Dell OptiPlex 5250 All-In-One

Owner's Manual

Regulatory Model: W14B
Regulatory Type: W14B002

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

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

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

حقوق الطبع والنشر © لعام 2016 محفوظة لشركةأو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. هذا المنتج محمي بموجب قوانين حقوق الطبع والنشر وحقوق الملكية الفكرية الأمريكية **Dell Inc.** في الولايات المتحدة و/أو نطاقات الاختصاص الأخرى، وكل العلامات والأسماء التجارية الأخرى الواردة هنا قد تكون علامات تجارية .Dell Inc هما علامتان تجاريتان لشركة Dell وشعارDell والدولية. و تخص الشركات ذات الصلة المالكة لها.

2017 - 02

Rev. A00

Contents

1 العمل على الكمبيوتر الخاص بك 7

قبل العمل داخل الكمبيوتر 7

تعليمات السلامة 7

الأدوات الموصى باستخدامها 7

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 8

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 7 8

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10 8

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 8

معلومات مهمة 8

2 إزالة المكونات وتركيبها 9

الحامل 9

إزالة الحامل 9

تركيب الحامل 12

غطاء الكبل 12

إزالة غطاء الكبل 12

تركيب غطاء الكبل 13

الغطاء الخلفي 13

إزالة الغطاء الخلفي 13

تركيب الغطاء الخلفي 15

غطاء مكبر الصوت 15

إزالة غطاء مكبر الصوت 15

تركيب غطاء مكبر الصوت 16

محرك الأقراص الثابتة 16

إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة 16

تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة 17

محرك الأقراص الضوئية 18

إزالة مجموعة محرك الأقراص الضوئية 18

تركيب مجموعة محرك الأقراص الضوئية 19

واقي لوحة النظام 19

إزالة واقي لوحة النظام 19

تركيب واقي لوحة النظام 20

وحدة (وحدات) الذاكرة 20

إزالة وحدة الذاكرة 20

تركيب وحدة الذاكرة 21

محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة - اختياري 21

إزالة بطاقة SSD 21

تركيب بطاقة SSD 22

البطارية الخلوية المصغرة 22

إزالة البطارية الخلوية المصغرة 22

تركيب البطارية الخلوية المصغرة 23

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) 23

إزالة بطاقة WLAN 23

تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)..... 24
المشتت الحراري..... 24
إزالة المشتت الحراري..... 24
تركيب وحدة المشتت الحراري..... 25
مكبر الصوت..... 25
إزالة وحدة مكبر الصوت..... 25
تركيب وحدة مكبر الصوت..... 27
لوحة الشاشة..... 27
إزالة لوحة الشاشة..... 27
تركيب لوحة الشاشة..... 28
إطار الهيكل..... 29
إزالة إطار الهيكل..... 29
تركيب إطار الهيكل..... 30
وحدة الإمداد بالتيار..... 31
إزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)..... 31
تركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU)..... 33
حامل تثبيت VESA..... 33
إزالة حامل تثبيت VESA..... 33
تركيب حامل تثبيت VESA..... 34
لوحة المحول..... 34
إزالة لوحة المحول..... 35
تركيب لوحة المحول..... 35
مروحة النظام..... 36
إزالة مروحة النظام..... 36
تركيب مروحة النظام..... 37
مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 37
إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 37
تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل..... 38
لوحة أزرار التشغيل والعرض على الشاشة (OSD)..... 39
إزالة لوحة أزرار التشغيل والعرض على الشاشة (OSD)..... 39
تركيب لوحة أزرار التشغيل و OSD..... 39
المعالج..... 40
إزالة المعالج..... 40
تركيب المعالج..... 40
لوحة النظام..... 41
إزالة لوحة النظام..... 41
تركيب لوحة النظام..... 44
مخطط لوحة النظام..... 45

سعة 16 جيجابايت M.2 بتقنية Intel Optane وحدة ذاكرة 3..... 46
فكرة عامة..... 46
متطلبات برنامج تشغيل وحدة ذاكرة Intel® OptaneTM..... 46
تركيب وحدة ذاكرة Intel Optane بتقنية M.2 جيجابايت سعة 16..... 46
مواصفات المنتج..... 47
الظروف البيئية..... 49
استكشاف الأخطاء وإصلاحها..... 49

4 التكنولوجيا والمكونات 51
خيارات وحدات التخزين 51
محركات الأقراص الثابتة 51
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مواد صلبة (SSD) 51
التعرف على محرك الأقراص الثابتة في Windows 10 52
الدخول إلى إعداد BIOS 52
تهيئات الذاكرة 52
التحقق من ذاكرة النظام في Windows 7 و Windows 10 52
DDR4 53
المواصفات الرئيسية 53
تفاصيل ذاكرة DDR4 54

5 إعداد النظام 56
تسلسل التمهيد 56
مفاتيح التنقل 56
خيارات إعداد النظام 57
خيارات إعداد النظام 57
خيارات الشاشة العامة 57
خيارات شاشة تكوين النظام 58
خيارات شاشة الأمان 59
خيارات شاشة التمهيد الآمن 61
خيارات ملحقات حماية برامج Intel 61
خيارات شاشة الأداء 62
خيارات شاشة إدارة الطاقة 62
خيارات شاشة سلوك POST 63
خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية 64
خيارات شاشة الصيانة 64
خيارات شاشة سجل النظام 65
تحديث BIOS 65
تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB 66
كلمة مرور النظام والضبط 66
تعيين كلمة مرور للنظام وكلمة مرور للضبط 67
حذف أو تغيير كلمة مرور نظام و/أو إعداد موجود 67

6 استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها 68
تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) 68
تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد) 68
الاختبار الذاتي المضمن (BIST) لوحدة الإمداد بالتيار 68
خطوة التأكد من أن وحدة الإمداد بالتيار معيبة 69
إمداد الطاقة 69
الاختبار الذاتي المضمّن (BIST) لشاشة LCD 69
تنشيط BIST بأوضاع المستخدم 71
مسمار تثبيت OSD 71
ePSA 71
الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار 72

7 المواصفات الفنية 73
المعالجات 73
مواصفات الذاكرة 74
مواصفات الفيديو 74
مواصفات الصوت 74
مواصفات الاتصال 75
مواصفات البطاقات 75
مواصفات الشاشة 75
مواصفات محركات الأقراص 75
مواصفات المنفذ والموصل 75
مواصفات الطاقة 76
مواصفات الكاميرا (اختياري) 76
مواصفات الحامل 76
المواصفات المادية 76
المواصفات البيئية 77

8 الاتصال بشركة Dell 78

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

قبل العمل داخل الكمبيوتر

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

1 تأكد من اتباعك تعليمات السلامة.
2 تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
3 تأكد من اتباع خطوة إيقاف تشغيل الكمبيوتر.
4 افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر.

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

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

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

تعليمات السلامة

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

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

تحذير: افصل كل مصادر التيار قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل الكمبيوتر، أعد تركيب كل الاغطية واللوحات والمسامير قبل توصيل مصدر التيار.

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

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

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

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

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

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

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

- مفك صغير بسن مسطح

- مفك Phillips رقم 1
- مخطاط بلاستيكي صغير

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 7

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

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.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10

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

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

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

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

1. أعد تركيب الغطاء.
2. قم بتوصيل أي كابلات هاتف أو شبكة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

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

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

معلومات مهمة

ملاحظة: تجنب استخدام شاشة اللمس في بيئات مترية، أو ساخنة، أو رطبة.

ملاحظة: التغير المفاجئ في درجة الحرارة قد يؤدي إلى حدوث تكثف على السطح الداخلي لشاشة اللمس، وهو ما يختفي بعد فترة قصيرة ولا يؤثر على الاستخدام العادي.

2

إزالة المكونات وتركيبها

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

الحامل

إزالة الحامل

ملاحظة: تم تزويد النظام بثلاثة أنواع مختلفة من الحوامل:

- حامل قابل لضبط الارتفاع
- الحامل الرئيسي
- حامل مفصلي

إجراء الإزالة متماثل لجميع الحوامل الثلاثة.

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 ضع جهاز الكمبيوتر على سطح نظيف ومستوٍ مع جعل الشاشة متجهة لأسفل.
3 لإزالة الحامل:
   a اضغط على اللسان الموجود في الغطاء لتحرير الحامل [1].
   b ارفع الحامل لأعلى [2].

ملاحظة: سيتم إرفاق كل من الحوامل الثلاثة وفصلها بالطريقة نفسها.

شكل 1. حامل قابل لضبط الارتفاع

شكل 2. تثبيت الحامل

شكل 3. الحامل المفصلي

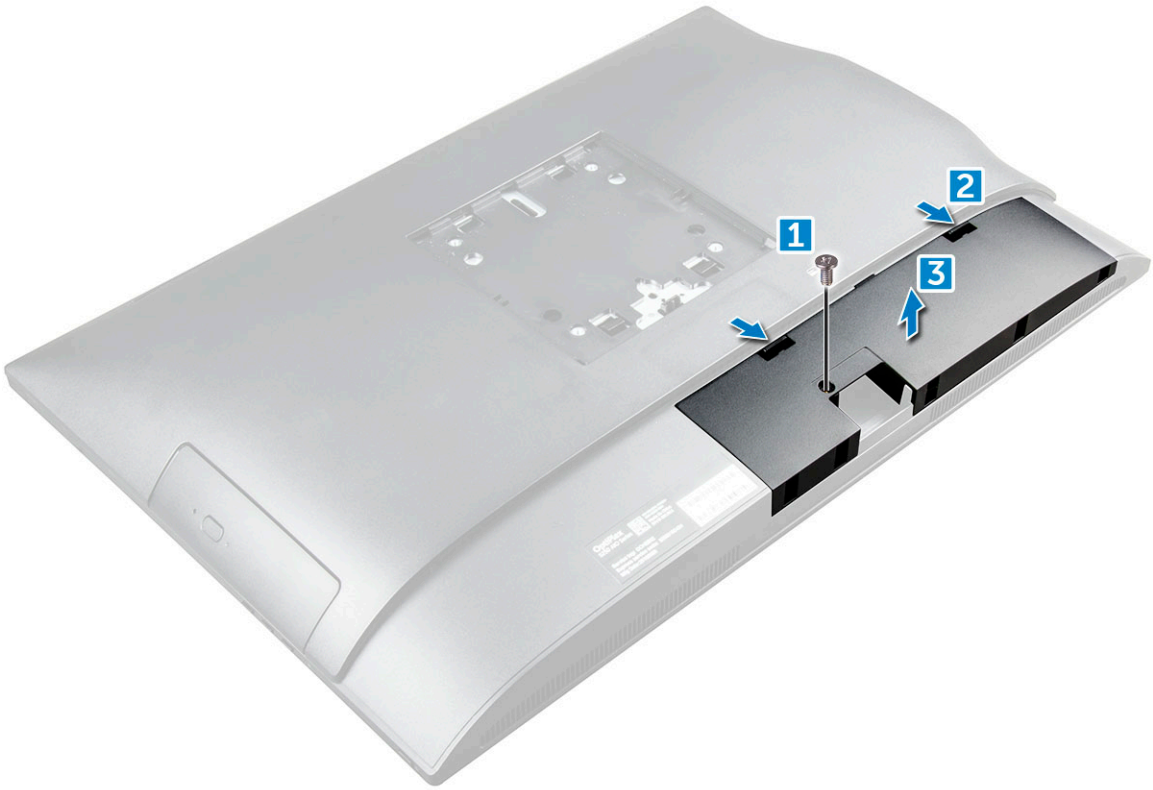
تركيب الحامل

1 ضع الكمبيوتر على سطح نظيف ومستوٍ وقم بمحاذاة الحامل, ثم قم بإزاحته في الجزء الخلفي من الكمبيوتر.
2 اضغط على الحامل لأسفل حتى يستقر في مكانه.
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء الكبل

إزالة غطاء الكبل

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة الحامل.
3 لإزالة غطاء الكبل:
a قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت غطاء الكابل في الكمبيوتر [1].
b ادفع ألسنة التحرير لتحرير غطاء الكبل [2].
c ارفع غطاء الكابل بعيدًا عن الكمبيوتر [3].



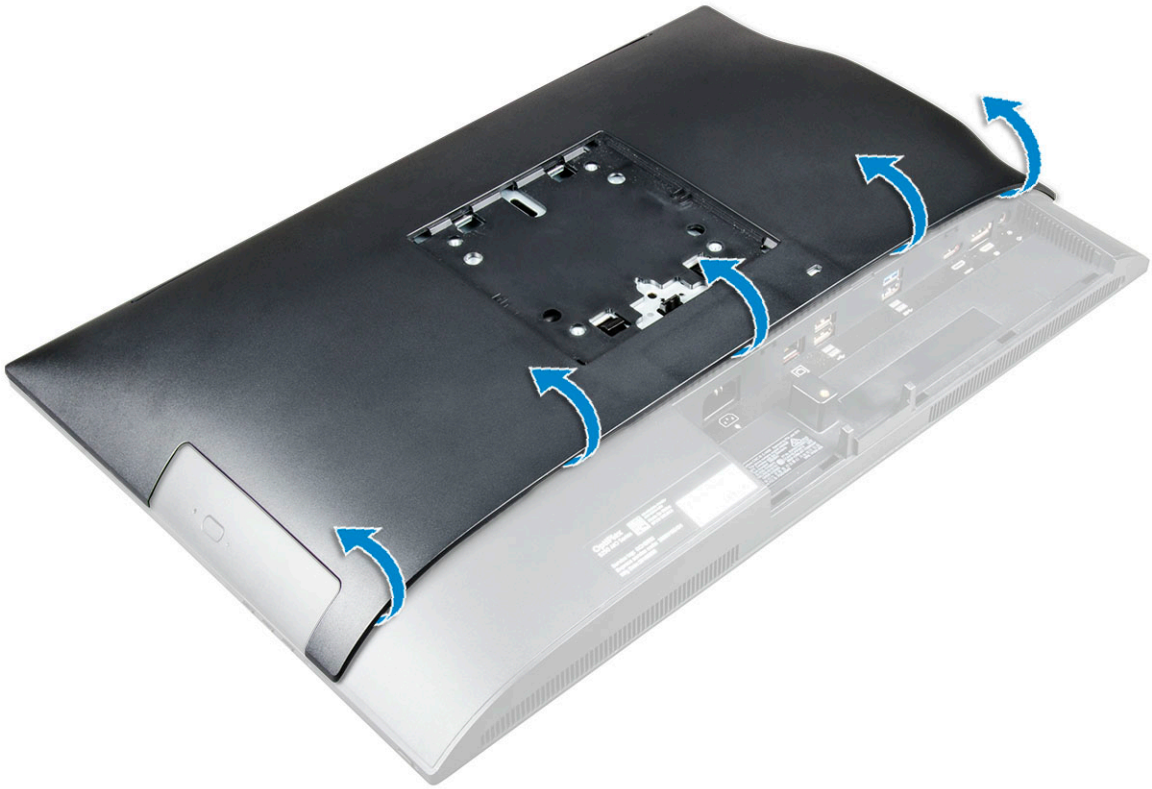
تركيب غطاء الكبل

1 قم بمحاذاة الأسنان الموجودة في غطاء الكابل مع الفتحات الموجودة في الكمبيوتر واضغط على غطاء الكابل حتى يستقر في مكانه.
2 اربط المسامير لتثبيت الغطاء الخلفي في الكمبيوتر.
3 قم بتركيب الحامل.
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الغطاء الخلفي

إزالة الغطاء الخلفي

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a الحامل
   b غطاء الكابل
3 ارفع حواف الغطاء الخلفي عن الزر لتحريره من الكمبيوتر.



4 ارفع الغطاء الخلفي خارج الكمبيوتر.

تركيب الغطاء الخلفي

1 قم بمحاذاة الأسنان الموجودة في الغطاء الخلفي مع الفتحات الموجودة في الكمبيوتر واضغط على الغطاء الخلفي حتى يستقر في مكانه.
2 قم بتركيب:
a غطاء الكابل
b الحامل
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

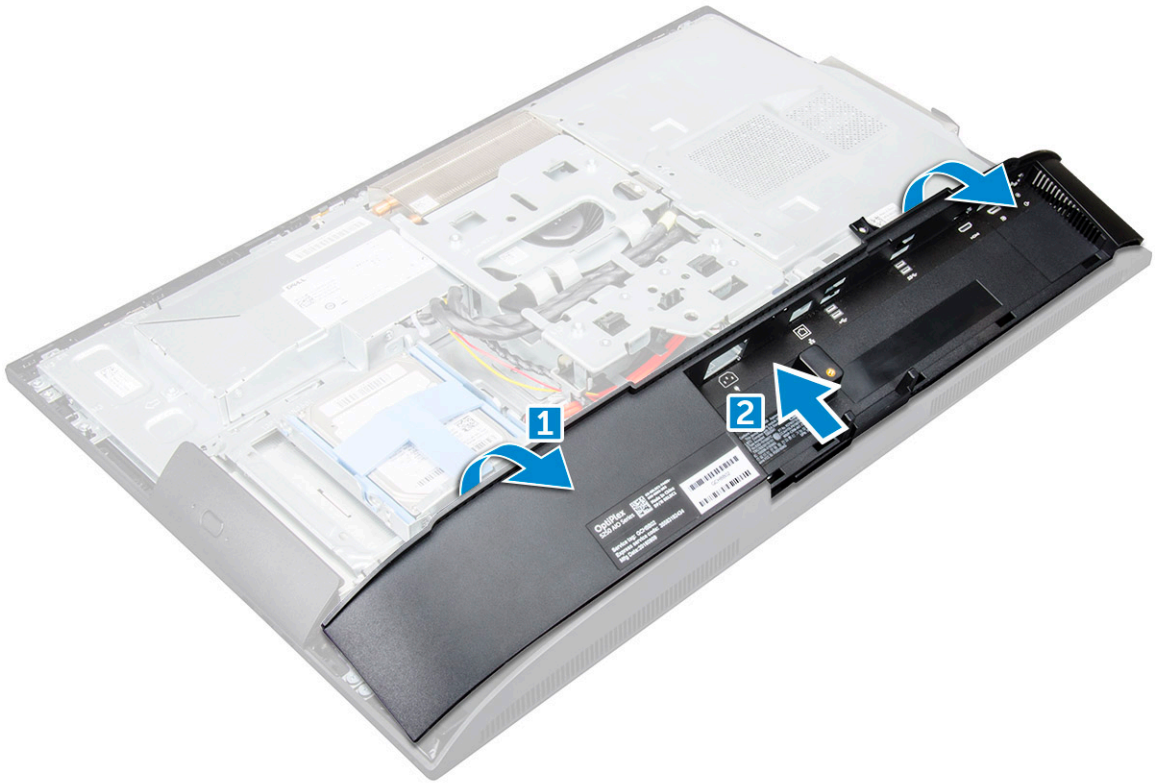
غطاء مكبر الصوت

إزالة غطاء مكبر الصوت

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b غطاء الكابل
c الغطاء الخلفي
3 قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت غطاء مكبر الصوت بالكمبيوتر.

4 اسحب غطاء مكبر الصوت وقم بإزالته من الكمبيوتر.

ملاحظة: لتجنب إتلاف الغطاء الخلفي، قم بتحريره من ألسنة السحب.



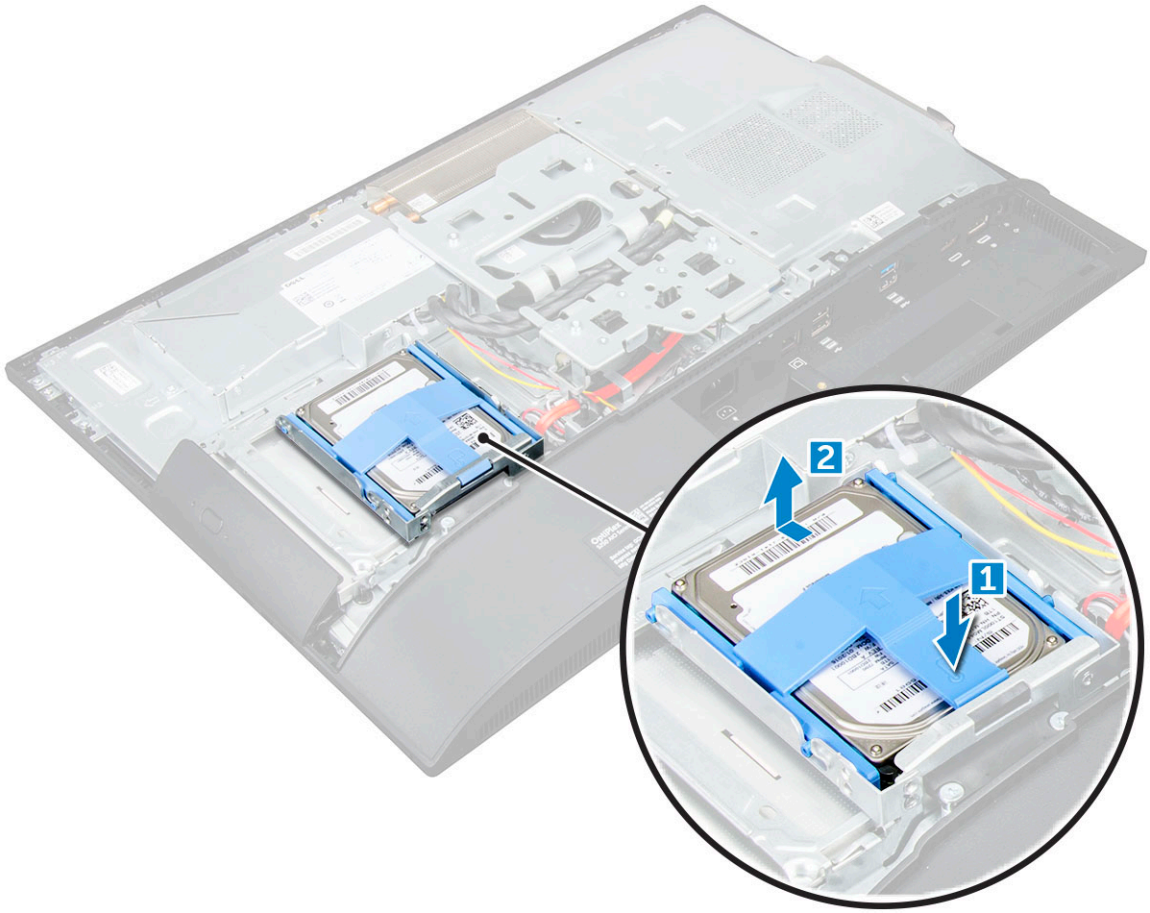
تركيب غطاء مكبر الصوت

1 قم بمحاذاة غطاء مكبر الصوت والضغط عليه لإبراز الألسنة في موضعها بالجزء الخلفي من الكمبيوتر.
2 أحكم ربط المسامير لتثبيت غطاء مكبر الصوت بالكمبيوتر.
3 قم بتركيب:
a الغطاء الخلفي
b غطاء الكابل
c الحامل
4 اتبع الإجراءات الموجودة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

محرك الأقراص الثابتة

إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة

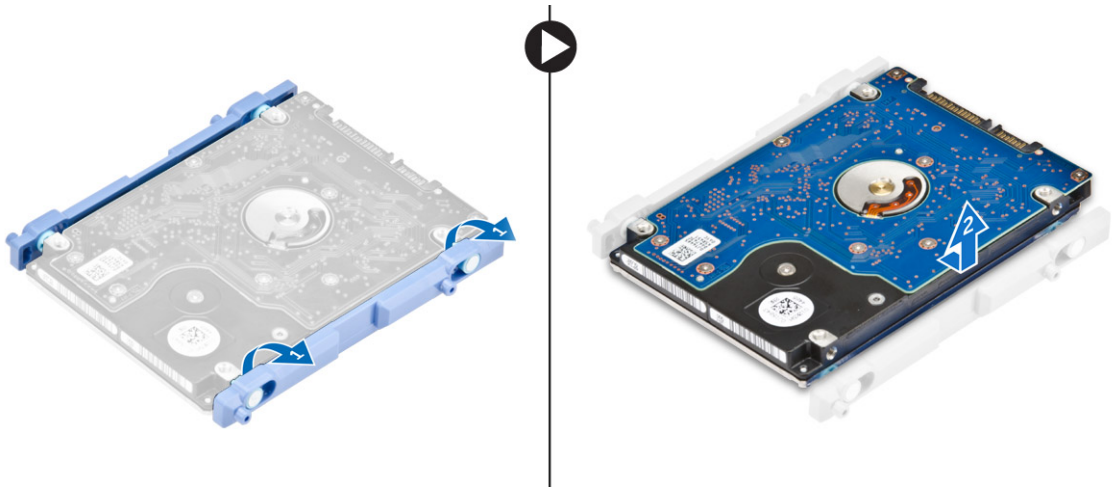
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
3 لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:
a اضغط على اللسان الموجود في الحامل، ثم قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الثابتة حتى يتم تحرير الألسنة من جانبي المجموعة [1].
b قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الثابتة لأعلى لإزالتها من الكمبيوتر [2].



