OptiPlex 3050 البرجي

دليل المالك

النموذج الرقابي: D18M
النوع الرقابي: D18M003
يوليو 2023
مراجعة A03

جدول المحتويات

فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك 7
تعليمات الأمان 7
قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر 7
إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 8
إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10 8
إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 7 8
بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 8

فصل 2: الفك وإعادة التركيب 9
الأدوات الموصى باستخدامها 9
معلومات المسامير اللولبية 9
الغطاء الخلفي 9
إزالة الغطاء 9
تركيب الغطاء 11
الإطار 11
إزالة الإطار 11
تركيب الإطار 13
فتح باب اللوحة الأمامية 13
التخزين 14
إزالة 14
تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة 17
إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة 17
إزالة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة من حامل محرك الأقراص 18
تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة في حامل محرك الأقراص 19
تركيب مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة 19
محرك الأقراص الضوئية 19
إزالة محرك الأقراص الضوئية 19
تركيب محرك الأقراص الضوئية 21
M.2 PCIe SSD 21
إزالة محرك أقراص الحالة الصلبة الاختياري M.2 PCIe 21
تركيب محرك أقراص الحالة الصلبة الاختياري M.2 PCIe 22
قارئ بطاقة SD 23
إزالة قارئ بطاقة SD 23
تركيب قارئ بطاقة SD 23
وحدة الذاكرة 24
إزالة وحدة الذاكرة 24
تركيب وحدة الذاكرة 24
بطاقة التوسيع 25
إزالة بطاقة توسعة PCIe 25
تركيب بطاقة توسيع PCIe 26
بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) 28
إزالة بطاقة WLAN 28
تركيب بطاقة WLAN 31
وحدة الإمداد بالتيار 33

إزالة وحدة الإمداد بالتيار أو PSU..... 33
تركيب وحدة الإمداد بالتيار أو PSU.....35
لوحة VGA الفرعية.....36
إزالة لوحة VGA الفرعية.....36
تركيب لوحة VGA الفرعية..... 37
مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 40
إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل.....40
تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 41
زر التشغيل..... 42
إزالة مفتاح التشغيل..... 42
تركيب مفتاح التيار.....43
مكبر الصوت.....43
إزالة مكبر الصوت.....43
تركيب مكبر الصوت..... 45
البطارية الخلوية المصغرة..... 45
إزالة البطارية الخلوية المصغرة..... 45
تركيب البطارية الخلوية المصغرة.....46
المشتت الحراري..... 47
إزالة مجموعة المشتت الحراري.....47
تركيب مجموعة المشتت الحراري..... 47
المعالج..... 48
إزالة المعالج.....48
تركيب المعالج.....49
مروحة النظام..... 50
إزالة مروحة النظام.....50
تركيب مروحة النظام.....51
لوحة النظام.....52
إزالة لوحة النظام.....52
تركيب لوحة النظام..... 56

فصل 3: وحدة ذاكرة Intel Optane بتقنية M.2 سعة 16 جيجابايت..... 58
فكرة عامة.....58
متطلبات برنامج تشغيل وحدة ذاكرة Intel® Optane™.....58
وحدة الذاكرة M.2 Intel Optane سعة 16 جيجابايت..... 58
مواصفات المنتج..... 60
الظروف البيئية.....61
استشكاف الأخطاء وإصلاحها.....62

فصل 4: التكنولوجيا والمكونات..... 63
Skylake – معالجات Intel Core من الجيل السادس..... 63
Kaby Lake — معالجات Intel Core من الجيل السابع..... 63
ميزات USB.....64
HDMI 1.4..... 66

فصل 5: إعداد BIOS..... 67
نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)..... 67
الدخول إلى برنامج إعداد BIOS..... 67
مفاتيح التنقل..... 67
قائمه التمهيد لمرة واحدة..... 68

خيارات إعداد النظام.....68
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).....74
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows.....74
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux وUbuntu.....75
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) باستخدام محرك أقراص عبر منفذ USB في Windows.....75
تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12.....75
كلمة مرور النظام والضبط.....76
تعيين كلمة مرور لإعداد النظام.....76
حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام.....77
مسح إعدادات CMOS.....77
مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام.....77

فصل 6: مزايا..... 78
أنظمة التشغيل المدعومة.....78
تنزيل برامج التشغيل.....78
تنزيل برنامج تشغيل مجموعة الشرائح.....78
برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel.....79
تنزيل برامج تشغيل الرسومات.....79
برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel.....80
برامج تشغيل Wi-Fi وBluetooth من Intel.....80
تنزيل برنامج تشغيل Wi-Fi.....80
برامج تشغيل الصوت عالي الوضوح من Realtek.....81
تنزيل برنامج تشغيل الصوت.....81

فصل 7: استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها.....82
الاختبار الذاتي المضمن لوحدة الإمداد بالتيار.....82
تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist.....82
إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist.....82
رموز مصابيح LED التشخيصية والخاصة بالتشغيل.....83
مشكلات مصباح LED الخاص بالتشغيل.....86
رسائل الأخطاء التشخيصية.....87
التحقق من ذاكرة النظام.....89
التحقق من ذاكرة النظام في الإعداد.....89
اختبار الذاكرة باستخدام ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد).....89
رسائل أخطاء النظام.....90
استرداد نظام التشغيل.....90
ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC)).....90
وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد.....91
دورة تشغيل Wi-Fi.....91

فصل 8: المواصفات الفنية.....92
مواصفات المعالج.....92
مواصفات الذاكرة.....92
مواصفات الفيديو.....92
مواصفات الصوت.....93
مواصفات الاتصال.....93
مواصفات وحدات التخزين.....93
مواصفات المنافذ والموصلات.....93
مواصفات مصدر الإمداد بالطاقة.....94

مواصفات الأبعاد المادية.....94
مخطط لوحة النظام.....95
مواصفات عناصر التحكم والمصابيح.....96
المواصفات البيئية.....96

فصل 9: الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell.....97

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 © للعامين 20172022 محفوظة لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. تُعدّ Dell Technologies وDell والعلامات التجارية الأخرى علامات تجارية لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات الأمان

المتطلبات

استعن بإرشادات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. ما لم يتم الإشارة إلى غير ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض وجود الظروف 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.

عن المهمة

تحذير: قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق التنظيمي

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. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. 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 في الوقت نفسه.

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

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.

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

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

قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر

عن المهمة

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

الخطوات

1. احفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع التطبيقات المفتوحة.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بالنسبة لنظام التشغيل Windows، انقر فوق **ابدأ** > **التشغيل** > **إيقاف التشغيل**.

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

3. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي الخاصة بهم.
4. افصل كل أجهزة الشبكة والملحقات الطرفية المتصلة، مثل لوحة المفاتيح والماوس والشاشة من جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

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

5. قم بإزالة أي بطاقة وسائط وأي أقراص ضوئية من جهاز الكمبيوتر الخاص بك، إن وجدت.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10

عن المهمة

تنبيه: لكي تتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الخطوات

1. انقر أو اضغط على .
2. انقر أو اضغط على ثم انقر أو اضغط على **إيقاف التشغيل**.

ملاحظة: تأكد من إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر وجميع الأجهزة المتصلة به. في حالة عدم إيقاف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به تلقائيًا عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 6 ثوانٍ تقريبًا لإيقاف تشغيلها.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 7

عن المهمة

تنبيه: لكي تتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الخطوات

1. انقر على **ابدأ**.
2. انقر على **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.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

عن المهمة

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

الخطوات

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

2

الفك وإعادة التركيب

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

- مفك صغير بسن مسطح
- مفك Phillips رقم 1
- مخطاط بلاستيكي صغير

معلومات المسامير اللولبية

يعرض هذا الموضوع مواصفات المسامير اللولبية.

جدول 1. قائمة أحجام المسامير اللولبية

المكون	مثبت بـ	نوع المسمار اللولبي	الكمية
الغطاء	الهيكل	6-32x8.5 (مسامير التثبيت اللولبية)	2
وحدة التزويد بالتيار (PSU)	الهيكل	"6-32x1/4	3
لوحة النظام	الهيكل	"6-32x1/4	8
كبل VGA	الهيكل	UNC 4-40	2
لوحة VGA الفرعية	الهيكل	M3x10	1
مروحة الوحدة الحرارية	الهيكل	7.2x49.4∅	4
محرك الأقراص الثابتة مقاس 3.5 بوصات	الهيكل	"6-32x1/4	4
وحدة كابل بطاقة SD	الهيكل	6-32x1/4	1
بطاقة WLAN	وحدة WLAN	M2x5	1
غطاء الكابل	الهيكل	6-32x10	1
فتحة التدوير للتدوير	الهيكل	6-32x3	2
فتحة التدوير للتجميع	الهيكل	6-32x3	2

الغطاء الخلفي

إزالة الغطاء

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. لتحرير الغطاء:
   a. قم بفك المسامير المثبتة للغطاء في الكمبيوتر [1].

b. أزح الغطاء باتجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر [2].

3. ارفع الغطاء لإزالته من الكمبيوتر.

تركيب الغطاء

الخطوات

1. ضع الغطاء على الكمبيوتر وأزح الغطاء للأمام حتى يستقر في مكانه.
2. اربط المسامير لتثبيت الغطاء في الكمبيوتر.
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الإطار

إزالة الإطار

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة الغطاء.
3. لإزالة إطار الشاشة:
   a. ارفع الألسنة وقم بتدوير الإطار لتحرير الإطار من الهيكل [1,2]..

b. اسحب الإطار لتحرير حاملات الألسنة الموجودة على الإطار الأمامي مع الفتحات الموجودة في الهيكل.

تركيب الإطار

الخطوات

1. ضع الإطار لمحاذاة حاملات الألسنة على الهيكل.
2. اضغط على الإطار حتى تستقر الألسنة في مكانها.
3. قم بتركيب الغطاء.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

فتح باب اللوحة الأمامية

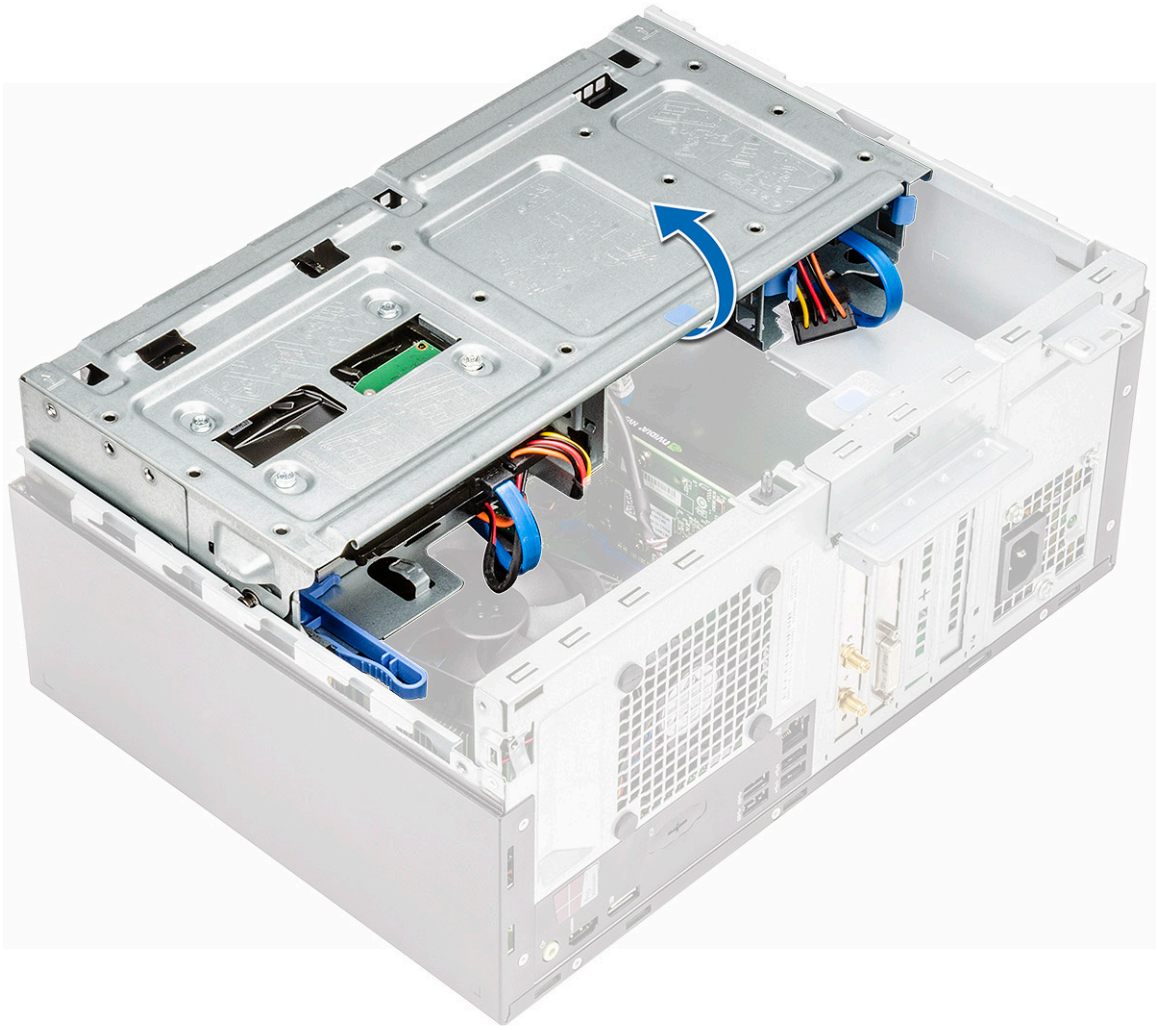
الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار

تنبيه: يتم فتح باب اللوحة الأمامية على نطاق محدود فقط. انظر الصورة المطبوعة على باب اللوحة الأمامية للتعرف على أقصى مستوى مسموح به.

ملاحظة: كل الصور المعروضة هي لأغراض توضيحية فقط. قد يختلف المنتج الفعلي حسب طراز المنتج و/أو التكوين و/أو الميزات و/أو تحسينات المنتج.

3. اسحب باب اللوحة الأمامية لفتحه.



التخزين

إزالة

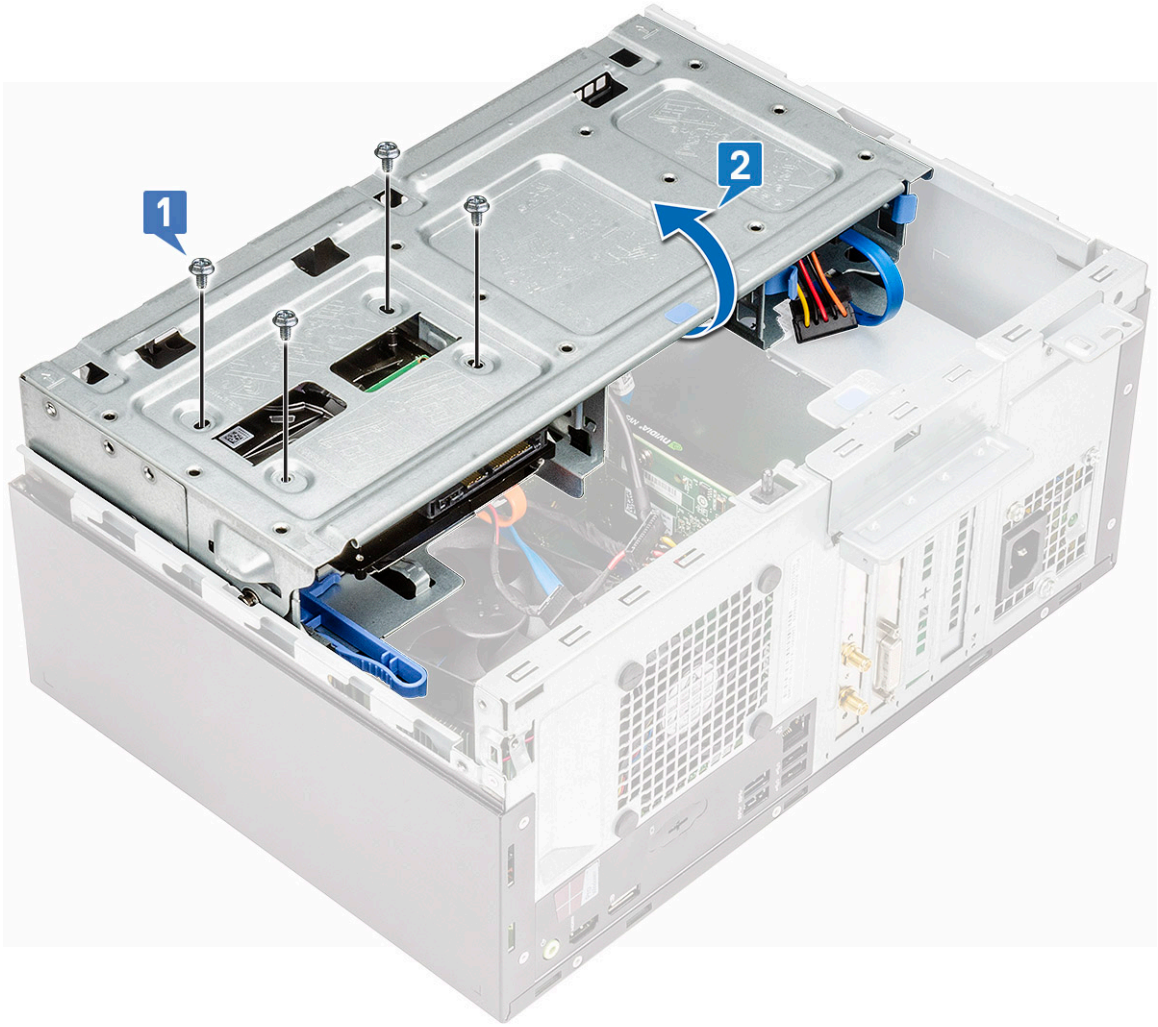
الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. **ملاحظة:** كل الصور المعروضة هي لأغراض توضيحية فقط. قد يختلف المنتج الفعلي حسب طراز المنتج و/أو التكوين و/أو الميزات و/أو تحسينات المنتج.

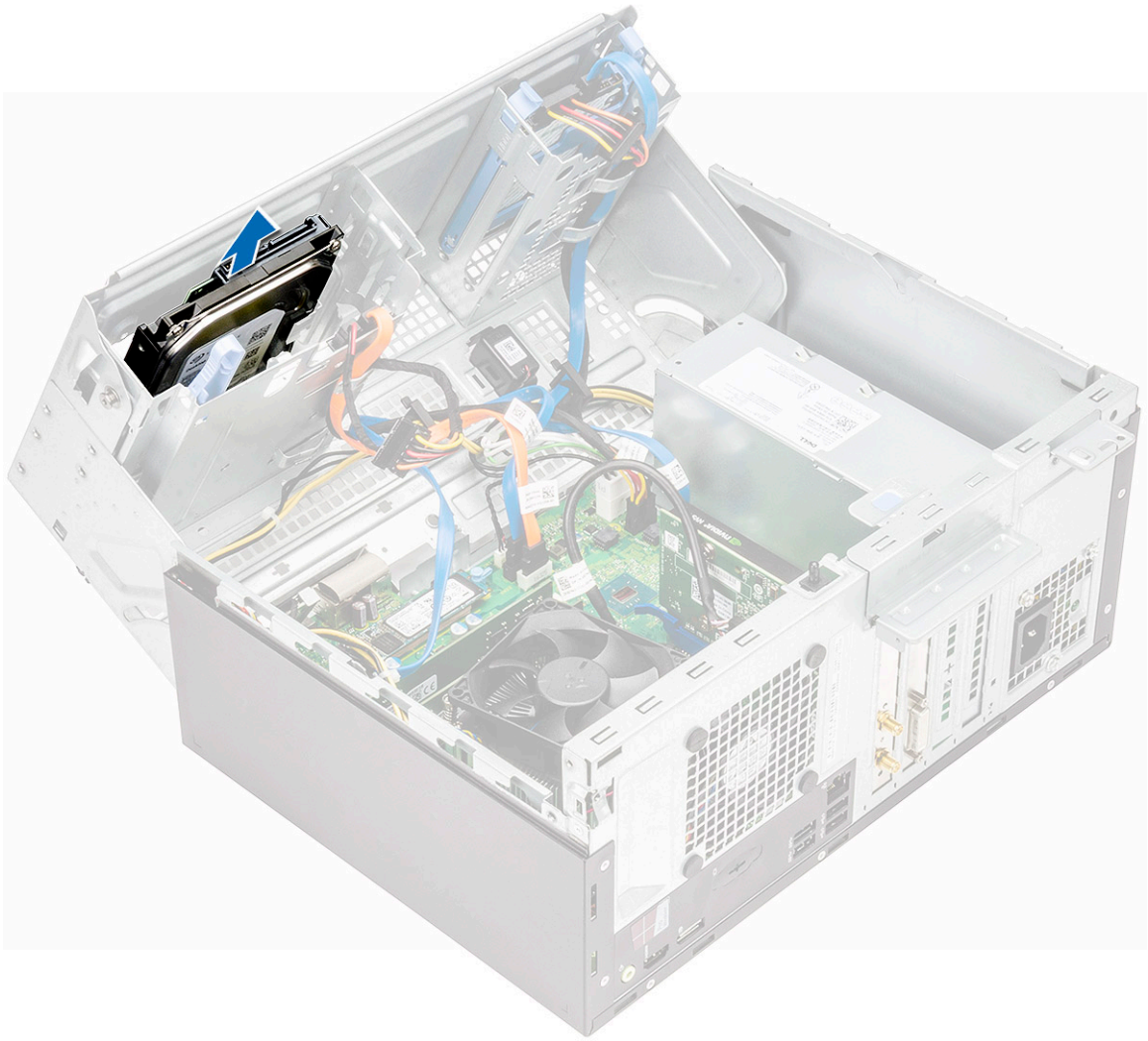
لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:

a. افصل كابل SATA وكابل التيار عن الموصلات الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.

b. قم بإزالة المسامير اللولبية المثبتة لمحرك الأقراص الثابتة في الهيكل [1] وافتح باب اللوحة الأمامية [2].



c. ادفع محرك الأقراص الثابتة خارج الهيكل.



تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة

الخطوات

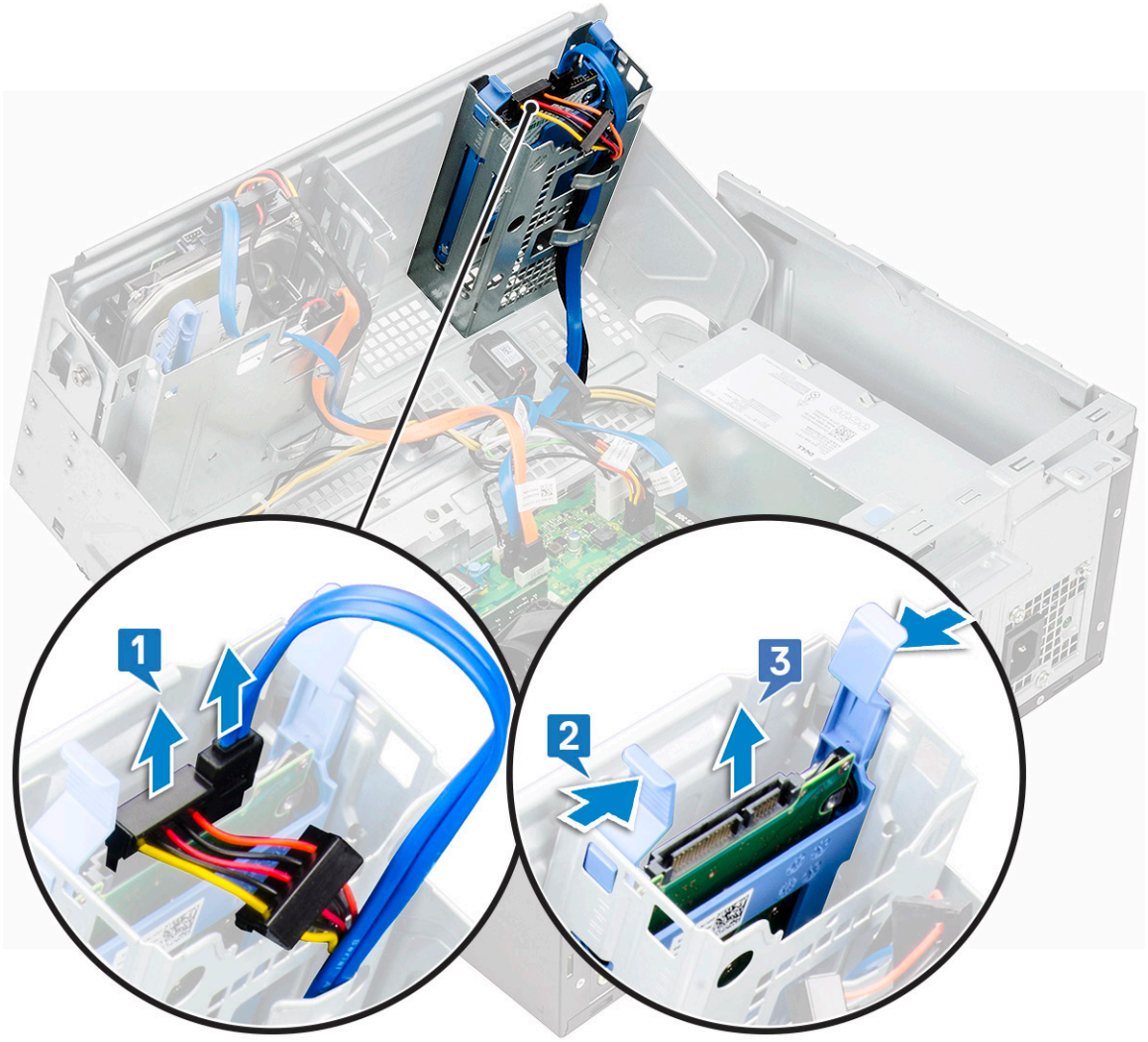
1. أدخل محرك الأقراص الثابتة في الفتحة الموجودة في الهيكل.
2. أحكم ربط المسامير المثبتة لمحرك الأقراص الثابتة في الهيكل.
3. أغلق باب اللوحة الأمامية.
4. قم بتوصيل كبل SATA وكبل التيار بالموصلات الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.
5. قم بتركيب:
   a. الإطار
   b. الغطاء
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار

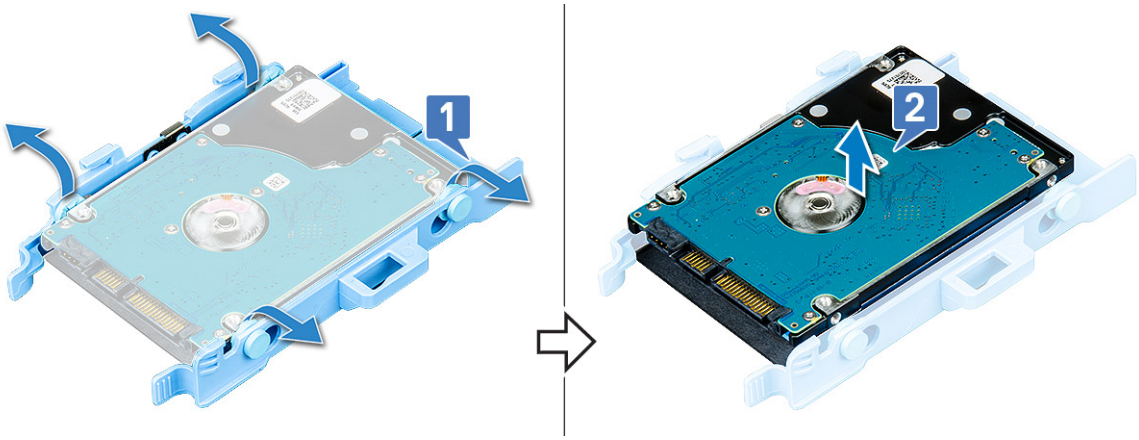
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:
   a. افصل كابلات مجموعة محرك الأقراص الثابتة عن الموصلات الموجودة في محرك الأقراص الثابتة [1].
   b. اضغط على الألسنة الزرقاء الموجودة على كلا الجانبين [2] واسحب مجموعة محرك الأقراص خارج الكمبيوتر [3].



إزالة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة من حامل محرك الأقراص

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
   c. مجموعة محرك أقراص مقاس 2.5 بوصة
3. لإزالة محرك الأقراص:
   a. اسحب كلا جانبي حامل محرك الأقراص لفصل الأسنان الموجودة بالحامل من الفتحات الموجودة على محرك الأقراص [1].
   b. ارفع محرك الأقراص خارج الحامل المخصص له [2].



تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة في حامل محرك الأقراص

الخطوات

1. لتركيب محرك الأقراص الثابتة:
   a. أدخل السنون الموجودة على أحد جوانب الدعامة في الفتحات الموجودة على أحد جوانب محرك الأقراص الثابتة.
   b. اسحب الجانب الآخر من الدعامة لإدخال السنون في الفتحات الموجودة في الجانب الآخر من محرك الأقراص الثابتة.
2. قم بتركيب:
   a. إزالة مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة
   b. الإطار
   c. الغطاء
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تركيب مجموعة محرك الأقراص مقاس 2.5 بوصة

الخطوات

1. أدخل مجموعة محرك الأقراص في الفتحة الموجودة على الكمبيوتر حتى تستقر في مكانها.
2. أغلق باب اللوحة الأمامية.
3. قم بتوصيل كابل SATA وكابل التيار بالموصلات الموجودة في المحرك.
4. قم بتركيب:
   a. الإطار
   b. الغطاء
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص الضوئية

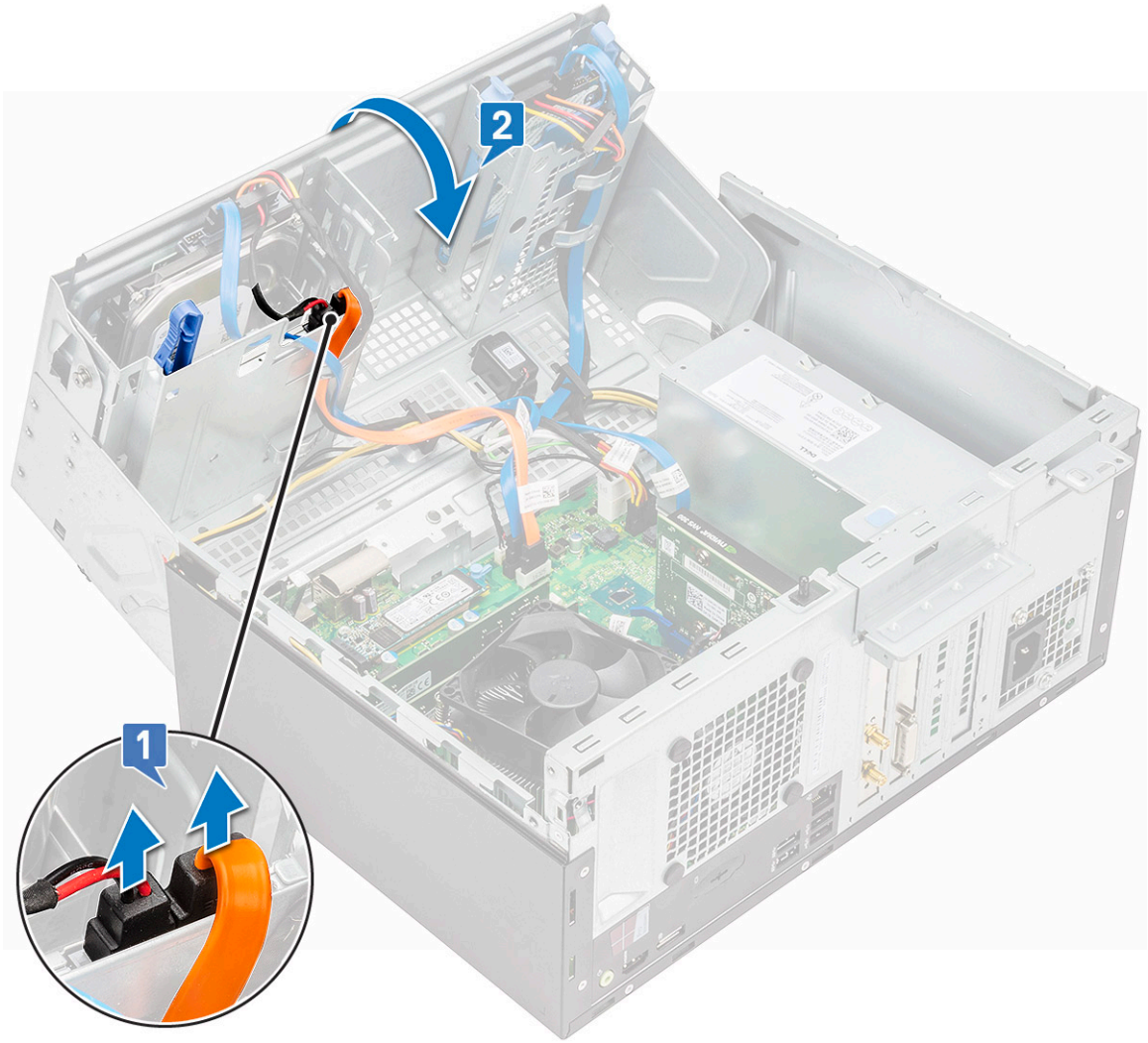
إزالة محرك الأقراص الضوئية

الخطوات

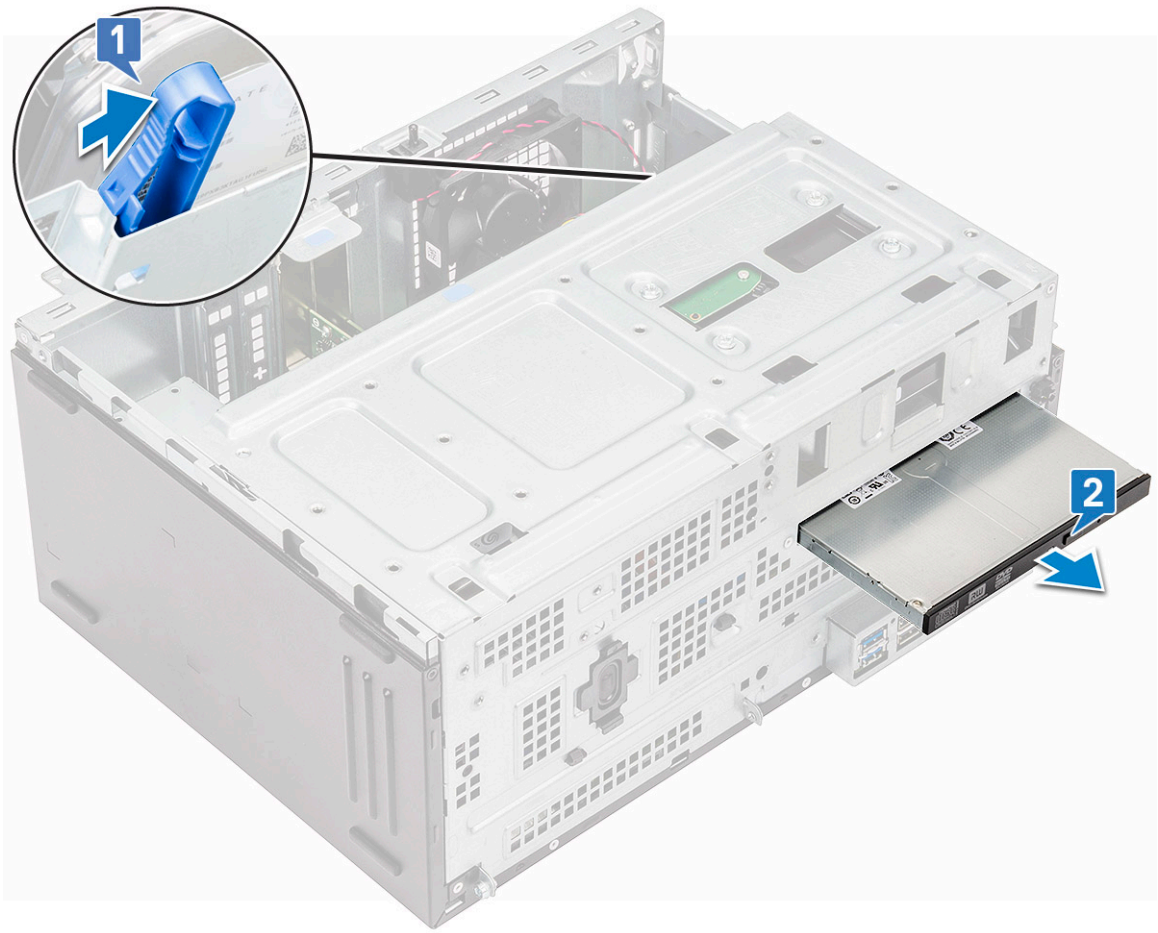
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة مجموعة محرك الأقراص الضوئية:
   a. افصل كابل البيانات وكابل التيار عن الموصلين الموجودين في محرك الأقراص الضوئية [1].

