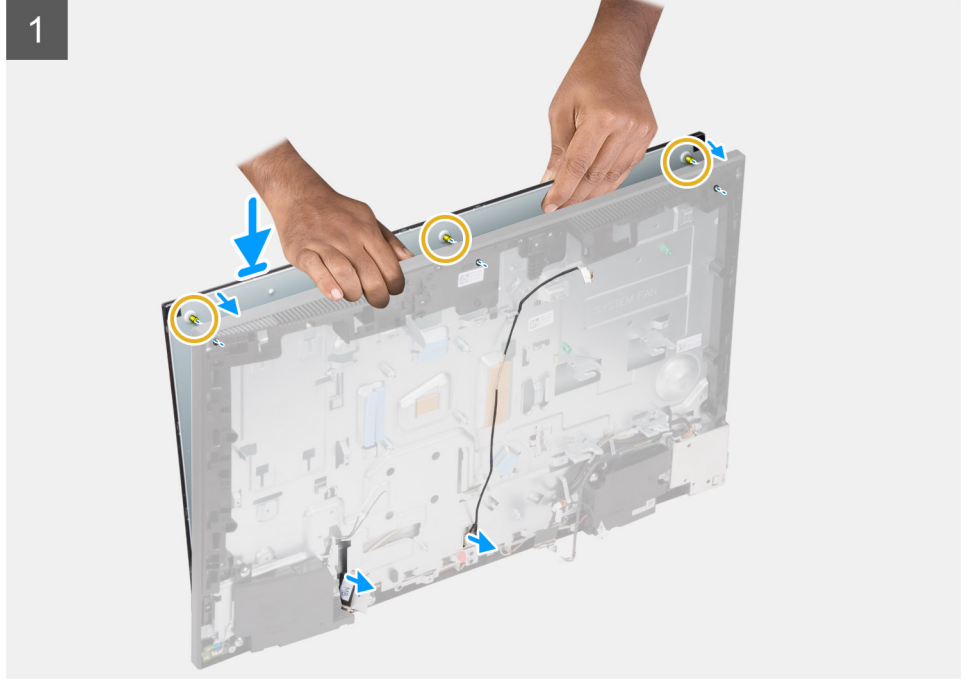
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء تركيبها.



12x  
M3x5



#### الخطوات

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

4. أعد وضع المسامير اللولبية التسعة (M3x5) لتثبيت لوحة الشاشة في الإطار الأوسط وقاعدة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة المسامير اللولبية المشرشرة من لوحة الشاشة وأبدلها بالمسامير اللولبية الثلاثة (M3x5) لتثبيت لوحة الشاشة في قاعدة مجموعة الإطار الأوسط والشاشة.
- ملاحظة:** المسمار اللولبي المشرشر مرفق مع لوحة الشاشة البديلة. وهو يُستخدم لمحاذاة لوحة الشاشة مع قاعدة مجموعة الشاشة.

### جدول 3. عدد المسامير المشرشرة

نوع الشاشة	عدد المسامير المشرشرة
شاشة اللمس	واحد
شاشة لا تعمل باللمس	ثلاثة

6. قم بتوجيه كابل الإضاءة الخلفية للشاشة الموجود في أدلة التوجيه بقاعدة 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. تركيب مجموعة 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 الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## الإطار الأوسط

### إزالة الإطار الأوسط

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد 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 شاشة العرض.

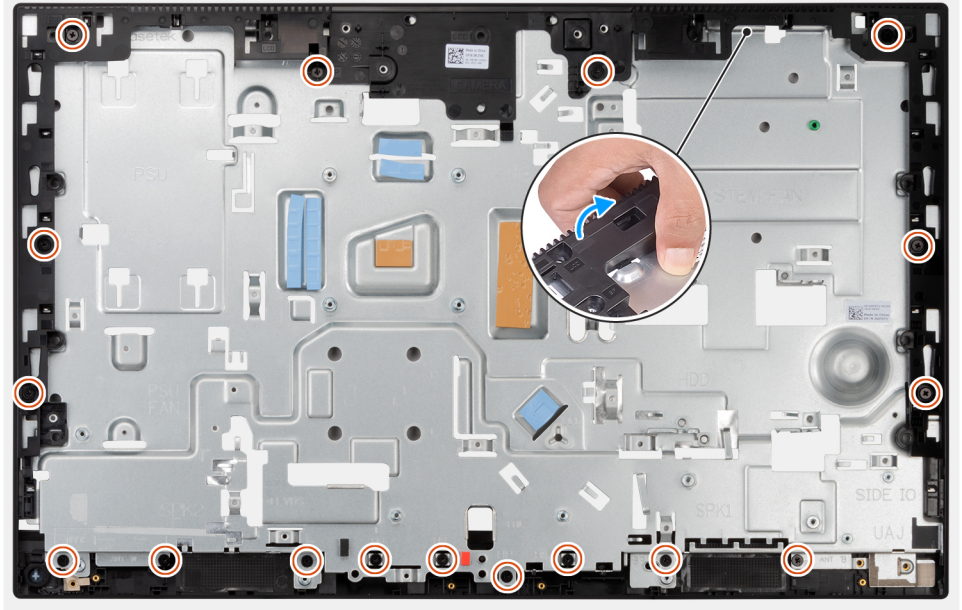
#### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع الإطار الأوسط وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء إزالتها.



17x  
M3x5

1



2



#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية السبعة عشر (M3x5) المثبتة للإطار الأوسط في قاعدة مجموعة الشاشة.
2. قم بإزالة الإطار الأوسط وارتفع الإطار الأوسط خارج قاعدة مجموعة الشاشة.