4 لإزالة حامل محرك الأقراص الثابتة:

a قم بثني حواف الحامل لتحريره من محرك الأقراص الثابتة [1].

b أزح محرك الأقراص الثابتة وارفعه بعيدًا عن الحامل [2].



تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة

1 قم بمحاذاة محرك الأقراص الثابتة حتى يتم محاذاة الشقوق الموجودة ويتم تثبيت محرك الأقراص الثابتة في الحامل.

2 ضع محرك الأقراص الثابتة في العلبة المخصصة له حتى تستقر الأسنان في موضعها، ثم قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الثابتة حتى يستقر موضع اللسان في العلبة.

3 قم بتركيب:

a الغطاء الخلفي

b الحامل

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

محرك الأقراص الضوئية

إزالة مجموعة محرك الأقراص الضوئية

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

2 قم بإزالة:

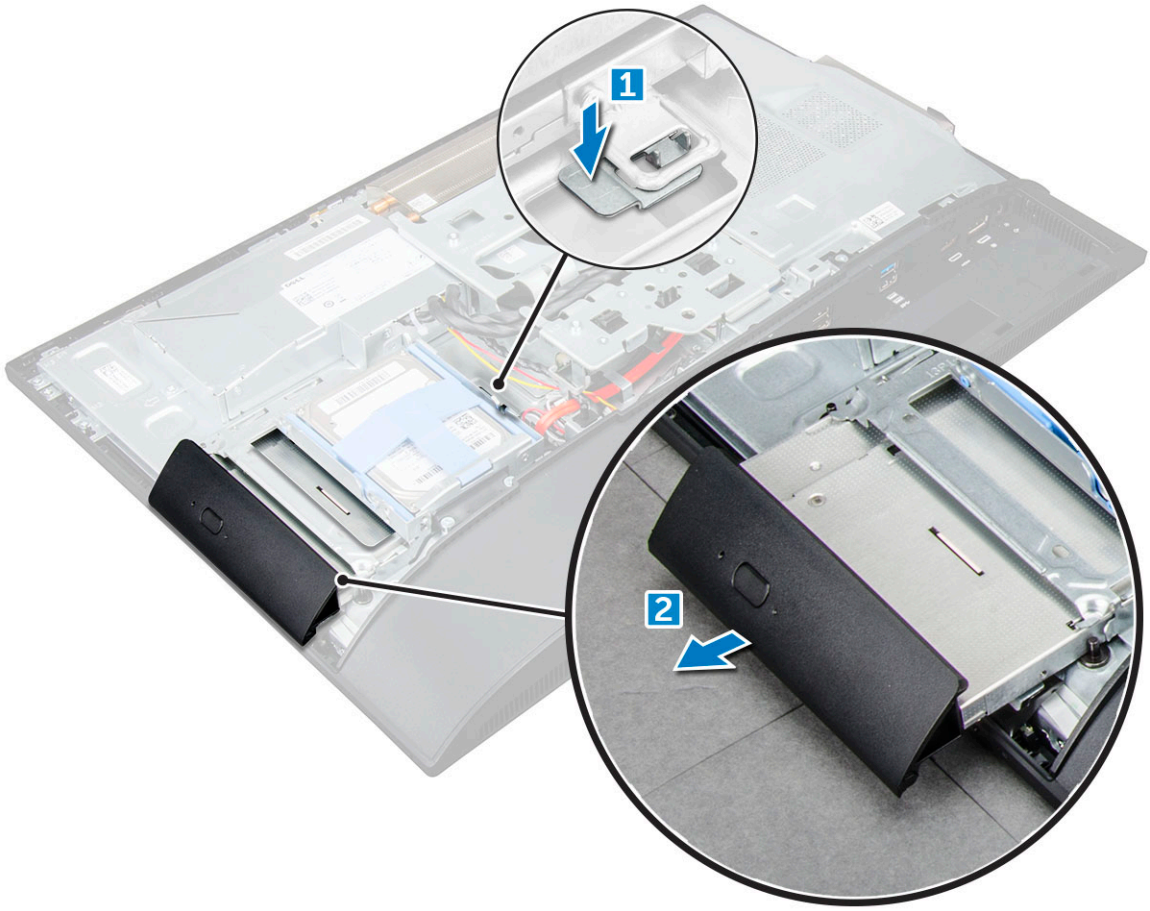
a الحامل

b الغطاء الخلفي

3 لإزالة مجموعة محرك الأقراص الضوئية:

a اضغط على لسان التثبيت في قاعدة محرك الأقراص لتحرير مجموعة محرك الأقراص الضوئية [1].

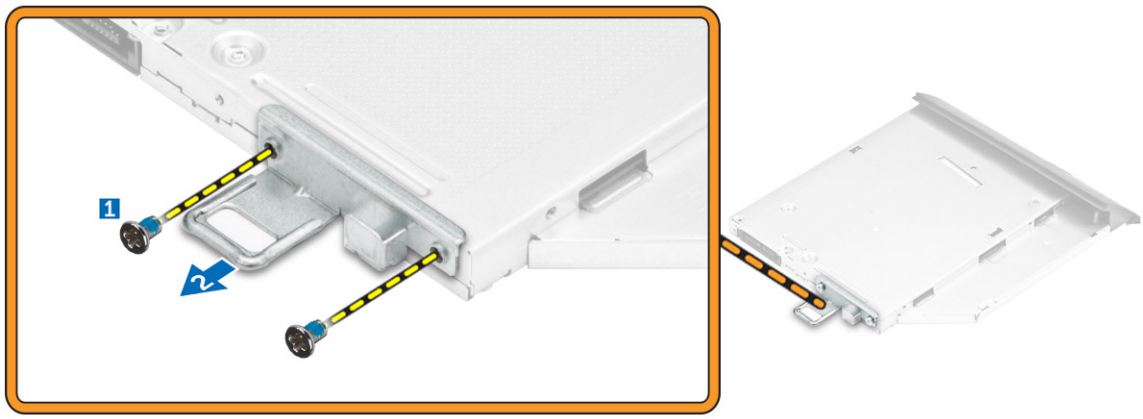
b قم بإزاحة مجموعة محرك الأقراص الضوئية لإزالتها بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



4 لإزالة حامل محرك الأقراص الضوئية:

a قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت حامل محرك الأقراص الضوئية [1].

b قم بإزالة الحامل من محرك الأقراص الضوئية [2].



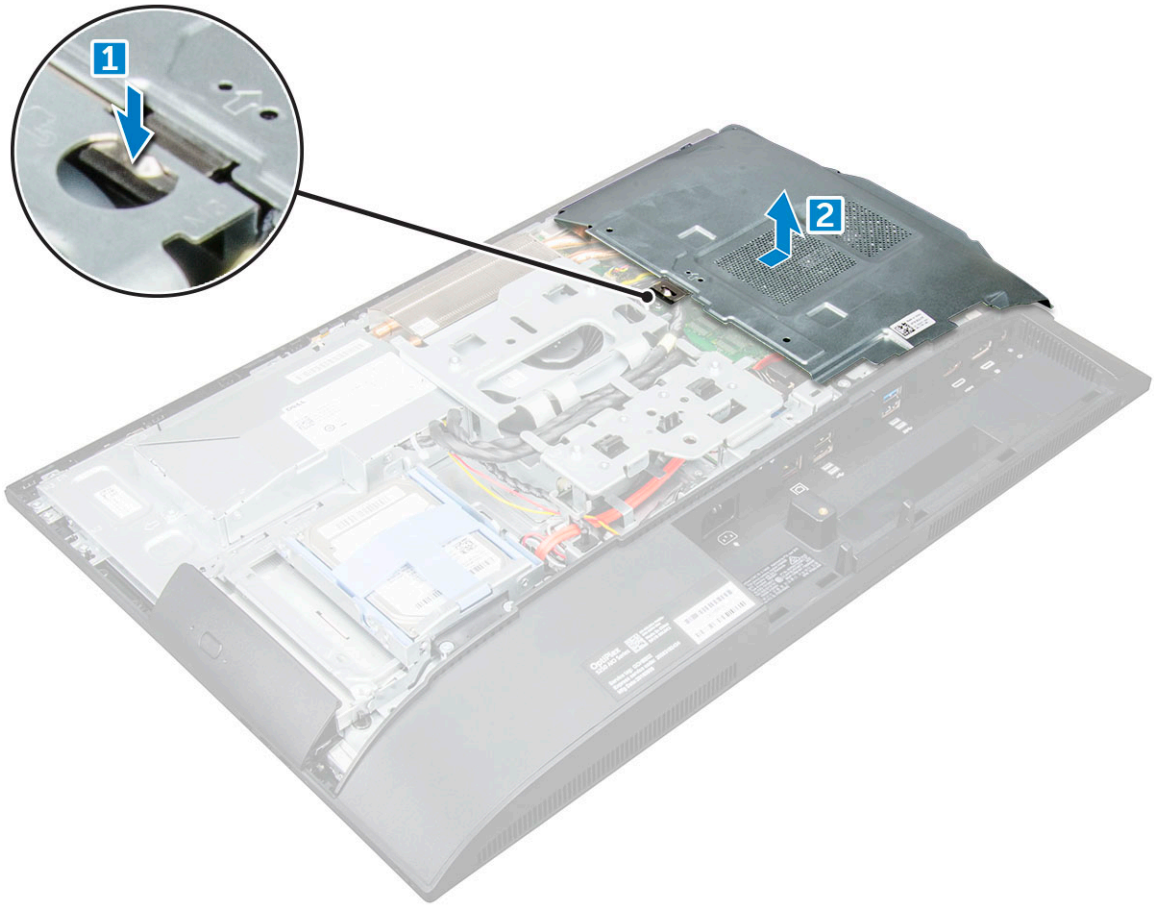
تركيب مجموعة محرك الأقراص الضوئية

1 ضع الدعامة بحيث تحاذي حوامل المسامير اللولبية الموجودة في محرك الأقراص الضوئية.
2 اربط المسامير لتثبيت الحامل في محرك الأقراص الضوئية.
3 أدخل مجموعة محرك الأقراص الضوئية في فتحة محرك الأقراص حتى تستقر في مكانها.
4 قم بتركيب:
   a الغطاء الخلفي
   b الحامل
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

واقي لوحة النظام

إزالة واقي لوحة النظام

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a الحامل
   b الغطاء الخلفي
3 لإزالة واقي لوحة النظام:
   a اضغط على لسان التثبيت لتحرير واقي لوحة النظام من الفتحات الموجودة في الكمبيوتر [1].
   b قم بإزاحة واقي لوحة النظام بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



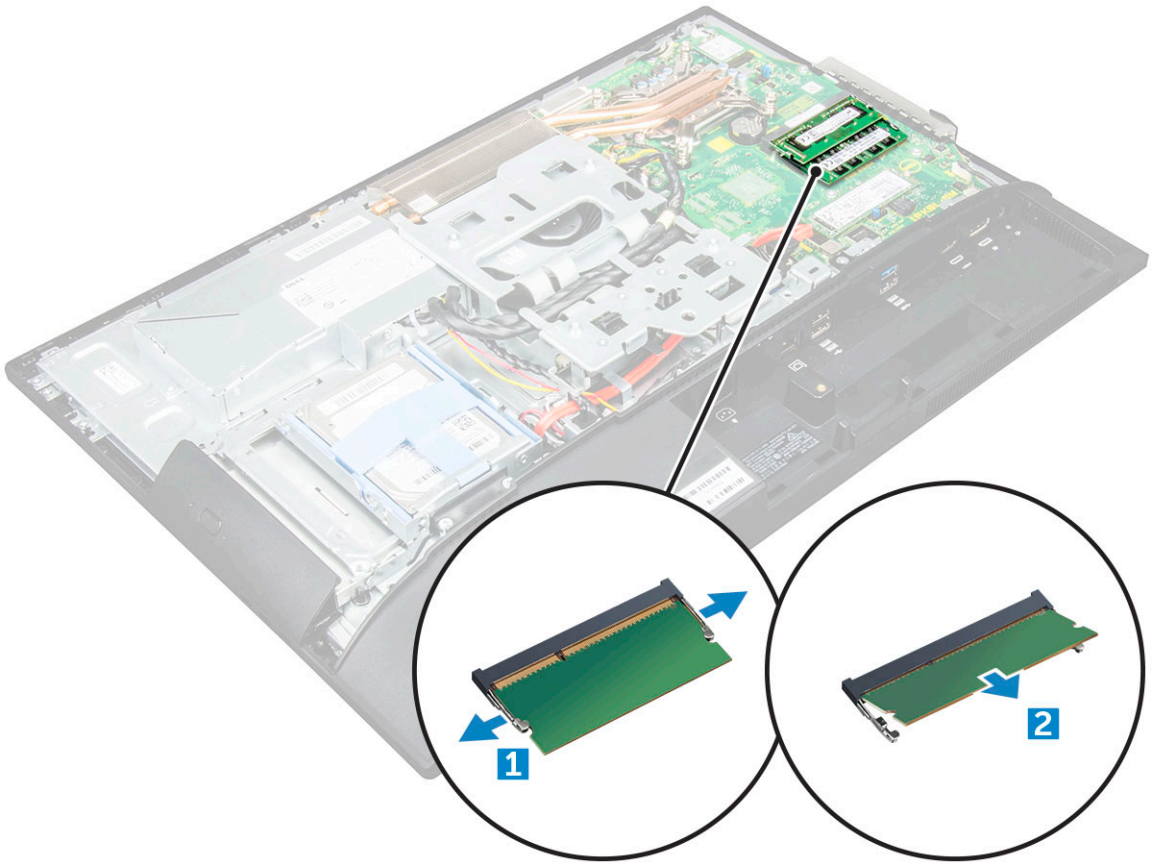
تركيب واقي لوحة النظام

1 قم بمحاذاة واقي لوحة النظام وإزاحته حتى يستقر في مكانه.
2 قم بتركيب:
a الغطاء الخلفي
b الحامل
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة (وحدات) الذاكرة

إزالة وحدة الذاكرة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c اللوح الواقي للوحة النظام
3 لإزالة وحدة الذاكرة:
a ارفع مشابك الاحتجاز بعيدًا عن وحدة الذاكرة حتى تنبثق لأعلى [1].
b ارفع وحدة الذاكرة من الموصل [2].



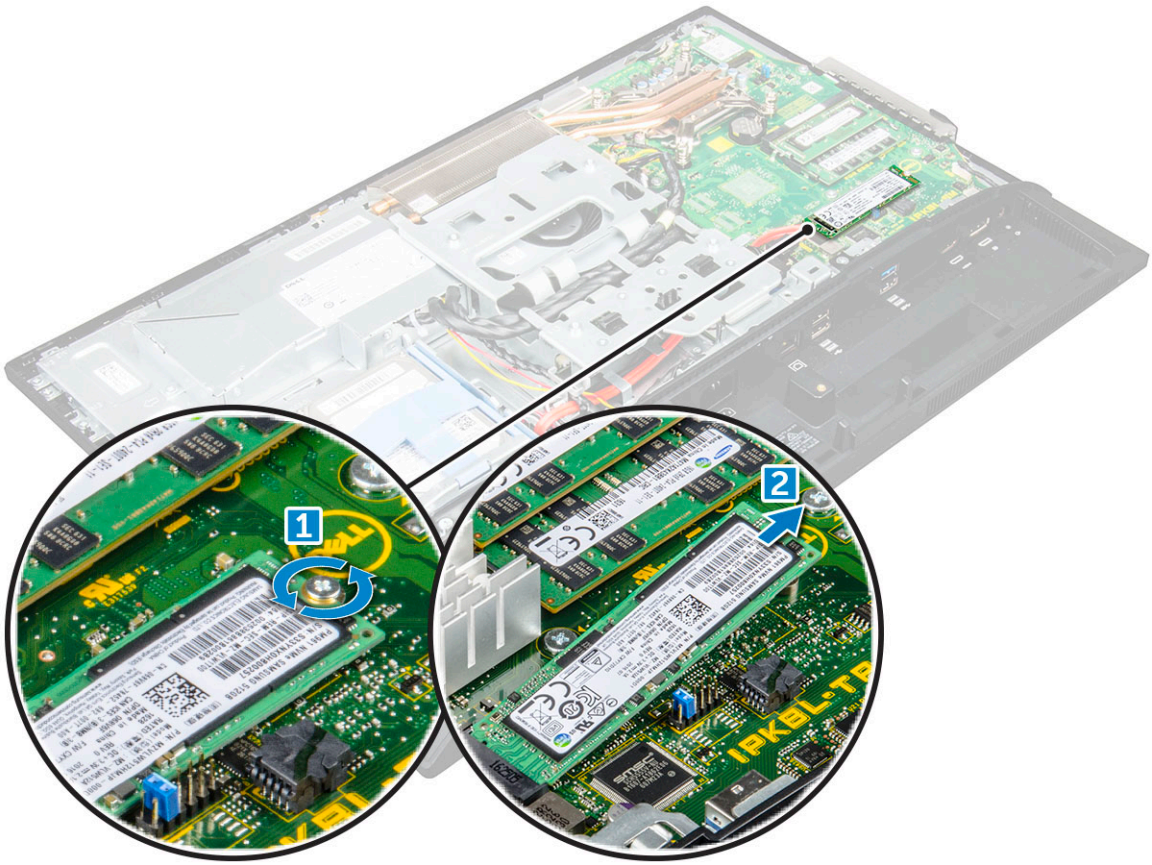
تركيب وحدة الذاكرة

1 أدخل وحدة الذاكرة في موصل الذاكرة حتى تُثبت المشابك وحدة الذاكرة.
2 قم بتركيب:
a اللوح الواقي للوحة النظام
b الغطاء الخلفي
c الحامل
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة - اختياري

إزالة بطاقة SSD

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c اللوح الواقي للوحة النظام
3 لإزالة بطاقة SSD:
a قم بإزالة المسمار الذي يثبت بطاقة SSD بالكمبيوتر [1].
b ارفع بطاقة SSD بعيدًا عن الموصل [2].



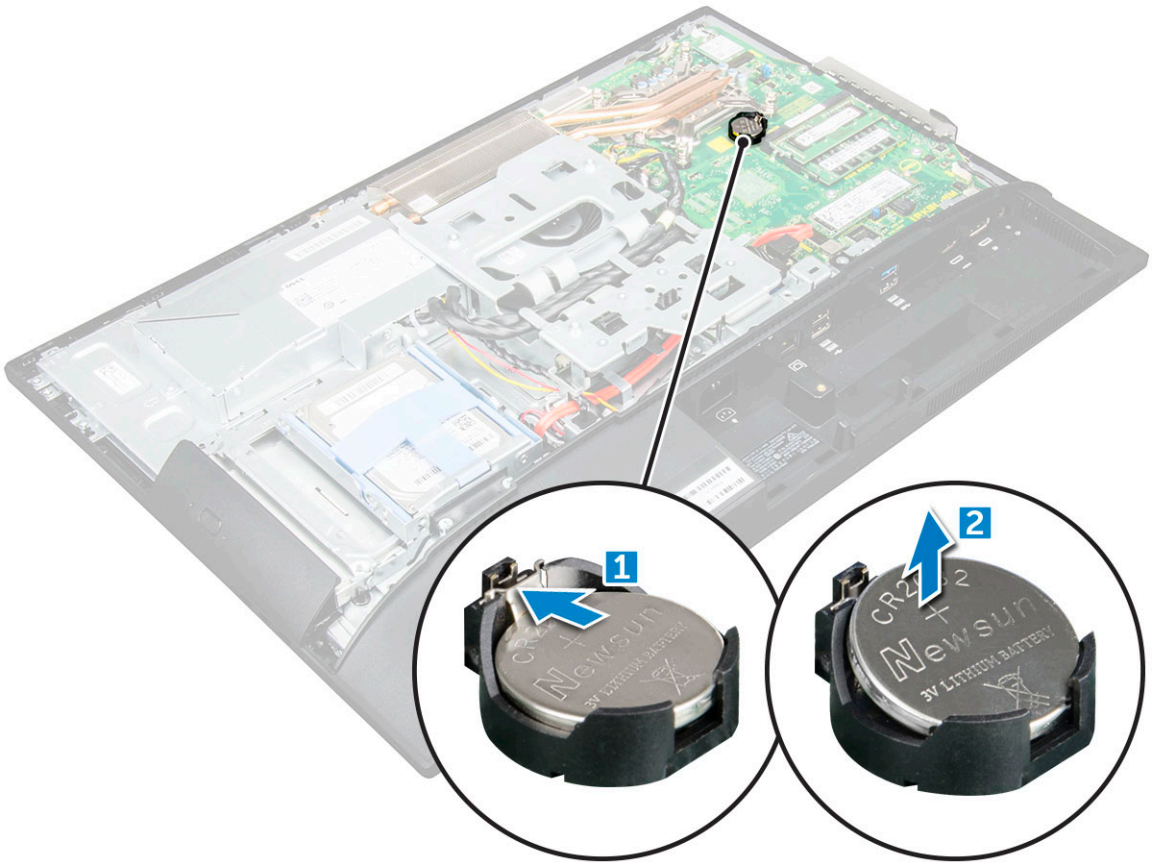
تركيب بطاقة SSD

1 أدخل بطاقة SSD في الموصل.
2 أحكم ربط المسمار اللولبي لتثبيت بطاقة SSD بلوحة النظام.
3 قم بتركيب:
a اللوح الواقي للوحة النظام
b الغطاء الخلفي
c الحامل
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c اللوح الواقي للوحة النظام
3 اضغط على المزلاج لتحرير البطارية الخلوية المصغرة وقم بإزالتها من الكمبيوتر.