ملاحظة: قد تحتاج إلى إلغاء توجيه الكبلات من الألسنة الموجودة أسفل علبة محرك الأقراص حتى تتمكن من فصل الكبلات عن الموصلات.

b. أغلق باب اللوحة الأمامية [2].



c. اضغط على لسان التحرير الأزرق [1] وقم بإزاحة محرك الأقراص الضوئية إلى خارج الكمبيوتر [2].



تركيب محرك الأقراص الضوئية

الخطوات

1. أدخل محرك الأقراص الضوئية في حاوية محرك الأقراص الضوئية حتى تستقر في مكانها.
2. افتح باب اللوحة الأمامية.
3. قم بتوجيه كبل البيانات وكبل التيار أسفل علبة محرك الأقراص.
4. صل كبل البيانات وكبل التيار بالموصلات في محرك الأقراص الضوئية.
5. أغلق باب اللوحة الأمامية.
6. قم بتركيب:
   a. إطار
   b. الغطاء
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

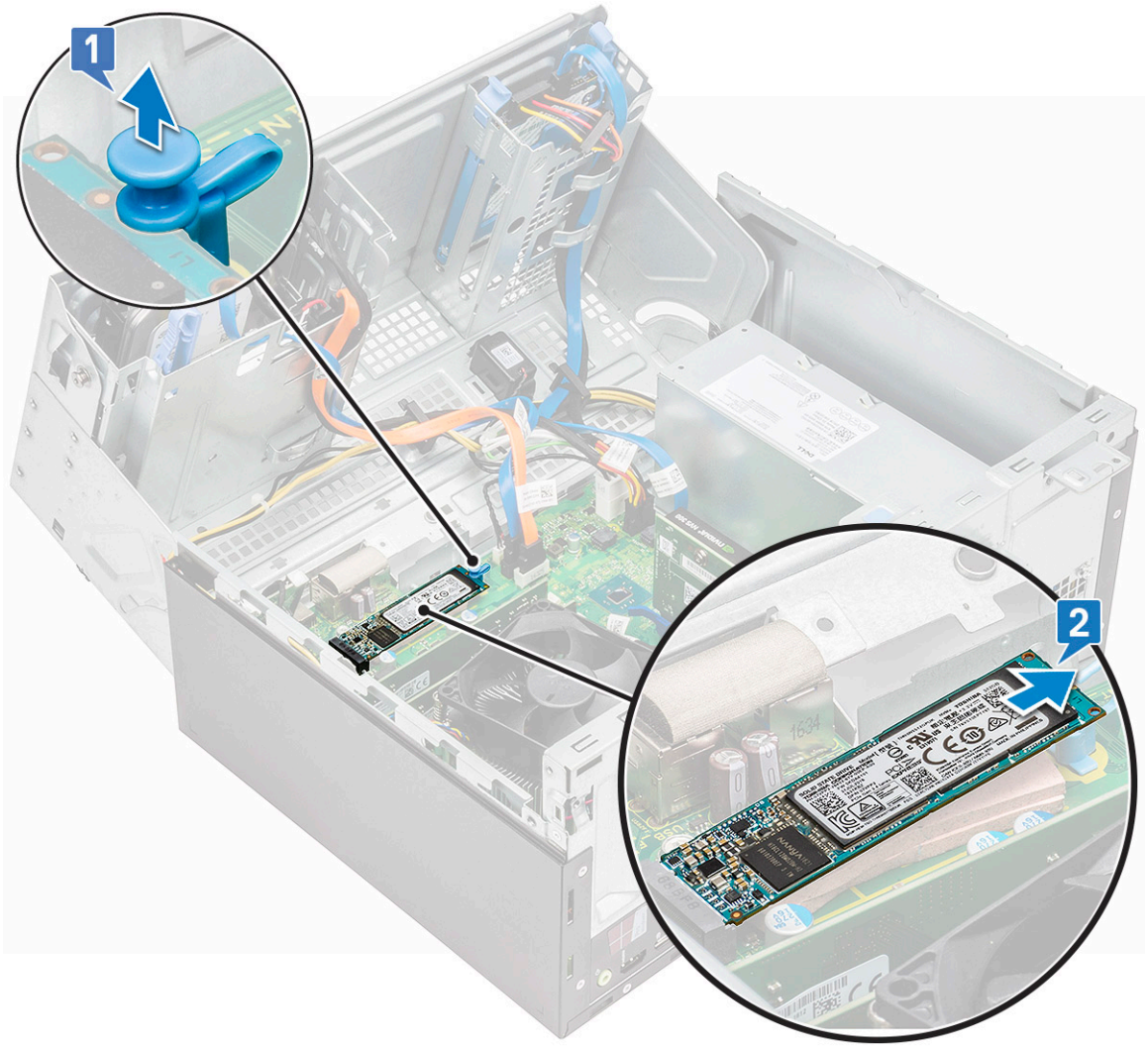
M.2 PCIe SSD

إزالة محرك أقراص الحالة الصلبة الاختياري M.2 PCIe

الخطوات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء
   b. إطار

3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة محرك أقراص الحالة الصلبة M.2 PCIe:
   a. اسحب اللسان الأزرق الذي يثبت محرك أقراص الحالة الصلبة M.2 PCIe بلوحة النظام [1].
   b. قم بإزاحة محرك أقراص الحالة الصلبة M.2 PCIe عن الموصل الموجود على لوحة النظام [2].



تركيب محرك أقراص الحالة الصلبة الاختياري M.2 PCIe

الخطوات

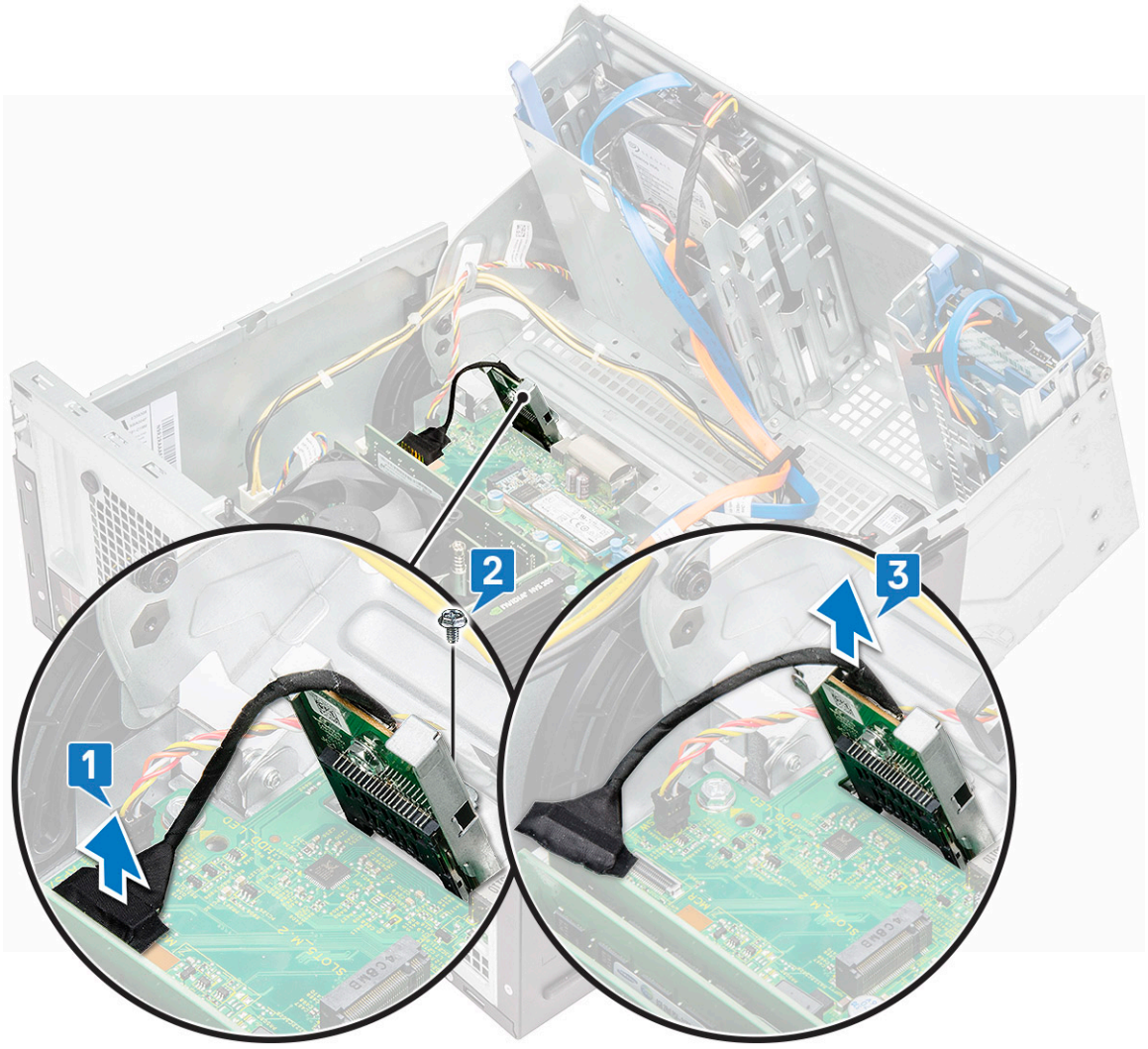
1. أدخل محرك أقراص الحالة الصلبة M.2 PCIe في الموصل.
2. اضغط على اللسان الأزرق لتثبيت محرك أقراص الحالة الصلبة M.2 PCIe.
3. أغلق باب اللوحة الأمامية.
4. قم بتركيب:
   a. إطار
   b. الغطاء
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

قارئ بطاقة SD

إزالة قارئ بطاقة SD

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة قارئ بطاقة SD:
   a. افصل كبل قارئ بطاقة SD عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت قارئ بطاقات SD في باب اللوحة الأمامية [2].
   c. ارفع قارئ بطاقة SD خارج قاعدة الكمبيوتر [3].



تركيب قارئ بطاقة SD

الخطوات

1. أدخل قارئ بطاقة SD في الفتحة الموجودة في باب اللوحة الأمامية.

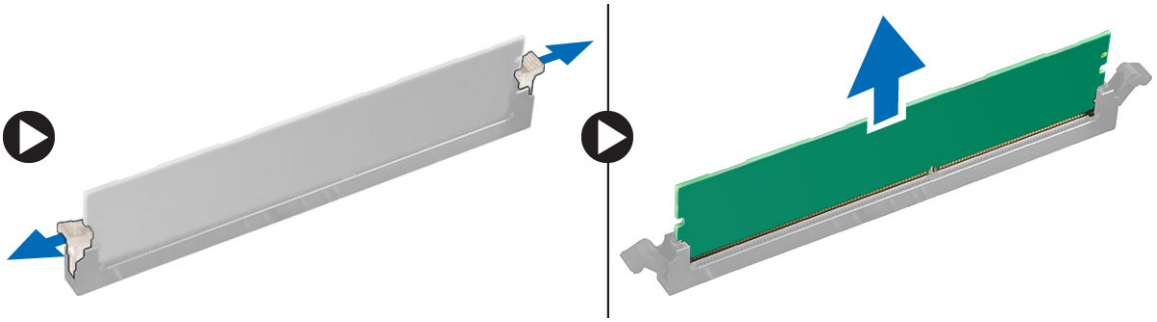
2. أحكم ربط المسمار اللولبي لتثبيت قارئ بطاقة SD في باب اللوحة الأمامية.
3. قم بتوصيل كبل قارئ بطاقة SD بالموصل الموجود على لوحة النظام.
4. أغلق باب اللوحة الأمامية.
5. قم بتركيب:
   a. إطار
   b. الغطاء
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الذاكرة

إزالة وحدة الذاكرة

الخطوات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. إطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة وحدة الذاكرة:
   a. اضغط على ألسنة احتجاز وحدة الذاكرة الموجودة على كلا جانبي وحدة الذاكرة.
   b. ارفع وحدة الذاكرة من الموصل الخاص بها على لوحة النظام.



تركيب وحدة الذاكرة

الخطوات

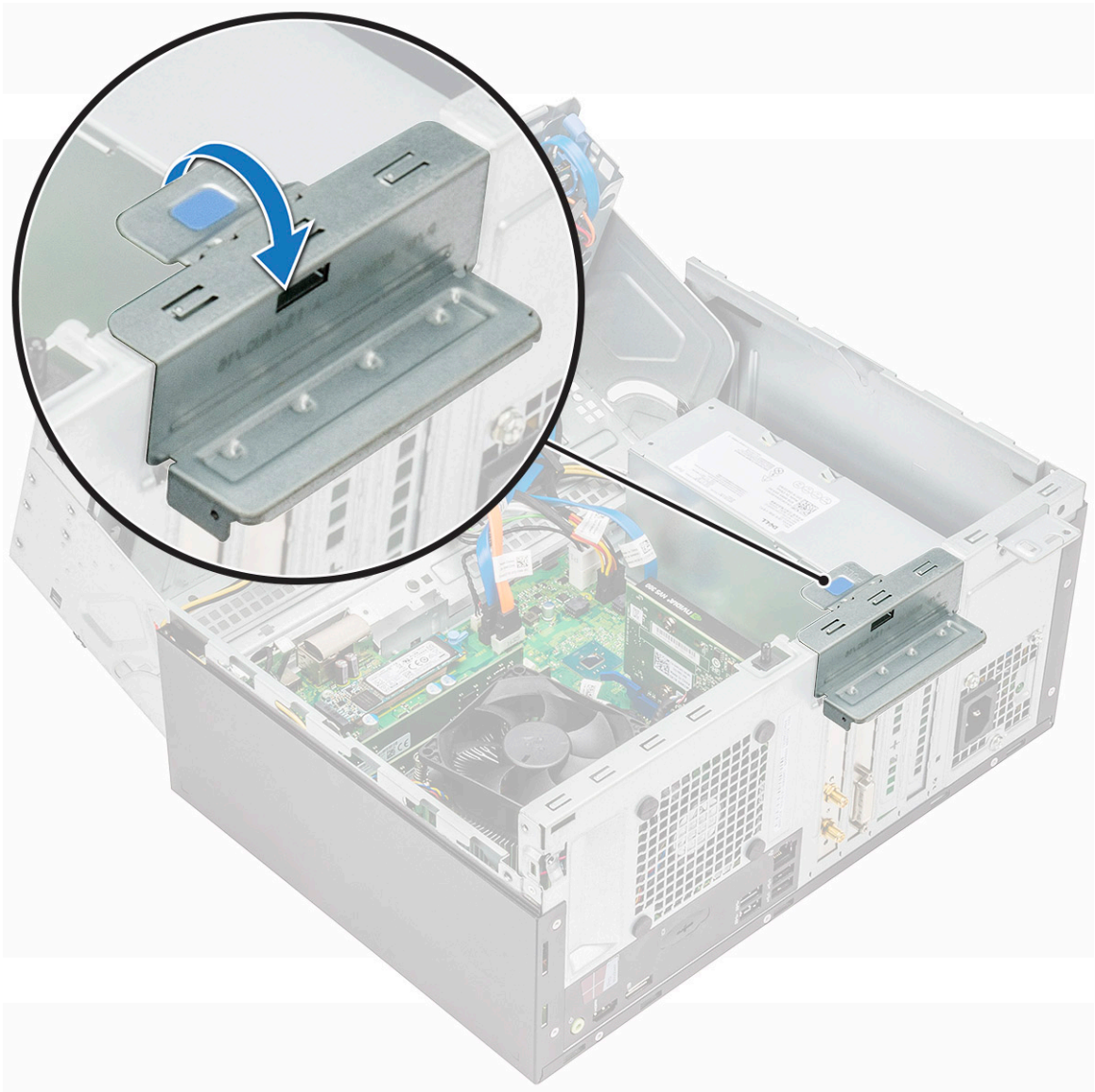
1. قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع العروة الموجودة في موصل وحدة الذاكرة.
2. أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.
3. اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر ألسنة احتجاز وحدة الذاكرة في مكانها.
4. أغلق باب اللوحة الأمامية.
5. قم بتركيب:
   a. الغطاء
   b. إطار
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة التوسيع

إزالة بطاقة توسعة PCIe

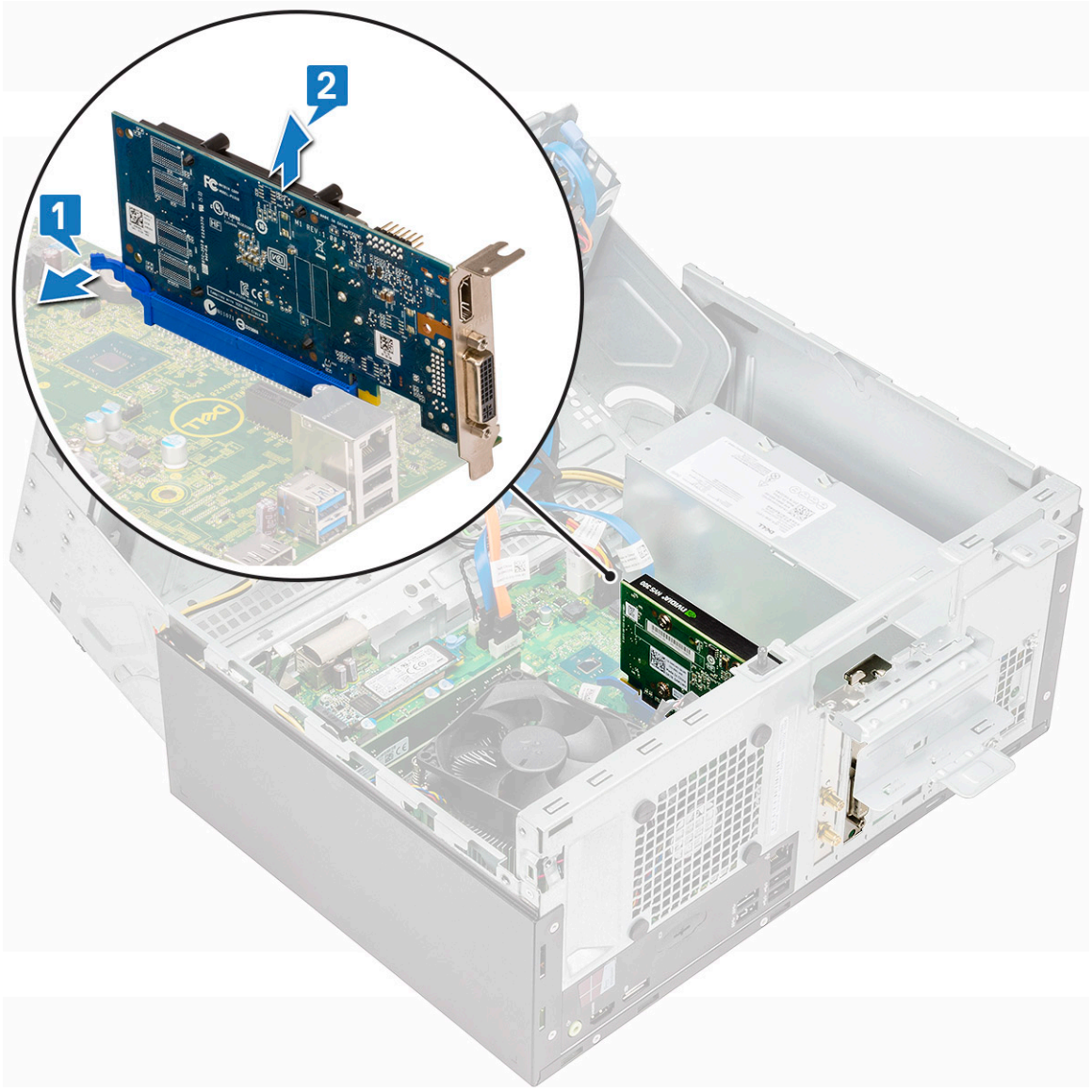
الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة بطاقة توسيع PCIe:
   a. اسحب مزلاج التحرير لإلغاء قفل بطاقة توسيع PCIe.



   b. ادفع لسان احتجاز البطاقة [1] وارفع بطاقة توسيع PCIe من الكمبيوتر [2].

ملاحظة: لا تنطبق هذه الخطوة إلا على الموصل المزود بلسان احتجاز البطاقة؛ وإلا، فارفع بطاقة توسع PCIe من الكمبيوتر.



5. كرر الخطوات لإزالة أي بطاقة توسيع PCIe إضافية.

تركيب بطاقة توسيع PCIe

الخطوات

1. اسحب مزلاج التحرير للخلف لفتحه [1].
2. لإزالة حوامل PCIe (1 و3) كما هو مبين أدناه، أدخل مفكًا في فتحة دعامة حامل PCIe وادفع بشدة لتحرير الحامل [2]، ثم ارفع الحامل خارج الكمبيوتر.

ملاحظة: لإزالة حوامل PCIe (رقم 2 و4)، ادفع الحامل لأعلى من الجزء الداخلي للكمبيوتر لتحريره، ثم ارفع الحامل بعيدًا عن الكمبيوتر.

3. أدخل بطاقة توسيع PCIe في الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بتثبيت بطاقة توسيع PCIe عن طريق الضغط على مزلاج احتجاز البطاقة حتى تستقر في مكانها.

ملاحظة: لا تنطبق هذه الخطوة إلا على الموصل المزود بمزلاج تثبيت البطاقة؛ وإلا، فتجاوز هذه الخطوة.

5. كرر الخطوات لتثبيت أي بطاقة توسيع PCIe إضافية.
6. أغلق مزلاج التحرير.
7. أغلق باب اللوحة الأمامية.
8. قم بتركيب:
   a. الإطار
   b. الغطاء
9. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

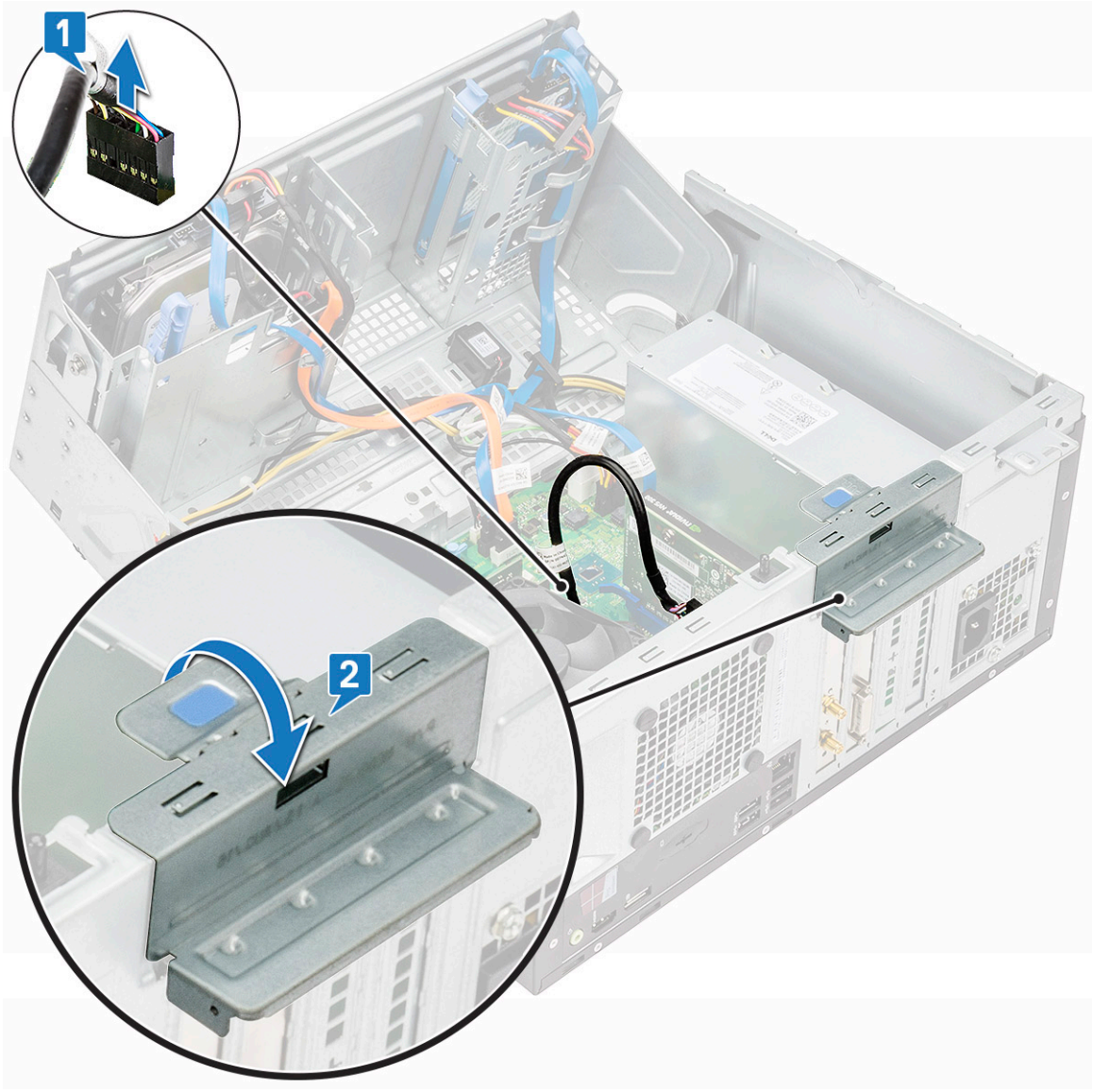
بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

إزالة بطاقة WLAN

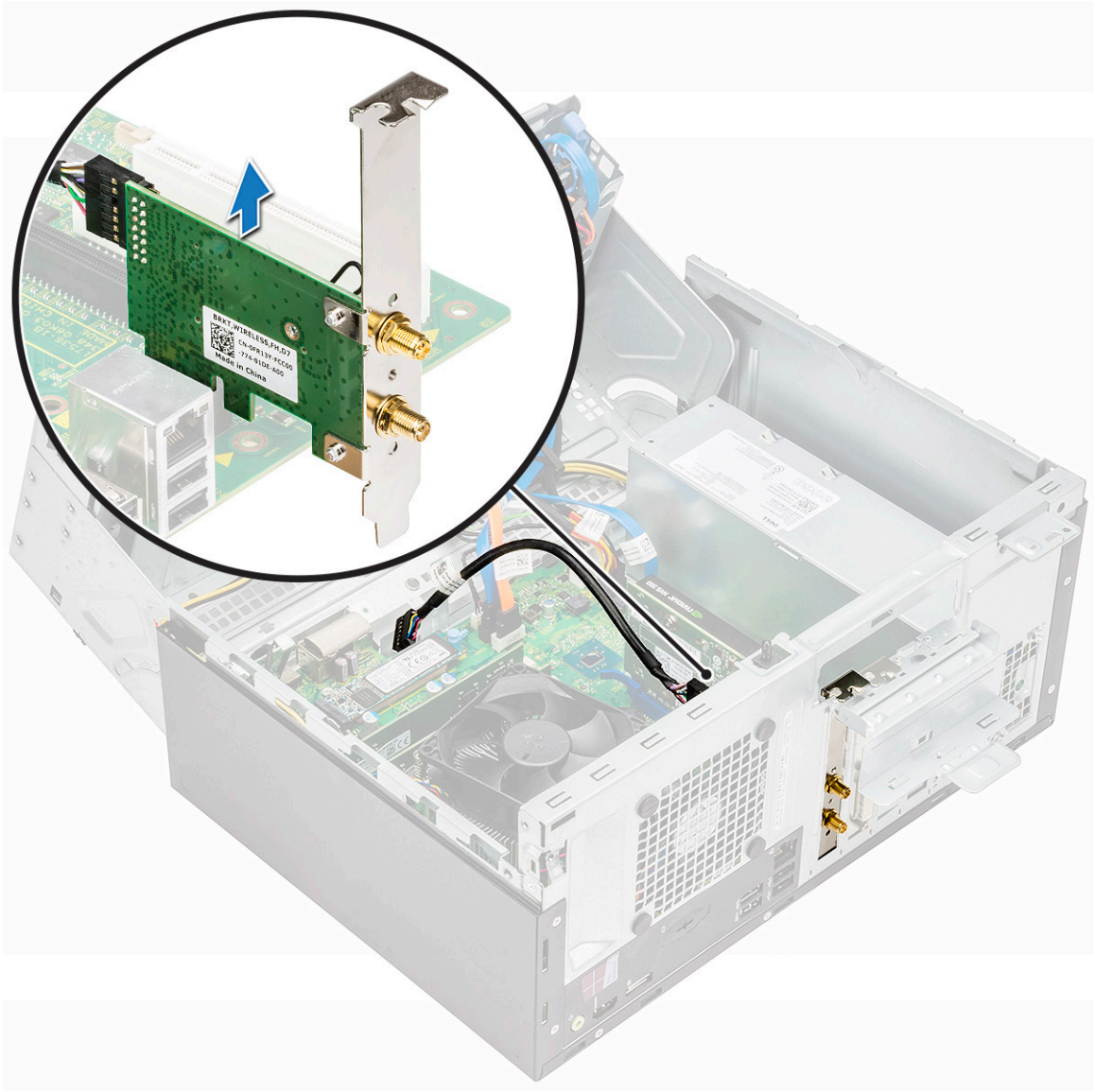
الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة وحدة WLAN:
   a. قم بفك المسمار اللولبي للهوائي لإزالة الهوائي من الكمبيوتر.