## تركيب الإطار الأوسط

### المتطلبات

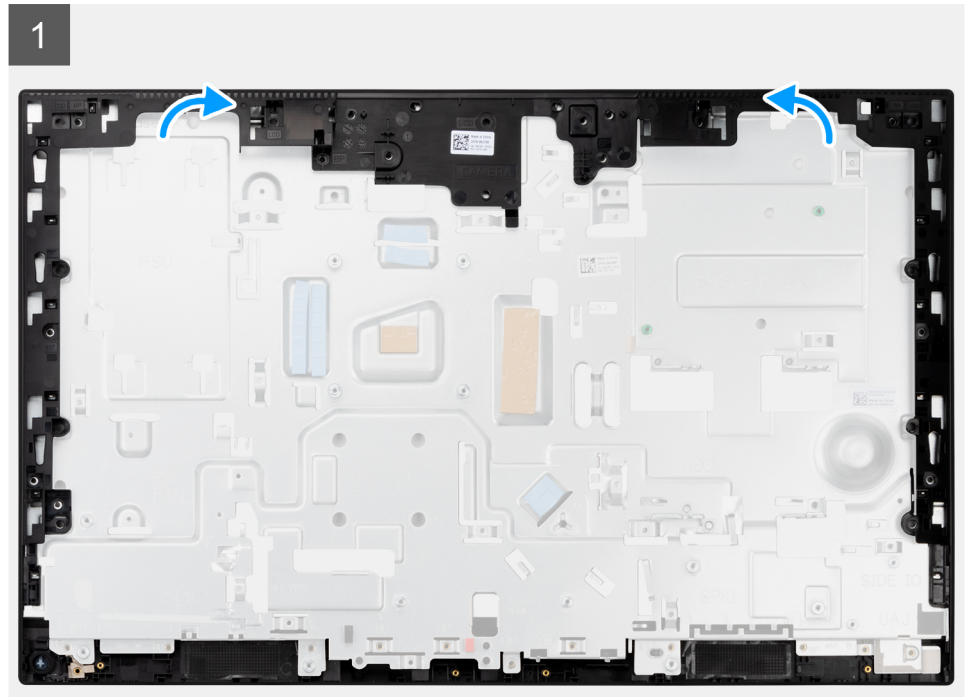
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

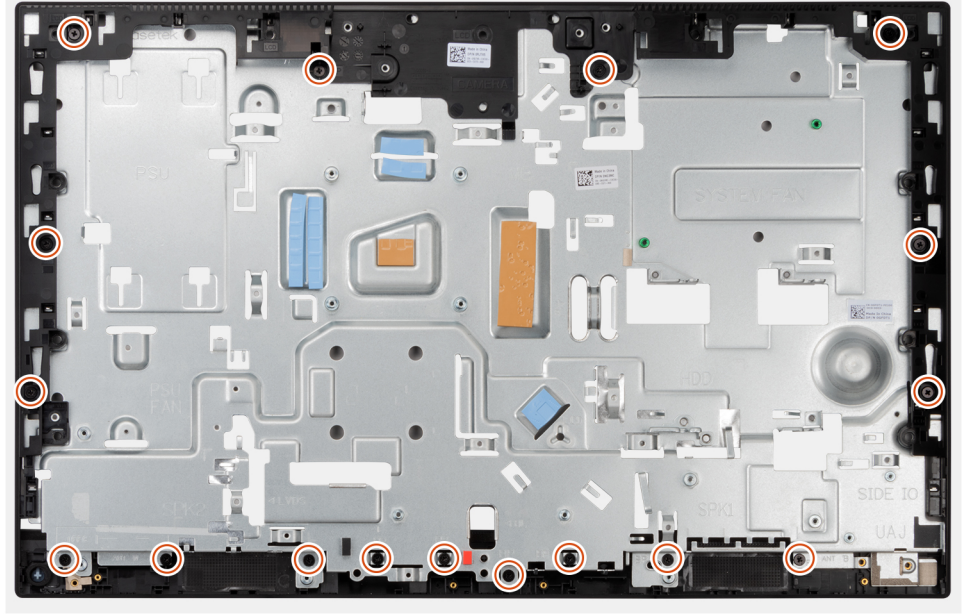
### عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع الإطار الأوسط وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء تركيبه.



17x  
M3x5





#### الخطوات

1. قم بإزاحة الإطار الأوسط ومحاذاته مع الفتحات الموجودة بقاعدة مجموعة الشاشة، ثم ثبت الإطار الأوسط في مكانه بقاعدة مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية السبعة عشر (M3x5) لتثبيت الإطار الأوسط في قاعدة مجموعة الشاشة.

#### الخطوات التالية

1. قم بتركيب شاشة العرض.
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 واقي لوحة النظام.
16. قم بتركيب الغطاء الخلفي.
17. قم بتركيب غطاء الكابل (اختياري).
18. قم بتركيب الحامل.
19. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## برامج التشغيل والتنزيلات

عند استكشاف الأخطاء وإصلاحها، يوصى بقراءة المقالة القائمة على المعارف والأسئلة الشائعة حول برامج التشغيل والتنزيلات 000123347.

## إعداد النظام

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

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

استخدم برنامج إعداد BIOS للأغراض التالية:

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

### الموضوعات:

- نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
- الدخول إلى برنامج إعداد BIOS
- تسلسل التمهيد
- مفاتيح التنقل
- خيارات إعداد النظام
- تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
- كلمة مرور النظام والضبط
- مسح إعدادات CMOS
- مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

## 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.

## تسلسل التمهيد

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

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

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

### UEFI فقط

- مدير تمهيد Windows
- تمهيد بروتوكول HTTPs عبر UEFI
- بطاقة NIC المدمجة (IPv4)
- بطاقة NIC المدمجة (IPv6)
- محرك أقراص ثابتة يدعم UEFI

## مفاتيح التنقل

❶ **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.

