Dell Precision 7720

Manualul utilizatorului

Reglementare de Model: P29E
Reglementare de Tip: P29E002

Note, atenționări și avertismente

NOTIFICARE: O NOTĂ indică informații importante care vă ajută să optimizați utilizarea produsului.

AVERTIZARE: O ATENȚIONARE indică un pericol potențial de deteriorare a hardware-ului sau de pierdere de date și vă arată cum să evitați problema.

AVERTISMENT: Un AVERTISMENT indică un pericol potențial de deteriorare a bunurilor, de vătămare corporală sau de deces.

© 2020 Dell Inc. sau filialele sale. Toate drepturile rezervate. Dell, EMC și alte mărci comerciale sunt mărci comerciale ale Dell Inc. sau ale filialelor sale. Alte mărci comerciale pot fi mărci comerciale deținute de proprietarii respectivi.

Rev. A03

Cuprins

1 Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului....8
Instrucțiuni de siguranță....8
Oprirea computerului....8
Oprirea — Windows....9
Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului....9
După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului....10

2 Dezasamblarea și reasamblarea....11
Cartelă SD....11
Scoaterea cartelei SD....11
Instalarea cartelei SD....11
Capacul bateriei....11
Scoaterea capacului bateriei....11
Instalarea capacului bateriei....12
Baterie....12
Precauțiile bateriilor litiu-ion....12
Scoaterea bateriei....12
Instalarea bateriei....13
Hard disk....13
Scoaterea hard diskului....13
Instalarea hard diskului....14
Conectorul cablului hard diskului....14
Scoaterea conectorului cablului hard diskului....14
Instalarea conectorului cablului hard diskului....15
Grilajul tastaturii și tastatura....15
Scoaterea tastaturii....15
Instalarea tastaturii....17
modulele de memorie....17
Scoaterea modulului de memorie principal....17
Instalarea modulului principal de memorie....18
Scoaterea modulului de memorie secundar....18
Instalarea modulului de memorie secundar....18
Capacul bazei....19
Scoaterea capacului bazei....19
Instalarea capacului bazei....19
placa WWAN....19
Scoaterea plăcii de rețea zonală wireless – WWAN....19
Instalarea plăcii WWAN....20
Placa WLAN....20
Scoaterea plăcii de rețea locală wireless – WLAN....20
Montarea plăcii WLAN....21
Unitate SSD....21
Scoaterea modulului unității SSD M.2....21
Instalarea modulului SSD M.2....22

Baterie rotundă....22
Scoaterea bateriei rotunde....22
Instalarea bateriei rotunde....23
Port pentru conectorul de alimentare....23
Scoaterea portului conectorului de alimentare....23
Instalarea portului conectorului de alimentare....24
Zonă de sprijin pentru mâini....24
Scoaterea zonei de sprijin pentru mâini....24
Instalarea zonei de sprijin pentru mâini....25
Cititor de amprente....26
Scoaterea cititorului de amprente....26
Instalarea cititorului de amprente....27
Placa pentru comutatorul de alimentare....27
Scoaterea plăcii comutatorului de alimentare....27
Instalarea plăcii comutatorului de alimentare....28
Cititor ExpressCard....29
Scoaterea plăcii ExpressCard....29
Instalarea plăcii ExpressCard....29
placa USB;....30
Scoaterea plăcii USB....30
Instalarea plăcii USB....30
Placa intrare/ieșire....31
Scoaterea plăcii de intrare-ieșire (I/O) din partea stângă....31
Instalarea plăcii I/O din partea stângă....31
Scoaterea plăcii de intrare/ieșire (I/O) din partea dreaptă....32
Instalarea plăcii IO din partea dreaptă....32
radiatorului....33
Scoaterea ansamblului radiatorului....33
Instalarea ansamblului radiatorului....33
placa grafică....34
Scoaterea plăcii grafice....34
Instalarea plăcii grafice....34
Placa de sistem....35
Scoaterea plăcii de sistem....35
Instalarea plăcii de sistem....36
placa cu LED-uri....37
Scoaterea panoului LED....37
Instalarea panoului LED....38
Difuzor....38
Scoaterea difuzoarelor....38
Instalarea boxelor....39
Ansamblul afișajului....39
Scoaterea ansamblului afișajului....39
Instalarea ansamblului afișajului....41
Cadrul afișajului....41
Îndepărtarea cadrului afișajului....41
Instalarea cadrului afișajului....42
Panoul afișajului....42
Scoaterea panoului afișajului....42
Instalarea panoului afișajului....44

Scoaterea panoului afișajului....44
Instalarea panoului afișajului....46
Suportul afișajului....46
Scoaterea suportului afișajului....47
Instalarea suportului afișajului....47
Balamalele afișajului....48
Scoaterea balamalei afișajului....48
Montarea balamalei afișajului....48
Capacul afișajului....49
Reinstalarea capacului afișajului....49
Cablul eDP....50
Scoaterea cablului eDP....50
Instalarea cablului eDP....50
Cameră....51
Scoaterea camerei....51
Instalarea camerei....52

3 Tehnologie și componente....53
Adaptor de alimentare....53
Procesoare....53
Kaby Lake — procesoare Intel Core din generația a șaptea....53
Caracteristici USB....54
HDMI 1.4....55

4 Specificațiile sistemului....57
Informații sistem....57
Procesor....57
Memorie....58
Placa video....58
Audio....58
Comunicații....59
Magistrală de extindere....59
Porturi și conectori....59
Afișaj....59
Tastatura....60
Touchpadul....60
Cameră....61
Stocare....61
Bateria....61
Adaptorul de c.a....62
Cartelă inteligentă fără contact....62
Dimensiune fizică....63
Specificații de mediu....63

5 Configurarea sistemului....64
Meniul de încărcare....64
Tastele de navigare....64
Opțiuni de configurare a sistemului....65
Opțiunile ecranului General (Generalități)....65

Opțiunile ecranului System Configuration (Configurație sistem)..... 66
Opțiunile ecranului Video (Video)..... 68
Opțiunile ecranului Security (Securitate)..... 68
Opțiunile ecranului Secure Boot (Încărcare securizată)..... 70
Opțiunile ecranului Intel Software Guard Extensions (Extensii de protecție software Intel)..... 70
Opțiunile ecranului Performance (Performanțe)..... 70
Opțiunile ecranului Power management (Gestionare alimentare)..... 71
Opțiunile ecranului POST Behavior (Comportament POST)..... 72
Opțiunile ecranului Manageability (Capacitate de gestionare)..... 73
Opțiunile ecranului Virtualization Support (Suport virtualizare)..... 73
Opțiunile ecranului Wireless (Wireless)..... 74
Opțiunile ecranului Maintenance (Întreținere)..... 74
Opțiunile ecranului System Log (Jurnal de sistem)..... 75
Actualizarea BIOS în Windows..... 75
Parola de sistem și de configurare..... 75
Atribuirea unei parole de configurare a sistemului..... 76
Ștergerea sau modificarea unei parole de configurare a sistemului existente..... 76

6 Software..... 77
Sisteme de operare..... 77
Descărcarea driverelor Windows..... 77
Descărcarea driverului chipsetului..... 78
Driverele chipsetului..... 78
Drivere pentru chipsetul Intel..... 78
Drivere pentru interfața motorului de gestionare Intel - MEI..... 78
Drivere pentru platforma dinamică și infrastructura termică Intel..... 79
Drivere pentru tehnologia Intel de stocare rapidă - RST..... 79
Drivere pentru cititorul de carduri RealTek PCI-E..... 79
Drivere pentru placa video..... 80
Drivere pentru placa grafică UMA..... 80
Drivere pentru placa grafică separată..... 80
Drivere pentru placa audio..... 80
Driver pentru placa audio Realtek..... 80
Driverele de rețea..... 80
Drivere pentru controlerul Ethernet Intel..... 80
Drivere pentru plăcile wireless și Bluetooth..... 81
Drivere pentru placa de bandă largă mobilă 4G LTE..... 81
Drivere pentru placa de intrare..... 81
Driver pentru touchpad..... 81
Driver pentru controlerul Thunderbolt Intel..... 82
Alte drivere..... 82
Intel HID Event Filter (Filtrul de evenimente pentru dispozitive cu interfață umană Intel)..... 82

7 Depanare..... 83
Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticare ePSA..... 83
Executarea diagnosticării ePSA..... 83
LED de diagnosticare..... 83
Indicatoarele luminoase de stare a bateriei..... 84
Resetarea ceasului în timp real..... 84

Testarea memoriei cu ajutorul utilitarului ePSA..... 85

8 Cum se poate contacta Dell..... 86

1

Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

Instrucțiuni de siguranță

Utilizați următoarele instrucțiuni de siguranță pentru a vă proteja computerul împotriva eventualelor deteriorări și a vă asigura siguranța personală. Doar dacă nu există alte specificații, fiecare procedură inclusă în acest document presupune existența următoarelor condiții:

- Ați citit informațiile privind siguranța livrate împreună cu computerul.
- O componentă poate fi înlocuită sau – dacă este achiziționată separat – instalată prin efectuarea procedurii de demontare în ordine inversă.

NOTIFICARE: Deconectați toate sursele de alimentare înainte de a deschide capacul sau panourile computerului. După ce terminați lucrările în interiorul computerului, remontați toate capacele, panourile și șuruburile înainte de conectarea la sursa de alimentare.

NOTIFICARE: Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului, citiți instrucțiunile de siguranță livrate împreună cu computerul. Pentru informații suplimentare despre cele mai bune practici privind siguranța, consultați pagina de start privind conformitatea cu reglementările, la adresa www.dell.com/regulatory_compliance.

AVERTIZARE: Multe dintre reparații pot fi efectuate doar de un tehnician de service autorizat. Efectuați doar activitățile de depanare și reparații simple specificate în documentația produsului dvs. sau conform indicațiilor primite din partea echipei de asistență online sau prin telefon. Deteriorările cauzate de lucrările de service neautorizate de către Dell nu sunt acoperite de garanția dvs. Citiți și respectați instrucțiunile de siguranță incluse în pachetul produsului.

AVERTIZARE: Pentru a evita descărcarea electrostatică, conectați-vă la împământare utilizând o brățară antistatică sau atingând periodic o suprafață metalică nevopsită împământată, înainte să atingeți computerul în scopul efectuării oricăror activități de dezasamblare.

AVERTIZARE: Manipulați componentele și cardurile cu grijă. Nu atingeți componentele sau contactele de pe un card. Apucați un card de margine sau de suportul de montare metalic. Apucați o componentă, cum ar fi un procesor, de margini, nu de pini.

AVERTIZARE: Atunci când deconectați un cablu, trageți de conectorul său sau de lamela de tragere, nu de cablul propriu-zis. Unele cabluri au conectori cu lamele de blocare; dacă deconectați acest tip de cablu, apăsați pe lamelele de blocare înainte de a deconecta cablul. În timp ce separați conectorii, țineți-i aliniați drept pentru a evita îndoirea pinilor conectorilor. De asemenea, înainte să conectați un cablu, asigurați-vă că ambii conectori sunt orientați și aliniați corect.

NOTIFICARE: Culoarea computerului dvs. și anumite componente pot fi diferite față de ilustrațiile din acest document.

Oprirea computerului

AVERTIZARE: Pentru a evita pierderea datelor, salvați și închideți toate fișierele deschise și ieșiți din toate programele deschise înainte să opriți computerul.

1. Închideți sistemul de operare:
   - Pentru Windows 8:
     - Utilizând un dispozitiv cu capacitate tactilă:
       a. Treceți cu degetul dinspre marginea din dreapta a ecranului, deschizând meniul Charms (Butoane) și selectați **Settings** (Setări).
       b. Selectați ⏻ și apoi selectați **Shut down (Închidere).**
     - Utilizând un mouse:
       a. Orientați indicatorul în colțul din dreapta sus al ecranului și faceți clic pe **Settings (Setări)**.

b. Faceți clic pe ⏻ și apoi selectați **Shut down (Închidere)**.

- În Windows 7:

  a. Faceți clic pe **Start**.
  b. Faceți clic pe **Shut Down (Închidere).**

  sau

  a. Faceți clic pe **Start**.
  b. Faceți clic pe săgeata din colțul din dreapta jos al meniului **Start** ca în imaginea de mai jos și apoi pe **Shut Down (Închidere)**.

2. Asigurați-vă că sunt oprite computerul și toate dispozitivele atașate. În cazul în care computerul și dispozitivele atașate nu se opresc automat când închideți sistemul de operare, apăsați și mențineți apăsat butonul de alimentare timp de 4 secunde pentru a le opri.

Oprirea — Windows

AVERTIZARE: Pentru a evita pierderea datelor, salvați și închideți toate fișierele deschise și ieșiți din toate programele deschise înainte să opriți computerul .

1. Faceți clic sau atingeți .
2. Faceți clic sau atingeți ⏻ și apoi faceți clic sau atingeți **Oprire**.

   NOTIFICARE: Asigurați-vă că sunt oprite computerul și toate dispozitivele atașate. În cazul în care computerul și dispozitivele atașate nu se opresc automat când închideți sistemul de operare, apăsați și mențineți apăsat butonul de alimentare timp de circa 6 secunde pentru a le opri.

Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului

1. Asigurați-vă că suprafața de lucru este plană și curată pentru a preveni zgârierea capacului computerului.
2. Opriți computerul.
3. În cazul în care computerul este conectat la un dispozitiv de andocare (andocat), detașați-l.
4. Deconectați toate cablurile de rețea de la computer (dacă sunt disponibile).

   AVERTIZARE: În cazul în care computerul este prevăzut cu un port RJ45, deconectați cablul de rețea decuplând mai întâi cablul de la computer.
5. Deconectați computerul și toate dispozitivele atașate de la prizele electrice.
6. Deschideți afișajul.
7. Mențineți apăsat butonul de alimentare timp de câteva secunde pentru împământarea plăcii de sistem.

   AVERTIZARE: Pentru a vă proteja împotriva șocurilor electrice, deconectați computerul de la priza electrică înainte de a efectua pasul nr. 8.

   AVERTIZARE: Pentru a evita descărcarea electrostatică, conectați-vă la împământare utilizând o brățară antistatică sau atingând periodic o suprafață metalică nevopsită în același timp cu un conector de pe partea din spate a computerului.
8. Scoateți toate smart cardurile și ExpressCard din sloturile aferente.

După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

După ce ați finalizat toate procedurile de remontare, asigurați-vă că ați conectat dispozitivele externe, plăcile și cablurile înainte de a porni computerul.

AVERTIZARE: Pentru a evita deteriorarea computerului, utilizați exclusiv baterii concepute pentru acest model de computer Dell. Nu utilizați baterii concepute pentru alte computere Dell.

1. Conectați toate dispozitivele externe, cum ar fi un replicator de porturi sau baza pentru suporturi media și remontați toate cardurile, cum ar fi un ExpressCard.
2. Conectați toate cablurile de rețea sau de telefonie la computerul dvs.

   AVERTIZARE: Pentru a conecta un cablu de rețea, mai întâi conectați cablul la dispozitivul de rețea și apoi conectați-l la computer.
3. Conectați computerul și toate dispozitivele atașate la prizele electrice.
4. Porniți computerul.

2

Dezasamblarea și reasamblarea

Cartelă SD

Scoaterea cartelei SD

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Apăsați pe cardul SD pentru a-l elibera din computer.

3. Scoateți cardul SD din computer.

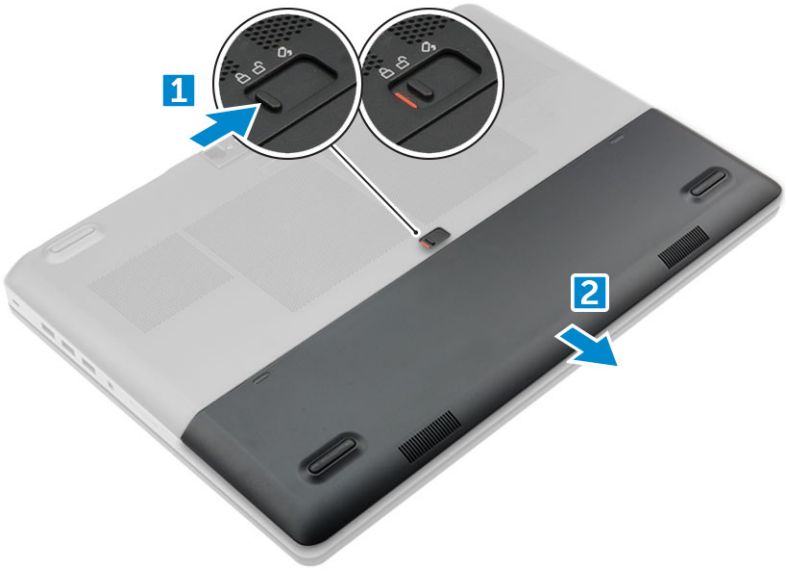
Instalarea cartelei SD

1. Glisați cardul SD în slot până când se fixează în poziție.
2. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Capacul bateriei

Scoaterea capacului bateriei

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Pentru a scoate capacul bateriei:
   a) Glisați clema de eliberare spre pictograma de deblocare pentru a elibera capacul bateriei [1].
   b) Glisați și ridicați capacul bateriei pentru a-l scoate din computer [2].



Instalarea capacului bateriei

1. Glisați capacul bateriei în fanta sa până când se fixează în poziție cu un sunet specific.
2. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Baterie

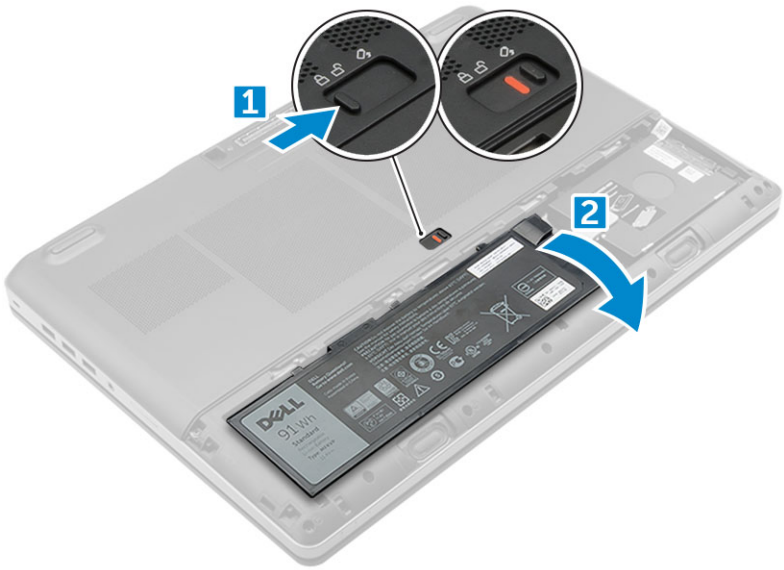
Precauțiile bateriilor litiu-ion

AVERTIZARE:

- **Procedați cu atenție atunci când manevrați baterii litiu-ion.**
- **Descărcați bateria cât de mult posibil înainte de a o scoate din sistem. Acest lucru poate fi realizat deconectând adaptorul de c.a. de la sistem pentru a permite bateriei să se descarce.**
- **Nu zdrobiți, nu aruncați pe jos, nu deformați și nu penetrați bateria cu obiecte străine.**
- **Nu expuneți bateria la temperaturi înalte și nu dezasamblați acumulatorii și elementele.**
- **Nu aplicați presiune pe suprafața bateriei.**
- **Nu îndoiți bateria.**
- **Nu utilizați niciun fel de scule pentru a forța deschiderea bateriei.**
- **Asigurați-vă că nu pierdeți sau rătăciți șuruburi în timpul reparării produsului, pentru a evita perforarea sau deteriorarea accidentală a bateriei sau a altor componente ale sistemului.**
- **Dacă bateria este prinsă în computer ca rezultat al umflării, nu încercați să o eliberați, deoarece perforarea, îndoirea sau zdrobirea bateriei de litiu-ion poate fi periculoasă. Într-o situație de acest fel, contactați asistența tehnică Dell. Consultați www.dell.com/contactdell.**
- **Achiziționați întotdeauna baterii originale de la www.dell.com sau parteneri și revânzători autorizați Dell.**

Scoaterea bateriei

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți capacul bateriei.
3. Pentru a scoate bateria:
   a) Glisați clema de eliberare îndepărtând-o de pictograma de deblocare, pentru a debloca bateria [1].
   b) Ridicați și scoateți bateria din computer [2].



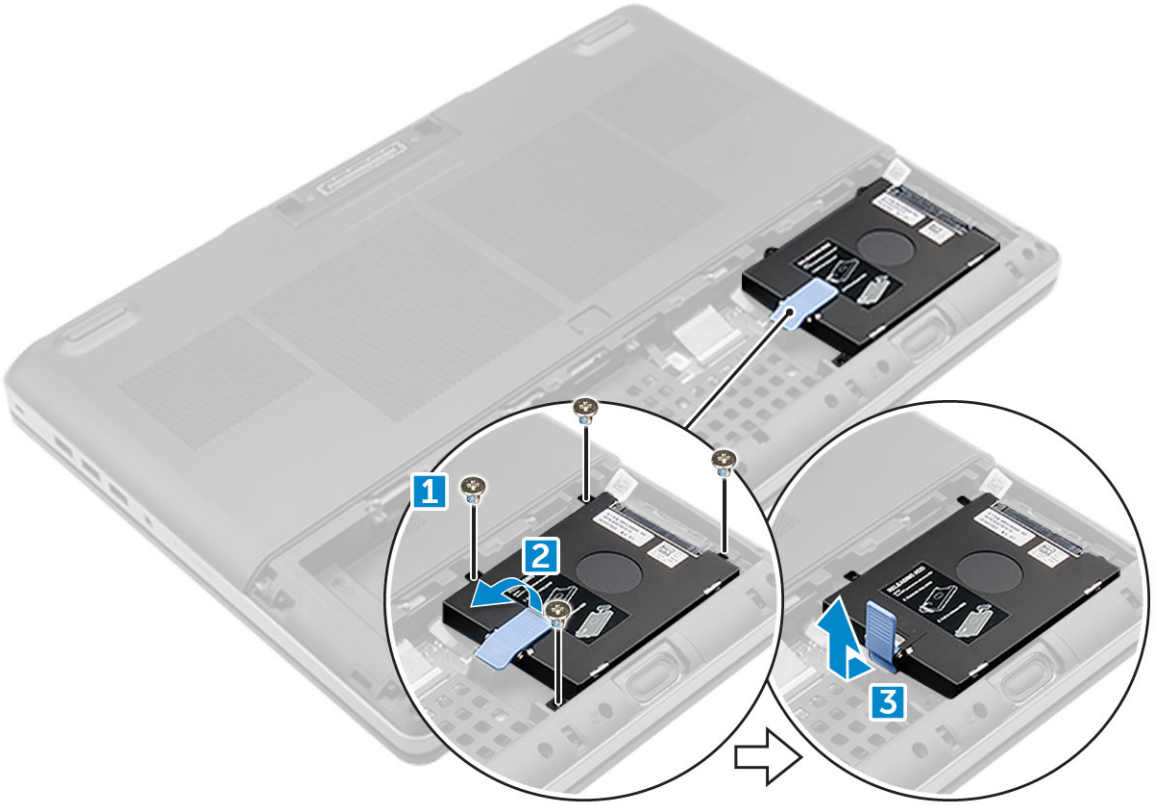
Instalarea bateriei

1. Glisați bateria în slot până când se fixează în poziție.
2. Instalați capacul bateriei.
3. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

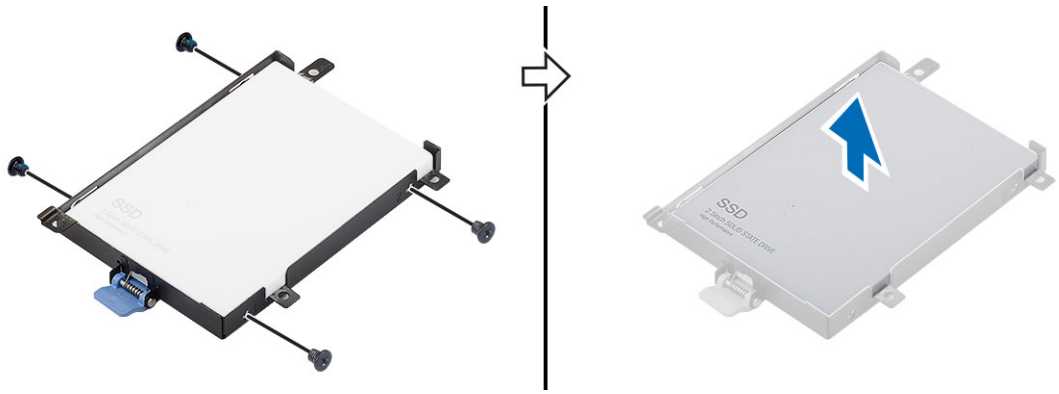
Hard disk

Scoaterea hard diskului

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
3. Pentru a scoate hard diskul:
   a) Scoateți șuruburile M3,0 x 3,0 care fixează hard diskul pe computer [1].
   b) Ridicați clema de blocare a hard diskului pentru a elibera hard diskul [2].
   c) Glisați și scoateți hard diskul din computer [3].



4. Scoateți șuruburile M 3,0 x 3,0 care fixează hard diskul. Ridicați hard diskul din suport.



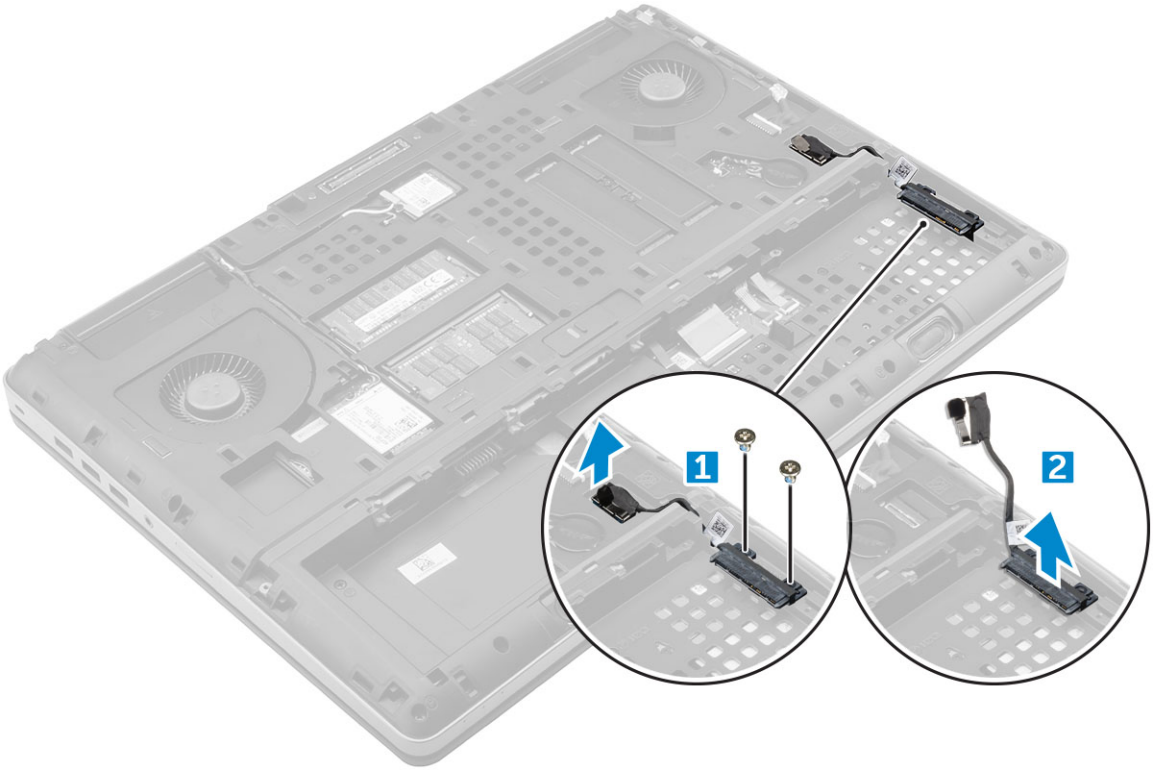
Instalarea hard diskului

1. Montați la loc șuruburile M3.0x3.0 pentru a fixa hard diskul pe suportul hard diskului.
2. Introduceți hard diskul în fanta aferentă din computer.
3. Montați la loc șuruburile M3.0x3.0 care fixează hard diskul pe computer.
4. Instalați:
   a) baterie
   b) capacul bateriei
5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Conectorul cablului hard diskului

Scoaterea conectorului cablului hard diskului

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
3. Pentru a scoate conectorul cablului hard diskului:
   a) Scoateți șuruburile M2.5x5.0 care fixează conectorul hard diskului pe placa de sistem [1].
   b) Scoateți conectorul cablului hard diskului din computer [2].



