




محطة العمل المحمولة طراز Dell Precision M4700 من دليل المالك



الملاحظات والتبهيهاات والتحذيرات

- ملاحظة: تشير كلمة "ملاحظة" إلى المعلومات المهمة التي تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من الكمبيوتر. 
- 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 بالململكات أو التعرض لإصابة جسدية أو الوفاة. 

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

09 - 2014

مر ارجعة A02

جدول المحتويات

6	1 العمل في جهاز الكمبيوتر.....
6	قبل العمل داخل الكمبيوتر.....
7	الأدوات الموصى باستخدامها.....
7	إيقاف تشغيل الكمبيوتر.....
7	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر.....
9	2 إزالة المكونات وتركيبها.....
9	إزالة بطاقة (SD Secure Digital).....
9	تركيب بطاقة SD.....
9	إزالة بطاقة ExpressCard.....
9	تركيب بطاقة ExpressCard.....
9	إخراج البطارية.....
10	تركيب البطارية.....
10	إزالة بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM).....
11	تركيب بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM).....
11	إزالة غطاء القاعدة.....
12	تركيب غطاء القاعدة.....
13	إزالة حلية لوحة المفاتيح.....
14	تركيب حلية لوحة المفاتيح.....
15	إزالة لوحة المفاتيح.....
16	تركيب لوحة المفاتيح.....
17	إزالة الذاكرة الرئيسية.....
18	تركيب الذاكرة الرئيسية.....
18	إزالة الذاكرة الثانوية.....
18	تركيب الذاكرة الثانوية.....
18	إزالة محرك الأقراص الضوئية.....
20	تركيب محرك الأقراص الضوئية.....
20	إزالة القرص الثابت محرك الأقراص.....
21	تركيب القرص الثابت محرك الأقراص.....
21	إزالة بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN).....
21	تركيب بطاقة شبكة الاتصال اللاسلكية المحلية (WLAN).....
22	إزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) (اختياري).....
22	تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) (اختياري).....
22	إزالة وحدة البلوتوث.....
23	تركيب وحدة البلوتوث.....
24	إزالة مروحة المعالج.....
24	تركيب مروحة المعالج.....
24	إزالة مروحة بطاقة الفيديو.....
25	تركيب مروحة بطاقة الفيديو.....
25	إزالة البطارية الخلية المصغرة.....

25	تركيب البطارية الخلوية المصغرة
26	إزالة مسند راحة اليد
28	تركيب مسند راحة اليد
30	إزالة وحدة ExpressCard
31	تركيب وحدة ExpressCard
31	إزالة وحدة امتصاص الحرارة
32	تركيب وحدة امتصاص الحرارة
32	إزالة المعالج
33	تركيب المعالج
33	إزالة وحدة امتصاص الحرارة لبطاقة الفيديو
35	تركيب وحدة امتصاص الحرارة لبطاقة الفيديو
35	إزالة بطاقة الفيديو
36	تركيب بطاقة الفيديو
36	إزالة لوحة الإدخال/الإخراج (I/O)
37	تثبيت لوحة I/O (الإدخال/الإخراج)
38	إزالة لوحة المفاتيح
38	تركيب لوحة المفاتيح
39	إزالة لوحة محور الأمان المحدد (USH)
39	تركيب لوحة USH
39	إزالة مجموعة الشاشة
42	تركيب مجموعة الشاشة
42	إزالة غطاء المفصلة
43	تركيب غطاء المفصلة
43	إزالة لوحة النظام
46	تركيب لوحة النظام
47	إزالة منفذ موصل التيار
47	تركيب منفذ موصل التيار
48	إزالة إطار الشاشة
49	تركيب إطار الشاشة
50	إزالة لوحة الشاشة
52	تركيب لوحة الشاشة
53	إزالة الكاميرا
53	تركيب الكاميرا

3 إعداد النظام

54	تسلسل التمهيد
54	مفاتيح الانتقال
55	خيارات إعداد النظام
61	تحديث BIOS
61	كلمة مرور النظام أو الضبط
62	تعيين كلمة مرور للنظام وكلمة مرور للضبط
62	حذف أو تغيير كلمة مرور نظام حالي و/أو كلمة مرور الضبط

4 التشخيصات

64

64.....تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

65.....5 استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها

65.....مصاييح حالة الجهاز

65.....مصاييح حالة البطارية

66.....المواصفات الفنية

72.....6 المواصفات

72.....المواصفات الفنية

78.....7 الاتصال بشركة Dell

78.....الاتصال بشركة Dell

العمل في جهاز الكمبيوتر

قبل العمل داخل الكمبيوتر

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

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

تحذير: قبل العمل داخل الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان المرفقة بالكمبيوتر. للتعرف على المعلومات الإضافية الخاصة بأفضل ممارسات الأمان، راجع الصفحة الرئيسية الخاصة بـ "التوافق التنظيمي" على العنوان www.dell.com/regulatory_compliance

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

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

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

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

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


لتجنب إتلاف الكمبيوتر، قم بإجراء الخطوات التالية قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر.

1. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
2. أوقف تشغيل الكمبيوتر (انظر إيقاف تشغيل الكمبيوتر).
3. في حالة توصيل الكمبيوتر بجهاز إرساء (متصل) مثل قاعدة وسائط أو شريحة بطارية اختيارية، فقم بإلغاء توصيله.
4. **تنبيه:** لفصل كبل الشبكة، قم أولاً بفصل الكبل عن الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.
4. افصل كل كيبلات الشبكة عن الكمبيوتر.
5. قم بفصل الكمبيوتر وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
6. أغلق الشاشة وأقلب الكمبيوتر على وجهه على سطح مستو.

ملاحظة: لتفادي تلف لوحة النظام، يجب إزالة البطارية الرئيسية قبل إجراء أعمال الصيانة على الكمبيوتر.

7. قم بإزالة البطارية الرئيسية.
8. اقلب الكمبيوتر إلى الجانب العلوي.
9. افتح الشاشة.
10. اضغط على زر التشغيل لتأريض لوحة النظام.

تنبيه: للحماية من الصدمات الكهربائية، عليك دومًا فصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل فتح الشاشة. 

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


11. قم بإزالة أي بطاقات ExpressCards أو Smart Cards من الفتحات المناسبة.

الأدوات الموصى باستخدامها

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

- مفك صغير بسن مسطح
- مفك Phillips رقم #0
- مفك Phillips رقم #1
- مخطاط بلاستيكي صغير

إيقاف تشغيل الكمبيوتر


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

1. إيقاف تشغيل نظام التشغيل:

- في Windows 8:


– استخدام جهاز ممكن للمس:

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


b. حدد  ثم حدد إيقاف التشغيل

– استخدام ماوس:

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


b. انقر فوق  وحدد إيقاف التشغيل.

- في نظام التشغيل Windows 7:

1. انقر فوق  ابدأ

2. انقر فوق إيقاف التشغيل.

أو

1. انقر فوق  ابدأ

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



2. تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وجميع الأجهزة المتصلة به. في حالة عدم إيقاف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به تلقائيًا عندما تقوم بإيقاف تشغيل نظام التشغيل، اضغط مطولاً على زر التشغيل لنحو 4 ثوان لإيقاف تشغيلها.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر

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

⚠ تنبيه: لكي تتجنب إتلاف الكمبيوتر، استخدم البطارية المصممة لكمبيوتر Dell الخاص هذا. لا تستخدم البطاريات المصممة لأجهزة كمبيوتر أخرى غير Dell.

1. صل أي أجهزة خارجية، مثل مضاعف المنافذ، أو شريحة البطارية، أو قاعدة الوسائط، وأعد وضع أي بطاقات (مثل ExpressCard).
2. قم بتوصيل أي كبلات هاتف أو شبكة بالكمبيوتر.

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

3. أعد وضع البطارية.
4. قم بتوصيل الكمبيوتر وكافة الأجهزة المتصلة بالمأخذ الكهربائية الخاصة بها.
5. قم بتشغيل الكمبيوتر.

إزالة المكونات وتركيبها

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

إزالة بطاقة (SD) Secure Digital

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. اضغط على بطاقة SD لتحريرها من الكمبيوتر. أزح بطاقة SD إلى خارج الكمبيوتر.

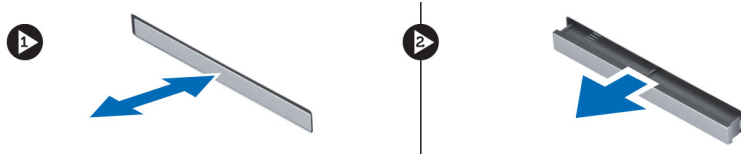


تركيب بطاقة SD

1. قم بدفع بطاقة SD إلى الفتحة الخاصة بها حتى تستقر في مكانها.
2. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة بطاقة ExpressCard

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. اضغط على ExpressCard لتحريرها من الكمبيوتر. أزح ExpressCard إلى خارج الكمبيوتر.



تركيب بطاقة ExpressCard

1. أدخل بطاقة ExpressCard في الفتحة الخاصة بها حتى تستقر في مكانها.
2. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إخراج البطارية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. أزح مزلاج التحرير لإلغاء قفل البطارية.



3. اقلب البطارية وقم بإزالتها من الكمبيوتر.

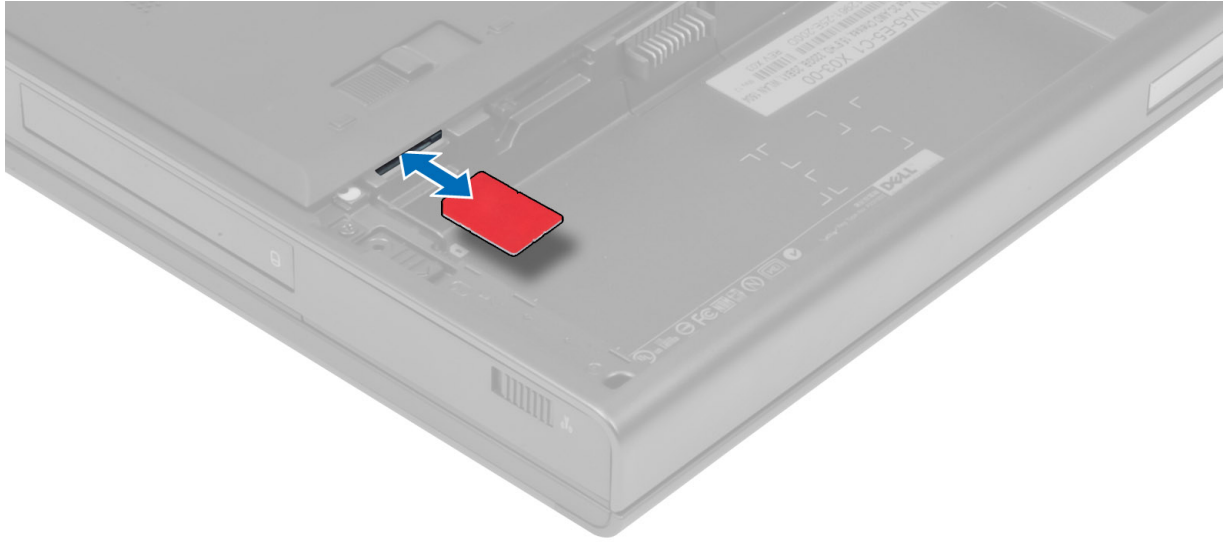


تركيب البطارية

1. أدخل البطارية في الفتحة الخاصة بها حتى تصدر نكه دليل على استقرارها في مكانها.
2. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM)

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. أخرج البطارية.
3. قم بتحريك بطاقة SIM خارج الفتحة.

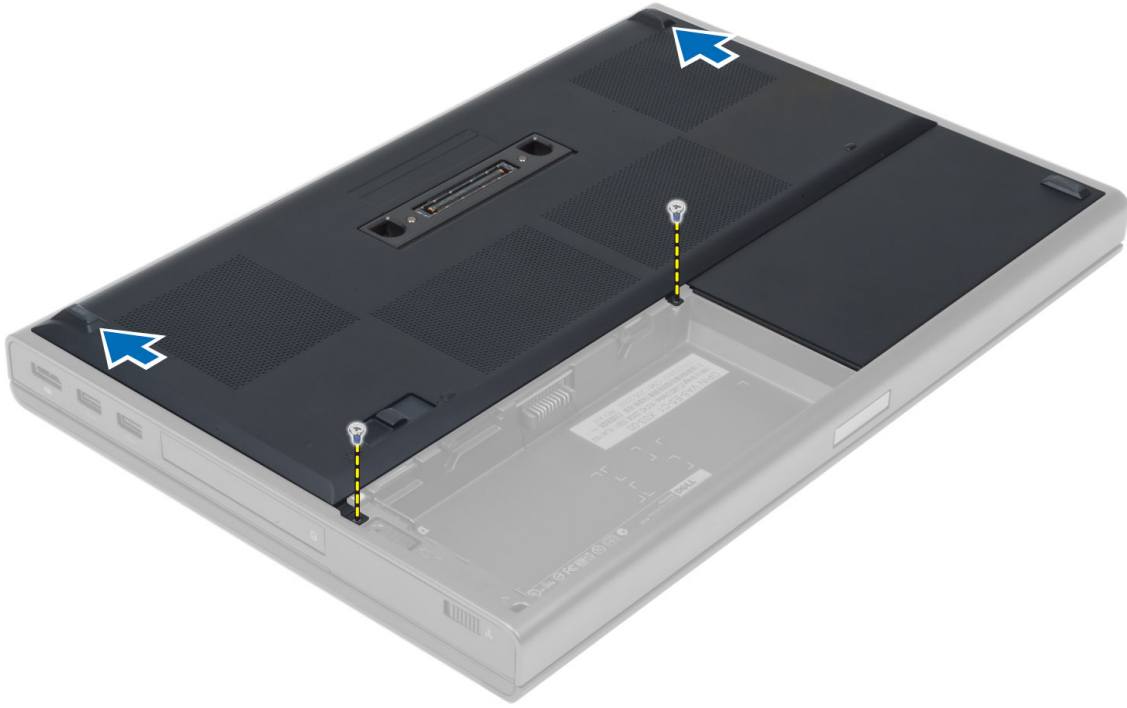


تركيب بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM)

1. قم بدفع بطاقة SIM إلى الفتحة الخاصة بها.
2. قم بتركيب البطارية.
3. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة غطاء القاعدة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. أخرج البطارية.
3. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت غطاء القاعدة بالكمبيوتر. اضغط على الألسنة المطاطية نحو خلف الكمبيوتر لفك غطاء القاعدة.



4. قم بقلب غطاء القاعدة وإزالته من الكمبيوتر.



تركيب غطاء القاعدة

1. قم بتحريك غطاء القاعدة ووضعه للمحاذاة مع فتحات المسامير اللولبية على الكمبيوتر بشكل صحيح.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت غطاء القاعدة في الكمبيوتر.
3. قم بتركيب البطارية.

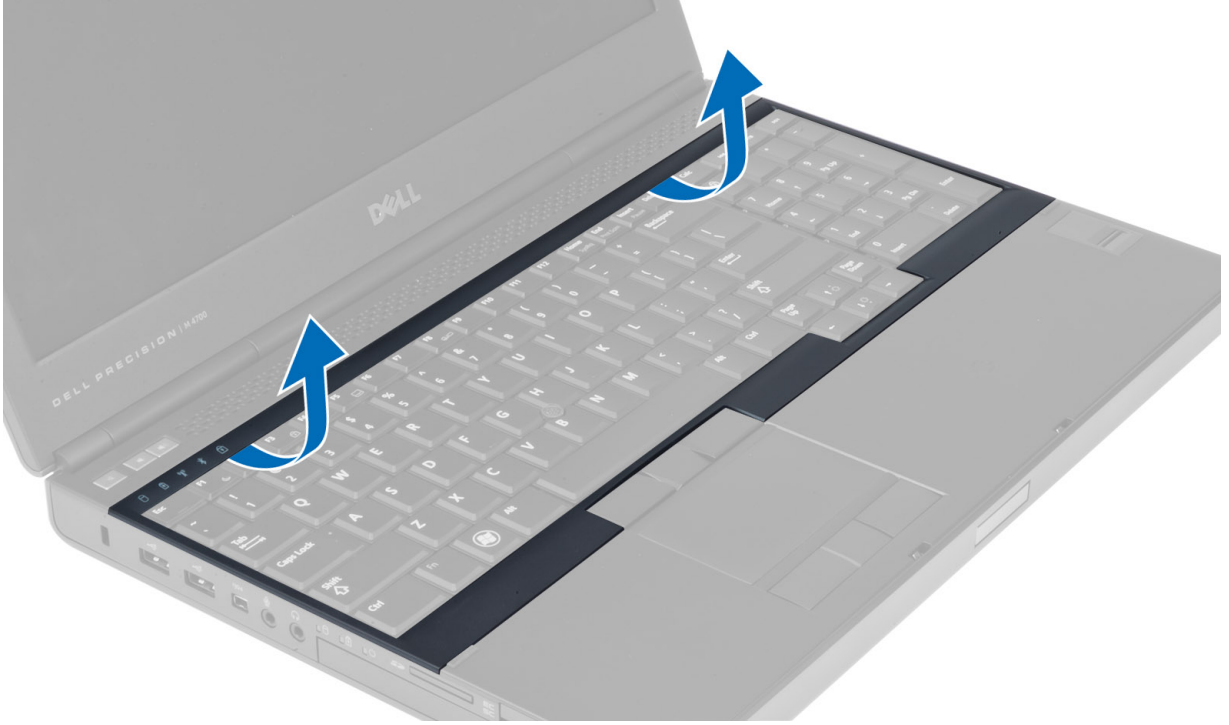
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة حلية لوحة المفاتيح

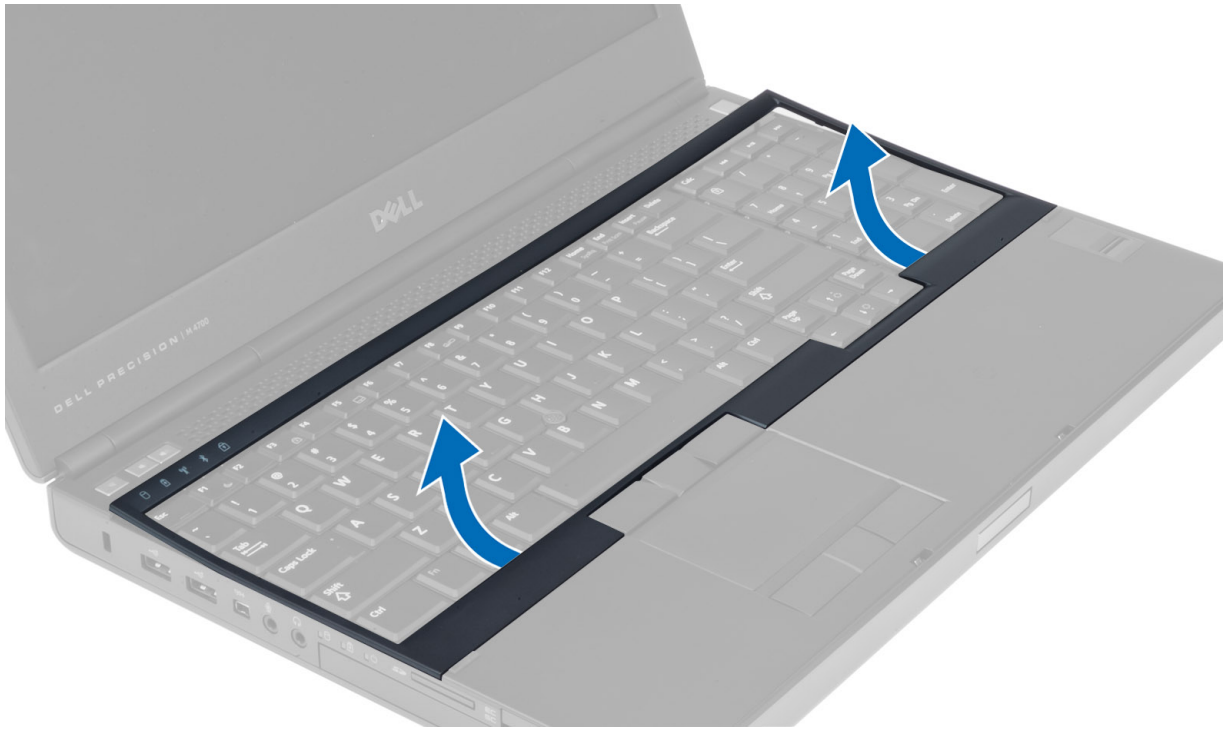
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.

2. أخرج البطارية.

3. قم بتهيئة حلية لوحة المفاتيح لأعلى بدءاً من الحافة الداخلية العلوية.

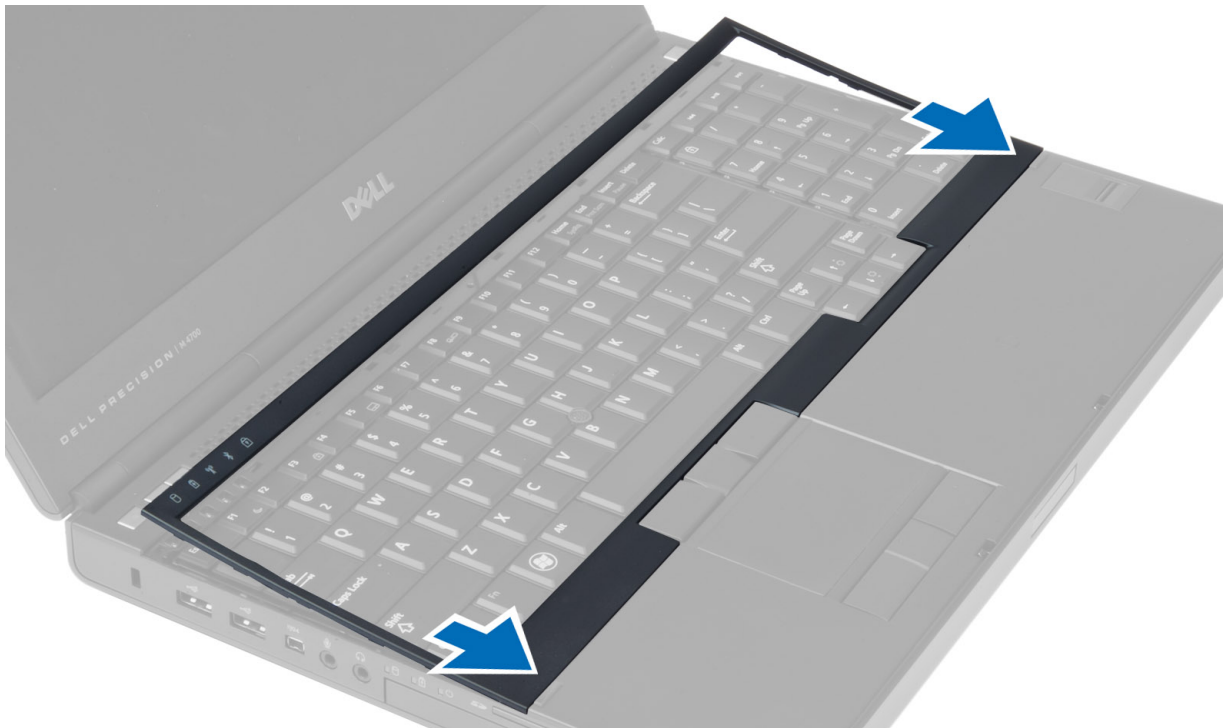


4. قم بتهيئة الحافة السفلية لحلية لوحة المفاتيح لأعلى بدءاً من الحافة الداخلية العلوية.



تركيب حلية لوحة المفاتيح

1. ادفع حلية لوحة المفاتيح من الأمام وقم بمحاذاتها بموضعها الأصلي في الكمبيوتر. تأكد من استقرار اللسان الصلب في مكانه في الزاوية اليسرى.