## خيارات إعداد النظام

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

### جدول 4. خيارات إعداد النظام — قائمة معلومات النظام

فكرة عامة	
الطراز OptiPlex 5490 المتعدد الإمكانيات	إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
رمز الصيانة	رمز الصيانة
علامة الأصل	علامة الأصل
تاريخ التصنيع	تاريخ التصنيع
تاريخ الملكية	تاريخ الملكية
كود الخدمة السريعة	كود الخدمة السريعة لجهاز الكمبيوتر.
علامة الملكية	يعرض رمز الملكية لجهاز الكمبيوتر.
تحديث البرامج الثابتة الموقعة	يعرض ما إذا كان تحديث البرامج الثابتة الموقع ممكناً على جهاز الكمبيوتر أم لا.
<b>معلومات المعالج</b>	
نوع المعالج	يعرض نوع المعالج.
الحد الأقصى لسرعة الساعة	يعرض الحد الأقصى لسرعة ساعة المعالج.
الحد الأدنى لسرعة الساعة	يعرض الحد الأدنى لسرعة ساعة المعالج.
السرعة الحالية للساعة	يعرض سرعة ساعة المعالج الحالية.
عدد المراكز	يعرض عدد مراكز المعالج.
معرف المعالج	يعرض رمز تعريف المعالج.
ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج	لعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج.
ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج	لعرض حجم ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج.
إصدار Microcode	لعرض إصدار microcode.
دعم توازي تشغيل مؤشرات الترابط من Intel	لعرض ما إذا كان المعالج يدعم توازي تشغيل مؤشرات الترابط (HT).
التقنية ذات 64 بت	لعرض إذا ما كان يتم استخدام التقنية ذات 64 بت أم لا.
<b>معلومات الذاكرة</b>	
الذاكرة المركبة	تعرض إجمالي مساحة الذاكرة المركبة على جهاز الكمبيوتر.

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

فكرة عامة	
تعرض إجمالي مساحة الذاكرة المتاحة على جهاز الكمبيوتر.	مساحة الذاكرة المتاحة
لعرض سرعة الذاكرة.	سرعة الذاكرة
لعرض وضع القناة الفردية أو الثنائية.	وضع قناة الذاكرة
تعرض التقنية المستخدمة للذاكرة.	تقنية الذاكرة
يعرض حجم ذاكرة DIMM 1.	DIMM_SLOT 1
يعرض حجم ذاكرة DIMM 2.	DIMM_SLOT 2
<b>معلومات الأجهزة</b>	
يعرض نوع اللوحة بالكمبيوتر.	نوع اللوحة
يعرض نوع وحدة التحكم في الفيديو لجهاز الكمبيوتر.	وحدة التحكم في الفيديو
يعرض معلومات ذاكرة الفيديو لجهاز الكمبيوتر.	ذاكرة الفيديو
يعرض معلومات الجهاز الاسلكي لجهاز الكمبيوتر.	جهاز يدعم Wi-Fi
يعرض مستوى الدقة الأصلية لجهاز الكمبيوتر.	الدقة الأصلية
يعرض إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للفيديو في جهاز الكمبيوتر.	إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للفيديو
يعرض معلومات عن وحدة التحكم في الصوت لجهاز الكمبيوتر.	وحدة التحكم في الصوت
يعرض معلومات الجهاز الذي يدعم تقنية Bluetooth لجهاز الكمبيوتر.	جهاز يدعم Bluetooth
يعرض عنوان MAC لشبكة LAN على اللوحة الأم (LOM) لجهاز الكمبيوتر.	عنوان MAC لـ LOM
لعرض معلومات شبكة M.2 لجهاز الكمبيوتر	الفتحة 1
لعرض معلومات محرك الأقراص الثابتة SATA لجهاز الكمبيوتر.	SATA 0
لعرض معلومات محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 PCIe لجهاز الكمبيوتر.	Slot 2_M.2
لعرض معلومات محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 PCIe لجهاز الكمبيوتر.	Slot 3_M.2

جدول 5. خيارات إعداد النظام — قائمة تهيئة التمهيد

تهيئة التمهيد	
<b>تسلسل التمهيد</b>	
لعرض وضع التمهيد.	وضع التمهيد
يعرض تسلسل التمهيد.	تسلسل التمهيد
يعمل على تمكين تمهيد القراءة فقط أو تعطيله لبطاقة SD. بشكل افتراضي، لا يتم تمكين خيار تمهيد البطاقة الرقمية الآمنة (SD).	تمهيد البطاقة الرقمية الآمنة (SD)
<b>التمهيد الآمن</b>	
يقوم بتمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن. بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار.	تمكين التمهيد الآمن
التمكين أو التعطيل لتغيير خيارات وضع التمهيد الآمن. بشكل افتراضي، يتم تمكين وضع النشر.	Secure Boot Mode
<b>إدارة مفتاح الخبير</b>	
يقوم بتمكين أو تعطيل الوضع المخصص. بشكل افتراضي، فإن خيار الوضع المخصص غير ممكن.	تمكين الوضع المخصص
يحدد القيم المخصصة لإدارة مفتاح الخبير.	إدارة مفتاح الوضع المخصص

## جدول 6. خيارات إعداد النظام — قائمة "الأجهزة المدمجة"

الأجهزة المدمجة	
التاريخ/الوقت	لعرض التاريخ الحالي بتنسيق شهر/يوم/سنة والوقت الحالي بتنسيق ساعة:دقيقة:ثانية صباحًا/مساءً. لتمكين أو تعطيل الكاميرا.
الكاميرا	بشكل افتراضي، فإن خيار <b>تمكين الكاميرا</b> محدد
الصوت	
تمكين الصوت	يقوم بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم في الصوت المدمجة. بشكل افتراضي، فإن جميع الخيارات ممكنة.
تهيئة منفذ USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>تمكين أو تعطيل التمهيد من أجهزة تخزين USB الكبيرة السعة عبر سلسلة أو قائمة التمهيد. بشكل افتراضي، فإن جميع الخيارات ممكنة.</li> </ul>
تكوين USB الجانبي	تمكين أو تعطيل منافذ USB الجانبية الفردية. بشكل افتراضي، فإن خيار <b>منفذ USB الجانبي 1 (السفلي)</b> وكذلك <b>منفذ USB الجانبي 2 (العلوي)</b> ممكن.
تهيئة منفذ USB الخلفي	تمكين أو تعطيل منافذ USB الخلفية الفردية. بشكل افتراضي، فإن جميع الخيارات ممكنة.

