Dell Precision Workstation T3610

دليل المالك

النموذج الرقمي: D01T
النوع الرقمي: D01T004

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

ملاحظة: تشير كلمة "ملاحظة" إلى المعلومات الهامة التي تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من الكمبيوتر لديك.

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

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

حقوق الطبع والنشر © لعام 2014 محفوظة لشركة Dell Inc. جميع الحقوق محفوظة. هذا المنتج محمي بموجب حقوق الطبع والنشر وحقوق الملكية الفكرية الأمريكية والدولية . ™Dell وشعار Dell علامتان تجاريتان لشركة Dell Inc. في الولايات المتحدة و / أو نطاقات الاختصاص الأخرى. وكل العلامات والأسماء التجارية الأخرى الواردة هنا قد تكون علامات تجارية تخص الشركات ذات الصلة المالكة لها.

03 – 2014

Rev. A01

جدول المحتويات

1 العمل في جهاز الكمبيوتر 5

قبل العمل داخل الكمبيوتر 5

إيقاف تشغيل الكمبيوتر 6

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر 6

2 إزالة المكونات وتركيبها 7

الأدوات الموصى باستخدامها 7

نظرة عامة على النظام 7

إزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) 8

تركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU) 8

إزالة الغطاء 9

تركيب الغطاء 10

إزالة بطاقة PSU 10

تركب بطاقة PSU 12

إزالة الحافة الأمامية 12

تركيب الحافة الأمامية 13

إزالة محرك الأقراص الضوئية 13

تركيب محرك الأقراص الضوئية 16

إزالة محرك الأقراص الثابتة 16

تركيب محرك الأقراص الثابتة 17

إزالة مكبر الصوت 17

تركيب مكبر الصوت 18

تركيب المستشعر الحراري 18

إزالة المستشعر الحراري 19

إزالة لوحة الإدخال/الإخراج (I/O) 19

تركيب لوحة الإدخال/الإخراج (I/O) 21

إزالة نفق الهواء 21

تركيب نفق الهواء 21

إزالة الذاكرة 22

تركيب الذاكرة 22

قم بإزالة البطارية الخلوية المصغرة 22

تركيب البطارية الخلوية المصغرة 23

إزالة مروحة النظام 23

تركيب مروحة النظام 28

إزالة المشتت الحراري 28

تركيب المشتت الحراري 28

إزالة مروحة المشتت الحراري 29

تركيب مروحة المشتت الحراري 29

إزالة المعالج 29
تركيب المعالج 30
إزالة لوحة النظام 31
تركيب لوحة النظام 32
مكونات لوحة النظام 33

3 معلومات إضافية 35
إرشادات وحدة الذاكرة 35
فقل وحدة الإمداد بالتيار (PSU) 35

4 إعداد النظام 37
تسلسل التمهيد 37
مفاتيح الانتقال 37
خيارات إعداد النظام 38
تحديث BIOS 44
كلمة مرور النظام والضبط 45
تعيين كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط 45
حذف أو تغيير كلمة مرور نظام حالي و/أو كلمة مرور الضبط 45
تعطيل كلمة مرور نظام 46

5 التشخيصات 47
تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) 47

6 استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها 49
مصابيح LED التشخيصية 49
رسائل الخطأ 50
الأخطاء التي لا تتحكم في الكمبيوتر 51
الأخطاء التي تتحكم في الكمبيوتر برمجيًا 51

7 المواصفات الفنية 53

8 الاتصال بشركة Dell 61

1

العمل في جهاز الكمبيوتر

قبل العمل داخل الكمبيوتر

التزم بإرشادات الأمان التالية للمساعدة على حماية الكمبيوتر من التعرض لتلف محتمل، وللمساعدة كذلك على ضمان السلامة الشخصية. ما لم يتم الإشارة إلى غير ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض وجود الظروف التالية:

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

تحذير: قبل العمل داخل الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان المرفقة بالكمبيوتر. للحصول على مزيد من المعلومات عن أفضل ممارسات الأمان، راجع الصفحة الرئيسية الخاصة بـ "التوافق التنظيمي": www.dell.com/regulatory_compliance .

تنبيه: العديد من الإصلاحات لا يجوز القيام بها إلا بواسطة الفني المختص. يجب أن تقوم فقط باكتشاف الأعطال وإصلاحها وعمليات الإصلاح البسيطة وفقاً لما هو موضح في وثائق المنتج، أو كما يتم توجيهك من خلال خدمة الصيانة على الإنترنت أو عبر الهاتف أو بواسطة فريق الدعم. لا يغطي الضمان التلفيات الناتجة عن القيام بأعمال الصيانة بواسطة أفراد غير معتمدين لدى Dell. يُرجى قراءة واتباع تعليمات الأمان المرفقة مع المنتج.

تنبيه: لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي (مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر) بشكل دوري.

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

تنبيه: عندما تفصل أحد الكبلات، اسحب من الموصل الخاص به، أو من عروة السحب الخاصة به، وليس من الكبل نفسه. بعض الكبلات تتميز بوجود موصلات مزودة بعروة قفل، فإذا كنت تحاول فصل هذا النوع من الكبلات، فاضغط على عروات القفل قبل فصل الكبل. وبينما تقوم بسحب الموصلات عن بعضها، حافظ على تساويها لكي تتجنب ثني أي من سنون الموصل. أيضًا، قبل توصيل الكبل، تأكد أنه قد تم توجيه ومحاذاة الكبلين بطريقة صحيحة.

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

لتجنب تعرض الكمبيوتر للتلف، قم بتنفيذ الخطوات التالية قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر.

1. تأكد من استواء سطح العمل ونظافته لتجنب تعرض غطاء الكمبيوتر للخدش.
2. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر (انظر إيقاف تشغيل الكمبيوتر).

تنبيه: لفصل كابل شبكة، قم أولًا بفصل الكابل من الكمبيوتر، ثم افصله من جهاز الشبكة.

3. افصل كل كبلات الشبكة عن الكمبيوتر.
4. قم بفصل الكمبيوتر وجميع الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي.
5. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضيًا.
6. قم بإزالة الغطاء.

تنبيه: قبل لمس أي شيء داخل الكمبيوتر، قم بتأريض نفسك بواسطة 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 للكمبيوتر.

إيقاف تشغيل الكمبيوتر

تنبيه: لكي تتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل أن توقف تشغيل الكمبيوتر.

1. إيقاف تشغيل نظام التشغيل:

- في Windows 8:

  – استخدام جهاز ممكن للمس:

  a. انتقل من الحافة اليمنى للشاشة، وافتح قائمة الاختصارات وحدد **إعدادات**.

  b. حدد ثم حدد **إيقاف التشغيل**

  – استخدام ماوس:

  a. قم بالإشارة إلى الركن الأيمن العلوي من الشاشة وانقر فوق **إعدادات**.

  b. انقر فوق وحدد **إيقاف التشغيل**.

- في نظام التشغيل Windows 7:

  1. انقر فوق **ابدأ** .
  2. انقر فوق **إيقاف التشغيل**.

  أو

  1. انقر فوق **ابدأ** .

  2. ثم انقر فوق السهم الموجود في الركن الأيمن السفلي من القائمة **ابدأ** كما هو موضح أدناه، ثم انقر فوق **إيقاف التشغيل**.

2. تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وجميع الأجهزة المتصلة به. في حالة عدم توقف الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به تلقائيًا عندما تقوم بإيقاف تشغيل نظام التشغيل، اضغط مطولًا على زر التشغيل لمدة نحو 6 ثوان لإيقاف تشغيلها.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر

بعد استكمال أي من إجراءات إعادة التركيب، تأكد من توصيل أية أجهزة خارجية وبطاقات وكبلات قبل تشغيل الكمبيوتر.

1. أعد تركيب الغطاء.

تنبيه: توصيل كابل شبكة، قم أولًا بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة ثم وصله بالكمبيوتر.

2. قم بتوصيل أي كبلات هاتف أو شبكة بالكمبيوتر.
3. قم بتوصيل الكمبيوتر وكافة الأجهزة المتصلة بالمآخذ الكهربائية الخاصة بها.
4. قم بتشغيل الكمبيوتر الخاص بك.
5. إذا تطلب الأمر، تحقق أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل أداة التشخيصات Dell Diagnostics.

2

إزالة المكونات وتركيبها

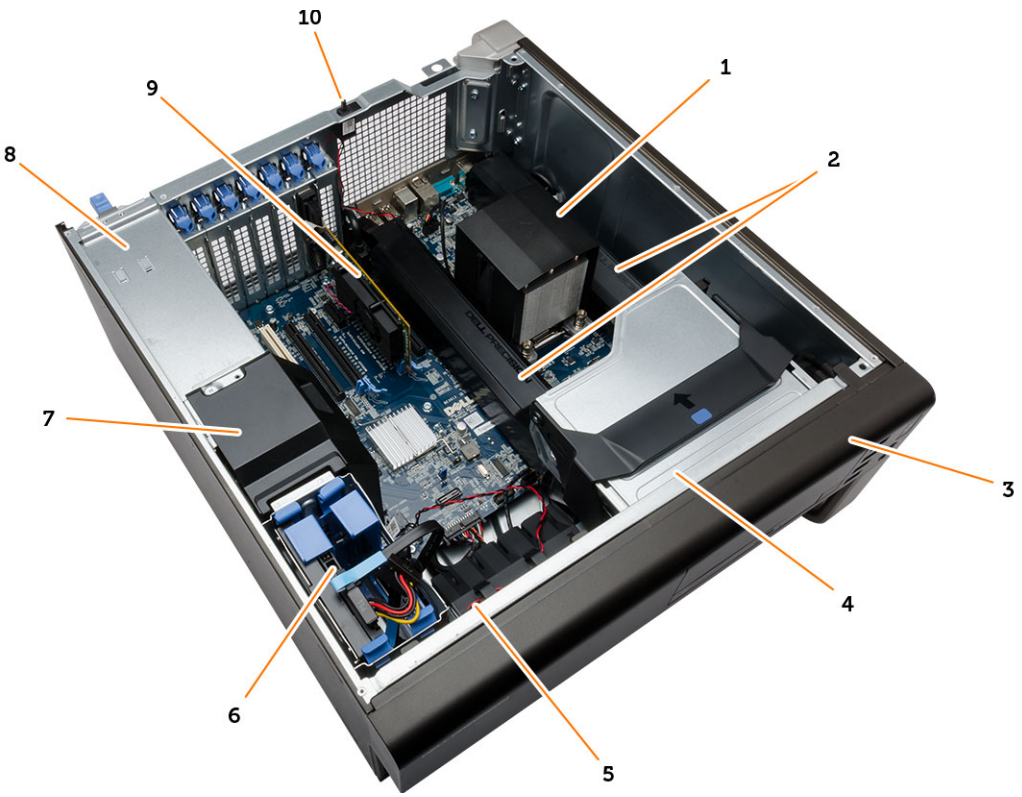
يوفر هذا القسم معلومات تفصيلية حول كيفية إزالة أو تركيب مكونات من الكمبيوتر.

الأدوات الموصى باستخدامها

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

- مفك صغير بسن مسطح
- مفك Phillips
- مخطاط بلاستيكي صغير

نظرة عامة على النظام



شكل 1. المنظر الداخلي لجهاز الكمبيوتر T3610

1. المشتت الحراري مع مروحة مدمجة
2. أنفاق الهواء
3. الإطار الأمامي
4. محرك الأقراص الضوئية
5. أنبوب الهواء
6. محرك الأقراص الثابتة

7. غطاء المصد
8. وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
9. بطاقة PCI
10. مفتاح أداة اكتشاف التطفل

(PSU) إزالة وحدة الإمداد بالتيار

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. إذا كان PSU مقفلًا، فقم بإزالة مسمار قفل PSU لتحرير PSU. لمزيد من المعلومات، راجع ميزة قفل PSU.
3. أمسك شريك المقبض واضغط على المزلاج الأزرق لتحرير PSU.

4. أمسك شريط المقبض لإزاحة PSU إلى خارج الكمبيوتر.

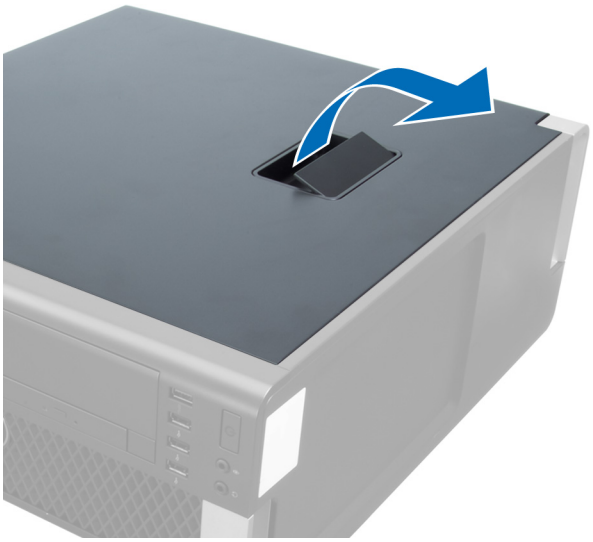
(PSU) تركيب وحدة الإمداد بالتيار

1. أمسك مقبض PSU وأزح بطاقة PSU إلى داخل الكمبيوتر.
2. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

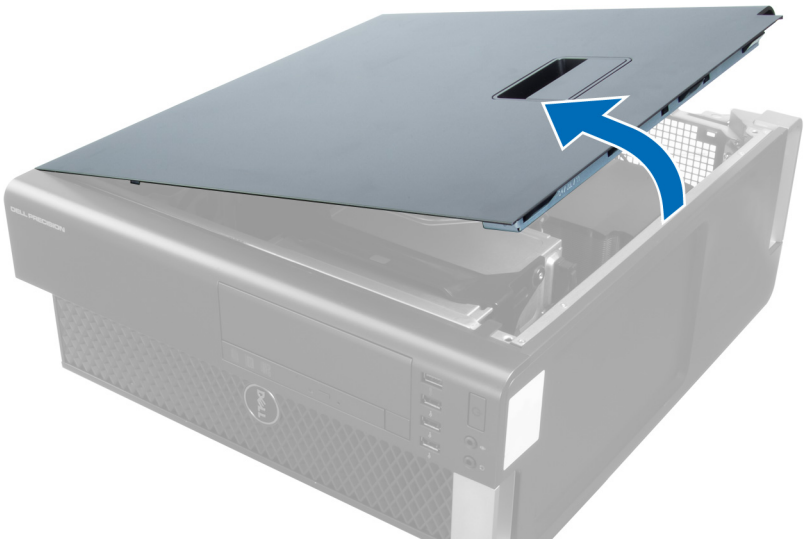
إزالة الغطاء

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإمالة الكمبيوتر على هذا جانبه مع جعل المزلاج يتجه لأعلى.

3. ارفع مزلاج تحرير الغطاء.



4. ارفع الغطاء لأعلى بزاوية 45 درجة وقم بإزالته من الكمبيوتر.

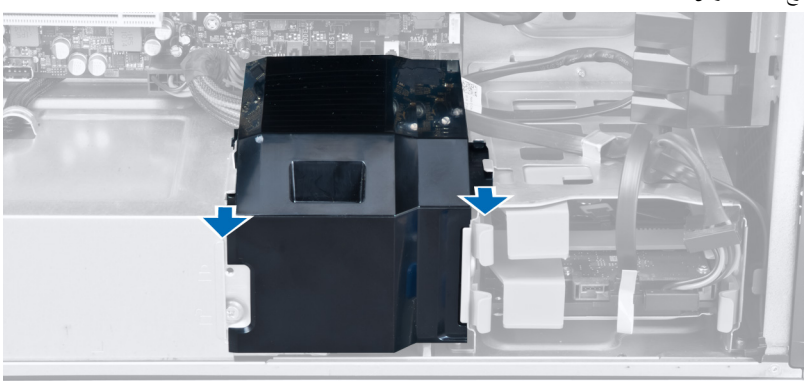


تركيب الغطاء

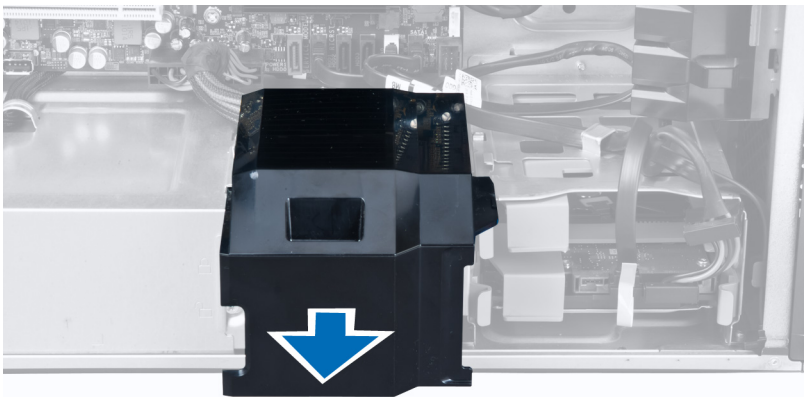
1. ضع غطاء الكمبيوتر على الهيكل.
2. اضغط على غطاء الكمبيوتر حتى يستقر في مكانه.
3. اتبع الإجراءات الواردة في قسم *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

PSU إزالة بطاقة

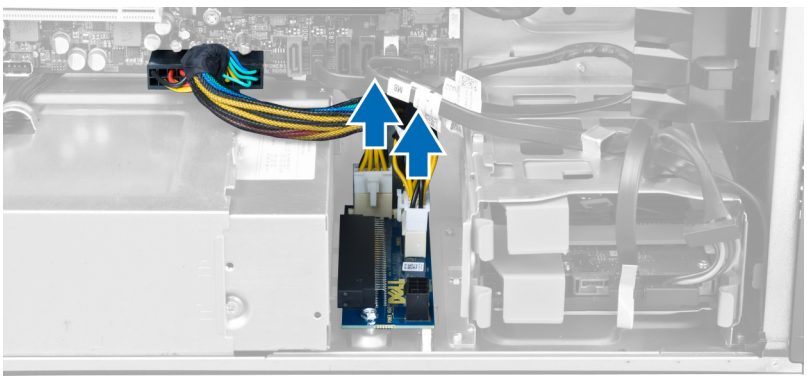
1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل على الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. أزح غطاء الحاجز من الفتحة الخاصة به باتجاه المقدمة.