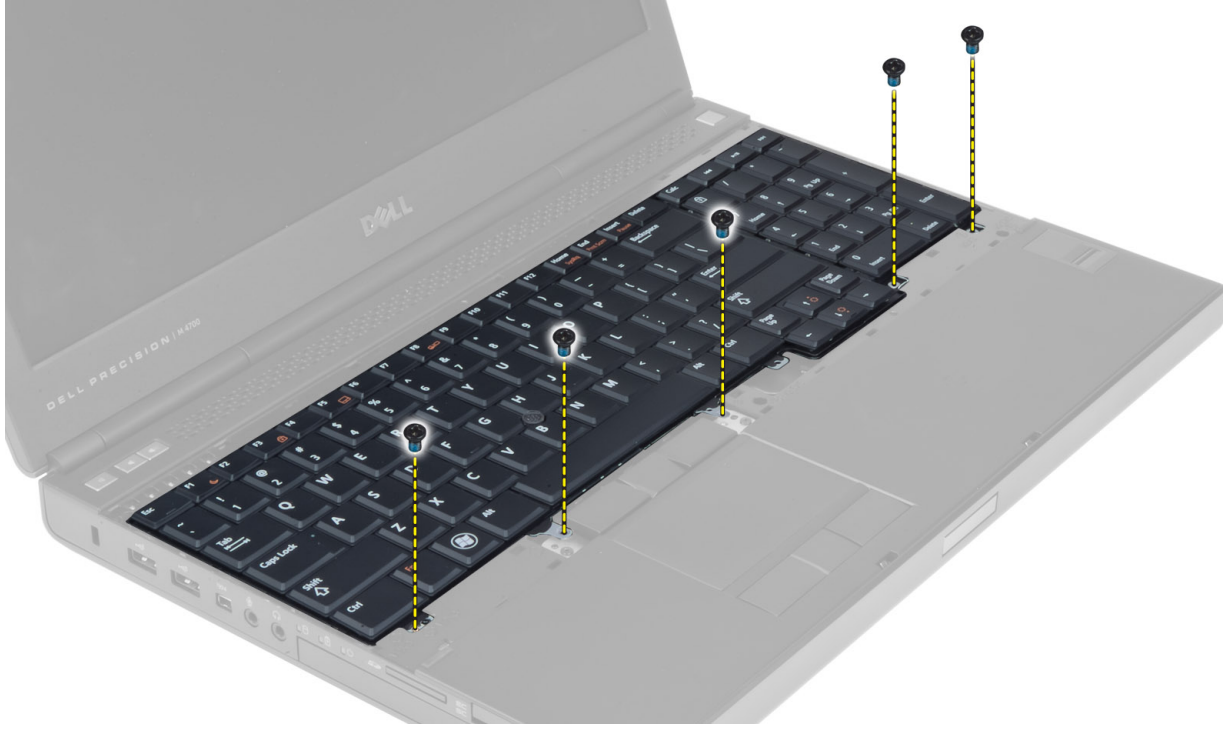
2. اضغط بطول جوانب حلية لوحة المفاتيح حتى تستقر في مكانها.

3. قم بتركيب البطارية.

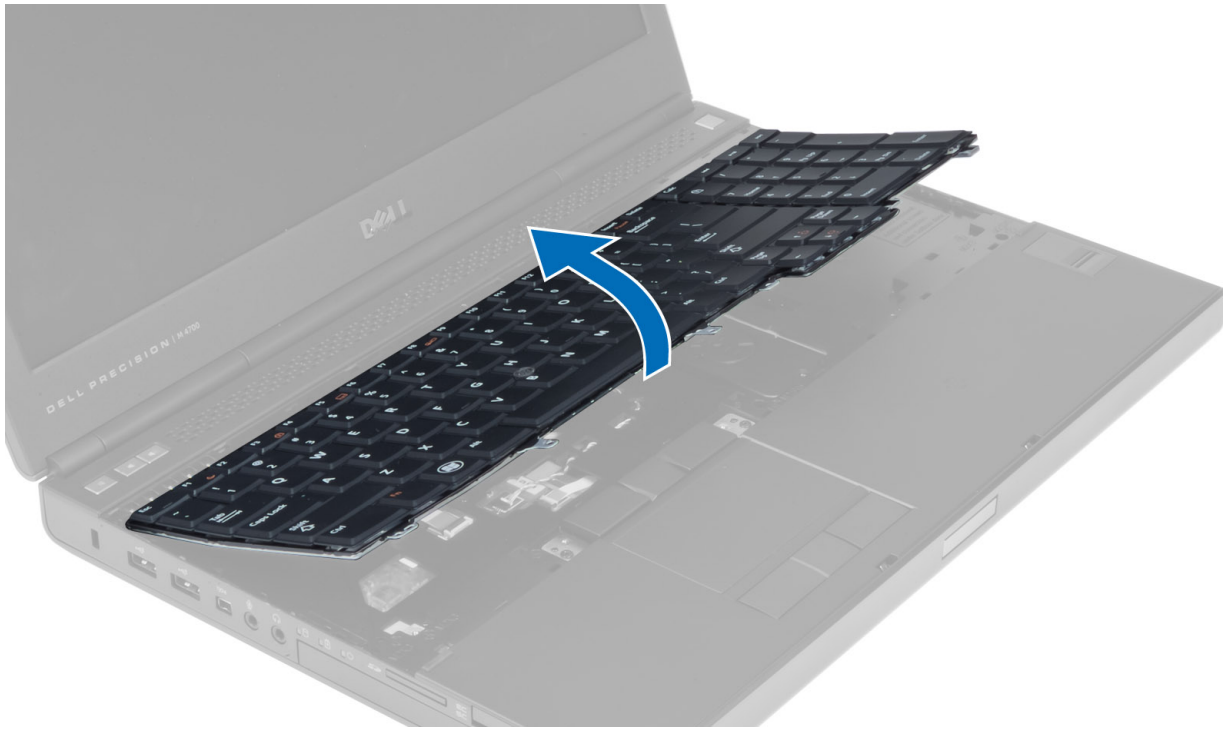
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة لوحة المفاتيح

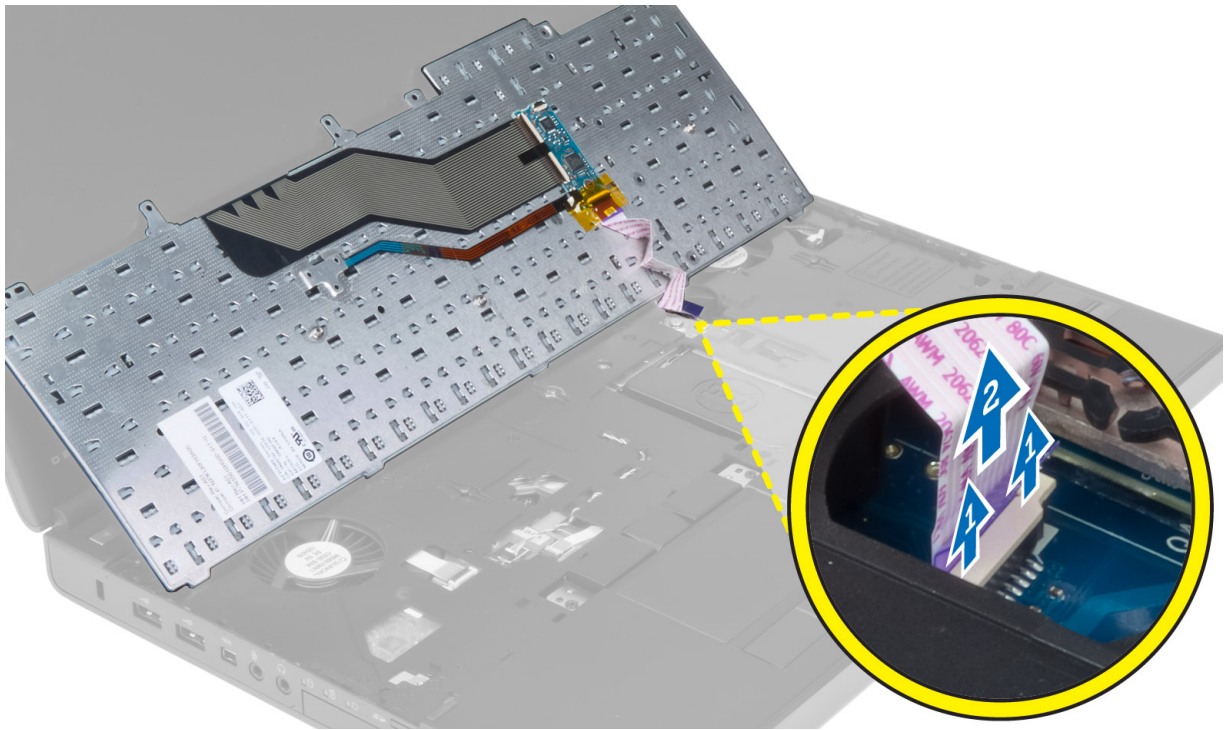
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. حلقة لوحة المفاتيح
3. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت لوحة المفاتيح في الكمبيوتر.



4. بدءًا من الجزء السفلي من لوحة المفاتيح، قم بفصل لوحة المفاتيح عن الكمبيوتر وقلبها.



5. افصل كبل بيانات لوحة المفاتيح عن لوحة النظام وأزل لوحة المفاتيح.



تركيب لوحة المفاتيح

1. صل كبل بيانات لوحة المفاتيح بلوحة النظام.

ملاحظة: تأكد أنك قمت بطي كبل بيانات لوحة المفاتيح بمحاذاة مثالية.

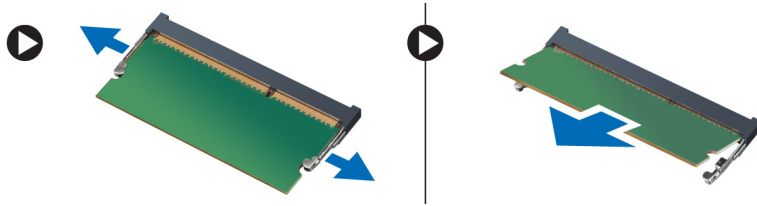
2. اضغط على لوحة المفاتيح داخل التجويف الخاص بها.
3. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت لوحة المفاتيح بالكمبيوتر.
4. اضغط على القسم المقابل للمفاتيح التالية لتثبيت لوحة المفاتيح بالكمبيوتر:
 - a. المفاتيح <R> و<T> و<F> و<G>
 - b. على المفتاح <9>
 - c. مفتاح <9 NUMLOCK>



5. قم بتركيب:
 - a. حلية لوحة المفاتيح
 - b. البطارية
6. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة الذاكرة الرئيسية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
3. قم بتهيء مشابك الاحتجاز بعيداً عن الذاكرة الأساسية حتى تنبثق. قم برفع الذاكرة الأساسية وإزالتها من جهاز الكمبيوتر.



تركيب الذاكرة الرئيسية

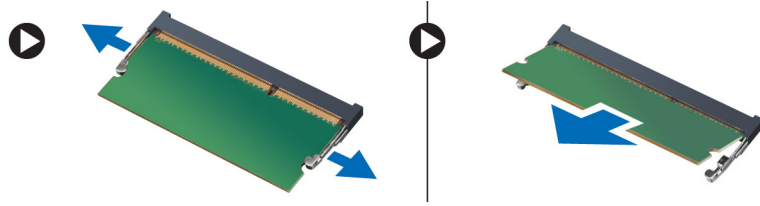
1. أدخل الذاكرة الأساسية في المقبس الخاص بها.
2. اضغط على المشابك لتثبيت الذاكرة الأساسية في لوحة النظام.
3. قم بتركيب:
 - a. غطاء القاعدة
 - b. البطارية
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة الذاكرة الثانوية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. حلية لوحة المفاتيح
 - c. لوحة المفاتيح

ملاحظة: توجد الذاكرة الثانوية أسفل لوحة المفاتيح.

3. قم بتهيء مشابك الاحتجاز بعيداً عن وحدة الذاكرة حتى تنبثق. قم برفع وحدة الذاكرة وإزالتها من جهاز الكمبيوتر.



تركيب الذاكرة الثانوية

1. أدخل الذاكرة الثانوية في المقبس الخاص بها.
2. اضغط على المشابك لتثبيت وحدة الذاكرة في لوحة النظام.
3. قم بتركيب:
 - a. لوحة المفاتيح
 - b. حلية لوحة المفاتيح
 - c. البطارية
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة محرك الأقراص الضوئية

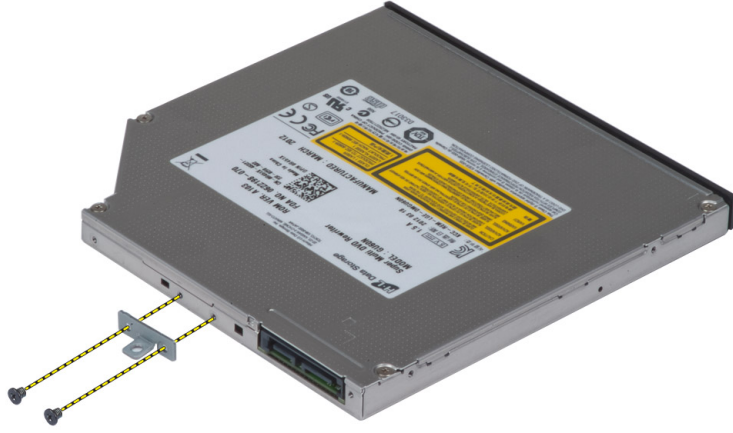
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
3. قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت محرك الأقراص الضوئية في الكمبيوتر.



4. قم بئتي محرك الأقراص الضوئية وتحريكه للخارج لإزالته من الكمبيوتر.



5. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت حامل مزلاج محرك الأقراص بمحرك الأقراص الضوئية وقم بإزالة الحامل.

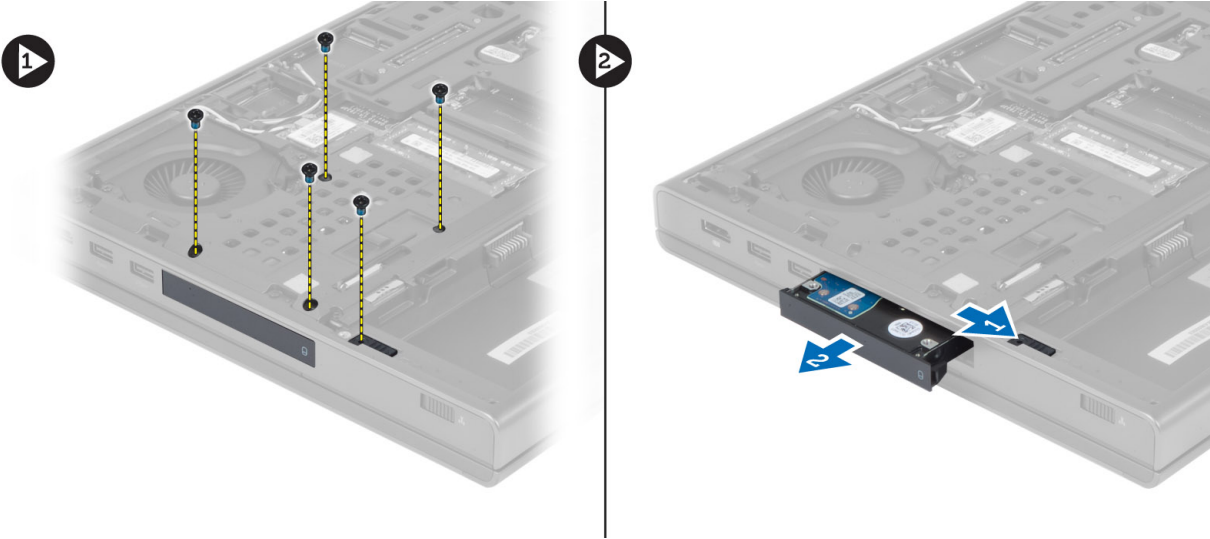


تركيب محرك الأقراص الضوئية

1. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت حامل مزلاج محرك الأقراص في محرك الأقراص الضوئية.
2. قم بتمرير محرك الأقراص الضوئية في الفتحة الخاصة به وقم بربط المسامير اللولبية لتثبيت محرك الأقراص الضوئية بالكمبيوتر.
3. قم بتركيب:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة القرص الثابت محرك الأقراص

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
3. قم بإزالة المسامير التي تثبت القرص الثابت محرك الأقراص بالكمبيوتر. قم بتحريك القرص الثابت مزلاج محرك الأقراص إلى وضع إلغاء القفل واسحب محرك الأقراص الثابتة من الكمبيوتر.



4. قم بتهيئة حامل محرك الأقراص الثابتة واسحب محرك الأقراص الثابتة منه إلى الخارج.



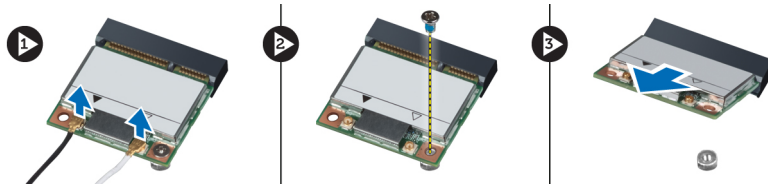
ملاحظة: يتم تركيب أداة حشو مطاطية لحامل محرك الأقراص الثابتة لمحركات الأقراص الثابتة بمقاس 7 مم. ويتم تصميمها لمنع الاهتزازات وللتثبيت الصحيح لمحركات الأقراص الثابتة بمقاس 7 مم. لا تتطلب محركات الأقراص الثابتة بمقاس 9 مم أداة الحشو عند التركيب في حامل محرك الأقراص الثابتة.

تركيب القرص الثابت محرك الأقراص

1. قم بتعشيق القرص الثابت حامل محرك الأقراص الثابتة بمحرك الأقراص الثابتة.
2. أدخل القرص الثابت محرك الأقراص في الفتحة الخاصة به حتى يستقر في مكانه.
3. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت القرص الثابت محرك الأقراص بالكمبيوتر.
4. قم بتركيب:
 - a. غطاء القاعدة
 - b. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
3. قم بفصل كبلات الهوائي المتصلة ببطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) وإلغاء توجيهها. وقم بإزالة المسامير اللولبية الذي يثبت بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) بالكمبيوتر. قم بإزالة بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) من الكمبيوتر.




تركيب بطاقة شبكة الاتصال اللاسلكية المحلية (WLAN)

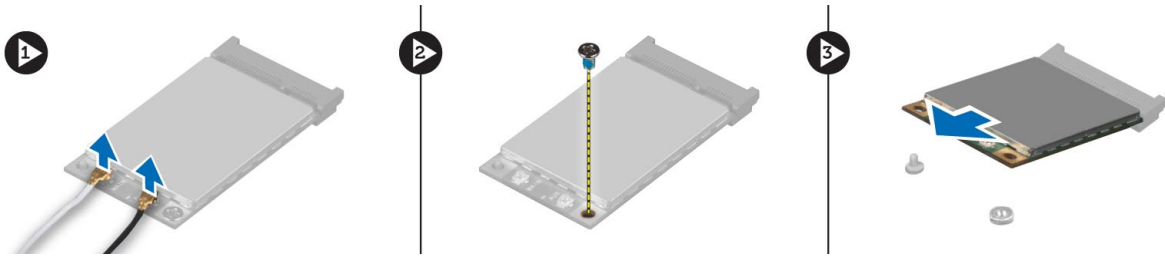
1. ضع بطاقة WLAN في الفتحة الخاصة بها في الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) في الكمبيوتر.

3. قم بالتوجيه خلال قناة التوجيه والتوصيل خلال بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN).
4. قم بتركيب:
 - a. غطاء القاعدة
 - b. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) (اختياري)

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
3. قم بفصل كبلات الهوائي المتصلة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) وإلغاء توجيهها وإزالتها. وقم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) بالكمبيوتر. قم بإزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) من الكمبيوتر.

 ملاحظة: قد يختلف موقع بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) عما هو معروض في الرسوم التوضيحية.

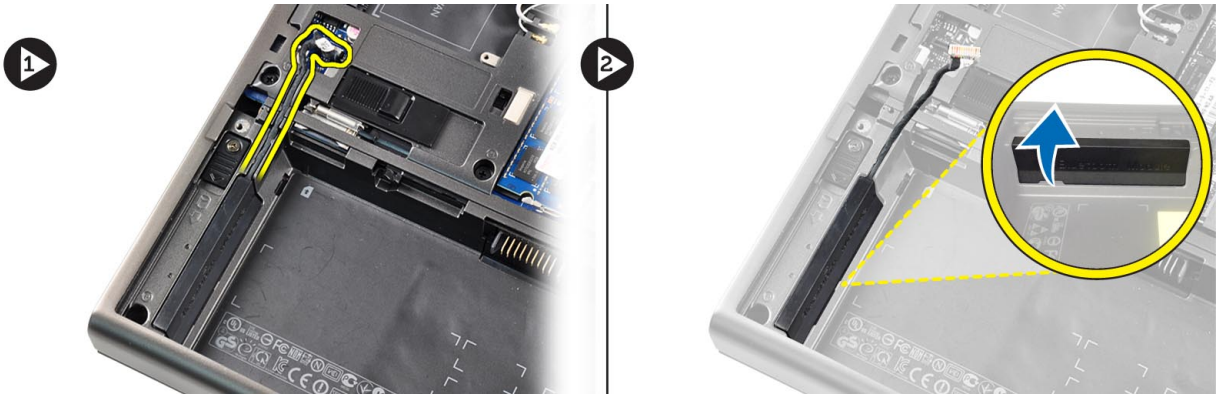


تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) (اختياري)

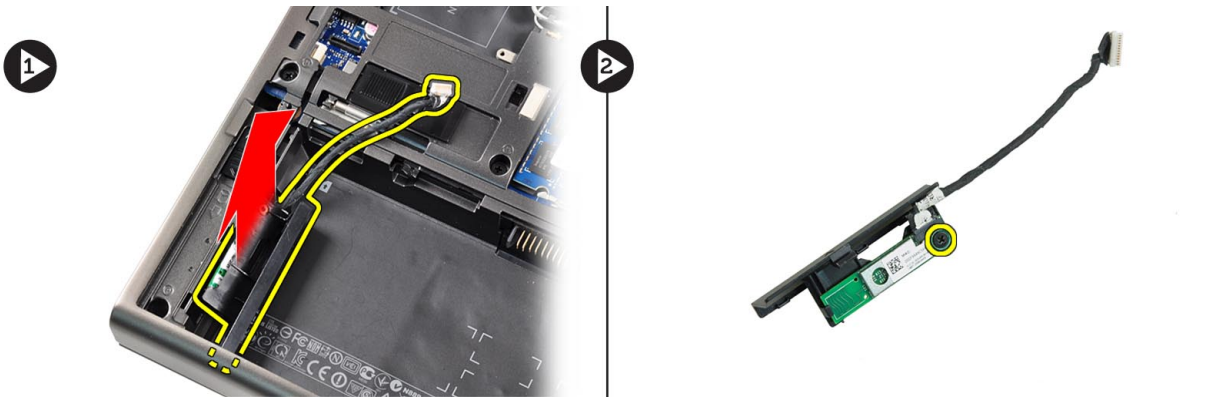
1. مرر بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) في الفتحة الخاصة بها.
2. أحكم ربط المسمار اللولبي الذي يثبت بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) في الكمبيوتر.
3. قم بتوجيه الكبلات خلال قنوات التوجيه وتوصيلها ببطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN).
4. قم بتركيب:
 - a. غطاء القاعدة
 - b. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة وحدة البلوتوث

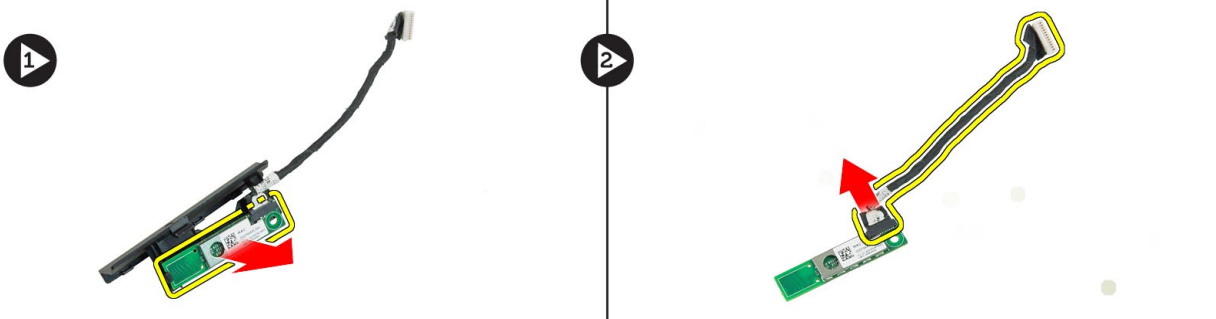
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
3. قم بفصل كبل البلوتوث وإلغاء توجيهه. قم بتحريك باب البلوتوث لأعلى لتحريره.



4. قم بإزالة وحدة البلوتوث من الكمبيوتر. قم بإزالة المسامير اللولبية الذي يثبت وحدة البلوتوث في مكانها.



5. قم بإزالة وحدة البلوتوث. قم بفصل كبل البلوتوث وإزالته من الوحدة.