## جدول 7. خيارات إعداد النظام — قائمة "وحدات التخزين"

التخزين	
تشغيل محرك أقراص SATA	تمكين أو تعطيل وضع تشغيل وحدة تحكم محرك الأقراص الثابتة SATA المدمجة. بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار <b>RAID On</b> .
واجهة التخزين	
تمكين المنفذ	تمكين أو تعطيل الأجهزة المدمجة. بشكل افتراضي، فإن خيار محرك الأقراص الثابتة <b>SATA</b> ، و خيار محرك أقراص <b>SSD-0</b> من نوع <b>M.2 PCIe</b> ، وكذلك خيار محرك أقراص <b>SSD-1</b> من نوع <b>M.2 PCIe</b> ممكن.
الإبلاغ بتقنية SMART	
تمكين الإبلاغ بتقنية SMART	تمكين أو تعطيل تقنية المراقبة الذاتية والتحليل والإبلاغ (SMART) أثناء بدء تشغيل النظام. بشكل افتراضي، لا يكون خيار <b>تمكين تقارير SMART</b> ممكنًا.
معلومات محرك الأقراص	
محرك الأقراص الثابتة (HDD) من نوع SATA	
النوع	لعرض معلومات نوع محرك الأقراص الثابتة SATA بالكمبيوتر.
الجهاز	لعرض معلومات جهاز محرك الأقراص الثابتة SATA بالكمبيوتر.
M.2 PCIe SSD-0	
النوع	لعرض معلومات محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة SSD-0 من نوع M.2 PCIe بالكمبيوتر.
الجهاز	لعرض معلومات جهاز SSD-0 من نوع M.2 PCIe بالكمبيوتر.
M.2 PCIe SSD-1	
النوع	لعرض معلومات محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة SSD-1 من نوع M.2 PCIe بالكمبيوتر.
الجهاز	لعرض معلومات جهاز SSD-1 من نوع M.2 PCIe بالكمبيوتر.
تمكين بطاقة الوسائط	
البطارية الرقمية الأمانة (SD)	يُمكن بطاقة SD أو يعطلها. بشكل افتراضي، فإن خيار <b>البطاقة الرقمية الأمانة (SD)</b> ممكن.
وضع القراءة فقط للبطاقة الرقمية الأمانة (SD)	يعمل على تمكين وضع القراءة فقط أو تعطيله لبطاقة SD.

جدول 7. خيارات إعداد النظام — قائمة "وحدات التخزين" (يتبع)

التخزين
بشكل افتراضي، لا يتم تمكين الخيار وضع القراءة فقط للطاقة الرقمية الآمنة (SD).

جدول 8. خيارات إعداد النظام — قائمة "الشاشة"

الشاشة
<p><b>OSD Button Management</b></p> <p>تعطيل أزرار OSD شعار ملء الشاشة</p> <p>لتمكين أو تعطيل أزرار OSD (العرض على الشاشة) في جهاز الكمبيوتر. لتمكين أو تعطيل شعار ملء الشاشة. بشكل افتراضي، لا يتم تمكين هذا الخيار.</p>

جدول 9. خيارات إعداد النظام — قائمة "الاتصالات"

الاتصال
<p>تهيئة وحدة التحكم في الشبكة بطاقة NIC المدمجة</p> <p>يتحكم في وحدة تحكم LAN المدمجة. بشكل افتراضي، فإن خيار ممكن باستخدام PXE ممكن.</p>
<p>تمكين جهاز الاتصال اللاسلكي WLAN</p> <p>لتمكين أو تعطيل الجهاز الداخلي الذي يدعم WLAN بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكن.</p>
<p>Bluetooth</p> <p>لتمكين أو تعطيل الجهاز الداخلي الذي يدعم Bluetooth بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكن.</p>
<p>تمكين تكديس الشبكة عبر UEFI</p> <p>لتمكين أو تعطيل تكديس الشبكة عبر UEFI والتحكم في وحدة التحكم في LAN المدمجة. بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكن.</p>
<p>ميزة التمهيد عبر بروتوكول HTTPS</p> <p>التمهيد عبر بروتوكول HTTPS</p> <p>لتمكين أو تعطيل ميزة التمهيد عبر بروتوكول HTTPS. بشكل افتراضي، فإن خيار التمهيد عبر بروتوكول HTTPS ممكن.</p>
<p>وضع التمهيد عبر بروتوكول HTTPS</p> <p>باستخدام الوضع التلقائي، يستخرج وضع التمهيد عبر بروتوكول HTTPS عنوان URL من بروتوكول DHCP. باستخدام الوضع اليدوي، يقرأ وضع التمهيد عبر بروتوكول HTTPS عنوان URL للتشغيل من البيانات المقدمة بواسطة المستخدم. بشكل افتراضي، فإن خيار الوضع التلقائي ممكن.</p>

جدول 10. خيارات إعداد النظام — قائمة "الطاقة"

