الكمبيوتر اللوحي طراز Latitude 12 Rugged Extreme - 7212

دليل المالك

النموذج الرقابي: T03H
النوع الرقابي: T03H002
فبراير 2022
مراجعة A04

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

تنبيه: تشير كلمة "تنبيه" إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقد للبيانات وتُعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

تحذير: تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث تلف بالممتلكات أو وقوع إصابة شخصية أو الوفاة.

حقوق النشر © 2017-2022 لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة أو الشركات Dell Inc. التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

جدول المحتويات

فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك 6
تعليمات السلامة 6
قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر 6
إيقاف تشغيل — Windows 10 7
بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 7

فصل 2: إزالة المكونات وتركيبها 8
الأدوات الموصى باستخدامها 8
قائمة أحجام المسامير اللولبية 8
البطارية 9
إزالة البطارية 9
إزالة البطارية عند توصيل الشريط المتقاطع - اختياري 12
تركيب البطارية 13
تركيب البطارية عند توصيل الشريط المتقاطع - اختياري 13
بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM) 14
إزالة uSIM 14
إدخال بطاقة uSIM 14
مجموعة الشاشة 15
إزالة مجموعة الشاشة 15
تركيب مجموعة الشاشة 19
قلم التأشير 20
إزالة قلم التأشير 20
تركيب قلم التأشير 20
بطاقة WLAN 21
إزالة بطاقة WLAN 21
تركيب بطاقة WLAN 21
بطاقة WWAN 22
إزالة بطاقة WWAN 22
تركيب بطاقة WWAN 23
بطارية CMOS 23
إزالة بطارية CMOS 23
تركيب بطارية CMOS 24
مجموعة زر التشغيل 25
إزالة مجموعة زر التشغيل 25
تركيب مجموعة زر التشغيل 26
المنفذ الصغير الحجم التسلسلي ومنفذ موصل التيار 26
إزالة المنفذ التسلسلي الصغير ومنفذ موصل التيار 26
تركيب المنفذ التسلسلي الصغير ومنفذ موصل التيار 28
الكاميرا الأمامية 28
إزالة الكاميرا الأمامية 28
تركيب الكاميرا الأمامية 31
الميكروفون 32
إزالة الميكروفون 32
تركيب الميكروفون 33

المشتت الحراري لمحرك أقراص SSD..... 33
إزالة المشتت الحراري لمحرك أقراص SSD أو بطاقة PCIE.....33
تركيب المشتت الحراري لمحرك أقراص SSD أو بطاقة PCIE..... 34
محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD) PCIe.....34
إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع PCIe.....34
تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع PCIe.....35
مروحة النظام..... 35
إزالة مروحة النظام..... 35
تركيب مروحة النظام.....36
لوحة النظام..... 37
إزالة لوحة النظام..... 37
تركيب لوحة النظام.....43
لوحة الإرساء.....44
إزالة لوحة الإرساء.....44
تركيب لوحة الإرساء.....45
الكاميرا الخلفية.....46
إزالة الكاميرا الخلفية.....46
تركيب الكاميرا الخلفية..... 47
حامل البطاقة الذكية.....48
إزالة حامل البطاقة الذكية.....48
تركيب حامل البطاقة الذكية..... 50
مجموعة القاعدة السفلية.....50
إزالة مجموعه القاعدة السفلية.....50
تركيب مجموعه القاعدة السفلية..... 52

فصل 3: التكنولوجيا والمكونات..... 53
مهايئ التيار.....53
ميزات USB.....53
ميزات الذاكرة.....55

فصل 4: البرامج.....56
أنظمة التشغيل المدعومة.....56
تنزيل برامج التشغيل..... 56
برامج تشغيل الصوت من Intel.....56
برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel..... 57
برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel.....57
برامج تشغيل الشبكة..... 57
برامج تشغيل أجهزة النظام.....58
برامج تشغيل وحدات التخزين.....58

فصل 5: مواصفات النظام.....60
نظرة عامة على المنتج.....60
الميزات الرئيسية..... 60
مصباح التشغيل وحالة البطارية..... 60
مواصفات النظام.....61
مواصفات المعالج.....61
مواصفات الذاكرة.....61
مواصفات وحدة التخزين.....61
مواصفات الصوت.....61

مواصفات الفيديو..... 62
مواصفات الكاميرا..... 62
مواصفات الاتصال..... 62
مواصفات المنفذ والموصل.....63
مواصفات الشاشة.....63
مواصفات تقنية اللمس.....63
مواصفات المهايئ.....64
مواصفات الأبعاد المادية.....64
المواصفات البيئية..... 65

فصل 6: إعداد النظام..... 66
تسلسل التمهيد..... 66
مفاتيح التنقل..... 66
نظرة عامة على إعداد النظام..... 67
خيارات الشاشة العامة..... 67
خيارات شاشة تهيئة النظام..... 67
خيارات شاشة الفيديو..... 69
خيارات شاشة الأمان..... 69
التمهيد الآمن..... 70
ملحقات حماية برامج Intel.....71
خيارات شاشة الأداء..... 71
إدارة الطاقة..... 72
سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST).....73
سهولة الإدارة.....74
خيارات دعم المحاكاة الافتراضية.....74
الخيارات اللاسلكية..... 74
الصيانة.....74
سجل النظام..... 75
دقة نظام المساعدة في الدعم.....75

فصل 7: استشكاف الأخطاء وإصلاحها.....76
تشخيص التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) 3.0 من Dell..... 76
مصابيح LED التشخيصية..... 76
General Troubleshooting.....77

فصل 8: الملحقات الشاملة..... 79
قلم التأشير النشط..... 79
تجهيز قلم التأشير للاستخدام..... 79
تعيين وضع قلم التأشير..... 80
منظر قاعدة النظام.....81
منظر من الجانب الأيمن للنظام.....82
منظر أمامي لوحدة الإرساء.....82
مرساة لوحة المفاتيح.....83
تغير الإضاءة الخلفية بين وضع التشغيل وإيقاف التشغيل وضبط السطوع.....83
وظيفة لوحة المفاتيح - قفل مفتاح Fn..... 84
منظر خلفي لوحدة الإرساء.....84
وحدة الإدخال/الإخراج.....85
وحدة الإرساء بمركبة للكمبيوتر اللوحي طراز Rugged..... 85

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- تعليمات السلامة
- قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر
- إيقاف تشغيل — Windows 10
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات السلامة

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

- قيامك بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر.
- توفر إمكانية استبدال أحد المكونات أو — في حالة شرائه بصورة منفصلة — تركيبه عن طريق تنفيذ إجراءات الإزالة بالترتيب العكسي.

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

ملاحظة: قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. لمزيدٍ من المعلومات حول أفضل ممارسات الأمان، راجع "الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية" 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 الشحنات الإلكتروستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الإستاتيكية أو المس سطحًا معدنيًا غير مطلي مؤرضًا بشكل دوري لحمايتك قبل لمس الكمبيوتر لتنفيذ أى مهام خاصة بتفكيكه.

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.

قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر

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

1. تأكد من اتباع تعليمات السلامة.
2. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
3. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. في حالة توصيل الكمبيوتر بجهاز إرساء (متصل) مثل قاعدة وسائط أو شريحة بطارية اختيارية، فقم بإلغاء توصيله.

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

5. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر.
6. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي الخاصة بهم.
7. اقلب الكمبيوتر على سطح مستوٍ.

ملاحظة: تأكد من إغلاق الشاشة إذا كان النظام جهاز كمبيوتر محمول. لتفادي تلف لوحة النظام، يجب إزالة البطارية الرئيسية قبل إجراء أعمال الصيانة على جهاز الكمبيوتر.

8. قم بإزالة البطارية الرئيسية.
9. اقلب جهاز الكمبيوتر إلى الجانب العلوي.

ملاحظة: افتح الشاشة إذا كان النظام جهاز كمبيوتر محمول.

10. اضغط على زر التشغيل لتأريض لوحة النظام.

تنبيه: قبل لمس أي شيء بداخل الكمبيوتر، قم بتأريض نفسك عن طريق لمس سطح معدني غير مطلي، مثل السطح المعدني الموجود في الجزء الخلفي من الكمبيوتر. أثناء العمل، قم بلمس سطح معدني غير مطلي من وقت لآخر لتبديد الكهرباء الإستاتيكية، والتي قد تضر بالمكونات الداخلية.

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

إيقاف تشغيل — Windows 10

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

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

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

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

بعد إكمال أي إجراء بديل، تأكد من توصيل الأجهزة الخارجية والبطاقات والكابلات قبل تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تنبيه: لتجنب تلف جهاز الكمبيوتر، لا تستخدم سوى البطارية المصممة لجهاز الكمبيوتر الخاص هذا من Dell. لا تستخدم بطاريات مصممة لأجهزة كمبيوتر Dell.

1. قم بتوصيل أي أجهزة خارجية، مثل جهاز تكرار لأحد المنافذ، أو قاعدة وسائط، وأعد وضع أي بطاقات، مثل ExpressCard.
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.

2

إزالة المكونات وتركيبها

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

الموضوعات:

- الأدوات الموصى باستخدامها
- قائمة أحجام المسامير اللولبية
- البطارية
- تركيب البطارية عند توصيل الشريط المتقاطع - اختياري
- بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM)
- مجموعة الشاشة
- قلم التأشير
- بطاقة WLAN
- بطاقة WWAN
- بطارية CMOS
- مجموعة زر التشغيل
- المنفذ الصغير الحجم التسلسلي ومنفذ موصل التيار
- الكاميرا الأمامية
- الميكروفون
- المشتت الحراري لمحرك أقراص SSD
- محرك أقراص الحالة الثابتة PCIe (SSD)
- مروحة النظام
- لوحة النظام
- لوحة الإرساء
- الكاميرا الخلفية
- حامل البطاقة الذكية
- مجموعة القاعدة السفلية

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

- مفك فيليبس #0
- مفك فيليبس #1
- مخطاط بلاستيكي DSP قياسي

قائمة أحجام المسامير اللولبية

جدول 1. قائمة حجم المسامير اللولبية للكمبيوتر اللوحي فائق المتانة طراز Latitude 7212

المكون	M2*2	M2*2.5	M2*3	M2*4	M2*5	M2.5*3	M2.5*5	M2.5*8
البطاقة الذكية	6							
القاعدة السفلية	6		81				19	
الكاميرا الأمامية					2			
الكاميرا الخلفية					3			
العازل المطاطي الواقي (جميع الزوايا الأربع)								8

جدول 1. قائمة حجم المسامير اللولبية للكمبيوتر اللوحي فائق المتانة طراز Latitude 7212 (يتبع)

المكون	M2*2	M2*2.5	M2*3	M2*4	M2*5	M2.5*3	M2.5*5	M2.5*8
WLAN			1					
WWAN			1					
محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2			1					
مجموعة لوحة النظام (لوحة النظام والمروحة)					14			
مجموعة زر التشغيل		1						
كابل ودعامة DC-in					3			
دعامة قفل Kensington			3					
إطار تثبيت شاشة LCD							19	
إرساء الدعامة			1					

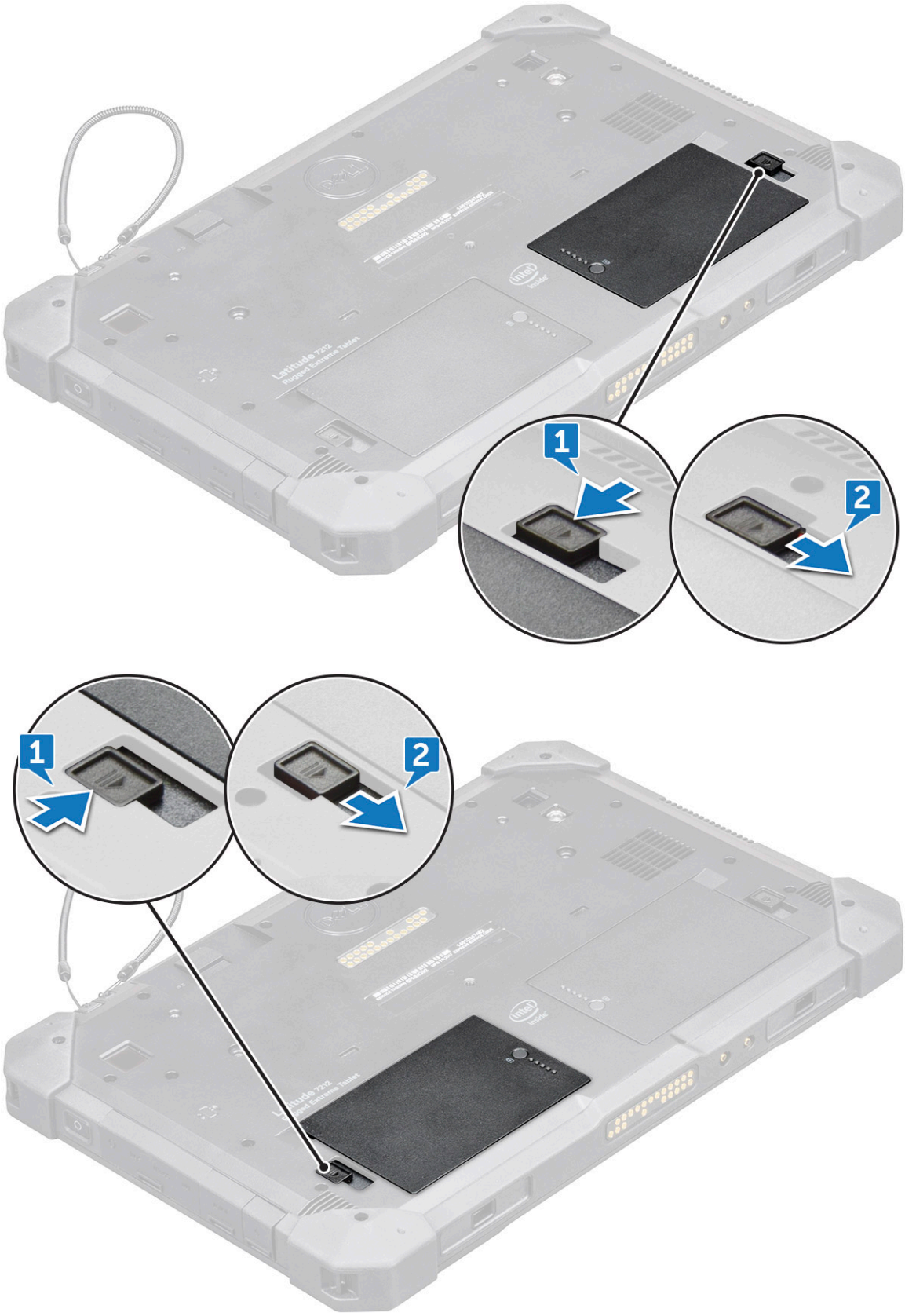
البطارية

إزالة البطارية

تحذير: قد يتسبب استخدام بطارية غير متوافقة في خطر الحريق أو الانفجار. لا تستبدل البطارية إلا بأخرى متوافقة يتم شراؤها من Dell. تم تصميم البطارية للعمل مع الكمبيوتر اللوحي من Dell. لا تستخدم بطارية من جهاز كمبيوتر آخر مع جهاز الكمبيوتر اللوحي الخاص بك.

تحذير: قبل إزالة أو استبدال البطارية، قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وفصل مهايئ التيار المتردد عن المأخذ الكهربائي والكمبيوتر اللوحي، ثم قم بإزالة أي كابلات خارجية أخرى من الكمبيوتر اللوحي.

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. حدد موقع البطارية، وقم بإزاحة مزلاج البطارية لإلغاء قفل مزلاج تحرير البطارية [1].
3. اضغط على الزر لأسفل لتحرير البطارية [2].



يتم تحرير البطارية من علبة البطارية.

4. ارفع حافة البطارية المنبثقة.

Latitude 7202
Rugged Extreme Tablet

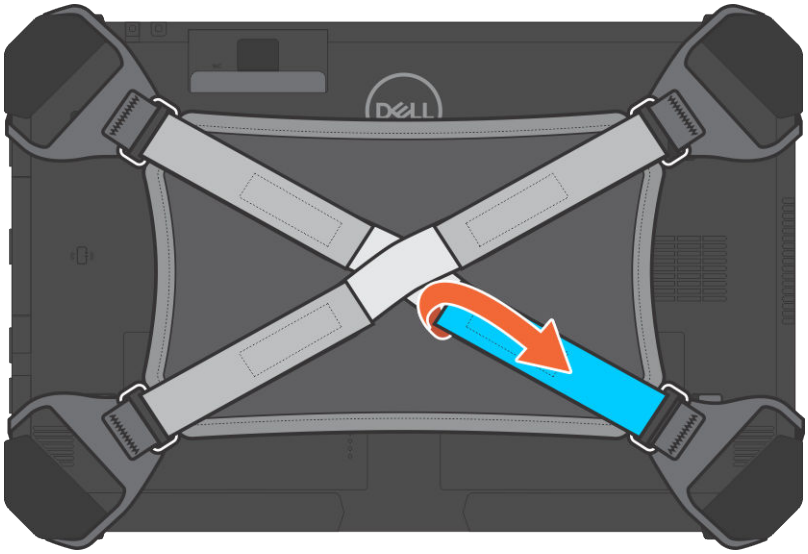
Latitude 7202
Rugged Extreme Tablet

إزالة البطارية عند توصيل الشريط المتقاطع - اختياري

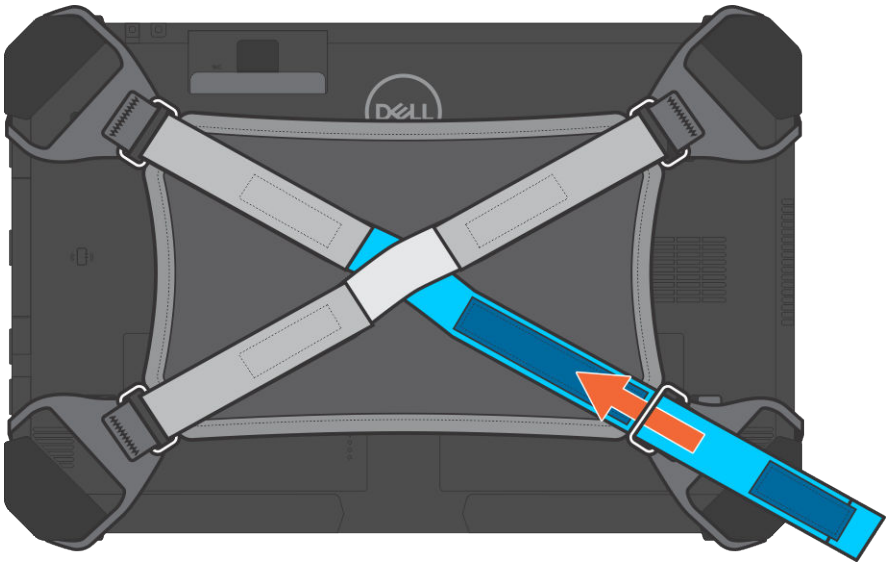
تحذير: قد يتسبب استخدام بطارية غير متوافقة في خطر الحريق أو الانفجار. لا تستبدل البطارية إلا بأخرى متوافقة يتم شراؤها من Dell. تم تصميم البطارية للعمل مع الكمبيوتر اللوحي من Dell. لا تستخدم بطارية من جهاز كمبيوتر آخر مع جهاز الكمبيوتر اللوحي الخاص بك.

تحذير: قبل إزالة أو استبدال البطارية، قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وفصل مهايئ التيار المتردد عن المأخذ الكهربائي والكمبيوتر اللوحي، ثم قم بإزالة أي كابلات خارجية أخرى من الكمبيوتر اللوحي.

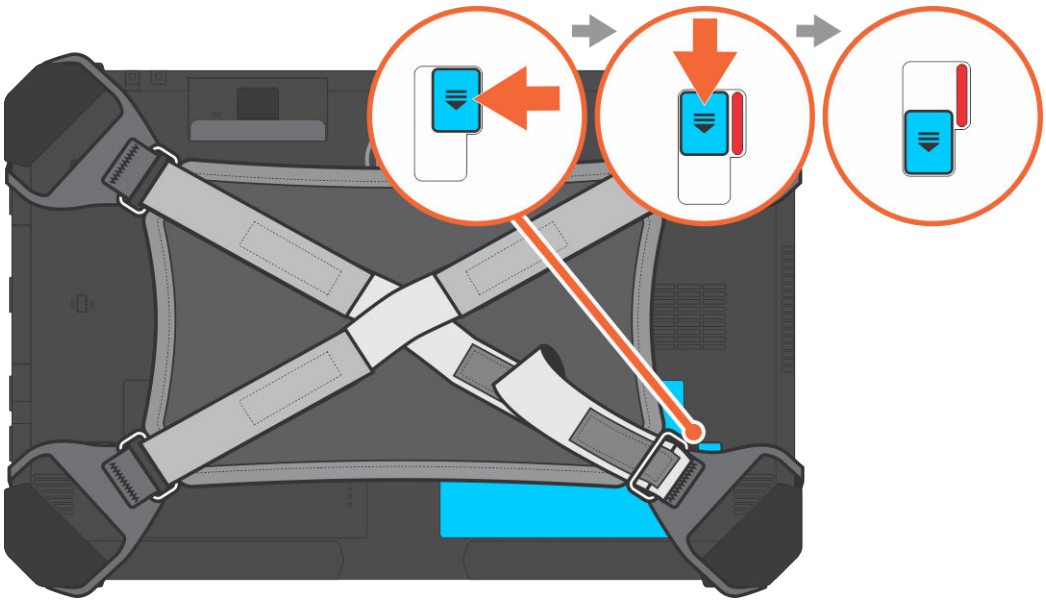
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. انزع شريط فيلكرو.



3. قم بإزاحة الشريط وتحريره من الحامل للوصول إلى مزلاج البطارية.

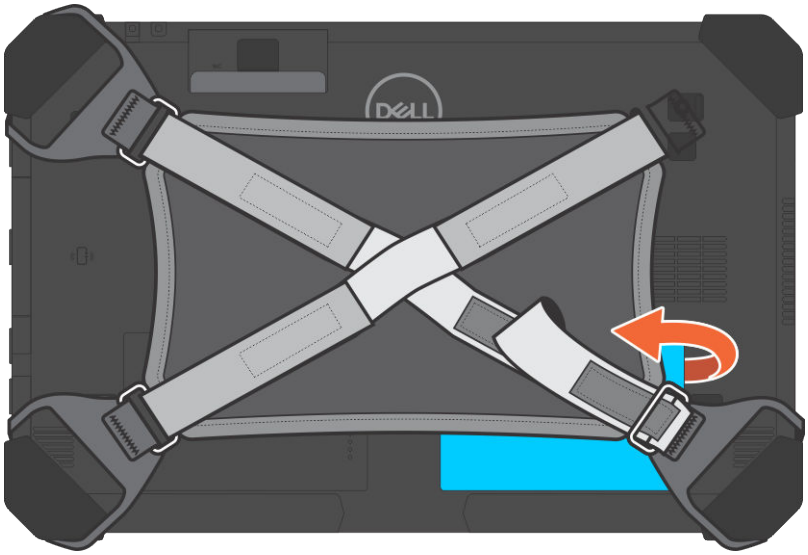


4. قم بإزاحة مزلاج البطارية لفتح مزلاج تحرير البطارية، ثم ادفع المزلاج في الاتجاه لأسفل لتحرير البطارية.



يتم تحرير البطارية من علبة البطارية.

5. ارفع حافة البطارية المنبثقة لتحرير البطارية.



تركيب البطارية

1. أدخل البطارية في فتحة البطارية.

ملاحظة: تأكد من أن السن المعدني للبطارية محاذيًا لمكانه.

2. قم بإزاحة البطارية داخل الفتحة حتى تصدر صوت طقطقة في مكانها.
3. تأكد من رجوع مزلاج البطارية إلى وضع القفل.

ملاحظة: توجد بطاريتان. قم بتنفيذ الخطوات من 1 إلى 3 لتركيب البطارية 1 والبطارية 2 في الكمبيوتر اللوحي.

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

تركيب البطارية عند توصيل الشريط المتقاطع - اختياري

1. أدخل البطارية في فتحة البطارية.
2. قم بإزاحة البطارية إلى داخل الفتحة حتى تستقر في مكانها.

3. قم بإزاحة شريط فيلكرو إلى داخل حامل الشريط.
4. ضع شريط فيلكرو.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM)

إزالة uSIM

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة البطارية اليسرى.
3. ارفع المزلاج [1] واسحب غطاء فتحة SIM [2].

4. اسحب SIM من الفتحة حتى يتم تحريره [3].

ملاحظة: استخدم مخطاطًا مسطحًا موجهًا لتسهيل إزالة بطاقة SIM.

5. اضغط على غطاء فتحة SIM إلى حالته الأولية.
6. قم بتركيب:
   a. البطارية اليسرى

إدخال بطاقة uSIM

1. إزالةالبطارية اليسرى
2. لإدخال بطاقة uSIM:
   a. ارفع المزلاج وقم بإزالة غطاء فتحة بطاقة SIM.
   b. ادخل بطاقة SIM في الفتحة حتى يتم قفلها.

ملاحظة: تأكد من توجيه الشريحة الذهبية لأسفل في الفتحة.

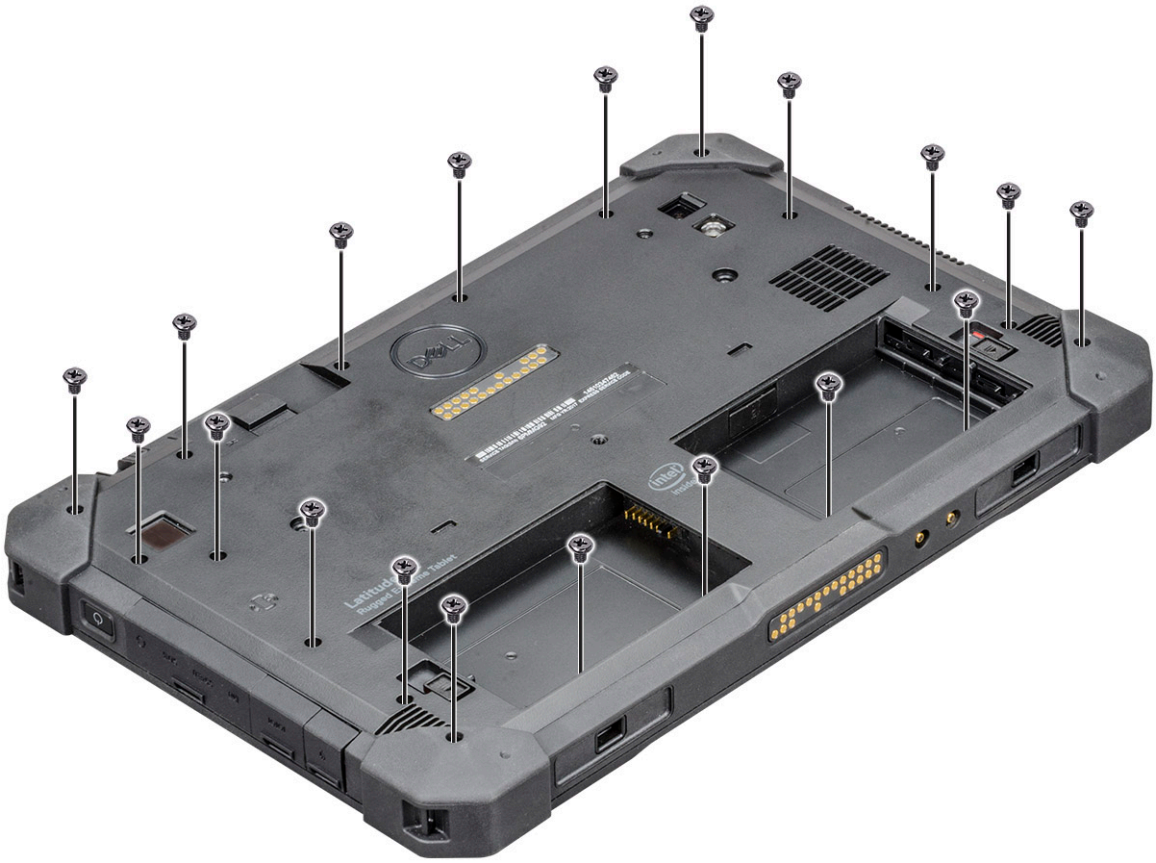
c. اضغط على غطاء فتحة بطاقة SIM لتثبيته في حالته الأولية.