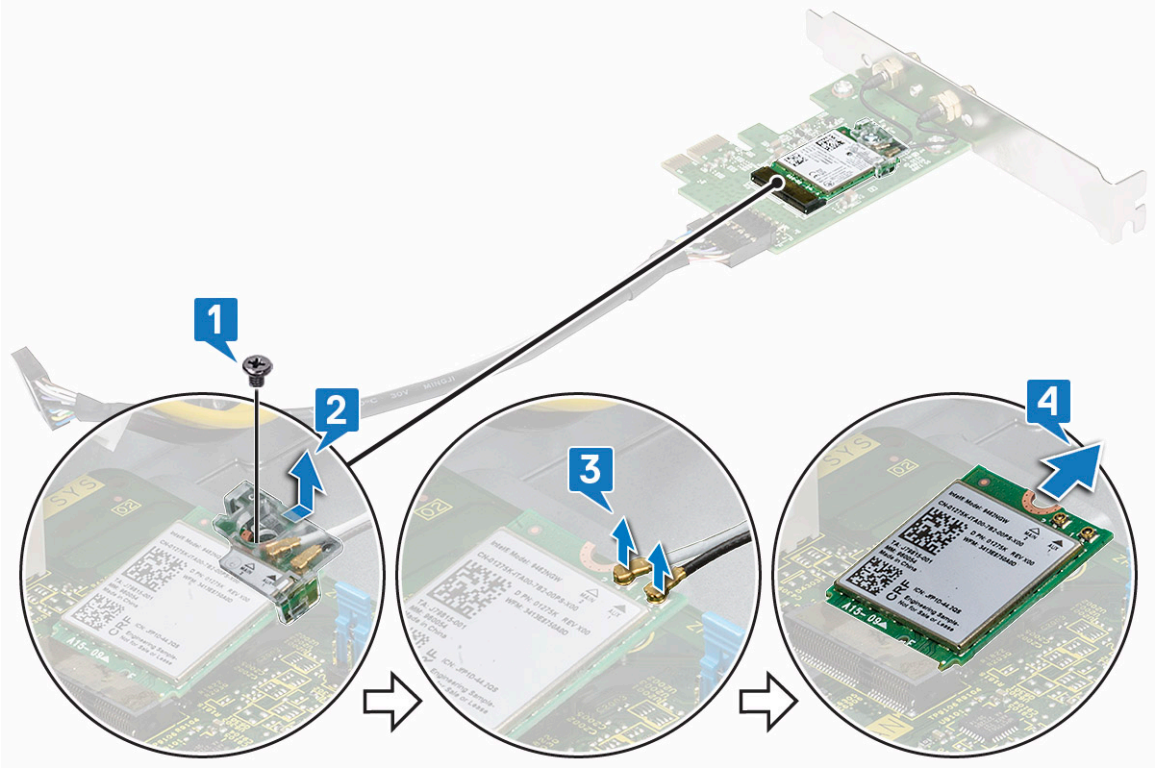
   b. افصل كابل وحدة WLAN من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   c. اسحب قفل التحرير لفك وحدة WLAN [2].



d. ارفع وحدة WLAN خارج الكمبيوتر.



5. لإزالة بطاقة WLAN:
   a. قم بإزالة المسمار المثبت لبطاقة WLAN في وحدة [1] WLAN.
   b. ارفع دعامة بطاقة [2] WLAN.
   c. افصل كابلات الهوائي عن الموصلات الموجودة في بطاقة [3] WLAN
   d. اسحب بطاقة WLAN من الفتحة [4].



تركيب بطاقة WLAN

الخطوات

1. قم بإدخال بطاقة WLAN في الموصل الموجود في وحدة WLAN.
2. قم بتوصيل كابلات هوائي WLAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN.
3. قم بإزالة دعامة بطاقة WLAN لتثبيت كبلات WLAN.
4. أحكم ربط المسمار اللولبي لتثبيت بطاقة WLAN بالنظام.
5. اسحب مزلاج التحرير لفتحه [1].
6. لإزالة حوامل PCIe (1 و3) كما هو مبين أدناه، أدخل مفكًا في فتحة الدعامة وادفع بشدة لتحرير الحامل [2]، ثم ارفع الحامل خارج الكمبيوتر.

ملاحظة: لإزالة حوامل PCIe (رقم 2 و4)، ادفع الحامل لأعلى من الجزء الداخلي للكمبيوتر لتحريره، ثم ارفع الحامل بعيدًا عن الكمبيوتر.

7. أدخل وحدة WLAN في الموصل الموجود في لوحة النظام واضغط لأسفل حتى تثبت في مكانها.

ملاحظة: يمكن تركيب وحدة WLAN في الفتحتين 1 و4 من PCIe فقط.

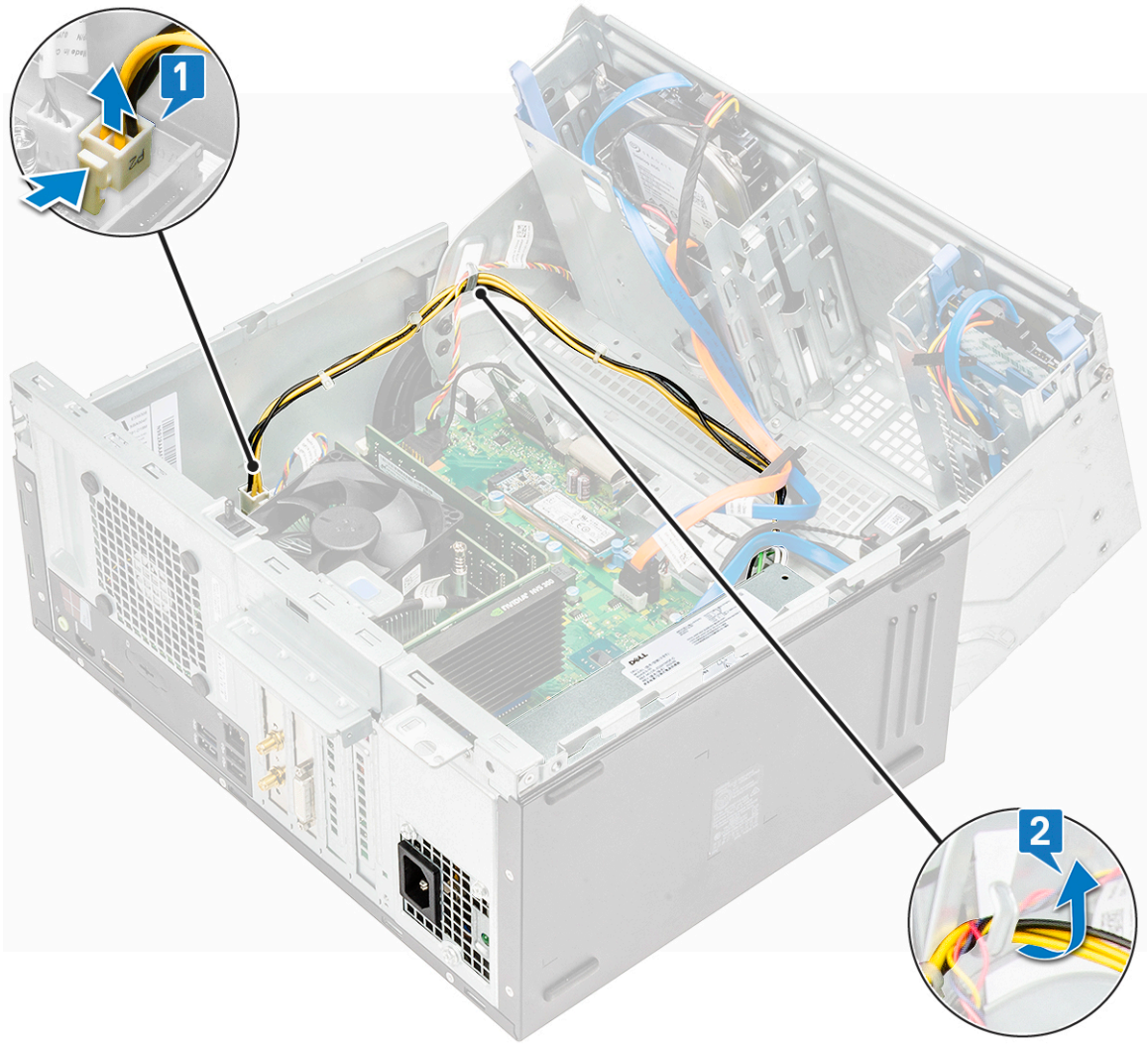
8. قم بتوصيل كابل وحدة WLAN بالموصل الموجود في لوحة النظام.
9. أحكم ربط المسمار اللولبي للهوائي لتثبيت الهوائي.
10. أغلق مزلاج التحرير.
11. أغلق باب اللوحة الأمامية.
12. قم بتركيب:
    a. الإطار
    b. الغطاء
13. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الإمداد بالتيار

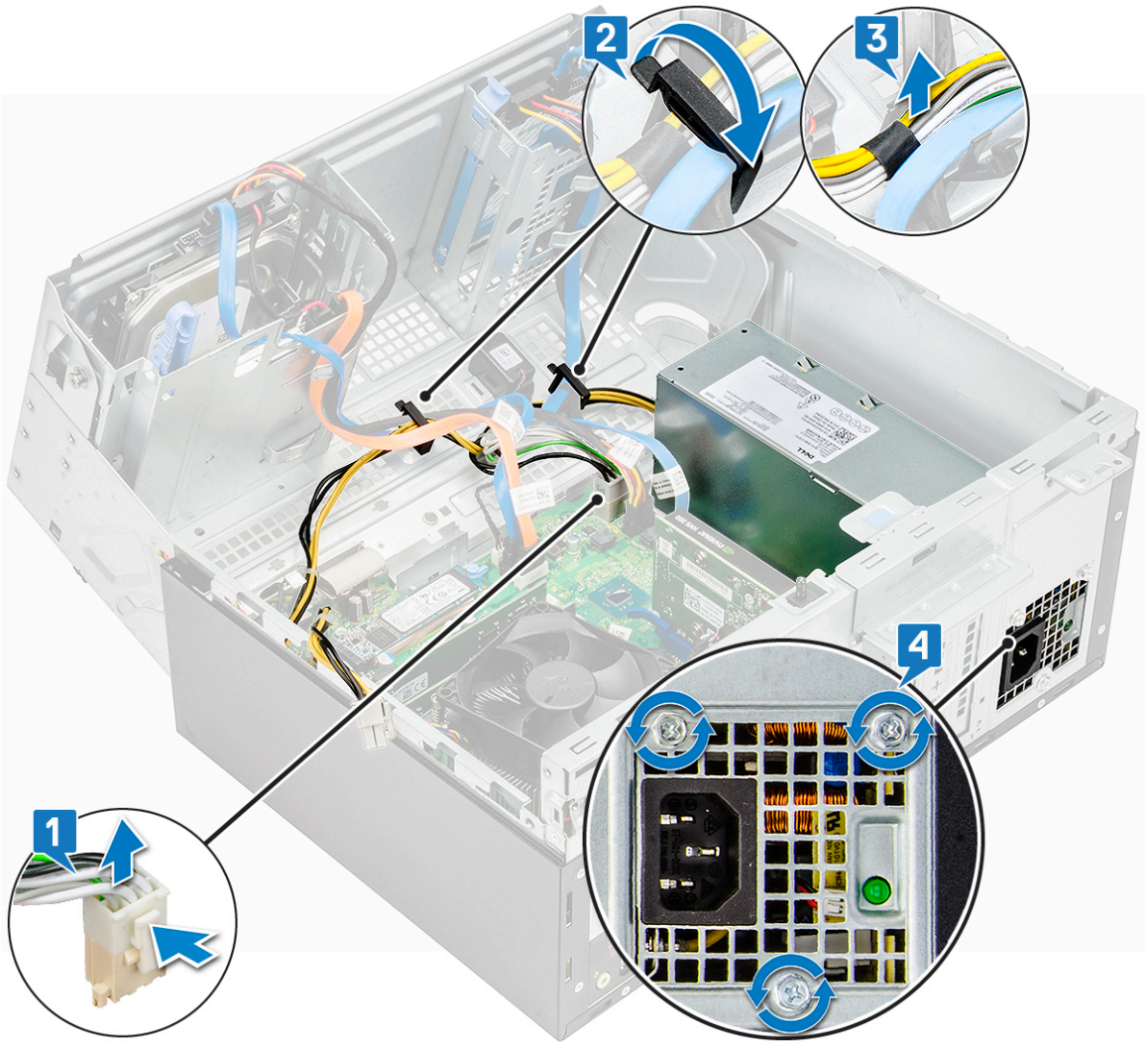
إزالة وحدة الإمداد بالتيار أو PSU

الخطوات

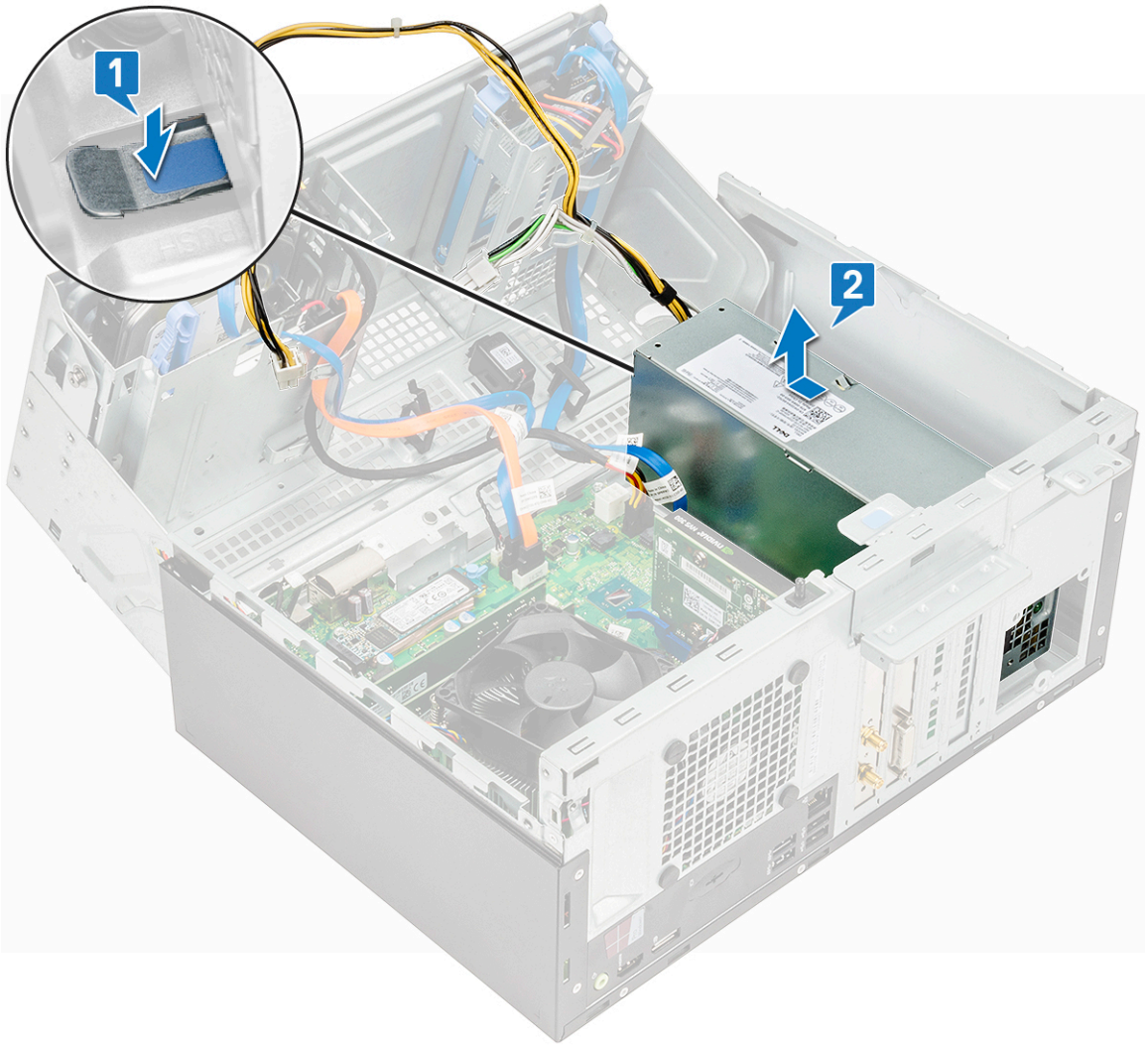
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لتحرير وحدة الإمداد بالتيار:
   a. افصل كابل وحدة الإمداد بالتيار من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. افصل كابل وحدة الإمداد بالتيار عن مشبك الاحتجاز [2].



   c. افصل كابل وحدة الإمداد بالتيار من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   d. اسحب مشبك التحرير [2].
   e. افصل كابلات وحدة الإمداد بالتيار عن مشبك الاحتجاز [3].
   f. قم بإزالة المسامير المثبتة لوحدة PSU في الكمبيوتر [4].



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



تركيب وحدة الإمداد بالتيار أو PSU

الخطوات

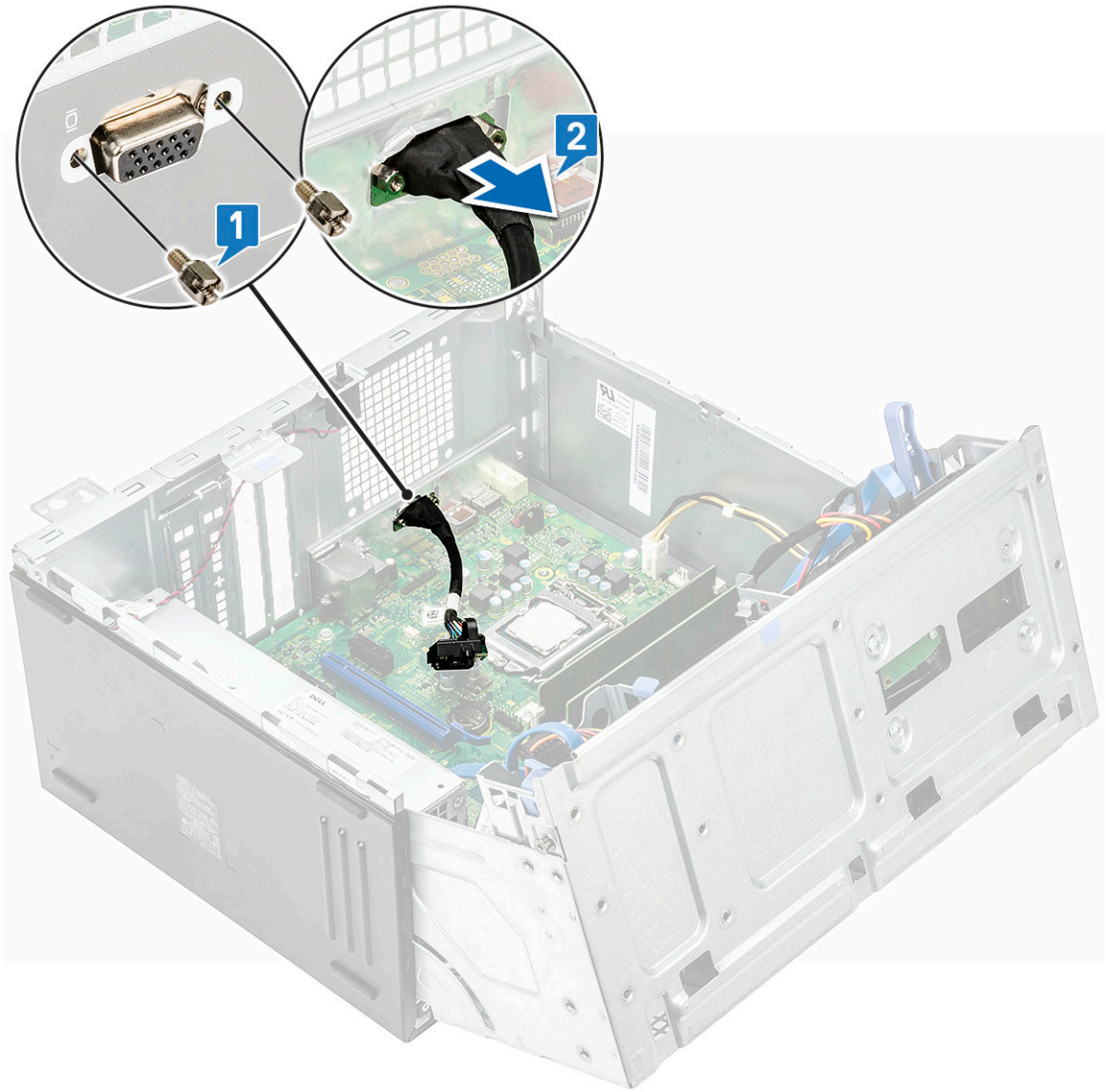
1. أدخل وحدة PSU داخل فتحة وحدة PSU، وقم بإزاحتها باتجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر حتى تستقر في مكانها.
2. أحكم ربط المسامير لتثبيت وحدة PSU بالكمبيوتر.
3. قم بتوجيه كابلات وحدة الإمداد بالتيار (PSU) عبر مشابك الاحتجاز وتثبيت أحد الكابلات بمشابك التحرير.
4. قم بتوصيل كبلات PSU بالموصلات الموجودة في لوحة النظام:
5. أغلق باب اللوحة الأمامية.
6. قم بتركيب:
   a. الإطار
   b. الغطاء
7. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة VGA الفرعية

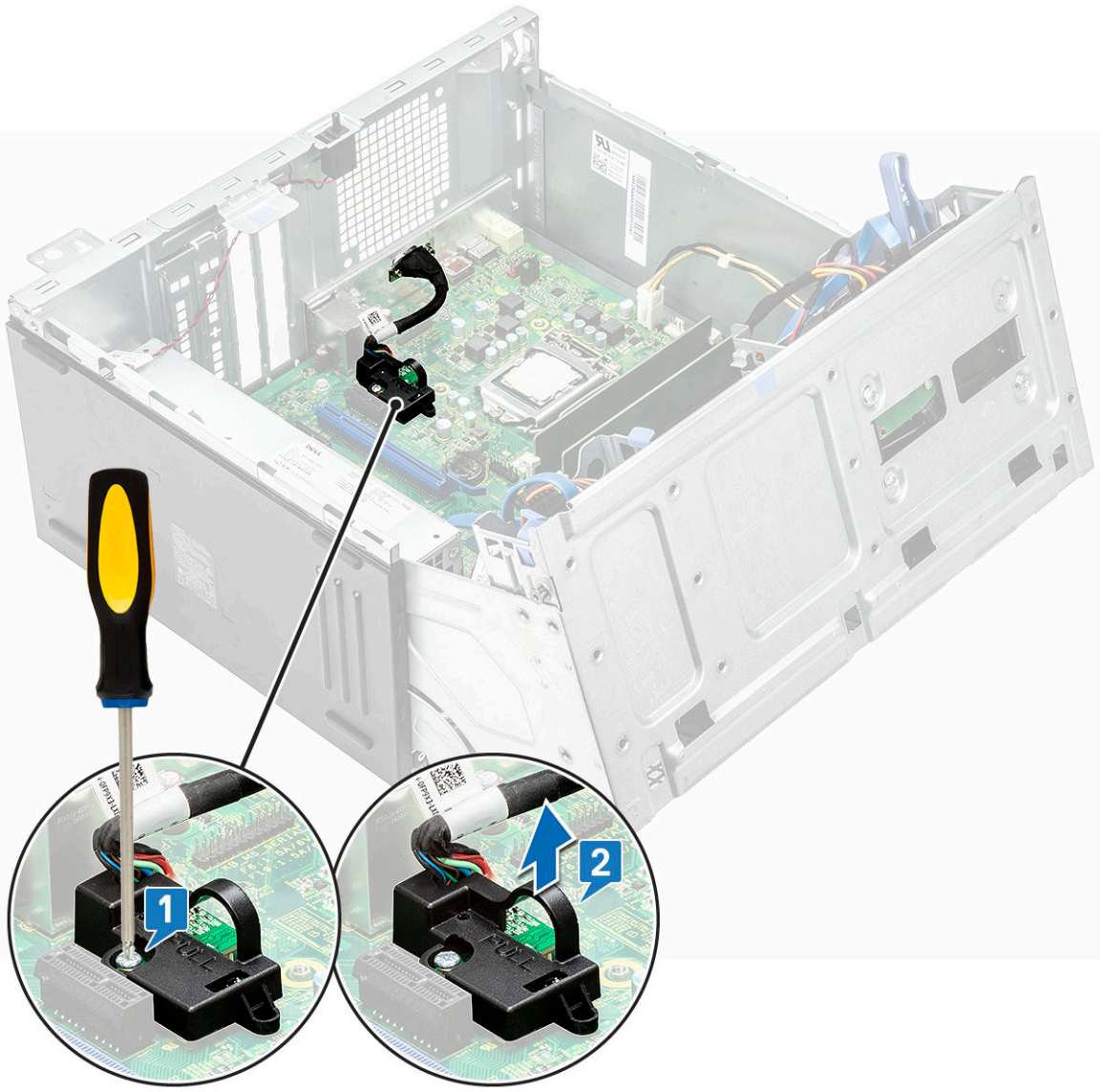
إزالة لوحة VGA الفرعية

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية
4. لإزالة لوحة VGA الفرعية:
   a. قم بإزالة المسامير المثبتة لموصل VGA في الكمبيوتر [1].
   b. قم بإزاحة موصل VGA لتحريره من الكمبيوتر [2].



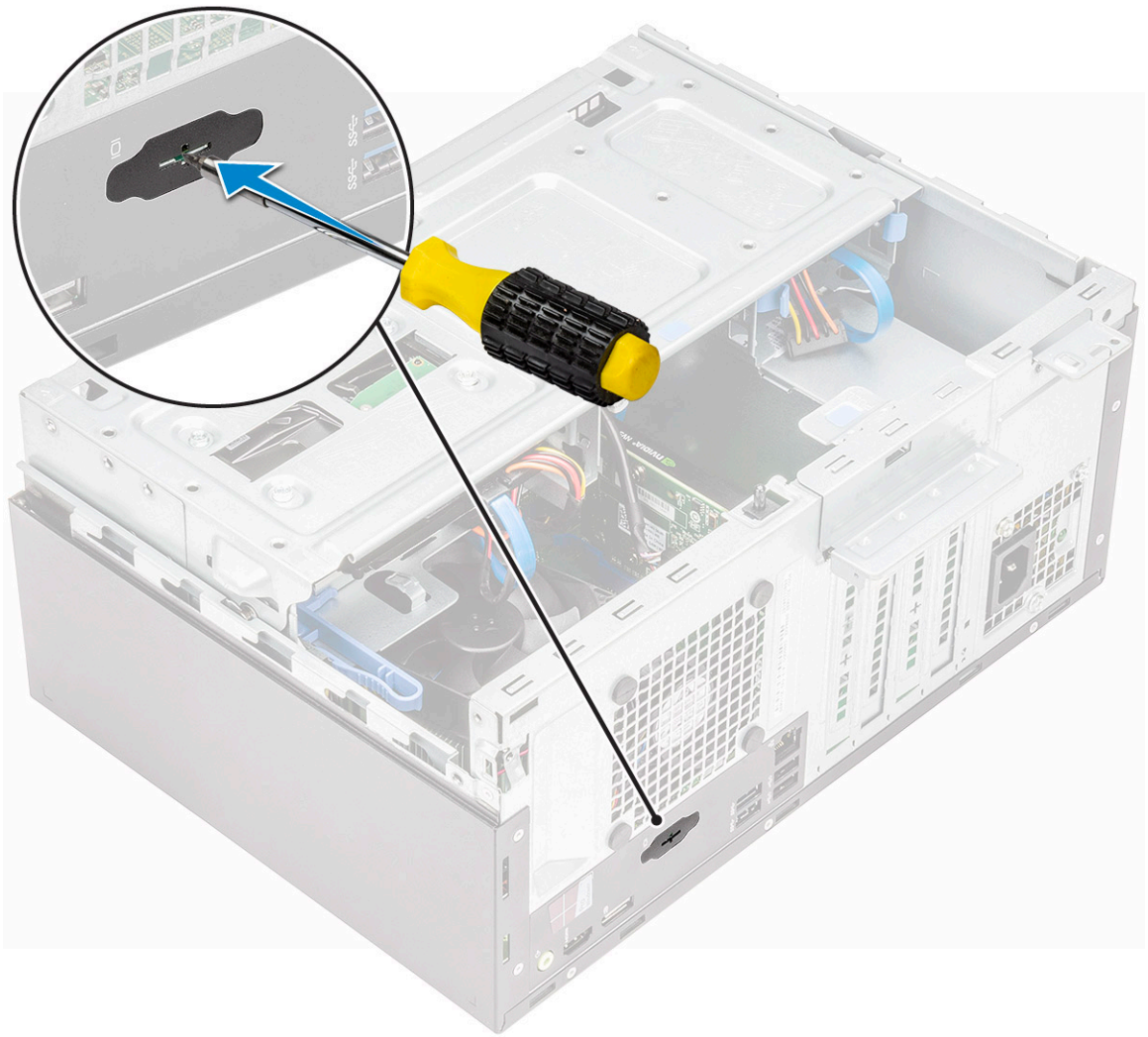
   c. قم بإزالة المسمار المثبت للوحة VGA الفرعية في الكمبيوتر [1].
   d. ارفع لوحة VGA الفرعية باستخدام المقبض لإخراجها من الكمبيوتر [2].