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1 أدخل البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الموجودة بلوحة النظام حتى تستقر بثبات.
2 قم بتركيب:
a اللوح الواقي للوحة النظام
b الغطاء الخلفي
c الحامل
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

إزالة بطاقة WLAN

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c اللوح الواقي للوحة النظام
3 لإزالة بطاقة WLAN:
a افصل كبلات الهوائي عن الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [1].
b قم بإزالة المسمار المثبت لبطاقة WLAN في لوحة النظام [2].
c امسك بطاقة WLAN واسحبها من الموصل الموجود على لوحة النظام [3]

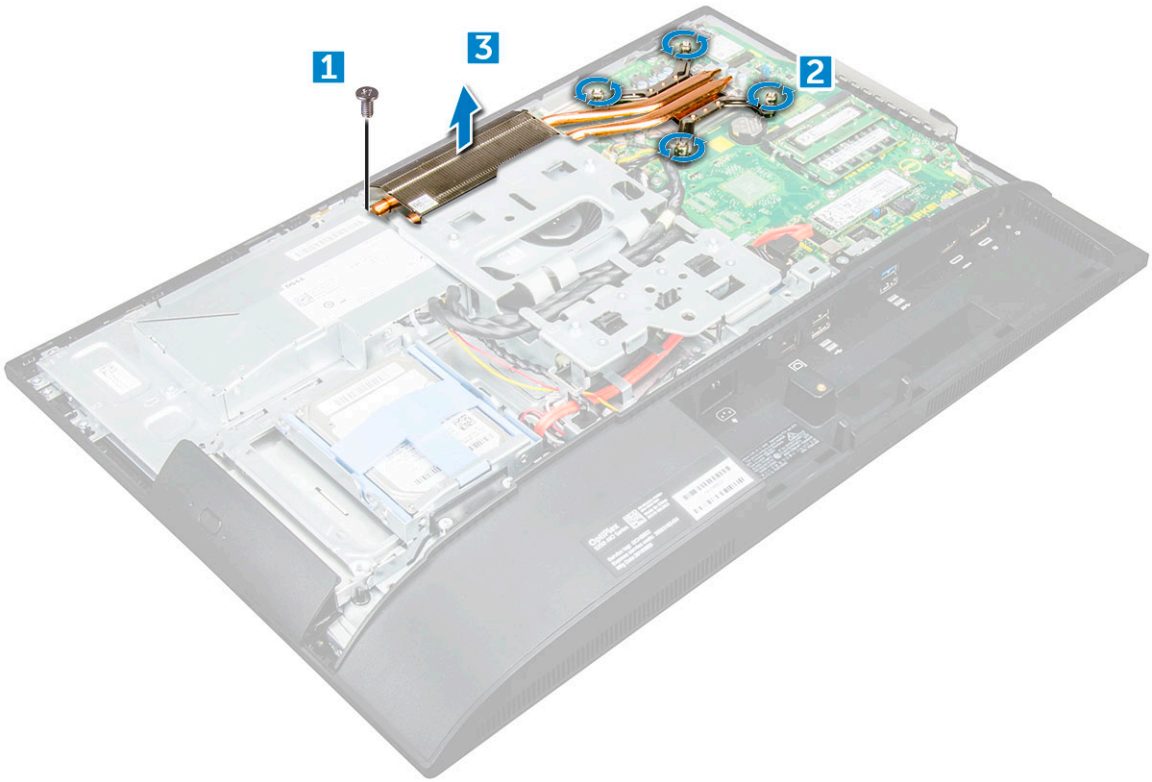
تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

1 قم بمحاذاة بطاقة WLAN في الموصل الخاص بها على لوحة النظام.
2 أحكم ربط المسمار اللولبي لتثبيت بطاقة WLAN بلوحة النظام.
3 قم بتوصيل كبلات الهوائي بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN اللاسلكية.
4 قم بتركيب:
   a اللوح الواقي للوحة النظام
   b الغطاء الخلفي
   c الحامل
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المشتت الحراري

إزالة المشتت الحراري

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a الحامل
   b الغطاء الخلفي
   c اللوح الواقي للوحة النظام
3 قم بإزالة المشتت الحراري:
   a قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت المشتت الحراري في الهيكل [1، 2].
   b ارفع المشتت الحراري من الكمبيوتر [3].



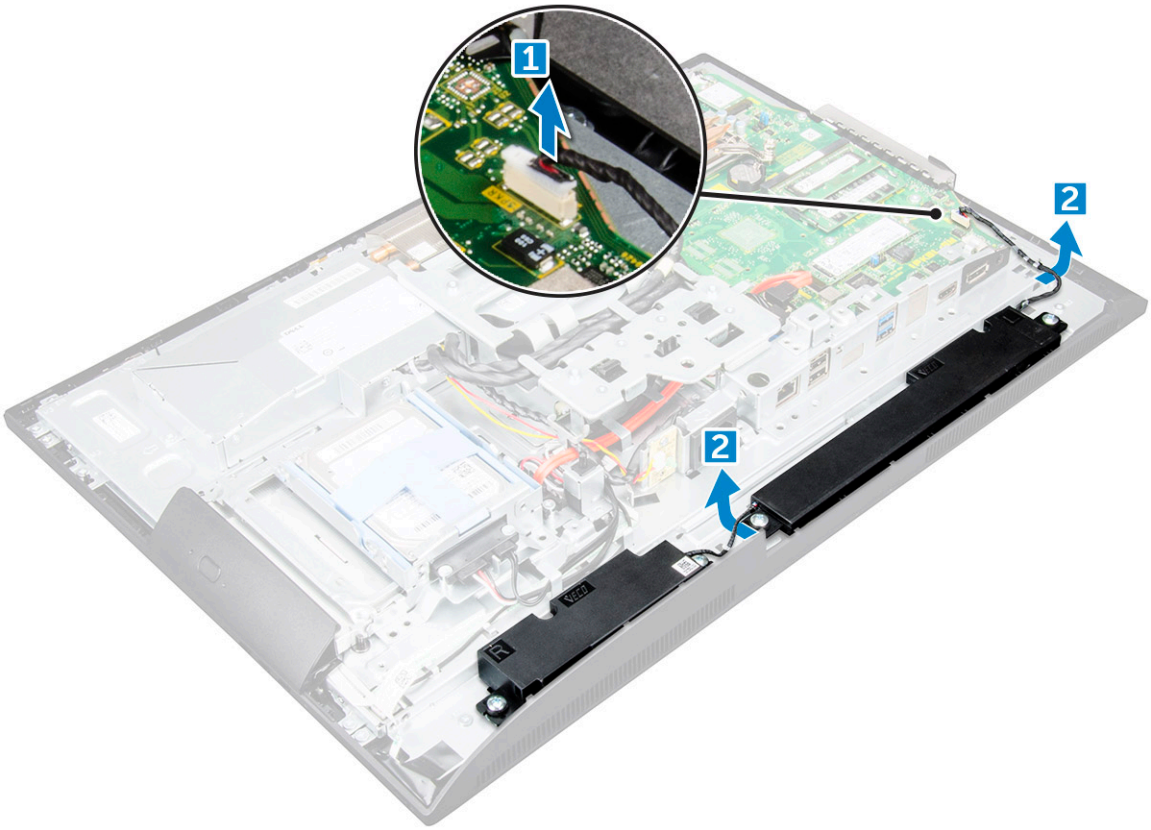
تركيب وحدة المشتت الحراري

1 قم بمحاذاة المشتت الحراري ووضعه في الفتحة.
2 أحكم ربط المسامير التي تثبت وحدة امتصاص الحرارة في الكمبيوتر.
3 قم بتركيب:
   a اللوح الواقي للوحة النظام
   b الغطاء الخلفي
   c الحامل
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

إزالة وحدة مكبر الصوت

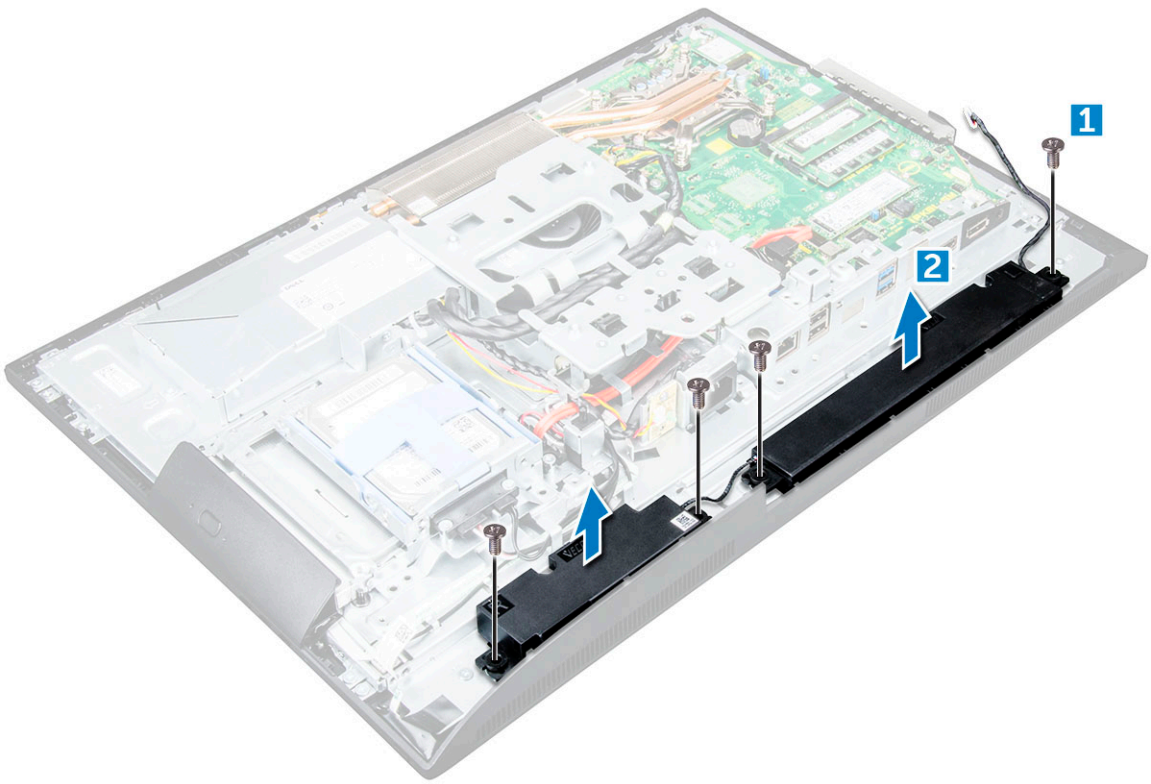
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a الحامل
   b الغطاء الخلفي
   c غطاء الكابل
   d غطاء مكبر الصوت
   e اللوح الواقي للوحة النظام
3 لتحرير وحدة مكبر الصوت:
   a افصل كبل مكبر الصوت عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
   b قم بإلغاء توجيه كبلات مكبر الصوت من مشابك الاحتجاز [2].



4 لإزالة وحدة مكبر الصوت:

a قم بفك المسامير التي تثبت وحدة مكبر الصوت بالهيكل [1].

b ارفع وحدة مكبر الصوت وأخرجها من الهيكل [2].



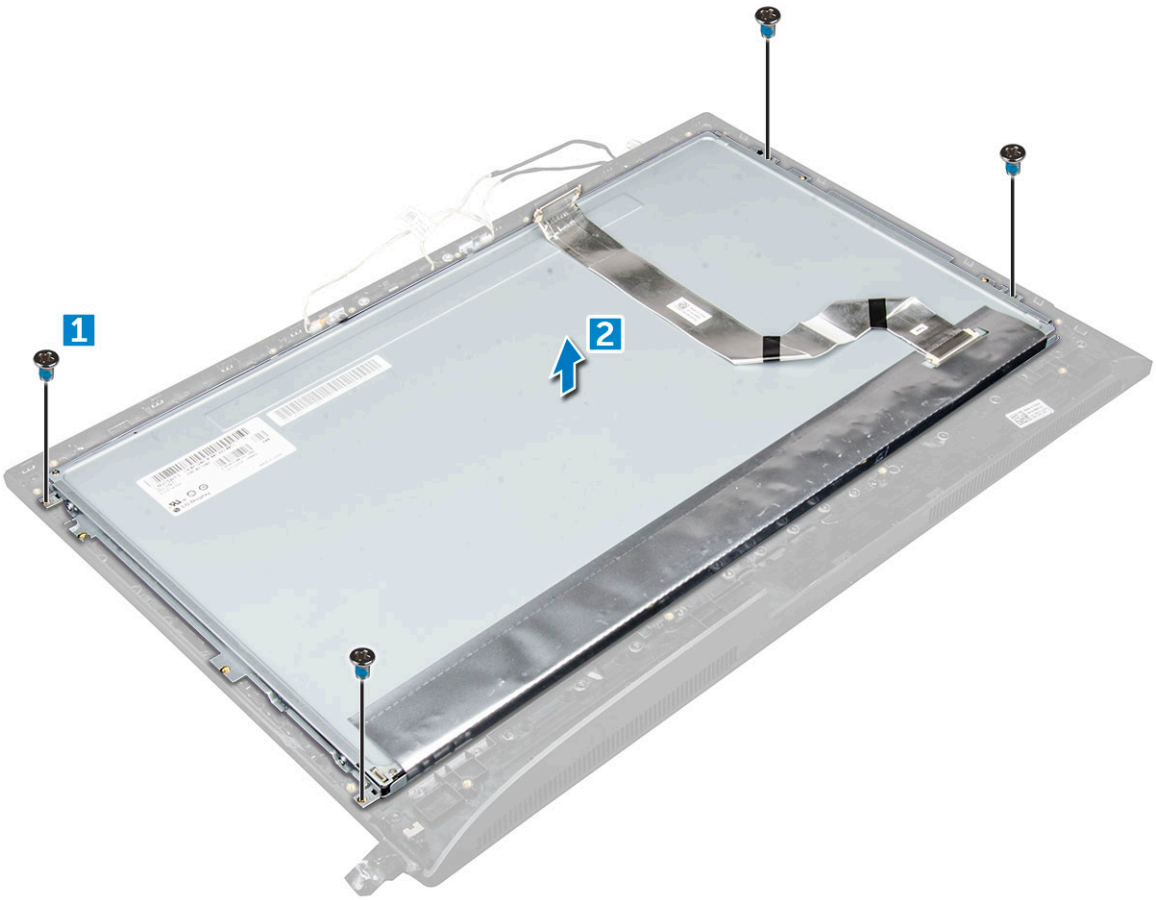
تركيب وحدة مكبر الصوت

1 أدخل وحدة مكبر الصوت في الفتحة الموجودة بالهيكل.
2 أحكم ربط المسامير التي تثبت مكبر الصوت في الهيكل.
3 قم بتثبيت كابلات مكبر الصوت خلال مشابك الاحتجاز.
4 قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5 قم بتركيب:
   a اللوح الواقي للوحة النظام
   b غطاء مكبر الصوت
   c الغطاء الخلفي
   d غطاء الكابل
   e الحامل
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a الحامل
   b الغطاء الخلفي
   c غطاء الكابل
   d غطاء مكبر الصوت
   e مكبر الصوت
   f محرك الأقراص الثابتة
   g محرك الأقراص الضوئية
   h حامل تثبيت VESA
   i اللوح الواقي للوحة النظام
   j بطاقة SSD
   k بطاقة WLAN
   l الذاكرة
   m المشتت الحراري
   n مروحة النظام
   o المعالج
   p البطارية الخلوية المصغرة
   q وحدة الإمداد بالتيار
   r لوحة النظام
   s إطار الهيكل
3 لإزالة لوحة الشاشة:
   a قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت لوحة الشاشة في إطار التثبيت.[1].
   b ارفع لوحة الشاشة بعيدًا عن إطار التثبيت. [2].



تركيب لوحة الشاشة

1 قم بمحاذاة لوحة الشاشة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في الكمبيوتر.
2 أحكم ربط المسامير التي تثبت لوحة الشاشة في الكمبيوتر.
3 قم بتركيب:
a إطار الهيكل
b لوحة النظام
c وحدة الإمداد بالتيار
d البطارية الخلوية المصغرة
e مروحة النظام
f المعالج
g المشتت الحراري
h الذاكرة
i بطاقة WLAN
j اللوح الواقي للوحة النظام
k بطاقة SSD
l حامل تثبيت VESA
m محرك الأقراص الضوئية
n محرك الأقراص الثابتة
o غطاء الكابل
p مكبر الصوت
q غطاء مكبر الصوت
r الغطاء الخلفي
s الحامل

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

إطار الهيكل

إزالة إطار الهيكل

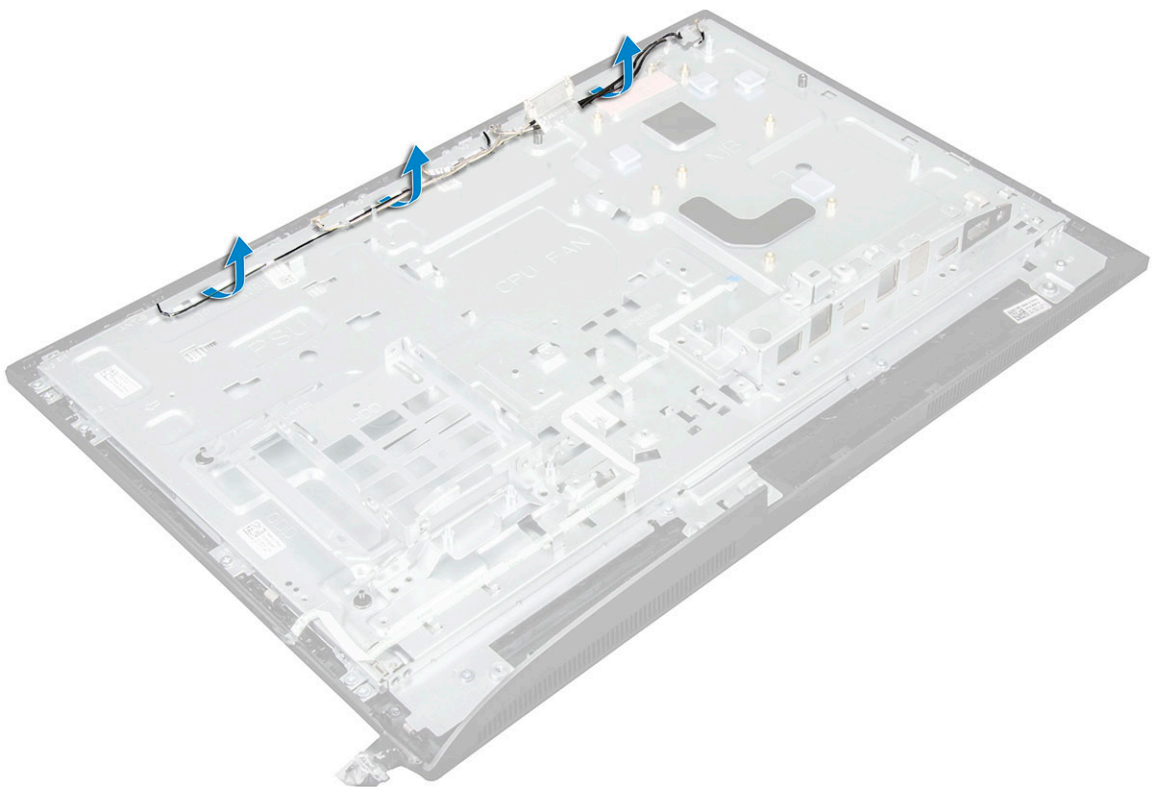
ملاحظة: تسري هذه التعليمات فقط على الأنظمة غير المزودة بشاشة تعمل باللمس.

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

2 قم بإزالة:

a الحامل
b الغطاء الخلفي
c غطاء الكابل
d غطاء مكبر الصوت
e مكبر الصوت
f محرك الأقراص الثابتة
g محرك الأقراص الضوئية
h حامل تثبيت VESA
i اللوح الواقي للوحة النظام
j بطاقة SSD
k بطاقة WLAN
l الذاكرة
m المشتت الحراري
n مروحة النظام
o المعالج
p البطارية الخلوية المصغرة
q وحدة الإمداد بالتيار
r لوحة النظام

3 أخرج الكبلات المارة خلال مشابك الاحتجاز.