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

مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
3. لإزالة مجموعة الشاشة (باستخدام مخطاط بلاستيكي):
   a. ضع الجزء الجانبي للنظام على سطح أملس مستوٍ.
   b. قم بإزالة المسامير اللولبية (19) المثبتة للوحة الشاشة في الكمبيوتر اللوحي.



4. اقلب النظام بحيث تكون مجموعة الشاشة في زاوية العرض العلوية.

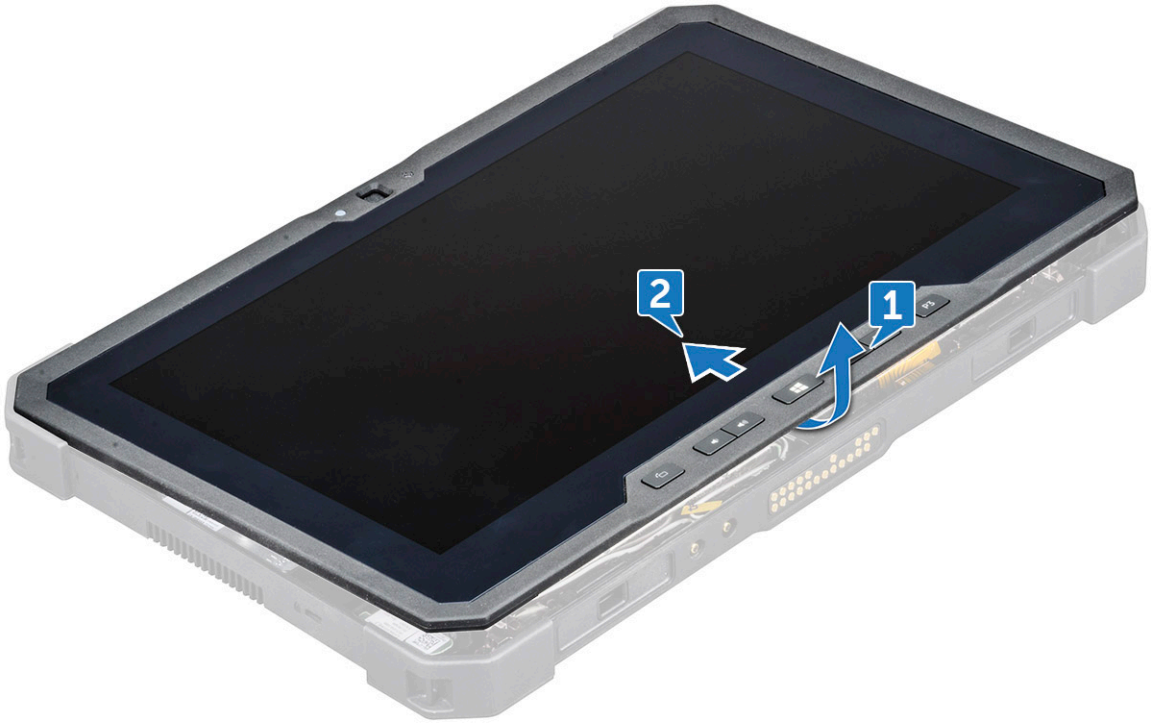
5. أدخل مخططًا بلاستيكيًا بالقرب من زر Windows [1].

ملاحظة: يجب إدخال رأس المخطاط البلاستيكي المدبب لتجنب إتلاف المادة العازلة الموجودة على شاشة LCD والمشابك التي تثبت شاشة LCD في هيكل الكمبيوتر اللوحي.

6. ارفع الحواف بدءًا من زر Windows في اتجاه عقارب الساعة [1، 2].

ملاحظة: ارفع الحواف برفق وبشكل متساوٍ لفتح قفل المشابك البلاستيكية التي تثبت مجموعة الشاشة في هيكل الكمبيوتر اللوحي.

7. ارفع مجموعة الشاشة [1] بزاوية 15 درجة وقم بإزاحتها من الهيكل [2].

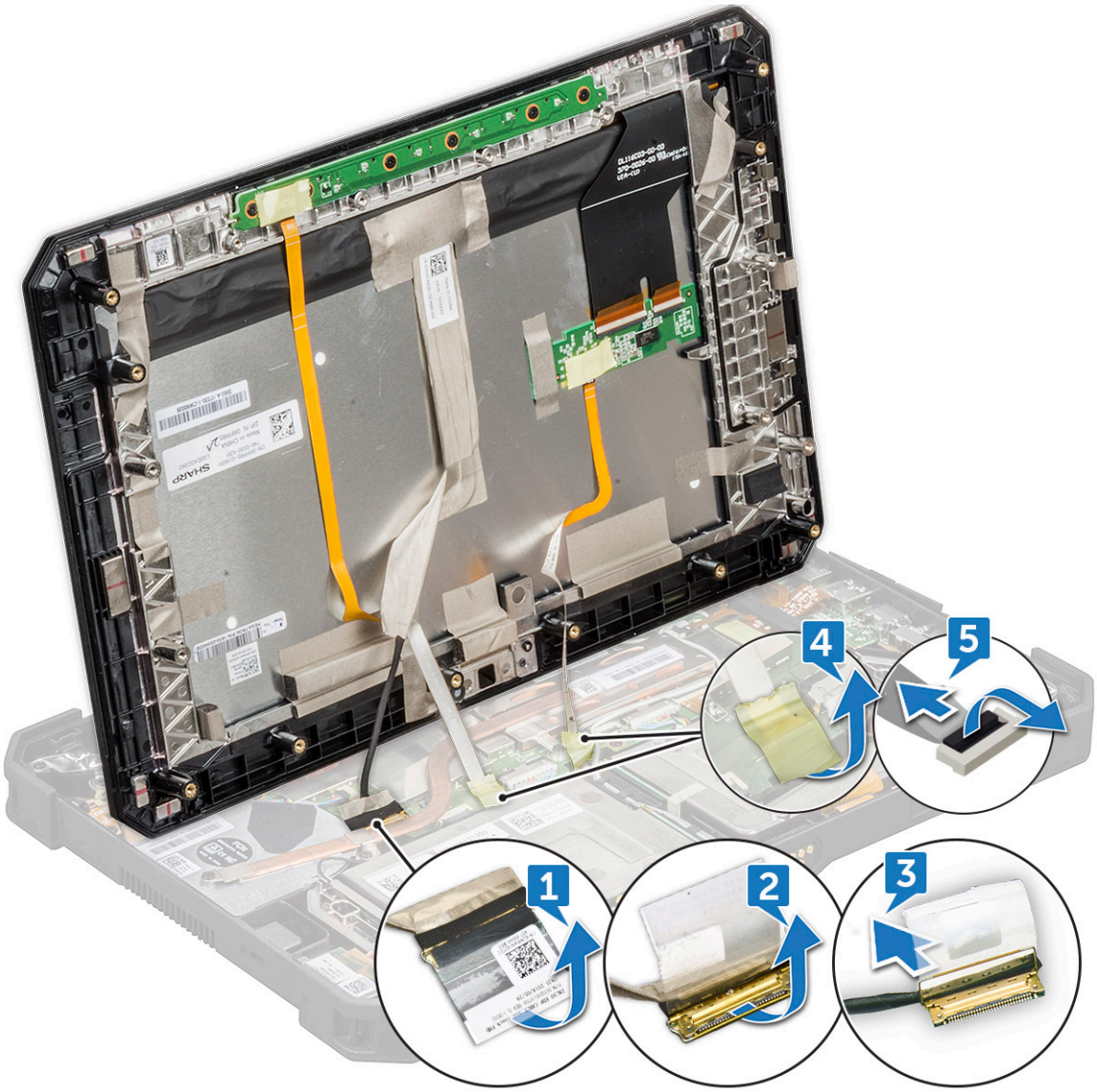


8. اقلب مجموعة الشاشة بزاوية أقل من 90 درجة.

ملاحظة: تأكد من عدم زيادة زاوية القلب عن 90 درجة، إذ تتصل منافذ وكابلات مجموعة الشاشة بلوحة النظام وقد تتلف كابلات الشاشة.

9. قبل إزالة مجموعة الشاشة:
   a. ضع الحافة السفلية للوحة شاشة العرض داخل الحافة السفلية للهيكل الخلفي.
   b. اقلب لوحة شاشة العرض لفتحها بزاوية 90 درجة وضعها بشكل مائل على هيكل الكمبيوتر اللوحي.
10. لفصل كابل شاشة العرض:
    a. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت كابل LVDS في لوحة النظام [1].

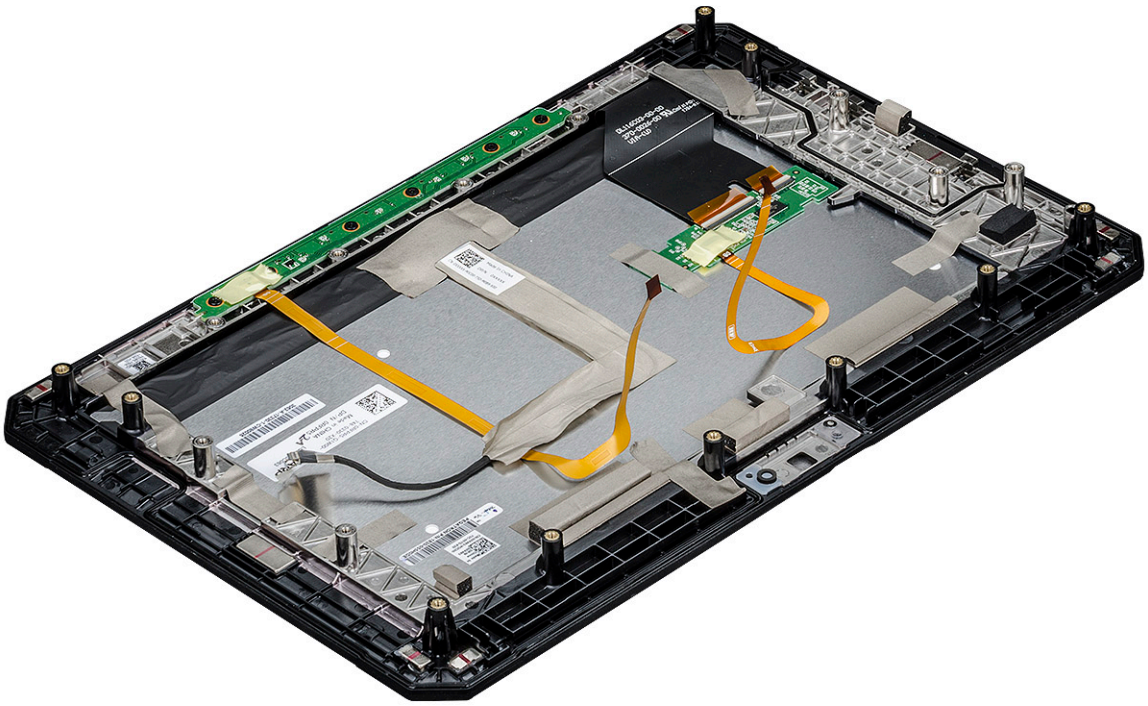
b. ارفع المزلاج باستخدام مخطاط بلاستيكي في لوحة النظام.
c. افصل موصل كابل LVDS عن الفتحة باستخدام مخطاط بلاستيكي [2] وقم بإزالة الكابل [3].



d. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت كابل مفتاح الوظائف في لوحة النظام [4].
e. ارفع المزلاج باستخدام مخطاط بلاستيكي وحرّر كابل لوحة اللمس الموصل بلوحة النظام [5].

ملاحظة: افصل كابل الشاشة فقط عن لوحة النظام. لا تقم مطلقًا بفصل كابل الشاشة عن لوحة الشاشة.

11. قم بإزالة مجموعة الشاشة من الكمبيوتر اللوحي.



ملاحظة: لا تقم بإزالة أى كبل أو شريط لاصق من لوحة الشاشة، وذلك ما لم تقم بإعادة وضع الكابلات بشكل منفصل.

تركيب مجموعة الشاشة

1. ضع هيكل النظام على سطح مستوٍ.
2. ضع الحافة السفلية لمجموعة الشاشة داخل الحافة السفلية للهيكل الخلفي.
3. ضع مجموعة الشاشة بزاوية أقل من 90 درجة.

ملاحظة: استخدم دعامة للوصول إلى الزاوية المطلوبة.

4. قم بتوصيل كابل اللمس وكابل مفاتيح الوظائف وكابل LVDS بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. حرر المزلاج لتثبيت الكابلات في منافذ التوصيل المعنية.

ملاحظة: تأكد من إدخال الكابل أسفل المشابك، وإذا لم يتم ذلك، فقد لا يعرض النظام الفيديو بعد إعادة التجميع.

6. ضع الأشرطة اللاصقة لتثبيت الفتحات الموصلة.

ملاحظة: تأكد من تثبيت الأشرطة اللاصقة، لحماية مجموعة الشاشة من التلف الناتج عن تفريغ الشحنة الإلكتروستاتيكية.

7. قم بمحاذاة مجموعة الشاشة بهيكل الكمبيوتر اللوحي واضغط على الحواف حتى تستقر في مكانها.

ملاحظة:

- **تأكد من محاذاة زر Windows الموجود في مجموعة الشاشة مع مسامير بوجو للإرساء الموجودة في هيكل لوحة النظام.**
- **اضغط على الحواف بدءًا من زر Windows باتجاه عقارب الساعة حتى تستقر بالتساوي من جميع الجوانب. تأكد من سماع صوت استقرارها عند محاذاة مجموعة الشاشة في الموضع الصحيح.**

8. اقلب النظام بحيث تكون البطارية في زاوية العرض العلوية.

ملاحظة: تأكد من وضع النظام على سطح مستوٍ.

9. أعد وضع المسامير اللولبية (19) لتثبيت مجموعة الشاشة في الكمبيوتر اللوحي.

ملاحظة: لا تعمد إلى إحكام ربط المسامير اللولبية بشدة، لتجنب إتلاف سن المسامير اللولبية.

10. قم بتركيب:
    a. البطارية
11. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

قلم التأشير

إزالة قلم التأشير

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. حدد موقع قلم التأشير في الجزء العلوي من الكمبيوتر اللوحي.
3. اسحب قلم التأشير بشد السلك لأعلى.

ملاحظة: تجنب سحب قلم التأشير المركب باستخدام السلك القابل للشد.

4. اسحب قلم التأشير من التجويف الموجود بالكمبيوتر اللوحي.

ملاحظة: اسحب قلم التأشير حتى يصبح رأس القلم مرئيًا عند فتحة التجويف.

قلم التأشير جاهز لمساعدتك في استخدام الكمبيوتر اللوحي المتين.

للحصول على مزيد من التفاصيل، راجع تجهيز قلم التأشير للاستخدام

تركيب قلم التأشير

1. قم بمحاذاة قلم التأشير مع التجويف الموجود في الكمبيوتر اللوحي.
2. قم بدفع قلم التأشير وإزاحته إلى الداخل بسلاسة لتثبيته.

ملاحظة: تجنب تعليق قلم التأشير منفصلاً عن تجويفه في حالة عدم استخدامه.

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

بطاقة WLAN

إزالة بطاقة WLAN

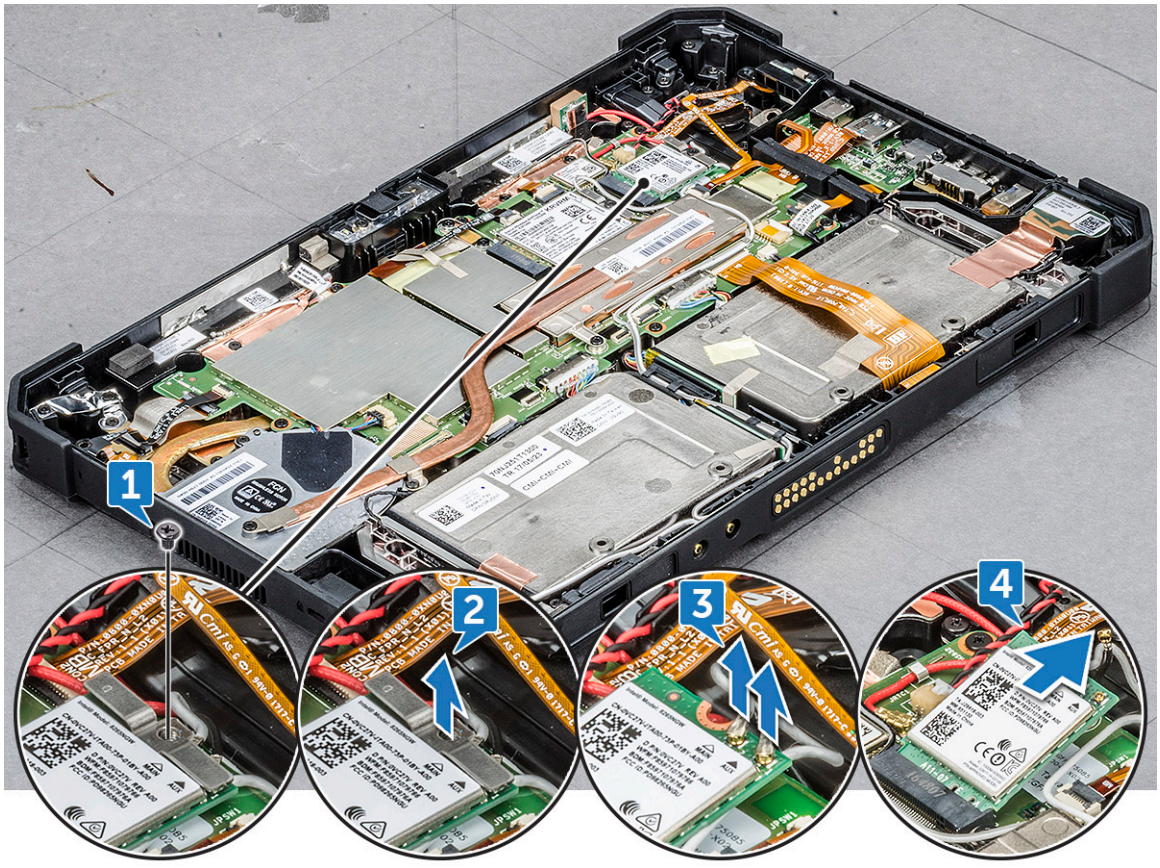
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
3. لإزالة بطاقة WLAN:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. حدد موقع بطاقة WLAN.
   c. قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت دعامة WLAN في لوحة النظام [1].
   d. ارفع الدعامة المعدنية [2] عن بطاقة WLAN.
   e. افصل كابلي الهوائي [3] بمخطاط بلاستيكي.

ملاحظة: أدخل حافة المخطاط البلاستيكي بين الفجوة الصغيرة للرأس النحاسي للكابل ومسمار بطاقة WLAN الرفيع.

   f. قم بإزاحة بطاقة WLAN ورفعها عن الفتحة الموجودة في لوحة النظام [4].

ملاحظة: تأكد من رفع بطاقة WLAN بزاوية لا تزيد عن 35 درجة.

تنبيه: لا تلمس المسمارين المعدنيين أو الدائرة بيدين عاريتين. تعامل بلمس جانب بطاقة WLAN.



تركيب بطاقة WLAN

1. أدخل بطاقة WLAN في الفتحة الموجودة في لوحة النظام.

ملاحظة: تأكد من توجيه السن المعدني لأسفل باتجاه الفتحة الموجودة في لوحة النظام وبزاوية أقل من 30 درجة.

2. قم بتوصيل كابلات WLAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN.

ملاحظة: تأكد من محاذاة الكابلات بشكل مباشر، واضغط برفق على الجزء العلوي لتركيب رأس الكابل النحاسي في سن زر بطاقة WLAN.

3. لتثبيت بطاقة WLAN، ضع دعامة الهوائي وأحكم ربط المسمار اللولبي M2.0 x 3.0.
4. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة WWAN

إزالة بطاقة WWAN

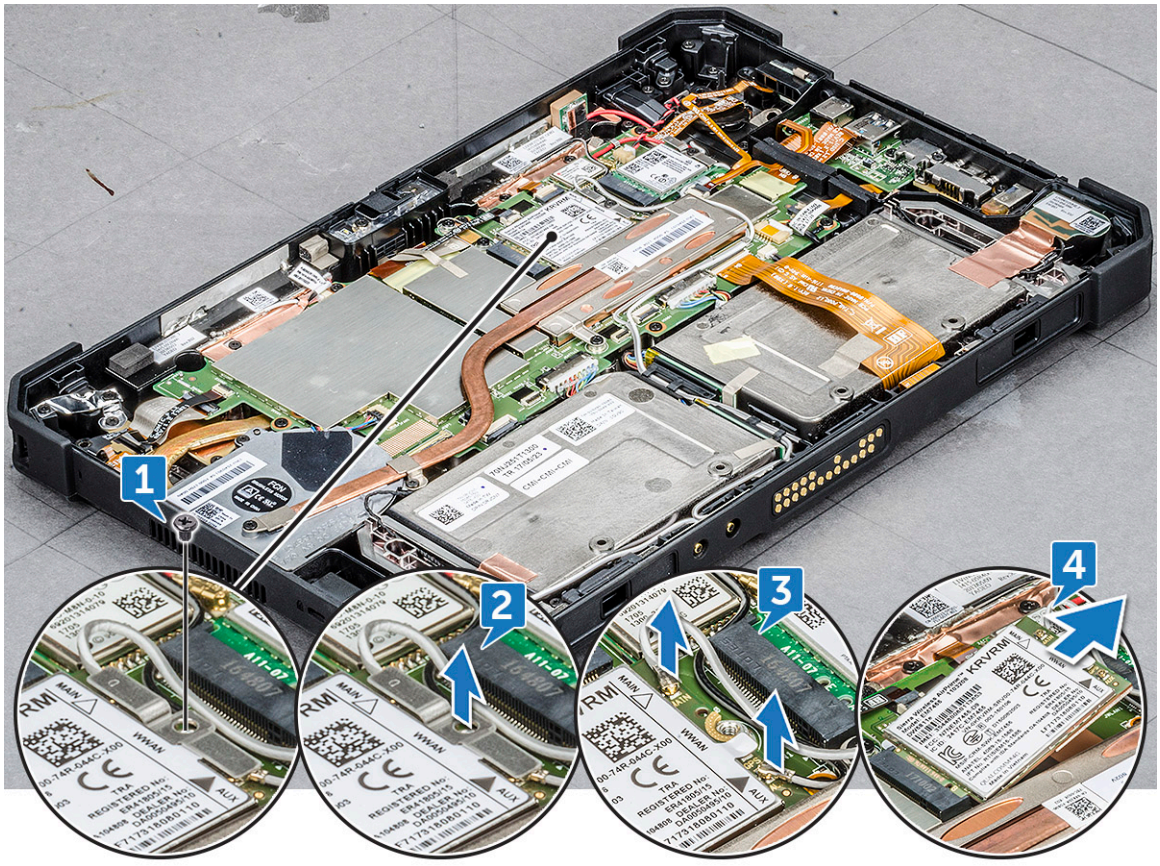
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
3. لإزالة بطاقة WWAN:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. حدد موقع بطاقة WWAN.
   c. قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت دعامة WWAN في لوحة النظام [1].
   d. ارفع الدعامة المعدنية [2] عن لوحة النظام.
   e. افصل الكابلات الرئيسية والإضافية [3] باستخدام مخطاط بلاستيكي عن الموصل الموجود في بطاقة WWAN.

ملاحظة: أدخل حافة المخطاط البلاستيكي بين الفجوة الصغيرة للرأس النحاسي للكابل ومسمار بطاقة WWAN الرفيع.

   f. قم بإزاحة بطاقة WWAN ورفعها عن الفتحة الموجودة في لوحة النظام [4].

ملاحظة: تأكد من رفع بطاقة WWAN بزاوية لا تزيد عن 35 درجة.

تنبيه: لا تلمس المسمارين المعدنيين أو الدائرة بيدين عاريتين. تعامل بلمس جانب بطاقة WWAN.



تركيب بطاقة WWAN

1. أدخل بطاقة WWAN داخل الفتحة الموجودة في لوحة النظام.

ملاحظة: تأكد من توجيه السن المعدني لأسفل باتجاه الفتحة الموجودة في لوحة النظام.

2. قم بتوصيل كابلات WWAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WWAN.

ملاحظة: يظهر رقم IMEI على بطاقة WWAN.

3. لتثبيت بطاقة WWAN، ضع الدعامة المعدنية وأحكم ربط المسمار اللولبي M2.0 x 3.0.
4. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطارية CMOS

إزالة بطارية CMOS

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
3. لإزالة بطارية CMOS:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.

b. حدد موقع بطارية CMOS.
c. ارفع مزلاج كابل قارئ بصمات الأصابع بمخطاط بلاستيكي وادفع الكابل برفق من المزلاج [1].

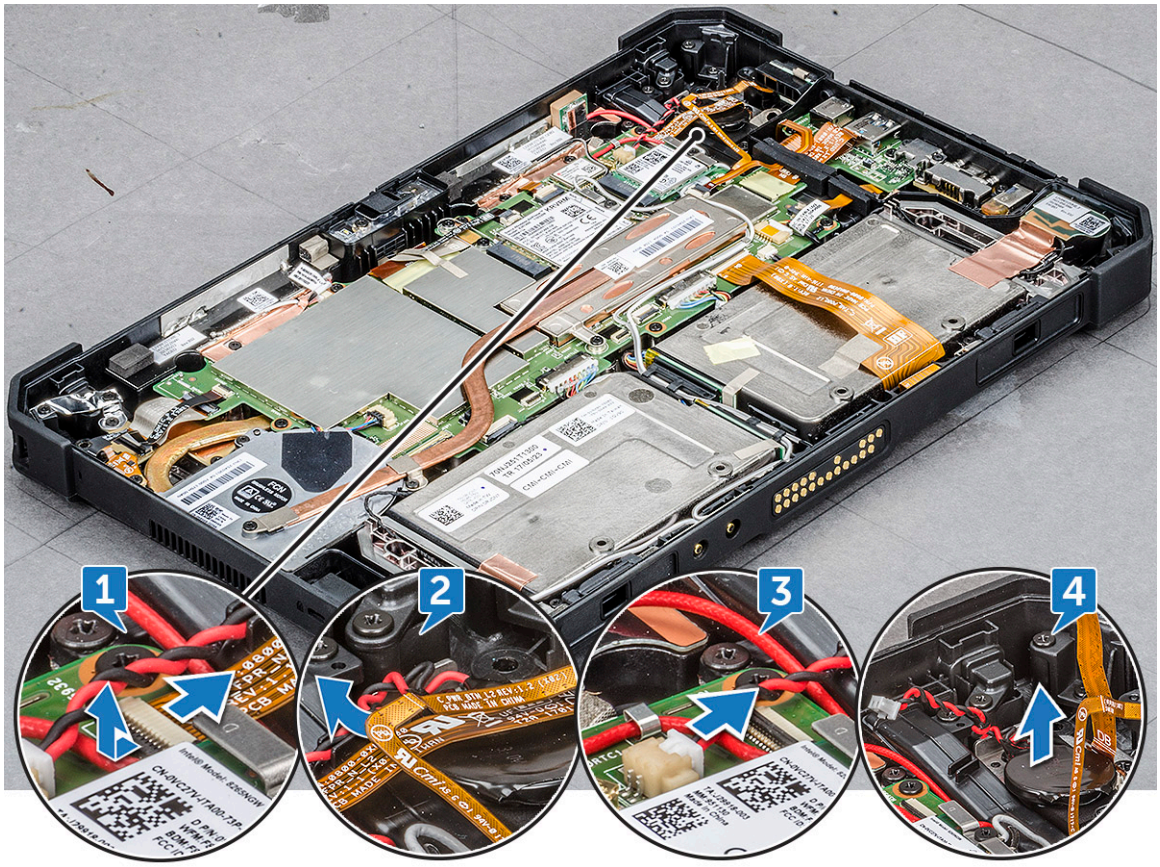
ملاحظة: تأكد من فتح قفل كابل قارئ بصمات الأصابع لتحرير بطارية CMOS.

d. قم بإزالة كابل بطارية CMOS من مشبك التوجيه الموجود في لوحة النظام [2].
e. ادفع الطرف الموصل بفتحة بطارية CMOS في لوحة النظام باستخدام مخطاط بلاستيكي [3].