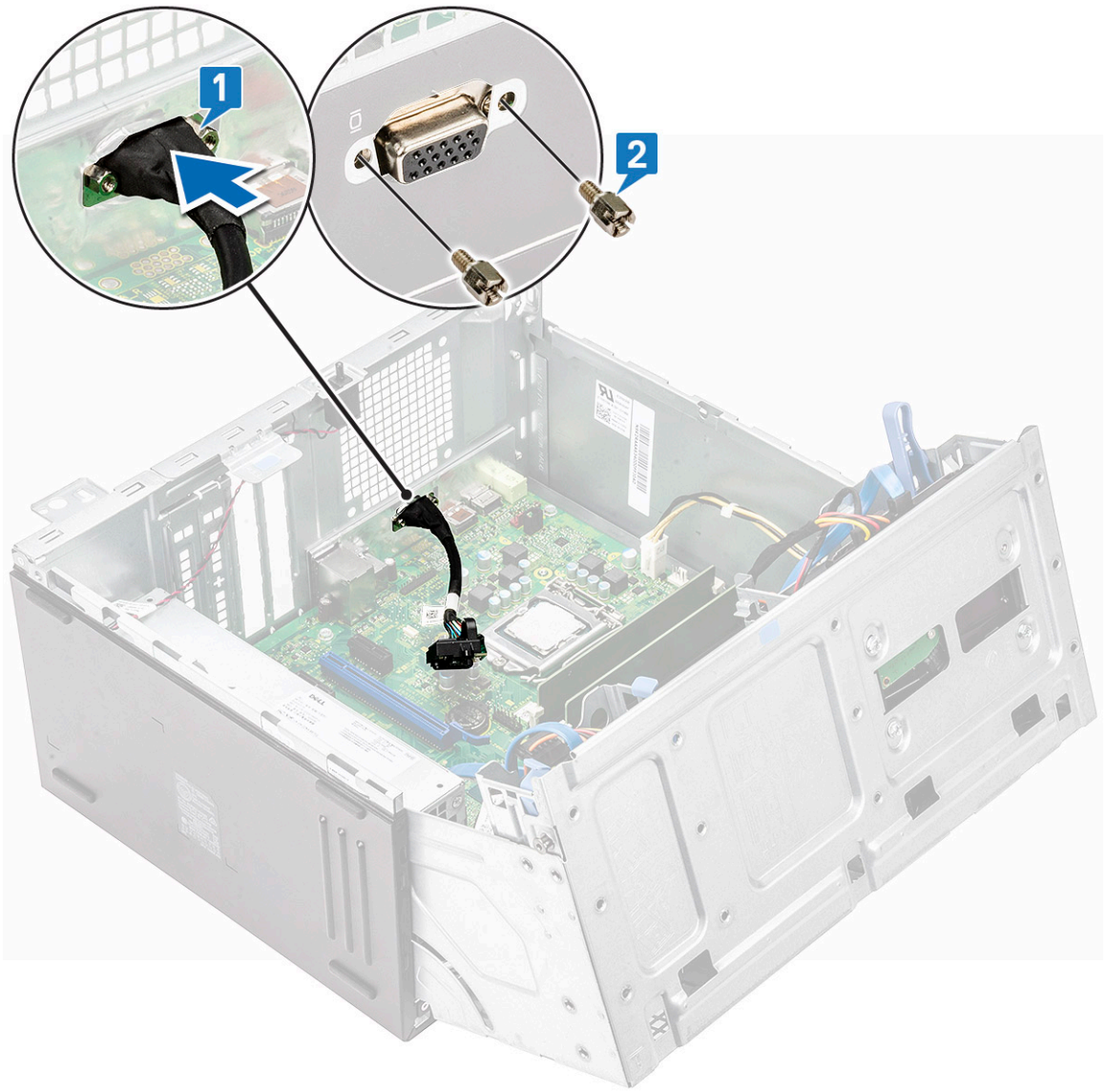
تركيب لوحة VGA الفرعية

الخطوات

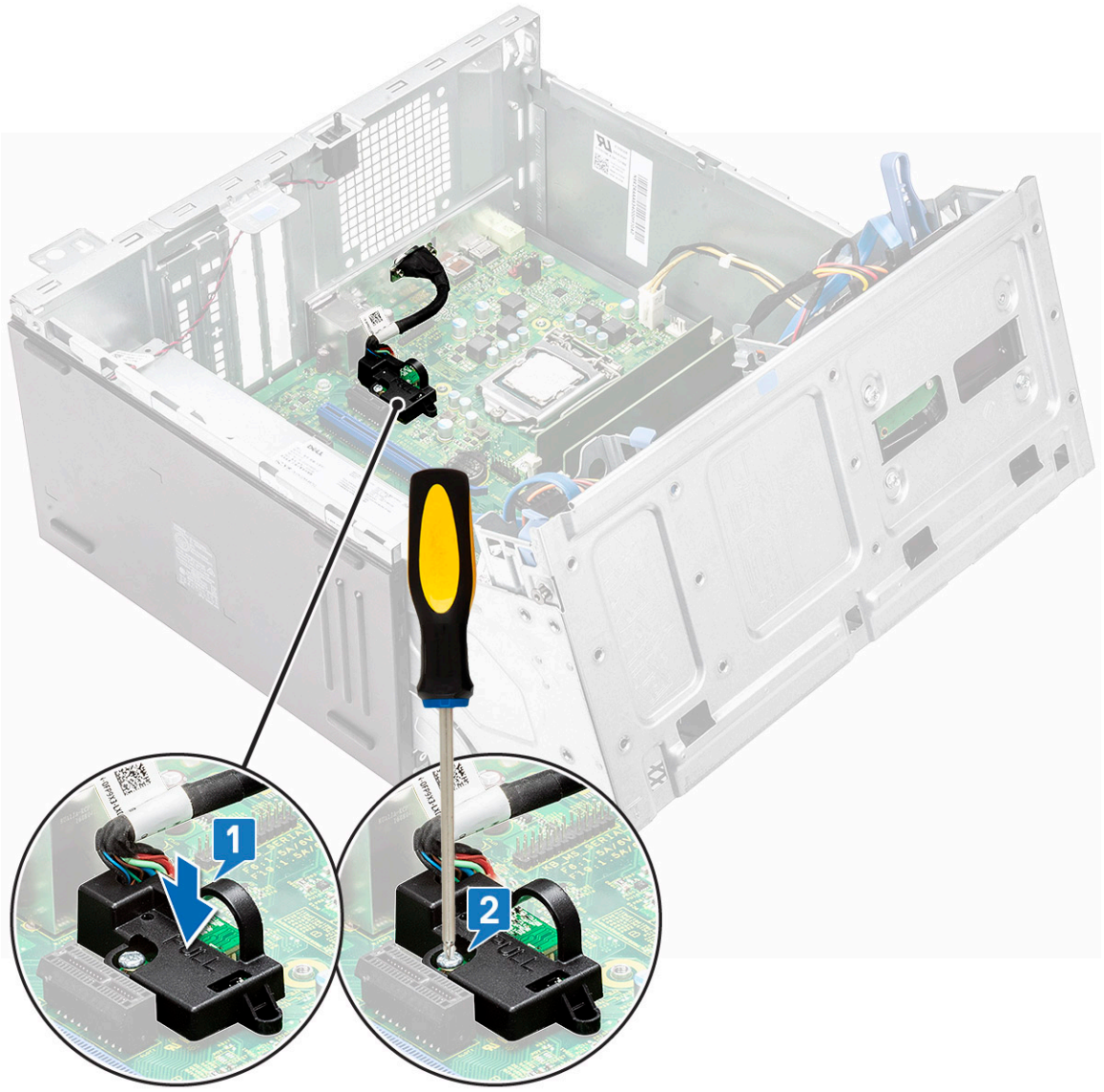
1. لإزالة الحامل المعدني كما هو موضح أدناه، أدخل مفكًا مسطح الرأس في فتحة الحامل وادفع الحامل لتحريره، ثم ارفع الحامل إلى خارج النظام.



2. أدخل موصل VGA في الفتحة من داخل الكمبيوتر [1].
3. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت موصل VGA في الكمبيوتر [2].



4. قم بمحاذاة لوحة VGA الفرعية مع حامل المسمار على لوحة النظام [1].
5. أحكم ربط المسمار اللولبي لتثبيت لوحة VGA الفرعية بلوحة النظام [2].



6. أغلق باب اللوحة الأمامية.
7. قم بتركيب:
   a. الإطار
   b. الغطاء
8. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

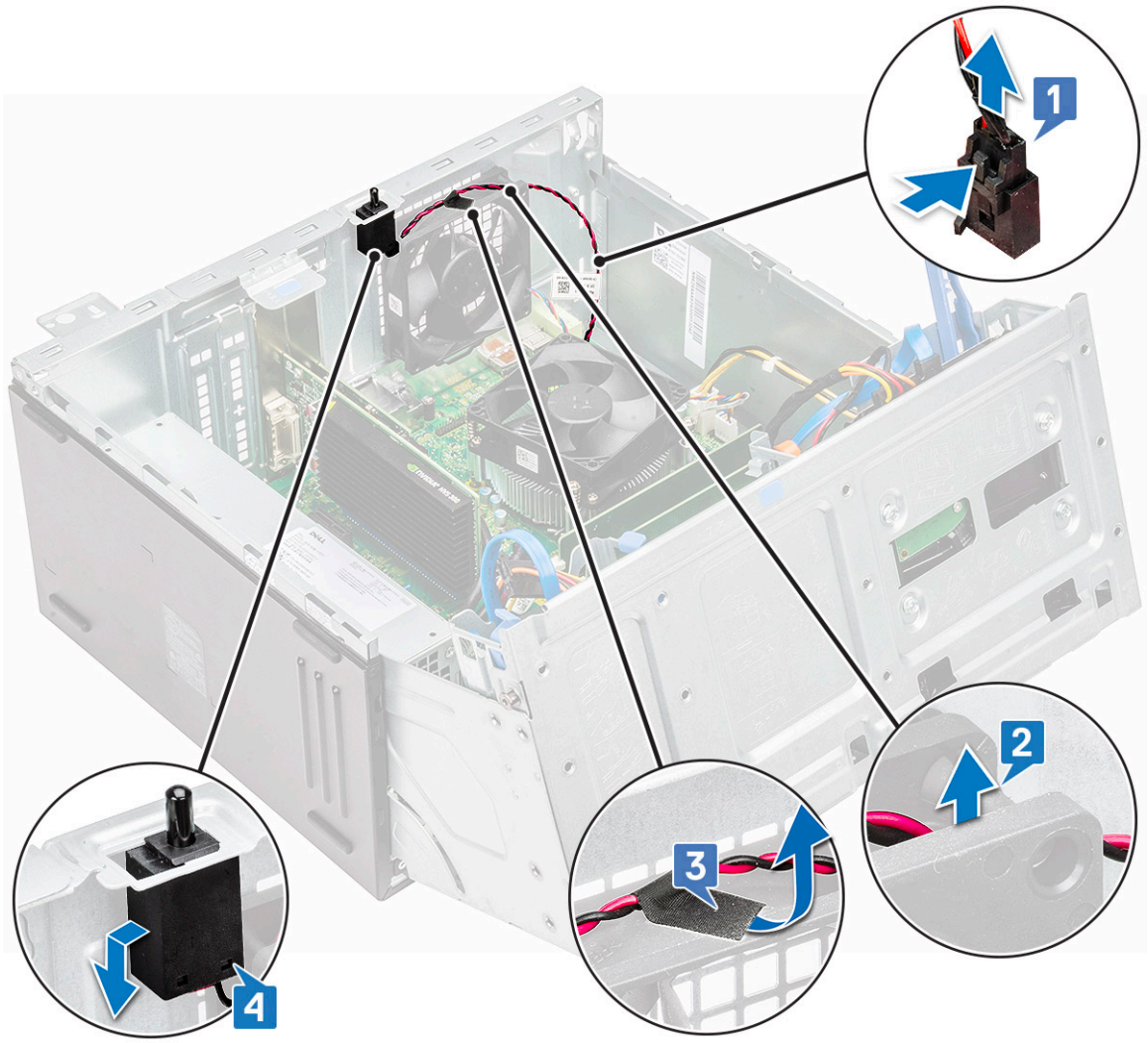
مفتاح أداة اكتشاف التطفل

إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل:

a. افصل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
b. أخرج كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل من حلقة المروحة [2].
c. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يعمل على تثبيت كابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل من الكمبيوتر بمروحة النظام [3].
d. قم بإزاحة مفتاح أداة اكتشاف التطفل وادفعه لإزالته من الكمبيوتر [4].



تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل

الخطوات

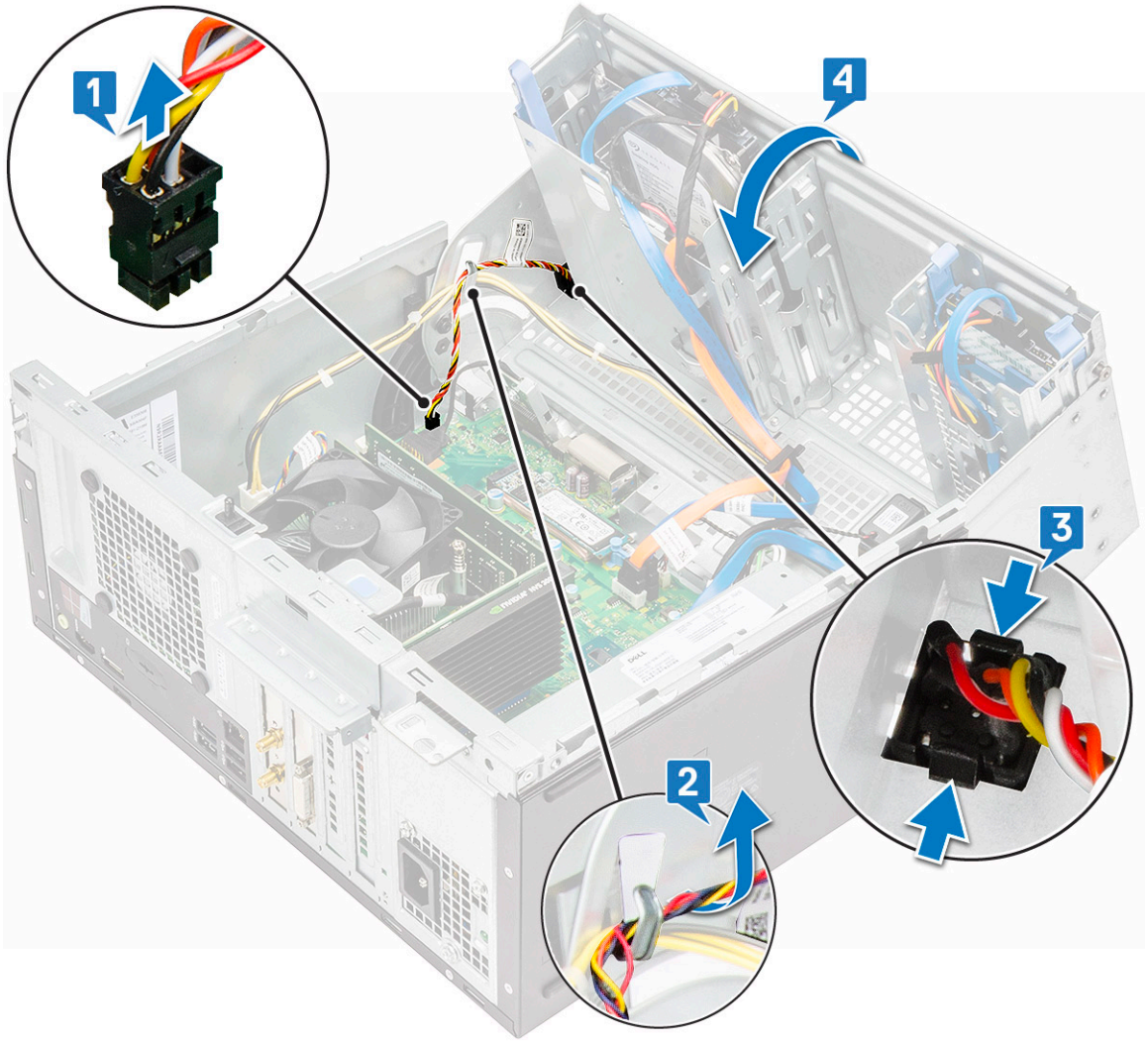
1. ضع مفتاح أداة اكتشاف التطفل في الفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
2. ضع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل في مروحة النظام.
3. قم بتوجيه كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل خلال حلقة المروحة.
4. قم بتوصيل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. أغلق باب اللوحة الأمامية.
6. قم بتركيب:
   a. الإطار
   b. الغطاء
7. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر التشغيل

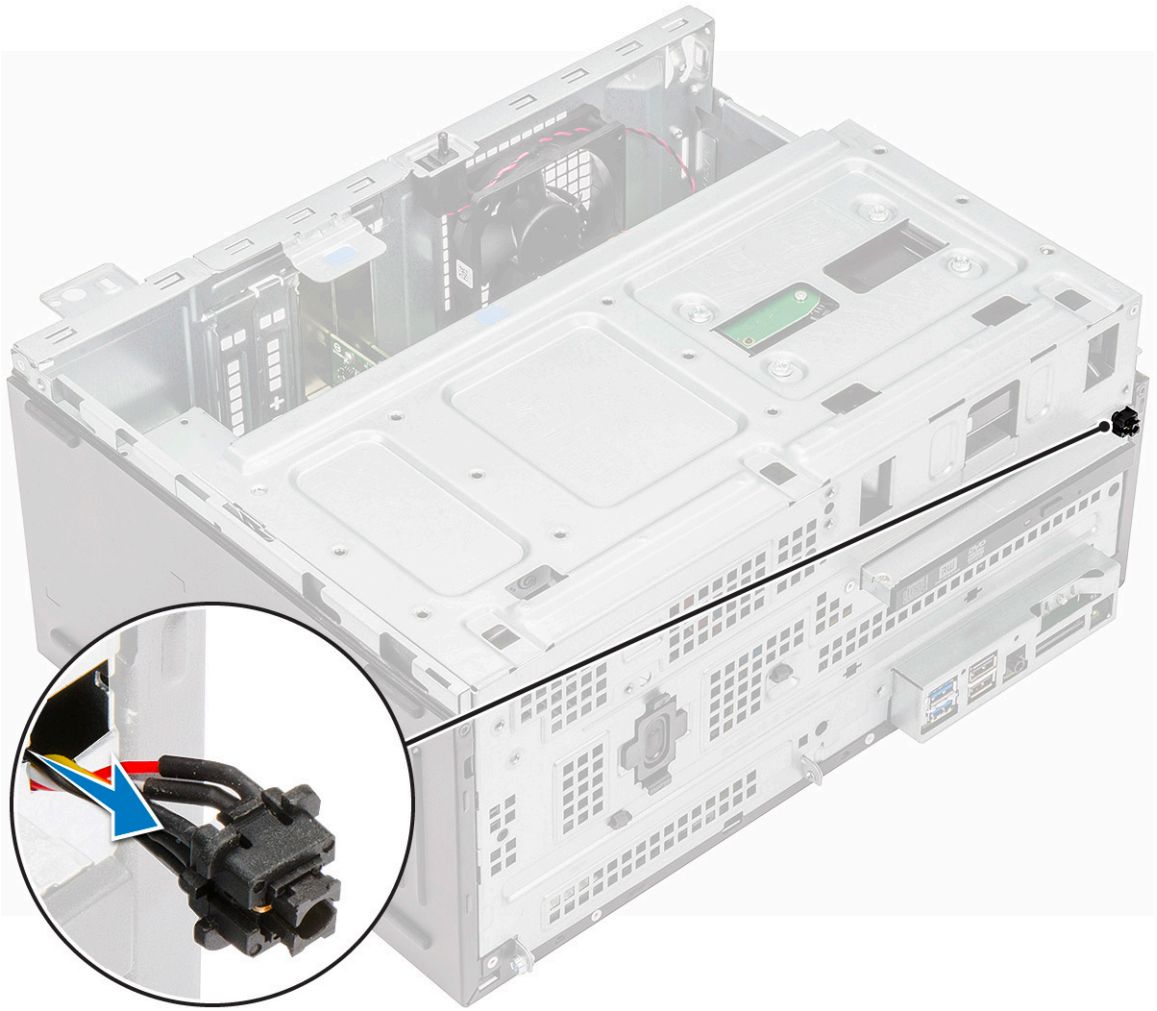
إزالة مفتاح التشغيل

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لتحرير مفتاح التشغيل:
   a. افصل كبل مفتاح التيار عن لوحة النظام [1].
   b. قم بإلغاء توجيه كابل مفتاح التشغيل خلال مشبك الاحتجاز [2].
   c. اضغط على ألسنة التحرير باستخدام مخطاط بلاستيكي وأزح مفتاح التيار إلى الخارج من الجزء الأمامي من الكمبيوتر [3].
   d. أغلق باب اللوحة الأمامية [4].



5. اسحب مفتاح التشغيل خارج الكمبيوتر.



تركيب مفتاح التيار

الخطوات

1. أدخل مفتاح التيار في الفتحة من الجزء الأمامي للكمبيوتر واضغط عليه حتى يستقر في مكانه.
2. قم بتوجيه كبل مفتاح التيار خلال مشبك الاحتجاز.
3. قم بمحاذاة الكبل مع الأسنان الموجودة بالموصل، ثم قم بتوصيل الكبل.
4. أغلق باب اللوحة الأمامية.
5. قم بتركيب:
   a. إطار
   b. الغطاء
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

إزالة مكبر الصوت

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء

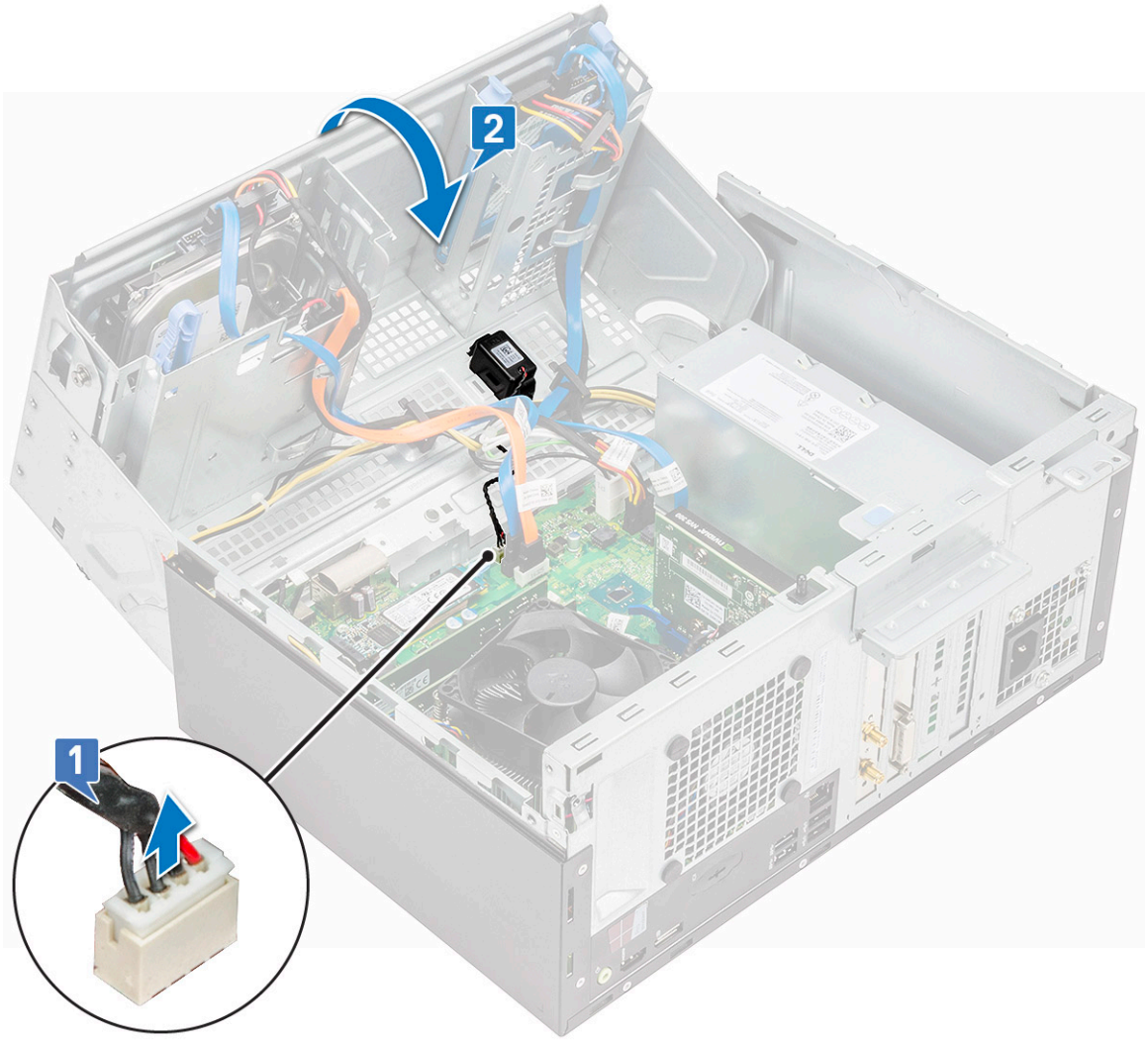
b. الإطار

3. افتح باب اللوحة الأمامية.

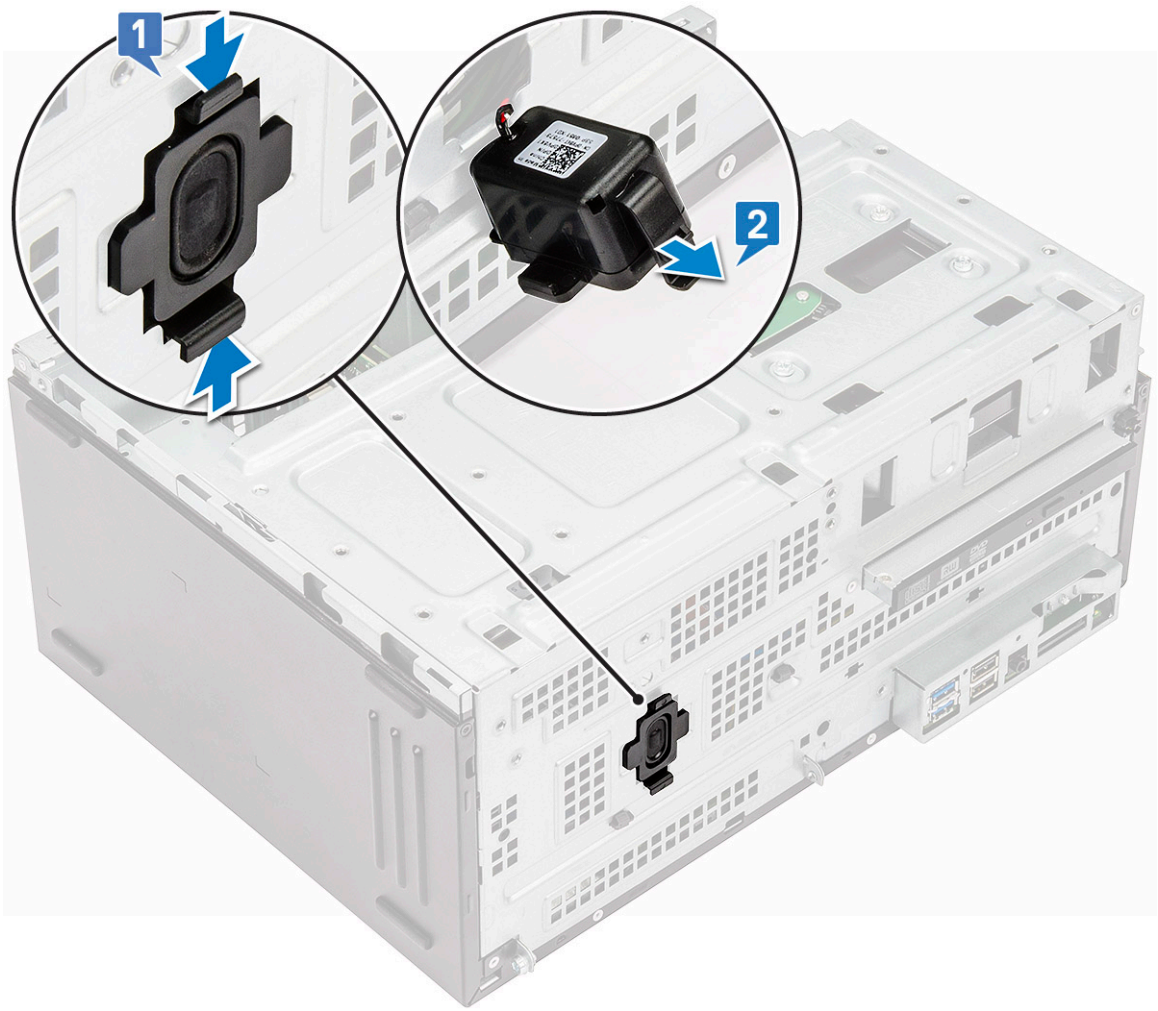
4. لإزالة مكبر الصوت:

a. افصل كبل مكبر الصوت عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].

b. أغلق باب اللوحة الأمامية [2].



c. اضغط على ألسنة التحرير [1]، وأزح مكبر الصوت [2] خارج الفتحة.



تركيب مكبر الصوت

الخطوات

1. أدخل مكبر الصوت في الفتحة واضغط عليه حتى يستقر في مكانه.
2. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام.
3. أغلق باب اللوحة الأمامية.
4. قم بتركيب:
   a. إطار
   b. الغطاء
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء

b. الإطار

3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
   a. باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع البطارية الخلوية المصغرة حتى تبرز للخارج [1].
   b. أزل البطارية الخلوية المصغرة من الموصل الموجود على لوحة النظام [2].

تركيب البطارية الخلوية المصغرة

الخطوات

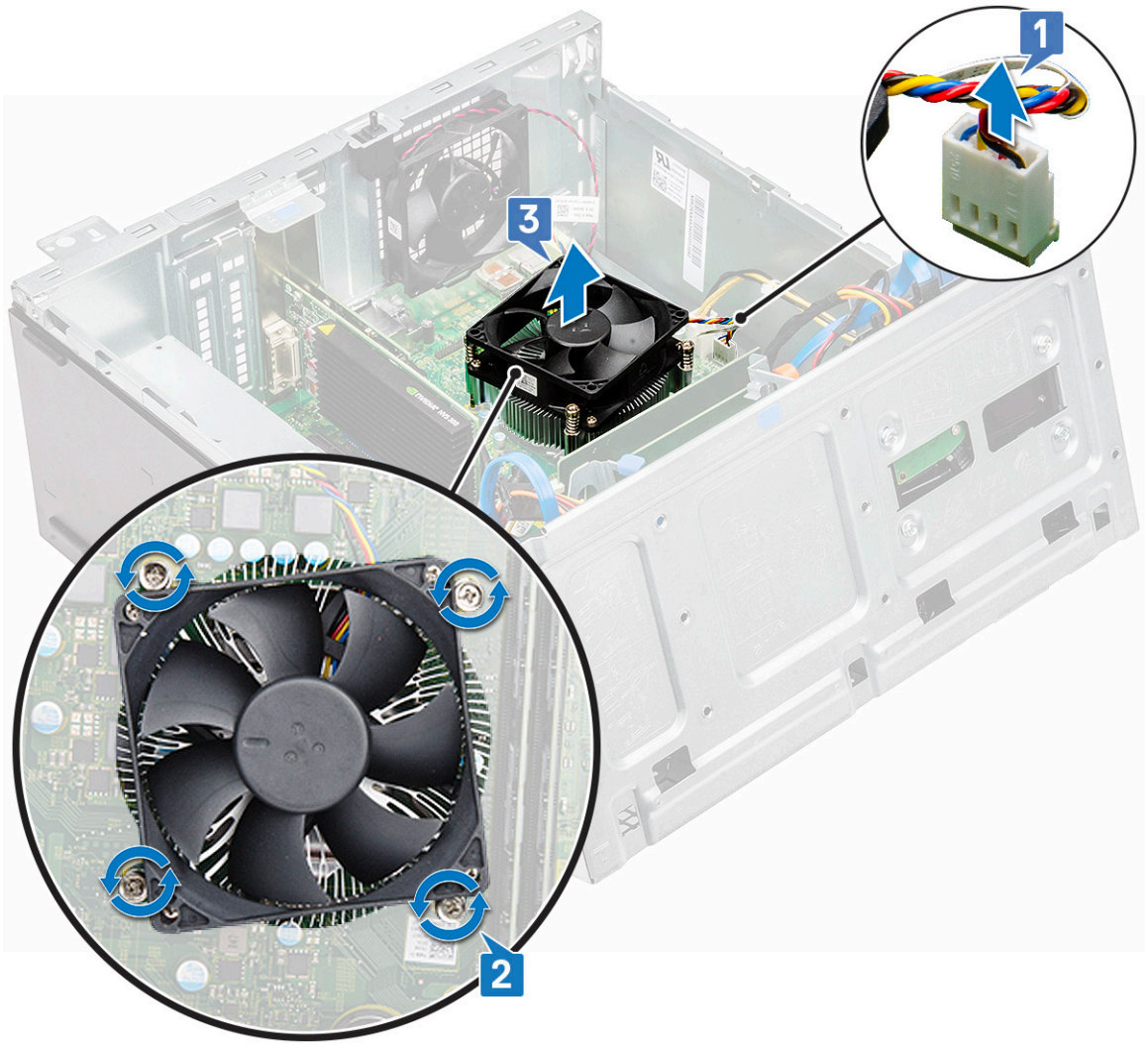
1. أمسك بالبطارية مع مواجهة الجانب الموجب المحدد برمز علامة زائد [+] للأعلى، ثم أدخلها تحت ألسنة التثبيت عند الجانب الموجب من الموصل.
2. اضغط البطارية لأسفل في الموصل حتى تستقر في مكانها.
3. أغلق باب اللوحة الأمامية.
4. قم بتركيب:
   a. الإطار
   b. الغطاء
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المشتت الحراري

إزالة مجموعة المشتت الحراري

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة مجموعة المشتت الحراري:
   a. افصل كبل مجموعة المشتت الحراري عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية التي تثبت مجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام [2].
   c. ارفع مجموعة المشتت الحراري من الكمبيوتر [3].



تركيب مجموعة المشتت الحراري

الخطوات

1. قم بمحاذاة المسامير اللولبية لمجموعة المشتت الحراري مع الحوامل الموجودة في لوحة النظام.