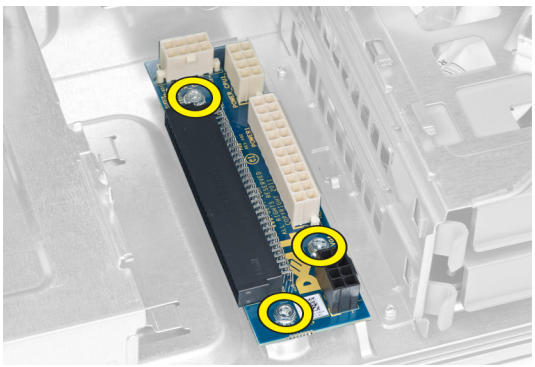
4. قم بإزالة غطاء الحاجز من الكمبيوتر.



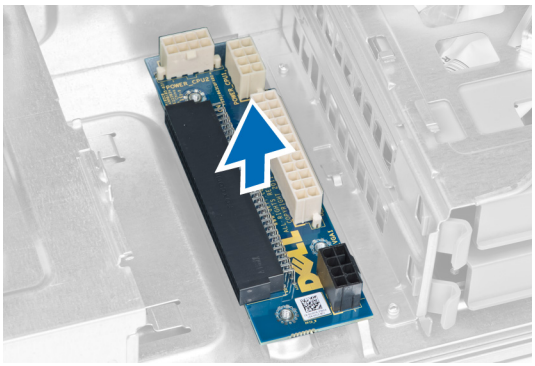
5. افصل كبلات التيار عن لوحة النظام.



6. قم بإزالة المسامير المثبتة لبطاقة PSU في الفتحة.



7. قم بإزالة بطاقة PSU من الكمبيوتر.

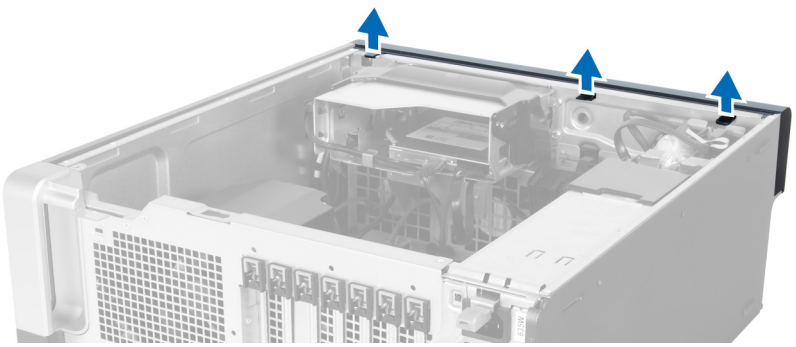


تركيب بطاقة PSU

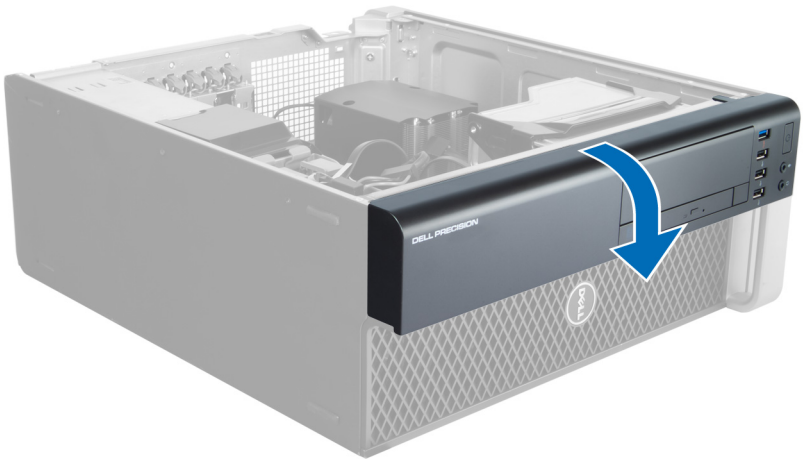
1. أعد وضع بطاقة PSU في الفتحة الخاصة بها.
2. اربط المسامير المثبتة لبطاقة PSU في الفتحة الخاصة بها.
3. قم بتوصيل كبلات التيار بالموصلات الموجودة في لوحة النظام:
4. أعد وضع غطاء مجرى الهواء في الفتحة الخاصة به.
5. قم بتركيب الغطاء.
6. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

إزالة الحافة الأمامية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قسم *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. قم بثني مشابك احتجاز الحافة الأمامية بعيدًا عن الشاسيه الموجود في جانب الحافة الأمامية.



4. قم بتدوير الحافة واسحبها بعيدًا عن الكمبيوتر لتحرير الخطاطيف الموجودة في الحافة المقابلة للحافة الأمامية من الهيكل.

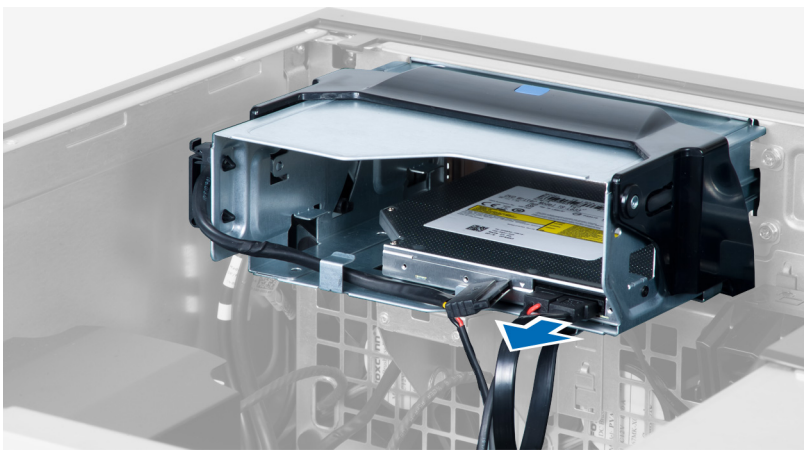


تركيب الحافة الأمامية

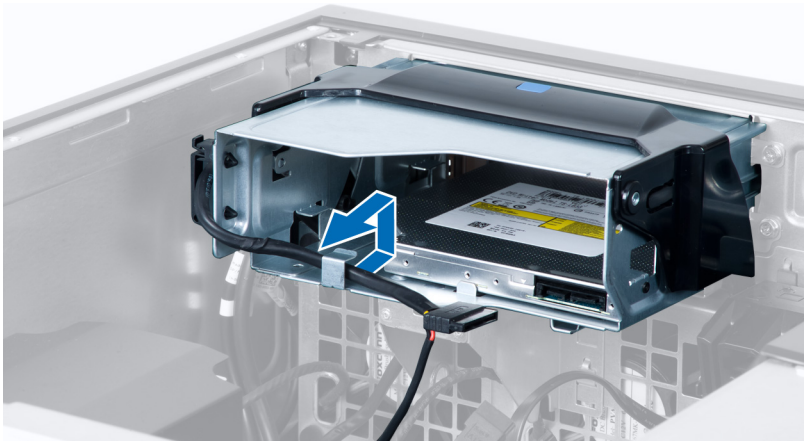
1. أدخل الخطاطيف بطول الحافة السفلية من اللوحة الأمامية داخل الفتحات الموجودة في مقدمة الهيكل.
2. قم بتدوير الإطار باتجاه الكمبيوتر حتى يتم تعشيق مشابك احتجاز الإطار الأمامي حتى تصدر صوت تكه دلالة على استقرارها في مكانها.
3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

إزالة محرك الأقراص الضوئية

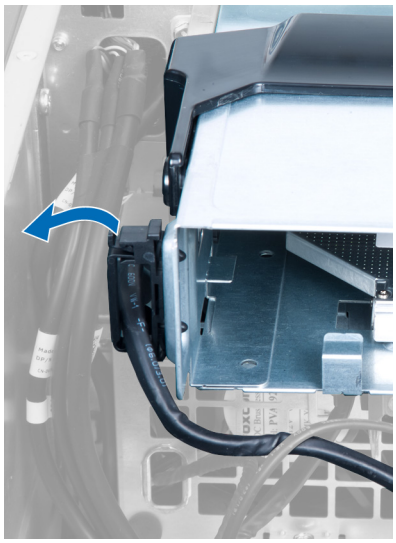
1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افصل كبلي التيار والبيانات عن محرك الأقراص الضوئية.



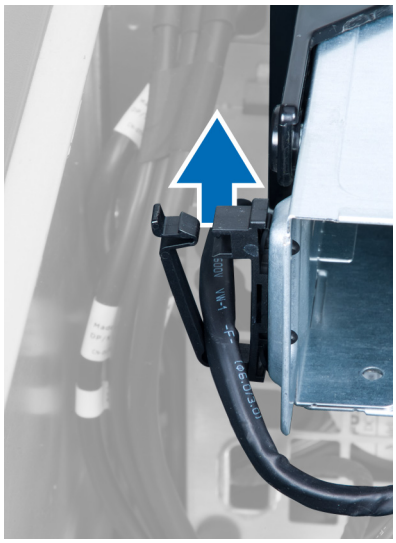
4. أخرج الكبلات من المزاليج.



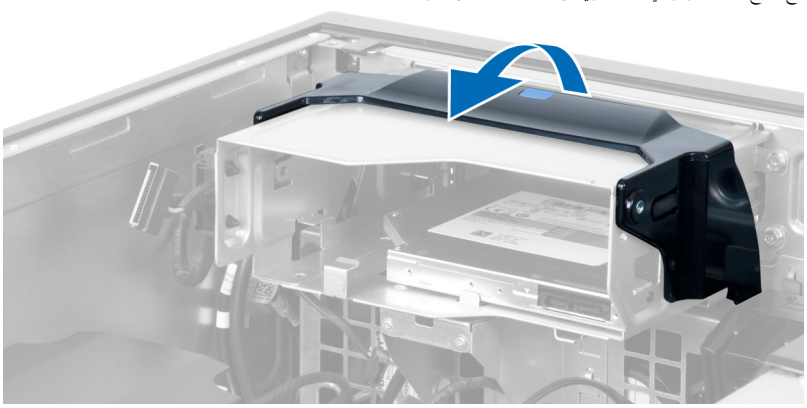
5. اضغط على المشبك لتحرير المزلاج المثبت للكبلات على جانب علبة محرك الأقراص الضوئية.



6. اضغط على المزلاج وارفع الكبلات.



7. ارفع مزلاج التحرير الموجود في الجزء العلوي من علبة محرك الأقراص الضوئية.



8. مع الضغط على مزلاج التحرير، أزح علبة محرك الأقراص الضوئية من تجويف محرك الأقراص الضوئية.

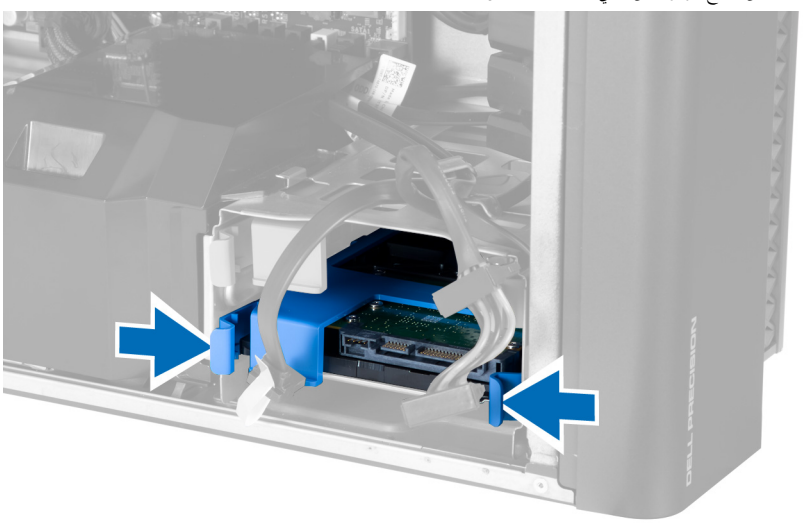
تركيب محرك الأقراص الضوئية

1. ارفع مزلاج التحرير، وأزح علبة محرك الأقراص الضوئية إلى داخل التجويف.
2. اضغط على المشبك لتحرير المزلاج وأدخل الكبلات إلى داخل الحامل.
3. صل كبل التيار بالجزء الخلفي من محرك الأقراص الضوئية.
4. صل كبل البيانات بالجزء الخلفي من محرك الأقراص الضوئية.
5. قم بتركيب الغطاء.
6. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

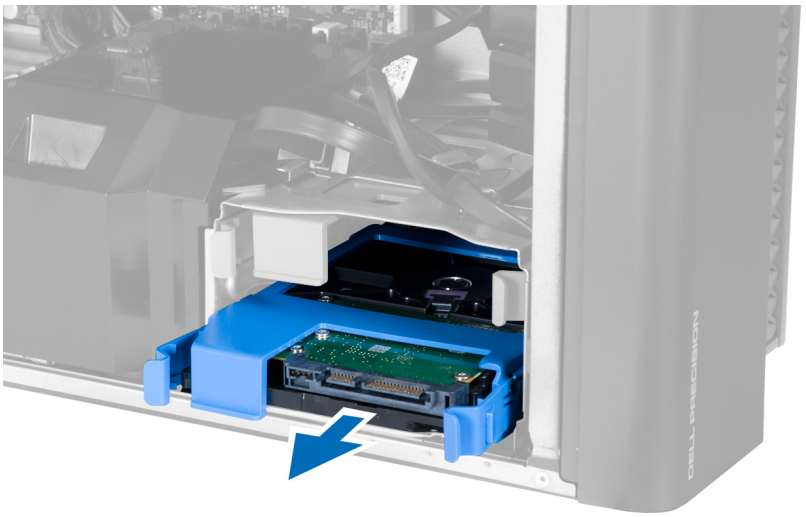
إزالة محرك الأقراص الثابتة

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افصل كبلات الطاقة والبيانات عن محرك الأقراص الثابتة.

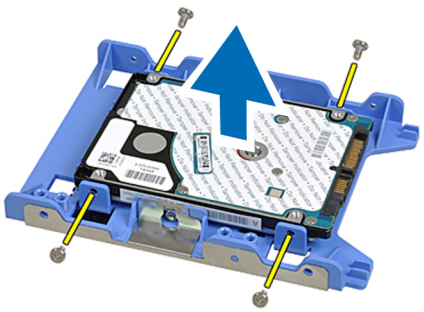
4. اضغط على المزاليج الموجودة على جانبي حامل محرك الأقراص الثابتة.



5. أزح محرك الأقراص الثابتة خارج التجويف.



6. في حالة تركيب محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة، قم بإزالة المسامير وارفع محرك الأقراص لأعلى لإزالته من علبة محرك الأقراص الثابتة.