ملاحظة: ادفع رأس مسمار الكابل باستخدام مخطاط بلاستيكي بزاوية لا تزيد عن 30 درجة. لا تدفع بشدة، حيث قد يؤدي ذلك إلى إتلاف رأس مسمار الكابل.

f. ارفع بطارية CMOS عن الشريط اللاصق [4].

ملاحظة: تأكد من عدم سحب بطارية CMOS لأعلى حيث إن موضعها تحت كابل قارئ بصمات الأصابع. حرر البطارية من الشريط اللاصق برفق.



ملاحظة: أعد وضع بطارية CMOS عند عرض خطأ **المجموع الاختباري** أثناء التمهيد.

تركيب بطارية CMOS

1. قم بمحاذاة بطارية CMOS فوق اللوحة المطاطية الموجودة في الجزء العلوي من قارئ بصمات الأصابع.
2. اضغط على بطارية CMOS بالشريط اللاصق.

ملاحظة: بطارية CMOS للكمبيوتر اللوحي معزولة داخل غطاء واقٍ. لتجنب الاتصال الضعيف للسلك بالبطارية، لا تعمد مطلقًا إلى خلع الغطاء الواقي.

3. قم بتوصيل كابل بطارية CMOS بالفتحة الموجودة في لوحة النظام.
4. قم بإزاحة كابل قارئ بصمات الأصابع تحت المزلاج وأغلق المزلاج.

ملاحظة: قم بتركيب كابل بطارية CMOS، ثم قم بتوصيل كابل قارئ بصمات الأصابع.

5. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. البطارية

6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

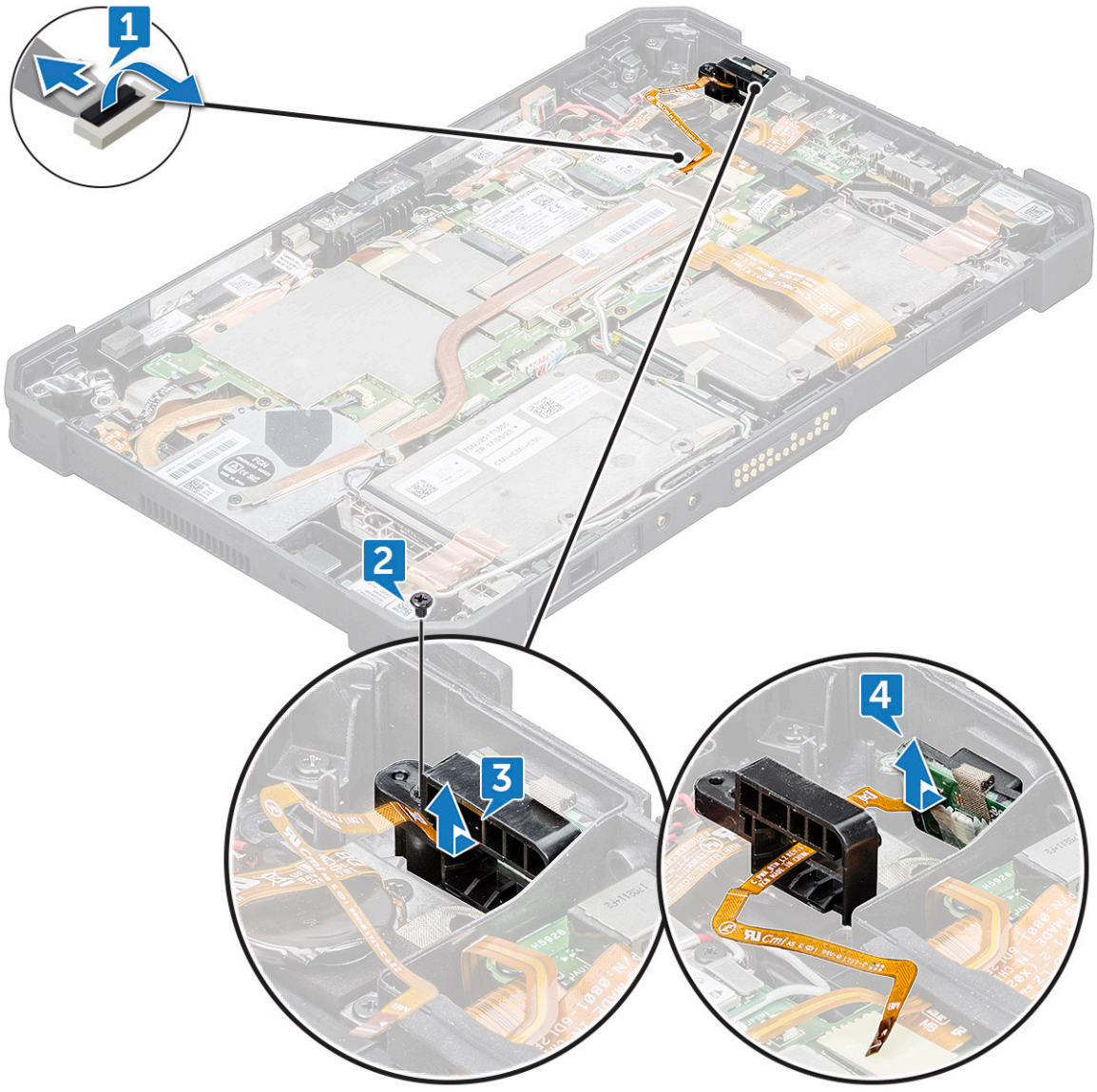
مجموعة زر التشغيل

إزالة مجموعة زر التشغيل

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
3. لإزالة مجموعة زر التشغيل:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. حدد موقع مجموعة زر التشغيل.
   c. ارفع المزلاج بزاوية مقدارها 35 درجة لفتحه، وحرر كابل مجموعة زر التشغيل برفق [1].
   d. قم بإزالة المسمار اللولبي (1) الذي يثبت مجموعة زر التشغيل في لوحة النظام [2].

   ملاحظة: لا تحاول إزالة مجموعة زر التشغيل دون إزالة المسمار اللولبي.

   e. ادفع باستخدام المخطاط البلاستيكي، واسحب دعامة زر التشغيل [3].



ملاحظة: كابل ناقل مجموعة زر التشغيل موجه داخل الفجوة المربعة بدعامة زر التشغيل.

f. حرر الشريط اللاصق الذي يثبت مجموعه زر التشغيل.
g. ادفع مجموعة زر التشغيل وحررها من الهيكل باستخدام مخطاط بلاستيكي [4].
h. ارفع دعامة زر التشغيل وقم بإزالتها مع مجموعة زر التشغيل.

ملاحظة: زر التشغيل مضمن داخل دعامة زر التشغيل.

تركيب مجموعة زر التشغيل

1. قم بتركيب مجموعة زر التشغيل مع دعامة زر التشغيل.

ملاحظة: تأكد من توجيه كابل زر التشغيل داخل الفجوة المربعة بدعامة زر التشغيل.

2. ادفع مجموعة زر التشغيل داخل الفتحة الموجودة بهيكل الكمبيوتر اللوحي.

ملاحظة: تأكد من عدم إدخال زر التشغيل من زاوية العرض اليمنى الخارجية.

3. قم بتثبيت مجموعة زر التشغيل بالشريط اللاصق.
4. أعد وضع المسمار اللولبي لتثبيت مجموعة زر التشغيل في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
5. قم بتوصيل كابل مجموعة زر التشغيل، وأغلق المزلاج الموجود بالكمبيوتر اللوحي.
6. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. البطارية
7. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المنفذ الصغير الحجم التسلسلي ومنفذ موصل التيار

إزالة المنفذ التسلسلي الصغير ومنفذ موصل التيار

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
3. لإزالة المنفذ التسلسلي الصغير ومنفذ موصل التيار:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. حدد موقع المنفذ التسلسلي الصغير ومنفذ موصل التيار.
   c. اضغط لفصل كابل موصل التيار [1] وقم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت كابل موصل التيار في لوحة النظام [2].
   d. ارفع المزلاج وافصل كابل المنفذ التسلسلي الصغير عن الموصل [3].
   e. ارفع الدعامة المطاطية لأعلى بحيث تثبت الكابل بهيكل النظام [4].

ملاحظة: تأكد من تحرير الدعامة، وذلك بعد توصيل كابل المنفذ التسلسلي الصغير.

f. قم بإزالة مسامير الدعامة المعدنية اللولبية (5) التي تثبت المنفذ التسلسلي الصغير ومنفذ USB من النوع C في هيكل النظام [5].

ملاحظة: تأكد من إزالة دعامة USB من النوع C لإزالة المنفذ التسلسلي الصغير.

g. ارفع دعامة المنفذ التسلسلي الصغير أولًا، ثم دعامة منفذ USB من النوع C من النظام [6].
h. ارفع المنفذ التسلسلي الصغير ومنفذ موصل التيار في لوحة النظام [7].

ملاحظة: يستمر المنفذ التسلسلي الصغير متصلاً بمنفذ موصل التيار، فارفعه بشكل كافٍ فقط لإبعاده من أجل إزالة المسمار اللولبي لمنفذ موصل التيار

i. قم بإزالة المسمار اللولبي (1) الذي يثبت منفذ موصل التيار وارفع منفذ موصل التيار مع المنفذ التسلسلي الصغير من لوحة النظام [8، 9].

تم تجميع منفذ موصل التيار والمنفذ التسلسلي الصغير كمكون واحد للاتصال بلوحة نظام الكمبيوتر اللوحي.

ملاحظة: يتطلب الخلل الوظيفي لأي من المكونين إزالة منفذ موصل التيار والمنفذ التسلسلي الصغير على حدٍ سواء.

تركيب المنفذ التسلسلي الصغير ومنفذ موصل التيار

1. أدخل منفذ موصل التيار والمنفذ التسلسلي الصغير في الفتحة الموجودة بالهيكل.
2. قم بمحاذاة الدعامات المعدنية التي تثبت المنافذ الموجودة في هيكل النظام.

ملاحظة: يتبع تركيب دعامة منفذ USB من النوع C تركيب دعامة المنفذ التسلسلي الصغير، حيث توجد دعامة المنفذ التسلسلي الصغير أعلى دعامة منفذ USB من النوع C مثبتة بمسمار لولبي (1).

3. أعد وضع المسامير اللولبية (5) لتثبيت المنفذ التسلسلي الصغير ومنفذ موصل التيار بالهيكل.
4. قم بمحاذاة الدعامة المطاطية وادفع لإزاحتها داخل القناة.

ملاحظة: تضمن الدعامة المطاطية حماية كابل المنفذ التسلسلي الصغير من التلف.

5. أدخل كابل المنفذ التسلسلي الصغير بالموصل.
6. أغلق المزلاج لتثبيت كابل المنفذ التسلسلي الصغير في لوحة النظام.
7. قم بمحاذاة كابل منفذ موصل التيار بلوحة النظام وقم بتثبيت السلك الأرضي باستخدام المسمار اللولبي (1) في لوحة النظام.
8. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. البطارية
9. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الكاميرا الأمامية

إزالة الكاميرا الأمامية

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
3. لإزالة الكاميرا الأمامية:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. حدد موقع الكاميرا الأمامية.
   c. قم بإزاحة غالق الكاميرا نحو اليمين، لإعداد غطاء العدسة في موضع الفتح [1].
   d. أدخل حافة المخطاط البلاستيكي في فجوه غالق العدسة وارفع غالق عدسة الكاميرا [2].

e. قم بإزالة المسامير اللولبية (2) التي تثبت الكاميرا في هيكل النظام [1].

f. ارفع علبة العدسة عند الحافة لإدخال المخطاط البلاستيكي في الفجوة وارفع علبة العدسة بزاوية لا تزيد عن 35 درجة واضغط لأعلى لتحرير علبة عدسة الكاميرا [2].

g. اقلب لوحة دائرة الكاميرا باستخدام مخطاط بلاستيكي [1].
h. افصل كابل الكاميرا الذي يثبت الكابل في لوحة النظام [2].

تركيب الكاميرا الأمامية

1. قم بمحاذاة لوحة دائرة الكاميرا الأمامية فوق هيكل الكاميرا.

ملاحظة: يتم وضع الجانب المقابل للوحة دائرة الكاميرا لتوصيل الكابل في الموصل.

2. قم بتوصيل كابل الكاميرا الأمامية وتوصيل الكابل بالموصل.
3. اقلب لوحة دائرة الكاميرا الأمامية، وقم بمحاذاة لوحة دائرة الكاميرا الأمامية مع فتحة المسمار اللولبي.
4. قم بمحاذاة علبة عدسة الكاميرا في الموضع المخصص للكاميرا.
5. أعد وضع المسمار اللولبي لتثبيت لوحة دائرة الكاميرا الأمامية في لوحة النظام.
6. قم بإزاحة غالق العدسة إلى داخل قناة العدسة واضغط باتجاه اليسار.
7. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. البطارية
8. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

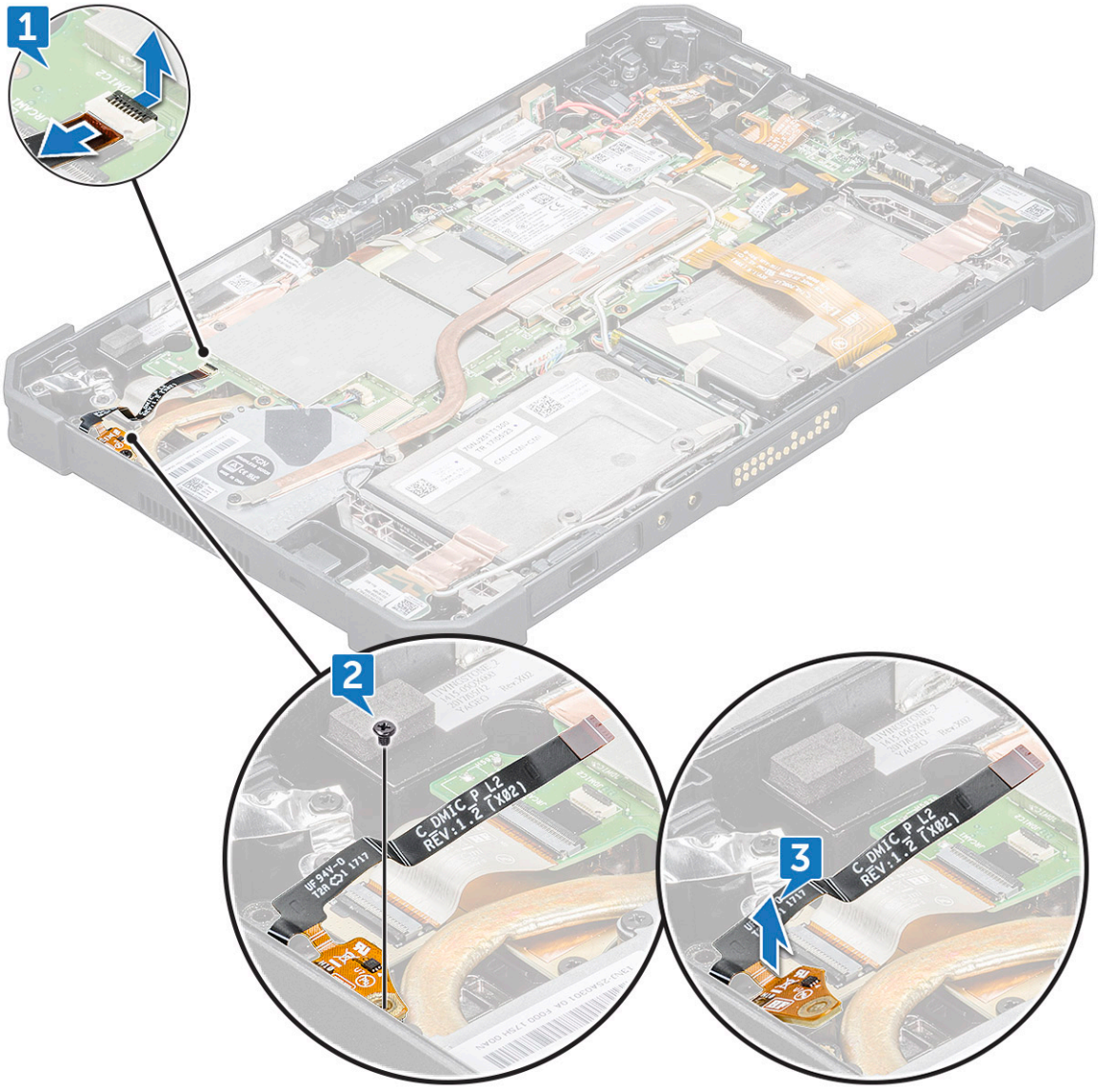
الميكروفون

إزالة الميكروفون

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
3. لإزالة الميكروفون:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. حدد موقع الميكروفون.
   c. ارفع المزلاج وحرر كابل الميكروفون الكهربي برفق [1].
   d. قم بإزالة المسامير اللولبية (2) المثبتة للوحة دائرة مجموعة الميكروفون المدمجة ودعامة الميكروفون التي تثبت الميكروفون في لوحة النظام [2].

   ملاحظة: تأكد من إزالة المسمار اللولبي للدعامة التي تحمل الميكروفون عند محاذاة لوحة دائرة الميكروفون. وقد يؤدي عدم إزالة الدعامة إلى إتلاف العازل المطاطي.

   e. حرر مجموعة الميكروفون، وارفع الميكروفون عن هيكل الكمبيوتر اللوحي [3].



ملاحظة: لا تسحب الميكروفون مطلقًا من الكابل. في حالة عدم تحرير لوحة الدائرة بسلاسة، اضغط من أسفل على لوحة دائرة الميكروفون بمخطاط بلاستيكي.

تركيب الميكروفون

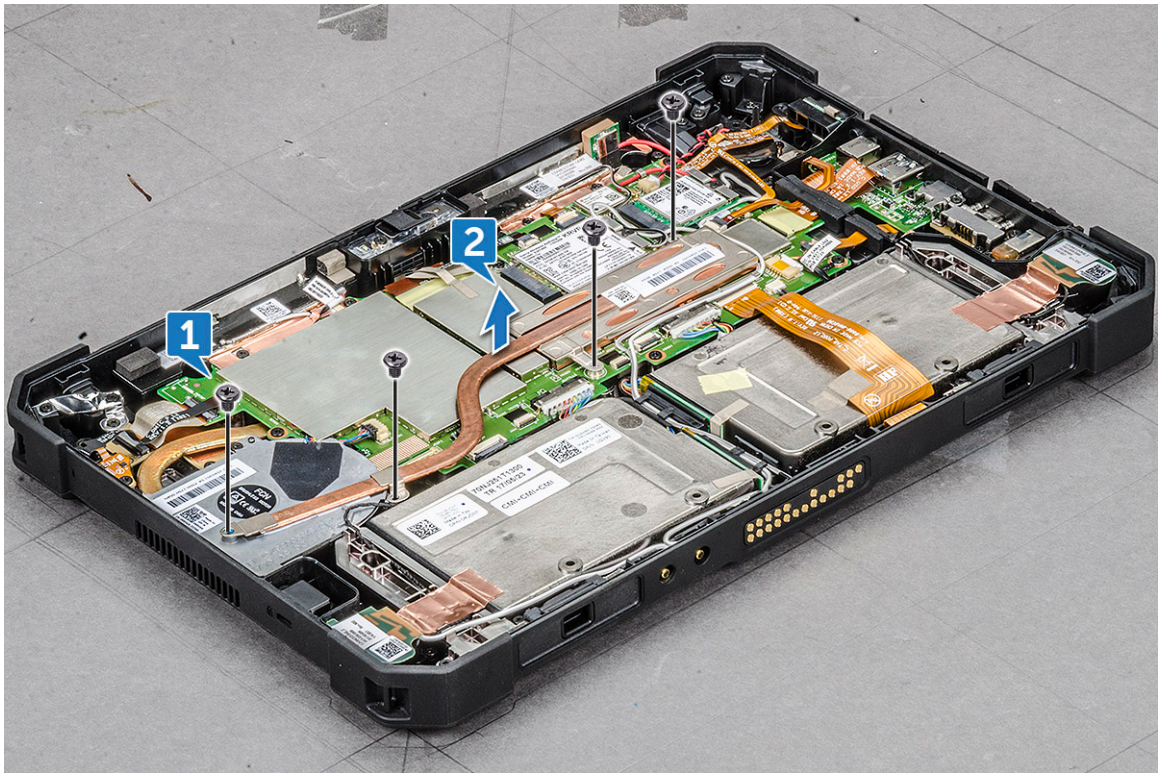
1. قم بمحاذاة لوحة النظام المزودة بميكروفون داخل هيكل الكمبيوتر اللوحي.
2. قم بمحاذاة دخل الميكروفون بالفتحة الموجودة في الهيكل، مع وضع دخل الميكروفون مقابلاً لهيكل الكمبيوتر اللوحي
3. أعد وضع الدعامة خلف دخل الميكروفون ومقابلاً له وأعد وضع المسمار اللولبي (1) في الدعامة لتثبيت الميكروفون في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
4. قم بمحاذاة لوحة الدائرة الكهربائية المدمجة للميكروفون بالهيكل وأعد وضع المسمار اللولبي (1) لتثبيت لوحة الدائرة الكهربائية المدمجة في الهيكل.
5. قم بإزاحة كابل ناقل الميكروفون إلى داخل المنفذ الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.
6. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. البطارية
7. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المشتت الحراري لمحرك أقراص SSD

إزالة المشتت الحراري لمحرك أقراص SSD أو بطاقة PCIE

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
3. لإزالة المشتت الحراري:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. حدد موقع المشتت الحراري.
   c. قم بإزالة المسامير اللولبية (4) المثبتة للمشتت الحراري في لوحة النظام [1].
   d. ارفع المشتت الحراري من المقبس الموصل بمروحة المشتت الحراري ولوحة النظام [2].

ملاحظة: اللوحة الحرارية الموصلة بالمشتت الحراري ملتصقة بالمروحة ومحرك أقراص SSD. وقد يؤدي استخدام القوه إلى ثني المشتت الحراري أثناء رفعه عن النظام.



تنبيه: عندما يكون النظام مشغلاً أو قيد الاستخدام، قد يكون سطح المشتت الحراري ساخنًا. تأكد من رفع المشتت الحراري بحذر عندما يبرد.

تنبيه: لا تعمد إلى ثني أنبوب المشتت الحراري النحاسي أو إتلافه. ينتج عن أي تلف حدوث خلل وظيفي للكمبيوتر اللوحي وارتفاع حرارته.

تركيب المشتت الحراري لمحرك أقراص SSD أو بطاقة PCIE

1. قم بمحاذاة المشتت الحراري بلوحة النظام.

ملاحظة: تأكد من اتصال بطاقة SSD بالفتحة الموجودة في لوحة النظام.

ملاحظة: تأكد من أن اللوحة الحرارية الموضوعة داخل المشتت الحراري غير تالفة. إذا أُعيد استخدام المشتت حراري، فتأكد من عدم إتلافه أثناء الإزالة.

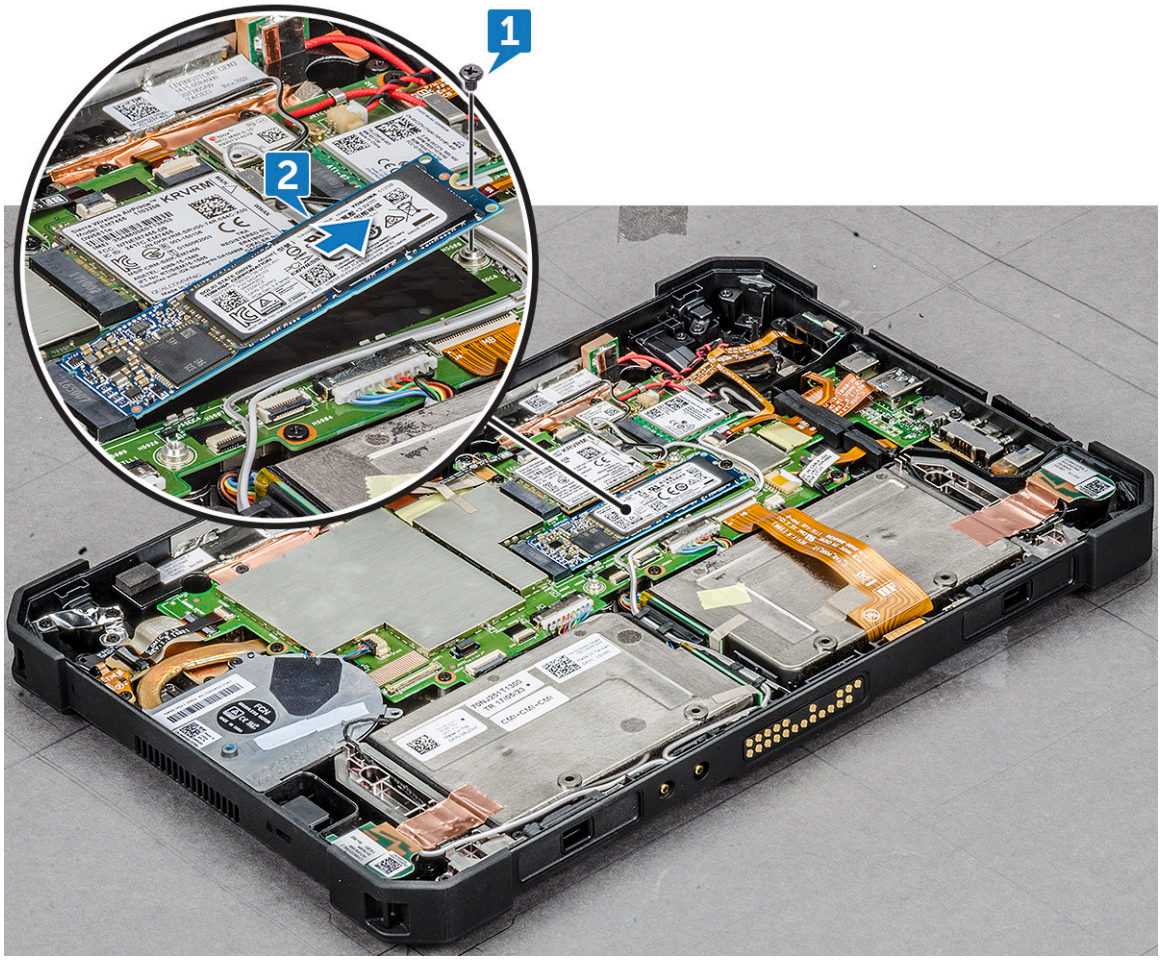
2. أعد وضع المسامير اللولبية (4) لتثبيت المشتت الحراري في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
3. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. البطارية
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك أقراص الحالة الثابتة PCIe (SSD)

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

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
   c. المشتت الحراري
3. لإزالة محرك أقراص SSD:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. حدد موقع محرك أقراص SSD.
   c. قم بإزالة المسامير اللولبية (1) التي تثبت محرك أقراص SSD في لوحة النظام [1].
   d. قم بإزاحة بطاقة SSD ورفعها عن الموصل الموجود بلوحة النظام [2].

