

Latitude 5490

Manualul utilizatorului



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.

Capitolul 1: Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....	7
Măsurile de precauție.....	7
Descărcări electrostatice – protecția împotriva descărcărilor electrostatice.....	7
Kit de service pe teren ESD.....	8
Transportarea componentelor sensibile.....	9
Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.....	9
După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....	9
Capitolul 2: Scoaterea și instalarea componentelor.....	11
Instrumente recomandate.....	11
Lista dimensiunilor șuruburilor.....	11
Placa pentru modulul Subscriber Identity Module (SIM)	12
Scoaterea cartei SIM.....	12
Instalarea cartei SIM.....	13
Capacul bazei.....	13
Scoaterea capacului bazei.....	13
Instalarea capacului bazei.....	15
Baterie.....	15
Precauțiile bateriilor litiu-ion.....	15
Scoaterea bateriei.....	15
Instalarea bateriei.....	16
Unitatea SSD – opțională.....	16
Scoaterea plăcii SSD.....	16
Instalarea plăcii SSD.....	17
Scoaterea suportului unității SSD.....	17
Instalarea cadrului unității SSD.....	18
Hard disk.....	18
Scoaterea hard diskului.....	18
Instalarea hard diskului.....	19
Baterie rotundă.....	20
Scoaterea bateriei rotunde.....	20
Instalarea bateriei rotunde.....	20
Placa WLAN.....	21
Scoaterea plăcii WLAN.....	21
Instalarea plăcii WLAN.....	23
Placa WWAN – opțională.....	23
Scoaterea plăcii WWAN.....	23
Instalarea plăcii WWAN.....	24
modulele de memorie.....	24
Scoaterea modulului de memorie.....	24
Instalarea modulului de memorie.....	25
Grilajul tastaturii și tastatura.....	25
Scoaterea grilajului tastaturii.....	25
Instalarea grilajului tastaturii.....	25

Scoaterea tastaturii.....	26
Instalarea tastaturii.....	28
Ansamblu	28
Scoaterea radiatorului.....	28
Instalarea radiatorului.....	29
Ventilator sistem.....	29
Scoaterea ventilatorului sistemului.....	29
Instalarea ventilatorului sistemului.....	30
Port pentru conectorul de alimentare.....	31
Scoaterea portului conectorului de alimentare.....	31
Instalarea portului conectorului de alimentare.....	31
Cadrul șasiului.....	32
Scoaterea cadrului șasiului.....	32
Instalarea cadrului șasiului.....	33
Modulul SmartCard.....	34
Scoaterea plăcii cititorului de smart card-uri.....	34
Instalarea plăcii cititorului de smart carduri.....	35
Difuzor.....	35
Scoaterea boxei.....	35
Instalarea boxei.....	36
Placa de sistem.....	37
Scoaterea plăcii de sistem.....	37
Instalarea plăcii de sistem.....	40
Capacul de balama al afișajului.....	41
Scoaterea capacului balamalei afișajului	41
Instalarea capacului balamalei afișajului	41
Ansamblul afișajului.....	42
Scoaterea ansamblului afișajului.....	42
Instalarea ansamblului afișajului.....	45
Cadrul afișajului.....	45
Scoaterea cadrului afișajului	45
Instalarea cadrului afișajului	46
Panoul afișajului.....	46
Scoaterea panoului afișajului	46
Instalarea panoului afișajului	48
Cablul afișajului (eDP).....	48
Scoaterea cablului afișajului	48
Instalarea cablului afișajului	49
Cameră.....	50
Scoaterea camerei.....	50
Instalarea camerei.....	50
Balamalele afișajului.....	51
Scoaterea balamalei afișajului	51
Instalarea balamalei afișajului	52
Ansamblul capacului din spate al afișajului.....	52
Scoaterea ansamblului capacului din spate al afișajului	52
Instalarea ansamblului capacului din spate al afișajului	53
Zonă de sprijin pentru mâini.....	53
Scoaterea zonei de sprijin pentru mâini.....	53
Instalarea suportului pentru mâini.....	54

Capitolul 3: Specificații tehnice.....	56
Procesor.....	56
Memorie.....	56
Specificații stocare.....	57
Specificații placă audio.....	57
Specificații video.....	58
Camera opțională.....	58
Porturi și conectori.....	59
Specificații smart card-uri fără contact.....	59
Specificații afișaj.....	59
Specificațiile tastaturii.....	60
Specificațiile touchpadului.....	61
Specificațiile bateriei.....	62
Specificațiile adaptorului de c.a.....	63
Dimensiunile sistemului.....	63
Condiții de funcționare.....	64
 Capitolul 4: Tehnologie și componente.....	 65
Adaptor de alimentare.....	65
Kaby Lake – procesoare Intel Core din a șaptea generație.....	65
Kaby Lake Refresh – procesoare Intel Core din a opta generație.....	66
DDR4.....	67
HDMI 1.4.....	68
HDMI 1.4.....	69
Caracteristici USB.....	69
Avantajele portului Displayport peste USB de tip C.....	71
USB Type-C.....	71
 Capitolul 5: Opțiunile de configurare a sistemului.....	 73
Prezentarea generală a BIOS-ului.....	73
Accesarea programului de configurare BIOS.....	73
Tastele de navigare.....	73
Meniul de încărcare unică.....	74
Secvența de încărcare.....	74
Prezentare generală a configurării sistemului.....	74
Accesarea programului System Setup (Configurare sistem).....	75
Opțiunile ecranului General (Generalități).....	75
Opțiunile ecranului System Configuration (Configurație sistem).....	76
Opțiunile ecranului Video (Video).....	77
Opțiunile ecranului Security (Securitate).....	77
Opțiunile ecranului Secure Boot (Încărcare securizată).....	79
Intel Software Guard Extensions (Extensii de protecție software Intel).....	79
Opțiunile ecranului Performance (Performanțe).....	80
Opțiunile ecranului Power management (Gestionare alimentare).....	80
Opțiunile ecranului POST Behavior (Comportament POST).....	81
Flexibilitate.....	82
Opțiunile ecranului Virtualization Support (Suport virtualizare).....	82
Opțiunile ecranului Wireless (Wireless).....	83

Opțiunile ecranului Maintenance (Întreținere).....	83
Actualizarea BIOS.....	84
Actualizarea BIOS în Windows.....	84
Actualizarea BIOS-ului în medii Linux și Ubuntu.....	84
Actualizarea sistemului BIOS prin folosirea unității USB în Windows.....	84
Actualizarea BIOS-ului din meniul de încărcare unică F12.....	85
Parola de sistem și de configurare.....	85
Atribuirea unei parole de configurare a sistemului.....	86
Ștergerea sau modificarea unei parole de configurare a sistemului existente.....	86
Ștergerea setărilor CMOS.....	86
Ștergerea parolelor BIOS (Configurare sistem) și de sistem.....	87
Capitolul 6: Software.....	88
Configurații de sisteme de operare.....	88
Drive și descărcări.....	88
Capitolul 7: Depanare.....	89
Modul de tratare a bateriilor litiu-ion umflate.....	89
Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare ePSA).....	90
Executarea diagnosticării ePSA.....	90
Testarea automată încorporată (BIST).....	91
M-BIST.....	91
Testarea șinei de alimentare a ecranului LCD (L-BIST).....	92
Autotestarea integrată a ecranului LCD (BIST).....	92
Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului.....	92
Recuperarea sistemului de operare.....	93
Resetarea ceasului în timp real.....	93
Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare.....	94
Ciclul de alimentare Wi-Fi.....	94
Eliberarea energiei reziduale (efectuarea unei resetări hardware).....	94
Capitolul 8: Cum se poate contacta Dell.....	96

Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

Subiecte:

- Măsuri de precauție
- Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului
- După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

Măsuri de precauție

Capitolul despre măsuri de siguranță vă oferă instrucțiuni detaliate despre pașii principali care trebuie urmați înainte de a efectua orice dezasamblare.

Luați în considerare următoarele măsuri de siguranță înainte de a efectua orice proceduri de instalare sau reparații care implică dezasamblarea sau de reasamblarea:

- Opriti sistemul și toate dispozitivele periferice atașate.
- Deconectați sistemul și toate dispozitivele periferice atașate de la alimentarea cu c.a.
- Deconectați toate cablurile de rețea și liniile telefonice și de telecomunicații de la sistem.
- Utilizați un kit de service în câmp electrostatic atunci când interveniți în interiorul oricărui sistem de tip notebook, pentru a evita deteriorarea prin descărcare electrostatică.
- După ce ați scos o componentă oarecare din sistem, așezați-o cu grijă pe un covor anti-static.
- Purtați încălțăminte cu talpă din cauciuc izolator, pentru a reduce riscul de a vă electrocuta.

Alimentarea în starea de veghe

Produsele Dell cu alimentare în starea de veghe trebuie să fie deconectate de la priză înainte de a desface carcasa. Sistemele care încorporează alimentare în starea de veghe mențin alimentarea unor componente esențiale în timp ce sunt oprite. Alimentarea internă îi permite sistemului să fie pornit de la distanță (wake on LAN - pornire prin rețeaua locală) sau să fie suspendat în modul repaus, având și alte caracteristici avansate de gestionare a alimentării.

Pentru eliminarea energiei reziduale din placa de sistem, scoateți sistemul din priză și apăsați și mențineți butonul de alimentare timp de 15 secunde. notebookuri.

Împământarea

Împământarea este o metodă de conectare a doi sau mai mulți conductori de împământare la același potențial electric. Acest lucru se realizează cu ajutorul unui kit de service în câmp electrostatic. Când conectați un fir de împământare, asigurați-vă că acesta este conectat la metal curat, niciodată la o suprafață metalică vopsită sau nemetalică. Brățara de încheietură trebuie să fie bine fixată și în deplin contact cu pielea; de asemenea, asigurați-vă că ați scos orice bijuterii precum ceasuri, brățări sau inele înainte de a vă lega la echipament.

Descărcări electrostatice – protecția împotriva descărcărilor electrostatice

Descărcările electrostatice reprezintă o preocupare majoră atunci când mânuiți componente electronice, mai ales componente sensibile precum plăci de extensie, procesoare, module de memorie DIMM și plăci de sistem. Sarcini electrice neglijabile pot deteriora circuitele în moduri greu de observat, cum ar fi funcționarea cu intermitențe sau scurtarea duratei de viață a produsului. Pe măsură ce în domeniu se impun cerințe de consum de energie cât mai mic la o densitate crescută, protecția împotriva descărcărilor electrostatice devine o preocupare din ce în ce mai mare.

Datorită densității crescute a semiconductorilor utilizați în produsele Dell recente, sensibilitatea față de deteriorări statice este acum mai mare comparativ cu produsele Dell anterioare. Din acest motiv, unele dintre metodele de manevrare a componentelor aprobate în trecut nu mai sunt aplicabile.

Sunt recunoscute două tipuri de deteriorări prin descărcări electrostatice, catastrofale și intermitente.

- **Catastrofale** – Defecțiunile catastrofale reprezintă aproximativ 20% dintre defecțiunile legate de descărcările electrostatice. O astfel de defecțiune provoacă o pierdere imediată și totală a capacității de funcționare a dispozitivului. Un exemplu de defecțiune catastrofală este un modul de memorie DIMM supus unui șoc electrostatic care generează imediat un simptom de tip "No POST/No Video" cu emiterea unui cod sonor de memorie lipsă sau nefuncțională.
- **Intermitente** – Defecțiunile intermitente reprezintă aproximativ 80% dintre defecțiunile legate de descărcările electrostatice. Procentul mare de defecțiuni intermitente se datorează faptului că momentul în care survine defecțiunea nu este observat imediat. Modulul DIMM primește un șoc electrostatic pe care îl absoarbe doar parțial ca o mică diferență de potențial, fără să producă imediat simptome către exterior legate de defecțiune. Disiparea diferenței slabe de potențial poate dura săptămâni sau luni, timp în care poate provoca degradarea integrității memoriei, erori de memorie intermitente etc.

Defecțiunile cele mai dificile de depistat și de depanat sunt cele intermitente (cunoscute și ca defecțiuni latente sau "răni deschise").

Pentru a preveni defecțiunile prin descărcări electrostatice, urmați acești pași:

- Utilizați o brățară anti-statică de încheietură, cablată și împământată corespunzător. Utilizarea brățărilor anti-statice wireless nu mai este permisă; acestea nu asigură o protecție adecvată. Atingerea șasiului înainte de a manevra componente nu asigură o protecție adecvată împotriva descărcărilor electrostatice pentru componentele cu o sensibilitate electrostatică crescută.
- Manevrați toate componentele sensibile la descărcări electrostatice într-o zonă protejată anti-static. Dacă este posibil, folosiți covoare antistatice de podea sau de birou.
- Când despachetați o componentă sensibilă electrostatic din cutia în care a fost livrată, nu scoateți componenta din pungă anti-statică până în momentul în care sunteți pregătit să instalați componenta. Înainte să desfaceți ambalajul anti-static, asigurați-vă că ați descărcat electricitatea statică din corpul dvs.
- Înainte de a transporta o componentă sensibilă electrostatic, așezați-o într-un container sau ambalaj anti-static.

Kit de service pe teren ESD

Kitul de service pe teren nemonitorizat este cel mai frecvent utilizat kit de servicii. Fiecare kit de service pe teren conține trei componente principale: covoraș antistatic, bandă de mână și cablu de legătură.

Componentele unui kit de service pe teren ESD

Componentele unui kit de service pe teren ESD sunt:

- **Covoraș antistatic** – covorașul antistatic are proprietăți disipative și permite așezarea pieselor pe acesta în timpul procedurilor de service. Când utilizați un covoraș antistatic, banda de mână trebuie să fie comodă, iar cablul de legătură trebuie să fie conectat la covoraș și la orice suprafață metalică expusă de pe sistemul la care se lucrează. După instalarea corectă, piesele de reparat pot fi extrase din recipientul ESD și așezate direct pe covoraș. Obiectele sensibile la ESD sunt în siguranță în mâna dvs., pe covorașul ESD, în sistem sau într-o geantă.
- **Banda de mână și cablul de legătură** – banda de mână și cablul de legătură pot fi conectate fie direct între încheietura dvs. și o porțiune metalică expusă de pe componentele hardware, dacă covorașul ESD nu este necesar, fie conectate la covorașul antistatic, pentru a proteja componentele hardware așezate temporar pe covoraș. Conexiunea fizică formată de banda de mână și cablul de legătură între pielea dvs., covorașul ESD și componentele hardware este cunoscută sub numele de legătură. Utilizați numai kituri de service pe teren cu bandă de mână, covoraș și cablu de legătură. Nu utilizați niciodată benzi de mână wireless. Rețineți întotdeauna că firele interne ale unei benzi de mână sunt expuse la deteriorări din cauza uzurii și trebuie verificate cu regularitate cu ajutorul unui tester pentru benzi de mână pentru a evita deteriorarea accidentală a componentelor hardware din cauza ESD. Se recomandă testarea benzii de mână și a cablului de legătură cel puțin o dată pe săptămână.
- **Tester ESD pentru benzi de mână** – firele din interiorul unei benzi de mână ESD sunt expuse la deteriorări în timp. Când utilizați un kit nemonitorizat, se recomandă testarea cu regularitate a benzii înainte de fiecare apel de service, precum și testarea cel puțin o dată pe săptămână. Testerul pentru benzi de mână este cea mai bună metodă pentru a efectua acest test. Dacă nu aveți propriul dvs. tester pentru benzi de mână, vedeți dacă nu există unul la biroul dvs. regional. Pentru a efectua testul, conectați cablul de legătură al benzii de mână la tester, când banda este prinsă la încheietura dvs., și apăsați pe buton pentru a testa. Dacă testul a reușit, se aprinde un LED verde; dacă testul nu reușește, se aprinde un LED roșu și se aude o alarmă.
- **Elemente de izolație** – este esențial ca dispozitivele sensibile la ESD, precum carcasele de plastic ale disipatoarelor termice, să fie ținute la distanță de piese interne izolatoare și care sunt, deseori, încărcate cu sarcini electrice ridicate.
- **Mediu de lucru** – înainte de instalarea kitului de service de teren ESD, evaluați situația la locația clientului. De exemplu, instalarea kitului pentru un mediu server este diferită față de instalarea pentru un mediu desktop sau portabil. În mod caracteristic, serverele sunt instalate într-un rack în interiorul unui centru de date; desktopurile sau sistemele portabile sunt așezate, de regulă, pe birouri sau în nișe. Căutați întotdeauna o suprafață de lucru amplă și deschisă, liberă și suficient de mare, pentru a instala kitul ESD, cu spațiu suplimentar pentru tipul de sistem reparat. De asemenea, spațiul de lucru nu trebuie să conțină elemente izolatoare care pot cauza un eveniment ESD. În zona de lucru, materiale izolatoare precum Styrofoam și alte materiale plastice trebuie deplasate întotdeauna la o distanță de cel puțin 12 inch sau 30 cm față de piesele sensibile înainte de a manipula fizic orice componente hardware

- **Ambalaj ESD** – toate dispozitivele sensibile la ESD trebuie trimise și recepționate în ambalaj antistatic. Sunt preferate recipientele metalice, ecranate la electricitate statică. Totuși, trebuie să returnați întotdeauna piesa deteriorată utilizând același recipient și ambalaj ESD ca și cele în care a sosit piesa nouă. Recipientul ESD trebuie să fie pliat și închis cu bandă adezivă și toate materialele de ambalare din spumă trebuie utilizate în cutia originală în care a sosit piesa nouă. Dispozitivele sensibile la ESD trebuie scoase din ambalaj numai pe o suprafață de lucru protejată la ESD, iar piesele nu trebuie amplasate niciodată pe partea de sus a recipientului ESD, deoarece numai partea interioară a recipientului este ecranată. Poziționați întotdeauna piesele în mână, pe covorașul ESD, în sistem sau în interiorul unui recipient electrostatic.
- **Transportul componentelor sensibile** – când transportați componente sensibile la ESD, precum piese de schimb sau piese care trebuie returnate la Dell, este esențial ca aceste piese să fie introduse în recipiente antistatice pentru un transport în condiții de siguranță.

