جهاز الكمبيوتر ذو التصميم الصغير طراز OptiPlex 5055 من Dell

دليل المالك

النموذج الرقابي: D11S
النوع الرقابي: D11S003
June 2020
مراجعة A01

جدول المحتويات

فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك 6
تعليمات السلامة 6
إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 6
إيقاف تشغيل — نظام التشغيل Windows 6
قبل العمل داخل الكمبيوتر 7
بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 7

فصل 2: الهيكل 8
منظر أمامي للهيكل 8
منظر خلفي للهيكل 9

فصل 3: الفك وإعادة التركيب 10
الغطاء الخلفي 10
إزالة الغطاء 10
تركيب الغطاء 12
الإطار الأمامي 12
إزالة إطار التثبيت الأمامي 12
تركيب إطار التثبيت الأمامي 13
جهاز التخزين 13
إزالة مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة 13
إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة من حامل محرك الأقراص الثابتة 15
تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصات في حامل محرك الأقراص الثابتة 16
تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة 16
بطاقة التوسيع 16
إزالة بطاقة توسيع PCIe 16
تركيب بطاقة توسيع PCIe 18
غطاء التبريد 18
إزالة غطاء التبريد 18
تركيب غطاء التبريد 20
البطارية الخلوية المصغرة 20
إزالة البطارية الخلوية المصغرة 20
تركيب البطارية الخلوية المصغرة 21
محرك الأقراص الضوئية 21
إزالة محرك الأقراص الضوئية 21
تركيب محرك الأقراص الضوئية 23
M.2 PCIe SSD 23
إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe 23
تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe 24
مجموعة المشتت الحراري 24
إزالة مجموعة المشتت الحراري 24
تركيب مجموعة المشتت الحراري 25
المعالج 26
إزالة المعالج 26
تركيب المعالج 26

مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 27
إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 27
تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 28
وحدة (وحدات) الذاكرة..... 28
إزالة وحدة الذاكرة..... 28
تركيب وحدة الذاكرة..... 29
لوحة VGA الفرعية..... 29
إزالة لوحة VGA الفرعية..... 29
تركيب لوحة VGA الفرعية..... 29
بطاقة SD..... 30
إزالة قارئ بطاقة SD..... 30
تركيب قارئ بطاقة SD..... 30
وحدة الإمداد بالتيار..... 31
إزالة وحدة الإمداد بالتيار - PSU..... 31
تركيب وحدة الإمداد بالتيار — PSU..... 33
زر التشغيل..... 33
إزالة مفتاح التيار..... 33
تركيب مفتاح التيار..... 34
مكبر الصوت..... 35
إزالة مكبر الصوت..... 35
تركيب مكبر الصوت..... 35
لوحة النظام..... 36
إزالة لوحة النظام..... 36
تركيب لوحة النظام..... 40
مخطط لوحة النظام..... 41

فصل 4: التكنولوجيا والمكونات..... 42
ميزات إدارة الأنظمة..... 42
إدارة الأنظمة داخل النطاق - Dell Client Command Suite..... 42
إدارة الأنظمة خارج النطاق - DASH..... 43
وحدات APU في AMD ووحدات CPU في AMD Ryzen ووحدات APU..... 43
وحدة المعالجة AMD المتقدمة (APU)..... 43
AMD Ryzen..... 43
وحدات APU من فئة AMD Ryzen..... 43
AMD PT B350..... 44
AMD Radeon R7 M450..... 44
AMD Radeon R5 M430..... 45
ميزات USB..... 45
DDR4..... 47
إدارة الطاقة في الحالة النشطة..... 48

فصل 5: إعداد النظام..... 49
قائمة التمهيد..... 49
خيارات إعداد النظام..... 49
تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows..... 55
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في الأنظمة التي تدعم ميزة BitLocker..... 55
تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB..... 55
تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) من Dell في بيئتي نظام التشغيل Linux وUbuntu..... 56
تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12..... 56

المواصفات..... 60

فصل 6: استشكاف الأخطاء وإصلاحها..... 64
رموز مصابيح LED التشخيصية والخاصة بالتشغيل.....64
تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)..... 67

فصل 7: الحصول على المساعدة..... 69
الاتصال بشركة Dell..... 69

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.

حقوق النشر © 2020 لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة أو الشركات التابعة لها..Dell Inc والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- تعليمات السلامة
- إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
- قبل العمل داخل الكمبيوتر
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات السلامة

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

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

ملاحظة: قم بفصل جميع مصادر الطاقة قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، أعد وضع جميع الأغطية واللوحات والمسامير اللولبية قبل التوصيل بمصدر التيار الكهربي.

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

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

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

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

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

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

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

إيقاف تشغيل — نظام التشغيل Windows

تنبيه: لتفادي فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وإغلاقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل الكمبيوتر .

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

ملاحظة: تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وكل الأجهزة المتصلة به. إذا لم يتوقف الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به عن العمل تلقائياً عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، فاضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 6 ثوانٍ تقريباً لإيقاف تشغيلها.

قبل العمل داخل الكمبيوتر

لتجنب إتلاف جهاز الكمبيوتر الخاص بك، قم بإجراء الخطوات التالية قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية لجهاز الكمبيوتر.

1. تأكد من اتباعك تعليمات السلامة.
2. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
3. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر.

تنبيه: لفصل كابل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.

5. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي الخاصة بهم.
6. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضيًا.

ملاحظة: لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

1. قم بتوصيل أي كابلات هاتف أو شبكة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تنبيه: لتوصيل كابل شبكة، قم بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة أولاً ثم قم بتوصيله بجهاز الكمبيوتر.

2. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربية الخاصة بها.
3. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. إذا تطلب الأمر، فتحقق من أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل **تشخيصات ePSA**.

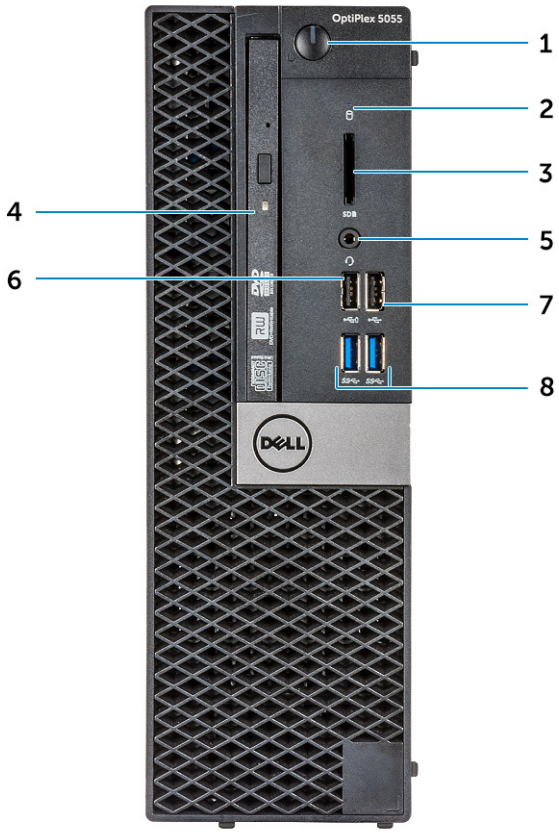
2

الـهيكل

الموضوعات:

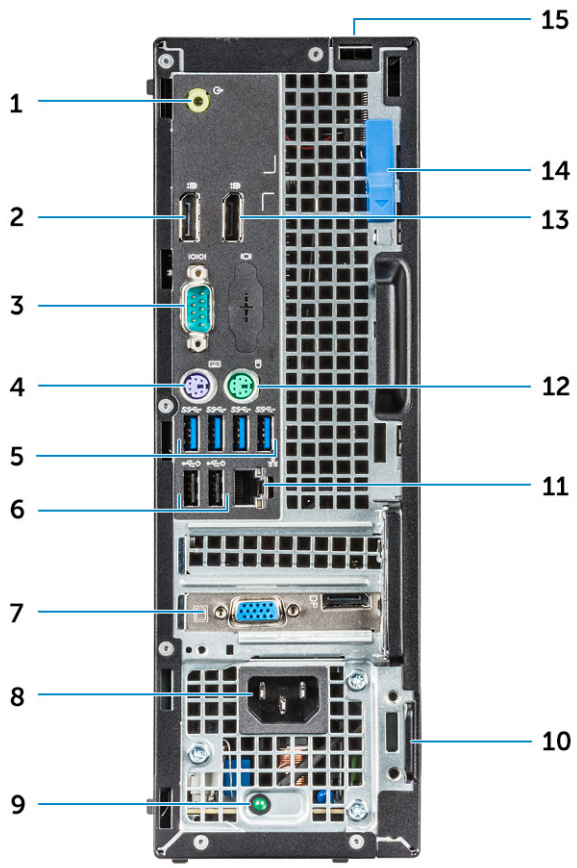
- منظر أمامي للهيكل
- منظر خلفي للهيكل

منظر أمامي للـهيكل



1. زر التشغيل ومصباح الطاقة
2. مصباح نشاط محرك الأقراص الثابتة
3. قارئ بطاقة الذاكرة (اختياري)
4. محرك الأقراص الضوئية (اختياري)
5. منفذ سماعة الرأس
6. منفذ USB 2.0 المزود بـ PowerShare
7. منفذ USB 2.0
8. منفذ USB 3.1 من الجيل الأول

منظر خلفي للهيكل



1. منفذ خرج الخط
2. منفذ الشاشة
3. المنفذ التسلسلي
4. منفذ PS/2 للوحة المفاتيح
5. منفذان USB 3.0
6. منافذ USB 2.0 (تدعم التشغيل الذكي)
7. فتحات بطاقة توسيع
8. منفذ موصل التيار
9. مصباح تشخيصي لمصدر التيار
10. فتحة كبل الأمان Kensington
11. منفذ الشبكة
12. منفذ PS/2 للماوس
13. منفذ الشاشة
14. مزلاج التحرير
15. فتحة قفل غطاء الكبل

3

الفك وإعادة التركيب

الموضوعات:

- الغطاء الخلفي
- الإطار الأمامي
- جهاز التخزين
- بطاقة التوسيع
- غطاء التبريد
- البطارية الخلوية المصغرة
- محرك الأقراص الضوئية
- M.2 PCIe SSD
- مجموعة المشتت الحراري
- المعالج
- مفتاح أداة اكتشاف التطفل
- وحدة (وحدات) الذاكرة
- لوحة VGA الفرعية
- بطاقة SD
- وحدة الإمداد بالتيار
- زر التشغيل
- مكبر الصوت
- لوحة النظام

الغطاء الخلفي

إزالة الغطاء

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. لتحرير الغطاء:
   a. قم بإزاحة لسان الاحتجاز الأزرق إلى اليمين لفتح الغطاء [1].
   b. أزح الغطاء باتجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر [2].

3. ارفع الغطاء لإزالته من الكمبيوتر.

تركيب الغطاء

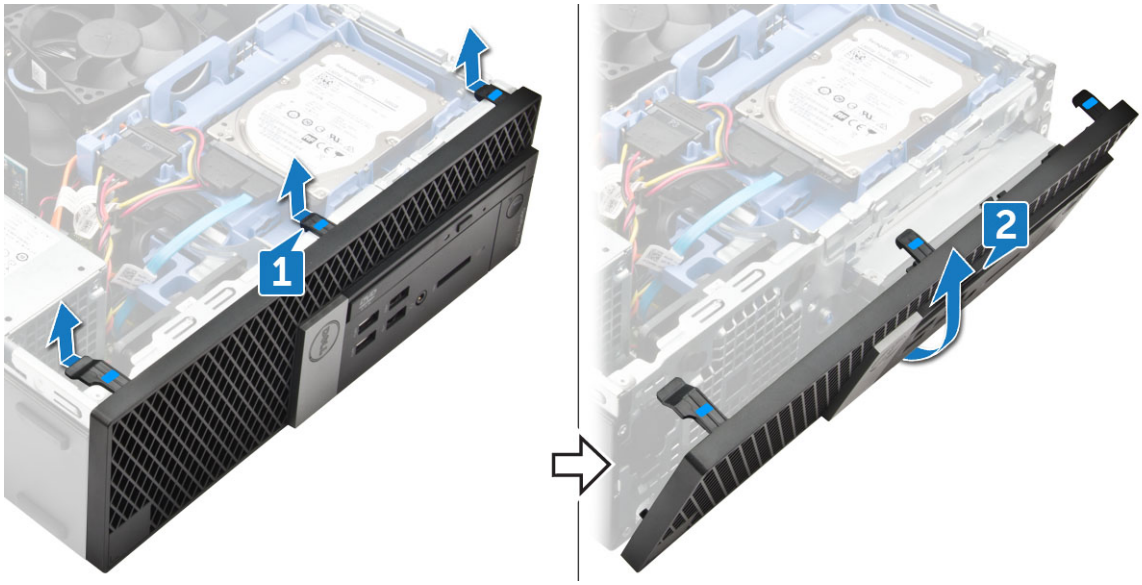
1. ضع الغطاء على الكمبيوتر وأزح الغطاء للأمام حتى يستقر في مكانه.
2. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الإطار الأمامي

إزالة إطار التثبيت الأمامي

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. لإزالة إطار التثبيت الأمامي:
   a. ارفع الألسنة لتحرير إطار التثبيت الأمامي من الهيكل [1]
   b. قم بإزالة الإطار الأمامي من الكمبيوتر [2].

ملاحظة: يرجى التأكد من تحرير الألسنة الموجودة بالجزء السفلي من إطار التثبيت أيضًا قبل رفع الإطار.



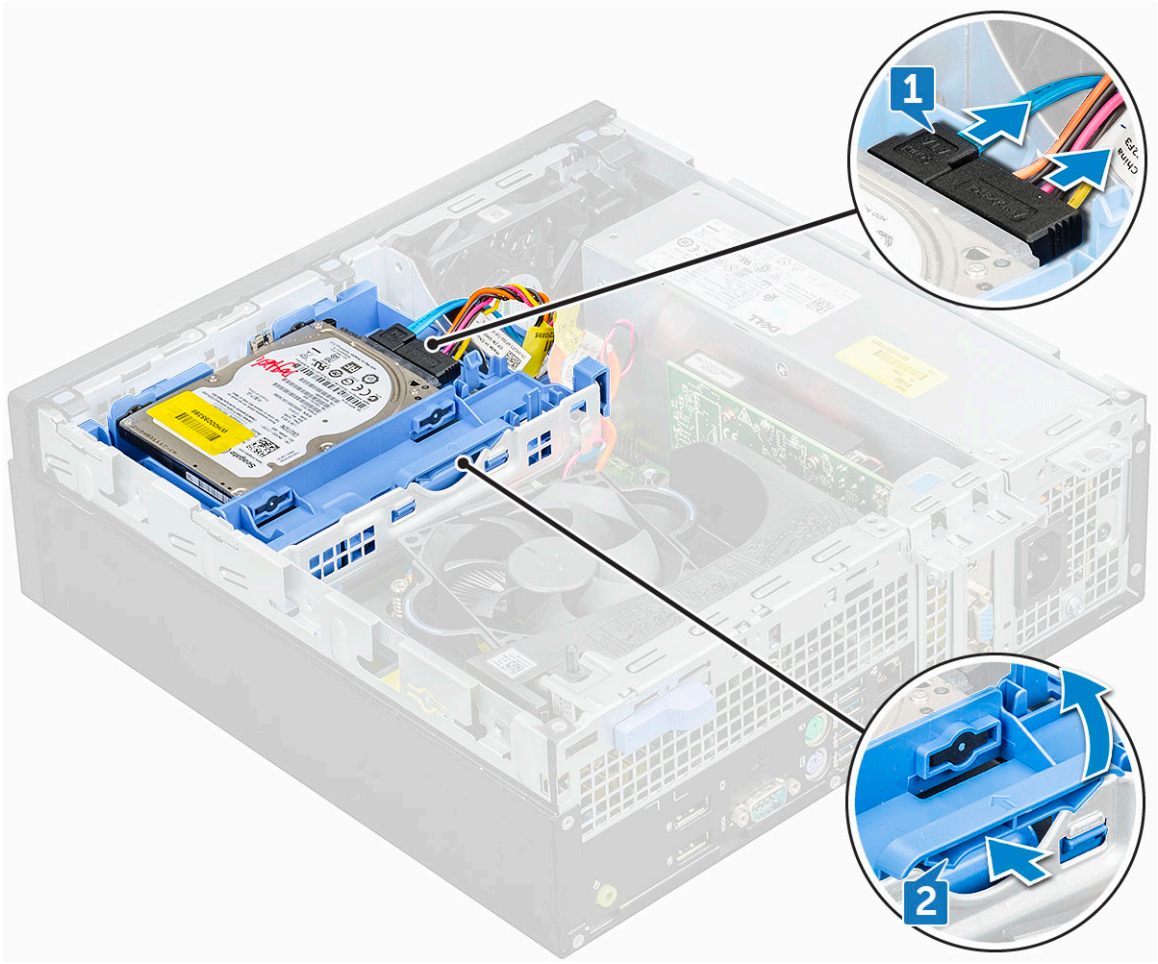
تركيب إطار التثبيت الأمامي

1. أدخل ألسنة إطار التثبيت في الفتحات الموجودة في الهيكل.
2. اضغط على إطار التثبيت حتى تستقر الألسنة في مكانها.
3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

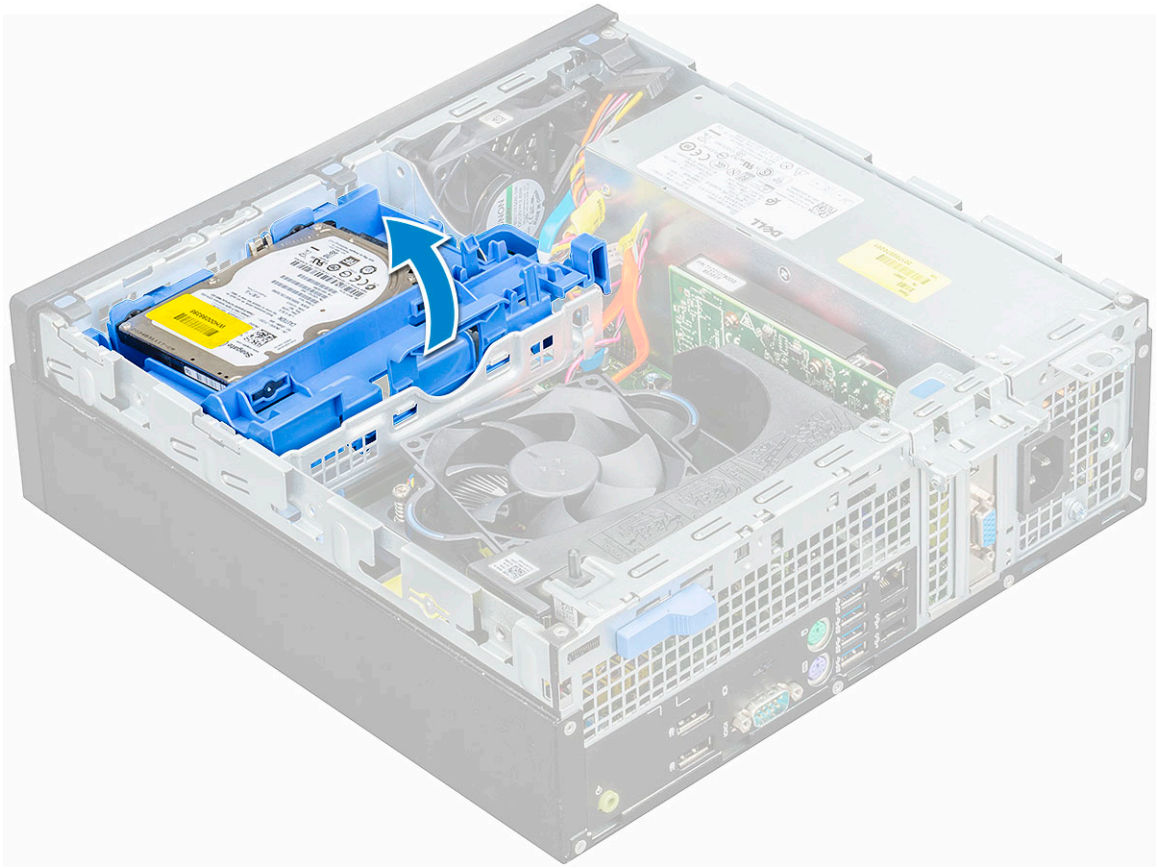
جهاز التخزين

إزالة مجموعة محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. لإزالة مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة:
   a. افصل كابل محرك أقراص SATA وكابل التيار عن محرك الأقراص [1].
   b. ادفع اللسان لتحرير مجموعة محرك الأقراص من الهيكل [2].

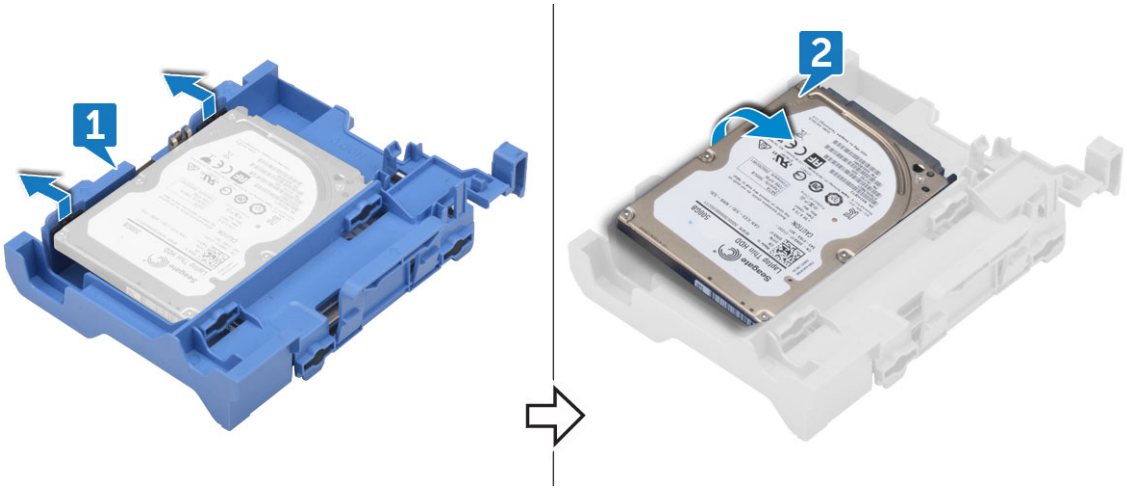


4. قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الثابتة عن الكمبيوتر.



إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة من حامل محرك الأقراص الثابتة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
3. لإزالة حامل محرك الأقراص الثابتة:
   a. اسحب جانب واحد من حامل محرك الأقراص الثابتة لفصل السنون الموجودة على الحامل من الفتحات الموجودة على محرك الأقراص الثابتة [1].
   b. ارفع محرك الأقراص خارج حامل محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة [2].



تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصات في حامل محرك الأقراص الثابتة

1. قم بثني جانب دعامة محرك الأقراص الثابتة لمحاذاة الأسنان الموجودة في الدعامة وإدخالها في محرك الأقراص الثابتة.
2. أدخل محرك الأقراص الثابتة في الحامل المخصص له حتى يستقر في مكانه.
3. قم بتركيب:
   a. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   b. الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

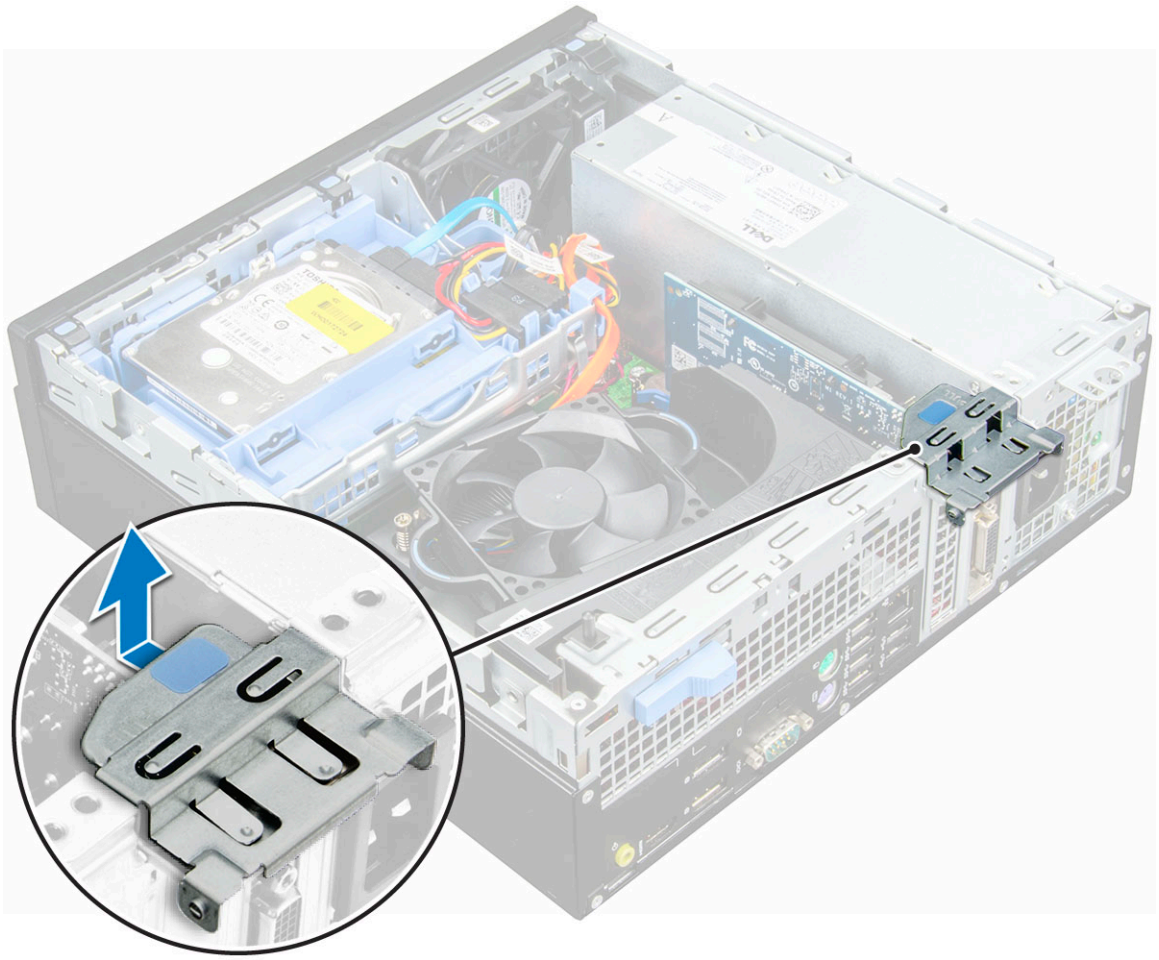
تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة

1. أدخل مجموعة محرك الأقراص في الفتحة الموجودة على الكمبيوتر حتى تستقر في مكانها.
2. قم بتوصيل كبل SATA وكبل التيار بالموصلات الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.
3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة التوسيع

إزالة بطاقة توسيع PCIe

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
3. اسحب اللسان المعدني لفتح مزلاج بطاقة التوسيع.



4. لإزالة بطاقة توسيع PCIe:
   a. اسحب مزلاج التحرير لإلغاء قفل بطاقة توسيع [1] PCIe.
   b. ادفع لسان التحرير [2] وارفع بطاقة توسيع PCIe من الكمبيوتر [3].

ملاحظة: يوجد لسان التحرير في قاعدة بطاقة التوسيع.

5. كرّر الخطوات لإزالة أي بطاقات توسيع إضافية عبر فتحة PCIe.

تركيب بطاقة توسيع PCIe

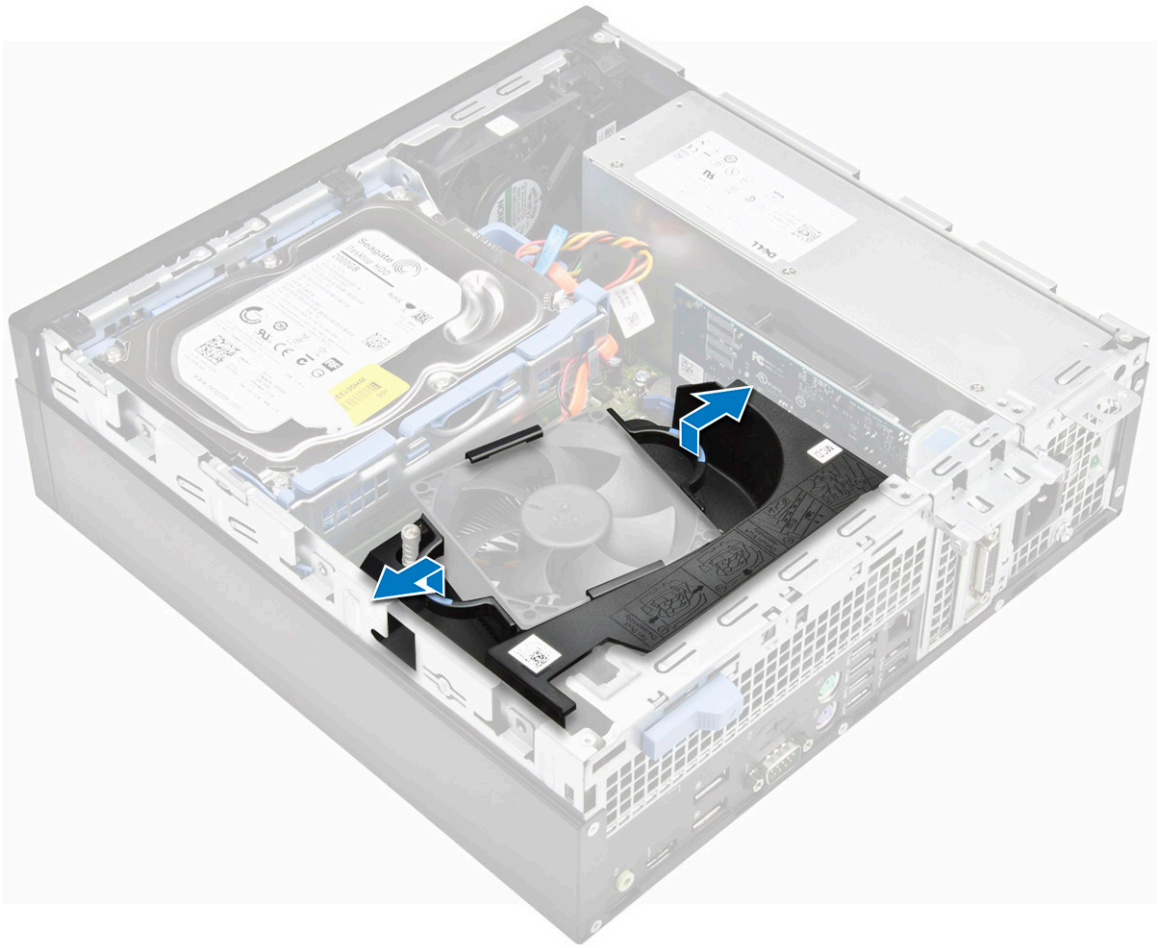
1. أدخل بطاقة التوسيع في الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. اضغط على بطاقة التوسيع حتى تستقر في مكانها.
3. أغلق مزلاج بطاقة التوسيع، ثم اضغط عليه حتى يستقر في مكانه.
4. قم بتركيب:
   a. الإطار الأمامي
   b. الغطاء
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء التبريد

إزالة غطاء التبريد

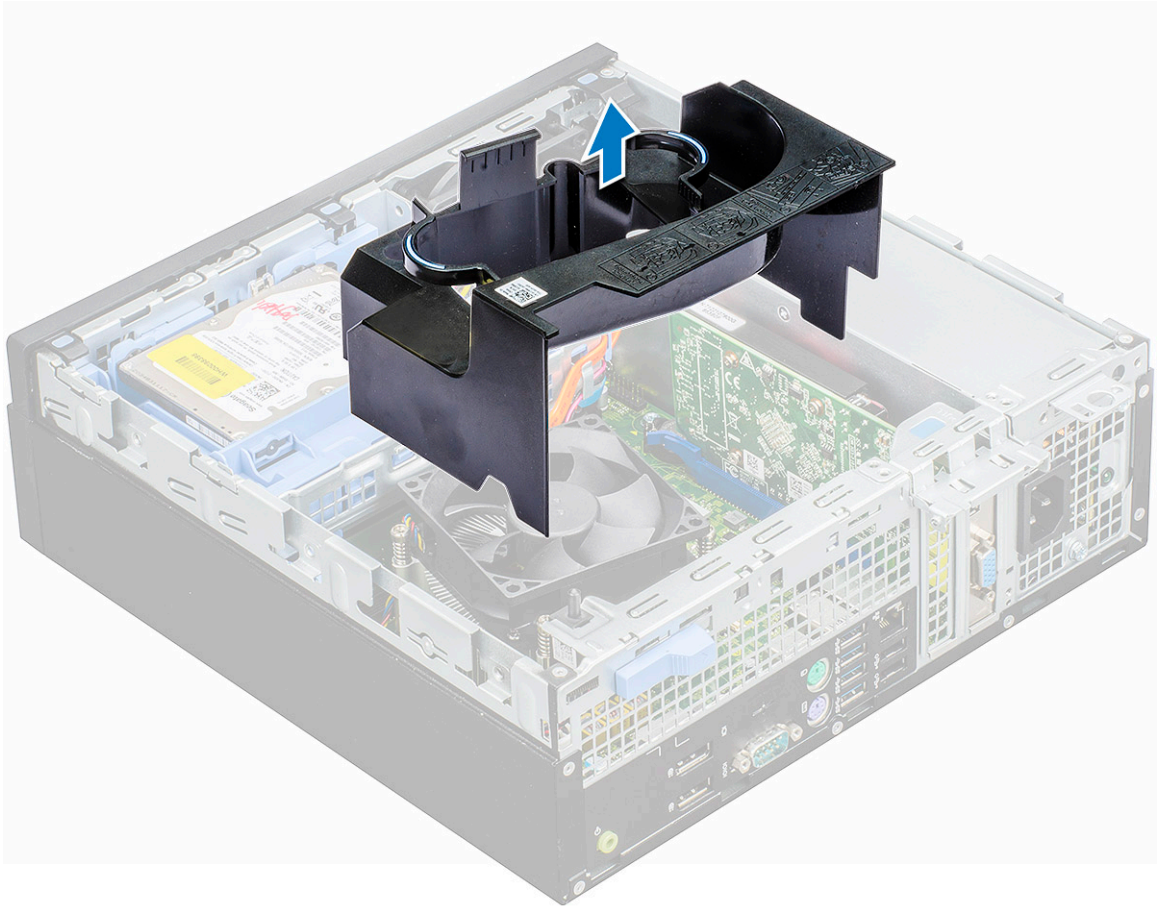
ملاحظة: يتضمن غطاء التبريد مجموعة المعالج ويجب إزالته للوصول إلى المعالج.

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. لإزالة غطاء التبريد:
   a. اسحب حامل أنبوبة المروحة مع الإمساك بنقاط اللمس للخارج لتحرير غطاء التبريد.



ملاحظة: يوجد شكل توضيحي لكيفية إزالة الغطاء أيضًا على الغطاء.

b. ارفع غطاء التبريد بعيدًا عن الهيكل.



تركيب غطاء التبريد

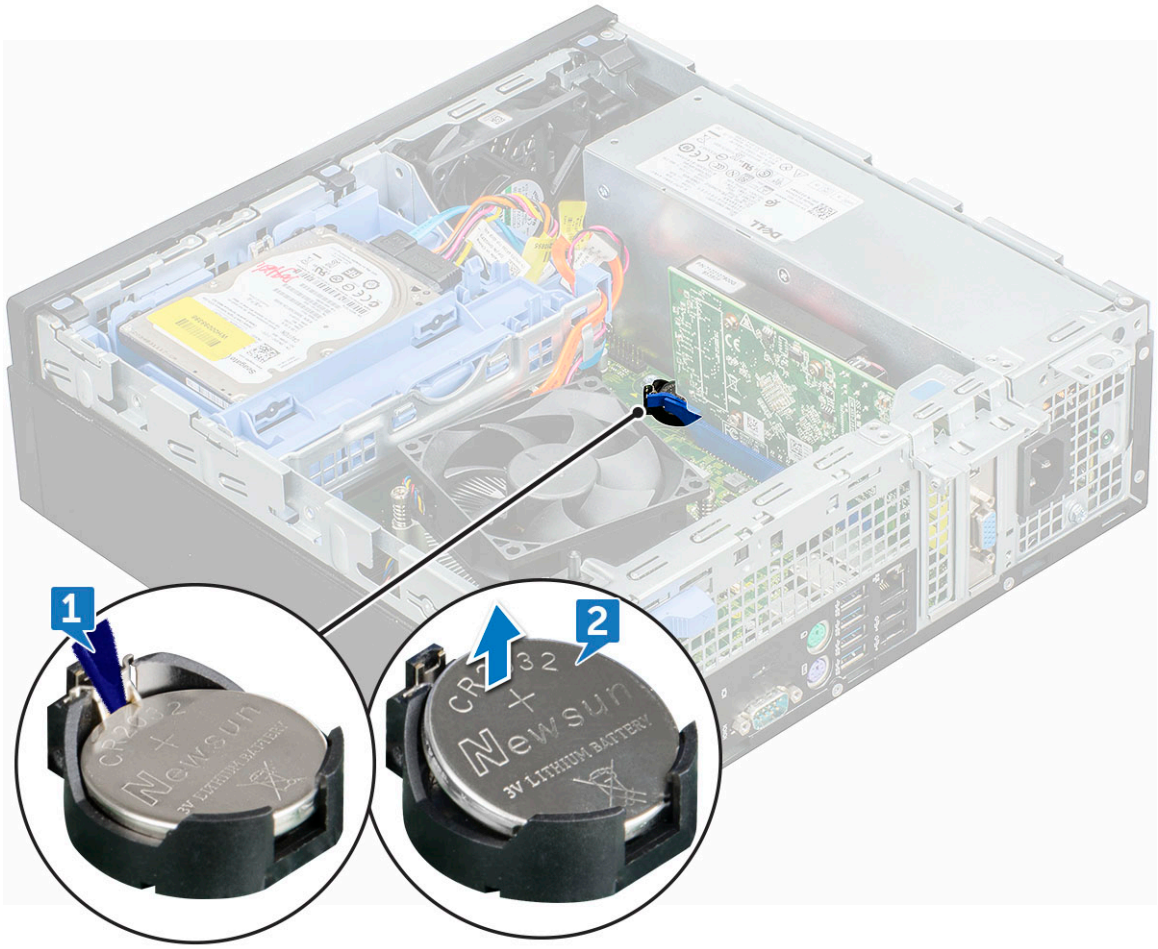
ملاحظة: عند إدخال الغطاء في مجموعة المعالج، يرجى التأكد من أن كابلي البيانات والطاقة الموجودين في محرك الأقراص الضوئية غير عالقين داخل الغطاء.

1. قم بمحاذاة الفتحات الموجودة في غطاء المروحة مع المسامير اللولبية الموجودة في المشتت الحراري.
2. أدخل غطاء التبريد فوق مجموعة المعالج.
3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. غطاء التبريد
   c. بطاقة التوسيع
3. لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
   a. باستخدام مخطاط بلاستيكي، اضغط على مزلاج التحرير حتى تخرج البطارية الخلوية المصغرة [1].
   b. قم بإزالة البطارية الخلوية المصغرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [2].



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

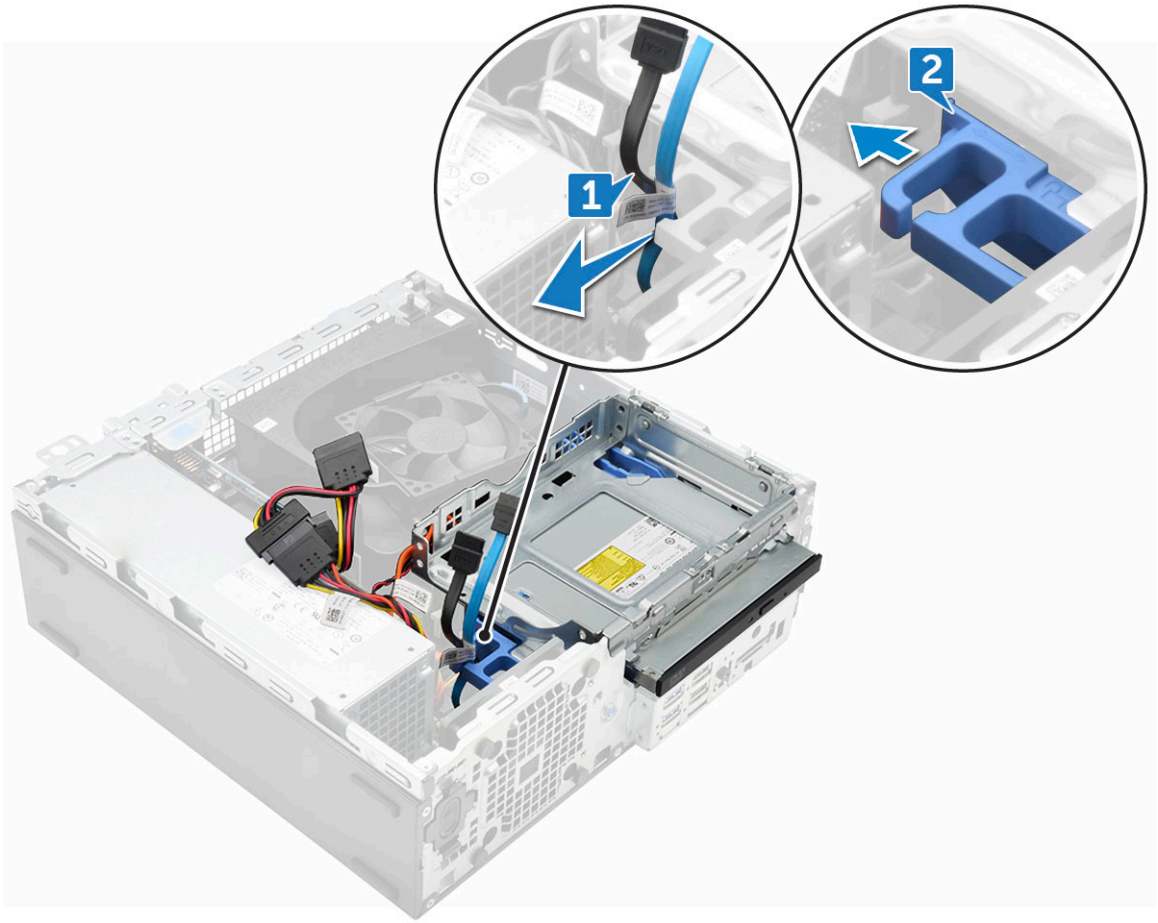
1. أمسك بالبطارية مع مواجهة الجانب الموجب المحدد برمز علامة زائد [+] للأعلى، ثم أدخلها تحت ألسنة التثبيت عند الجانب الموجب من الموصل.
2. اضغط البطارية لأسفل في الموصل حتى تستقر في مكانها.
3. قم بتركيب:
   a. بطاقة التوسيع
   b. غطاء التبريد
   c. الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص الضوئية

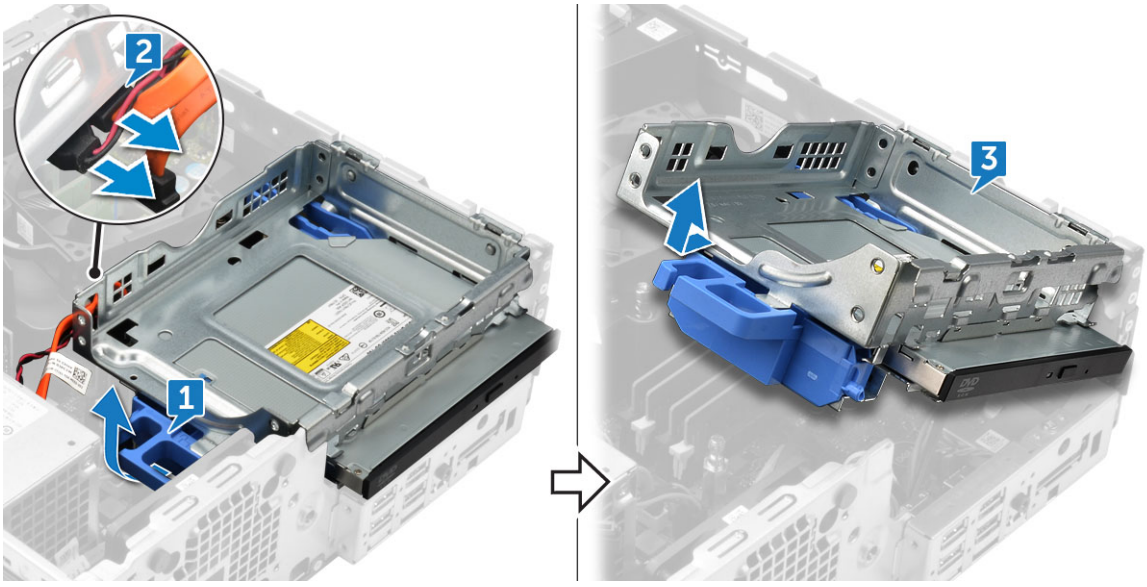
إزالة محرك الأقراص الضوئية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. غطاء التبريد
   d. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
3. لإزالة محرك الأقراص الضوئية:
   a. حرّر الكابلات من مشبك الاحتجاز [1].

b. قم بإزاحة اللسان الأزرق لفتح مجموعة محرك الأقراص الضوئية [2].



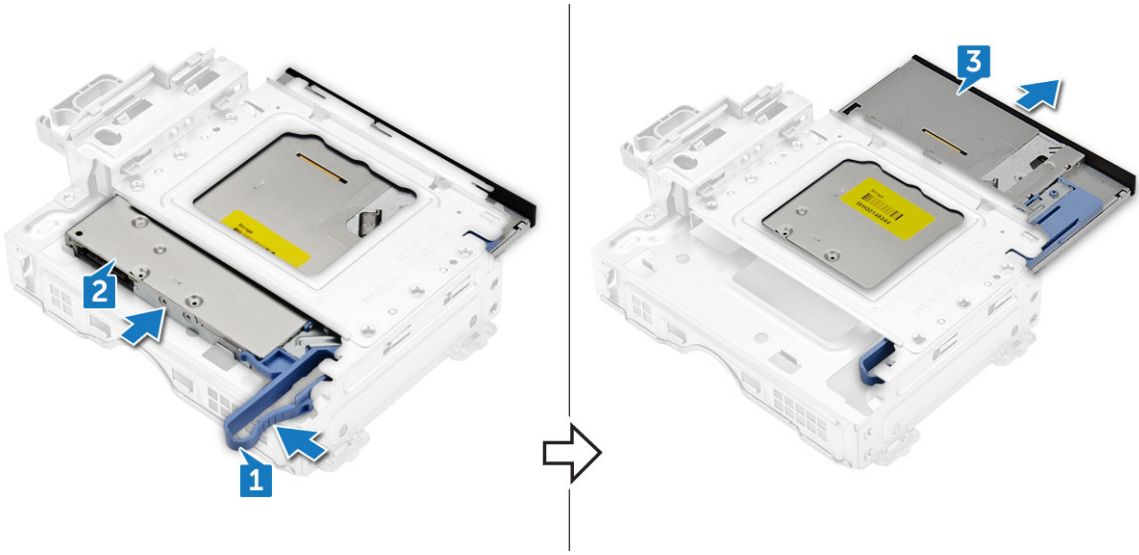
4. لإزالة مجموعة محرك الأقراص الضوئية:
   a. اسحب اللسان لأعلى لتحرير المجموعة [1].
   b. مع الإمساك باللسان، افصل كابلات محرك الأقراص الضوئية [2].
   c. قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الضوئية ورفعها بعيدًا عن الكمبيوتر [3].