2. ضع مجموعة المشتت الحراري على المعالج.
3. قم بإحكام ربط المسامير المتثبتة لمجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام.
4. قم بتوصيل كبل مجموعة المشتت الحراري بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. أغلق باب اللوحة الأمامية.
6. قم بتركيب:
   a. إطار
   b. الغطاء
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

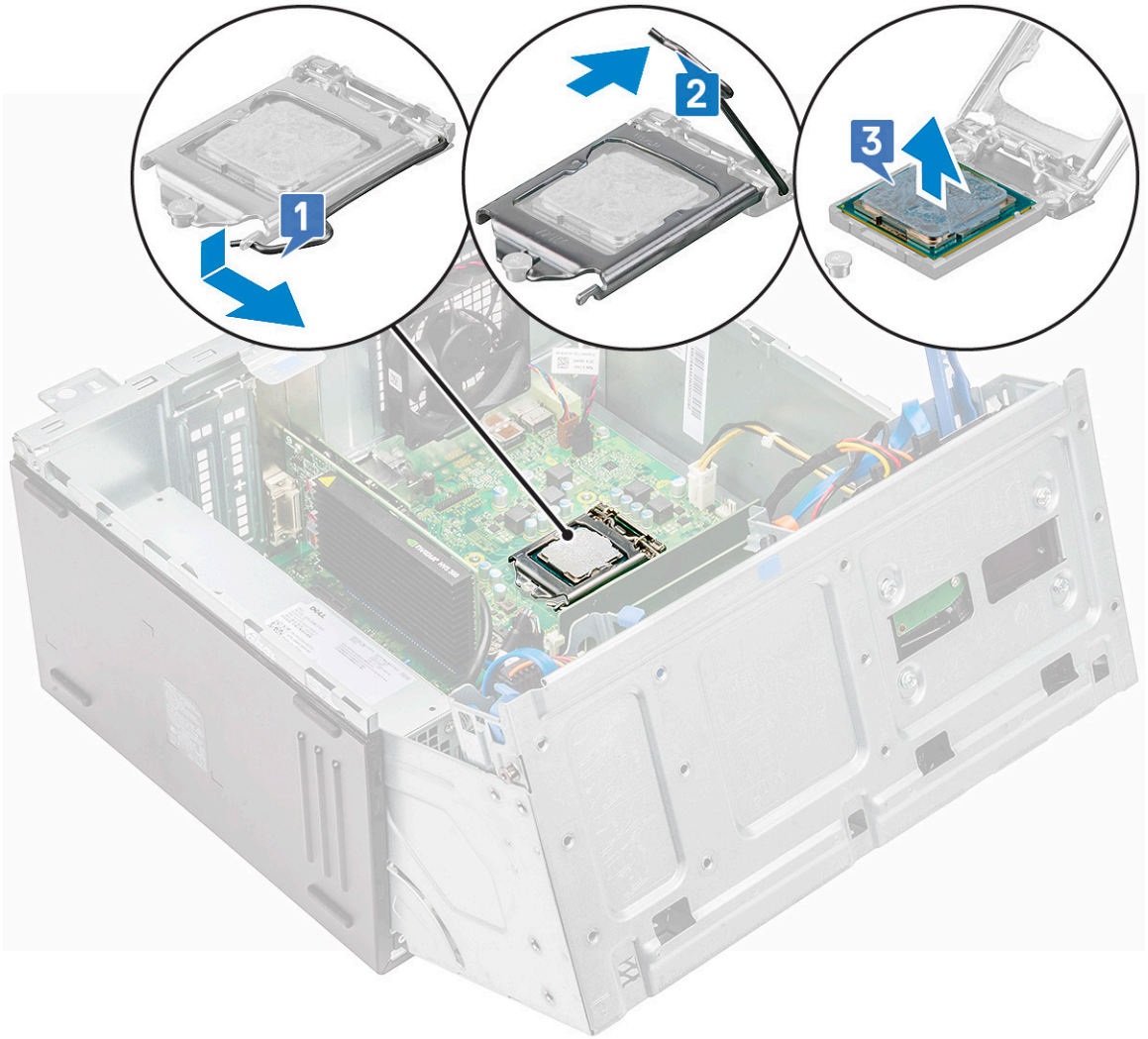
المعالج

إزالة المعالج

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. قم بإزالة مجموعة المشتت الحراري.
5. 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

الخطوات

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.

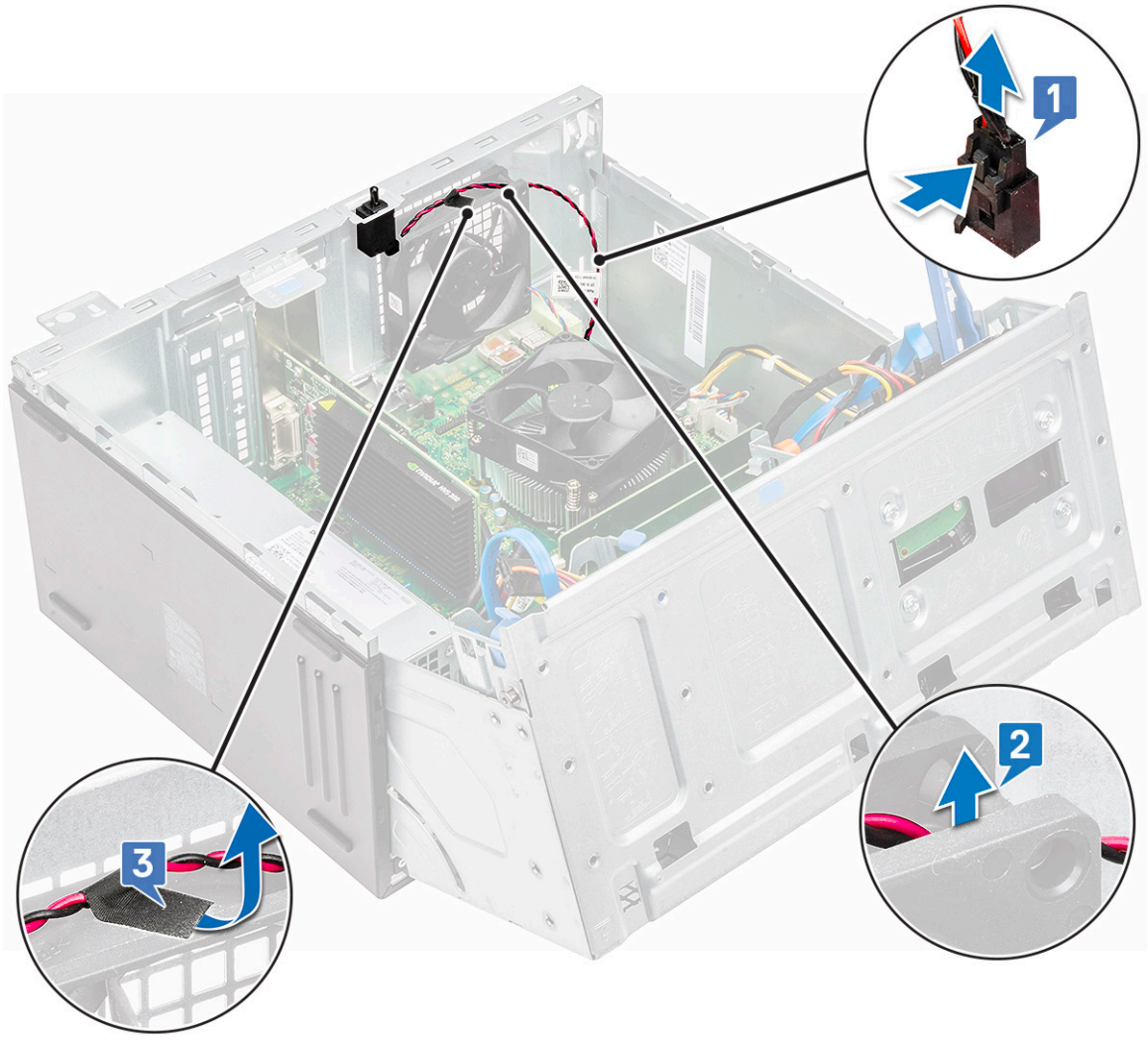
2. قم بمحاذاة مؤشر السن1 للمعالج مع المثلث على المقبس.
3. ضع المعالج على المقبس وبالتالي تحاذي الفتحات على المعالج مع مفاتيح المقبس.
4. أغلق واقي المعالج عن طريق إزاحته تحت مسمار التثبيت.
5. أنزل ذراع المقبس وادفعه تحت اللسان لتثبيته.
6. قم بتركيب مجموعة المشتت الحراري.
7. أغلق باب اللوحة الأمامية.
8. قم بتركيب:
   a. إطار
   b. الغطاء
9. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مروحة النظام

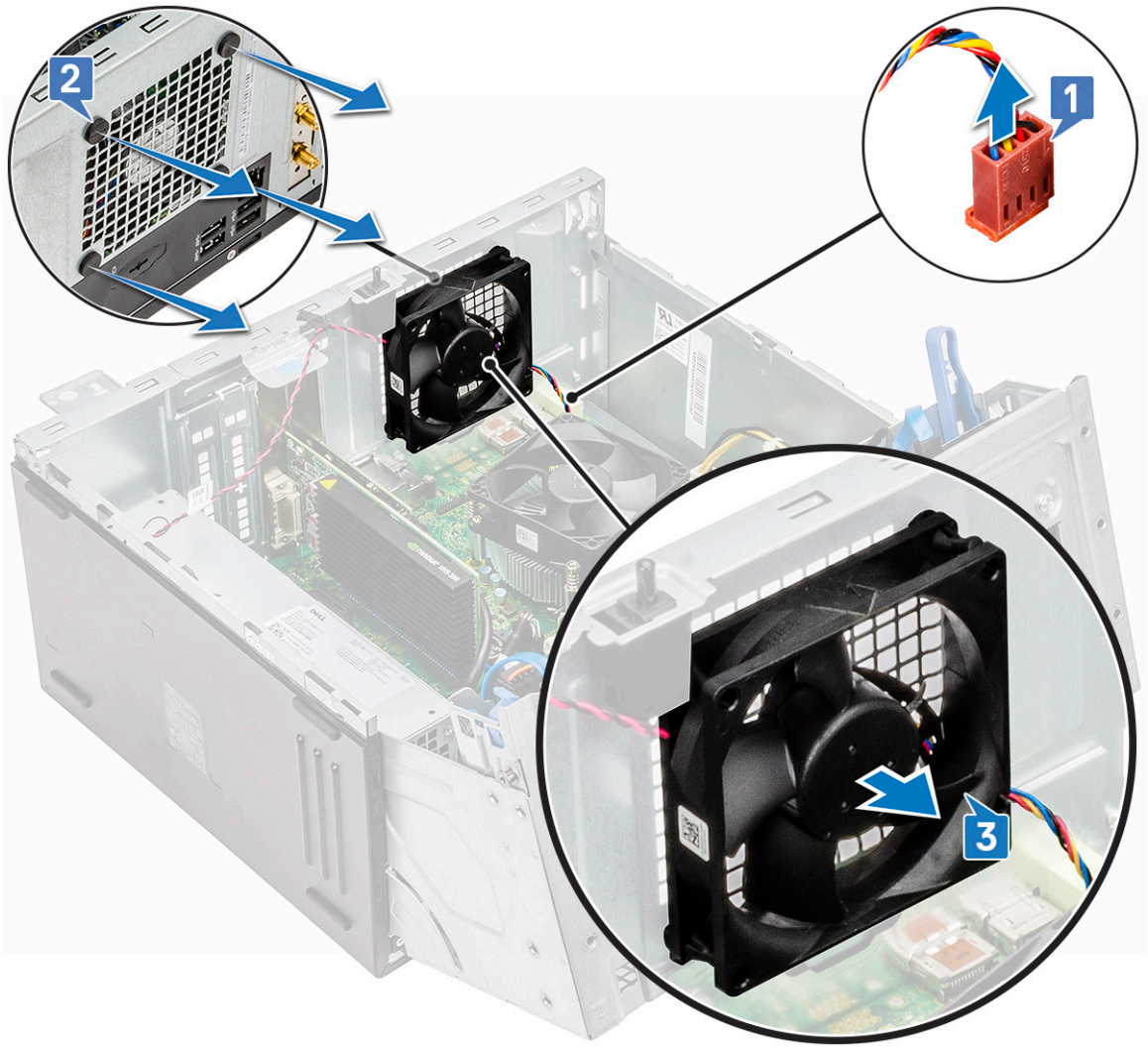
إزالة مروحة النظام

الخطوات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. لإزالة مروحة النظام:
   a. اضغط على السن وافصل كابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
   b. أخرج كابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل من حلقة المروحة كما هو مبين في الصورة [2].
   c. قم بإزالة الشريط الذي يثبت كابل مفتاح اكتشاف التطفل في مروحة النظام وانقل الكابل بعيدًا [3].



   d. افصل كبل مروحة النظام عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
   e. اسحب حلقات التثبيت المثبتة للمروحة لإزالة حلقات التثبيت من النظام [2].
   f. ارفع مروحة النظام خارج الكمبيوتر [3].



تركيب مروحة النظام

الخطوات

1. قم بإدخال حلقات التثبيت المطاطية داخل الفتحات الموجودة في الجزء الخلفي من الكمبيوتر.
2. قم بتثبيت مروحة النظام مع جعل الكابل مواجهًا للجزء السفلي من الكمبيوتر.
3. قم بمحاذاة تجاويف مروحة النظام مع الحلقات المطاطية الموجودة على جدار الهيكل.
4. قم بتمرير الحلقات المطاطية من خلال التجاويف المقابلة الموجودة على مروحة النظام.
5. قم بتمديد حلقات التثبيت المطاطية وإزاحة مروحة النظام باتجاه الكمبيوتر حتى تستقر في مكانها.

ملاحظة: قم بتركيب حلقات التثبيت المطاطية السفلية أولاً.

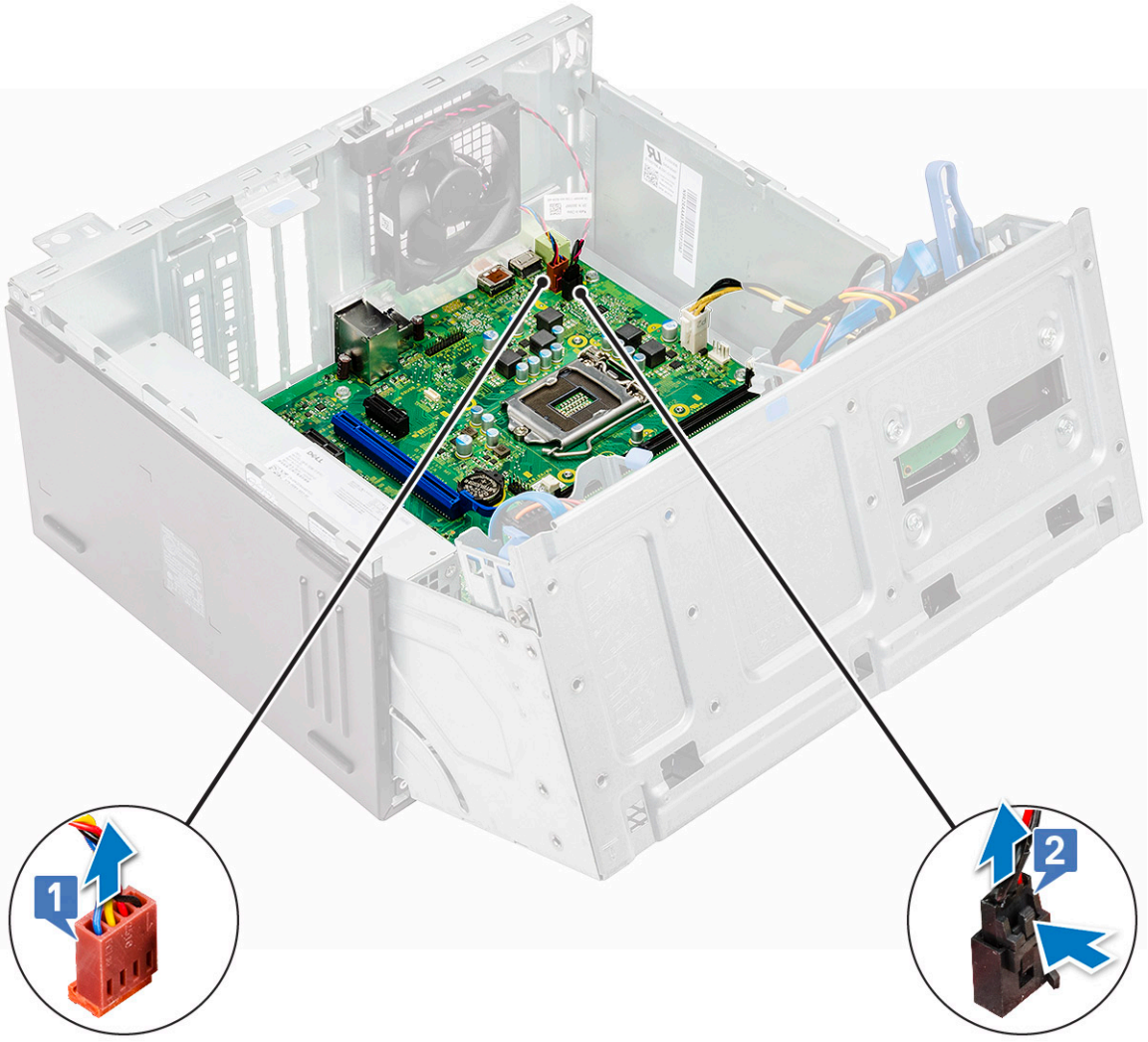
6. قم بتوصيل كبل مروحة المعالج بالموصل الموجود على لوحة النظام.
7. قم بتثبيت كابل مفتاح أداة اكتشاف التطفل في مروحة النظام باستخدام شريط لاصق.
8. قم بتوجيه كابل أداة اكتشاف التطفل عبر الحلقة المطاطية لمروحة النظام.
9. قم بتوصيل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل بالموصل الموجود في لوحة النظام.
10. أغلق باب اللوحة الأمامية.
11. قم بتركيب:
    a. الإطار
    b. الغطاء
12. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

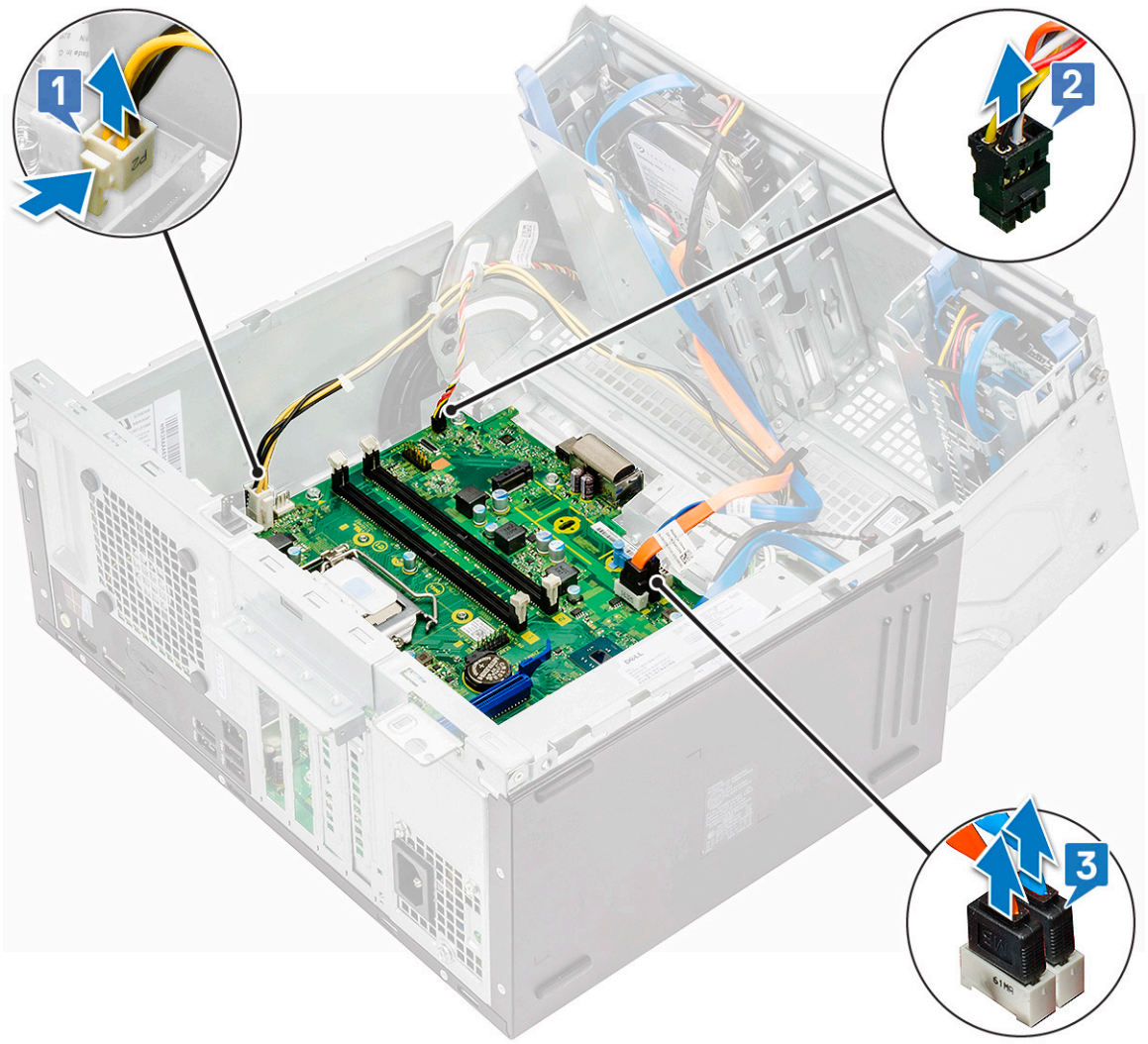
إزالة لوحة النظام

الخطوات

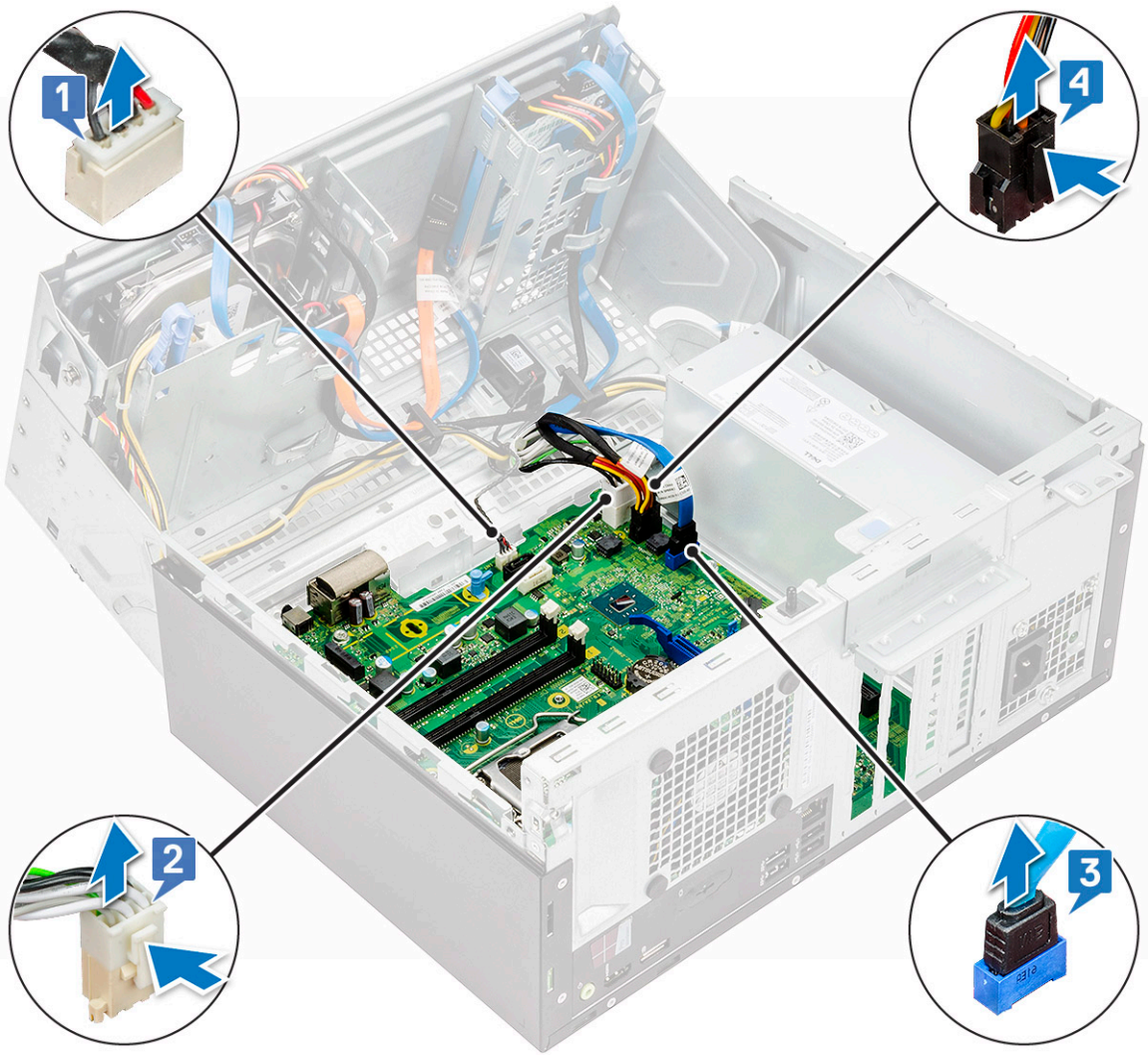
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. الغطاء
   b. الإطار
3. افتح باب اللوحة الأمامية.
4. قم بإزالة:
   a. مجموعة المشتت الحراري
   b. المعالج
   c. بطاقة التوسيع
   d. محرك الأقراص في الحالة الصلبة الاختياري من نوع M.2 PCIe
   e. قارئ بطاقة SD
   f. وحدة الذاكرة
   g. لوحة VGA الفرعية
5. افصل الكبلات التالية:
   a. مروحة النظام [1]
   b. مفتاح أداة اكتشاف التطفل [2]



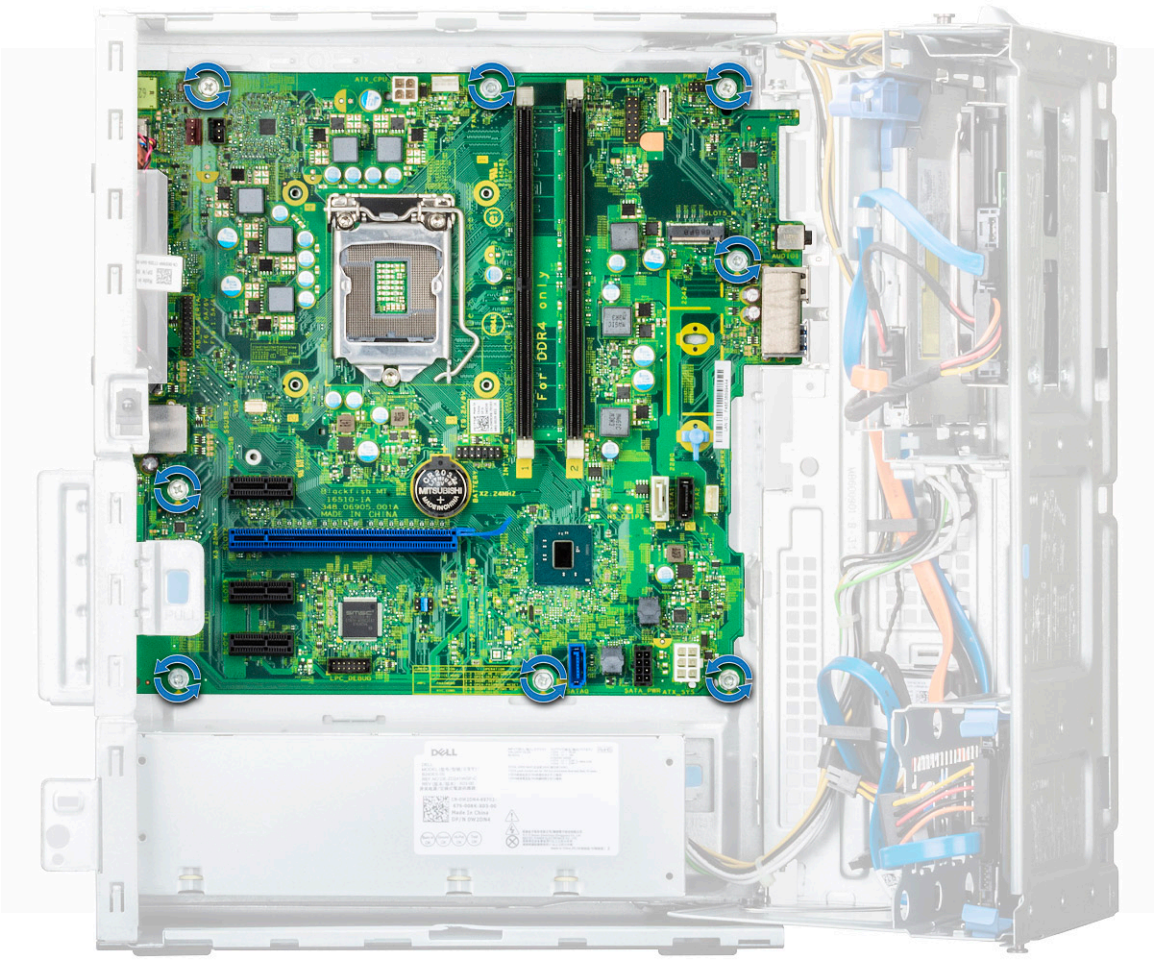
6. افصل الكبلات التالية:
   a. وحدة التزويد بالتيار [1]
   b. مفتاح التشغيل [2]
   c. محرك الأقراص الضوئية ومحرك الأقراص الثابتة [3]



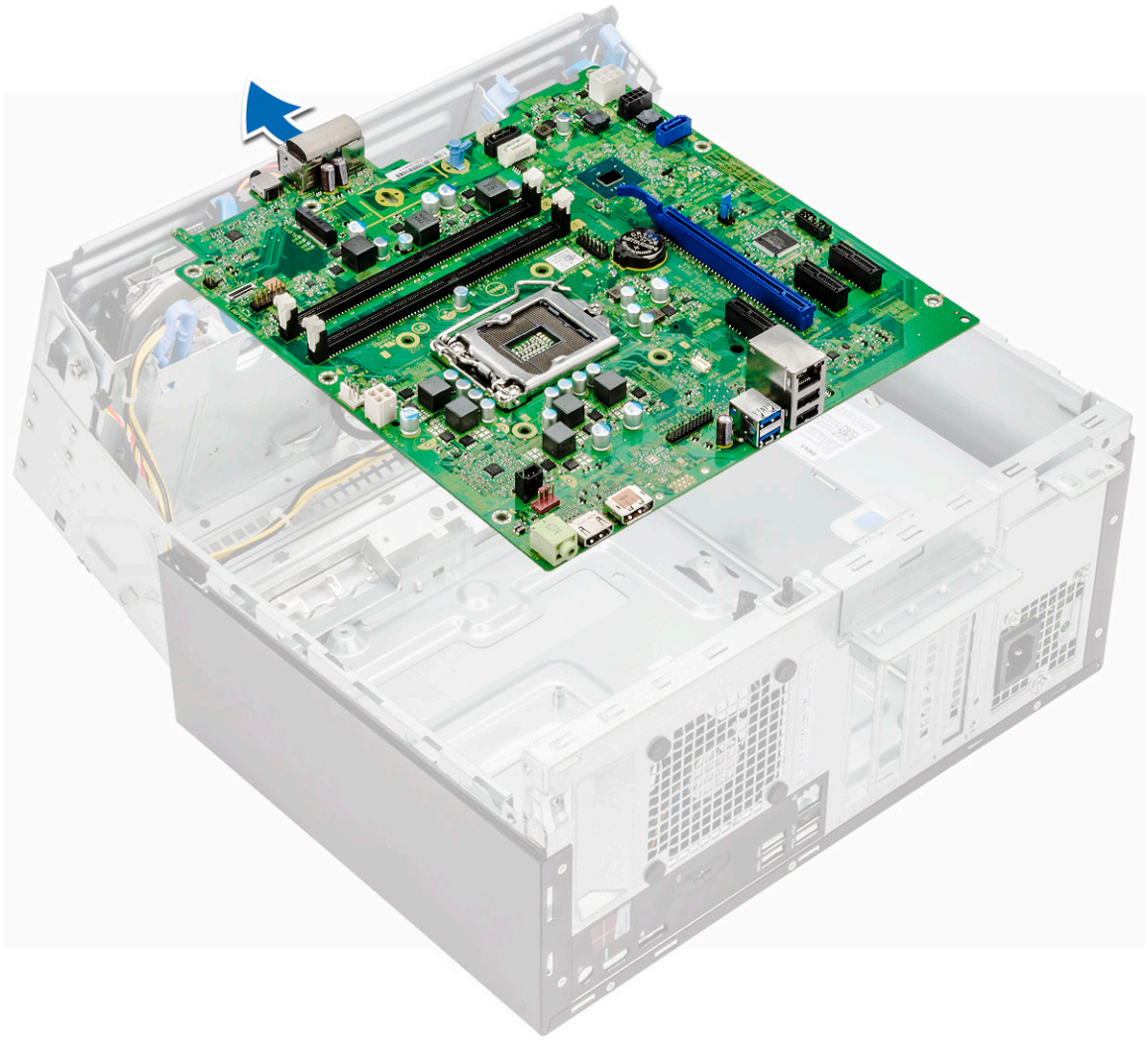
7. افصل الكبلات التالية:
   a. مكبر الصوت [1]
   b. وحدة الإمداد بالتيار [2]
   c. محرك الأقراص الثابتة [3]
   d. وحدة توزيع التيار لمحرك الأقراص الضوئية ومحرك الأقراص الثابتة [4]



8. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت لوحة النظام بالكمبيوتر.



9. قم بإزاحة لوحة النظام ورفعها بعيدًا عن الكمبيوتر.