تشغيل
<p><b>USB PowerShare</b></p> <p>تمكين USB PowerShare</p> <p>لتمكين أو تعطيل ميزة PowerShare عبر منفذ USB. بشكل افتراضي، فإن خيار تمكين USB PowerShare معطل.</p>
<p><b>دعم تنبيه USB</b></p> <p>تمكين دعم تنبيه USB</p> <p>عند تمكينه، يمكنك استخدام أجهزة USB مثل الماوس أو لوحة المفاتيح لتنبيه الكمبيوتر من وضع الاستعداد. بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكن.</p>
<p><b>سلوك التيار المتردد</b></p> <p>استرداد التيار المتردد</p> <p>تُمكن تشغيل النظام بشكل تلقائي عند توصيل تيار متردد. بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار إيقاف التشغيل.</p>

تشغيل	
لمكين منع الدخول إلى وضع السكون (S3) في نظام التشغيل. بشكل افتراضي، فإن خيار منع الدخول في وضع السكون معطل.	منع وضع السكون
تمكين أو تعطيل وضع السكون الطويل والدعم. بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار تمكين في S4 و S5.	التحكم في السكون التام
لمكين أو تعطيل تجاوز التحكم في المروحة. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.	تعديل التحكم في المروحة
لمكين أو تعطيل دعم تقنية تغيير السرعة من Intel. بشكل افتراضي، فإن خيار تقنية تغيير السرعة من Intel ممكّن.	Intel Speed Shift Technology

الأمان	
يعمل علي تمكين أو تعطيل خيارات أمان TPM 2.0. بشكل افتراضي، فإن خيار تشغيل أمان TPM 2.0 ممكّن.	أمان TPM 2.0 تشغيل أمان TPM 2.0
لمكين التحكم فيما إذا كان التسلسل الهرمي لمصادقة الوحدة النمطية للنظام الأساس الموثوق به (TPM) متوفرًا لنظام التشغيل. بشكل افتراضي، فإن خيار تمكين الشهادة ممكّن.	تمكين الشهادة
لمكين التحكم فيما إذا كان التسلسل الهرمي لتخزين الوحدة النمطية للنظام الأساس الموثوق به (TPM) متوفرًا لنظام التشغيل. بشكل افتراضي، فإن خيار تمكين تخزين المفتاح ممكّن.	تمكين تخزين المفتاح
ستستخدم وحدتا نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) و TPM خوارزمية التجزئة SHA-256 لتوسيع نطاق القياسات إلى المواد البلاستيكية المعاد تدويرها بعد الاستهلاك (PCR) في وحدة TPM أثناء تمهيد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). بشكل افتراضي، فإن خيار SHA-256 ممكّن.	SHA-256
لمكين أو مسح معلومات مالك TPM وإعادة TPM إلى الحالة الافتراضية. بشكل افتراضي، فإن خيار مسح معطل.	مسح
للتحكم في واجهة التواجد الفعلي (PPI) لوحدة TPM. بشكل افتراضي، فإن خيار تجاوز PPI لأوامر المسح معطل.	تجاوز PPI لأوامر المسح
للتحكم في ميزة أداة اكتشاف التطفل على الهيكل. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.	التطفل على الهيكل
لمكين أو تعطيل تخفيف أمان SMM. بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.	تخفيف أمان SMM
لمكين أو تعطيل مسح البيانات عند التمهيد التالي. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.	مسح البيانات عند التمهيد التالي المسح الآمن للبيانات
لمكين أو تعطيل واجهة وحدة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الخاصة بخدمة Absolute Persistence Module الاختيارية بشكل نهائي من برنامج Absolute. بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.	تطبيق Absolute
للتحكم فيما إذا كان الكمبيوتر سيطلب بإدخال المستخدم لكلمة مرور المسؤول (إذا كانت معينة) عند التمهيد إلى جهاز تمهيد عبر UEFI من قائمة تمهيد F12.	أمان مسار التمهيد عبر UEFI

جدول 11. خيارات إعداد النظام — قائمة الأمان (يتبع)

الأمان
بشكل افتراضي، يتم تمكين خيار دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي.

جدول 12. خيارات إعداد النظام — قائمة كلمات المرور

كلمات المرور	
كلمة مرور المسؤول	يُعين كلمة مرور المسؤول أو يُغيرها أو يحذفها.
كلمة مرور النظام	لتعيين كلمة مرور الكمبيوتر أو تغييرها أو حذفها.
NVMe SSD0	لتعيين كلمة مرور NVMe SSD0 أو تغييرها أو حذفها.
تهينة كلمة المرور	
حرف كبير	يجب أن تحتوي كلمة المرور القوية على حرف كبير واحد على الأقل. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.
حرف صغير	يجب أن تحتوي كلمة المرور القوية على حرف صغير واحد على الأقل. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.
رقم	يجب أن تحتوي كلمة المرور القوية على رقم واحد على الأقل. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.
حرف خاص	يجب أن تحتوي كلمة المرور القوية على حرف خاص واحد على الأقل. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.
الحد الأدنى للحروف	لتعيين الحد الأدنى لعدد الحروف المسموح به لكلمة المرور.
تجاوز كلمة المرور	عند تمكينه، يطالب هذا الخيار الكمبيوتر دائمًا بكلمتي مرور الكمبيوتر ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي عند تشغيله من حالة إيقاف التشغيل. بشكل افتراضي، فإن خيار معطل ممكّن.
تغييرات كلمة المرور	تمكين أو منع المستخدم من تغيير كلمة مرور الكمبيوتر ومحرك الأقراص الثابتة دون الحاجة إلى كلمة مرور المسؤول. بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.
قفل إعداد المسؤول	
تمكين قفل الإعداد الإداري	لتمكين المسؤولين من التحكم في الكيفية التي يمكن للمستخدمين لديهم من خلالها الوصول إلى إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) أو منعهم منه. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.
قفل كلمة المرور الرئيسية	
تمكين قفل كلمة المرور الرئيسية	عند تمكينه، سيعمل هذا الخيار على تعطيل دعم كلمة المرور الرئيسية. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.
السماح بإرجاع PSID لغير المسؤولين	
تمكين السماح بإرجاع PSID لغير المسؤولين	للتحكم في الوصول إلى إرجاع معرف الأمان المادي (PSID) لمحركات الأقراص الثابتة من نوع NVMe من مطالبة Dell Security Manager. بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.