ملاحظة: بعد تحرير محرك الأقراص الضوئية، يمكنك أيضًا قلب مجموعة محرك الأقراص لتسهيل الوصول إلى كابلات محرك الأقراص.

ملاحظة: تتوفر كابلات محرك الأقراص الضوئية على جانب مجموعة محرك الأقراص.

5. لإزالة محرك الأقراص الضوئية:
   a. قم بإزاحة اللسان لتحرير محرك الأقراص الضوئية [1].
   b. ادفع محرك الأقراص الضوئية بعيدًا عن المجموعة [2] [3].



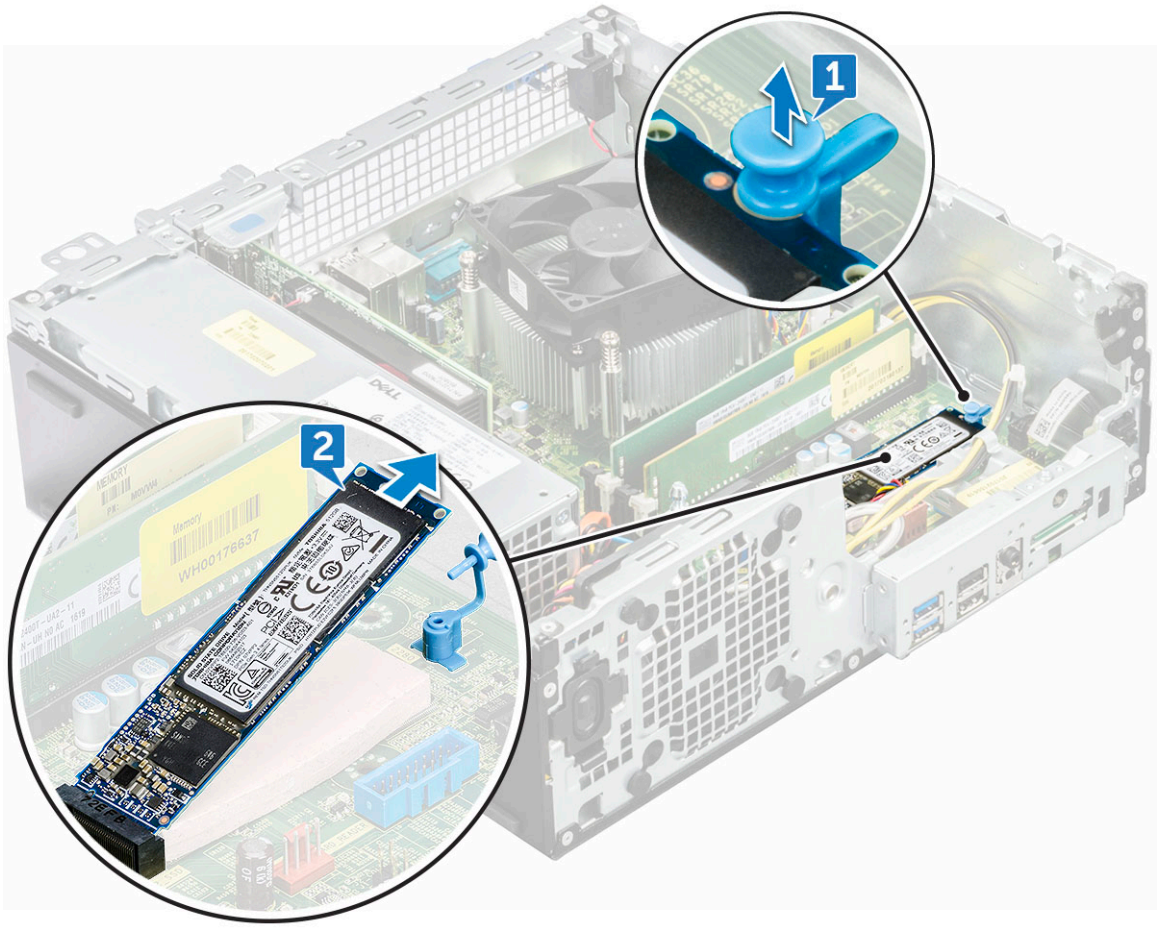
تركيب محرك الأقراص الضوئية

1. قم بإزاحة محرك الأقراص الضوئية في مجموعة محرك الأقراص الضوئية.
2. قم بمحاذاة الألسنة الموجودة بمجموعة محرك الأقراص الضوئية مع الفتحات الموجودة بالكمبيوتر.
3. قم بإنزال مجموعة محرك الأقراص الضوئية إلى داخل الكمبيوتر.
4. اقفل المزلاج لتثبيت محرك الأقراص الضوئية بجهاز الكمبيوتر.
5. قم بتوصيل كبلات التيار بمحرك الأقراص الضوئية.
6. قم بتركيب:
   a. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   b. غطاء التبريد
   c. الإطار الأمامي
   d. الغطاء
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

M.2 PCIe SSD

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

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. غطاء التبريد
   e. محرك الأقراص الضوئية
3. لإزالة محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe:
   a. اسحب السن البلاستيكي الأزرق الذى يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe بلوحة النظام [1].
   b. افصل محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe عن الموصل الموجود على لوحة النظام [2].



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

1. أدخل بطاقة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe في الموصل
2. اضغط على اللسان البلاستيكي الأزرق لتثبيت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe.
3. قم بتركيب:
   a. محرك الأقراص الضوئية
   b. غطاء التبريد
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. الإطار الأمامي
   e. الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة المشتت الحراري

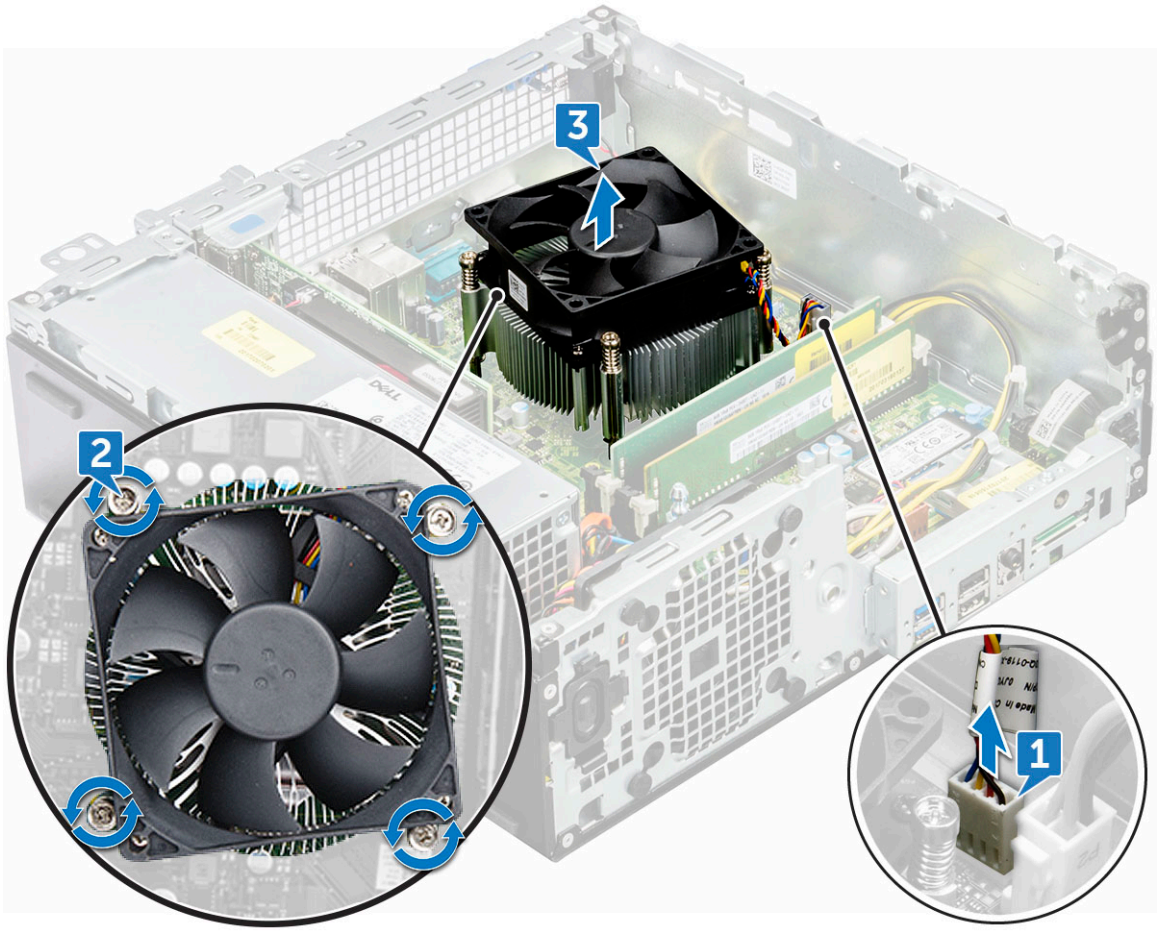
إزالة مجموعة المشتت الحراري

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. غطاء التبريد
   e. محرك الأقراص الضوئية

3. لإزالة مجموعة المشتت الحراري.
   a. افصل كبل مجموعة المشتت الحراري عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الستة التي تثبت مجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام [2].

   ملاحظة: قم بفك المسامير اللولبية استنادًا إلى الأرقام المتاحة في لوحة النظام.

   c. ارفع مجموعة المشتت الحراري من الكمبيوتر [3].



تركيب مجموعة المشتت الحراري

1. قم بمحاذاة المسامير اللولبية لمجموعة المشتت الحراري مع الحوامل الموجودة في لوحة النظام.
2. ضع مجموعة المشتت الحراري على المعالج.
3. أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية الستة لتثبيت مجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام.

   ملاحظة: أحكم ربط المسامير اللولبية استنادًا إلى الترتيب الموضح في لوحة النظام.

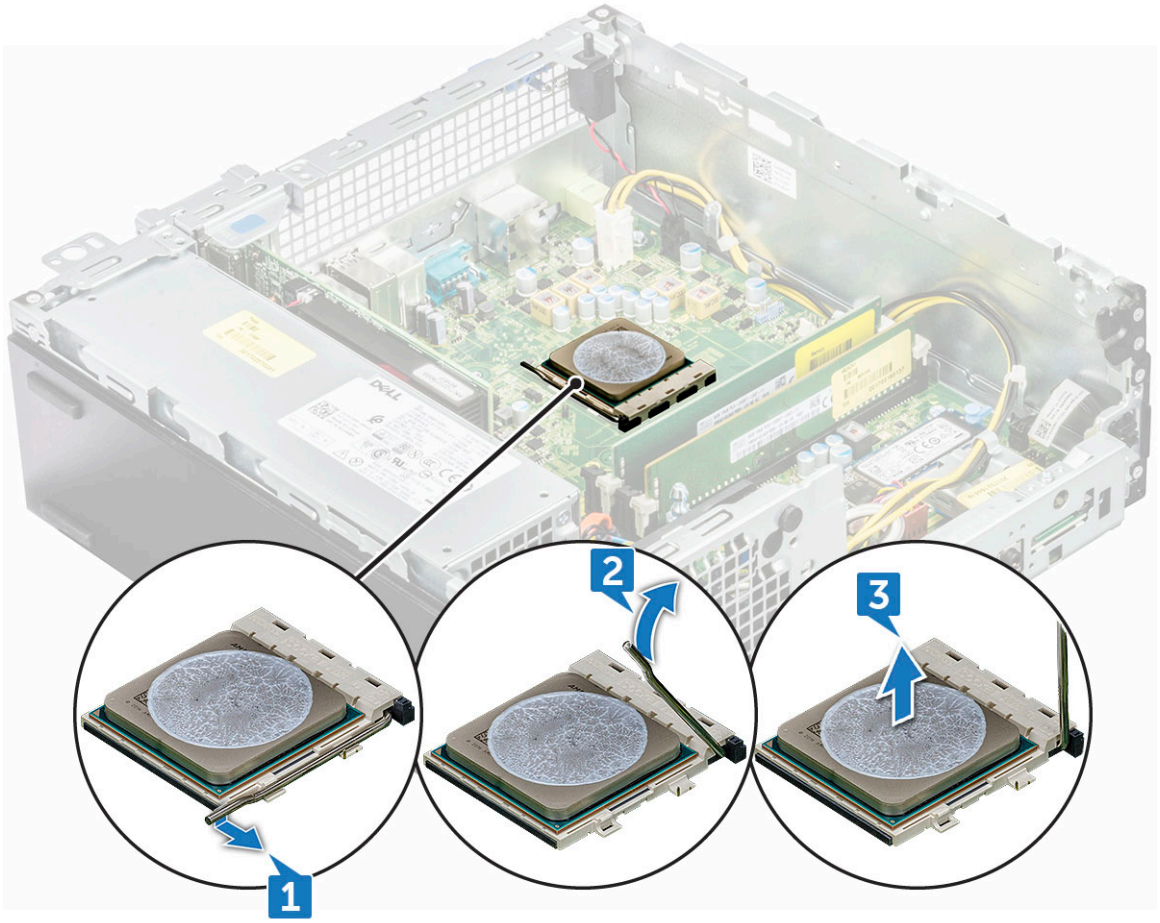
4. قم بتوصيل كبل مجموعة المشتت الحراري بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. قم بتركيب:
   a. محرك الأقراص الضوئية
   b. غطاء التبريد
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. الإطار الأمامي
   e. الغطاء
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المعالج

إزالة المعالج

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. غطاء التبريد
   e. محرك الأقراص الضوئية
   f. مجموعة المشتت الحراري
3. لإزالة المعالج:
   a. حرر ذراع المقبس عن طريق دفع الذراع لأسفل ونحو الخارج من أسفل اللسان الموجود على واقي المعالج [1].
   b. ارفع الذراع لأعلى وارفع واقي المعالج [2].
   c. ارفع المعالج بعناية إلى خارج المقبس [3].

تنبيه: لا تلمس أسنان مقبس المعالج، فهي سهلة الكسر ويمكن أن تتلف بشكل دائم. ولذا، كن حذرًا حتى لا تتسبب في ثني الأسنان في مقبس المعالج عند إزالة المعالج خارج المقبس.



تركيب المعالج

1. قم بمحاذاة المعالج مع مفاتيح المقبس.

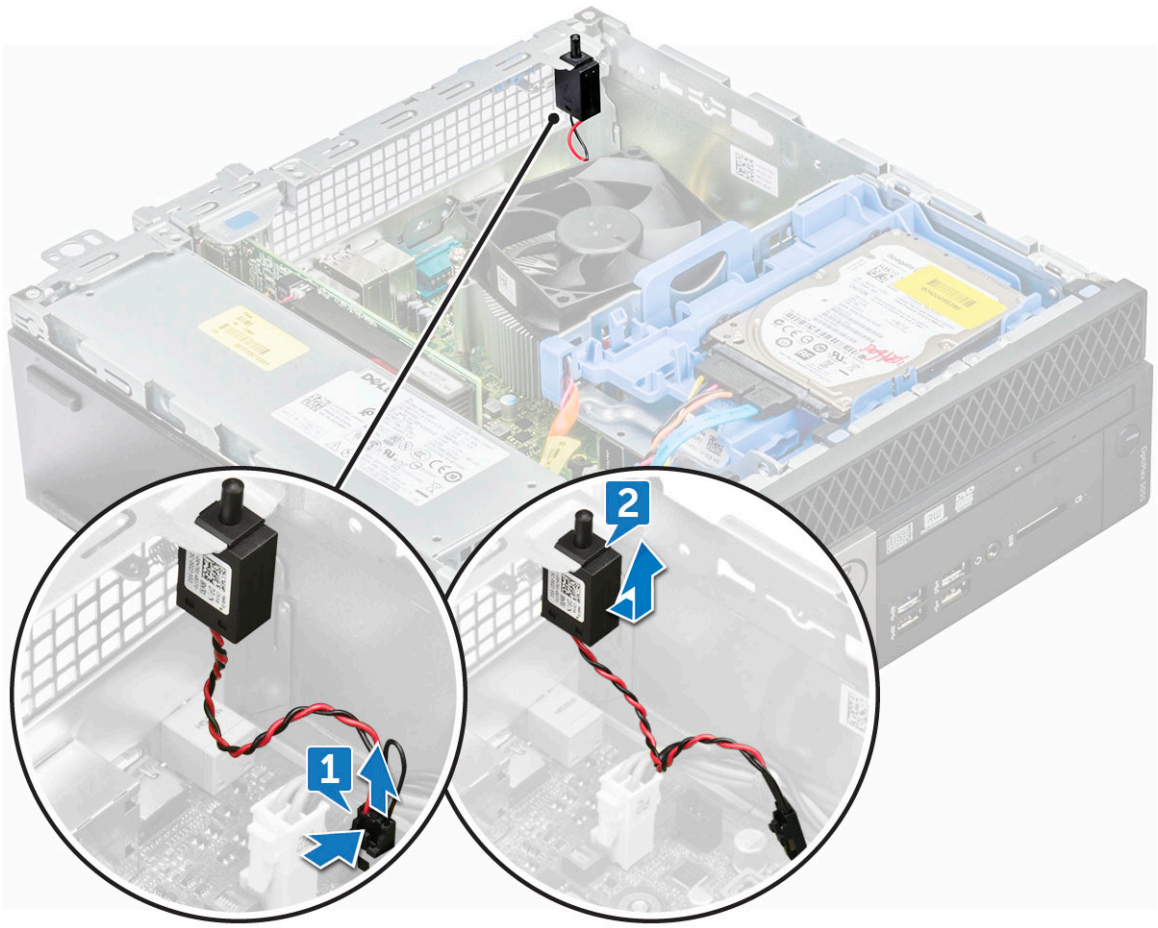
تنبيه: لا تستخدم القوة لتثبيت المعالج في مكانه. عندما يتخذ المعالج مكانه الصحيح، سيتمكن من الاتصال بسهولة بالمقبس.

2. قم بمحاذاة مؤشر السن1 للمعالج مع المثلث على المقبس.
3. ضع المعالج على المقبس وبالتالي تحاذي الفتحات على المعالج مع مفاتيح المقبس.
4. أغلق واقي المعالج عن طريق إزاحته تحت مسمار التثبيت.
5. أنزل ذراع المقبس وادفعه تحت اللسان لتثبيته.
6. قم بتركيب:
   a. مجموعة المشتت الحراري
   b. محرك الأقراص الضوئية
   c. غطاء التبريد
   d. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   e. الإطار الأمامي
   f. الغطاء
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفتاح أداة اكتشاف التطفل

إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. غطاء التبريد
3. لإزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل:
   a. افصل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
   b. قم بإزاحة مفتاح أداة اكتشاف التطفل ودفعه لإزالته من الهيكل [2].



تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل

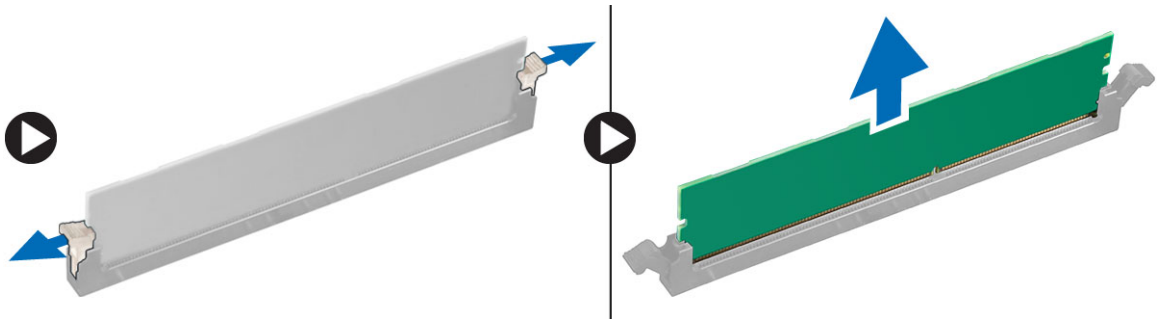
1. ضع مفتاح أداة اكتشاف التطفل في الفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
2. قم بتوصيل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل بالموصل الموجود في لوحة النظام.
3. قم بتركيب:
   a. غطاء التبريد
   b. الإطار الأمامي
   c. الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة (وحدات) الذاكرة

إزالة وحدة الذاكرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. غطاء التبريد
   e. محرك الأقراص الضوئية
3. لإزالة وحدة الذاكرة:
   a. اضغط على اللسانين الموجودين على كلا جانبي وحدة الذاكرة.

b. ارفع وحدة الذاكرة عن الموصل الموجود في لوحة النظام.



تركيب وحدة الذاكرة

1. قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع العروة الموجودة في موصل وحدة الذاكرة.
2. أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.
3. اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر ألسنة احتجاز وحدة الذاكرة في مكانها.
4. أغلق باب اللوحة الأمامية.
5. قم بتركيب:
   a. محرك الأقراص الضوئية
   b. غطاء التبريد
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. الإطار الأمامي
   e. الغطاء
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة VGA الفرعية

إزالة لوحة VGA الفرعية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء الخلفي
   b. الحافة الأمامية
3. افتح باب الإطار الأمامي
4. لإزالة لوحة VGA الفرعية:
   a. قم بإزالة المسامير المثبتة لموصل VGA في الكمبيوتر [1].
   b. قم بإزاحة موصل VGA لتحريره من الكمبيوتر [2].
   c. قم بإزالة المسمار المثبت للوحة VGA الفرعية في الكمبيوتر [3].
   d. ارفع لوحة VGA الفرعية باستخدام المقبض لإخراجها من الكمبيوتر [4].

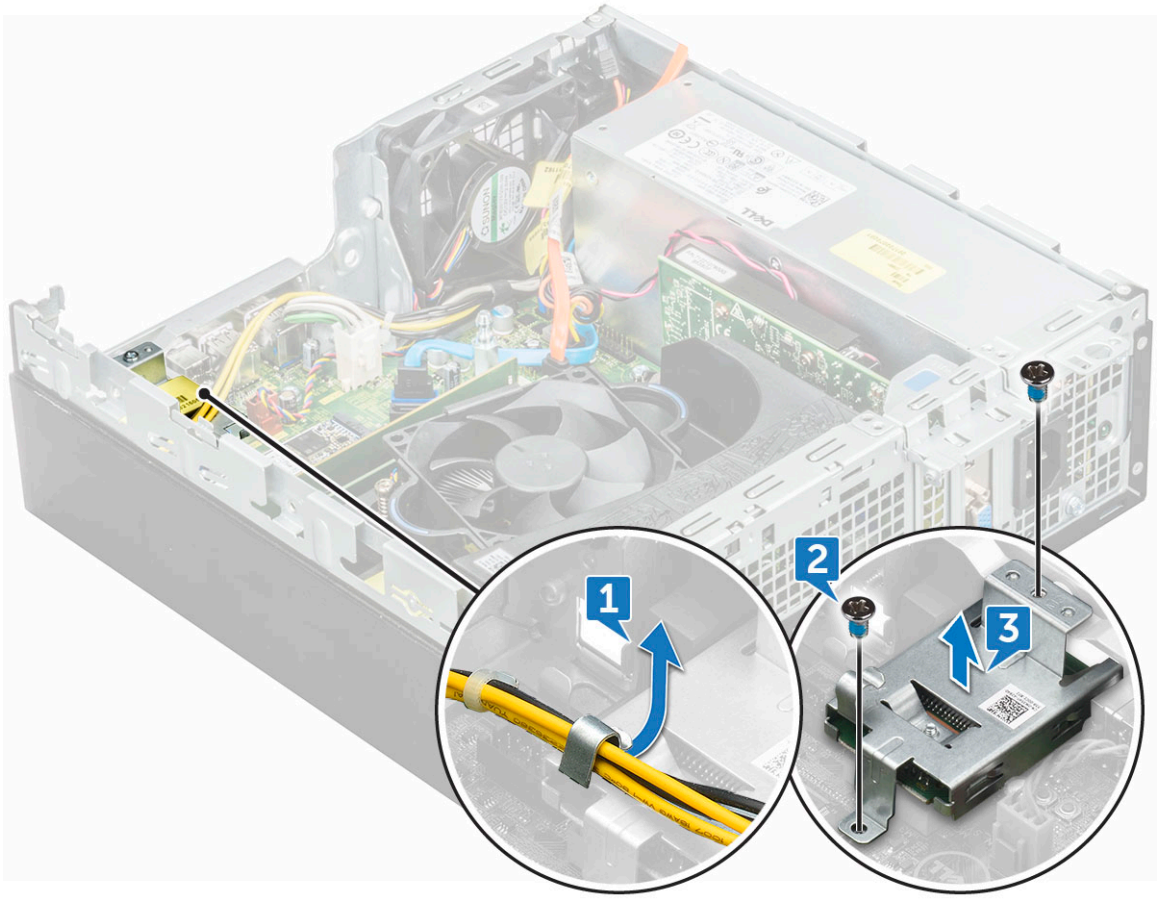
تركيب لوحة VGA الفرعية

1. قم بمحاذاة لوحة VGA الفرعية مع حامل المسمار على لوحة النظام.
2. أحكم ربط المسمار اللولبي لتثبيت لوحة VGA الفرعية بلوحة النظام.
3. أدخل موصل VGA في الفتحة الموجودة في الجزء الخلفي من الكمبيوتر.
4. اربط المسامير المثبتة لموصل VGA في الكمبيوتر.
5. قم بتركيب:
   a. الحافة الأمامية
   b. الغطاء
6. اتبع الإجراءات الموجودة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

بطاقة SD

إزالة قارئ بطاقة SD

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. غطاء التبريد
   e. محرك الأقراص الضوئية
   f. M.2 PCIe SSD
3. لإزالة قارئ بطاقة SD:
   a. حرّر كابلات التيار من مشابك الاحتجاز الموجودة في حاوية قارئ بطاقة 1] SD].
   b. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة التي تثبت قارىء بطاقة 2] SD].
   c. ارفع قارئ بطاقة SD بعيدًا عن الكمبيوتر [3].