تركيب لوحة النظام

الخطوات

1. أمسك لوحة النظام من حوافها وقم بمحاذاتها تجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر.
2. قم بخفض لوحة النظام في الكمبيوتر حتى تكون الموصلات الموجودة في الجزء الخلفي من لوحة النظام بمحاذاة الفتحات الموجودة على الهيكل، وتكون فتحات المسامير اللولبية الموجودة على لوحة النظام بمحاذاة العوازل في الكمبيوتر.
3. قم بربط المسامير اللولبية لتثبيت لوحة النظام في الكمبيوتر بإحكام.
4. قم بتوجيه جميع الكبلات خلال مشابك التوجيه.
5. قم بمحاذاة الكبلات مع الأسنان الموجودة بالموصلات بلوحة النظام وتوصيل الكبلات التالية بلوحة النظام:
   a. مفتاح أداة اكتشاف التطفل
   b. مروحة النظام
   c. وحدة توزيع التيار لمحرك الأقراص الضوئية ومحرك الأقراص الثابتة
   d. وحدة الإمداد بالتيار (2 كبل)
   e. كبلات محرك الأقراص الضوئية ومحرك الأقراص الثابتة (4 كبلات)
   f. مكبر الصوت
   g. مفتاح التشغيل
6. قم بتركيب:
   a. لوحة VGA الفرعية
   b. وحدة الذاكرة
   c. قارئ بطاقة SD
   d. محرك الأقراص في الحالة الصلبة الاختياري من نوع M.2 PCIe

e. بطاقة التوسيع
f. المعالج
g. مجموعة المشتت الحراري
7. أغلق باب اللوحة الأمامية.
8. قم بتركيب:
a. الإطار
b. الغطاء
9. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

3

وحدة ذاكرة Intel Optane بتقنية M.2 سعة 16 جيجابايت

فكرة عامة

يعرض هذا المستند مواصفات وحدة ذاكرة Intel® Optane™ وإمكاناتها. ذاكرة Intel® Optane™ عبارة عن حل لتسريع النظام تم تطويره ليتناسب مع الأنظمة الأساسية القائمة على معالج Intel® Core™ من الجيل السابع. تم تصميم وحدة ذاكرة Intel® Optane™ مزودة بتقنية Non-Volatile Memory Express (NVMe*) التي تدعم واجهة وحدة التحكم فائقة الأداء ومستوى متميزًا للأداء ولزمن الوصول المنخفض ولجودة الخدمة. تستخدم تقنية NVMe واجهة قياسية تتيح مستوى أعلى للأداء وزمن وصول أقل الواجهات السابقة. توفر وحدة ذاكرة Intel® Optane™ سعتا تخزين 16 جيجابايت و32 جيجابايت في تصميمات M.2 صغيرة الحجم.

توفر وحدة ذاكرة Intel® Optane™ حلاً لتسريع النظام باستخدام أحدث تقنيات التخزين السريع من Intel (Intel® RST) الإصدار 15.5X.

تتضمن وحدة ذاكرة Intel® Optane™ هذه الميزات الرئيسية:

- بطاقة PCIe 3.0 بسرعة 2x مع واجهة بتقنية NVMe
- تستخدم تقنية التخزين الجديدة المتطورة من Intel، ووسائط ذاكرة Xpoint™ ثلاثية الأبعاد
- زمن وصول منخفض بدرجة فائقة؛ مستوى فريد لسرعة الاستجابة
- وصول الأداء غلى ذروته عند وجود 4 أعداد وأقل في قائمة الانتظار
- إمكانات تحمل فائقة للغاية

متطلبات برنامج تشغيل وحدة ذاكرة Intel® Optane™

يصف الجدول التالي متطلبات برنامج تشغيل تسارع نظام ذاكرة Intel® Optane™ كمكون خاص بتقنية التخزين السريع الإصدار 15.5 أو الأحدث من Intel® والتي تشترط وجود أنظمة أساسية قائمة على معالج Intel® Core™ من الجيل السابع ليعمل بكامل وظائفه.

جدول 2. دعم برنامج التشغيل

مستوى الدعم	وصف نظام التشغيل
ذاكرة Intel® Optane™ مع تهيئة تسارع النظام باستخدام برنامج تشغيل تقنية التخزين السريع[1]	Windows 10 *إصدار 64 بت

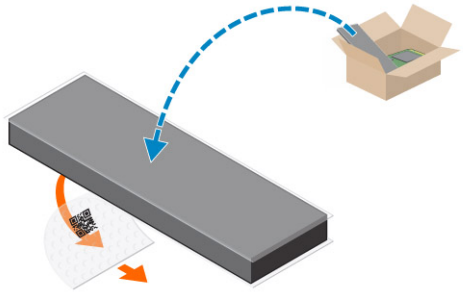
ملاحظات:

1. تتطلب تقنية Intel® RST وجود جهاز لتوصيله بممرات بطاقة PCIe تدعم تقنية RST على معالج Intel® Core™ من الجيل السابع.

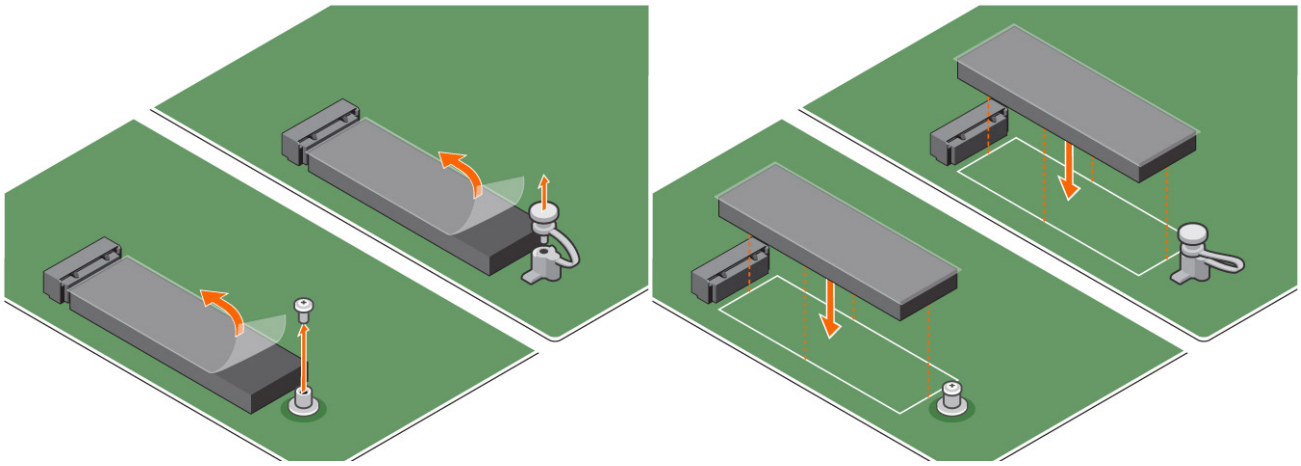
وحدة الذاكرة Intel Optane M.2 سعة 16 جيجابايت

الخطوات

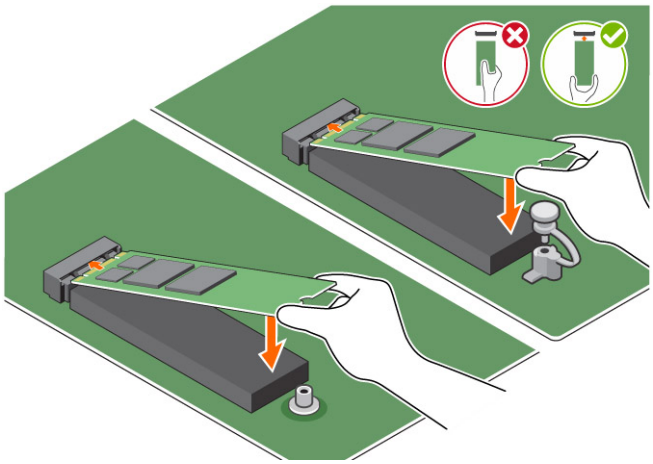
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالةإزالة الغطاء.
3. لإزالة وحدة الذاكرة Intel optane M.2:
   a. قم بإزالة الوسادة الحرارية والشريط اللاصق الأبيض من الصندوق.



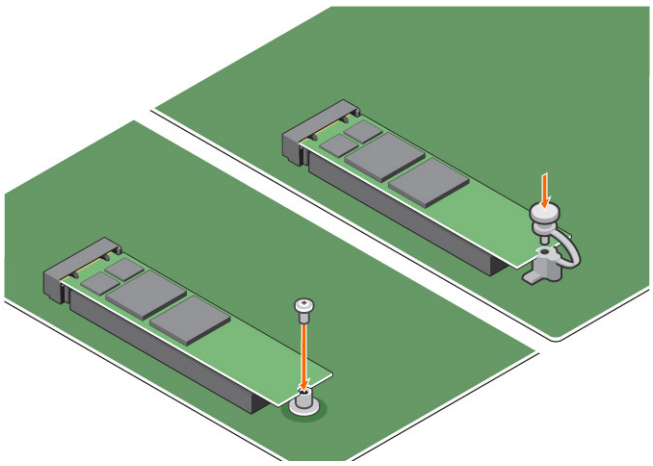
b. ضع الوسادة الحرارية على فتحة محرك الأقراص SSD وأزل الشريط اللاصق الأبيض.



c. ضع وحدة الذاكرة M.2 Intel optane في الفتحة الموجودة على الوسادة الحرارية.



d. في حالة شحن النظام مصحوبًا بمسمار لولبي، فإن إحكام ربطه يؤدي إلى تثبيت وحدة الذاكرةM.2 Intel optane في جهاز الكمبيوتر. في حالة شحن النظام مزودًا بُمباعد تأمين ذاتي، اضغط لقفل M.2 Intel optane لتثبيتها في الكمبيوتر.



مواصفات المنتج

جدول 3. مواصفات المنتج

الميزات	المواصفات
السعات	16 جيجابايت، و32 جيجابايت
بطاقات التوسيع	فتحة PCIe 3.0 بسرعة 2×
تصميمات بتقنية M.2 (جميع معدلات الكثافة)	S3–B-M–2280
الأداء	• محرك الأقراص R/W التسلسلي: ما يصل إلى 1350/290 مليون عينة في الثانية • قراءة عشوائية سعة 4 هيكسابايت بتقنية QD4: بمعدل 240 ألف لفة في الثانية + عملية إدخال وإخراج في الثانية • نسخ عشوائي سعة 4 هيكسابايت بتقنية QD4: بمعدل 240 ألف لفة في الثانية + عملية إدخال وإخراج في الثانية
زمن الوصول (متوسط التسلسل)	• قراءة: 8.25 ميكروثانية • نسخ: 30 ميكروثانية
المكونات	• وسائط ذاكرة XPoint ثلاثية الأبعاد من Intel • وحدة تحكم وبرامج ثابتة من Intel • منفذ PCIe 3.0 بسرعة 2× مع واجهة بتقنية NVMe • تقنية التخزين السريع الإصدار 15.2 أو الأحدث من Intel
دعم نظام التشغيل	نظام التشغيل Windows 10 الإصدار 64 بت
الأنظمة الأساسية المدعومة	أنظمة تشغيل قائمة على معالج Intel Core من الجيل السابع أو الأحدث
تشغيل	• قضبان يدعم وحدة إمداد بالتيار بقدرة 3.3 فولت • في الحالة النشطة: 3.5 وات • عند خمول محرك الأقراص: من 900 ميجاوات إلى 1.2 وات
التوافق	• NVMe Express 1.1 • مواصفات PCI Express Base الإصدار 3.0 • مواصفات PCI M.2 HS
الشهادات والإشهارات	UL، وCE، وC-Tick، وBSMI، وKCC، وMicrosoft WHQL، وMicrosoft WHCK، وVCCI
معدل التحمل	• عمليات كتابة بسعة 100 جيجابايت يوميًا • عمليات نسخ بسعة تصل إلى 182.3 تيرابايت (TBW)
مواصفات درجة الحرارة	• أثناء التشغيل: من 0 إلى 70 درجة مئوية • عند عدم التشغيل: من 10 إلى 85 درجة مئوية • مراقبة درجة الحرارة
الصدمات	1500 وحدة تسارع جاذبية/0.5 مللي ثانية

جدول 3. مواصفات المنتج (يتبع)

الميزات	المواصفات
الاهتزاز	• أثناء التشغيل: 2.17 وحدة تسارع جاذبية بقيمة متوسط الجذر التربيعي (من 5 إلى 800 هرتز) • عند عدم التشغيل: 3.13 وحدات تسارع جاذبية بقيمة متوسط الجذر التربيعي (من 5 إلى 800 هرتز)
الارتفاع (محاكاة)	• أثناء التشغيل: من -1000 قدم إلى 10,000 قدم • عند عدم التشغيل: من -1000 قدم إلى 40,000 قدم
التوافق البيئي للمنتج	حظر المواد الخطرة (RoHS)
الموثوقية	• معدل الخطأ غير القابل للتصحيح بوحدات البت (UBER): مقطع واحد لكل عملية قراءة بمقدار 10^{15} بت • متوسط الوقت بين حالات التعطل (MTBF): بمقدار 1.6 مليون ساعة

الظروف البيئية

جدول 4. درجة الحرارة، الصدمات، الاهتزاز

درجة الحرارة	تصميم M.2 2280
عند التشغيل[1] في حالة عدم التشغيل [2]	من 0 إلى 70 درجة مئوية من -10 إلى 85 درجة مئوية
التدرج في درجات الحرارة[3] عند التشغيل في حالة عدم التشغيل	30 درجة مئوية/ساعة (بشكل نموذجي) 30 درجة مئوية/ساعة (بشكل نموذجي)
الرطوبة عند التشغيل في حالة عدم التشغيل	من 5 إلى 95% من 5 إلى 95%
الصدمات والاهتزاز	النطاق
الصدمات [4] عند التشغيل في حالة عدم التشغيل	1500 وحدة تسارع جاذبية / 0.5 مللي ثانية 230 وحدة تسارع جاذبية / 3 مللي ثانية
الاهتزاز[5] عند التشغيل في حالة عدم التشغيل	2.17 وحدة تسارع جاذبية بقيمة متوسط الجزر التربيعي (من 5 إلى 800 هرتز) كحد أقصى 3.13 وحدات تسارع جاذبية بقيمة متوسط الجزر التربيعي (من 5 إلى 800 هرتز) كحد أقصى

ملاحظات:

1. درجة حرارة التشغيل المستهدفة هي 70 درجة مئوية.
2. يرجى الاتصال بممثل شركة Intel في منطقتك للحصول على تفاصيل حول نطاق درجة حرارة التشغيل.
3. يُقاس التدرج في درجات الحرارة دون تكاثف.
4. تضمن مواصفات التعرض للصدمات أن الجهاز مُركب بشكل محكم يحمي مسامير تركيب محرك الأقراص من الاهتزاز الذي تتعرض له. قد يُستخدم عامل التحفيز في المحور X أو Y أو Z، وتُقاس مواصفات التعرض للصدمات باستخدام قيمة متوسط الجذر التربيعي (RMS).
5. تضمن مواصفات التعرض للصدمات أن الجهاز مُركب بشكل محكم يحمي مسامير تركيب محرك الأقراص من الاهتزاز الذي تتعرض له. قد يُستخدم عامل التحفيز في المحور X أو Y أو Z. وتُقاس مواصفات التعرض للاهتزاز باستخدام قيمة متوسط الجذر التربيعي (RMS).

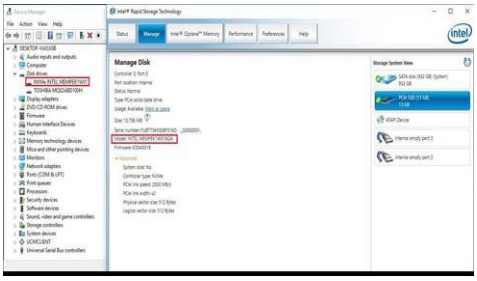
استشكاف الأخطاء وإصلاحها

الخطوات

1. لا يتطابق اسم طراز الذاكرة Intel Optane الممثل في "NVME INTEL MEMPEK1W01" داخل "مدير الأجهزة" مع الاسم الموجود في واجهة مستخدم تقنية التخزين السريع من Intel؛ إذ لا يبين سوى جزء من معلومات الرقم التسلسلي فقط. وهذه مشكلة شائعة ولا تعيق وظائف ذاكرة Intel Optane.

   مدير الأجهزة: NVME INTEL MEMPEK1W01

   واجهة مستخدم IRST: INTEL MEMPEK1W016GA



2. أثناء التمهيد لأول مرة، سيفحص النظام حالة الاقتران كما هو موضح أدناه في لقطة الشاشة بعد إيقاف التشغيل. فهو يعمل طبقًا لما صُمم عليه ولن تظهر الرسالة مرة أخرى في عمليات التمهيد التالية.

4

التكنولوجيا والمكونات

Skylake – معالجات Intel Core من الجيل السادس

Intel Skylake هو المعالج اللاحق لمعالج Intel Broadwell. وهو يتسم بتصميم مبتكر ببنية صغيرة باستخدام تقنية المعالج الحالي وهو يحمل العلامة التجارية Intel 6th Gen Core. وعلى غرار Broadwell، يتوفر Skylake في أربعة طرز مختلفة تتمثل في SKL-Y وSKL-H وSKL-U وSKL-S.

تعد SKL-Y وSKL-H وSKL-U وSKL-S خط معالجات الأجهزة المحمولة منخفضة الطاقة من Intel استنادًا إلى بنية Skylake الصغيرة التي تعمل كخلفاء لمعالجات Broadwell Y وBroadwell H وBroadwell U وBroadwell S على التوالي. يتم تثبيت معالجات Skylake في عملية 14nm من Intel وهي توفِّر مجموعة كبيرة من التحسينات مقارنة بنماذج Broadwell المماثلة.

ويتضمن Skylake أيضًا معالجات Core i7 وi5 وi3 وPentium وCeleron.

مواصفات Skylake

جدول 5. مواصفات Skylake

رقم المعالج	سرعة الساعة	ذاكرة كاش	تشغيل	نوع الذاكرة	الرسومات
Intel Core i5-6500	3.20 جيجاهرتز	6 ميجابايت	65 وات	DDR4 بسرعة 2133	بطاقة الرسومات Intel HD graphics 530
Intel Core i3-6100	3.70 جيجاهرتز	3 ميجابايت	65 وات	DDR4 بسرعة 2133	بطاقة الرسومات Intel HD graphics 530
Intel Pentium G4400	3.30 جيجاهرتز	3 ميجابايت	65 وات	DDR4 بسرعة 2133	Intel HD graphics 510
Intel Celeron G3900	2.80 جيجاهرتز	2 ميجابايت	65 وات	DDR4 بسرعة 2133	Intel HD graphics 510

Kaby Lake — معالجات Intel Core من الجيل السابع

تمثل فئة منتجات المعالج Intel Core من الجيل السابع (Kaby Lake) الإصدار اللاحق لمعالجات الجيل السادس (Sky Lake). تتضمن الميزات الرئيسية له ما يلي:

- تقنية Intel 14nm Manufacturing Process Technology
- تقنية التمهيد فائق السرعة من Intel
- تقنية Intel Hyper Threading
- عروض مرئية مدمجة من Intel
  - بطاقات الرسومات Intel HD - مقاطع فيديو رائعة، تحرير أدق التفاصيل في مقاطع الفيديو
  - تقنية Intel Quick Sync Video - إمكانات عقد مؤتمرات الفيديو الرائعة وسرعة تحرير وتأليف مقاطع الفيديو
  - تقنية Intel Clear Video HD - تحسينات الجودة المرئية ودقة الألوان للاستمتاع بتشغيل مقاطع فيديو عالية الوضوح واستعراض للويب منقطع النظير
- وحدة مدمجة للتحكم في الذاكرة
- ذاكرة التخزين المؤقت الذكية من Intel
- تقنية Intel vPro اختيارية (للإصدار i5/i7) مع تقنية الإدارة النشطة 11.6
- تقنية التخزين السريع من Intel

مواصفات Kaby lake

جدول 6. مواصفات Kaby lake

رقم المعالج	سرعة الساعة	ذاكرة كاش	عدد المراكز/عدد خيوط المعالجة	تشغيل	نوع الذاكرة	الرسومات
Intel Core i3-7100U (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 3 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 2.4 جيجاهرتز)، ثنائي المراكز	2.4 جيجاهرتز	3 ميجابايت	2/4	15 وات	DDR4 بسرعة 2133	بطاقة الرسومات Intel HD graphics 620
Intel Core i5-7200U (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 3 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 3.1 جيجاهرتز)، ثنائي المراكز	2.5 جيجاهرتز	3 ميجابايت	2/4	15 وات	DDR4 بسرعة 2133	بطاقة الرسومات Intel HD graphics 620
Intel Core i5-7300U (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 3 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 3.5 جيجاهرتز)، ثنائي المراكز	2.6 جيجاهرتز	3 ميجابايت	2/4	15 وات	DDR4 بسرعة 2133	بطاقة الرسومات Intel HD graphics 620
Intel Core i7-7600U (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 4 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 3.9 جيجاهرتز)، ثنائي المراكز	2.8 جيجاهرتز	4 تيرابايت	2/4	15 وات	DDR4 بسرعة 2133	بطاقة الرسومات Intel HD graphics 620
معالج Intel Core i5-7300HQ (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 6 ميجابكسل، بسرعة تصل إلى 3.5 جيجاهرتز)، رباعي المراكز، CTDP بقوة 35 وات	2.5 جيجاهرتز	6 ميجابايت	4/4	35 وات	DDR4-2133؛ DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
معالج Intel Core i5-7440HQ (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 6 ميجابكسل، بسرعة تصل إلى 3.8 جيجاهرتز)، رباعي المراكز، CTDP بقوة 35 وات	2.8 جيجاهرتز	6 ميجابايت	4/4	35 وات	DDR4-2133؛ DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 8 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 3.9 جيجاهرتز)، CTDP بقوة 35 وات	2.9 جيجاهرتز	8 ميجابايت	4/8	35 وات	DDR4-2133؛ DDR4-2400	Intel HD Graphics 630

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.

جدول 7. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
USB 2.0	480 ميجابت/ث	سرعة عالية	2000
منفذ USB 3.1/USB 3.0	5 جيجابت/ث	SuperSpeed	2010
منفذ USB 3.1 من الجيل الثاني	10 جيجابت في الثانية	SuperSpeed	2013

منفذ USB 3.1/USB 3.0 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 تلبي USB 3.1/USB 3.0 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

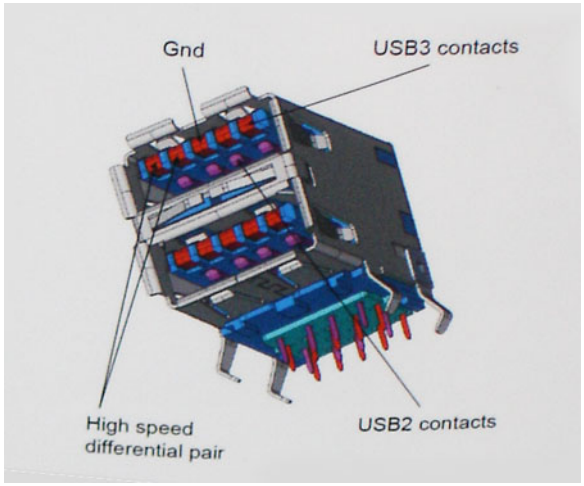
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.1/USB 3.0 من الجيل الأول.

السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات منفذ USB 3.1/USB 3.0 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed وHi-Speed وFull-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابت في الثانية. وفي حين أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed وUSB Full-Speed، الذي يعرف بشكلٍ شائع بـ USB 2.0 و1.1 على التوالي، ما تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بمعدل 480 ميجابت في الثانية و12 ميجابت في الثانية على التوالي، كما يتم الإبقاء عليها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

يحقق منفذ USB 3.1/USB 3.0 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 لمنفذ USB 2.0 سابقًا أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ ويضيف منفذ USB 3.1/USB 3.0 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثماني وصلات في الموصلات والكبلات.
- يستخدم منفذ USB 3.1/USB 3.0 من الجيل الأول واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع نصف المزدوج لمنفذ USB 2.0. وهذا يُقدّم 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. بالإضافة إلى ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابت في الثانية تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابت في الثانية (40 ميجابت في الثانية) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ USB 3.1/USB 3.0 من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابت في الثانية. ومن المحتمل أن نحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابت/ث مقابل نفقات إضافية. فيما يتعلق بهذه السرعة، يتميز منفذ USB 3.1/USB 3.0 من الجيل الأول بأنه أفضل من منفذ USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

التطبيقات

يفتح منفذ USB 3.1/USB 3.0 من الجيل الأول ممرات ويوفر 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 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول المتاحة.

- محركات الأقراص الثابتة الخارجية لأجهزة الكمبيوتر المكتبي والمستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص الثابتة المحمولة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات إرساء ومهايئات محركات الأقراص المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الفلاش وأجهزة القراءة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات التحكم RAID عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات أقراص الوسائط الضوئية
- أجهزة الوسائط المتعددة
- أجهزة الاتصال بالشبكة
- البطاقات ولوحات الوصل المزودة بمهايئ عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول

التوافق

تتمثل الأخبار السارة في أن منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول تم التخطيط لها بعناية منذ البداية لمناسبة منفذ USB 2.0 تمامًا. أولاً وقبل كل شيء، مع تحديد منافذ USB 3.0/USB 3.1 للتوصيلات المادية الجديدة ومن ثم الكبلات الجديدة للاستفادة من إمكانية السرعة الأعلى التي يتميز بها البروتوكول الجديد، يحافظ الموصل على شكله المستطيل نفسه المزود بأربع وصلات تماس USB 2.0 في الموقع نفسه المعروف من قبل. توجد خمس توصيلات جديدة لنقل البيانات المرسلة واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوصلة SuperSpeed USB مناسبة.

HDMI 1.4

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 1.4 وميزاته وخصائصه.

تُعد HDMI (واجهة الوسائط المتعددة عالية الدقة) بمثابة واجهة صوت/فيديو رقمية بالكامل وغير مضغوطة وتدعم المعايير الصناعية. توفر HDMI واجهة بين أي مصدر صوت/فيديو رقمي متوافق، مثل مشغل DVD أو مستقبل A/V وشاشة صوت و/أو فيديو رقمية متوافقة، مثل التلفزيون الرقمي (DTV). التطبيقات المقصودة لأجهزة التلفزيون التي تدعم HDMI ومشغلات DVD. تتمثل الميزة الرئيسية في شروط تصغير الكبل وحماية المحتوى. تدعم HDMI تنسيق الفيديو القياسي أو المُحسّن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد القنوات على كبل أحادي.

ملاحظة: ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

ميزات HDMI 1.4

- **قناة HDMI Ethernet** - تضيف الاتصال الشبكي عالي السرعة برابط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـHDMI مزود بموالف مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنتقلة إلى الخادم" إلى نظام صوتي محيط، مما يقضي على الحاجة إلى كابل صوتي منفصل
- **3D** - يعرف بروتوكولات الإدخال/الإخراج لتنسيقات الفيديو ثلاثية الأبعاد (3D) الرئيسية، ويمهد الطريق للألعاب ثلاثية الأبعاد (3D) الحقيقية وتطبيقات المسرح المنزلي ثلاثي الأبعاد (3D)
- **نوع المحتوى** - إرسال الإشارات في الوقت الفعلي لأنواع المحتوى بين الشاشة وأجهزة المصدر، مما يمكن جهاز التلفاز من تحسين إعدادات الصورة بناء على نوع المحتوى
- **مساحات الألوان الإضافية** - تضيف الدعم لطرز الألوان الإضافية المستخدمة في التصوير الرقمي ورسومات جهاز الكمبيوتر.
- **دعم 4 كيلو بايت** - يمكن درجات دقة الفيديو إلى أكثر من 1080 بكسل، مما يدعم شاشات الجيل التالي التي سوف تنافس أنظمة السينما الرقمية المستخدمة في العديد من سينمات الأفلام التجارية
- **موصل HDMI المصغر** - موصل جديد وأصغر للهواتف والأجهزة المحمولة الأخرى، يدعم درجات دقة الفيديو حتى 1080 بكسل
- **نظام الاتصال ذاتي الحركة** - كابلات وموصلات جديدة لأنظمة الفيديو ذاتية الحركة، مصممة للوفاء بالمتطلبات الفريدة لبيئة عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية

ميزات HDMI

- HDMI عالية الجودة تحول المقاطع الصوتية ومقاطع الفيديو الرقمية غير المضغوطة لضمان أعلى جودة ووضوح للصورة.
- توفر HDMI ذات التكلفة المنخفضة جودة الواجهة الرقمية ووظيفتها مع دعم تنسيقات الفيديو غير المضغوطة بطريقة بسيطة وغير مكلفة
- تدعم HDMI الصوتية تنسيقات صوتية متعددة بدءًا من الاستريو القياسي وحتى الصوت المحيطي متعدد القنوات.
- تقوم HDMI بدمج مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية متعددة القنوات في كابل واحد، مما يقلل التكلفة، والتعقيد، وتشابك الكابلات المتعددة المستخدمة حاليًا في الأنظمة الصوتية/المرئية
- تدعم HDMI الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل DVD) وDTV، مما يمكن وظيفة جديدة

5

إعداد BIOS

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

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

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

استخدم برنامج إعداد BIOS للأغراض التالية:

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

نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

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

الدخول إلى برنامج إعداد BIOS

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. اضغط على F2 أثناء اختبار التشغيل الذاتي POST للدخول إلى برنامج إعداد النظام.

ملاحظة: إذا طال انتظارك وظهر شعار نظام التشغيل، فواصل الانتظار حتى يظهر أمامك سطح المكتب. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وحاول مرة أخرى.

مفاتيح التنقل

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

جدول 8. مفاتيح التنقل

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

قائمه التمهيد لمرة واحدة

للدخول إلى **قائمة التمهيد لمرة واحدة**، قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك، ثم اضغط على F12 فورًا.

ملاحظة: يوصي بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر إذا كان قيد التشغيل.

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

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

ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.

- محرك أقراص ضوئية (في حالة توفره)
- محرك أقراص ثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

يعرض أيضًا تسلسل التمهيد الخيار الخاص بالوصول إلى شاشة 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 9. عام

الخيار	الوصف
معلومات النظام	تعرض المعلومات التالية: • معلومات النظام: تعرض **إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)**، **ورمز الخدمة**، **ورمز الأصل**، **ورمز الملكية**، **وتاريخ الملكية**، **وتاريخ التصنيع**، **وكود الخدمة السريعة**. • معلومات الذاكرة: تعرض **الذاكرة المثبتة**، **والذاكرة المتوفرة**، **وسرعة الذاكرة**، **ووضع قناة الذاكرة**، **وتقنية الذاكرة**، **وحجم DIMM 1**، **وحجم DIMM 2**، **وحجم DIMM 3** **وحجم DIMM 4**. • معلومات PCI: تعرض SLOT1، وSLOT2، وSLOT3، وSLOT4، وSLOT5_M.2 • معلومات المعالج: تعرض **نوع المعالج**، **وعدد المراكز**، **ومعرف المعالج**، **والساعة الحالية**، **والسرعة**، **والحد الأدنى لسرعة الساعة**، **والحد الأقصى لسرعة الساعة**، **وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج**، **وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج**، **وHT Capable**، **والتقنية ذات 64 بت.** • معلومات الجهاز: تعرض **SATA-0**، **وSATA-1**، **وSATA-2**، **وSATA-3**، **وSATA-4**، **وM.2 PCIe SSD-0**، **وعنوان LOM MAC**، **ووحدة التحكم في الفيديو**، **ووحدة التحكم في الصوت**. .
تسلسل التمهيد	يتيح لك إمكانية تحديد الترتيب الذي يحاول الكمبيوتر من خلاله العثور على نظام تشغيل من الأجهزة المحددة في هذه القائمة. • قديم • UEFI (يتم تحديده بشكل افتراضي)
خيارات التمهيد المتقدمة	يتيح لك إمكانية تحديد الخيار "تمكين وحدات ذاكرة القراءة فقط (ROM) الاختيارية القديمة"، عند التواجد في وضع تشغيل UEFI. بشكل افتراضي، يتم تحديد هذا الخيار.
التاريخ/الوقت	يتيح لك إمكانية ضبط إعدادات التاريخ والوقت. ينتقل إلى تاريخ النظام، ويسري تأثير الوقت على الفور.

جدول 10. 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 • ممكَّن • ممكن مع PXE (الإعداد الافتراضي)

جدول 10. تهيئة النظام (يتبع)

الخيار	الوصف
	ملاحظة: بناءً على جهاز الكمبيوتر والأجهزة التي تم تركيبها، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا تظهر.
تشغيل محرك أقراص SATA	يسمح لك بتهيئة وضع تشغيل وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة المدمجة. • معطل = تكون وحدات تحكم SATA مخفية • RAID ON = يتم تكوين SATA لدعم وضع RAID (يتم تحديد هذا الخيار بشكل افتراضي) • AHCI = تتم تهيئة SATA لوضع AHCI
منفذ تسلسلي	يتيح لك تحديد كيفية عمل المنفذ التسلسلي المدمج. الخيارات هي: • معطل • COM 1 - الإعداد الافتراضي • COM 2 • COM 3 • COM 4
محركات الأقراص	تتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة على اللوحة. • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SATA-4
الإبلاغ بتقنية SMART	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.
تكوين منفذ USB الأمامي	تتيح لك تمكين أو تعطيل منافذ USB الأمامية. يتم تمكين جميع المنافذ بشكلٍ افتراضي.
تهيئة منفذ USB الخلفي	يتيح لك تمكين أو تعطيل منافذ USB الخلفية. يتم تمكين جميع المنافذ بشكلٍ 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 مكبر الصوت الداخلي يتم تحديد كلا الخيارين بشكل افتراضي.
متنوع	يتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة على اللوحة: • تمكين فتحة PCI (خيار افتراضي) • تمكين بطاقة الوسائط (الإعداد الافتراضي) • تعطيل بطاقة الوسائط

جدول 11. الفيديو

الخيار	الوصف
الشاشة الرئيسية	يسمح لك بتحديد العرض الأساسي عند توفر العديد من وحدات التحكم في النظام. • تلقائي (الإعداد الافتراضي) • بطاقات الرسومات Intel HD

جدول 11. الفيديو

الخيار	الوصف
	ملاحظة: إذا لم تقم بتحديد الوضع Auto، سيكون جهاز الرسومات على اللوحة موجودًا وممكّناً.