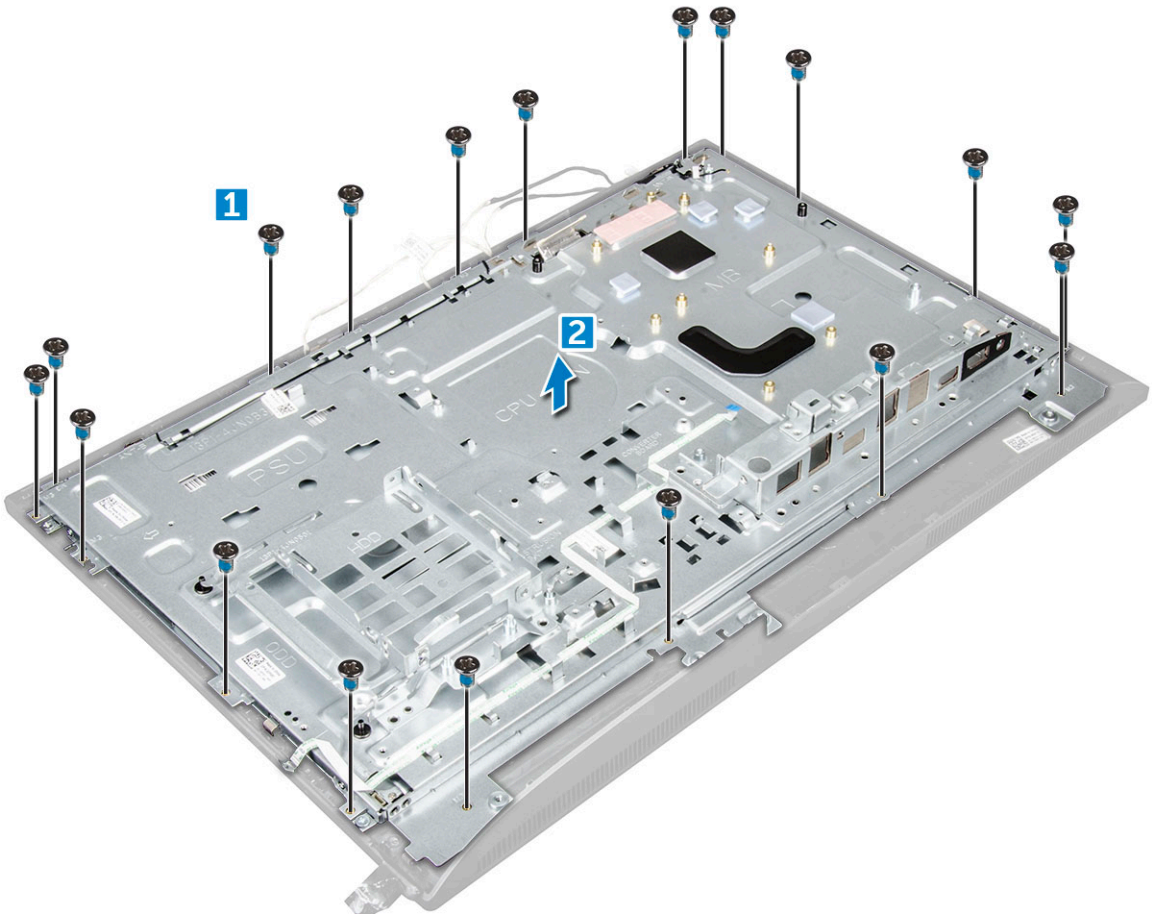
4 لإزالة إطار الهيكل:

- **ملاحظة: يوجد كبل مثبت بشريط لاصق/مادة لاصقة وصولاً إلى إطار الهيكل. يمتد ذلك الكبل من شاشة العرض (OSD) وإلى موصل موجود في إطار تثبيت الشاشة للوحة زر التشغيل أسفل لوحة زر العرض على الشاشة. قد تؤدي محاولة رفع إطار الهيكل دون فصل هذا الكبل أولاً إلى إتلاف الموصل.**

a قم بإزالة المسامير اللولبية المثبتة لإطار الهيكل بجهاز الكمبيوتر. [1].

ملاحظة: تحتوي المسامير اللولبية لإطار الهيكل على رمز M3 مطبوعًا بجوارها.

b قم بإزالة الكبلات من إطار الهيكل، ثم ارفع إطار الهيكل بعيدًا عن الكمبيوتر. [2].



تركيب إطار الهيكل

1 ضع إطار الهيكل على جهاز الكمبيوتر.
2 أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبت إطار الهيكل في جهاز الكمبيوتر.
3 قم بتوجيه الكبلات خلال مشابك الاحتجاز.
4 قم بتركيب:

a لوحة النظام
b وحدة الإمداد بالتيار
c البطارية الخلوية المصغرة
d مروحة النظام
e المعالج
f المشتت الحراري
g الذاكرة
h بطاقة WLAN
i اللوح الواقي للوحة النظام
j بطاقة SSD

k حامل تثبيت VESA
l محرك الأقراص الضوئية
m محرك الأقراص الثابتة
n غطاء الكابل
o مكبر الصوت
p غطاء مكبر الصوت
q الغطاء الخلفي
r الحامل

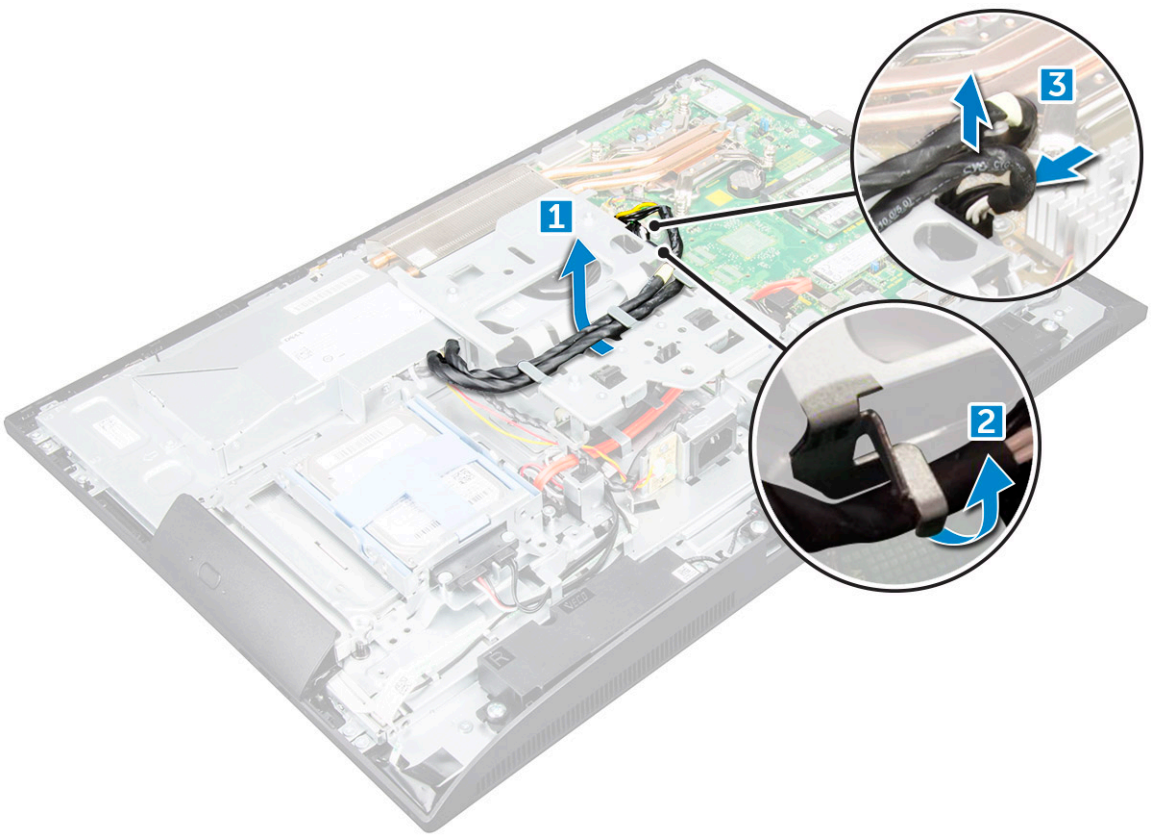
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الإمداد بالتيار

إزالة وحدة الإمداد بالتيار (PSU)

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c غطاء الكابل
d غطاء مكبر الصوت
e اللوح الواقي للوحة النظام
3 لتحرير كابل وحدة الإمداد بالتيار (PSU):
a أخرج كابلات وحدة الإمداد بالتيار من مشابك الاحتجاز في الهيكل [1].
b افصل كابل وحدة الإمداد بالتيار عن الموصل الموجود في لوحة النظام [2].

ملاحظة: اضغط على مشبك القفل لتحرير كابل وحدة الإمداد بالتيار من لوحة النظام.

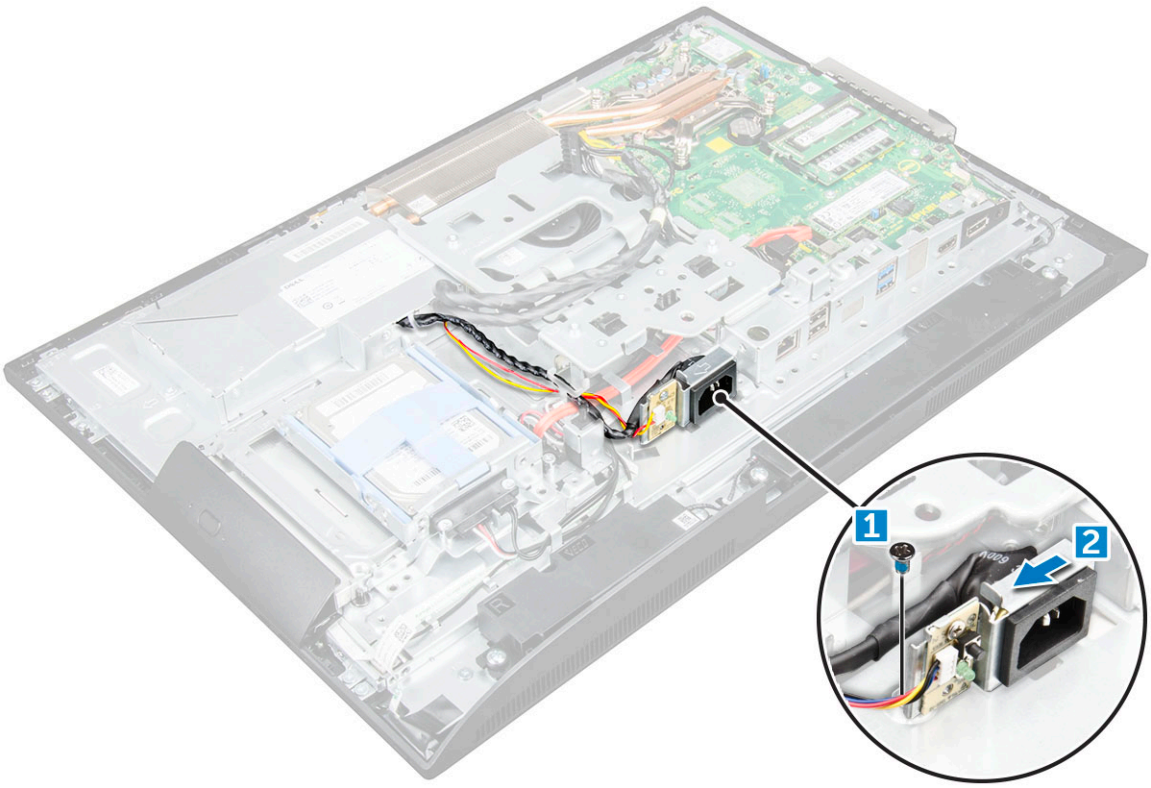


4 لتحرير وحدة الإمداد بالتيار:

ملاحظة: يوجد مشبك احتجاز إضافي للكابل على جانب حامل التركيب VESA. توجد وحدة الإمداد بالتيار (PSU) على مسافة قريبة تحول دون رؤيتها في الكابلات التي تتم إزالتها من صورة مشابك الاحتجاز.

a قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت مقبس الإمداد بالتيار في الهيكل [1].

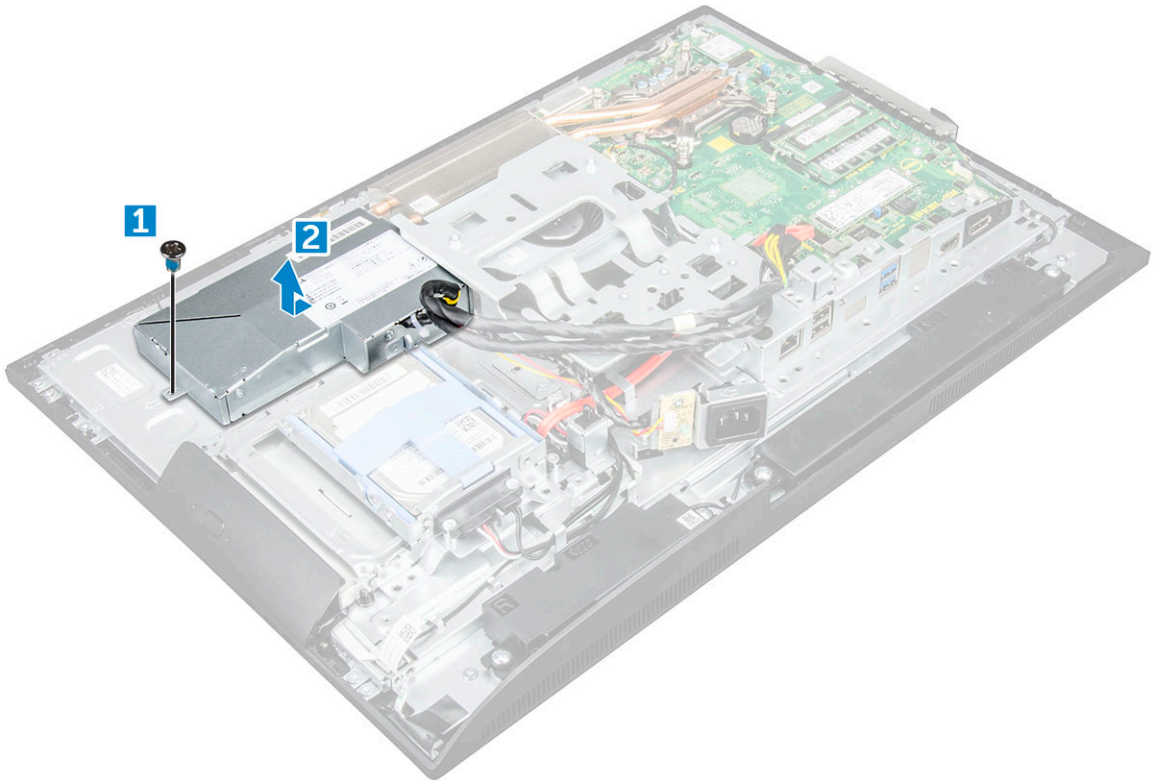
b قم بإزاحة المقبس لإزالته من الكمبيوتر [2].



5 لإزالة وحدة PSU:

a قم بإزالة المسامير المثبتة لوحدة PSU في الهيكل [1].

b أزح وحدة PSU وارفعها من الهيكل [2].



تركيب وحدة الإمداد بالتيار (PSU)

1 ضع PSU على الهيكل.
2 أحكم ربط المسمار لتثبيت PSU في الهيكل.
3 ضع مقبس الإمداد بالتيار في الفتحة الموجودة بالهيكل.
4 اربط المسامير المثبتة لمقبس وحدة الإمداد بالتيار في الهيكل.
5 قم بتثبيت كابل الإمداد بالتيار في مشابك الاحتجاز بالهيكل.
6 قم بتوصيل كابلات الإمداد بالتيار بالموصلات الموجودة في لوحة النظام:
7 قم بتركيب:
   a اللوح الواقي للوحة النظام
   b غطاء مكبر الصوت
   c غطاء الكابل
   d الغطاء الخلفي
   e الحامل
8 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

حامل تثبيت VESA

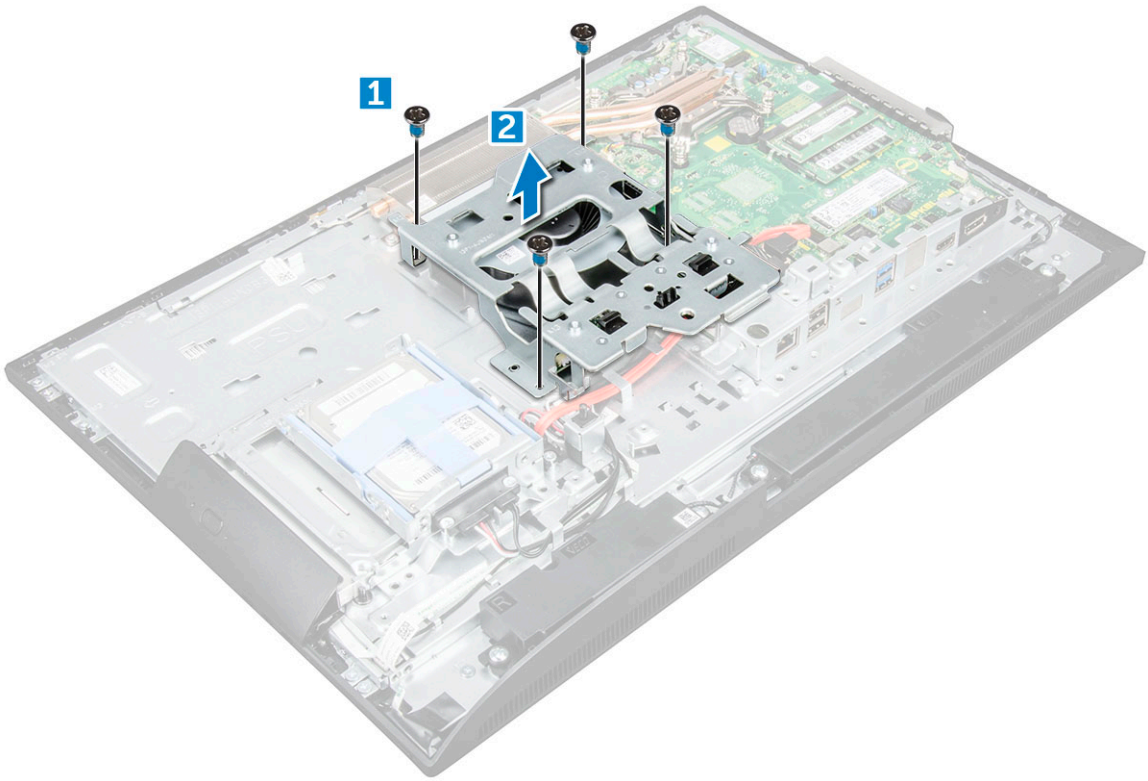
إزالة حامل تثبيت VESA

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

c غطاء الكابل
d غطاء مكبر الصوت
e اللوح الواقي للوحة النظام
f وحدة الإمداد بالتيار

3 لإزالة حامل تركيب VESA:

a قم بإزالة المسامير المثبتة لحامل تثبيت VESA في الكمبيوتر [1].
b ارفع الحامل بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



تركيب حامل تثبيت VESA

1 قم بمحاذاة ووضع الحامل في الفتحة الموجودة في الكمبيوتر.
2 اربط المسامير لتثبيت حامل تركيب VESA في الكمبيوتر.
3 قم بتركيب:

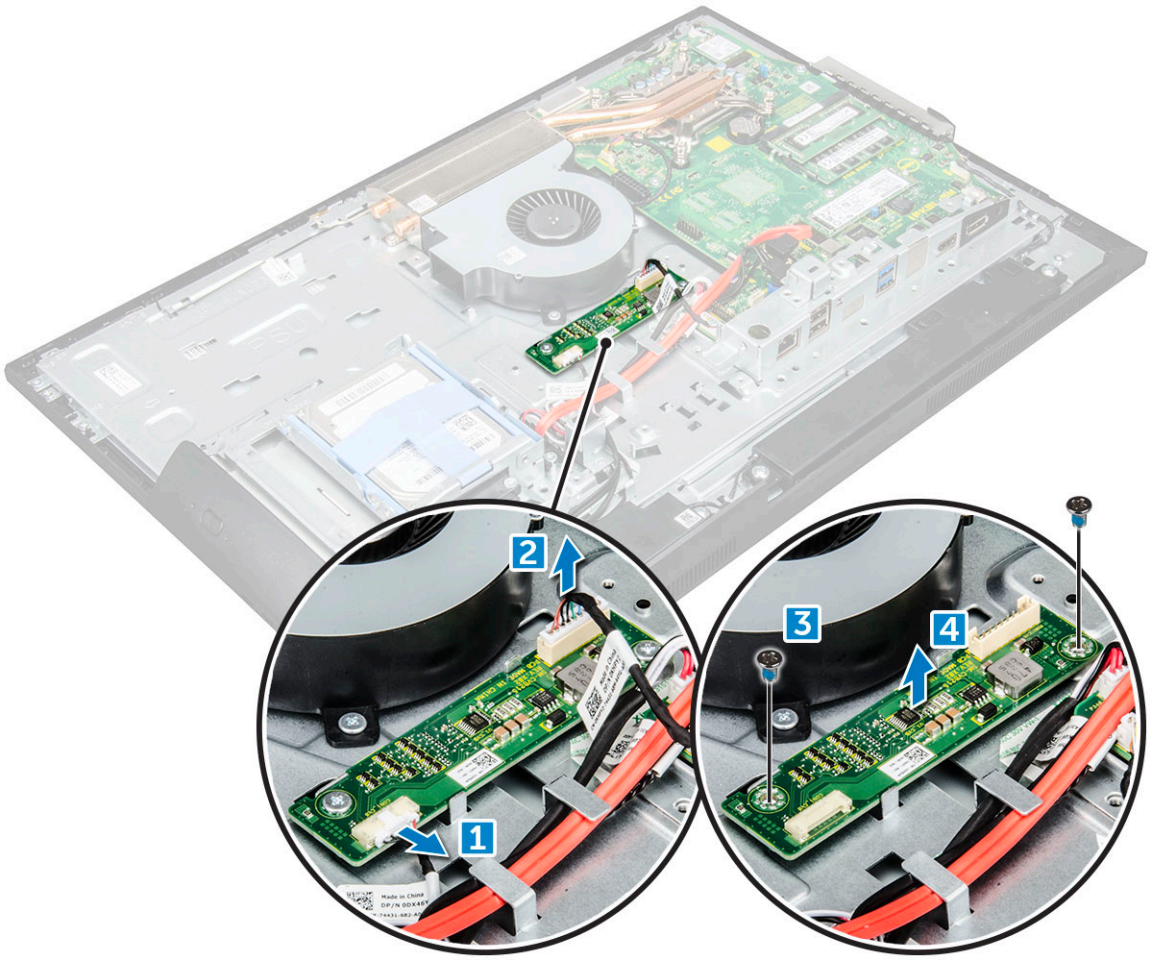
a وحدة الإمداد بالتيار
b اللوح الواقي للوحة النظام
c غطاء مكبر الصوت
d غطاء الكابل
e الغطاء الخلفي
f الحامل

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

لوحة المحول

إزالة لوحة المحول

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c غطاء الكابل
d غطاء مكبر الصوت
e اللوح الواقي للوحة النظام
f وحدة الإمداد بالتيار
g حامل تثبيت VESA
3 لإزالة لوحة المحول:
a افصل كابل لوحة المحول عن لوحة المحول [1].
b افصل كابل الإضاءة الخلفية للشاشة عن لوحة المحول [2].
c قم بفك المسامير التي تثبت لوحة المحول بالكمبيوتر [3].
d ارفع لوحة المحول بعيدًا عن الكمبيوتر[4].