تركيب قارئ بطاقة SD

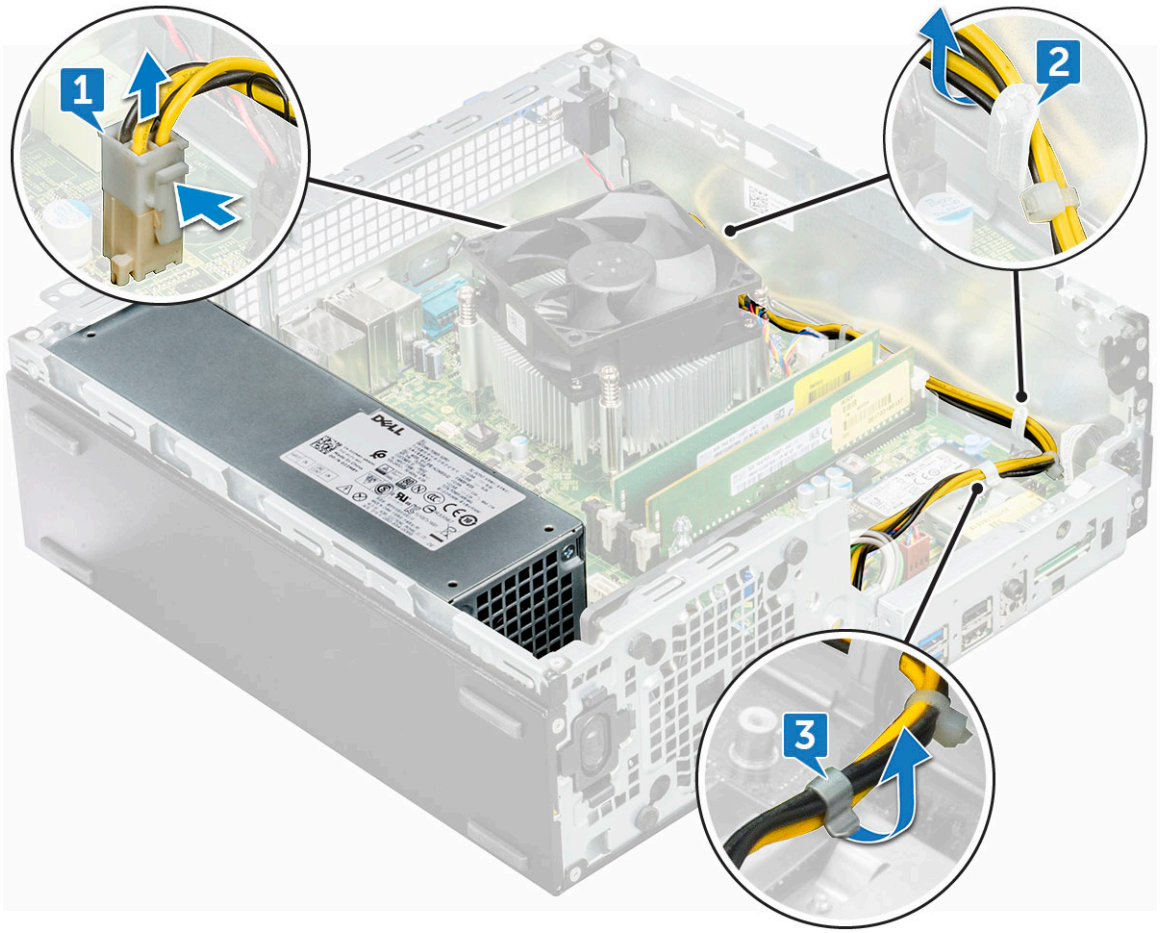
1. ضع بطاقة SD في الفتحة الموجودة في لوحة النظام.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية الستة لتثبيت قارىء بطاقة SD في باب اللوحة الأمامية.
3. قم بتركيب:
   a. M.2 PCIe SSD
   b. محرك الأقراص الضوئية

c. غطاء التبريد
d. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
e. الإطار الأمامي
f. الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الإمداد بالتيار

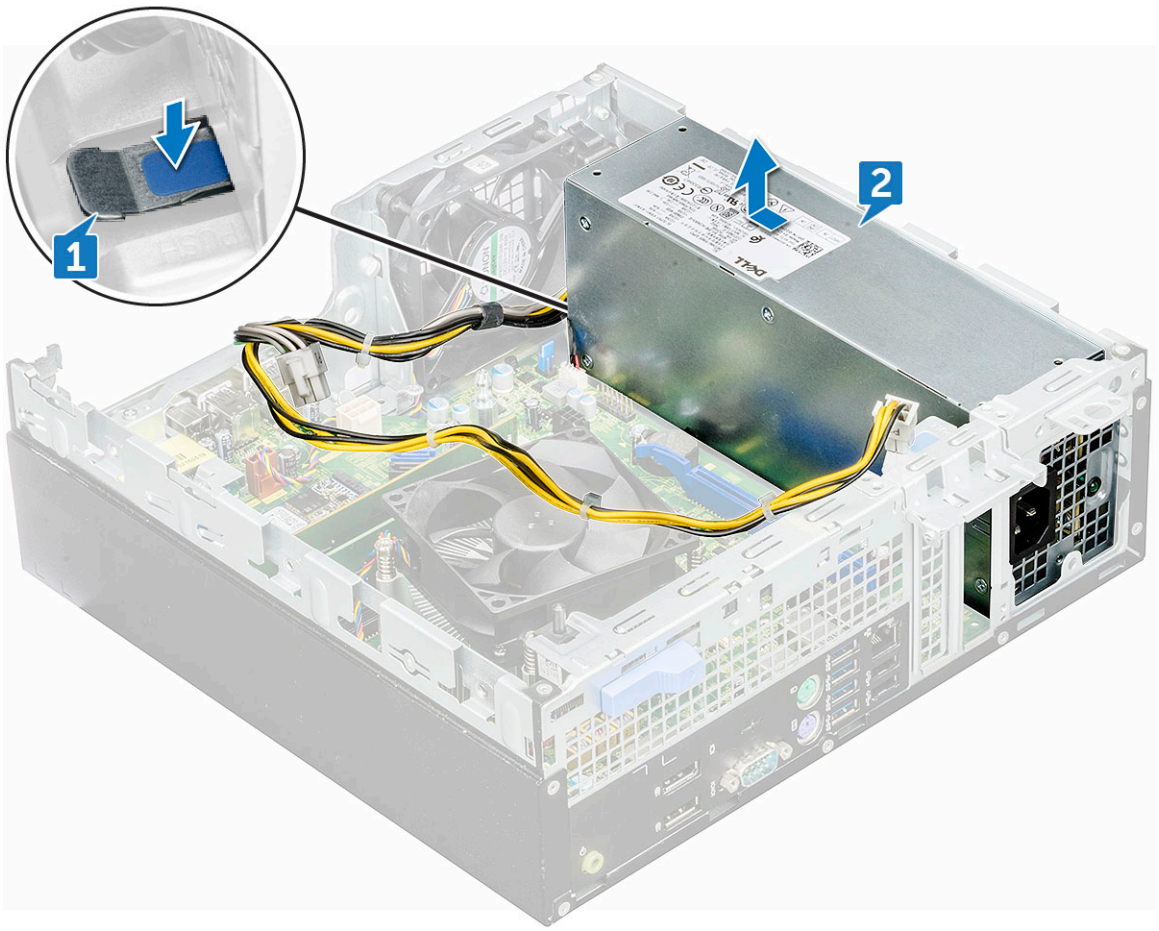
إزالة وحدة الإمداد بالتيار - PSU

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. غطاء التبريد
   e. محرك الأقراص الضوئية
3. لتحرير وحدة الإمداد بالتيار:
   a. افصل كبلات وحدة الإمداد بالتيار من الموصلات الموجودة في لوحة النظام [1].
   b. قم بإلغاء توجيه كبلات وحدة الإمداد بالتيار من مشابك الاحتجاز [2، 3].



4. لفصل الكابلات:
   a. افصل كبل التيار عن لوحة النظام [1] [2].
   b. ارفع الكابلات بعيدًا عن الكمبيوتر [3، 4].
   c. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة التي تثبت وحدة الإمداد بالتيار (PSU) في جهاز الكمبيوتر [5].

5. لإزالة وحدة PSU:
   a. اضغط على لسان التحرير الأزرق [1]
   b. قم بإزاحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) ورفعها عن الكمبيوتر [2].



تركيب وحدة الإمداد بالتيار — PSU

1. أدخل وحدة الإمداد بالتيار (PSU) في الفتحة.
2. قم بإزاحة وحدة الإمداد بالتيار (PSU) باتجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر حتى تستقر في مكانها.
3. أعد وضع المسامير اللولبية (6 أرطال) لتثبيت وحدة الإمداد بالتيار (PSU) في الكمبيوتر.
4. قم بتوجيه كبلات وحدة PSU خلال مشابك الاحتجاز.
5. قم بتوصيل كبلات PSU بالموصلات الموجودة في لوحة النظام.
6. قم بتركيب:
   a. محرك الأقراص الضوئية
   b. غطاء التبريد
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. الإطار الأمامي
   e. الغطاء
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

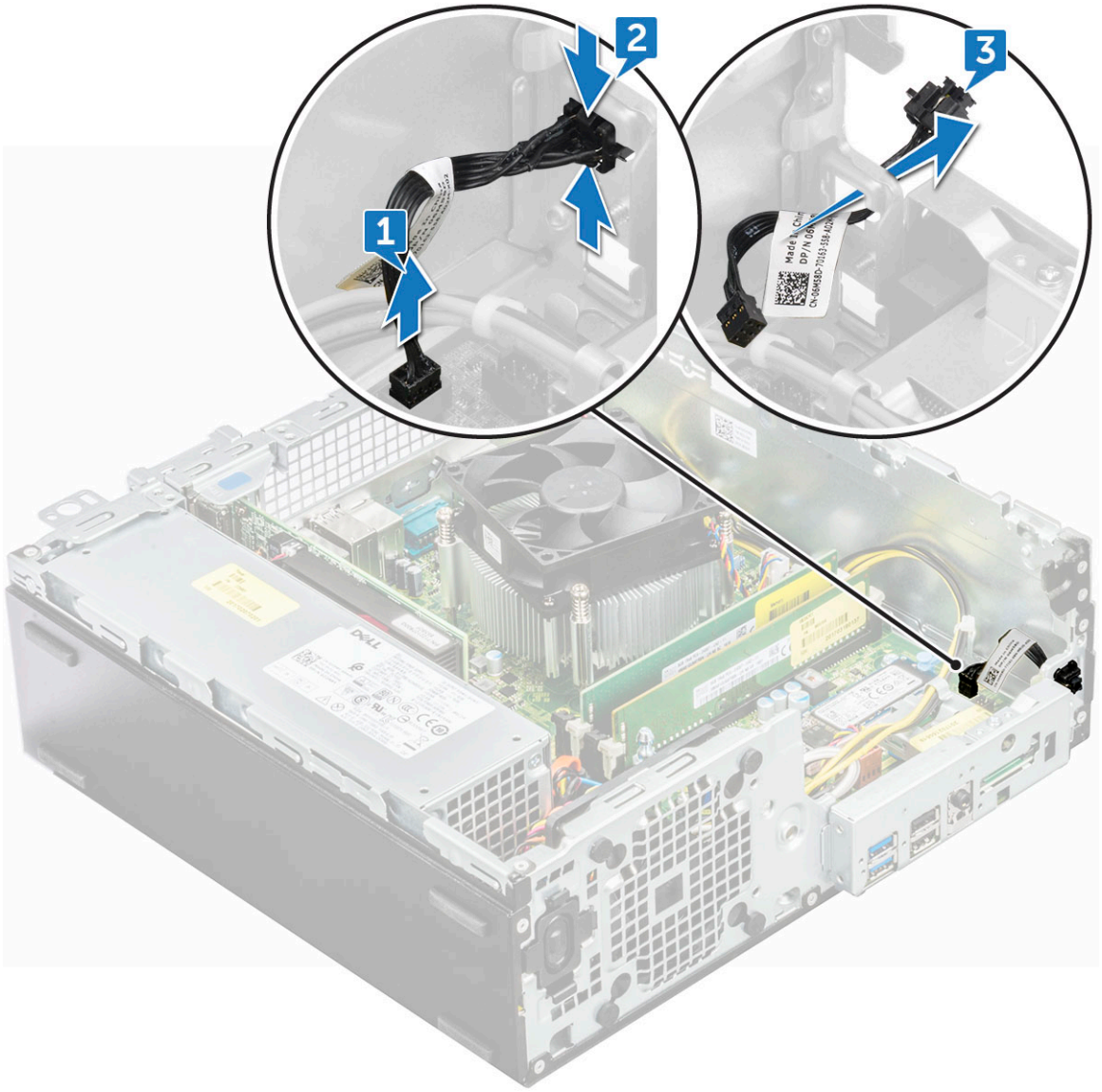
زر التشغيل

إزالة مفتاح التيار

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي

c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
d. غطاء التبريد
e. محرك الأقراص الضوئية

3. لتحرير مفتاح التيار:
a. افصل كبل مفتاح التيار عن لوحة النظام [1].
b. اضغط على ألسنة احتجاز مفتاح التشغيل، وقم بإزالتها من جهاز الكمبيوتر [2، 3].



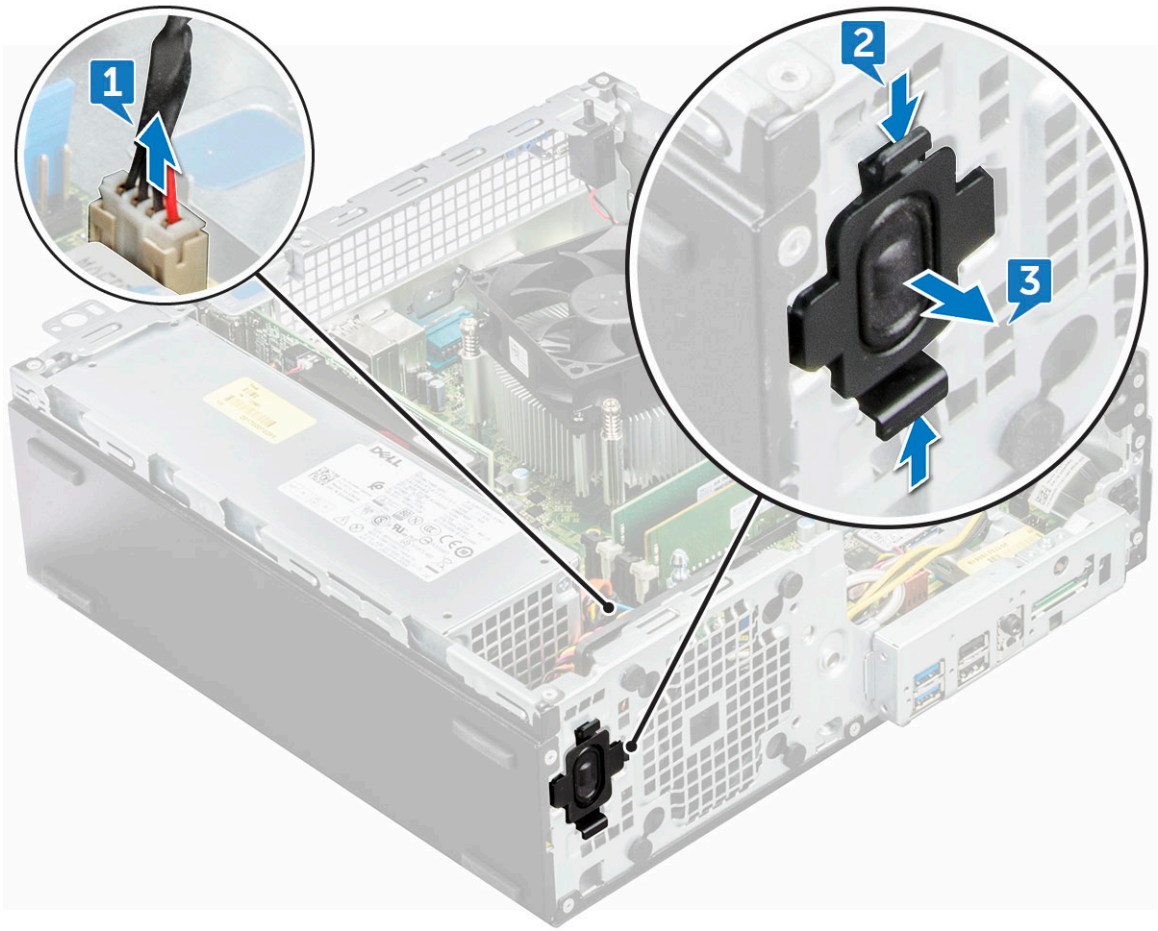
تركيب مفتاح التيار

1. قم بإزاحة وحدة مفتاح التيار في الفتحة الموجودة على الهيكل حتى تستقر في مكانها.
2. قم بتوصيل كبل زر التيار بالموصل الموجود على لوحة النظام.
3. قم بتركيب:
a. محرك الأقراص الضوئية
b. غطاء التبريد
c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
d. الإطار الأمامي
e. الغطاء
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

إزالة مكبر الصوت

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. غطاء التبريد
   e. محرك الأقراص الضوئية
3. لإزالة مكبر الصوت:
   a. افصل كبل مكبر الصوت عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
   b. اضغط على ألسنة التحرير [2]، وأزح وحدة مكبر الصوت [3] خارج الفتحة.



تركيب مكبر الصوت

1. أدخل مكبر الصوت في الفتحة واضغط عليه حتى يستقر في مكانه.
2. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام.
3. قم بتركيب:
   a. محرك الأقراص الضوئية
   b. غطاء التبريد
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. الإطار الأمامي

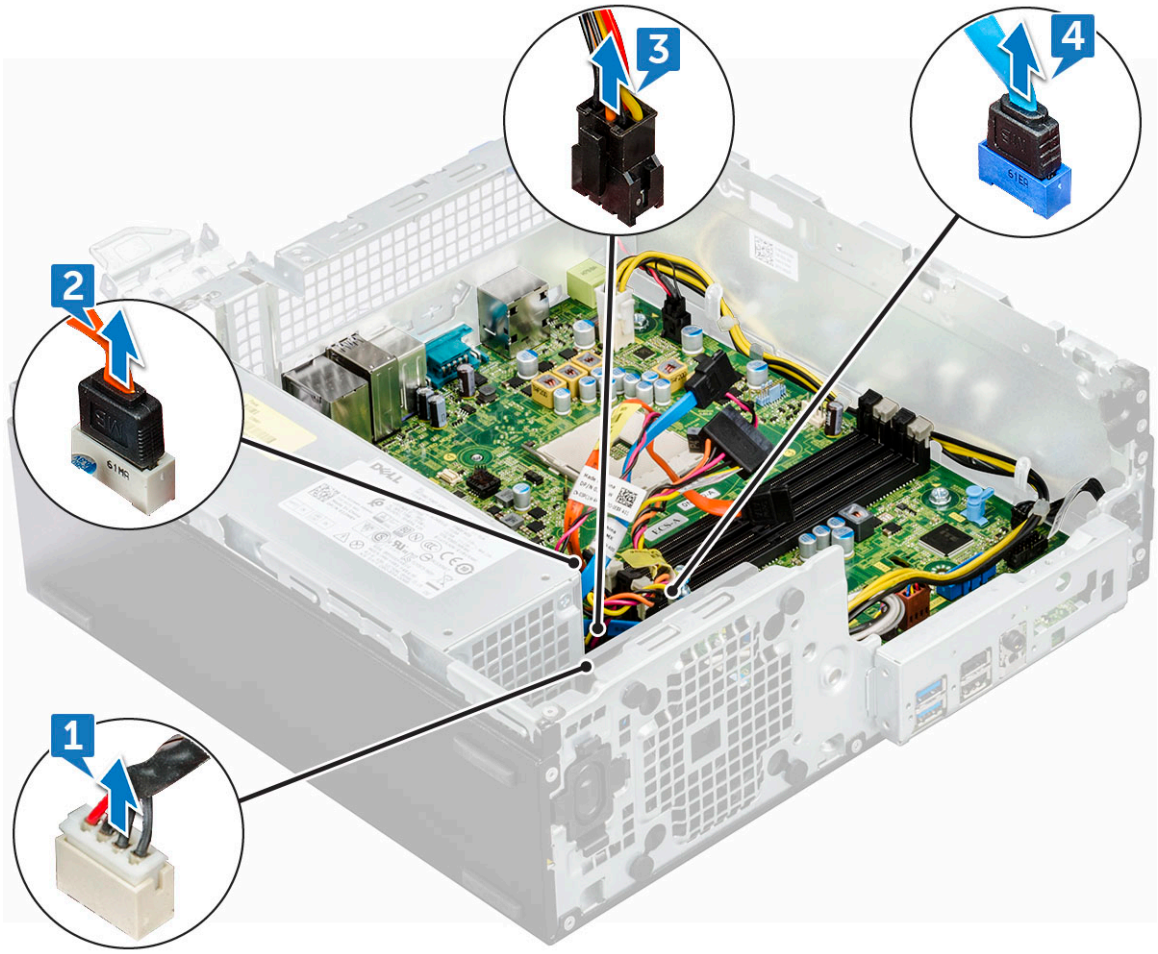
e. الغطاء

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

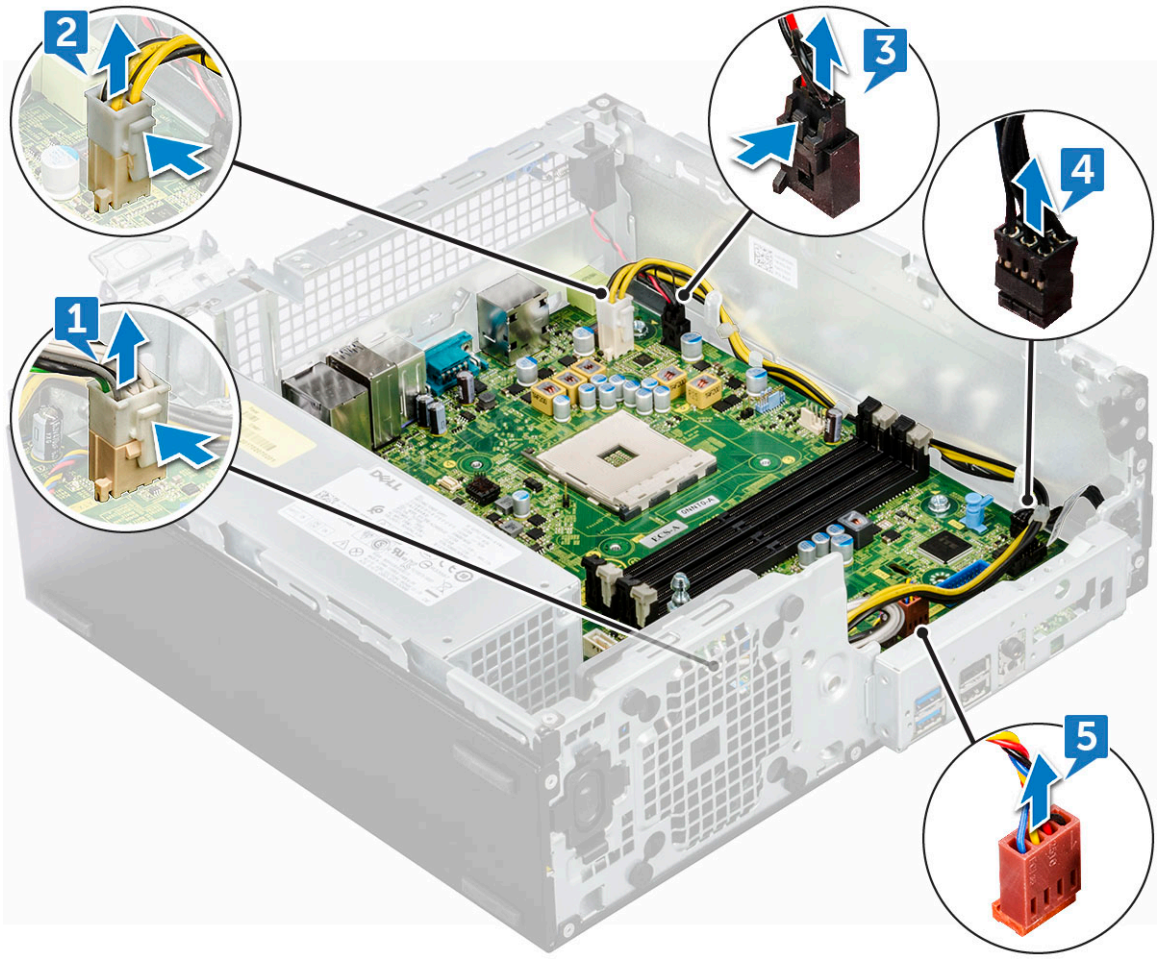
لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