Rezumat de protecție ESD

Se recomandă ca toți tehnicienii de service de teren să utilizeze permanent banda de mână de împământare ESD cu fir și covorașul antistatic de protecție tradiționale atunci când execută intervenții de service la produsele Dell. De asemenea, este esențial ca tehnicienii să țină piesele sensibile separat de toate piesele izolatoare în timpul intervenției de service, precum și să utilizeze recipiente antistatice pentru transportul componentelor sensibile.

Transportarea componentelor sensibile

Când transportați componente sensibile la electricitatea statică, cum ar fi piese de schimb sau componente care urmează să fie returnate la Dell, este foarte important să plasați aceste componente în pungi anti-statice pentru a fi transportate în siguranță.

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 toate 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.

Scoaterea și instalarea componentelor

Subiecte:

- Instrumente recomandate
- Lista dimensiunilor șuruburilor
- Placa pentru modulul Subscriber Identity Module (SIM)
- Capacul bazei
- Baterie
- Unitatea SSD – opțională
- Hard disk
- Baterie rotundă
- Placa WLAN
- Placa WWAN – opțională
- modulele de memorie
- Grilajul tastaturii și tastatura
- Ansamblu
- Ventilator sistem
- Port pentru conectorul de alimentare
- Cadrul șasiului
- Modulul SmartCard
- Difuzor
- Placa de sistem
- Capacul de balama al afișajului
- Ansamblul afișajului
- Cadrul afișajului
- Panoul afișajului
- Cablul afișajului (eDP)
- Cameră
- Balamalele afișajului
- Ansamblul capacului din spate al afișajului
- Zonă de sprijin pentru mâini

Instrumente recomandate

Procedurile din acest document necesită următoarele instrumente:

- Șurubelniță cu vârf în cruce nr. 0
- Șurubelniță cu vârf în cruce nr. 1
- Știft de plastic

 **NOTIFICARE:** Șurubelnița #0 este pentru șuruburile 0-1, iar șurubelnița #1 este pentru șuruburile 2-4

Lista dimensiunilor șuruburilor

Tabel 1. Latitude 5490 – Lista cu dimensiunile șuruburilor

Componentă	M 2 x 3 (cap mic)	M 2,0 x 5	M 2,0 x 2,0	M 2 x 6	M 2 x 2,7	M 2,0 x 2,5	M 2,5 x 3
Capacul bazei				8			

Tabel 1. Latitude 5490 – Lista cu dimensiunile șuruburilor (continuare)

Componentă	M 2 x 3 (cap mic)	M 2,0 x 5	M 2,0 x 2,0	M 2 x 6	M 2 x 2,7	M 2,0 x 2,5	M 2,5 x 3
Baterie				1			
Radiatorul	4						
WLAN	1						
Placă SSD	1						
Tastatura						5	
Ansamblul afișajului		4					
Panoul afișajului	4						
Port pentru conectorul de alimentare	2						
Zona de sprijin pentru mâini	2						
placa cu LED-uri			1				
Placa de sistem	4						
Suport USB Type-C		2					
Capacul balamalei afișajului	2						
Balamaua afișajului							6
Hard disk					4		
Cadru șasiului	5	8					
Panoul touchpadului (buton)	2						
Modul SmartCard	2						
Cadru SSD	1						
Cadru WWAN	1						

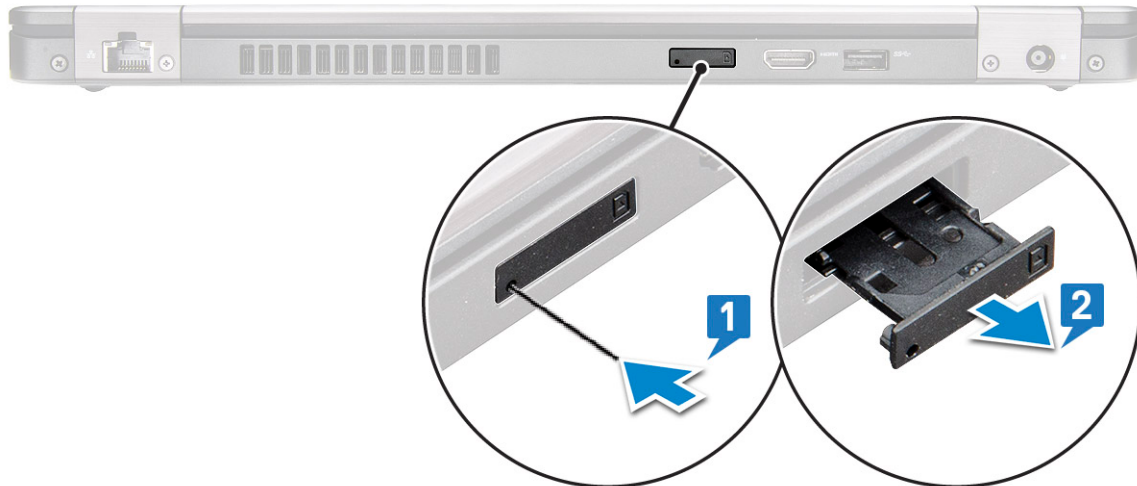
Placa pentru modulul Subscriber Identity Module (SIM)

Scoaterea cartelei SIM

 **AVERTIZARE:** Scoaterea cartelei SIM când computerul este pornit poate provoca pierderi de date sau deteriorarea cartelei. Asigurați-vă că ați oprit computerul și că au fost dezactivate conexiunile în rețea.

1. Introduceți o agrafă sau un instrument de scoatere a cartelei SIM în orificiul de dimensiuni mici de pe tava cartelei SIM [1].
2. Trageți tava cartelei SIM pentru a o scoate [2].
3. Scoateți cartela SIM din tava destinată acesteia.

4. Împingeți tava cartelei SIM în fantă până când se fixează la poziție cu un



declic.

Instalarea cartelei SIM

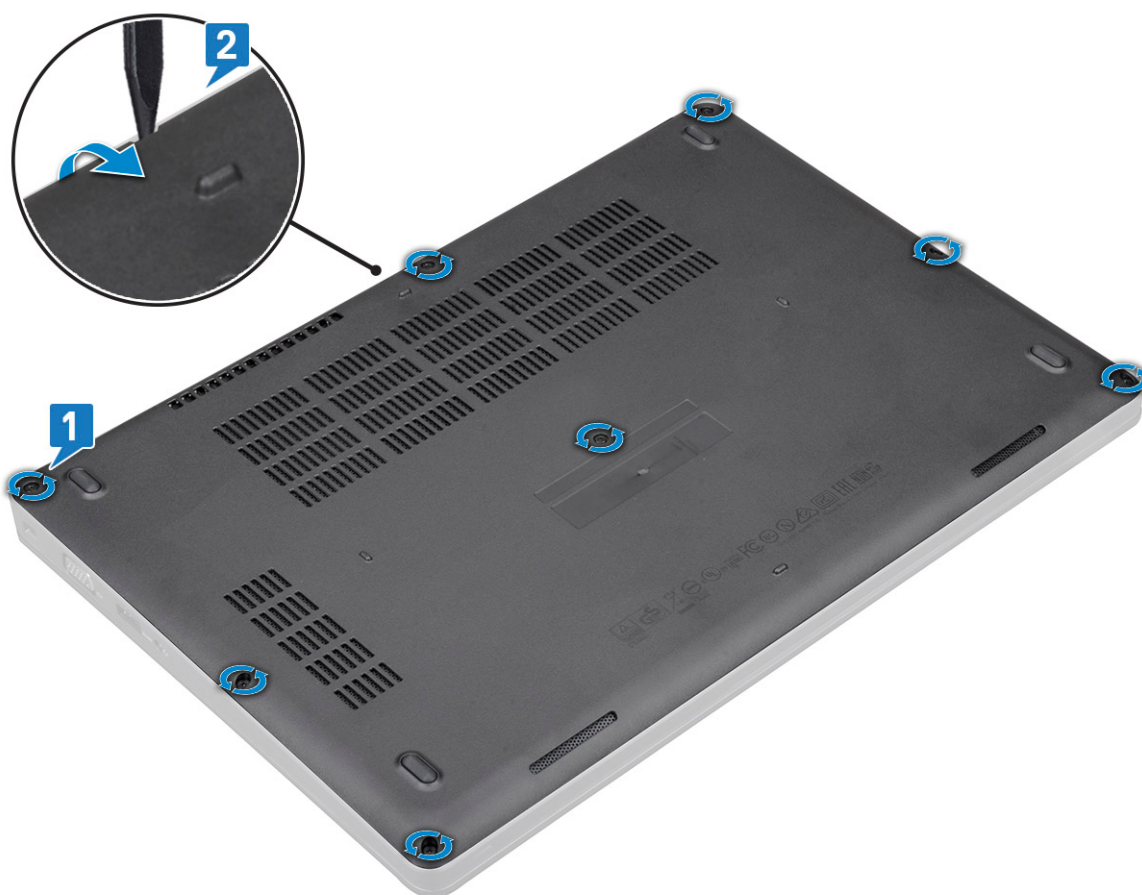
1. Introduceți o agrafă sau un instrument de scoatere a cartelei SIM în orificiul de dimensiuni mici [1].
2. Trageți tava cartelei SIM pentru a o scoate [2].
3. Așezați cartela SIM în tava destinată acesteia.
4. Împingeți tava cartelei SIM în fantă până când se fixează în poziție .

Capacul bazei

Scoaterea capacului bazei

1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Pentru a scoate capacul bazei:
 - a. Slăbiți cele 8 șuruburi captive (M2x6) care fixează capacul bazei pe sistem [1].
 - b. Utilizând o pârghie, ridicați capacul bazei de la nișa din marginea de sus [2] și continuați ridicarea prin marginile exterioare ale capacului de bază, în sens orar, pentru a elibera capacul de bază.

 **NOTIFICARE:** Utilizați un știft de plastic ca pârghie pentru a scoate capacul bazei de pe margini.



c. Ridicați capacul bazei din sistem.



Instalarea capacului bazei

1. Poziționați capacul bazei pentru a-l alinia cu suporturile cu șurub din sistem.
2. Strângeți cele 8 șuruburi captive (M2x6) pentru a fixa capacul bazei pe sistem.
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Baterie

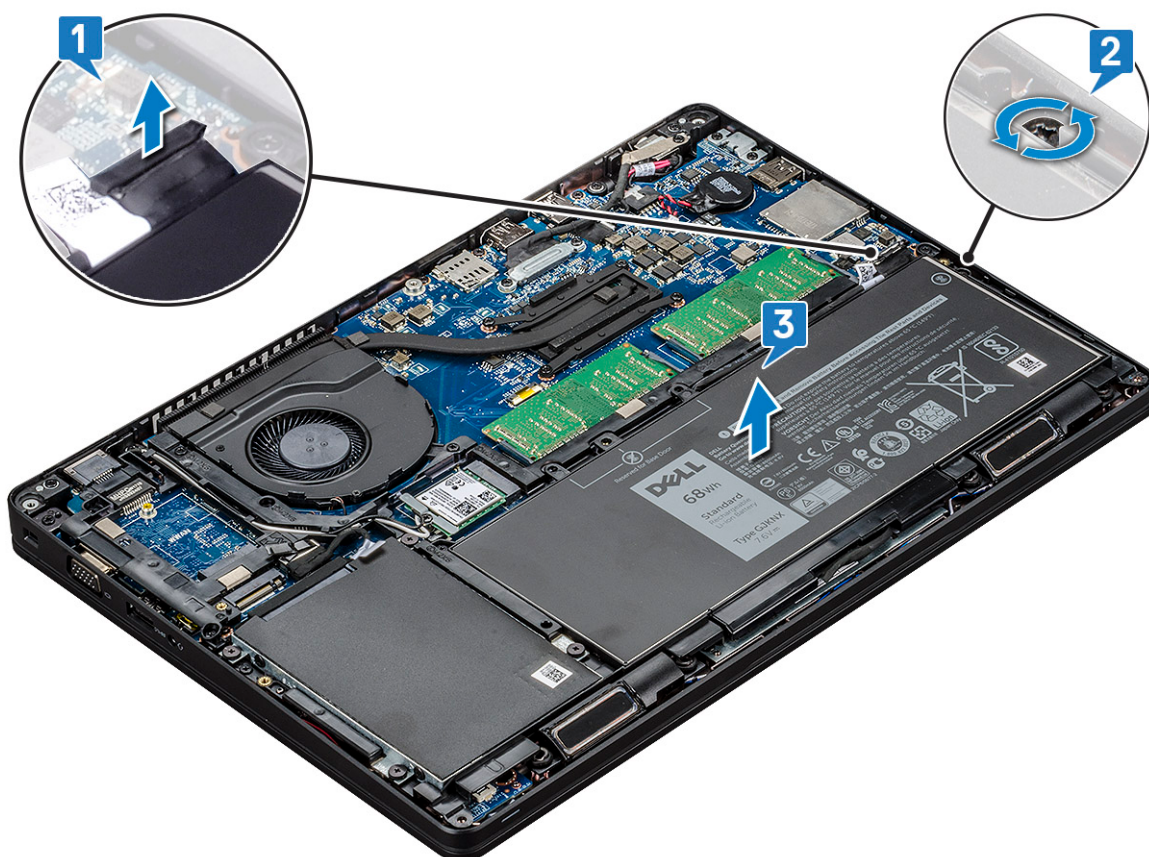
Precauțiile bateriilor litiu-ion

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 răstăciți șuruburi în timpul reparării produsului, pentru a evita perforarea sau deteriorarea accidentală a bateriei sau a altor componente ale sistemului.**
- **Dacă o baterie este prinsă într-un dispozitiv 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 Dell pentru asistență și instrucțiuni suplimentare.**
- **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 <https://www.dell.com/support>.**
- **Achiziționați întotdeauna baterii originale de la <https://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 bazei](#).
3. Pentru a scoate bateria:
 - a. Deconectați cablul bateriei de la conectorul de pe placa de sistem [1] și desprindeți cablul din canalul de ghidare.
 - b. Slăbiți șurubul captiv M2x6 care fixează bateria de sistem [2].
 - c. Ridicați bateria afară din sistem [3].