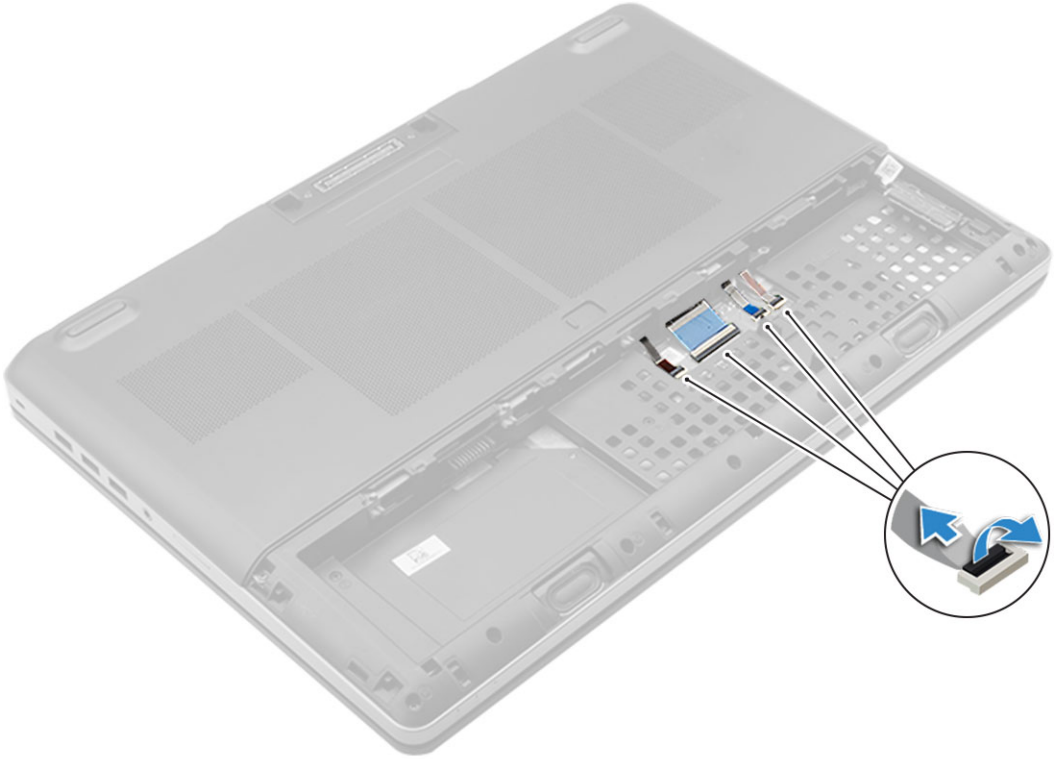
Instalarea conectorului cablului hard diskului

1. Conectați cablul hard diskului la placa de sistem.
2. Introduceți și ghidați cablul prin canalul de ghidare.
3. Montați la loc șuruburile M2.5x5.0 pentru a fixa conectorul cablului hard diskului pe computer.
4. Instalați:
   a) hard diskul
   b) capacul bazei
   c) baterie
   d) capacul bateriei
5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Grilajul tastaturii și tastatura

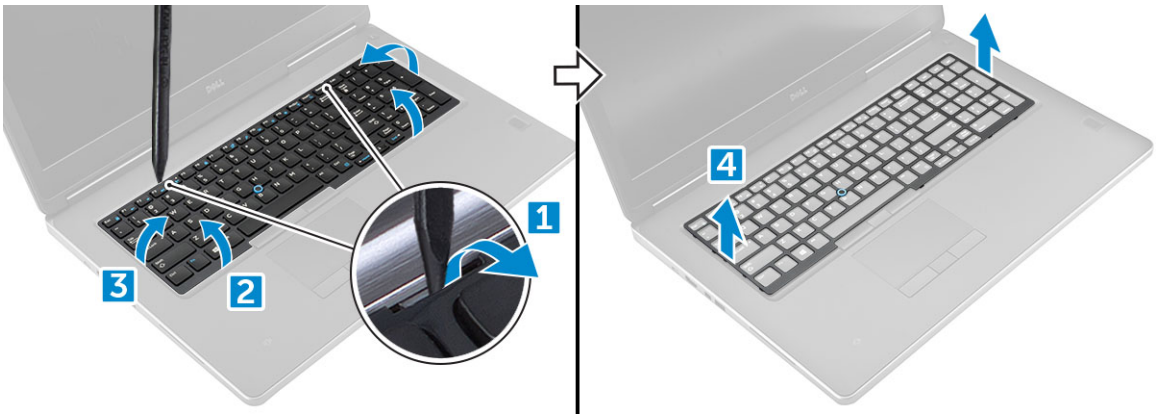
Scoaterea tastaturii

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) Capacul bateriei
   b) baterie
   c) hard diskul
3. Pentru a scoate cablul tastaturii:

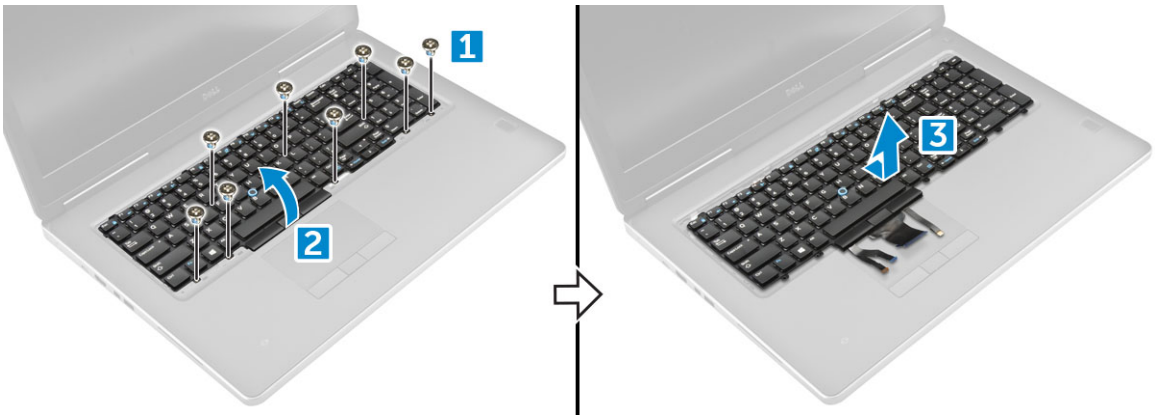


a) Deconectați cablurile tastaturii de la placa touchpadului [1, 2]

4. Folosind un clips de plastic desprindeți ornamentul tastaturii începând din partea de jos și avansând de-a lungul marginii superioare și scoateți tastatura din computer [1, 2, 3, 4].



5. Pentru a scoate tastatura:
   a) Scoateți șuruburile M2.0x2.5 care fixează tastatura pe computer [1].
   b) Ridicați și glisați tastatura pentru a o scoate din computer [2, 3].



Instalarea tastaturii

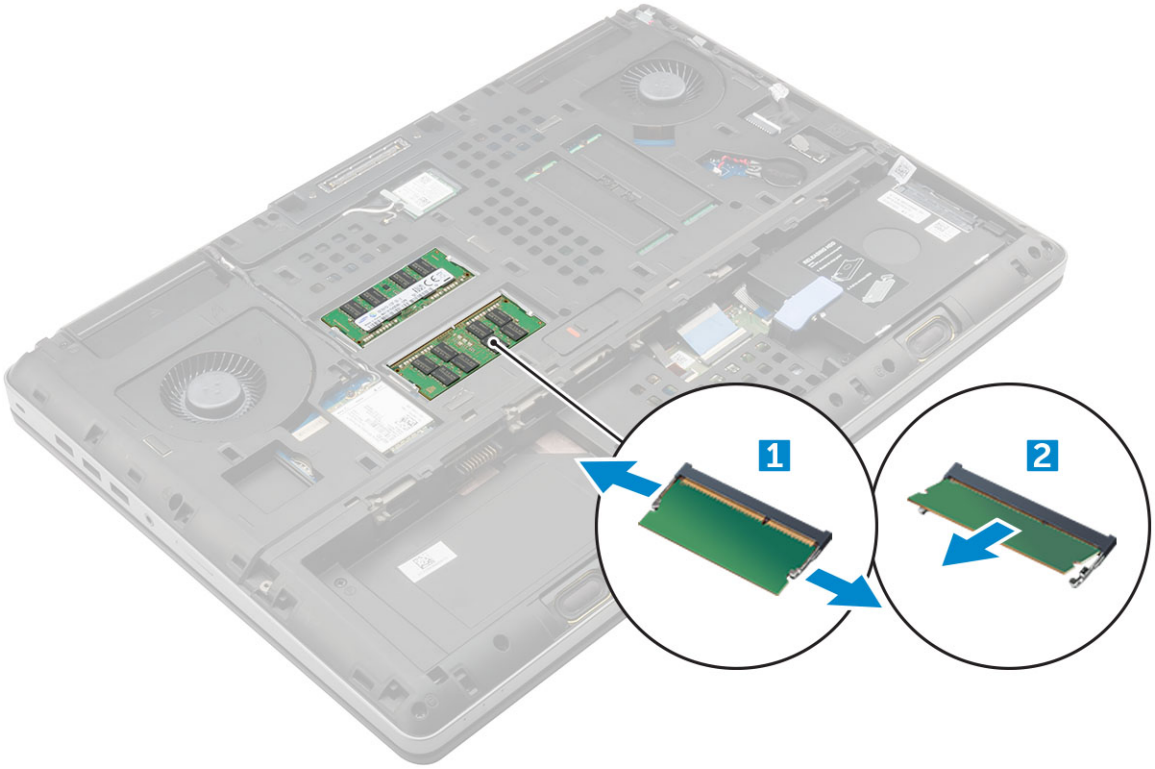
1. Aliniați tastatura și ghidați cablurile înapoi spre partea de jos a compartimentului.
2. Apăsați și aliniați tastatura în compartimentul acesteia.
3. Montați la loc șuruburile pentru a fixa tastatura pe computer.
4. Glisați cadrul tastaturii și aliniați-l pe poziția lui în computer. Asigurați-vă că la fixarea cadrului tastaturii pe poziția lui auziți un clic
5. Conectați cablurile de date ale tastaturii la placa touchpadului.

   NOTIFICARE: Asigurați-vă că ați pliat cablul de date al tastaturii astfel încât să fie perfect aliniat.
6. Instalați:
   a) hard diskul
   b) baterie
   c) capacul bateriei
7. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

modulele de memorie

Scoaterea modulului de memorie principal

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
3. Pentru a scoate modulul de memorie principal:
   a) Desprindeți clemele de reținere de pe modulul de memorie până când acesta sare din poziție.
   b) Ridicați modulul de memorie și scoateți-l din computer.



Instalarea modulului principal de memorie

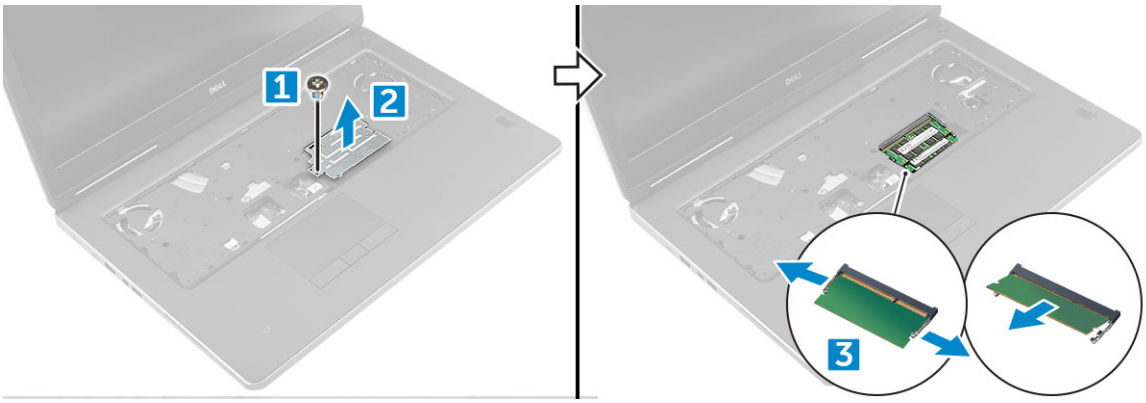
1. Introduceți modulul de memorie în soclul pentru memorie.

   NOTIFICARE: Instalarea unui singur modul sau a trei module de memorie poate genera probleme legate de performanța sistemului.

2. Apăsați pe cleme pentru a fixa modulul de memorie pe placa de sistem.
3. Instalați:
   a) capacul bazei
   b) baterie
   c) capacul bateriei
4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Scoaterea modulului de memorie secundar

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) hard diskul
   d) tastatura
3. Pentru a scoate modulul de memorie secundar:
   a) Scoateți șurubul care fixează scutul de protecție al memoriei [1].
   b) Ridicați și scoateți scutul de protecție al memoriei din computer [2].
   c) Desprindeți clemele de reținere de pe modulul de memorie până când acesta sare din poziție [3].
   d) Ridicați modulul de memorie și scoateți-l din computer [4].



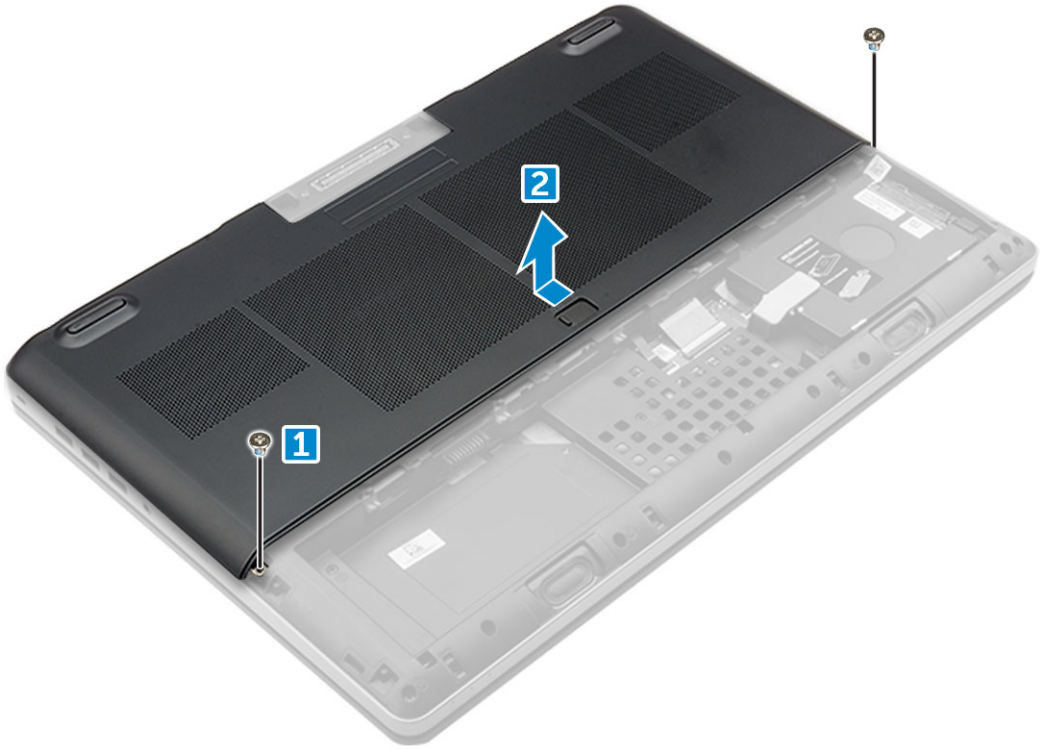
Instalarea modulului de memorie secundar

1. Introduceți modulul de memorie în soclul pentru memorie.
2. Apăsați pe cleme pentru a fixa modulul de memorie pe placa de sistem.
3. Așezați scutul de protecție al memoriei în poziția inițială, peste modulul de memorie, și strângeți șurubul care îl fixează de computer.
4. Instalați:
   a) tastatura
   b) hard diskul
   c) baterie
   d) capacul bateriei
5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Capacul bazei

Scoaterea capacului bazei

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
3. Pentru a scoate capacul bazei:
   a) Scoateți șuruburile M2.5X5.0 care fixează capacul bazei pe computer [1].
   b) Glisați și ridicați capacul bazei de pe computer [2].



Instalarea capacului bazei

1. Glisați capacul bazei pentru a-l alinia cu orificiile pentru șuruburi din computer.
2. Montați la loc șuruburile M2.5X5.0 pentru a fixa capacul bazei pe computer.
3. Instalați:
   a) baterie
   b) capacul bateriei
4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

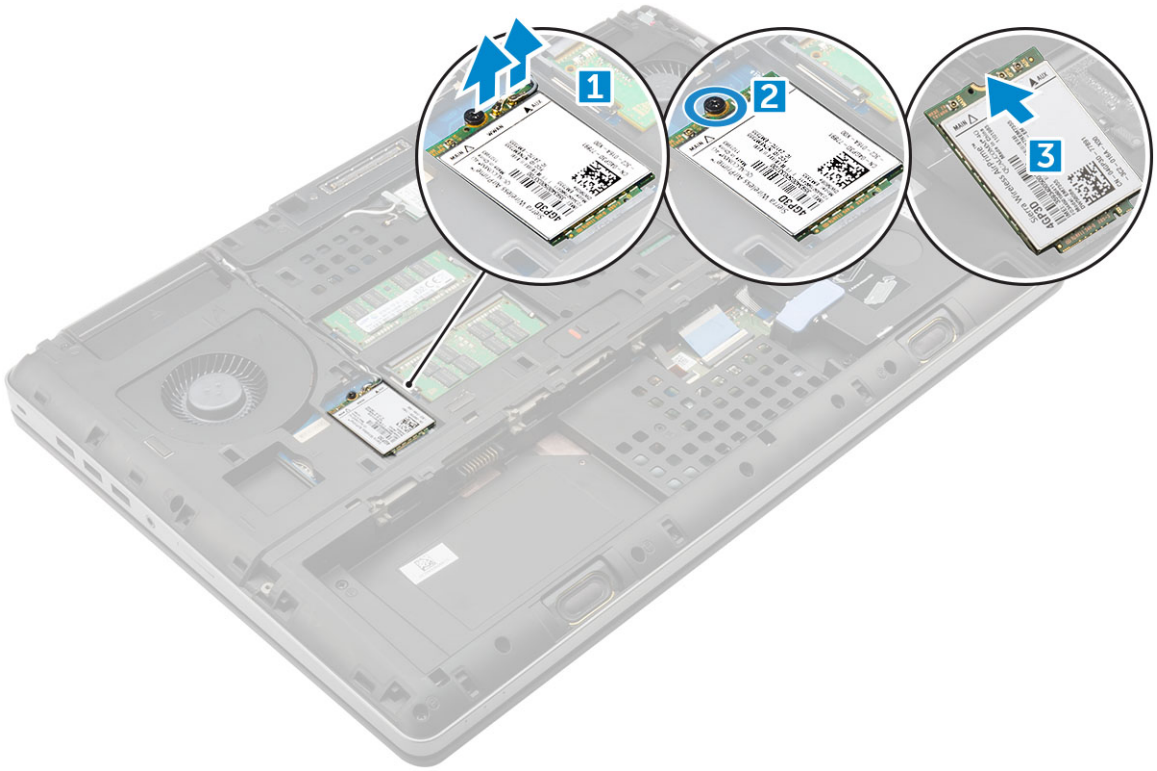
placa WWAN

Scoaterea plăcii de rețea zonală wireless – WWAN

NOTIFICARE: În funcție de configurația aleasă, este posibil să aveți sau să nu aveți o placă WWAN.

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.

2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
3. Pentru a scoate placa WWAN:
   a) Deconectați și scoateți cablurile de antenă conectate la placa WWAN [1].
   b) Scoateți șurubul M2.0x3.0 care fixează placa WWAN pe computer [2].
   c) Scoateți placa WWAN din computer [3].



Instalarea plăcii WWAN

NOTIFICARE: În funcție de configurația aleasă, este posibil să aveți sau să nu aveți o placă WWAN.

1. Glisați placa WWAN în fanta corespunzătoare a acesteia.
2. Montați la loc șurubul M2.0x3.0 pentru a fixa placa WWAN de computer.
3. Orientați cablurile de antenă prin canalele de ghidaj și conectați-le la placa WWAN.
4. Instalați:
   a) capacul bazei
   b) baterie
   c) capacul bateriei
5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

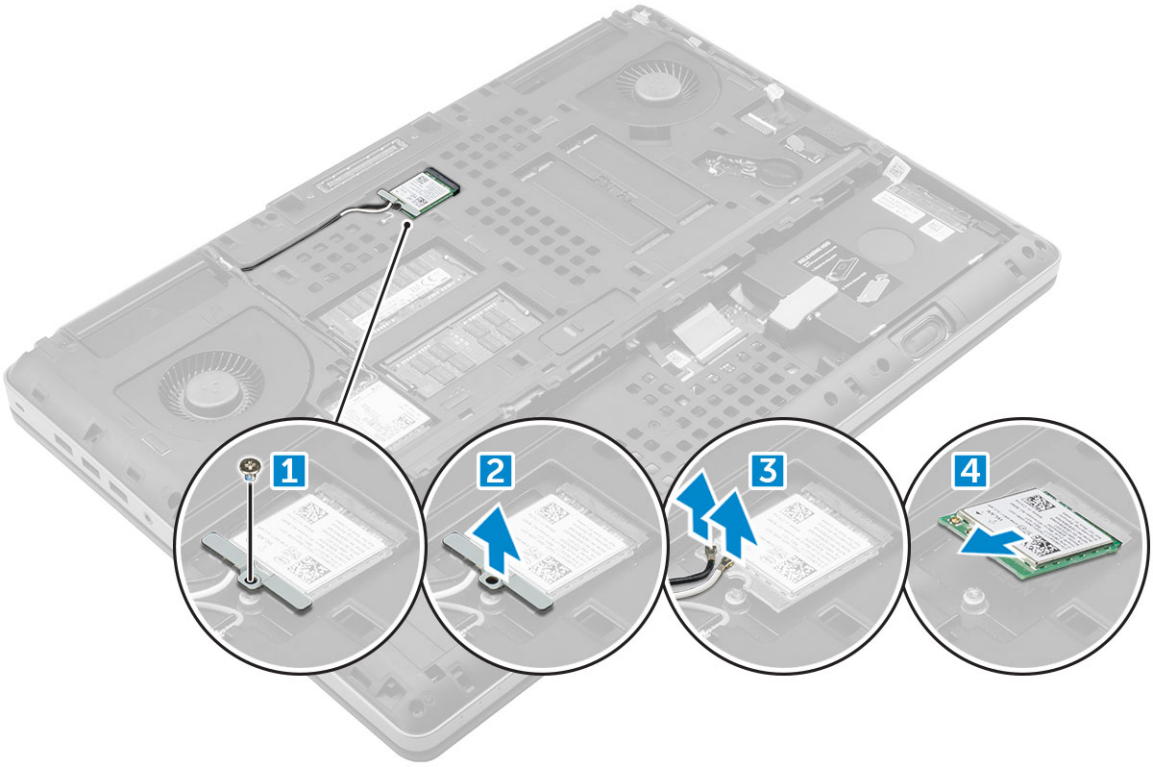
Placa WLAN

Scoaterea plăcii de rețea locală wireless – WLAN

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie

c) capacul bazei

3. Pentru a scoate placa WLAN din computer:
   a) Scoateți șurubul M2.0x3.0 care fixează placa WLAN pe computer [1].
   b) Scoateți scutul de protecție care fixează cablurile de antenă [2].
   c) Deconectați și desprindeți cablurile de antenă conectate la placa WLAN și scoateți placa WLAN din computer [3,4].



Montarea plăcii WLAN

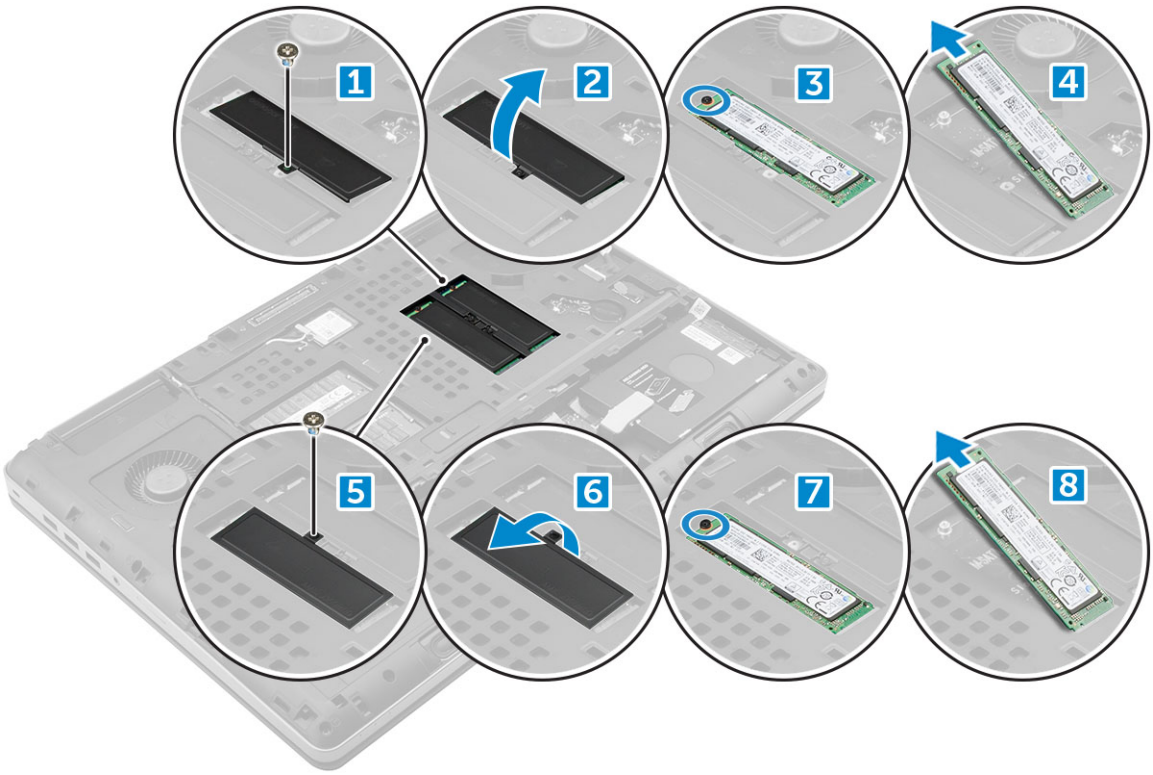
1. Introduceți placa WLAN în slotul corespunzător din computer.
2. Orientați cablurile de antenă prin canalul de ghidaj și conectați-le la placa WLAN.
3. Aliniați scutul de protecție și strângeți șurubul M2,0 x 3,0 pentru a fixa placa WLAN pe computer.
4. Instalați:
   a) capacul bazei
   b) baterie
   c) capacul bateriei
5. Urmați procedurile din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Unitate SSD

Scoaterea modulului unității SSD M.2

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
3. Pentru a scoate modulul SSD:
   a) Scoateți șurubul M2.0x3.0 care fixează placa termică pe computer.
   b) Scoateți placa termică din computer.

c) Scoateți șurubul M2.0x3.0 care fixează unitatea SSD în computer.
d) Scoateți unitatea SSD din computer.