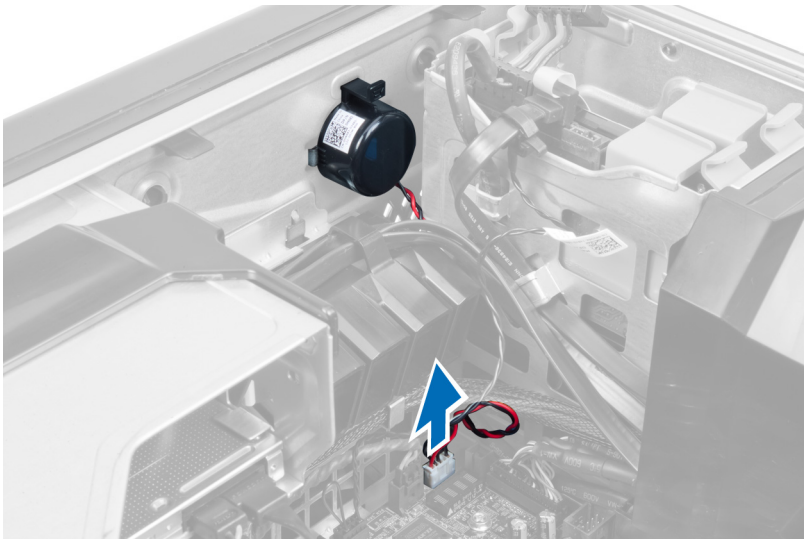
تركيب محرك الأقراص الثابتة

1. في حالة تركيب محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة في الكمبيوتر، ضع محرك الأقراص الثابتة في علبة محرك الأقراص الثابتة واربط المسمارين بإحكام لتثبيت محرك الأقراص الثابتة.
2. اضغط على مزاليج علبة محرك الأقراص الثابتة وقم بإزاحتها إلى داخل التجويف.
3. قم بتوصيل كبل وحدة الإمداد بالتيار لمحرك الأقراص الثابتة.
4. صل كبل بيانات محرك الأقراص الثابتة.
5. قم بتركيب الغطاء.
6. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

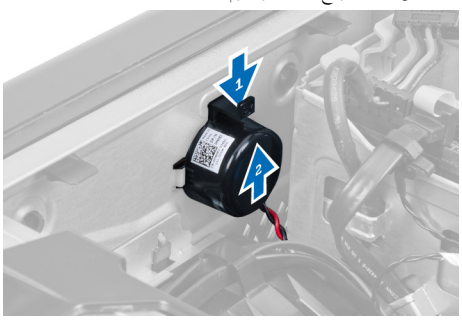
إزالة مكبر الصوت

1. اتبع الإجراءات الواردة في قسم *اتبع الإجراءات الواردة في قسم*.
2. قم بإزالة الغطاء.

3. افصل كبل مكبر الصوت من لوحة النظام.



4. اضغط على المشبك، وارفع مكبر الصوت وقم بإزالته.



تركيب مكبر الصوت

1. أعد وضع مكبر الصوت وثبت المشبك.
2. صل كبل مكبر الصوت بلوحة النظام.
3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

تركيب المستشعر الحراري

ملاحظة: المستشعر الحراري عبارة عن تجويف اختياري، وقد لا يتم شحنه مع الكمبيوتر.

1. أعد وضع المستشعر الحراري في الفتحة الخاصة به واربط المزلاج المثبت له بإحكام في الكمبيوتر.
2. قم بتركيب الغطاء.
3. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

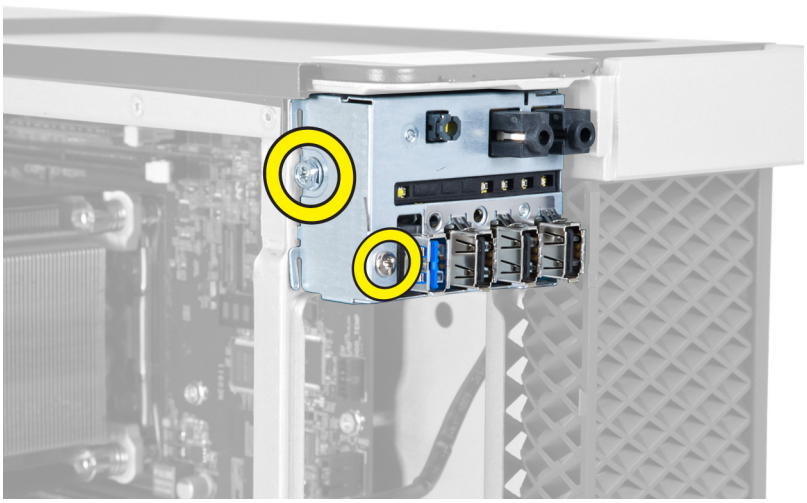
إزالة المستشعر الحراري

ملاحظة: المستشعر الحراري عبارة عن تجويف اختياري، وقد لا يتم شحنه مع الكمبيوتر.

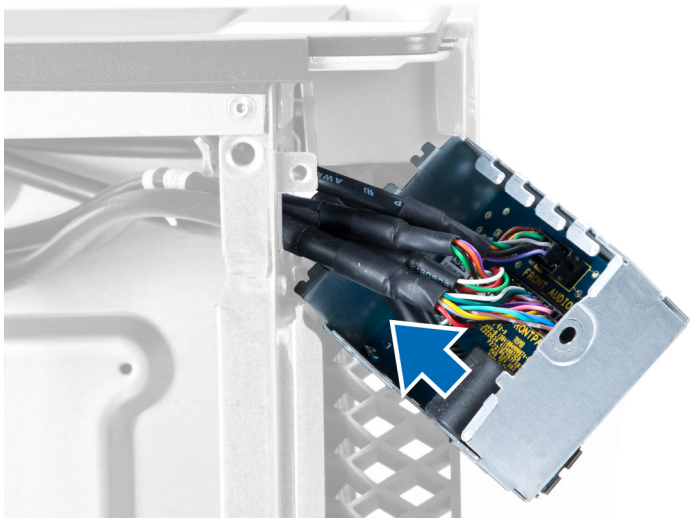
1. اتبع الإجراءات الواردة في قسم *اتبع الإجراءات الواردة في قسم*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. افتح المزلاج المثبت للمستشعر الحراري وقم بإزالته من الكمبيوتر.

(I/O) إزالة لوحة الإدخال/الإخراج

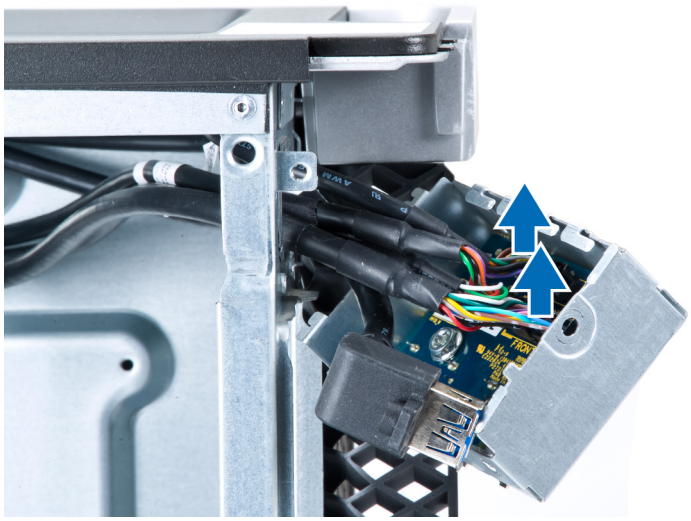
1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل على الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
3. قم بإزالة المسامير المثبتة لوحدة USB 3.0 في لوحة I/O.



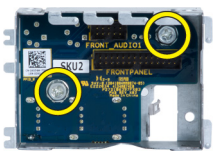
4. قم بإزالة وحدة USB 3.0 من الهيكل.



5. افصل الكبلات لتحرير لوحة I/O.



6. قم بإزالة المسامير المثبتة للوحة I/O في الهيكل.



7. قم بإزالة لوحة I/O من الهيكل.

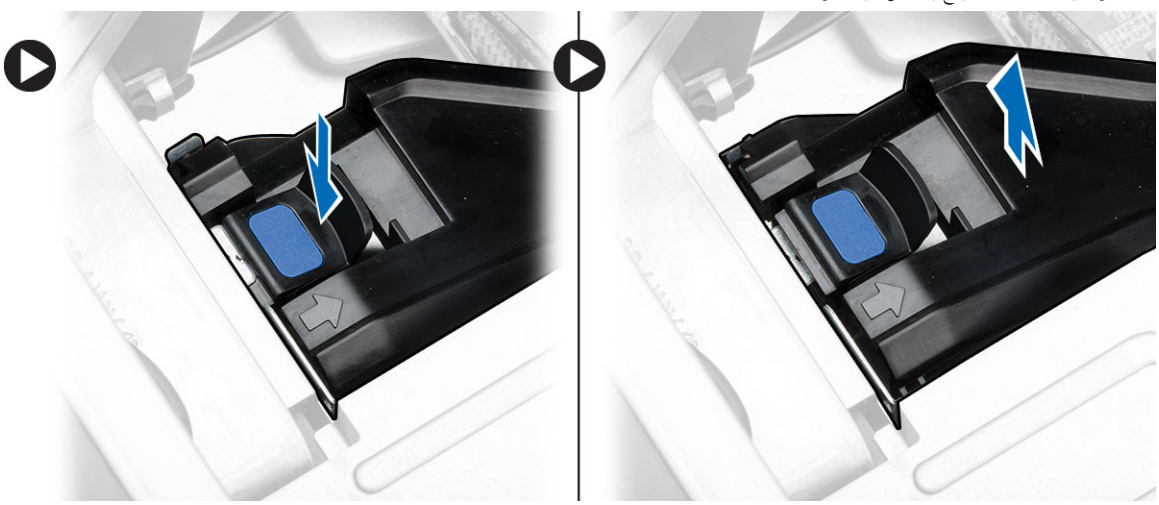
(I/O) تركيب لوحة الإدخال/الإخراج

1. أعد وضع لوحة الإدخال/الإخراج (I/O) في الفتحة الخاصة بها.
2. اربط المسامير المثبتة للوحة الإدخال/الإخراج (I/O) في الهيكل.
3. اربط الكبلات في لوحة الإدخال/الإخراج (I/O).
4. أزح وحدة USB 3.0 داخل الفتحة الخاصة بها.
5. اربط المسامير المثبتة لوحدة USB 3.0 في لوحة الإدخال/الإخراج (I/O) الأمامية.
6. قم بتركيب:
   a. الإطار الأمامي
   b. الغطاء
7. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

إزالة نفق الهواء

ملاحظة: نفق الهواء عبارة عن تجويف اختياري، وقد لا يتم شحنه مع الكمبيوتر.

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. محرك الأقراص الضوئية
3. اضغط على عروة الاحتجاز الزرقاء وارفع وحدة نفق الهواء لأعلى.



4. كرر **الخطوة 3** لإزالة وحدة نفق الهواء الثاني من الكمبيوتر.

تركيب نفق الهواء

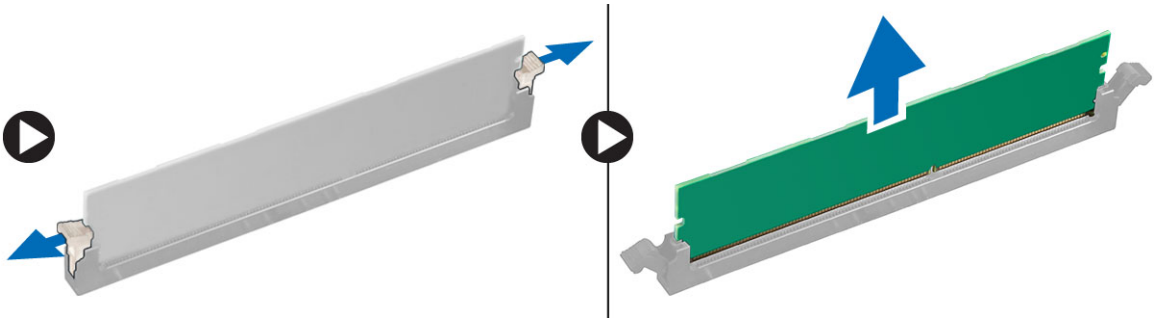
ملاحظة: نفق الهواء عبارة عن تجويف اختياري، وقد لا يتم شحنه مع الكمبيوتر.

1. قم بتركيب قاعدة نفق الهواء داخل هيكل الكمبيوتر.
2. ثبت وحدة نفق الهواء على القاعدة واضغط حتى تستقر في مكانها.

3. قم بتركيب:
   a. محرك الأقراص الضوئية
   b. الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

إزالة الذاكرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. نفق الهواء (إذا كان مزودًا)
3. اضغط على مشابك تثبيت الذاكرة الموجودة على كل جانب من من جوانب وحدة الذاكرة، وارفع وحدة الذاكرة لأعلى لإزالتها من الكمبيوتر.



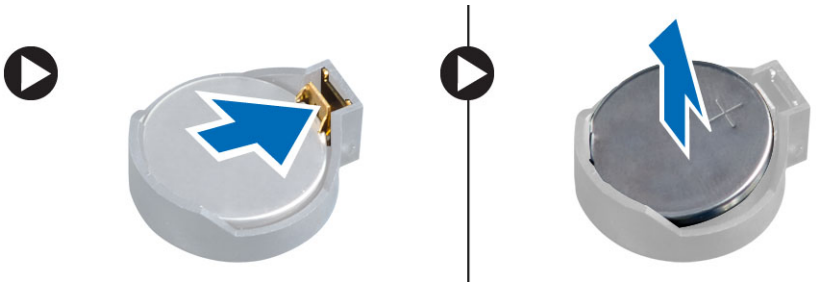
تركيب الذاكرة

1. أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.
2. اضغط على وحدة الذاكرة حتى تقوم مشابك التثبيت بتثبيت الذاكرة في مكانها.
3. قم بتركيب:
   a. نفق الهواء (إذا كان مزودًا)
   b. الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

قم بإزالة البطارية الخلوية المصغرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. نفق الهواء (إذا كان مزودًا)

3. اضغط بعناية على مزلاج التحرير بعيدًا عن البطارية للسماح ببروز البطارية من المقبس. ارفع البطارية الخلوية المصغرة إلى خارج الكمبيوتر.



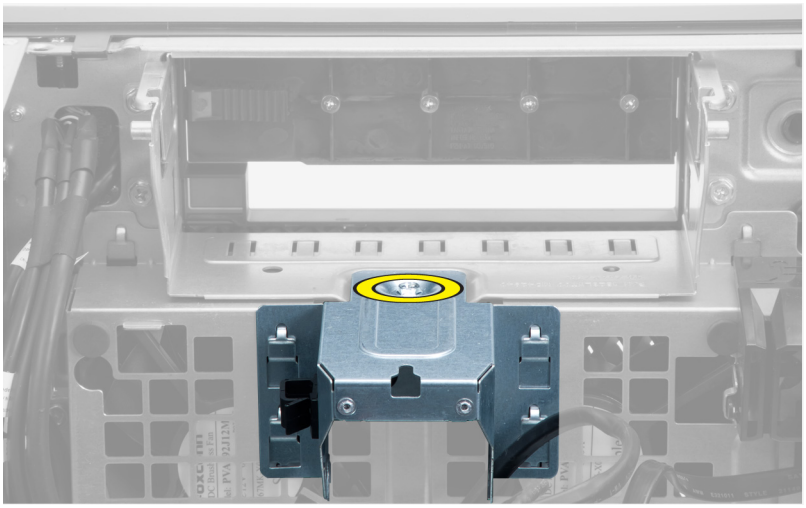
تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1. ضع البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الموجودة في لوحة النظام.
2. اضغط على البطارية الخلوية المصغرة حتى يعود زنبرك مزلاج التحرير إلى مكانه ويثبت البطارية.
3. قم بتركيب:
   a. الغطاء
   b. نفق الهواء (إذا كان مزودًا)
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

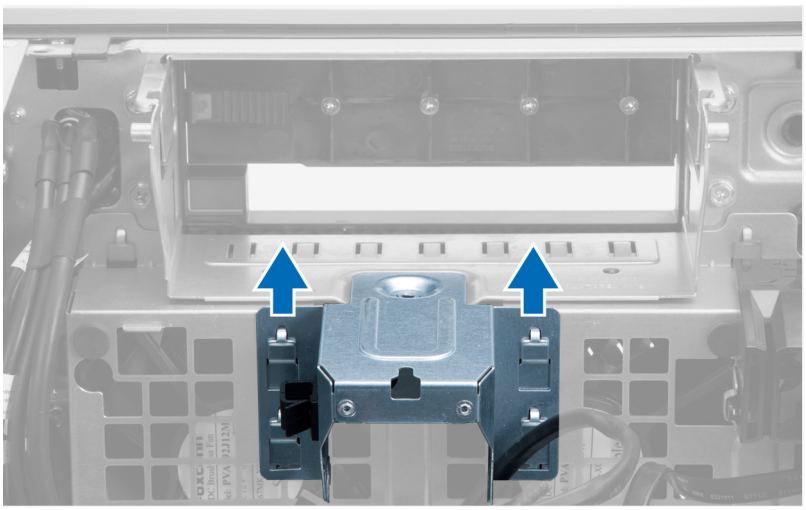
إزالة مروحة النظام

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. مفتاح أداة اكتشاف التطفل
   c. بطاقة PCI
   d. محرك الأقراص الثابتة
   e. محرك الأقراص الضوئية
3. أخرج كبل لوحة النظام من المزلاج.