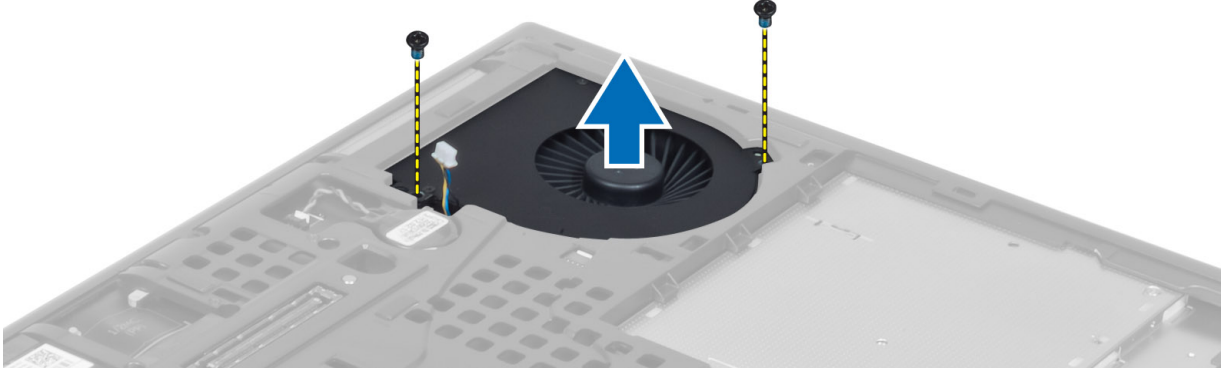


تركيب وحدة البلوتوث

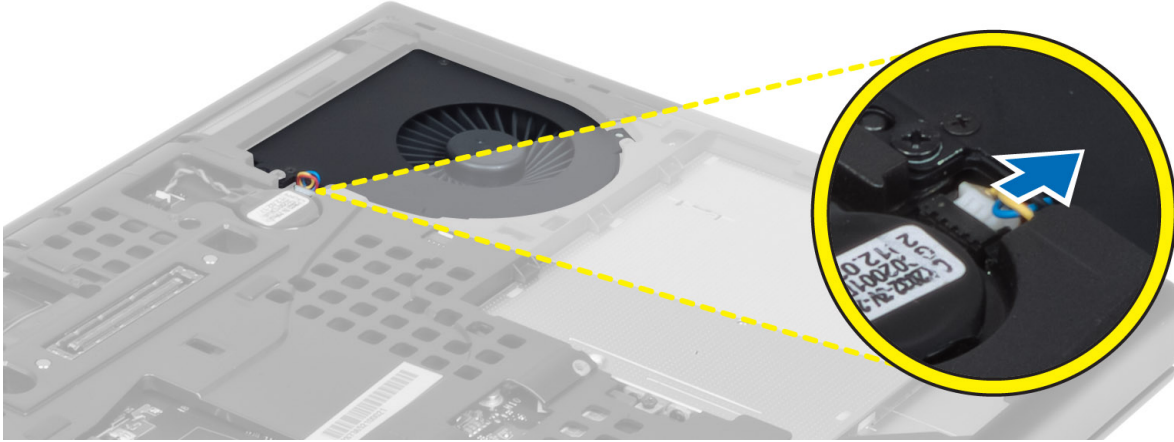
1. صل كبل البلوتوث في وحدة البلوتوث.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت وحدة البلوتوث في مكانها.
3. أدخل وحدة البلوتوث في الفتحة الخاصة بها ثم اضغط على باب وحدة البلوتوث لأسفل.
4. قم بتوجيه كبل البلوتوث وتوصيله.
5. قم بتركيب:
 - a. غطاء القاعدة
 - b. البطارية
6. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة مروحة المعالج

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
3. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت مروحة المعالج بالكمبيوتر. قم بإزالة مروحة المعالج من الكمبيوتر.



4. افصل كابل مروحة المعالج.



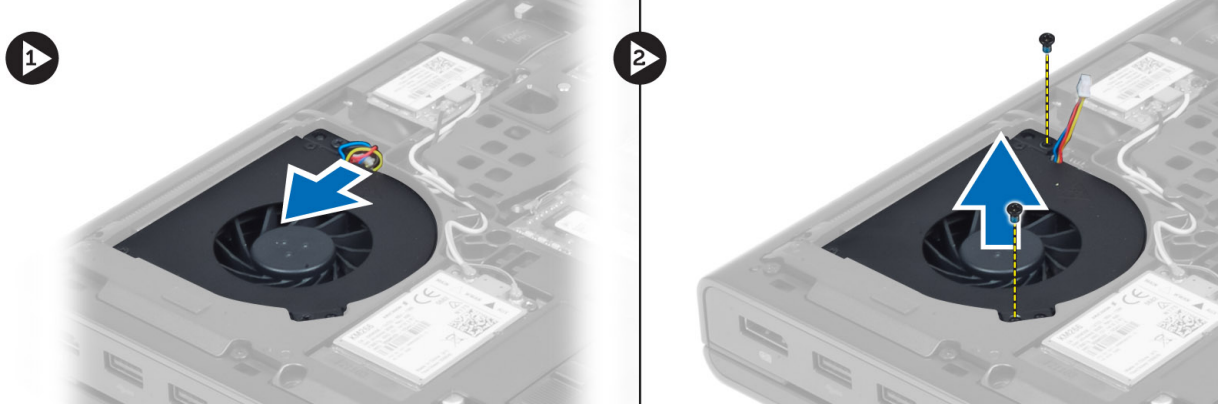
تركيب مروحة المعالج

1. قم بتوصيل كبل مروحة المعالج
2. أدخل مروحة المعالج في فتحتها في الكمبيوتر.
3. أحكم ربط المسامير اللولبية التي تثبت مروحة المعالج بالكمبيوتر.
4. قم بتركيب:
 - a. غطاء القاعدة
 - b. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة مروحة بطاقة الفيديو

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:

- a. البطارية
b. غطاء القاعدة
3. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت مروحة بطاقة الفيديو بالكمبيوتر. قم بإزالة مروحة بطاقة الفيديو من الكمبيوتر. افصل كبل مروحة بطاقة الفيديو.

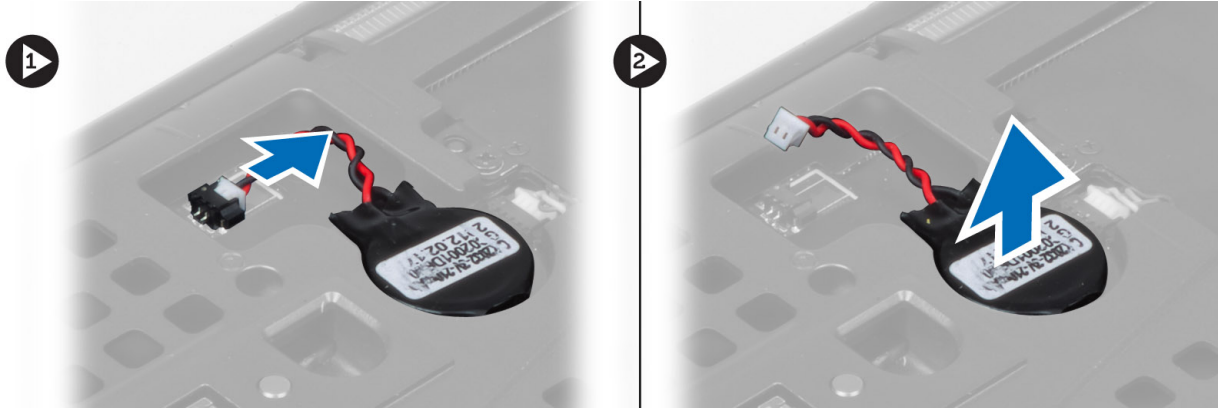


تركيب مروحة بطاقة الفيديو

1. صل كبل مروحة بطاقة الفيديو.
2. أدخل مروحة بطاقة الفيديو في فتحتها وأحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيتها بالكمبيوتر.
3. قم بتركيب:
a. غطاء القاعدة
b. البطارية
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة البطارية الخلية المصغرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
a. البطارية
b. غطاء القاعدة
3. قم بفصل كبل البطارية الخلية المصغرة. قم برفع البطارية الخلية المصغرة إلى أعلى وإزالتها من الكمبيوتر.



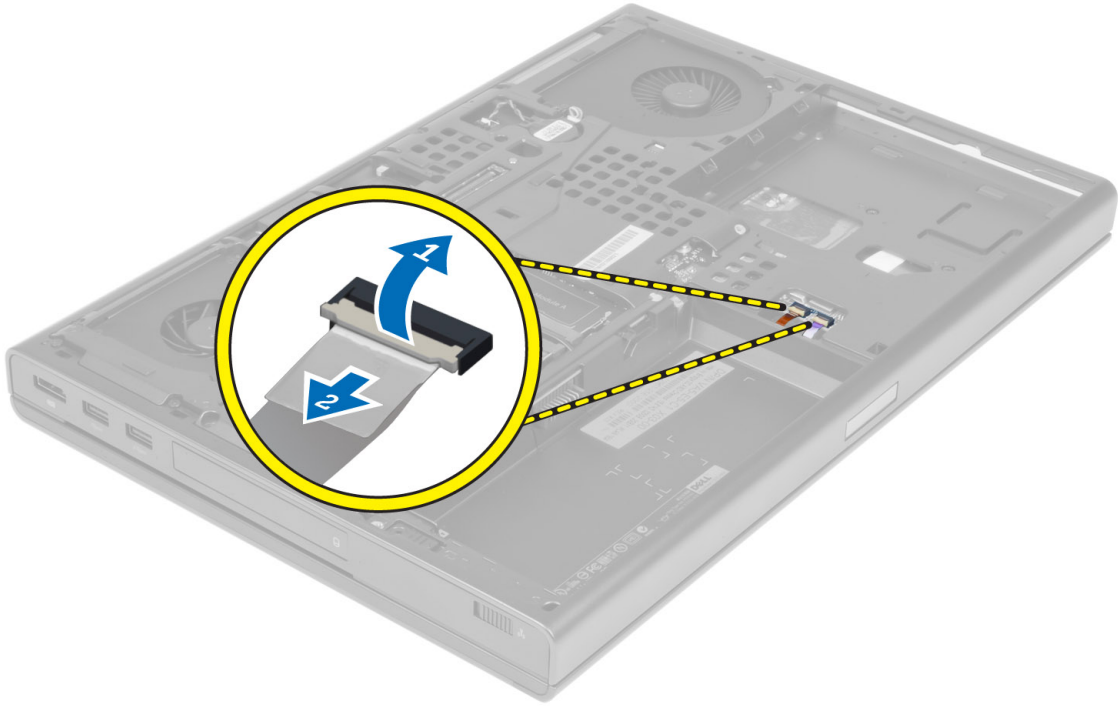
تركيب البطارية الخلية المصغرة

1. أعد تركيب البطارية الخلية المصغرة في الفتحة الخاصة بها في الكمبيوتر.
2. افصل كبل البطارية الخلية المصغرة.

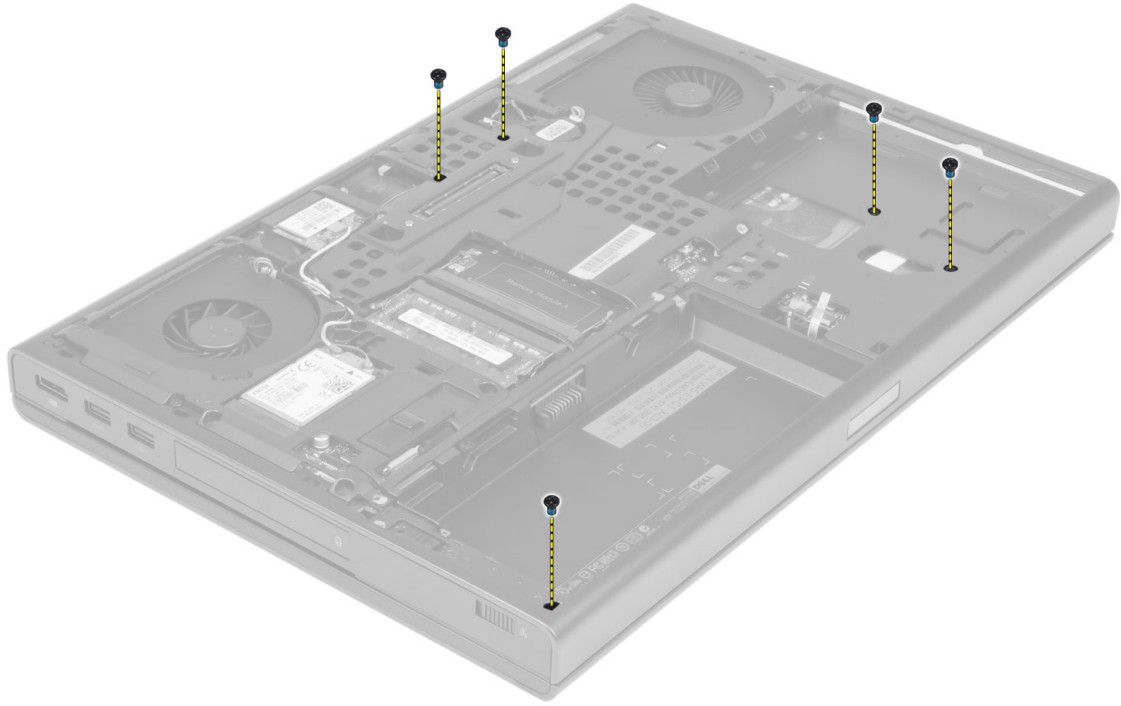
3. قم بتركيب:
 - a. غطاء القاعدة
 - b. البطارية
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة مسند راحة اليد

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. حلية لوحة المفاتيح
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الضوئية
 - f. محرك الأقراص الثابتة محرك الأقراص
3. افصل RFID وكبلات قارئ بصمات الأصابع

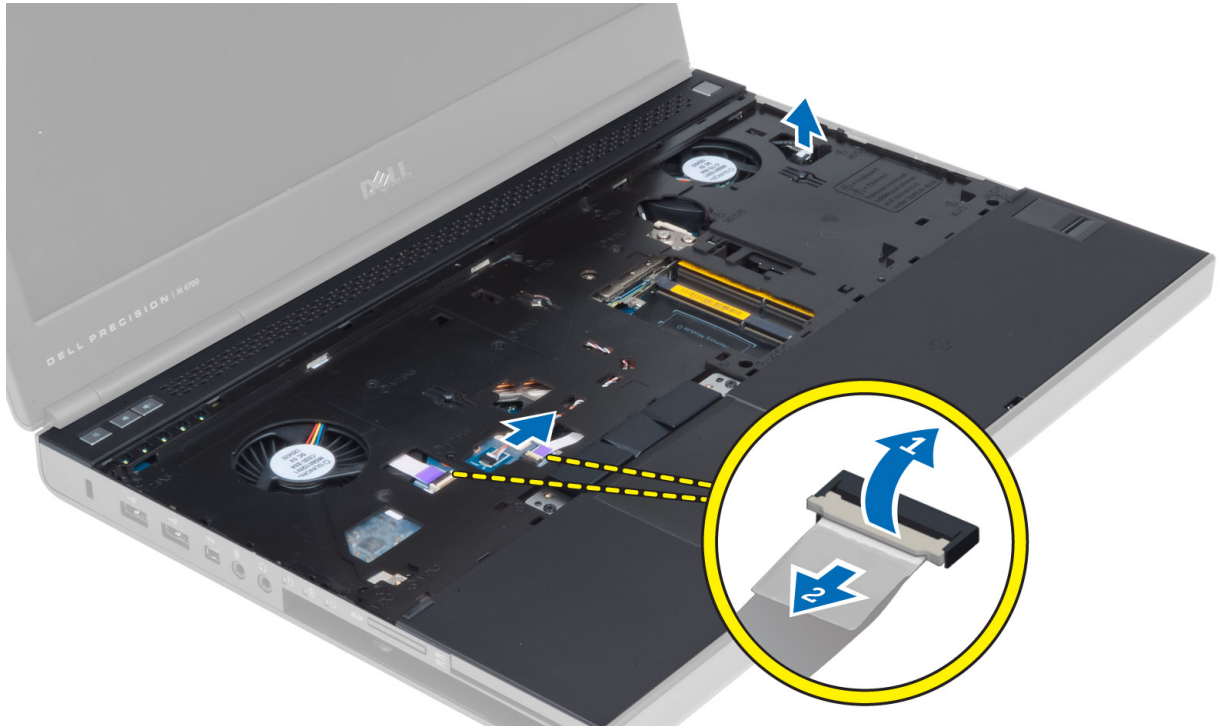


4. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت مسند راحة اليد في قاعدة الكمبيوتر.



5. اقلب الكمبيوتر وافصل الكبلات التالية من لوحة النظام:

- a. لوحة الوسائط
- b. مكبر الصوت
- c. لوحة اللمس
- d. زر التشغيل



6. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت مسند راحة اليد في الكمبيوتر ورفعه من الحافة.

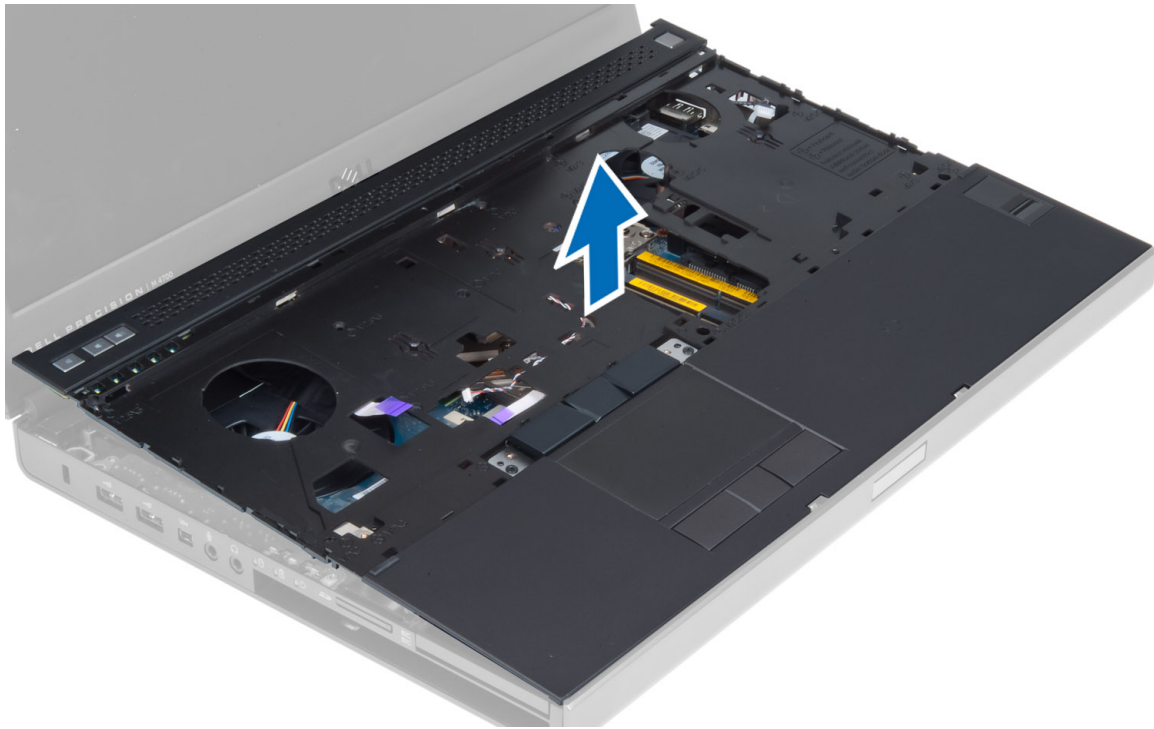


7. قم برفع مسند راحة اليد وإزالته من الكمبيوتر.

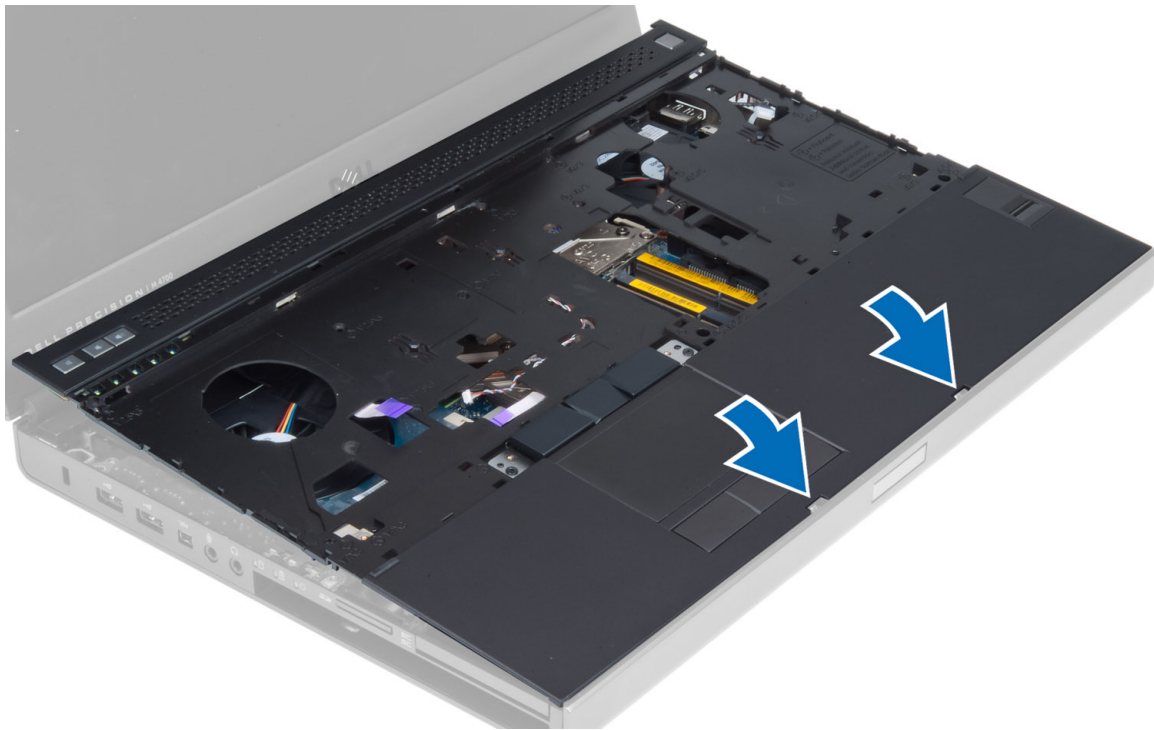


تركيب مسند راحة اليد

1. ادفع مسند راحة اليد من الأمام وقم بمحاذاته مع موضعه الأصلي على الكمبيوتر.



2. اضغط على المواضع المشار إليها حتى يستقر في مكانه.



3. قم بتوصيل الكبلات التالية بلوحة النظام:

- a. زر التشغيل
- b. لوحة اللمس
- c. مكبر الصوت
- d. لوحة الوسائط
- e. بصمات الأصابع

f .RFID

4. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت مسند راحة اليد في الجزء الأمامي من الكمبيوتر.

5. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت مسند راحة اليد في قاعدة الكمبيوتر.

6. قم بتركيب:

a. محرك الأقراص الثابتة

b. محرك الأقراص الضوئية

c. لوحة المفاتيح

d. حلية لوحة المفاتيح

e. غطاء القاعدة

f. البطارية

7. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة وحدة ExpressCard

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.

2. قم بإزالة:

a. بطاقة ExpressCard

b. البطارية

c. غطاء القاعدة

d. حلية لوحة المفاتيح

e. لوحة المفاتيح

f. محرك الأقراص الضوئية

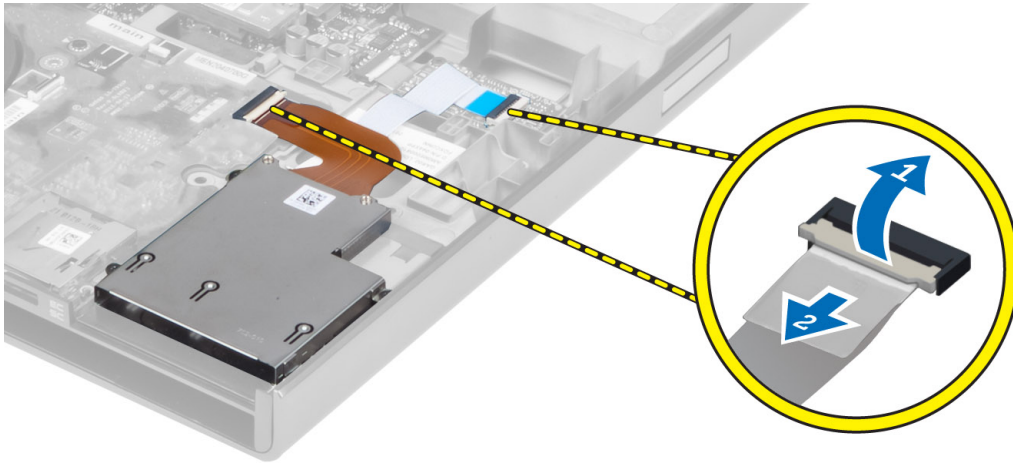
g. محرك الأقراص الثابتة

h. مسند راحة اليد

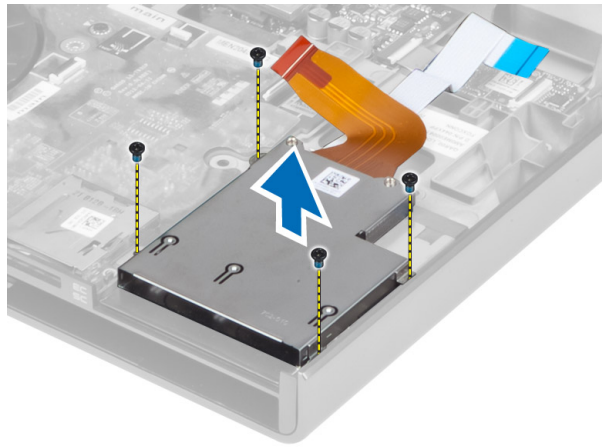
3. قم بفصل:

a. كبل ExpressCard من لوحة النظام

b. كبل لوحة USH من لوحة USH (الطراز M4700 فقط)



4. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت وحدة ExpressCard بالكمبيوتر وإزالة وحدة ExpressCard.