ملاحظة: تأكد من رفع بطاقة SSD بزاوية لا تزيد عن 30 درجة.



تنبيه: ارفع بطاقة SSD من الجزء الجانبي. احرص على عدم لمس الدائرة.

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

1. قم بإزاحة وحدة محرك أقراص SSD وإدخالها بالموصل الموجود في لوحة النظام.

ملاحظة: تأكد من ضبط موضع الدائرة الكهربائية المدمجة (IC) الموجودة في وحدة محرك أقراص SSD أعلى الموصل بلوحة النظام. تأكد من إدخال وحدة محرك أقراص SSD بزاوية لا تزيد عن 30 إلى 35 درجة.

2. أعد وضع المسمار اللولبي (1) لتثبيت وحدة محرك أقراص SSD في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
3. قم بتركيب:
   a. المشتت الحراري
   b. مجموعة الشاشة
   c. البطارية
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مروحة النظام

إزالة مروحة النظام

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

b. مجموعة الشاشة
c. المشتت الحراري

3. لإزالة مروحة النظام:

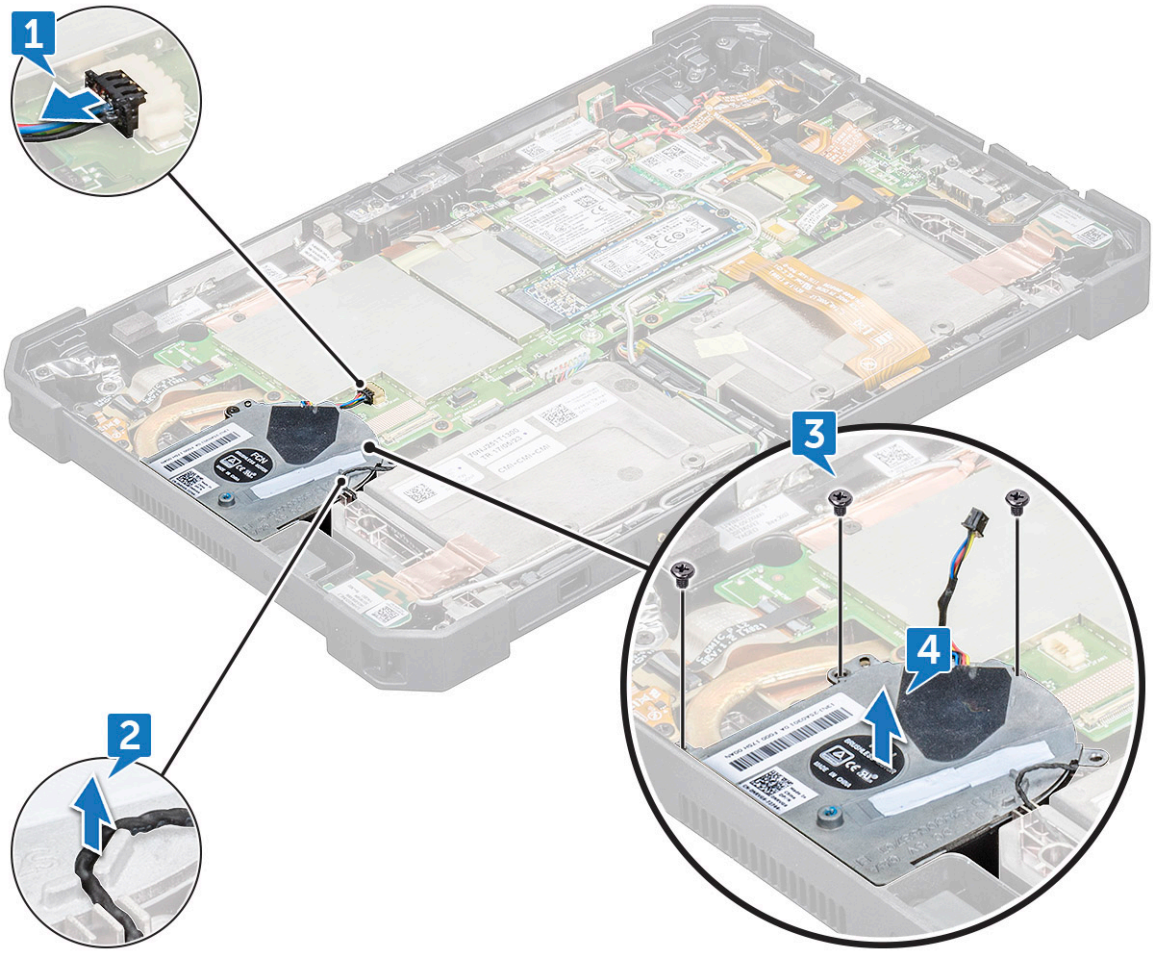
a. حدد موقع مروحة النظام.
b. حرر الكابل الذي يوصل مروحة النظام الموجودة في لوحة النظام باستخدام مخطاط بلاستيكي [1].

ملاحظة: اضغط على الحافة المنتفخة لموصل مروحة النظام باستخدام مخطاط بلاستيكي.

c. قم بإزالة كابل مكبر الصوت من قناة التوجيه [2].

تنبيه: تأكد من إخراج الكابل عن مسار توجيهه، لتجنب إتلاف الكابل وموصل الكابل.

d. قم بإزالة المسامير اللولبية (4) المثبتة لمروحة النظام في لوحة النظام [3].



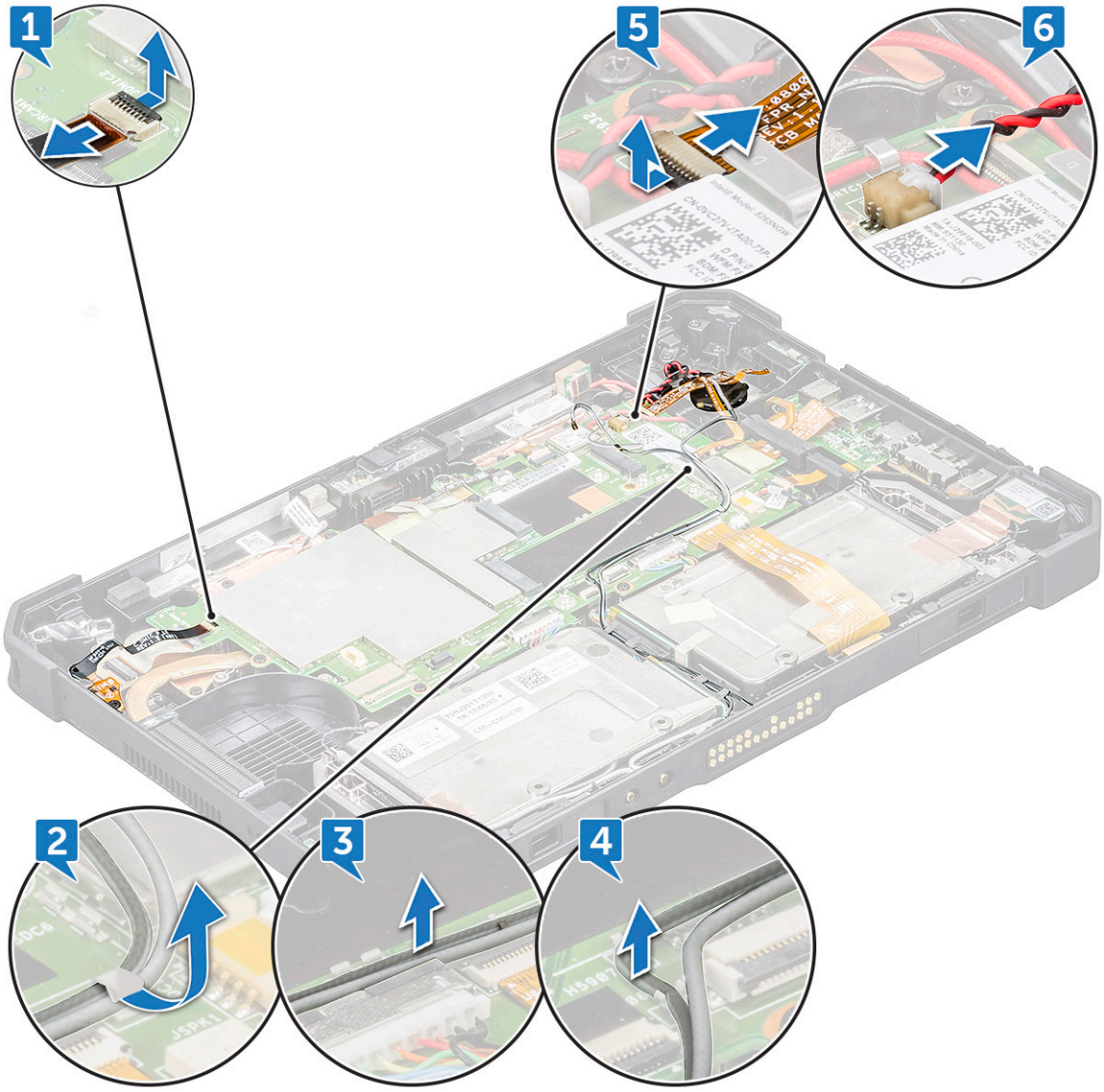
تركيب مروحة النظام

1. قم بمحاذاة مروحة النظام داخل الفتحة الموجودة في هيكل النظام.
2. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر قناة التوجيه.
3. أعد وضع المسامير اللولبية (4) لتثبيت مروحة النظام في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
4. قم بتوصيل كابل مروحة النظام بلوحة النظام.
5. قم بتركيب:
   a. المشتت الحراري
   b. مجموعة الشاشة
   c. البطارية
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

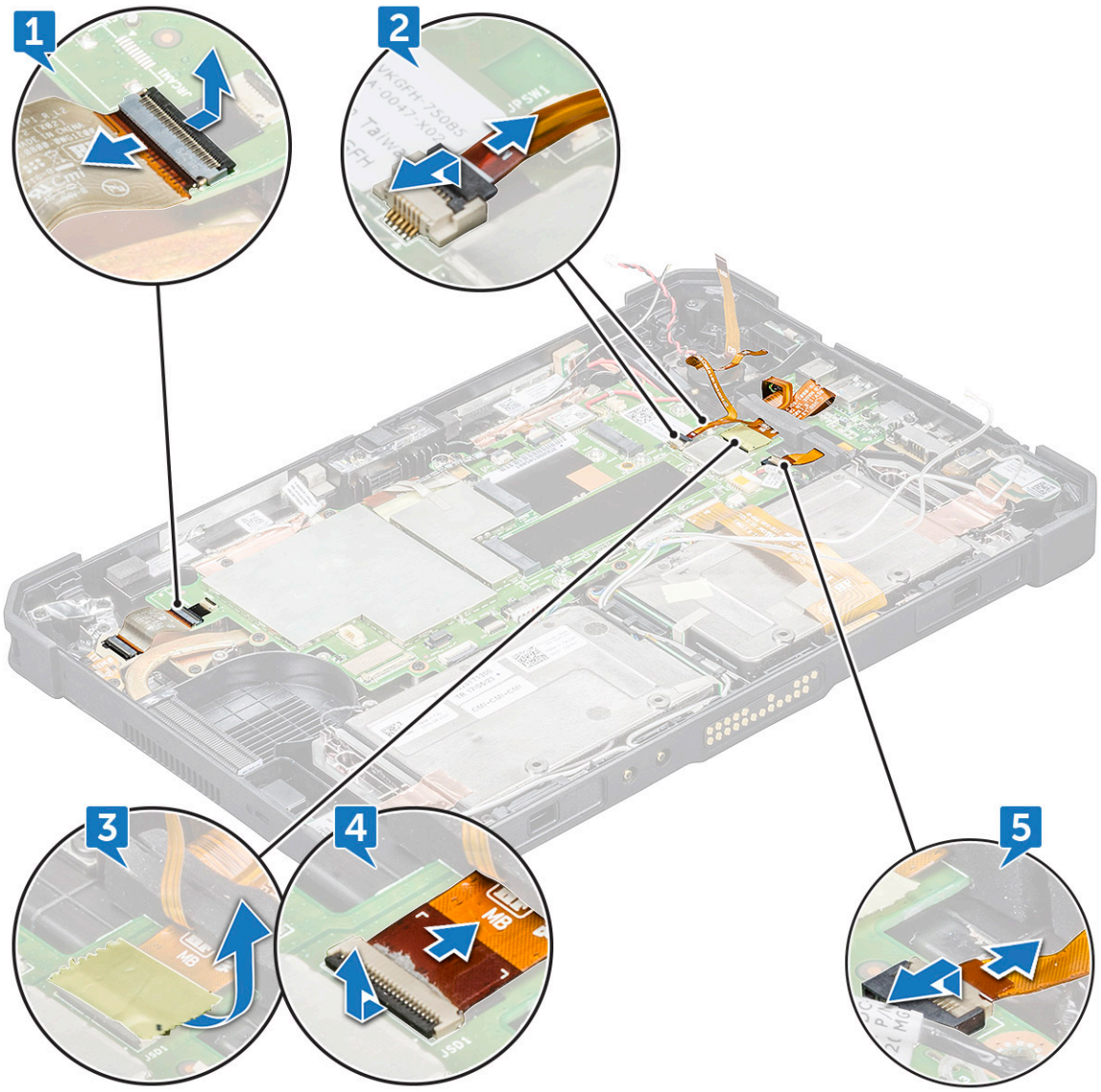
لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

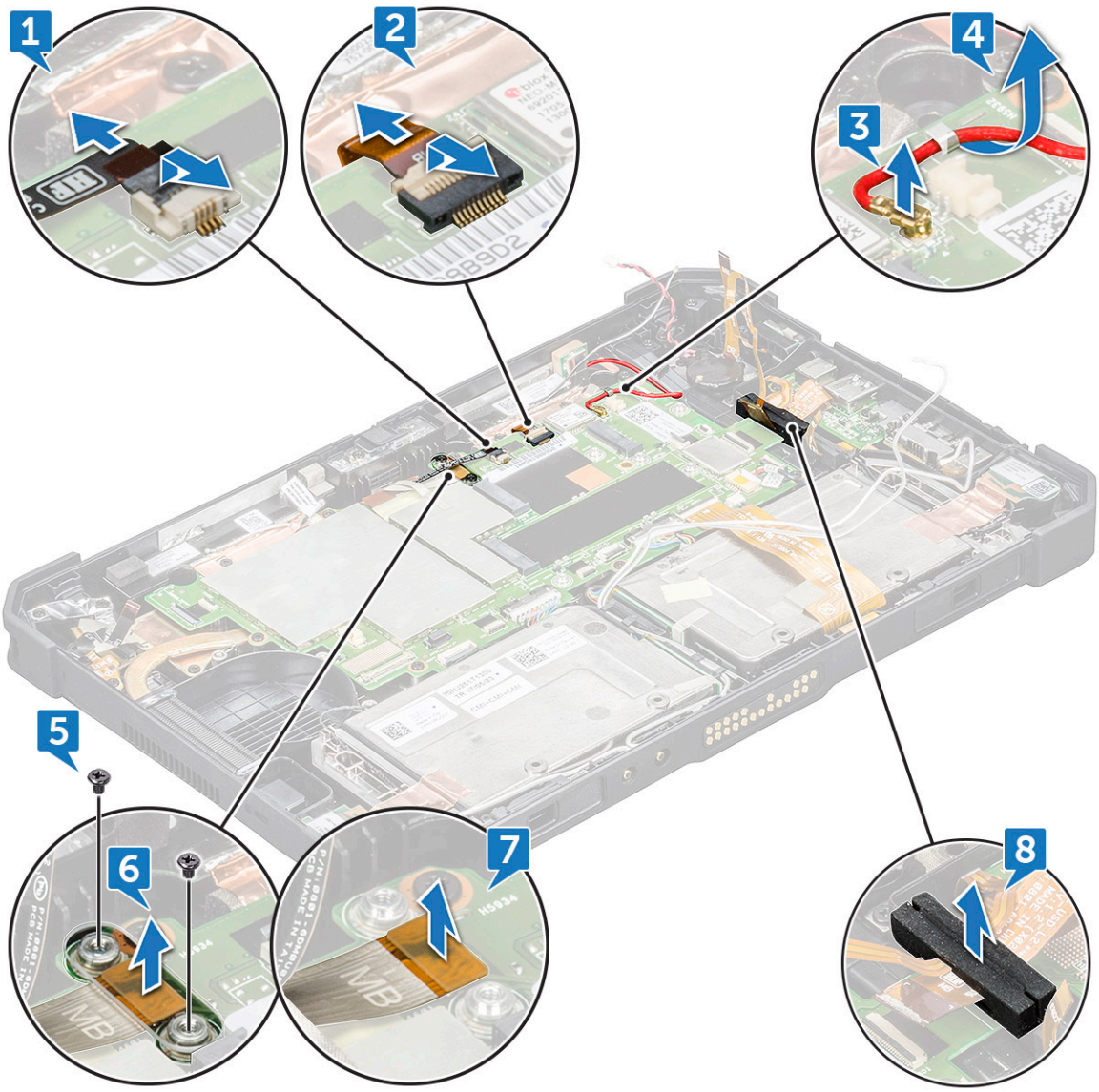
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. بطاقة SIM الصغيرة
   c. مجموعة الشاشة
   d. المشتت الحراري
   e. محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)
   f. مروحة النظام
   g. WLAN
   h. WWAN
3. قم بإجراء ما يلي قبل إزالة لوحة النظام:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. ارفع المزلاج وافصل كابل الميكروفون عن لوحة النظام [1].
   c. قم بإزالة كابل هوائي الاتصال اللاسلكي من مشبك التوجيه باستخدام مخطاط بلاستيكي في لوحة النظام [2]، [3]، [4].
   d. ارفع المزلاج، وقم بإزالة كابل قارئ بصمات الأصابع [5].
   e. قم بإزالة كابل بطارية CMOS من الموصل الموجود في لوحة النظام [6].



f. ارفع المزلاج، وقم بإزالة كابل الكاميرا الخلفية [1].
g. افصل كابل زر التشغيل وكابل NFC باستخدام مخطاط بلاستيكي في لوحة النظام [2].
h. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يعزل كابل قارئ بطاقة SD الصغيرة [3].
i. ارفع الزلاج، وقم بإزاحته لإزالة كابل قارئ بطاقة SD الصغيرة [4].
j. ارفع المزلاج، وقم بإزالة كابل المنفذ التسلسلي الصغير عن الموصل [5].



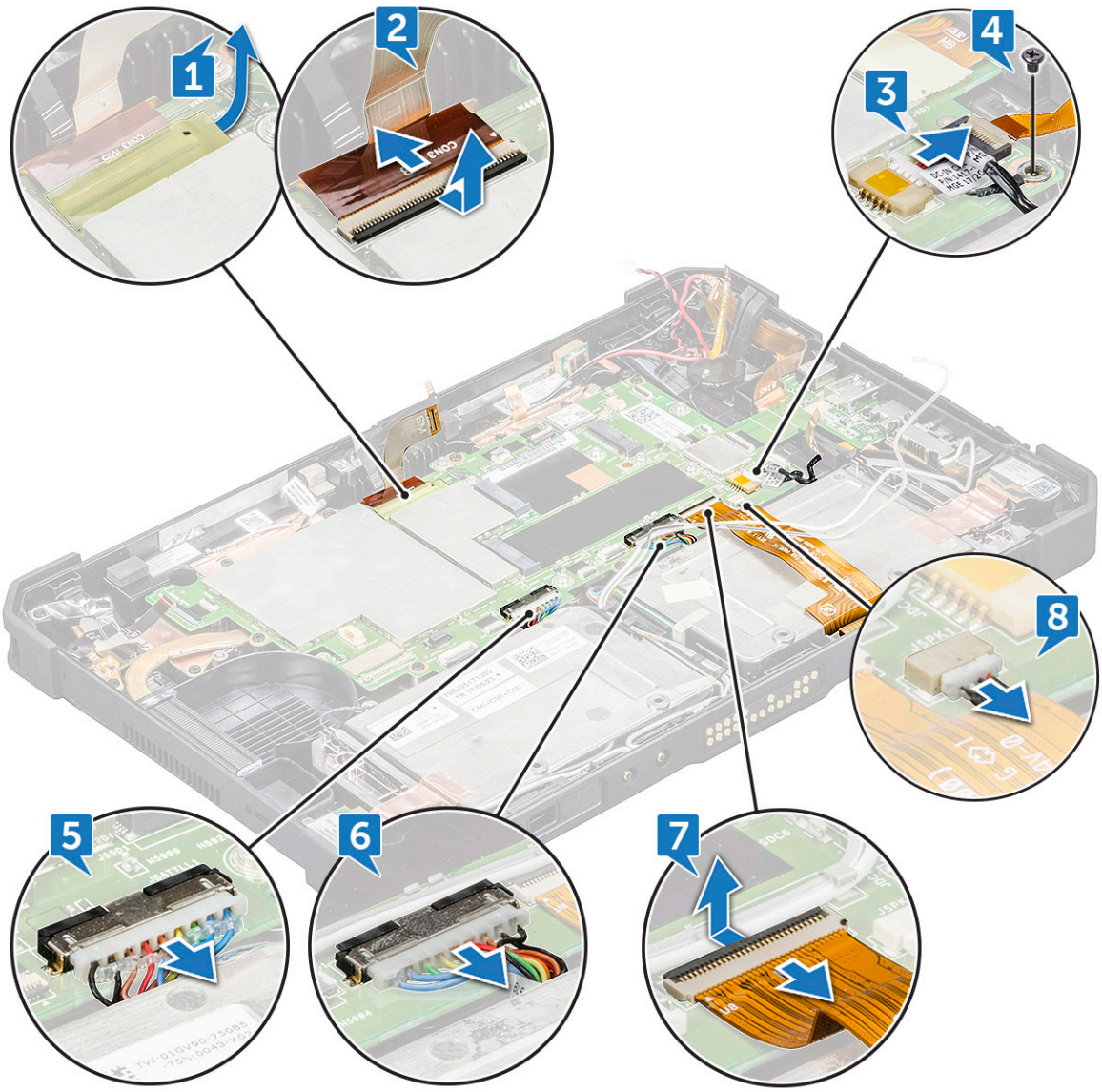
k. افصل مزلاج الميكروفون، وقم بإزالة الكابل [1].
l. افصل مزلاج قارئ البطاقة الذكية، وقم بإزالة الكابل [2].
m. افصل الكابل [3]، وقم بإزالة الكابل من مشبك التوجيه [4].
n. قم بإزالة المسامير اللولبية (2) المثبتة لكابل الكاميرا الأمامية [5].
o. قم بإزالة الدعامة التي تغطي كابل الكاميرا الأمامية [6].
p. ارفع كابل الكاميرا الأمامية وقم بإزالته من الموصل [7].
q. حرر البطاقة الذكية التي تدعم NFC بلا أطراف تلامس وكابل البطاقة الذكية عبر الفتحة الضيقة في الحشية المطاطية [8].



r. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يحمي موصل كابل لوحة الإرساء [1].
s. ارفع المزلاج، وقم بإزاحة وإزالة كابل لوحة الإرساء بلوحة النظام [2].
t. اضغط باستخدام مخطاط بلاستيكي لتحرير كابل التيار المستمر [3]، وقم بإزالة المسمار اللولبي (1) الذي يثبت كابل مجموعة موصل التيار [4].
u. افصل كابل البطارية 1 عن الموصل [5].

ملاحظة: اضغط على رأس مسمار الموصل بالتساوي لإزالة كابل البطارية بأمان.

v. افصل كابل البطارية 2 عن الموصل [6].
w. ارفع المزلاج باستخدام مخطاط بلاستيكي، وقم بإزالة كابل الإرساء المثبت بمسمار بوجو [7].
x. افصل كابل مكبر الصوت باستخدام مخطاط بلاستيكي [8].



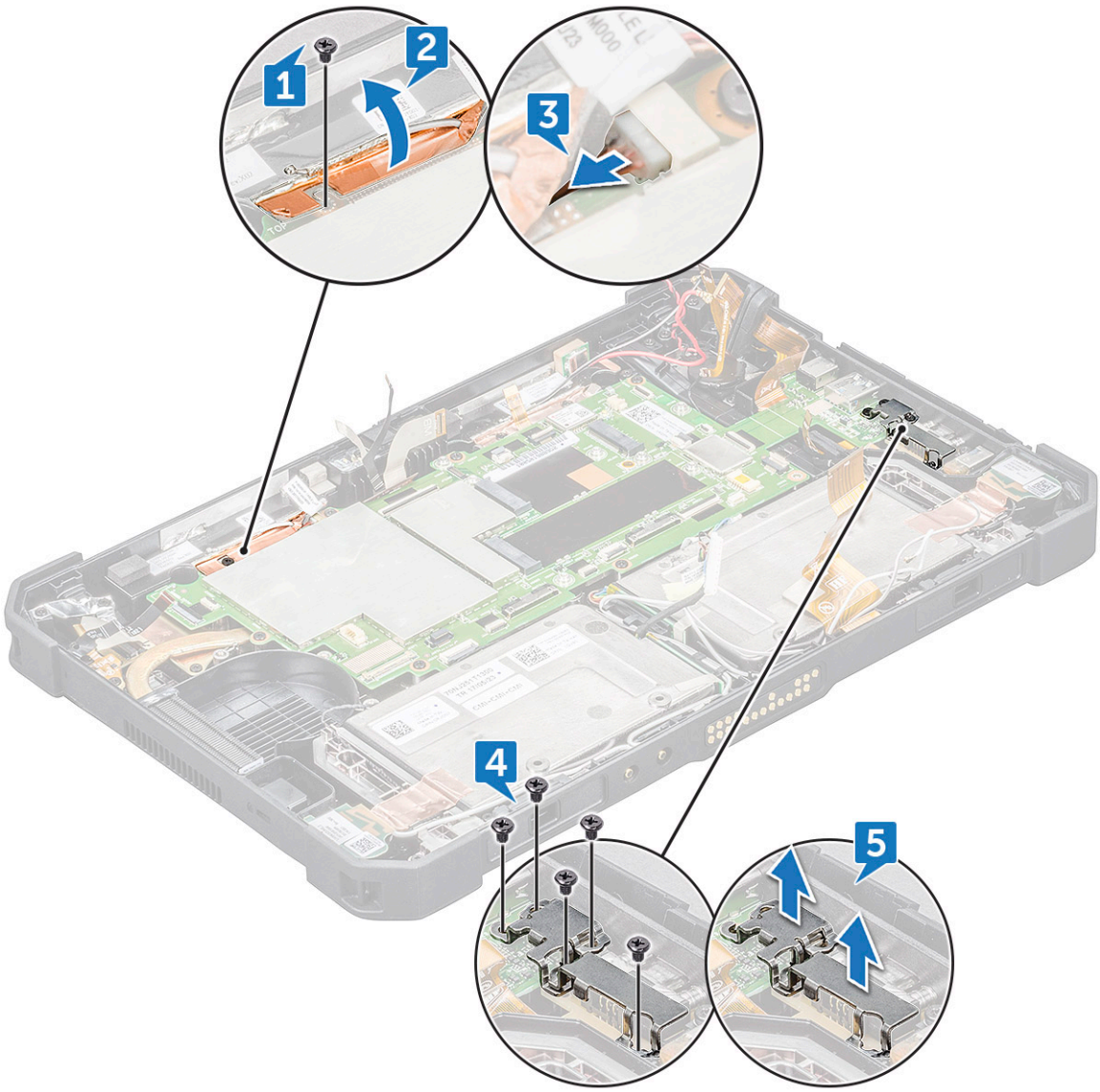
تنبيه: يمكن الوصول إلى كابل مكبر الصوت بعد إزاله كابل موصل الإرساء المزود بمسمار بوجو. تأكد من إزالة كابل الإرساء المزود بمسمار بوجو قبل إزالة كابل مكبر الصوت.