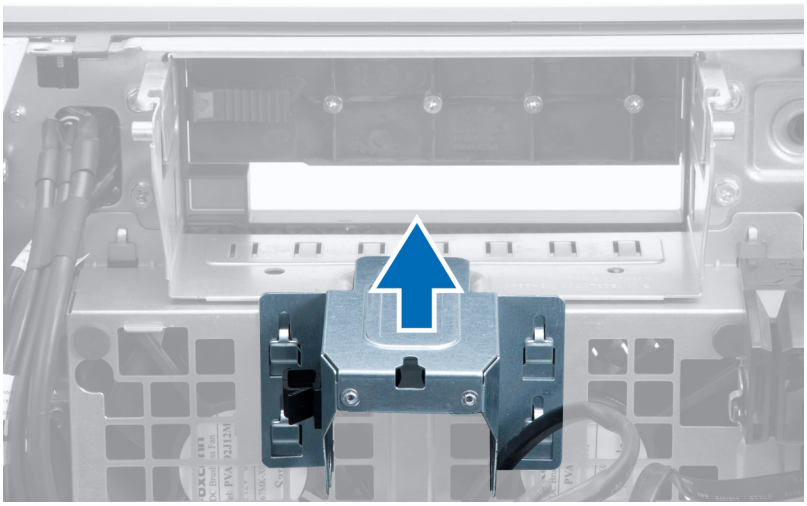
4. قم بإزالة المسمار المثبت للوحة المعدنية في مروحة النظام.



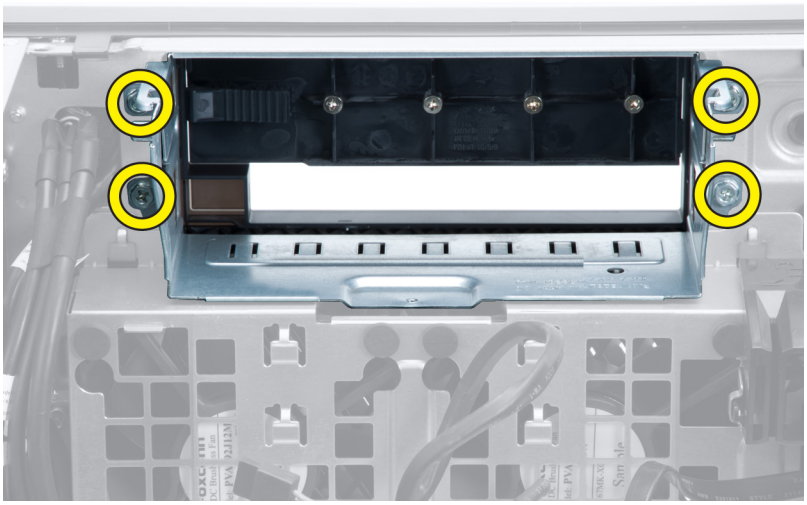
5. اضغط على المزاليج الموجودة على الجانب الآخر من اللوحة المعدنية لتحريرها.



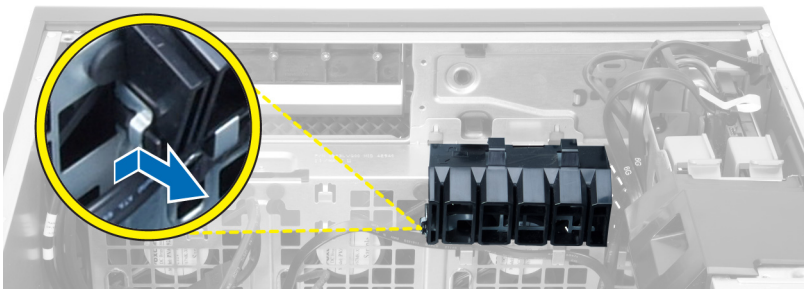
6. ارفع اللوحة المعدنية إلى خارج الهيكل.



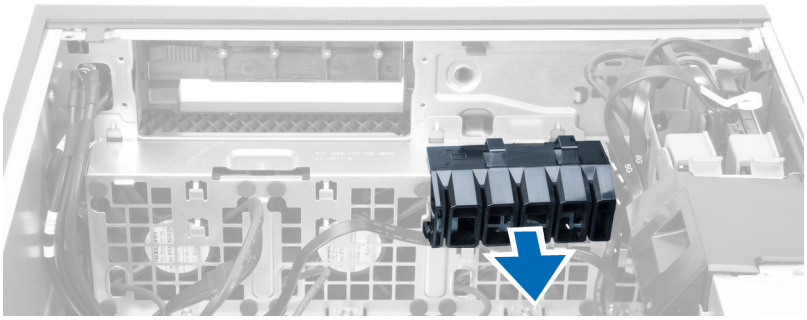
7. قم بإزالة المسامير المثبتة لعلبة محرك الأقراص.



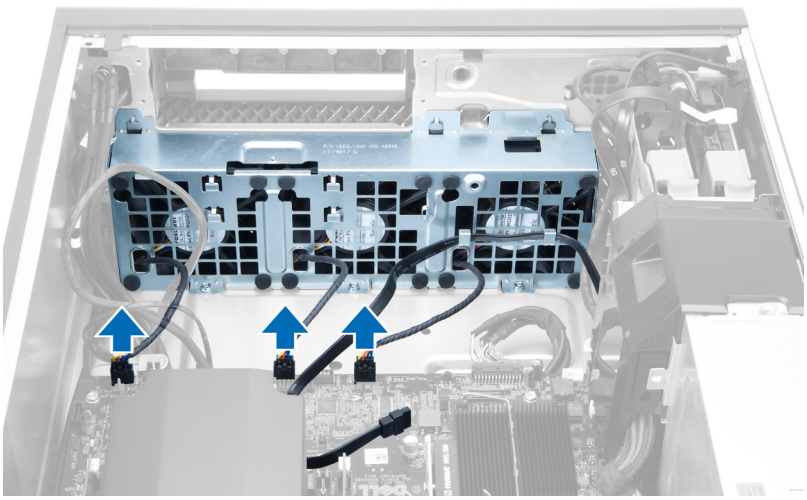
8. أزح المزلاج للخارج لتحرير مجرى الهواء.



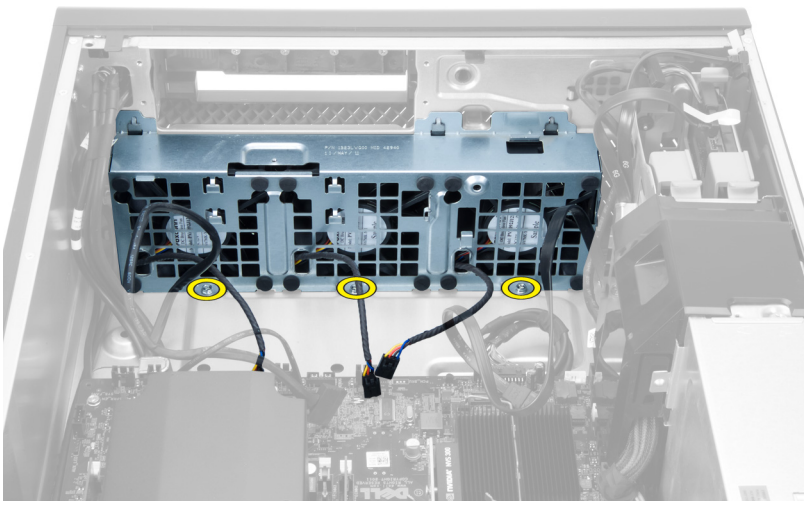
9. قم بإزالة مجرى الهواء إلى خارج الكمبيوتر.



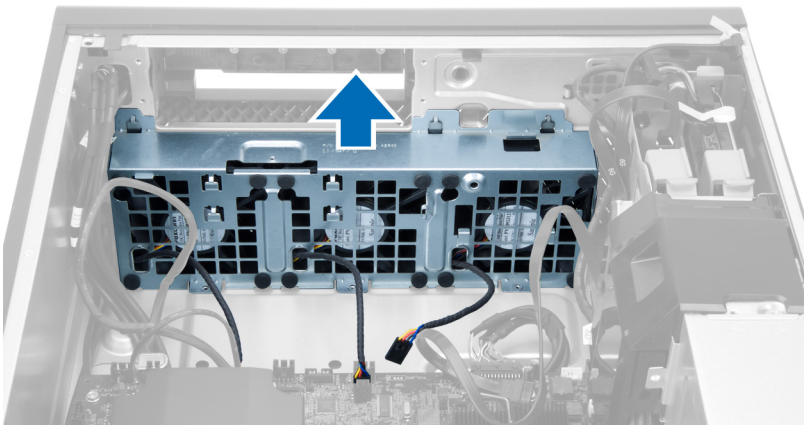
10. افصل كبلات مروحة النظام من لوحة النظام.



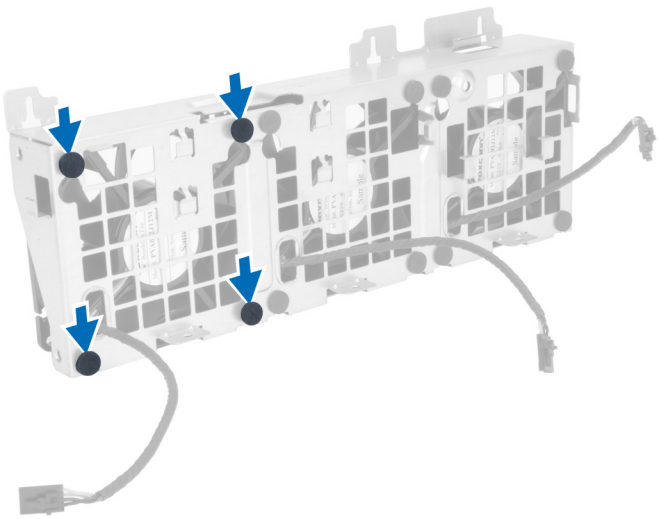
11. قم بإزالة المسامير المثبتة لمجموعة مروحة النظام في الهيكل.



12. ارفع مجموعة مروحة النظام من الهيكل.

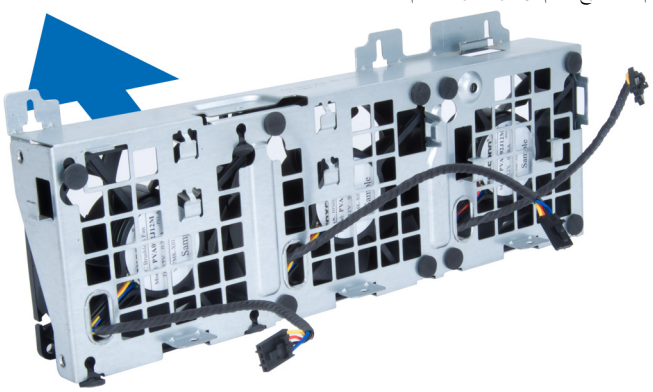


13. اثن العروات بعيدًا لإزالة مراوح النظام من مجموعة مروحة النظام.



تنبيه: استخدام القوة المبالغ فيها قد تتلف العروات.

14. قم بإزالة مراوح النظام من مجموعة مروحة النظام.

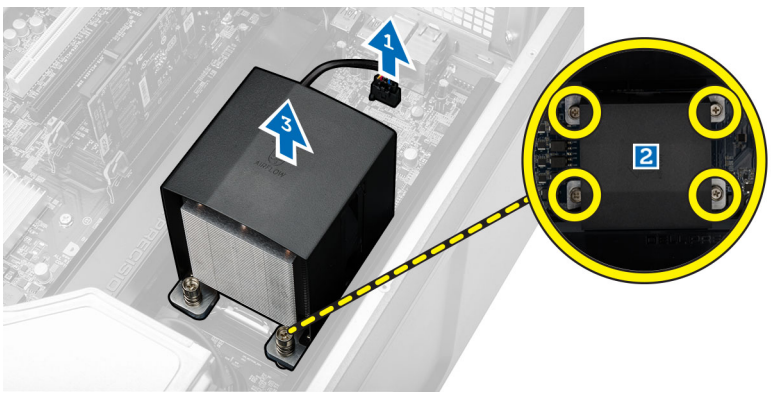


تركيب مروحة النظام

1. ضع المراوح في مجموعة المروحة واربط العروات.
2. ضع مجموعة المروحة في الهيكل.
3. قم بتركيب المسامير لتثبيت مجموعة المروحة في الهيكل.
4. صل كبلات مروحة النظام بالموصلات الخاصة بها في لوحة النظام.
5. وجّه كبلات مروحة النظام إلى خارج الفتحة الموجودة في وحدة مروحة النظام في اتجاه لوحة النظام.
6. ضع مجرى الهواء في الفتحة الخاصة به في الكمبيوتر وأدخل المزاليج.
7. قم بتركيب المسامير المثبتة لعلبة محرك الأقراص.
8. أعد وضع اللوحة المعدنية وقم بتركيب المسمار المثبت للوحة المعدنية في مروحة النظام.
9. وجّه كبل لوحة النظام وقم بتوصيله بالموصل.
10. قم بتركيب:
    a. محرك الأقراص الضوئية
    b. محرك الأقراص الثابتة
    c. بطاقة PCI
    d. مفتاح أداة اكتشاف التطفل
    e. الغطاء
11. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

إزالة المشتت الحراري

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. قم بتنفيذ الخطوات التالية:
    a. افصل كبل المشتت الحراري عن لوحة النظام [1].
    b. فك المسامير المثبتة للمشتت الحراري [2].
    c. ارفع المشتت الحراري لأعلى وقم بإزالتها من الكمبيوتر [3].



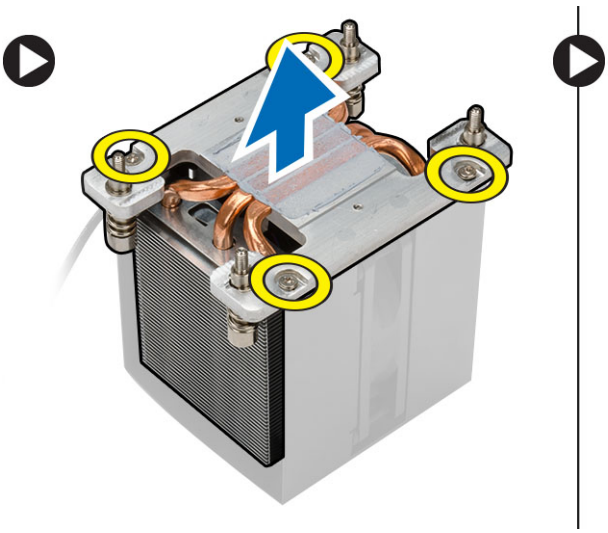
تركيب المشتت الحراري

1. ضع المشتت الحراري داخل الكمبيوتر.
2. قم بإحكام ربط مسامير التثبيت التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام.
3. قم بتوصيل كبل المشتت الحراري بلوحة النظام.

4. قم بتركيب الغطاء.
5. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

إزالة مروحة المشتت الحراري

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. وحدة امتصاص الحرارة
3. قم بإجراء الخطوات التالية:
   a. قم بإزالة المسامير المثبتة لمروحة المشتت الحراري من المجموعة.
   b. ادفع العروات للخارج لتحرير مروحة المشتت الحراري من المجموعة.
   c. قم بإزالة مروحة المشتت الحراري من مجموعة المشتت الحراري.