جدول 12. 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-3 Password	يتيح لك ضبط وتغيير وحذف محرك الاقراص الداخلي للكمبيوتر. **ملاحظة:** لا تتوفر كلمات مرور محركات الأقراص الثابتة (HDD) لمحركات الأقراص الثابتة من نوع PCI-e.
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.
تجاوز كلمة المرور	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تجاوز كلمة مرور النظام (التمهيد) وأوامر كلمة مرور HDD الداخلية عند إعادة تشغيل النظام. • مُعطل — يطالب دومًا بإدخال كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي في حالة تعيينها. يتم تحديد هذا الخيار افتراضيًا. • تجاوز إعادة التمهيد — يطالب بتجاوز كلمة المرور عند إعادة التشغيل (مرات إعادة التمهيد الدافئ). **ملاحظة:** سيطلب النظام دومًا كلمتي المرور للنظام ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي عند تشغيله من حالة إيقاف التشغيل (التشغيل من حالة الإيقاف). كما سيطلب دومًا كلمات المرور الموجودة على أي محركات أقراص ثابتة يتم تركيبها من خلال فتحات إضافة معيارية قد تكون متوفرة.
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.
تحديثات البرنامج الثابت 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) • مسح • PPI Bypass لأوامر التمكين • PPI Bypass لأوامر التعطيل • تمكين الشهادة (الإعداد الافتراضي) • تمكين التخزين الرئيسي (الإعداد الافتراضي) • SHA-256 (الإعداد الافتراضي) • معطل • ممكّن (افتراضي)
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

جدول 12. الأمان (يتبع)

الخيار	الوصف
	• تنشيط
أداة الحماية من التطفل على الهيكل	يتيح لك إمكانية التحكم في ميزة الدخول إلى الهيكل. يمكنك تعيين هذا الخيار على: • ممكَّن • معطل (الإعداد الافتراضي) • On-Silent (تشغيل صامت)
دعم CPU XD	يتيح لك تمكين وضع تعطيل التنفيذ للمعالج أو تعطيله. هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي.
الوصول إلى لوحة مفاتيح OROM	يُحدد هذا الخيار ما إذا كان المستخدمون قادرين على الدخول إلى شاشات تهيئة وحدة الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية من خلال مفاتيح الاختصار أثناء التشغيل. بشكل خاص، تتمتع هذه الإعدادات بالقدرة على منع الوصول إلى Intel RAID (CTRL+I) أو Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12). • تمكين (يتم تحديده بشكل افتراضي) — يمكن للمستخدم الدخول إلى شاشات تهيئة OROM عبر مفتاح الاختصار. • تمكين لمرة واحدة — يمكن للمستخدم الدخول إلى شاشات تهيئة OROM عبر مفاتيح الاختصار في عملية التشغيل التالية فقط. بعد عملية التشغيل التالية، سيعود الإعداد إلى معطل. • تعطيل — يمكن للمستخدم الدخول إلى شاشات تهيئة OROM عبر مفاتيح الاختصار.
قفل إعداد المسؤول	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الخيار للدخول إلى "الإعداد" عند تمكين كلمة مرور المسؤول. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.

جدول 13. التمهيد الآمن

الخيار	الوصف
تمكين التمهيد الآمن	يتيح لك تمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن: • تعطيل (يتم تحديده بشكل افتراضي) • تمكين
إدارة مفتاح الخبير	يتيح لك إمكانية إدارة قواعد بيانات مفتاح الأمان فقط إذا كان النظام في "الوضع المخصص". خيار **"تمكين الوضع المخصص"** معطل 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 • **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 14. ملحقات حماية برامج Intel

الخيار	الوصف
Intel SGX Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل ملحقات حماية برامج Intel لتوفير بيئة آمنة لتشغيل الرموز / تخزين المعلومات الحساسة في سياق نظام التشغيل الرئيسي. • معطل (الإعداد الافتراضي) • ممكَّن

جدول 14. ملحقات حماية برامج Intel (يتبع)

الخيار	الوصف
Enclave Memory Size	يتيح لك تعيين حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة Intel SGX. • 32 ميجابايت • 64 ميجابايت (تعطيل بشكل افتراضي) • 128 ميجابايت (تعطيل بشكل افتراضي)

جدول 15. الأداء

الخيار	الوصف
دعم مراكز متعددة	يحدد هذا الحقل ما إذا كانت العملية تنطوي على تمكين مركز واحد أو كل المراكز. هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي. الخيارات: • الكل (محدد بشكل افتراضي) • 1 • 2 • 3
تقنية SpeedStep من Intel	يتيح لك تمكين وضع Intel SpeedStep الخاص بالمعالج أو تعطيله. هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي.
التحكم في حالات C	يتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي.
Limited CPUID Value	يتيح لك تحديد القيمة القصوى لوظيفة CPUID القياسية للمعالج. هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي.

جدول 16. 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 • حالة الشحن الأخيرة يتم إيقاف تشغيل هذا الخيار افتراضيًا.
التشغيل التلقائي 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 • يتم تمكينه في S4 وS5 يتم **تمكين** هذا الخيار في S4 وS5 بشكل افتراضي.
تعديل 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 تمكين أجهزة USB لتنبيه الكمبيوتر من وضع الاستعداد (S1 / S3) والسبات (S4) وإيقاف التشغيل (S5). 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.

جدول 16. إدارة الطاقة (يتبع)

الخيار	الوصف
	• **تعطيل** - لا يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN خاصة عندما يتلقى إشارة تنبيه من LAN أو شبكة LAN لاسلكية. • **LAN** أو **WLAN** - تسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN أو شبكة LAN لاسلكية خاصة. • **LAN فقط** - يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN معينة. • **LAN مع تمهيد PXE** - حزمة التنبيه المرسلة إلى النظام في حالة S4 أو S5 تؤدي إلى تنبيه النظام والتمهيد على الفور إلى PXE. • **WLAN Only (WLAN فقط)** - يتيح إمكانية تشغيل النظام من خلال إشارات WLAN خاصة. 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.
Intel Ready Mode	يتيح لك تمكين قدرات تقنية Intel Ready Mode. هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.

جدول 17. سلوك POST

الخيار	الوصف
مؤشر LED الخاص بمفتاح Numlock	يتيح لك تمكين أو تعطيل ميزة NumLock عند بدء تشغيل الكمبيوتر. هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي.
أخطاء لوحة المفاتيح	يتيح لك تمكين أو تعطيل الإبلاغ عن أخطاء لوحة المفاتيح عند بدء تشغيل الكمبيوتر. هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
Fast Boot	يمكن لهذا الخيار تسريع عملية التمهيد بواسطة تجاوز بعض من خطوات التوافق: • الحد الأدنى — يقوم النظام بالتمهيد السريع ما لم يتم تحديث BIOS، أو تغيير الذاكرة، أو في حالة عدم اكتمال POST السابق. • شامل — لا يتخطى النظام أي من الخطوات في عملية التمهيد. • تلقائي — يسمح ذلك لنظام التشغيل بالتحكم في هذا الضبط (يعمل ذلك فقط عندما يدعم نظام التشغيل Simple Boot Flag). يتم تعيين هذا الخيار على **الحد الأدنى** بشكل افتراضي.

جدول 18. القابلية للإدارة

الخيار	الوصف
تزويد عبر منفذ USB	هذا الخيار غير محدد بشكل افتراضي.
مفتاح تشغيل MEBx السريع	يتم تحديد هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 19. دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
المحاكاة الافتراضية	يحدد هذا الخيار ما إذا كان بإمكان شاشة الجهاز الظاهري (VMM) استخدام إمكانات الأجهزة الإضافية التي تقدمها تقنية Intel® Virtualization أم لا. **تمكين تقنية Intel Virtualization** - يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.
VT for Direct I/O	تعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel® للإدخال/الإخراج المباشر. **تمكين المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر** - يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.

جدول 20. الصيانة

الخيار	الوصف
رمز الصيانة	يعرض رمز الصيانة الخاص بجهاز الكمبيوتر لديك.
علامة الأصل	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 20. الصيانة (يتبع)

الخيار	الوصف
SERR Messages	يتحكم في آلية رسائل SERR. يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا. تتطلب بعض بطاقات الرسومات تعطيل آلية رسالة SERR.
إرجاع نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) إلى إصدار سابق	يتيح لك إمكانية التحكم في تحديث البرنامج الثابت إلى الإصدارات السابقة. هذا الخيار ممكّن بشكل افتراضي. **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 نظام الإدخال والإخراج الأساسي (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 21. سجلات النظام

الخيار	الوصف
BIOS Events	تعرض سجل أحداث النظام ويتيح لك الخيارين التاليين: • مسح السجل • وضع علامة على جميع الإدخالات

جدول 22. عمليات التهيئة المتقدمة

الخيار	الوصف
ASPM	يتيح لك تنشيط إدارة الطاقة في الحالة النشطة. • تلقائي (الإعداد الافتراضي) • معطل • L1 فقط

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows

عن المهمة

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات في هذا الموضوع، ابحث في مورد المقالة المعرفية على www.dell.com/support.

الخطوات

1. قم بالانتقال إلى www.dell.com/support.
2. انقر فوق **دعم المنتج**. في مربع **بحث في الدعم**، أدخل علامة الخدمة للكمبيوتر لديك، ثم انقر فوق **بحث**.

   ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز الصيانة، فاستخدم ميزة SupportAssist لتعريف الكمبيوتر الخاص بك بشكل تلقائي. يمكنك أيضًا استخدام معرّف المنتج أو التصفح يدويًا للوصول إلى طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

3. انقر فوق **برامج التشغيل والتنزيلات**. قم بتوسيع **البحث في برامج التشغيل**.
4. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
5. في قائمة **الفئة** المنسدلة، حدد **نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)**.
6. حدد الإصدار الأحدث من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وانقر فوق **Download (تنزيل)** لتنزيل ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
7. بعد اكتمال التنزيل، استعرض المجلد الذي حفظت ملف تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بداخله.

8. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث BIOS واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.
لمزيد من المعلومات، ابحث في مورد المقالة المعرفية على www.dell.com/support.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux وUbuntu

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

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

عن المهمة

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات في هذا الموضوع، ابحث في مورد المقالة المعرفية على www.dell.com/support.

الخطوات

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

تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12

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

عن المهمة

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات عن هذا الموضوع، ابحث في مورد المقالة المعرفية على www.dell.com/support.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

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

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

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

التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

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

- محرك USB منسق إلى نظام الملفات FAT32 (ليس بالضرورة أن يكون المفتاح قابلاً للتمهيد).
- ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) القابل للتنفيذ والذي قمت بتنزيله من موقع دعم Dell على الويب ونسخه إلى جذر محرك USB

- مهايئ طاقة تيار متردد موصل بالكمبيوتر.
- بطارية تعمل خاصة بجهاز الكمبيوتر لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

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

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

الخطوات

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

كلمة مرور النظام والضبط

جدول 23. كلمة مرور النظام والضبط

نوع كلمة المرور	الوصف
كلمة مرور النظام	كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها لتسجيل الدخول إلى النظام.
كلمة مرور الضبط	كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها للوصول إلى ضبط BIOS وإحداث تغيير فيها والخاصة بالكمبيوتر.

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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

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

ملاحظة: تم تعطيل ميزة كلمة مرور النظام والإعداد.

تعيين كلمة مرور لإعداد النظام

المتطلبات

يمكنك تخصيص **كلمة مرور نظام** جديدة فقط عندما تكون الحالة في وضع **غير مُحددة**.

عن المهمة

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

الخطوات

1. في شاشة **BIOS للنظام** أو **إعداد النظام**، حدد **الأمان** واضغط على Enter.
   يتم عرض شاشة **الأمان**.
2. حدد **كلمة مرور النظام** وقم بإنشاء كلمة مرور في حقل **أدخل كلمة المرور الجديدة**.
   استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:
   - يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
   - حرف خاص واحد على الأقل: ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - الأرقام من 0 إلى 9.
   - حروف كبيرة من A إلى Z.
   - حروف صغيرة من a إلى z.

3. اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها سابقًا في حقل **Confirm new password (تأكيد كلمة المرور الجديدة)** واضغط على **موافق**.
4. اضغط على Esc واحفظ التغييرات وفقًا لما تطلبه الرسالة المنبثقة.
5. اضغط على Y لحفظ التغييرات.
تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام

المتطلبات

تاكد من ان **حاله كلمه المرور** غير مقفله (في اعداد النظام) قبل ان تحاول حذف أو تغيير كلمه مرور النظام و/أو الاعداد الحالي. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمه مرور النظام أو الضبط الحالية ، إذا كانت **حاله كلمه المرور** مقفله.

عن المهمة

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

الخطوات

1. في شاشة **BIOS للنظام** أو **إعداد النظام**، حدد **حماية النظام** واضغط على Enter.
يتم عرض الشاشة **تأمين النظام**.
2. في الشاشة **تأمين النظام** تأكد أن **حالة كلمة المرور غير مؤمّنة**.
3. حدد **كلمة مرور النظام**، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور النظام الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.
4. حدد **كلمة مرور الإعداد**، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور الإعداد الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.

ملاحظة: في حالة تغيير كلمة مرور النظام و/أو المسؤول، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة عند المطالبة. إذا قمت بحذف كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، فقم بتأكيد الحذف عند المطالبة.

5. اضغط على Esc وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
6. اضغط على Y لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام.
تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

مسح إعدادات CMOS

عن المهمة

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

الخطوات

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

مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

عن المهمة

لمسح كلمة مرور النظام أو BIOS، اتصل بالدعم الفني من Dell كما هو موضح في www.dell.com/contactdell.

ملاحظة: للحصول على معلومات حول كيفية إعادة تعيين كلمات المرور في نظام التشغيل Windows أو التطبيقات، ارجع إلى الوثائق المصاحبة لنظام التشغيل Windows أو التطبيق الذي تستخدمه.

6

مزايا

أنظمة التشغيل المدعومة

تعرض القائمة التالية أنظمة التشغيل المدعومة:

جدول 24. نظام التشغيل المدعوم

أنظمة التشغيل المدعومة	وصف نظام التشغيل
Microsoft Windows	• Microsoft Windows 10 Home (إصدار 64 بت) • Microsoft Windows 10 Professional (إصدار 64 بت) • Microsoft Windows 7 Professional (إصدار 32/64 بت) **ملاحظة:** Microsoft Windows 7 غير مدعوم مع معالجات الجيل السابع من Intel.
أخرى	• Ubuntu 16.04 LTS • Neokylin V6.0
دعم وسائط نظام التشغيل	• محرك أقراص RDVD اختياري

تنزيل برامج التشغيل

الخطوات

1. قم بتشغيل الكمبيوتر.
2. اذهب إلى **Dell.com/support**.
3. قم بالنقر على **دعم المنتج** وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك ثم انقر على **إرسال**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

4. انقر على **برامج التشغيل والتنزيلات**.
5. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6. مرّر الصفحة لأسفل وحدد برنامج التشغيل المطلوب تثبيته.
7. انقر على **تنزيل ملف** لتنزيل برنامج التشغيل لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
8. انتقل إلى المجلد الذي قمت بحفظ ملف برنامج التشغيل به، بعد اكتمال التنزيل.
9. انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج التشغيل واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

تنزيل برنامج تشغيل مجموعة الشرائح

الخطوات

1. قم بتشغيل الكمبيوتر.
2. اذهب إلى **Dell.com/support**.
3. قم بالنقر على **دعم المنتج** وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك ثم انقر على **إرسال**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك علامة الخدمة، فاستخدم ميزة الاكتشاف التلقائي أو تصفح يدويًا للوصول إلى طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

4. انقر على **برامج التشغيل والتنزيلات**.
5. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6. مرر الصفحة لأسفل، وقم بتوسيع **مجموعة الشرائح**، وحدد برنامج تشغيل مجموعة الشرائح الخاص بك.

7. انقر على **تنزيل ملف** لتنزيل أحدث إصدار من برنامج تشغيل مجموعة الشرائح لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
8. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج التشغيل بداخله.
9. انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج تشغيل مجموعة الشرائح واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel

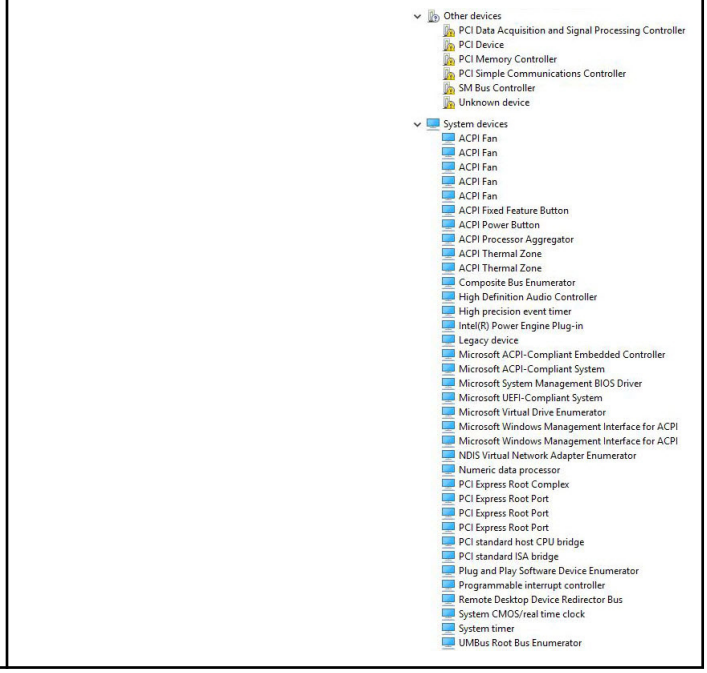
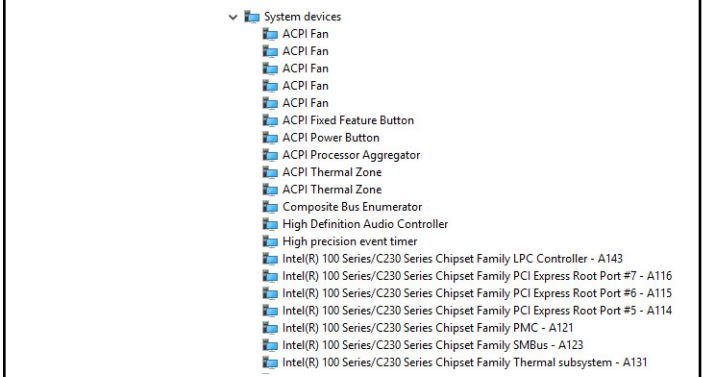
تحقق من أن برامج التشغيل لمجموعة شرائح Intel مثبتة بالفعل على جهاز الكمبيوتر.

ملاحظة: انقر فوق **Start (ابدأ)** > **Control Panel (لوحة التحكم)** > **Device Manager (مدير الأجهزة)**

أو

في Search the web and Windows (البحث في الويب وWindows)، اكتب **Device Manager**

جدول 25. برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

تنزيل برامج تشغيل الرسومات

الخطوات

1. قم بتشغيل الكمبيوتر.
2. اذهب إلى **Dell.com/support**.
3. قم بالنقر على **دعم المنتج** وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك ثم انقر على **إرسال**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز الكمبيوتر الخاص بك.

4. انقر على **برامج التشغيل والتنزيلات**.
5. انقر على علامة التبويب **العثور عليها بنفسي**.
6. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
7. مرر الصفحة لأسفل وحدد برنامج تشغيل الرسومات للتثبيت.
8. انقر على **تنزيل ملف** لتنزيل برنامج تشغيل الرسومات لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
9. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج تشغيل الرسومات بداخله.
10. انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج تشغيل الرسومات واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel

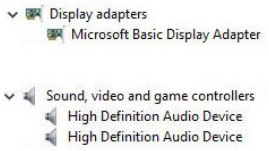
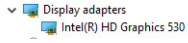
تحقق من تثبيت برامج تشغيل بطاقات الرسومات عالية الوضوح من Intel بالفعل في جهاز الكمبيوتر.

ملاحظة: انقر فوق **Start (ابدأ)** > **Control Panel (لوحة التحكم)** > **Device Manager (مدير الأجهزة)**..

أو

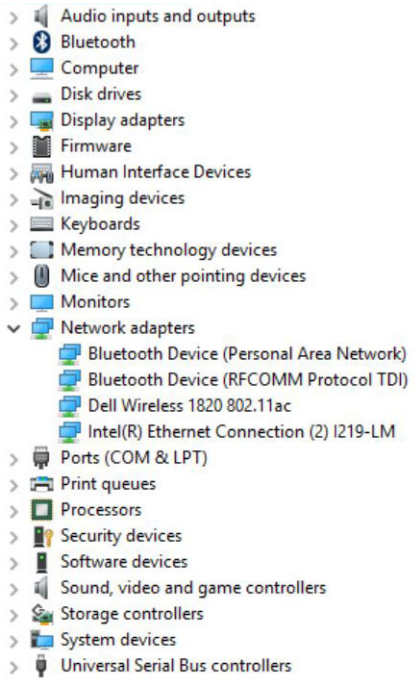
المس Search the web and Windows (البحث في الويب وWindows) واكتب **Device Manager**

جدول 26. برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل Wi-Fi وBluetooth من Intel

في مدير الأجهزة، تحقق من تثبيت برنامج تشغيل بطاقة الشبكة. يمكنك تثبيت تحديثات برنامج التشغيل من **dell.com/support**.



في مدير الأجهزة، تأكد من تثبيت برنامج تشغيل Bluetooth. يمكنك تثبيت تحديثات برنامج التشغيل من الموقع **dell.com/support**.

تنزيل برنامج تشغيل Wi-Fi

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. اذهب إلى **dell.com/support**.
3. انقر فوق **دعم المنتج**، أدخل رقم الصيانة الخاص بالكمبيوتر المحمول، انقر فوق **إرسال**.

   ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

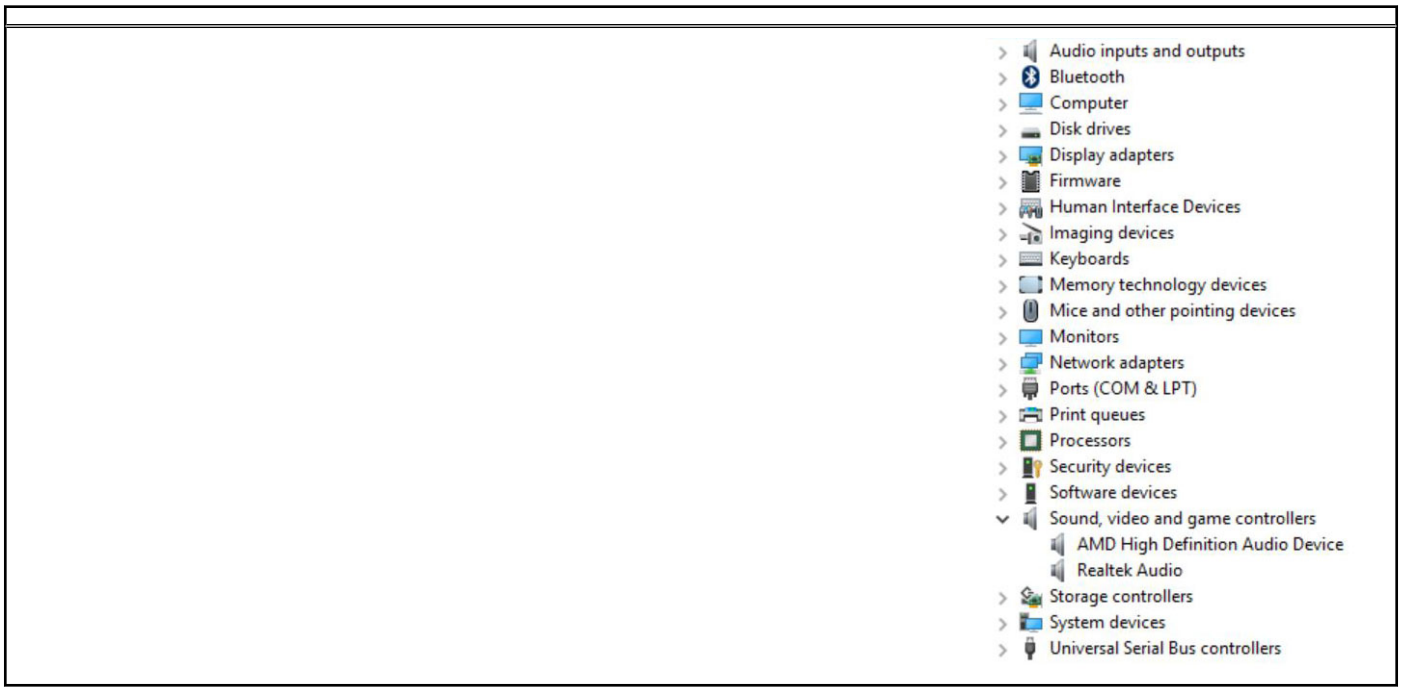
4. انقر على **برامج التشغيل والتنزيلات** > **العثور عليها بنفسي**.

5. قم بتمرير الصفحة لأسفل وقم بتوسيع **الشبكة**.
6. انقر على **تنزيل** لتنزيل برنامج تشغيل Wi-Fi لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
7. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج تشغيل Wi-Fi بداخله.
8. انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج التشغيل واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

برامج تشغيل الصوت عالي الوضوح من Realtek

تحقق من تثبيت برامج تشغيل الصوت من Realtek بالفعل على جهاز الكمبيوتر.

جدول 27. برامج تشغيل الصوت عالي الوضوح من Realtek



تنزيل برنامج تشغيل الصوت

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. اذهب إلى **dell.com/support**.
3. انقر على **دعم المنتج**، وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر لديك، ثم انقر على **إرسال**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

4. قم بالنقر على **برامج التشغيل والتنزيلات** > **العثور عليها بنفسي**.
5. قم بتمرير الصفحة لأسفل وقم بتوسيع **الصوت**.
6. انقر فوق **تنزيل** لتنزيل برنامج تشغيل الصوت.
7. احفظ الملف، وبعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج تشغيل الصوت بداخله.
8. قم بالنقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج تشغيل الصوت واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة لتثبيت برنامج التشغيل.

7

استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها

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

الاختبار الذاتي المضمن لوحدة الإمداد بالتيار

يساعد الاختبار الذاتي المدمج (BIST) في تحديد ما إذا كانت وحدة الإمداد بالتيار تعمل أم لا. لتشغيل تشخيصات الاختبار الذاتي على وحدة الإمداد بالتيار في الكمبيوتر المكتبي أو الكمبيوتر متعدد الإمكانات، راجع مقالة قاعدة المعارف 000125179 على www.dell.com/support.

تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist

عن المهمة

تجري تشخيصات SupportAssist (المعروفة أيضًا بتشخيصات النظام) فحصًا كاملاً لأجهزتك. تم تضمين تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيلها داخليًا من خلاله. توفر تشخيصات النظام المضمنة مجموعة من الخيارات لأجهزة أو مجموعات أجهزة معينة تتيح لك:

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

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

لمزيد من المعلومات، راجع https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971.

إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist

الخطوات

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

رموز مصابيح LED التشخيصية والخاصة بالتشغيل

جدول 28. حالات مصباح LED الخاص 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. وتجنب أيضًا استخدام أجهزة حماية الطاقة وشرائح الطاقة وكابلات تمديد الطاقة للتحقق من تشغيل الكمبيوتر بشكل صحيح. • تأكد تشغيل مأخذ التيار الكهربي وذلك باختباره بجهاز آخر، على سبيل المثال أحد المصابيح.
ضوء كهرماني ثابت / وميض باللون الكهرماني	تشير الحالة الثانية لمصباح LED عند بدء التشغيل إلى أن إشارة POWER_GOOD نشطة ومن المرجح أن وحدة الإمداد بالتيار تعمل بشكل جيد. الحالة الأولى لمصباح LED عند بدء التشغيل. ارجع إلى الجدول أدناه للاطلاع على الاقتراحات التشخيصية لنمط الوميض باللون الكهرماني وحالات التعطل المحتملة التي يشير إليها.	• قم بإزالة البطاقات ثم أعد تركيبها. • قم بإزالة بطاقة الرسومات ثم أعد تركيبها، إذا أمكن ذلك. • تأكد من توصيل كبل التيار بلوحة النظام والمعالج.
وامض بطيء	النظام في حالة انخفاض مستوى الطاقة، إما في الحالة S1 أو S3. وهذا لا يشير إلى حالة عطل.	• 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: النمط بومضتين أو 3 ومضات متبوعة بفترة توقف مؤقتة قصيرة، ثم عدد x من الومضات تصل إلى 7. النمط المتكرر يتخلله فترة توقف مؤقتة طويلة في المنتصف. على سبيل المثال، 2، 3 = 2 من الومضات باللون الكهرماني، فترة توقف مؤقتة قصيرة، 3 ومضات باللون الكهرماني متبوعة بفترة توقف مؤقت طويلة، ثم تتكرر.

جدول 29. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار

حالة	اسم الحالة	نمط الوميض باللون الكهرماني	وصف المشكلة	الحل المقترح
-	-	2 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 1 ومضة > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	تلف في اللوحة الأم	استبدال اللوحة الأم
-	-	2 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 2 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	تلف في اللوحة الأم أو وحدة الإمداد بالتيار أو توصيل كابلات الإمداد بالتيار	إذا كانت باستطاعة العميل مساعدتك في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، لتضييق نطاق المشكلة باستخدام اختبار BIST لوحدة PSU، فأعد تركيب الكابل.

جدول 29. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار (يتبع)

حالة	اسم الحالة	نمط الوميض باللون الكهرماني	وصف المشكلة	الحل المقترح
				إذا لم ينجح الأمر، فاستبدل اللوحة الأم أو وحدة الإمداد بالتيار أو توصيلات الكابلات
-	-	2 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 3 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	تلف في اللوحة الأم أو الذاكرة أو المعالج	إذا كانت باستطاعة العميل مساعدتك في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، يمكنه تضييق نطاق المشكلة عن طريق إعادة تركيب الذاكرة وتبديلها بذاكرة جيدة معروفة ومتاحة. إذا لم ينجح الأمر، فاستبدل اللوحة الأم أو الذاكرة أو المعالج
-	-	2 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 4 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	البطارية الخلوية المصغرة معيبة	إذا كانت باستطاعة العميل مساعدتك في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، يمكنه تضييق نطاق المشكلة عن طريق تبديلها ببطارية خلوية مصغرة جيدة ومعروفة إذا توفرت. إذا لم ينجح الأمر، فاستبدل البطارية الخلوية المصغرة
S1	RCM	2 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 5 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	فشل في المجموع الاختياري لـ BIOS	النظام في وضع الاسترداد قم بتثبيت أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S2	CPU	2 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 6 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	تلف في المعالج	نشاط تهيئة جهاز CPU قيد التقدم أو تم اكتشاف عطل في CPU. استبدال المعالج
S3	MEM	2 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 7 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	عطل في الذاكرة	نشاط تهيئة النظام الفرعي للذاكرة قيد التقدم. تم اكتشاف وحدات الذاكرة الصحيحة، ولكن حدث عطل في الذاكرة. إذا كانت باستطاعة العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، يمكنه تضييق نطاق المشكلة عن طريق إعادة تركيب الذاكرة وتبديلها بذاكرة جيدة معروفة إذا توفرت. إذا لم ينجح الأمر، فاستبدل الذاكرة.
S4	PCI	3 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 1 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	عطل في جهاز PCIe أو النظام الفرعي للفيديو	نشاط تهيئة جهاز PCI قيد التقدم أو تم اكتشاف عطل في جهاز PCI. إذا كانت باستطاعة العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن تضييق نطاق المشكلة عن طريق إعادة تركيب بطاقة PCIe وإزالتها الواحدة تلو الأخرى لتحديد البطاقة المعطلة. إذا قمت بتحديد بطاقة PCIe المعطلة، فاستبدل بطاقة PCIe.