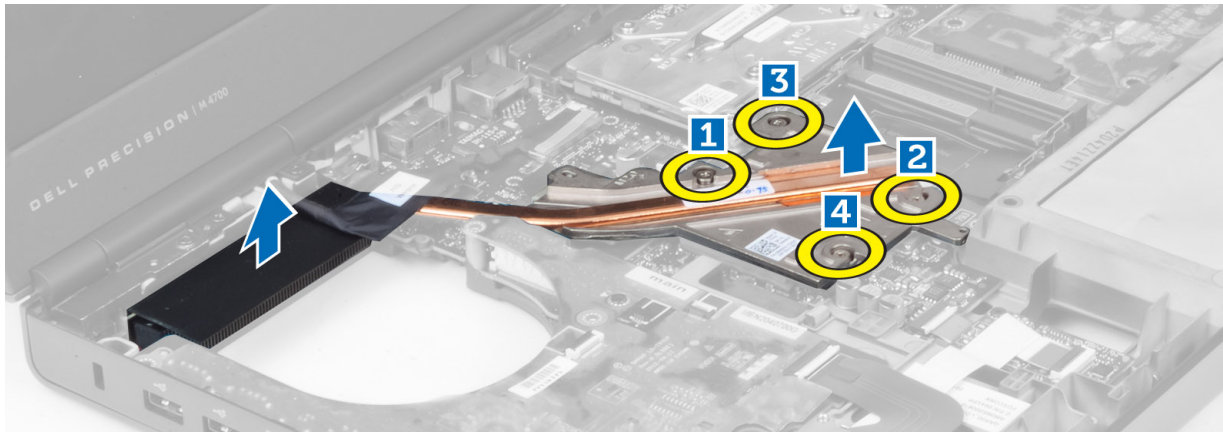


تركيب وحدة ExpressCard

1. قم بتركيب وحدة ExpressCard في الحجرة الخاصة بها.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت وحدة ExpressCard بالكمبيوتر.
3. قم بتوصيل:
 - a. كبل ExpressCard بلوحة النظام
 - b. كبل لوحة USH بلوحة USH (الطراز M4700 فقط)
4. قم بتركيب:
 - a. مسند راحة اليد
 - b. محرك الأقراص الثابتة
 - c. محرك الأقراص الضوئية
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. حلقة لوحة المفاتيح
 - f. غطاء القاعدة
 - g. البطارية
 - h. بطاقة ExpressCard
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة وحدة امتصاص الحرارة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. حلقة لوحة المفاتيح
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الضوئية
 - f. محرك الأقراص الثابتة
 - g. مسند راحة اليد
 - h. مروحة المعالج
3. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية التي تثبت وحدة امتصاص الحرارة بالكمبيوتر. قم برفع وحدة امتصاص الحرارة لأعلى وإزالتها من الكمبيوتر.

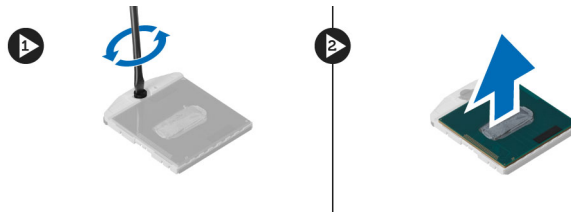


تركيب وحدة امتصاص الحرارة

1. أعد تركيب وحدة امتصاص الحرارة في فتحتها. أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية لتثبيت وحدة امتصاص الحرارة بالكمبيوتر.
2. قم بتركيب:
 - a. مروحة المعالج
 - b. مسند راحة اليد
 - c. محرك الأقراص الثابتة
 - d. محرك الأقراص الضوئية
 - e. لوحة المفاتيح
 - f. حلية لوحة المفاتيح
 - g. غطاء القاعدة
 - h. البطارية
3. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة المعالج

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. حلية لوحة المفاتيح
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الضوئية
 - f. محرك الأقراص الثابتة
 - g. مسند راحة اليد
 - h. مروحة المعالج
 - i. وحدة امتصاص الحرارة
3. قم بتدوير قفل كامة المعالج في عكس اتجاه عقارب الساعة. وقم بإزالة المعالج من الكمبيوتر.

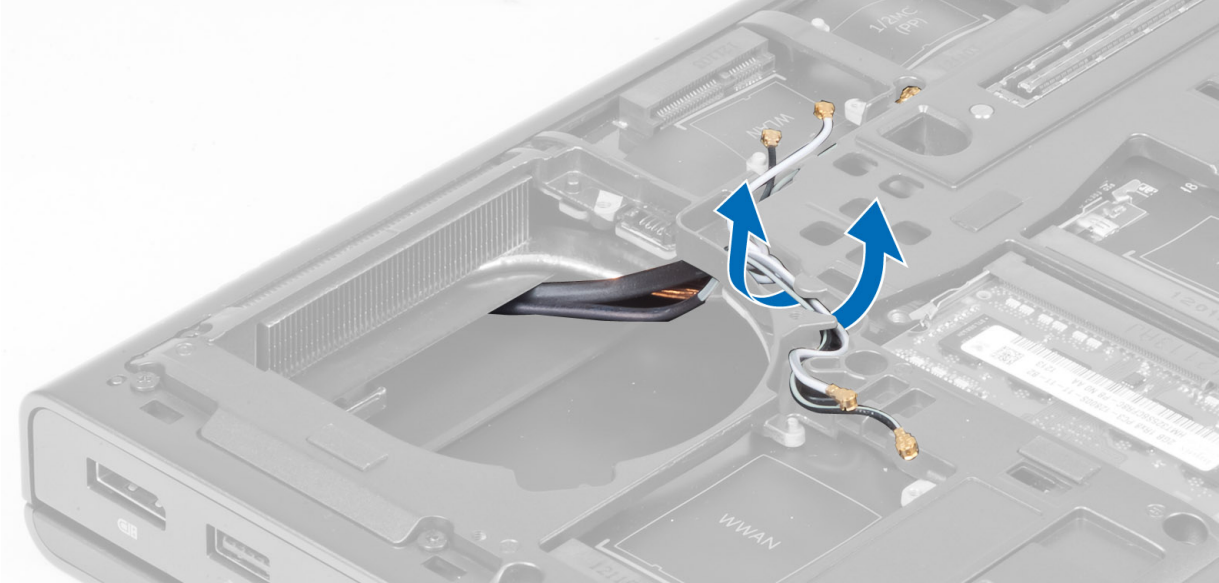


تركيب المعالج

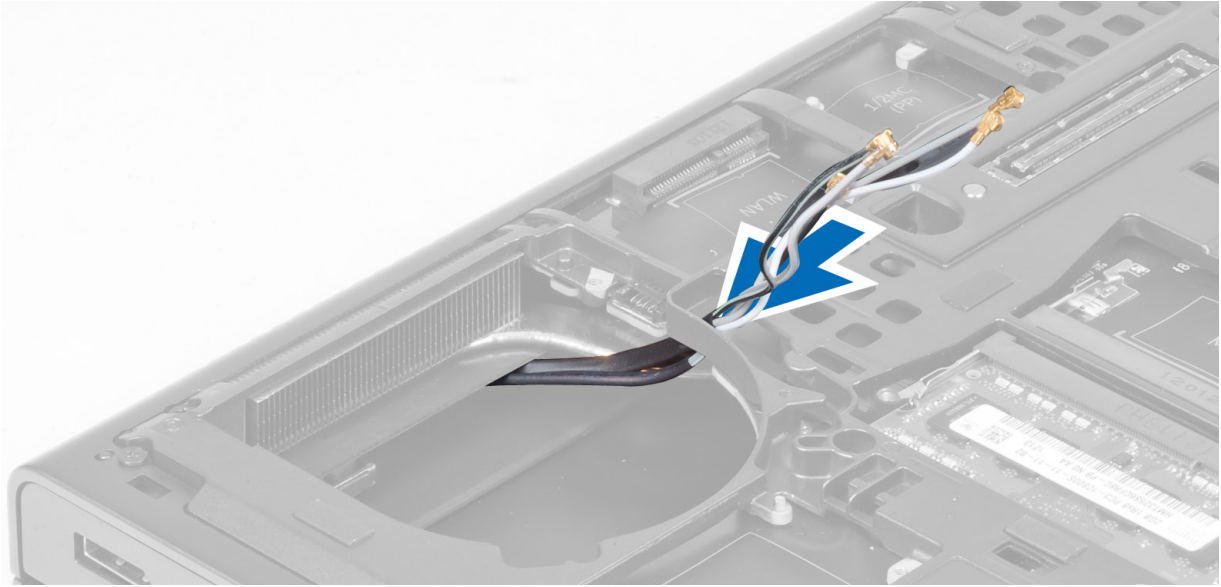
1. قم بمحاذاة الفتحات الموجودة على المعالج والمقبس وإدخال المعالج في المقبس.
2. قم بتدوير قفل كامرة المعالج في اتجاه عقارب الساعة.
3. قم بتركيب:
 - a. وحدة امتصاص الحرارة
 - b. مروحة المعالج
 - c. مسند راحة اليد
 - d. محرك الأقراص الثابتة
 - e. محرك الأقراص الضوئية
 - f. لوحة المفاتيح
 - g. حلية لوحة المفاتيح
 - h. غطاء القاعدة
 - i. البطارية
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة وحدة امتصاص الحرارة لبطاقة الفيديو

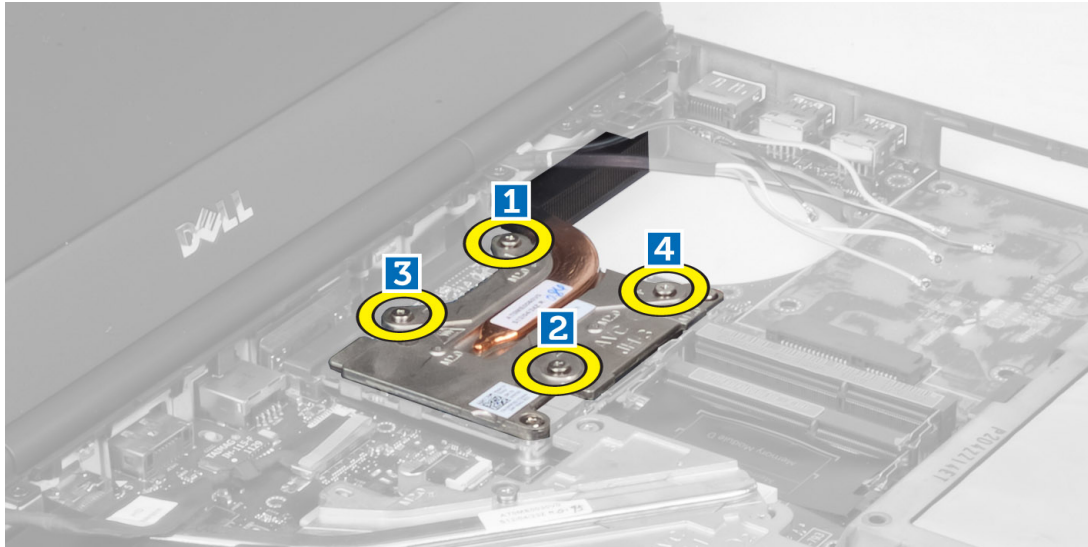
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. الباب السفلي
 - c. حلية لوحة المفاتيح
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الضوئية
 - f. محرك الأقراص الثابتة
 - g. مسند راحة اليد
 - h. مروحة بطاقة الفيديو
3. قم بفصل أي كابلات هوائي متصلة بالبطاقات اللاسلكية المركبة وإلغاء توجيهها.



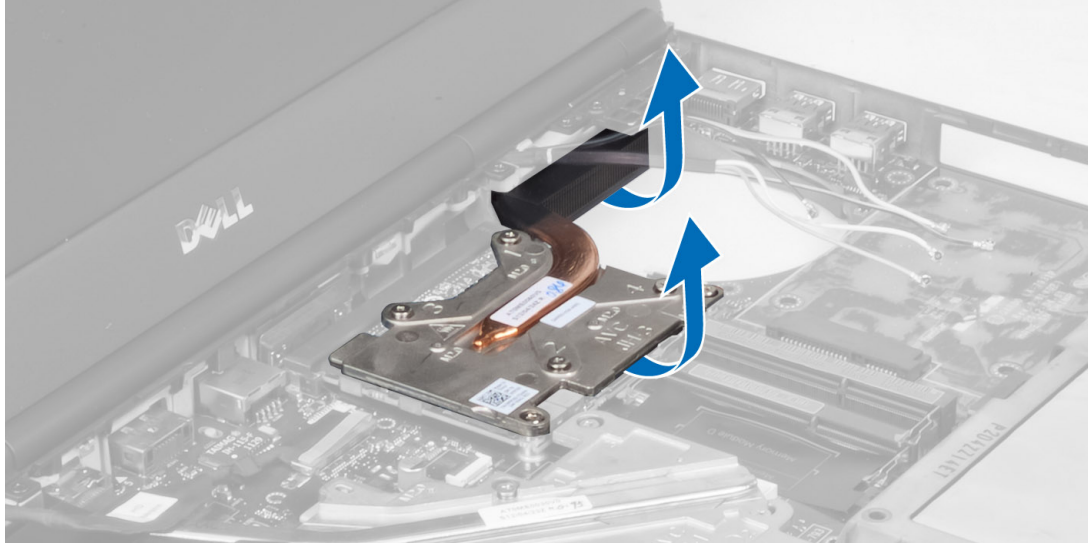
4. قم بإزالة كبلات الهوائي من قنوات التوجيه.



5. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الموجودة على وحدة امتصاص الحرارة.



6. قم بإزالة وحدة امتصاص حرارة بطاقة الفيديو من الكمبيوتر.

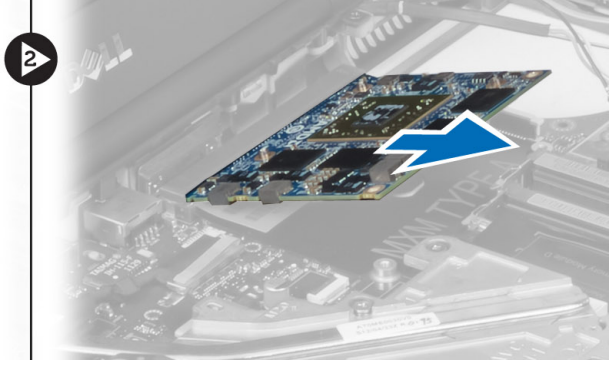
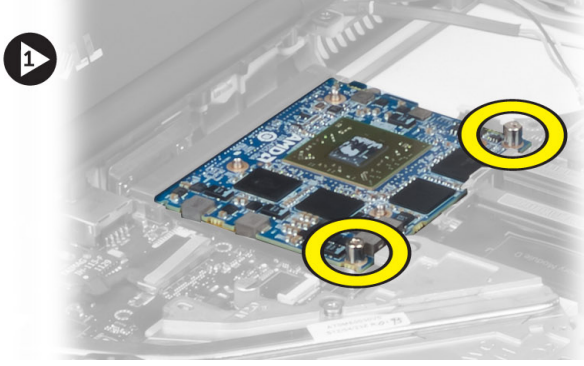


تركيب وحدة امتصاص الحرارة لبطاقة الفيديو

1. أزح وحدة امتصاص الحرارة إلى مكانها الأصلي في الكمبيوتر.
2. أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية لتثبيت وحدة امتصاص الحرارة.
3. قم بتوجيه كبلات الهوائي وتوصيلها بالبطاقات اللاسلكية المركبة.
4. قم بتركيب:
 - a. مروحة بطاقة الفيديو
 - b. مسند راحة اليد
 - c. محرك الأقراص الثابتة
 - d. محرك الأقراص الضوئية
 - e. لوحة المفاتيح
 - f. حلقة لوحة المفاتيح
 - g. الباب السفلي
 - h. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة بطاقة الفيديو

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. حلقة لوحة المفاتيح
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الضوئية
 - f. محرك الأقراص الثابتة
 - g. مسند راحة اليد
 - h. مروحة بطاقة الفيديو
 - i. وحدة امتصاص حرارة بطاقة الفيديو
 - j. وحدة امتصاص الحرارة
3. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت بطاقة الفيديو بالكمبيوتر. قم بإزالة بطاقة الفيديو من الكمبيوتر.

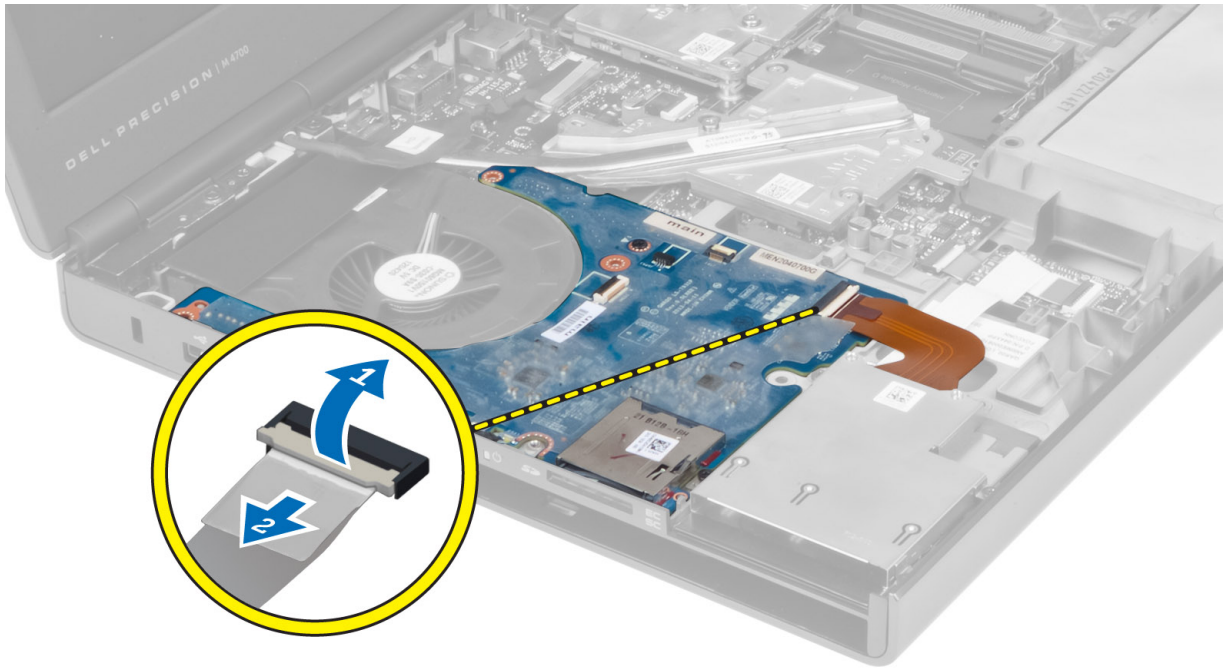


تركيب بطاقة الفيديو

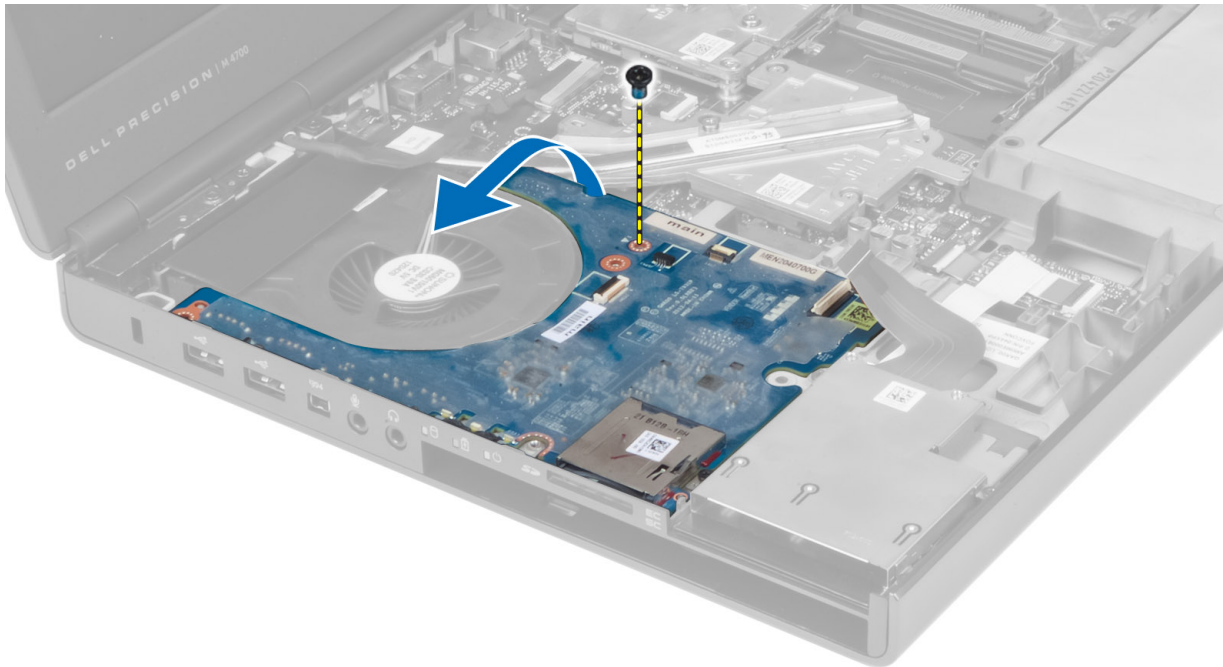
1. أدخل بطاقة الفيديو في فتحتها في الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيتها بالكمبيوتر.
3. قم بتركيب:
 - a. وحدة امتصاص الحرارة
 - b. وحدة امتصاص حرارة بطاقة الفيديو
 - c. مروحة بطاقة الفيديو
 - d. مسند راحة اليد
 - e. محرك الأقراص الثابتة
 - f. محرك الأقراص الضوئية
 - g. لوحة المفاتيح
 - h. حلبة لوحة المفاتيح
 - i. غطاء القاعدة
 - j. البطارية
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة لوحة الإدخال/الإخراج (I/O)

1. اتبع الإجراءات الواردة في قِبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. البطارية
 - c. غطاء القاعدة
 - d. حلبة لوحة المفاتيح
 - e. لوحة المفاتيح
 - f. محرك الأقراص الضوئية
 - g. محرك الأقراص الثابتة
 - h. مسند راحة اليد
3. قم بفصل موصل وحدة ExpressCard من لوحة الإدخال/الإخراج.



4. قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت وحدة الإدخال/الإخراج بالكمبيوتر. ارفع الحافة اليمنى من لوحة الإدخال/الإخراج لأعلى لفك الموصل وإزالته من الكمبيوتر.



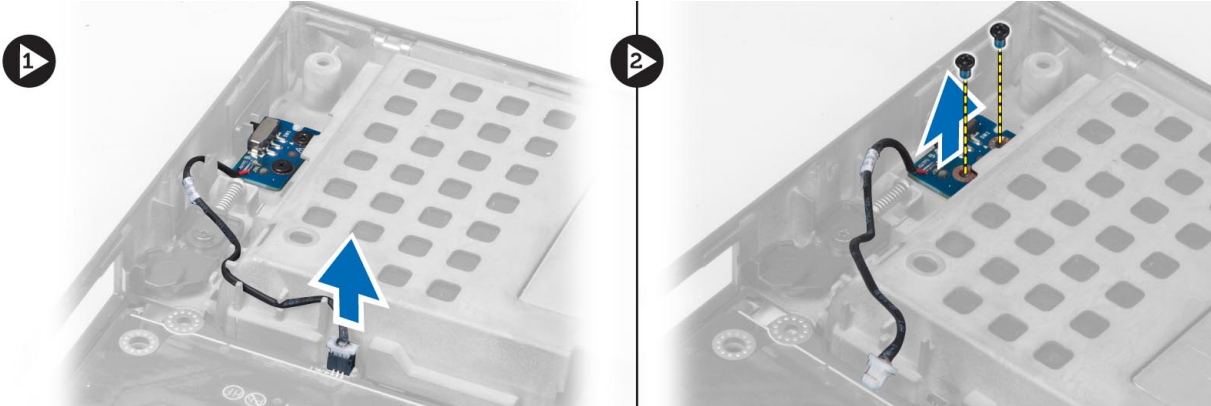
تثبيت لوحة I/O (الإدخال/الإخراج)

1. قم بتوصيل موصل لوحة الإدخال/الإخراج وتمرير لوحة الإدخال/الإخراج في الفتحة الخاصة بها في الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسمار اللولبي لتثبيت لوحة الإدخال/الإخراج في الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل موصل وحدة ExpressCard من لوحة الإدخال/الإخراج.
4. قم بتركيب:

- a. مسند راحة اليد
 - b. محرك الأقراص الثابتة
 - c. محرك الأقراص الضوئية
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. حلية لوحة المفاتيح
 - f. غطاء القاعدة
 - g. البطارية
 - h. بطاقة SD
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة لوحة المفاتيح

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. حلية لوحة المفاتيح
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الضوئية
 - f. محرك الأقراص الثابتة
 - g. مسند راحة اليد
3. قم بفصل كبل لوحة المفاتيح من لوحة النظام وإزالته من المزيج. وقم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت لوحة المفاتيح بالكمبيوتر. وقم بإزالتها من الكمبيوتر.