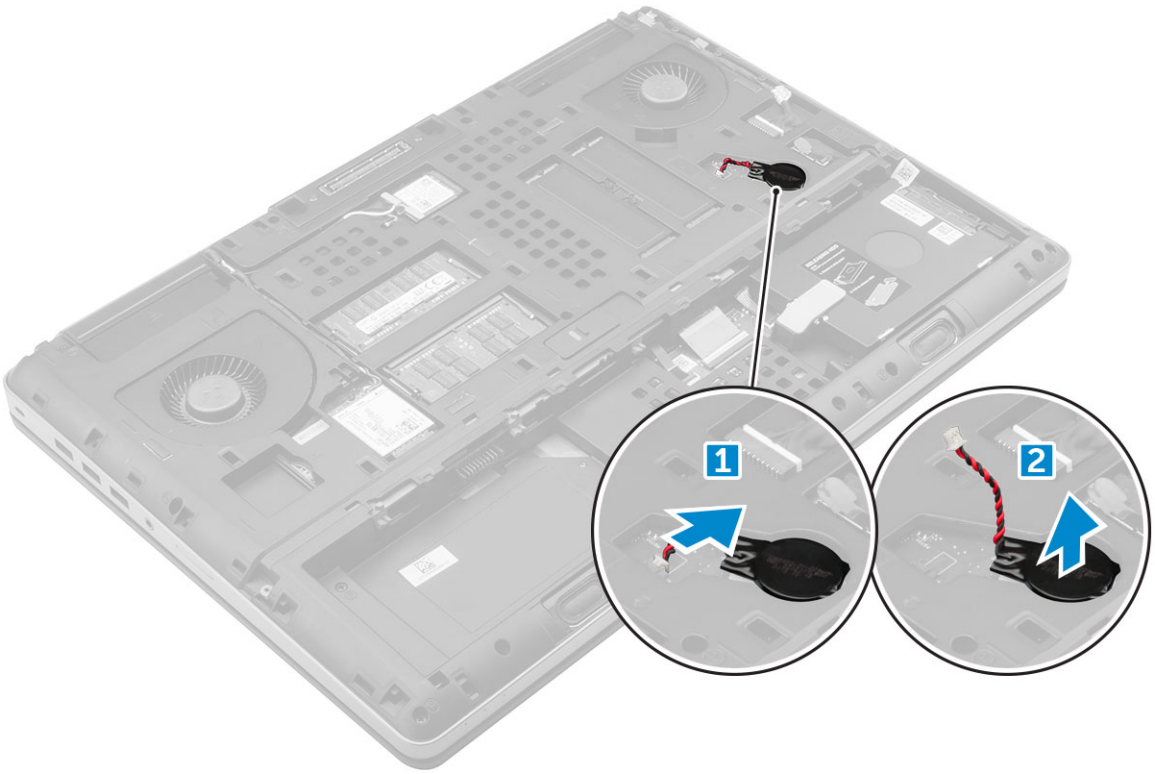
Instalarea modulului SSD M.2

1. Așezați unitatea SSD în slotul său.
2. Montați la loc șurubul M2.0x3.0 pentru a fixa unitatea SSD pe computer.
3. Așezați placa termică pe unitatea SSD.
4. Montați la loc șurubul M2.0x3.0 pentru a fixa placa termică pe computer.
5. Instalați:
   a) capacul bazei
   b) baterie
   c) capacul bateriei
6. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Baterie rotundă

Scoaterea bateriei rotunde

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
3. Pentru a scoate bateria rotundă:
   a) Deconectați cablul bateriei rotunde de la computer [1].
   b) Prindeți și ridicați bateria rotundă din computer [2].



Instalarea bateriei rotunde

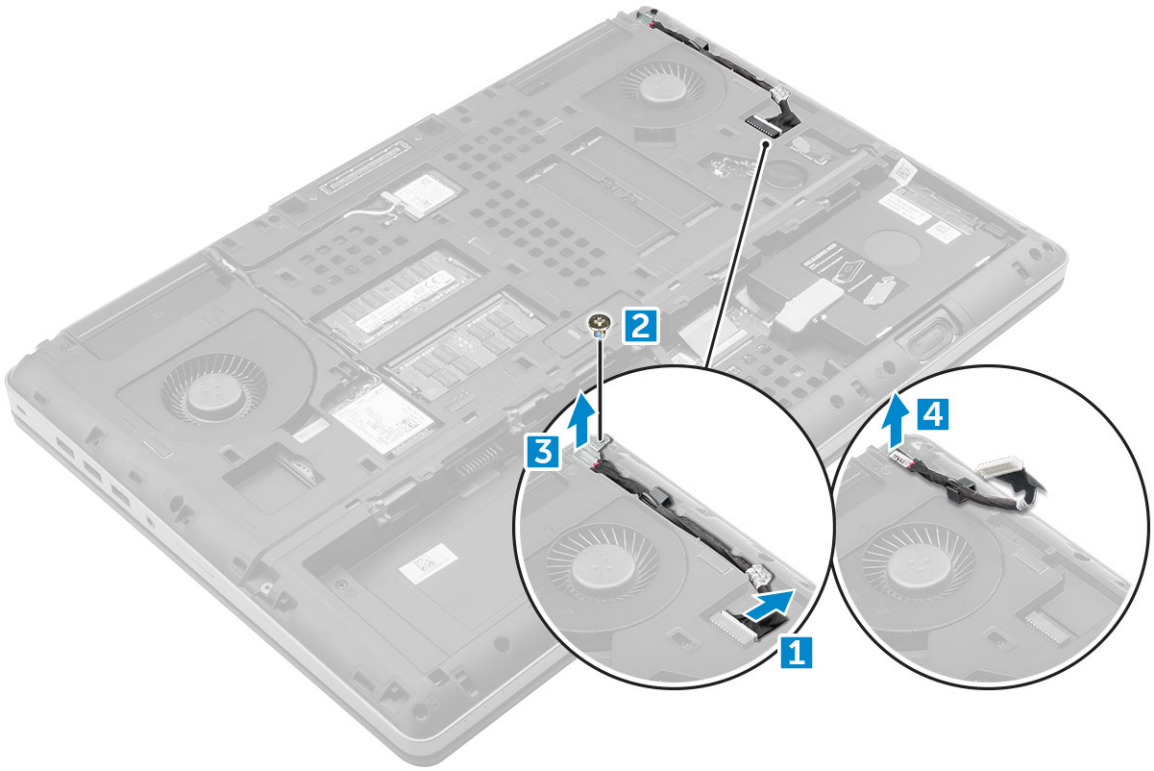
1. Montați la loc bateria rotundă în slotul său de pe computer.
2. Conectați cablul bateriei rotunde la computer.

   NOTIFICARE: Cablul bateriei rotunde nu trebuie să se extindă în afara compartimentului acestuia.
3. Instalați:
   a) capacul bazei
   b) baterie
   c) capacul bateriei
4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Port pentru conectorul de alimentare

Scoaterea portului conectorului de alimentare

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
3. Pentru a scoate portul conectorului de alimentare:
   a) Deconectați cablul conectorului de alimentare de la computer [1].
   b) Scoateți șurubul M2.5x5.0 pentru a scoate suportul din computer [2].
   c) Scoateți suportul din computer [3].
   d) Ridicați portul conectorului de alimentare din computer [4].



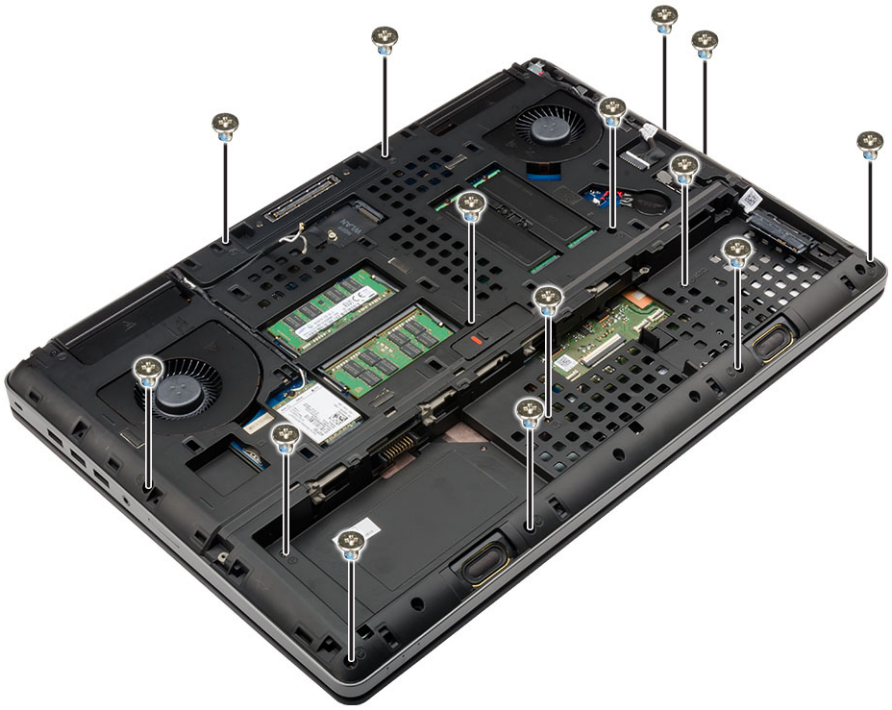
Instalarea portului conectorului de alimentare

1. Montați la loc cablul conectorului de alimentare în computer.
2. Ghidați cablul prin canalul de ghidare
3. Montați la loc suportul.
4. Montați la loc șurubul M2.5x5.0 pentru a fixa portul conectorului de alimentare pe computer.
5. Conectați cablul conectorului de alimentare.
6. Instalați:
   a) capacul bazei
   b) baterie
   c) capacul bateriei
7. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

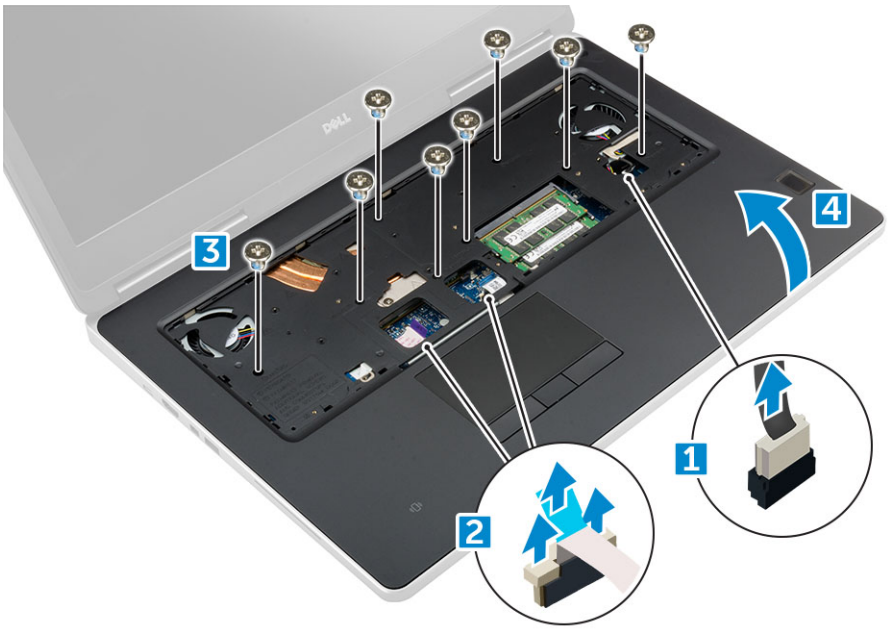
Zonă de sprijin pentru mâini

Scoaterea zonei de sprijin pentru mâini

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
3. Scoateți cele 15 șuruburi (M2.5x5.0, M2.0x3.0) din partea de jos a computerului, care fixează zona de sprijin pentru mâini pe computer.



4. Pentru a scoate zona de sprijin pentru mâini:
   a) Ridicați lamela și deconectați cablul ventilatorului [1] și cablul plăcii de sistem [2].
   b) Scoateți cele 11 șuruburi (M2.5x5.0) care fixează zona de sprijin pentru mâini pe computer.
   c) Cu ajutorul unui știft din plastic, eliberați lamelele de pe marginile zonei de sprijin pentru mâini și scoateți zona de sprijin pentru mâini de pe computer [4].



Instalarea zonei de sprijin pentru mâini

1. Aliniați zona de sprijin pentru mâini pe computer și apăsați până când se fixează în poziție.
2. Montați la loc cele 11 șuruburi (M2.5x5.0) care fixează zona de sprijin pentru mâini de computer.
3. Conectați următoarele cabluri:
   a) cablul plăcii de sistem

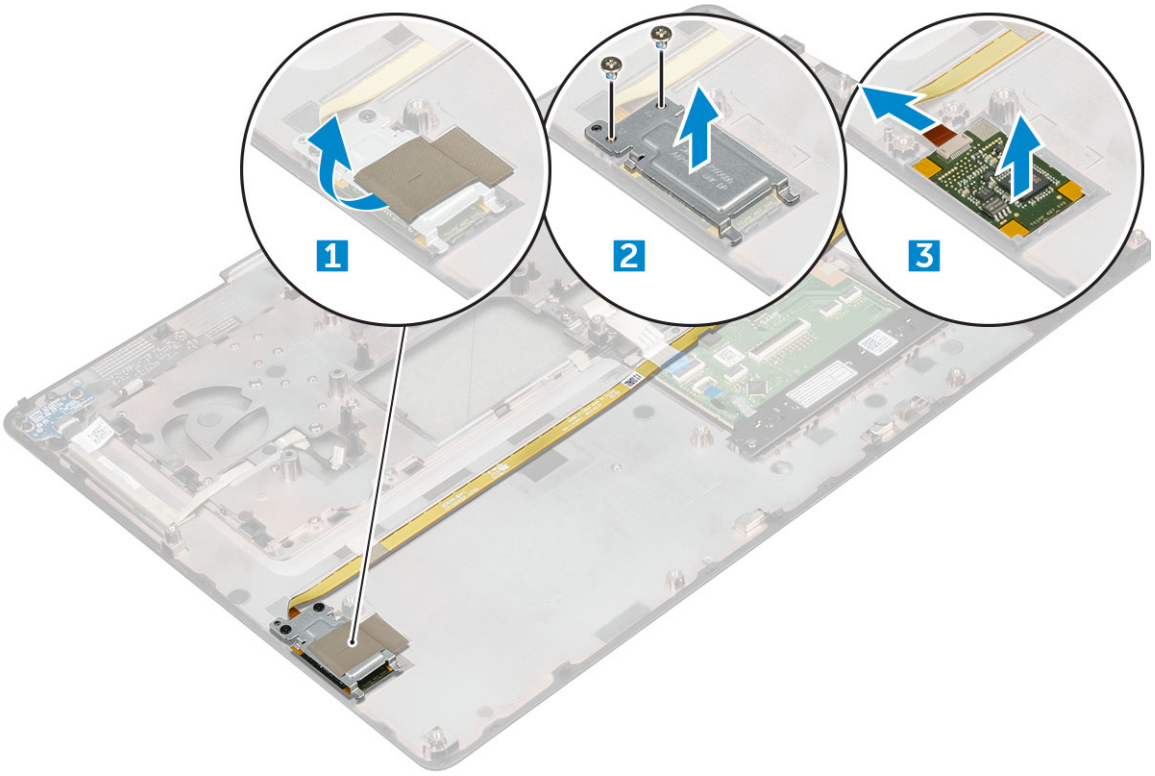
b) cablul ventilatorului

4. Întoarceți computerul și strângeți cele 15 șuruburi (M2.5x5.0, M2.0x3.0) de la baza computerului.
5. Instalați:
   a) tastatura
   b) hard diskul
   c) capacul bazei
   d) baterie
   e) capacul bateriei
6. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Cititor de amprente

Scoaterea cititorului de amprente

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) Cartelă SD
   b) capacul bateriei
   c) baterie
   d) capacul bazei
   e) hard diskul
   f) tastatura
   g) cablul hard diskului
   h) memoria secundară
   i) memoria principală
   j) placă WLAN
   k) placa WWAN
   l) placa SSD M.2
   m) placa grafică
   n) portul conectorului de alimentare
   o) zona de sprijin pentru mâini
3. Pentru a scoate cititorul de amprente:
   a) Dezlipiți banda adezivă care fixează cititorul de amprente [1].
   b) Scoateți și ridicați șuruburile M2.0X3 care fixează suportul metalic pe șasiu [2].
   c) Deconectați cablul și ridicați cititorul de amprente de pe șasiu [3].



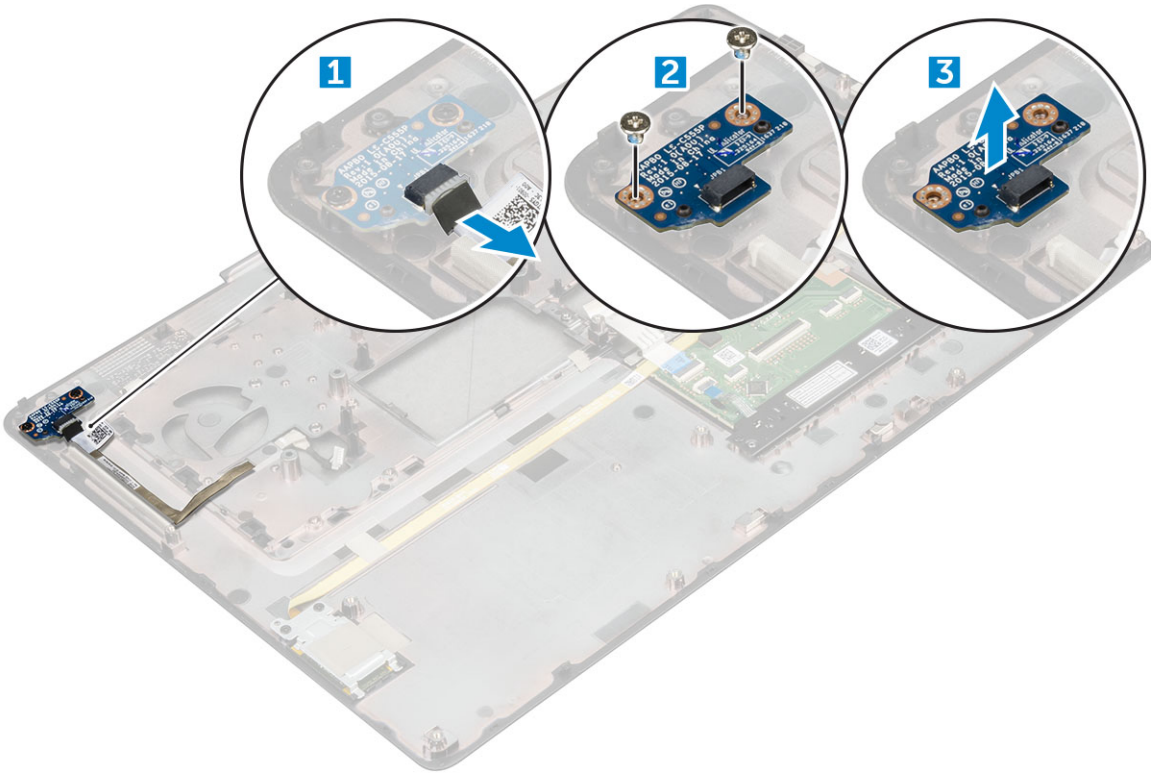
Instalarea cititorului de amprente

1. Aliniați cititorul de amprente în poziția sa inițială pe șasiu.
2. Conectați cablul cititorului de amprente.
3. Așezați suportul metalic pe șasiu.
4. Montați la loc șuruburile M2.0X3 pentru a fixa cititorul de amprente pe șasiu.
5. Aplicați banda adezivă pentru a fixa cititorul de amprente.
6. Instalați:
   a) zona de sprijin pentru mâini
   b) portul conectorului de alimentare
   c) placa grafică
   d) placa SSD M.2
   e) placa WWAN
   f) placă WLAN
   g) memoria principală
   h) memoria secundară
   i) cablul hard diskului
   j) tastatura
   k) hard diskul
   l) capacul bazei
   m) baterie
   n) capacul bateriei
   o) Cartelă SD
7. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Placa pentru comutatorul de alimentare

Scoaterea plăcii comutatorului de alimentare

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
3. Pentru a scoate placa comutatorului de alimentare:
   a) Deconectați cablul plăcii comutatorului de alimentare de la computer [1].
   b) Scoateți șuruburile M2.0X3 care fixează placa comutatorului de alimentare pe computer [2].
   c) Scoateți placa comutatorului de alimentare din computer [3].



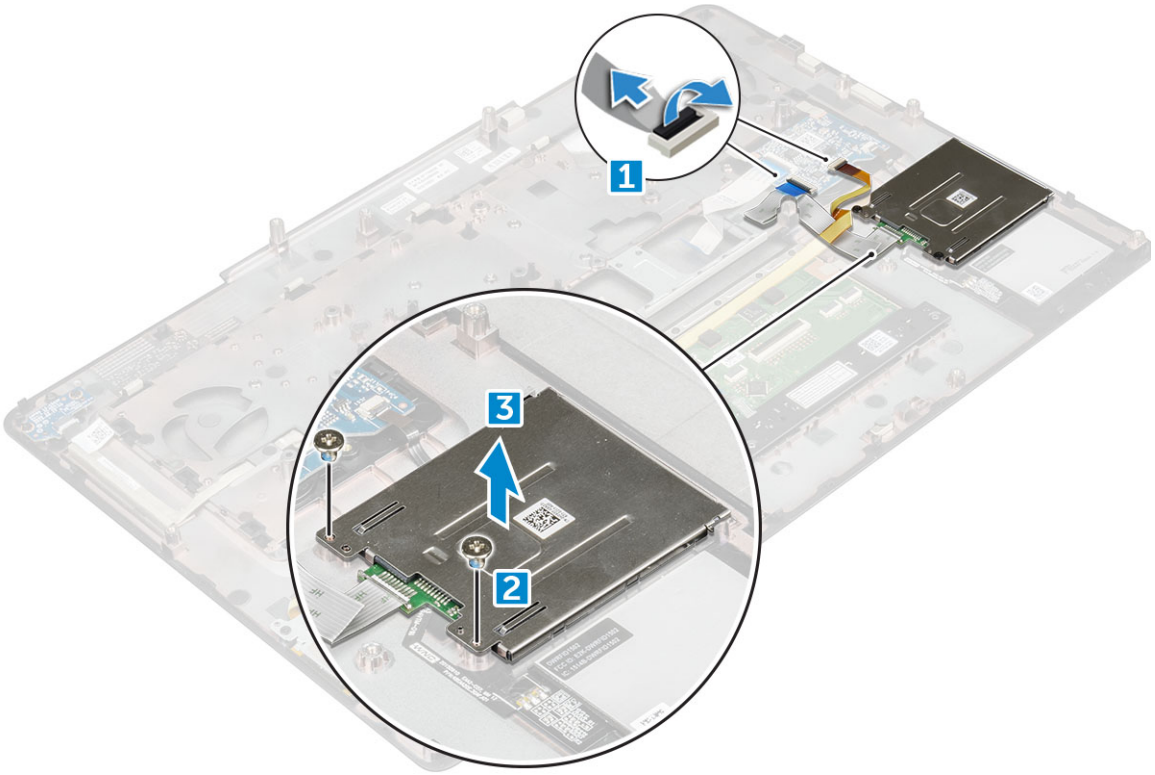
Instalarea plăcii comutatorului de alimentare

1. Așezați comutatorul de alimentare în slotul de pe computer.
2. Montați la loc șuruburile M2.0X3 care fixează placa comutatorului de alimentare de computer.
3. Conectați cablul plăcii comutatorului de alimentare la computer.
4. Instalați:
   a) zona de sprijin pentru mâini
   b) tastatura
   c) hard diskul
   d) capacul bazei
   e) baterie
   f) capacul bateriei
5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Cititor ExpressCard

Scoaterea plăcii ExpressCard

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
3. Pentru a scoate placa ExpressCard:
   a) Deconectați cablul plăcii ExpressCard de la computer [1].
   b) Scoateți șuruburile M2,5 x 5,0 care fixează placa ExpressCard de computer [2].
   c) Scoateți placa ExpressCard din computer [3].



Instalarea plăcii ExpressCard

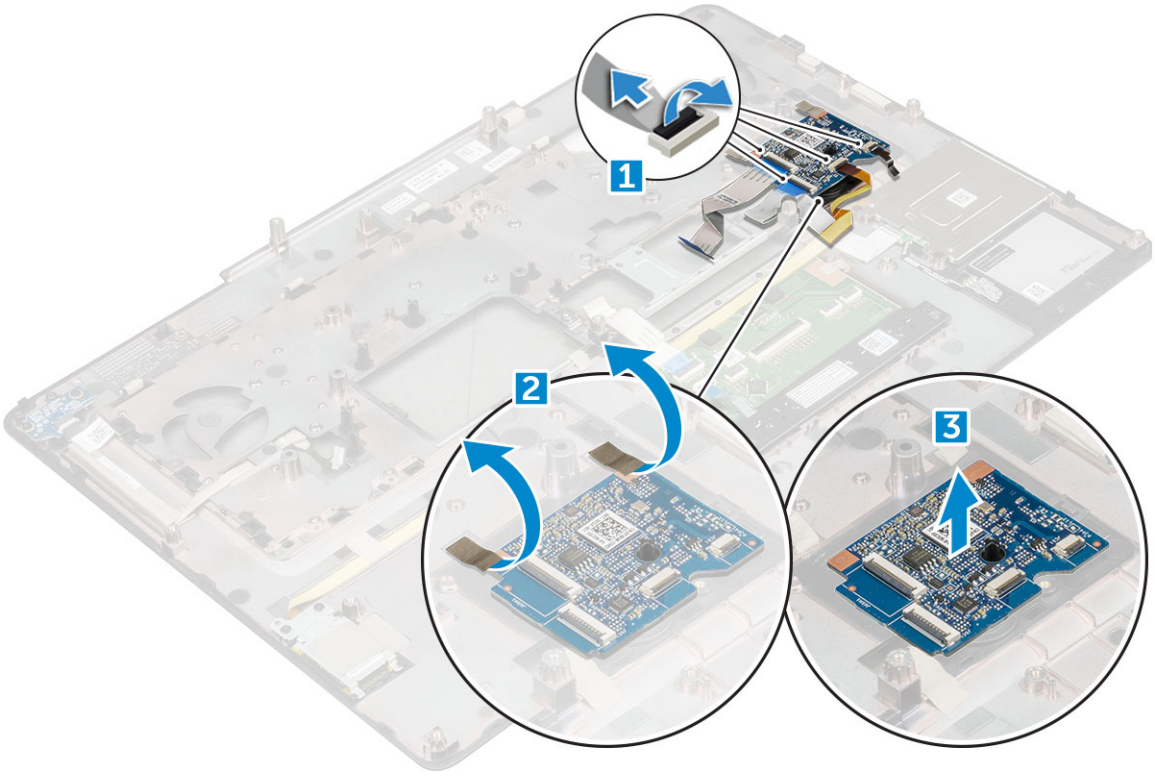
1. Așezați placa expresscard pe computer.
2. Montați la loc șuruburile M2.5x5.0 care fixează placa expresscard pe computer.
3. Conectați cablul plăcii ExpressCard.
4. Instalați:
   a) zona de sprijin pentru mâini
   b) tastatura
   c) hard diskul
   d) capacul bazei
   e) baterie
   f) capacul bateriei

5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

placa USB;

Scoaterea plăcii USB

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
3. Pentru a scoate placa USB:
   a) Deconectați cablul plăcii USB de la computer [1].
   b) Scoateți banda adezivă care fixează placa USB pe computer [2].
   c) Ridicați placa USB din computer [3].