Instalarea bateriei

1. Introduceți bateria în slotul de pe sistem.
2. Ghidați cablul bateriei prin canalul de ghidare.
3. Strângeți șurubul captiv M2x6 pentru a fixa bateria de sistem.
4. Conectați cablul bateriei la conectorul de pe placa de sistem.
5. Instalați [capacul bazei](#).
6. Urmăți procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

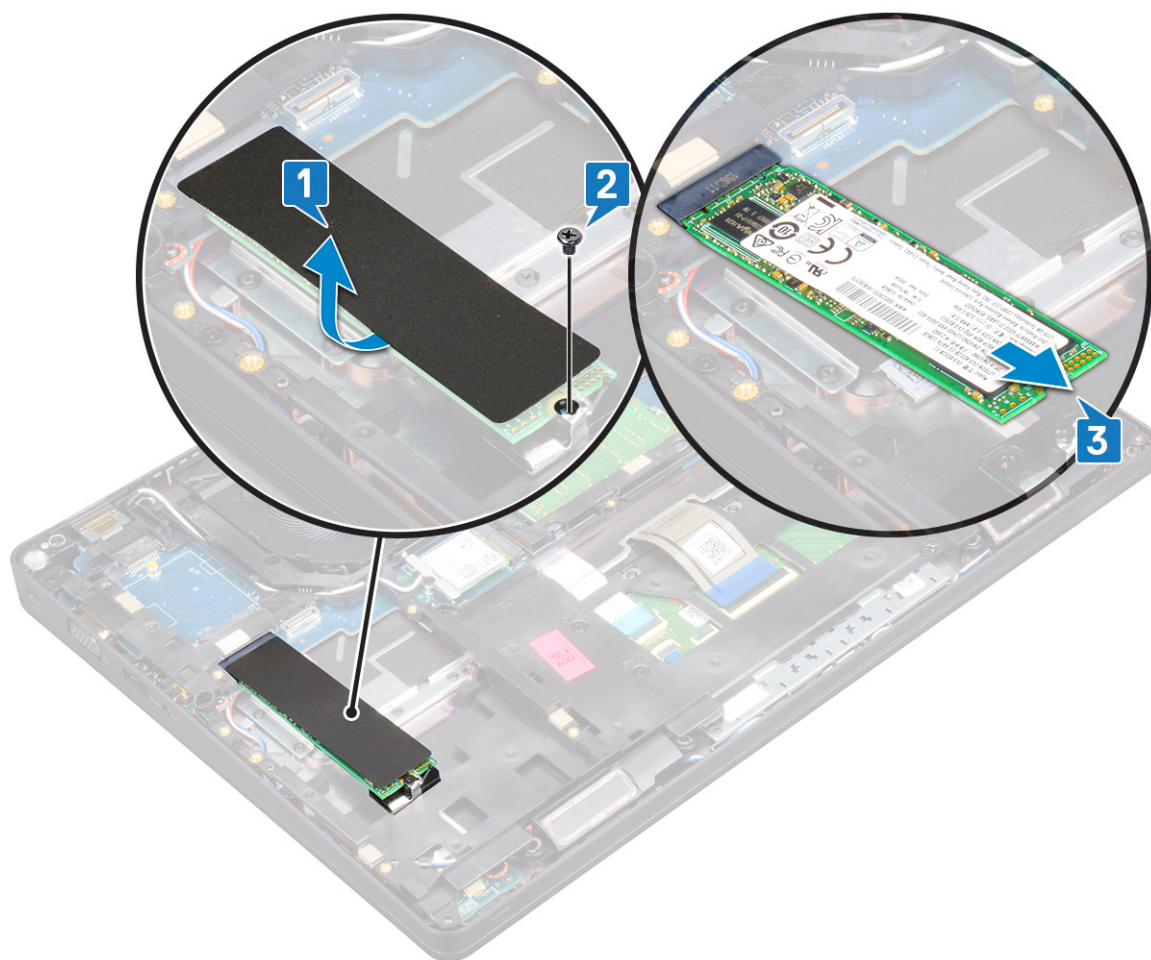
Unitatea SSD – opțională

Scoaterea plăcii SSD

NOTIFICARE: Pașii următori se aplică pentru SATA M.2 2280 și PCIe M.2 2280

1. Urmăți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate placa unității SSD:
 - a. Dezlipiți protecția adezivă din mylar care fixează placa SSD [1].

NOTIFICARE: Scoateți cu grijă banda adezivă de mylar, pentru a permite reutilizarea acesteia pe unitatea SSD de schimb.
 - b. Scoateți șurubul M2x3 care fixează unitatea SSD pe sistem [2].
 - c. Glisați și scoateți prin ridicare unitatea SSD din sistem [3].



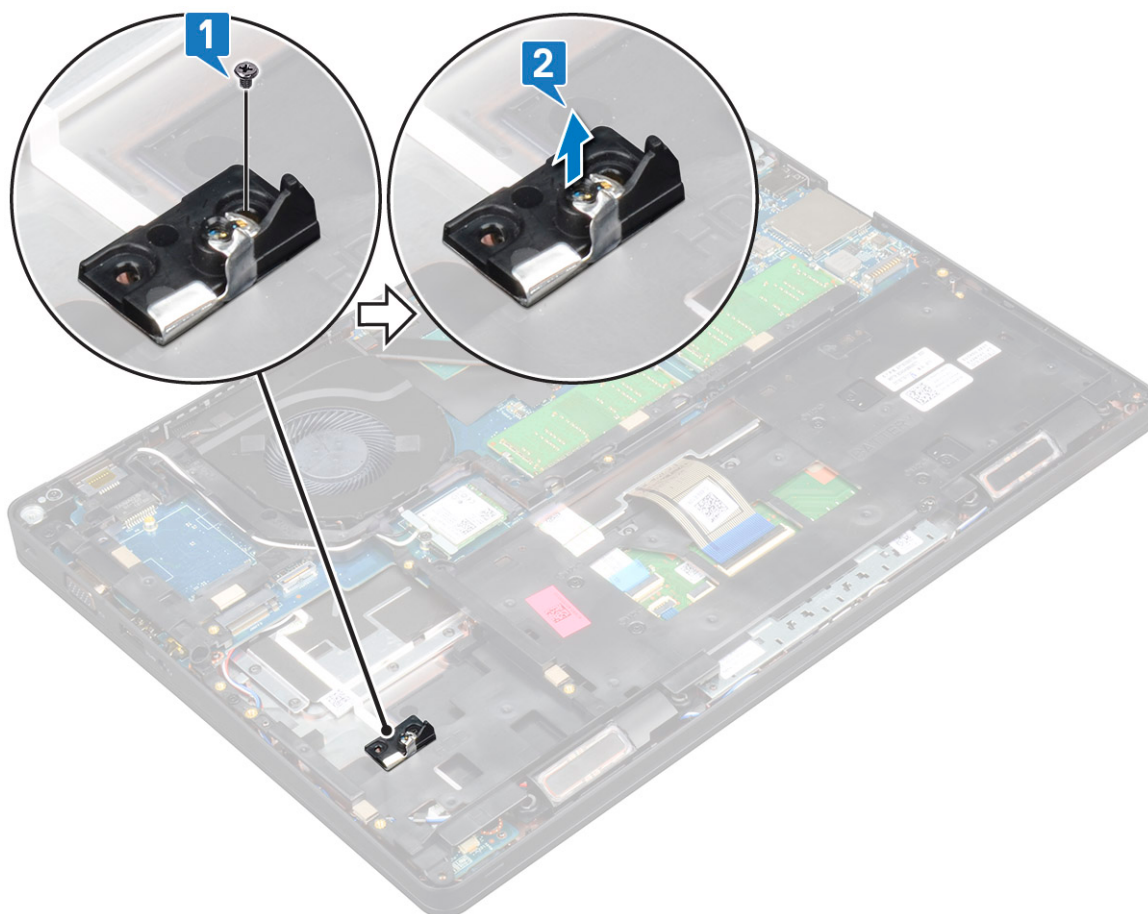
Instalarea plăcii SSD

NOTIFICARE: Procedura următoare se aplică pentru SATA M.2 2280 și PCIe M.2 2280

1. Introduceți placa SSD în conectorul de pe sistem.
2. Remontați șurubul M2x3 care fixează placa SSD de sistem.
3. Poziționați protecția de mylar peste unitatea SSD.
4. Instalați:
 - a. baterie
 - b. capacul bazei
5. Urmăriți procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Scoaterea suportului unității SSD

1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. Placă SSD
3. Pentru a scoate suportul unității SSD:
 - a. Scoateți șurubul M2x3 care fixează cadrul SSD pe sistem [1].
 - b. Ridicați cadrul unității SSD din sistem [2].



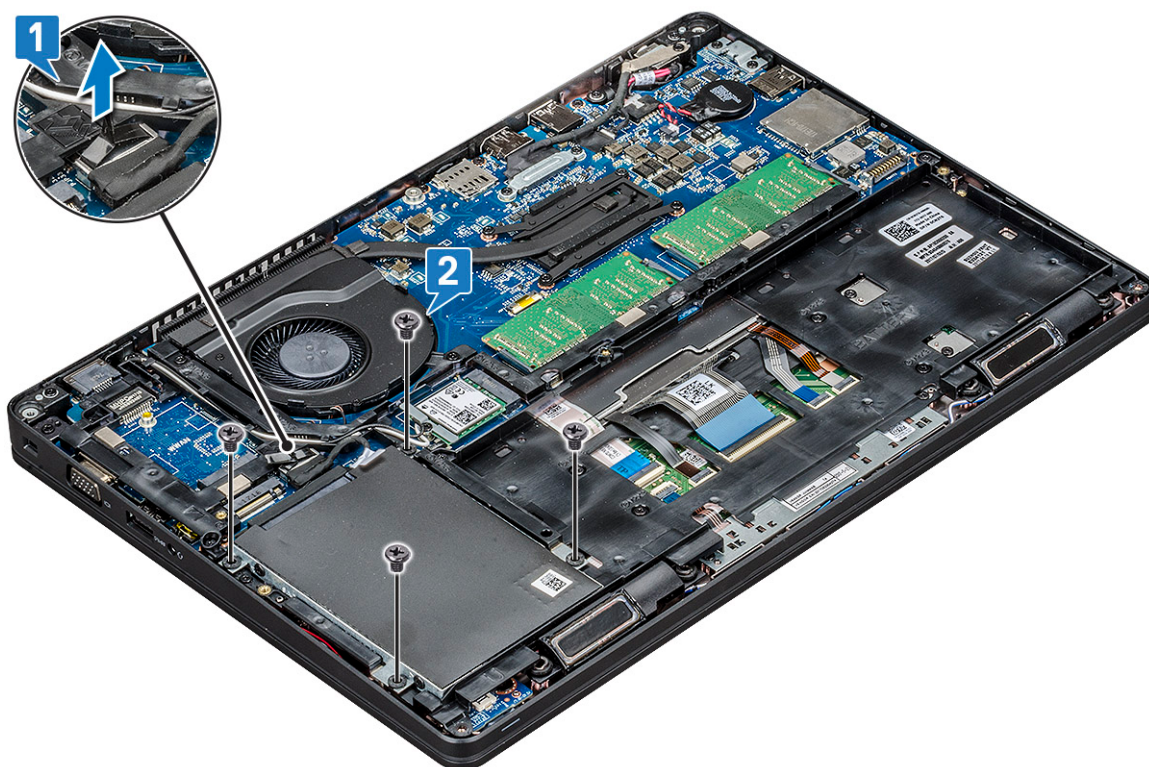
Instalarea cadrului unității SSD

1. Poziționați cadrul SSD în fanta din sistem.
2. Remontați șurubul M2x3 care fixează cadrul SSD în sistem.
3. Instalați:
 - a. [Placă SSD](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [capacul bazei](#)
4. 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 bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate hard diskul:
 - a. Deconectați cablul hard diskului de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b. Scoateți cele patru (M2 x 2,7) șuruburi care fixează hard diskului pe sistem [2].



c. Ridicați hard diskul din sistem.



Instalarea hard diskului

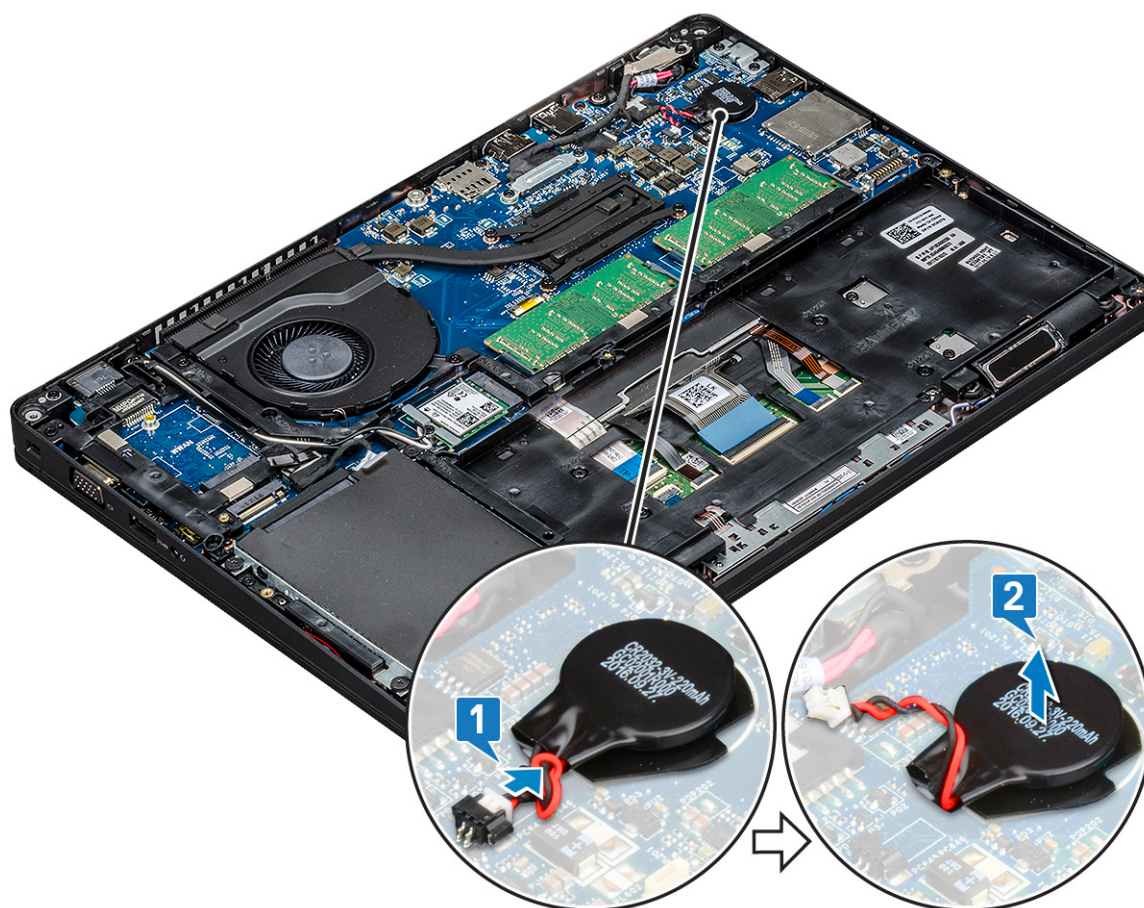
1. Introduceți hard diskul în slotul din sistem.
2. Remontați cele patru șuruburi (M2 x 2.7) pentru a fixa unității hard disk de unitatea sistem.
3. Conectați cablul hard diskului la conectorul de pe placa de sistem.
4. Instalați:

- a. [baterie](#)
 - b. [capacul bazei](#)
5. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul sistemului](#).

Baterie rotundă

Scoaterea bateriei rotunde

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate bateria rotundă:
 - a. Deconectați cablul bateriei rotunde de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b. Ridicați bateria rotundă pentru a o elibera din adeziv și scoateți-o de pe placa de sistem [2].