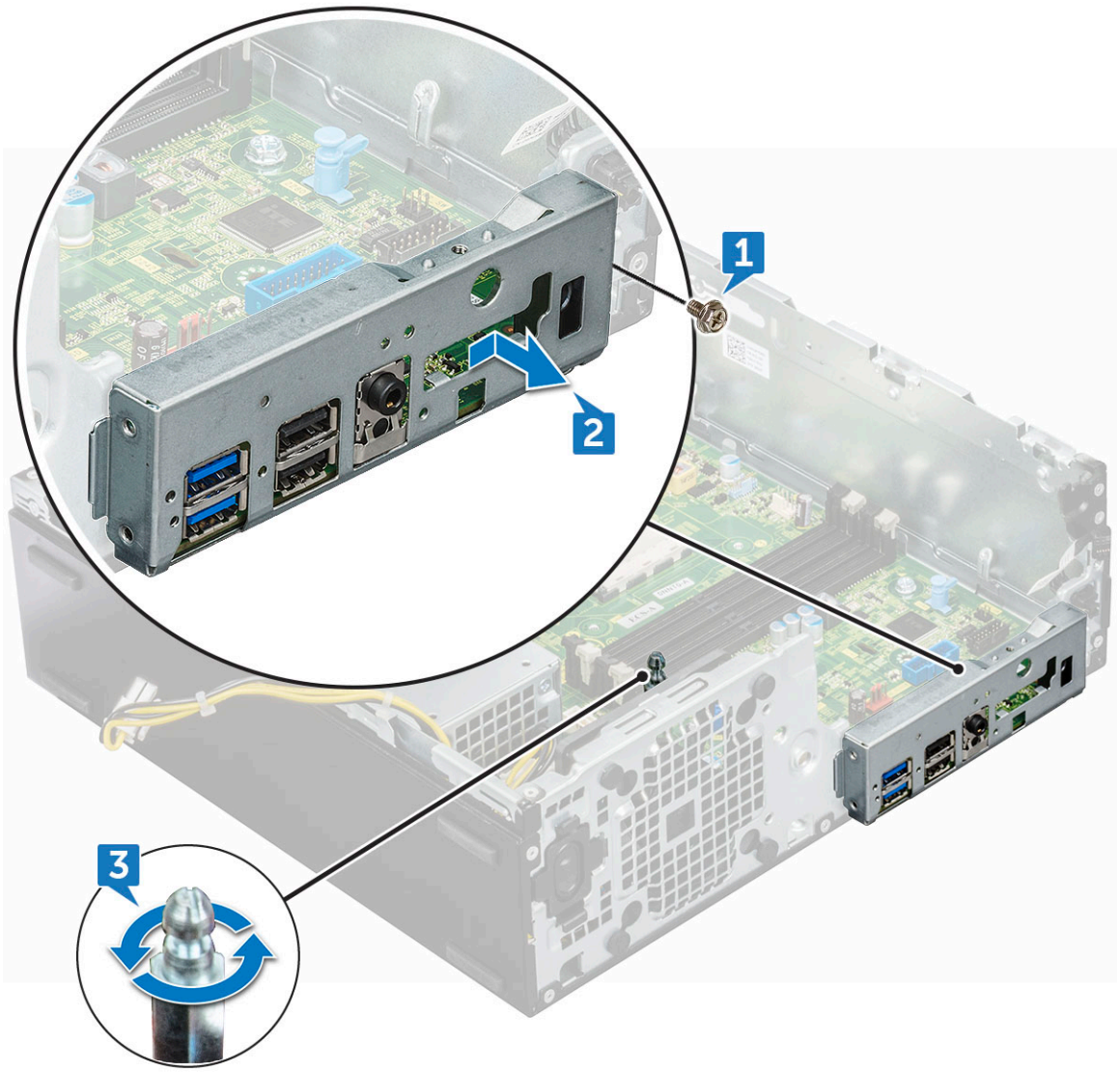
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار الأمامي
   c. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
   d. غطاء التبريد
   e. محرك الأقراص الضوئية
   f. M.2 PCIe SSD
   g. مجموعة المشتت الحراري
   h. وحدة الذاكرة
   i. المعالج
   j. بطاقة التوسيع
   k. بطاقة SD
3. افصل الكابلات التالية من لوحة النظام:
   a. مكبر الصوت [1]
   b. محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة [2]
   c. محرك الأقراص الضوئية [3]
   d. كابل البيانات [4]



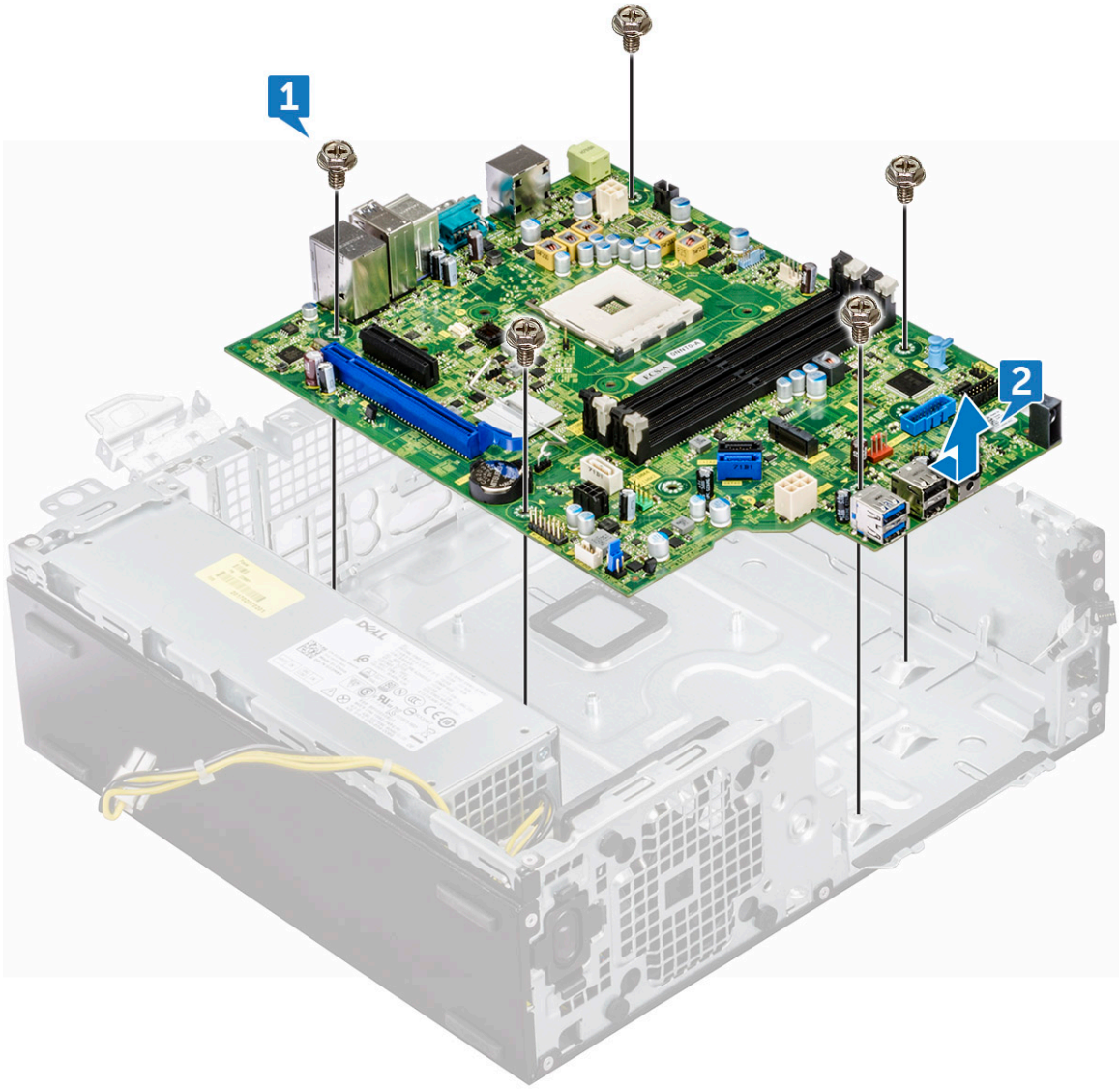
4. افصل الكبلات التالية والمسمار اللولبي من لوحة النظام:
   a. وحدة التزويد بالتيار [1]
   b. برغي تثبيت حامل علبة محرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية [2]
   c. وحدة التزويد بالتيار [3]
   d. مفتاح التيار [4]
   e. مفتاح أداة اكتشاف التطفل [5]



5. لإزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O):
   a. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة التي تثبت لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (1) [I/O].
   b. قم بالإزاحة والدفع تجاه الجزء الأمامي من الكمبيوتر [2].



6. لإزالة لوحة النظام:
   a. قم بإزالة المسامير اللولبية الاثنى عشر التي تثبت لوحة النظام في جهاز الكمبيوتر.
   b. قم بإزاحة لوحة النظام ورفعها بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر [2].



تركيب لوحة النظام

1. أمسك لوحة النظام من حوافها وقم بمحاذاتها تجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر.
2. قم بإنزال لوحة النظام داخل الهيكل حتى تكون الموصلات موجودة في الجزء الخلفى من لوحة النظام.
3. قم بمحاذاتها مع الفتحات الموجودة في الهيكل ومحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة فى لوحة النظام مع دعامات التثبيت الموجودة في الكمبيوتر.
4. أعد وضع المسامير اللولبية (12 رطلاً) لتثبيت لوحة النظام بالكمبيوتر.
5. قم بتوجيه جميع الكبلات خلال مشابك التوجيه.
6. قم بمحاذاة الكبلات مع الأسنان الموجودة بالموصلات بلوحة النظام وتوصيل الكبلات التالية بلوحة النظام:
   a. مفتاح أداة اكتشاف التطفل
   b. محرك الأقراص الضوئية
   c. محرك الأقراص الثابتة
   d. PSU
   e. مفتاح التيار
   f. وحدة توزيع التيار لمحرك الأقراص الضوئية ومحرك الأقراص الثابتة
7. قم بتركيب:
   a. بطاقة التوسيع
   b. وحدة الذاكرة
   c. مجموعة المشتت الحراري

d. بطاقة SD
e. M.2 PCIe SSD
f. المعالج
g. غطاء التبريد
h. محرك الأقراص الضوئية
i. مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
j. الإطار الأمامي
k. الغطاء

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

مخطط لوحة النظام

يوضح هذا الفصل معلومات حول مخطط اللوحة الأم مقترنًا باسم الموصلات الخاصة بها وموقعها.

1. موصل فتحة بطاقة PCI-e بسرعة x16 (الفتحة 2)
2. موصل فتحة بطاقة PCI-e بسرعة 4x (فتحة 1) - سلك بسرعة 4x مفتوح الطرفين لدعم سرعة 16x
3. موصل لوحة VGA الفرعية (VGA)
4. مقبس المعالج (CPU)
5. موصل الطاقة لوحدة المعالجة المركزية (ATX_CPU)
6. موصل مفتاح أداة اكتشاف التطفل (INTRUDER)
7. موصل مروحة وحدة المعالجة المركزية (FAN_CPU)
8. فتحات الذاكرة (DIMM1 وDIMM2 وDIMM3 وDIMM4)
9. موصل الفتحة 3 من النوع M.2 (M.2_SSD)
10. موصل مفتاح التيار (PWR_SW)
11. موصل قارئ بطاقات الوسائط (CARD_READER)
12. موصل مروحة النظام (FAN_SYS)
13. موصل SATA2 أسود اللون (SATA2)
14. موصل SATA0 أزرق اللون (SATA0)
15. موصل الطاقة (ATX_SYS) ATX
16. موصل USB2.0 الأمامي (FRONT_USB)
17. موصل كبل تيار محرك الأقراص الثابتة ومحرك الأقراص الضوئية (SATA_PWR)
18. مسح وصلة مرور CMOS (CMOS_CLR)؛ مسح وصلة مرور كلمة المرور (PASSWORD_CLR)؛ مسح كلمة المرور؛ وصلة المرور (PASSWORD_CLR)؛ وصلة مرور وضع الخدمة (SERVICE_MODE)
19. موصل مكبر الصوت الداخلي (INT_SPKR)
20. موصل USB داخلي (WF_BT_USB)
21. موصل SATA 1 باللون الأبيض (SATA1)
22. موصل البطارية (BATTERY)

4

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- ميزات إدارة الأنظمة
- إدارة الأنظمة داخل النطاق - Dell Client Command Suite
- إدارة الأنظمة خارج النطاق - DASH
- وحدات APU في AMD ووحدات CPU في AMD Ryzen ووحدات APU
- AMD PT B350
- AMD Radeon R7 M450
- AMD Radeon R5 M430
- ميزات USB
- DDR4
- إدارة الطاقة في الحالة النشطة

ميزات إدارة الأنظمة

نظرة عامة: ترد الأنظمة التجارية من Dell مزودة بعدد من خيارات إدارة الأنظمة التي تتضمن بشكل افتراضي إدارة داخل النطاق مع مجموعة برامج Dell Client Command Suite. تعني الإدارة داخل النطاق أن نظام التشغيل يعمل بكامل طاقته وأن الجهاز متصل بشبكة بحيث تتسنى إدارته. تُعد مجموعة برامج Dell Client Command Suite من الأدوات التي يمكن الاستعانة بها وحدها أو مقترنة بوحدة تحكم في إدارة الأنظمة مثل SCCM وLANDESK وKACE وغيرها.

كما نقدم الإدارة خارج النطاق كخيار. تتزامن الإدارة خارج النطاق مع عدم احتواء النظام على نظام تشغيل يعمل بكامل طاقته أو إيقاف تشغيله، وما تزال تريد أن تحظى بالقدرة على إدارة النظام في تلك الحالة.

إدارة الأنظمة داخل النطاق - Dell Client Command Suite

تُعد مجموعة برامج Dell Client Command Suite من الأدوات التي يتوفر تنزيلها مجانًا على الموقع http://dell.com/command ويمكن استخدامها مع جميع أجهزة الكمبيوتر المكتبية طراز OptiPlex. وهي تشتمل على المكونات التالية التي يمكن استخدامها بشكل فردي أو بالتزامن مع برنامج SCCM بشكل متكامل في حالة وجوده.

Dell Command | Deploy Driver Packs - حزم برامج التشغيل الخاصة بالنظام (المستضافة عبر الويب على الموقع dell.com/command) التي تم استخراجها واختزالها إلى حالة استهلاكية عبر نظام التشغيل لاستخدامها مع أي أداة نشر داخل نظام التشغيل. يرد فيما يلي ارتباط Dell TechCenter الذي يمكنك من خلاله العثور على حزم برامج التشغيل لكل نظام عميل تجاري: http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/w/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment

Dell Command | Configure - أداة خاصة بمسؤول تقنية المعلومات القائمة على واجهة المستخدم الرسومية (GUI) لتهيئة إعدادات الأجهزة ونشرها في بيئة ما قبل تشغيل نظام التشغيل أو ما بعد تشغيله. تتضمن أمثلة عمليات التهيئة تمكين وحدة النظام الأساسي الموثوق به (TPM) وتقييد الوصول إلى منافذ USB وقفل وحدة الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وتعطيل الاتصال اللاسلكي/تقنية Bluetooth.

Dell Command | Monitor - جهاز عميل قائم على وسائل إدارة نظام التشغيل Windows يوفر مخزون كبير عبر الأجهزة ومراقبة سلامتها مع إمكانات سطر الأوامر والبرامج النصية التي تتيح لمسؤولي تقنية المعلومات تهيئة أجهزتهم عن بُعد.

Dell Command | Update - تطبيق يتم تثبيته في المصنع يمكن للمستخدمين النهائيين، المخولة لهم حقوق إدارية، استخدامه بشكل فردي لإدارة التحديثات الخاصة بهم من Dell. تستعين هذه الأداة بكتالوج التحديثات لجدولة تحديثات Dell (برامج التشغيل وBIOS والبرامج الثابتة) وتثبيتها.

Dell Command | Update Catalog - يوفر بيانات وصفية قابلة للبحث يتم الاستعانة بها مقترنة بـ Dell Command | Update ويعمل على تمكين Dell أجهزة KACE من Dell التي تدعم وحدات التحكم في الإدارة وأنظمة إدارة LANDesk ومركز أنظمة Microsoft لاسترداد آخر التحديثات (برنامج التشغيل أو البرنامج الثابت أو BIOS) الخاصة بالنظام لأي جهاز عميل تجاري من Dell يتوفر بسلاسة للمستخدمين النهائيين.

Dell Command | PowerShell Provider - يعزز القدرة على وضع معايير تفضيل البرنامج النصي هذا الرائد في الصناعة عن طريق تمكين مسؤولي تقنية المعلومات من الاستعلام وتعديل إعدادات الأجهزة بشكل ديناميكي باستخدام أوامر PowerShell.

Dell Command | Power Manager - يتم تثبيته على جميع أجهزة نقاط النهاية في المصنع مزودًا ببطارية (أجهزة الكمبيوتر المحمولة وأجهزة الكمبيوتر اللوحية) حيث يتيح إمكانية إجراء تعديلات خارج نطاق خيارات التشغيل التي يقدمها برنامج التشغيل.

Dell Command | Integration Suite for System Center 2012 - تضم مجموعة البرامج هذه كل المكونات الرئيسية في Client Command Suite إلى Microsoft System Center Configuration Manager 2012 والإصدار الأحدث.

إدارة الأنظمة خارج النطاق - DASH

يُعد معيار بنية أجهزة الكمبيوتر المكتبية والأجهزة المحمولة الخاصة بأجهزة النظام (DASH) لدى DMTF مجموعة من المواصفات التي تحقق الاستفادة الكاملة من مواصفات خدمات الإدارة عبر الويب (WS-Management) لدى DMTF - مما يوفر إدارة خدمات الويب القائمة على المعايير الخاصة بالأنظمة العميلة المكتبية والمحمولة. من خلال معيار DMTF، توفر DMTF الجيل التالي من معايير الإدارة الآمنة عن بُعد وخارج النطاق للأنظمة المكتبية والمحمولة.

يدعم الطراز OptiPlex فئة 5055 المزود بمعيار DASH 1.2 في وحدة التحكم BCM5762 الميزات التالية مثل أمر التشغيل عن بُعد الامر، وتحديث البرنامج الثابت OOO.

لمعرفة المزيد حول معيار DMTF لدى DMTF، تفضل بزيارة موقع DMTF على الويب:https://www.dmtf.org/standards/dash

وحدات APU في AMD ووحدات CPU في AMD Ryzen ووحدات APU

يتناول هذا الموضوع شرح وحدات APU لـ AMD والفئة Ryzen من وحدات CPU والفئة Ryzen من وحدات APU.

يتوفر الطراز OptiPlex فئة 5055 مزودًا بواحد من المتغيرات الثلاث الممثلة في وحدات APU من الفئة A لـ AMD والفئة Ryzen من وحدات CPU أو APU.

- الطراز Optiplex 5055 الفئة A: يتوفر مزودًا بـ AMD Ryzen 7 Pro 1700 وRyzen 5 Pro 1500 وRyzen 3 Pro 1300.
- وحدة CPU من الفئة Ryzen للطراز Optiplex 5055: يتوفر مزودًا بـ AMD PRO A12-9800 وA10-9700 وA8-9600 وA6-9500.
- وحدة APU من الفئة Ryzen للطراز OptiPlex 5055: يتوفر مزودًا بـ Ryzen 3 Pro 2200G وRyzen 5 Pro 2400G وAthlon Pro 200 GE.

وحدة المعالجة AMD المتقدمة (APU)

يتناول هذا الموضوع شرح وحدة المعالجة AMD المتقدمة (APU)

وحدات المعالجة AMD المستحثة (APU) هي فئة من المعالجات صغير الحجم إصدار 64 بت مصممة بشكل جمالي من AMD للجمع بين إمكانات وحدة المعالجة المركزية (CPU) ووحدة المعالجة الرسومية (GPU) في قالب (شريحة) واحد.

الميزات:

- بنية النظام المتباينة (HSA): مجموعة من المواصفات مفتوحة المصدر ومتداولة بين البائعين تتيح الدمج بين وحدة CPU ووحدة GPU في الناقل نفسه المستخدم عبر مراكز وحدة CPU مع الذاكرة المندمجة.
- إدارة الطاقة: تشارك وحدة CPU ووحدة GPU موارد الطاقة نفسها مما يعمل على تحسين مستوى الأداء وإمكانية التوفر.
- تكامل بنية النظام: يتيح تشغيل وحدة GPU وفقًا للسياق، مما يوفر بيئة مهام متعددة تدعم الاستخدام الذكي لموارد الأجهزة عبر أحمال العمل.
- Open CL ولغة C++: دعم Open CL وملحقات لغة C++.

AMD Ryzen

يتضمن هذا الموضوع شرح الفئة Ryzen من معالجات AMD.

تُعد Ryzen من معالجات AMD فئة من وحدات CPU ووحدات APU القائمة على بنية Zen المصغرة. يتيح تصميم Zen System On Chip(SoC) وجود وحدات التحكم في PCIe وSATA وUSB على الشريحة نفسها التي تستخدمها مراكز وحدة CPU.