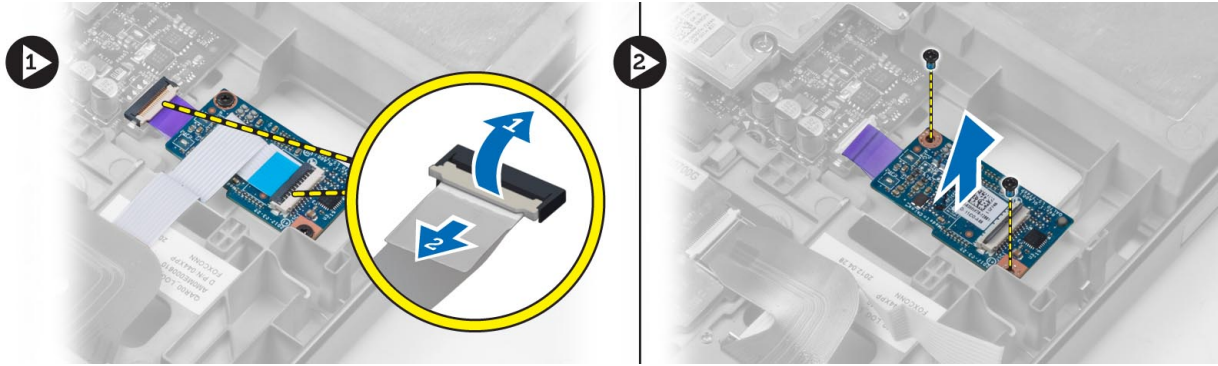


تركيب لوحة المفاتيح

1. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح في مكانها الأصلي داخل الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت لوحة المفاتيح بالكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كبل لوحة المفاتيح بلوحة النظام وتثبيته من خلال قناة التوجيه.
4. قم بتركيب:
 - a. مسند راحة اليد
 - b. محرك الأقراص الثابتة
 - c. محرك الأقراص الضوئية
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. حلية لوحة المفاتيح
 - f. غطاء القاعدة
 - g. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة لوحة محور الأمان المحدد (USH)

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. حلية لوحة المفاتيح
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الضوئية
 - f. محرك الأقراص الثابتة
 - g. مسند راحة اليد
3. قم بفصل البطاقة الذكية وكبل USH من لوحة النظام. وقم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت لوحة USH بالكمبيوتر وقم بإزالتها من الكمبيوتر.



تركيب لوحة USH

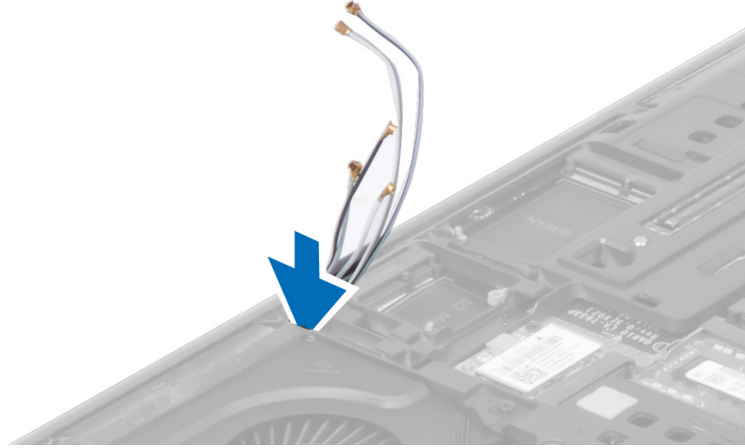
1. قم بمحاذاة لوحة USH في مكانها الأصلي داخل الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت لوحة USH بالكمبيوتر.
3. قم بتوصيل البطاقة الذكية وكبلات لوحة USH بلوحة النظام.
4. قم بتركيب:
 - a. مسند راحة اليد
 - b. محرك الأقراص الثابتة
 - c. محرك الأقراص الضوئية
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. حلية لوحة المفاتيح
 - f. غطاء القاعدة
 - g. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة مجموعة الشاشة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. حلية لوحة المفاتيح
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الضوئية
 - f. محرك الأقراص الثابتة

g. مسند راحة اليد

3. قم بفصل كبلات الهوائي من البطاقات اللاسلكية ودفعها أسفل فتحة التوجيه.




4. قم بقلب الكمبيوتر وسحب كبلات الهوائي إلى أعلى من خلال فتحة التوجيه.

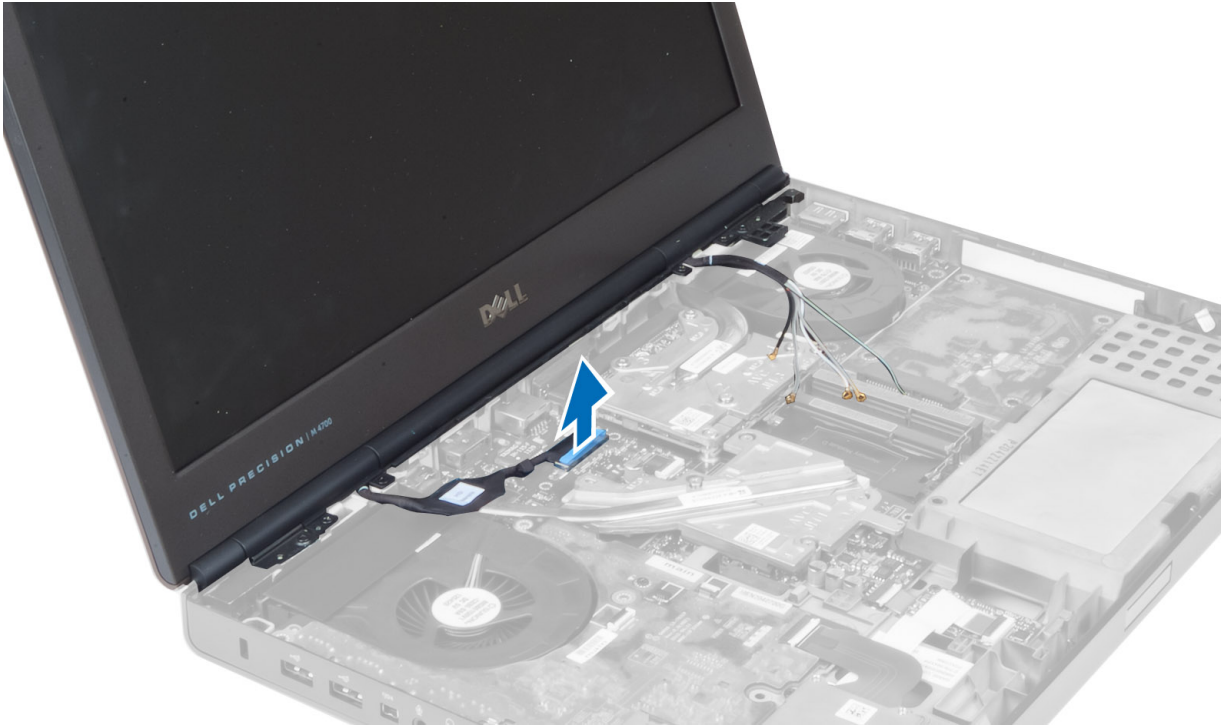


5. اقلب الكمبيوتر وقم بإزالة المسامير اللولبية من الجزأين السفلي والخلفي من الكمبيوتر.

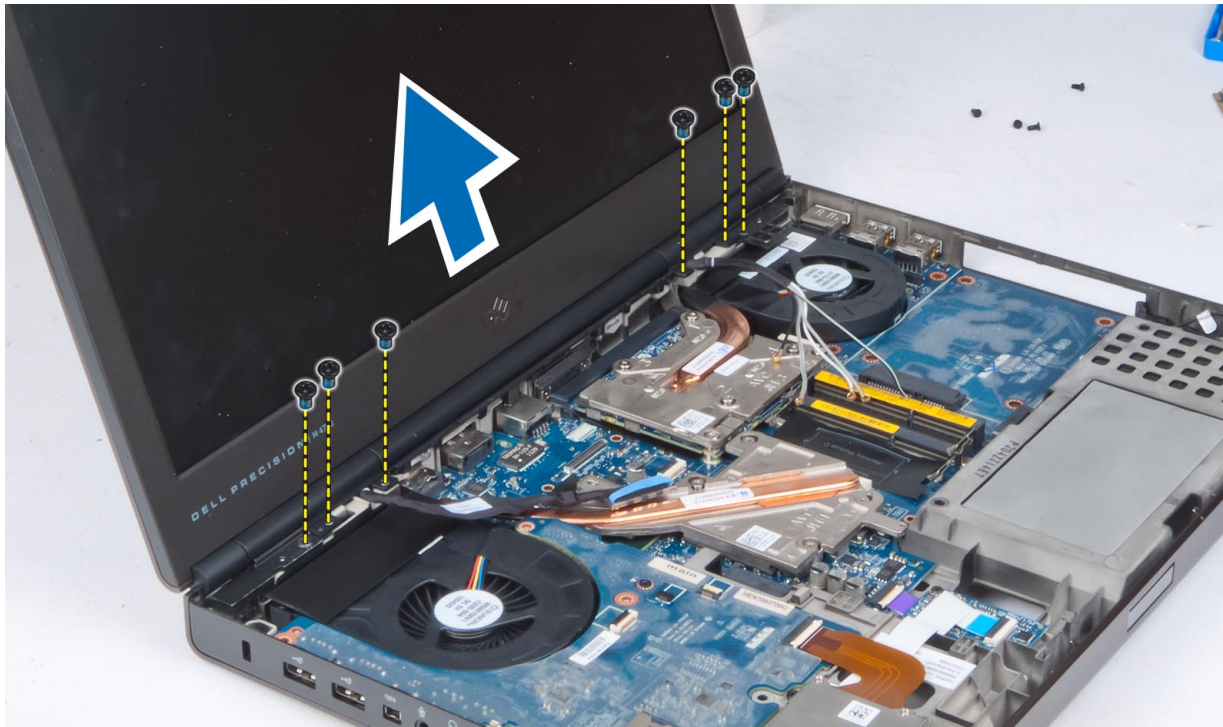


6. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت حامل كبل إشارة التيار المنخفض التفاضلي (LVDS). قم بإزالة حامل كبل LVDS وفصل كبل LVDS وكبل الكاميرا من لوحة النظام.

ملاحظة: يتوفر كبل LVDS في الطراز M4700 دون الحامل. يتوفر حامل كبل LVDS فقط في الطراز M6700. 



7. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت مجموعة الشاشة بالكمبيوتر. قم بإزالة مجموعة الشاشة من الكمبيوتر.



تركيب مجموعة الشاشة

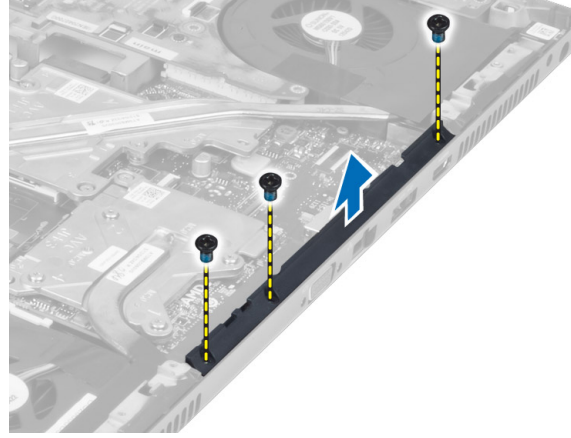
1. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت مجموعة الشاشة في مكانها.
2. قم بتوصيل الكاميرا وكبلات LVDS بالموصلات الصحيحة على لوحة النظام.
3. ضع حامل كبل LVDS على الكمبيوتر وأحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيته بالكمبيوتر.
4. **ملاحظة:** يتوفر كبل LVDS في الطراز M4700 دون الحامل. يتوفر حامل كبل LVDS فقط في الطراز M6700.
5. قم بتوجيه الكبلات من خلال قنوات التوجيه.
6. أدخل كبلات الهوائي اللاسلكية خلال فتحة التوجيه على الهيكل.
7. أحكم ربط المسامير اللولبية الموجودة في الجزأين السفلي والخلفي من الكمبيوتر.
8. قم بتوجيه كبلات الهوائي وتوصيلها بالموصلات الخاصة بها.
9. قم بتركيب:
 - a. مسند راحة اليد
 - b. محرك الأقراص الثابتة
 - c. محرك الأقراص الضوئية
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. حلية لوحة المفاتيح
 - f. غطاء القاعدة
 - g. البطارية
9. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة غطاء المفصلة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة

- .c حلية لوحة المفاتيح
- .d لوحة المفاتيح
- .e محرك الأقراص الضوئية
- .f محرك الأقراص الثابتة
- .g مسند راحة اليد
- .h مجموعة الشاشة

3. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت غطاء المفصلة بالكمبيوتر. قم بإزالة غطاء المفصلة من الكمبيوتر.



تركيب غطاء المفصلة

1. ضع غطاء المفصلة في موضعه على الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت غطاء المفصلة بالكمبيوتر.
3. قم بتركيب:
 - .a مجموعة الشاشة
 - .b مسند راحة اليد
 - .c محرك الأقراص الثابتة
 - .d محرك الأقراص الضوئية
 - .e لوحة المفاتيح
 - .f حلية لوحة المفاتيح
 - .g غطاء القاعدة
 - .h البطارية
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

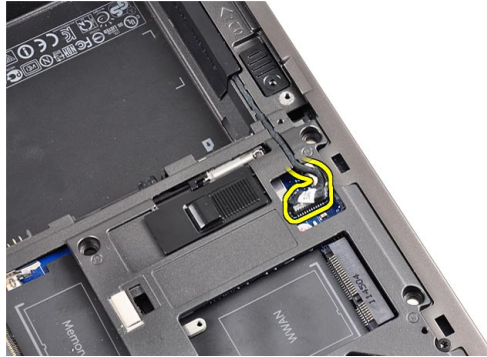
إزالة لوحة النظام

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - .a بطاقة SD
 - .b بطاقة ExpressCard
 - .c البطارية
 - .d غطاء القاعدة
 - .e حلية لوحة المفاتيح
 - .f لوحة المفاتيح
 - .g محرك الأقراص الضوئية
 - .h محرك الأقراص الثابتة
 - .i الذاكرة الرئيسية
 - .j الذاكرة الثانوية

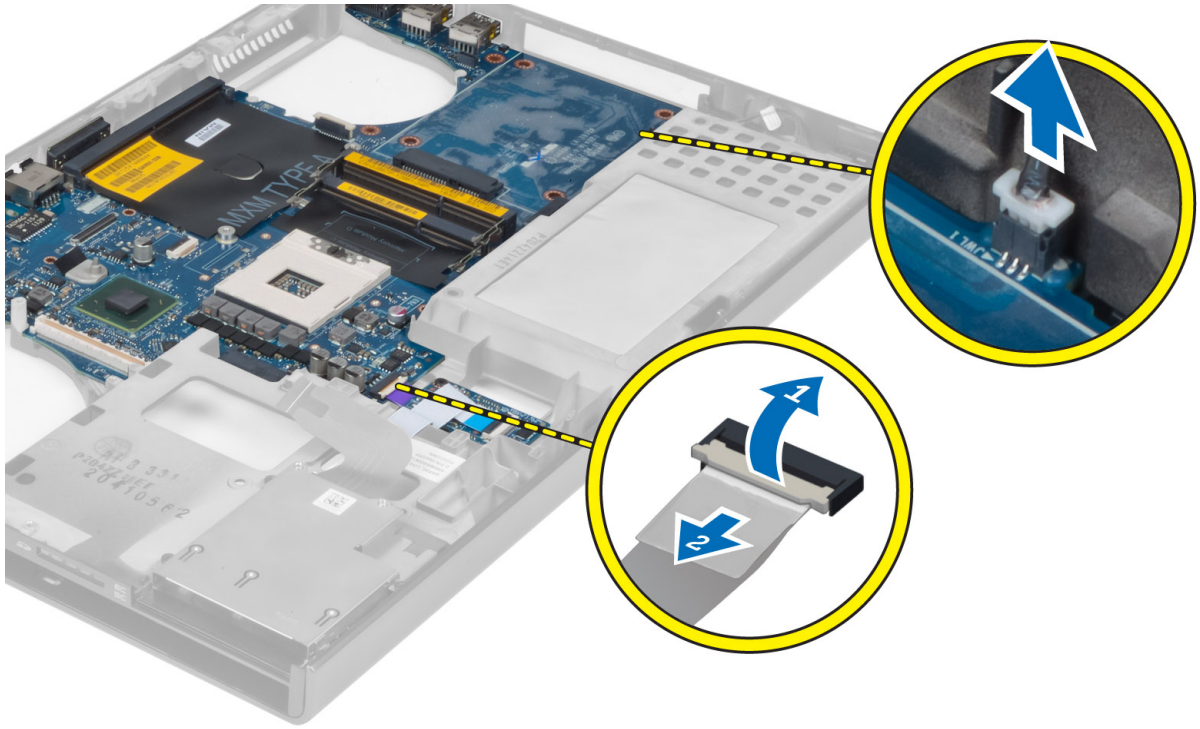
- .k مروحة المعالج
 - .l مروحة بطاقة الفيديو
 - .m مسند راحة اليد
 - .n وحدة امتصاص الحرارة
 - .o المعالج
 - .p وحدة امتصاص حرارة بطاقة الفيديو
 - .q بطاقة الفيديو
 - .r لوحة الإدخال/الإخراج
 - .s مجموعة الشاشة
3. افصل كبل البطارية الخلفية المصغرة.



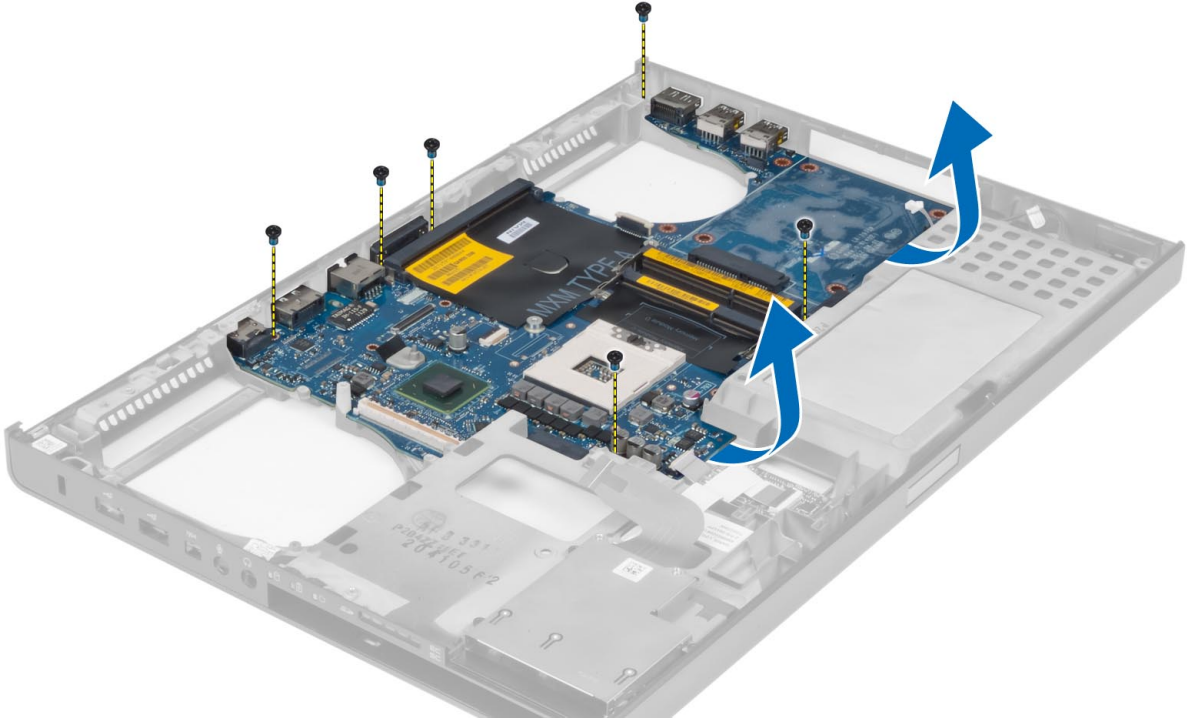
4. افصل كبل البلوتوث.



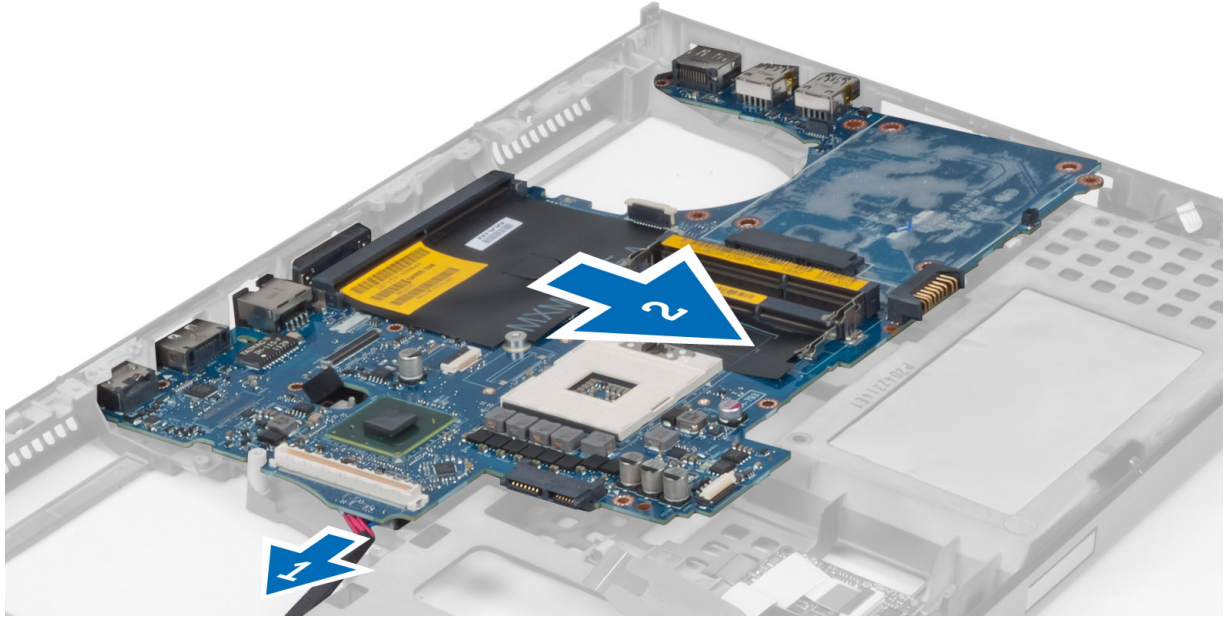
5. افصل كبل موصل USB.



- .6 افصل كبل U.SH.
- .7 افصل الكبل اللاسلكي.
- .8 قم بإزالة جميع البطاقات المصغرة (في حالة التوفر).
- .9 قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت لوحة النظام في مكانها ورفع الحافة العلوية من لوحة النظام بزاوية تبلغ 20 درجة.



- .10 افصل كبل موصل التيار وقم بإزالة لوحة النظام.