Instalarea bateriei rotunde

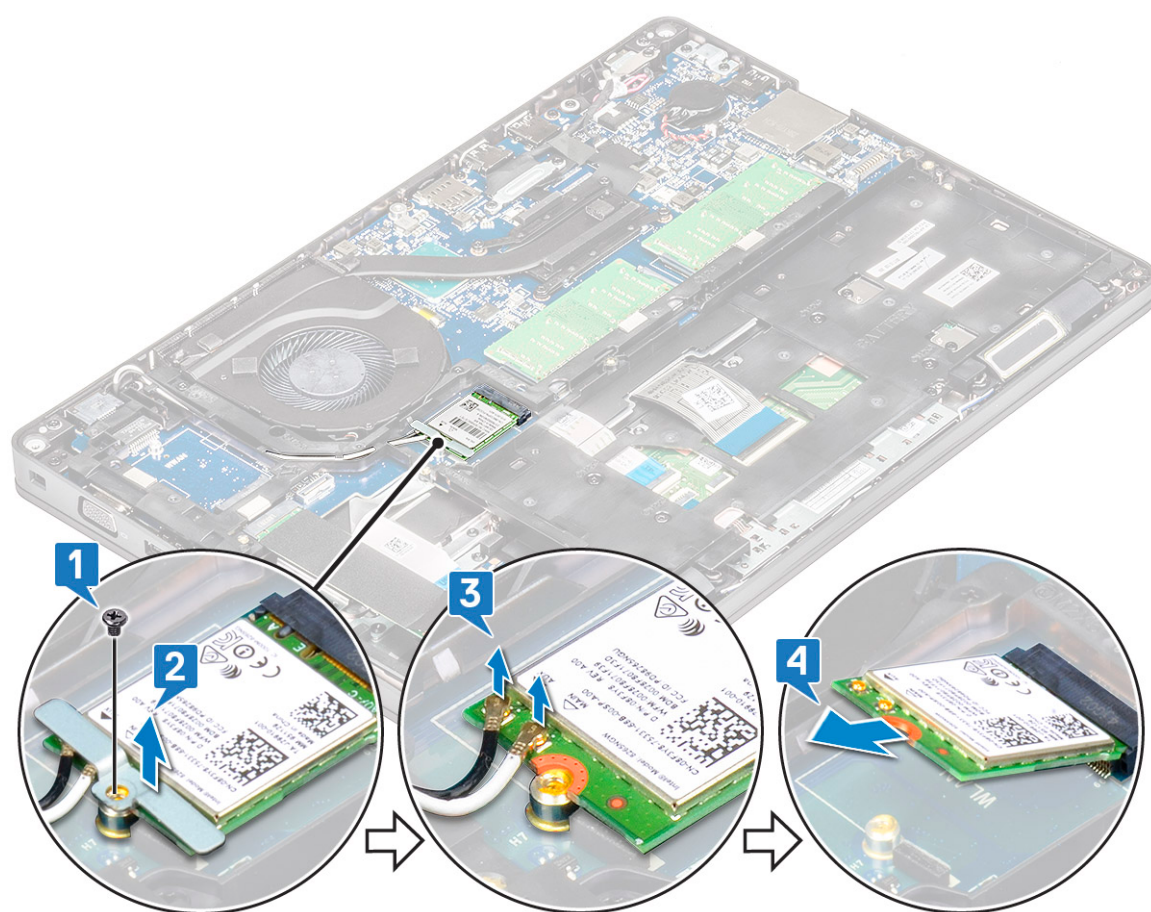
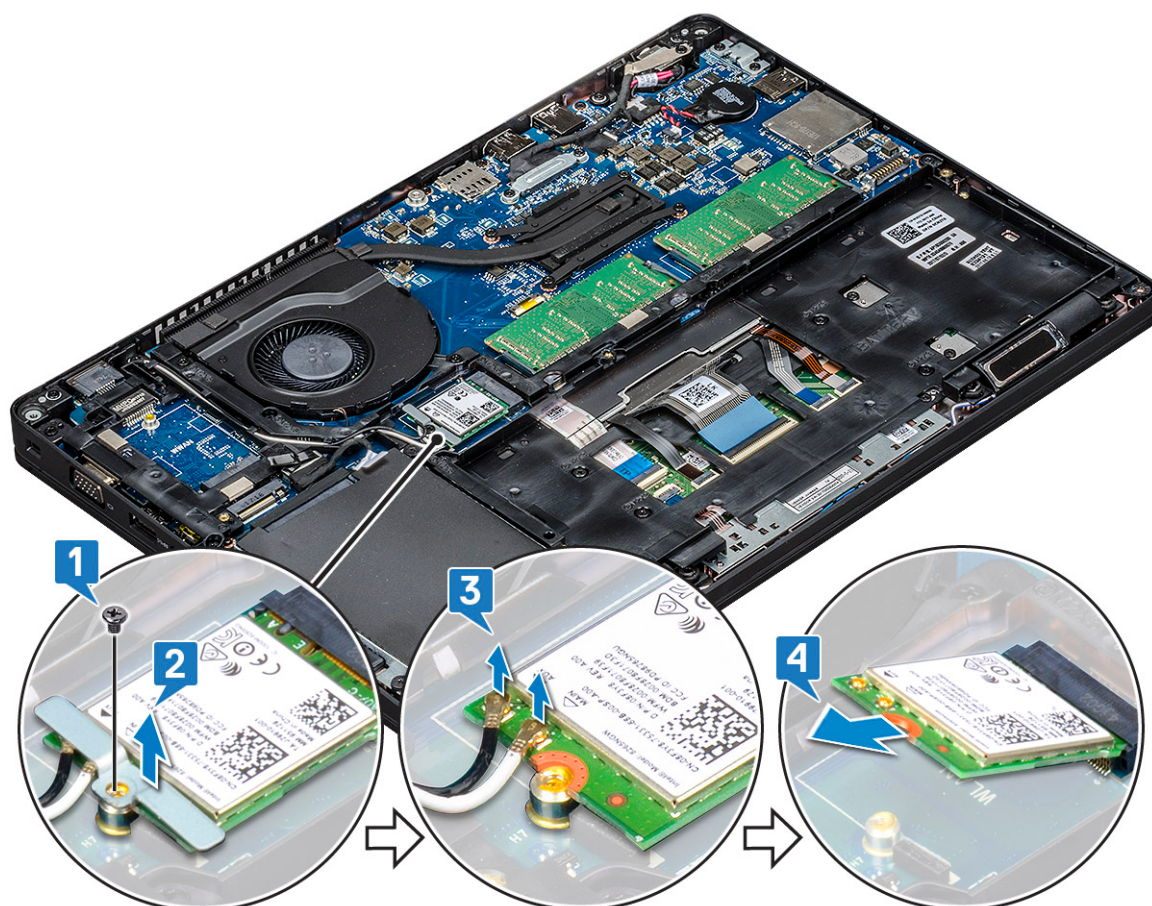
1. Fixați bateria rotundă pe placa de sistem.
2. Conectați cablul bateriei rotunde la conectorul de pe placa de sistem.
3. Instalați:
 - a. [baterie](#)
 - b. [capacul bazei](#)
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Placa WLAN

Scoaterea plăcii WLAN

1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate placa WLAN:
 - a. Scoateți șurubul M2x3 care fixează suportul plăcii WWAN pe sistem [1].
 - b. Scoateți suportul plăcii WLAN care fixează cablurile antenei WLAN [2].
 - c. Deconectați cablurile antenei WLAN de la conectorii de pe placa WLAN [3].
 - d. Ridicați placa WLAN de pe conector, așa cum este indicat în figură [4].

 **AVERTIZARE:** Placa de sistem sau șasiul este prevăzut cu un panou adeziv care facilitează fixarea la poziție a plăcii de rețea wireless. La scoaterea plăcii de rețea wireless din sistem, asigurați-vă că panoul adeziv se menține în contact pe placa de sistem/cadrul șasiului pe durata procesului de utilizare a pârgheii. Dacă panoul adeziv este scos din sistem o dată cu placa wireless, lipiți-l înapoi în sistem.



Instalarea plăcii WLAN

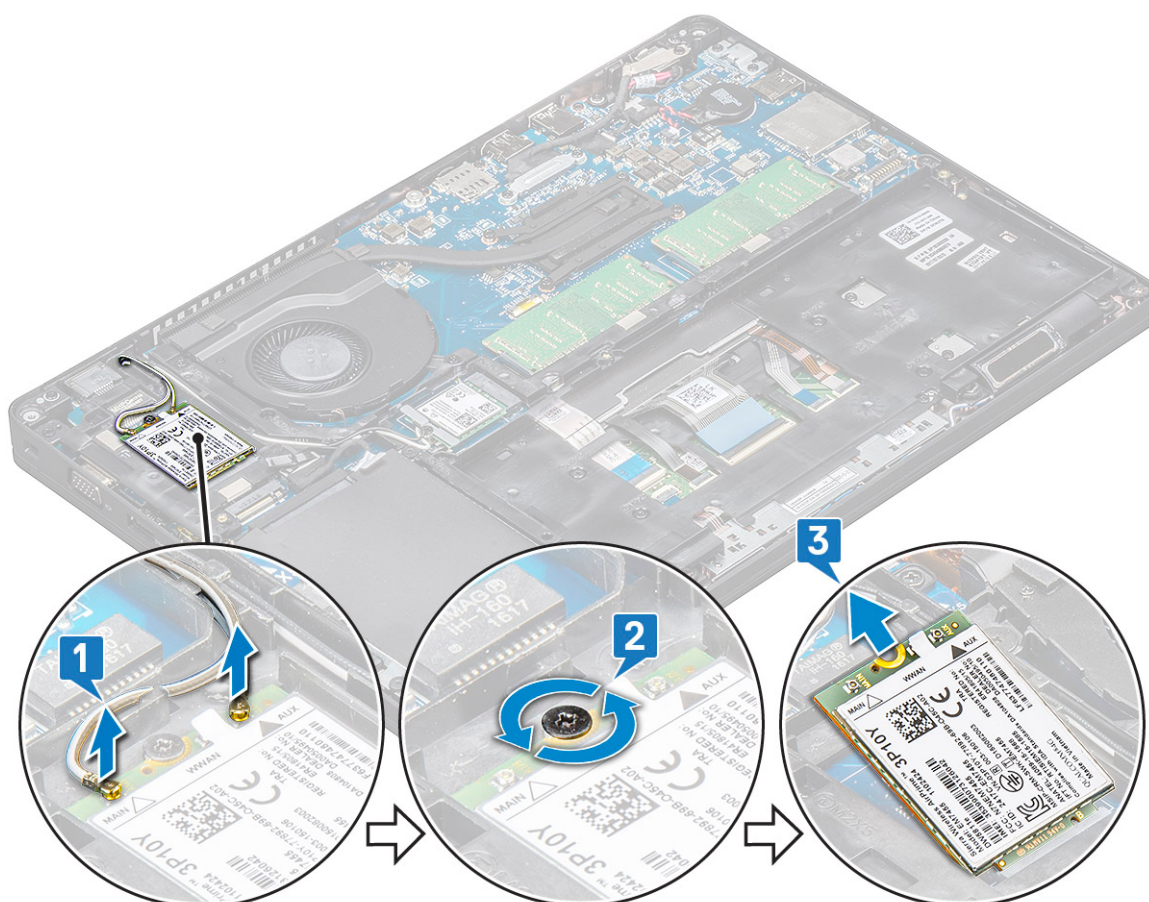
1. Introduceți placa WLAN în conectorul de pe placa de sistem.
2. Conectați cablurile de antenă WLAN la conectorii de pe placa WLAN.
3. Introduceți suportul plăcii ELAN pentru a fixa cablurile WLAN.
4. Remontați șurubul M2x3 pentru a fixa placa WLAN în sistem.
5. Instalați:
 - a. [baterie](#)
 - b. [capacul bazei](#)
6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Placa WWAN – opțională

Placa WWAN este opțională, deoarece este posibil ca sistemul să nu fie livrat cu acest articol.

Scoaterea plăcii WWAN

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate placa WWAN:
 - a. Deconectați cablurile de antenă WWAN de la conectorii de pe placa WWAN [1].
 - b. Scoateți șurubul M2x3 care fixează placa WWAN de sistem [2].
 - c. Glisați și ridicați placa WWAN din sistem [3].



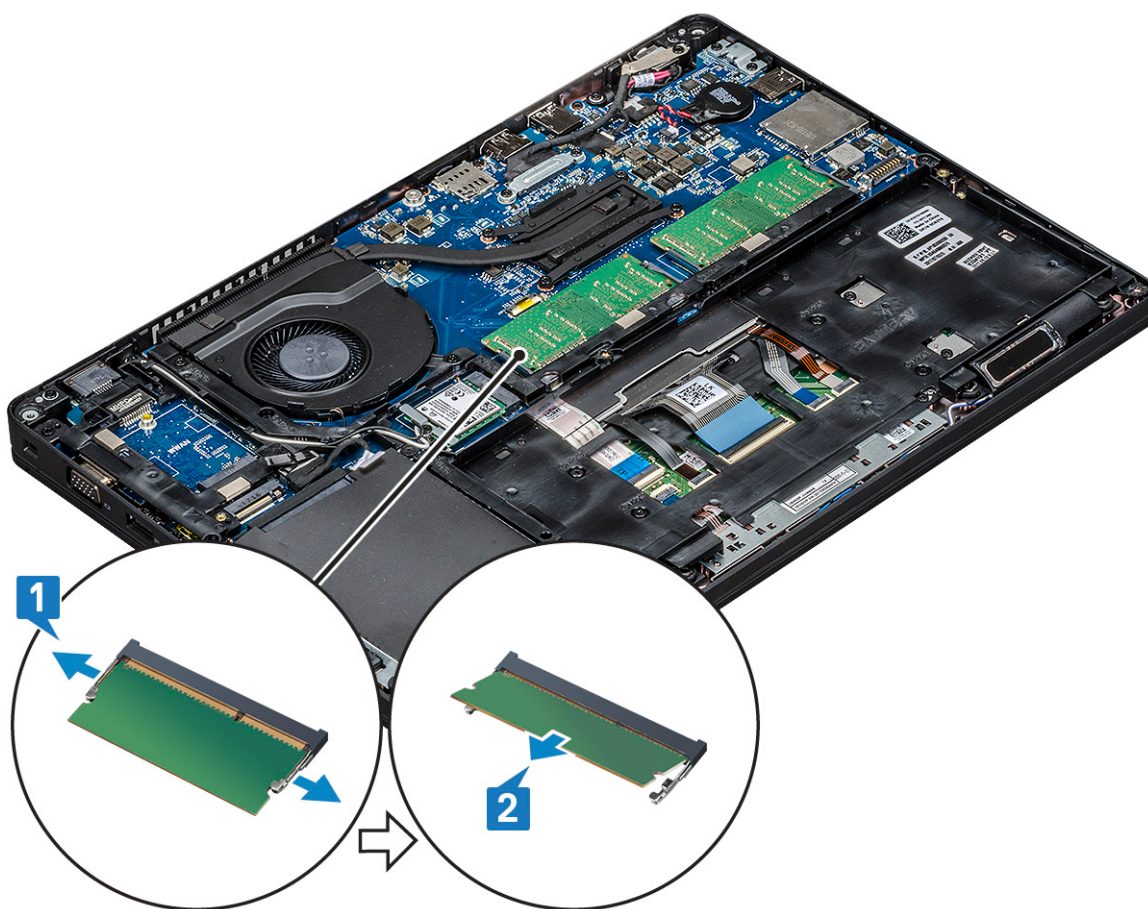
Instalarea plăcii WWAN

1. Introduceți placa WWAN în slotul de pe sistem.
2. Conectați cablurile de antenă WWAN la conectorii de pe placa WWAN.
3. Remontați șurubul (M2x3) pentru a fixa placa WWAN de computer.
4. Instalați:
 - a. [baterie](#)
 - b. [capacul bazei](#)
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

modulele de memorie

Scoaterea modului de memorie

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate modulul de memorie:
 - a. Trageți de clemele care fixează modulul de memorie până când acesta sare din poziție [1].
 - b. Ridicați modulul de memorie din conector [2].