4. لإزالة لوحة النظام:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي (1) الذي يوصل وحدات الهوائي لموصلات تمرير الاتصال اللاسلكي الموجودة في لوحة النظام [1].
   b. اقلب الموصل لأعلى [2].

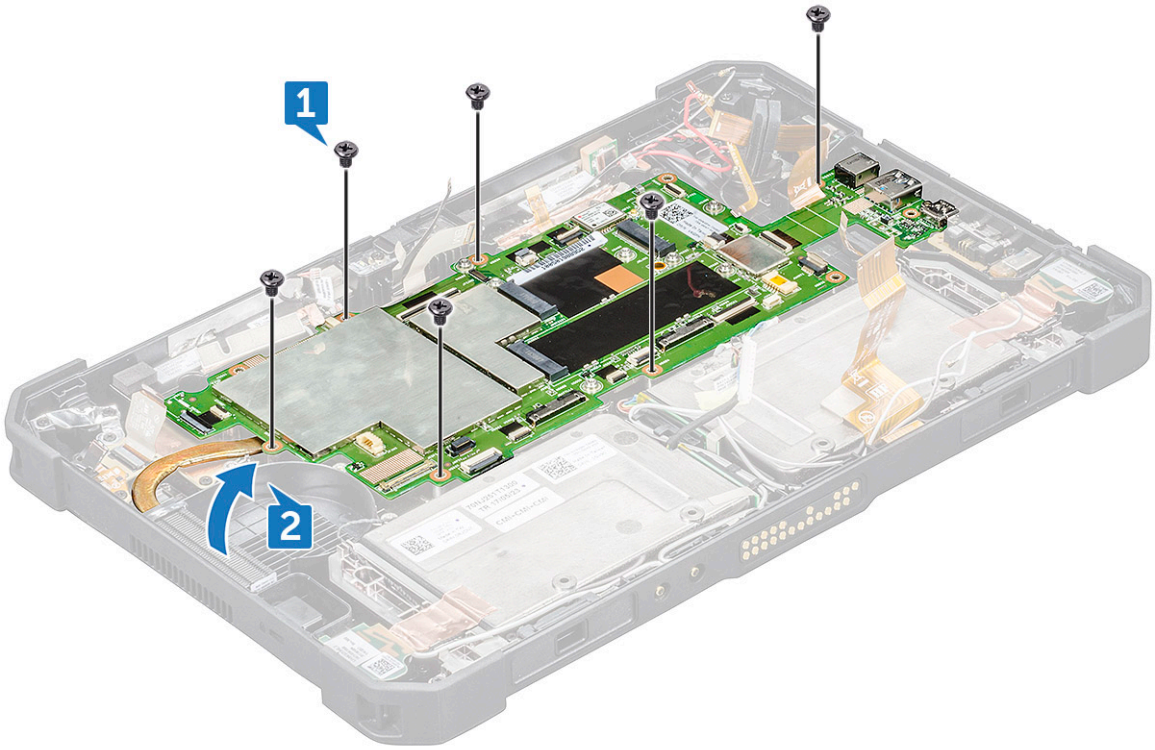
   ملاحظة: تجنب نزع الواقي النحاسي، وتأكد من عدم قلب الواقي النحاسي بزاوية تزيد عن 75 درجة.

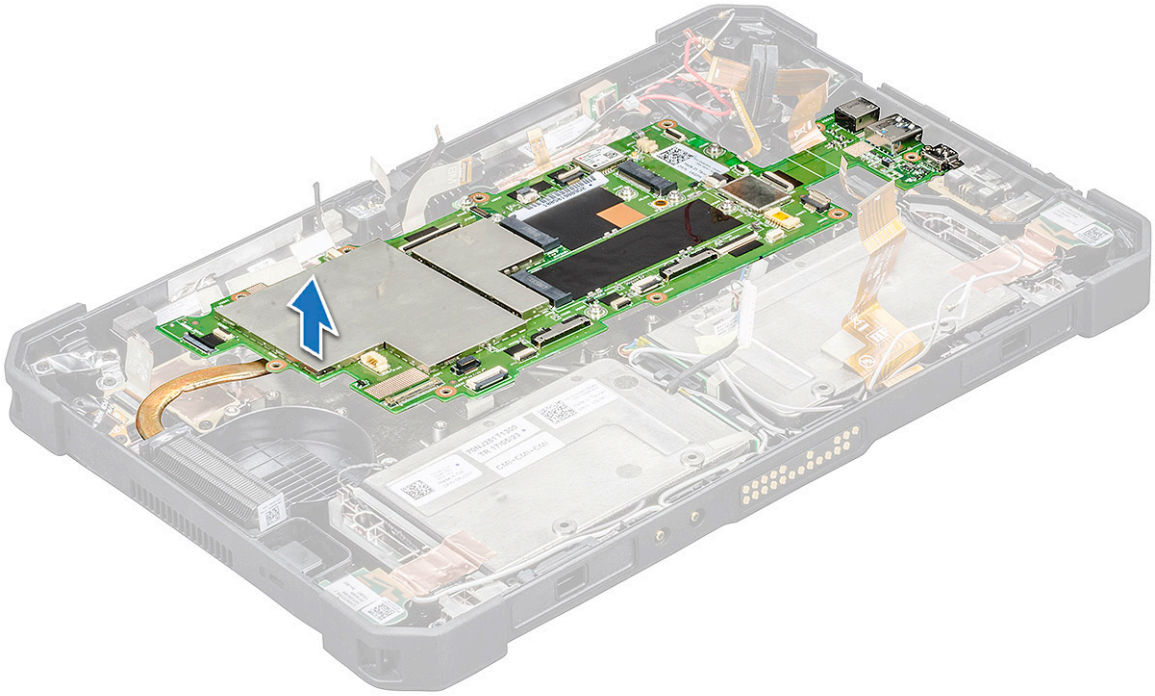
   c. افصل وحدات الهوائي لكابل موصلات تمرير الاتصال اللاسلكي الموجودة في لوحة النظام باستخدام مخطاط بلاستيكي [3].
   d. قم بإزالة المسامير اللولبية (5) المثبتة للمنفذ التسلسلي الصغير والدعامة المعدنية لمنفذ USB من النوع C [4].
   e. ارفع الدعامة المعدنية عن هيكل النظام [5].

   ملاحظة: الدعامة المعدنية مثبتة باستخدام 5 مسامير لولبية. ارفع كلتا الدعامتين.



f. قم بإزالة المسمار اللولبي (7) الذي يثبت لوحة النظام في هيكل الكمبيوتر اللوحي [1].
g. أدخل المخطاط البلاستيكي بالقرب من فتحة المسمار اللولبي لمروحة النظام، وقم بإزاحته لتحرير لوحه النظام ورفعها من هيكل الكمبيوتر اللوحي [2].





ملاحظة: تأكد من فصل كل الكابلات الموصلة قبل رفع لوحة النظام.

تركيب لوحة النظام

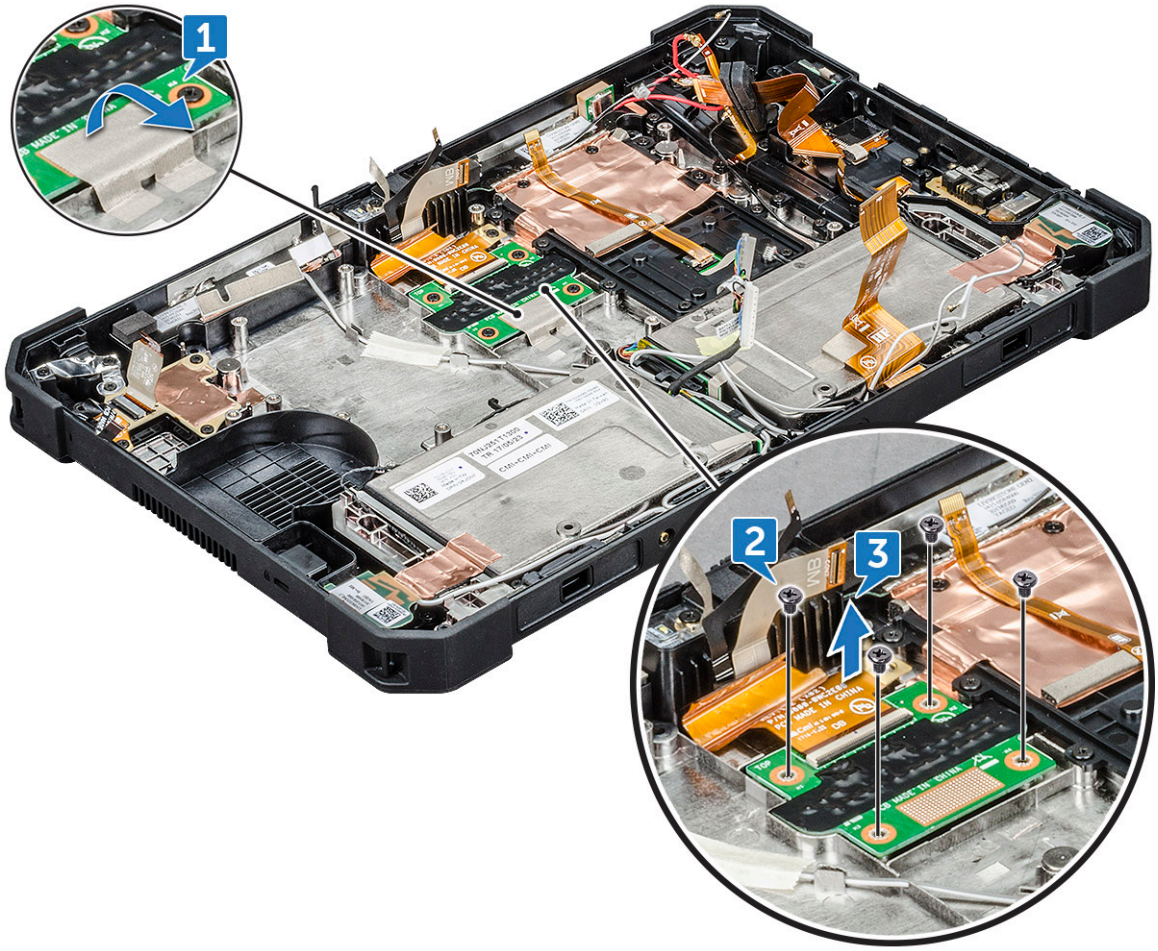
1. قم بمحاذاة لوحة النظام مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
2. أعد وضع المسامير اللولبية (7) لتثبيت لوحة النظام في هيكل الكمبيوتر اللوحي.

3. قم بتوصيل الكابلات بالفتحة الخاصة بها التي تم فصلها أثناء إزالة لوحة النظام. راجع إزالة لوحة النظام
4. قم بتركيب:
   a. WWAN
   b. WLAN
   c. مروحة النظام
   d. المشتت الحراري
   e. مجموعة الشاشة
   f. SSD
   g. البطارية
   h. بطاقة SIM الصغيرة
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الإرساء

إزالة لوحة الإرساء

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
   c. المشتت الحراري
   d. مروحة النظام
   e. WLAN
   f. WWAN
   g. لوحة النظام
3. لتحرير لوحة الإرساء:
   a. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت لوحة دائرة الإرساء في هيكل النظام [1].



b. قم بإزالة المسامير اللولبية (4) التي تثبت لوحة دائرة الإرساء في هيكل لوحة النظام [2].

ملاحظة: نظرًا لوضع لوحة الإرساء أسفل اللوحة الأم الخاصة بالنظام، تأكد من إزالة اللوحة الأم، وذلك لتجنب إعادة وضع لوحة الإرساء بشكل خاطئ.

c. ارفع المزلاج، وقم بإزاحة وإزالة كابل لوحة الإرساء بلوحة النظام [3].

تأكد من إزالة جميع المكونات، لحل المشكلات الموجودة في مجموعة القاعدة السفلية عند استكشاف وإصلاح المشكلات التي لم يتم حلها عن طريق استبدال المكونات القابلة للاستبدال بواسطة العميل (CRU) والمكونات التي يتم استبدالها في الموقع (FRU).

تركيب لوحة الإرساء

1. قم بتوصيل كابل لوحة الإرساء بالموصل.

ملاحظة: قم بإزاحة الكابل عبر مشابك الموصل، وحرر المزلاج.

2. قم بمحاذاة لوحة الإرساء مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
3. أعد وضع المسمار اللولبي (4) لتثبيت لوحة الإرساء الخلفية في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
4. تأكد من إعادة وضع الشريط اللاصق لتثبيت لوحة الإرساء في هيكل النظام.

تنبيه: قم بتوصيل الكابلات بالفتحة الخاصة بها التي تم فصلها أثناء إزالة لوحة الإرساء. راجع إزالة لوحة النظام.

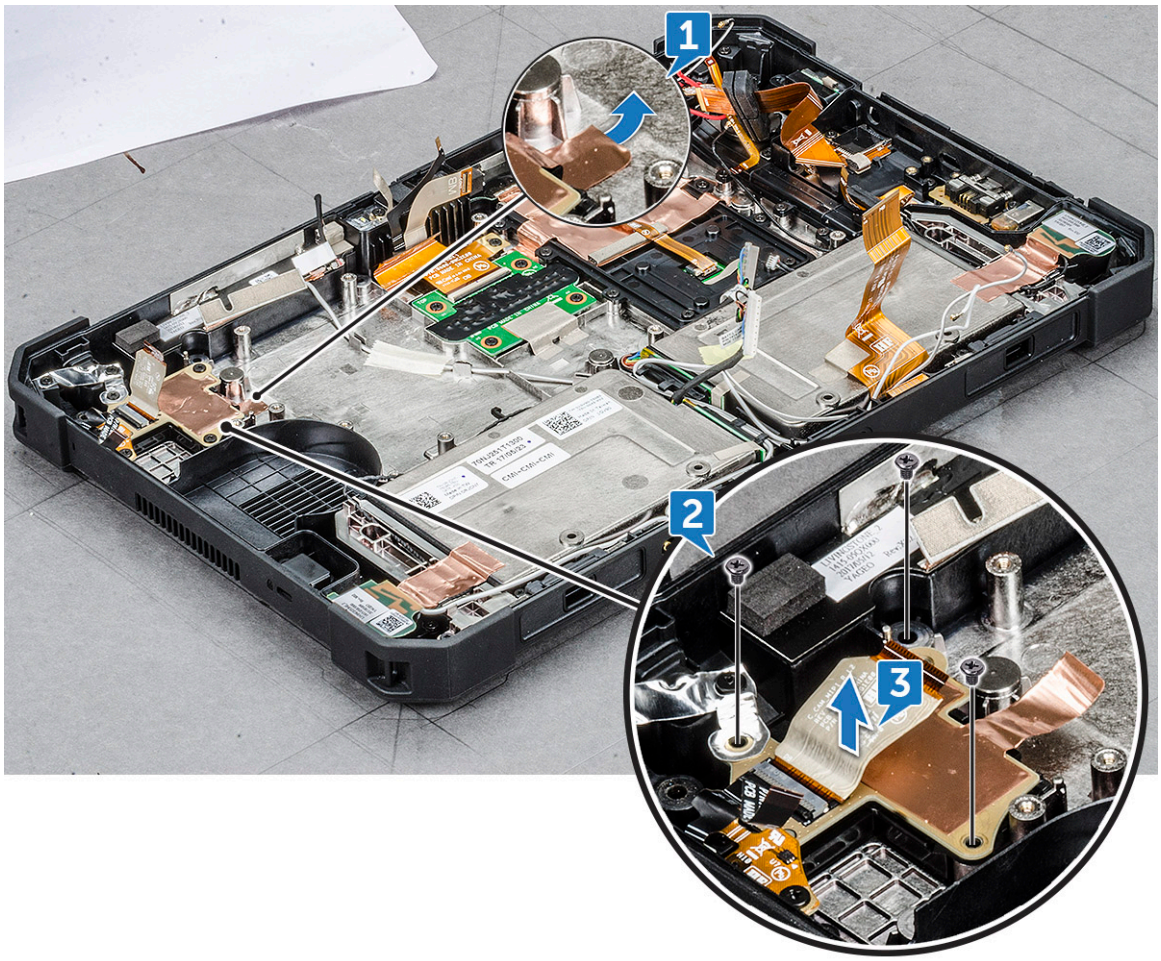
5. قم بتركيب:
   a. لوحة النظام
   b. WWAN
   c. WLAN
   d. مروحة النظام
   e. المشتت الحراري
   f. مجموعة الشاشة
   g. البطارية

6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الكاميرا الخلفية

إزالة الكاميرا الخلفية

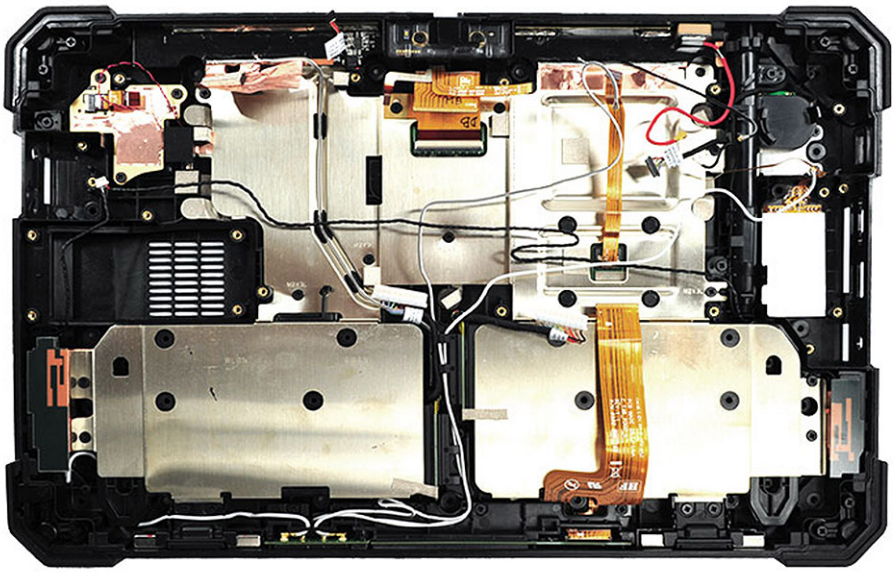
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
   c. المشتت الحراري
   d. مروحة النظام
   e. WLAN
   f. WWAN
   g. لوحة النظام
3. لإزالة الكاميرا الخلفية:
   a. قم بإزالة الشريط اللاصق النحاسي الذي يثبت لوحة دائرة الكاميرا الخلفية في مجموعة القاعدة [1].



   b. قم بإزالة المسامير اللولبية (3) المثبتة للوحة دائرة الكاميرا الخلفية في هيكل لوحة النظام [2].

ملاحظة: تنفصل رأس كابل قارئ بصمات الأصابع عن لوحة النظام.

   c. ارفع المزلاج، وقم بإزاحته لإزالة كابل لوحة الكاميرا الخلفية بلوحة النظام [3].



تأكد من إزالة جميع المكونات، لحل المشكلات الموجودة في مجموعة القاعدة السفلية عند استكشاف وإصلاح المشكلات التي لم يتم حلها عن طريق استبدال المكونات القابلة للاستبدال بواسطة العميل (CRU) والمكونات التي يتم استبدالها في الموقع (FRU).

تركيب الكاميرا الخلفية

1. قم بتوصيل كابل الكاميرا الخلفية بالموصل.
2. قم بمحاذاة لوحة دائرة الكاميرا الخلفية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
3. أعد وضع المسمار اللولبي (3) لتثبيت لوحة دائرة الكاميرا الخلفية في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
4. قم بتوصيل كابل قارئ بصمات الأصابع بلوحة النظام.

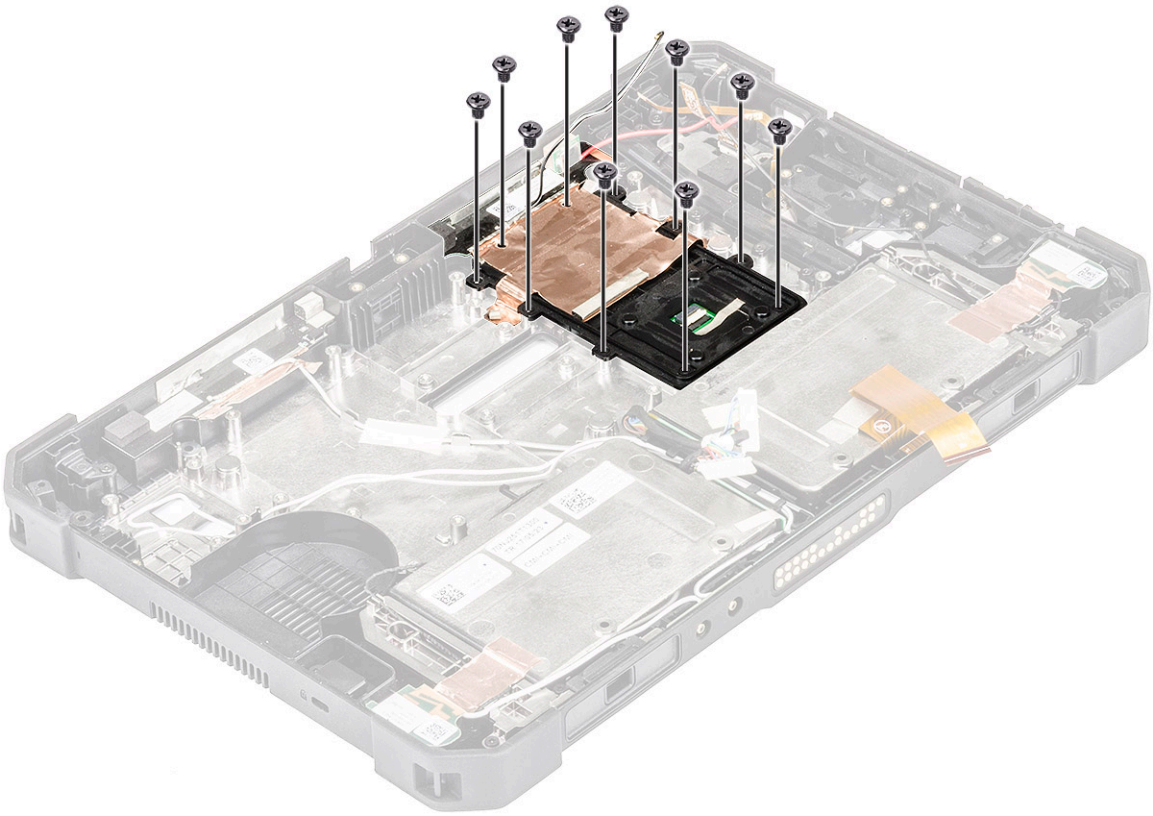
تنبيه: قم بتوصيل الكابلات بالفتحة الخاصة بها التي تم فصلها أثناء إزالة لوحة دائرة الكاميرا الخلفية. راجع إزالة لوحة النظام.

5. قم بتركيب:
   a. لوحة النظام
   b. WWAN
   c. WLAN
   d. مروحة النظام
   e. المشتت الحراري
   f. مجموعة الشاشة
   g. البطارية
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

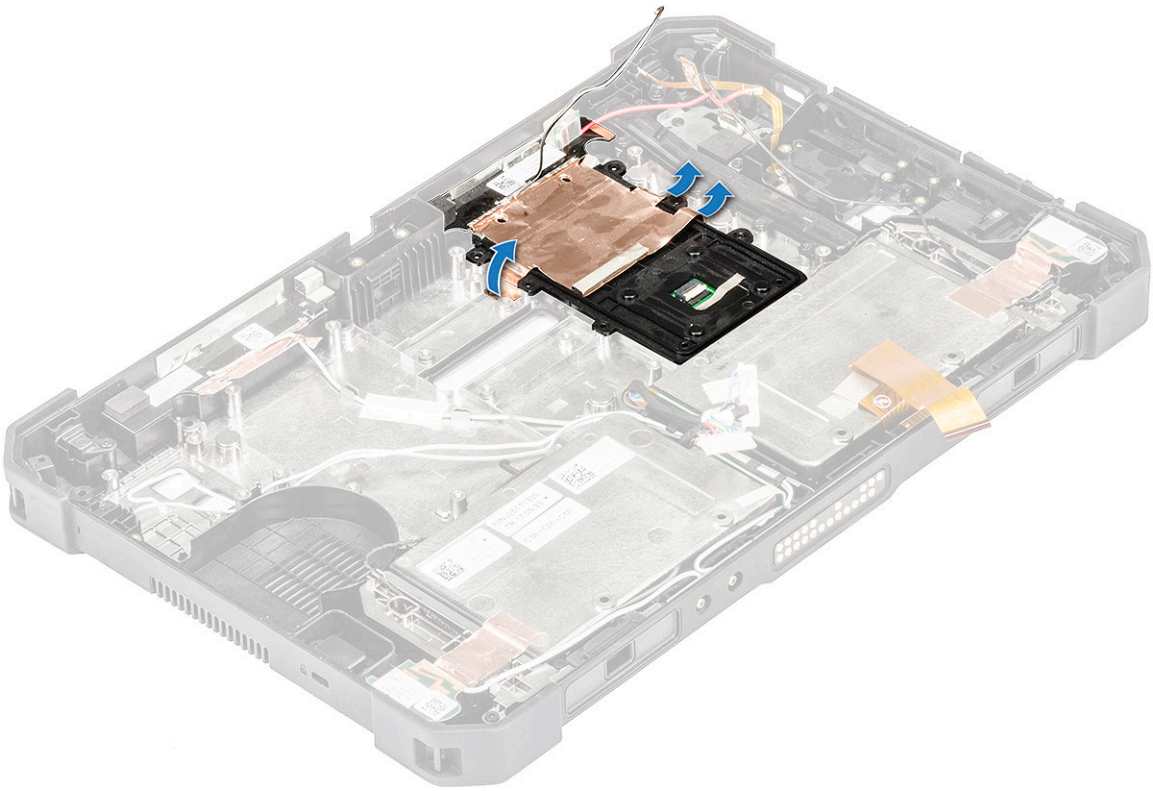
حامل البطاقة الذكية

إزالة حامل البطاقة الذكية

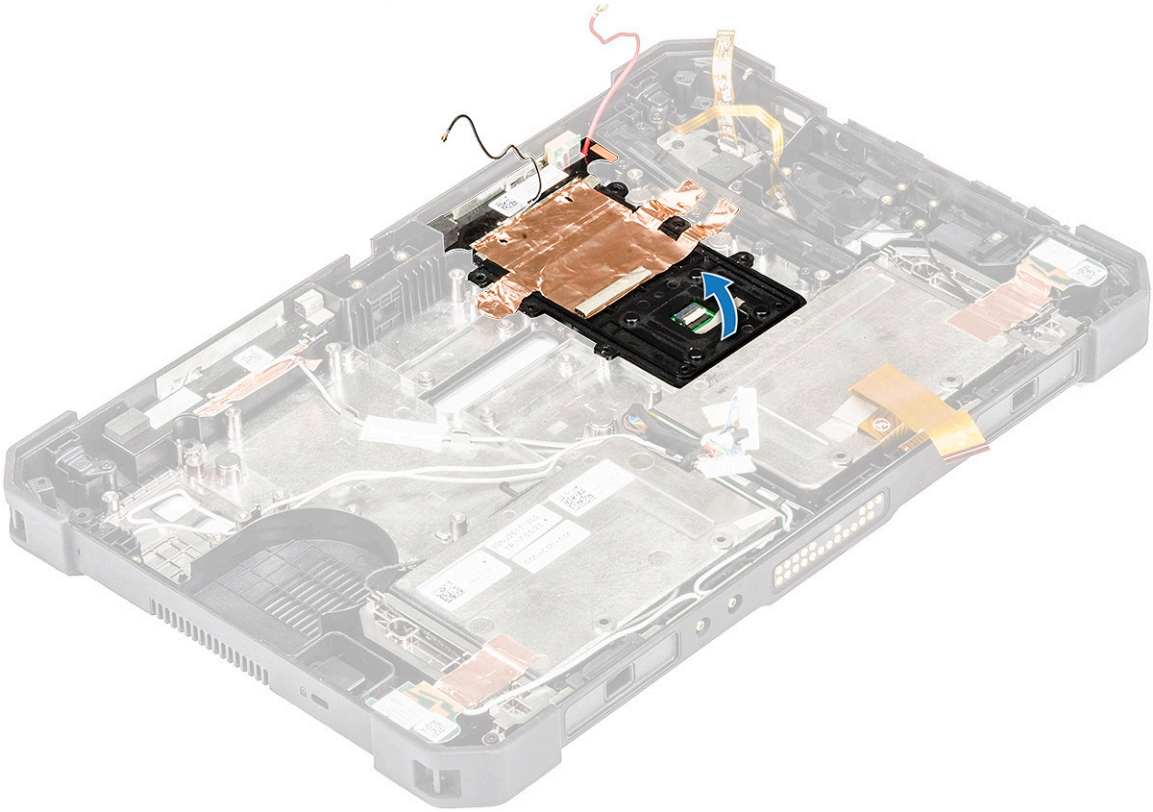
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
   c. لوحة النظام
3. لإزالة حامل البطاقة الذكية:
   a. ضع الجزء الخلفي للنظام على سطح مستوٍ.
   b. حدد موقع حامل البطاقة الذكية.
   c. قم بإزالة المسامير اللولبية (10) التي تثبت حامل البطاقة الذكية في لوحة النظام.