جدول 13. خيارات إعداد النظام — قائمة "استرداد التحديث"

تحديث الاسترداد	
تحديثات البرنامج الثابت لكبسولة UEFI	تقوم بتمكين أو تعطيل تحديثات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من خلال حزم تحديثات كبسولة واجهة البرامج الثابتة القابلة للتجديد الموحدة (UEFI).

## جدول 13. خيارات إعداد النظام — قائمة "استرداد التحديث" (يتبع)

تحديث الاسترداد	
بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.	استرداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من محرك الأقراص الثابتة
يمكن المستخدم من إجراء الاسترداد من بعض حالات BIOS التالفة من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي.	
بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.	إرجاع نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) إلى إصدار سابق
لتمكين أو تعطيل تحديث البرامج الثابتة للكمبيوتر أو منعها من الرجوع إلى إصدار سابق.	السماح بإرجاع نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) إلى إصدار سابق
بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.	استرداد نظام تشغيل SupportAssist
لتمكين أو تعطيل مسار التمهيد لأداة استرداد نظام تشغيل SupportAssist في حالة وجود أخطاء معينة بالنظام.	
بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.	BIOSConnect
لتمكين أو تعطيل استرداد نظام تشغيل الخدمة السحابية إذا فشل نظام التشغيل الرئيسي في التمهيد بعدد حالات الفشل التي تساوي أو تزيد عن القيمة المحددة بواسطة خيار إعداد "حد استرداد نظام التشغيل التلقائي" من Dell، ولم يتم تمهيد نظام تشغيل الخدمة المحلي أو لم يتم تثبيته.	
بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.	حد استرداد نظام التشغيل التلقائي من Dell
للتحكم في مسار تمهيد "وحدة التحكم في دقة نظام SupportAssist و"أداة استرداد نظام تشغيل Dell" تلقائيًا.	
بشكل افتراضي، فإن قيمة الحد معينة إلى 2.	

## جدول 14. خيارات إعداد النظام — قائمة "إدارة النظام"

إدارة النظام	
لعرض رمز خدمة صيانة الكمبيوتر.	رمز الصيانة
ينشئ رمز أصل جهاز الكمبيوتر.	علامة الأصل
لتمكين أو تعطيل تشغيل النظام بواسطة إشارات شبكة LAN الخاصة عندما يتلقى إشارة تنشيط من WLAN.	Wake on LAN/WLAN
بشكل افتراضي، فإن خيار معطل محدد.	
يقوم بتمكين ضبط الكمبيوتر لكي يعمل تلقائيًا كل يوم أو في تاريخ ووقت محددين مسبقًا. يمكن تهيئة هذا الخيار فقط في حالة تعيين وضع التشغيل التلقائي في وقت محدد على "كل يوم" أو "أيام العطلات الأسبوعية" أو "في الأيام المحددة".	التشغيل التلقائي في وقت محدد
بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.	
	إمكانية Intel AMT
لتمكين أو تعطيل إمكانية Intel AMT.	تمكين إمكانية Intel AMT
بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار تقييد وصول MEBx.	مفتاح تشغيل MEBx السريع
لتمكين أو تعطيل مفتاح تشغيل MEBx السريع.	
بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.	تزويد عبر منفذ USB
لتمكين أو تعطيل التزويد عبر Intel AMT باستخدام ملف التزويد المحلي عبر جهاز تخزين USB.	لتمكين التزويد عبر منفذ USB
بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.	
يتيح تمكين أو تعطيل رسائل SERR.	SERR Messages
بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.	
	أخطاء لوحة المفاتيح
	تمكين تتبع أخطاء لوحة المفاتيح
	مؤشر LED الخاص بمفتاح Numlock
يقوم بتمكين أو تعطيل Numlock LED.	تمكين Numlock LED

**جدول 14. خيارات إعداد النظام — قائمة "إدارة النظام" (يتبع)**

إدارة النظام
بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.

**جدول 15. خيارات إعداد النظام — قائمة "لوحة المفاتيح"**

لوحة المفاتيح
<p><b>أخطاء لوحة المفاتيح</b></p> <p>تمكين تتبع أخطاء لوحة المفاتيح</p> <p>لتمكنين أو تعطيل اكتشاف خطأ لوحة المفاتيح.</p> <p>بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.</p>
<p><b>مؤشر LED الخاص بمفتاح Numlock</b></p> <p>تمكين Numlock LED</p> <p>يقوم بتمكين أو تعطيل Numlock LED.</p> <p>بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.</p>

**جدول 16. خيارات إعداد النظام — قائمة "سلوك ما قبل التمهيد"**

سلوك ما قبل التمهيد
<p><b>التحذيرات والأخطاء</b></p> <p>يعمل على تمكين أو تعطيل الإجراء المطلوب تنفيذه عند وجود تحذير أو خطأ.</p> <p>بشكل افتراضي، فإن خيار المطالبة في حالة التحذيرات والخطأ ممكّن.</p>
<p><b>تمهيد سريع</b></p> <p>لتمكنين تعيين سرعة عملية التمهيد.</p> <p>بشكل افتراضي، يتم تمكين الخيار شامل.</p>
<p><b>تعدد وقت POST لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)</b></p> <p>يتيح تعيين وقت إجراء الاختبار الذاتي عند بدء تشغيل نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).</p> <p>بشكل افتراضي، فإن خيار 0 ثانية ممكّن.</p>