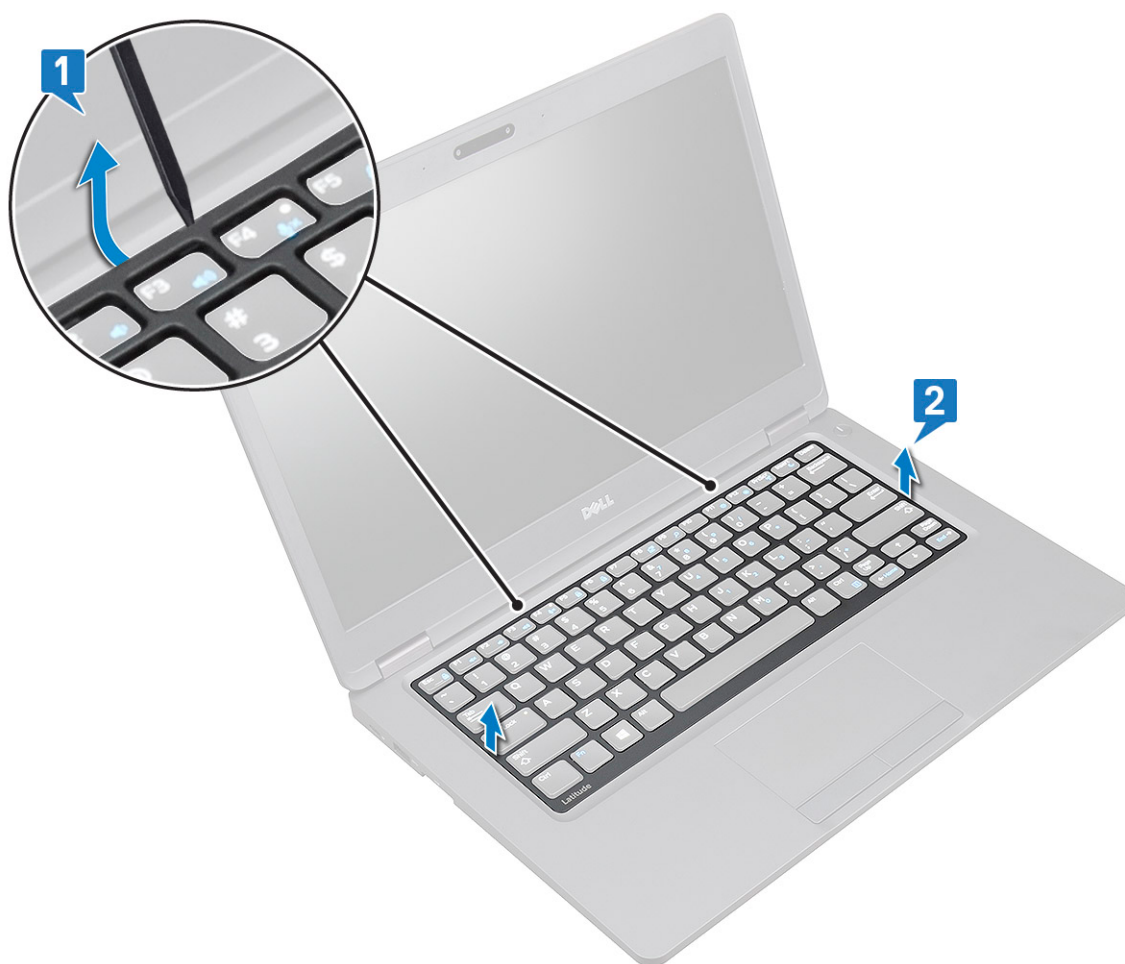
Instalarea modului de memorie

1. Introduceți modulul de memorie în conectorul pentru memorie la un unghi de 30 de grade, până când toate contactele se așează în slot. Apoi, apăsați pe modul până când clemenele fixează modulul de memorie.
2. Instalați:
 - a. [baterie](#)
 - b. [capacul bazei](#)
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Grilajul tastaturii și tastatura

Scoaterea grilajului tastaturii

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
 2. Desprindeți grilajul tastaturii de pe unul dintre punctele fantei [1] și ridicați grilajul de pe sistem [2].
- NOTIFICARE:** Trageți sau ridicați cu grijă grilajul tastaturii, în sens orar sau antiorar, pentru a evita spargerea acestuia.



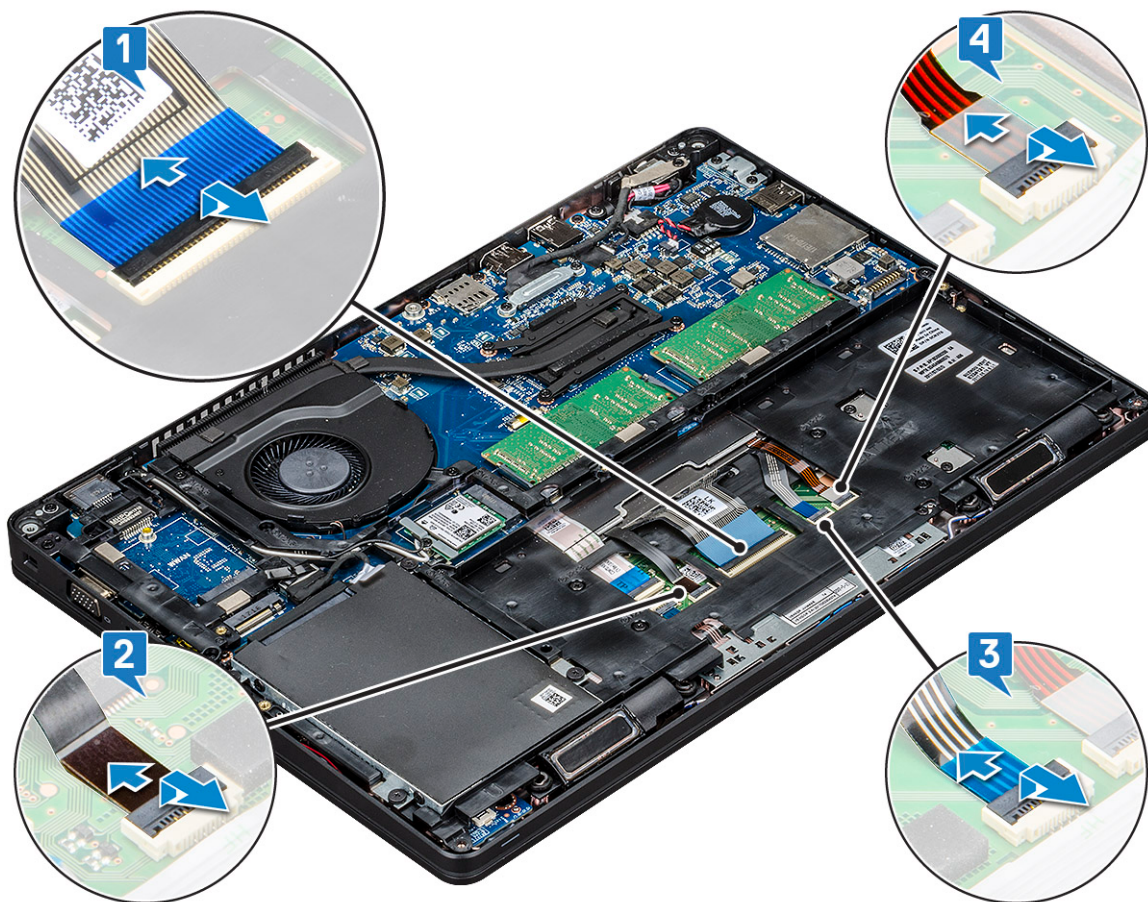
Instalarea grilajului tastaturii

1. Poziționați grilajul tastaturii pe tastatură și apăsați de-a lungul marginilor și între rândurile tastelor până când grilajul se fixează la poziție cu un declic.
2. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Scoaterea tastaturii

1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [cadrul tastaturii](#)
3. Pentru a scoate tastatura:
 - a. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul tastaturii de la conectorul de pe sistem.
 - b. Ridicați dispozitivul de blocare a conectorului și deconectați cablul s tastaturii de la conectorul s de pe placa de sistem [2,3,4].

 **NOTIFICARE:** Numărul de cabluri de deconectat variază în funcție de tipul tastaturii.



- c. Întoarceți sistemul și deschideți laptopul în modul de vizualizare din față.
- d. Scoateți cele cinci șuruburi (M2x2.5) care fixează tastatura de sistem [1].
- e. Răsturnați tastatura din partea de jos și ridicați-o de pe sistem împreună cu cablul tastaturii și cu cablurile de retroiluminare a tastaturii [2].

 **AVERTISMENT:** Trageți ușor cablul tastaturii și cablul de retroiluminare al tastaturii ghidate sub sistem pentru a evita deteriorarea acestora.



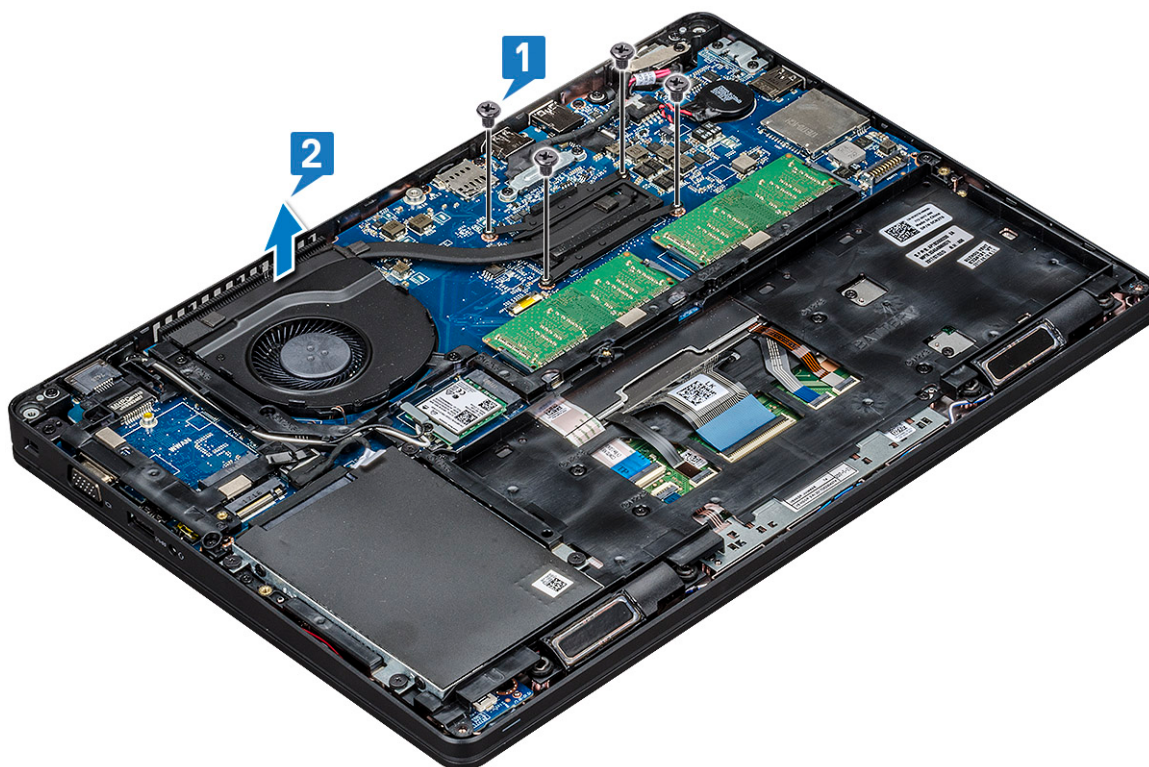
Instalarea tastaturii

1. Țineți tastatura fixă și ghidați cablul-cablurile tastaturii și cablul de retroiluminare prin suportul pentru mâini în sistem.
2. Aliniați tastatura cu orificiile șuruburilor de pe sistem.
3. Montați la loc șuruburile cele cinci (M2x2.5) pentru a fixa tastatura de sistem.
4. Întoarceți sistemul invers și conectați cablul tastaturii și cablul pentru retroiluminarea tastaturii la conector din sistem.
 **NOTIFICARE:** Când montați la loc cadrul șasiului, asigurați-vă că NU ați prins cablurile tastaturii sub grilaj și că acestea trec prin deschizătura din cadru, înainte de a le conecta la placa de sistem.
5. Instalați:
 - a. grilajul tastaturii
 - b. bateria
 - c. capacul bazei
6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Ansamblu

Scoaterea radiatorului

- 
- NOTIFICARE:**
- Această procedură se aplică numai pentru modelul UMA.
1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
 2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 3. Pentru a scoate radiatorului:
 - a. Scoateți cele patru șuruburi (M2x3) care fixează radiatorului pe placa de sistem [1].
 **NOTIFICARE:**
 - Scoateți șuruburile radiatorului în ordinea indicată pe radiatorului.
 - b. Ridicați radiatorului din sistem [2].



Instalarea radiatorului

NOTIFICARE: Această procedură este numai pentru modelul UMA.

1. Așezați radiatorului pe placa de sistem.
2. Remontați cele patru șuruburi (M2x3) pentru a fixa radiatorului pe placa de sistem.

NOTIFICARE:

- Remontați șuruburile radiatorului în ordine secvențială, așa cum este indicat pe radiator.

3. Instalați:
 - a. [baterie](#)
 - b. [capacul bazei](#)
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

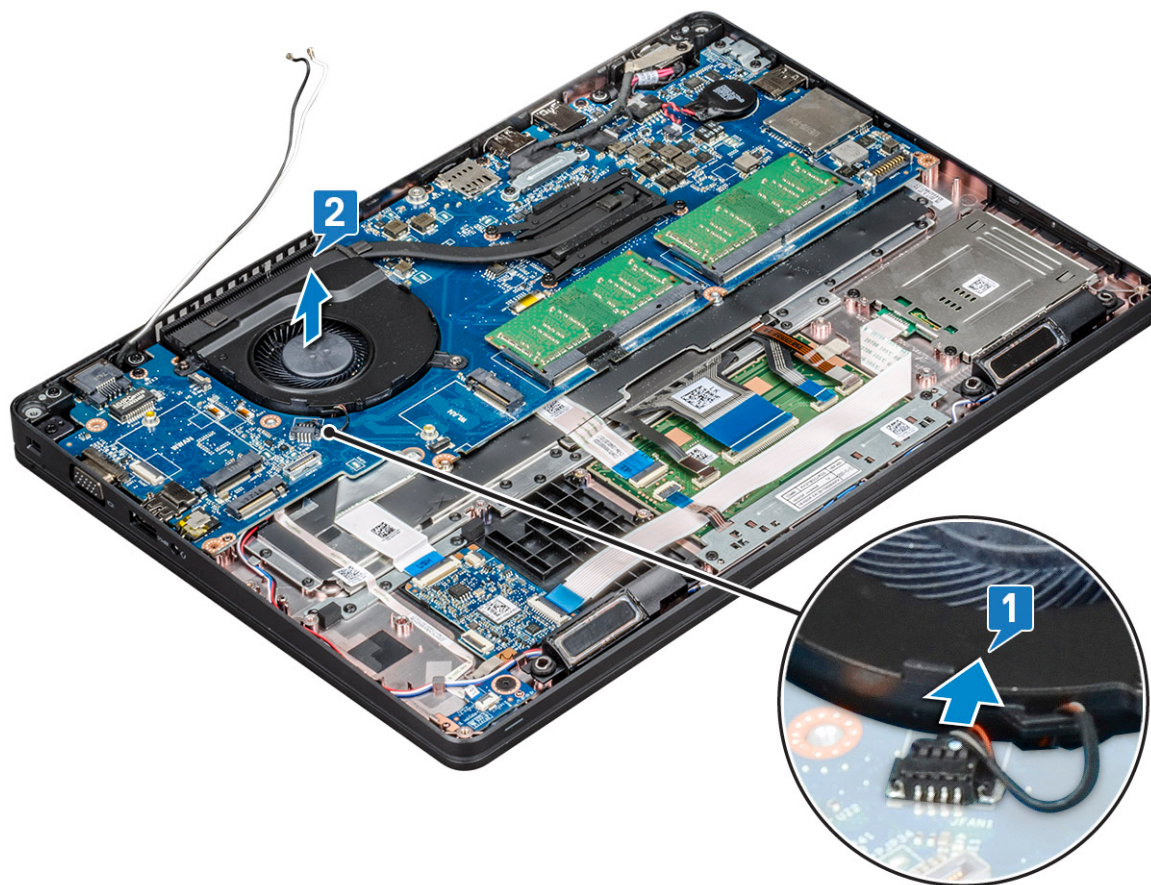
Ventilator sistem

Scoaterea ventilatorului sistemului

NOTIFICARE: Această procedură este valabilă numai pentru modelul UMA

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [hard diskul](#)
 - d. [Placă SSD](#)
 - e. [cadrul unității SSD](#)
 - f. [placă WLAN](#)

- g. Placă WWAN (opțională)
 - h. cadrul șasiului
3. Pentru a scoate ventilatorul sistemului:
- a. Deconectați cablul ventilatorului sistemului de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b. Ridicați și scoateți ventilatorul sistemului din computer [2].