Instalarea plăcii USB

1. Așezați placa USB pe computer.
2. Aplicați banda adezivă pentru a fixa placa USB pe computer.
3. Conectați cablul pentru placa USB.
4. Instalați:
   a) zona de sprijin pentru mâini
   b) tastatura
   c) hard diskul

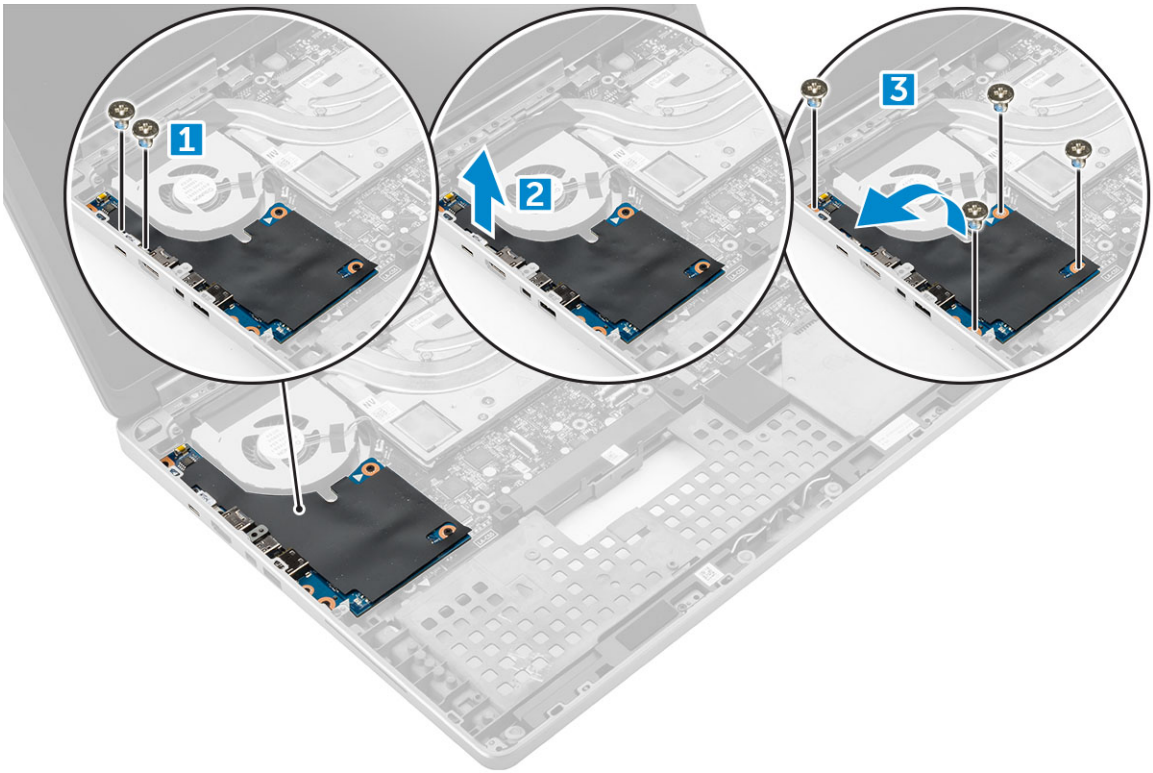
d) capacul bazei
e) baterie
f) capacul bateriei

5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Placa intrare/ieșire

Scoaterea plăcii de intrare-ieșire (I/O) din partea stângă

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
3. Pentru a scoate placa I/O:
   a) Scoateți șuruburile M2,5 x 5,0 care fixează suportul pentru Thunderbolt pe computer [1].
   b) Ridicați suportul de la conectorul Thunderbolt [2].
   c) Scoateți șuruburile M2.5x5.0 care fixează placa I/O pe computer [3].
   d) Ridicați placa I/O și scoateți placa din computer.



Instalarea plăcii I/O din partea stângă

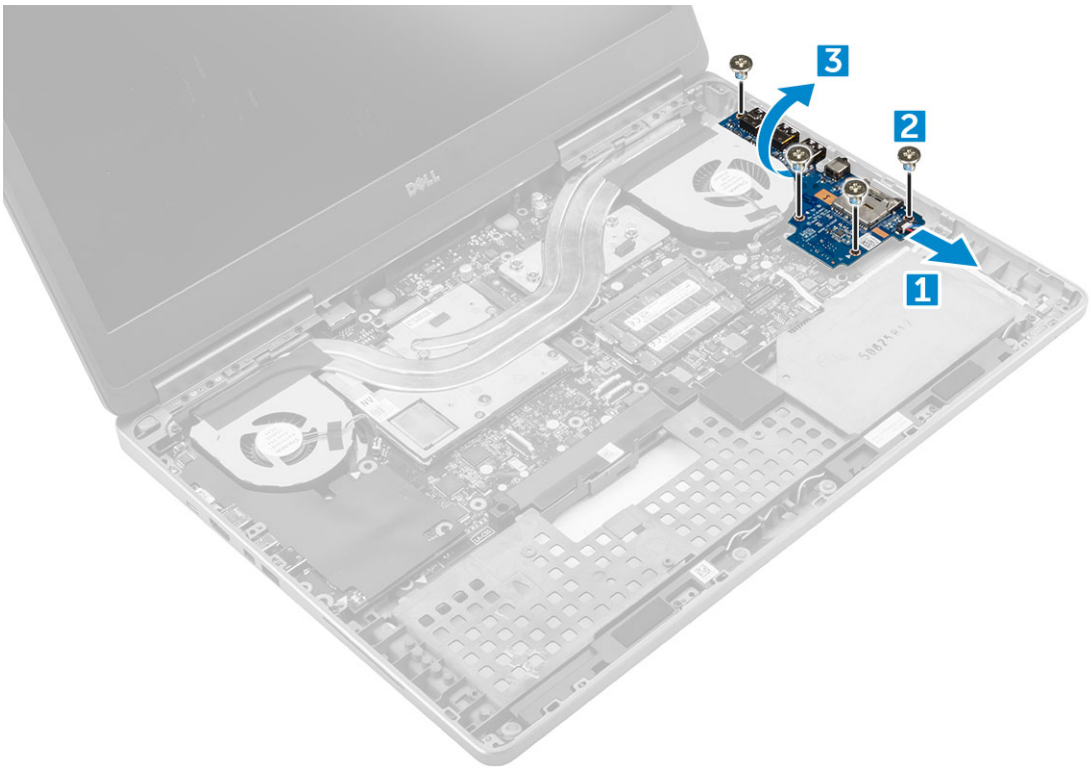
1. Glisați placa I/O în fanta sa din computer.
2. Instalați suportul Thunderbolt.
3. Montați la loc șuruburile M2.5x5.0 pentru a fixa placa de intrare/ieșire (I/O) pe computer.
4. Instalați:
   a) zona de sprijin pentru mâini

b) tastatura
c) hard diskul
d) capacul bazei
e) baterie
f) capacul bateriei

5. Urmați procedurile din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Scoaterea plăcii de intrare/ieșire (I/O) din partea dreaptă

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) Cartelă SD
   b) capacul bateriei
   c) baterie
   d) capacul bazei
   e) hard disk
   f) tastatura
   g) zona de sprijin pentru mâini
3. Pentru a scoate placa I/O:
   a) Deconectați cablul difuzorului din dreapta de la placa I/O [1].
   b) Scoateți șuruburile M2.5x5.0 care fixează placa I/O pe computer [2].
   c) Ridicați placa I/O și scoateți-o computer [3].



Instalarea plăcii IO din partea dreaptă

1. Conectați cablul conectorului plăcii de intrare/ieșire (I/O) și glisați placa de intrare/ieșire (I/O) în slotul corespunzător de pe computer.
2. Montați la loc șuruburile M2.5x5.0 pentru a fixa placa de intrare/ieșire (I/O) pe computer.
3. Conectați cablul difuzorului la placa I/O.
4. Instalați:
   a) zona de sprijin pentru mâini
   b) tastatura

c) hard diskul
d) capacul bazei
e) baterie
f) capacul bateriei
g) Cartelă SD

5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

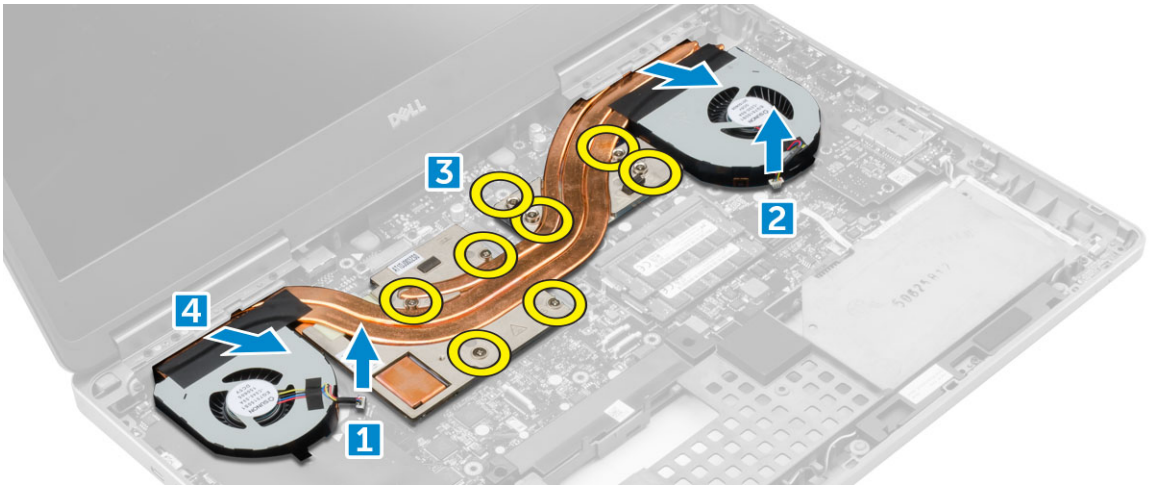
radiatorului

Scoaterea ansamblului radiatorului

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
3. Pentru a scoate radiatorul:
   a) Deconectați cablurile ventilatorului de la computer [1, 2].
   b) Slăbiți șuruburile prizoniere M2.5x5.0 care fixează ansamblul radiatorului pe computer [3].

   NOTIFICARE: Scoateți șuruburile care fixează radiatorul pe placa de sistem în ordinea imprimată pe radiator, lângă șuruburi [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

   c) Ridicați și scoateți ansamblul radiatorului din computer [4].



Instalarea ansamblului radiatorului

1. Introduceți ansamblul radiatorului în slotul său.
2. Strângeți șuruburile prizoniere M2.5x5.0 pentru a fixa ansamblul radiatorului pe computer.

   NOTIFICARE: Strângeți șuruburile de pe placa de sistem în ordinea imprimată pe radiator, lângă șuruburi [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

3. Conectați cablurile ventilatorului la placa de sistem.
4. Instalați:
   a) zona de sprijin pentru mâini
   b) tastatura
   c) hard diskul
   d) capacul bazei

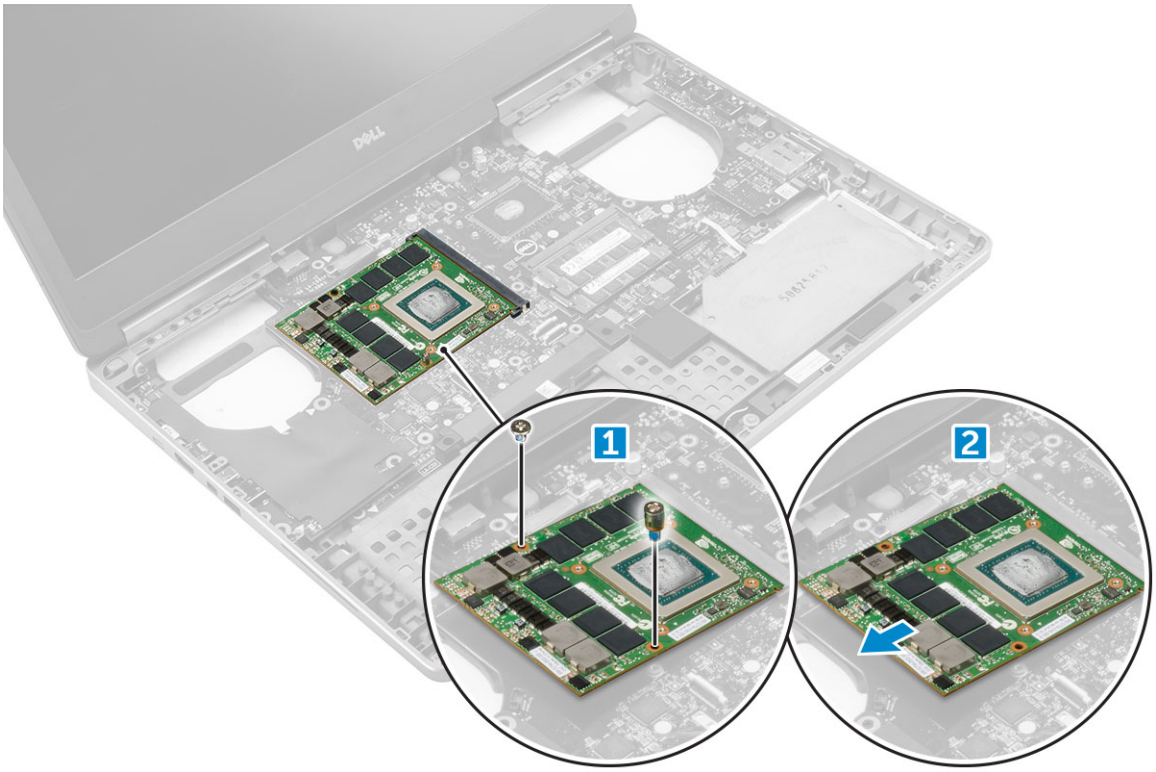
e) baterie
f) capacul bateriei

5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

placa grafică

Scoaterea plăcii grafice

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
   g) radiatorul
3. Pentru a scoate placa grafică:
   a) Scoateți șuruburile M2.0x3.0 care fixează placa grafică pe computer [1].
   b) Scoateți placa grafică din computer [2].



Instalarea plăcii grafice

1. Glisați placa grafică în poziția sa inițială din computer.
2. Montați la loc șuruburile M2.0x3.0 pentru a fixa placa grafică pe computer.
3. Instalați:
   a) radiatorul
   b) zona de sprijin pentru mâini
   c) tastatura
   d) hard diskul

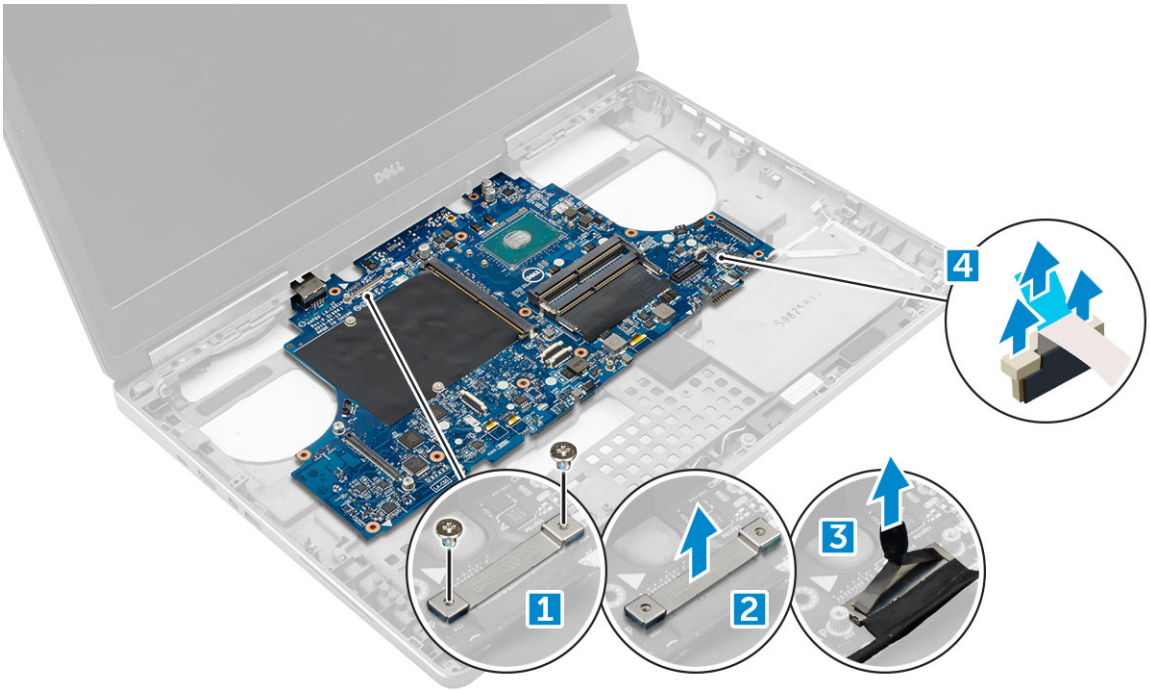
e) capacul bazei
f) baterie
g) capacul bateriei

4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

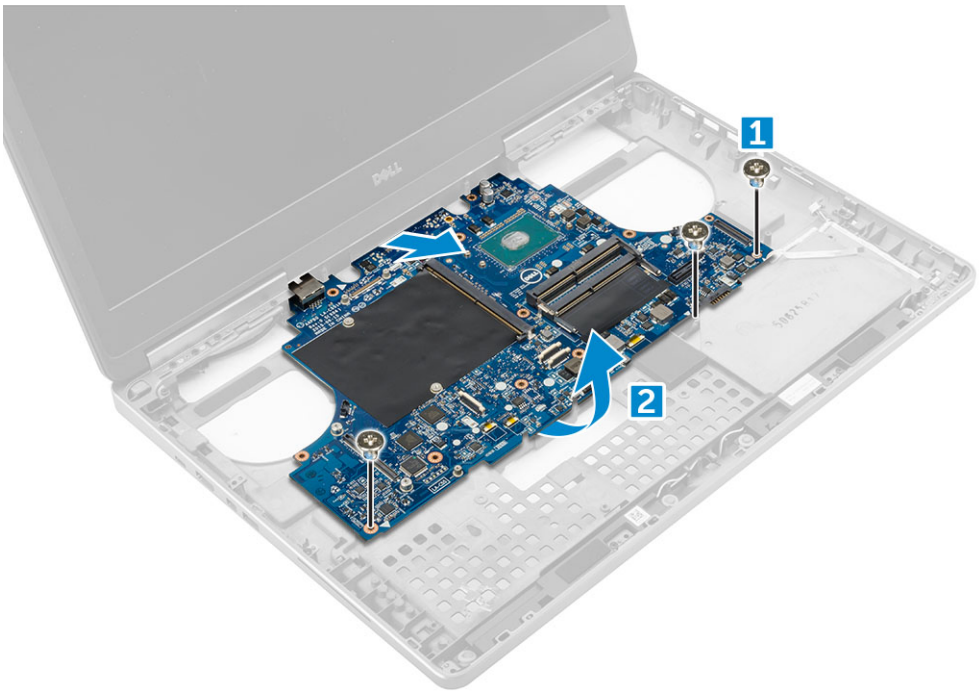
Placa de sistem

Scoaterea plăcii de sistem

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) Cartelă SD
   b) capacul bateriei
   c) baterie
   d) capacul bazei
   e) hard diskul
   f) tastatura
   g) cablul hard diskului
   h) memoria secundară
   i) memoria principală
   j) placă WLAN
   k) placa WWAN
   l) placa SSD M.2
   m) placa grafică
   n) portul conectorului de alimentare
   o) zona de sprijin pentru mâini
   p) placă I/O (stânga)
   q) placă I/O (dreapta)
   r) radiatorul
3. Pentru a deconecta și a scoate cablul eDP:
   a) Scoateți șuruburile M2.5x5.0 care fixează scutul de protecție pe placa de sistem [1].
   b) Ridicați scutul din metal de pe cablul eDP [2].
   c) Deconectați cablul eDP [3].
   d) Ridicați lamela și deconectați cablul conectorului de alimentare [4].



4. Pentru a scoate placa de sistem:
   a) Scoateți șuruburile M2.5X5.0 care fixează placa de sistem [1].
   b) Glisați și scoateți prin ridicare placa de sistem din computer [2].



Instalarea plăcii de sistem

1. Aliniați placa de sistem în poziția sa inițială în computer.
2. Montați la loc șuruburile M2.5x5.0 pentru a fixa placa de sistem pe computer.
3. Conectați următoarele cabluri:
   a) conector alimentare
   b) eDP
4. Poziționați suportul metalic și strângeți șurubul M2.5x5.0 pentru a fixa cablul eDP pe computer.
5. Instalați:

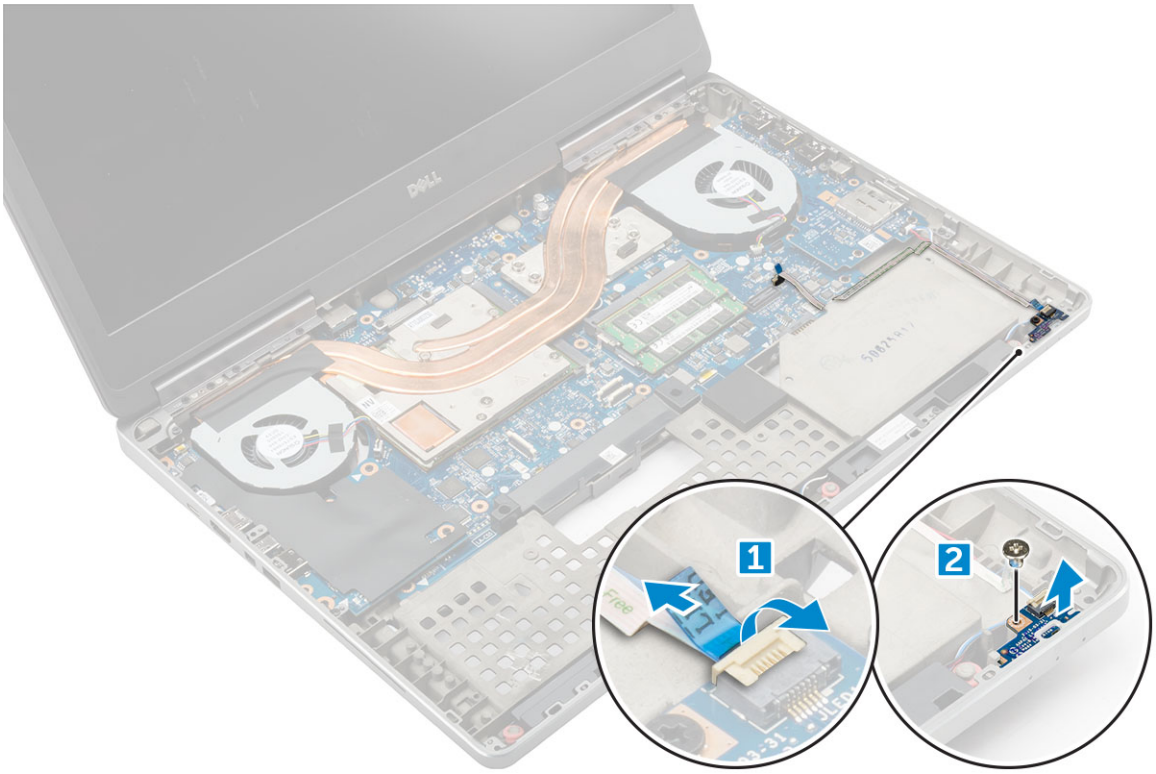
a) radiatorul
b) placă I/O (dreapta)
c) placă I/O (stânga)
d) zona de sprijin pentru mâini
e) portul conectorului de alimentare
f) placa grafică
g) placa SSD M.2
h) placa WWAN
i) placă WLAN
j) memoria principală
k) memoria secundară
l) cablul hard diskului
m) tastatura
n) hard diskul
o) capacul bazei
p) baterie
q) capacul bateriei
r) Cartelă SD

6. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

placa cu LED-uri

Scoaterea panoului LED

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) bateria
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatură
   f) memoria secundară
   g) Zona de sprijin pentru mâini
3. Pentru a scoate panoul LED:
   a) Ridicați lamela și deconectați cablul panoului LED de la panoul LED [1].
   b) Scoateți șurubul M2x3 care fixează panoul LED pe computer și scoateți-l din computer [2].



Instalarea panoului LED

1. Aliniați panoul LED în poziția inițială pe computer.
2. Remontați șurubul M2x3 pentru a fixa panoul LED pe computer.
3. Conectați cablul panoului LED la panoul LED și fixați-l prin canalul de direcționare.
4. Instalați:
   a) Zona de sprijin pentru mâini
   b) memoria secundară
   c) tastatură
   d) hard diskul
   e) capacul bazei
   f) bateria
   g) capacul bateriei
5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Difuzor

Scoaterea difuzoarelor

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
3. Pentru a scoate difuzorul:
   a) Deconectați cablul difuzorului de la placa de sistem [1].

b) Desprindeți cablul boxelor și scoateți cablul din lamelele de direcționare.
c) Ridicați boxele împreună cu cablul acestora și scoateți-le din computer [2].