تركيب لوحة المحول

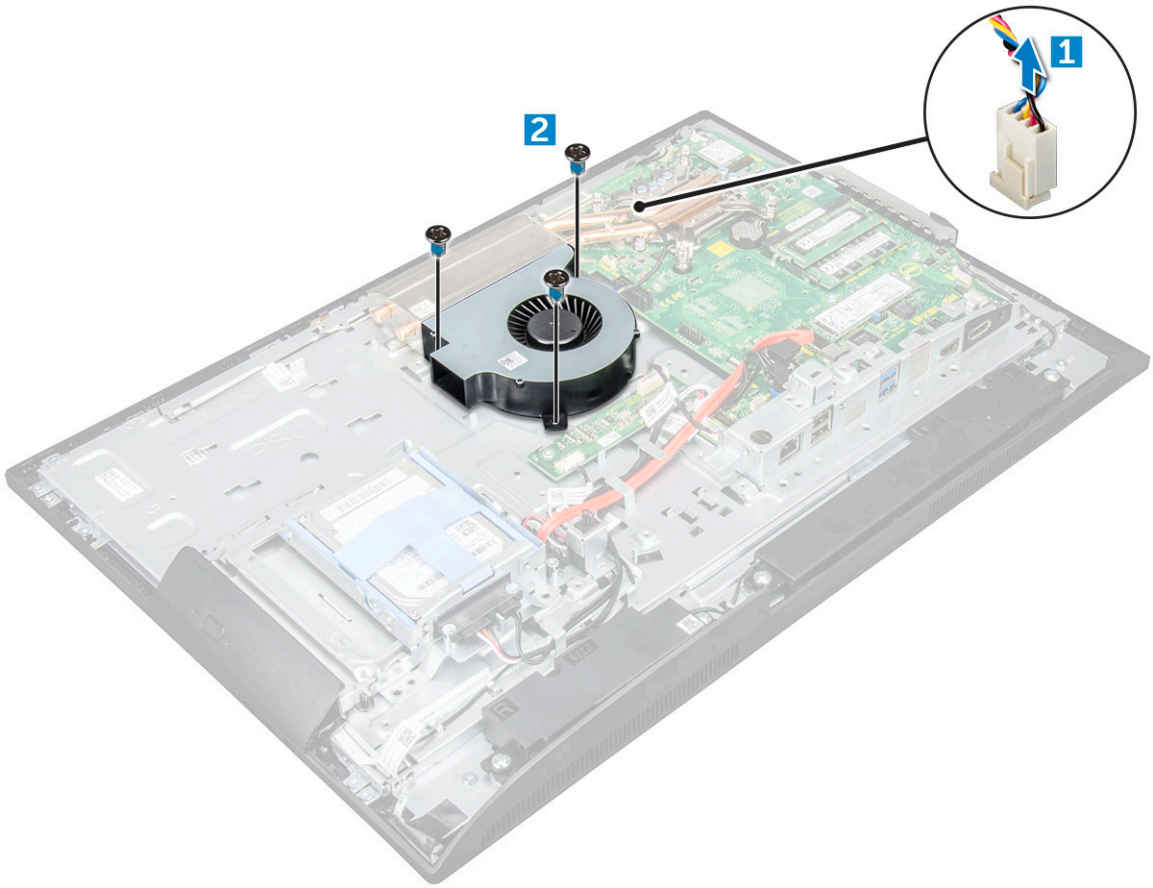
1 ضع لوحة المحول في الفتحة الخاصة بها.
2 اربط المسامير المثبتة للوحة المحول في الهيكل.

3 قم بتوصيل كابل لوحة المحول وكابل الإضاءة الخلفية للشاشة بالموصلات الموجودة في لوحة المحول.
4 قم بتركيب:
a حامل تثبيت VESA
b وحدة الإمداد بالتيار
c اللوح الواقي للوحة النظام
d غطاء مكبر الصوت
e غطاء الكابل
f الغطاء الخلفي
g الحامل
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مروحة النظام

إزالة مروحة النظام

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c غطاء الكابل
d غطاء مكبر الصوت
e اللوح الواقي للوحة النظام
f وحدة الإمداد بالتيار
g حامل تثبيت VESA
3 لإزالة مروحة النظام:
a افصل كبل مروحة النظام عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
b قم بفك المسامير التي تثبت مروحة النظام بالكمبيوتر [2].
c ارفع مروحة النظام بعيدًا عن الكمبيوتر [3].



تركيب مروحة النظام

1 قم بمحاذاة مروحة النظام ووضعها في الفتحة الموجودة بالهيكل.
2 أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت مروحة النظام بلوحة النظام.
3 قم بتوصيل كبل مروحة المعالج بالموصل الموجود على لوحة النظام.
4 قم بتركيب:
   a حامل تثبيت VESA
   b وحدة الإمداد بالتيار
   c اللوح الواقي للوحة النظام
   d غطاء مكبر الصوت
   e غطاء الكابل
   f الغطاء الخلفي
   g الحامل
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفتاح أداة اكتشاف التطفل

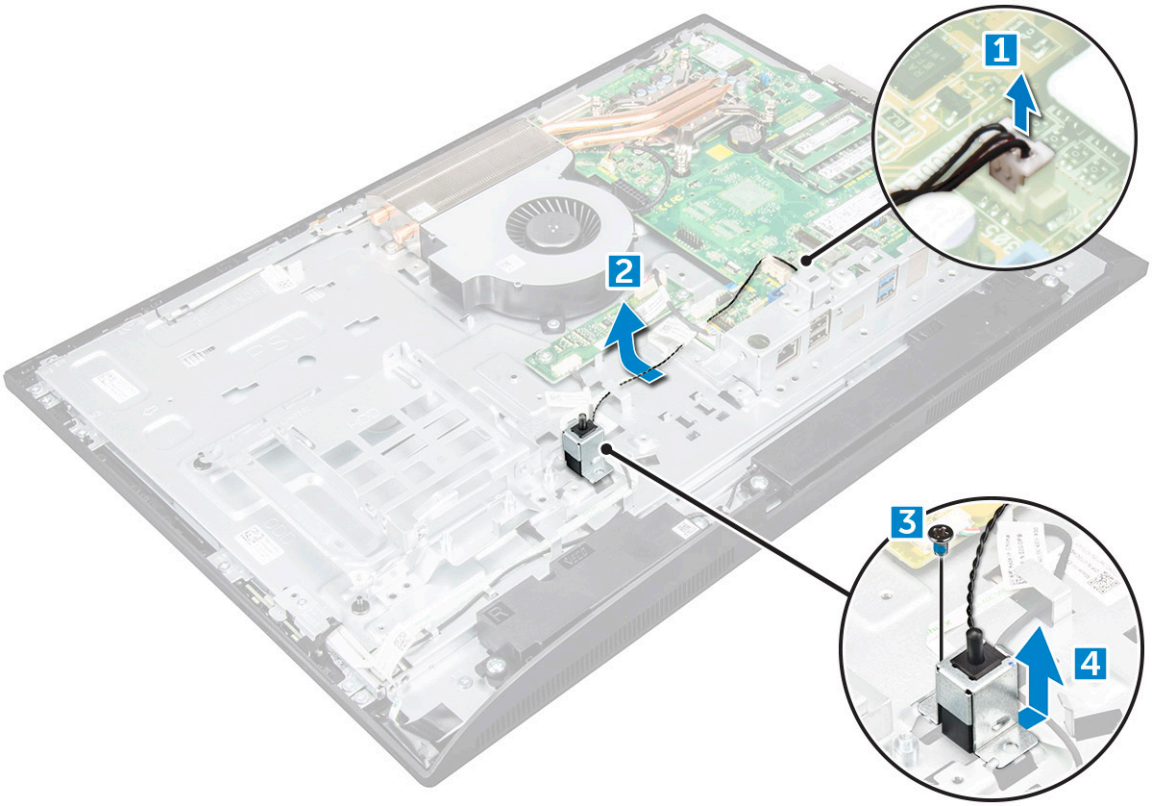
إزالة مفتاح أداة اكتشاف التطفل

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

b الغطاء الخلفي
c غطاء الكابل
d غطاء مكبر الصوت
e اللوح الواقي للوحة النظام
f وحدة الإمداد بالتيار
g حامل تثبيت VESA

3 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 مشابك الاحتجاز الموجودة في جهاز الكمبيوتر [2].
c قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت مفتاح أداة اكتشاف التطفل في الكمبيوتر [3].
d قم بإزاحة مفتاح أداة اكتشاف التطفل ورفعه بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



تركيب مفتاح أداة اكتشاف التطفل

1 ضع مفتاح أداة اكتشاف التطفل في الفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2 اربط المسمار المثبت لمفتاح أداة اكتشاف التطفل الهيكل.
3 قم بتوجيه كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل بطول مشابك الاحتجاز على الهيكل.
4 قم بتوصيل كبل مفتاح أداة اكتشاف التطفل بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5 قم بتركيب:

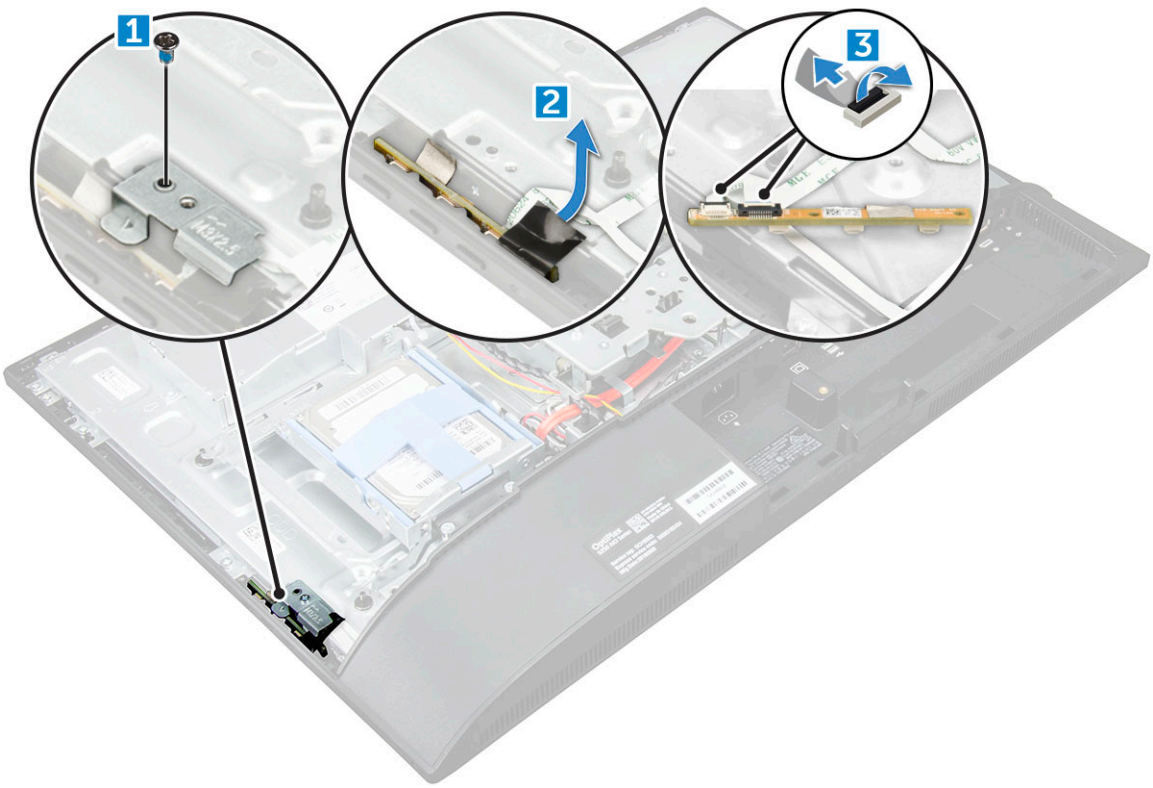
a حامل تثبيت VESA
b وحدة الإمداد بالتيار
c اللوح الواقي للوحة النظام
d غطاء مكبر الصوت
e غطاء الكابل
f الغطاء الخلفي
g الحامل

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

لوحة أزرار التشغيل والعرض على الشاشة (OSD)

إزالة لوحة أزرار التشغيل والعرض على الشاشة (OSD)

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c محرك الأقراص الضوئية
3 لإزالة لوحة أزرار التشغيل والعرض على الشاشة (OSD):
a قم بإزالة المسمار لإزالة اللوحة المعدنية التي تثبت لوحة أزرار التشغيل والعرض على الشاشة OSD في الكمبيوتر [1].
b قم بإزالة الشريط من لوحة أزرار [2] OSD].
c قم بإزالة لوحة أزرار التشغيل والعرض على الشاشة (OSD) من الهيكل.
d افصل الكبلات عن لوحة أزرار التشغيل وOSD لتحرير اللوحة من الكمبيوتر [3]..



تركيب لوحة أزرار التشغيل وOSD

1 قم بتوصيل الكبل بلوحة أزرار الطاقة وOSD.
2 ثبت الشريط على لوحة أزرار OSD.
3 أدخل لوحة أزرار التشغيل وOSD في الفتحة.
4 قم بمحاذاة اللوحة المعدنية على لوحة أزرار التشغيل وOSD.
5 أحكم ربط المسمار لتثبيت لوحة أزرار التشغيل وOSD.
6 قم بتركيب:
a محرك الأقراص الضوئية

b الغطاء الخلفي
c الحامل
7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المعالج

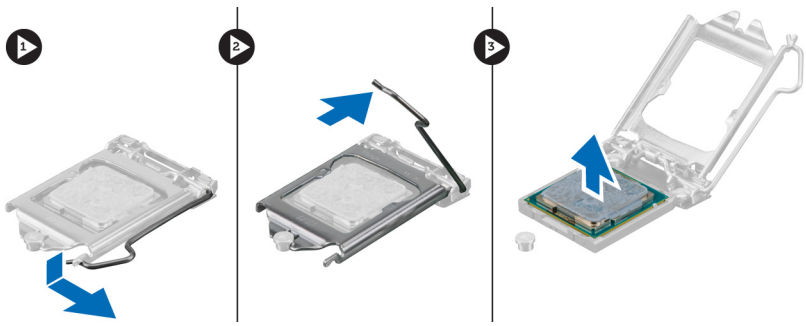
إزالة المعالج

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c غطاء الكابل
d غطاء مكبر الصوت
e مكبر الصوت
f حامل تثبيت VESA
g اللوح الواقي للوحة النظام
h بطاقة SSD
i بطاقة WLAN
j الذاكرة
k المشتت الحراري
l مروحة النظام
3 لإزالة المعالج:
a حرر ذراع المقبس عن طريق دفع الذراع لأسفل ونحو الخارج من أسفل اللسان الموجود على واقي المعالج [1].
b ارفع الذراع لأعلى وارفع واقي المعالج [2].

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

c ارفع المعالج بعناية إلى خارج المقبس [3].

ملاحظة: بعد إزالة المعالج، ضعه في كيس بلاستيكي لإعادة الاستخدام أو الإرجاع أو التخزين المؤقت. لا تلمس الجزء السفلي من المعالج لتجنب تلف ملامسات المعالج. المس فقط الحواف الجانبية للمعالج.



تركيب المعالج

1 قم بمحاذاة المعالج مع مفاتيح المقبس.

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

2 قم بمحاذاة مؤشر السن1 للمعالج مع المثلث على المقبس.
3 ضع المعالج على المقبس وبالتالي تحاذي الفتحات على المعالج مع مفاتيح المقبس.
4 أغلق واقي المعالج عن طريق إزاحته تحت مسمار التثبيت.
5 أنزل ذراع المقبس وادفعه تحت اللسان لتثبيته.
6 قم بتركيب:

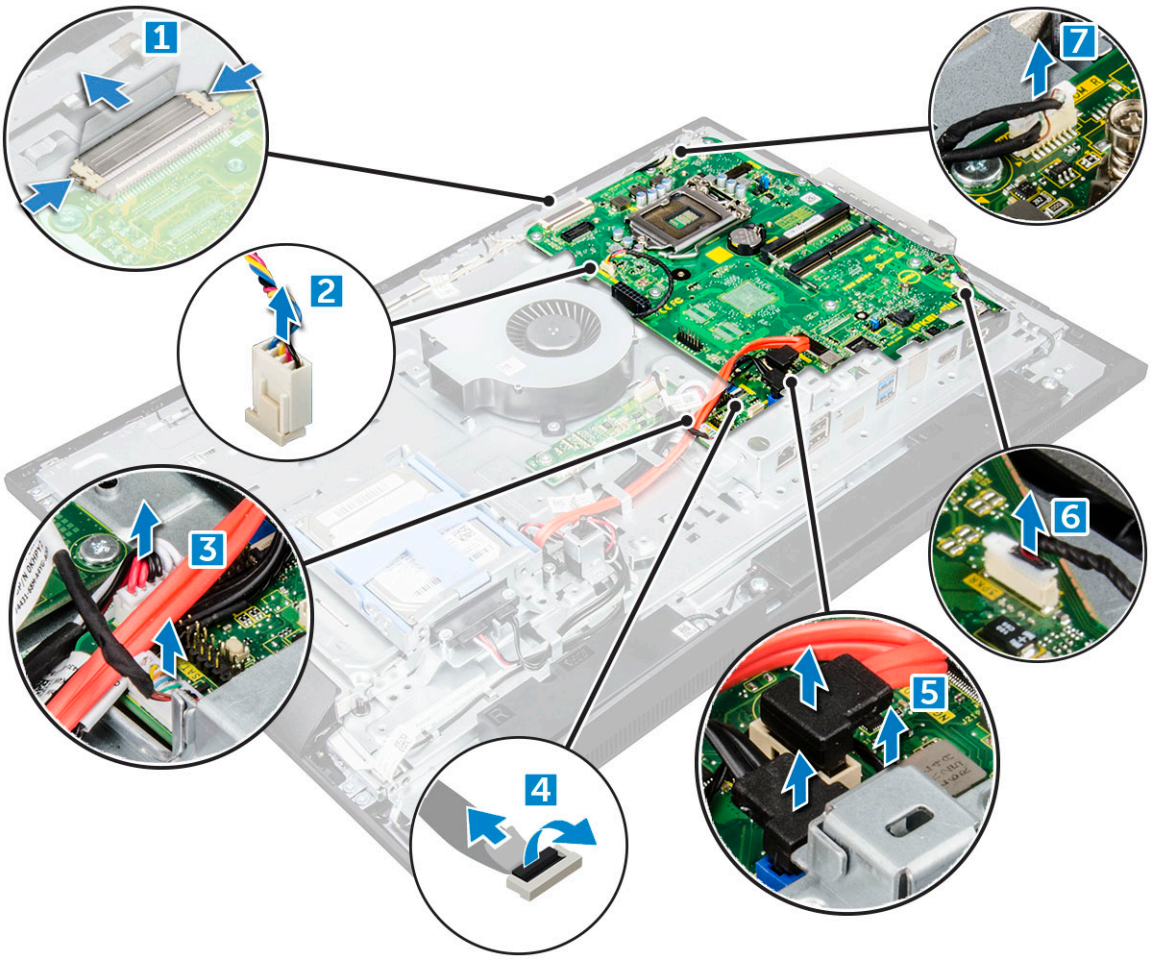
a مروحة النظام
b المشتت الحراري
c الذاكرة
d بطاقة WLAN
e بطاقة SSD
f اللوح الواقي للوحة النظام
g حامل تثبيت VESA
h غطاء الكابل
i مكبر الصوت
j غطاء مكبر الصوت
k الغطاء الخلفي
l الحامل

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

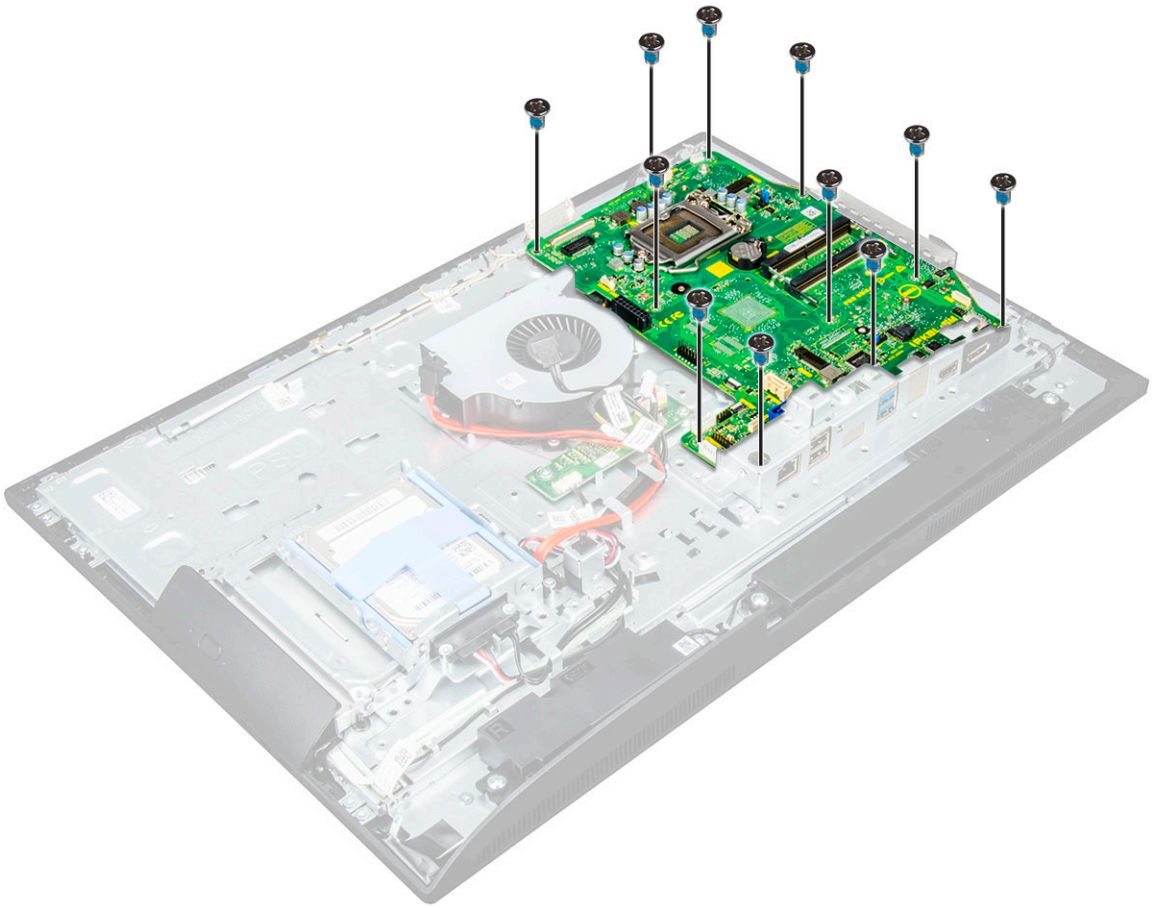
لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a الحامل
b الغطاء الخلفي
c غطاء الكابل
d غطاء مكبر الصوت
e مكبر الصوت
f محرك الأقراص الثابتة
g محرك الأقراص الضوئية
h حامل تثبيت VESA
i اللوح الواقي للوحة النظام
j بطاقة SSD
k بطاقة WLAN
l الذاكرة
m المشتت الحراري
n مروحة النظام
o المعالج
p البطارية الخلوية المصغرة
q وحدة الإمداد بالتيار
3 افصل الكابلات التالية من لوحة النظام:
a الشاشة [1]
b مروحة النظام [2]
c SATA [3]
d كبل الزر الجانبي [4]
e مفتاح أداة اكتشاف التطفل، ومحرك الأقراص الثابتة، ومحرك الأقراص الضوئية [5]
f مكبر الصوت [6]
g الكاميرا والميكروفون [7]



4 قم بفك المسامير المثبتة للوحة النظام في الهيكل.