تركيب لوحة النظام

1. صل كبل موصل التيار بلوحة النظام.
2. ضع لوحة النظام في الحجرة الخاصة بها.
3. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت لوحة النظام في الكمبيوتر.
4. صل الكبلات التالية:
 - a. موصل USH
 - b. Bluetooth
 - c. موصلات اللوحة اللاسلكية
 - d. البطارية الخلية المصغرة
5. قم بتركيب البطاقات اللاسلكية (في حالة التوفر).
6. قم بتركيب:
 - a. مجموعة الشاشة
 - b. لوحة الإدخال/الإخراج
 - c. بطاقة الفيديو
 - d. وحدة امتصاص حرارة بطاقة الفيديو
 - e. المعالج
 - f. وحدة امتصاص الحرارة
 - g. مسند راحة اليد
 - h. مروحة بطاقة الفيديو
 - i. مروحة المعالج
 - j. الذاكرة الثانوية
 - k. الذاكرة الرئيسية
 - l. محرك الأقراص الثابتة
 - m. محرك الأقراص الضوئية
 - n. لوحة المفاتيح
 - o. حلقة لوحة المفاتيح
 - p. غطاء القاعدة
 - q. البطارية
 - r. بطاقة ExpressCard
 - s. بطاقة SD

7. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

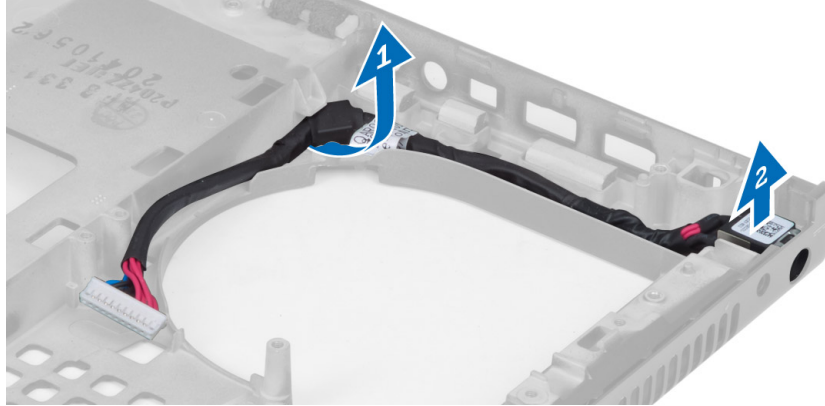
إزالة منفذ موصل التيار

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.

2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. بطاقة ExpressCard
- c. البطارية
- d. غطاء القاعدة
- e. حلقة لوحة المفاتيح
- f. لوحة المفاتيح
- g. محرك الأقراص الضوئية
- h. محرك الأقراص الثابتة
- i. الذاكرة الرئيسية
- j. الذاكرة الثانوية
- k. مروحة المعالج
- l. مروحة بطاقة الفيديو
- m. مسند راحة اليد
- n. وحدة امتصاص حرارة المعالج
- o. المعالج
- p. وحدة امتصاص حرارة بطاقة الفيديو
- q. بطاقة الفيديو
- r. لوحة الإدخال/الإخراج
- s. مجموعة الشاشة
- t. لوحة النظام

3. قم بالغاء توجيه كبل موصل التيار ورفعه لأعلى من الهيكل لإزالة منفذ موصل التيار.



تركيب منفذ موصل التيار

1. قم بتركيب منفذ موصل التيار في الفتحة الخاصة به وتوجيه كبل موصل التيار إلى الهيكل.

2. قم بتركيب:

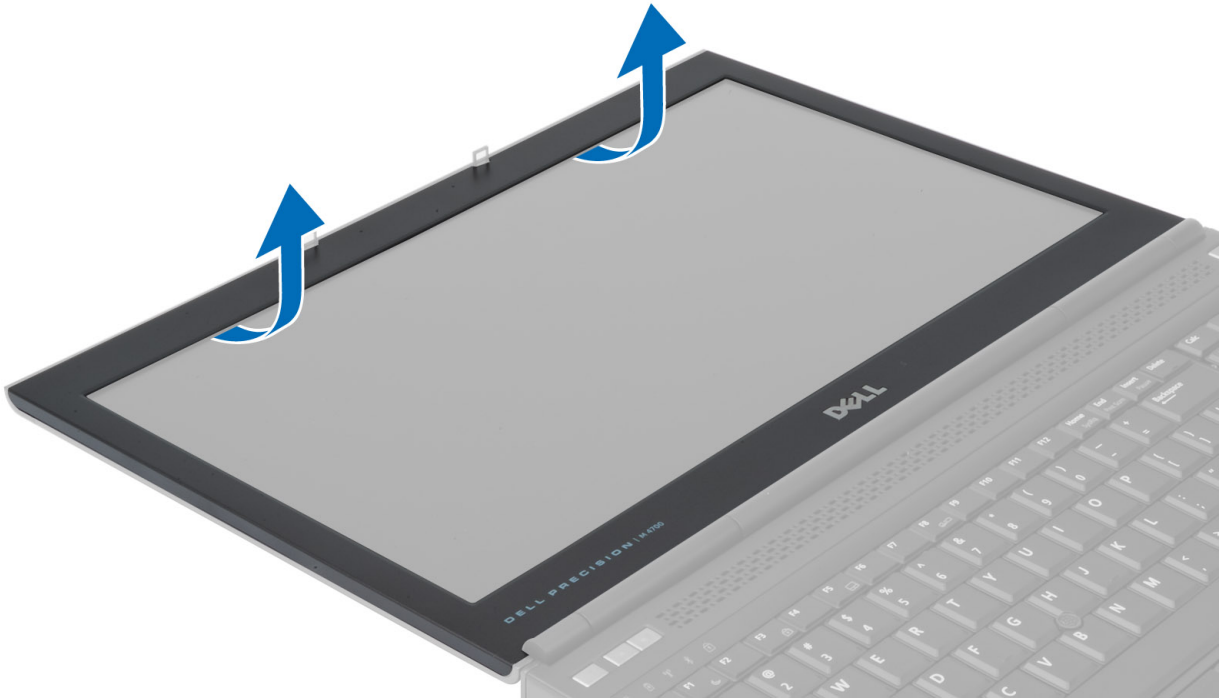
- a. لوحة النظام
- b. مجموعة الشاشة
- c. لوحة الإدخال/الإخراج
- d. بطاقة الفيديو
- e. وحدة امتصاص حرارة بطاقة الفيديو
- f. المعالج

- .g وحدة امتصاص حرارة المعالج
- .h مسند راحة اليد
- .i مروحة بطاقة الفيديو
- .j مروحة المعالج
- .k الذاكرة الثانوية
- .l الذاكرة الرئيسية
- .m محرك الأقراص الثابتة
- .n محرك الأقراص الضوئية
- .o لوحة المفاتيح
- .p حلقة لوحة المفاتيح
- .q غطاء القاعدة
- .r البطارية
- .s بطاقة ExpressCard
- .t بطاقة SD

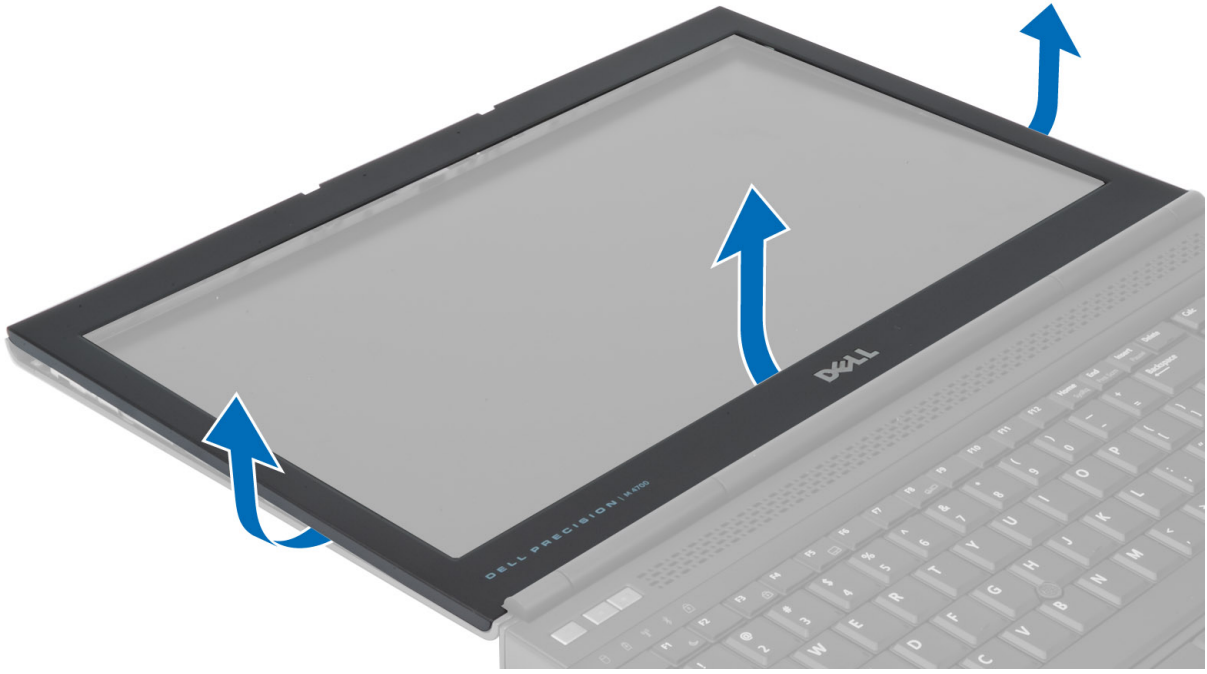
3. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة إطار الشاشة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.
2. أخرج البطارية.
3. ارفع الحافة السفلية لإطار الشاشة لأعلى.



4. قم بتنفيذ العمل حول الجوانب والحافة العلوية لإطار الشاشة وقم بإزالة إطار الشاشة من الكمبيوتر.



تركيب إطار الشاشة

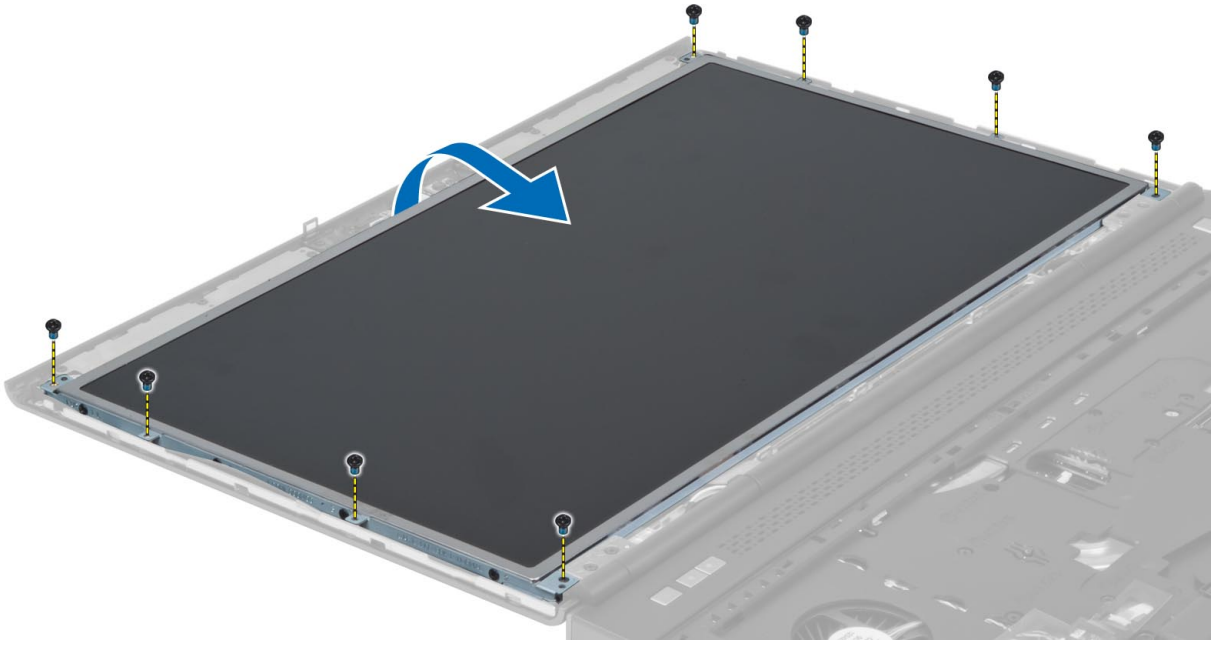
1. ادفع إطار الشاشة من الجزء السفلي واضغط عليه.



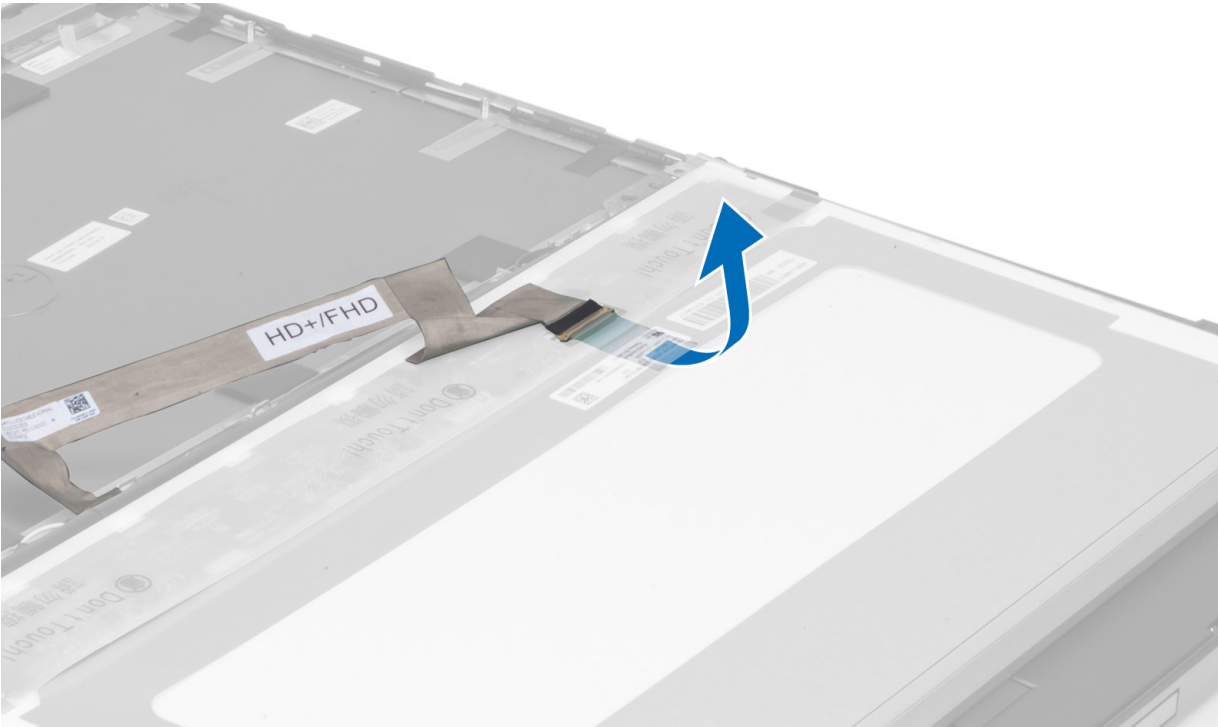
2. قم بتنفيذ العمل حول الإطار الكامل حتى يستقر على مجموعة الشاشة.
3. قم بتركيب البطارية.
4. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة لوحة الشاشة

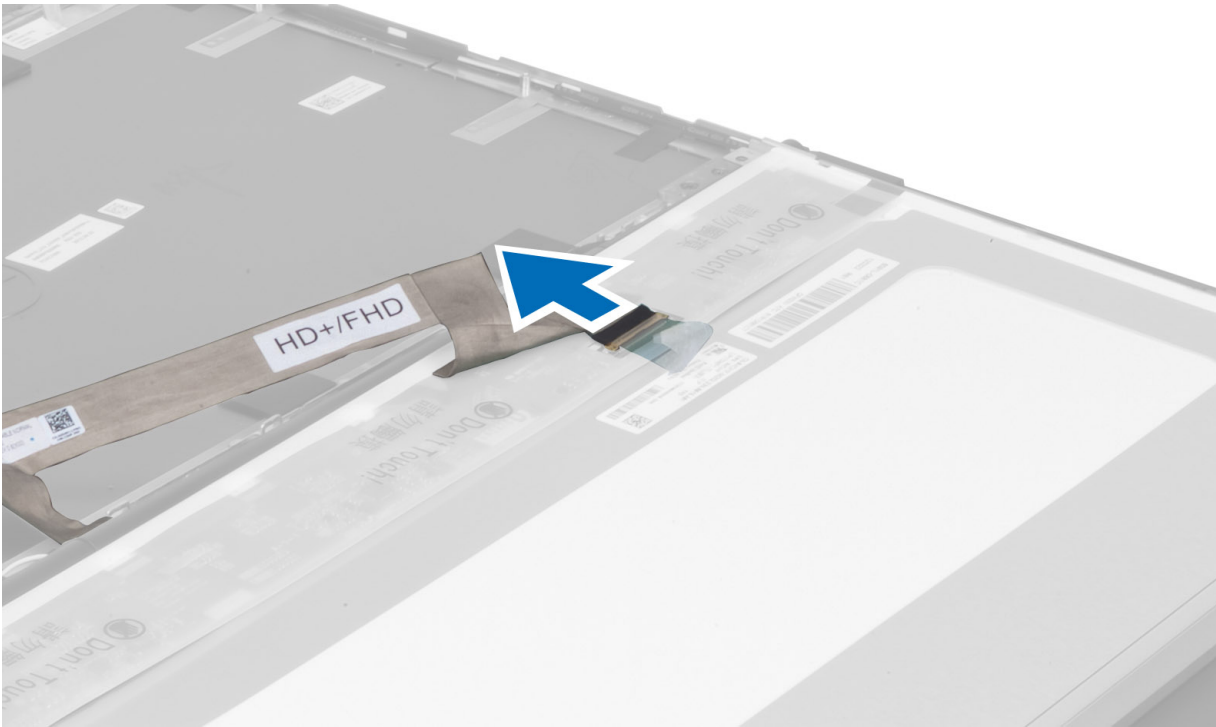
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. إطار الشاشة
3. قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة. وقم بقلب لوحة الشاشة.



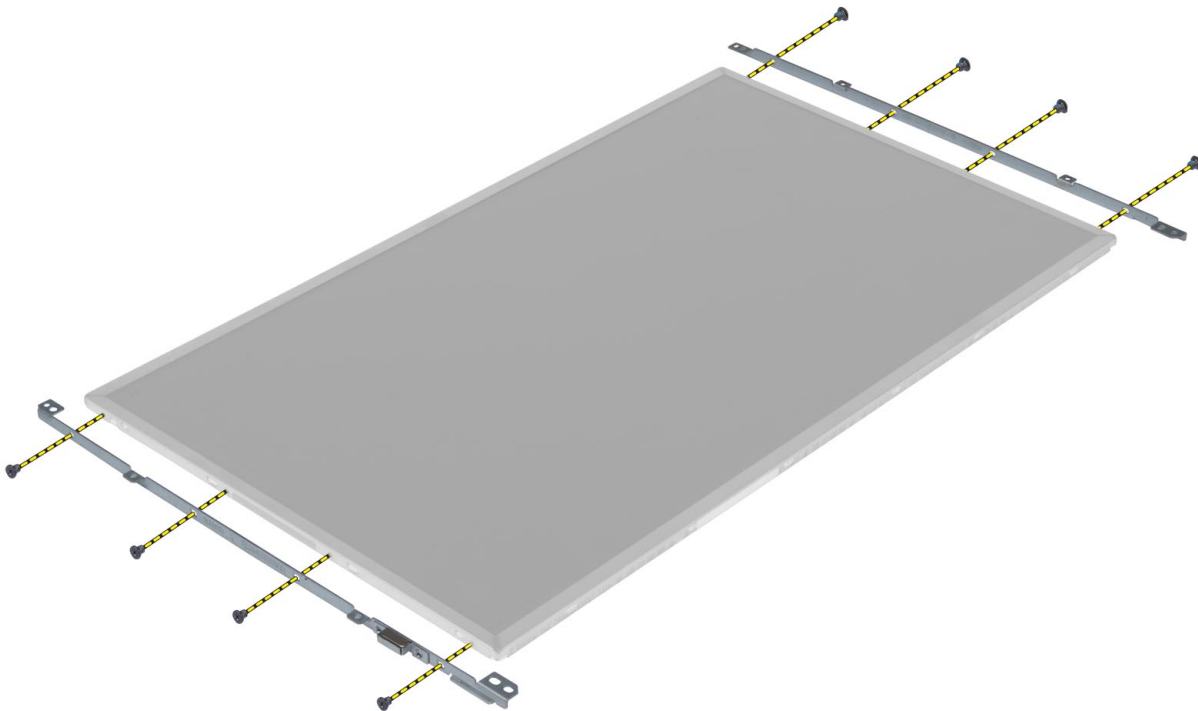
4. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كبل LVDS بلوحة الشاشة.



5. افصل كبل LVDS.



6. قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت حوامل الشاشة بلوحة الشاشة. وقم بإزالة حوامل الشاشة.



7.

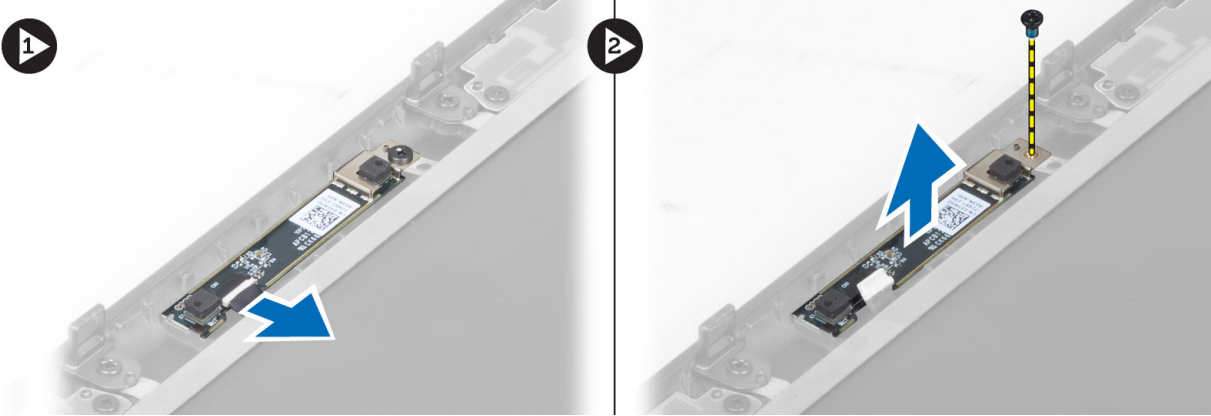
تركيب لوحة الشاشة

1. قم بمحاذاة حوامل الشاشة مع لوحة الشاشة.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت حوامل الشاشة بلوحة الشاشة.

3. قم بتوصيل كبل LVDS وتثبيت الشريط اللاصق.
4. قم بمحاذاة لوحة الشاشة في مكانها الأصلي على الكمبيوتر.
5. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة.
6. قم بتركيب:
 - a. إطار الشاشة
 - b. البطارية
7. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إزالة الكاميرا

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. البطارية
 - b. إطار الشاشة
3. قم بفصل كبل الكاميرا. وقم بإزالة المسامير اللولبية الذي يثبت وحدة الكاميرا بالكمبيوتر. وقم بإزالة وحدة الكاميرا من الكمبيوتر.



تركيب الكاميرا

1. ضع وحدة الكاميرا في الفتحة الخاصة بها على الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت وحدة الكاميرا بالكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كبل الكاميرا.
4. قم بتركيب:
 - a. إطار الشاشة
 - b. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

إعداد النظام

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

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

تسلسل التمهيد

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

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

تعرض قائمة التمهيد الأولى الجهاز الذي يمكنك التمهيد منه متضمناً خيار التشخيص. خيارات قائمة التمهيد هي:

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

ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.

- محرك الأقراص الضوئية
- التشخيصات

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

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


مفاتيح الانتقال

يعرض الجدول التالي مفاتيح انتقال ضبط النظام.


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

جدول 1. مفاتيح الانتقال

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

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

خيارات إعداد النظام

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

جدول 2. عام

الخيار	الوصف
System Information	يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
	<ul style="list-style-type: none"> System Information معلومات الذاكرة معلومات المعالج معلومات الجهاز
Battery Information	لعرض حالة شحن البطارية.
Boot Sequence	للسماح لك بتغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. ويتم تحديد كل الخيارات.
	<ul style="list-style-type: none"> Diskette Drive Internal HDD جهاز تخزين USB محرك أقراص CD/DVD/CD-RW بطاقة واجهة الشبكة المدمجة <p>يمكنك أيضاً اختيار خيار قائمة التمهيد. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> قديم (الإعداد الافتراضي) UEFI
Date/Time	يتيح لك إمكانية ضبط التاريخ والوقت.