تركيب مروحة المشتت الحراري

1. قم بإزاحة مروحة المشتت الحراري إلى داخل مجموعة المشتت الحراري.
2. أدخل العروات لتثبيت مروحة المشتت الحراري في مجموعة المشتت الحراري.
3. قم بتركيب:
   a. وحدة امتصاص الحرارة
   b. الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

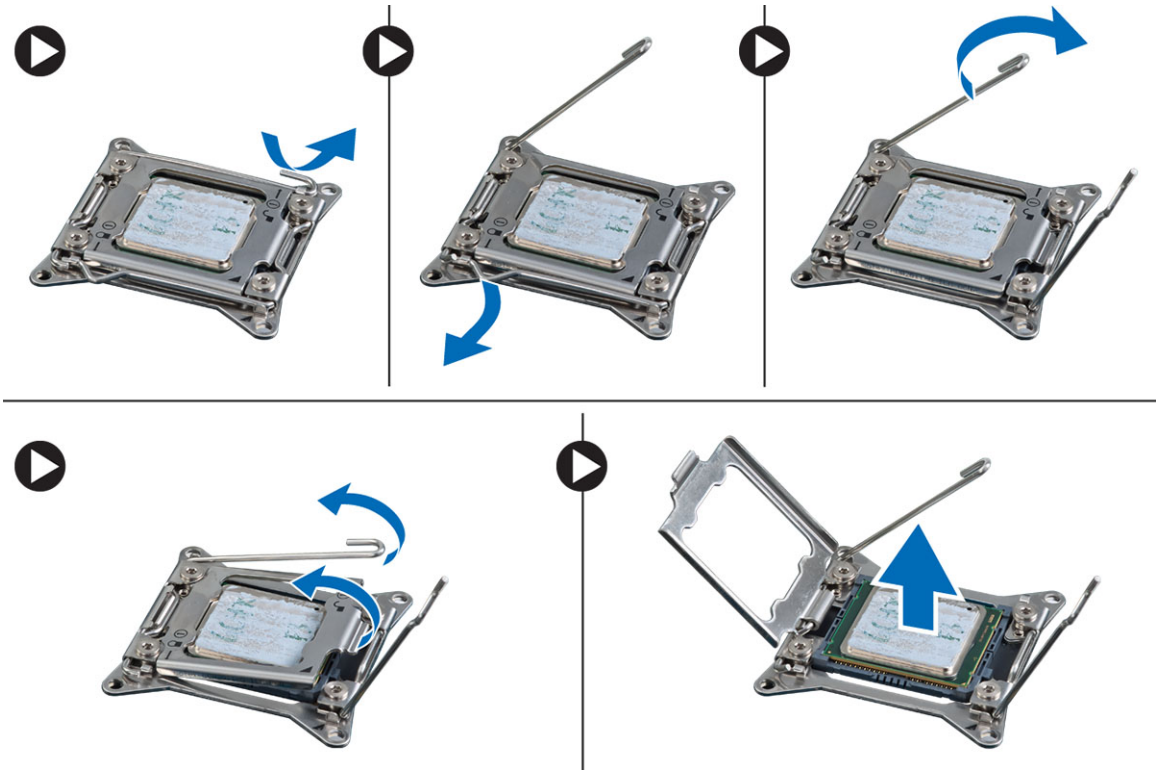
إزالة المعالج

1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. نفق الهواء (إذا كان مزودًا)
   c. وحدة امتصاص الحرارة

3. لإزالة المعالج:

ملاحظة: يتم تثبيت غطاء المعالج بواسطة ذراعين. ويكونا مزودين برموز تشير إلى الذراع المطلوب فتحه أولًا والذراع الذي يغلق أولًا.

a. اضغط على الذراع الأول الذي يثبت غطاء المعالج في مكانه وحرره على الجانب من خطاف الاحتجاز.
b. كرر الخطوة "أ" لتحرير الذراع الثاني من خطاف الاحتجاز.
c. ارفع غطاء المعالج لأعلى وقم بإزالته.
d. ارفع المعالج لإزالته من المأخذ، ثم ضعه في العلبة المانعة للكهرباء الاستاتيكية.



4. كرر الخطوات السابقة لإزالة المعالج الثاني (في حالة توفره) من الكمبيوتر.

للتحقق مما إذا كان الكمبيوتر مزودًا بفتحات ثنائية للمعالج، راجع مكونات لوحة النظام.

تركيب المعالج

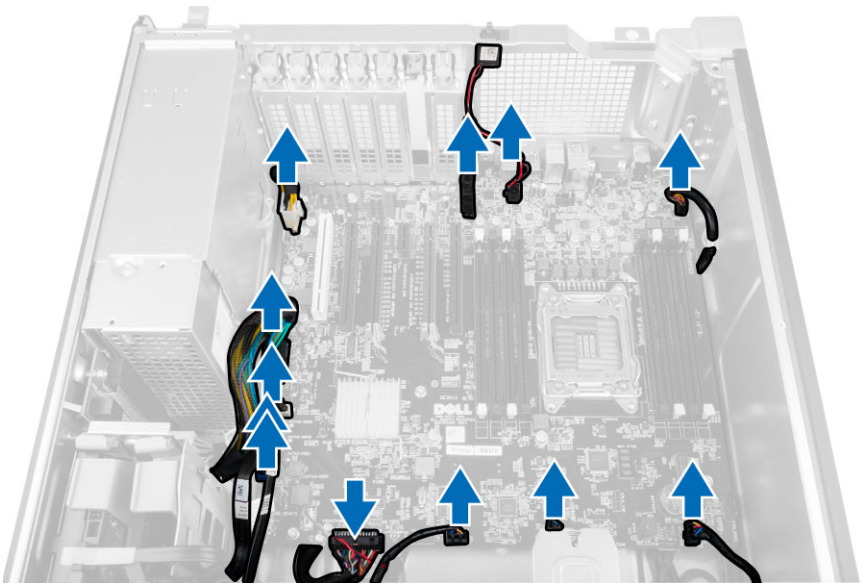
1. ضع المعالج في المقبس الخاص به.
2. أعد وضع غطاء المعالج.

ملاحظة: يتم تثبيت غطاء المعالج بواسطة ذراعين. ويكونا مزودين برموز تشير إلى الذراع المطلوب فتحه أولًا والذراع الذي يغلق أولًا.

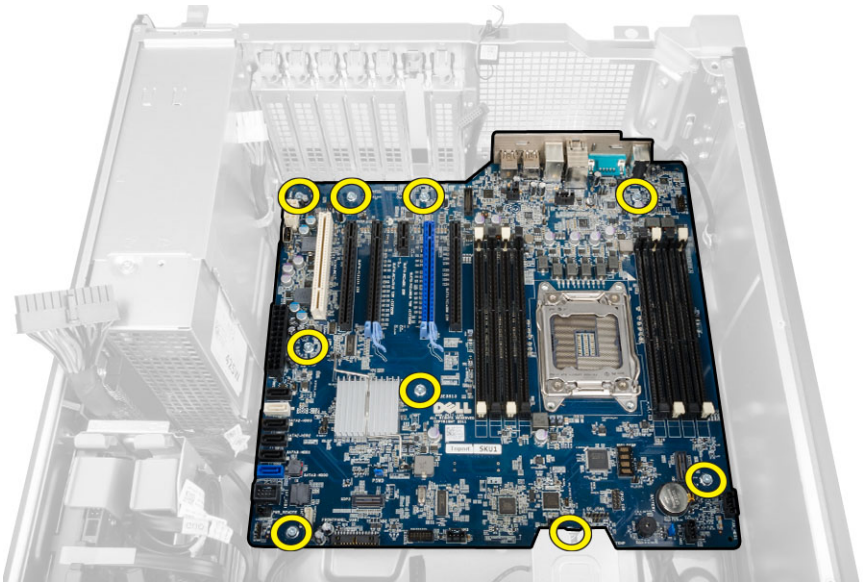
3. أزح الذراع الأول على الجوانب في الخطاف لتثبيت المعالج.
4. كرر الخطوة "3" لإزاحة الذراع الثاني داخل خطاف الاحتجاز.
5. قم بتركيب:
   a. وحدة امتصاص الحرارة
   b. نفق الهواء (إذا كان مزودًا)
   c. الغطاء
6. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

إزالة لوحة النظام

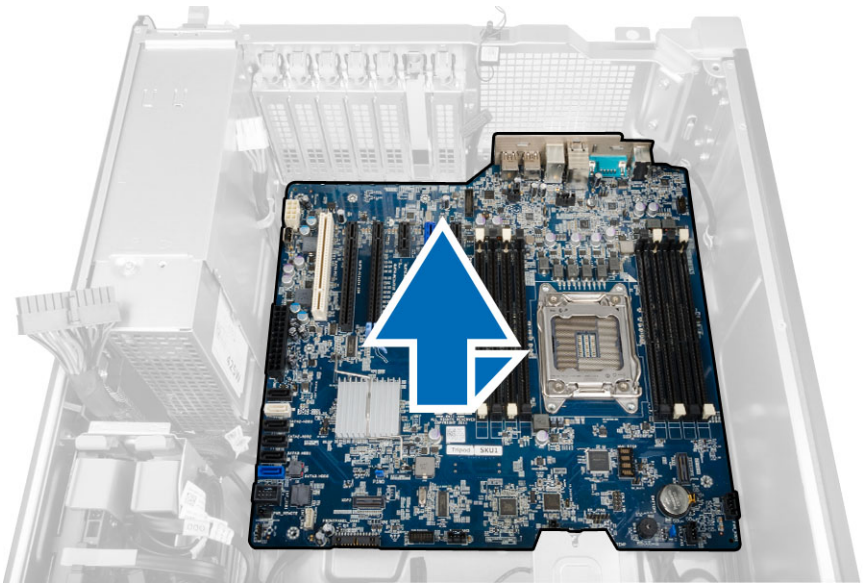
1. اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل على الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة:
   a. PSU
   b. الغطاء
   c. محرك الأقراص الضوئية
   d. البطارية الخلوية المصغرة
   e. المستشعر الحراري
   f. محرك الأقراص الثابتة
   g. مروحة النظام
   h. بطاقة PSU
   i. بطاقة PCI
   j. لوحة إدخال/إخراج
   k. مكبرات الصوت
   l. وحدة امتصاص الحرارة
   m. مروحة المشتت الحراري
   n. وحدة (وحدات) الذاكرة
   o. المعالج
3. افصل جميع الكبلات عن لوحة النظام.



4. قم بفك المسامير المثبتة للوحة النظام في الهيكل.



5. ارفع لوحة النظام إلى الداخل وقم بإزالتها من الكمبيوتر.



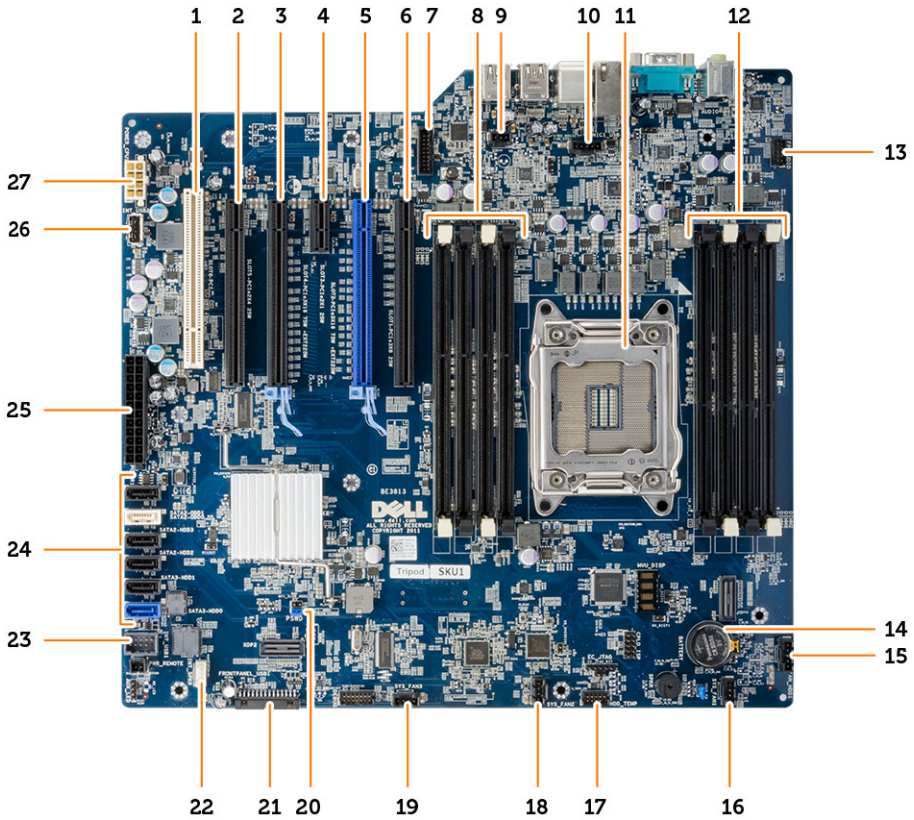
تركيب لوحة النظام

1. قم بمحاذاة لوحة النظام مع موصلات المنفذ الموجود في الجزء الخلفي من الهيكل وضع لوحة النظام في الهيكل.
2. اربط المسامير المثبتة للوحة النظام في الكمبيوتر.
3. صل الكبلات بلوحة النظام.

4. قم بتركيب:
   a. المعالج
   b. وحدة (وحدات) الذاكرة
   c. البطارية الخلوية المصغرة
   d. مروحة المشتت الحراري
   e. وحدة امتصاص الحرارة
   f. مكبر الصوت
   g. لوحة إدخال/إخراج
   h. بطاقة PCI
   i. بطاقة PSU
   j. مروحة النظام
   k. محرك الأقراص الثابتة
   l. محرك الأقراص الضوئية
   m. المستشعر الحراري
   n. الغطاء
   o. وحدة الإمداد بالتيار (PSU)
5. اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

مكونات لوحة النظام

تعرض الصورة التالية مكونات لوحة النظام.



1. فتحة PCI (6 فتحات)
2. فتحة PCIe x16 (PCIe 2.0 متصلة سلكيًا كـ 5) (x4 فتحات)
3. فتحة PCIe 3.0 x16 (4 فتحات)
4. فتحة PCIe 2.0 x1 (3 فتحات)
5. فتحة PCIe 3.0 x16 (فتحتان)
6. فتحة PCIe x16 (PCIe 3.0 متصلة سلكيًا كـ x8) (فتحة واحدة)
7. موصل اللوحة الأمامية لـ USB 3.0
8. فتحات DIMM
9. موصل مفتاح أداة اكتشاف التطفل
10. موصل مروحة المعالج
11. مقبس المعالج
12. فتحات DIMM
13. موصل الصوت باللوحة الأمامية
14. البطارية الخلوية المصغرة
15. موصل مروحة محرك الأقراص الثابتة
16. موصل مروحة النظام
17. موصل مستشعر درجة حرارة HDD
18. موصل مروحة النظام
19. موصل مروحة النظام
20. وصلة كلمة المرور
21. اللوحة الأمامية وموصل USB 2.0
22. موصل مكبر الصوت الداخلي
23. موصل USB 2.0 الداخلي للجزء المرن
24. موصلات SATA (HDD0-HDD3 & SATA0-1)
25. موصل تيار النظام ذو 24 سن
26. موصل USB 2.0 الداخلي
27. موصل تيار CPU ذو 8 سنون

3

معلومات إضافية

يوفر هذا القسم معلومات حول الميزات الإضافية التي تعد جزءًا من الكمبيوتر.

إرشادات وحدة الذاكرة

لضمان الأداء المثالي للكمبيوتر، لاحظ الإرشادات العامة التالية عند تهيئة ذاكرة النظام:

- يمكن خلط وحدات الذاكرة من أحجام مختلفة (على سبيل المثال، 2 جيجابايت، و4 جيجابايت)، ولكن يجب أن تتوفر تكوينات مختلفة لجميع القنوات الموزعة.
- يجب تركيب وحدات الذاكرة بدايةً من المقبس الأول.

ملاحظة: يتم وضع ملصقات مقابس الذاكرة داخل الكمبيوتر بشكل مختلف حسب تكوين الجهاز. على سبيل المثال، A1، أو A2، أو 1,2,3.

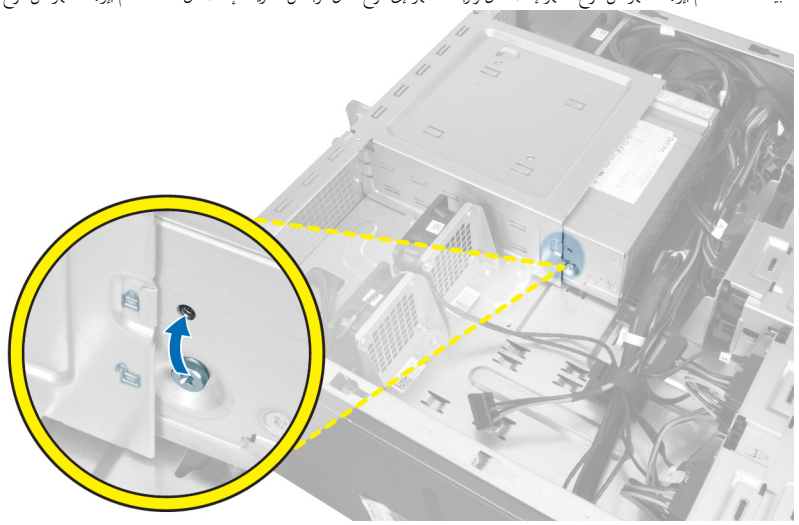
- في حالة خلط وحدات ذاكرة من الترتيب الرابع مع وحدات رباعية أو فردية، يجب تركيب الوحدات من الترتيب الرابع في المقابس ذات أذرع تحرير بيضاء.
- في حالة تثبيت وحدات ذاكرة بسرعات مختلفة، تعمل بسرعة أبطأ وحدة (وحدات) ذاكرة مركبة.

(PSU) قفل وحدة الإمداد بالتيار

يمنع قفل وحدة الإمداد بالتيار (PSU) إزالة PSU من الهيكل.

ملاحظة: لقفل أو إلغاء قفل PSU، تأكد دومًا من إزالة غطاء الهيكل. للحصول على معلومات حول إزالة نفق الهواء (إذا كان مزودًا)، انظر إزالة نفق الهواء (إذا كان مزودًا).

لتثبيت PSU، قم بإزالة المسمار من موقع مسمار إلغاء القفل واربط المسمار إلى موقع القفل. وبنفس الطريقة، لإلغاء قفل PSU، قم بإزالة المسمار من موقع مسمار القفل واربط المسمار لإلغاء قفل موقع المسمار.