Instalarea boxelor

1. Aliniați boxele de-a lungul fantelor de pe computer.
2. Direcționați cablul boxelor prin lamelele de orientare de pe computer.
3. Conectați cablul difuzoarelor la placa de sistem.
4. Instalați:
   a) zona de sprijin pentru mâini
   b) tastatura
   c) hard diskul
   d) capacul bazei
   e) baterie
   f) capacul bateriei
5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

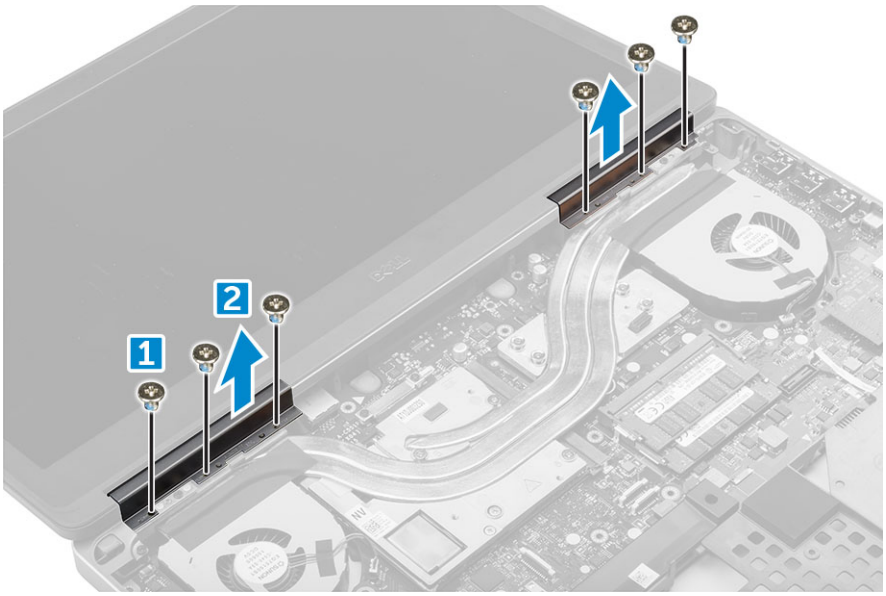
Ansamblul afișajului

Scoaterea ansamblului afișajului

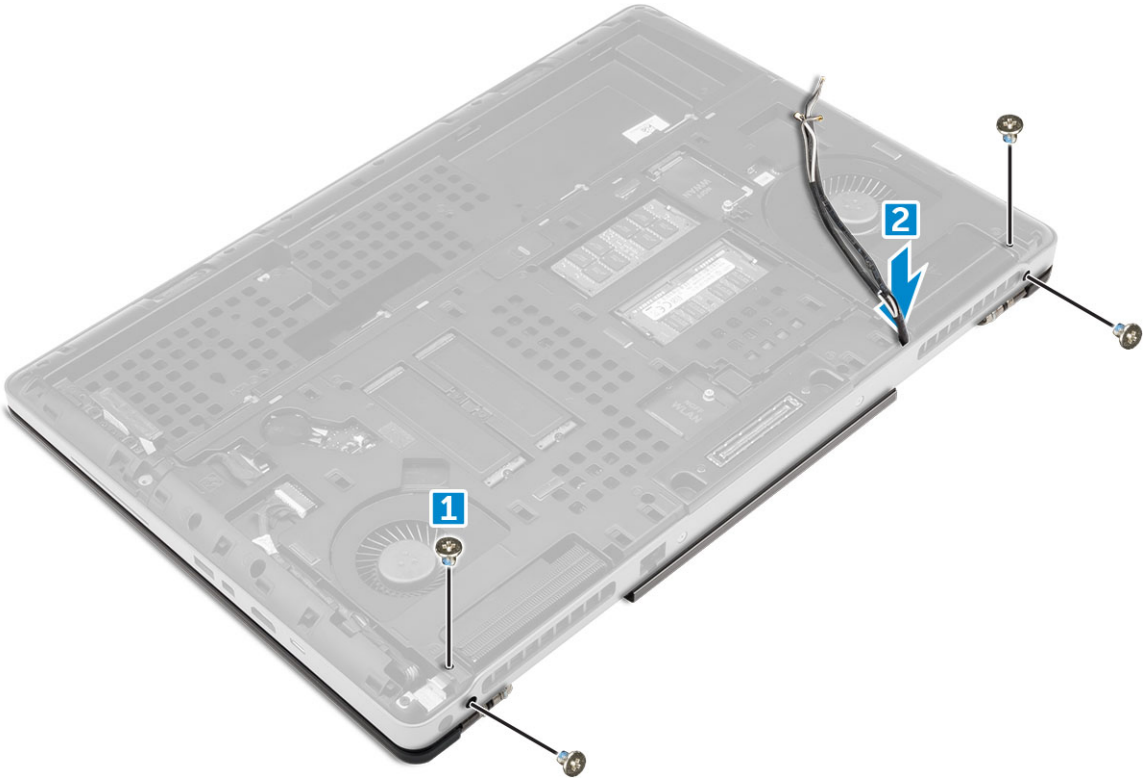
1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) placă WLAN
   g) placa WWAN

h) zona de sprijin pentru mâini

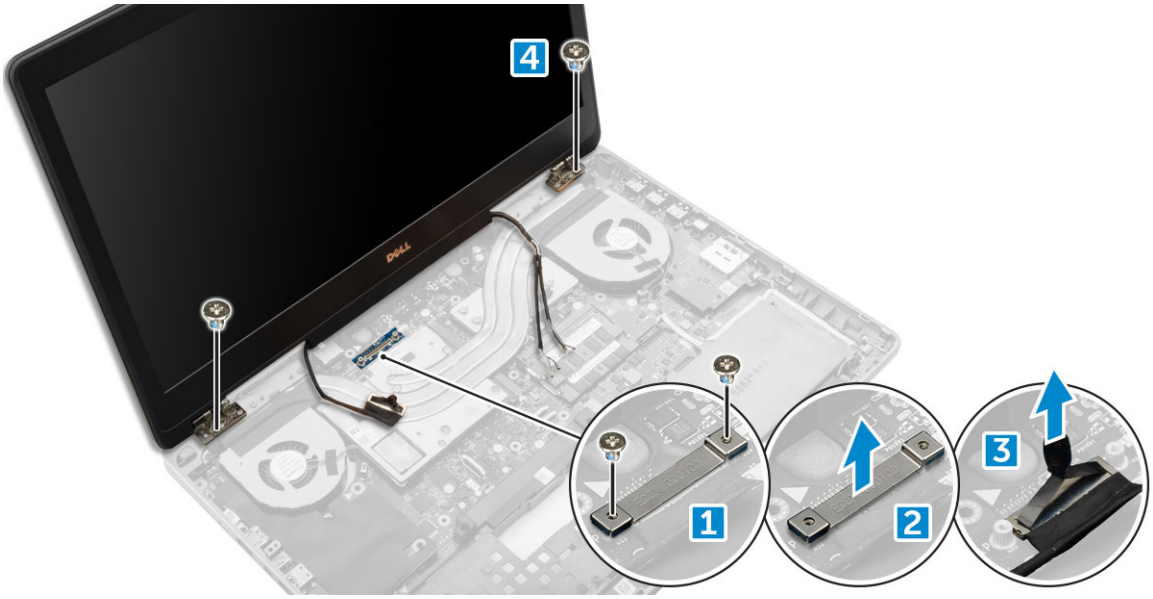
3. Pentru a scoate capacul balamalei:
   a) Scoateți șuruburile M2.5x4.0 care fixează capacele balamalelor [1].
   b) Scoateți capacele balamalelor din computer [2].



4. Pentru a deconecta cablurile antenei:
   a) Întoarceți computerul și scoateți șuruburile M2.0X3 din computer [1].
   b) Trageți cablurile antenei prin orificiul de ghidare [2].



5. Pentru a scoate ansamblul afișajului:
   a) Întoarceți computerul invers și deschideți afișajul.
   b) Scoateți șuruburile M2.0X3 care fixează suportul cablului eDP [1].
   c) Scoateți suportul cablului eDP [2].
   d) Dezlipiți banda de pe radiator și deconectați cablul eDP de la placa de sistem [3].
   e) Scoateți șuruburile M2.0X3 care fixează ansamblul afișajului pe computer și scoateți ansamblul din computer [4].



Instalarea ansamblului afișajului

1. Introduceți ansamblul afișajului în sloturile de pe computer.
2. Montați la loc șuruburile M2.0X3 pentru a fixa ansamblul afișajului pe poziție.
3. Fixați banda pe radiator.
4. Conectați cablul eDP la conectorii de pe placa de sistem.
5. Inserați cablurile antenei wireless prin orificiul de ghidaj de pe carcasă.
6. Montați la loc șuruburile M2.0X3 ale ansamblului afișajului din partea de jos din spatele computerului.
7. Aliniați capacul balamalei afișajului și strângeți șuruburile M2.5x4.0 pentru a-l fixa pe computer.
8. Conectați cablurile de antenă la conectori.
9. Instalați:
   a) zona de sprijin pentru mâini
   b) placa WWAN
   c) placă WLAN
   d) tastatura
   e) hard diskul
   f) capacul bazei
   g) baterie
   h) capacul bateriei
10. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

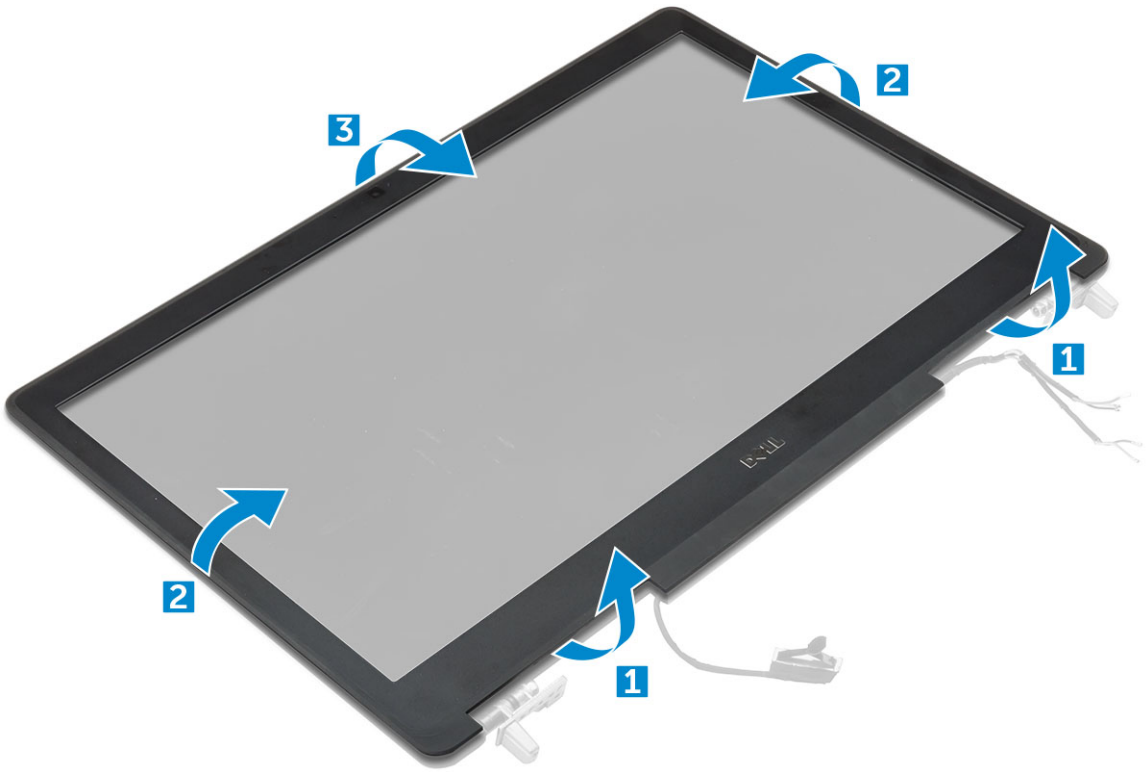
Cadrul afișajului

Îndepărtarea cadrului afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini

g) ansamblul afișajului

3. Pentru a scoate cadrul afișajului:
   a) Trageți în sus de toate marginile cadrului afișajului [1, 2, 3] cu un știft din plastic.



Instalarea cadrului afișajului

1. Așezați cadrul afișajului pe ansamblul afișajului.
2. Apăsați marginile cadrului afișajului până când acesta se fixează pe ansamblul afișajului.
3. Instalați:
   a) ansamblul afișajului
   b) zona de sprijin pentru mâini
   c) tastatura
   d) hard diskul
   e) capacul bazei
   f) baterie
   g) capacul bateriei
4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Panoul afișajului

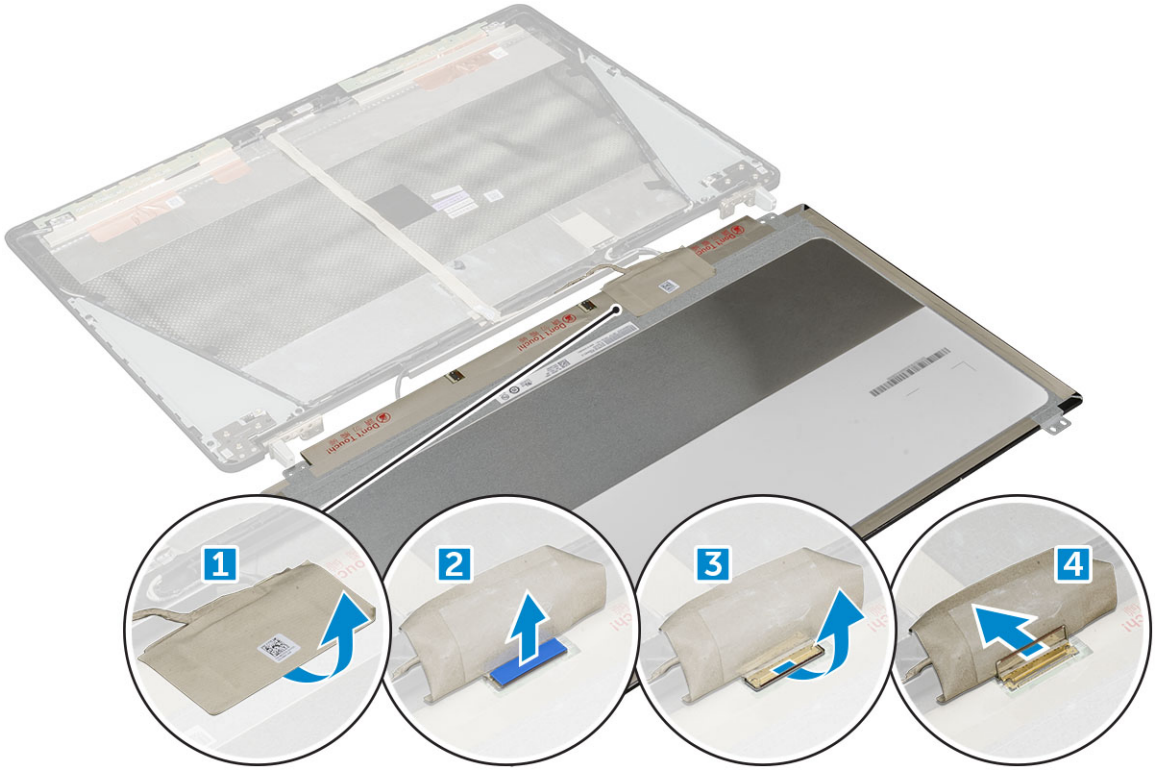
Scoaterea panoului afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura

f) zona de sprijin pentru mâini
g) ansamblul afișajului
h) cadrul afișajului

3. Pentru scoaterea șuruburilor de pe panoul afișajului:
   a) Scoateți șuruburile M2.0X3 care fixează panoul afișajului pe ansamblul afișajului [1].
   b) Ridicați panoul afișajului și întoarceți-l invers pentru a avea acces la cablul eDP [2].

4. Pentru a scoate panoul afișajului:
   a) Dezlipiți banda adezivă pentru a avea acces la cablul eDP [1].
   b) Scoateți banda adezivă albastră [2].
   c) Ridicați lamela metalică a panoului afișajului [3].
   d) Deconectați cablul și ridicați panoul afișajului.



Instalarea panoului afișajului

1. Pentru a instala panoul afișajului:
   a) Conectați cablul eDP la conectorul de pe partea din spate a panoului afișajului și fixați banda adezivă.
   b) Aliniați panoul afișajului cu lamelele de pe ansamblul afișajului.
   c) Montați la loc șuruburile M2.0X3 pentru a fixa panoul afișajului la ansamblul afișajului.
2. Instalați:
   a) cadrul afișajului
   b) ansamblul afișajului
   c) zona de sprijin pentru mâini
   d) tastatura
   e) hard disk
   f) capacul bazei
   g) baterie
   h) capacul bateriei
3. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Scoaterea panoului afișajului

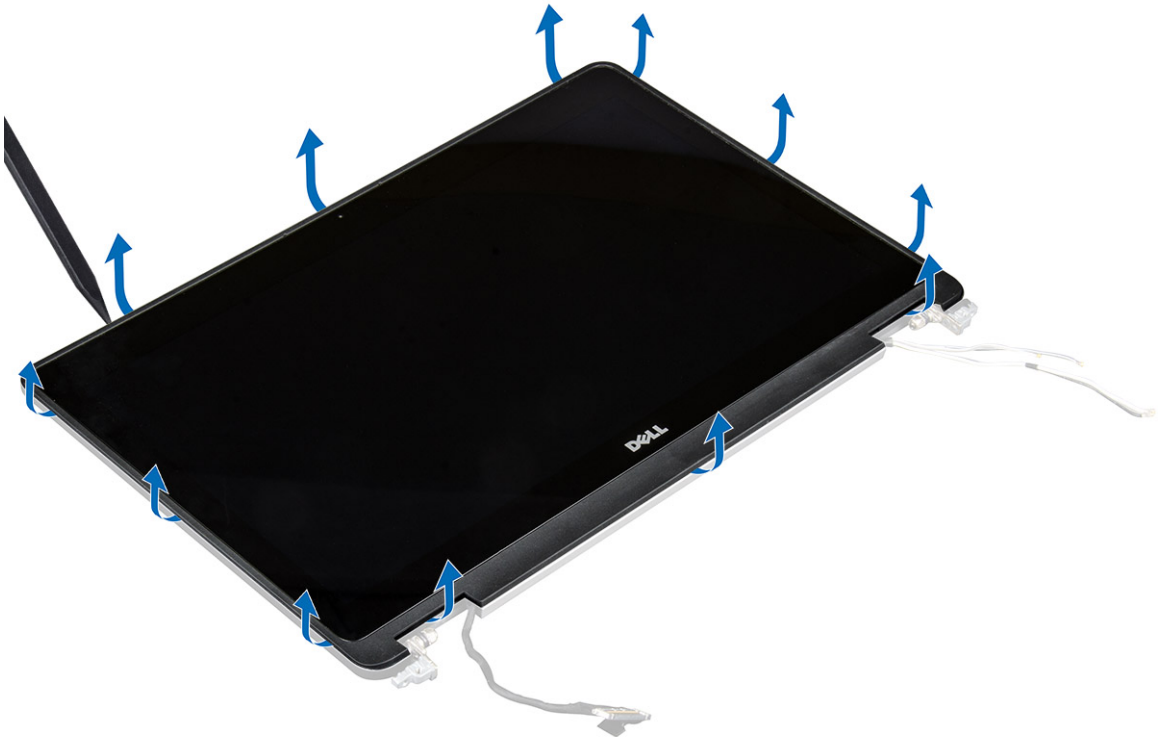
NOTIFICARE: Pentru sistemele tactile, parcurgeți pașii următori.

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
   g) ansamblul afișajului

h) cadrul afișajului

3. Scoateți panoul afișajului:

a) Utilizând un știft de plastic, ridicați marginile panoului afișajului pentru a-l decupla de la ansamblul afișajului.



b) Ridicați panoul afișajului și întoarceți-l invers pentru a avea acces la cablurile eDP și al afișajului.

c) Dezlipiți banda adezivă pentru a avea acces la cablul eDP [1, 5].

d) Deconectați cablurile eDP și al afișajului de la conectorul de pe partea din spate a panoului afișajului [2, 3, 4, 6].

Instalarea panoului afișajului

NOTIFICARE: Pentru sistemele cu ecran tactil, parcurgeți pașii următori.

1. Pentru a instala panoul afișajului pentru sistemele cu ecran tactil:
   a) Așezați ansamblul panoului afișajului pe o suprafață plană.
   b) Conectați cablurile eDP și al afișajului la conectorul din spatele panoului afișajului și fixați banda adezivă.
   c) Întoarceți ansamblul afișajului invers.
   d) Aliniați panoul afișajului cu lamelele de pe ansamblul afișajului.
   e) Apăsați pe marginile panoului afișajului pentru a-l fixa pe ansamblul afișajului.
2. Instalați:
   a) cadrul afișajului
   b) ansamblul afișajului
   c) zona de sprijin pentru mâini
   d) tastatura
   e) hard diskul
   f) capacul bazei
   g) baterie
   h) capacul bateriei
3. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Suportul afișajului

Scoaterea suportului afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
   g) ansamblul afișajului
   h) cadrul afișajului
   i) panoul afișajului
3. Pentru a scoate suportul afișajului:
   a) Scoateți șuruburile M2.5x4.0 care fixează capacul afișajului [1].
   b) Scoateți suporturile afișajului din capacul afișajului [2].

Instalarea suportului afișajului

1. Așezați suportul afișajului în slotul său de pe capacul afișajului.
2. Montați la loc șuruburile M2.5x4.0 pentru a fixa suportul afișajului.
3. Instalați:
   a) panoul afișajului
   b) cadrul afișajului
   c) ansamblul afișajului
   d) zona de sprijin pentru mâini
   e) tastatura
   f) hard diskul
   g) capacul bazei
   h) baterie

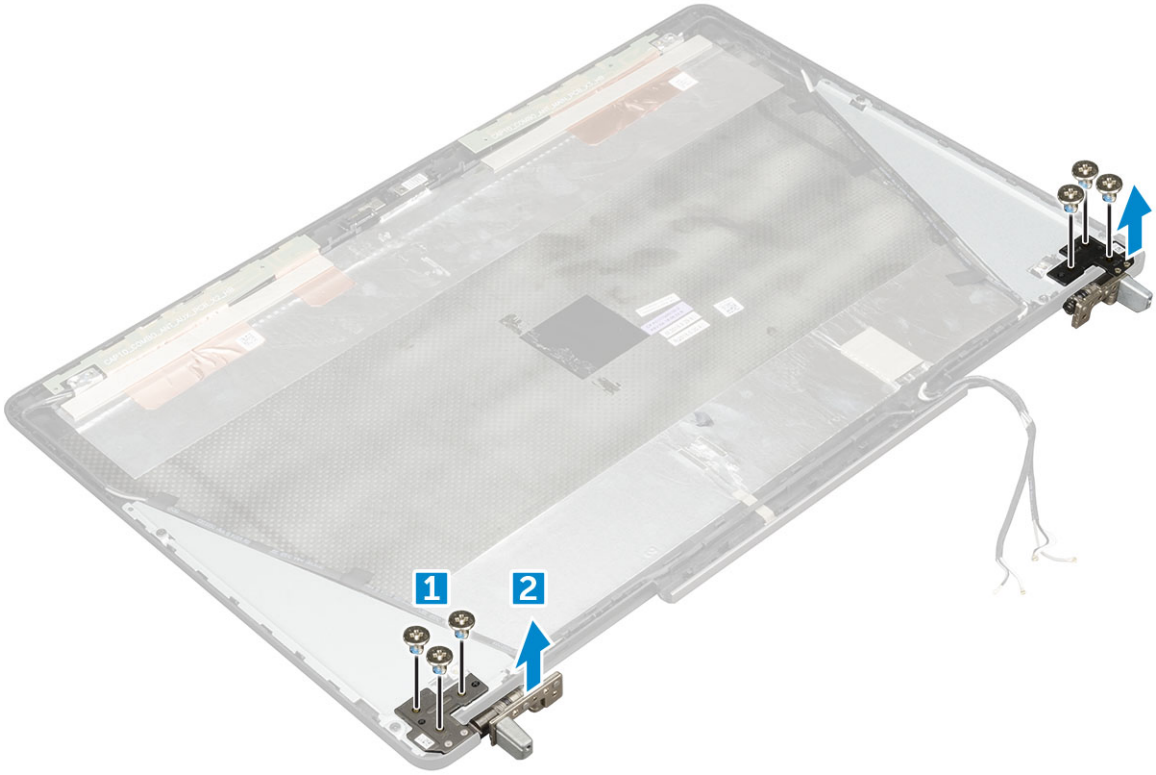
i) capacul bateriei

4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Balamalele afișajului

Scoaterea balamalei afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
   g) ansamblul afișajului
   h) cadrul afișajului
   i) panoul afișajului
3. Pentru a scoate balamaua afișajului:
   a) Scoateți șuruburile M2.5x4.0 care fixează balamalele afișajului [1].
   b) Scoateți balamalele afișajului din capacul afișajului [2].



Montarea balamalei afișajului

1. Așezați balamaua afișajului în slotul ei de pe capacul afișajului.
2. Montați la loc șuruburile M2.5x4.0 pentru a fixa balamaua afișajului.
3. Instalați:
   a) panoul afișajului
   b) cadrul afișajului

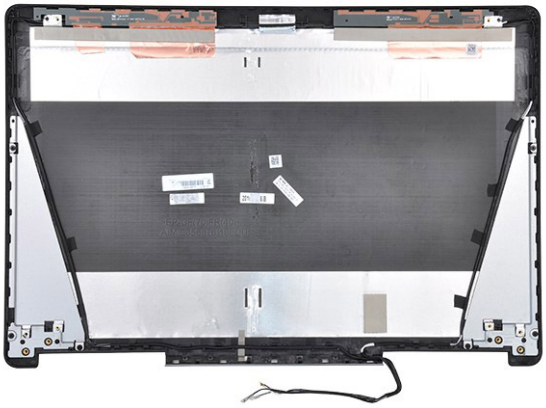
c) ansamblul afișajului
d) zona de sprijin pentru mâini
e) tastatura
f) hard diskul
g) capacul bazei
h) baterie
i) capacul bateriei

4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Capacul afișajului

Reinstalarea capacului afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
   g) ansamblul afișajului
   h) cadrul afișajului
   i) panoul afișajului
   j) suportul afișajului
   k) balamaua afișajului
   l) camera
   m) Cablul eDP



   Componenta rămasă este capacul afișajului.
3. Instalați:
   a) Cablul eDP
   b) camera
   c) balamaua afișajului
   d) suportul afișajului
   e) panoul afișajului
   f) cadrul afișajului
   g) ansamblul afișajului
   h) zona de sprijin pentru mâini
   i) tastatura

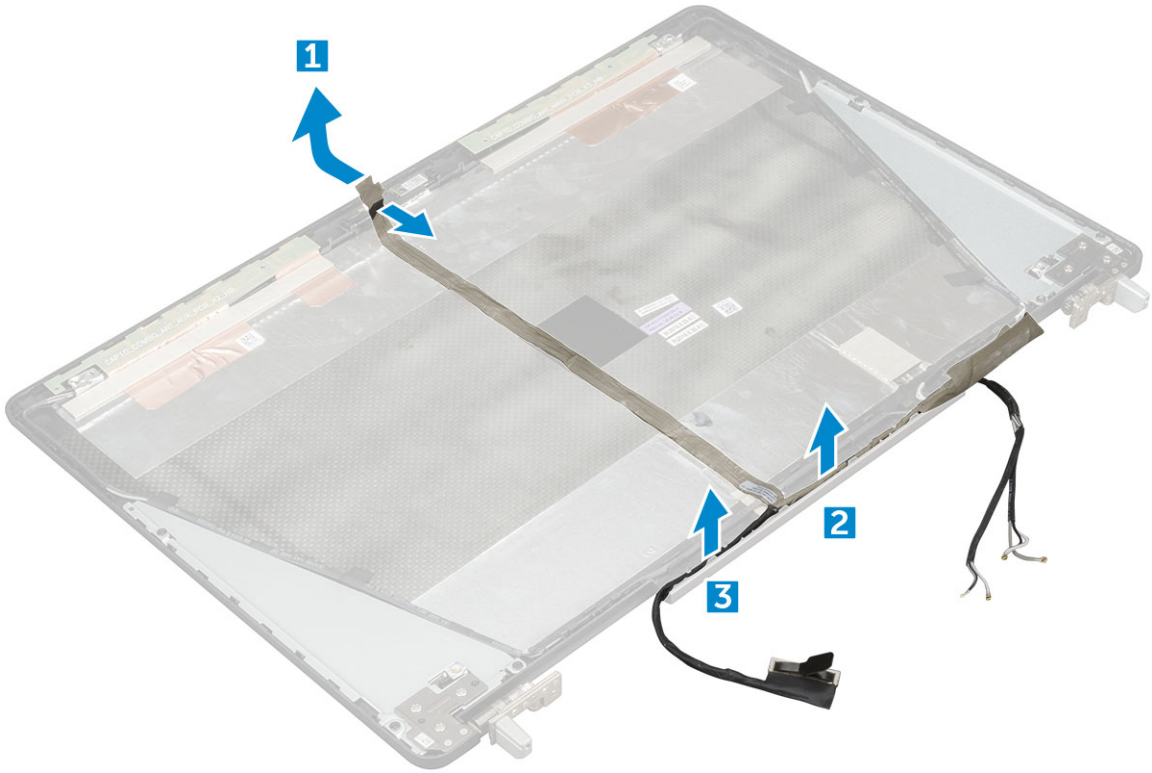
j) hard diskul
k) capacul bazei
l) baterie
m) capacul bateriei

4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Cablul eDP

Scoaterea cablului eDP

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
   g) ansamblul afișajului
   h) cadrul afișajului
   i) panoul afișajului
3. Pentru a scoate cablul eDP:
   a) Dezlipiți cablul eDP [1].
   b) Desprindeți cablul eDP din ghidajele de pe ansamblul afișajului [2, 3].