**جدول 17. خيارات إعداد النظام — قائمة المحاكاة الافتراضية**

المحاكاة الافتراضية
<p><b>تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel</b></p> <p>تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية (VT) من Intel</p> <p>يحدد ما إذا كانت شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) يمكنها استخدام الإمكانيات الإضافية للأجهزة المتاحة بواسطة تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel.</p> <p>بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.</p>
<p><b>VT for Direct I/O</b></p> <p>يحدد ما إذا كانت شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) يمكنها استخدام الإمكانيات الإضافية للأجهزة المتاحة بواسطة تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel للإدخال/الإخراج المباشر.</p> <p>بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.</p>
<p><b>تقنية التنفيذ الموثوق به (TXT) من Intel</b></p> <p>تمكين تقنية التنفيذ الموثوق به (TXT) من Intel</p> <p>لتحديد ما إذا كانت شاشة الأجهزة الافتراضية المقيسة (MVMM) يمكنها استخدام إمكانيات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية التنفيذ الموثوق به (TXT) من Intel.</p> <p>بشكل افتراضي، فإن الخيار معطل.</p>

**جدول 18. خيارات إعداد النظام — قائمة الأداء**

الأداء
<p><b>دعم مراكز متعددة</b></p> <p>المراكز النشطة</p> <p>لتمكنين تغيير عدد مراكز وحدة المعالجة المركزية المتوفرة لنظام التشغيل.</p> <p>بشكل افتراضي، فإن خيار كل المراكز ممكّن.</p>
<p><b>تقنية Intel من SpeedStep</b></p>

الأداء	
تمكين تقنية SpeedStep من Intel	لتمكين الكمبيوتر من ضبط الجهد الكهربائي والتردد الأساسي للمعالج ديناميكيًا، مما يعمل على خفض متوسط استهلاك الطاقة وإنتاج الحرارة. بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.
التحكم في حالات المراكز	يقوم بتمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.
تمكين التحكم في الوضع C	
تقنية التمهيد فائق السرعة من Intel	يقوم بتمكين أو تعطيل وضع Intel TurboBoost للمعالج. بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.
تمكين تقنية Intel Turbo Boost	
تقنية تسلسل العمليات التشعبي من Intel	لتمكين أو تعطيل "تقنية المعالجة الفائقة للخيوط" في المعالج. بشكل افتراضي، فإن الخيار ممكّن.
تمكين تقنية تسلسل العمليات التشعبي من Intel	

سجلات النظام	
سجل أحدث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	مسح سجل أحداث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لعرض أحداث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). بشكل افتراضي، فإن خيار الاحتفاظ ممكّن.

## تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

### تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows

عن المهمة

**تنبيه:** إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فإن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داع. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

الخطوات

1. قم بالانتقال إلى [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. انقر فوق دعم المنتج. في مربع بحث في الدعم، أدخل علامة الخدمة للكمبيوتر لديك، ثم انقر فوق بحث.
3. انقر فوق برامج التشغيل والتنزيلات. قم بتوسيع البحث في برامج التشغيل.
4. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
5. في قائمة الفئة المنسدلة، حدد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
6. حدد الإصدار الأحدث من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وانقر فوق Download (تنزيل) لتنزيل ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
7. بعد اكتمال التنزيل، استعرض المجلد الذي حفظت ملف تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بداخله.
8. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث BIOS واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.  
لمزيد من المعلومات، راجع مقالة قاعدة المعرفة رقم 000124211 على موقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Ubuntu و Linux

لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام على جهاز كمبيوتر مثبت عليه نظام التشغيل Linux أو Ubuntu، راجع مقالة قاعدة المعارف 000131486 على موقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

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

عن المهمة

**تنبيه:** إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داع. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

الخطوات

1. اتبع الإجراءات من الخطوة 1 إلى الخطوة 6 في تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows لتنزيل أحدث ملف لبرنامج إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
2. أنشئ محرك أقراص USB قابل للتمهيد. لمزيد من المعلومات، راجع مقالة قاعدة المعرفة رقم 000145519 على موقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. انسخ ملف برنامج إعداد نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) إلى محرك أقراص USB القابل للتمهيد.
4. قم بتوصيل محرك أقراص USB القابل للتمهيد بالكمبيوتر الذي يحتاج إلى تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS).
5. أعد تشغيل جهاز الكمبيوتر واضغط على **F12**.
6. حدد محرك أقراص USB من قائمة التمهيد لمرة واحدة.
7. اكتب اسم ملف برنامج إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، ثم اضغط على **Enter**.
8. تظهر الأداة المساعدة لتحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS). اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة لإتمام تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

## تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12

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

عن المهمة

**تنبيه:** إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داع. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

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

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

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

### التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

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

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

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

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

#### الخطوات

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

## كلمة مرور النظام والضبط

### جدول 20. كلمة مرور النظام والضبط

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 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 جديدة فقط عندما تكون الحالة في وضع غير محددة.

#### عن المهمة

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

#### الخطوات

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

5. اضغط على Y لحفظ التغييرات.  
تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

## حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام

### المتطلبات

تأكد من أن حالة كلمة المرور غير مقفلة (في إعداد النظام) قبل أن تحاول حذف أو تغيير كلمة مرور النظام و/أو الإعداد الحالي. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمة مرور النظام أو الضبط الحالية، إذا كانت حالة كلمة المرور مقفلة.