4

إعداد النظام

يتيح لك ضبط النظام إمكانية التحكم في مكونات الكمبيوتر وتحديد خيارات مستوى BIOS. من ضبط النظام، يمكنك:

- قم بتغيير ضبط NVRAM بعد إضافة المكونات أو إزالتها
- عرض تكوين مكونات النظام
- تمكين أو تعطيل الأجهزة المتكاملة
- تعيين الأداء وعتبات إدارة الطاقة
- إدارة أمان الكمبيوتر

تسلسل التمهيد

يتيح لك تسلسل التمهيد إمكانية تجاوز ترتيب جهاز التمهيد المحدد من قبل النظام ويقوم بالتمهيد مباشرة إلى جهاز محدد (على سبيل المثال: محرك الأقراص الضوئية أو محرك الأقراص الثابتة). أثناء اختبار التشغيل الذاتي (POST)، عند ظهور شعار Dell، 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 الأولى الجهاز الذي يمكنك التمهيد منه متضمنًا خيار التشخيص. خيارات قائمة التمهيد هي:

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

ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.

- محرك الأقراص الضوئية
- التشخيصات

ملاحظة: عند اختيار التشخيصات، سيتم عرض شاشة **تشخيصات ePSA**.

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

مفاتيح الانتقال

يعرض الجدول التالي مفاتيح انتقال ضبط النظام.

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

جدول 1. مفاتيح الانتقال

المفاتيح	الانتقال
السهم لأعلى	ينتقل إلى الحقل السابق.
السهم لأسفل	ينتقل إلى الحقل التالي.
<Enter>	يتيح لك إمكانية تحديد قيمة في الحقل المحدد (في حالة تطبيقه) أو اتبع الارتباط الموجود في الحقل.
شريط المسافة	تقوم بتكبير أو طي قائمة منسدلة، في حالة تطبيقها.

المفاتيح	الانتقال
<Tab>	تنتقل إلى منطقة التركيز التالية.
	ملاحظة: بالنسبة لمستعرض الرسومات القياسية فقط.
<Esc>	ينتقل إلى الصفحة التالية حتى تعرض الشاشة الرئيسية. يؤدي الضغط على <Esc> في الشاشة الرئيسية إلى عرض رسالة تطالبك بحفظ أي تغييرات غير محفوظة ويعيد تشغيل النظام.
<F1>	تعرض ملف تعليمات ضبط النظام.

خيارات إعداد النظام

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

جدول 2. عام

الخيار	الوصف
System Board	يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر. • System Information • تكوين الذاكرة • معلومات PCI • معلومات المعالج • معلومات الجهاز
Boot Sequence	يتيح لك إمكانية تغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. • Diskette Drive • Internal HDD • جهاز تخزين USB • محرك أقراص CD/DVD/CD-RW • بطاقة واجهة الشبكة المدمجة • SATA
Boot List Option	يتيح لك إمكانية تغيير خيار قائمة التمهيد. • قديم • UEFI
Advanced Boot Options	يتيح لك إمكانية تمكين وحدات ROM للخيار القديم • معطل • **مُمكن** (افتراضي)
Date/Time	يتيح إمكانية عرض إعدادات التاريخ والوقت الحاليين. ينتقل إلى تاريخ النظام، ويسري تأثير الوقت على الفور.

جدول 3. تهيئة النظام

الخيار	الوصف
Integrated NIC	تتيح لك تهيئة وحدة التحكم المدمجة في الشبكة. الخيارات المتاحة هي: • معطل

الخيار	الوصف
	ملاحظة: يمكنك استخدام الخيار "مُعطل" فقط في حالة ما إذا كان الخيار "تقنية الإدارة النشطة (AMT) معطلًا. • تمكين تكدس شبكة UEFI • **مُمكن** (افتراضي) • w/PXE المكّن
Integrated NIC 2	يتيح لك إمكانية التحكم في وحدة تحكم LAN المثبتة. الخيارات هي: • **تمكين** (افتراضي) • تمكين w/PXE **ملاحظة:** هذه الميزة مدعومة فقط على T7610
Serial Port	يحدد ضبط إعدادات المنفذ التسلسلي. يمكنك تعيين المنفذ التسلسلي إلى: • معطل • **COM1** (افتراضي) • COM2 • COM3 • COM4 **ملاحظة:** يستطيع نظام التشغيل تخصيص الموارد في حالة تعطيل الإعداد.
SATA Operation T5610, T3610	تتيح لك تهيئة وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA الداخلي. الخيارات المتاحة هي: • معطل • ATA • **AHCI** (افتراضي) • RAID On **ملاحظة:** يتم تهيئة SATA لتدعم وضع RAID. لا يتم دعم تشغيل SATA في T7610.
Drives T5610, T3610	يتيح لك تهيئة محركات أقراص SATA الداخلية. الخيارات المتاحة هي: • SATA3–HDD0 • SATA2–HDD2 • SATA2–ODD0 • SATA3–HDD1 • SATA2–HDD3 • SATA2–ODD1 الضبط الافتراضي: **جميع الأجهزة ممكنة.** **ملاحظة:** في حالة توصيل محركات أقراص ثابتة ببطاقة وحدة تحكم RAID، فإن محركات الأقراص الثابتة ستعرض {بلا} في جميع الحقول. يمكن مشاهدة محركات الأقراص الثابتة في BIOS الخاص ببطاقة وحدة تحكم RAID.
• T7610	• SATA2–ODD0 • SATA2–ODD1 الضبط الافتراضي: **جميع الأجهزة ممكنة.**

الخيار	الوصف
	ملاحظة: في حالة توصيل محركات أقراص ثابتة ببطاقة وحدة تحكم RAID، فإن محركات الأقراص الثابتة ستعرض {بلا} في جميع الحقول. يمكن مشاهدة محركات الأقراص الثابتة في BIOS الخاص ببطاقة وحدة تحكم RAID.
SMART Reporting	يتحكم هذا الحقل فيما إذا كانت أخطاء محرك الأقراص الثابتة للمحركات المدمجة يتم الإبلاغ عنها أثناء بدء تشغيل النظام. تعتبر هذه التقنية جزءًا من مواصفات SMART (تحليل المراقبة الذاتية وتقنية الإبلاغ). • **تمكين إعداد تقارير SMART** - يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
USB Configuration	يتيح لك تمكين أو تعطيل تكوين USB الداخلي. الخيارات هي: • تمكين دعم التمهيد • منافذ USB الأمامية • منافذ Back Quad USB • تمكين منافذ USB الداخلية • منافذ USB3
PCI Bus Configuration	يتيح لك إمكانية تكوين ناقلات PCI. الخيارات المتاحة هي: • **PCI Buses 256** (افتراضي) • PCI Buses 128 • PCI Buses 64
Memory Map IO above 4GB	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الإخراج/الإدخال لخريطة الذاكرة تزيد عن 4 جيجابايت. • **الإخراج/الإدخال لخريطة الذاكرة تزيد عن 4 جيجابايت** - يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
Optional HDD Fans	يتيح لك إمكانية التحكم في مراوح HDD. الإعداد الافتراضي: تستند إلى تكوين النظام
Audio	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل ميزة الصوت. الضبط الافتراضي: **الصوت مُمكّن**
(SAS RAID Controller (T7610 only	يتيح لك إمكانية التحكم في تشغيل وحدة تحكم SAS RAID HDD المدمجة. • **مُمكن** (افتراضي) • معطل

جدول 4. الفيديو

الخيار	الوصف
Primary Video Slot	يتيح لك إمكانية تهيئة جهاز الفيديو للتمهيد الأساسي. الخيارات هي: • **تلقائي** (افتراضي) • فتحة 1 • فتحة 2: متوافق مع VGA • فتحة 3 • فتحة 4 • فتحة 5 • فتحة 6

جدول 5. الأمان

الخيار	الوصف
Internal HDD-0 Password	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تعيين، أو تغيير، أو حذف كلمة المرور الموجودة على محرك الأقراص الثابتة الداخلي للنظام (HDD).
Strong Password	تتيح لك إمكانية تدعيم الخيار الخاص بتعيين كلمات مرور قوية دومًا. الإعداد الافتراضي: **تمكين كلمة مرور قوية** غير محدد.
Password Configuration	يمكنك تحديد طول كلمة المرور. الحد الأدنى = 4 , الحد الأقصى = 32
Password Bypass	تتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الإذن الخاص بتجاوز كلمة مرور النظام, عند تعيينها. الخيارات هي: • **معطل** (افتراضي) • تجاوز إعادة التمهيد
Password Change	يتيح لك تمكين إذن التعطيل الخاص بكلمة مرور النظام عند تعيين كلمة مرور المسؤول. الإعداد الافتراضي: **السماح بإجراء تغييرات في كلمة مرور غير المسؤول** محدد
TPM Security	تتيح لك إمكانية تمكين TPM (Trusted Platform Module) أثناء POST. الضبط الافتراضي: **الخيار معطل.**
Computrace	يتيح لك إمكانية تنشيط أو تعطيل برنامج Computrace الاختياري. الخيارات هي: • **التشغيل الصامت** (افتراضي) • تعطيل • تمكين
Chassis Intrusion	يتيح إمكانية التحكم في ميزة الدخول إلى الهيكل. الخيارات هي: • **تمكين** (افتراضي) • تمكين مرة واحدة • تعطيل
CPU XD Support	يتيح لك تمكين وضع تنفيذ التعطيل للمعالج. الإعداد الافتراضي: **تمكين دعم CPU XD**
OROM Keyboard Access	يتيح لك إمكانية تحديد ما إذا كان المستخدمين قادرين على الدخول إلى شاشات تهيئة ROM الاختيارية من خلال مفاتيح الاختصار أثناء التمهيد. الخيارات هي: • **تمكين** (افتراضي) • تمكين مرة واحدة • تعطيل
Admin Setup Lockout	تتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول. الإعداد الافتراضي: **معطل**

جدول 6. Secure Boot

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يسمح لك بتمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن: الخيارات هي: • **معطل** (افتراضي) • تمكن
Expert Key Management	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل إدارة مفتاح الوضع المخصص.

الخيار	الوصف
	• **معطل** (افتراضي)

جدول 7. الأداء

الخيار	الوصف
Multi Core Support	يحدد هذا الحقل ما إذا كانت العملية تتطلب تمكين قلب واحد أو جميع القلوب. يتحسن مستوى أداء بعض التطبيقات مع إضافة قلوب. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. ويتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الدعم متعدد القلوب للمعالج. الخيارات هي: • **الكل** (افتراضي) • 1 • 2 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 **ملاحظة:** • الخيارات المعروضة قد تكون مختلفة وذلك حسب المعالج (المعالجات) المثبتة. • تستند الخيارات إلى عدد القلوب المدعومة بواسطة المعالج المثبت (الكل, 1, 2, N-1 لمعالجات N-Core)
Intel SpeedStep	تتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية Intel SpeedStep. الإعداد الافتراضي: **تمكين Intel SpeedStep**
C States Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الافتراضي. الضبط الافتراضي: **مُمكّن**
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. الإعداد الافتراضي: **تمكين Intel TurboBoost**
Hyper-Thread Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل HyperThreading في المعالج. الإعداد الافتراضي: **ممكن**
Cache Prefetch	الضبط الافتراضي: **تمكين الجلب المسبق للأجهزة والجلب المسبق لخط ذاكرة التخزين المؤقت المجاور**
(Dell Reliable Memory Technology (RMT	تتيح لك إمكانية تعريف وعزل أخطاء الذاكرة في RAM. الضبط الافتراضي: **تمكين Dell Reliable Memory (Technology (RMT** **ملاحظة:** هذه الميزة تكون مدعومة فقط في T3610 عندما تكون وحدات ذاكرة ECC مثبتة.

جدول 8. إدارة الطاقة

الخيار	الوصف
AC Recovery	يحدد كيفية استجابة الكمبيوتر عند إعادة استخدام طاقة التيار المتردد (AC) بعد انقطاع الطاقة. يمكنك تعيين استعادة التيار المتردد إلى: • **إيقاف التشغيل** (افتراضي) • التشغيل

الخيار	الوصف
	• حالة الشحن الأخيرة
Auto On Time	يتيح لك ضبط الوقت الذي يجب فيه على الكمبيوتر أن يبدأ التشغيل تلقائيًا. الخيارات هي: • **معطل** (افتراضي) • كل يوم • أيام الأسبوع • أيام محددة
Deep Sleep Control	يتيح لك إمكانية تحديد عناصر التحكم عند تمكين Deep Sleep. • **معطل** (افتراضي) • يتم تمكينه في S5 فقط • يتم تمكينه في S4 و S5
Fan Speed Control	يتيح لك إمكانية التحكم في سرعة مروحة النظام. الخيارات هي: • **تلقائي** (افتراضي) • عالي • متوسط • منخفض
USB Wake Support	يتيح تمكين أجهزة USB لتنبيه النظام من وضع "الاستعداد". الإعداد الافتراضي: **معطل**
Wake on LAN	يتيح هذا الخيار للكمبيوتر إمكانية إمداد الكمبيوتر بالكهرباء من حالة إيقاف التشغيل عند تنشيطه من خلال إشارة LAN خاصة. لا يتأثر التنبيه من حالة الاستعداد بواسطة هذا الضبط ويجب تمكينه في نظام التشغيل. تعمل هذه الميزة فقط عند توصيل الكمبيوتر بمصدر الإمداد بالتيار الكهربي المتردد. • **معطل** - لا تسمح بتشغيل النظام عندما يتلقى إشارات تنبيه خاصة من LAN أو LAN لاسلكية. • **LAN فقط** - تسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN معينة. يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
Block Sleep	يتيح إمكانية منع الدخول إلى السكون (حالة S3) في بيئة OS. الإعداد الافتراضي: **معطل**

جدول 9. POST Behavior

الخيار	الوصف
Numlock LED	يحدد ما إذا كانت وظيفة NumLock يمكن تمكينها عند تمهيد النظام. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Keyboard Errors	يحدد ما إذا كانت الأخطاء المتعلقة بلوحة المفاتيح قد تم الإبلاغ عنها عند التمهيد. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Fastboot	يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. الخيارات هي: • **شامل** - يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. • الحد الأدنى للسرعة • تلقائي

جدول 10. دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	يحدد هذا الخيار ما إذا كان بإمكان شاشة الجهاز الظاهري (VMM) استخدام إمكانات الأجهزة الإضافية التي تقدمها تقنية Intel Virtualization.

الخيار	الوصف
	• **تمكين تقنية Intel Virtualization** - يتم تعطيل هذا الخيار بشكل افتراضي.
VT for Direct I/O	يعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن طريق الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية Intel Virtualization للإدخال/الإخراج المباشر.
	• **قم بتمكين تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel للإدخال/الإخراج المباشر** - كذلك يمكن التعطيل الافتراضي لتلك الخاصية.
Trusted Execution	يتيح لك امكانية تحديد ما إذا كان بمقدور شاشة الجهاز الظاهري الذي تم قياسه (MVMM) استخدام إمكانات الأجهزة الإضافية التي تقدمها تقنية التنفيذ الموثوق Intel Trusted Execution.
	• **تنفيذ موثوق** - كذلك يمكن التعطيل الافتراضي لتلك الخاصية.

جدول 11. الصيانة

الخيار	الوصف
Service Tag	تعرض رمز الخدمة الخاص بالكمبيوتر.
Asset Tag	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. لا يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
SERR Messages	يتحكم في آلية رسائل SERR. لا يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا. تحتاج بعض بطاقات الرسومات تعطيل آلية رسائل SERR.

جدول 12. سجلات النظام

الخيار	الوصف
BIOS events	لعرض سجل أحداث النظام والسماح لك بمسح السجل.
	• مسح السجل

BIOS تحديث

يُوصى بتحديث BIOS (ضبط النظام)، وذلك عند استبدال لوحة النظام، أو في حالة توفر تحديث. بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة، تأكد من أن بطارية الكمبيوتر مشحونة بالكامل ومتصلة بمخرج التيار الكهربي

1. قم بإعادة تشغيل الكمبيوتر.
2. اذهب إلى **dell.com/support**.
3. إذا كان لديك رمز الخدمة أو كود الخدمة السريعة الخاص بالكمبيوتر لديك:

   ملاحظة: لتحديد موقع علامة الخدمة، انقر فوق **أين يوجد رمز الخدمة؟**

   ملاحظة: في حالة عدم العثور على علامة الخدمة، انقر فوق **اكتشاف رمز الخدمة**. تابع مع التعليمات الواردة على الشاشة.
4. أدخل **رمز الخدمة** أو **كود الخدمة السريعة** وانقر فوق **إرسال**.
5. إذا كنت لا تستطيع تحديد موقع رمز الخدمة، فانقر فوق فئة المنتج للكمبيوتر الخاص بك.
6. اختر **نوع المنتج** من القائمة.
7. حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة **دعم المنتج** للكمبيوتر الخاص بك.
8. انقر فوق **Drivers & Downloads** (برامج التشغيل والتنزيلات).
9. في شاشة Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)، أسفل القائمة المنسدلة **Operating System (نظام التشغيل)**، حدد **BIOS**.
10. حدد أحدث ملف من BIOS وانقر فوق **تنزيل ملف**.
11. حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة **يرجى تحديد أسلوب التنزيل أدناه**؛ ثم انقر فوق **التنزيل الآن**.