Instalarea cablului eDP

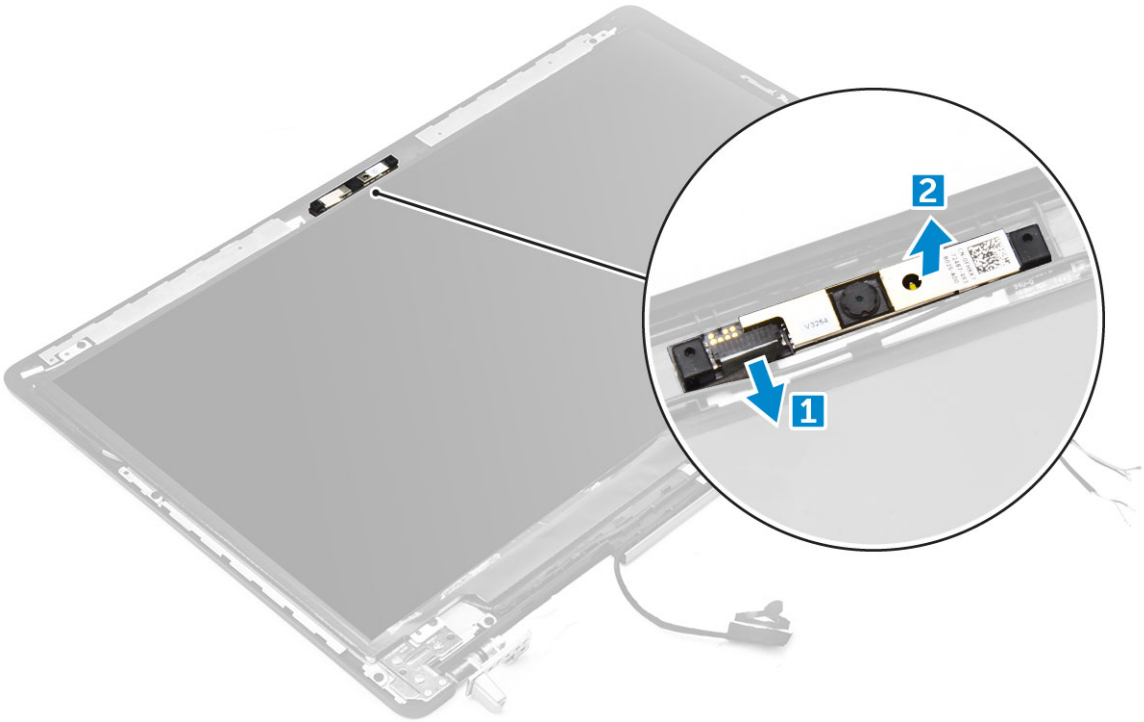
1. Ghidați cablul eDP pe capacul afișajului.
2. Lipiți cablul eDP pe capacul afișajului.

3. Instalați:
   a) panoul afișajului
   b) cadrul afișajului
   c) ansamblul afișajului
   d) zona de sprijin pentru mâini
   e) tastatura
   f) hard diskul
   g) capacul bazei
   h) baterie
   i) capacul bateriei
4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Cameră

Scoaterea camerei

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
   a) capacul bateriei
   b) baterie
   c) capacul bazei
   d) hard diskul
   e) tastatura
   f) zona de sprijin pentru mâini
   g) ansamblul afișajului
   h) cadrul afișajului
3. Pentru a scoate camera:
   a) Dezlipiți cablul eDP și deconectați cablul camerei de la computer [1].
   b) Ridicați modulul camerei din computer [2].



Instalarea camerei

1. Așezați camera în slotul corespunzător din computer.
2. Conectați cablul camerei.
3. Lipiți cablul eDP.
4. Instalați:
   a) cadrul afișajului
   b) ansamblul afișajului
   c) zona de sprijin pentru mâini
   d) tastatura
   e) hard diskul
   f) capacul bazei
   g) baterie
   h) capacul bateriei
5. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

3

Tehnologie și componente

Acest capitol oferă detalii despre tehnologia și componentele disponibile în sistem.

Subiecte:

- Adaptor de alimentare
- Procesoare
- Caracteristici USB
- HDMI 1.4

Adaptor de alimentare

Acest laptop se livrează cu adaptoare de alimentare de 240 W.

AVERTISMENT: Atunci când deconectați cablul adaptorului de alimentare de la laptop, apucați de conector și nu de cablul propriu-zis și apoi trageți ferm, dar cu atenție, pentru a preveni deteriorarea cablului.

AVERTISMENT: Adaptorul de alimentare poate fi conectat la prize electrice din întreaga lume. Cu toate acestea, tipurile de conectori și prelungitoare variază de la o țară la alta. Utilizarea unui cablu incompatibil sau conectarea incorectă a unui cablu la un prelungitor multiplu sau la o priză electrică poate provoca incendii sau deteriorarea echipamentului.

Procesoare

Latitude 7720 se livrează cu oricare dintre următoarele procesoare:

Procesoare din a șaptea generație (KabyLake)

- Intel Core Xeon E3-1535M v6 (Quad Core Xeon 3,10 GHz, 4,20 GHz Turbo, 8MB 45W)
- Intel Core Xeon E3-1505M v6 (Quad Core Xeon 3,00 GHz, 4,00 GHz Turbo, 8MB 45W)
- Intel Core i7-7920HQ (Quad Core 3,10 GHz, 4,10 GHz Turbo, 8MB 45W)
- Intel Core i7-7820HQ (Quad Core 2,90 GHz, 3,90 GHz Turbo, 8MB 45W)
- Intel Core i7-7700HQ (Quad Core 2,80 GHz, 3,80 GHz Turbo, 6MB 45W) - non vPro
- Intel Core i5-7440HQ (Quad Core 2,80 GHz, 3,80 GHz Turbo, 6MB 45W)
- Intel Core i5-7300HQ (Quad Core 2,50 GHz, 3,50 GHz Turbo, 6MB 45W)

Procesoare din a șasea generație (SkyLake)

- Intel Core Xeon E3-1575M v5 (Quad Core Xeon 3,00 GHz, 3,90 GHz Turbo, 8MB 45W)
- Intel Core Xeon E3-1545M v5 (Quad Core Xeon 2,90 GHz, 3,80 GHz Turbo, 8MB 45W)
- Intel Core i7-6920HQ (Quad Core 2,90 GHz, 3,80 GHz Turbo, 8MB 45W)
- Intel Core i7-6820HQ (Quad Core 2,70 GHz, 3,60 GHz Turbo, 8MB 45W)

NOTIFICARE: Frecvența și performanțele diferă în funcție de volumul de lucru și de alte variabile.

Kaby Lake — procesoare Intel Core din generația a șaptea

Familia de procesoare Intel Core din a șaptea generație (Kaby Lake) este succesoarea familiei de procesoare din a șasea generație (Skylake). Principalele ei caracteristici includ:

- Tehnologie Intel a procesului de fabricație la 14nm
- Tehnologia Intel Turbo Boost
- Tehnologie Intel Hyper Threading
- Elemente vizuale încorporate Intel
  - Grafică Intel HD - imagini video excepționale, cu posibilitatea editării lor în cele mai mici detalii

- Intel Quick Sync Video - funcționalitate excelentă pentru conferințe video, creații și editări video rapide
- Intel Clear Video HD - calitate vizuală și fidelitate a culorilor îmbunătățite pentru redarea conținutului HD și o navigare pe web mai captivantă
- Controler de memorie integrat
- Intel Smart Cache
- Tehnologie Intel vPro opțională, (pe i5/i7) cu AMT 11.6 (Active Management Technology - Tehnologie de gestionare activă)
- Tehnologie Intel pentru pornire rapidă

NOTIFICARE: Sistemele cu procesoare din generația a șaptea nu acceptă Windows 7 și 8

Caracteristici USB

Conectivitatea USB (Universal Serial Bus - Magistrală serială universală) a apărut în 1996. Ea a simplificat drastic conexiunile dintre computerele gazdă și dispozitivele periferice precum mouse, tastatură, drivere și imprimante externe.

Tabel 1. Evoluția USB

Tip	Rată transfer date	Categorie	Anul lansării
USB 2.0	480 Mbps	Viteză ridicată	2000
USB 3.0/USB 3.1 din prima generație	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 de a doua generație	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Timp de mulți ani, USB 2.0 a fost considerat standardul absolut pentru interfețele PC, cu peste șase miliarde de dispozitive vândute. Totuși, necesitatea unei viteze mai mari crește odată cu lansarea unor echipamente hardware de calcul din ce în ce mai rapide și odată cu creșterea cererii pentru lățimi de bandă din ce în ce mai mari. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a răspuns, în final, cerințelor consumatorilor, cu o viteză de 10 ori mai mare, teoretic, față de predecesorul său. Pe scurt, caracteristicile USB 3.1 Gen 1 sunt următoarele:

- Rate de transfer mai ridicate (de până la 5 Gb/s)
- Putere maximă crescută a magistralei și o absorbție de curent crescută pentru dispozitive, astfel încât să susțină mai bine dispozitivele cu consum ridicat de energie
- Noi caracteristici de gestionare a alimentării
- Transferuri de date în mod duplex complet și suport pentru noi tipuri de transfer
- Compatibilitate inversă cu standardul USB 2.0
- Noi conectori și cablu

Subiectele de mai jos privesc unele dintre întrebările cele mai frecvente legate de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

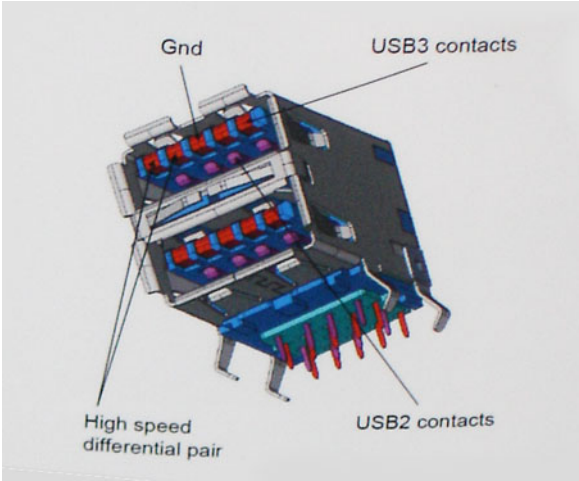
Frecvență

Conform celor mai recente specificații USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, sunt definite 3 moduri de viteză a comunicațiilor. Acestea sunt Super-Speed, Hi-Speed și Full-Speed. Noul mod SuperSpeed are o rată de transfer de 4,8 Gb/s. Deși specificațiile păstrează modurile USB Hi-Speed și Full-Speed, cunoscute de obicei sub numele de USB 2.0 și 1.1, modurile mai lente încă funcționează la viteze de 480 Mb/s și 12 Mb/s și sunt păstrate doar pentru compatibilitatea retroactivă.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atinge performanțe mult mai ridicate grație modificărilor tehnice prezentate mai jos:

- O magistrală fizică suplimentară care este adăugată în paralel cu magistrala USB 2.0 existentă (consultați imaginea de mai jos).
- Anterior, magistrala USB 2.0 avea patru fire (alimentare, împământare și o pereche pentru date diferențiale); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adaugă alte patru pentru două perechi de semnale diferențiale (recepționare și transmitere), pentru un total combinat de opt conexiuni în conectori și în cabluri.

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 folosește o interfață de date bidirecțională, comparativ cu aranjamentul "half-duplex" caracteristic standardului USB 2.0. În acest mod, lățimea de bandă crește teoretic de 10 ori.



În prezent, datorită cererii în continuă creștere pentru transferuri de date cu conținut video la înaltă definiție, pentru dispozitive de stocare cu dimensiuni exprimate în terabiți, pentru camere digitale cu număr mare de megapixeli etc., este posibil ca USB 2.0 să nu mai ofere viteze suficiente. În plus, nicio conexiune USB 2.0 nu se poate apropia de debitul maxim teoretic de 480 Mb/s, viteza de transfer reală maximă fiind în jur de 320 Mb/s (40 MB/s). În mod similar, conexiunile USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nu vor atinge niciodată pragul de 4,8 Gb/s. Cel mai probabil vom vedea o rată maximă de 400 MB/s. La această viteză, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 reprezintă o îmbunătățire de 10x față de USB 2.0.

Aplicații

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 deschide noi căi de trecere cu un volum mai mare pentru dispozitive, cu rezultate generale mai bune. Anterior, conținutul video prin USB abia dacă era tolerabil (din perspectiva rezoluției maxime, a latenței și a comprimării video). Acum este simplu să ne imaginăm că, datorită faptului că sunt disponibile lățimi de bandă de 5 – 10 ori mai mari, soluțiile video prin USB vor fi cu atât mai bune. Porturile DVI cu o singură conexiune au nevoie de un debit de aproximativ 2 Gb/s. Anterior, cei 480 Mb/s reprezentau o limitare; acum, 5 Gb/s sunt mai mult decât satisfăcători. Prin viteza promisă, de 4,8 Gb/s, standardul va fi încorporat în produse care, anterior, nu țineau de domeniul USB, cum ar fi sistemele de stocare externe RAID.

Mai jos sunt prezentate unele dintre produsele disponibile cu USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 SuperSpeed (Viteză superioară):

- Hard diskuri externe USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 pentru sisteme desktop
- Hard diskuri USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portabile
- Adaptoare și unități de andocare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Cititoare și unități flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unități SSD USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unități RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unități optice
- Dispozitive multimedia
- Rețelistică
- Distribuitoare și adaptoare pentru cartele USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilitate

Partea bună este că USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a fost proiectat din start pentru a co-exista pașnic cu USB 2.0. Mai întâi de toate, deși USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifică noi conexiuni fizice și, prin consecință, noi cabluri pentru a beneficia de caracteristicile de mare viteză ale noului protocol, conectorul însuși păstrează aceeași formă rectangulară cu cele patru contacte USB 2.0 amplasate exact în același loc. Pe cablurile USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sunt prezente cinci noi conexiuni destinate recepției sau transmisiei de date în mod independent și care intră în contact numai când sunt conectate la o conexiune corespunzătoare SuperSpeed USB.

HDMI 1.4

Acest subiect explică interfața HDMI 1.4 și caracteristicile sale, alături de avantaje.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) este o interfață audio/video integral digitală, necomprimată, acceptată în domeniu. HDMI creează o interfață între orice sursă audio/video digitală compatibilă, cum ar fi un player DVD sau un receptor A/V și un monitor audio sau video digital compatibil, cum ar fi un televizor digital (DTV). Există aplicații speciale pentru televizoarele HDMI și pentru playerele DVD. Avantajul principal este reducerea numărului de cabluri și prevederile legate de protecția conținutului. HDMI acceptă conținut video standard, îmbunătățit sau HD, plus conținut audio multicanal printr-un singur cablu.

NOTIFICARE: Interfața HDMI 1.4 va asigura suport audio pe 5.1 canale.

HDMI 1.4 Caracteristici

- **Canal Ethernet HDMI** - adaugă o capacitate de lucru în rețea de mare viteză unei legături HDMI, permițând utilizatorilor să profite de dispozitivele cu capacitate IP fără un cablu Ethernet separat
- **Canal de întoarcere a sunetului** - permite unui televizor cu conexiune HDMI și tuner încorporat să trimită date audio „în amonte" către un sistem de sunet surround, eliminând nevoia unui cablu audio separat
- **3D** - definește protocoalele de intrare/ieșire pentru principalele formate video 3D, lăsând cale liberă jocurilor 3D veritabile și aplicațiilor home theater 3D
- **Tip conținut** - semnalizare în timp real a tipului de conținut între dispozitive sursă și de afișare, permițând unui televizor să optimizeze setările de imagine în funcție de tipul conținutului
- **Spații de culori suplimentare** – adaugă suport pentru modele de culori suplimentare utilizate în fotografierea digitală și în grafica de computer
- **Suport 4K** - permite rezoluții video superioare standardului 1080p, acceptând afișaje de generație următoare care rivalizează cu sistemele Digital Cinema (Cinema digital) utilizate în numeroase cinematografe comerciale
- **Microconector HDMI** - un nou conector, mai mic, pentru telefoane și alte dispozitive portabile, care acceptă rezoluții video de până la 1080p
- **Sistem de conectare auto** - noi cabluri și conectori pentru sisteme video auto, proiectate pentru satisfacerea cerințelor unice ale mediului auto la o calitate HD veritabilă

Avantajele interfeței HDMI

- Interfața HDMI de calitate transferă conținut video și audio digital necomprimat, pentru imagini extrem de clare, de cea mai înaltă calitate.
- Interfața HDMI cu costuri reduse asigură calitatea și funcționalitatea unei interfețe digitale, acceptând în același timp formate video necomprimate într-o manieră simplă și eficientă din punct de vedere al costurilor
- Interfața HDMI audio acceptă mai multe formate audio, de la sunet stereo standard la sunet surround multicanal
- HDMI combină semnal video și semnal audio multicanal pe un singur cablu, eliminând costurile, complexitatea și confuzia generate de mai multe cabluri utilizate în prezent în sistemele A/V
- HDMI acceptă comunicarea între sursa video (cum ar fi un player DVD) și dispozitivul DTV, permițând o funcționalitate nouă

4

Specificațiile sistemului

NOTIFICARE: Ofertele pot să difere în funcție de regiune. Următoarele specificații sunt numai cele a căror livrare împreună cu computerul este obligatorie conform legii. Pentru mai multe informații cu privire la configurația computerului, accesați secțiunea Ajutor și asistență din sistemul de operare Windows și selectați opțiunea de vizualizare a informațiilor despre computer.

Subiecte:

- Informații sistem
- Procesor
- Memorie
- Placa video
- Audio
- Comunicații
- Magistrală de extindere
- Porturi și conectori
- Afișaj
- Tastatura
- Touchpadul
- Cameră
- Stocare
- Bateria
- Adaptorul de c.a.
- Cartelă inteligentă fără contact
- Dimensiune fizică
- Specificații de mediu

Informații sistem

Caracteristică	Specificație
Chipset sistem	Chipset Intel CM238
Niveluri de întrerupere	Controler de întrerupere • Acceptă până la opt pini de întrerupere de generație veche • Acceptă mesaje cu semnal PCI 2.3 Întreruperi • Capacitate I/O APIC integrată cu 24 de întreruperi • Acceptă transmiterea întreruperii pe magistrala de sistem a procesorului
Chip BIOS (NVRAM)	64 Mb (8 MB) și 32 Mb (4 MB)

Procesor

Caracteristică	Specificație
Tip procesor	• Procesoare Intel i7, Xeon din a șasea generație (SkyLake) • Procesoare Intel Core i5, i7 și Xeon din a șaptea generație (KabyLake)

Memorie cache de nivel 1	memorie cache de până la 32 KB în funcție de tipul procesorului
Memorie cache de nivel 2	memorie cache de până la 256 KB în funcție de tipul procesorului
Memorie cache de nivel 3	Memorie cache de până la 8 MB în funcție de tipul procesorului
Memorie cache inteligentă Intel cu memorie cache de nivel superior	Memorie cache de până la 8 MB în funcție de tipul procesorului

Memorie

Caracteristică	Specificație
Tip	SDRAM DDR4
Frecvență	• 2400 MHz
conectori	4
Capacitate	8, 16 GB
Memorie minimă	8 GB (1 x 8 GB)
Memorie maximă	64 GB

Caracteristică	Specificație
Tip	SDRAM DDR4
Frecvență	• 2.667 MHz (doar non-ECC)
conectori	4
Capacitate	8, 16 GB
Memorie minimă	8 GB (1 x 8 GB)
Memorie maximă	32 GB

Placa video

Caracteristică	Specificație
Tip	Placă de extensie MXM, tip B
Magistrală de date	PCIE x16, Gen3
Controler și memorie video:	• Radeon Pro WX 4130 cu memorie GDDR5 de 2 GB • Nvidia Quadro M1200 cu memorie GDDR5 de 4 GB • NVIDIA Quadro P3000 cu memorie GDDR5 de 6 GB • Radeon Pro WX 7100 cu memorie GDDR5 de 8 GB • Nvidia Quadro P4000 cu memorie GDDR5 de 8 GB • NVIDIA Quadro P5000 cu memorie GDDR5 de 16 GB

Audio

Caracteristici	Specificație
Integrată	placă audio de înaltă definiție, cu două canale

Comunicații

Caracteristică	Specificație
Adaptor Ethernet	placă de rețea cu capacitate de comunicații la 10/100/1.000 mb/s
Wireless	Opțiuni WLAN: • Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac+BT 4.2 (vPro) • Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac NBT (vPro) • Dell DW 1820 2x2 802.11ac+BT 4.2 US Opțional, bandă largă mobilă și GPS • DW5811e (Gobi 4G/LTE - FMC)

Magistrală de extindere

Caracteristică	Specificație
Tip magistrală	PCI Express 1.0, 2.0 și 3.0, SATA 1.0A, 2.0 și 3.0, USB 2.0 și 3.0
Lățime magistrală	PCIe X16
Chip BIOS (NVRAM)	128 Mb (16 MB)

Porturi și conectori

Caracteristică	Specificație
Audio	Conector pentru mufă audio universală
Adaptor de rețea	un conector RJ45
Conector USB C cu Thunderbolt	unul (opțional)
Port USB 3.1 din prima generație (cu PowerShare)	patru
Video	HDMI 1.4, mDP 1.4
Cititor de carduri de memorie	SD 4.0
Port de andocare	unul
Conector E-dock	unul
Port pentru micromodul de identificare a abonatului (micro SIM)	unul
Smart card (opțional)	unul

Afișaj

Caracteristici	Specificație

Tip	• FHD (1 920 x 1 080) • UHD (3 840 x 2 160) • HD+ TN (1.600x900)
Dimensiune	43,94 cm
Înălțime	214,92 mm (8,42")
Lățime	382,08 mm (15,04")
Diagonală	438,38 mm (17,25")
Suprafață activă (X/Y)	• FHD (1 920 x 1 080) • UHD (3 840 x 2 160) • HD+ TN (1.600x900)
Rezoluție maximă	• FHD (1 920 x 1 080) • UHD (3 840 x 2 160) • HD+ TN (1.600x900)
Luminozitate maximă	• FHD (300 de niți) • UHD (400 de niți) • HD+ TN (220 de niți)
Unghi de funcționare	între 0 (închis) și 135 °
Rată de reîmprospătare	60 Hz
Unghiuri de vizualizare minime:	
Pe orizontală/	• FHD (40/80) • UHD (80) • HD+ TN (40/40 de grade)
Vertical	• FHD (10/80) • UHD (80) • HD+ TN (10/30 de grade)

Tastatura

Caracteristici	Specificație
Număr de taste	• Statele Unite: 103 taste • Regatul Unit: 104 taste • Brazilia: 106 taste • Japonia: 107 taste
Configurație	QWERTY / AZERTY / Kanji

Touchpadul

Caracteristici	Specificație
Rezoluție poziție X/Y	• X: 41,27+-4,13 numărări per mm • Y: 38,75+-3,88 numărări per mm • 1.048/984 numărări per inch

Dimensiune	Zona cu senzor activ: • Lățime: 99,5 mm (3,92") • Înălțime: 53 mm (2,09")
Atingeri multiple	Gesturi configurabile cu un deget și cu mai multe degete

Cameră

Caracteristici	Specificație
Tip	Senzor CMOS
Rezoluție imagine statică	1 280 x 720 de pixeli (maximum)
Rezoluție video	1 280 x 720 de pixeli (maximum)
Diagonală	74 de grade

Stocare

Caracteristici	Specificație
Stocare:	• Hard disk de 500 GB, 2,5", 7 mm, SATA (7200 RPM) • Hard disk de 1 TB, 2,5", 7 mm, SATA (7200 RPM) • Hard disk de 2 TB, 2.5", 7 mm, SATA (5400 RPM) • SSD de 256 GB, 2,5", 7 mm, SATA, Clasa 20 • SSD de 360 GB, 2,5", 7 mm, SATA, Clasa 20 • SSD de 512 GB, 2,5", 7 mm, SATA, Clasa 20 • SSD SED de 512 GB, 2,5", 7 mm, SATA, Clasa 20 • SSD de 1 TB, 2,5", 7 mm, SATA, Clasa 20 • SSD M.2 PCIe de 256 GB, Clasa 40 • SSD M.2 PCIe de 512 GB, Clasa 40 • SSD M.2 PCIe SED de 512 GB, Clasa 40 • SSD M.2 PCIe de 1 TB, Clasa 40 • SSD M.2 PCIe de 2 TB, Clasa 40 • SSD M.2 PCIe de 512 GB, Clasa 50 • SSD M.2 PCIe de 1 TB, Clasa 50 • SSD M.2 PCIe de 2 TB, Clasa 50
Dimensiune	1 TB la 5.400 rpm, unitate SSD SATA 3 de 128/256/512 GB, unitate SSD SATA 3 de 256 GB, unitate SSD M.2 de 1 TB, unitate SSD SATA 3 de 1 TB

Bateria

Caracteristici	Specificație
Putere	91 Wh
Tip	litiu-ion
Dimensiuni (cu 6 elemente, nivel entry/cu 6 elemente, îmbunătățită/cu 6 elemente, ciclu lung de viață (LCL)):	1.280 x 720 de pixeli (maximum)

Lungime	243,89 mm (9,6 inchi)
Înălțime	18,45 mm (0,73 inchi)
Lățime	71,30 mm (2,81 inchi)
Greutate	18,45 mm (0,73 inchi)
Tensiune	400 g (0,88 lb)
Durată de viață	• 300 de cicluri de descărcare/încărcare • 1.000 de cicluri de descărcare/încărcare (LCL)
În stare de funcționare	• Încărcare: între 0 și 50 °C (între 32 și 158 °F) • Descărcare: între 0 și 70 °C (între 32 și 122 °F)
În stare de nefuncționare	Între -20 și 65 °C (între 4 și 149 °F)
Baterie rotundă	Element litiu-ion de 3 V CR2032

Adaptorul de c.a.

Caracteristici	Specificație
Tensiune de alimentare	între 100 și 240 V c.a.
Curent de intrare (maximum)	3,50 A
Frecvență de intrare	între 50 și 60 Hz
Putere ieșire	240 W
Curent de ieșire	12,31 A
Tensiune de ieșire nominală	19,50 V c.c.
Dimensiuni:	240 W
Înălțime	25,4 mm (1 inch)
Lățime	200 mm (7,87 inchi)
Adâncime	100 mm (3,94 inchi)
Greutate	0,85 kg (1.88 lb)
Interval de temperatură:	
În stare de funcționare	între 0 și 40 °C (între 32 și 104 °F)
În stare de nefuncționare	între –40 și 70 °C (între –40 și 158 °F)

Cartelă inteligentă fără contact

Caracteristici	Specificație
Cartele inteligente și tehnologii acceptate	• ISO14443A - 160, 212, 424 și 848 kbps • ISO14443B - 160, 212, 424 și 848 kbps • ISO15693 • HID iClass

- FIPS201
- NXP Desfire

Dimensiune fizică

Caracteristică	Specificație
Greutate (kilograme/livre)	3,40 kg (7,5 lb)
Dimensiuni	
Înălțime (mm/ inchi)	
Față (non-tactil)	28,7 mm (1,13")
Spate (non-tactil)	35,3 mm (1,39")
Lățime (mm/ inchi)	416,7 mm (16,41")
Adâncime (mm/ inchi)	281,2 mm (11,07")

Specificații de mediu

Caracteristică	Specificație
Interval de temperatură:	
În stare de funcționare	între 0 și 40 °C (între 32 și 104 °F)
Stocare	între –40 și 65 °C (între –40 și 149 °F)
Umiditate relativă (maximă):	
În stare de funcționare	între 10 și 90 % (fără condensare)
Stocare	între 5 și 95 % (fără condensare)
Vibrație maximă:	
În stare de funcționare	0,66 GRMS, între 2 și 600 Hz
Stocare	0,66 GRMS, între 2 și 600 Hz
Șoc maxim:	
În stare de funcționare	140 G, 2 ms
Stocare	163 G, 2 ms
Altitudine:	
Stocare	între 0 și 10 668 m (între 0 și 35 000 ft)
Nivel contaminant în suspensie	G1 sau inferior, așa cum este definit de ANSI/ISA-S71.04-1985

5

Configurarea sistemului

Meniul System setup (Configurare sistem) vă permite să gestionați resursele hardware ale sistemului notebook și să specificați opțiunile la nivel de BIOS. Din meniul System setup (Configurare sistem) puteți:

- Să modificați setările NVRAM după ce adăugați sau eliminați componente hardware
- Să vizualizați configurația hardware a sistemului
- Să activați sau să dezactivați dispozitive integrate
- Să setați praguri de gestionare a alimentării și a performanțelor
- Să gestionați securitatea computerului

Subiecte:

- Meniul de încărcare
- Tastele de navigare
- Opțiuni de configurare a sistemului
- Opțiunile ecranului Virtualization Support (Suport virtualizare)
- Opțiunile ecranului Wireless (Wireless)
- Opțiunile ecranului Maintenance (Întreținere)
- Opțiunile ecranului System Log (Jurnal de sistem)
- Actualizarea BIOS în Windows
- Parola de sistem și de configurare

Meniul de încărcare

Apăsați <F12> când este afișată sigla Dell pentru a iniția un meniu de încărcare unică, cu o listă a dispozitivelor de încărcare valabile pentru sistem. De asemenea, în acest meniu sunt incluse opțiunile de diagnosticare și de configurare BIOS. Dispozitivele indicate în meniul de încărcare depind de cele instalate în sistem. Acest meniu este util când încercați să încărcați pe un anumit dispozitiv sau să afișați diagnosticarea sistemului. Utilizarea meniului de încărcare nu modifică ordinea de încărcare memorată în BIOS.