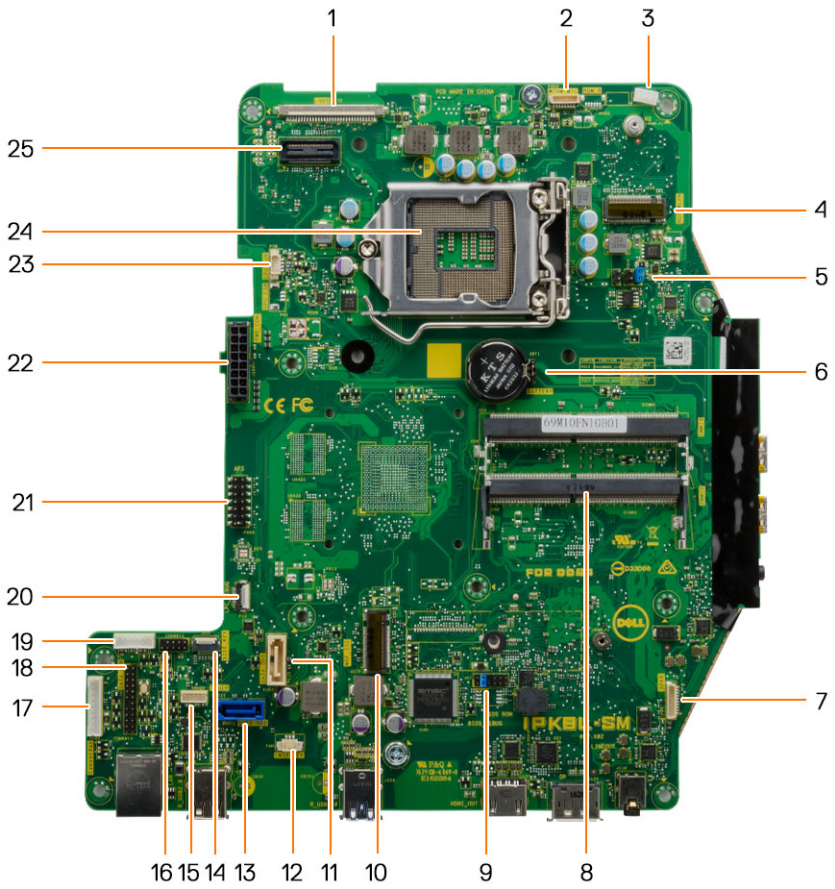


5 قم بإزاحة لوحة النظام ورفعها لإزالتها من الكمبيوتر.

تركيب لوحة النظام

1. ضع لوحة النظام في الكمبيوتر.
2. قم بتوصيل جميع الكبلات بلوحة النظام.
3. اربط المسامير لتثبيت لوحة النظام في لوحة القاعدة.
4. قم بتركيب:
   a. وحدة الإمداد بالتيار
   b. البطارية الخلوية المصغرة
   c. مروحة النظام
   d. المعالج
   e. المشتت الحراري
   f. الذاكرة
   g. بطاقة WLAN
   h. بطاقة SSD
   i. اللوح الواقي للوحة النظام
   j. حامل تثبيت VESA
   k. محرك الأقراص الضوئية
   l. محرك الأقراص الثابتة
   m. غطاء الكابل
   n. مكبر الصوت
   o. غطاء مكبر الصوت
   p. الغطاء الخلفي
   q. الحامل
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مخطط لوحة النظام



1	لصوم LVDS
2	لصوم اريماكلا
3	كبشم كلسي ئاوهلا
4	لصوم WLAN
5	لصوم ةلصولا
6	ةيراطبلا ةيولخلا ةرغصملا
7	لصوم ربكم توصلا
8	لصوم ةدحو ةركاذلا.
9	لصوم ةلصولا
10	ةحتف M.2 SSD
11	لصوم كرحم صارقلأا ةيئوضلا
12	لصوم حاتفم ةادأ فاشتكا لفطتلا
13	لصوم كرحم صارقلأا ةتباثلا
14	لصوم رارزلأا ةيبناجلا
15	لصوم ةحول سلملا
16	لصوم CAC/PIV)يطايتحا(
17	لصوم ةحول لوحملا
18	لصوم جيحصت ةلسلسلي Windows
19	لصوم ةقاط HDD/ODD
20	لصوم جيحصت ءاطخأ LPC
21	لصوم جيحصت ءاطخأ APS
22	لصوم دادمإ ةقاطلا
23	لصوم ةحورم CPU
24	سبقم ةدحو ةجلاعملا ةيزكرملا)CPU(

3

سعة 16 جيجابايت M.2 وحدة ذاكرة Intel Optane بتقنية

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

Intel Optane™ متطلبات برنامج تشغيل وحدة ذاكرة®

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 1. دعم برنامج التشغيل

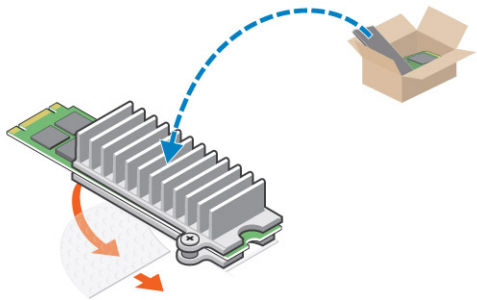
مستوى الدعم	وصف نظام التشغيل
ذاكرة Intel® Optane™ مع تهيئة تسارع النظام باستخدام برنامج تشغيل تقنية التخزين السريع[1]	Windows 10 *إصدار 64 بت

ملاحظات:

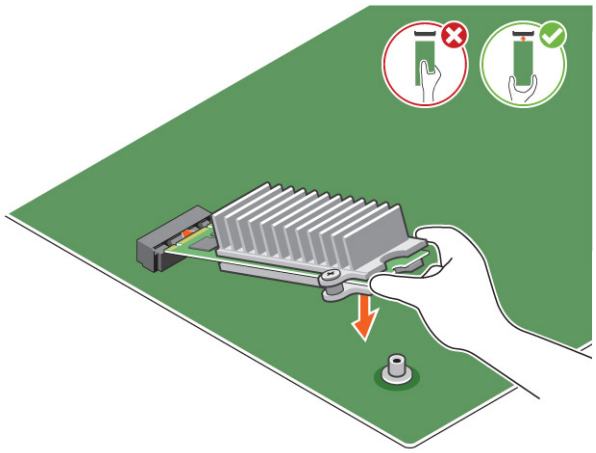
1 تتطلب تقنية Intel® RST وجود جهاز لتوصيله بممرات بطاقة PCIe تدعم تقنية RST على معالج Intel® Core™ من الجيل السابع.

سعة 16 جيجابايت M.2 تركيب وحدة ذاكرة Intel Optane بتقنية

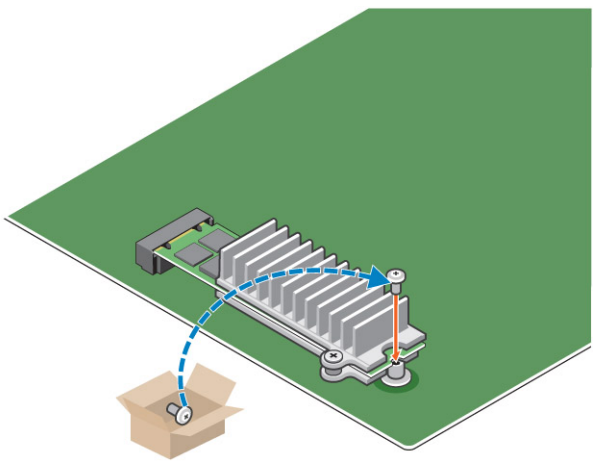
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a الحامل
   b الغطاء الخلفي
   c اللوح الواقي للوحة النظام
3 لإزالة وحدة ذاكرة Intel Optane بتقنية M.2:
   a قم بإزالة الشريط اللاصق الأبيض من العلبة.



b ضع وحدة ذاكرة Intel Optane بتقنية M.2 داخل الفتحة الموجودة في الكمبيوتر.



c أحكم ربط المسمار اللولبي الذي يثبت وحدة ذاكرة Intel Optane بتقنية M.2 في الكمبيوتر.



مواصفات المنتج

الميزات	المواصفات
السعات	16 جيجابايت، و32 جيجابايت
بطاقات التمدد	فتحة PCIe 3.0 بسرعة 2x
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
الطاقة	• 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
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 2. درجة الحرارة، الصدمات، الاهتزاز

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

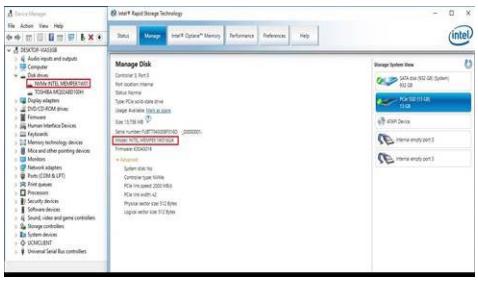
5 تضمن مواصفات التعرض للصدمات أن الجهاز مُركب بشكل محكم يحمي مسامير تركيب محرك الأقراص من الاهتزاز الذي تتعرض له. قد يُستخدم عامل التحفيز في المحور X أو Y أو Z. وتُقاس مواصفات التعرض للاهتزاز باستخدام قيمة متوسط الجذر التربيعي (RMS).

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

1 لا يتطابق اسم طراز ذاكرة Intel Optane "NVME INTEL MEMPEK1W01" داخل "إدارة الأجهزة" في واجهة مستخدم "تقنية التخزين السريع من Intel"؛ فهو يعرض فقط جزءًا من معلومات الرقم التسلسلي. وهذه مشكلة شائعة ولا تعيق وظائف ذاكرة Intel Optane.

إدارة الأجهزة: NVME INTEL MEMPEK1W01

واجهة مستخدم IRST (تقنية التخزين السريع من Intel): INTEL MEMPEK1W016GA



2 خلال المرة الأولى للتمهيد، سيفحص النظام حالة الاقتران كما هو موضح أدناه في لقطة الشاشة بعد إيقاف التشغيل. فهو يعمل وفقًا لما صُمم عليه، ولن تظهر الرسالة مرة أخرى في عمليات التمهيد التالية.

4

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- خيارات وحدات التخزين
- تهيئات الذاكرة
- DDR4

خيارات وحدات التخزين

يتضمن هذا الموضوع بالتفصيل خيارات وحدات التخزين المدعومة.

محركات الأقراص الثابتة

جدول 3. محرك الأقراص الثابتة

- محرك أقراص ثابتة من نوع SATA مقاس 2.5 بوصة سعة 500 جيجابايت بسرعة 5400 لفة في الدقيقة
- محرك أقراص ثابتة من نوع SATA مقاس 2.5 بوصة سعة 500 جيجابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة
- محرك أقراص هجين مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع SATA مقاس 2.5 بوصة سعة 500 جيجابايت بسرعة 5400 لفة في الدقيقة مع ذاكرة فلاش سعة 8 جيجابايت
- محرك أقراص ذاتي التشفير من نوع SATA مقاس 2.5 بوصة سعة 500 جيجابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة (بمعيار FIPS لمحركات أقراص OPAL)
- محرك أقراص ثابتة من نوع SATA مقاس 2.5 بوصة سعة 1.0 تيرابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة
- محرك أقراص هجين مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع SATA مقاس 2.5 بوصة سعة 1.0 تيرابايت بسرعة 5400 لفة في الدقيقة مع ذاكرة فلاش سعة 8 جيجابايت
- محرك أقراص ثابتة من نوع SATA مقاس 2.5 بوصة سعة 2.0 تيرابايت بسرعة 5400 لفة في الدقيقة

محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مواد صلبة (SSD)

جدول 4. محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مواد صلبة (SSD)

- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع SATA مقاس 2.5 بوصة سعة 256 جيجابايت الفئة 20
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع SATA مقاس 2.5 بوصة سعة 512 جيجابايت الفئة 20
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بتقنية M.2 سعة 128 جيجابايت الفئة 20

- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع PCIe NVMe سعة 256 جيجابايت بتقنية M.2 الفئة 40
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة ذاتي التشفير من نوع PCIe NVMe سعة 256 جيجابايت بتقنية M.2 الفئة 40
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع PCIe NVMe سعة 512 جيجابايت بتقنية M.2 الفئة 40
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع PCIe NVMe سعة 1 تيرابايت بتقنية M.2 الفئة 40

التعرف على محرك الأقراص الثابتة في Windows 10

1 انقر داخل **مربع البحث Cortana** واكتب **Control Panel** (لوحة التحكم) ثم انقر فوق او اضغط على **Enter** (إدخال) في لوحة المفاتيح، للحصول على نتيجة البحث المناسبة
2 انقر فوق **Control Panel (لوحة التحكم)**, وحدد **Device Manager (مدير الأجهزة)**, وقم بتوسيع **Disk drives (محركات الأقراص)**.
محرك الأقراص الثابتة مدرج ضمن **Disk drives (محركات الأقراص)**.

الدخول إلى إعداد BIOS

1 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر المحمول الخاص بك أو أعد تشغيله.
2 عند ظهور شعار Dell، قم بتنفيذ الإجراء التالي للدخول إلى برنامج إعداد BIOS:
- اضغط على F2 حتى تظهر رسالة **Entering BIOS setup (الدخول إلى إعداد BIOS)**.

يكون محرك الأقراص الثابتة مدرجًا ضمن **System Information (معلومات النظام)** في مجموعة **General (عام)**.
3 في الجزء الأيسر، حدد **Settings (الإعدادات)** > **General (عام)** > **System Information (معلومات النظام)**.
يتم عرض معلومات الذاكرة في اللوح الأيمن.

تهيئات الذاكرة

مواصفات الذاكرة المدعومة للطراز هي كما يلي:

- ذاكرة DDR4 سعة 4 جيجابايت، بسرعة 2400 ميجاهرتز، (1 × سعة 4 جيجابايت)
- ذاكرة DDR4 سعة 8 جيجابايت، بسرعة 2400 ميجاهرتز، (1 × سعة 8 جيجابايت)
- ذاكرة DDR4 سعة 8 جيجابايت، بسرعة 2400 ميجاهرتز، (2 × سعة 4 جيجابايت)
- ذاكرة DDR4 سعة 16 جيجابايت، بسرعة 2400 ميجاهرتز، (2 × سعة 8 جيجابايت)
- ذاكرة DDR4 سعة 32 جيجابايت، بسرعة 2400 ميجاهرتز، (2 × سعة 16 جيجابايت)

ملاحظة: إذا تم شراء هذا الكمبيوتر مزودًا بوحدات معالجة مركزية (CPU) من الجيل السادس من Intel، فإن أقصى وحدات ميجاهرتز يمكن للكمبيوتر الوصول إليها هي 2133.

التحقق من ذاكرة النظام في Windows 10 و Windows 7

Windows 10

1 اضغط على الزر **Windows** وحدد **كل الإعدادات** > **النظام**.
2 ضمن **النظام**, انقر فوق **حول**.

7 Windows

1 انقر على **ابدأ** ← **لوحة التحكم** ← **النظام**

4DDR

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

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

المواصفات الرئيسية

يعرض الجدول التالي مقارنة بين مواصفات DDR3 وDDR4:

جدول 5. ذاكرة DDR3 مقارنةً بذاكرة DDR4

الميزة/الخيار	DDR3	DDR4	مزايا ذاكرة DDR4
معدلات كثافة الشرائح	512 ميجابت - 8 جيجابت	4 جيجابت - 16 جيجابت	سعات DIMM أكبر
معدلات سرعة نقل البيانات	800 ميجابت/ث - 2133 ميجابت/ث	1600 ميجابايت/ث - 3200 ميجابت/ث	الترحيل إلى وحدة إدخال/إخراج (I/O) ذات سرعة أعلى
الجهد الكهربي	1.5 فولت	1.2 فولت	انخفاض الطلب على طاقة الذاكرة
معيار الجهد الكهربائي المنخفض	نعم (DDR3L بقدرة 1.35 فولت)	القدرة المتوقعة 1.05 فولت	معدلات انخفاض طاقة الذاكرة
الصفوف الداخلية	8	16	معدلات سرعة نقل بيانات أعلى
مجموعات الصفوف (BG)	0	4	مرات وصول أسرع خلال الارتفاع المفاجئ للتيار
إدخالات VREF	2 — معدلات جودة البيانات (DQs) وCMD/ADDR	1 — CMD/ADDR	VREFDQ داخلية الآن
tCK — تدعم DLL	300 ميجاهرتز - 800 ميجاهرتز	667 ميجاهرتز - 1.6جيجاهرتز	معدلات سرعة نقل بيانات أعلى
tCK — تم تعطيل DLL	10 ميجاهرتز - 125 ميجاهرتز (اختياري)	غير محدد إلى 125 ميجاهرتز	DLL-off مدعوم الآن بشكل كامل
قراءة زمن الوصول	AL+CL	AL+CL	القيم الموسعة
كتابة زمن الوصول	AL+CWL	AL+CWL	القيم الموسعة
برنامج تشغيل DQ (ALT)	40&Omega	48&Omega	الأمثل لتطبيقات PtP
ناقل DQ	SSTL15	POD12	وحدة إدخال/إخراج أقل تشويشًا وطاقة
قيم RTT (في &Omega)	120 و60 و40 و30 و20	240 و120 و80 و60 و48 و40 و34	دعم معدلات سرعة نقل بيانات أعلى
غير مسموح بـ RTT	قراءة حالات الارتفاع المفاجئ للتيار	يتم تعطيله أثناء قراءة حالات الارتفاع المفاجئ للتيار	سهولة الاستخدام
أوضاع ODT	اسمي، ديناميكي	اسمي، ديناميكي، توقف	إضافة وضع التحكم؛ تغيير قيمة OTF
التحكم في ODT	إشارات ODT مطلوبة	إشارات ODT غير مطلوبة	سهولة التحكم في ODT؛ تتيح التوجيه بلا ODT، تطبيقات PtP

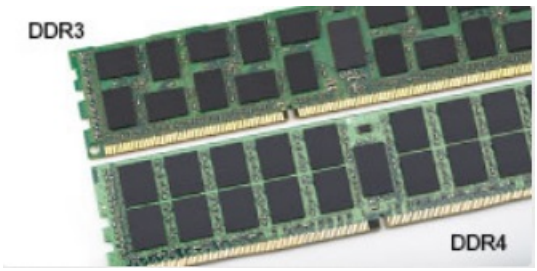
الميزة/الخيار	DDR3	DDR4	مزايا ذاكرة DDR4
تسجيل متعدد الأغراض	أربعة سجلات - 1 محدد، 3 RFU	أربعة سجلات - 3 محدد، 1 RFU	يوفر دعمًا اضافيًا لسجل الخصائص
نوع DIMM	RDIMM وLRDIMM وUDIMM وSODIMM	RDIMM وLRDIMM وUDIMM وSODIMM	
أسنان DIMM	240 (R وLR وU)؛ 204 (SODIMM)	288 (R وLR وU)؛ 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC والتماثل وقابلية التعامل وGDM	المزيد من ميزات RAS؛ سلامة بيانات محسَّنة

تفاصيل ذاكرة 4DDR

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

الفرق في الحزّ الرئيسي

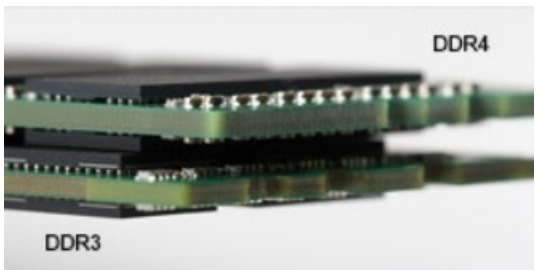
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافًا طفيفًا، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة غير متوافقة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 4. الفرق في الحزّ

زيادة السُمك

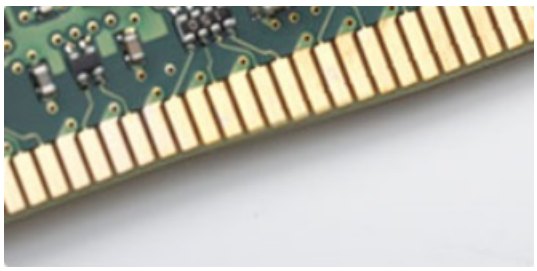
تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 5. الفرق في السُمك

الحافة المنحنية

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



شكل 6. الحافة المنحنية

5

إعداد النظام

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

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

الموضوعات:

- تسلسل التمهيد
- مفاتيح التنقل
- خيارات إعداد النظام
- خيارات إعداد النظام
- تحديث BIOS
- تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB
- كلمة مرور النظام والضبط

تسلسل التمهيد

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

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

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

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

  ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.
- محرك الأقراص الضوئية (في حالة توفره)
- محرك الأقراص الثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

  ملاحظة: عند اختيار تشخيصات ستظهر شاشة تشخيصات ePSA.

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

مفاتيح التنقل

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

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

خيارات إعداد النظام

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

خيارات إعداد النظام

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

خيارات الشاشة العامة

يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الخيار	الوصف
معلومات النظام	يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك. • 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 التي تم تركيبها والذاكرة المتاحة وسرعة الذاكرة ووضع قنوات الذاكرة وتقنية الذاكرة وحجم الذاكرة DIMM 1 وحجم الذاكرة DIMM 2. • معلومات PCI: تعرض الفتحة SLOT1 وSLOT_M.2 • معلومات المعالج: تعرض نوع المعالج، وعدد الأنوية، ومعرف المعالج، وسرعة الساعة الحالية، والحد الأدنى لسرعة الساعة، والحد الأقصى لسرعة الساعة، و ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج، وHT Capable، و التقنية ذات 64 بت. • معلومات الجهاز: تعرض محرك الأقراص الثابتة الأساسي، وM.2 SATA2، وM.2 SATA، وM.2 PCIe SSD-0، وعنوان MAC لبطاقات LOM، ووحدة التحكم في الفيديو، وإصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الخاص بالفيديو، وذاكرة الفيديو، ونوع اللوحة، والدقة الأصلية، ووحدة التحكم في الصوت، وجهاز Wi-Fi، وجهاز WiGig، والجهاز الخلوي، وجهاز Bluetooth.
Battery Information	تعرض حالة البطارية ونوع مهايئ التيار المتردد المتصل بجهاز الكمبيوتر.
تسلسل التمهيد	يتيح لك إمكانية تغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. • محرك أقراص • محرك القرص الصلب الداخلي • جهاز التخزين USB • محرك أقراص CD/DVD/CD-RW • بطاقة واجهة الشبكة المدمجة
خيارات التمهيد المتقدمة	يتيح لك هذا الخيار تحميل وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية فقط. بشكل افتراضي، يتم تعطيل **تمكين وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية القديمة**.