جدول 29. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار (يتبع)

حالة	اسم الحالة	نمط الوميض باللون الكهرماني	وصف المشكلة	الحل المقترح
				إذا لم تكن أى من بطاقات PCIe معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S5	VID	3 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 2 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	عطل في النظام الفرعي للفيديو	نشاط تهيئة النظام الفرعي للفيديو قيد التقدم أو عطل في النظام الفرعي للفيديو. إذا كانت باستطاعة العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن تضييق نطاق المشكلة عن طريق إزالتها الواحدة تلو الأخرى لتحديد البطاقة المعطلة. إذا قمت بتحديد البطاقة المعطلة، فاستبدل البطاقة. إذا لم تكن أى من البطاقات معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S6	STO	3 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 3 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	لم يتم اكتشاف الذاكرة	إذا كانت باستطاعة العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن تضييق نطاق المشكلة عن طريق إزالة ذاكرة واحدة لتحديد الذاكرة المعطلة وتبديلها بذاكرة جيدة معروفة إذا توفرت للتأكد. إذا قمت بتحديد الذاكرة المعطلة، فاستبدل الذاكرة. إذا لم تكن أى من وحدات الذاكرة معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S7	USB	3 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 4 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	عطل في النظام الفرعي لوحدات التخزين	من المحتمل أن تكون عملية تهيئة جهاز التخزين قيد التقدم أو وجود عطل في النظام الفرعي لوحدات التخزين. إذا كانت باستطاعة العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن تضييق نطاق المشكلة عن طريق إزالة وحدات التخزين في اللوحة الأم الواحدة تلو الأخرى لتحديد الوحدة المعطلة. إذا قمت بتحديد وحدة التخزين المعطلة، فاستبدل وحدة التخزين. إذا قمت بتحديد وحدة التخزين المعطلة، فاستبدل وحدة التخزين.
S8	MEM	3 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 5 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	تهيئة الذاكرة أو خطأ ناتج عن عدم التوافق	نشاط تهيئة النظام الفرعي للذاكرة قيد التقدم. لم يتم اكتشاف وحدات الذاكرة. إذا كانت باستطاعة العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن تضييق نطاق المشكلة عن طريق إزالة وحدات الذاكرة في اللوحة الأم الواحدة تلو الأخرى لتحديد الذاكرة المعطلة. أيضًا، نتيجة لتجميع التهيئة للتحقق من صحة المجموعة.

جدول 29. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار (يتبع)

حالة	اسم الحالة	نمط الوميض باللون الكهرماني	وصف المشكلة	الحل المقترح
				إذا قمت بتحديد وحدة المكون المعطل، فاستبدل المكون. إذا لم تكن أى من المكونات معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S9	MBF	3 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 6 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	عطل في لوحة النظام	تم اكتشاف عطل فادح بلوحة النظام. إذا كانت باستطاعة العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن تضييق نطاق المشكلة عن طريق إزالة المكون في اللوحة الأم الواحد تلو الآخر لتحديد المكون المعطل. إذا قمت بتحديد أي من المكونات المعطلة، فاستبدل المكون. إذا لم تكن أى من المكونات معطلة، فاستبدل اللوحة الأم.
S10	MEM	3 من الومضات > فترة توقف مؤقتة قصيرة > 7 من الومضات > فترة توقف مؤقتة طويلة > تتكرر	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 كانت باستطاعة العميل المساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيمكن تضييق نطاق المشكلة عن طريق إزالة وحدات الذاكرة في اللوحة الأم الواحدة تلو الأخرى لتحديد الذاكرة المعطلة. إذا قمت بتحديد الذاكرة المعطلة، فاستبدل الذاكرة. إذا كان السبب مختلفًا، 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 إيقاف روتين POST.

مشكلات مصباح LED الخاص بالتشغيل

لا يومض مصباح LED الخاص بالتشغيل باللون الكهرماني على أنظمة ChengMing 3977 وOptiplex D8 وOPTIPLEX D8 AIO الأساسية.

تم تثبيت أنظمة ChengMing 3977 وOPTIPLEX D8 وD8 AIO الأساسية بدون معالج؛ أو عند عدم توصيل كبل تيار المعالج، قد لا يومض مصباح LED الخاص بالتشغيل باللون الكهرماني كما هو الحال مع مؤشر التشخيص. تحدد مواصفات سلوك BIOS أنه:

1. في حالة عدم تركيب المعالج في النظام، يجب أن يومض مصباح LED الخاص بالتشغيل باللون الكهرماني في النمط 2-3
2. في حالة عدم تركيب كبل المعالج في النظام، يجب أن يومض مصباح LED الخاص بالتشغيل باللون الكهرماني في النمط 2-2

لا تعمد إلى إعادة وضع أي أجهزة، فهي تعمل وفقًا للتصميم. باستخدام ميزة حماية التمهيد (BtG) في Intel ME11.6، وعند فقدان طاقة المعالج أو المعالج، سيتم إيقاف تشغيل النظام.

الأنظمة الأساسية المتأثرة:

- ChengMing 3977
- OptiPlex 3050/5050/7050
- OptiPlex 3050 AIO/5250 AIO/7450 AIO

رسائل الأخطاء التشخيصية

جدول 30. رسائل الأخطاء التشخيصية

رسائل الخطأ	الوصف
AUXILIARY DEVICE FAILURE	احتمال وجود خلل بلوحة اللمس أو الماوس الخارجي. بالنسبة للماوس الخارجي، قم بفحص توصيل الكابل. تمكين خيار **جهاز تأشير** في برنامج إعداد النظام.
BAD COMMAND OR FILE NAME	تأكد من كتابة الأمر بشكل صحيح، وضع المسافات في أماكنها الصحيحة، واستخدم اسم مسار صحيح.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	حدث فشل بذاكرة التخزين المؤقت الرئيسية الداخلية بمعالج البيانات الصغير. **الاتصال بـ Dell**
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	لا يستجيب محرك الأقراص الضوئية للأوامر من الكمبيوتر.
DATA ERROR	لم يتمكن محرك الأقراص الثابتة من قراءة البيانات.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	قد يكون هناك خلل بوحدة أو أكثر من وحدات الذاكرة أو أنها غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدات الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	فشل محرك القرص الصلب في التهيئة. قم بإجراء اختبارات محرك القرص الثابت في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
DRIVE NOT READY	يتطلب التشغيل وجود قرص ثابت في العلبة قبل أن يتمكن من متابعة العمل. قم بتركيب محرك قرص صلب في حاوية محرك القرص الصلب.
ERROR READING PCMCIA CARD	لا يستطيع الكمبيوتر التعرف على بطاقة ExpressCard. أعد تثبيت البطاقة أو حاول تثبيت بطاقة أخرى.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	حجم الذاكرة المسجل في ذاكرة الوصول العشوائي الثابتة (NVRAM) لا يطابق وحدة الذاكرة المثبّتة في الكمبيوتر. أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا ظهر الخطأ مرة أخرى، **فاتصل بشركة Dell**
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	الملف الذي تحاول نسخه كبير جدًا، حيث لا يتلاءم مع القرص، أو القرص الذي تحاول النسخ عليه ممتلئ للغاية. حاول نسخ الملف على قرص آخر أو استخدم قرصاً ذا سعة أكبر.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " > < | -	لا تستخدم هذه الأحرف في أسماء الملفات.
GATE A20 FAILURE	ربما تكون هناك وحدة ذاكرة غير ثابتة. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
GENERAL FAILURE	لا يستطيع نظام التشغيل تنفيذ الأمر. عادة تظهر معلومات محددة بعد هذه الرسالة. على سبيل المثال، Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	لا يستطيع الكمبيوتر التعرف على نوع المحرك. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. قم بإجراء اختبارات **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	لا يستجيب محرك القرص الصلب للأوامر الصادرة من الكمبيوتر. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا استمرت المشكلة، جرب استخدام محرك آخر. قم بإجراء اختبارات **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	لا يستجيب محرك القرص الصلب للأوامر الصادرة من الكمبيوتر. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا استمرت المشكلة، جرب استخدام محرك آخر. قم بإجراء اختبارات **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	قد يكون محرك القرص الصلب تالفاً. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإخراج محرك القرص الثابت، ثم قم بتمهيد الكمبيوتر من محرك أقراص ضوئية. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد تثبيت محرك القرص الثابت، ثم أعد تشغيل الكمبيوتر. إذا استمرت المشكلة، جرب استخدام

جدول 30. رسائل الأخطاء التشخيصية (يتبع)

رسائل الخطأ	الوصف
	محرك آخر. قم بإجراء اختبارات **Hard-Disk Drive (محرك أقراص ثابتة)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
INSERT BOOTABLE MEDIA	يحاول نظام التشغيل التمهيد إلى وسائط غير قابلة للتمهيد، مثل محرك الأقراص الضوئية. أدخل وسائط قابلة للتمهيد.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	لا تتلاءم معلومات تهيئة النظام مع تهيئة الأجهزة. من المحتمل ظهور الرسالة بعد تثبيت وحدة ذاكرة. قم بتصحيح الخيارات المناسبة في برنامج إعداد النظام.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. قم بإجراء اختبار **Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. أعد تشغيل الكمبيوتر وتجنب ملامسة لوحة المفاتيح أو الماوس أثناء التمهيد. قم بإجراء اختبار **Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. قم بإجراء اختبار **Keyboard Controller (وحدة تحكم لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	بالنسبة للوحات المفاتيح الخارجية أو لوحات المفاتيح الرقمية الخارجية، قم بفحص توصيل الكابلات. أعد تشغيل الكمبيوتر وتجنب ملامسة لوحة المفاتيح أو المفاتيح أثناء التمهيد. قم بإجراء اختبار **Stuck Key (التصاق المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	لا يمكن لـ Dell MediaDirect التحقق من قيود Digital Rights Management (DRM) في الملف، لذا لا يمكن تشغيل الملف.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
MEMORY ALLOCATION ERROR	يتعارض البرنامج الذي ترغب في تشغيله مع نظام التشغيل أو مع برنامج آخر أو مع أداة مساعدة. أوقف تشغيل الكمبيوتر وانتظر 30 ثانية ثم أعد تشغيله مرة أخرى. تشغيل البرنامج مرة أخرى. إذا استمر ظهور رسالة الخطأ، راجع وثائق البرنامج.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	قد تكون وحدة الذاكرة تالفة أو غير مثبتة بشكل صحيح. أعد تثبيت وحدة الذاكرة أو إذا لزم الأمر، فاستبدلها.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	لم يتمكن الكمبيوتر من العثور على محرك القرص الصلب. إذا كان محرك القرص الصلب هو جهاز التمهيد الخاص بك، فتأكد من تركيب المحرك وتثبيته بشكل صحيح وتقسيمه كجهاز تمهيد.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	قد يكون نظام التشغيل غير صالح، **اتصل بـ Dell**.
NO TIMER TICK INTERRUPT	ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات **System Set (إعداد النظام)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	لقد قمت بتشغيل الكثير من البرامج في آن واحد. اغلق جميع الإطارات وافتح البرنامج الذي ترغب في استخدامه.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	أعد تثبيت نظام التشغيل. إذا استمرت المشكلة، **فاتصل بشركة Dell**.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	فشل في ذاكرة ROM (القراءة فقط) الاختيارية. **اتصل بشركة Dell**.
SECTOR NOT FOUND	لم يتمكن نظام التشغيل من تحديد قطاع على محرك القرص الصلب. وقد يكون لديك قطاع به خلل أو نظام جدول تخصيص الملفات (FAT) تالف على محرك القرص الصلب. قم بتشغيل أداة فحص الخطأ من Windows لفحص بنية الملف الموجود على محرك القرص الصلب. **Windows Help and Support(التعليمات والدعم بنظام Windows)** للحصول على إرشادات (انقر فوق **Start (ابدأ)** > **Help and Support**

جدول 30. رسائل الأخطاء التشخيصية (يتبع)

رسائل الخطأ	الوصف
	(التعليمات والدعم). إذا كان هناك عدد كبير من القطاعات التالفة، فقم بعمل نسخة احتياطية من البيانات (إن أمكن ذلك)، ثم أعد تهيئة محرك القرص الصلب.
SEEK ERROR	لم يتمكن نظام التشغيل من العثور على مسار محدد على محرك القرص الصلب.
SHUTDOWN FAILURE	ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات **System Set (إعداد النظام)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**. إذا عادت الرسالة للظهور، **فاتصل بشركة Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	إعدادات تهيئة النظام تالفة. قم بتوصيل الكمبيوتر الخاص بك بمأخذ تيار كهربي لشحن البطارية. إذا استمرت المشكلة، حاول استرداد البيانات عن طريق الدخول إلى برنامج إعداد النظام، ثم إنهاء البرنامج في الحال. إذا عادت الرسالة للظهور، **فاتصل بشركة Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	ربما تحتاج البطارية الاحتياطية، التي تدعم إعدادات تهيئة النظام، إلى إعادة الشحن. قم بتوصيل الكمبيوتر الخاص بك بمأخذ تيار كهربي لشحن البطارية. إذا استمرت المشكلة، **فاتصل بشركة Dell**.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	لا يتوافق الوقت أو التاريخ المخزن في برنامج إعداد النظام مع ساعة النظام. قم بتصحيح الإعدادات الخاصة بخيارات **Date and Time** (التاريخ والوقت).
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	ربما يوجد قصور في رقاقة من الرقائق المثبتة على لوحة النظام. قم بإجراء اختبارات **System Set (إعداد النظام)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)**.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	قد يوجد قصور في وحدة تحكم لوحة المفاتيح، أو هناك احتمال وجود وحدة ذاكرة غير ثابتة. قم بإجراء اختبارات **System Memory** (ذاكرة النظام) واختبار **Keyboard Controller(وحدة التحكم في لوحة المفاتيح)** في **Dell Diagnostics (تشخيصات Dell)** أو **اتصل بشركة Dell.**
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	أدخل قرصًا في المحرك وحاول مرة أخرى.

التحقق من ذاكرة النظام

Windows 10

1. انقر فوق زر **Windows** وحدد **All Settings (كل الإعدادات)** > **System (النظام)**.
2. ضمن **System (النظام)**, انقر فوق **About (حول)**.

التحقق من ذاكرة النظام في الإعداد

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إعادة تشغيله.
2. بعد ظهور شعار Dell, اضغط على F2 حتى تظهر رسالة الدخول إلى إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). للدخول إلى قائمة اختيارات التمهيد، اضغط على F12.
3. في الجزء الأيسر، حدد **Settings (الإعدادات)** > **General (عام)** > **System Information (معلومات النظام)**، ويتم عرض معلومات الذاكرة في الجزء الأيمن.

اختبار الذاكرة باستخدام ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إعادة تشغيله.
2. بعد عرض شعار Dell:
   a. اضغط على F12.
   b. حدد تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

يبدأ تقييم النظام قبل التمهيد (PSA) على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

ملاحظة: إذا طال انتظارك وظهر شعار نظام التشغيل، فواصل الانتظار حتى يظهر أمامك سطح المكتب. أوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد المحاولة.

رسائل أخطاء النظام

جدول 31. رسائل أخطاء النظام

رسالة النظام	الوصف
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	فشل الكمبيوتر في استكمال إجراءات التمهيد ثلاث مرات متتابعة بسبب نفس الخطأ.
CMOS checksum error	تتم إعادة تعيين RTC، تم تحميل **إعداد BIOS** الافتراضي.
CPU fan failure	تعطلت مروحة وحدة المعالجة المركزية.
System fan failure	تعطلت مروحة النظام.
Hard-disk drive failure	احتمال حدوث عطل في محرك الأقراص الثابتة أثناء إجراء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST).
Keyboard failure	عطل في لوحة المفاتيح أو الكبل مفكوك. إذا لم يسهم إعادة تركيب الكبل في حل المشكلة، فأعد وضع لوحة المفاتيح.
No boot device available	لا يوجد قسم قابل للتمهيد على محرك الأقراص الثابتة، أو أن كابل محرك الأقراص الثابتة غير مثبت بإحكام أو لا يوجد جهاز قابل للتمهيد. • إذا كان محرك القرص الصلب هو جهاز التمهيد الخاص بك، فتأكد من توصيل الكبلات ومن تركيب المحرك وتثبيته بشكل صحيح وتقسيمه كجهاز تمهيد. • ادخل إلى إعداد النظام وتأكد أن معلومات تتابع التمهيد صحيحة.
No timer tick interrupt	من المحتمل وجود عطل في إحدى رقاقات لوحة النظام أو وجود خلل في اللوحة الأم.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	خطأ في تكنولوجيا المراقبة الذاتية والتحليل وعمل التقارير (S.M.A.R.T)، يحتمل وجود عطل في محرك الأقراص الثابتة.

استرداد نظام التشغيل

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

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

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

لمزيد من المعلومات حول استرداد Dell SupportAssist OS، راجع دليل المستخدم *لاسترداد Dell SupportAssist OS* على موقع www.dell.com/serviceabilitytools. انقر فوق **SupportAssist** ثم انقر فوق **SupportAssist OS Recovery**.

ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC))

تسمح وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) لك أو لفني الخدمة باسترداد أنظمة Dell من حالات عدم الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)/عدم التشغيل/عدم التمهيد. تم استبعاد وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) التي تدعم الوصلة القديمة في هذه الطرز.

ابدأ تشغيل وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) مع إيقاف تشغيل النظام وتوصيله بطاقة التيار المتردد. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 20 ثانية. تحدث إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) للنظام بعد قيامك بتحرير زر التشغيل.

وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد

يوصى بإنشاء محرك الاسترداد لاستكشاف المشكلات التي قد تحدث في نظام التشغيل Windows وحلها. تقترح Dell العديد من الخيارات لاسترداد نظام التشغيل Windows على جهاز الكمبيوتر من Dell. لمزيد من المعلومات، راجع وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد لنظام التشغيل Windows من Dell.

دورة تشغيل Wi-Fi

عن المهمة

إذا كان الكمبيوتر غير قادر على الوصول إلى الإنترنت بسبب مشكلات في اتصال Wi-Fi، فقد يتم إجراء دورة تشغيل Wi-Fi. يوفر الإجراء التالي تعليمات حول كيفية إجراء درة تشغيل Wi-Fi:

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

الخطوات

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

8

المواصفات الفنية

مواصفات المعالج

تم تزويد الأنظمة طراز OptiPlex 3050 بتقنية معالج Intel Core من الجيلين السادس والسابع.

ملاحظة: تختلف سرعة الساعة وأداؤها على أساس عبء العمل ومتغيرات أخرى. ذاكرة تخزين مؤقت تصل سعتها الإجمالية إلى 8 ميجابايت حسب نوع المعالج.

الميزة	المواصفات
نوع	• معالج Intel Core i3-6100 (ثنائي المراكز/سعة 3 ميجابايت/4 خيوط معالجة/سرعة 3.7 جيجاهرتز/قدرة 65 وات) • معالج Intel Core i5-6400 (رباعي المراكز/سعة 6 ميجابايت/4 خيوط معالجة/سرعة 2.7 جيجاهرتز/قدرة 65 وات) • معالج Intel Core i5-6500 (رباعي المراكز/سعة 6 ميجابايت/4 خيوط معالجة/سرعة 3.2 جيجاهرتز/قدرة 65 وات) • معالج Intel Pentium G4400 (ثنائي المراكز/سعة 3 ميجابايت/خيطا معالجة/3.3 جيجاهرتز/65 وات) • معالج Intel® Pentium® G4500 (ثنائي المراكز/سعة 3 ميجابايت/خيطا معالجة/سرعة 3.35 جيجاهرتز/قدرة 51 وات) • معالج Intel Celeron G3900 (ثنائي المراكز/سعة 2 ميجابايت/خيطا معالجة/2.8 جيجاهرتز/65 وات) • معالج Intel Core i3-7100 (ثنائي المراكز/سعة 3 ميجابايت/4 خيوط معالجة/سرعة 3.9 جيجاهرتز/قدرة 65 وات) • معالج Intel Core i3-7300 (ثنائي المراكز/سعة 4 ميجابايت/4 خيوط معالجة/سرعة 4.0 جيجاهرتز/قدرة 51 وات) • معالج Intel Core i5-7400 (رباعي المراكز/سعة 6 ميجابايت/4 خيوط معالجة/سرعة 3.0 جيجاهرتز/قدرة 65 وات) • معالج Intel Core i5-7400 (رباعي المراكز/سعة 6 ميجابايت/4 خيوط معالجة/سرعة 3.4 جيجاهرتز/قدرة 65 وات) • معالج Intel Pentium G4560 (ثنائي المراكز/سعة 3 ميجابايت/خيطا معالجة/3.5 جيجاهرتز/65 وات) • معالج Intel Celeron G3930 (ثنائي المراكز/سعة 2 ميجابايت/خيطا معالجة/2.9 جيجاهرتز/65 وات)

مواصفات الذاكرة

الميزة	المواصفات
النوع	2133 ميجاهرتز / 2400 ميجاهرتز **ملاحظة:** لا تنطبق السرعة البالغة 2133 ميجاهرتز إلا على المعالجات من الجيل السادس.
الموصلات	فتحتا DDR4 UDIMM
سعة الذاكرة لكل فتحة	2 جيجابايت و4 جيجابايت و8 جيجابايت و16 جيجابايت
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	2 جيجابايت
الحد الأقصى لسعة الذاكرة	32 جيجابايت

مواصفات الفيديو

الميزة	المواصفات
وحدة تحكم الفيديو - مدمجة	فيما يخص معالجات Intel من الجيل السابع: • Intel HD 630 Graphics [مع مجموعة Core i3/i5/i7 CPU-GPU من الجيل السابع] • Intel HD 610 Graphics [مع مجموعة Celeron وCPU-GPU Pentium من الجيل السابع] فيما يخص معالجات Intel من الجيل السادس: • Intel HD 530 [مع مجموعة Core i3/i5/i7 CPU-GPU من الجيل السادس] • Intel HD 510 Graphics [مع مجموعة Celeron وCPU-GPU Pentium من الجيل السادس]
وحدة التحكم في الفيديو - منفصلة	• AMD Radeon R5 430 سعة 1 جيجابايت (اختياري) • AMD Radeon R5 430 سعة 2 جيجابايت (اختياري)

الميزة	المواصفات
	• AMD Radeon R7 450 سعة 4 جيجابايت (اختياري)

مواصفات الصوت

الميزة	المواصفات
وحدة التحكم	Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (مدمجة، تدعم التدفق المتعدد)
مضخم مكبر صوت داخلي	المدمجة

مواصفات الاتصال

- وحدة تحكم LAN جيجابت إيثرنت Realtek RTL8111HSD-CG بسرعة 10/100/1000 تضم وحدة تحكم في الوسائط (MAC) متوافقة مع IEEE 802.3 ثلاثية السرعات مع جهاز إرسال واستقبال إيثرنت ثلاثي السرعات ووحدة تحكم في ناقل PCI Express وذاكرة مضمنة.
- شبكة Wi-Fi لاسلكية ثنائية النطاق تعمل بتيار متردد 8265 من Intel + البطاقة اللاسلكية MU-MIMO، (2x2) BT 4.2 اختياري
- شبكة Wi-Fi لاسلكية ثنائية النطاق تعمل بتيار متردد 3165 من Intel + البطاقة اللاسلكية (1x1) BT 4.2 اختيارية
- Qualcomm QCA61x4A (DW1820) - للبرازيل فقط

مواصفات وحدات التخزين

الميزة	المواصفات
محرك القرص	حتى محركين أقراص ثابتة/مزودين بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة مقاس 2.5 بوصة
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)	محرك أقراص SSD واحد من نوع M.2 PCIe
محرك الأقراص الضوئية	محرك أقراص واحد قليل السُمك
بطاقة SD	واحد
RAID	النظام لا يدعم إمكانات RAID 0 أو RAID 1.

مواصفات المنافذ والموصلات

جدول 32. المنافذ والموصلات

الميزة		المواصفات
منافذ إدخال/إخراج أمامية	مقبس صوت عالمي	واحد
	USB 3.1 من الجيل الأول	اثنان
	USB 2.0	اثنان
منافذ إدخال/إخراج خلفية	USB 3.1 من الجيل الأول	اثنان
	USB 2.0	اثنان
	خرج الخط	واحد
	منفذ HDMI	واحد
	منفذ الشاشة	واحد
	منفذ الشبكة RJ-45	واحد
	منفذ موصل التيار	واحد

جدول 32. المنافذ والموصلات (يتبع)

الميزة		المواصفات
	منفذ VGA	واحد (اختياري)
	PS/2	اثنان (اختياري)
	تسلسلي/متوازي	واحد (اختياري)

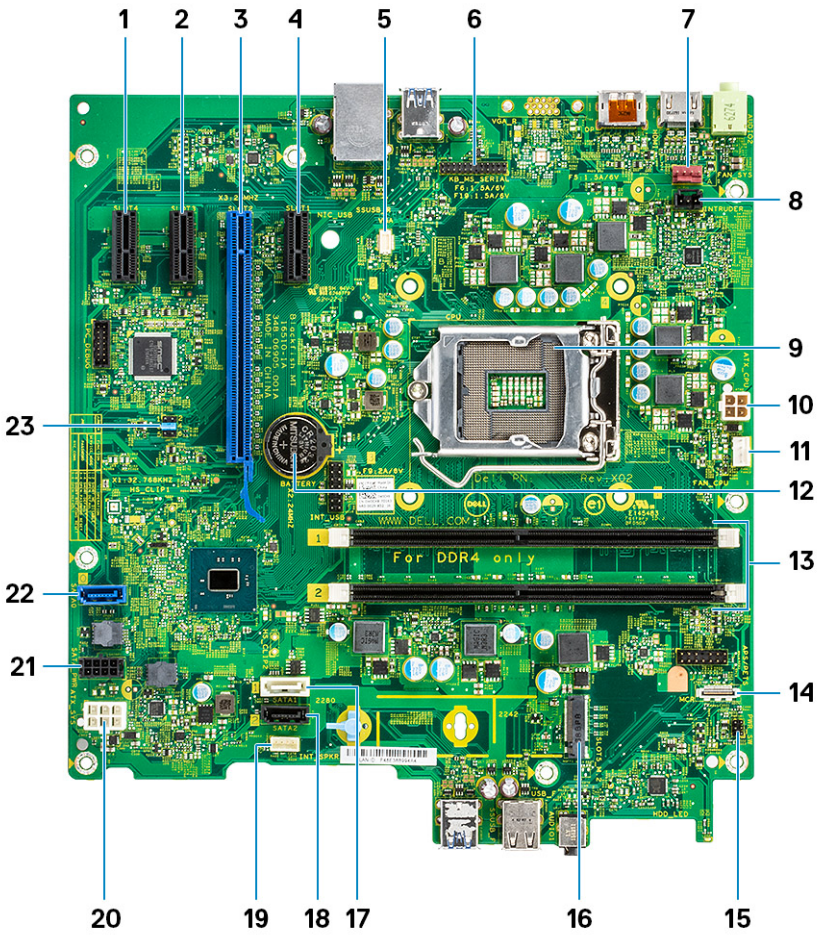
مواصفات مصدر الإمداد بالطاقة

الميزة	المواصفات
النوع	240 وات
التردد	47 هرتز - 63 هرتز
الجهد الكهربي	90 فولت تيار متردد - 264 فولت تيار متردد
تيار الإدخال	4 أمبير / 2 أمبير
البطارية الخلوية المصغرة	بطارية ليثيوم خلوية CR2032 بقوة 3 فولتات

مواصفات الأبعاد المادية

الميزة	المواصفات
الارتفاع	350.52 مم (13.8 بوصة)
العرض	154. مم (6.1 بوصة)
العمق	274.32 مم (10.8 بوصة)
الوزن	7.93 كجم (17.49 رطلاً)

مخطط لوحة النظام



ملاحظة: كل الصور المعروضة هي لأغراض توضيحية فقط. د يختلف المنتج الفعلي حسب طراز المنتج و/أو التكوين و/أو الميزات و/أو تحسينات المنتج

1. موصل PCIe X1 (الفتحة 4)
2. موصل PCIe X1 (الفتحة 3)
3. موصل PCIe X16 (الفتحة 2)
4. موصل PCI-eX1 (الفتحة 1)
5. موصل لوحة VGA الفرعية (VGA)
6. موصل منفذ PS/2 التسلسلي
7. موصل مروحة النظام
8. موصل مفتاح أداة اكتشاف التطفل
9. المعالج
10. موصل تيار CPU
11. موصل مروحة CPU
12. البطارية الخلوية المصغرة
13. موصلات وحدة الذاكرة
14. موصل قارئ البطاقات
15. موصل مفتاح التيار
16. موصل محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2
17. موصل SATA 1
18. موصل SATA 2
19. موصل مكبر الصوت
20. موصل تيار ATX
21. موصل تيار محرك الأقراص الثابتة (HDD) ومحرك الأقراص الضوئية (ODD)
22. موصل SATA 0

23. CMOS_CLR/Password/Service_Mode Jumper

مواصفات عناصر التحكم والمصابيح

الميزة	المواصفات
مصباح زر التشغيل	المصباح الأبيض - يشير المصباح الأبيض الثابت إلى حالة تشغيل التيار، ويشير المصباح الأبيض الوامض إلى حالة السكون الخاصة بالكمبيوتر.
مصباح نشاط محرك الأقراص الثابتة	المصباح الأبيض - يشير المصباح الأبيض الوامض إلى أن الكمبيوتر يقرأ البيانات أو يقوم بكتابتها من وإلى محرك الأقراص الثابتة.
اللوحة الخلفية:	
مصباح سلامة الاتصال بمهايئ الشبكة المدمج :	أخضر — يوجد اتصال جيد بسرعة 10 أو 100 ميجابت/ثانية بين الشبكة والكمبيوتر.
	برتقالي — يوجد اتصال جيد 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.

المواصفات البيئية

مستوى المواد الملوثة المحمولة جوًا: تآكل برادة النحاس بمعدل أقل من 300 أ/الشهر وتآكل برادة الفضة بمعدل أقل من 200 أ/الشهر

الوصف	عند التشغيل	التخزين
معدل درجة الحرارة	من 10 إلى 35 درجة مئوية (من 50 إلى 95 درجة فهرنهايت)	من -40 درجة مئوية إلى 65 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)
الرطوبة النسبية (الحد الأقصى)	من 20% إلى 80% (دون تكاثف)	من 5% إلى 95% (دون تكاثف)
الاهتزاز (الحد الأقصى) *	0.26 متوسط الجزر التربيعي للتسارع	1.37 متوسط الجزر التربيعي للتسارع
الصدمات (الحد الأقصى)	40 G (وحدة تسارع جاذبية)†	105 G (وحدة تسارع جاذبية)‡
نطاق الارتفاع	من -15.20 م إلى 3048 م (من -50 قدمًا إلى 10,000 قدم)	-15.20 مترًا إلى 10,668 متر (من -50 قدمًا إلى 35,000 قدم)

* تم القياس باستخدام طيف من الاهتزاز العشوائي والذي يحاكي بيئة المستخدم.

† تم القياس باستخدام نبضة نصف جيبية مقدارها 2 ملي ثانية عندما يكون محرك الأقراص الثابتة قيد الاستخدام.

‡ تم القياس باستخدام نبضة نصف جيبية مقدارها 2 ملي ثانية عندما يكون قارئ محرك الأقراص الثابتة في وضع الانتظار.

9

الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell

موارد المساعدة الذاتية

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

جدول 33. موارد المساعدة الذاتية

موارد المساعدة الذاتية	موقع الموارد
معلومات حول منتجات وخدمات Dell	www.dell.com
My Dell	
تلميحات	
الاتصال بالدعم	في حقل البحث بنظام التشغيل Windows، اكتب `Contact Support`، واضغط على Enter.
المساعدة عبر الإنترنت لنظام التشغيل	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
معلومات استكشاف الأخطاء وإصلاحها، وأدلة المستخدم، وتعليمات الإعداد، ومواصفات المنتج، ومدونات المساعدة الفنية، وبرامج التشغيل، وتحديثات البرامج، وما إلى ذلك.	www.dell.com/support
مقالات قاعدة معارف Dell لمجموعة متنوعة من مشكلات الكمبيوتر.	1. انتقل إلى https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. اكتب الموضوع أو الكلمة الأساسية في خانة **بحث**. 3. انقر فوق **بحث** للبحث عن المقالات ذات الصلة.
تعرَّف على المعلومات التالية المتعلقة بمنتجك: • مواصفات المنتج • نظام التشغيل • إعداد المنتج واستخدامه • النسخ الاحتياطي للبيانات • استكشاف الأخطاء وإصلاحها والتشخيصات • استعادة إعدادات المصنع والنظام • معلومات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	راجع *Me and My Dell* في www.dell.com/support/manuals. لتحديد *Me and My Dell (أنا وجهاز Dell الخاص بي)* المتعلق بمنتجك، حدد منتجك من خلال أحد الإجراءات التالية: • حدد **اكتشاف منتج**. • حدد منتجك من خلال القائمة المنسدلة ضمن **عرض المنتجات**. • أدخل **رقم الخدمة** أو **معرف المنتج** في شريط البحث.

الاتصال بشركة Dell

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

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

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