4. قم بإزالة الواقي اللاصق النحاسي الذي يثبت حامل البطاقة الذكية.



5. ارفع البطارية الذكية عن هيكل الكمبيوتر اللوحي.



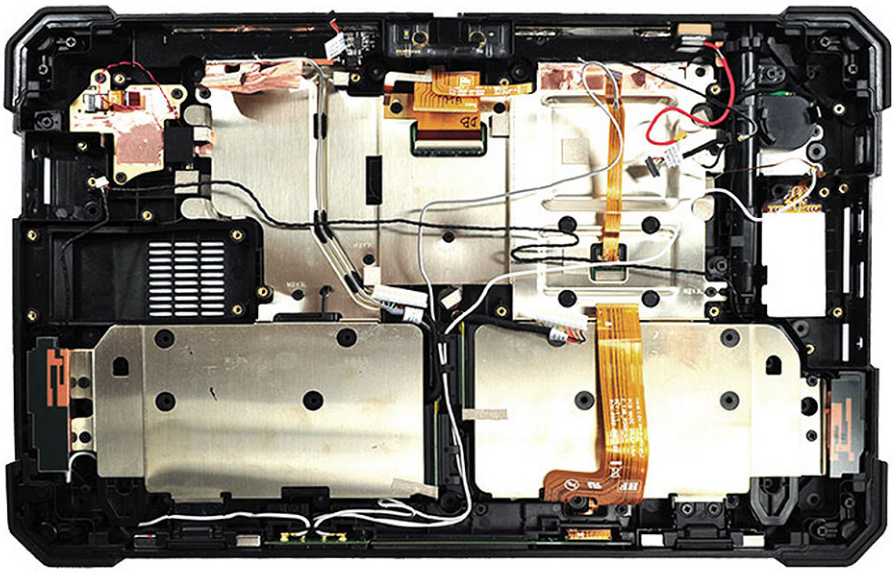
تركيب حامل البطاقة الذكية

1. قم بمحاذاة حامل البطاقة الذكية بهيكل الكمبيوتر اللوحي.
2. قم بمحاذاة الواقي النحاسي والضغط عليه لتثبيت حامل البطاقة الذكية.
3. أعد وضع المسامير اللولبية (10) لتثبيت البطاقة الذكية.
4. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. لوحة النظام
   c. البطارية
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة القاعدة السفلية

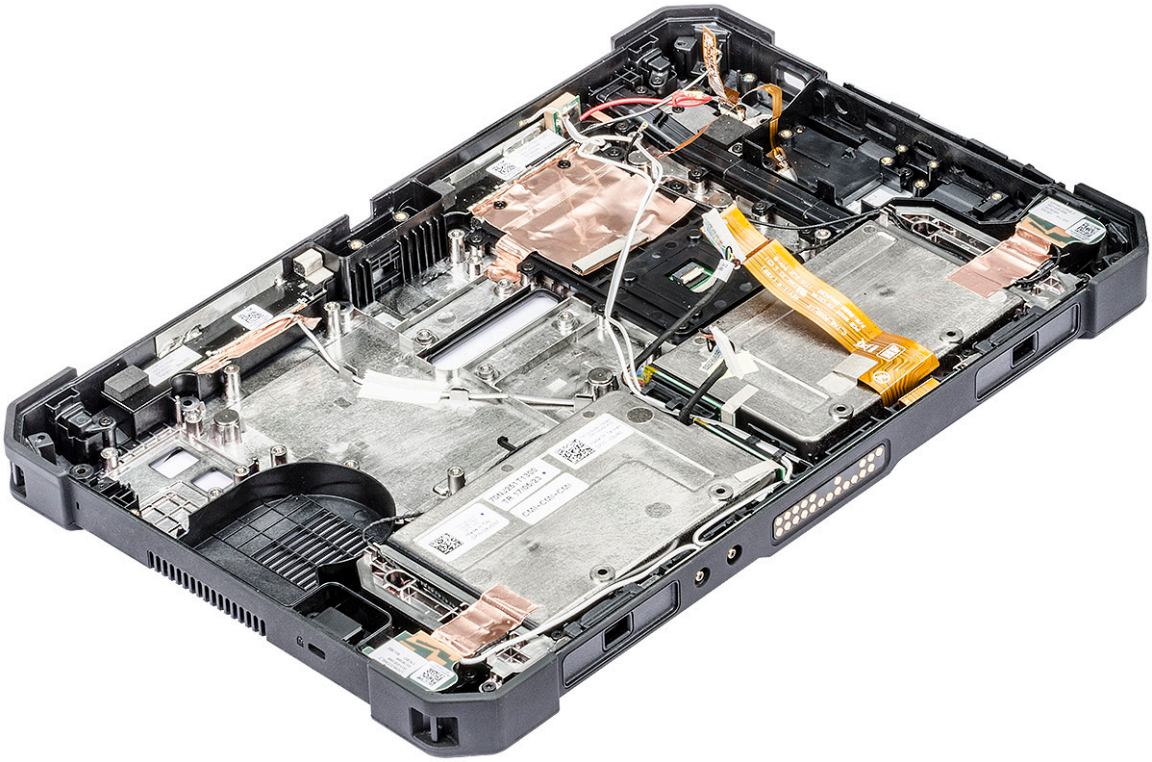
إزالة مجموعه القاعدة السفلية

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. البطارية
   b. مجموعة الشاشة
   c. المشتت الحراري
   d. مروحة النظام
   e. WLAN
   f. WWAN
   g. لوحة النظام
   h. الكاميرا الخلفية
3. لإزالة مجموعة القاعدة السفلية:
   a. قم بإزالة المكونات التالية من مجموعة القاعدة السفلية:



- لوحه التأريض اليسرى للهوائي
- نظام GPS الإضافي بتقنية LTE للهوائي
- مستشعر Psensor الرئيسي بتقنية LTE للهوائي
- لوحه التأريض الرئيسية للهوائي
- لوحه التأريض اليمنى للهوائي
- شبكة WLAN الإضافية بالهوائي
- شبكة WLAN الرئيسية بالهوائي
- مجموعة الغلاف السفلي
- دعامات ممتصة للصدمات
- محطة إرساء موصلة
- كابل FPC لمحطة الإرساء الموصلة
- كابل دخل التيار المستمر
- باب دخل التيار المستمر
- دعامة قارئ بصمات الأصابع
- كابل قارئ بصمات الأصابع
- وحدة مستشعر بصمات الأصابع
- باب وحدة الإدخال/الإخراج (الأيسر والأيمن)
- دعامة قفل Kensington
- كابل PTH لتقنية LTE
- مغناطيس نظام الإرساء
- هوائي NFC
- لوحة التمرير
- مجموعة زر التشغيل
- كابل زر التشغيل
- باب بطاقة SIM
- اللوحة الفرعية للبطاقة الذكية (تتضمن كابل)
- مكبرات الصوت (الأيمن والأيسر)

- غطاء شرطي (الأيمن والأيسر)
- مجموعة أنبوب قلم التأشير
- كابل PTH لشبكة WLAN



تنبيه: تأكد من إزالة كل مكونات الكابل من مشبك التوجيه باستخدام مخطاط بلاستيكي في لوحة النظام. لتجنب إتلاف الكابلات الموصلة.

تركيب مجموعه القاعدة السفلية

1. قم بتوصيل كابل الكاميرا الخلفية بالموصل.
2. قم بمحاذاة لوحة دائرة الكاميرا الخلفية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
3. أعد وضع المسمار اللولبي (3) لتثبيت لوحة دائرة الكاميرا الخلفية في هيكل الكمبيوتر اللوحي.
4. قم بتوصيل كابل قارئ بصمات الأصابع بلوحة النظام.

تنبيه: قم بتوصيل الكابلات بالفتحة الخاصة بها التي تم فصلها أثناء إزالة لوحة دائرة الكاميرا الخلفية. راجع إزالة لوحة النظام.

5. قم بتركيب:
   a. لوحة النظام
   b. WWAN
   c. WLAN
   d. مروحة النظام
   e. المشتت الحراري
   f. مجموعة الشاشة
   g. البطارية
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

3

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل تفاصيل عن التكنولوجيا والمكونات المتاحة فى النظام.

الموضوعات:

- مهايئ التيار
- ميزات USB
- ميزات الذاكرة

مهايئ التيار

هذا الكمبيوتر المحمول مزود بمهايئ تيار.

تحذير: عند فصل كابل مهايئ التيار من جهاز الكمبيوتر المحمول، أمسك الموصل، وليس الكابل ذاته، ثم اسحب بثبات ولكن برفق لتجنب إتلاف الكابل.

تحذير: يعمل مهايئ التيار مع مآخذ التيار الكهربي المتوفرة في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، فموصلات التيار وشرائح الطاقة تختلف من دولة إلى أخرى. استخدام كابل غير متوافق أو توصيل الكابل بشريحة طاقة أو مأخذ تيار كهربي بصورة غير صحيحة قد يؤدي إلى اندلاع حريق أو تلف الأجهزة.

ميزات USB

تم استحداث الناقل التسلسلي العالمي، أو الذي يعرف جيدًا بـUSB في عالم أجهزة الكمبيوتر الشخصية عام 1996، مبسطًا بشكل كبير الاتصال بين جهاز الكمبيوتر المضيف والأجهزة الطرفية مثل أجهزة الماوس ولوحات المفاتيح، ومحركات الأقراص الثابتة الخارجية أو الأجهزة الضوئية، والبلوتوث والعديد من الأجهزة الطرفية في السوق.

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

جدول 2. تطور USB

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

منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (SuperSpeed USB)

لعدة سنوات، أثبتت USB 2.0 بقوة أنها الواجهة الفعلية المتطابقة مع المعايير في عالم أجهزة الكمبيوتر حيث تم توفيرها في حوالي 6 مليارات من الأجهزة المبيعة؛ وفي الواقع تزداد الحاجة إلى مزيدٍ من السرعة بتزايد متطلبات أجهزة الحوسبة الأسرع وعرض النطاق الترددي الفائق. وأخيرًا تلبي USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول متطلبات العملاء من خلال توفيرها سرعة أكبر بمعدل 10 مرات مقارنة بالجيل السابق لها من الناحية النظرية. باختصار، تتمثل الميزات المتوفرة في منفذ USB 3.1 من الجيل الأول فيما يلي:

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

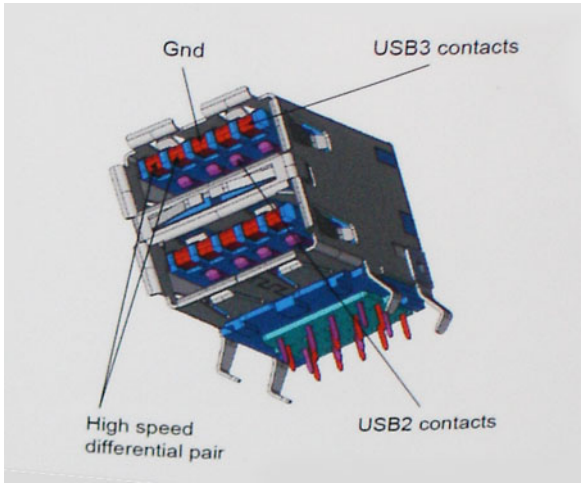
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

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

يحقق منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أداءً أعلى بكثير من خلال التغييرات الفنية أدناه:

- ناقل مادي إضافي تتم إضافته بالتوازي مع ناقل USB 2.0 الحالي (ارجع إلى الصورة أدناه).
- كان لمنفذ USB 2.0 سابقًا أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ ويضيف منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثماني وصلات في الموصلات والكبلات.
- يستخدم منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع نصف المزدوج لمنفذ USB 2.0. وهذا يُقدّم زيادة بمعدل 10 أضعاف فيما يتعلق بعرض النطاق الترددي النظري.



نظرًا لتزايد المتطلبات المتعلقة بعمليات نقل البيانات اليوم من خلال محتوى الفيديو فائق الدقة وأجهزة التخزين بسعة التيرابايت والكاميرات الرقمية بدقة فائقة بوحدات الميجابكسل، إلخ.، قد لا تكون USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. وعلاوةً على ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابت/ث تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابت/ث (40 ميجابت/ث) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابت في الثانية. ومن المحتمل أن نحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابت/ث مقابل نفقات إضافية. فيما يتعلق بهذه السرعة، يتميز منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول بأنه أفضل من منفذ USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

التطبيقات

يفتح منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول ممرات ويوفر حيزًا كبيرًا للأجهزة لتقديم تجربة كلية مثلى. نظرًا لأن فيديو USB كان جيدًا نوعًا ما سابقًا (من الدقة القصوى وزمن الوصول ومنظور ضغط الفيديو)، من السهل تخيل أنه مع عرض النطاق الترددي المتاح الأكبر بمعدل يتراوح من 5 إلى 10 أضعاف، ينبغي أن تعمل حلول الفيديو USB بشكل أفضل. يتطلب DVI أحادي الوصلة سعة معالجة تبلغ 2 جيجابت/ث تقريبًا. نظرًا لأن السرعة البالغة 480 ميجابت/ث كانت محدودة، تكون السرعة البالغة 5 جيجابت/ث واعدة. بفضل السرعة الواعدة البالغة 4.8 جيجابت/ث، سيتطابق المعيار مع بعض المنتجات التي لم تكن تمثل سابقًا وحدة USB, مثل أنظمة التخزين RAID الخارجية.

فيما يلي بعض منتجات USB 3.0/USB 3.1 SuperSpeed من الجيل الأول المتاحة.

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

التوافق

تتمثل الأخبار السارة في أن منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول تم التخطيط لها بعناية منذ البداية لمناسبة منفذ USB 2.0 تمامًا. أولاً وقبل كل شيء، مع تحديد منافذ USB 3.0/USB 3.1 للتوصيلات المادية الجديدة ومن ثم الكبلات الجديدة للاستفادة من إمكانية السرعة الأعلى التي يتميز بها البروتوكول الجديد، يحافظ الموصل على شكله المستطيل نفسه

المزود بأربع وصلات تماس USB 2.0 في الموقع نفسه المعروف من قبل. توجد خمس توصيلات جديدة لنقل البيانات المرسلة واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوصلة SuperSpeed USB مناسبة.

سيوفر نظام التشغيل Windows 8/10 الدعم الأصلي لوحدات التحكم في منافذ USB 3.1 من الجيل الأول. وهذا مقارنةً بالإصدارات السابقة من نظام التشغيل Windows، والتي ما زالت تحتاج إلى برامج تشغيل منفصلة لوحدات التحكم في منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

أعلنت شركة Microsoft أن نظام التشغيل Windows 7 يوفر الدعم لمنفذ USB 3.1 من الجيل الأول، ربما ليس في إصدارها الحالي، ولكن في حزمة خدمة تالية أو تحديث تالٍ لها. وليس من الوارد التسليم بأن الإصدار الناجح لدعم منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول في نظام التشغيل Windows 7 يعقبه تراجع في مستوى دعم ميزة SuperSpeed إلى نظام التشغيل Vista. أكدت شركة Microsoft ذلك خلال تصريحها بأن معظم شركائها متفقين على ضرورة أن يدعم نظام التشغيل Vista منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أيضًا.

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

ميزات الذاكرة

يدعم هذا الكمبيوتر المحمول أدنى سعة للذاكرة بمقدار 8 جيجابايت وأقصى سعة لذاكرة DDR4 بمقدار 16 جيجابايت، بسرعة تصل إلى 1866 ميجاهرتز

4

البرامج

ويتناول هذا الفصل بالتفصيل المدعومة أنظمة التشغيل المدعومة مع تعليمات حول كيفة تثبيت برامج التشغيل.

الموضوعات:

- أنظمة التشغيل المدعومة
- تنزيل برامج التشغيل
- برامج تشغيل الصوت من Intel
- برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel
- برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel
- برامج تشغيل الشبكة
- برامج تشغيل أجهزة النظام
- برامج تشغيل وحدات التخزين

أنظمة التشغيل المدعومة

تعرض القائمة التالية أنظمة التشغيل المدعومة:

جدول 3. أنظمة التشغيل المدعومة

أنظمة التشغيل المدعومة	وصف نظام التشغيل
Microsoft Windows 10	• Microsoft Windows 10.x (إصدارات Professional وEnterprise وIoT)
أخرى	• Microsoft Windows 7 على Skylake Windows 7 Professional إصدار 64 بت (متاح عبر حقوق ترجع لإصدرات أقدم من ترخيص نظام التشغيل التشغيل Windows10 Pro) (مدعوم لمعالجات Intel من الجيل السادس)
دعم وسائط نظام التشغيل	• Dell.com/support لتنزيل نظام التشغيل Windows المؤهلة • وسائط USB متاحة لزيادة البيع

تنزيل برامج التشغيل

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

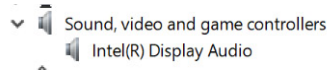
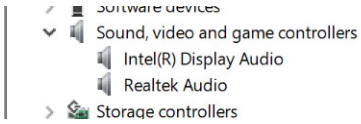
   ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الاكتشاف التلقائي أو تصفح يدويًا للوصول إلى طراز جهاز الكمبيوتر المحمول الخاص بك.

4. انقر على **Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)**.
5. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر المحمول الخاص بك.
6. مرّر الصفحة لأسفل وحدد برنامج التشغيل المطلوب تثبيته.
7. انقر فوق **تنزيل الملف** لتنزيل برنامج تشغيل الكمبيوتر المحمول لديك.
8. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج التشغيل بداخله.
9. انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج التشغيل واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

برامج تشغيل الصوت من Intel

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

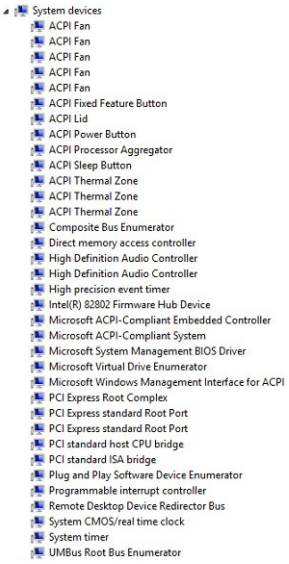
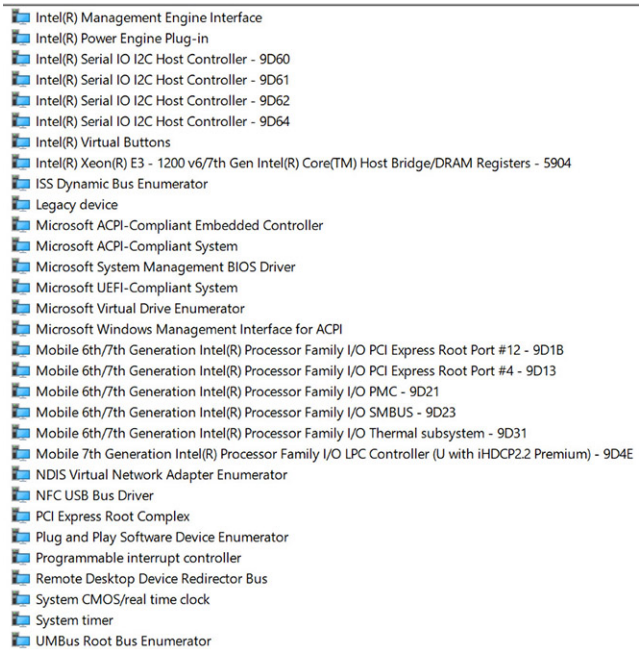
جدول 4. برامج تشغيل الصوت من Intel

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel

تحقق من تثبيت برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel بالفعل على جهاز الكمبيوتر المحمول.

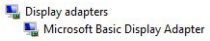
جدول 5. برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel

تحقق من تثبيت برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel بالفعل في جهاز الكمبيوتر المحمول الخاص بك.

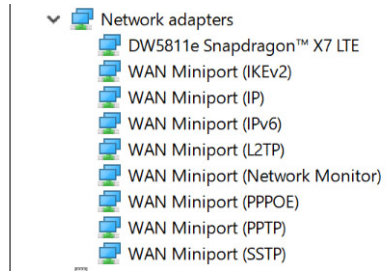
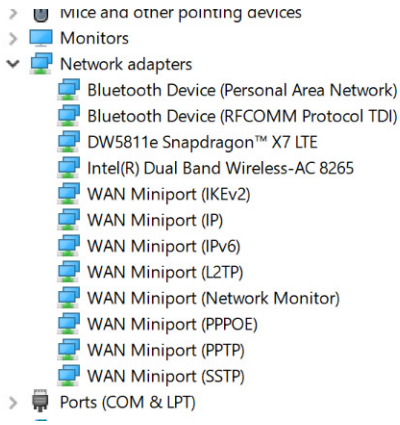
جدول 6. برامج تشغيل الرسومات عالية الوضوح من Intel

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل الشبكة

تحقق من تثبيت برامج تشغيل الشبكة بالفعل في الكمبيوتر المحمول.

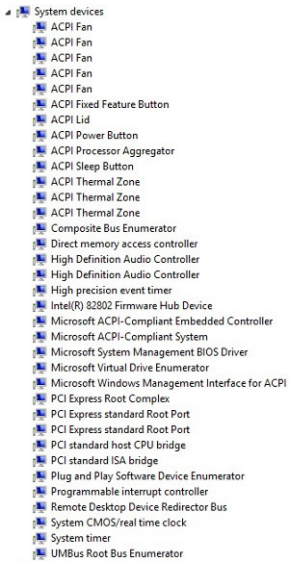
جدول 7. برامج تشغيل الشبكة

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل أجهزة النظام

تحقق من تثبيت برامج تشغيل أجهزة النظام بالفعل في الكمبيوتر المحمول.

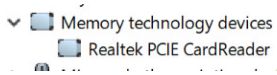
جدول 8. برامج تشغيل أجهزة النظام

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل وحدات التخزين

تحقق من تثبيت برامج تشغيل وحدات التخزين بالفعل في الكمبيوتر المحمول.

جدول 9. برامج تشغيل وحدات التخزين

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

5

مواصفات النظام

يتناول هذا الفصل بالتفصيل مواصفات المنتج ومقارنته بالمنتجات السابقة.

ملاحظة: قد تختلف العروض باختلاف المنطقة. المواصفات التالية هي تلك المواصفات المطلوبة فقط طبقًا للقانون للشحن مع جهاز الكمبيوتر. لمزيد من المعلومات حول تهيئة الكمبيوتر، انتقل إلى Help and Support (التعليمات والدعم) في نظام التشغيل Windows، ثم حدد خيار عرض المعلومات المتعلقة بالكمبيوتر.

الموضوعات:

- نظرة عامة على المنتج
- مصباح التشغيل وحالة البطارية
- مواصفات النظام
- مواصفات المعالج
- مواصفات الذاكرة
- مواصفات وحدة التخزين
- مواصفات الصوت
- مواصفات الفيديو
- مواصفات الكاميرا
- مواصفات الاتصال
- مواصفات المنفذ والموصل
- مواصفات الشاشة
- مواصفات تقنية اللمس
- مواصفات المهايئ
- مواصفات الأبعاد المادية
- المواصفات البيئية

نظرة عامة على المنتج

الكمبيوتر اللوحي طراز Latitude 7212 Rugged Extreme هو كمبيوتر لوحي مقاوم للصدمات ضمن مجموعة منتجات تتسم بالمتانة من Dell. تم تصميمه ليتناسب مع البيئات الصناعية والخارجية التي يحتاج فيها العملاء إلى إمكانات الحوسبة المتوفرة في الأجهزة المحمولة التي تضمن قوة التحمل والقدرة على العمل في الظروف الجوية القاسية التي تعرض النظام لدرجة الحرارة ونسبة الرطوبة العاليتين أو تشكل مخاطر تؤدي إلى التلف الناتج عن الماء او الأتربة.

الميزات الرئيسية

تشتمل بعض الميزات الرئيسية للكمبيوتر اللوحي طراز Latitude 7212 Rugged Extreme على ما يلي:

- قابل للعرض في الأماكن الخارجية ويتميز بشاشة لمس متسعة بتقنية Glovetouch
- بطارية مزدوجة قابلة للتبديل دون إيقاف التشغيل
- إدارة حرارية محسَّنة رباعية التبريد من الجيل الرابع تتيح للكمبيوتر اللوحي العمل في درجات حرارة مرتفعة.
- مصمم بواجهة إرساء مزودة بسنون زنبركية للاستخدام العام للمنتجات طراز Rugged من Dell
- ملحقات شاملة واسعة النطاق

مصباح التشغيل وحالة البطارية

يوضح هذا الفصل تفاصيل متعلقة بمصباح التشغيل والحالة بالكمبيوتر اللوحي.