Instalarea ventilatorului sistemului

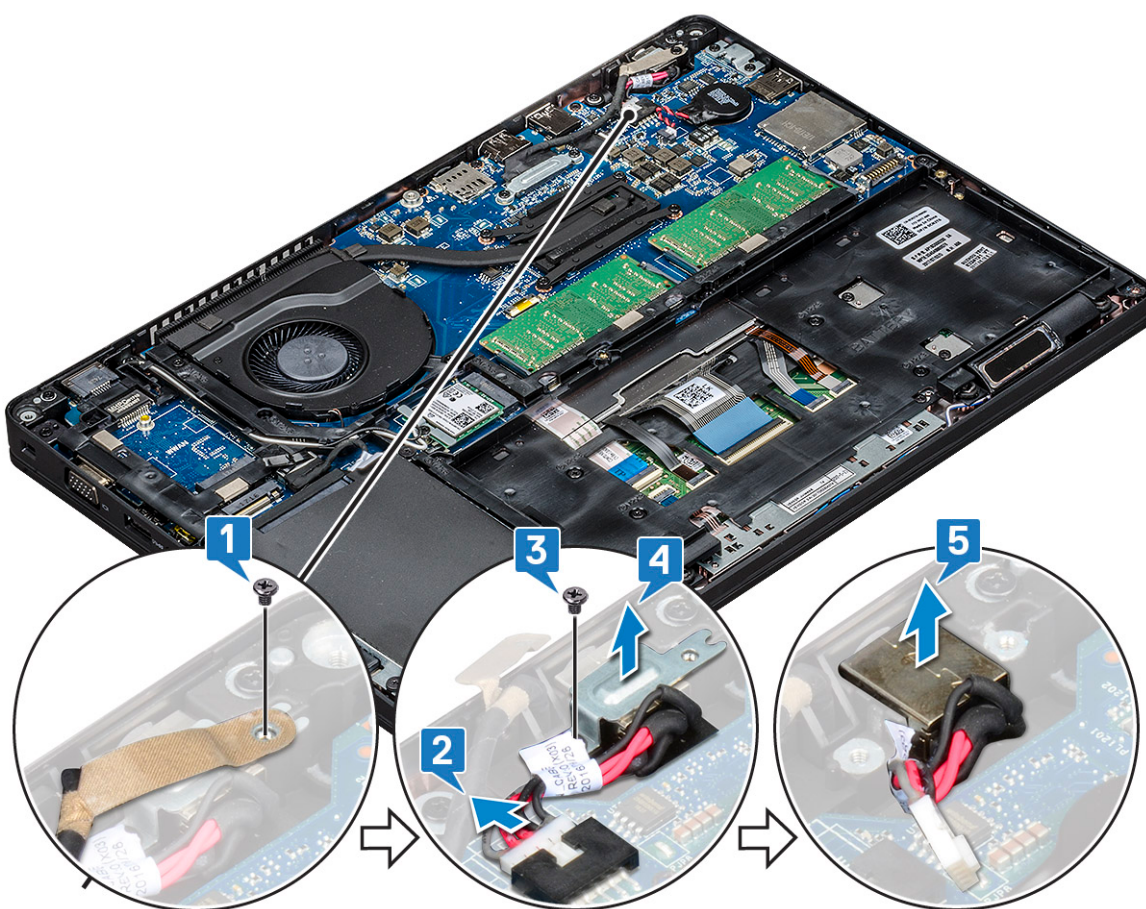
i **NOTIFICARE:** Această procedură este valabilă numai pentru modelul UMA

1. Așezați ventilatorul sistemului în fanta din computer.
2. Conectați cablul ventilatorului sistemului la conectorul de pe placa de sistem.
3. Instalați:
 - a. cadrul șasiului
 - b. Placă WWAN (opțională)
 - c. placă WLAN
 - d. cadrul unității SSD
 - e. Placă SSD
 - f. hard diskul
 - g. baterie
 - h. capacul bazei
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Port pentru conectorul de alimentare

Scoaterea portului conectorului de alimentare

1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate portul conectorului de alimentare:
 - a. Scoateți șurubul care fixează cablul afișajului de placa de sistem [1].
 - b. Deconectați cablul conectorului de alimentare de la conectorul de pe placa de sistem [2].
 - c. Scoateți șurubul M2x3 pentru a elibera consola conectorului de alimentare care fixează portul conectorului de alimentare pe sistem [3].
 - d. Scoateți suportul conectorului de alimentare din sistem [4].
 - e. Trageți portul conectorului de alimentare și ridicați-l din sistem [5].



Instalarea portului conectorului de alimentare

1. Aliniați portul conectorului de alimentare cu șanțurile de pe slot și apăsați-l în jos.
2. Așezați suportul de metal pe portul conectorului de alimentare.
3. Remontați șurubul (M2x3) pentru a fixa suportul conectorului de alimentare la portul conectorului de alimentare.
4. Conectați cablul conectorului de alimentare la conectorul de pe placa de sistem.
5. Montați la loc șurubul care fixează cablul afișajului pe placa de sistem.
6. Instalați:
 - a. [baterie](#)

- b. capacul bazei
7. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

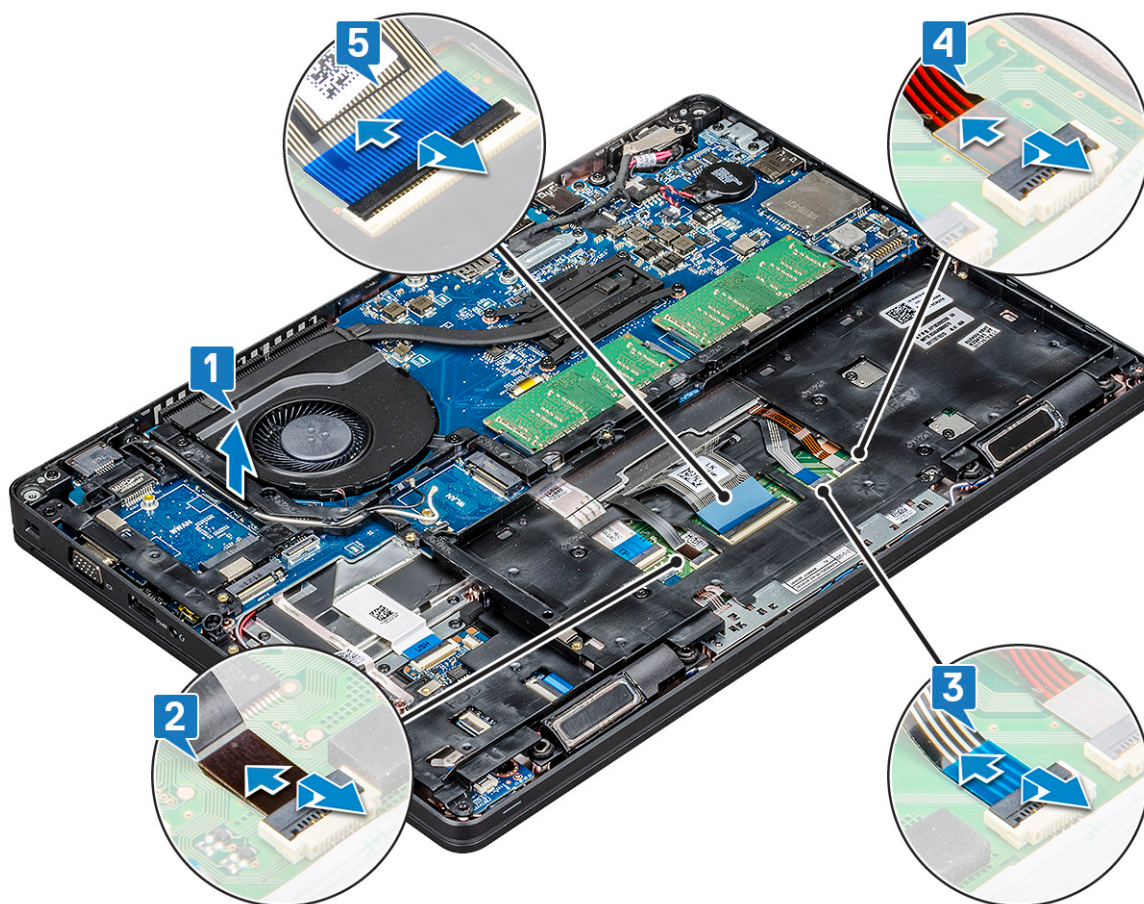
Cadrul șasiului

Scoaterea cadrului șasiului

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. Ansamblul
 - d. Placă SSD
 - e. cadrul unității SSD
 - f. placă WLAN
 - g. Placa WWAN (opțională)

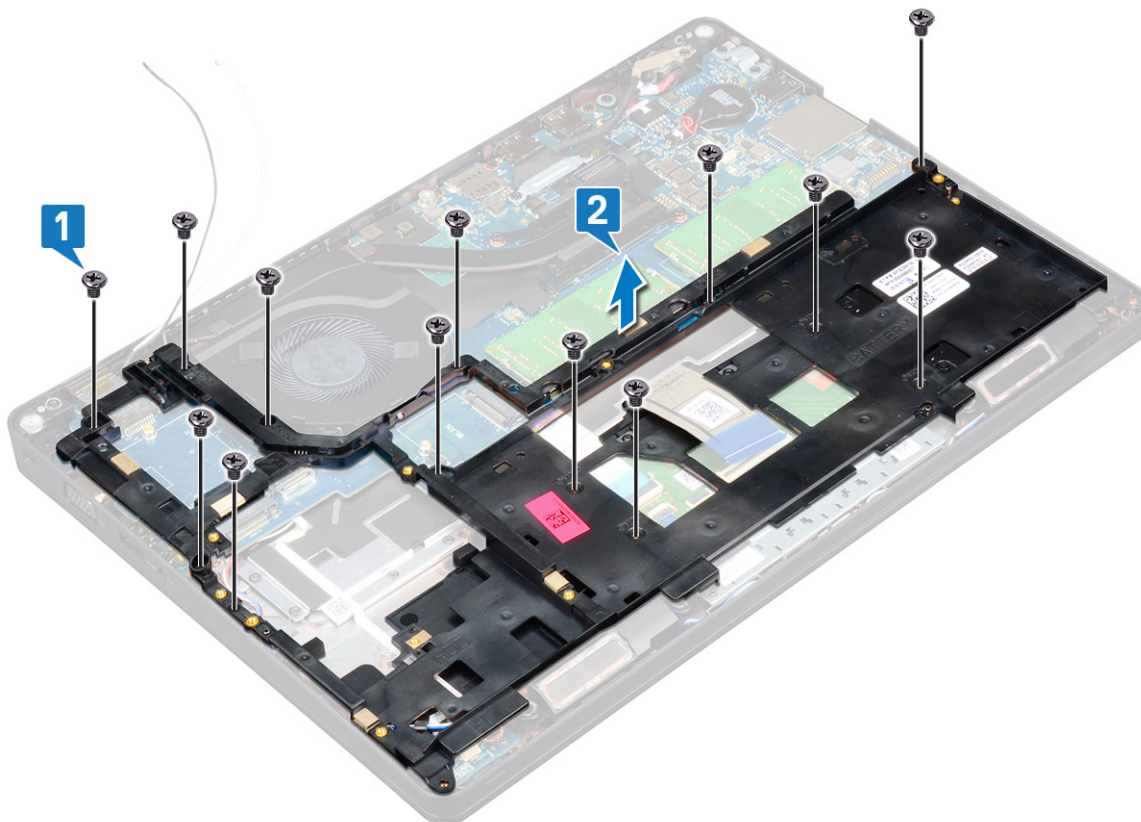
 **NOTIFICARE:** Există două dimensiuni diferite de șuruburi pentru dimensiunea șasiului: M2x5 8ea și M2x3 5ea
3. Pentru a scoate cadrul șasiului:
 - a. Desprindeți cablurile WLAN din canalele de ghidare [1].
 - b. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul de retroiluminare al tastaturii și cablul tastaturii de la conectorii acestora [2,3,4,5] de pe sistem.

 **NOTIFICARE:** Este posibil să existe mai multe cabluri de deconectat, în funcție de tipul tastaturii.



4. Pentru a elibera cadrul șasiului:

- a. Scoateți cele cinci șuruburi (M2x3) și cele opt șuruburi (M2x5) care fixează cadrul șasiului de sistem [1].
- b. Ridicați cadrul șasiului din sistem [2].



Instalarea cadrului șasiului

1. Așezați cadrul șasiului în slotul din sistem.

i NOTIFICARE: Trageți cu grijă cablul de tastatură și cablurile de retroiluminare ale tastaturii prin spațiul liber din cadrul șasiului înainte de a așeza cadrul șasiului în fanta din sistem.

2. Înlocuiți cele cinci șuruburi (M2x3) și cele opt șuruburi (M2x5) pentru a securiza cadrul șasiului de sistem.
3. Conectați cablul tastaturii și cablul de retroiluminare al tastaturii la conectorii respectivi din sistem.

i NOTIFICARE: Este posibil să existe mai multe cabluri de conectat, în funcție de tipul tastaturii.

4. Pozați cablurile WLAN prin canalele de ghidare.

5. Instalați:

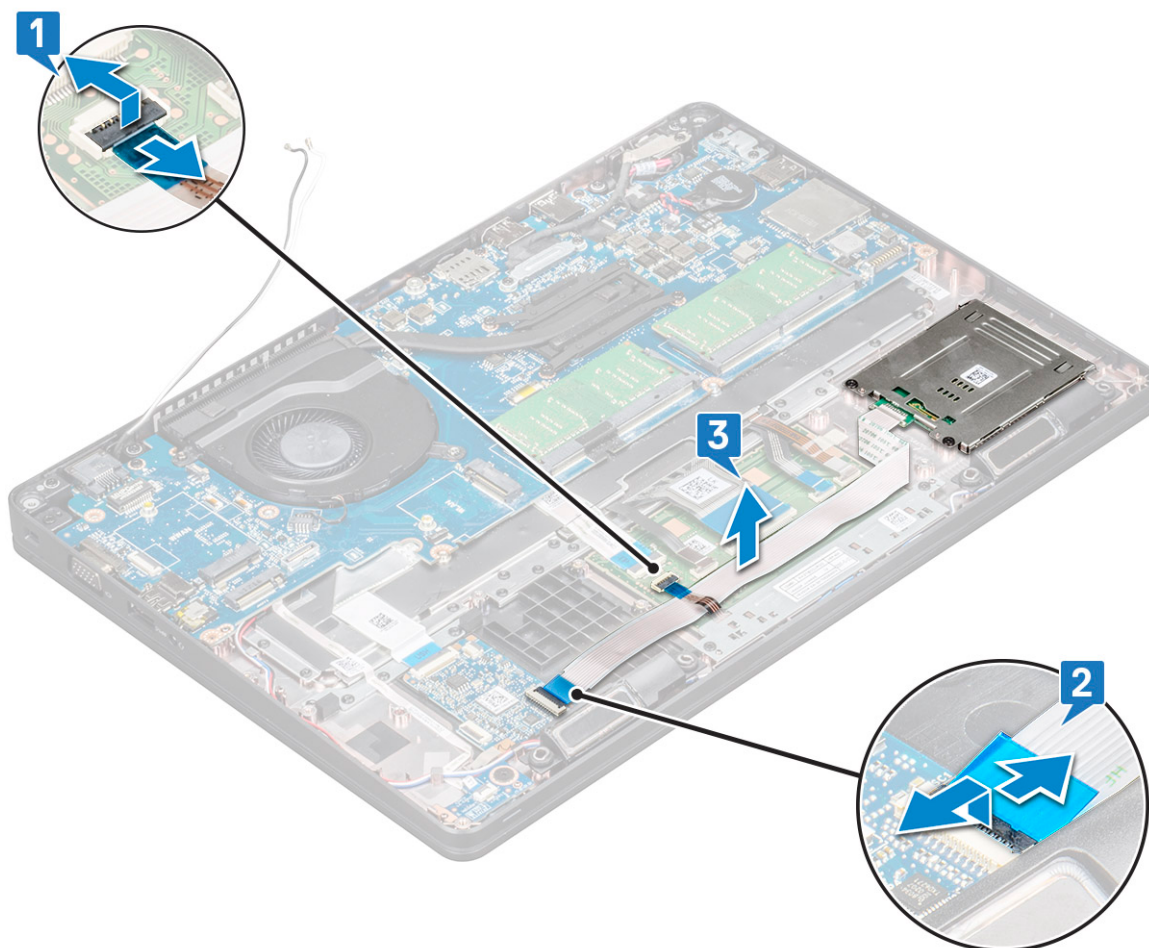
- a. Placa WWAN (opțională)
- b. placă WLAN
- c. cadru SSD
- d. placă SSD
- e. ansamblul
- f. baterie
- g. capacul bazei

6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul sistemului](#).