الميزات:

- الأداء: إنشاء مؤشرات ترابط متعددة (SMT) متزامنة للسماح بتنفيذ مؤشري ترابط لكل مركز، مما يعمل على زيادة التعليمات في كل دورة (IPC) التي تعمل على تحسين إنتاجية المعالجة.
- الطاقة: تستخدم تقنية Sense MI في AMD مستشعرات عبر الشريحة لتوسيع نطاق التردد والجهد الكهربي بشكل ديناميكي بعد أن يتم تحديدهما تلقائيًا في المعالج نفسه مما يحقق استفادة أفضل من الموارد المتاحة.
- الأمان والمحاكاة الافتراضية: توفر الفئة Ryzen ميزة تشفير الذاكرة (SME) والمحاكاة الافتراضية المشفرة الآمنة (SEV) لضمان تشفير الذاكرة في الوقت الحقيقي الذي يعمل على تأمين النظام من الهجمات عند بدء التشغيل العادي.

وحدات APU من فئة AMD Ryzen

يتضمن هذا الموضوع شرح الفئة AMD Ryzen من معالجات APU.

وحدات APU من الفئة Ryzen هي فئة من وحدات (APU (CPU + GPU تتوفر مزودة بمعالجات Vega تشتمل على 8/11 من بطاقات الرسومات. تُعد وحدات APU من الفئة Ryzen تحسينات أداء أضيفت على وحدات CPU من الفئة Ryzen السابقة والتي تتضمن وحدة CPU على الشريحة نفسها التي تستخدمها مراكز وحدة CPU.

AMD PT B350

AMD B350

- مجموعه الشرائح مثالية للمستخدمين المتميزين الذين يقدرون المرونة في تجاوز السرعة، ولكن لا يحتاجون إلى الحد الأقصى لعرض النطاق الترددي المطلوب من خلال تكوينات وحدات معالجة الرسومات المتعددة عبر فتحة PCIe.
- يمثل AM4 وهو مقبس AMD النظام الأساسي الجديد المواكب للمستقبل لدى الشركات الذي يستهدف أسرع ذاكرة DDR4.
- باستخدام الاتصال المباشر بمعالج SATA ومنفذ USB، والقابل للتكوين من أجل الحصول على مرونة فعلية، تستفيد منصة AM4 الجديدة من الميزات الحديثة الرائدة

المواصفات

جدول 1. المواصفات

المواصفات	التفاصيل
بطاقة رسومات من الجيل الثالث عبر منفذ PCI Express	(Amd Ryzen ™)1x16
منفذ USB 3.1 من الجيل الثاني + منفذ USB 3.1 من الجيل الأول + منفذ USB 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 محركات أقراص NVMe بسرعة تزيد عن 2x (أو 2 من محركات SATA و1 محرك أقراص NVMe بسرعة 4x بمعالج AMD Ryzen™).
SATA) *SATA Express وPCIe من الجيل الثالث*)	1
PCI Express® GP	من الجيل الثاني بسرعة 6x (بالإضافة إلى PCIe من الجيل الثالث بسرعة 2x عند عدم توفر NVMe بسرعة 4x)
SATA RAID	0، 1، 10
فتحات PCI Express® ثنائية	لا
تجاوز السرعة	مفتوح

AMD Radeon R7 M450

المواصفات الرئيسية

يشتمل الجدول التالي على المواصفات الرئيسية لبطاقة رسومات AMD Radeon R7 M450:

جدول 2. المواصفات الرئيسية

المواصفات	AMD Radeon R7 M450
خط المنتج	AMD
واجهة برمجة التطبيقات (API) المدعومة	DirectX 12، وOpenCL 1.2، وOpenGL 4.3
سرعة الساعة	925 ميجاهرتز
عرض الناقل	128 بت
سرعة ساعة الذاكرة	1.125 جيجاهرتز
التكنولوجيا	DDR3 SDRAM
أقصى دقة خارجية	1080 x 1920
نوع الواجهة	PCI Express 3.0 x16

AMD Radeon R5 M430

تُعد AMD Radeon R5 M430 بطاقة رسومات لمستوى المبتدئين خاصة بأجهزة الكمبيوتر المحمولة. وهي قائمة على الطراز Radeon R5 M330 / M335 أو Radeon R7 M340.

المواصفات الرئيسية

يشتمل الجدول التالي على المواصفات الرئيسية لبطاقة رسومات AMD Radeon R5 M430:

جدول 3. المواصفات الرئيسية

المواصفات	AMD Radeon R5 M430
فئة Radeon R5 M400	Radeon R5 M430
الاسم المستعار	Sun XT
الهيكل	GCN
خطوط الأنابيب	320 - موحدة
عرض ناقل الذاكرة	64 بت
الذاكرة المشتركة	لا
التكنولوجيا	28 نانومتر
DirectX	DirectX 12

ميزات USB

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

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

جدول 4. تطور USB

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

منفذ USB 3.1 من الجيل الأول (SuperSpeed USB)

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

- معدلات نقل أعلى (ما يصل إلى 5 جيجابت في الثانية)
- زيادة الحد الأقصى لطاقة الناقل وزيادة سحب تيار الجهاز لكي يستوعب الأجهزة التي تحتاج إلى الطاقة بشكل أفضل
- خصائص جديدة لإدارة الطاقة
- عمليات نقل بيانات مزدوجة الاتجاه كاملة ودعم أنواع النقل الجديدة
- توافق USB 2.0 مع الإصدارات السابقة
- الموصلات والكابلات الجديدة

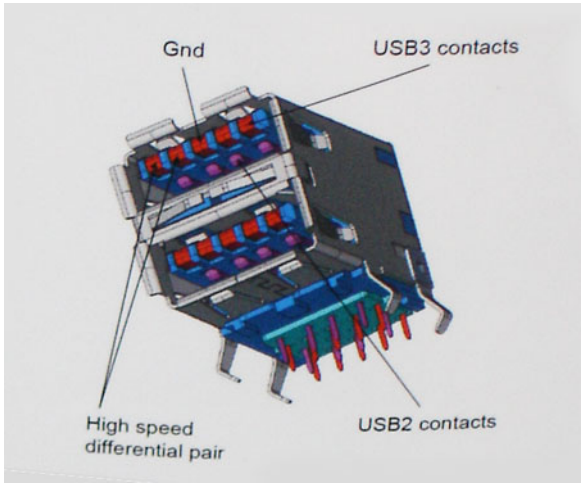
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات USB 3.1 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed وHi-Speed وFull-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابت/ث. وعلى الرغم من أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed وFull-Speed USB، الذي يعرف بشكلٍ شائع بـ USB 2.0 وUSB 1.1 على التوالي، لا تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بسرعة 480 ميجابت/ث و12 ميجابت/ث على التوالي، كما يتم الاحتفاظ بها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

تحقق USB 3.1 من الجيل الأول أداءً أعلى بكثير من خلال التغييرات الفنية أدناه:

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



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

التطبيقات

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

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

- محركات الأقراص المكتبية الخارجية التي تدعم وصلة USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص الثابتة المحمولة المستخدمة عبر منافذ USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات الإرساء والمهايئات للمحركات التي تدعم وصلة USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الفلاش وأجهزة القراءة التي تدعم وصلة USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص في الحالة الصلبة التي تدعم وصلة USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات التحكم RAID عبر منافذ USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات أقراص الوسائط الضوئية
- أجهزة الوسائط المتعددة
- أجهزة الاتصال بالشبكة
- بطاقات المهايئ ولوحات الوصل التي تدعم وصلة USB 3.1 من الجيل الأول

التوافق

تتمثل الأخبار السارة في أن وصلة USB 3.1 من الجيل الأول تم التخطيط لها بعناية منذ البداية لمناسبة USB 2.0 تمامًا. أولاً، على الرغم من أن وصلة USB 3.1 من الجيل الأول تحدد توصيلات فعلية جديدة وكبلات جديدة للاستفادة من إمكانية السرعة الفائقة للبروتوكول الجديد, يظل الموصل نفسه يتمتع بشكل المستطيل نفسه المزود بأربعة ملامسات USB 2.0 في

الموقع نفسه كما كان من قبل. توجد خمس وصلات جديدة لنقل البيانات المستلمة والمرسلة بشكلٍ مستقل على كبلات USB 3.1 من الجيل الأول، ولا تتلامس إلا عند توصيلها بوصلة SuperSpeed USB مناسبة.

سيوفر نظام التشغيل Windows 8/10 الدعم الأصلي لوحدات التحكم في منافذ USB 3.1 من الجيل الأول. وهذا يتناقض مع الإصدارات السابقة من Windows، التي تتطلب باستمرار برامج تشغيل منفصلة لوحدات التحكم USB 3.1 من الجيل الأول.

أعلنت شركة Microsoft أن نظام التشغيل Windows 7 يوفر الدعم لمنفذ USB 3.1 من الجيل الأول، ربما ليس في إصدارها الحالي، ولكن في حزمة خدمة تالية أو تحديث تالٍ لها. ليس من غير الوارد الاعتقاد بأنه بعد دعم إصدار ناجح من USB 3.1 من الجيل الأول في Windows 7، سينخفض دعم SuperSpeed بالتدريج إلى Vista. قامت Microsoft بالتأكد من ذلك عن طريق الإفادة بأن معظم شركائها اتفقوا على أن Vista ينبغي أن يدعم USB 3.1 من الجيل الأول أيضًا.

وكان دعم Super-Speed لنظام التشغيل Windows XP غير معروف في هذه المرحلة. نظرًا لأن XP عبارة عن نظام تشغيل لمدة سبعة أعوام، يكون احتمال حدوث هذا أمرًا مستبعدًا.

DDR4

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

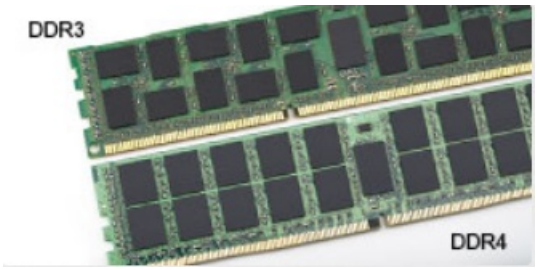
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمئة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك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

تفاصيل DDR4

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

الفرق في الحزّ الرئيسي

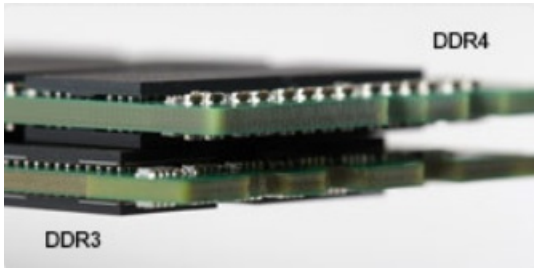
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافًا طفيفًا، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السُمك

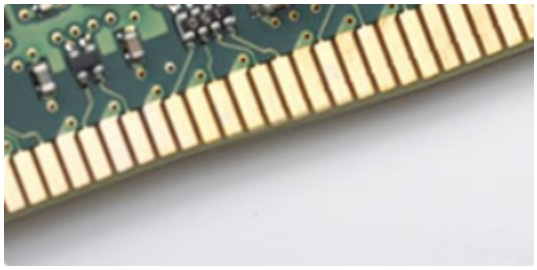
تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 2. الفرق في السُمك

الحافة المنحنية

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



شكل 3. الحافة المنحنية

أخطاء الذاكرة

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

إدارة الطاقة في الحالة النشطة

يذكر هذا القسم معلومات حول إدارة الطاقة في الحالة النشطة (ASPM).

ASPM تتمثل في إمكانية إدارة الطاقة التي تتمتع بها الأجهزة لتقليل استهلاك الطاقة بشكل فعال عن طريق وضع أجهزة الارتباط التسلسلي القائمة على PCIe) PCI Express) في حالة الطاقة المنخفضة عندما لا تكون تلك الأجهزة قيد الاستخدام.

يتم التحكم في ASPM من خلال نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) أو مكون إدارة الطاقة بنظام التشغيل في نوعين من التهيئة.

- معطل: تعمل الأجهزة التي تدعم PCIe في وضع الأداء الفائق.
- وضع المستوى الأول: الإعداد ثنائي الاتجاه لجهاز يدعم PCIe مرتبط تسلسليًا بحالة الطاقة المنخفضة.

ملاحظة: يوفر هذا الوضع توفير الطاقة بمعدل أعلى على حساب زمن الوصول عند إعادة إنشاء الاتصال.

يجب تنبيه ناقل PCIe من وضع الطاقة المنخفضة إعادة إنشاء الاتصال بالجهاز. ويفسر ذلك ماهية زمن الوصول، والذي يشار اليه أيضًا بزمن الوصول إلى الخروج من ASPM.

5

إعداد النظام

يتيح لك إعداد النظام إمكانية إدارة أجهزة وتخصيص خيارات مستوى نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). من إعداد النظام, يمكنك:

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

الموضوعات:

- قائمة التمهيد
- خيارات إعداد النظام
- تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows
- تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) من Dell في بيئتي نظام التشغيل Linux وUbuntu
- تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12
- المواصفات

قائمة التمهيد

اضغط على <F12> عند ظهور شعار Dell™ لبدء قائمة التمهيد لمرة واحدة مع قائمة من أجهزة التمهيد الصالحة للنظام. يتم تضمين التشخيصات وخيارات إعداد BIOS في هذه القائمة. تعتمد الأجهزة المدرجة في قائمة التمهيد على الأجهزة القابلة للتمهيد في النظام. تفيد هذه القائمة عندما تحاول التمهيد إلى جهاز معين أو لعرض التشخيصات للنظام. إن استخدام قائمة التمهيد لا يجري أي تغييرات على ترتيب التمهيد المخزن في BIOS.

الخيارات هي:

- تمهيد الوحدات القديمة:
  - محرك القرص الصلب الداخلي
  - بطاقة واجهة الشبكة المدمجة
- تمهيد UEFI:
  - مدير تمهيد Windows
- الخيارات الأخرى:
  - إعداد BIOS
  - تحديث BIOS Flash
  - التشخيصات
  - تغيير إعدادات وضع التمهيد

خيارات إعداد النظام

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

جدول 5. عام

الخيار	الوصف
معلومات النظام	تعرض المعلومات التالية: • معلومات النظام: تعرض **إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)**، **وعلامة الخدمة**، **وعلامة الأصل**، **وعلامة الملكية**، **وتاريخ الملكية**، **وتاريخ التصنيع**، **ورمز الخدمة السريع**، **وتحديث البرامج الثابتة الموقَّع** • معلومات الذاكرة: تعرض **الذاكرة المثبتة**، **والذاكرة المتاحة**، **وسرعة الذاكرة**، **ووضع قنوات الذاكرة**، **وتقنية الذاكرة**، **والمقاس DIMM 1**، **وحجم وحدة الذاكرة DIMM 2**، **وحجم وحدة الذاكرة DIMM 3**، **وحجم وحدة الذاكرة DIMM 4**.

جدول 5. عام (يتبع)

الخيار	الوصف
	• معلومات PCI: تعرض SLOT1_M.2، وSLOT2_M.2 • معلومات المعالج: تعرض **نوع المعالج**، و**عدد المراكز**، و**معرف المعالج**، و**الساعة الحالية**، و**السرعة**، و**الحد الأدنى لسرعة الساعة**، و**الحد الأقصى لسرعة الساعة**، و**ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج**، و**ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج**، و**دعم خيوط المعالجة الفورية المتعددة**، و**التقنية ذات 64 بت**. • معلومات الجهاز: تعرض **عنوان MAC لوحدة LOM**، و**وحدة التحكم في الصوت**. • معلومات جهاز الفيديو: تعرض **وحدة التحكم في فيديو dGPU** و**الدقة الأصلية**

تسلسل التمهيد	• وضع التمهيد
	• خيار قائمة التمهيد:
	  ○ قديم
	  ○ UEFI (الإعداد الافتراضي)
	• تمكين دعم التمهيد
	• تسلسل التمهيد
	  ○ خيار إضافة التمهيد
	  ○ خيار إزالة التمهيد
	  ○ خيار عرض التمهيد

خيارات التمهيد المتقدمة	يتيح لك تحديد خيار وحدات ذاكرة ROM لخيار التمكين القديم. بشكل افتراضي، يتم تحديد هذا الخيار. • ممكن (يتم تحديده افتراضيًا) • معطل
الوضع المتقدم لإعداد BIOS	يتيح لك تحديد الوضع المتقدم لإعداد BIOS. بشكل افتراضي، يتم تحديد هذا الخيار. • ممكن (يتم تحديده افتراضيًا) • معطل
التاريخ/الوقت	يتيح لك إمكانية ضبط إعدادات التاريخ والوقت. ينتقل إلى تاريخ النظام، ويسري تأثير الوقت على الفور.

جدول 6. تهيئة النظام

الخيار	الوصف
بطاقة NIC المدمجة	يتيح لك التحكم في وحدة التحكم في الشبكة المحلية (LAN) المدمجة. لا يتم تحديد الخيار "تمكين مجموعة الشبكة UEFI" بشكل افتراضي. الخيارات هي: • معطل • ممكن • ممكن مع PXE (الإعداد الافتراضي) **ملاحظة:** بناءً على جهاز الكمبيوتر والأجهزة التي تم تركيبها، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا تظهر.
منفذ تسلسلي	الخيارات هي: • COM1 (ممكن افتراضيًا) • COM2 (معطل افتراضيًا) • COM3 (معطل افتراضيًا) • COM4 (معطل افتراضيًا)
تشغيل محرك أقراص SATA	يسمح لك بتهيئة وضع تشغيل وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة المدمجة. • معطل = تكون وحدات تحكم SATA مخفية • AHCI (ممكن افتراضيًا) • RAID ON = تتم تهيئة SATA لدعم وضع RAID (معطل افتراضيًا)
محركات الأقراص	تتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة على اللوحة. • SATA-0 (ممكن افتراضيًا) • SATA-1 • SATA-2

جدول 6. تهيئة النظام (يتبع)

الخيار	الوصف
	• SATA-3 • M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحركات الأقراص المدمجة أثناء بدء تشغيل النظام. يتم تعطيل **تمكين خيار تقارير SMART** بشكل افتراضي.
تهيئة منفذ USB	تسمح لك بتمكين أو تعطيل وحدة تحكم USB المدمجة لـ: • تمكين دعم التمهيد • تمكين منافذ USB الأمامية • تمكين منافذ USB الخلفية يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.
USB PowerShare	يتيح لك هذا الخيار إمكانية شحن الأجهزة الخارجية، مثل الهواتف المحمولة ومشغل الموسيقى. هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
الصوت	يسمح لك هذ الخيار بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة. يتم تحديد الخيار **تمكين الصوت** بشكل افتراضي. • تمكين الميكروفون • تمكين الصوت • تمكين مكبر الصوت الداخلي الخيارات محددة افتراضيًا.
أجهزة متنوعة	يتيح لك تمكين الأجهزة المتنوعة أو تعطيلها. الخيارات هي • تمكين البطاقة الرقمية (SD) الآمنة (ممكن افتراضيًا) • وضع القراءة فقط للبطاقة الرقمية الآمنة (SD)
صيانة مرشح الأتربة	يتيح لك تعيين رسالة تذكير لصيانة ترشيح الأتربة مع خيارات لمدة 15 يومًا إلى 180 يومًا

جدول 7. الفيديو

الخيار	الوصف
شاشات متعددة	هذا الخيار محدد افتراضياً.
الشاشة الرئيسية	يسمح لك بتحديد العرض الأساسي عند توفر العديد من وحدات التحكم في النظام. • تلقائي (الإعداد الافتراضي) • Integrated Graphics **ملاحظة:** إذا لم تقم بتحديد الوضع Auto، سيكون جهاز الرسومات على اللوحة موجودًا وممكّناً.

جدول 8. الأمان

الخيار	الوصف
كلمة مرور المسؤول	تتيح لك ضبط كلمة مرور المسؤول وتغييرها وحذفها.
كلمة مرور النظام	تتيح لك ضبط كلمة مرور النظام وتغييرها وحذفها.
كلمة مرور محرك أقراص HDD-0 الداخلي	يتيح لك ضبط وتغيير وحذف محرك الاقراص الداخلي للكمبيوتر.
Internal HDD-1 Password	يتيح لك ضبط وتغيير وحذف محرك الاقراص الداخلي للكمبيوتر.
Internal HDD-2 Password	يتيح لك ضبط وتغيير وحذف محرك الاقراص الداخلي للكمبيوتر.
كلمة مرور قوية	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تمكين أو تعطيل كلمات المرور القوية للنظام.
تهيئة كلمة المرور	يتيح لك إمكانية التحكم في الحد الأدنى والأعلى لعدد الحروف المسموح بها لكلمة مرور المسؤول وكلمة مرور النظام. يتراوح نطاق الأحرف من 4 إلى 32.
تغيير كلمة المرور	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تحديد السماح بإجراء تغييرات في النظام وكلمات مرور محرك الأقراص الثابتة عند تعيين كلمة مرور المسؤول. **السماح بإجراء تغييرات باستخدام كلمات مرور أخرى غير المسؤول** - يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 8. الأمان (يتبع)

الخيار	الوصف
تحديثات البرامج الثابتة لكبسولة UEFI	يتحكم هذا الخيار فيما إذا كان هذا النظام يسمح بتحديثات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) عبر حزم تحديث كبسولة UEFI أم لا. يتم تحديد هذا الخيار افتراضيًا. يؤدي تعطيل هذا الخيار إلى حظر تحديثات BIOS من خدمات مثل Microsoft Windows Update وLinux Vendor Firmware Service (LVFS)
أمان TPM 2.0	يتيح لك هذا الخيار التحكم فيما إذا كانت Trusted Platform Module (TPM) ظاهرة لنظام التشغيل. ظاهرة لنظام التشغيل. ● تشغيل TPM (الإعداد الافتراضي) ○ PPI Bypass لأوامر التمكين ○ PPI Bypass لأوامر التعطيل ○ PPI Bypass لأوامر المسح ○ تمكين الشهادة (الإعداد الافتراضي) ○ تمكين تخزين المفتاح (الإعداد الافتراضي) ○ SHA-256 (افتراضي) ● مسح ● حالة وحدة TPM ○ تعطيل ○ تمكين (الإعداد الافتراضي)
Computrace	يتيح لك هذا الحقل تنشيط أو تعطيل واجهة وحدة BIOS الخاصة بخدمة Computrace الاختيارية من Absolute Software. يعمل على تمكين أو تعطيل خدمة Computrace الاختيارية المصممة لإدارة الأصول. ● **إلغاء تنشيط** - يتم تحديد هذا الخيار بشكل افتراضي. ● تعطيل ● تنشيط
التطفل على الهيكل	الخيارات هي: ● تعطيل (الإعداد الافتراضي) ● تمكين ● On-Silent (تشغيل صامت)
قفل إعداد المسؤول	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الخيار للدخول إلى "الإعداد" عند تمكين كلمة مرور المسؤول. هذا الخيار غير معين بشكل افتراضي (معطل بشكل افتراضي).
تخفيف أمان SMM	الخيارات هي: ● تعطيل (الإعداد الافتراضي) ● تمكين

جدول 9. التمهيد الآمن

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن: ● تعطيل (يتم تحديده بشكل افتراضي) ● تمكين
Expert key Management	يتيح لك إمكانية إدارة قواعد بيانات مفتاح الأمان فقط إذا كان النظام في "الوضع المخصص". يتم تعطيل الخيار **Enable Custom Mode (تمكين الوضع المخصص)** بشكل افتراضي. الخيارات هي: ● PK (الإعداد الافتراضي) ● KEK ● db ● dbx في حالة قيامك بتمكين **Custom Mode (الوضع المخصص)**، تظهر الخيارات ذات الصلة بـ **PK** و**KEK** و**db** و**dbx**. الخيارات هي: ● **Save to File (حفظ إلى ملف)** - لحفظ المفتاح إلى ملف محدد بواسطة المستخدم ● **Replace from File (الاستبدال من ملف)** - لاستبدال المفتاح الحالي بمفتاح من ملف محدد بواسطة المستخدم ● **Append from File (إلحاق من ملف)** - يضيف مفتاحًا إلى قاعدة البيانات الحالية من ملف محدد بواسطة المستخدم

جدول 9. التمهيد الآمن (يتبع)

الخيار	الوصف
	• **Delete (حذف)**- يحذف المفتاح المحدد • **Reset All Keys (إعادة تعيين جميع المفاتيح)**- لإعادة التعيين إلى الإعدادات الافتراضية • **Delete All Keys (حذف جميع المفاتيح)**- لحذف جميع المفاتيح **ملاحظة:** في حالة تعطيل الوضع المخصص فإن جميع التغييرات التي يتم إجراؤها سيتم محوها وسيتم استعادة المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية.