الخيار	الوصف
UEFI Booth Path Security	يتحكم هذا الخيار في قيام النظام بمطالبة المستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول عند تمهيد مسار تمهيد UEFI من قائمة تمهيد F12 أم لا. • دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي • دائمًا • أبدًا: يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Date/Time	يتيح لك إمكانية تغيير التاريخ والوقت.

خيارات شاشة تكوين النظام

الخيار	الوصف
Integrated NIC	في حالة تمكين تجميع شبكة UEFI، ستكون بروتوكولات شبكةUEFI متوفرة. تتيح شبكة UEFI لميزات شبكات نظام التشغيل الأولي ونظام التشغيل المبكر استخدام بطاقات NIC التي تم تمكينها. ويمكن استخدام ذلك دون تشغيل بيئة تنفيذ إجراءات ما قبل التمهيد (PXE). عند تمكين "ممكن مع PXE)، يعتمد نوع التمهيد القائم المستند إلى PXE (سواء PXE أو PXE لـ UEFI القديمة) على وضع التمهيد الحالي ونوع وحدات ذاكرة ROM الاختيارية قيد الاستخدام. يلزم تجميع شبكة UEFI ليتم تمكين وظائف PXE لـ UEFI بشكل كامل. • Enabled UEFI Network Stack - يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا. تتيح لك تهيئة وحدة التحكم المدمجة في الشبكة. الخيارات هي: • معطل • ممكن • Enabled w/PXE: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. **ملاحظة: بناءً على جهاز الكمبيوتر والأجهزة التي تم تركيبها، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا تظهر.**
SATA Operation	يتيح لك تهيئة وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA الداخلي. الخيارات هي: • معطل • AHCI: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.
Drives	يتيح لك تهيئة محركات أقراص SATA في اللوحة. يتم تمكين جميع برامج التشغيل بشكل افتراضي. الخيارات هي: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SATA-4
SMART Reporting	يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحركات الأقراص المدمجة أثناء بدء تشغيل النظام. تُعد هذه التقنية جزءًا من مواصفات اختبار SMART (تقنية التحليل وإعداد التقارير بشأن المراقبة الذاتية). يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا. • تمكين تقارير SMART
تهيئة منفذ USB	يعمل هذا الحقل على تهيئة وحدة تحكم USB المدمجة. في حالة تمكين دعم التمهيد، يُسمح للنظام بتمهيد أي نوع من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة (محرك الأقراص الثابتة (HDD)، ومفتاح الذاكرة، والقرص المرن). في حالة تمكين منفذ USB، يتم تمكين الجهاز المتصل بهذا المنفذ وإتاحته لنظام التشغيل. في حالة تعطيل منفذ USB، لا يمكن لنظام التشغيل مشاهدة أي جهاز متصل بهذا المنفذ.

الخيار	الوصف
	الخيارات هي: • تمكين دعم التمهيد • تمكين منافذ USB الخلفية - يتضمن خيارات لستة منافذ • تمكين منافذ USB الأمامية: تتضمن خيارات منفذين يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي. **ملاحظة: دائمًا ما تعمل لوحة مفاتيح USB والفأرة في إعداد BIOS بغض النظر عن هذه الإعدادات.**
تكوين USB الجانبي	يتيح لك هذا الحقل تمكين أو تعطيل منافذ USB الجانبية. • المنفذ 1 الجانبي (العلوي) • المنفذ 2 الجانبي (السفلي)
Rear USB Configuration	يتيح لك هذا الحقل تمكين أو تعطيل منافذ USB الخلفية. • المنفذ الخلفي (الخلفي الأيمن) • المنفذ 2 الخلفي (الأمامي الأيمن) • المنفذ 3 الخلفي (الخلفي الأيسر) (المنفذ 4 الخلفي (الأمامي الأيسر))
الصوت	يتيح هذا الحقل إمكانية تمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة في الصوت. بشكل افتراضي، يتم تحديد الخيار **تمكين الصوت**. الخيارات هي: • تمكين الميكروفون (تمكين بشكل افتراضي) • تمكين مكبر الصوت الداخلي (تمكين بشكل افتراضي)
OSD Button Management	هذا الحقل يتيح لك تمكين أو تعطيل أزرار العرض على الشاشة (OSD) في نظام All-In-One. يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
شاشة اللمس	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تمكين أو تعطيل شاشة اللمس.
Miscellaneous Devices	تتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة التالية: • تمكين فتحة بطاقة (ممكنة افتراضيًا) • تمكين البطاقة الرقمية (SD) الآمنة (ممكنة افتراضيًا) • تمهيد البطاقة الرقمية الآمنة (SD)

خيارات شاشة الأمان

الخيار	الوصف
Admin Password	يتيح لك إمكانية تحديد كلمة مرور المسؤول (admin) أو تغييرها أو حذفها. **ملاحظة: يجب أن تحدد كلمة مرور المسئول قبل أن تحدد كلمة مرور النظام أو محرك الأقراص الثابتة. يؤدي حذف كلمة مرور المسئول تلقائيًا إلى حذف كلمة مرور النظام وكلمة مرور محرك الأقراص الثابتة.** **ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور.** الإعداد الافتراضي: غير محدد
System Password	يتيح لك تحديد كلمة مرور النظام أو تغييرها أو حذفها.

الخيار	الوصف
	ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير محدد
Strong Password	تتيح لك إمكانية تدعيم الخيار الخاص بتعيين كلمات مرور قوية دومًا. الإعداد الافتراضي: تمكين كلمة مرور قوية غير محدد. **ملاحظة: إذا تم تمكين كلمة المرور القوية، يجب أن تحتوي كلمات مرور المسؤول والنظام على حرف كبير واحد على الأقل وحرف صغير واحد وأن يصل طولها إلى 8 أحرف على الأقل.**
Password Configuration	تتيح لك إمكانية تحديد الحد الأدنى والأقصى لطول كلمات مرور المسؤول والنظام.
Password Bypass	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الإذن الخاص بتجاوز كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلي، وذلك عند تعيينها. الخيارات هي: • معطل • تجاوز إعادة التمهيد الإعداد الافتراضي: معطل
Password Change	يتيح لك تمكين إذن التعطيل لكلمات مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة عند تحديد كلمة مرور المسؤول. الإعداد الافتراضي: **السماح بإجراء تغييرات في كلمة مرور غير المسؤول** محدد.
UEFI Capsule Firmware Updates	يتحكم هذا الخيار فيما إذا كان النظام سيسمح بتحديثات BIOS عبر حزم تحديث كبسولة UEFI أم لا. **ملاحظة: يؤدي تعطيل هذا الخيار إلى حظر تحديثات BIOS من خدمات مثل Microsoft Windows Update وLinux Vendor Firmware Service (LVFS).** يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
TPM 2.0 Security	يتيح لك إمكانية تمكين Trusted Platform Module (TPM) أثناء POST. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. الخيارات هي: • تشغيل TPM • مسح • تجاوز PPI للأوامر الممكّنة • تجاوز PPI للأوامر المعطلة **ملاحظة: لا تتأثر خيارات التنشيط وإلغاء التنشيط والمسح في حالة تحميل القيم الافتراضية لبرنامج الإعداد. تسري التغييرات في هذا الخيار على الفور.**
Computrace	يتيح لك إمكانية تنشيط أو تعطيل برنامج Computrace الاختياري. الخيارات هي: • إلغاء التنشيط • تعطيل • تنشيط **ملاحظة: تقوم الخيارات "تنشيط" و"تعطيل" بشكل دائم بتنشيط أو تعطيل الميزة ولا يتم السماح بإجراء أي تغييرات أخرى** الإعداد الافتراضي: إلغاء التنشيط
Chassis Intrusion	يتحكم هذا الحقل في ميزة الدخول إلى الهيكل. الخيارات هي: • ممكن • معطل • تشغيل الوضع الصامت الإعداد الافتراضي: معطل

الخيار	الوصف
OROM Keyboard Access	يتيح لك إمكانية تعيين خيار للدخول إلى شاشات تهيئة ROM الاختيارية باستخدام مفاتيح التشغيل السريع أثناء التمهيد. الخيارات هي: • ممكن • تمكين مرة واحدة • معطل الإعداد الافتراضي: ممكن
Admin Setup Lockout	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الخيار للدخول إلى الضبط عند تمكين كلمة مرور المسؤول. • Enable Admin Setup Lockout (تمكين تأمين إعداد المسؤول) - يتم تعطيل هذا الخيار بشكل افتراضي.
Master Password Lockout	في حالة تمكينه، يؤدي هذا الخيار إلى تعطيل دعم كلمة المرور الرئيسية. يلزم مسح كلمات مرور محرك الأقراص الثابتة قبل أن يتسنى تغيير الإعداد. الإعداد الافتراضي: معطل

خيارات شاشة التمهيد الآمن

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يقوم هذا الخيار بتمكين أو تعطيل ميزة **التمهيد الآمن**. • تعطيل • تمكين الإعداد الافتراضي: ممكن.
Expert Key Management	يتيح لك إمكانية توزيع قاعدة بيانات مفتاح الأمان فقط إذا كان النظام في الوضع المخصص. يتم تعطيل الخيار **تمكين الوضع المخصص** افتراضيًا. الخيارات هي: • PK • 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: • **حفظ إلى ملف** - تحفظ المفتاح إلى ملف محدد بواسطة المستخدم • **استبدال من ملف**- لاستبدال المفتاح الحالي بمفتاح من ملف محدد بواسطة المستخدم • **إلحاق من ملف**- يضيف مفتاحًا إلى قاعدة البيانات الحالية من ملف محدد بواسطة المستخدم • **حذف**- يحذف المفتاح المحدد • **إعادة تعيين كل المفاتيح**- يعيد تعيين الضبط الافتراضي • **حذف كل المفاتيح**- يحذف كل المفاتيح **ملاحظة: في حالة تعطيل وضع مخصص فإن جميع التغييرات التي يتم إجراؤها سيتم محوها وسيتم استعادة المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية.**

خيارات ملحقات حماية برامج Intel

خيار	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 (افتراضي)

خيار	الوصف
	• ممكن
Enclave Memory Size	يتيح لك تعيين حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة Intel SGX. • 32 ميجابايت • 64 ميجابايت • 128 ميجابايت

خيارات شاشة الأداء

الخيار	الوصف
Multi Core Support	يحدد ما إذا كانت العملية تنطوي على تمكين مركز واحد أو كل المراكز. سيتحسن أداء بعض التطبيقات مع وجود مراكز إضافية. • الكل - يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	تتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية Intel SpeedStep. • تمكين Intel SpeedStep الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
C-States Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. • حالات C الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
Limit CPUID Value	يتيح لك إمكانية الحد من القيمة القصوى التي ستدعمها وظيفة CPUID القياسية. لن تستكمل بعض أنظمة التشغيل عملية التثبيت عندما تزيد قيمة وظيفة CPUID القصوى المدعومة عن 3. • Enable CPUID Limit (تمكين حد CPUID) - يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. • تمكين Intel TurboBoost الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.

خيارات شاشة إدارة الطاقة

خيار	الوصف
AC Recovery	لتحديد الكيفية التي سيستجيب بها الكمبيوتر عند استخدام طاقة التيار المتردد بعد فقدانها. يمكنك ضبط AC Recovery (استعادة التيار المتردد) على: • Power Off (إيقاف التشغيل) (افتراضي) • تشغيل الطاقة • حالة الشحن الأخيرة

خيار	الوصف
Auto On Time	تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حلوله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي: • معطل • Every Day (كل يوم) • Weekdays (أيام الأسبوع) • Select Days (تحديد أيام) الإعداد الافتراضي: معطل **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.**
Deep Sleep Control	يتيح لك إمكانية تحديد عناصر التحكم عند تمكين Deep Sleep. • معطل • يتم تمكينه في S5 فقط • Enabled in S4 and S5 (ممكن في S4 وS5)– يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
USB Wake Support	يتيح لك تمكين أجهزة USB لتنبيه النظام من وضع الاستعداد. **ملاحظة: لا تعمل هذه الميزة إلا عند توصيل محول طاقة التيار المتردد. إذا تمت إزالة مهايئ التيار المتردد أثناء وضع الاستعداد، فسيزيل إعداد النظام الطاقة من كل منافذ USB للحفاظ على طاقة البطارية.** • تمكين دعم تنبيه USB الإعداد الافتراضي: الخيار معطل.
Wake on LAN/ WLAN	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم بإمداد الكمبيوتر بالطاقة من حالة التوقف عند تشغيلها بواسطة إشارة LAN. • معطل • LAN فقط • WLAN فقط • LAN أو WLAN • LAN مع تمهيد PXE الإعداد الافتراضي: معطل
Block Sleep	يسمح لك هذا الخيار بإمكانية قفل الدخول إلى وضع السكون (حالة S3) في بيئة نظام التشغيل. حظر السكون (حالة S3) الإعداد الافتراضي: هذا الخيار معطل
Intel Ready Mode	يتيح هذا الخيار تمكين تقنية Intel Ready Mode.

خيارات شاشة سلوك POST

الخيار	الوصف
Numlock LED	تحدد ما إذا كان مسموحًا بتمكين ميزة NumLock عند تمهيد النظام. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Keyboard Errors	يحدد ما إذا كانت الأخطاء المتعلقة بلوحة المفاتيح قد تم الإبلاغ عنها عند التمهيد. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Fastboot	يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. الخيارات هي:

الخيار	الوصف
	• Minimal (الحد الأدنى) • محدود (الإعداد الافتراضي) • Auto (تلقائي)
Extended BIOS POST Time	يؤدي هذا الخيار إلى إنشاء مهلة تأخير إضافية قبل التمهيد ويتيح لك الاطلاع على رسائل حالة الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST). الخيارات هي: • 0 ثانية (الإعداد الافتراضي) • 5 seconds (5 ثوانٍ) • 10 seconds (10 ثوانٍ)
Full screen Logo	يعرض هذا الخيار شعار ملء الشاشة في حالة مطابقة صورتك لدقة الشاشة. الخيار معطل افتراضيًا.
Warnings and Errors	يتسبب هذا الخيار في إيقاف عملية التمهيد مؤقتًا فقط عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء. الخيارات هي: • مطالبة بالتحذيرات والأخطاء • متابعة التحذيرات • متابعة التحذيرات والأخطاء

خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية

خيار	الوصف
Virtualization	يتيح لك تمكين أو تعطيل تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel. تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel (الإعداد الافتراضي).
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. يتم تحديد تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر افتراضيًا.

خيارات شاشة الصيانة

خيار	الوصف
Service Tag	يعرض رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
Asset Tag	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. لا يتم ضبط هذا الخيار افتراضيًا.
SERR Messages	تتحكم في آلية رسائل SERR. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. تتطلب بعض بطاقات الرسومات تعطيل آلية رسالة SERR.
BIOS Downgrade	يتحكم هذا في إعادة البرنامج الثابت للنظام إلى المراجعات السابقة. • Data Wipe • مسح عند التمهيد التالي • BIOS recovery • استرداد BIOS من محرك الأقراص الثابتة اتبع الإجراءات لاسترداد BIOS من محرك الأقراص الثابتة. 1 قم بتشغيل الجهاز. 2 عندما يكون شعار Dell الأزرق مرئيًا، اضغط على مفتاح **F2** للدخول إلى إعداد النظام. 3 اضغط على مفتاح **Num Lock**، وتأكد من أن مصباح Num Lock قيد التشغيل.

خيار	الوصف
	4 اضغط على مفتاح **Caps Lock**، وتأكد من أن مصباح Caps Lock قيد التشغيل. 5 اضغط على مفتاح **Scroll Lock**، وتأكد من أن مصباح Scroll Lock قيد التشغيل. 6 اضغط على مفتاح **F Alt** + مفاتيح في نفس الوقت. سيصدر النظام صافرة الضبط الافتراضيان هما استعادتها. 7 اضغط على مفتاحي **F Alt** + في نفس الوقت لإعادة تشغيل النظام. يتم حفظ التغييرات تلقائياً. التغييرات التي قمت بحفظها تلقائيا.
Data Wipe	هذا الحقل يتيح للمستخدمين مسح البيانات من جميع أجهزة التخزين الداخلية بشكل آمن. فيما يلي قائمة الاجهزة تتاثر هذه العملية: • محرك القرص الصلب الداخلي • محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) الداخلي • بطاقة mSATA الداخلية • بطاقة eMMC الداخلية **تحذير: ستؤدى هذه العملية الى حذف كافة البيانات من الاجهزة.**
BIOS Recovery	يتيح للمستخدم إجراء الاسترداد من بعض حالات BIOS التالفة من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي. يتم تمكين هذه الخيارات افتراضيًا.

خيارات شاشة سجل النظام

خيار	الوصف
BIOS Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث إعداد النظام POST (BIOS) ومسحها.

تحديث BIOS

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

1 إعادة تشغيل الكمبيوتر.
2 اذهب إلى **dell.com/support**.
3 أدخل **Service Tag (رمز الخدمة)** أو **Express Service Code (كود الخدمة السريعة)** وانقر فوق **Submit (إرسال)**.
a لتحديد موقع علامة الخدمة، انقر فوق **Where is my Service Tag? (أين يوجد رمز الخدمة؟)**
b إذا تعذر عليك العثور على رمز الخدمة، فانقر فوق **Detect My Product (اكتشاف منتجي)**. تابع من خلال التعليمات الظاهرة على الشاشة.
4 إذا تعذر عليك تحديد موقع رمز الخدمة أو العثور عليه، فانقر فوق **اختيار من جميع المنتجات (Choose from all products)**.
5 اختر **Products (المنتجات)** من القائمة.

ملاحظة: اختر الفئة المناسبة للوصول إلى صفحة .المنتجات

6 حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة **Product Support (دعم المنتج)** للكمبيوتر الخاص بك.
7 انقر فوق **Get drivers (الحصول على برامج التشغيل)** وانقر فوق **Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)**.
تفتح صفحة Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات).
8 في شاشة "برامج التشغيل والتنزيلات"، انقر فوق **Find it myself (البحث عنه بنفسي)**
9 انقر فوق**BIOS**لعرض إصدارات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
10 حدد أحدث ملف BIOS وانقر فوق **Download (تنزيل ملف)**.
يمكنك أيضًا تحليل برامج التشغيل التي تحتاج إلى تحديث. للقيام بذلك لمنتجك، انقر فوق **Analyze System for Updates (تحليل النظام للحصول على تحديثات)** واتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة.
11 حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة **Please select your download method below (يرجى تحديد أسلوب التنزيل أدناه)**؛ ثم انقر فوق **Download File (تنزيل ملف)**.
تظهر نافذة **File Download (تنزيل الملف)**.
12 انقر فوق **Save (حفظ)** لحفظ الملف على الكمبيوتر لديك.
13 انقر فوق **Run (تشغيل)** لتثبيت ضبط BIOS المحدث على الكمبيوتر.

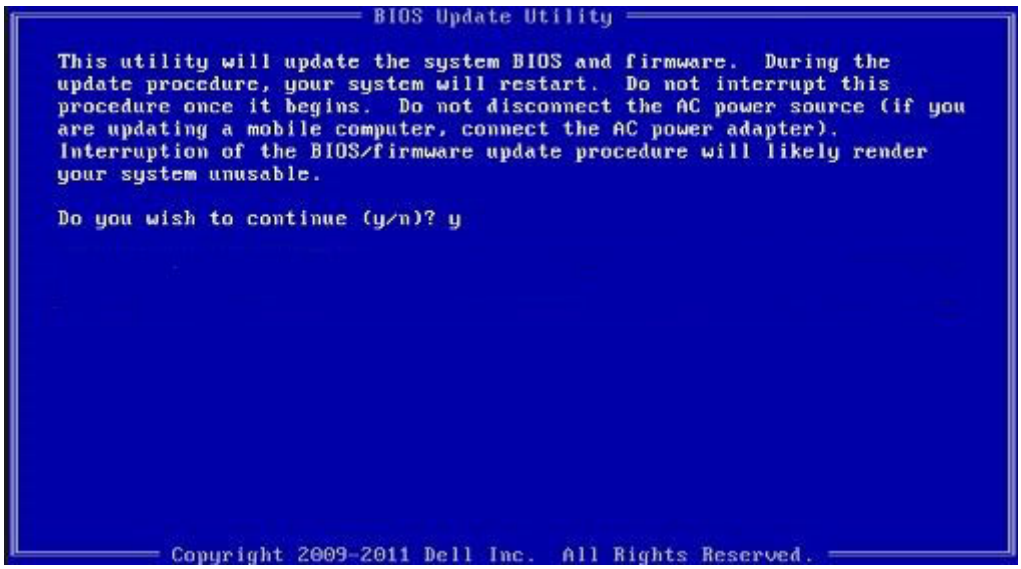
ملاحظة: اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

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

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

ملاحظة: ستحتاج إلى استخدام محرك فلاش USB قابل للتمهيد. يرجى الرجوع إلى المقالة التالية لمزيد من التفاصيل: http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN

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



شكل 7. شاشة تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) عبر نظام تشغيل الأقراص (DOS)

كلمة مرور النظام والضبط

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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

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

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

ملاحظة: تم تعطيل ميزة كلمة مرور النظام والإعداد.

تعيين كلمة مرور للنظام وكلمة مرور للضبط

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

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

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

3 اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها سابقًا في حقل **تأكيد كلمة المرور الجديدة** واضغط على **موافق**.
4 اضغط على Esc وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
5 اضغط على Y لحفظ التغييرات.
يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

حذف أو تغيير كلمة مرور نظام و/أو إعداد موجود

تأكد أن **Password Status (حالة كلمة المرور)** غير مؤمنة (في ضبط النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير النظام الحالي و/أو كلمة مرور الإعداد. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمة المرور الحالية للنظام أو الإعداد، إذا كانت **Password Status (حالة كلمة المرور)** مقفلة.
للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

1 في **BIOS للنظام** أو شاشة **System Setup (إعداد النظام)**، حدد **System Security (حماية النظام)** واضغط على Enter.
يتم عرض الشاشة **System Security (تأمين النظام)**.
2 في الشاشة **System Security (تأمين النظام)** تأكد أن **Password Status (حالة كلمة المرور)** **Unlocked (غير مؤمّنة)**.
3 حدد **System Password (كلمة مرور النظام)**, وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على Enter أو Tab.
4 حدد **Setup Password (كلمة مرور الإعداد)** وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على Enter أو Tab.