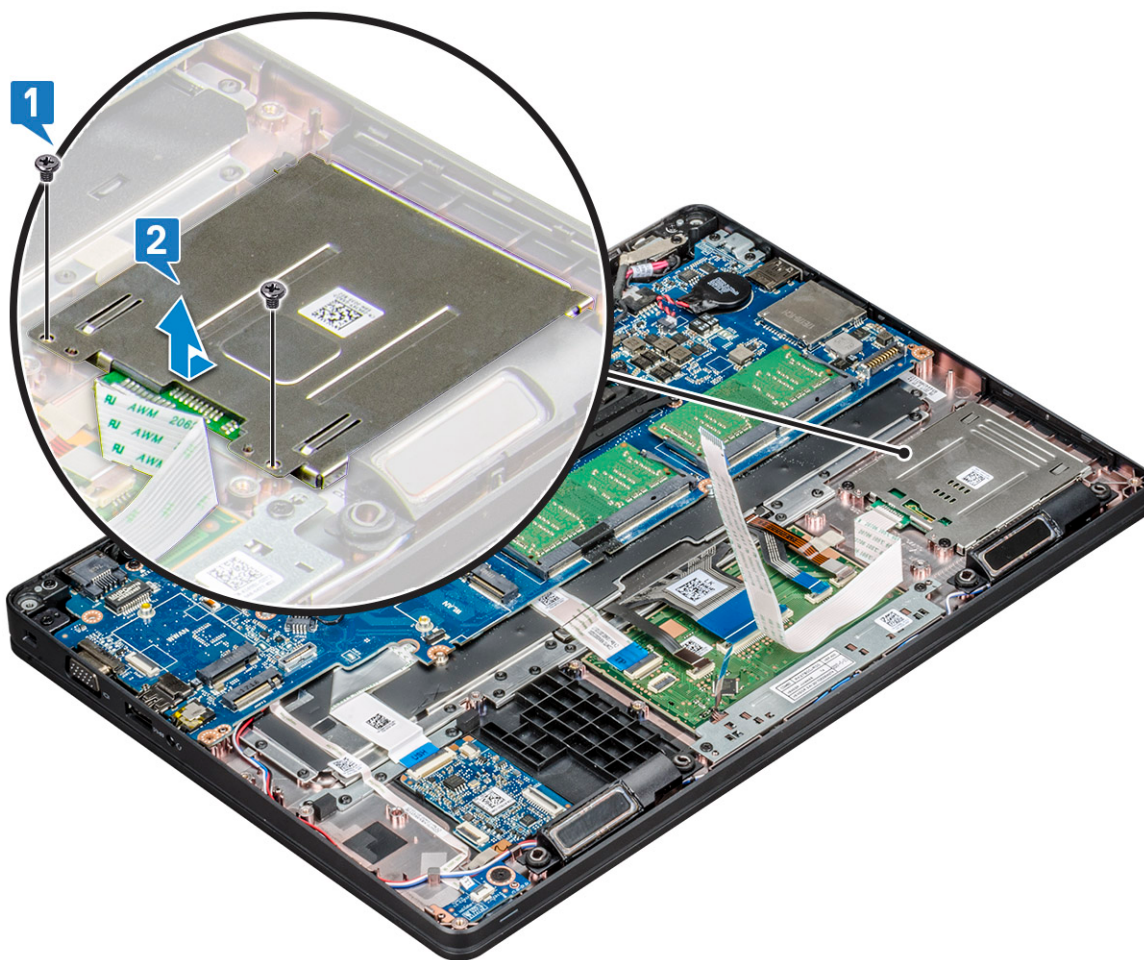
Modulul SmartCard

Scoaterea plăcii cititorului de smart card-uri

1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. hard diskului
 - d. Placă SSD
 - e. cadrul unității SSD
 - f. placă WLAN
 - g. placa WWAN (opțională)
 - h. cadrul șasiului
3. Pentru a elibera placa cititorului de smart card-uri:
 - a. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul touchpadului de la conector [1].
 - b. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul plăcii cititorului de smart card de la conector [2].
 - c. Desprindeți cablul de pe zona de sprijin pentru mâini [3].



4. Pentru a scoate placa cititorului de smart card-uri:
 - a. Scoateți cele două șuruburi (M2x3) care fixează placa cititorului de smart card-uri de zona de sprijin pentru mâini [1].
 - b. Glisați și ridicați cititorul de smart card-uri din slotul de pe sistem [2].



Instalarea plăcii cititorului de smart carduri

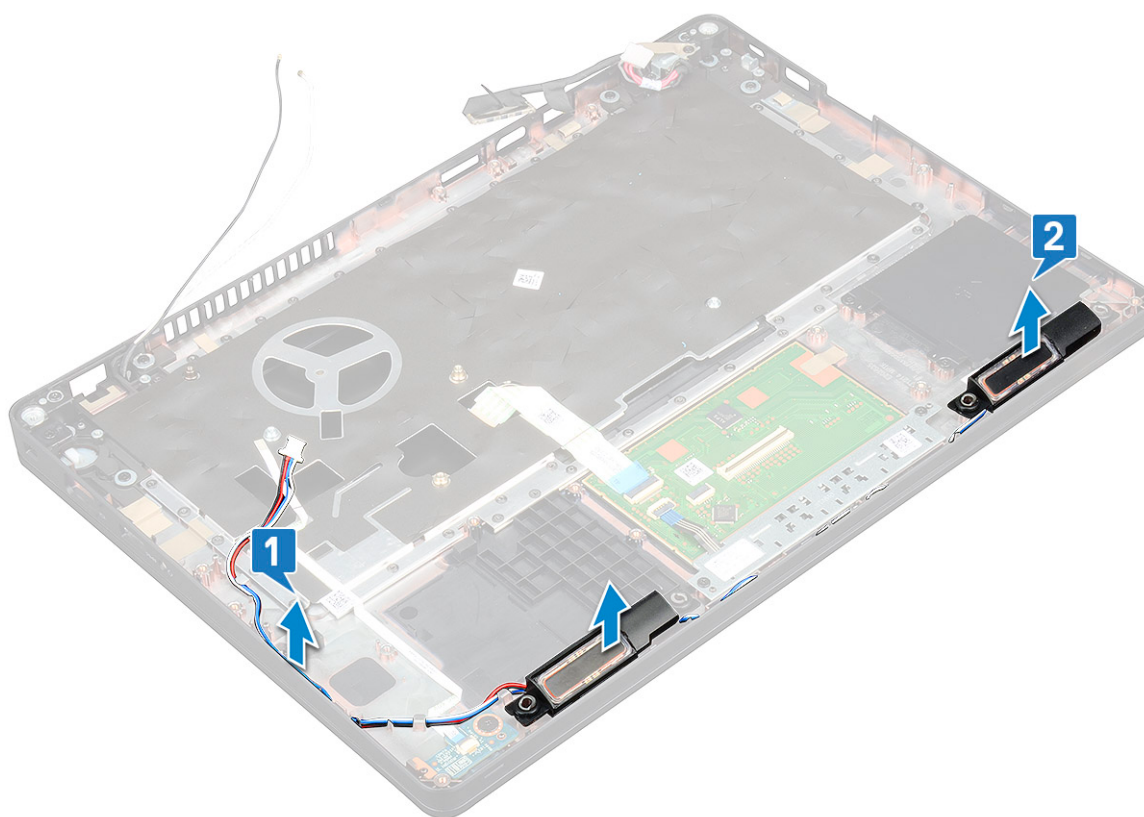
1. Introduceți placa cititorului de carduri inteligente astfel încât să se alinieze cu lamelele de pe șasiu.
2. Montați la loc cel două șuruburi (M2x3) pentru a fixa placa cititorului de carduri inteligente în sistem.
3. Conectați cablul touchpadului la conectorul său de pe placa de sistem.
4. Atașați cablul plăcii pentru cititorul de carduri inteligente și conectați cablul la conector.
5. Instalați:
 - a. [cadru șasiului](#)
 - b. [placa WWAN \(opțională\)](#)
 - c. [placă WLAN](#)
 - d. [cadru SSD](#)
 - e. [Placă SSD](#)
 - f. [hard diskului](#)
 - g. [baterie](#)
 - h. [capacul bazei](#)
6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Difuzor

Scoaterea boxei

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).

2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. modulul de memorie
 - d. hard diskului
 - e. Placă SSD
 - f. cadrul unității SSD
 - g. placă WLAN
 - h. placa WWAN (opțională)
 - i. cadrul tastaturii
 - j. tastatura
 - k. cadrul șasiului
 - l. placă de sistem
3. Pentru a scoate boxele:
 - a. Eliberați cablul boxei din canalele de ghidare [1].
 - b. Scoateți prin ridicare boxa din computer [2].



Instalarea boxei

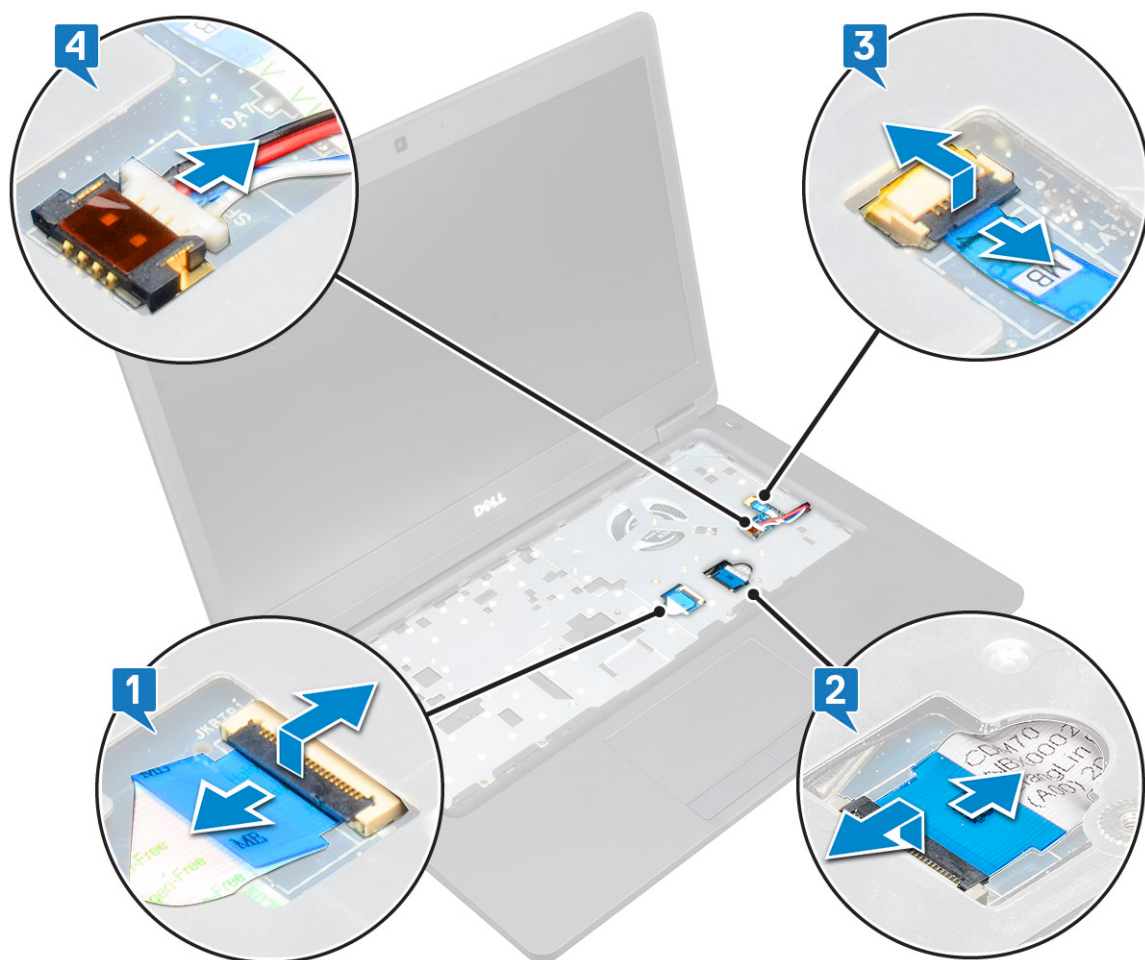
1. Inserați modulul boxei aliniindu-l cu nodurile de pe șasiu.
2. Direcționați cablul boxei prin canalele de ghidare.
3. Instalați:
 - a. placă de sistem
 - b. cadrul șasiului
 - c. tastatura
 - d. cadrul tastaturii
 - e. placă WLAN
 - f. cadrul unității SSD
 - g. Placă SSD
 - h. hard diskului

- i. modulul de memorie
 - j. baterie
 - k. capacul bazei
 - l. cartelă SIM
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. cartela SIM
 - b. capacul bazei
 - c. baterie
 - d. modulul de memorie
 - e. hard diskului
 - f. Placă SSD
 - g. cadrul unității SSD
 - h. placă WLAN
 - i. Placa WWAN (opțională)
 - j. cadrul tastaturii
 - k. tastatura
 - l. radiatorului
 - m. cadrul șasiului
 - n. ventilatorul sistemului
3. Deconectați următoarele cabluri de la placa de sistem:
 - a. Cablul touchpadului [1]
 - b. Cablul USH [2]
 - c. cablul plăcii LED [3]
 - d. cablu boxă [4]

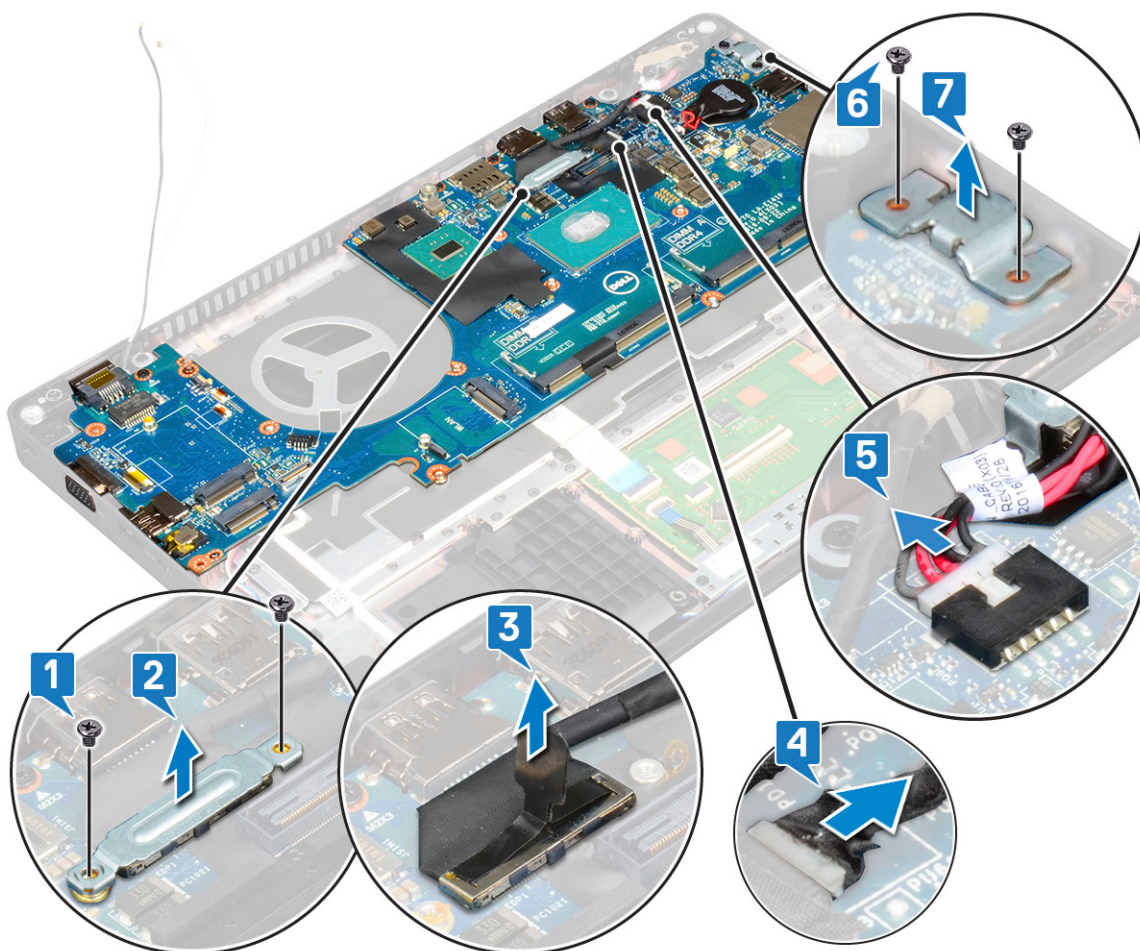


4. Pentru a elibera placa de sistem:

- a. Rabatați sistemul și scoateți cele două șuruburi M2x3 care fixează poziția suportului cablului afișajului [1].
- b. Ridicați suportul metalic al cablului afișajului din sistem [2].
- c. Deconectați cablurile afișajului de la conectorii de pe placa de sistem [3,4].
- d. Deconectați cablul portului conectorului de alimentare de la conectorul de pe placa de sistem [5].
- e. Scoateți cele două șuruburi M2x5 care fixează suportul USB Type-C la poziție [6].

NOTIFICARE: Suportul metalic fixează portul DisplayPort prin USB Type-C.