جدول 10. الأداء

الخيار	الوصف
C States Control	يتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
AMD TurboCore Technology	هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي.

جدول 11. إدارة الطاقة

الخيار	الوصف
استرداد التيار المتردد	يحدد كيفية استجابة النظام عند إعادة استخدام طاقة التيار المتردد (AC) بعد انقطاع الطاقة. يمكنك تعيين استعادة التيار المتردد على: • إيقاف التشغيل • تشغيل الطاقة • حالة الشحن الأخيرة يتم إيقاف تشغيل هذا الخيار افتراضيًا.
تشغيل تلقائي في الوقت المحدد	يقوم بتعيين الوقت لتشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. يتم حفظ الوقت بالتنسيق القياسي بنظام 12 ساعة (ساعة:دقائق:ثوانٍ). ويمكن تغيير وقت بدء التشغيل بواسطة كتابة القيم الموجودة في الوقت في الحقول ص/م. **ملاحظة:** لا تعمل هذه الميزة في حالة إيقاف تشغيل الكمبيوتر باستخدام المفتاح الموجود على مشترك كهربائي أو جهاز للوقاية من الارتفاع المفاجئ في شدة التيار أو في حالة **تعيين الخيار Auto Power (تشغيل تلقائي) على تعطيل**.
التحكم في السكون التام	يتيح لك إمكانية تحديد عناصر التحكم عند تمكين Deep Sleep. • معطل • يتم تمكينه في S5 فقط • Enabled in S4 and S5 (يتم تمكينه في S4 وS5) يتم تمكين هذا الخيار في S4 وS5 بشكل افتراضي.
إلغاء التحكم في المروحة	يسمح لك بتحديد سرعة مروحة النظام. عند تمكين هذا الخيار, تعمل مروحة النظام بأقصى سرعة. هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
دعم تنبيه USB	يتيح لك إمكانية تمكين أجهزة USB لتشغيل الكمبيوتر من وضع الاستعداد. خيار "تمكين دعم تنبيه USB" ممكَّن بشكل افتراضي
تنشيط LAN/WWAN	يتيح هذا الخيار لجهاز الكمبيوتر بالتشغيل من حالة إيقاف التشغيل عند التشغيل بإشارة شبكة محلية (LAN) خاصة. تعمل هذه الميزة فقط عند توصيل الكمبيوتر بمصدر لطاقة التيار المتردد. • **تعطيل** - لا يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN خاصة عندما يتلقى إشارة تنبيه من LAN أو شبكة LAN لاسلكية. • **LAN** - يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN خاصة. • **WLAN Only (WLAN فقط)** - يتيح إمكانية تشغيل النظام من خلال إشارات WLAN خاصة. • **LAN أو WLAN -** يتيح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN أو إشارات شبكة LAN اللاسلكية الخاصة. • **LAN مع تمهيد PXE** - حزمة التنبيه المرسلة إلى النظام في حالة S4 أو S5 تؤدي إلى تنبيه النظام والتمهيد على الفور إلى PXE. هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
منع وضع السكون	يتيح لك إمكانية منع الدخول إلى السكون (حالة S3) في بيئة نظام التشغيل. هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
إدارة الطاقة في الحالة النشطة	• معطل (خيار افتراضي) • L1 فقط

جدول 12. سلوك POST

الخيار	الوصف
مؤشر LED الخاص بمفتاح Numlock	يتيح لك تمكين أو تعطيل ميزة NumLock عند بدء تشغيل الكمبيوتر. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 12. سلوك POST (يتبع)

الخيار	الوصف
أخطاء لوحة المفاتيح	يتيح لك تمكين أو تعطيل الإبلاغ عن أخطاء لوحة المفاتيح عند بدء تشغيل الكمبيوتر. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
التحذيرات والأخطاء	يمكن لهذا الخيار تسريع عملية التمهيد بواسطة تجاوز بعض من خطوات التوافق: • المطالبة عند التحذيرات والأخطاء (ممكن افتراضيًا) • متابعة التحذيرات • متابعة التحذيرات والأخطاء
تمديد وقت POST لـ BIOS	الخيارات هي: • 0 ثانية (الإعداد الافتراضي) • 5 ثوانٍ • 10 ثوانٍ
شعار ملء الشاشة	هذه الخيارات معطلة افتراضيًا.

جدول 13. دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
AMD-V Technology	يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
AMD-VI Technology	يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 14. الصيانة

الخيار	الوصف
رمز الصيانة	يعرض رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
علامة الأصل	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
SERR Messages	يتحكم في آلية رسائل SERR. يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا. تتطلب بعض بطاقات الرسومات تعطيل آلية رسالة SERR.
إصدارات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الأقدم	يتيح لك إمكانية التحكم في تحديث البرنامج الثابت إلى الإصدارات السابقة. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. **ملاحظة:** إذا لم يتم تحديد هذا الخيار، سيتم حظر إرجاع البرنامج الثابت للنظام إلى الإصدارات السابقة.
مسح البيانات	يتيح لك مسح البيانات من جميع وحدات التخزين الداخلية المتوفرة بأمان مثل محرك الأقراص الثابتة وSSD وmSATA وذاكرة eMMC. خيار مسح عند التمهيد التالي معطل بشكل افتراضي.
استرداد BIOS	يتيح لك استعادة حالات BIOS التالفة من ملفات الاستعادة على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي. يتم تحديد الخيار **استرداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من محرك الأقراص الثابتة**بشكل افتراضي

جدول 15. القابلية للإدارة

الخيار	الوصف
Broadcom@ TruManage	لعرض ميزة قابلة إدارة النظام. • تعطيل • تمكين (محدد بشكل افتراضي)

جدول 16. سجلات النظام

الخيار	الوصف
BIOS Events	تعرض سجل أحداث النظام ويتيح لك الخيارين التاليين: • احتفاظ (ممكَّن بشكل افتراضي) • مسح

جدول 17. دقة النظام الخاص بـ SupportAssist

الخيار	الوصف
حد استرداد نظام التشغيل التلقائي	الخيارات هي: إيقاف التشغيل، و1، و2 (افتراضي)، و3.

تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows

يوصى بتحديث BIOS (إعداد النظام) عند استبدال لوحة النظام أو في حالة توفر تحديث.

ملاحظة: إذا تم تمكين BitLocker، فيجب تعليقه قبل تحديد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام، ثم إعادة تمكينه بعد اكتمال تحديث BIOS.

1. أعد تشغيل الكمبيوتر.
2. اذهب إلى **Dell.com/support**.
   - أدخل **رمز الخدمة** أو **كود الخدمة السريعة** وانقر فوق **إرسال**.
   - انقر فوق **اكتشاف منتج** واتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة.
3. إذا تعذر عليك تحديد موقع رمز الخدمة أو العثور عليه، فانقر فوق **اختيار من جميع المنتجات**.
4. اختر فئة **المنتجات** من القائمة.

   ملاحظة: اختر الفئة المناسبة للوصول إلى صفحة المنتجات

5. حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة **Product Support (دعم المنتج)** للكمبيوتر الخاص بك.
6. انقر فوق **الحصول على برامج التشغيل** وانقر فوق **برامج التشغيل والتنزيلات**.
   يتم فتح قسم "برامج التشغيل والتنزيلات".
7. انقر فوق **العثور عليها بنفسي**.
8. انقر فوق **BIOS** لعرض إصدارات BIOS.
9. حدد أحدث ملف BIOS وانقر فوق **تنزيل**.
10. حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة **Please select your download method below (يرجى تحديد أسلوب التنزيل أدناه)**؛ ثم انقر فوق **Download File (تنزيل الملف)**.
    تظهر نافذة **File Download (تنزيل الملف)**.
11. انقر فوق **Save (حفظ)** لحفظ الملف على الكمبيوتر لديك.
12. انقر فوق **Run (تشغيل)** لتثبيت ضبط BIOS المحدث على الكمبيوتر.
    اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في الأنظمة التي تدعم ميزة BitLocker

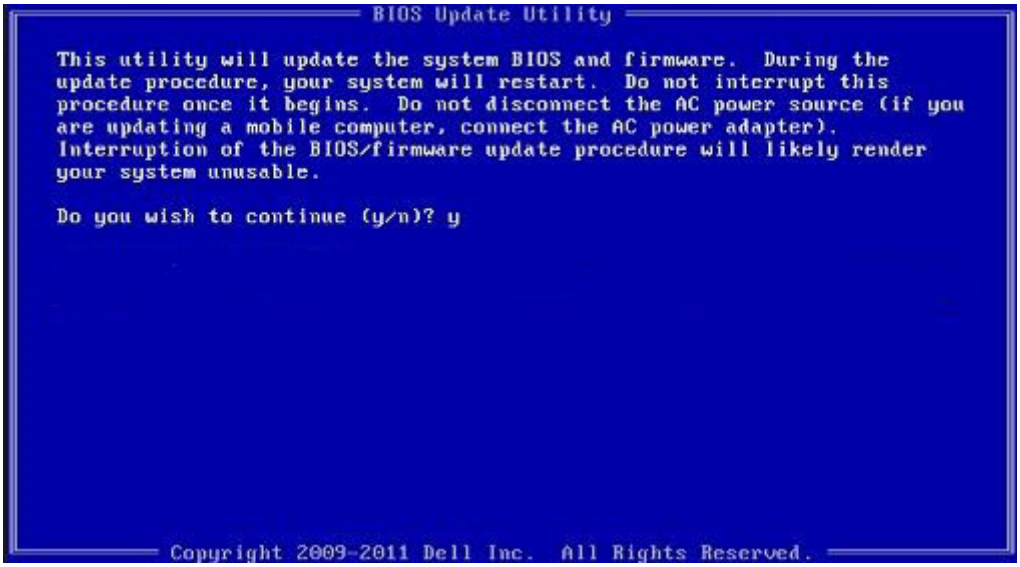
تنبيه: إذا لم تكن ميزة BitLocker معلقة قبل تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS)، فلن يتعرف النظام في المرة التالية التي تقوم خلالها بإعادة تمهيد النظام على مفتاح BitLocker. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للتقدم وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تمهيد. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا ضرورة. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: http://www.dell.com/support/article/sln153694

تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB

إذا تعذر تحميل النظام في نظام التشغيل Windows، مع استمرار الحاجة إلى تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS)، فقم بتنزيل ملف BIOS باستخدام نظام آخر وحفظه في محرك فلاش USB قابل للتمهيد.

ملاحظة: ستحتاج إلى استخدام محرك فلاش USB قابل للتمهيد. يرجى الرجوع إلى المقالة التالية لمزيد من التفاصيل: http://www.dell.com/support/article/sln143196

1. قم بتنزيل ملف EXE. الخاص بتحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) إلى نظام آخر.
2. انسخ الملف، على سبيل المثال O9010A12.EXE إلى قرص محرك فلاش USB القابل للتمهيد.
3. أدخل محرك فلاش USB في النظام الذي يتطلب تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS).
4. أعد تشغيل النظام واضغط على F12 عند ظهور شعار Dell على شاشة التمهيد لعرض "قائمة تمهيد التشغيل لمرة واحدة".
5. باستخدام مفاتيح الأسهم، حدد **USB Storage Device (جهاز تخزين USB)** وانقر فوق Return (عودة).
6. سيتم تمهيد تشغيل النظام بالانتقال إلى موجه C:\> Diag.
7. قم بتشغيل الملف عن طريق كتابة اسم الملف الكامل، على سبيل المثال O9010A12.exe والضغط على "رجوع".
8. سيتم تحميل BIOS Update Utility (أداة التحديث المساعدة لنظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS))، واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.



شكل 4. شاشة تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) عبر نظام تشغيل الأقراص (DOS)

تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) من Dell في بيئتي نظام التشغيل Linux وUbuntu

إذا كنت تريد تحديث BIOS في النظام داخل بيئة نظام تشغيل Linux مثل Ubuntu، فراجع http://www.dell.com/support/article/sln171755.

تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12

تحديث BIOS للنظام باستخدام ملف .exe لتحديث BIOS المنسوخ إلى مفتاح USB بنظام FAT32 والتمهيد من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

يمكنك تشغيل ملف تحديث BIOS من نظام التشغيل Windows باستخدام مفتاح USB القابل للتمهيد أو يمكنك أيضا تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 على النظام.

تتوفر في معظم أنظمة Dell المصممة بعد عام 2012 هذه الإمكانية، ويمكنك التأكد عن طريق تمهيد نظامك إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 لمعرفة ما إذا كان BIOS FLASH UPDATE (تحديث ذاكرة فلاش BIOS) مدرجًا كخيار لتمهيد النظام الخاص بك أم لا. إذا كان الخيار مدرجًا، فإن BIOS يدعم خيار تحديث BIOS هذا.

ملاحظة: ويمكن فقط للأنظمة المزودة بخيار BIOS FLASH UPDATE (تحديث ذاكرة فلاش BIOS) في قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 استخدام هذه الوظيفة.

التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

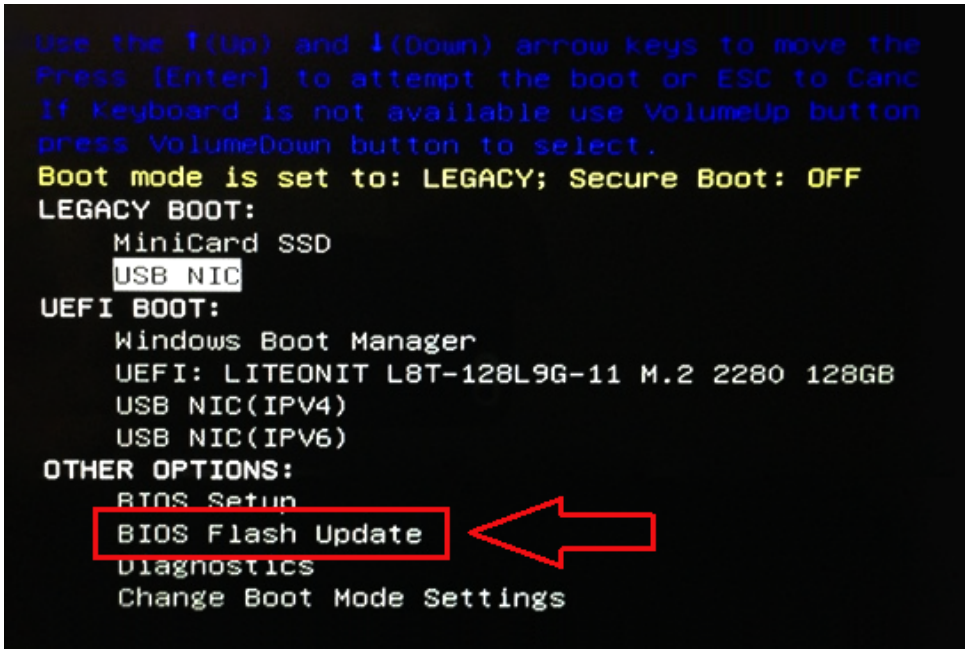
لتحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12، سوف تحتاج إلى:

- مفتاح USB منسق إلى نظام الملفات FAT32 (ليس بالضرورة أن يكون المفتاح قابلاً للتمهيد)
- ملف BIOS القابل للتنفيذ والذي قمت بتنزيله من موقع دعم Dell على الويب ونسخه إلى جذر مفتاح USB
- مهايئ تيار متردد موصل بالنظام
- بطارية تعمل خاصة بالنظام لتحديث BIOS

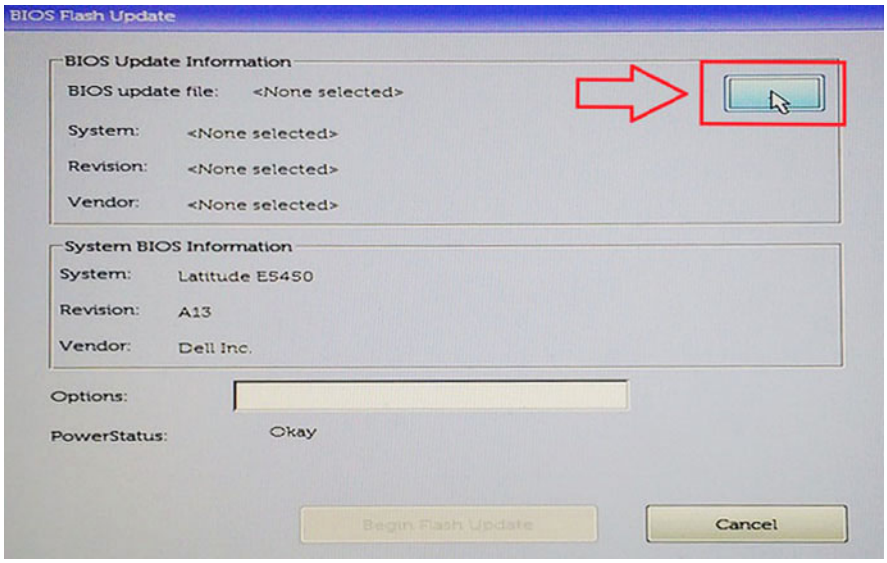
قم بإجراء الخطوات التالية لتنفيذ عملية تحديث فلاش BIOS من قائمة زر F12:

تنبيه: لا تقم بإيقاف تشغيل النظام أثناء عملية تحديث BIOS. إذ قد يؤدي إيقاف تشغيل النظام إلى فشل تمهيد النظام.

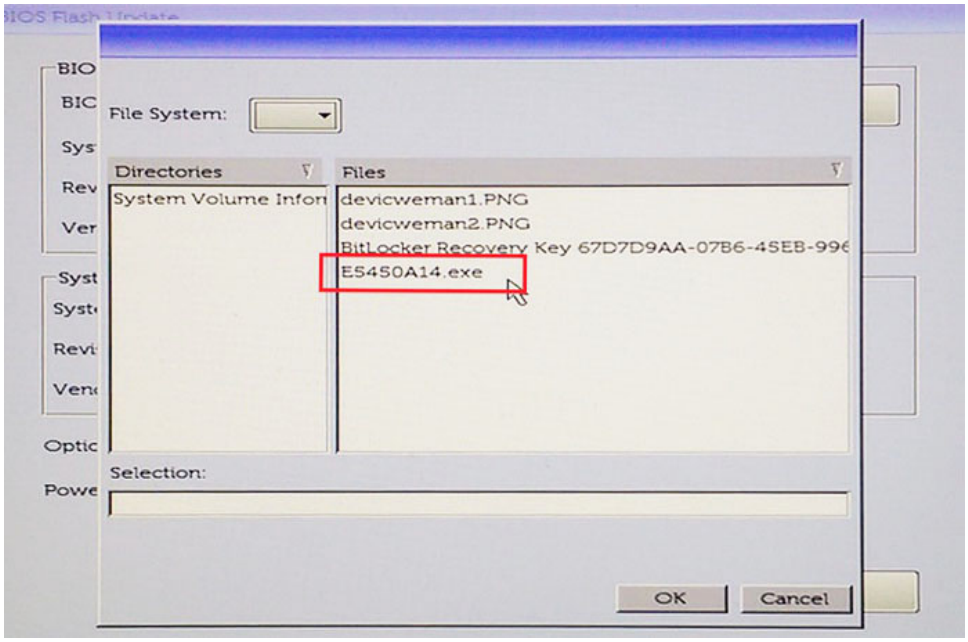
1. من حالة إيقاف التشغيل، أدخل مفتاح USB حيث قمت بنسخ الفلاش إلى منفذ USB خاص بالنظام.
2. قم بتشغيل النظام واضغط على مفتاح F12 للوصول إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة وقم بتمييز تحديث فلاش BIOS باستخدام مفاتيح الأسهم، ثم اضغط على **Enter**.



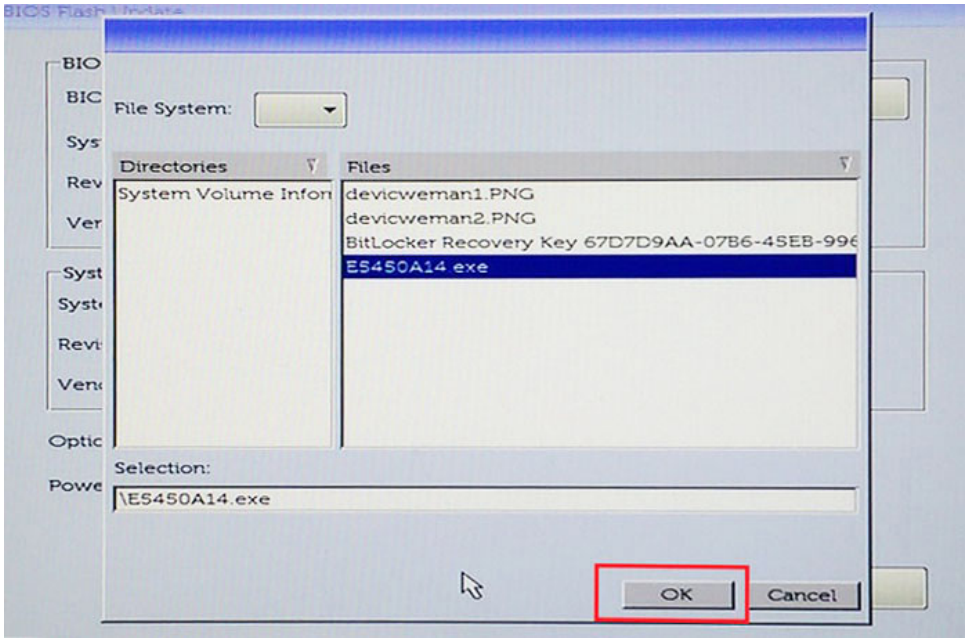
3. سيتم فتح قائمة فلاش BIOS، ثم انقر فوق زر استعراض.



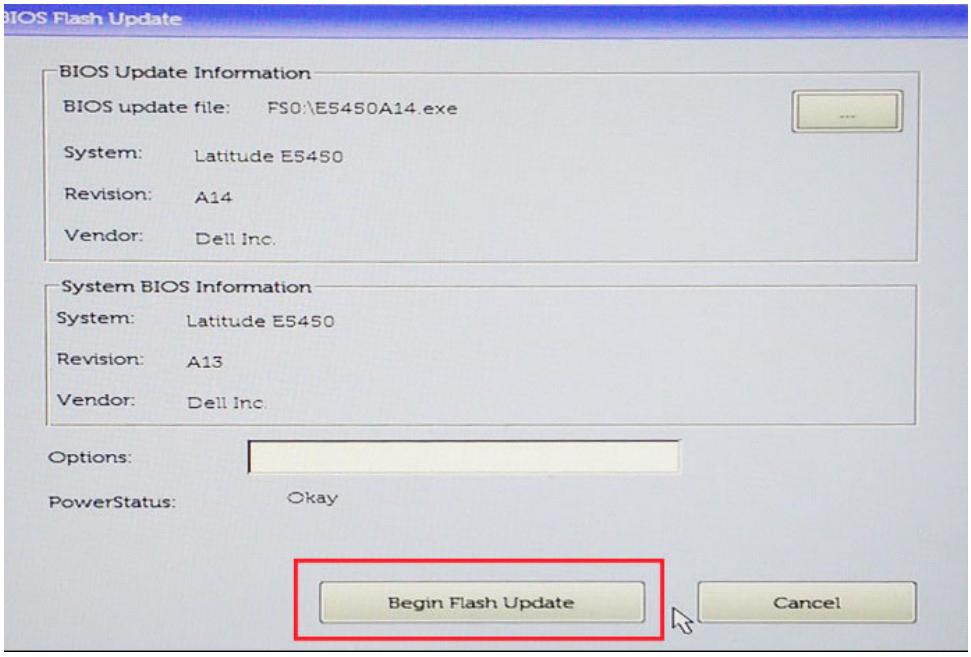
4. ملف E5450A14.exe معروض كمقال فى لقطة الشاشة التالية. وقد يختلف اسم الملف الفعلي.