Opțiunile sunt următoarele:

- UEFI Boot (Încărcare UEFI):
  - Windows Boot Manager (Manager de încărcare Windows)
- Alte opțiuni::
  - Configurarea BIOS
  - Actualizarea flash BIOS
  - Diagnosticare
  - Modificare setări mod încărcare

Tastele de navigare

NOTIFICARE: Pentru majoritatea opțiunilor de configurare a sistemului, modificările pe care le efectuați sunt înregistrate, dar nu au efect până când nu reporniți sistemul.

Taste	Navigare
Săgeată în sus	Mută la câmpul anterior.
Săgeată în jos	Mută la câmpul următor.
Enter	Selectează o valoare în câmpul selectat (dacă este cazul) sau urmărește legătura din câmp.
Bară de spațiu	Extinde sau restrânge o listă verticală, dacă este cazul.

Taste	Navigare
Tab	Mută la următoarea zonă de focalizare.
Esc	Se deplasează la pagina anterioară până vizualizați ecranul principal. Dacă apăsați tasta Esc în ecranul principal, se afișează un mesaj care vă solicită să salvați toate modificările nesalvate și să reporniți sistemul.

Opțiuni de configurare a sistemului

NOTIFICARE: În funcție de laptop și de dispozitivele instalate, elementele prezentate în această secțiune pot să apară sau nu.

Opțiunile ecranului General (Generalități)

Această secțiune listează caracteristicile hardware principale ale computerului.

Opțiune	Descriere
Informații de sistem	Această secțiune listează caracteristicile hardware principale ale computerului. • System Information (Informații de sistem): afișează BIOS Version (Versiune BIOS), Service Tag (Etichetă de service), Asset Tag (Etichetă de activ), Ownership Tag (Etichetă proprietar), Ownership Date (Data achiziționării), Manufacture Date (Data fabricației și Express Service Code (Cod de service expres). • Memory Information (Informații despre memorie): afișează Memory Installed (Memoria instalată), Memory Available (Memoria disponibilă), Memory Speed (Viteza memoriei), Memory Channels Mode (Modul canalelor de memorie), Memory Technology (Tehnologia memoriei), DIMM A Size (Dimensiunea DIMM A), DIMM B Size (Dimensiunea DIMM B), DIMM C Size (Dimensiunea DIMM C) și DIMM D Size (Dimensiunea DIMM D). • Processor Information (Informații despre procesor): afișează Processor Type (Tip procesor), Core Count (Număr nuclee), Processor ID (ID procesor), Current Clock Speed (Frecvență curentă), Minimum Clock Speed (Frecvență minimă), Maximum Clock Speed (Frecvență maximă), Processor L2 Cache (Memorie cache de nivel 2 a procesorului), Processor L3 Cache (Memorie cache de nivel 3 a procesorului), HT Capable (Capacitate HT) și 64-Bit Technology (Tehnologie pe 64 de biți). • Device Information (Informații despre dispozitiv): afișează Primary Hard Drive (Hard disk principal), SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, Dock eSATA Device (Dispozitiv andocare eSATA), LOM MAC Address (Adresă MAC LOM), Passthrough MAC address (Adresă MAC de trecere), Video Controller (Controler video), dGPU video controller (Controler video dGPU), Video BIOS Version (Versiune BIOS video), Video Memory (Memorie video), Panel Type (Tip panou), Native Resolution (Rezoluție nativă), Audio Controller (Controler audio), WiFi Device (Dispozitiv Wi-Fi), Cellular Device (Dispozitiv celular), Bluetooth Device (Dispozitiv Bluetooth).
Battery Information	Afișează starea bateriei și tipul adaptorului de c.a. conectat la computer.

Boot Sequence	Vă permite să modificați ordinea în care computerul încearcă să găsească un sistem de operare.
	• Windows Boot Manager (Manager de încărcare Windows)
	• Boot list options (Opțiuni listă de încărcare):
	  • Legacy (Moștenire)
	  • Diskette Drive (Unitate de dischetă)
	  • Internal HDD (Hard disk intern)
	  • USB Storage Device (Dispozitiv de stocare USB)
	  • CD/DVD/CD-RW Drive (Unitate CD/DVD/CD-RW)
	  • Onboard NIC (Placă de rețea încorporată pe placa de sistem)
	  • UEFI (opțiune selectată implicit)

Advanced Boot Options	Această opțiune permite încărcarea memoriilor ROM opționale de generație veche. În mod implicit, opțiunea **Enable Legacy Option ROMs** (Activare memorii ROM opționale de generație veche) este activată. • Enable Attempt Legacy Boot (Activarea încercării de încărcare de pe memorii de generație veche)
UEFI boot path security	• Always, except internal HDD (Întotdeauna, cu excepția hard diskului intern) - selectată implicit

Opțiune	Descriere
	• Always (Întotdeauna) • Never (Niciodată)
Date/Time	Vă permite să modificați data și ora.

Opțiunile ecranului System Configuration (Configurație sistem)

Opțiune	Descriere
Integrated NIC	Vă permite să configurați controlerul de rețea integrat. Opțiunile sunt următoarele: • Enable UEFI Network Stack (Activare stivă de rețea UEFI) • Disabled (Dezactivat) • Enabled (Activat) • Enabled w/PXE (Activat cu PXE): această opțiune este activată în mod implicit.
Parallel Port	Vă permite să configurați portul paralel de pe stația de andocare. Opțiunile sunt următoarele: • Disabled (Dezactivat) • AT: această opțiune este activată în mod implicit. • PS2 • ECP
Serial Port	Vă permite să configurați portul serial integrat. Opțiunile sunt următoarele: • Disabled (Dezactivat) • COM1: această opțiune este selectată în mod implicit. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Vă permite să configurați controlerul de hard disk SATA intern. Opțiunile sunt următoarele: • Disabled (Dezactivat) • AHCI • RAID On (RAID activat): această opțiune este activată în mod implicit.
Unități	Vă permite să configurați unitățile SATA încorporate. Toate unitățile sunt activate în mod implicit. Opțiunile sunt următoarele: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4; • M.2 PCI-e SSD-0 • M.2 PCIe SSD-1 • SATA-3
SMART Reporting	Acest câmp controlează raportarea sau nu a erorilor de hard disk pentru unitățile integrate în timpul pornirii sistemului. Această tehnologie face parte din specificația SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Această opțiune este dezactivată în mod implicit. • Enable SMART Reporting (Activare raportare SMART)
USB Configuration	Aceasta este o caracteristică opțională. Acest câmp configurează controlerul USB integrat. Dacă opțiunea Boot Support (Compatibilitate încărcare) este activată, se permite încărcarea sistemului de pe orice tip de dispozitive de stocare în masă USB (hard disk, cheie de memorie, floppy). Dacă portul USB este activat, dispozitivul atașat la acest port este activat și disponibil pentru sistemul de operare. Dacă portul USB este dezactivat, sistemul de operare nu poate vedea niciun dispozitiv atașat la acest port.

Opțiune	Descriere
	Opțiunile sunt următoarele: • Enable Boot support (Activare compatibilitate de încărcare) - activată implicit • Enable Thunderbolt ports (Activare porturi Thunderbolt) - activată implicit • Always Allow dell docks (Se permit întotdeauna andocări Dell) • Enable external USB ports (Activare porturi USB externe) Altele: • Enable Thunderbolt Boot Support (Activare compatibilitate de încărcare prin interfață Thunderbolt) • Enable Thunderbolt (and PCIE behind TBT) Pre-boot (Activare secvență de preîncărcare Thunderbolt (și PCIe după TBT)) • Security level - no security (Nivel de securitate - fără securitate) • Security level - user configuration (Nivel de securitate - configurat de utilizator) - selectat implicit • Security level - secure connect (Nivel de securitate - conectare securizată) • Security level - Display port only (Nivel de securitate - numai DisplayPort) **NOTIFICARE: Tastatura și mouse-ul USB funcționează întotdeauna în configurația BIOS indiferent de aceste setări.**
USB PowerShare	Acest câmp configurează comportamentul caracteristicii USB PowerShare. Această opțiune vă permite să încărcați dispozitivele externe prin portul USB PowerShare utilizând energia stocată în bateria sistemului (dezactivată în mod implicit).
Audio	Acest câmp activează sau dezactivează controlerul audio integrat. Opțiunea **Enable Audio (Activare placă audio)** este selectată în mod implicit. Opțiunile sunt următoarele: • Enable Microphone (Activare microfon) (activată implicit) • Enable Internal Speaker (Activare boxă internă) (activată implicit)
Keyboard Illumination	Acest câmp vă permite să alegeți modul de operare al caracteristicii de iluminare a tastaturii. Nivelul de luminozitate a tastaturii poate fi setat de la 0 până la 100 %. Opțiunile sunt următoarele: • Disabled (Dezactivat) - selectată implicit • Dim (Estompat) • Bright (Luminos)
Keyboard Backlight with AC	Opțiunea Keyboard Backlight with AC (Iluminare tastatură cu c.a.) nu afectează caracteristica principală de iluminare a tastaturii. Tastatura va continua să accepte diferite niveluri de iluminare. Acest câmp are efect atunci când este activată iluminarea din fundal (selectat în mod implicit).
Keyboard Backlight Timeout on AC	Perioada de estompare a iluminării din fundal a tastaturii se reduce în funcție de setarea pentru alimentarea cu c.a. Caracteristica principală de iluminare a tastaturii nu este afectată. Tastatura va continua să accepte diferite niveluri de iluminare. Acest câmp are efect atunci când iluminarea din fundal este activată. • 5 sec • 10 sec (selectată implicit) • 15 sec • 30 sec • 1 min • 5 min • 15 min • Never (Niciodată)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Perioada de estompare a iluminării din fundal a tastaturii se reduce în funcție de setarea pentru alimentarea de la baterie. Caracteristica principală de iluminare a tastaturii nu este afectată. Tastatura va continua să accepte diferite niveluri de iluminare. Acest câmp are efect atunci când iluminarea din fundal este activată. • 5 sec • 10 sec (selectată implicit) • 15 sec • 30 sec • 1 min

Opțiune	Descriere
	• 5 min • 15 min • Never (Niciodată)
Unobtrusive Mode	Când această opțiune este activată, apăsarea combinației de taste Fn+F7 va opri toate emisiile de lumină și de sunet din sistem. Pentru a relua funcționarea normală, apăsați din nou Fn+F7. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
Miscellaneous Devices	Vă permite să activați sau să dezactivați următoarele dispozitive: • Enable Camera (Activare cameră) (activată implicit) • Enable Expresscard (Activare Expresscard) - selectată implicit • Enable HardDrive Free Fall Protection (Activare protecție hard disk în caz de cădere liberă) - selectată implicit • WiFi Radio (Radio Wi-Fi) - selectată implicit • Enable Secure Digital (SD) Card (Activare card SD) – selectată implicit • Secure Digital(SD) Card Read-Only Mode (Mod card SD doar în citire) • Secure Digital (SD) Card Boot (Încărcare de pe card SD)

Opțiunile ecranului Video (Video)

Opțiune	Descriere
LCD Brightness	Vă permite să setați luminozitatea afișajului în funcție de sursa de alimentare. Pe baterie (50 % este valoarea implicită) și pe c.a. (100 % este valoarea implicită).
Switchable Graphics	• Enable Switchable Graphics (Activare plăci video comutabile) - selectată implicit • Enable Dock Display Port (Activare DisplayPort la andocare) - selectată implicit • Graphics Spec Mode (Mod specificare placă video)

NOTIFICARE: Setarea Video va fi vizibilă numai atunci când în sistem este instalată o placă video.

Opțiunile ecranului Security (Securitate)

Opțiune	Descriere
Admin Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de administrator (admin). **NOTIFICARE: Trebuie să setați parola de administrator înainte de a seta parola de sistem sau cea pentru hard disk. Ștergerea parolei de administrator șterge automat parola de sistem și parola pentru hard disk.** **NOTIFICARE: Modificările reușite ale parolei au efect imediat.** Setare implicită: Not set (Nu s-a setat)
System Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de sistem. **NOTIFICARE: Modificările reușite ale parolei au efect imediat.** Setare implicită: Not set (Nu s-a setat)
Internal HDD-2 Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de administrator. **NOTIFICARE: Modificările reușite ale parolei au efect imediat.** Setare implicită: Not set (Nu s-a setat)
Strong Password	Vă permite să impuneți opțiunea de a seta întotdeauna parole puternice. Setare implicită: opțiunea Enable Strong Password (Activare parolă puternică) nu este selectată.

Opțiune	Descriere
	NOTIFICARE: Dacă este activată opțiunea Strong Password (Parolă puternică), parolele de administrator și de sistem trebuie să conțină cel puțin un caracter cu majuscule, un caracter cu minuscule și trebuie să aibă o lungime de cel puțin 8 caractere.
Password Configuration	Vă permite să specificați lungimea minimă și cea maximă a parolelor de administrator și de sistem. • minimum -4 (implicit, cu posibilitatea de a crește numărul) • maximum -32 (cu posibilitatea de a micșora numărul)
Password Bypass	Vă permite să activați sau să dezactivați permisiunea de ocolire a parolei de sistem și a parolei pentru hard diskul intern, când sunt setate. Opțiunile sunt următoarele: • Disabled (Dezactivat) • Reboot bypass (Ocolire repornire) Setare implicită: Disabled (Dezactivat)
Password Change	Vă permite să activați sau să dezactivați permisiunea privind parola de sistem și cea pentru hard disk atunci când este setată parola de administrator. Setare implicită: opțiunea **Allow Non-Admin Password Changes (Se permit modificări de parolă în afară de cea de administrator)** este selectată.
Non-Admin Setup Changes	Vă permite să determinați dacă se permit modificări ale opțiunilor de configurare când este setată o parolă de administrator. Când este dezactivată, opțiunile de configurare sunt blocate prin parola de administrator. • Allow wireless switch changes (Se permit modificări prin comutatorul wireless)
UEFI Capsule Firmware Updates	Vă permite să activați sau să dezactivați. Această opțiune controlează dacă sistemul permite actualizări BIOS prin pachete de actualizare cu capsulă UEFI. Opțiunile sunt următoarele: • Enable UEFI Capsule Firmware (Activare firmware prin capsule UEFI) - activată implicit
Computrace	Vă permite să activați sau să dezactivați software-ul opțional Computrace. Opțiunile sunt următoarele: • Deactivate (Inactivare) • Disable (Dezactivare) • Activate (Activare) - selectată implicit **NOTIFICARE: Opțiunile Activate (Activare) și Disable (Dezactivare) vor activa sau dezactiva permanent caracteristica și nu vor mai fi permise modificări ulterioare.**
CPU XD Support	Vă permite să activați modul Execute Disable (Dezactivare execuție) al procesorului. Enable CPU XD Support (Activare suport XD procesor) (setare implicită)
OROM Keyboard Access	Vă permite să setați o opțiune de a accesa ecranele Option ROM Configuration (Configurare memorie ROM opțională) utilizând taste de acces rapid în timpul încărcării. Opțiunile sunt următoarele: • Enable (Activare) • One Time Enable (Activare o singură dată) • Disable (Dezactivare) Setare implicită: Enable (Activare)
Admin Setup Lockout	Vă permite să împiedicați utilizatorii să acceseze configurarea când este setată o parolă de administrator. Setare implicită: **Disabled (Dezactivat)**
Master password lockout	Această opțiune nu este selectată în mod implicit

Opțiunile ecranului Secure Boot (Încărcare securizată)

Opțiune	Descriere
Secure Boot Enable	Această opțiune activează sau dezactivează caracteristica **Secure Boot (Încărcare securizată)**. • Disabled (Dezactivat) • Enabled (Activat) Setare implicită: Enabled (Activat).
Expert Key Management	Vă permite să utilizați bazele de date cu chei de securitate doar dacă sistemul este în modul Custom Mode (Mod particularizat). Opțiunea Enable Custom Mode (Activare mod particularizat) este dezactivată în mod implicit. Opțiunile sunt următoarele: • PK - activată implicit • KEK • db • dbx Dacă activați Custom Mode (Mod particularizat), apar opțiunile relevante pentru PK, KEK, db și dbx. Opțiunile sunt următoarele: • Save to File (Salvare în fișier) - salvează cheia într-un fișier selectat de utilizator • Replace from File (Înlocuire din fișier) - înlocuiește cheia curentă cu o cheie dintr-un fișier selectat de utilizator • Append from File (Adăugare de la fișier) - adaugă o cheie la baza de date curentă dintr-un fișier selectat de utilizator • Delete (Ștergere) - șterge cheia selectată • Reset All Keys (Reinițializare totală chei) - reinițializează la setarea implicită • Delete All Keys (Ștergere totală chei) - șterge toate cheile **NOTIFICARE: Dacă dezactivați Custom Mode (Mod particularizat), toate modificările efectuate se vor șterge și cheile se vor restaura la setările implicite.**

Opțiunile ecranului Intel Software Guard Extensions (Extensii de protecție software Intel)

Opțiune	Descriere
Intel SGX Enable	Acest câmp vă permite să accesați un mediu securizat pentru executarea codurilor/stocarea informațiilor confidențiale în contextul sistemului de operare principal. Opțiunile sunt următoarele: • Disabled (Dezactivat) • Enabled (Activat) • Software controlled (Controlat prin software) – implicit
Enclave Memory Size	Această opțiune setează **SGX Enclave Reserve Memory Size** (Dimensiune memorie de rezervă pentru enclavele extensiilor de protecție software). Opțiunile sunt următoarele: • 32 MB • 64 MB • 128 MB (implicit)

Opțiunile ecranului Performance (Performanțe)

Opțiune	Descriere
Multi Core Support	Acest câmp specifică dacă se activează unul sau toate nucleele în cadrul procesului. Performanțele unor aplicații cresc atunci când se folosesc mai multe nuclee. – această opțiune este activată în mod implicit Vă permite să activați sau să dezactivați compatibilitatea pentru mai multe nuclee pentru procesor. Procesorul instalat acceptă două nuclee. Dacă activați opțiunea Multi Core Support (Suport pentru mai multe nuclee), se activează două

Opțiune	Descriere
	nuclee. Dacă dezactivați opțiunea Multi Core Support (Suport pentru mai multe nuclee), se activează un singur nucleu. • All (Toate) (opțiune selectată implicit) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (Activare tehnologie Intel SpeedStep) Setare implicită: opțiunea este activată.
C-States Control	Vă permite să activați sau să dezactivați stările de repaus suplimentare ale procesorului. • C states (Stări C) Setare implicită: opțiunea este activată.
Intel TurboBoost	Vă permite să activați sau să dezactivați modul Intel TurboBoost al procesorului. • Enable Intel TurboBoost (Activare tehnologie Intel TurboBoost) Setare implicită: opțiunea este activată.
Hyper-Thread Control	Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica HyperThreading în procesor. • Disabled (Dezactivat) • Enabled (Activat) Setare implicită: Enabled (Activat).

Opțiunile ecranului Power management (Gestionare alimentare)

Opțiune	Descriere
AC Behavior	Vă permite să activați sau să dezactivați pornirea automată a computerului la conectarea unui adaptor de c.a. Setare implicită: opțiunea Wake on AC (Activare prin c.a.) nu este selectată.
Auto On Time	Vă permite să setați ora la care computerul trebuie să pornească automat. Opțiunile sunt următoarele: • Disabled (Dezactivat) • Every Day (În fiecare zi) • Weekdays (În zilele lucrătoare) • Select Days (În anumite zile) Setare implicită: Disabled (Dezactivat)
Deep Sleep Control	• Disabled (Dezactivat) - selectată implicit • Enabled in S5 only (Activat numai în S5) • Enabled in S4 and S5 (Activat în S4 și S5)
USB Wake Support	Vă permite să activați dispozitive USB pentru a relua sistemul din starea de veghe. **NOTIFICARE: Această caracteristică este funcțională numai când se conectează adaptorul de alimentare cu c.a. Dacă adaptorul de alimentare cu c.a. se scoate în timpul stării de veghe, configurarea sistemului va opri alimentarea tuturor porturilor USB pentru a economisi energia bateriei.** • Enable USB Wake Support (Activare suport reactivare USB) • Wake on Dell USB-C dock (Reactivare pe stație de andocare Dell USB-C)

Opțiune	Descriere
Wireless Radio Control	Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica de comutare automată între rețele cu fir și wireless, fără a depinde de conexiunea fizică. • Control WLAN Radio (Control radio WLAN) • Control WWAN Radio (Control radio WWAN)
Wake on LAN/ WLAN	Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica ce pornește computerul din starea Oprit, la furnizarea unui semnal LAN. • Disabled (Dezactivat) • LAN Only (Numai LAN) • WLAN Only (Numai WLAN) • LAN or WLAN (LAN sau WLAN) Setare implicită: Disabled (Dezactivat)
Peak Shift	Această opțiune vă permite să reduceți la minimum consumul de c.a. în timpul orelor de vârf ale zilei. După ce activați această opțiune, sistemul funcționează doar pe baterie, chiar dacă se conectează sursa de alimentare de c.a. • Enable peak shift (Activare comutare perioadă de vârf) - dezactivată • Setați pragul bateriei
Advanced Battery Charge Configuration	Această opțiune vă permite să maximizați integritatea de funcționare a bateriei. Prin activarea acestei opțiuni, sistemul folosește algoritmul standard de încărcare și alte tehnici în timpul orelor de inactivitate pentru a îmbunătăți durata de viață a bateriei.
Primary Battery Charge Configuration	Vă permite să selectați modul de încărcare pentru baterie. Opțiunile sunt următoarele: • Adaptive (Adaptiv) - implicit • Standard (Standard) - realizează încărcarea completă a bateriei, la un raport standard. • ExpressCharge (Încărcare rapidă) - bateria se încarcă într-un timp mai scurt utilizând tehnologia Dell de încărcare rapidă. – această opțiune este activată în mod implicit • Primarily AC use (Utilizare c.a. în principal) • Custom (Particularizat) Dacă este selectată opțiunea Custom Charge (Încărcare particularizată), puteți de asemenea să configurați opțiunile Custom Charge Start (Pornire încărcare particularizată) și Custom Charge Stop (Oprire încărcare particularizată). **NOTIFICARE: Este posibil ca nu toate modurile de încărcare să fie disponibile pentru toate bateriile. Pentru a activa această opțiune, dezactivați opțiunea Advanced Battery Charge Configuration (Configurare avansată pentru încărcarea bateriei).**
Type-C connector power	• 7.5 Watts (7,5 W) (implicit) • 15 Watts (15 W)

Opțiunile ecranului POST Behavior (Comportament POST)

Opțiune	Descriere
Adapter Warnings	Vă permite să activați sau să dezactivați mesajele de avertizare din configurarea sistemului (BIOS) când utilizați anumite adaptoare de alimentare. Setare implicită: Enable Adapter Warnings (Activare avertismente adaptor)
Keypad (Embedded)	Vă permite să alegeți una din cele două metode de a activa tastatura numerică încorporată în tastatura internă. • Fn Key Only (Doar tasta Fn): Această opțiune este activată în mod implicit. • By Numlock **NOTIFICARE: Această opțiune nu are niciun efect în timpul configurării. Configurarea funcționează în modul Fn Key Only (Doar tasta Fn).**

Opțiune	Descriere
Mouse/Touchpad	Vă permite să definiți modul în care sistemul gestionează intrarea de mouse și de touchpad. Opțiunile sunt următoarele: • Serial Mouse (Mouse serial) • PS2 Mouse (Mouse PS/2) • Touchpad/Mouse PS-2: Această opțiune este activată în mod implicit.
Numlock Enable	Vă permite să activați opțiunea Numlock la pornirea computerului. Enable Numlock (Activare Numlock). – această opțiune este activată în mod implicit
Fn Key Emulation	Vă permite să setați opțiunea ca tasta Scroll Lock să fie utilizată pentru a simula funcția tastei Fn. Enable Fn Key Emulation (Activare emulare tastă Fn) - selectată implicit
Fn Lock Options	Permite combinației de taste rapide Fn + Esc să comute comportamentul principal al tastelor F1–F12 între funcțiile standard și cele secundare. Dacă dezactivați această opțiune, nu veți putea comuta în mod dinamic comportamentul principal al acestor taste. Opțiunile disponibile sunt: • Fn Lock (Blocare tastă Fn). Această opțiune este selectată în mod implicit. • Lock Mode Disable/Standard (Dezactivare mod blocare/standard) - selectată implicit • Lock Mode Enable/Secondary (Activare mod blocare/secundar)

Opțiunile ecranului Manageability (Capacitate de gestionare)

Opțiune	Descriere
MEBx Hotkey	Vă permite să specificați dacă funcția MEBx Hotkey (Tastă de acces rapid MEBx) trebuie activată în timpul încărcării sistemului. Setare implicită: Enable MEBx Hotkey (Activare tastă de acces rapid MEBx)
Fastboot	Vă permite să accelerați procesul de încărcare ignorând anumite etape de compatibilitate. Opțiunile sunt următoarele: • Minimal (Minim) – opțiune implicită • Thorough (Complet) • Auto (Automat)
Extended BIOS POST Time	Vă permite să creați o întârziere suplimentară înainte de încărcare. Opțiunile sunt următoarele: • 0 seconds (0 secunde) – această opțiune este activată în mod implicit • 5 seconds (5 secunde) • 10 seconds (10 secunde)
Full Screen Log	Vă permite să specificați dacă jurnalul pentru ecran complet este activ (implicit dezactivată).
Warnings and errors option	• Prompt on warnings and errors (Semnalare avertismente și erori) - selectată în mod implicit • Continue on warnings (Continuare în caz de avertismente) • Continue on warnings and errors (Continuare în caz de avertismente și erori)

Opțiunile ecranului Virtualization Support (Suport virtualizare)

Opțiune	Descriere
Virtualization	Vă permite să activați sau să dezactivați tehnologia de virtualizare Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Activare tehnologie de virtualizare Intel) (setare implicită).

Opțiune	Descriere
VT for Direct I/O	Activează sau dezactivează instrumentul VMM (Virtual Machine Monitor - Monitor de mașini virtuale), pentru a utiliza sau nu capacitățile hardware suplimentare oferite de tehnologia de virtualizare Intel® pentru I/O direct. Enable Intel VT for Direct I/O (Activare Intel VT pentru I/O direct) - opțiune activată în mod implicit.