جدول 3. تهيئة النظام

الخيار	الوصف
Integrated NIC	تتيح لك تهيئة وحدة التحكم المدمجة في الشبكة. الخيارات المتاحة هي: <ul style="list-style-type: none"> معطل ممكّن ممكّن مع PXE (الإعداد الافتراضي)
Parallel Port	يتيح لك إمكانية تحديد وضبط كيفية عمل المنفذ المتوازي على محطة الإرساء. يمكنك ضبط المنفذ المتوازي من أجل: <ul style="list-style-type: none"> معطل AT PS2

الوصف	الخيار
<ul style="list-style-type: none"> ECP <p>يحدد ضبط إعدادات المنفذ التسلسلي. يمكنك تعيين المنفذ التسلسلي إلى:</p> <ul style="list-style-type: none"> معطل COM1 (الإعداد الافتراضي) COM2 COM3 COM4 <p> ملاحظة: يستطيع نظام التشغيل تخصيص الموارد في حالة تعطيل الإعداد.</p> <p>تتيح لك تهيئة وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA الداخلي. الخيارات المتاحة هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> معطل ATA AHCI تشغيل RAID (الإعداد الافتراضي) <p> ملاحظة: تتم تهيئة محرك أقراص SATA لدعم وضع RAID.</p> <p>يتيح لك تهيئة محركات أقراص SATA الداخلية. الخيارات المتاحة هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-3 SATA-4 SATA-5 <p>الإعداد الافتراضي: جميع الأجهزة ممكنة.</p> <p>يتحكم هذا الحقل فيما إذا كانت أخطاء محرك الأقراص الثابتة للمحركات المدمجة يتم الإبلاغ عنها أثناء بدء تشغيل النظام. تعتبر هذه التقنية جزءاً من مواصفات SMART (تحليل المراقبة الذاتية وتقنية الإبلاغ).</p> <ul style="list-style-type: none"> تمكين إعداد تقارير SMART - يتم تعطيل هذا الخيار افتراضياً. <p>يتيح لك إمكانية تحديد تكوين USB. الخيارات المتاحة هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> تمكين دعم التمهيد تمكين منفذ USB الخارجي <p>الإعداد الافتراضي: يتم تمكين كلا الخيارين.</p> <p>يتيح لك إمكانية تهيئة سلوك ميزة USB PowerShare. يتم تعطيل الخيار بشكل افتراضي.</p> <ul style="list-style-type: none"> تمكين USB PowerShare <p>يتيح لك تمكين أو تعطيل مختلف الأجهزة المدمجة. الخيارات المتاحة هي:</p>	<p>Serial Port</p> <p>SATA Operation</p> <p>Drives</p> <p>SMART Reporting</p> <p>USB Configuration</p> <p>USB PowerShare</p> <p>Miscellaneous Devices</p>


الخيار	الوصف
	<ul style="list-style-type: none"> • تمكين فتحة الإضافة الثابتة • تمكين الميكروفون • تمكين بطاقة Express • تمكين منافذ eSATA • تمكين الكاميرا • تمكين الحماية من السقوط الحر لمحرك الأقراص الثابتة • تمكين بطاقة الوسائط و1394 • تمكين بطاقة الوسائط فقط • تعطيل بطاقة الوسائط و1394 <p>الإعداد الافتراضي: تم تمكين الأجهزة المميزة.</p>

جدول 4. الفيديو

الخيار	الوصف
LCD Brightness	يتيح لك ضبط سطوع الشاشة عندما يكون مستشعر الإضاءة المحيطة قيد إيقاف التشغيل.
Optimus	<ul style="list-style-type: none"> • تمكين تقنية Optimus - الإعداد الافتراضي.

جدول 5. الأمان

الخيار	الوصف
Admin Password	<p>تتيح لك إمكانية تحديد كلمة مرور المسؤول (admin) أو تغييرها أو حذفها.</p> <p> ملاحظة: يجب أن تحدد كلمة مرور المسؤول قبل أن تحدد كلمة مرور النظام أو محرك الأقراص الثابتة.</p> <p> ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور.</p> <p> ملاحظة: يؤدي حذف كلمة مرور المسؤول تلقائيًا إلى حذف كلمة مرور النظام وكلمة مرور محرك الأقراص الثابتة.</p> <p> ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور.</p> <p>الإعداد الافتراضي: غير معين</p>
System Password	<p>تتيح لك تحديد كلمة مرور النظام أو تغييرها أو حذفها.</p> <p> ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور.</p> <p>الإعداد الافتراضي: غير معين</p>
Internal HDD-0 Password	<p>تتيح لك إمكانية تحديد كلمة مرور المسؤول (admin) أو تغييرها أو حذفها.</p> <p>الإعداد الافتراضي: غير معين</p>
Strong Password	<p>تتيح لك إمكانية تدعيم الخيار الخاص بتعيين كلمات مرور قوية دومًا.</p> <p>الإعداد الافتراضي: تمكين كلمة مرور قوية غير محدد.</p>
Password Configuration	<p>يمكنك تحديد طول كلمة المرور. الحد الأدنى = 4، الحد الأقصى = 32</p>
Password Bypass	<p>تتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الإذن الخاص بتجاوز كلمة مرور النظام وHDD الداخلي، وذلك عند تعيينها. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • معطل (الإعداد الافتراضي) • تجاوز إعادة التمهيد

الخيار	الوصف
Password Change	يسمح لك بتمكين أو تعطيل أذونات تعيين كلمة مرور للنظام وكلمة مرور لمحرك الأقراص الثابتة عند تعيين كلمة مرور المسؤول. الإعداد الافتراضي: السماح بإجراء تغييرات في كلمة مرور غير المسؤول غير محدد
Non-Admin Setup Changes	يحدد هذا الخيار ما إذا كانت التغييرات التي يتم إجراؤها في خيارات الإعداد مسموح بها عند تعيين كلمة مرور المسؤول. يتم تعطيل هذا الخيار. • تسمح بإجراء تغييرات على المحولات اللاسلكية
Computrace	يتيح لك إمكانية تنشيط أو تعطيل برنامج Computrace الاختياري. الخيارات هي: • إلغاء التنشيط (الإعداد الافتراضي) • تعطيل • تنشيط
CPU XD Support	ملاحظة: تقوم الخيارات "تنشيط" و"تعطيل" بشكل دائم بتنشيط أو تعطيل الميزة ولا يتم السماح بإجراء أي تغييرات أخرى  يتيح لك تمكين وضع تنفيذ التعتيل للمعالج. الإعداد الافتراضي: تمكين دعم CPU XD
OROM Keyboard Access	يتيح لك إمكانية تعيين خيار للدخول إلى شاشات تهيئة ROM الاختيارية باستخدام مفاتيح اختصار أثناء التمهيد. الخيارات المتاحة هي: • تمكين (الإعداد الافتراضي) • تمكين مرة واحدة • تعطيل
Admin Setup Lockout	تتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول. الإعداد الافتراضي: معطل

جدول 6. الأداء

الخيار	الوصف
Multi Core Support	يحدد هذا الحقل ما إذا كانت العملية تتطلب تمكين مركز واحد أو جميع المراكز. سيتحسن مستوى أداء بعض التطبيقات بالمراكز الإضافية. ويتم تمكين هذا الخيار افتراضياً. ويتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الدعم متعدد المراكز للمعالج. الخيارات هي: • الكل (الإعداد الافتراضي) • 1 • 2
Intel SpeedStep	تتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية Intel SpeedStep. الإعداد الافتراضي: تمكين Intel SpeedStep
C States Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الافتراضي. الإعداد الافتراضي: الخيارات حالات C، C3، وC6، وحالات C المحسنة، وC7 ممكنة.
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. الإعداد الافتراضي: تمكين Intel TurboBoost
Hyper-Thread Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل HyperThreading في المعالج. الإعداد الافتراضي: ممكن

الخيار	الوصف
Rapid Start Technology	يسمح لك بضبط ميزة تقنية Rapid Start. ويتم تمكين هذه الميزة بشكل افتراضي. ويمكنك تحديد قيمة مؤقت Rapid Start.
جدول 7. إدارة الطاقة	
الخيار	الوصف
AC Behavior	<p>يتيح تشغيل الكمبيوتر بشكل تلقائي عند توصيل مهايئ التيار المتردد. الخيار معطل.</p> <ul style="list-style-type: none"> • التشغيل بالتيار المتردد
Auto On Time	<p>يتيح لك ضبط الوقت الذي يجب فيه على الكمبيوتر أن يبدأ التشغيل تلقائيًا. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • معطل (الإعداد الافتراضي) • كل يوم • أيام الأسبوع
USB Wake Support	<p>يتيح لك إمكانية تمكين أجهزة USB لتشغيل الكمبيوتر من وضع الاستعداد. الخيار هو معطل</p> <ul style="list-style-type: none"> • تمكين دعم تنبيه USB
Wireless Radio Control	<p>يتيح لك بالتحكم في راديو WLAN و WWAN. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التحكم في راديو شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية • التحكم في راديو شبكة الاتصال اللاسلكية واسعة النطاق <p>الإعداد الافتراضي: يتم تعطيل كلا الخيارين.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>يتيح هذا الخيار للكمبيوتر إمكانية إمداد الكمبيوتر بالكهرباء من حالة إيقاف التشغيل عند تنشيطه من خلال إشارة LAN خاصة. لا يتأثر التنبيه من حالة الاستعداد بواسطة هذا الضبط ويجب تمكينه في نظام التشغيل. تعمل هذه الميزة فقط عند توصيل الكمبيوتر بمصدر الإمداد بالتيار الكهربائي المتردد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • معطل - لا تسمح بتشغيل النظام بإشارات LAN الخاصة عندما يتلقى إشارات تنبيه خاصة من LAN أو LAN لاسلكية. (الإعداد الافتراضي) • LAN فقط - تسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN معينة. • WLAN فقط • LAN أو WLAN
Block Sleep	<p>يسمح لك بحظر الكمبيوتر من الدخول إلى حالة السكون. الخيار معطل بشكل افتراضي.</p> <ul style="list-style-type: none"> • حظر السكون (S3)
Primary Battery Configuration	<p>تتيح لك تحديد كيفية استخدام شحن البطارية عند توصيل التيار المتردد. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • شحن قياسي • Express Charge (الشحن السريع) • استخدام التيار المتردد بشكل محتمل • شحن تلقائي (الإعداد الافتراضي) • شحن مخصص — يمكنك تعيين النسبة المئوية التي يتعين شحن البطارية عليها. <p> ملاحظة: قد لا يتوفر وضع الشحن بالكامل لجميع البطاريات.</p>
Battery Slice Configuration	<p>تتيح لك تحديد كيفية شحن البطارية. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • شحن قياسي • شحن سريع (الإعداد الافتراضي)

الخيار	الوصف
Adapter Warnings	تتيح لك إمكانية تنشيط رسائل التحذير الخاصة بالمهايئ عند استخدام بعض مهايئات الطاقة. الخيار هو تمكين بشكل افتراضي. <ul style="list-style-type: none"> تمكين تحذيرات المهايئ
Mouse/Touchpad	تتيح لك تعريف كيفية قيام النظام بالتعامل مع الإدخال من خلال الماوس ولوحة اللمس. الخيارات هي: <ul style="list-style-type: none"> الماوس التسلسلي ماوس PS2 لوحة لمس/ماوس PS-2 (الإعداد الافتراضي)
Numlock Enable	لتحديد ما إذا كان من الممكن تفعيل مهام خاصية NumLock عندما يقوم الكمبيوتر بعملية التمهيد. يمكن تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. <ul style="list-style-type: none"> تمكين Numlock
Fn Key Emulation	تسمح لك بمطابقة وظيفة مفتاح <Scroll Lock> الخاصة بلوحة المفاتيح PS-2 مع وظيفة المفتاح <Fn> في أية لوحة مفاتيح داخلية. يتم تمكين الخيار بشكل افتراضي. <ul style="list-style-type: none"> تمكين محاكاة المفتاح Fn
Keyboard Errors	يحدد ما إذا كانت الأخطاء المتعلقة بلوحة المفاتيح قد تم الإبلاغ عنها عند التمهيد. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. <ul style="list-style-type: none"> تمكين تتبع أخطاء لوحة المفاتيح
POST Hotkeys	يحدد ما إذا كانت شاشة تسجيل الدخول تعرض رسالة، وتعرض تلك الشاشة تسلسل ضغطات المفاتيح المطلوبة لإدخال قائمة خيارات تمهيد BIOS. <ul style="list-style-type: none"> تمكين قائمة خيارات تمهيد F12 - يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 9. دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	تحدد ما إذا كانت (Virtual Machine Monitor (VMM) بإمكانها استخدام الإمكانيات الإضافية للأجهزة المتاحة بواسطة تقنية المحاكاة الإضافية من Intel. <ul style="list-style-type: none"> تمكين Intel Virtualization Technology - الإعداد الافتراضي.
VT for Direct I/O	يعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن طريق الاستفادة من إمكانيات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية Intel Virtualization للإدخال/الإخراج المباشر. <ul style="list-style-type: none"> تمكين Intel Virtualization Technology للإدخال/الإخراج المباشر - الإعداد الافتراضي.

جدول 10. الاتصال اللاسلكي

الخيار	الوصف
Wireless Switch	يتيح لك إمكانية تعيين الجهاز اللاسلكي الذي يمكن التحكم فيه بواسطة المفتاح اللاسلكي. الخيارات هي: <ul style="list-style-type: none"> WWAN Bluetooth WLAN
Wireless Device Enable	يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي. يتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية. الخيارات هي:

الخيار	الوصف
	<ul style="list-style-type: none"> • WWAN • Bluetooth • WLAN
	يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.

جدول 11. الصيانة

الخيار	الوصف
Service Tag	تعرض رمز الخدمة الخاص بالكمبيوتر.
Asset Tag	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. لا يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.

جدول 12. سجلات النظام

الخيار	الوصف
BIOS events	لعرض سجل أحداث النظام والسماح لك بمسح السجل.
Thermal Events	لعرض سجلات الأحداث الحرارية والسماح لك بمسح سجل الأحداث الحرارية.
Power Events	لعرض سجلات أحداث الطاقة والسماح لك بمسح سجل أحداث الطاقة.

تحديث BIOS

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

1. إعادة تشغيل الكمبيوتر.
 2. اذهب إلى dell.com/support.
 3. أدخل رمز الخدمة أو كود الخدمة السريعة وانقر فوق إرسال.
-  ملاحظة: لتحديد موقع علامة الخدمة، انقر فوق أين يوجد رمز الخدمة؟
-  ملاحظة: في حالة عدم العثور على علامة الخدمة، انقر فوق Detect My Product "اكتشاف منتجي". تابع مع التعليمات الواردة على الشاشة.
4. إذا كنت لا تستطيع تحديد موقع رمز الخدمة، فانقر فوق فئة المنتج للكمبيوتر الخاص بك.
 5. اختر نوع المنتج من القائمة.
 6. حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة دعم المنتج للكمبيوتر الخاص بك.
 7. انقر فوق Get drivers "الحصول على برامج التشغيل" وانقر فوق View All Drivers "عرض الكل".
 8. افتح صفحة Drivers and Downloads "برامج التشغيل والتنزيلات".
 9. في شاشة Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)، أسفل القائمة المنسدلة Operating System (نظام التشغيل)، حدد BIOS.
 10. حدد أحدث ملف من BIOS وانقر فوق تنزيل الملف.
 11. يمكنك تحليل أي من برامج التشغيل تحتاج إلى أن يتم تحديثها. انقر فوق Analyze System "تحليل النظام" للحصول على التحديثات. واتبع التعليمات الواردة على الشاشة.
 12. حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة يرجى تحديد أسلوب التنزيل أماناه؛ ثم انقر فوق التنزيل الآن.
 13. تظهر نافذة تنزيل الملف.
 14. انقر فوق حفظ لحفظ الملف على الكمبيوتر لديك.
 15. انقر فوق تشغيل لتثبيت ضبط BIOS المحدث على الكمبيوتر.
 16. اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

كلمة مرور النظام أو الضبط

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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

- △ تنبيه: توفر ميزات كلمة المرور مستوى رئيسي من الأمان للبيانات الموجودة على الكمبيوتر.
- △ تنبيه: أي شخص يمكنه الوصول إلى البيانات المخزنة على الكمبيوتر في حالة عدم تأمينها وتركها غير مراقبة.
- ✍ ملاحظة: يتم شحن الكمبيوتر مع تعطيل ميزة كلمة مرور الضبط والنظام.

تعيين كلمة مرور للنظام وكلمة مرور للضبط

يمكنك تعيين كلمة مرور نظام و/أو كلمة مرور ضبط جديدة أو تغيير كلمة مرور نظام و/أو كلمة مرور ضبط جديدة فقط عندما تكون حالة كلمة المرور غير مقفلة. إذا كانت حالة كلمة المرور مقفلة، فلن تتمكن من تغيير كلمة مرور النظام. للدخول إلى ضبط النظام، اضغط على <F2> على الفور بعد بدء التشغيل أو التمهيد.

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

2. في الشاشة تأمين النظام تأكد أن حالة كلمة المرور غير مقفلة.

3. حدد كلمة مرور النظام، أدخل كلمة مرور النظام، واضغط على <Enter> أو <Tab>. استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:

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

أعد إدخال كلمة مرور النظام عند المطالبة بها.

4. اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها مسبقاً وانقر فوق موافق.

5. حدد كلمة مرور الضبط، اكتب كلمة مرور النظام واضغط على <Enter> أو <Tab>. تطالبك رسالة بإعادة كتابة كلمة مرور الضبط.

6. اكتب كلمة مرور الضبط التي أدخلتها مسبقاً وانقر فوق موافق.

7. اضغط على <Esc> وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.

8. اضغط على <Y> لحفظ التغييرات.

يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

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

تأكد أن Password Status (حالة كلمة المرور) غير مؤمنة (في ضبط النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير النظام الحالي و/أو كلمة مرور الإعداد. لا يمكنك حذف أو تغيير نظام حالي أو كلمة مرور الضبط في حالة ما إذا كانت Password Status (حالة كلمة المرور) مؤمنة. للدخول إلى ضبط النظام، اضغط على <F2> بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

1. في شاشة BIOS النظام أو ضبط النظام حدد تأمين النظام واضغط على <Enter>. يتم عرض الشاشة تأمين النظام.

2. في الشاشة تأمين النظام تأكد أن حالة كلمة المرور غير مؤمنة.

3. حدد كلمة مرور النظام، وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على <Enter> أو <Tab>.

4. حدد كلمة مرور الضبط، وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على <Enter> أو <Tab>.

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

5. اضغط على <Esc> وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.

6. اضغط على <Y> لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام.

يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

التشخيصات

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

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.





1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر.
2. بينما يتم تمهيد الكمبيوتر، اضغط على المفتاح <F12> عند ظهور شعار Dell.
3. في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **Diagnostics (تشخيصات)**.
4. يتم عرض نافذة **Enhanced Pre-boot System Assessment (التقييم المحسن لنظام ما قبل التمهيد)**، مع سرد جميع الأجهزة التي تم اكتشافها في الكمبيوتر. تبدأ التشخيصات في تشغيل الاختبارات على جميع الأجهزة المكتشفة.
4. إذا كنت ترغب في تشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، فاضغط على <Esc> وانقر فوق **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
5. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
6. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ. لاحظ كود الخطأ واتصل بـ Dell.

استكشاف المشكلات الخاصة بالكمبيوتر وإصلاحها

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

مصابيح حالة الجهاز

جدول 13. مصابيح حالة الجهاز

بضيء عندما تقوم بتشغيل الكمبيوتر، وبومض عندما يكون الكمبيوتر في أحد أوضاع إدارة الطاقة.	
بضيء أثناء قراءة أو كتابة الكمبيوتر للبيانات.	
بضيء هذا المصباح بشكل متصل أو بومض للإشارة إلى حالة شحن البطارية.	
بضيء عند تمكين الاتصال اللاسلكي بالشبكة.	

توجد مؤشرات LED لبيان حالة الجهاز عادة إما على الجزء العلوي من لوحة المفاتيح أو الجزء الأيسر منها. ويتم استخدامها لعرض إمكانات توصيل ونشاط وحدات التخزين والبطارية والأجهزة اللاسلكية. وبعيداً عن ذلك، يمكن استخدامها كأداة تشخيص عندما يكون هناك عطل محتمل في النظام. يسرد الجدول التالي كيفية قراءة رموز LED عند وقوع أخطاء محتملة.

جدول 14. مصابيح LED



مصباح LED الخاص بالتخزين	مصباح LED الخاص بالتيار	مصباح LED للاتصال اللاسلكي	وصف العطل
يومض	ثابت	ثابت	حدث خلل محتمل في المعالج.
ثابت	يومض	ثابت	تم اكتشاف وحدات الذاكرة ولكن تمت مواجهة خطأ.
يومض	يومض	يومض	وقع خطأ محتمل في لوحة النظام.
يومض	يومض	ثابت	حدث خلل محتمل في بطاقة الرسومات/الفيديو.
يومض	يومض	مطفاً	فشل النظام في تهيئة محرك الأقراص الثابتة أو فشل النظام في تهيئة ذاكرة القراءة فقط (ROM) الاختيارية.
يومض	مطفاً	يومض	صادفت وحدة تحكم USB مشكلة أثناء التهيئة.
ثابت	يومض	يومض	لم يتم تركيب/اكتشاف وحدات ذاكرة.
يومض	ثابت	يومض	صادفت الشاشة مشكلة أثناء التهيئة.
مطفاً	يومض	يومض	المودم يمنع قيام النظام باستكمال اختبار POST.
مطفاً	يومض	مطفاً	فشلت تهيئة الذاكرة أو الذاكرة غير مدعومة.

مصابيح حالة البطارية

إذا كان الكمبيوتر متصلاً بمأخذ تيار كهربائي، فسيعمل مصباح البطارية كالتالي:

المصباح يومض بشكل متناوب بلون كهربائي ولون أبيض	يوجد مهائى تيار متردد آخر غير مصنع بمعرفة Dell غير موثوق به أو غير معتمد متصل بالكمبيوتر المحمول لديك.
المصباح يومض بشكل متناوب بلون كهربائي مع لون أبيض ثابت	يوجد عطل مؤقت في البطارية مع محول التيار المتردد.
وميض مستمر بلون كهربائي	يوجد عطل شديد في البطارية مع محول التيار المتردد.
المصباح مطفأ	البطارية في وضع الشحن الكامل مع وجود محول التيار المتردد.
تشغيل المصباح الأبيض	البطارية في وضع الشحن مع وجود محول التيار المتردد.