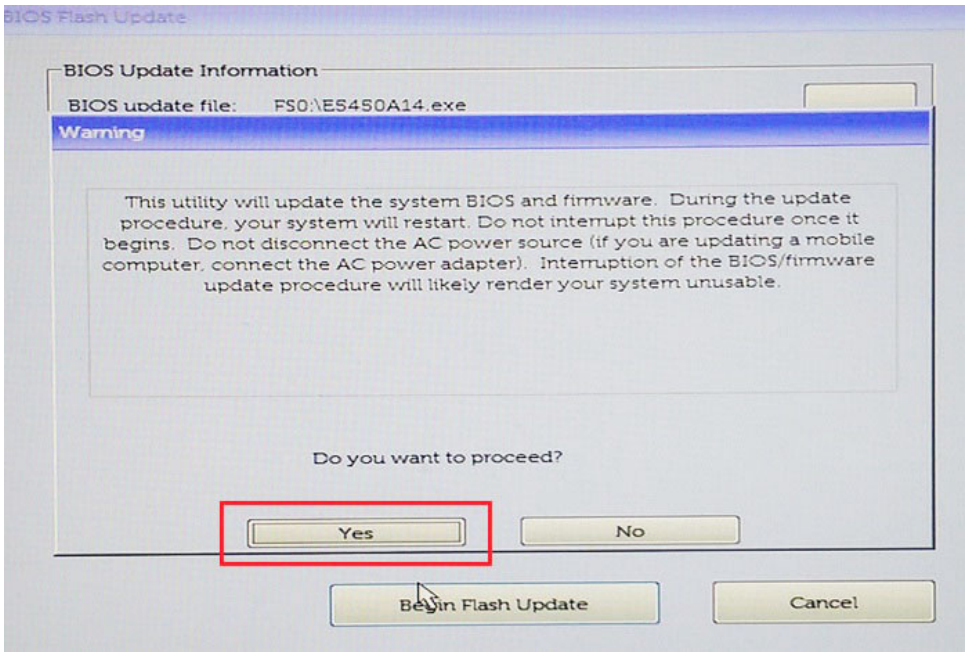
5. فور تحديد الملف، سيظهر في مربع تحديد الملف، ويمكنك النقر فوق زر OK (موافق) للمتابعة.



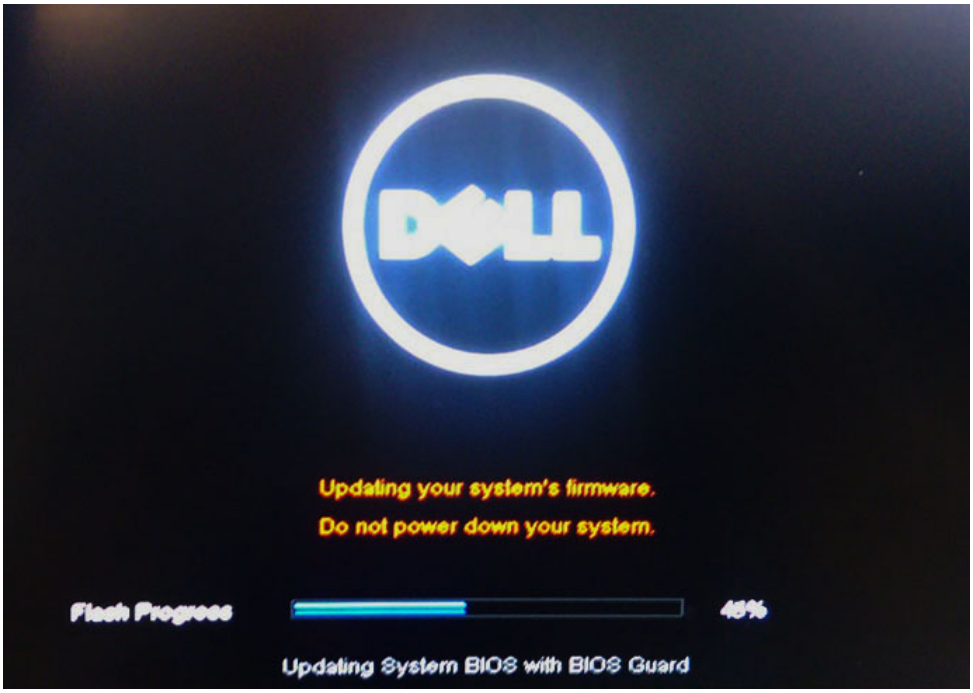
6. انقر فوق زر **Begin Flash Update (بدء تحديث الفلاش)** .



7. يتم عرض مربع تحذيري يسألك عما إذا كنت تريد المتابعة أم لا. انقر فوق زر Yes (نعم) لبدء تشغيل الفلاش.



8. في هذه المرحلة، سيتم تشغيل فلاش BIOS وإعادة تمهيد النظام، ثم يبدأ تشغيل فلاش BIOS ويعرض شريط التقدم مراحل تشغيل الفلاش. وبناءً على التغييرات المضمنة في التحديث، ينتقل شريط التقدم من صفر إلى 100 عدة مرات وقد يستغرق تقدم الفلاش مدة مقدارها 10 دقائق. وبشكل عام، فإن هذه العملية تستغرق من دقيقتين إلى ثلاث دقائق.



9. فور الانتهاء، ستتم إعادة تمهيد النظام وتكتمل عملية تحديث BIOS.

المواصفات

ملاحظة: قد تختلف العروض باختلاف المنطقة. لمزيد من المعلومات حول تهيئة جهاز الكمبيوتر الخاص بك، في

- نظام التشغيل Windows 10، انقر فوق أو المس **Start (ابدأ)** > **Settings (إعدادات)** > **System (النظام)** > **About (حول)**.

جدول 18. مجموعة الشرائح

الميزة	المواصفات
مجموعة الشرائح	مجموعة الشرائح AMD PT B350

جدول 19. المعالج

الميزة	المواصفات
نوع المعالج	• AMD Ryzen 7 PRO 1700 • AMD Ryzen 5 PRO 1500 • AMD Ryzen 3 PRO 1300
إجمالي حجم ذاكرة التخزين المؤقت	ما يصل إلى 4 ميجابايت

جدول 20. الذاكرة

الميزة	المواصفات
نوع	DDR4
سرعة الذاكرة	تصل إلى 2400 ميجاهرتز
موصلات الذاكرة	أربع فتحات DIMM
سعة الذاكرة	تصل إلى 64 جيجابايت
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	4 جيجابايت (2 جيجابايت لنظام التشغيل Linux فقط)
الحد الأقصى لسعة الذاكرة	64 جيجابايت

جدول 21. الفيديو

الميزة	المواصفات
المدمجة	غير متاحة
اختياري	• بطاقة رسومات AMD Radeon R5 430 سعة 1 جيجابايت • بطاقة رسومات AMD Radeon R5 430 سعة 2 جيجابايت • بطاقة رسومات AMD Radeon R7 450 سعة 4 جيجابايت

جدول 22. الصوت

الميزة	المواصفات
المدمجة	Realtek HDA Codec ALC3234

جدول 23. الشبكة

الميزة	المواصفات
المدمجة	وحدة التحكم في شبكة إيثرنت BCM5762B0KMLG Broadcom

جدول 24. ناقل التمديد

الميزة	المواصفات
نوع النقل	USB 2.0، وUSB 3.0 من الجيل الأول، وSATA 3، وفتحة PCIe تصل إلى الجيل الثالث
سرعة الناقل	• USB 2.0 – 480 ميجابت/ث • منفذ USB 3.1 من الجيل الأول - بمعدل نقل 5 جيجابت في الثانية • SATA 3.0 – 6 جيجابت/ث • PCIe – 8 جيجابت/ث

جدول 25. البطاقات

الميزة	المواصفات
بطاقة WLAN	• Intel Wireless-AC 8265 2x2 • Intel Wireless-AC 3165 1x1 • Bluetooth 4.1 **ملاحظة:** للأداء الأفضل، يوصى باستخدام ميزة العرض اللاسلكي مع نقطة وصول تدعم معيار 5 جيجاهرتز.

جدول 26. Drives

الميزة	المواصفات
يمكن الوصول إليها من الداخل	• حاوية محرك أقراص SATA مقاس 2.5 بوصة • حاوية محرك أقراص SATA مقاس 3.5 بوصة • M.2 SATA وNVMe

جدول 27. الموصلات الخارجية

الميزة	المواصفات
الصوت	
اللوحة الأمامية اللوحة الخلفية	• سماعة رأس عالمية • موصل خرج
مهايئ الشبكة	موصل RJ-45
تسلسلي	موصل تسلسلي وموصل PS2
USB 2.0	• أمامي - 2

جدول 27. الموصلات الخارجية (يتبع)

الميزة	المواصفات
	• خلفي - 2 • داخلي - 2
منفذ USB 3.1 من الجيل الأول	• أمامي - 2 • خلفي - 4 • داخلي - 0
الفيديو	• موصل VGA ذو 15 سنًا (دعم اختياري فقط مع وحدة المعالجة السريعة (APU) من الفئة A) • منفذ DisplayPort 1.2 (دعم منفذين فقط مع وحدة المعالجة السريعة (APU) من الفئة A)
ملاحظة: يمكن أن تختلف موصلات الفيديو المتاحة اعتمادًا على لوحة الرسومات الاختيارية التي يتم اختيارها.	

جدول 28. عناصر التحكم والمصابيح

الميزة		المواصفات
مقدمة الكمبيوتر		
	مصباح زر التشغيل	المصباح الأبيض - يشير المصباح الأبيض الثابت إلى حالة تشغيل التيار، ويشير المصباح الأبيض الوامض ببطء إلى حالة السكون الخاصة بالكمبيوتر.
	مصباح نشاط محرك الأقراص	المصباح الأبيض - يشير المصباح الأبيض الوامض إلى أن الكمبيوتر يقرأ البيانات أو يقوم بكتابتها إلى محرك الأقراص الثابتة.
الجانب الخلفي لجهاز الكمبيوتر		
	مصباح سلامة الاتصال بمهايئ الشبكة المدمج	أخضر — يوجد اتصال بسرعة 10 ميجابت/ثانية بين الشبكة والكمبيوتر.
		أخضر — يوجد اتصال بسرعة 100 ميجابت/ثانية بين الشبكة والكمبيوتر.
		برتقالي — يوجد اتصال بسرعة 1000 ميجابت/ثانية بين الشبكة والكمبيوتر.
		مطفأ (لا يوجد ضوء) — لا يكتشف الكمبيوتر اتصالاً فعليًا بالشبكة.
	مصباح نشاط الشبكة بمهايئ الشبكة المدمج	المصباح الأصفر — يشير الضوء الأصفر الوامض إلى وجود نشاط الشبكة.
	مصباح تشخيصي لمصدر التيار	المصباح الأخضر — مصدر الإمداد بالطاقة قيد التشغيل ويقوم بأداء وظيفته. يجب توصيل كبل الطاقة بموصل التيار (موجود في الجزء الخلفي من الكمبيوتر) والمنفذ الكهربي.

جدول 29. الطاقة

الميزة	المواصفات
القدرة الكهربائية بالوات	240 وات
نطاق الجهد الكهربي لدخل التيار المتردد	90 - 264 فولت من التيار المتردد
تيار إدخال التيار المتردد (نطاق تيار متردد منخفض / نطاق تيار متردد عالٍ)	4 أمبير / 2 أمبير
تردد إدخال التيار المتردد	47 هرتز / 63 هرتز
البطارية الخلوية المصغرة	بطارية ليثيوم خلوية مصغرة طراز CR2032 بقوة 3 فولت

جدول 30. الأبعاد المادية

الجوانب المادية	عامل الشكل الصغير
الارتفاع	29 سم (11.42 بوصة)
العرض	9.26 سم (3.65 بوصات)
العمق	29.2 سم (11.50 بوصة)
الوزن	5.26 كجم (11.57 رطلاً)

جدول 31. المواصفات

الميزة		المواصفات
معدل درجة الحرارة		
	عند التشغيل	من 5 درجات مئوية إلى 35 درجة مئوية (من 41 درجة فهرنهايت إلى 95 درجة فهرنهايت)
	في حالة عدم التشغيل	من –40 درجة مئوية إلى 65 درجة مئوية (من –40 درجة فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)
الرطوبة النسبية (الحد الأقصى)		
	عند التشغيل	20% إلى 80% (بلا تكاثف)
	في حالة عدم التشغيل	من 5% إلى 95% (بلا تكاثف)
الحد الأقصى للاهتزاز		
	عند التشغيل	Grms 0.66
	في حالة عدم التشغيل	Grms 1.37
الحد الأقصى للاصطدام		
	عند التشغيل	G 40
	في حالة عدم التشغيل	G 105
الارتفاع		
	عند التشغيل	–15.2 م إلى 30482000 م (–50 إلى 10,0006560 قدم)
	في حالة عدم التشغيل	من –15.20 م إلى 10668 م (من –50 قدمًا إلى 35000 قدم)
	مستوى الأوساخ العالقة	G1 أو أقل كما هو محدد في ANSI/ISA-S71.04-1985

6

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- رموز مصابيح LED التشخيصية والخاصة بالتشغيل
- تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

رموز مصابيح LED التشخيصية والخاصة بالتشغيل

جدول 32. حالات مصباح LED الخاصة بالتشغيل

حالة مصباح LED الخاص بالتشغيل	السبب المحتمل	خطوات استكشاف المشكلات وإصلاحها
مطفأ	الكمبيوتر في وضع إيقاف التشغيل أو لا يتلقى التيار أو في وضع الإسبات.	• قم بإعادة تركيب كبل الطاقة في موصل الطاقة الموجود بمؤخرة جهاز الكمبيوتر ومأخذ التيار الكهربائي. • إذا كان الكمبيوتر موصلاً بشريحة طاقة، فتأكد من توصيل شريحة الطاقة بمأخذ تيار كهربائي ومن تشغيلها. تجاوز أيضًا أجهزة حماية الطاقة ومشترك الطاقة وكبلات التمديد للتحقق من تشغيل الكمبيوتر بشكل صحيح. • تأكد تشغيل مأخذ التيار الكهربي وذلك باختباره بجهاز آخر، على سبيل المثال أحد المصابيح.
كهرماني ثابت/وامض	فشل الكمبيوتر في إكمال POST أو عطل في المعالج.	• قم بإزالة البطاقات ثم أعد تركيبها. • قم بإزالة بطاقة الرسومات ثم أعد تركيبها، إذا أمكن ذلك. • تأكد من توصيل كبل التيار بولحة النظام والمعالج.
مصباح أبيض وامض بطيء	الكمبيوتر في وضع السكون.	• اضغط على زر التشغيل لإخراج الكمبيوتر من وضع السكون. • تأكد أن جميع كبلات التيار متصلة بطريقة صحيحة بلوحة النظام. • تأكد من توصيل كبل الطاقة الرئيسي وكبل اللوحة الأمامية بلوحة النظام.
ضوء أبيض ثابت	الكمبيوتر يعمل بكامل طاقته وهو في وضع التشغيل.	إذا لم يستجب الكمبيوتر، فقم بما يلي: • تأكد أن الشاشة متصلة وقيد التشغيل. • إذا كانت الشاشة متصلة وقيد التشغيل، فاستمع إلى صوت رمز الرنين.

ملاحظة: نمط وميض مصباح LED الكهرماني: يتمثل النمط في 2 أو 3 من الومضات متبوعة بفترة توقف مؤقت قصيرة، ثم عدد x من الومضات التي تصل إلى 7. تتخلل النمط المتكرر فترة توقف مؤقت طويلة في المنتصف. على سبيل المثال 2,3 = ومضتين باللون الكهرماني وتوقف مؤقت لمدة قصيرة، و3 ومضات باللون الكهرمائي متبوعة بفترة توقف مؤقت طويلة، ثم يتكرر الأمر.

جدول 33. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار

حالة	اسم الحالة	نمط اللون الكهرماني الوامض	وصف المشكلة	الحل المقترح
-	-	2 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة >	اللوحة الأم تالفة	استبدال اللوحة الأم

جدول 33. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار (يتبع)

حالة	اسم الحالة	نمط اللون الكهرماني الوامض	وصف المشكلة	الحل المقترح
		1 ومضة > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر		
-	-	2 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 2 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	اللوحة الأم أو وحدة الإمداد بالتيار أو كبلات وحدة الإمداد بالتيار تالفة	إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكنك حصر المشكلة من خلال إجراء اختبار BIST لوحدة PSU وإعادة تركيب الكبل. في حالة عدم نجاح أي مما سبق، فاستبدل اللوحة الأم أو وحدة الإمداد بالتيار أو توصيلات الكبلات
-	-	2 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 3 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	اللوحة الأم أو وحدة الذاكرة أو المعالج تالفة	إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن حصر المشكلة من خلال إعادة تركيب الذاكرة وتبديلها بوحدة ذاكرة متاحة وجيدة ومعروفة. في حالة عدم نجاح أي مما سبق، فاستبدل اللوحة الأم أو وحدة الذاكرة أو المعالج
-	-	2 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 4 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	البطارية الخلوية المصغرة معيبة	إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن حصر المشكلة من خلال تبديل البطارية الخلوية المصغرة بأخرى متاحة وجيدة ومعروفة. في حالة عدم نجاح أي مما سبق، فاستبدل البطارية الخلوية المصغرة
S1	RCM	2 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 5 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	فشل المجموع الاختباري لـ BIOS	النظام في وضع الاسترداد. أحدث إصدار BIOS عبر الفلاش. إذا استمرت المشكلة في الظهور، فاستبدل اللوحة الأم
S2	CPU	2 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 6 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	المعالج تالف	نشاط تهيئة وحدة CPU قيد التقدم أو تم اكتشاف عطل في وحدة CPU. أعد وضع المعالج
S3	MEM	2 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 7 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	أعطال في الذاكرة	نشاط تهيئة النظام الفرعي للذاكرة قيد التقدم. تم اكتشاف وحدات الذاكرة الصحيحة، لكن حدث عطل في الذاكرة. إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن حصر المشكلة من خلال إعادة تركيب الذاكرة وتبديلها بوحدة ذاكرة جيدة إن وُجدت. في حالة عدم نجاح أي مما سبق، فاستبدل وحدة الذاكرة.
S4	PCI	3 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة >	أعطال في الجهاز الذي يدعم PCIe أو النظام الفرعي للفيديو	نشاط تهيئة الجهاز الذي يدعم PCI قيد التقدم أو تم اكتشاف عطل في الجهاز الذي يدعم PCIe.

جدول 33. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار (يتبع)

حالة	اسم الحالة	نمط اللون الكهرماني الوامض	وصف المشكلة	الحل المقترح
		1 ومضة > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر		إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن حصر المشكلة من خلال إعادة تركيب بطاقة PCIe وإزالة البطاقات واحدة تلو الأخرى لتحديد البطاقة المعطلة. إذا حددت بطاقة PCIe المعطلة، فاستبدل بطاقة PCIe. إذا لم تكن أي من بطاقات PCIe معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S5	VID	3 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 2 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	عطل في النظام الفرعي للفيديو	نشاط تهيئة النظام الفرعي للفيديو قيد التقدم أو يوجد عطل في النظام الفرعي للفيديو. إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن حصر المشكلة من خلال إزالة البطاقات واحدة تلو الأخرى لتحديد البطاقة المعطلة. إذا حددت البطاقة المعطلة، فاستبدل البطاقة. إذا لم تكن أي من البطاقات معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S6	STO	3 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 3 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	لم يتم اكتشاف أية ذاكرة	إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن حصر المشكلة من إزالة وحدات الذاكرة واحدة تلو الأخرى وتبديلها بوحدة ذاكرة جيدة معروفة إن وُجدت للتأكد. إذا حددت الذاكرة المعطلة، فاستبدل الذاكرة. إذا لم تكن أي من وحدات الذاكرة معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S7	USB	3 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 4 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	فشل في النظام الفرعي لوحدات التخزين	تهيئة محتملة لجهاز التخزين قيد التقدم أو عطل في النظام الفرعي لوحدات التخزين. إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن حصر المشكلة من خلال إزالة وحدات التخزين واحدة تلو الأخرى لتحديد وحدة التخزين المعطلة. إذا حددت وحدة التخزين المعطلة، فاستبدل وحدة التخزين. إذا حددت وحدة التخزين المعطلة، فاستبدل وحدة التخزين.
S8	MEM	3 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 5 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	تهيئة الذاكرة أو خطأ سببه عدم التوافق	نشاط تهيئة النظام الفرعي للذاكرة قيد التقدم. لم يتم اكتشاف أي من وحدات الذاكرة. إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها،

جدول 33. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار (يتبع)

حالة	اسم الحالة	نمط اللون الكهرماني الوامض	وصف المشكلة	الحل المقترح
				فيمكن حصر المشكلة من خلال إزالة وحدات الذاكرة واحدة تلو الأخرى في اللوحة الأم لتحديد وحدة الذاكرة المعطلة. كما يتم جمع عناصر التهيئة للتحقق من دمجها بشكل صحيح. إذا حددت المكون المعطل، فاستبدل المكون. إذا لم تكن أي من المكونات معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S9	MBF	3 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 6 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	عطل في لوحة النظام	تم اكتشاف عطل فادح في لوحة النظام. إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن حصر المشكلة من خلال إزالة المكونات واحدًا بعد الآخر في اللوحة الأم لتحديد المكون المعطل. إذا حددت أي مكون معطلاً، فاستبدل المكون. إذا لم تكن أي من المكونات معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S10	MEM	3 من الومضات > فترة توقف مؤقت قصيرة > 7 من الومضات > فترة توقف مؤقت طويلة > يتكرر الأمر	عطل محتمل في الذاكرة	نشاط تهيئة النظام الفرعي للذاكرة قيد التقدم. تم اكتشاف وحدات الذاكرة، ولكن يبدو أنها غير متوافقة أو بتهيئة غير صالحة. إذا كان بإمكان العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن حصر المشكلة من خلال إزالة وحدات الذاكرة واحدة تلو الأخرى في اللوحة الأم لتحديد وحدة الذاكرة المعطلة. إذا حددت الذاكرة المعطلة، فاستبدل الذاكرة. إذا حدث خلاف ذلك، فاستبدل اللوحة الأم.

تحذير: يعمل مصباح LED الخاص بالتشغيل كمؤشر للتقدم خلال عملية الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST) فقط. لا تشير مصابيح LED هذه إلى المشكلة التي أدت إلى توقف العمل الروتيني لعملية الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST).

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

تجري تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) (تعرف أيضا باسم تشخيصات النظام) فحصًا كاملاً للأجهزة لديك. التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) مضمن نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم إطلاقه من خلال BIOS داخليًا. توفر تشخيصات النظام المضمنة مجموعة من الخيارات لأجهزة معينة أو مجموعات من الأجهزة تتيح لك:

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

يمكنك استدعاء تشخيصات ePSA عن طريق الضغط على مفتاح F12 عند تشغيل النظام واختيار **ePSA** أو **تشخيصات** في "قائمة التمهيد لمرة واحدة".

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

ملاحظة: تتطلب بعض الاختبارات الخاصة بأجهزة معينة تفاعل المستخدم. تأكد دائمًا من وجودك بالقرب من محطة جهاز الكمبيوتر الطرفية عند إجراء الاختبارات التشخيصية.

ملاحظة: يتم إجراء ePSA بشكل منتظم لمدة تمتد من 5 إلى 10 دقائق، إلا أن الاختبار الممتد يستغرق حوالي ثلاث ساعات ونصف بسعة ذاكرة وصول عشوائي (RAM) مقدارها 8 جيجابايت فقط داخل النظام.

7

الحصول على المساعدة

الموضوعات:

- الاتصال بشركة Dell

الاتصال بشركة Dell

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

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

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