Opțiunile ecranului Wireless (Wireless)

Opțiune	Descriere
Wireless Switch	Vă permite să setați dispozitivele wireless care pot fi controlate de comutatorul wireless. Opțiunile sunt următoarele: • WWAN • GPS (on WWAN Module) (GPS (în modulul WWAN)) • WLAN • Bluetooth Toate opțiunile sunt activate în mod implicit. **NOTIFICARE: În ceea ce privește opțiunile WLAN și WiGig, comenzile de activare sau dezactivare sunt legate și nu pot fi activate ori dezactivate independent.**
Wireless Device Enable	Vă permite să activați sau să dezactivați dispozitivele wireless interne. • WWAN/GPS • WLAN • Bluetooth Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.

Opțiunile ecranului Maintenance (Întreținere)

Opțiune	Descriere
Etichetă de service	Afișează eticheta de service a computerului.
Asset Tag	Vă permite să creați o etichetă de activ sistem dacă aceasta nu a fost încă setată. Această opțiune nu este setată în mod implicit.
BIOS Downgrade	Acest câmp controlează rescrierea firmware-ului sistemului la reviziile anterioare (selectat implicit).
Data Wipe	Acest câmp le permite utilizatorilor să șteargă în mod securizat datele de pe toate dispozitivele de stocare interne. Urmează lista dispozitivelor afectate: • Wipe on next boot (Ștergere la următoarea încărcare) - dezactivată • Internal SATA HDD/SSD (Hard disk sau unitate SSD SATA interne) • Internal M.2 SATA SSD (SSD SATA M.2 intern) • Internal M.2 PCIe SSD (SSD M.2 PCIe intern) • Internal eMMC (Cartelă eMMC internă)
BIOS Recovery	Acest câmp vă permite să recuperați sistemul din anumite stări de sistem BIOS deteriorat utilizând un fișier de recuperare de pe hard diskul principal al utilizatorului sau de pe o cheie USB externă. • BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperare BIOS de pe hard disk) (activată implicit) • BIOS Auto-Recovery (Recuperare automată BIOS) • Always perform integrity check (Se efectuează întotdeauna testul de integritate) - dezactivată implicit

Opțiunile ecranului System Log (Jurnal de sistem)

Opțiune	Descriere
BIOS Events	Vă permite să vizualizați și să ștergeți evenimentele POST (BIOS) din System Setup (Configurare sistem).
Thermal Events	Vă permite să vizualizați și să ștergeți evenimentele din System Setup (Thermal) (Configurare sistem (temperaturi)).
Power Events	Vă permite să vizualizați și să ștergeți evenimentele din System Setup (Power) (Configurare sistem (alimentare)).

Actualizarea BIOS în Windows

Este recomandat să actualizați BIOS-ul (Configurare sistem), atunci când înlocuiți placa de sistem sau dacă este disponibilă o actualizare. Pentru laptopuri, asigurați-vă că bateria computerului este complet încărcată și conectată la o sursă de energie înainte de a iniția o actualizare a BIOS-ului.

NOTIFICARE: Dacă BitLocker este activat, acesta trebuie dezactivat înainte de actualizarea BIOS-ului sistemului și apoi reactivat, după finalizarea actualizării BIOS-ului.

1. Reporniți computerul.
2. Accesați www.dell.com/support.
   - Introduceți **Service Tag (Eticheta de service)** sau **Express Service Code (Cod express de service)** și faceți clic pe **Submit (Trimitere)**.
   - Faceți clic pe **Detect Product** (Detectare produs) și urmați instrucțiunile de pe ecran.
3. Dacă nu puteți detecta sau găsi Eticheta de service, faceți clic pe **Choose from all products** (Alegeți din toate produsele).
4. Alegeți categoria de **Products (Produse)** din listă.

   NOTIFICARE: Alegeți categoria corespunzătoare pentru a ajunge la pagina produsului.
5. Selectați modelul computerului, iar pagina **Product Support (Asistență produs)** a computerului dvs. va apărea.
6. Faceți clic pe **Get drivers (Preluare drivere)** și faceți clic pe **Drivers and Downloads (Drivere și descărcări)**.
   Se deschide secțiunea Drivere și descărcări.
7. Faceți clic pe **Find it myself** (Caut singur).
8. Faceți clic pe **BIOS** pentru a vizualiza versiunile BIOS.
9. Identificați cel mai recent fișier BIOS și faceți clic pe **Download (Descărcare)**.
10. Selectați metoda preferată de descărcare în fereastra **Please select your download method below (Vă rugăm selectați metoda de descărcare mai jos)** și faceți clic pe **Download File (Descărcare fișier)**.
    Va apărea fereastra **File Download (Descărcare fișier)**.
11. Faceți clic pe **Save (Salvare)** pentru a salva fișierul pe computer.
12. Faceți clic pe **Run (Executare)** pentru a instala setările actualizate BIOS pe computer.
    Urmați instrucțiunile de pe ecran.

Parola de sistem și de configurare

Tabel 2. Parola de sistem și de configurare

Tipul de parolă	Descriere
Parolă de sistem	Parola pe care trebuie să o introduceți pentru a vă autentifica pe sistem.
Parolă de configurare	Parola pe care trebuie să o introduceți pentru a accesa și a modifica setările BIOS ale computerului.

Puteți crea o parolă de sistem și o parolă de configurare pentru a securiza computerul.

AVERTIZARE: Funcțiile parolei oferă un nivel de bază de securitate pentru datele de pe computer.

AVERTIZARE: Oricine poate accesa datele stocate pe computer dacă acesta nu este blocat sau dacă este lăsat nesupravegheat.

NOTIFICARE: Funcția parolei de sistem și de configurare este dezactivată.

Atribuirea unei parole de configurare a sistemului

Puteți atribui o **System or Admin Password (Parolă de sistem sau de administrator)** numai când starea este **Not Set (Nestabilită)**.

Pentru a intra în configurarea de sistem, apăsați F2 imediat după pornire sau reîncărcare.

1. În ecranul **System BIOS (BIOS sistem)** sau **System Setup (Configurare sistem)**, selectați **Security (Securitate)** și apăsați **Enter**.
   Ecranul **Security (Securitate)** este afișat.
2. Selectați **System/Admin Password (Parolă de sistem/administrator)** și creați o parolă în câmpul **Enter the new password (Introduceți parola nouă)**.
   Utilizați instrucțiunile următoare pentru a atribui parola de sistem:
   - O parolă poate avea până la 32 de caractere.
   - Parola poate conține numere de la 0 la 9.
   - Sunt valide numai literele minuscule, literele majuscule nu sunt permise.
   - Doar caracterele speciale următoare sunt permise: spațiu, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
3. Tastați parola de sistem pe care ați introdus-o mai devreme în câmpul **Confirm new password (Confirmați parola nouă)** și faceți clic pe **OK**.
4. Apăsați pe Esc, iar un mesaj vă va solicita să salvați modificările.
5. Apăsați pe Y pentru a salva setările.
   Computerul se va reîncărca.

Ștergerea sau modificarea unei parole de configurare a sistemului existente

Asigurați-vă că opțiunea **Password Status** (Stare parolă) este Unlocked (Deblocată) (în Configurare sistem) înainte de a încerca să ștergeți sau să modificați parola de sistem și de configurare existentă. Nu puteți șterge sau modifica o parolă de sistem sau de configurare existentă, dacă opțiunea **Password Status (Stare parolă)** este Locked (Blocată).

Pentru a intra în configurarea de sistem, apăsați F2 imediat după pornire sau reîncărcare.

1. În ecranul **System BIOS (BIOS sistem)** sau **System Setup (Configurare sistem)**, selectați **System Security (Securitate sistem)** și apăsați **Enter**.
   Ecranul **System Security (Securitate sistem)** este afișat.
2. În ecranul **System Security (Securitate sistem)**, verificați opțiunea dacă **Password Status (Stare parolă)** este **Unlocked (Deblocată)**.
3. Selectați **System Password (Parolă sistem)**, modificați sau ștergeți parola de sistem existentă și apăsați **Enter** sau Tab.
4. Selectați **Setup Password (Parolă configurare)**, modificați sau ștergeți parola de configurare existentă și apăsați **Enter** sau Tab.

   NOTIFICARE: Dacă modificați parola de sistem și/sau de configurare, reintroduceți parola nouă când vi se solicită acest lucru. Dacă ștergeți parola de sistem și de configurare, confirmați ștergerea când vi se solicită acest lucru.
5. Apăsați pe Esc, iar un mesaj vă va solicita să salvați modificările.
6. Apăsați pe Y pentru a salva setările și a ieși din Configurarea sistemului.
   Computerul repornește.

6

Software

Acest capitol oferă detalii despre sistemele de operare acceptate, precum și instrucțiuni privind modul de instalare a driverelor.

Subiecte:

- Sisteme de operare
- Descărcarea driverelor Windows
- Descărcarea driverului chipsetului
- Driverele chipsetului
- Drivere pentru placa video
- Drivere pentru placa audio
- Driverele de rețea
- Drivere pentru placa de intrare
- Alte drivere

Sisteme de operare

Tabel 3. Sisteme de operare

Titlu	Descriere
Microsoft Windows	• Windows 10 Pro instalat din fabrică - pe 64 de biți • Windows 10 Home instalat din fabrică - pe 64 de biți • Windows 8.1 Pro 64 DGR instalat din fabrică (cu procesor SkyLake din a șasea generație) • Windows 7 64 DGR instalat din fabrică (cu procesor SkyLake din a șasea generație)
Ubuntu 16.04	Instalat din fabrică
NeoKylin v6.0 pe 64 de biți	Instalat din fabrică
RHEL 7.3	Instalat din fabrică **NOTIFICARE: Sistemul de operare RHEL nu este oferit cu procesoare Intel din a șasea generație.**

Descărcarea driverelor Windows

1. Porniți notebookul.
2. Accesați www.dell.com/support.
3. Faceți clic pe **Product Support** (Asistență după produs), introduceți Service Tag (Eticheta de service) a notebookului dvs., iar apoi faceți clic pe **Submit** (Trimitere).

   NOTIFICARE: Dacă nu aveți o etichetă de service, folosiți funcția de autodetectare sau parcurgeți manual lista de modele până identificați modelul de notebook pe care îl dețineți.
4. Faceți clic pe **Drivers and Downloads** (Drivere și descărcări).
5. Selectați sistemul de operare instalat pe notebookul dvs.
6. Defilați în jos pe pagină și selectați driverul de instalat.
7. Faceți clic pe **Download File** pentru a descărca driverul pentru modelul dvs. de notebook.
8. După finalizarea descărcării, accesați folderul în care ați salvat fișierul de driver.
9. Faceți dublu clic pe pictograma fișierului driverului și urmați instrucțiunile care apar pe ecran.

Descărcarea driverului chipsetului

1. Porniți computerul.
2. Accesați www.dell.com/support.
3. Faceți clic pe **Asistență produs**, introduceți eticheta de service a computerului, apoi faceți clic pe **Trimitere**.

   NOTIFICARE: Dacă nu aveți o etichetă de service, folosiți funcția de autodetectare sau parcurgeți manual lista de modele până identificați modelul de computer pe care îl dețineți.
4. Faceți clic pe **Drivers and Downloads** (Drivere și descărcări).
5. Selectați sistemul de operare instalat pe computer.
6. Defilați în jos pe pagină, extindeți **Chipset** și selectați driverul chipsetului.
7. Faceți clic pe **Descărcare fișier** pentru a descărca cea mai recentă versiune a driverului chipsetului pentru computer.
8. După finalizarea descărcării, accesați folderul în care ați salvat fișierul de driver.
9. Faceți dublu-clic pe pictograma fișierului driverului și urmați instrucțiunile care apar pe ecran.

Driverele chipsetului

Drivere pentru chipsetul Intel

Verificați dacă driverele pentru chipsetul Intel sunt instalate deja pe computer.

Tabel 4. Drivere pentru chipsetul Intel

Înainte de instalare	După instalare
System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator PCI Express Root Complex PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge PCI-to-PCI Bridge PCI-to-PCI Bridge PCI-to-PCI Bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator	System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131 Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161 Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910 Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901 IWD Bus Enumerator Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator NFC USB Bus Driver Numeric data processor Pci Bus Plug and Play Software Device Enumerator

Drivere pentru interfața motorului de gestionare Intel - MEI

Verificați dacă driverele pentru interfața motorului de gestionare Intel (MEI) sunt instalate deja pe laptop.

Tabel 5. Drivere pentru interfața motorului de gestionare Intel (MEI)

Înainte de instalare	După instalare
Other devices Broadcom NFP Broadcom USH w/touch sensor Network Controller PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Device PCI Memory Controller PCI Serial Port PCI Simple Communications Controller SM Bus Controller	System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131 Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161 Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910 Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901

Drivere pentru platforma dinamică și infrastructura termică Intel

Verificați dacă driverele pentru platforma dinamică și infrastructura termică Intel sunt instalate deja pe computer.

Tabel 6. Drivere pentru platforma dinamică și infrastructura termică Intel

Înainte de instalare	După instalare
Other devices Network Controller PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Device PCI Device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device	Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant

Drivere pentru tehnologia Intel de stocare rapidă - RST

Verificați dacă driverele pentru tehnologia Intel de stocare rapidă (RST) sunt instalate deja pe computer.

Tabel 7. Drivere pentru tehnologia Intel de stocare rapidă (RST)

Înainte de instalare	După instalare
Storage controllers Intel(R) Mobile Express Chipset SATA RAID Controller Microsoft Storage Spaces Controller	Storage controllers Intel Chipset SATA RAID Controller Microsoft Storage Spaces Controller

Drivere pentru cititorul de carduri RealTek PCI-E

Verificați dacă driverele pentru cititorul de carduri RealTek PCI-E sunt instalate deja în sistem.

Tabel 8. Drivere pentru cititorul de carduri RealTek PCI-E

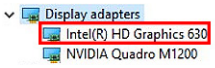
Înainte de instalare	După instalare
Other devices Network Controller PCI Device PCI Device Unknown device Unknown device	Memory technology devices Realtek PCIE CardReader

Drivere pentru placa video

Drivere pentru placa grafică UMA

Verificați dacă driverele pentru placa grafică UMA sunt instalate deja pe computer.

Tabel 9. Drivere pentru placa grafică UMA

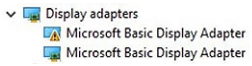
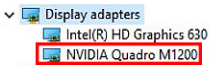
Înainte de instalare	După instalare
	

NOTIFICARE: Pentru Precision 7520/7720, în funcție de specificațiile de sistem, se va afișa unul dintre următoarele drivere de placă grafică Intel HD după instalare: P630, 630, P530 sau 530.

Drivere pentru placa grafică separată

Verificați dacă driverele pentru placa grafică separată sunt instalate deja pe computer.

Tabel 10. Drivere pentru placa grafică separată

Înainte de instalare	După instalare
	

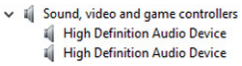
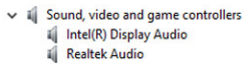
NOTIFICARE: Pentru Precision 7720, în funcție de specificațiile de sistem, se vor afișa următoarele drivere de placă grafică după instalare: AMD Radeon Pro WX 4130, AMD Radeon Pro WX 7100, NVIDIA Quadro M1200, NVIDIA Quadro P3000, NVIDIA Quadro P4000 sau NVIDIA Quadro P5000.

Drivere pentru placa audio

Driver pentru placa audio Realtek

Verificați dacă driverul pentru placa audio Realtek este instalat deja pe computer.

Tabel 11. Driver pentru placa audio Realtek

Înainte de instalare	După instalare
	

Driverele de rețea

Drivere pentru controlerul Ethernet Intel

Verificați dacă driverele pentru controlerul Ethernet Intel sunt instalate deja pe computer.

Tabel 12. Drivere pentru controlerul Ethernet Intel

Înainte de instalare	După instalare
Network adapters DW5811e Snapdragon™ X7 LTE Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM	Network adapters Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265 Bluetooth Intel(R) Wireless Bluetooth(R) Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator

Drivere pentru plăcile wireless și Bluetooth

Verificați dacă driverele pentru plăcile wireless și Bluetooth sunt instalate deja în sistem.

- Placă de rețea Intel cu două benzi Wireless-AC 8265
- Placă Qualcomm cu două benzi QCA61X4A

Tabel 13. Driver pentru adaptorul de rețea wireless Intel cu două benzi Wireless-AC 8265

Înainte de instalare	După instalare
Other devices Network Controller Bluetooth Generic Bluetooth Adapter Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator	Network adapters Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265 Bluetooth Intel(R) Wireless Bluetooth(R) Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator

Tabel 14. Driver pentru adaptorul de rețea wireless Qualcomm cu două benzi QCA61X4A

Înainte de instalare	După instalare
Other devices Network Controller Bluetooth Generic Bluetooth Adapter Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator	Network adapters Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter Bluetooth Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1

Drivere pentru placa de bandă largă mobilă 4G LTE

Verificați dacă driverele pentru placa de bandă largă mobilă 4G LTE sunt instalate deja în sistem.

Tabel 15. Drivere pentru placa de bandă largă mobilă 4G LTE

Înainte de instalare	După instalare
Network adapters Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Dell Wireless 1820 802.11ac Intel(R) Ethernet Connection (5) I219-LM	Network adapters Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) DW5811e Snapdragon™ X7 LTE

NOTIFICARE: Pentru Precision 7520/7720, în funcție de specificațiile de sistem, se va afișa driverul DW5811e sau DW5814e după instalare.

Drivere pentru placa de intrare

Driver pentru touchpad

Verificați dacă driverul pentru touchpad este instalat deja în sistem.

Tabel 16. Driver pentru touchpad

Înainte de instalare	După instalare
Mice and other pointing devices HID-compliant mouse	Human Interface Devices Converted Portable Device Control device Dell Touchpad

Driver pentru controlerul Thunderbolt Intel

Verificați dacă driverul pentru controlerul Thunderbolt Intel este instalat deja pe computer.

Tabel 17. Driver pentru controlerul Thunderbolt Intel

Înainte de instalare	După instalare
Indisponibil	System devices Thunderbolt(TM) Controller - 15D9

NOTIFICARE: Controlerul se afișează în Device Manager (Manager de dispozitive) numai atunci când dispozitivul se conectează la computer.

Alte drivere

Intel HID Event Filter (Filtrul de evenimente pentru dispozitive cu interfață umană Intel)

Verificați dacă driverele pentru Intel HID Event Filter (Filtrul de evenimente pentru dispozitive cu interfață umană Intel) sunt instalate deja pe computer.

Tabel 18. Intel HID Event Filter (Filtrul de evenimente pentru dispozitive cu interfață umană Intel)

Înainte de instalare	După instalare
Human Interface Devices HID-compliant vendor-defined device HID-compliant vendor-defined device I2C HID Device	Human Interface Devices Converted Portable Device Control device Dell Touchpad HID-compliant consumer control device HID-compliant system controller HID-compliant vendor-defined device HID-compliant wireless radio controls I2C HID Device Intel(R) HID Event Filter Portable Device Control device USB Input Device

7

Depanare

Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticare ePSA

Diagnosticarea ePSA (numită și diagnosticare de sistem) efectuează o verificare completă a componentelor hardware. ePSA este integrat în BIOS și este lansată intern de către BIOS. Diagnosticarea integrată a sistemului oferă un set de opțiuni pentru dispozitive specifice sau grupuri de dispozitive care vă permit să:

Diagnosticarea ePSA poate fi inițiată prin butoanele FN+PWR în timpul pornirii computerului.

- Executați teste în mod automat sau interactiv
- Repetați teste
- Afișați sau salvați rezultatele testelor
- Executați teste amănunțite, introducând opțiuni suplimentare de testare, pentru a oferi informații adiționale despre dispozitivul/dispozitivele defect(e)
- Vizualizați mesaje de stare care vă informează dacă testele au fost finalizate cu succes
- Vizualizați mesaje de eroare care vă informează despre prolemele detectate în timpul testării

NOTIFICARE: Unele teste pentru dispozitive specifice necesită interacțiunea utilizatorului. Asigurați-vă întotdeauna că sunteți în fața terminalului computerului atunci când se efectuează teste de diagnosticare.

Executarea diagnosticării ePSA

Porniți diagnosticarea prin oricare dintre metodele sugerate mai jos:

1. Porniți computerul.
2. Când computerul încarcă sistemul, apăsați pe tasta F12 când se afișează sigla Dell.
3. În ecranul meniului de încărcare, utilizați tastele săgeți în sus/în jos pentru a selecta opțiunea **Diagnostics (Diagnosticare)**, apoi apăsați pe **Enter**.

   NOTIFICARE: Se afișează fereastra Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluare îmbunătățită a sistemului la preîncărcare), listând toate dispozitivele detectate în computer. Diagnosticarea începe să execute testele pe toate dispozitivele detectate.
4. Faceți clic pe săgeata din colțul din dreapta jos pentru a trece la pagina de listare.
   Elementele detectate sunt listate și testate.
5. Pentru a executa un test de diagnosticare pentru un dispozitiv specific, apăsați tasta ESC și faceți clic pe **Yes (Da)** pentru a opri testul de diagnosticare.
6. Selectați dispozitivul din panoul din partea stângă și faceți clic pe **Run Tests**(Executare teste).
7. Dacă există probleme, sunt afișate codurile erorilor.
   Notați codul erorii și contactați Dell.

   sau
8. Închideți computerul.
9. Apăsați continuu pe tasta Fn în timp ce apăsați pe butonul de alimentare, apoi eliberați-le.
10. Repetați pașii 3 - 7 de mai sus.

LED de diagnosticare

În această secțiune sunt detaliate caracteristicile de diagnosticare ale LED-ului bateriei dintr-un notebook.

În loc de coduri sonore, erorile sunt indicate prin LED-ul bicolor pentru încărcarea bateriei. O licărire după un anumit model este urmată de un model de clipiri cu auriu, după care cu alb. Apoi modelul se repetă.

NOTIFICARE: Modelul de diagnosticare constă într-un număr cu două cifre, reprezentat de un prim grup de clipiri ale LED-ului cu auriu (de la 1 la 9), urmat de o pauză de 1,5 secunde cu LED-ul stins, apoi un al doilea grup de clipiri ale LED-ului cu alb (de la 1 la 9). Urmează o pauză de 3 secunde cu LED-ul stins, apoi procesul se repetă. Fiecare clipire de LED durează 0,5 secunde.

Sistemul nu se va opri când afișează codurile de eroare pentru diagnosticare. Codurile de eroare pentru diagnosticare vor avea întotdeauna prioritate față de orice altă utilizare a LED-ului. De exemplu, pe sistemele de tip notebook codurile pentru baterie descărcată sau baterie defectă nu se vor afișa în timp ce se afișează coduri de eroare pentru diagnosticare:

Tabel 19. Model LED

Model de clipire		Descriere problemă	Rezolvare sugerată
Auriu	**Alb**		
2	1	procesor	eroare procesor
2	2	placă de sistem: ROM BIOS	placă de sistem, cuprinde deteriorarea sistemului BIOS sau eroare de memorie ROM
2	3	memorie	nu a fost detectată nicio memorie/RAM
2	4	memorie	eroare memorie sau memorie RAM
2	5	memorie	memorie nevalidă instalată
2	6	placă de sistem; chipset	eroare placă de sistem/chipset
2	7	afișaj	eroare afișaj
3	1	eroare alimentare RTC	eroare baterie rotundă
3	2	PCI/placă video	eroare PCI sau chip/placă video
3	3	Recuperare BIOS 1	nu s-a găsit imaginea de recuperare
3	4	Recuperare BIOS 2	s-a găsit imaginea de recuperare, dar este nevalidă

Indicatoarele luminoase de stare a bateriei

În cazul în care computerul este conectat la o priză electrică, indicatorul luminos al bateriei se comportă în felul următor:

Lumină portocalie și lumină albă intermitente alternativ	Un adaptor de c.a. non-Dell neautentificat sau neacceptat este atașat la laptop. Conectați din nou bateria; înlocuiți bateria dacă problema apare din nou.
Lumină portocalie intermitentă alternativ cu lumină albă constantă	Eroare temporară a bateriei cu adaptorul de c.a. prezent. Conectați din nou bateria; înlocuiți bateria dacă problema apare din nou.
Lumină portocalie intermitentă constant	Eroare catastrofală a bateriei cu adaptorul de c.a. prezent. Eroare catastrofală a bateriei; înlocuiți bateria.
Lumină stinsă	Baterie în modul de încărcare completă cu adaptorul de c.a. prezent.
Lumină albă aprinsă	Baterie în modul de încărcare cu adaptorul de c.a. prezent.

Resetarea ceasului în timp real

Funcția de resetare a ceasului în timp real (RTC) permite recuperarea sistemelor Dell din situații **No POST/No Boot/No Power** (Fără POST/Fără încărcare/Fără alimentare). Pentru a porni resetarea RTC pe sistem, asigurați-vă că sistemul este în stare fără alimentare și că este conectat la o sursă de alimentare. Mențineți apăsat butonul de alimentare timp de 25 de secunde, apoi eliberați-l. Accesați resetarea ceasului în timp real.

NOTIFICARE: Dacă alimentatorul de c.a. nu este conectat la sistem în timpul procesului sau dacă butonul de alimentare este menținut apăsat mai mult de 40 de secunde, procesul de resetare a RTC va fi abandonat.

Resetarea RTC va reseta sistemul BIOS la valorile implicite, va anula accesul Intel vPro și va reseta data și ora sistemului. Resetarea RTC nu va afecta următoarele elemente:

- Eticheta de service
- Eticheta de activ
- Eticheta de proprietate
- Parola de administrator
- Parola de sistem
- Parola hard diskului
- TPM pornit și activ
- Bazele de date cu chei de securitate
- Jurnalele de sistem

Următoarele elemente vor fi resetate sau nu, în funcție de selecțiile personalizate pentru setările din BIOS:

- Lista preferințelor la încărcare
- Enable Legacy OROMs (Activare memorie ROM opțională de generație veche)
- Secure Boot Enable (Activare încăcare securizată)
- Allow BIOS Downgrade (Se permite downgrade pentru BIOS)

Testarea memoriei cu ajutorul utilitarului ePSA

1. Porniți sau reporniți computerul.
2. Apăsați F12 sau Fn+PWR pentru a invoca utilitarul de diagnosticare ePSA.
   Utilitarul PSA (PreBoot System Assessment - Evaluare sistem în secvența de preîncărcare) pornește pe computer.
   NOTIFICARE: Dacă așteptați prea mult și se afișează sigla sistemului de operare, așteptați până la afișarea desktopului sau a ecranului de conectare. Opriți computerul și încercați din nou.

Dacă testarea memoriei are ca rezultat 25 sau mai puține erori, caracteristica de bază RMT va remedia automat problemele. Testul va indica un rezultat pozitiv, din moment ce defectele au fost eliminate. Dacă testarea memoriei are ca rezultat 26 – 50 de erori, caracteristica de bază RMT va masca blocurile de memorie defecte, testul fiind considerat reușit, fără necesitatea de a înlocui memoria. Dacă testarea memoriei are ca rezultat mai mult de 50 de erori, atunci testul se întrerupe, iar rezultatul indică necesitatea înlocuirii modulului de memorie.

8

Cum se poate contacta Dell

NOTIFICARE: Dacă nu dispuneți de o conexiune Internet activă, puteți găsi informații de contact pe factura de achiziție, bonul de livrare, foaia de expediție sau catalogul de produse Dell.

Dell oferă mai multe opțiuni de service și asistență online și prin telefon. Disponibilitatea variază în funcție de țară și produs și este posibil ca anumite servicii să nu fie disponibile în zona dvs. Pentru a contacta Dell referitor la probleme de vânzări, asistență tehnică sau servicii pentru clienți:

1. Accesați adresa **Dell.com/support**.
2. Selectați categoria de asistență.
3. Verificați țara sau regiunea dvs. în lista verticală **Choose a Country/Region (Alegeți o Țară/Regiune)** din partea de jos a paginii.
4. Selectați serviciul sau legătura de asistență tehnică adecvată, în funcție de necesitățile dvs.