### عن المهمة

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

### الخطوات

1. في شاشة BIOS للنظام أو إعداد النظام، حدد حماية النظام واضغط على Enter. يتم عرض الشاشة تأمين النظام.
  2. في الشاشة تأمين النظام تأكد أن حالة كلمة المرور غير مؤمنة.
  3. حدد كلمة مرور النظام، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور النظام الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.
  4. حدد كلمة مرور الإعداد، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور الإعداد الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.
- ملاحظة:** في حالة تغيير كلمة مرور النظام و/أو المسؤول، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة عند المطالبة. إذا قمت بحذف كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، فقم بتأكيد الحذف عند المطالبة.
5. اضغط على ESC وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
  6. اضغط على Y لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام.  
تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

## مسح إعدادات CMOS

### عن المهمة

**تنبيه:** سيؤدي مسح إعدادات CMOS إلى إعادة تعيين إعدادات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) على الكمبيوتر.

### الخطوات

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 30 ثانية لإعادة تعيين البطارية الخلية المصغرة.
3. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

### عن المهمة

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

## استشكاف الأخطاء وإصلاحها

### الموضوعات:

- الاختبار الذاتي المدمج للشاشة
- تشخيصات SupportAssit
- التشخيصات
- استرداد نظام التشغيل
- دورة تشغيل شبكة WiFi
- التخلص من الطاقة الزائدة

## 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.

## تشخيصات SupportAssit

### عن المهمة

تجري تشخيصات SupportAssit (المعروفة سابقاً بتشخيصات ePSA) فحصاً كاملاً لأجهزتك. تم تضمين تشخيصات SupportAssit بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيلها داخلياً من خلاله. توفر تشخيصات SupportAssit مجموعة من الخيارات لأجهزة أو مجموعات أجهزة. وتتيح لك القيام بما يلي:

- تشغيل الاختبارات تلقائياً أو في وضع متفاعل.
  - تكرار الاختبارات
  - عرض نتائج الاختبار أو حفظها
  - تشغيل اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختبارية إضافية وتقديم معلومات إضافية حول الجهاز (الأجهزة) المعطل (المعطلة)
  - عرض رسائل حالة توضح إذا كانت الاختبارات قد تمت بنجاح
  - عرض رسائل الخطأ التي تشير إلى ما إذا تمت مصادفه مشكلات أثناء الاختبار
- ملاحظة:** بعض الاختبارات مخصصة لأجهزة معينة وتتطلب تفاعل المستخدم. تأكد دائماً من وجودك أمام الكمبيوتر عند إجراء الاختبارات التشخيصية.

لمزيد من المعلومات، راجع فحص أداء النظام SupportAssit قبل التمهيد من خلال SupportAssit.

## إجراء فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssit

### 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.

## 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 متبوعاً بتوقف مؤقت، ثم يومض باللون الأبيض ثلاث مرات متبوعاً بتوقف مؤقت. هذا النمط 2,3 يستمر حتى يتم إيقاف تشغيل النظام ليُشير إلى أن صورة الاسترداد لم يتم العثور عليها.

يظهر الجدول التالي أنماط الضوء المختلفة وإلى ماذا تشير:

### جدول 21. 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 بتثبيت 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 بتثبيت أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.	خطأ في لوحة النظام أو مجموعة الشرائح	6	2
قم بتثبيت 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

## جدول 21. سلوك مصابيح LED التشخيصية (يتبع)

الحل المقترح	وصف المشكلة	نمط وامض	
		أبيض	كهرماتي
أعد وضع لوحة النظام.	عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة/شريحة الفيديو	2	3
قم بتهيئة أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.	لم يتم العثور على نسخ استرجاع BIOS الأصلية	3	3
قم بتهيئة 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 بكتشفه S.BIOS. 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 Dell SupportAssist أداة مستقلة يتم تثبيتها مسبقًا في جميع أجهزة الكمبيوتر من Dell المثبت عليها نظام التشغيل Windows. وهي تتألف من أدوات لتشخيص واستكشاف المشكلات التي قد تحدث وإصلاحها قبل تمهيد الكمبيوتر إلى نظام التشغيل. حيث تتيح لك إمكانية تشخيص مشكلات الأجهزة أو إصلاح جهاز الكمبيوتر أو النسخ الاحتياطي للملفات أو استعادة جهاز الكمبيوتر إلى الحالة التي كان عليها بالمصنع.

يمكنك أيضًا تنزيلها من موقع دعم Dell على الويب لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها على الكمبيوتر وإصلاحها عندما يفشل تمهيد نظام تشغيله الأساسي بسبب عطل في البرامج أو الأجهزة. لمزيد من المعلومات حول استرداد Dell SupportAssist OS، راجع دليل المستخدم لاسترداد Dell SupportAssist OS على موقع [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). انقر فوق **SupportAssist OS Recovery** ثم انقر فوق **SupportAssist OS Recovery**.

## دورة تشغيل شبكة WiFi

### عن المهمة

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

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

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

## الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell

### موارد المساعدة الذاتية

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

#### جدول 22. موارد المساعدة الذاتية

موقع الموارد	موارد المساعدة الذاتية
<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>	معلومات حول منتجات وخدمات Dell
	تلميحات
في حقل البحث بنظام التشغيل Windows، اكتب Contact Support، واضغط على Enter.	الاتصال بالدعم
<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>	المساعدة عبر الإنترنت لنظام التشغيل
<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>	معلومات استكشاف الأخطاء وإصلاحها، وأدلة المستخدم، وتعليمات الإعداد، ومواصفات المنتج، ومدونات المساعدة الفنية، وبرامج التشغيل، وتحديثات البرامج، وما إلى ذلك.
1. انتقل إلى <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a> 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](http://www.dell.com/contactdell).

**ملاحظة:** وتختلف حالة التوافر وفقًا 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.