ملاحظة: في حالة قيامك بتغيير كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، 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.
يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

6

استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها

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

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

تقوم تشخيصات ePSA (المعروفة أيضًا بتشخيصات النظام) بفحص كامل لجهازك. يتم تضمين ePSA بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيلها داخليًا بواسطة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). 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

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

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

(تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر.
2. بينما يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند ظهور شعار Dell.
3. في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **Diagnostics (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 على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
7. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
8. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
   لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

الاختبار الذاتي المضمن (BIST) لوحدة الإمداد بالتيار

يتميز الطراز OptiPlex وأجهزة الكمبيوتر المكتبية (AIO) من Dell بالاختبار الذاتي (BIST) لوحدة الإمداد بالتيار (PSU). يمكن إجراء اختبار BIST الآن ببساطة من خلال توصيل سلك التيار المتردد بوحدة الإمداد بالتيار (PSU).

1. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر.
2. افصل سلك التيار عن وحدة PSU وانتظر لمدة 15 ثانية.
3. بعد 15 ثانية، قم بتوصيل سلك التيار مرة أخرى بوحدة PSU.
   a. إذا أضاء مصباح LED لمدة 3 ثوانٍ وانطفأ، فإن ذلك يدل على أن وحدة PSU تؤدي وظيفتها. تابع خطوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها في الأجهزة الأخرى.
   b. إذا لم يضيء مصباح LED، فإن ذلك يشير إلى عطل في الأجهزة. وقد يكون المكون المعطل هو وحدة الإمداد بالتيار أو لوحة النظام أو أي من الأجهزة.

خطوة التأكد من أن وحدة الإمداد بالتيار معيبة

تنبيه: تأكد من اتخاذ احتياطات السلامة الكافية قبل الوصول إلى المكونات الداخلية للنظام. اطلع على "دليل الخدمة" لمعرفة الخطوات اللازمة للوصول إلى وحدة الإمداد بالتيار (PSU) ومن الكابلات الخاصة بها.

1 افصل سلك التيار عن وحدة الإمداد بالتيار (PSU).

2 افصل كابلات وحدة الإمداد بالتيار (PSU) عن لوحة النظام.

3 قم بتوصيل سلك التيار بوحدة الإمداد بالتيار (PSU).

a إذا ظل مصباح LED مضاءً لمدة 3 ثوانٍ ثم انطفأ، فإن ذلك يشير إلى أن وحدة PSU تؤدي وظيفتها. تابع خطوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها في الأجهزة الأخرى.

b إذا لم يضيء مصباح LED، فإن ذلك يشير إلى عطل في وحدة PSU. إرسال وحدة PSU فقط

إمداد الطاقة

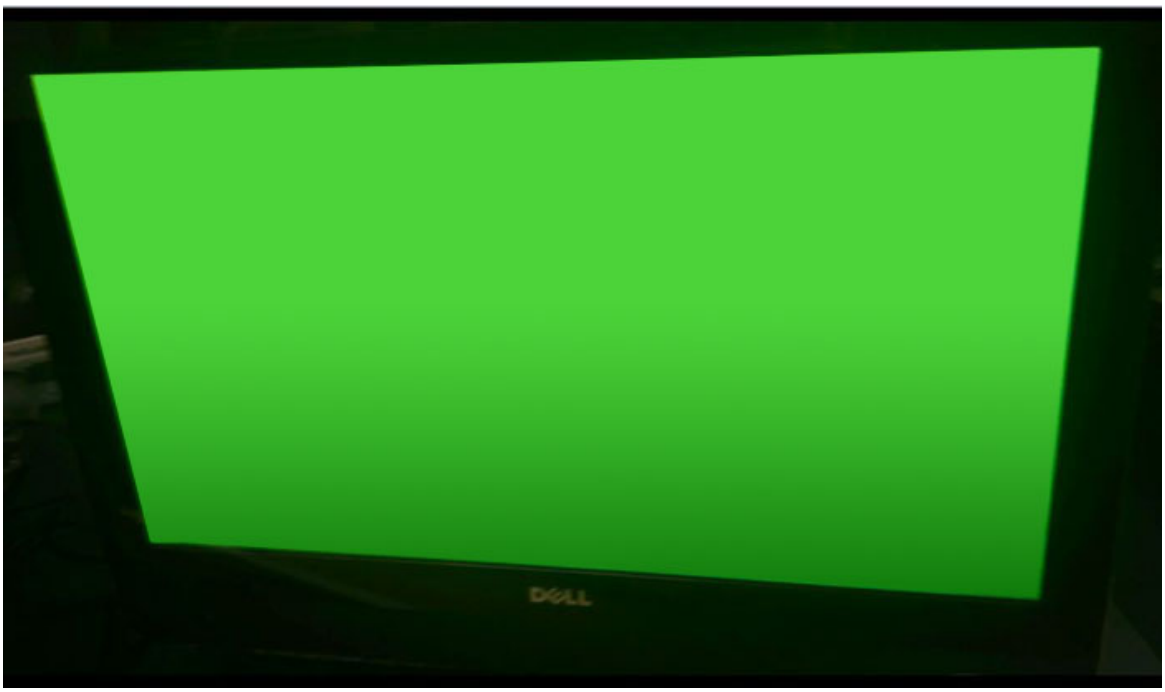
تشتمل جميع وحدات الإمداد بالتيار على إمكانية الاختبار الذاتي في وضع العزل.

يمكن للعملاء اختبار قوة نظام الطاقة من خلال الضغط على زر الاختبار. يضيء الزر بإشارة في وحدة الإمداد بالتيار تسمى Power Good (PG) (التيار بحالة جيدة). عندما تكون قضبان 3.3v+ و5v+ و12v+ بحالة جيدة ومطابقة للمواصفات، يتم تشغيل إشارة PG، ليضيء مصباح LED الخاص بالاختبار الذاتي. بإزالة توصيلات أسلاك الكابل الموجودة في الوحدات التي لا تجتاز هذا الاختبار، يمكن للعميل أو الفني عزل سبب عطل الجهاز المتصل في وحدة الإمداد بالتيار.

الاختبار الذاتي المضمّن (BIST) لشاشة LCD

تدعم الأنظمة متعددة الإمكانات (AIO) اختبار BIST لشاشة LCD على غرار أي أنظمة أخرى من Dell تم تنفيذ اختبار BIST عليها. فهذا الاختبار يسمح للمستخدمين بعزل LCD أثناء استكشاف الأخطاء وإصلاحها لتحديد النظام الفرعي الذي به عطل. والفارق الأساسي هو عدم توفر وحدة تحكم مدمجة لمسح لوحة المفاتيح في الجهاز متعدد الإمكانات (AIO). عند بدء اختبار BIST، سينبعث نمط تم إنشاؤه داخليًا من شاشة LCD لملاحظة المستخدم. وسيمر هذا النمط بالتسلسل من خلال هذا النمط. أسود-أبيض-أحمر-أخضر-أزرق أو أبيض-أسود-أحمر-أخضر-أزرق حيث ينبعث كل نمط لمدة تتراوح من ثانيتين إلى 3 ثوانٍ. تعرض الصور التالية نمط الألوان على شاشة LCD.

DELL


DELL

تنشيط BIST بأوضاع المستخدم

هناك طريقتان لتنشيط اختبار BIST لشاشة LCD.

- مسمار تثبيت OSD
- ePSA

مسمار تثبيت OSD

تتم الطريقة الأولى لبدء المستخدم من خلال زر مسمار تثبيت OSD. يجب على المستخدم الضغط على زر مسمار تثبيت OSD مع الاستمرار أثناء استخدام زر التشغيل لتشغيل الجهاز متعدد الإمكانات. هذه هي طريقة بدء الجهاز التي لا تتطلب عمل وحدة المعالجة المركزية (CPU) ونظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). ستظل اللوحة في وضع BIST حتى يقوم نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بإعادة تشغيل النظام. تبلغ مدة الاختبار 20 ثانية تقريبًا، مما يسمح بدورتين لأنماط شريط الألوان.

لبدء اختبار BIST من خلال مسمار تثبيت OSD:

1 اضغط مع الاستمرار على زر مسمار تثبيت OSD.
2 اضغط على زر التشغيل لتشغيل الكمبيوتر مع الضغط مع الاستمرار على زر مسمار تثبيت OSD.

ملاحظة: يوجد مسمار تثبيت OSD في الجانب الأيمن من الهيكل، فوق مصباح مؤشر محرك الأقراص الثابتة مباشرة.

ePSA

تتم الطريقة الثانية لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها من خلال دخول ePSA. يبدأ المستخدم اختبار POST قبل تمهيد التشغيل من خلال مفتاح الوظيفة F12 ويدخل النظام ePSA. ستحتوي قائمة ePSA على تحديد لاختبار BIST لشاشة LCD يؤكد الإشارات الصحيحة من خلال أوامر BIOS. سيتم تشغيل وضع BIST لمدة 20 ثانية تقريبًا مما يتيح دورتين لأنماط شريط الألوان التي يمكن للمستخدم ملاحظتها. يتم التحكم في الفترة الزمنية من خلال نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). بعد الفترة الزمنية, سيعمل نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) على عودة النظام إلى قائمة ePSA.

الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار

جدول 6. الرموز التشخيصية لمصابيح LED للتيار

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 متصلاً بشريط التيار، فتأكد من توصيل شريط التيار بمقبس كهربائي، وتأكد كذلك من تشغيله. أيضًا، قم بتجاوز أجهزة الحماية ضد التيار، وأشرطة التيار، وكبلات توسيع التيار للتحقق من تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة. • تأكد تشغيل مأخذ التيار الكهربي وذلك باختباره بجهاز آخر، على سبيل المثال أحد المصابيح.
كهرماني ثابت/وامض	فشل الكمبيوتر في إكمال POST أو عطل في المعالج.	• قم بإزالة البطاقات ثم أعد تركيبها. • قم بإزالة بطاقة الرسومات ثم أعد تركيبها، إذا أمكن ذلك. • تأكد من توصيل كبل التيار بلوحة النظام والمعالج.
وامض بطيء	الكمبيوتر في وضع السكون.	• اضغط على زر التشغيل لإخراج الكمبيوتر من وضع السكون. • تأكد أن جميع كبلات التيار متصلة بطريقة صحيحة بلوحة النظام. • تأكد من توصيل كبل الطاقة الرئيسي وكبل اللوحة الأمامية بلوحة النظام.
ضوء أبيض ثابت	الكمبيوتر يعمل بكامل طاقته وهو في وضع التشغيل.	إذا لم يستجب الكمبيوتر، فقم بما يلي: • تأكد أن الشاشة متصلة وقيد التشغيل. • إذا كانت الشاشة متصلة وقيد التشغيل، فاستمع إلى صوت رمز الرنين.

7

المواصفات الفنية

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

- نظام التشغيل Windows 10، انقر فوق أو المس **Start (ابدأ)** > **Settings (إعدادات)** > **System (النظام)** > **About (حول)**.
- Windows 8.1 و Windows 8, من شريط الاختصارات الجانبي, اضغط أو انقر فوق **الإعدادات** > **تغيير إعدادات الكمبيوتر**. في نافذة **إعدادات جهاز الكمبيوتر**، حدد **جهاز الكمبيوتر والأجهزة** > **معلومات جهاز الكمبيوتر**.
- Windows 7، انقر على **ابدأ** وانقر بزر الماوس الأيمن على **جهاز الكمبيوتر**، ثم حدد **خصائص**.

الموضوعات:

- المعالجات
- مواصفات الذاكرة
- مواصفات الفيديو
- مواصفات الصوت
- مواصفات الاتصال
- مواصفات البطاقات
- مواصفات الشاشة
- مواصفات محركات الأقراص
- مواصفات المنفذ والموصل
- مواصفات الطاقة
- مواصفات الكاميرا (اختياري)
- مواصفات الحامل
- المواصفات المادية
- المواصفات البيئية

المعالجات

لا يُعد عدد المعالجات مقياسًا للأداء. إذ يخضع توفر المعالج للتغيير وقد يختلف ذلك باختلاف المنطقة او البلد. يعرض الجدول التالي المعالجات المدعومة في الطراز OptiPlex 5250 AIO:

الميزة	المواصفات
نوع المعالج	**ملاحظة: تدعم المعالجات من الجيل السابع من Intel نظام التشغيل Windows 10/ Linux فقط. تدعم المعالجات من الجيل السابع من Intel نظام التشغيل Windows 7/ 8.1/ 10/ Linux فقط.** • معالج Intel Core i3-6100 (ثنائي المراكز / سعة 3 ميجابايت/ 4 تيرابايت/ بسرعة 3.7 جيجاهرتز / بقدرة 47 وات) • معالج Intel Core i5-6400 (رباعي المراكز / سعة 6 ميجابايت/ 4 تيرابايت/ بسرعة 2.7 جيجاهرتز / بقدرة 65 وات) • معالج Intel Core i5-6500 (رباعي المراكز / سعة 6 ميجابايت/ 4 تيرابايت/ بسرعة 3.2 جيجاهرتز / بقدرة 65 وات) • معالج Intel Core i5-6600 (رباعي المراكز / سعة 6 ميجابايت/ 4 تيرابايت/ بسرعة 3.3 جيجاهرتز / بقدرة 65 وات) • معالج Intel Core i7-6700 (رباعي المراكز / سعة 8 ميجابايت/ 8 تيرابايت/ بسرعة 3.4 جيجاهرتز / بقدرة 65 وات) • معالج Intel Pentium G4500 (ثنائي المراكز / سعة 3 ميجابايت/ 2 تيرابايت/ بسرعة 3.5 جيجاهرتز / بقدرة 51 وات) • معالج Intel Core i3-7100 (ثنائي المراكز / سعة 3 ميجابايت/ 4 تيرابايت/ بسرعة 3.9 جيجاهرتز / بقدرة 51 وات) • معالج Intel Core i3-7300 (ثنائي المراكز / سعة 4 ميجابايت/ 4 تيرابايت/ بسرعة 4.0 جيجاهرتز / بقدرة 51 وات)

الميزة	المواصفات
	• معالج Intel Core i5-7400 (رباعي المراكز / سعة 6 ميجابايت/ 4 تيرابايت/ بسرعة 3.0 جيجاهرتز / بقدرة 65 وات) • معالج Intel Core i5-7500 (رباعي المراكز / سعة 6 ميجابايت/ 4 تيرابايت/ بسرعة 3.4 جيجاهرتز / بقدرة 65 وات) • معالج Intel Core i5-7600 (رباعي المراكز / سعة 6 ميجابايت/ 4 تيرابايت/ بسرعة 3.5 جيجاهرتز / بقدرة 65 وات) • معالج Intel Core i7-7700 (رباعي المراكز / سعة 8 ميجابايت/ 8 تيرابايت/ بسرعة 3.4 جيجاهرتز / بقدرة 65 وات) • معالج Intel Pentium G4560 (ثنائي المراكز / سعة 3ميجابايت/ 2 تيرابايت/ بسرعة 3.5 جيجاهرتز / بقدرة 54 وات)
إجمالي حجم ذاكرة التخزين المؤقت	ذاكرة تخزين مؤقت بسعة تصل إلى 8 ميجابايت حسب نوع المعالج
مجموعة الشرائح	مجموعة شرائح Intel Q270

مواصفات الذاكرة

الميزة	المواصفات
نوع الذاكرة	سرعة تصل إلى 2400 ميجاهرتز، غير مزودة بنظام تصحيح الأخطاء (ECC) الذي يدعم التخزين المؤقت، تهيئة ذاكرة DDR4 2133 ثنائية القنوات (بسرعة 2133 ميجاهرتز على معالجات الجيل السادس من Intel)
سعة الذاكرة	4 جيجابايت و8 جيجابايت و16 جيجابايت
موصلات الذاكرة	مأخذا توصيل DDR4 SODIMM يمكن للمستخدم الوصول إليهما داخليًا
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	2 جيجابايت
الحد الأقصى لسعة الذاكرة	32 جيجابايت

مواصفات الفيديو

الميزة	المواصفات
Video Controller	• بطاقة رسومات Intel HD 630/610/530/510 مدمجة • بطاقة رسومات AMD Radeon M465 سعة 2 جيجابايت اختيارية
Video Memory	الذاكرة المشتركة
دعم الشاشة الخارجية	منفذ DisplayPort، ومنفذ HDMI للدخل، ومنفذ HDMI للخرج (اختياري فقط في جهاز AIO 7450 الذي يدعم تهيئة طراز الشاشة المميز بمعيار الدقة الكاملة (FHD))

مواصفات الصوت

الميزة	المواصفات
وحدة التحكم	صوت Intel High Definition Audio مع Waves MaxxVoice Pro
مكبر الصوت	مكبرات صوت فردية 4 أوم في مجموعة مكبر الصوت الأيسر والأيمن (بمتوسط 4 وات لكل قناة)
مضخم مكبر صوت داخلي	حتى 7.6 وات عند 4 أوم لكل قناة
دعم الميكروفون الداخلي	الميكروفون الرقمي الثنائي
عناصر التحكم في الصوت	قوائم البرامج ومفاتيح التحكم في الوسائط بلوحة المفاتيح

الميزة	المواصفات

تحذير: يمكن أن يتسبب ضغط الصوت الزائد من سماعات الأذن أو سماعات الرأس في تلف السمع أو فقدانه. قد يؤدي ضبط وحدة التحكم في مستوى الصوت فضلاً عن الموازن على إعدادات بخلاف الوضع المركزي إلى زيادة جهد خرج سماعات الأذن أو سماعات الرأس, وبالتالي زيادة مستوى ضغط الصوت. قد يؤدي استخدام عوامل تؤثر على خرج سماعات الرأس أو سماعات الرأس بخلاف تلك التي حددتها جهة التصنيع (مثل نظام التشغيل أو برنامج الموازن أو البرنامج الثابت أو برنامج التشغيل، إلخ.) إلى زيادة جهد خرج صوت سماعات الأذن أو سماعات الرأس وبالتالي زيادة مستوى ضغط الصوت. قد يؤدي استخدام سماعات رأس أو سماعات رأس بخلاف تلك التي حددتها جهة التصنيع إلى ارتفاع مستوى ضغط الصوت.

مواصفات الاتصال

الميزات	المواصفات
مهايئ الشبكة	Intel RJ-45 Ethernet بسرعة 10/100/1000 ميجابت/ث
الاتصال اللاسلكي	بطاقة مجمّعة بتقنية M.2 (بطاقة شبكة WLAN لاسلكية (802.11n/ac) عبر فتحة بطاقات PCIe مزودة بتقنية Bluetooth من نوع M.2 طراز 8265 من Intel)

مواصفات البطاقات

الميزة	المواصفات
فتحات M.2	• محرك أقراص واحد مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)، سعة 256 جيجابايت، محرك أقراص Opal 2 بميزة التشفير الذاتي (SED)، محرك أقراص SATAA3، محرك أقراص من نوع M.2، بحجم 22 مم/80مم/2.38مم، سعة 512 ميجابايت، خلايا متعددة المستويات، Hynix • محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)، سعة 256 جيجابايت، من نوع SATA3، M.2، بحجم 22 مم/80 مم/2.38 مم، LiteOn

مواصفات الشاشة

مواصفات محركات الأقراص

الميزة	المواصفات
محرك الأقراص الثابتة	محرك أقراص SATA واحد مقاس 2.5 بوصة مزود بدعامة للمهايئ، ومحرك أقراص SATA واحد مقاس 2.5 بوصة (اختياري) ومحرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 (اختياري)
محرك الأقراص الضوئية (اختياري)	محرك أقراص DVD-ROM SATA أو محرك أقراص DVD+/- RW SATA

مواصفات المنفذ والموصل

الميزة	المواصفات
الصوت	• موصل خرج واحد بالخلف • منفذ سماعة رأس عام بالجانب
مهايئ الشبكة	موصل RJ-45 واحد
USB 2.0 (خلفي)	0(جانبي)/2
USB 3.0 (خلفي)	2(جانبي)/4

الميزة	المواصفات
منفذ USB مع دعم PowerShare	1 موصل منفذ USB 3.0 (جانبي) من النوع C
الفيديو	منفذ شاشة واحد
HDMI	• منفذ خرج مكون من 19 سنًا • منفذ دخل مكون من 19 سنًا
قارئ بطاقة الوسائط	فتحة 4 في 1

مواصفات الطاقة

الميزة	المواصفات
وحدة PSU 155 وات لـ UMA	
وحدة dGPU 200 وات و UHD(4K)	
التردد	47 هرتز — 63 هرتز
الجهد الكهربي	90 فولت تيار متردد إلى 264 فولت تيار متردد
تيار الإدخال	• حد أقصى 2.6 أمبير (نطاق تيار متردد منخفض) • حد أقصى 1.3 أمبير (نطاق تيار متردد مرتفع)

(مواصفات الكاميرا (اختياري

الميزة	المواصفات
دقة الصورة	2.0 ميجابكسل
دقة الفيديو	FHD (1080) بكسل
زاوية العرض القطرية	74 درجة

مواصفات الحامل

الميزة	المواصفات
مائل	من 5- درجة إلى 30 درجة

المواصفات المادية

الميزة	المواصفات
العرض	575.24 مم (22.65 بوصة)
الارتفاع	392.90 مم (15.47 بوصة)
العمق:	
لا تعمل باللمس	63.5 مم (2.5 بوصة)
اللمس	62.79 مم (2.47 بوصة)

الميزة	المواصفات
الوزن:	
لا تعمل باللمس	9.76 كجم (21.52 رطل) مع الحامل
اللمس	11.00 كجم (24.25 رطل) مع الحامل

ملاحظة: قد يختلف وزن الكمبيوتر حسب التكوين المطلوب والتنوع في الشركة المصنعة.

المواصفات البيئية

درجة الحرارة	المواصفات
عند التشغيل	0 °مئوية إلى 35 °مئوية (32 °فهرنهايت إلى 95 °فهرنهايت)
عند التخزين	من –40 درجة مئوية إلى 65 درجة مئوية (من –40 درجة فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)

الرطوبة النسبية (الحد الأقصى)	المواصفات
عند التشغيل	20% إلى 80% (بلا تكاثف)
عند التخزين	20% إلى 80% (بلا تكاثف)

الحد الأقصى للاهتزاز	المواصفات
عند التشغيل	0.26 GRMS عند 5 إلى 350 هرتز
عند التخزين	1.37 متوسط جذر تربيعي للتسارع (GRMS) عند 5 هرتز إلى 200 هرتز

الحد الأقصى للاصطدام	المواصفات
عند التشغيل	40 G
عند التخزين	105 G

الارتفاع (الحد الأقصى)	المواصفات
عند التشغيل	0 م إلى 5000 م (0 قدم إلى 16404 قدم)
في حالة عدم التشغيل	0 م إلى 5000 م (0 قدم إلى 16404 قدم)
مستوى الأوساخ العالقة	G2 أو أقل كما هو محدد في ANSI/ISA-S71.04-1985

8

الاتصال بشركة Dell

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

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

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