    تظهر نافذة **تنزيل الملف**.
12. انقر فوق **حفظ** لحفظ الملف على الكمبيوتر لديك.

13. انقر فوق **تشغيل** لتثبيت ضبط BIOS المحدث على الكمبيوتر.

اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

كلمة مرور النظام والضبط

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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.

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: يتم شحن الكمبيوتر مع تعطيل ميزة كلمة مرور الضبط والنظام.

تعيين كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط

يمكنك تعيين **كلمة مرور نظام** و/أو **كلمة مرور ضبط** جديدة أو تغيير **كلمة مرور نظام** و/أو **كلمة مرور ضبط** جديدة فقط عندما تكون **حالة كلمة المرور غير مقفلة**. إذا كانت حالة كلمة المرور **مقفلة**، فلن تتمكن من تغيير كلمة مرور النظام.

ملاحظة: في حالة تعطيل وصلة كلمة المرور، يتم حذف كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط ويلزم توفير كلمة مرور النظام لتسجيل الدخول إلى الكمبيوتر.

للدخول إلى ضبط النظام، اضغط على <F2> على الفور بعد بدء التشغيل أو التمهيد.

1. في شاشة **BIOS النظام** أو **ضبط النظام** حدد **تأمين النظام** واضغط على <Enter>.

تظهر شاشة **تأمين النظام**.

2. في الشاشة **تأمين النظام** تأكد أن **حالة كلمة المرور غير مقفلة**.
3. حدد **كلمة مرور النظام** ، أدخل كلمة مرور النظام، واضغط على <Enter> أو <Tab>.

استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:

- يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
- يمكن أن تحتوي كلمة المرور على أرقام من 0 إلى 9.
- يُسمح بالكتابة بحروف صغيرة، حيث لا يُسمح بالكتابة بحروف كبيرة.
- يُسمح فقط بكتابة الحروف الخاصة فقط: المسافة، (")، (+)، (,)، (-)، (.)، (/)، (;)، ([)، (\)، (])، (`).

أعد إدخال كلمة مرور النظام عند المطالبة بها.

4. اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها مسبقًا وانقر فوق **موافق**.
5. حدد **كلمة مرور الضبط**، اكتب كلمة مرور النظام واضغط على <Enter> أو <Tab>.

تطالبك رسالة بإعادة كتابة كلمة مرور الضبط.

6. اكتب كلمة مرور الضبط التي أدخلتها مسبقًا وانقر فوق **موافق**.
7. اضغط على <Esc> وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
8. اضغط على <Y> لحفظ التغييرات.

يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

حذف أو تغيير كلمة مرور نظام حالي و/أو كلمة مرور الضبط

تأكد أن **Password Status (حالة كلمة المرور)** غير مؤمّنة (في ضبط النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير النظام الحالي و/أو كلمة مرور الإعداد. لا يمكنك حذف أو تغيير نظام حالي أو كلمة مرور الضبط في حالة ما إذا كانت **Password Status (حالة كلمة المرور)** مؤمّنة.

للدخول إلى ضبط النظام، اضغط على <F2> بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

1. في شاشة **BIOS النظام** أو **ضبط النظام** حدد **تأمين النظام** واضغط على <Enter>.
   يتم عرض الشاشة **تأمين النظام**.
2. في الشاشة **تأمين النظام** تأكد أن **حالة كلمة المرور غير مؤمّنة**.
3. حدد **كلمة مرور النظام**، وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على <Enter> أو <Tab>.
4. حدد **كلمة مرور الضبط**، وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على <Enter> أو <Tab>.

ملاحظة: في حالة قيامك بتغيير النظام و/أو كلمة مرور الضبط، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة في حالة الطلب. في حالة قيامك بحذف كلمة مرور النظام و/أو الضبط، قم بتأكيد الحذف عند المطالبة به.

5. اضغط على <Esc> وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
6. اضغط على <Y> لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام.
   يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

تعطيل كلمة مرور نظام

تتضمن ميزات أمان برامج النظام كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط. تقوم وصلة كلمة المرور بتعطيل أي كلمة (كلمات) مرور مستخدمة حاليًا. يوجد مساران لوصلة PSWD.

ملاحظة: يتم تعطيل وصلة كلمة المرور افتراضيًا.

1. اتبع الإجراءات الواردة في قسم *قبل العمل داخل الكمبيوتر*.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. حدد وصلة PSWD الموجودة في لوحة النظام. لتحديد وصلة PSWD الموجودة في لوحة النظام، انظر مكونات لوحة النظام.
4. قم بإزالة وصلة PSWD من لوحة النظام.

ملاحظة: لا يتم تعطيل كلمات المرور الحالية (التي تم محوها) حتى يقوم الكمبيوتر بالتمهيد بدون استخدام الوصلة.

5. قم بتركيب الغطاء.

ملاحظة: إذا نسيت تعيين كلمة مرور نظام و/أو ضبط جديدة بواسطة وصلة PSWD المثبتة، يقوم النظام بتعطيل كلمة (كلمات) المرور الجديدة في المرة التالية التي يتم فيها التمهيد.

6. صل الكمبيوتر بمنفذ التيار الكهربي وقم بتشغيل الكمبيوتر.
7. أوقف تشغيل الكمبيوتر وافصل كبل التيار من منفذ التيار الكهربي.
8. قم بإزالة الغطاء.
9. أعد وضع الوصلة على المسامير.
10. قم بتركيب الغطاء.
11. اتبع الإجراءات الواردة في قسم *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.
12. قم بتشغيل الكمبيوتر.
13. اذهب إلى ضبط النظام، وقم بتعيين كلمة مرور جديدة للضبط أو للنظام.

5

التشخيصات

إذا صادفتك مشكلة في الكمبيوتر، قم بتشغيل تشخيصات ePSA قبل الاتصال بـ Dell لطلب المساعدة الفنية. الغرض من تشغيل التشخيصات هو اختبار عتاد الكمبيوتر بدون الحاجة إلى استخدام معدة إضافية أو فقدان للبيانات. إذا لم تكن قادرًا على إصلاح المشكلة بنفسك، فيمكن لمسؤول الخدمة والدعم استخدام نتائج التشخيصات لمساعدتك على حل المشكلة.

(ePSA) تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد

تقوم تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) بعمل فحص شامل للأجهزة. ويتم تضمين تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) مع BIOS ويتم تشغيلها بواسطة BIOS داخليًا. وتوفر تشخيصات النظام مجموعة كاملة من الخيارات لأجهزة محددة أو لمجموعات من الأجهزة التي تتيح لك إمكانية:

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

تنبيه: استخدم تشخيصات النظام لاختبار الكمبيوتر. يؤدي استخدام هذا البرنامج مع أجهزة كمبيوتر أخرى إلى حدوث نتائج غير صحيحة، أو ظهور رسائل خطأ.

ملاحظة: تحتاج بعض الاختبارات الخاصة بأجهزة معينة إلى التفاعل مع المستخدم. تأكد دومًا من وجودك بالقرب من عتاد الكمبيوتر عند إجراء اختبارات تشخيصية.

1. قم بتشغيل الكمبيوتر.
2. بينما يتم تمهيد الكمبيوتر، اضغط على المفتاح <F12> عند ظهور شعار Dell.
3. في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **تشخيصات**.

   يتم عرض النافذة **التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد** ويتم سرد جميع الأجهزة المكتشفة في الكمبيوتر. تقوم التشخيصات بتشغيل الاختبارات على جميع الأجهزة المكتشفة.
4. إذا كنت ترغب في تشغيل اختبارات تشخيصية على جهاز محدد، فاضغط على <Esc> وانقر فوق **نعم** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
5. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر فوق **تشغيل الاختبارات**.
6. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.

   لاحظ كود الخطأ واتصل بـ Dell.

6

استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها

يمكنك استكشاف مشكلات الكمبيوتر وإصلاحها باستخدام المؤشرات مثل مصابيح التشخيص. وأكواد الإشارة الصوتية، ورسائل الخطأ أثناء تشغيل الكمبيوتر.

التشخيصية LED مصابيح

ملاحظة: تعمل مصابيح LED التشخيصية فقط كمؤشر للتقدم خلال عملية POST. لا تشير مصابيح LED هذه إلى المشكلة التي أدت إلى إيقاف روتين POST.

توجد مصابيح LED التشخيصية في مقدمة الهيكل بجوار زر التشغيل. تنشط هذه المصابيح التشخيصية وتصبح مرئية خلال عملية POST. بمجرد بدء نظام التشغيل في التحميل، فإنها تنطفئ وتصبح غير مرئية. كل مصباح LED يتميز بحالتين إما ON أو OFF. حيث يتم تمييز أكثر بت واضح بالرقم 1، ويتم تمييز الثلاثة الآخرين بأرقام 2، و3، و4 أثناء هبوطك أو عبر رصة LED. وتكون أكثر حالة طبيعية بعد POST لجميع مصابيح LED هي ON ثم تنطفئ بينما يقوم BIOS بتسليم التحكم إلى نظام التشغيل.

ملاحظة: تومض المصابيح التشخيصية إذا أضاء زر التشغيل بلون كهرماني أو إذا كان مطفأ، في حين لا تومض تلك المصابيح إذا أضاء ذلك الزر بلون أبيض.

جدول 13. أنماط POST للمصابيح التشخيصية

مصابيح LED التشخيصية		
	• الكمبيوتر في وضع إيقاف التشغيل أو لا يتلقى التيار • يتم تهيد الكمبيوتر ويعمل بصورة طبيعية.	• في حالة توقف تشغيل الكمبيوتر، صل مصدر الإمداد بالتيار الكهربي المتردد وقم بإمداد الكمبيوتر بالتيار.
2	نشاط تكوين جهاز PCI قائم أو تم اكتشاف عطل في جهاز PCI.	• قم بإزالة جميع البطاقات الطرفية من فتحات PCI وPCI-E، وقم بتهيد الكمبيوتر. في حالة تهيد الكمبيوتر، أعد إضافة البطاقات الطرفية بطاقة تلو الأخرى حتى تجد البطاقة التالفة.
3	حدث خلل محتمل في المعالج.	• أعد تثبيت المعالج.
3 4	تم اكتشاف وحدات الذاكرة، ولكن حدث عطل في طاقة الذاكرة.	• في حالة تثبيت وحدتي ذاكرة أو أكثر، قم بإزالة الوحدات، ثم أعد تثبيت وحدة واحدة وأعد تشغيل الكمبيوتر. في حالة بدء تشغيل الكمبيوتر بطريقة طبيعية، تابع تثبيت وحدات ذاكرة إضافية (واحدة في كل مرة) حتى تقوم بتحديد الوحدة المعطلة، أو أعد تثبيت جميع الوحدات بدون خطأ. في حالة تثبيت وحدة ذاكرة واحدة فقط، حاول نقلها إلى موصل DIMM آخر وأعد تشغيل الكمبيوتر. • وفي حالة توفره، قم بتثبيت ذاكرة موثوقة من نفس النوع داخل الكمبيوتر.
2 4	ربما وقع خطأ في بطاقة الرسومات.	• تأكد أن الشاشة/جهاز العرض متصل ببطاقة رسومية منفصلة. • أعد تركيب أي بطاقات رسومات سبق تركيبها. • قم بتثبيت بطاقة رسومات تعمل بطريقة جيدة في الكمبيوتر إذا أمكن.
2 3	حدث خلل محتمل في محرك الأقراص الثابتة.	• قم بإعادة تركيب كل كبلات الطاقة والبيانات.
2 3 4	حدث خطأ محتمل في شاشة USB	• أعد تركيب كل أجهزة USB وراجع كل وصلات الكبلات.

1	لم يتم اكتشاف وحدات ذاكرة.	• في حالة تركيب وحدة ذاكرة واحدة أو أكثر، قم بإزالة الوحدات، ثم أعد تركيب وحدة واحدة، وأعد تشغيل الكمبيوتر. في حالة بدء تشغيل الكمبيوتر بطريقة طبيعية، تابع تركيب وحدات ذاكرة إضافية (واحدة في كل مرة) حتى تقوم بتحديد الوحدة التالفة، أو أعد تركيب جميع الوحدات الخالية من العيوب. • وفي حالة توفره، قم بتثبيت ذاكرة عاملة من نفس النوع داخل الكمبيوتر.
1 4	موصل الطاقة غير مثبت بطريقة صحيحة.	• أعد توصيل موصل التيار 2x2 الخارج من وحدة الأمداد بالتيار.
1 3	تم تتبع وحدات الذاكرة، لكن وقع خطأ في تهيئة الذاكرة أو في التوافق.	• تأكد من عدم وجود متطلبات خاصة لوضع موصل/وحدة الذاكرة. • تأكد من أن الذاكرة التي تستخدمها مدعومة من الكمبيوتر الخاص بك.
1 3 4	حدث خطأ محتمل في لوحة النظام، و/أو الأجهزة.	• مسح CMOS (أعد تثبيت البطارية الخلوية المصغرة. انظر إزالة البطارية الخلوية المصغرة وتثبيتها). • افصل جميع الأجهزة الطرفية الداخلية والخارجية، وأعد تشغيل الكمبيوتر. في حالة تمهيد الكمبيوتر، أضف البطاقات الطرفية واحدة تلو الأخرى حتى تجد البطاقة التالفة. • في حالة استمرار المشكلة، فتكون لوحة النظام / مكون لوحة النظام تالف.
1 2	خطأ محتمل في لوحة النظام.	• افصل جميع الأجهزة الطرفية الداخلية والخارجية، وأعد تشغيل الكمبيوتر. في حالة تمهيد الكمبيوتر، أعد إضافة البطاقات الطرفية واحدة تلو الأخرى حتى تجد البطاقة التالفة. • في حالة استمرار المشكلة، فتكون لوحة النظام تالفة.
1 2 3	حدث عُطل آخر.	• تأكد أن الشاشة/جهاز العرض متصل ببطاقة رسومية منفصلة. • تأكد أن جميع محركات الأقراص الثابتة وكبلات محرك الأقراص الضوئية متصلة بطريقة صحيحة في لوحة النظام. • إذا كانت هناك رسالة خطأ على الشاشة تشير إلى مشكلة في أحد الأجهزة (مثل محرك الأقراص المرنة أو محرك الأقراص الثابتة) فافحص الجهاز لتتأكد من أنه يعمل بشكل ملائم. • إذا كان نظام التشغيل يحاول التمهيد من أحد الأجهزة، (مثل محرك الأقراص المرنة أو محرك الأقراص البصرية) فافحص إعداد النظام للتأكد من دقة تسلسل التمهيد بالنسبة للأجهزة المثبتة في الكمبيوتر.
4	النظام في وضع الاسترداد	• تم اكتشاف خطأ المجموع الاختباري لـ BIOS والنظام الآن في وضع الاستعادة.
1 2 3 4	تسليم التمهيد	• يشير إلى نهاية عملية POST. تدخل مصابيح LED عادة إلى هذه الحالة لفترة قصيرة بينما يكتمل POST. بمجرد التسليم إلى نظام التشغيل، تنطفئ مصابيح LED.

رسائل الخطأ

يوجد نوعان من رسائل خطأ BIOS التي يتم عرضها حسب شدة الموضوع. وهي كما يلي:

الأخطاء التي لا تتحكم في الكمبيوتر

لن تتحكم رسائل الخطأ هذه في الكمبيوتر، ولكن ستعرض رسالة خطأ، توقف مؤقتًا لبضعة ثوان، ثم تابع إلى التمهيد. يسرد الجدول التالي رسائل الخطأ.

جدول 14. الأخطاء التي لا تتحكم في الكمبيوتر

رسالة الخطأ
تنبيه! تم إزالة الغطاء مسبقًا.

الأخطاء التي تتحكم في الكمبيوتر برمجيًا

ستؤدي رسائل الخطأ هذه إلى التحكم برمجيًا في الكمبيوتر وسيتم مطالبتك بالضغط على <F1> للمتابعة أو <F2> للدخول إلى إعداد النظام. يسرد الجدول التالي رسائل الخطأ.