يشير إلى حالة التيار وحالة البطارية في جهاز الكمبيوتر.

- أخضر ثابت — مهايئ التيار موصل والبطارية قيد الشحن.
- كهرماني ثابت—شحن البطارية منخفض أو منخفض للغاية.
- مطفأ—تم شحن البطارية بالكامل.

مواصفات النظام

الميزة	المواصفات
مجموعة الشرائح	Intel Core i3/i5/i7 series
عرض ناقل DRAM	128 بت (قناتان 64 بت)
EPROM فلاش	واجهة تسلسلية طرفية (SPI) رباعية بسرعة 128 ميجابت
ناقل PCIe	100 ميجاهرتز
تردد الناقل الخارجي	PCIe الجيل الثالث (8 جيجابايت/ث)

مواصفات المعالج

الميزة	المواصفات
الأنواع	• معالج Intel Core U i3 وIntel Core U i5 وIntel Core U i7 ثنائي المراكز من الجيل السابع • معالج Intel Core i5 ثنائي المراكز من الجيل السادس
ذاكرة تخزين مؤقت من المستوى الثالث	3 ميجابايت
ذاكرة تخزين مؤقت من المستوى الخامس	4 ميجا بايت
ذاكرة تخزين مؤقت من المستوى السابع	4 ميجا بايت

مواصفات الذاكرة

الميزة	المواصفات
نوع	LPDDR3
السرعة	1866 ميجاهرتز
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	8 جيجابايت
الحد الأقصى لسعة الذاكرة	16 جيجابايت

مواصفات وحدة التخزين

الميزة	المواصفات
محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من النوع M.2 NVMe	سعة 256 جيجابايت إلى 1 تيرابايت
محرك أقراص الحالة الثابتة M.2 SATA (SSD)	سعة 128 جيجابايت إلى 1 تيرابايت

مواصفات الصوت

الميزة	المواصفات
الأنواع	صوت عالي الوضوح

الميزة	المواصفات
وحدة التحكم	وحدة صوت ALC3235 مدمجة
تحويل الاستيريو	خرج صوت رقمي عبر منفذ HDMI – ما يصل إلى 24 بت صوت مضغوط وغير مضغوط
الوصلة الداخلية	برنامج ترميز صوت عالي الوضوح
الوصلة الخارجية	سماعة رأس استيريو/ميكروفون متعدد الوظائف
مكبرات الصوت	مكبرا صوت استيريو
مضخم مكبر صوت داخلي	2 وات لكل قناة
عناصر التحكم في الصوت	أزرار الصوت

مواصفات الفيديو

الميزة	المواصفات
النوع	مدمج على لوحة النظام، مع تسريع الأجهزة
وحدة التحكم UMA	رسومات iGPU GT2
ناقل	فيديو مدمج
دعم الشاشة الخارجية	• في النظام – eDP (الشاشة الداخلية) • Optional Type-C port – VGA, DisplayPort 1.2, DVI

ملاحظة: يدعم منفذ VGA أو منفذ DisplayPort أو منفذ HDMI واحدًا من خلال محطة الإرساء.

مواصفات الكاميرا

الميزة	المواصفات
النوع	• كاميرا أمامية - تركيز ثابت بدقة 5 ميجابكسل • كاميرا خلفية - تركيز تلقائي بدقة 8 ميجابكسل
نوع المستشعر	مستشعر تقنية CMOS (الكاميرا الأمامية والخلفية)
معدل التصوير	ما يصل إلى 30 إطارًا في الثانية
دقة الفيديو	• الكاميرا الأمامية - 2592 × 1944 بكسل لـ MIPI • الكاميرا الأمامية - 1920 × 1080 بكسل لـ USB • الكاميرا الأمامية - 3264 × 2448 بكسل لـ MIPI • الكاميرا الأمامية - 3280 × 2464 بكسل لـ USB

مواصفات الاتصال

الميزة	المواصفات
مهايئ الشبكة	• منفذ USB 3.1 من الجيل الأول ومنفذ USB من النوع C
الاتصال اللاسلكي	• شبكة AC 8265 لاسلكية ثنائية النطاقات مزودة بتقنية Bluetooth 4.2 + النطاق الترددي العريض للأجهزة المحمولة بتقنية vPro • مهايئ لاسلكي Qualcomm QCA61x4A 802.11ac ثنائي النطاقات (2×2) + تقنية Bluetooth 4.1 • WWAN • NFC • LTE • فتحة بطاقة SIM مصغرة

مواصفات المنفذ والموصل

الميزة	المواصفات
Audio	مقبس صوت عالمي (سماعة الرأس/الإدخال) مقبس واحد مقاس 3.5 ملم
الفيديو	موصل HDMI صغير واحد (مدعوم من خلال إخراج من النوع C)
مهايئ الشبكة	• USB 3.1 وUSB من النوع C
المنفذ التسلسلي	موصل تسلسلي صغير واحد
منفذ التركيب	• منفذ توصيل واحد • معبر RF مزودج واحد (WLAN/WWAN)
منافذ USB	• منفذ USB 3.1 واحد من الجيل الأول مزود بميزة PowerShare • منفذ DisplayPort واحد مزود بميزة PowerShare عبر منفذ USB من النوع C
قارئ بطاقة الذاكرة	قارئ بطاقات microSD واحد
فتحة بطاقة SIM	فتحة SIM صغيرة مع ميزة أمان
التوسعة النمطية	منفذ التوسعة نمطية لدبوس بوجو واحد

مواصفات الشاشة

الميزة	المواصفات
النوع	شاشة WLED، فائقة الدقة بالكامل
المقاس	11.6 بوصة
الارتفاع	158.5 ملم (6.24 بوصة)
العرض	268.0 ملم (10.59 بوصة)
المساحة النشطة (س/ص)	256.12 ملم × 144 ملم
الحد الأقصى للدقة	1920 × 1080 بكسل
معدل التحديث	60 هرتز
زاوية التشغيل	0° (مغلق) إلى 180°
الحد الأدنى لزوايا العرض (أفقي)	• 89 بشكل نموذجي
الحد الأدنى لزاويا العرض (رأسي)	• 89 بشكل نموذجي
المسافة بين وحدات البكسل	0.1335 ملم

مواصفات تقنية اللمس

الميزة	المواصفات
معدل نموذج التقرير	=< 100 هرتز لكل لمسة بالإصبع/بالقلم
زمن الاستجابة	<15 مللي ثانية لجميع نقاط اللمس
دقة اللمس	• +/- 1.0 مم من الوسط • +/- 1.0 مم من الحافة
المسافة بين خطوط الأصابع	=<8 مم (المركز إلى المركز)
سحب التيار النشط	< 100 مللي وات)

الميزة	المواصفات
سحب التيار الخامل	< 5 مللي وات
الحد الأقصى للدقة	1366 × 768 بكسل
حالات التيار (الهاتف المحمول فقط)	نشط وخامل وساكن

مواصفات المهايئ

الميزة	المواصفات
النوع	• 45 وات • 65 وات • 90 وات • مهايئ من النوع C
جهد الدخل	100 فولت تيار متردد إلى 240 فولت تيار متردد
تيار الدخل (الحد الأقصى)	0.60 أمبير / 1.7 أمبير
تردد الدخل	من 50 هرتز إلى 60 هرتز
تيار الخرج	3.34 /2.31
جهد الخرج المقدر	19.5 فولت تيار مستمر
الموصل	أسطوانية 4.5 مم
نطاق درجة الحرارة (التشغيل)	من 0 درجة مئوية إلى 40 درجة مئوية (من 32 درجة فهرنهايت إلى 104 درجات فهرنهايت)
نطاق درجة الحرارة (عدم التشغيل)	من - 40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (من - 40 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)

مواصفات الأبعاد المادية

الميزة		المواصفات
الارتفاع	النموذجي:	203.00 مم (7.99 بوصة)
	الأقصى:	209.00 مم (8.23 بوصة)
العرض	النموذجي:	312.20 مم (12.29 بوصة)
	الأقصى:	318.20 مم (12.53 بوصة)
السمك	النموذجي:	24.40 مم (0.96 بوصة)
	الأقصى:	28.90 مم (1.14 بوصة)
الوزن	الأقصى:	1.27 كجم (2.82 رطل)

ملاحظة: يختلف وزن الكمبيوتر اللوحي حسب المواصفات المطلوبة وتغير الشركة المصنعة.

المواصفات البيئية

الميزة	المواصفات
درجة الحرارة - التشغيل	من -29 درجة مئوية إلى 63 درجة مئوية (من 20 درجة فهرنهايت إلى 145 درجة فهرنهايت)
درجة الحرارة - التخزين	-51 درجة مئوية إلى 71 درجة مئوية (-60 درجة فهرنهايت إلى 160 درجة فهرنهايت)
الرطوبة النسبية (الحد الأقصى) - التشغيل	من 10% إلى 90% (بدون تكاثف)
الرطوبة النسبية (الحد الأقصى) - التخزين	من 5% إلى 95% (بلا تكاثف)
الارتفاع (الحد الأقصى) - التشغيل	من - 16 م إلى 12192 م (من -50 قدم إلى 40000 قدم)
الارتفاع (الحد أقصى) - بدون تشغيل	من - 15.20 م إلى 12192 م (من - 50 قدمًا إلى 40.000 قدم)
مستوى الأوساخ العالقة	G1 كما يحدده معيار ISA-71.04–1985

6

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
- نظرة عامة على إعداد النظام

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.

نظرة عامة على إعداد النظام

يتيح لك إعداد النظام:

- قم بتغيير معلومات تهيئة النظام بعد إضافة أي من مكونات الكمبيوتر، أو إزالتها، أو تغييرها.
- إعداد أوتغيير خيار قابل للتحديد خاص بالمستخدم مثل كلمة مرور المستخدم.
- اقرأ حجم الذاكرة الحالي أو اضبط نوع محرك الأقراص الثابتة المثبت.

قبل استخدام برنامج System Setup (إعداد النظام)، يُوصى بتدوين معلومات شاشة System Setup (إعداد النظام) للرجوع إليها مستقبلاً.

تنبيه: لا تقم بتغيير إعدادات هذا البرنامج إلا إذا كنت مستخدمًا محترفًا للكمبيوتر. قد تؤدي بعض التغييرات إلى تشغيل الكمبيوتر بصورة غير صحيحة.

خيارات الشاشة العامة

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

الخيار	الوصف
معلومات النظام	• معلومات النظام: تعرض إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، ورمز الخدمة، ورمز الأصل، ورمز الملكية، وتاريخ الملكية، وتاريخ التصنيع، وكود الخدمة السريعة. • معلومات الذاكرة: تعرض الذاكرة المثبتة، والذاكرة المتاحة، وسرعة الذاكرة، ووضع قنوات الذاكرة وتقنية الذاكرة وحجم DIMM A وحجم DIMM B. • معلومات المعالج: تعرض نوع المعالج، وعدد القلوب، ومعرف المعالج، وسرعة الساعة الحالية، والحد الأدنى لسرعة الساعة، والحد الأقصى لسرعة الساعة، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج، وتمكين HT والتقنية ذات 64 بت. • معلومات الجهاز: تعرض محرك الأقراص الثابتة الأساسي، وجهاز بطاقة MiniCard، وجهاز ODD، وجهاز eSATA لوحدة الإرساء، 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	
تسلسل التمهيد	يتيح لك إمكانية تغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. الخيارات هي: • مدير تمهيد Windows يتم فحص الخيارات بشكل افتراضي.
Boot List Options	يتيح لك إمكانية تغيير خيار قائمة التمهيد: • قديم • UEFI (الخيار ممكن بشكل افتراضي)
خيارات التمهيد المتقدمة	يتيح لك هذا الخيار تحميل وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية القديمة. جميع الخيارات معطلة بشكل افتراضي. • **Enable Legacy Option ROMs** • **Enable UEFI Network Stack** • **Enable Attempt Legacy Boot**
UEFI Boot Path SecurityOptions	يتيح لك التحكم أو عدم التحكم في مطالبة النظام المستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول، وذلك عندما يحدد المستخدم تمهيد مسار تمهيد UEFI من قائمة تمهيد F12. • **Always, Except Internal HDD**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • **دائمًا** • **Never (أبداً)** ملاحظة: ليست لهذه الخيارات أية صلة في حالة عدم تعيين كلمة مرور المسؤول في إعدادات نظام الإدخال والإخراج (BIOS).
Date/Time	يتيح لك إمكانية تغيير التاريخ والوقت.

خيارات شاشة تهيئة النظام

الخيار	الوصف
SATA Operation	يمكنك تهيئة وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA الداخلي. الخيارات هي: • **معطل**

الخيار	الوصف
	• **AHCI** • **RAID On**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
SMART Reporting	يمكنك التحكم 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). • **تمكين تقارير SMART**
تهيئة USB	يمكنك تهيئة وحدة تحكم USB المدمجة. في حالة تمكين دعم التمهيد، يُسمح للنظام بتمهيد أي نوع من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة (محرك الأقراص الثابتة أو مفتاح الذاكرة). 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. الخيارات هي: • **Enable USB Boot Support** هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي. • **Enable External USB Ports** هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي. **ملاحظة:** دائمًا ما تعمل لوحة مفاتيح USB والفأرة في إعداد BIOS بغض النظر عن هذه الإعدادات.
USB PowerShare	يمكنك تهيئة سلوك ميزة USB PowerShare. يتيح لك هذا الخيار شحن الأجهزة الخارجية باستخدام طاقة بطارية النظام المخزنة من خلال منفذ USB PowerShare. • **Enable USB PowerShare** هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
Audio	يمكنك تمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة في الصوت. يتم تحديد خيار **تمكين الصوت** بشكل افتراضي.
Keyboard Illumination	يمكنك اختيار وضع تشغيل ميزة إضاءة لوحة المفاتيح. يمكن ضبط مستوى سطوع لوحة المفاتيح من 25 % إلى 100%. الخيارات هي: • **معطل** • **المستوى هو 75%** • **المستوى هو 25%** • **Level is 100%**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • **المستوى هو 50%**
Tablet Button Illumination	يمكنك التحكم في وضع سطوع مصباح LED الخاص بأزرار الكمبيوتر اللوحي. يمكن تعيين مستوى سطوع مصباح LED من 25 % إلى 100%. الخيارات هي: • **مطفأ** • **75%** • **25%** • **100%**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • **50%**
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على التيار المتردد	لا يؤثر خيار "مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على التيار المتردد" على ميزة إضاءة لوحة المفاتيح الرئيسية. تسري قيمة الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح فقط عند تمكين الإضاءة الخلفية. تستمر إضاءة لوحة المفاتيح في دعم مستويات الإضاءة المختلفة. الخيارات هي: • **5 seconds (5 ثوانٍ)** • **10 seconds**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **15 ثانية** • **30 ثانية** • **دقيقة واحدة** • **5 دقائق** • **15 دقيقة** • **Never (أبداً)**
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على البطارية	لا يؤثر خيار "الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على البطارية" على ميزة إضاءة لوحة المفاتيح الرئيسية. تستمر إضاءة لوحة المفاتيح في دعم مستويات الإضاءة المختلفة. الخيارات هي: • **5 seconds (5 ثوانٍ)** • **10 seconds**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **15 ثانية** • **30 ثانية** • **دقيقة واحدة** • **5 دقائق** • **15 دقيقة**

الخيار	الوصف
	• **Never (أبداً)**
RGB Keyboard Backlight	يمكنك تهيئة ميزة الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح RGB. يوجد ستة ألوان متوفرة: أربعة ألوان إعداد مسبق (أبيض، وأحمر، وأخضر، وأزرق) ولونان يمكن تكوينهما بواسطة المستخدم. الألوان الأربعة المعينة بشكل مسبق **الأبيض والأحمر والأخضر والأزرق** ممكنة بشكل افتراضي، ولا يبقى سوى اللون **الأبيض** المعين بشكل مسبق نشطًا بشكل افتراضي.
شاشة اللمس	يمكنك تمكين أو تعطيل شاشة اللمس. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Stealth Mode Control	يمكنك تمكين أو تعطيل وضع التخفي. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Miscellaneous Devices	يمكنك تهيئة الأجهزة المختلفة الخاصة بالكمبيوتر اللوحي. الخيارات هي: • **Enable User-Facing Camera**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • **Enable World-Facing Camera**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • **Enable Dedicated GPS Radio**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • **Enable Secure Digital (SD) Card**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • **تمهيد البطاقة الرقمية الآمنة (SD)** • **وضع القراءة فقط للبطاقة الرقمية الآمنة (SD)**

خيارات شاشة الفيديو

الخيار	الوصف
LCD Brightness	يتيح لك ضبط سطوع الشاشة على حسب مصدر الطاقة (يعمل بالبطارية ويعمل بالتيار المتردد).

ملاحظة: سيظهر إعداد الفيديو فقط عند تثبيت بطاقة فيديو في النظام.

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 على كلمة المرور على الفور. افتراضيًا، لم يتم وضع كلمة مرور على محرك الأقراص.
System Password	يتيح لك تحديد كلمة مرور النظام أو تغييرها أو حذفها. **ملاحظة:** تسري التغييرات التي يتم إجراؤها على كلمة المرور على الفور. افتراضيًا، لم يتم وضع كلمة مرور على محرك الأقراص.
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 واجهة المستخدم، يجب أن تحتوي كلمات مرور المسئول 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 تمكين أو تعطيل الإذن بتجاوز كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلي، وذلك عند تعيينها. الخيارات هي: • **معطل**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **تجاوز إعادة التمهيد**
Password Change	يتيح لك تمكين أو تعطيل الإذن لكلمات مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة عند تحديد كلمة مرور المسؤول.

الخيار	الوصف
	Allow Non-Admin Password Changes هذا الخيار محدد بشكل افتراضي.
Non-Admin Setup Changes	يتيح لك تحديد ما إذا كانت التغييرات التي يتم إجراؤها في خيارات الإعداد مسموح بها عند تعيين كلمة مرور المسؤول أم لا. في حالة التعطيل، يتم قفل خيارات الإعداد بكلمة مرور المسؤول.
UEFI Capsule Firmware Updates	يتحكم هذا الخيار فيما إذا كان النظام يسمح بتحديثات BIOS عبر حزم تحديث كبسولة UEFI أم لا. **Enable UEFI Capsule Firmware Updates** الخيار محدد بشكل افتراضي.
	ملاحظة: يؤدي تعطيل هذا الخيار إلى حظر تحديثات BIOS من خدمات مثل Microsoft Windows Update وLinux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	يتيح لك إمكانية تمكين Trusted Platform Module (TPM) أثناء POST. يمكنك التحكم فيما إذا كانت الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به تظهر لنظام التشغيل أم لا. الخيار المتاح هو: • **TPM on** هذا الخيار محدد بشكل افتراضي. • **مسح** • **PPI Bypass for Enable Commands** هذا الخيار محدد بشكل افتراضي. • **Attestation Enable**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **PPI Bypass لأوامر التعطيل** • **Key Storage Enable**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **SHA-256**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً.
	تنبيه: بالنسبة لعملية ترقية/الرجوع إلى إصدار سابق من الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM)، يوصى بإكمال العملية بطاقة التيار المتردد باستخدام مهايئ تيار متردد متصل بالكمبيوتر. فقد تتسبب عملية ترقية/الرجوع إلى إصدار سابق دون استخدام مهايئ التيار المتردد المتصل في تلف جهاز الكمبيوتر أو محرك الأقراص الثابتة.
	ملاحظة: لا يؤدي تعطيل هذا الخيار إلى تغيير أي إعدادات قمت بإجرائها على وحدة البرنامج الأساسي الموثوق به (TPM)، ولا حذف أو تغيير أي معلومات أو مفاتيح ربما تكون قد قمت بتخزينها في وحدة TPM. يبدأ سريان التغييرات في هذا الإعداد على الفور.
Computrace (R)	يتيح لك تنشيط أو تعطيل خدمة Computrace Service الاختيارية من Absolute software. 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: تنشيط
OROM Keyboard Access	يتيح لك إمكانية تعيين خيار للدخول إلى شاشات تهيئة ROM الاختيارية باستخدام مفاتيح التشغيل السريع أثناء التمهيد. الخيارات هي: • **Enabled**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **تمكين مرة واحدة** • **معطل**
	الإعداد الافتراضي: تمكين
Admin Setup Lockout	تتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول. **Enable Admin Setup Lockout** هذا الخيار غير محدد بشكل افتراضي.
Master Password Lockout	يتيح لك منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور رئيسية. يلزم مسح كلمات مرور محرك الأقراص الثابتة قبل أن يتسنى تغيير الإعداد. **Enable Master Password Lockout** هذا الخيار غير محدد بشكل افتراضي.

التمهيد الآمن

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يقوم هذا الخيار بتمكين أو تعطيل ميزة **Secure Boot (التمهيد الآمن)**. • معطل • ممكن

الخيار	الوصف
	الإعداد الافتراضي: Enabled (تمكين).
Expert Key Management	يتيح لك إمكانية إدارة قواعد بيانات مفتاح الأمان فقط إذا كان النظام في "الوضع المخصص". يتم تعطيل الخيار **Enable Custom Mode (تمكين الوضع المخصص)** بشكل افتراضي.
Custom Mode Key Management	يتيح لك إدارة قواعد بيانات مفتاح الأمان فقط إذا كان النظام في "الوضع المخصص". الخيارات المتاحة هي: • **PK**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **KEK** • **db** • **dbx**

ملاحظة: في حالة تعطيل **Enable Custom Mode**، سيتم مسح جميع التغييرات التي تم إجراؤها وستعود المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية. سيؤدي خيار "حفظ إلى ملف" إلى حفظ المفتاح إلى ملف محدد بواسطة المستخدم.

ملحقات حماية برامج Intel

الخيار	الوصف
Intel SGX Enable	يتيح لك هذا الخيار تمكين أو تعطيل توفير بيئة آمنة لتشغيل الكود/تخزين المعلومات الحساسة في سياق نظام التشغيل الرئيسي. الخيارات هي: • **معطل** • **ممكن** • **Software Controlled**. هذا الخيار محدد بشكل افتراضي.
Enclave Memory Size	يتيح لك الاحتفاظ بحجم الذاكرة. يمكن تعيين حجم الذاكرة من 32 ميجابايت إلى 128 ميجابايت، وهذه الخيارات معطلة بشكل افتراضي. الخيارات هي: • **32 ميجابايت** • **64 ميجابايت** • **128 ميجابايت**

خيارات شاشة الأداء

الخيار	الوصف
Multi Core Support	يحدد هذا الحقل ما إذا كان المعالج يتمتع بتمكين مركز واحد أو كل المراكز. يتحسن أداء بعض التطبيقات مع وجود مراكز إضافية. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الدعم متعدد المراكز للمعالج. • تمكين الدعم متعدد الأنوية الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
Intel SpeedStep	يتيح لك تمكين وضع Intel SpeedStep للمعالج أو تعطيله. • 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.
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. • تمكين Intel TurboBoost الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
التحكم HyperThread	يتيح لك تمكين أو تعطيل HyperThreading في المعالج. • معطل • ممكن الإعداد الافتراضي: Enabled (تمكين).

إدارة الطاقة

الخيار	الوصف
Lid Switch	يتاح لك تمكين أو تعطيل المحول المزود بغطاء بحيث لا يتوقف تشغيله عند إغلاق الغطاء. الخيار المتاح هو: • **Enable Lid Switch** هذا الخيار محدد بشكل افتراضي.
AC Behavior	يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي لجهاز الكمبيوتر عند توصيل مهايئ تيار متردد. الخيار المتاح هو: • **Wake on AC** هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
Auto On Time	يتيح لك إمكانية تعيين الوقت الذي يجب عند حلوله تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي: • **Disabled**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **Every Day (كل يوم)** • **Weekdays (أيام الأسبوع)** • **Select Days (تحديد أيام)**
USB Wake Support	يمكنك 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. الخيار المتاح هو: • **Enable USB Wake Support** هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
Wake on LAN/ WLAN	يمكنك تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم بتشغيل الكمبيوتر من حالة التوقف: • عند تنشيطه من خلال إشارة LAN • من حالة السبات عند تحفيزه بإشارة خاصة من شبكة محلية لاسلكية الخيارات هي: • **Disabled**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **LAN فقط** • **WLAN فقط** • **LAN أو WLAN**
Peak Shift	يمكنك تقليل استهلاك طاقة التيار المتردد إلى الحد الأدنى خلال أوقات الذروة من اليوم. بعد تمكين هذا الخيار، يعمل نظامك بالبطارية فقط حتى ولو كان التيار المتردد متصلاً. الخيار المتاح هو: • **Enable Peak Shift** هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
Advanced Battery Charge Configuration	يمكنك تحسين حالة البطارية إلى أقصى درجة. من خلال تمكين هذا الخيار، يستخدم نظامك خوارزمية الشحن القياسية وتقنيات أخرى، وذلك في غير ساعات العمل لتحسين حالة البطارية. الخيار المتاح هو: • **Enable Advance Battery Charge Mode** هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
Battery#1 Charge Configuration	يمكنك تحديد وضع شحن البطارية. الخيارات هي: • **Adaptive**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • **قياسي** – يقوم بشحن بطاريتك بالكامل بسرعة قياسية. • **شحن سريع** - يمكن شحن البطارية خلال فترة زمنية قصيرة باستخدام أسرع تقنية شحن من Dell. • **Primarily AC use** يعمل على زيادة فترة عمل البطارية للمستخدمين الذين يجعلون نظامهم موصلاً بمصدر التيار الخارجي. • **مخصص** إذا تم تحديد الشحن **المخصص**، يمكنك أيضًا تهيئة **بدء الشحن المخصص** و**إيقاف الشحن المخصص**. **ملاحظة:** قد لا يتوفر وضع الشحن بالكامل لجميع البطاريات. لتمكين هذا الخيار، قم بتعطيل الخيار **التهيئة المتقدمة لشحن البطارية**.
Battery#2 Charge Configuration	يمكنك تحديد وضع شحن البطارية. الخيارات هي: • **Adaptive**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • **قياسي** – يقوم بشحن بطاريتك بالكامل بسرعة قياسية. • **شحن سريع** - يمكن شحن البطارية خلال فترة زمنية قصيرة باستخدام أسرع تقنية شحن من Dell. • **Primarily AC use** يعمل على زيادة فترة عمل البطارية للمستخدمين الذين يجعلون نظامهم موصلاً بمصدر التيار الخارجي. • **مخصص** إذا تم تحديد الشحن **المخصص**، يمكنك أيضًا تهيئة **بدء الشحن المخصص** و**إيقاف الشحن المخصص**. **ملاحظة:** قد لا يتوفر وضع الشحن بالكامل لجميع البطاريات. لتمكين هذا الخيار، قم بتعطيل الخيار **التهيئة المتقدمة لشحن البطارية**.
وضع Dock لشاحن البطارية	يمكنك اختيار وضع شحن البطارية. الخيار المتاح هو: • **Standard** هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.

الخيار	الوصف
	• **ExpressCharge**
Type-C Connector Power	يمكنك تعيين الحد الاقصى للتيار الذي يمكن سحبه من الموصل من النوع C. الخيار المتاح هو: • **Watts 7.5** هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي. • **Watts 15** **ملاحظة:** إذا تم تعيين قيمة أعلى للتيار الخاص بالموصل من النوع C، فقد يؤدي ذلك إلى إعاقة تشغيل النظام.

سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)

الخيار	الوصف
Adapter Warnings	تتيح لك تمكين أو تعطيل رسائل تحذير إعداد النظام (BIOS) عند استخدام مهايئات طاقة معينة. **Enable Adapter Warnings** يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.
Keypad (Embedded)	تتيح لك اختيار إحدى طريقتين لتمكين لوحة المفاتيح المضمنة في لوحة المفاتيح الداخلية. • **Fn Key Only** يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. • **By Numlock** **ملاحظة:** عند تشغيل الإعداد، لا يكون لهذا الخيار أي تأثير. يعمل الإعداد في وضع مفتاح Fn فقط.
Fn Lock Options	يمكنك من السماح لمجموعات مفاتيح الاختصار Fn + Esc بتغيير السلوك الرئيسي للمفاتيح من F1 إلى F12، بين وظائفها القياسية والثانوية. اذا قمت بتعطيل هذا الخيار, فلن تتمكن من تغيير السلوك الرئيسي لهذه المفاتيح بشكل حيوي. الخيارات المتاحة هى: • **Fn Lock** يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. • **Lock Mode Disable/Standard** يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. • **تمكين وضع القفل/ثانوي**
Fastboot	يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. الخيارات هي: • **Minimal (الحد الأدنى)** - يتم تحديد هذا الخيار بشكل افتراضي. • **شامل** • **Auto (تلقائي)**
Extended BIOS POST Time	يتيح لك إنشاء تأخير تمهيد مسبق إضافي. الخيارات هي: • **0 seconds** (0 ثانية). تم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. • **5 seconds (5 ثوانٍ)** • **10 seconds (10 ثوانٍ)**
شعار ملء الشاشة	يتيح لك عرض شعار ملء الشاشة في حالة مطابقة صورتك لدقة الشاشة. الخيارات هي: • **Enable CPUID Limit (تمكين حد CPUID)** - يتم تعطيل هذا الخيار بشكل افتراضي.
مؤشر Sign of Life Indication	يتيح لك إضاءة أزرار جهاز الكمبيوتر اللوحي للوحة الأمامية (قفل التدوير وخفض مستوى الصوت ورفع مستوى الصوت وWindows وP1 وP2 وP3) للحظة، عند الضغط على زر التشغيل لتشغيل النظام. الخيارات هي: • **Enable Tablet Button LED Sign of Life (تمكين مصباح التشغيل LED الخاص بأزرار الكمبيوتر اللوحي Sign of Life)** يتم تحديد هذا الخيار بشكل افتراضي.
Warnings and Errors	يتيح لك التحديد في خيارات إعداد BIOS التي تسبب إيقاف التمهيد مؤقتًا فقط، أو عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء بخلاف الإيقاف والمطالبة وانتظام إدخال المستخدم. الخيارات هي: **Prompt on Warnings and Errors**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. **متابعة التحذيرات** **متابعة التحذيرات والأخطاء**
MAC Address Pass-Through	يتيح لك استبدال عنوان NIC MAC الخارج في الإرساء والدونجل المحدد بعنوان MAC المحدد من النظام. الخيارات هي: **System Unique MAC Address**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. **Integrated NIC1 MAC Address** **معطل**

سهولة الإدارة

الخيار	الوصف
USB Provision	يتيح لك تمكين أو تعطيل التزويد بتقنية الإدارة النشطة (AMT) من Intel من جهاز تخزين USB. **Enable USB Provision** هذا الخيار غير محدد بشكل افتراضي.
MEBx Hotkey	يتيح لك تحديد ما إذا كان يجب تمكين وظيفة مفتاح التشغيل السريع MEBx أثناء تمهيد النظام أم لا. **Enable MEBx Hotkey**. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً.

خيارات دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	يتيح لك تمكين أو تعطيل تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel. **Enable Intel Virtualization Technology** هذا الخيار محدد بشكل افتراضي.
VT for Direct I/O	تعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel® للإدخال/الإخراج المباشر. **Enable VT for Direct I/O** هذا الخيار محدد بشكل افتراضي.
Trusted Execution	يحدد هذا الخيار ما إذا كان من الممكن لشاشة الأجهزة الافتراضية المقيسة (MVMM) الاستفادة من إمكانات الأجهزة الافتراضية التي تقدمها تقنية Intel Trusted Execution أم لا. يجب تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية للوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) وتقنية المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج (I/O) المباشر ليتسنى استخدام هذه الميزة. **Trusted Execution** هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.

الخيارات اللاسلكية

الخيار	الوصف
VT for Direct I/O	يتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية. الخيارات هي: • **WWAN/GPS** • **شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية/WiGig** • **Bluetooth** **ملاحظة:** هذه الخيارات ممكنة بشكل افتراضي.

الصيانة

الخيار	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.
BIOS Downgrade	يتيح لك التحكم في تحديث البرامج الثابتة للنظام إلى الإصدارات السابقة. الخيارات هي: **Allows BIOS Downgrade** هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.
Data Wipe	يتيح لك مسح البيانات بشكل آمن من جميع أجهزة التخزين الداخلية. تتقيد العملية بمواصفات مسح أمان ناقل Serial ATA وتطهيره بمعيار eMMC JEDEC. الخيارات هي: **Wipe on Next Boot** هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.

الخيار	الوصف
BIOS Recovery	يتيح لك إجراء استرداد من بعض حالات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الحوسبية من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي. عند تحديد "ممكن"، يخزن نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ملف الاسترداد على محرك الاقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم. الخيارات هي: **BIOS Recovery from Hard Drive** هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي. **استرداد تلقائي لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)** **Always Perform Integrity Check**

سجل النظام

الخيار	الوصف
BIOS Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث إعداد النظام POST (BIOS) ومسحها.
Thermal Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث (حرارة) إعداد النظام ومسحها.
Power Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث (تشغيل) إعداد النظام ومسحها.

دقة نظام المساعدة في الدعم

الخيار	الوصف
Auto OS Recovery Threshold	يتيح لك التحكم في مسار التمهيد التلقائي لوحدة التحكم في دقة نظام المساعدة في الدعم وأداة استرداد نظام التشغيل. الخيارات هي: • **إيقاف تشغيل** • **1** • **2** هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي. • **3**
SupportAssist OS Recovery	يتيح لك تمكين أو تعطيل مسار التمهيد لأداة استرداد نظام تشغيل SupportAssist في حالة وجود أخطاء معينة بالنظام. الخيارات هي: • **SupportAssist OS Recovery** هذا لخيار ممكن بشكل افتراضي.

7

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- تشخيص التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) 3.0 من Dell
- مصابيح LED التشخيصية
- General Troubleshooting

تشخيص التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) 3.0 من Dell

يمكنك استدعاء BIOS وتشخيصات ePSA بطريقتين:

ملاحظة: نظرًا لأن جهاز الكمبيوتر اللوحي المتين بدون لوحة مفاتيح، فقم بإجراء تشخيص ePSA التالي.

- للدخول إلى BIOS (إعداد النظام) بدون لوحة مفاتيح، **اضغط على زر تشغيل** النظام. اضغط على زر **خفض مستوى الصوت** أثناء بدء التشغيل (عند ظهور شعار Dell) حتى يتم عرض شاشة BIOS (إعداد النظام).
- للدخول إلى ePSA (إعداد النظام) بدون لوحة مفاتيح، **اضغط على زر تشغيل** النظام. اضغط على زر **رفع مستوى الصوت** أثناء بدء التشغيل (عند ظهور شعار Dell) حتى يتم عرض شاشة "قائمة التمهيد".

ملاحظة: استخدم زر **رفع مستوى الصوت** للانتقال إلى التشخيص الخاص به واضغط على زر **خفض مستوى الصوت** لتحديد الخيار المطلوب.

مصابيح LED التشخيصية

يوضح هذا القسم الميزات التشخيصية لجهاز الكمبيوتر اللوحي Latitude 7212 Rugged.

بدلاً من اكواد صوت التنبيه، يشار إلى الأخطاء عبر **مؤشر LED لزر التشغيل الثنائي الألوان**. يصدر نمط وميض معين متبوعًا بنمط من الومضات باللون الكهرماني، متبوعًا باللون الأبيض. النمط ثم يكرر.

ملاحظة: يشتمل النمط التشخيصي على عدد من رقمين يتم تمثيله بمجموعة أولى من ومضات مؤشر LED (من 1 إلى 9) باللون الكهرماني، متبوعة بفترة توقف مؤقتة مقدارها 1.5 ثانية مع انطفاء مؤشر LED، ثم مجموعة ثانية من ومضات مؤشر LED (من 1 إلى 9) باللون الأبيض. يتبع ذلك فترة توقف مؤقتة مقدارها ثلاث ثوانٍ، مع انطفاء مصباح LED، قبل تكرار الأمر مرة أخرى. كل مصباح LED يومض يستغرق 0.5 ثانية.

لن يتم ايقاف تشغيل النظام عند عرض رموز الأخطاء التشخيصية. تحل أكواد الأخطاء التشخيصية دومًا محل أى استخدام آخر لمصباح LED. ففي أجهزة الكمبيوتر المحمول على سبيل المثال، لن تُعرض أكواد البطارية الخاصة بانخفاض مستوى البطارية أو تعطلها عند عرض أكواد الخطأ التشخيصية:

جدول 10. نمط مصباح LED

نمط وامض		وصف المشكلة	الخطأ (الأخطاء)
كهرماني	أبيض		
2	1	CPU	عطل في CPU
2	2	اللوحة الأم: عطل ذاكرة ROM لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	تتضمن اللوحة الأم تلفًا في BIOS أو خطأً في ROM
2	3	الذاكرة	لم يتم اكتشاف أي من وحدات الذاكرة/ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)
2	4	الذاكرة	عطل في الذاكرة/ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)
2	6	اللوحة الأم: مجموعة الشرائح	خطأ في اللوحة الأم/مجموعة الشرائح
2	7	LCD	عطل في LCD
3	3	استرجاع BIOS 1	لم يتم العثور على نسخة الاسترجاع الأصلية
3	4	استرجاع BIOS 2	تم العثور على نسخة الاسترجاع الأصلية ولكنها غير صالحة

General Troubleshooting

Table 11. General Troubleshooting

Issue	Suggested Troubleshooting Steps
Battery Charging	The battery should be charged while the system is off for faster charge time. Users may notice longer .charge times when the system is turned on and running graphics-intensive applications **CAUTION: There is a danger of a new battery exploding if it is incorrectly installed. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. .Discard used batteries according to the manufacturer's instructions**
No POST	When a user starts the tablet, the first thing that the BIOS does is to perform the Power-On Self-Test (POST). The POST is a built-in diagnostic program that checks the hardware to make sure that .everything is present and functioning properly, before the BIOS begins the actual boot :If the system does not perform a Power-On Self-Test, there are various things that you can look for 1. .Check that the system has a power light 2. .If the system has no power light, make sure that it is plugged into AC power 3. .Remove the battery. Make sure that the power is turned off and the system is unplugged 4. .Remove all CRUs from the system and reconnect the AC adapter to the system and try again 5. .Run the ePSA diagnostics
Video	If the LCD on the system does not show any display or has other problems, here are some basic steps :that you can perform 1. .If the LCD is not displaying video or the video is garbled, run the ePSA diagnostics 2. If the LCD is not displaying any video, connect an external monitor to eliminate a no-POST problem. A .good image on the external monitor eliminates a video card problem or a POST problem 3. Connect an external monitor, when possible, for all LCD-related problems to help eliminate a possible .software or video card problem 4. If the LCD has dim video, adjust the brightness or connect an AC adapter to eliminate a power .management conservation setting in the BIOS 5. If the LCD has lines on the screen, check the system during POST and system setup, to determine if .the lines are present in all modes of operation. Run the ePSA diagnostics 6. .If the LCD has color problems, run the ePSA diagnostics 7. If the LCD has burned-out pixels, verify that the LCD is still within LCD standard guidelines. For Dell .internal users only, click here
BIOS	If users have problems while using the tablet, the problems may be related to BIOS settings configured incorrectly in BIOS/System Setup. Check the System Setup pages to verify the settings on each page. .Try resetting BIOS to default settings by pressing Alt+F
Touchpad and Keyboard	:To troubleshoot touchpad and keyboard-related problems, you can perform the following steps 1. .Attach an external mouse or keyboard to check for peripheral functionality 2. .Run the ePSA diagnostics
Integrated NIC	If the system is not able to identify any network after connecting the network cable to the network port, :try the following troubleshooting steps 1. .Make sure that the network driver has been installed and is working properly

(continued) Table 11. General Troubleshooting

Issue	Suggested Troubleshooting Steps
	.Check that the network LEDs are responding .2 .Check System Setup to make sure that the NIC is enabled .3 .Try reseating the cable .4 .Try a known good cable, if one is available .5 .If a known good system is available, check if that system is connecting to the network .6 .Run the ePSA diagnostics on the network port .7 **NOTE:** If the integrated network hardware solution is defective or nonfunctional, replace the system board.
Display assembly	No additional drivers or updates are needed for VGA functionality. When troubleshooting an external monitor, keep these tips in mind: • Check both ends of the cable for a snug connection into the laptop and into the external monitor. • Adjust the contrast and brightness controls on the external monitor. • Make sure that the tablet is not set to internal display only. • Swap with a known good cable. • Try with a known good external monitor. Check the external device's documentation for any additional steps required for functionality. **NOTE:** If the display assembly is defective or nonfunctional, replace the defective components.

8

الملحقات الشاملة

تم إيضاح تعليمات التفكيك جنبًا إلى جنب مع التعليمات الهامة الخاصة بإعادة وضع الأجزاء لضمان وضع الفنيين الميدانيين هذه المعلومات في الاعتبار قبل إزالة أى من المكونات أو إعادة وضعها.

الموضوعات:

- قلم التأشير النشط
- تجهيز قلم التأشير للاستخدام
- تعيين وضع قلم التأشير
- منظر قاعدة النظام
- منظر من الجانب الأيمن للنظام
- منظر أمامي لوحدة الإرساء
- مرساة لوحة المفاتيح
- منظر خلفي لوحدة الإرساء
- وحدة الإدخال/الإخراج
- وحدة الإرساء بمركبة للكمبيوتر اللوحي طراز Rugged

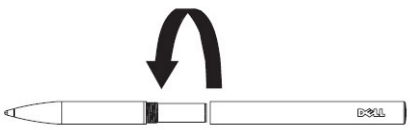
قلم التأشير النشط

يقدم هذا القسم معلومات عن الميزات المتاحة في قلم التأشير النشط.

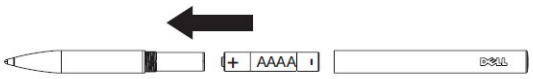
1. يوفر سن القلم وظائف اللمس بالأصابع.
2. ويُستخدم زر القلم لإجراء النقر بزر الماوس الأيمن والنقر بزر الماوس الأيسر.
3. يوفر الجزء الأوسط الأسطواني إمكانية الوصول إلى حيز البطارية.
4. يتيح لك مشبك القلم/الغطاء الخلفي للقلم تثبيت قلم التأشير في الجيب.

تجهيز قلم التأشير للاستخدام

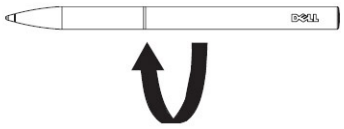
1. قم بلف الجزء الأسطواني الأوسط عكس اتجاه عقارب الساعة.



2. أدخل بطارية AAAA مع مواجهة الجانب الموجب لحافة القلم.

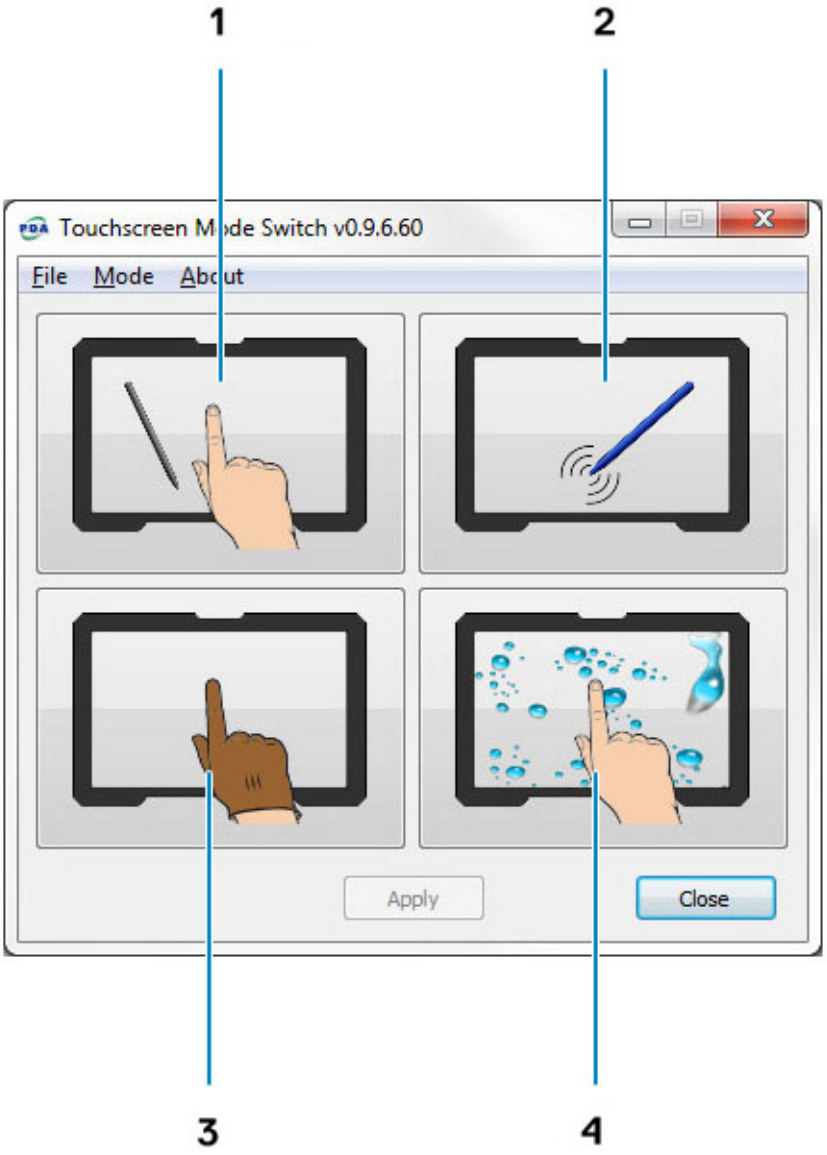


3. أعد تركيب الجزء الأسطواني بإحكام.



تعيين وضع قلم التأشير

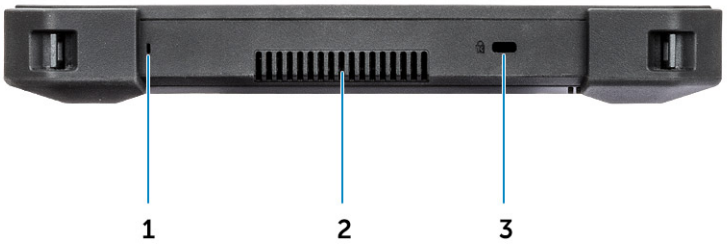
1. انقر فوق "ابدأ" لتشغيل ModeSwitch.
2. حدد الوضع المطلوب.
   1. الإصبع (+ قلم التأشير الخامل)
   2. القلم النشط (+ الإصبع وقلم التأشير الخامل)
   3. قفاز
   4. ماء



منظر قاعدة النظام

يحتوي هذا القسم على معلومات حول وحدة الإرساء المكتبية.

منظر من الجانب الأيمن للنظام



1. الميكروفون
2. الإخراج الرباعي لفتحات التبريد
3. فتحة كابل الأمان

منظر أمامي لوحدة الإرساء

1. الدعم الخلفي للكمبيوتر اللوحي
2. مسامير المحاذاة
3. موصل الإرساء المزود بمسمار بوجو
4. مؤشر التشغيل
5. منفذ USB 2.0
6. مقبس سماعة الرأس

مرساة لوحة المفاتيح

لوحة المفاتيح كاملة الحجم بتصنيف IP-65

تحدد تصنيفات الحماية من الدخول (IP) مستويات فعالية عزل الحاويات الكهربائية ضد التطفل.

يشير الرقم 65 إلى أن لوحة المفاتيح ذات البنية المتينة معزَّزة بالحماية من الغبار وعمليات تنفيث الماء ذات الضغط المنخفض.

للتعرف على المزيد حول تصنيفات IP، يرجى الرجوع إلى صفحة المعارف الأساسية.

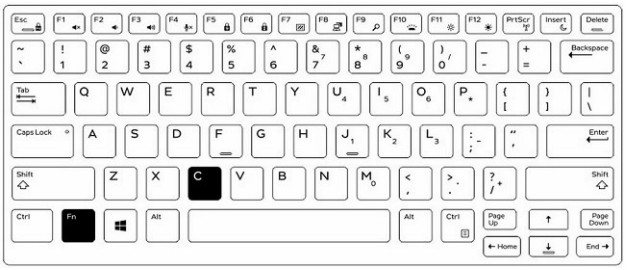
لوحة المفاتيح المزودة بإضاءة خلفية

وحدة إرساء لوحة المفاتيح مزوده بلوحة مفاتيح بإضاءة خلفية قابلة للتخصيص. ويمكن تعيين الإضاءة الخلفية إلى أي من الألوان التالية:

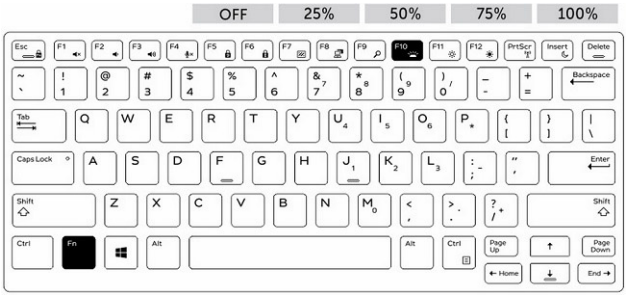
- أبيض
- أحمر
- أخضر
- أزرق
- لون مخصص
- لون مخصص

يمكن للمستخدم تعيين سلوك الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح وتخصيص ألوان. لمزيد من المعلومات، راجع صفحة لوحة المفاتيح المزودة بإضاءة خلفية.

اضغط على المفتاحين **<FN> + < C >** للتنقل بين ألوان الإضاءة الخلفية المتاحة.



تغير الإضاءة الخلفية بين وضع التشغيل وإيقاف التشغيل وضبط السطوع

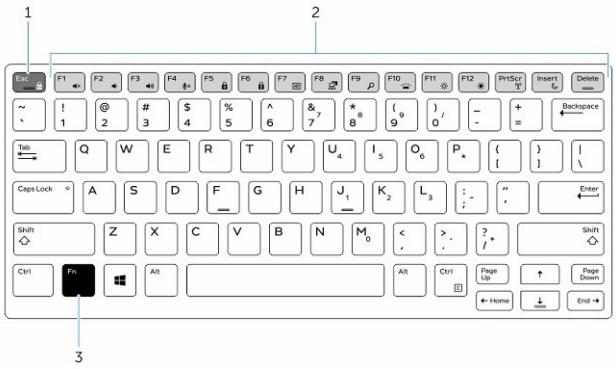


1. اضغط على **<Fn> + <F10>** لتنشيط ميزة الإضاءة الخلفية.
2. يؤدي الاستخدام الأول لمجموعة المفاتيح أعلاه إلى تشغيل الإضاءة الخلفية على أدنى إعداد لها.

3. وستؤدي عمليات التدوير الإضافية لمجموعات المفاتيح إلى تباين إعدادات الإضاءة ما بين 25% و50% و75%و100%.
4. يمكنك التنقل بين مجموعة المفاتيح لضبط السطوع أو لإيقاف تشغيل الإضاءة الخلفية تمامًا.

وظيفة لوحة المفاتيح - قفل مفتاح Fn

تحتوي لوحة المفاتيح على إمكانية قفل مفتاح الوظائف **(Fn)**. وعند تنشيط تلك الإمكانية، تصبح الوظائف الثانوية المسجلة على الصف العلوي في المفاتيح هي الوظائف الافتراضية ولن تتطلب استخدام مفتاح **<Fn>**. أثناء التنشيط، سيؤدي استخدام مفتاح **<Fn>** إلى تشغيل مفاتيح **<F1>** و**<F2>** و**<F3>**، (وما إلى ذلك).



1. مفتاح قفل **Fn**
2. مفاتيح **Fn** المتأثرة
3. مفتاح **Fn**

ملاحظة: يؤثر مفتاح **Fn** على هذه المفاتيح فقط. لن تتطلب الوظائف الثانوية الضغط على مفتاح **<Fn>** أثناء تمكينها.

أكمل الخطوات التالية لتشغيل قفل **Fn** أو إيقاف تشغيله:

a. اضغط على **<Esc> + <Fn>** لتمكين قفل Fn.
b. ستنشط الآن الوظائف الثانوية الموجودة على المفاتيح في الصف العلوي بضغطة واحدة للمفاتيح. سيؤدي استخدام مفتاح **<Fn>** إلى تشغيل مفاتيح الوظائف الرقمية (**<F1>** و**<F2>** و**<F3>**، وهكذا).
c. لا تتأثر مفاتيح الوظائف الثانوية الأخرى الموجودة في المفاتيح أسفل الصف العلوي وستتطلب استخدام مفتاح **<Fn>**
d. يمكن إيقاف تشغيل قفل **Fn** عن طريق الضغط على مفتاحي **<Esc> + <Fn>** مرة أخرى. وسيؤدي ذلك إلى إرجاع مفاتيح الوظائف إلى الحالة الافتراضية.

منظر خلفي لوحدة الإرساء

1. 2 من فتحات شحن البطارية الاحتياطية
2. فتحة قفل (موضوعة على الجانب الأيسر من وحدة الإرساء)
3. مقبس دخل تيار مستمر
4. 2 من المنافذ التسلسلية

5. منفذ VGA
6. منفذ الشاشة
7. 2 من منافذ USB 3.0
8. جيجابت إيثرنت

وحدة الإدخال/الإخراج

تضيف وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) الموسعة منفذي USB 3.1 ومنفذ إيثرنت إلى جهاز الكمبيوتر اللوحي Rugged. ويتم تركيب الوحدة بإحكام بالجزء الخلفي من الكمبيوتر اللوحي عند الحاجة إلى منافذ إضافية. ويمكن إزالتها بسهولة عندما يكون المنفذ الموسع الإضافي غير مطلوب. تعمل وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) على توسيع نطاق وظائف الكمبيوتر اللوحي.

تشتمل وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) على ما يلي:

- منفذ إيثرنت واحد
- موصلا USB 3.1

تركيب وحدة الإدخال/الإخراج (I/O):

1. قم بمحاذاة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) بالجزء الخلفي من الكمبيوتر اللوحي.
2. أحكم ربط جميع المسامير اللولبية المصغرة الأربعة.

وحدة الإرساء بمركبة للكمبيوتر اللوحي طراز Rugged

يحتوي هذا القسم على معلومات عن وحدة الإرساء بمركبة للطراز Rugged.

تُعد وحدة الإرساء بمركبة للكمبيوتر اللوحي طراز Rugged حل إرساء فريدًا مصممًا خصيصًا لجهاز الكمبيوتر اللوحي Latitude 7212 Rugged Extreme. تعمل وحدة الإرساء على تثبيت الكمبيوتر اللوحي في وضع مثالي للاستخدام المتنقل. وقد تم اختبارها ضد الصدمات وفقًا لمعايير SAE J1455، مما يوفر للمستخدم الطمأنينة في استخدام الكمبيوتر اللوحي داخل المركبة. ويصنع عدد قليل من الشركات حامل التركيب داخل المركبة.

HAVIS