المواصفات الفنية

 ملاحظة: قد تختلف العروض حسب المنطقة. لمزيد من المعلومات حول تهيئة الكمبيوتر، انقر فوق "ابدأ"  (الرمز ابدأ) ← التعليمات والدعم، ثم حدد الخيار لعرض معلومات حول الكمبيوتر

جدول 15. معلومات النظام

المواصفات	الميزة
مجموعة الشرائح Mobile Intel QM67 Express	مجموعة شرائح النظام
وحدات تحكم 82C37 DMA مزدوجتان بسبع قنوات منفصلة مبرمجة	قنوات DMA
قدرة I/O APIC المدمجة مع 24 عملية مقاطعة	مستويات المقاطعة
96 ميجابايت (12 ميجابايت)	شريحة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (NVRAM)

جدول 16. المعالج

المواصفات	الميزة
<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5 و i7 Dual Core Intel Core i7 Quad Extreme Intel Core i7 Quad Core 	نوع المعالج
ذاكرة تخزين مؤقت بسعة تصل إلى 32 كيلوبايت حسب نوع المعالج	ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الأول
ذاكرة تخزين مؤقت بسعة تصل إلى 256 كيلوبايت حسب نوع المعالج	ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني
ذاكرة تخزين مؤقت بسعة تصل إلى 8 ميجابايت حسب نوع المعالج	ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث

جدول 17. الذاكرة

المواصفات	الميزة
DDR3	النوع
1600 ميجاهرتز و 1866 ميجاهرتز	السرعة
<ul style="list-style-type: none"> معالجات Intel Core i5 و i7 Dual Core — فتحتا DIMM معالجات Intel Core i7 Quad Core و i7 Quad Extreme — أربع فتحات DIMM 	الموصلات
1 جيجابايت و 2 جيجابايت و 4 جيجابايت و 8 جيجابايت	السعة

الميزة	المواصفات
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	2 جيجابايت
الحد الأقصى لسعة الذاكرة	<ul style="list-style-type: none"> معالجات Intel Core i5 و Intel Core i7 Dual Core — سعة 16 جيجابايت معالجات Intel Core i7 Quad Core و Intel Core i7 Quad Extreme — سعة 32 جيجابايت

جدول 18. الفيديو

الميزة	المواصفات
النوع	منفصل
ناقل البيانات	PCIe بسرعة X16
وحدة التحكم في الفيديو والذاكرة:	
M4700	<ul style="list-style-type: none"> AMD FirePro M4000 مع ذاكرة GDDR5 سعة 1 جيجابايت NVIDIA Quadro K1000M مع ذاكرة GDDR3 سعة 2 جيجابايت NVIDIA Quadro K2000M مع ذاكرة GDDR3 سعة 2 جيجابايت
M6700	<ul style="list-style-type: none"> AMD FirePro M6000 مع ذاكرة GDDR5 سعة 2 جيجابايت NVIDIA Quadro K3000M مع ذاكرة GDDR5 سعة 2 جيجابايت NVIDIA Quadro K4000M مع ذاكرة GDDR5 سعة 4 جيجابايت NVIDIA Quadro K5000M مع ذاكرة GDDR5 سعة 4 جيجابايت

جدول 19. الصوت

الميزة	المواصفات
مدمج	صوت عالي الوضوح مزدوج القناة

جدول 20. الاتصال

الميزة	المواصفات
مهايئ الشبكة	بطاقة واجهة شبكة قادرة على الاتصال بسرعة 10/100/1000 ميجابت/ث
الاتصال اللاسلكي	<ul style="list-style-type: none"> شبكة اتصال محلية لاسلكية (WLAN) داخلية شبكة لاسلكية واسعة النطاق (WWAN) داخلية الدعم اللاسلكي لتقنية البلوتوث

جدول 21. ناقل التوسيع

الميزة	المواصفات
نوع الناقل	PCI Express 1.0 و PCI 2.0 و SATA 1.0A و SATA 2.0 و SATA 3.0 و USB 2.0 و 3.0
عرض الناقل	PCIe بسرعة X16
شريحة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (NVRAM)	96 ميجابت (12 ميجابت)

جدول 22. المنافذ والموصلات

الميزة	المواصفات
الصوت	موصلان لخروج الخط ودخل الخط/الميكروفون
مهايئ الشبكة	موصل RJ45 واحد

المواصفات	الميزة
اثنان	USB 2.0
اثنان	USB 3.0
واحد	موصل eSATA\USB 2.0
	:IEEE1394
موصل IEEE 1394 واحد ذو 4 سنون	M4700
موصل IEEE 1394 واحد ذو 6 سنون	M6700
موصل VGA ذو 15 سنًا وموصل HDMI ذو 19 سنًا وموصل DisplayPort ذو 20 سنًا	الفيديو
قارئ بطاقات ذاكرة يمكنه قراءة 8 أنواع بطاقات في فتحة واحدة	قارئ بطاقة الذاكرة
واحد	منفذ الإرساء
واحد	منفذ وحدة تعريف المشترك (SIM)
واحد	بطاقة ExpressCard
واحد	البطاقة الذكية (الاختيارية)

جدول 23. الشاشة

الميزة	M4700	M6700
النوع	<ul style="list-style-type: none"> فائقة الدقة (بدقة 1366 × 768 بكسل) فائقة الدقة بمعيار الدقة FHD (بدقة 1920 × 1080 بكسل) 	<ul style="list-style-type: none"> فائقة الدقة بمعيار الدقة +HD (بدقة 1600 × 900 بكسل) فائقة الدقة بمعيار الدقة FHD (بدقة 1920 × 1080 بكسل)
الحجم	15.6 بوصة	17.3 بوصة
الأبعاد:		
الارتفاع	256 مم (10.07 بوصات)	270.60 مم (10.65 بوصات)
العرض	376 مم (14.80 بوصة)	416.70 مم (16.40 بوصة)
الخط القطري	396.24 مم (15.60 بوصة)	439.42 مم (17.3 بوصة)
المساحة النشطة (س/ص)	344.23 مم × 193.54 مم	<ul style="list-style-type: none"> 382.08 مم × 214.92 مم (معيار الدقة +HD) 381.89 مم × 214.81 مم (معيار الدقة FHD)
الحد الأقصى للدقة	1920 × 1080 بكسل	1920 × 1080 بكسل
الحد الأقصى للسطوع	<ul style="list-style-type: none"> 220 شمعة في المتر المربع (معيار الدقة +HD) 300 شمعة في المتر المربع (معيار الدقة FHD) 	<ul style="list-style-type: none"> 220 شمعة في المتر المربع (معيار الدقة +HD) 300 شمعة في المتر المربع (معيار الدقة FHD)
زاوية التشغيل	0 درجة (مغلقة) حتى 135 درجة	
معدل التحديث	60 هرتز	
زاوايا العرض الأدنى:		
أفقية	-/+ 40 درجة، +/- 60 درجة (معيار الدقة FHD)	

الميزة	M4700	M6700
رأسية	10+ درجات/-30 درجة، +/- 50 درجة (معياري الدقة FHD)	

جدول 24. لوحة المفاتيح

الميزة	المواصفات
عدد المفاتيح	<ul style="list-style-type: none"> في الولايات المتحدة: 86 مفتاحًا في المملكة المتحدة: 87 مفتاحًا في البرازيل: 87 مفتاحًا اليابان: 90 مفتاحًا
التصميم	QWERTY/AZERTY/Kanji

جدول 25. لوحة اللمس

الميزة	المواصفات
المساحة النشطة:	
المحور س	80.00 مم
المحور ص	40.50 مم

جدول 26. الكاميرا

الميزة	المواصفات
النوع	HD 720P مع ميكروفون مزدوج
الدقة	دقة فائقة (1280 × 720 بكسل) 30 إطارًا في الثانية (FPS)


جدول 27. أثناء التخزين

الميزة	المواصفات
أثناء التخزين:	
واجهة التخزين	<ul style="list-style-type: none"> 1.5 SATA 1 جيجابايت/ث 3.0 SATA 2 جيجابايت/ث 6 SATA 3 جيجابايت/ث

تهيئة محركات الأقراص:

M4700	محرك أقراص (SATA3) (SATA HDD/SSD) واحد داخلي مقاس 2.5 بوصة + محرك أقراص (SATA2) (mSATA SSD) واحد
M6700	محركا أقراص (SATA3) (SATA HDD/SSD) داخليان مقاس 2.5 بوصة + محرك أقراص (SATA2) (mSATA SSD) واحد

الحجم
1 تيرابايت بسرعة 5400 لفة في الدقيقة و320/500/750 جيجابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة
ومحرك أقراص SED FIPS سعة 320 جيجابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة ومحرك أقراص
SATA 3 SSD سعة 128/256/512 جيجابايت ومحرك أقراص SATA 3 SSD سعة 256
جيجابايت

ملاحظة: يخضع حجم محرك الأقراص الثابتة للتغيير. لمزيد من المعلومات، راجع  .dell.com

محرك الأقراص الضوئية:

الميزة	المواصفات
الواجهة	• SATA 1 (1.5 جيجابايت/ث) • SATA 2 (3.0 جيجابايت/ث)
التهيئة	دعم وحدات ODD وفتحة هواء مع خيار SATA HDD
جدول 28. البطارية	

الميزة	المواصفات
النوع	ليثيوم أيون
الأبعاد	(6 خلايا / 9 خلايا / 9 خلايا تتسم بفترة عمل أطول (LCL)):
العمق	82.60 مم (3.25 بوصات)
الارتفاع	190.65 مم (7.50 بوصات)
العرض	20 مم (0.78 بوصة)
الوزن	• سداسية الخلايا - 345 جم (0.76 رطلاً) • ذات 9 خلايا / ذات 9 خلايا تتسم بفترة عمل أطول - 535 جم (1.18 رطل)
الجهد الكهربائي	11.10 فولت
نطاق درجة الحرارة:	
أثناء التشغيل	من 0 درجة مئوية إلى 35 درجة مئوية (من 32 درجة فهرنهايت إلى 95 درجة فهرنهايت)
أثناء عدم التشغيل	من -40 إلى 65 درجة مئوية (من -40 إلى 149 درجة فهرنهايت)
البطارية الخلية المصغرة	بطارية ليثيوم أيون خلية مصغرة طراز CR2032 بقوة 3 فولت

الميزة	M4700	M6700
الجهد الكهربائي للإدخال	90 فولت تيار متردد إلى 264 فولت تيار متردد	90 فولت تيار متردد إلى 264 فولت تيار متردد
تيار الإدخال (الحد الأقصى)	2.50 أمبير	3.50 أمبير
تردد الإدخال	من 50 هرتز إلى 60 هرتز	من 50 هرتز إلى 60 هرتز
طاقة الإخراج	180 وات	240 وات
تيار الإخراج	9.23 أمبير	12.30 أمبير
جهد الإخراج المقدر	19.50 فولت تيار مستمر	19.50 فولت تيار مستمر
الأبعاد:	180 وات	240 وات
الارتفاع	30 مم (1.18 بوصة)	25.40 مم (1 بوصة)
العرض	155 مم (6.10 بوصات)	200 مم (7.87 بوصات)
العمق	76 مم (2.99 بوصة)	100 مم (3.93 بوصات)
نطاق درجة الحرارة:		
أثناء التشغيل	من 0 درجة مئوية إلى 40 درجة مئوية (من 32 درجة فهرنهايت إلى 104 درجات فهرنهايت)	
في حالة عدم التشغيل	من -40 إلى 65 درجة مئوية (من -40 إلى 149 درجة فهرنهايت)	

جدول 30. البطاقة الذكية بدون أطراف تلامس

الميزة	المواصفات
البطاقات الذكية والتقنيات المدعومة	<ul style="list-style-type: none"> • ISO14443A — بسرعة 160 كيلوبت في الثانية و 212 كيلوبت في الثانية و 424 كيلوبت في الثانية و 848 كيلوبت في الثانية • ISO14443B — بسرعة 160 كيلوبت في الثانية و 212 كيلوبت في الثانية و 424 كيلوبت في الثانية و 848 كيلوبت في الثانية • ISO15693 • HID iClass • FIPS201 • NXP Desfire

جدول 31. الأبعاد المادية


الجوانب المادية	M4700	M6700
الارتفاع	32.70 مم (بوصة 1.28)	33.10 مم (بوصة 1.30)
العرض	376 مم (بوصة 14.80)	416.70 مم (بوصة 16.40)
العمق	256 مم (بوصات 10.07)	270.60 مم (بوصات 10.65)
الوزن (الحد الأدنى)	2.79 كجم (6.15 أرطال)	3.52 كجم (7.76 أرطال)

جدول 32. الجوانب البيئية

الميزة	المواصفات
نطاق درجة الحرارة:	
أثناء التشغيل	من 0 إلى 40 درجة مئوية (من 32 إلى 104 درجة فهرنهايت)
أثناء التخزين	من -40 إلى 65 درجة مئوية (من -40 إلى 149 درجة فهرنهايت)
الرطوبة النسبية (الحد الأقصى):	
أثناء التشغيل	من 10% إلى 90% (بلا تكاثف)
أثناء التخزين	من 5% إلى 95% (بلا تكاثف)
الحد الأقصى للاهتزاز:	
أثناء التشغيل	0.66 متوسط جذر تربيعي للتسارع، من 2 هرتز إلى 600 هرتز
أثناء التخزين	1.3 متوسط جذر تربيعي للتسارع، من 2 هرتز إلى 600 هرتز
الحد الأقصى لتحمل الاصطدام:	
أثناء التشغيل	140 وحدة تسارع جاذبية، 2 مللي ثانية
أثناء عدم التشغيل	163 وحدة تسارع جاذبية، 2 مللي ثانية
الارتفاع عن سطح البحر:	
أثناء التخزين	من 0 م إلى 10668 م (من 0 قدم إلى 35000 قدم)
مستوى الأوساخ العالقة	G1 أو أقل كما هو محدد في ANSI/ISA-S71.04-1985

المواصفات

المواصفات الفنية

ملاحظة: قد تختلف العروض حسب المنطقة. لمزيد من المعلومات حول تهيئة الكمبيوتر، انقر فوق "ابدأ"  (الرمز ابدأ) ← التعليمات والدعم، ثم حدد الخيار لعرض معلومات حول الكمبيوتر.

جدول 33. معلومات النظام

المواصفات	الميزة
مجموعة الشرائح Mobile Intel QM67 Express	مجموعة شرائح النظام
وحدثًا تحكم 82C37 DMA مزدوجتان بسبع قنوات منفصلة مبرمجة	قنوات DMA
قدرة I/O APIC المدمجة مع 24 عملية مقاطعة	مستويات المقاطعة
96 ميجابايت (12 ميجابايت)	شريحة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (NVRAM)

جدول 34. المعالج

المواصفات	الميزة
<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5 و i7 Dual Core Intel Core i7 Quad Extreme Intel Core i7 Quad Core 	نوع المعالج
ذاكرة تخزين مؤقت بسعة تصل إلى 32 كيلوبايت حسب نوع المعالج	ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الأول
ذاكرة تخزين مؤقت بسعة تصل إلى 256 كيلوبايت حسب نوع المعالج	ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني
ذاكرة تخزين مؤقت بسعة تصل إلى 8 ميجابايت حسب نوع المعالج	ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث

جدول 35. الذاكرة

المواصفات	الميزة
DDR3	النوع
1600 ميجاهرتز و 1866 ميجاهرتز	السرعة
<ul style="list-style-type: none"> معالجات Intel Core i5 و i7 Dual Core — فتحتا DIMM معالجات Intel Core i7 Quad Core و i7 Quad Extreme — أربع فتحات DIMM 	الموصلات
1 جيجابايت و 2 جيجابايت و 4 جيجابايت و 8 جيجابايت	السعة
2 جيجابايت	الحد الأدنى لسعة الذاكرة
<ul style="list-style-type: none"> معالجات Intel Core i5 و i7 Dual Core — سعة 16 جيجابايت 	الحد الأقصى لسعة الذاكرة

الميزة	المواصفات
	<ul style="list-style-type: none"> • معالجات Intel Core i7 Quad Core و i7 Quad Extreme — سعة 32 جيجابايت
جدول 36. الفيديو	
الميزة	المواصفات
النوع	منفصل
ناقل البيانات	PCIe بسرعة X16
وحدة التحكم في الفيديو والذاكرة:	
M4700	<ul style="list-style-type: none"> • AMD FirePro M4000 مع ذاكرة GDDR5 سعة 1 جيجابايت • NVIDIA Quadro K1000M مع ذاكرة GDDR3 سعة 2 جيجابايت • NVIDIA Quadro K2000M مع ذاكرة GDDR3 سعة 2 جيجابايت
M6700	<ul style="list-style-type: none"> • AMD FirePro M6000 مع ذاكرة GDDR5 سعة 2 جيجابايت • NVIDIA Quadro K3000M مع ذاكرة GDDR5 سعة 2 جيجابايت • NVIDIA Quadro K4000M مع ذاكرة GDDR5 سعة 4 جيجابايت • NVIDIA Quadro K5000M مع ذاكرة GDDR5 سعة 4 جيجابايت
جدول 37. الصوت	
الميزة	المواصفات
مدمج	صوت عالي الوضوح مزدوج القناة
جدول 38. الاتصال	
الميزة	المواصفات
مهايئ الشبكة	بطاقة واجهة شبكة قادرة على الاتصال بسرعة 10/100/1000 ميجابت/ث
الاتصال اللاسلكي	<ul style="list-style-type: none"> • شبكة اتصال محلية لاسلكية (WLAN) داخلية • شبكة لاسلكية واسعة النطاق (WWAN) داخلية • الدعم اللاسلكي لتقنية البلوتوث
جدول 39. ناقل التوسيع	
الميزة	المواصفات
نوع الناقل	PCI 2.3 و PCI Express 1.0 و 2.0 و SATA 1.0A و 2.0 و 3.0 و USB 2.0 و 3.0
عرض الناقل	PCIe بسرعة X16
شريحة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (NVRAM)	96 ميجابت (12 ميجابت)
جدول 40. المنافذ والموصلات	
الميزة	المواصفات
الصوت	موصلان لخروج الخط ودخول الخط/الميكروفون
مهايئ الشبكة	موصل RJ45 واحد
USB 2.0	اثنان

المواصفات	الميزة
اثنان	USB 3.0
واحد	موصل eSATA\USB 2.0
	:IEEE1394
موصل IEEE 1394 واحد ذو 4 سنون	M4700
موصل IEEE 1394 واحد ذو 6 سنون	M6700
موصل VGA ذو 15 سنًا وموصل HDMI ذو 19 سنًا وموصل DisplayPort ذو 20 سنًا	الفيديو
قارئ بطاقات ذاكرة يمكنه قراءة 8 أنواع بطاقات في فتحة واحدة	قارئ بطاقة الذاكرة
واحد	منفذ الإرساء
واحد	منفذ وحدة تعريف المشترك (SIM)
واحد	بطاقة ExpressCard
واحد	البطاقة الذكية (الاختيارية)

جدول 41. الشاشة

الميزة	M4700	M6700
النوع	<ul style="list-style-type: none"> • فائقة الدقة (بدقة 1366 × 768 بكسل) • فائقة الدقة بمعيار الدقة FHD (بدقة 1920 × 1080 بكسل) 	<ul style="list-style-type: none"> • فائقة الدقة بمعيار الدقة HD+ (بدقة 1600 × 900 بكسل) • فائقة الدقة بمعيار الدقة FHD (بدقة 1920 × 1080 بكسل)
الحجم	15.6 بوصة	17.3 بوصة
الأبعاد:		
الارتفاع	256 مم (10.07 بوصات)	270.60 مم (10.65 بوصات)
العرض	376 مم (14.80 بوصة)	416.70 مم (16.40 بوصة)
الخط القطري	396.24 مم (15.60 بوصة)	439.42 مم (17.3 بوصة)
المساحة النشطة (س/ص)	344.23 مم × 193.54 مم	<ul style="list-style-type: none"> • 382.08 مم × 214.92 مم (معيار الدقة HD+) • 381.89 مم × 214.81 مم (معيار الدقة FHD)
الحد الأقصى للدقة	1920 × 1080 بكسل	1920 × 1080 بكسل
الحد الأقصى للسطوع	<ul style="list-style-type: none"> • 220 شمعة في المتر المربع (معيار الدقة HD) • 300 شمعة في المتر المربع (معيار الدقة FHD) 	<ul style="list-style-type: none"> • 220 شمعة في المتر المربع (معيار الدقة HD+) • 300 شمعة في المتر المربع (معيار الدقة FHD)
زاوية التشغيل	0 درجة (مغلقة) حتى 135 درجة	
معدل التحديث	60 هرتز	
زوايا العرض الأدنى:		
أفقية	-/+ 40 درجة، +/- 60 درجة (معيار الدقة FHD)	
رأسية	10+ درجات/-30 درجة، +/- 50 درجة (معيار الدقة FHD)	

جدول 42. لوحة المفاتيح

الميزة	المواصفات
عدد المفاتيح	<ul style="list-style-type: none"> • في الولايات المتحدة: 86 مفتاحًا • في المملكة المتحدة: 87 مفتاحًا • في البرازيل: 87 مفتاحًا • اليابان: 90 مفتاحًا
التصميم	QWERTY/AZERTY/Kanji

جدول 43. لوحة اللمس

الميزة	المواصفات
المساحة النشطة:	
المحور س	80.00 مم
المحور ص	40.50 مم

جدول 44. الكاميرا

الميزة	المواصفات
النوع	HD 720P مع ميكروفون مزدوج
الدقة	دقة فائقة (1280 × 720 بكسل) 30 إطارًا في الثانية (FPS)

جدول 45. أثناء التخزين


الميزة	المواصفات
أثناء التخزين:	
واجهة التخزين	<ul style="list-style-type: none"> • SATA 1 (1.5 جيجابايت/ث) • SATA 2 (3.0 جيجابايت/ث) • SATA 3 (6 جيجابايت/ث)

تهيئة محركات الأقراص:

M4700 محرك أقراص SATA3 (SATA HDD/SSD) واحد داخلي مقاس 2.5 بوصة + محرك أقراص SATA2 (mSATA SSD) واحد

M6700 محركا أقراص SATA3 (SATA HDD/SSD) داخليان مقاس 2.5 بوصة + محرك أقراص SATA2 (mSATA SSD) واحد

الحجم
1 تيرابايت بسرعة 5400 لفة في الدقيقة و320/500/750 جيجابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة
ومحرك أقراص SED FIPS سعة 320 جيجابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة ومحرك أقراص
SATA 3 SSD سعة 128/256/512 جيجابايت ومحرك أقراص SATA 3 SSD سعة 256 جيجابايت

ملاحظة: يخضع حجم محرك الأقراص الثابتة للتغيير. لمزيد من المعلومات، راجع  .dell.com

محرك الأقراص الضوئية:

- الواجهة
- SATA 1 (1.5 جيجابايت/ث)
 - SATA 2 (3.0 جيجابايت/ث)

الميزة	المواصفات
التهيئة	دعم وحدات ODD وفتحة هواء مع خيار SATA HDD

جدول 46. البطارية

الميزة	المواصفات
النوع	ليثيوم أيون
الأبعاد (6 خلايا / 9 خلايا / 9 خلايا تتسم بفترة عمل أطول (LCL)):	
العمق	82.60 مم (3.25 بوصات)
الارتفاع	190.65 مم (7.50 بوصات)
العرض	20 مم (0.78 بوصة)
الوزن	<ul style="list-style-type: none"> سداسية الخلايا - 345 جم (0.76 رطلاً) ذات 9 خلايا / ذات 9 خلايا تتسم بفترة عمل أطول - 535 جم (1.18 رطل)
الجهد الكهربائي	11.10 فولت
نطاق درجة الحرارة:	
أثناء التشغيل	من 0 درجة مئوية إلى 35 درجة مئوية (من 32 درجة فهرنهايت إلى 95 درجة فهرنهايت)
أثناء عدم التشغيل	من -40 إلى 65 درجة مئوية (من -40 إلى 149 درجة فهرنهايت)
البطارية الخلووية المصغرة	بطارية ليثيوم أيون خلووية مصغرة طراز CR2032 بقوة 3 فولت

جدول 47. مهائى التيار المتردد

الميزة	M4700	M6700
الجهد الكهربائي للإدخال	90 فولت تيار متردد إلى 264 فولت تيار متردد	90 فولت تيار متردد إلى 264 فولت تيار متردد
تيار الإدخال (الحد الأقصى)	2.50 أمبير	3.50 أمبير
تردد الإدخال	من 50 هرتز إلى 60 هرتز	من 50 هرتز إلى 60 هرتز
طاقة الإخراج	180 وات	240 وات
تيار الإخراج	9.23 أمبير	12.30 أمبير
جهد الإخراج المقدر	19.50 فولت تيار مستمر	19.50 فولت تيار مستمر
الأبعاد:	180 وات	240 وات
الارتفاع	30 مم (1.18 بوصة)	25.40 مم (1 بوصة)
العرض	155 مم (6.10 بوصات)	200 مم (7.87 بوصات)
العمق	76 مم (2.99 بوصة)	100 مم (3.93 بوصات)
نطاق درجة الحرارة:		
أثناء التشغيل	من 0 درجة مئوية إلى 40 درجة مئوية (من 32 درجة فهرنهايت إلى 104 درجات فهرنهايت)	
في حالة عدم التشغيل	من -40 إلى 65 درجة مئوية (من -40 إلى 149 درجة فهرنهايت)	

جدول 48. البطاقة الذكية بدون أطراف تلامس

الميزة	المواصفات
البطاقات الذكية والتقنيات المدعومة	<ul style="list-style-type: none"> ISO14443A — بسرعة 160 كيلوبت في الثانية و 212 كيلوبت في الثانية و 424 كيلوبت في الثانية و 848 كيلوبت في الثانية

المواصفات	الميزة
<ul style="list-style-type: none"> • ISO14443B — بسرعة 160 كيلوبت في الثانية و 212 كيلوبت في الثانية و 424 كيلوبت في الثانية و 848 كيلوبت في الثانية • ISO15693 • HID iClass • FIPS201 • NXP Desfire 	

جدول 49. الأبعاد المادية


الجوانب المادية	M4700	M6700
الارتفاع	32.70 مم (بوصة 1.28)	33.10 مم (بوصة 1.30)
العرض	376 مم (بوصة 14.80)	416.70 مم (بوصة 16.40)
العمق	256 مم (بوصات 10.07)	270.60 مم (بوصات 10.65)
الوزن (الحد الأدنى)	2.79 كجم (6.15 أرطال)	3.52 كجم (7.76 أرطال)

جدول 50. الجوانب البيئية

الميزة	المواصفات
نطاق درجة الحرارة:	
أثناء التشغيل	من 0 إلى 40 درجة مئوية (من 32 إلى 104 درجة فهرنهايت)
أثناء التخزين	من -40 إلى 65 درجة مئوية (من -40 إلى 149 درجة فهرنهايت)
الرطوبة النسبية (الحد الأقصى):	
أثناء التشغيل	من 10% إلى 90% (بلا تكاثف)
أثناء التخزين	من 5% إلى 95% (بلا تكاثف)
الحد الأقصى للاهتزاز:	
أثناء التشغيل	0.66 متوسط جذر تربيعي للتسارع، من 2 هرتز إلى 600 هرتز
أثناء التخزين	1.3 متوسط جذر تربيعي للتسارع، من 2 هرتز إلى 600 هرتز
الحد الأقصى لتحمل الاصطدام:	
أثناء التشغيل	140 وحدة تسارع جاذبية، 2 مللي ثانية
أثناء عدم التشغيل	163 وحدة تسارع جاذبية، 2 مللي ثانية
الارتفاع عن سطح البحر:	
أثناء التخزين	من 0 م إلى 10668 م (من 0 قدم إلى 35000 قدم)
مستوى الأوساخ العالقة	G1 أو أقل كما هو محدد في ANSI/ISA-S71.04-1985

الاتصال بشركة Dell

الاتصال بشركة Dell

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

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

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