جدول 15. — الأخطاء التي تتحكم في الكمبيوتر برمجيًا

رسالة الخطأ
تنبيه! عُطل في كبل I/O الأمامية.
تنبيه! عُطل في مروحة الذاكرة اليسرى.
تنبيه! عُطل في مروحة الذاكرة اليمنى.
تنبيه! عُطل في مروحة PCI.
تنبيه! لم يتم اكتشاف المشتت الحراري لمجموعة الرقائق.
تنبيه! عُطل في المروحة 1 لمحرك الأقراص الثابتة.
تنبيه! عُطل في المروحة 2 لمحرك الأقراص الثابتة.
تنبيه! عُطل في المروحة 3 لمحرك الأقراص الثابتة.
تنبيه! عُطل في مروحة CPU 0.
تنبيه! عُطل في مروحة CPU 1.
تنبيه! تم اكتشاف عُطل يتعلق بالذاكرة.
تنبيه! تم اكتشاف خطأ بالذاكرة قابل للإصلاح في فتحة الذاكرة DIMMx.
تحذير: تم اكتشاف توزيع غير مثالي للذاكرة. بالنسبة بالنسبة لعرض النطاق الترددي المتزايد للذاكرة، قم بتوزيع موصلات DIMM مع المزاليج البيضاء قبل تلك الموصلات مع المزاليج السوداء.
وحدة الإمداد بالتيار الحالية لا تدعم التغييرات الحالية في التكوين التي يتم تطبيقها على النظام. الرجاء الاتصال بفريق الدعم الفني الخاص بـ Dell حول الترقية إلى وحدة إمداد التيار عالية الفولتية.
اكتشف RMT (Dell Reliable Memory Technology) وقامت بعزل الأخطاء في ذاكرة النظام. يجب عليك متابعة العمل. يُوصى باستبدال وحدة الذاكرة. الرجاء الرجوع إلى شاشة سجل أحداث RMT في إعداد BIOS لمعلومات DIMM محددة.
اكتشف RMT (Dell Reliable Memory Technology) وقامت بعزل الأخطاء في ذاكرة النظام. يجب عليك متابعة العمل. لن يتم عزل الأخطاء الإضافية. يُوصى باستبدال وحدة الذاكرة. الرجاء الرجوع إلى شاشة سجل أحداث RMT في إعداد BIOS لمعلومات DIMM محددة.

7

المواصفات الفنية

ملاحظة: قد تختلف العروض حسب المنطقة. المواصفات التالية هي تلك التي يقرها القانون للشحن مع الكمبيوتر الخاص بك. للتعرف على المواصفات الشاملة للكمبيوتر الخاص بك، اذهب إلى قسم **المواصفات** في **دليل المالك** المتوفر في موقع الدعم في **dell.com/support**. لمزيد من المعلومات حول تكوين الكمبيوتر الخاص بك، اذهب إلى **التعليمات والدعم** في نظام تشغيل Windows وحدد الخيار لعرض المعلومات حول الكمبيوتر الخاص بك.

جدول 16. المعالج

الميزة	المواصفات
النوع	4، و 6، و 8، و 10، و12 core Intel Xeon E5 v2 معالج.
ذاكرة التخزين المؤقت	
ذاكر التخزين المؤقت للتعليمات	32 كيلوبايت
ذاكرة التخزين المؤقت للبيانات	• 32 كيلوبايت • ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى المتوسط 256 ك ب لكل قلب • ذاكرة تخزين مؤقت تصل إلى 30 ميجابايت (LLC) مشتركة بين جميع القلوب (2.5 ميجابايت لكل قلب)

جدول 17. معلومات النظام

الميزة	المواصفات
مجموعة الشرائح	مجموعة شرائح Intel C600
شريحة BIOS (NVRAM)	8 ميجابايت + 4 ميجابايت فلاش متسلسل EEPROM

جدول 18. الذاكرة

الميزة	المواصفات
موصل وحدة الذاكرة	
T3610 / T5610	8 فتحات DIMM
T7610	16 فتحة DIMM
سعة وحدة الذاكرة	
T3610 / T5610	2 جيجابايت، و4 جيجابايت، و8 جيجابايت، و16 جيجابايت.
T7610	2 جيجابايت و4 جيجابايت و8 جيجابايت و16 جيجابايت و32 جيجابايت.
النوع	
T3610	DDR3 RDIMM ECC/Non-ECC 1866 ، 1600
T5610	DDR3 RDIMM ECC 1866 ، 1600
T7610	DDR3 RDIMM 1866 ، 1600 ، GB LRDIMM ECC 32
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	
T3610 / T5610 / T7610	4 جيجابايت
الحد الأقصى لسعة الذاكرة	

الميزة	المواصفات
T3610 / T5610	128 جيجابايت
T7610	512 جيجابايت

جدول 19. الفيديو

الميزة	المواصفات
منفصل (PCIe 3.0/2.0 x16)	
T3610 / T5610	تصل إلى ضعفي الارتفاع الكامل, الطول الكامل (بحد أقصى 300 وات)
T7610	تصل إلى أربع أضعاف الارتفاع الكامل, الطول الكامل (بحد أقصى 600 وات)

جدول 20. الصوت

الميزة	المواصفات
مدمجة	نظام ترميز الصوت Realtek ALC3220

جدول 21. الشبكة

الميزة	المواصفات
T3610 / T5610	Intel 82759
T7610	Intel 82759 ,Intel 82754

جدول 22. وصلات التمديد

الميزة	المواصفات
PCI:	
فتحة1	PCI Express 3.0 x8، 8 جيجابت/ث
فتحة2	PCI Express 3.0 x16، 16 جيجابت/ث
فتحة3	PCI Express 2.0 x1، 0.5 جيجابت/ث
فتحة4	PCI Express 3.0 x16، 16 جيجابت/ث
فتحة5	PCI Express 2.0 x4، 2 جيجابت/ث
فتحة6	PCI 2.3 (32 بت, 33 ميجاهرتز)، 133 ميجابت/ث
التخزين (HDD/SSD):	
SATA3-HDD0	Intel AHCI SATA 3.0, 6 جيجابت/ث
SATA3-HDD1	Intel AHCI SATA 3.0, 6 جيجابت/ث
SATA2-HDD2	Intel ACHI SATA 2.0, 3 جيجابت/ث
SATA2-HDD3	Intel ACHI SATA 2.0, 3 جيجابت/ث
التخزين (ODD):	
SATA2-ODD0	Intel AHCI SATA 2.0, 3 جيجابت/ث
SATA2-ODD1	Intel AHCI SATA 2.0, 3 جيجابت/ث
USB:	
المنافذ الأمامية	USB 3.0، 5 جيجابت/ث (منفذ واحد); USB 2.0، 480 ميجابت/ث (3 منافذ)

الميزة	المواصفات
المنافذ الخلفية	USB 3.0، 5 جيجابت/ث (3 منافذ)؛ USB 2.0، 480 ميجابت/ث (3 منافذ)
المنافذ الداخلية	USB 2.0، 480 ميجابت/ث (3 منافذ)

جدول 23. Drives

الميزة	المواصفات
T3610 / T5610	
يمكن الوصول إليها من الخارج:	
فتحات Slimline SATA ضوئية	واحد
فتحات محرك الأقراص مقاس 5.25 بوصة	واحد: • يدعم جهاز SATA مقاس 5.25 بوصة أو يدعم جهاز SATA HDD مقاس 3.50 بوصة • يدعم قارئ بطاقات وسائط واحد • يدعم ما يصل إلى محركي أقراص SAS/SATA/HDDs/SSDs مقاس 2.5 بوصة (مزود بمهايئات اختيارية)
يمكن الوصول إليها من الداخل	
حاويات محركات أقراص ثابتة مقاس 3.5 بوصة	اثنان: • يدعم محركي أقراص SATA مقاس 3.5 بوصة • يدعم محركات أقراص SAS/SATA/HDD/SSDs مقاس 2.5 بوصة
T7610	
يمكن الوصول إليها من الخارج:	
فتحات Slimline SATA ضوئية	واحد
فتحات محرك الأقراص مقاس 5.25 بوصة	واحد: • يدعم جهاز مقاس 5.25 بوصة • يدعم قارئ بطاقات وسائط واحد • يدعم محركات أقراص تصل إلى 2.5 بوصة (مزود بمهايئات اختيارية)
حاويات محركات أقراص ثابتة مقاس 3.5 بوصة	أربعة
يمكن الوصول إليها من الداخل	بلا

جدول 24. الموصلات الخارجية

الميزة	المواصفات
الصوت	• اللوحة الأمامية — دخل الميكروفون، خرج سماعة الرأس • اللوحة الخلفية — خرج الخط، دخل الميكروفون/خرج الخط
الشبكة	
T3610/T5610	RJ-45 واحد
T7610	اثنان RJ-45
تسلسلي	موصل واحد ذو 9 سنون
USB	

الميزة	المواصفات
T3610 / T5610 / T7610	• اللوحة الأمامية — ثلاثة USB 2.0, وواحد USB 3.0 • اللوحة الخلفية — ثلاثة USB 2.0, وواحد USB 3.0 • داخلي — ثلاثة USB 2.0
الفيديو	مستقل عن بطاقة الفيديو • موصل DVI • منفذ الشاشة • DMS-59

جدول 25. الموصلات الداخلية

الميزة	المواصفات
طاقة النظام	موصل واحد ذو 28 سن
مراوح النظام	ثلاثة موصلات 4 دبوس
مرواح المعالج	
T3610	موصل واحد ذو 5 سنون
T5610/T7610	موصلان ذا 5 سنون
مرواح HDD	
T3610 / T5610	موصل واحد ذو 5 سنون
T7610	ثلاثة موصلات ذات 5 سنون
الذاكرة	
T3610 / T5610	ثمانية موصلات ذات 240 سن
T7610	ستة عشر موصلًا ذات 240 سن
المعالج	
T3610	مقبس LGA-2011 واحد
T5610 / T7610	مقبسان LGA-2011
لوحة I/O الخلفية:	
PCI Express	
PCI Express x4	
T3610 / T5610	موصلان ذا 164 سن
T7610	موصل واحد ذو 98 سن، موصل واحد ذو 164 سن
PCI Express x16	
T3610 / T5610	موصلان ذا 164 سن
T7610	موصلان ذا 164 سن (أربعة في حالة تركيب معالج ثاني اختياري)
PCI 2.3	موصل واحد ذو 124 سن
لوحة I/O الأمامية:	
منفذ USB الأمامي	موصل واحد ذو 14 سن

الميزة	المواصفات
USB داخلي	أنثى واحدة من النوع A، ورأس 2x5 ثنائي الرأس
لوحة تحكم أمامية	موصل واحد ذو 2x14 سن
رأس HDA للصوت باللوحة الأمامية	موصل واحد ذو 2x5 سن
محرك الأقراص الثابتة/محرك الأقراص الضوئية:	
SATA	
T3610 / T5610	• اربع موصلات SATA ذات 7 سنون لـ HDD • موصلان SATA ذوا 7 سنون لـ ODD
T7610	• موصلان SAS مصغران ذوا 36 سن لـ HDD • موصلان SATA ذوا 7 سنون لـ ODD
التيار	
T3610	موصل واحد ذو 24 سنًا، وموصل واحد ذو 8 سنون
T5610	موصل واحد ذو 24 سن وموصلان ذا 8 سنون
T7610	موصل واحد ذو 24 سنًا، وموصل واحد ذو 20 سن

جدول 26. عناصر التحكم والمصابيح

الميزة	المواصفات
مصباح زر التشغيل:	إيقاف التشغيل — النظام متوقف أو مفصول.
	ضوء أبيض ثابت — الكمبيوتر يعمل بصورة طبيعية.
	ضوء أبيض وامض — الكمبيوتر في وضع الاستعداد.
	ضوء كهرماني ثابت — يتعذر تشغيل الكمبيوتر، مما يشير إلى وجود مشكلة في لوحة النظام، أو في وحدة الإمداد بالتيار.
	ضوء كهرماني وامض — يشير إلى حدوث مشكلة في لوحة النظام.
مصباح نشاط محرك الأقراص	المصباح الأبيض - يشير المصباح الأبيض الوامض إلى أن الكمبيوتر يقرأ البيانات أو يقوم بكتابتها من وإلى محرك الأقراص الثابتة.
مصابيح سلامة اتصال الشبكة (اللوحة الخلفية)	ضوء أخضر — يوجد اتصال جيد بسرعة 10 ميجابت في الثانية بين الشبكة والكمبيوتر
	ضوء برتقالي — يوجد اتصال جيد بسرعة 100 ميجابت في الثانية بين الشبكة والكمبيوتر.
	ضوء أصفر — يوجد اتصال جيد بسرعة 1000 ميجابت في الثانية بين الشبكة والكمبيوتر.
أضواء نشاط الشبكة (اللوحة الخلفية)	ضوء أصفر — يومض عند حدوث نشاط للشبكة عند الاتصال.
المصابيح التشخيصية:	مطفأة — الكمبيوتر متوقف، أو استكمل POST.
	كهرماني/وامض — راجع دليل الخدمة للتعرف على الرموز التشخيصية المحددة.

جدول 27. التيار

الميزة	المواصفات
البطارية الخلوية المصغرة	بطارية ليثيوم خلوية مصغرة CR2032 بجهد 3 فولت
الجهد الكهربي	من 100 فولت تيار متردد إلى 240 فولت تيار متردد
القدرة الكهربية بالوات	
T3610	685 / 425 وات (بجهد إدخال من 100 إلى 240 فولت تيار متردد)

الميزة	المواصفات
T5610	825 / 685 وات (بجهد إدخال من 100 إلى 240 فولت تيار متردد)
T7610	• 1000 وات (بجهد إدخال من 100 إلى 107 فولت تيار متردد) • 1300 وات (بجهد إدخال من 181 إلى 240 فولت تيار متردد) • 1100 وات (بجهد إدخال من 108 إلى 180 فولت تيار متردد)
الحد الأقصى لتبديد الحرارة	
1300 وات	• 4015.3 وحدة حرارية بريطانية/ساعة (على 100 فولت تيار متردد) • 4365.5 وحدة حرارية بريطانية/ساعة (على 107 فولت تيار متردد) • 5099.9 وحدة حرارية بريطانية/ساعة (على 181 فولت تيار متردد)
825 وات	3312.6 وحدة حرارية بريطانية/ساعة
685 وات	2750.5 وحدة حرارية بريطانية/ساعة
425 وات	1706.5 وحدة حرارية بريطانية/ساعة

ملاحظة: يتم حساب الفقد الحراري باستخدام معدل الجهد الكهربي لمصدر الطاقة بالوات.

جدول 28. الجوانب المادية

الميزة	المواصفات
T5610	
الارتفاع (بالقدم)	416.90 م (16.41 بوصة)
الارتفاع (بدون قدم)	414.00 م (16.30 بوصة)
T3610	
الارتفاع (بالقدم)	175.50 م (6.91 بوصة)
الارتفاع (بدون قدم)	414.00 م (16.30 بوصة)
T3610 / T5610	
العرض	172.60 م (6.79 بوصة)
العمق	471.00 م (18.54 بوصة)
الوزن (الحد الأدنى):	14.00 كجم (30.86 رطل) / 13.2 كجم (29.10 رطل)
T7610	
الارتفاع (بالقدم)	433.40 م (17.06 بوصة)
الارتفاع (بدون قدم)	430.50 م (16.95 بوصة)
العرض	216.00 م (8.51 بوصة)
العمق	525.00 م (20.67 بوصة)
الوزن (الحد الأدنى)	16.90 كجم (37.26 رطل)

جدول 29. الخصائص البيئية

الميزة	المواصفات
درجة الحرارة:	
عند التشغيل	من 10 إلى 35 درجة مئوية (من 50 إلى 95 درجة فهرنهايتية)
التخزين	من –40 درجات مئوية إلى 65 درجة مئوية (من –40 درجة فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)
الرطوبة النسبية (الحد الأقصى)	من 20% إلى 80% (بدون تكاثف)
الحد الأقصى للاهتزاز:	
عند التشغيل	من 5 إلى 350 هرتز بسرعة 0.0002 G^2/هرتز
التخزين	من 5 إلى 500 هرتز بسرعة 0.001 إلى 0.01 G^2/هرتز
الحد الأقصى لتحمل الاصطدام:	
عند التشغيل	40 وحدة تسارع جاذبية +/- 5% مع نبضة مدتها 2 ملي ثانية +/- 10% (ما يعادل 51 سم/ث [20 بوصة/ث])
التخزين	105 وحدة تسارع جاذبية +/- 5% مع نبضة مدتها 2 ملي ثانية +/- 10% (ما يعادل 127 سم/ث [50 بوصة/ث])
الارتفاع عن سطح البحر:	
عند التشغيل	من –15.2 م إلى 3048 م (من -50 قدم إلى 10,000 قدم)
التخزين	من –15.2 م إلى 10,668 م (من -50 قدم إلى 35,000 قدم)
مستوى الأوساخ العالقة	G1 كما يحدده معيار ISA-S71.04-1985

8

Dell الاتصال بشركة

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

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

1. تفصل بزيارة الموقع **dell.com/support**
2. حدد فئة الدعم.
3. تحقق من دولتك أو منطقتك في القائمة المنسدلة (اختيار دولة/منطقة) في الجزء العلوي من الصفحة.
4. حدد الخدمة الملائمة أو ارتباط الدعم وفقًا لاحتياجاتك.