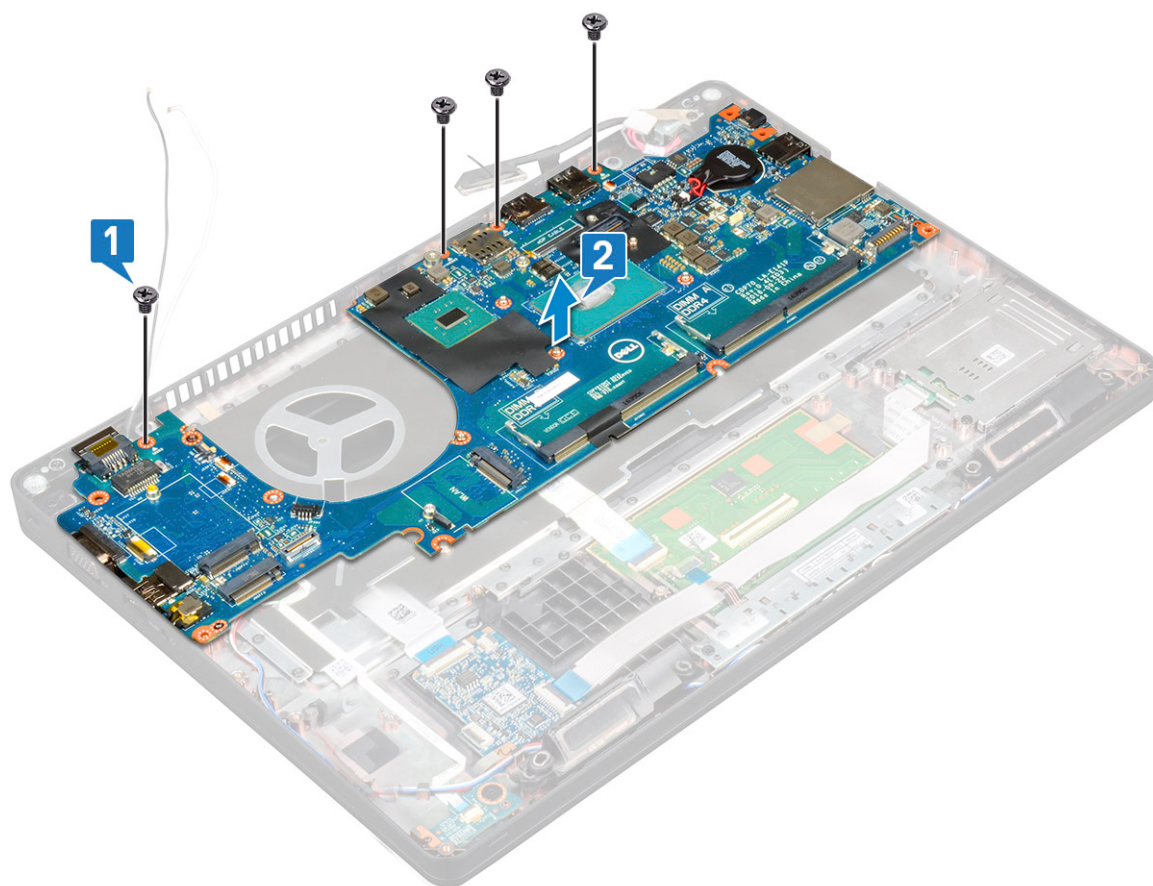
- f. Îndepărtați, prin ridicare, suportul metalic din sistem [7].



5. Pentru a scoate placa de sistem:

i **NOTIFICARE:** Asigurați-vă că tava cartelei SIM este scoasă

- a. Scoateți cele patru șuruburi (M2x3) care fixează placa de sistem la poziție [1].
- b. Ridicați și scoateți placa de sistem afară din sistem [2].



Instalarea plăcii de sistem

1. Aliniați placa de sistem cu orificiile șuruburilor de pe computer.
2. Remontați cele patru șuruburi (M2x3) care fixează placa de sistem pe sistem.
3. Montați suportul metalic pentru a fixa portul DisplayPort peste port USB Type-C.
4. Remontați cele două șuruburi (M2x3) pentru a fixa suportul metalic pe portul DisplayPort over USB Type-C.
5. Conectați cablul portului conectorului de alimentare la conectorul de pe placa de sistem.
6. Conectați cablurile afișajului la conectorii de pe placa de sistem
7. Poziționați suportul metalic al cablului afișajului peste cablul afișajului.
8. Remontați cele două șuruburi M2x3 pentru a fixa suportul metalic.
9. Rabatați sistemul și deschideți sistemul în modul de lucru.
10. Conectați următoarele cabluri:
 - a. Cablul touchpadului
 - b. cablu placă pentru LED
 - c. Cablul plăcii USH
 - d. cablul difuzoarelor
11. Instalați:
 - a. ventilatorul sistemului
 - b. cadrul șasiului
 - c. radiatorului
 - d. tastatura
 - e. cadrul tastaturii
 - f. Placa WWAN (opțională)
 - g. placă WLAN
 - h. cadru SSD
 - i. Placă SSD

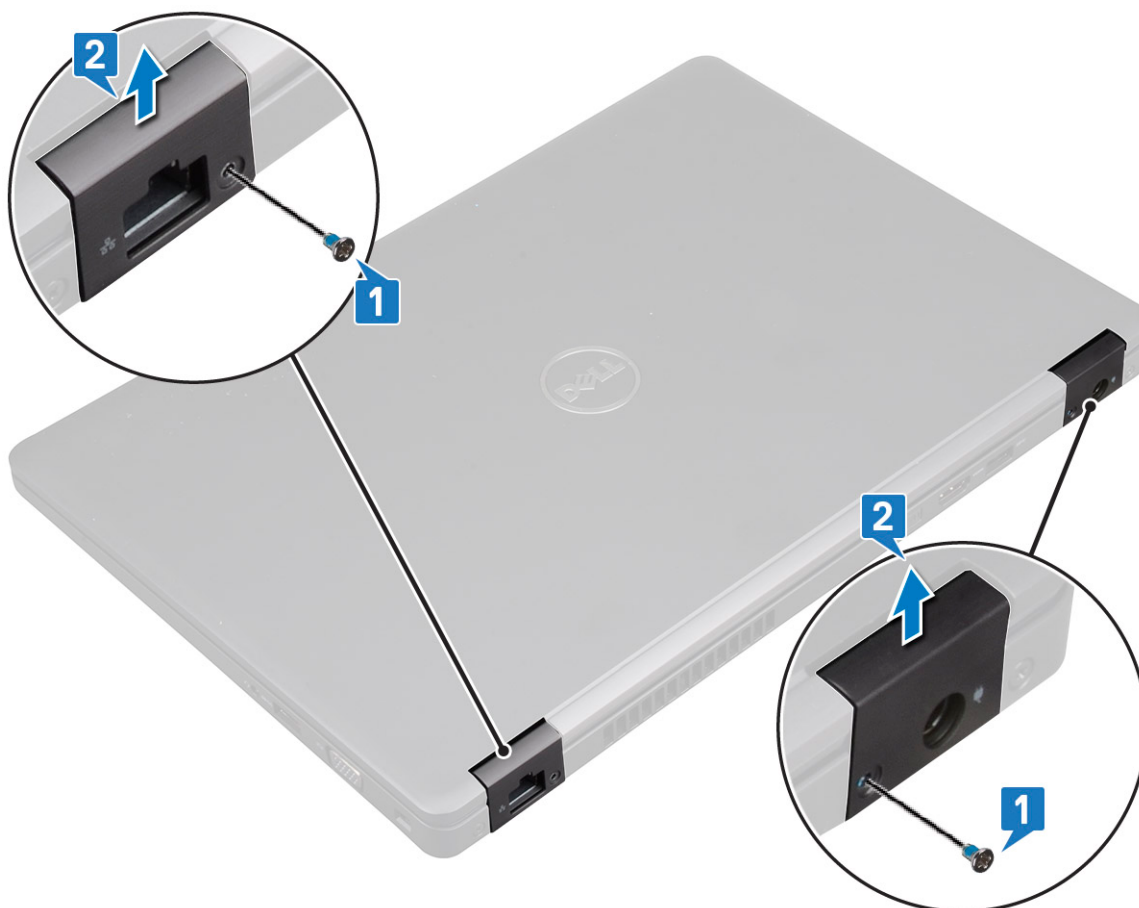
- j. Ansamblul
- k. modulul de memorie
- l. baterie
- m. capacul bazei
- n. cartela SIM

12. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Capacul de balama al afișajului

Scoaterea capacului balamalei afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
3. Pentru a scoate capacul de balama a afișajului:
 - a. Scoateți șurubul M2x3 care fixează capacul de balama a afișajului de șasiu [1].
 - b. Scoateți prin ridicare capacul de balama a afișajului de pe balamaua afișajului [2].
 - c. Repetați pașii a și b pentru a scoate și celălalt capac de balama a afișajului.



Instalarea capacului balamalei afișajului

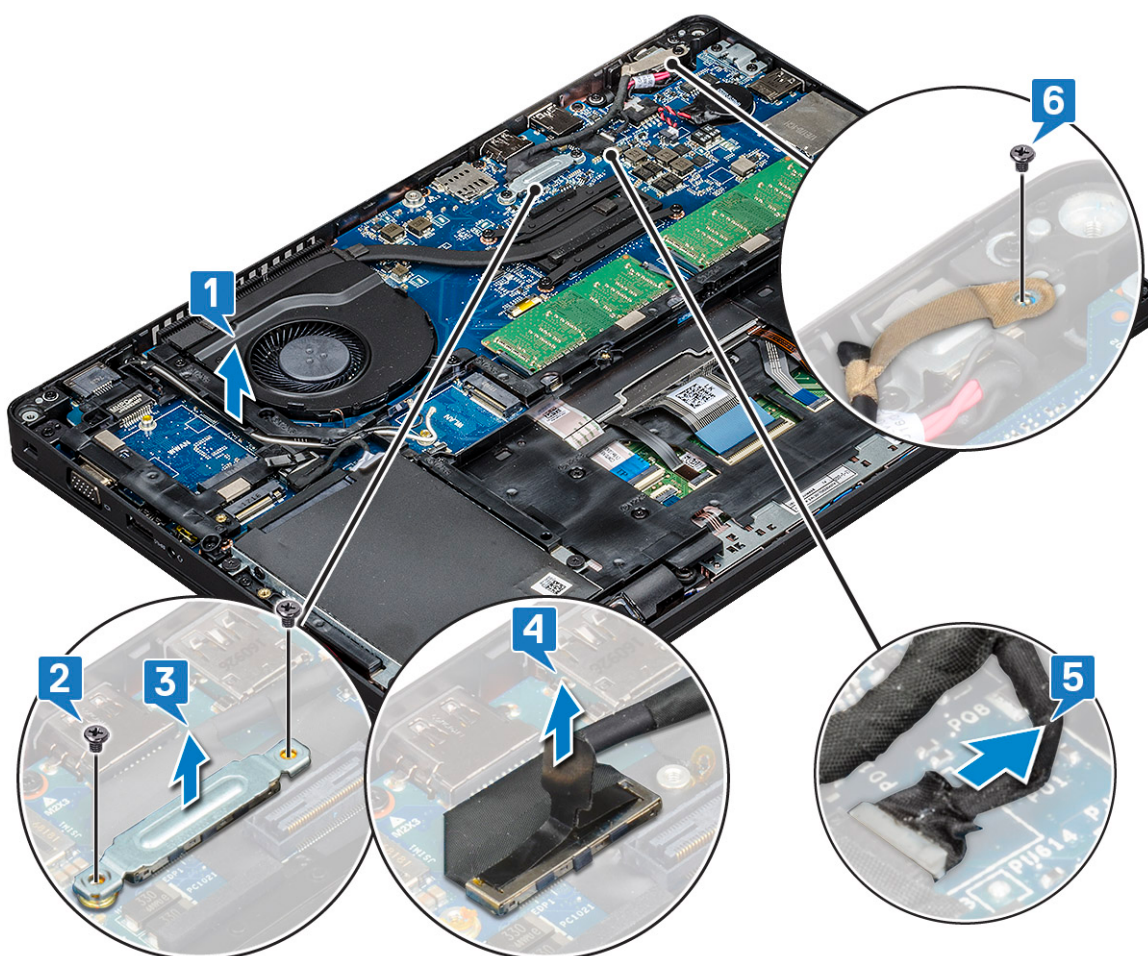
1. Așezați capacul de balama a afișajului pe balamaua afișajului.
2. Remontați șurubul M2x3 pentru a fixa capacul balamalei afișajului pe balamaua afișajului.
3. Repetați pașii 1 și 2 pentru a instala și celălalt capac de balama a afișajului.

4. Instalați:
 - a. baterie
 - b. capacul bazei
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Ansamblul afișajului

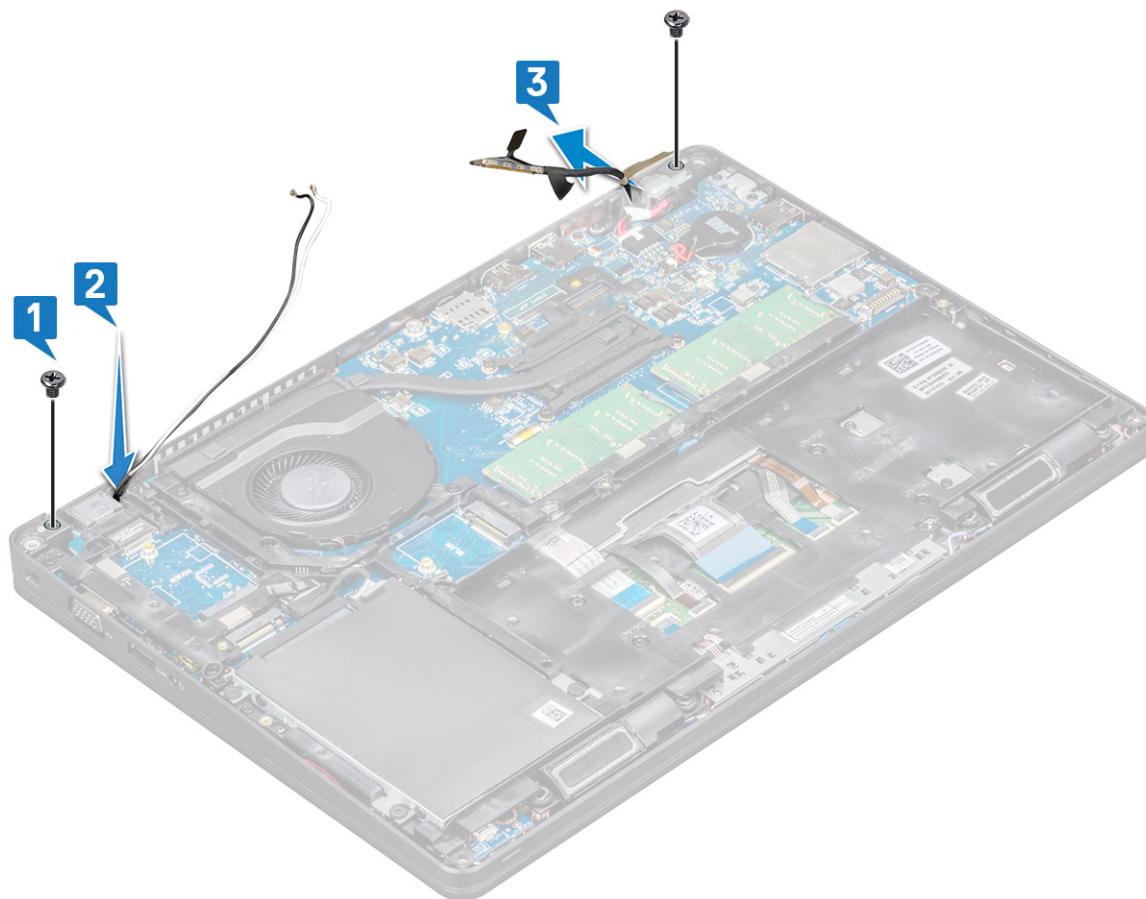
Scoaterea ansamblului afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. placă WLAN
 - d. placa WWAN (opțională)
 - e. capacul cu balamale al afișajului
3. Pentru a deconecta cablul afișajului:
 - a. Eliberați cablurile WLAN și WWAN din canalele de ghidare [1].
 - b. Scoateți șuruburile (M2x3) care suportul consolei afișajului la poziție [2].
 - c. Scoateți suportul cablului afișajului care fixează cablul afișajului pe sistem [3].
 - d. Deconectați cablurile afișajului din conectorii respectivi de pe placa de sistem [4,5].
 - e. Demontați șurubul individual care fixează suportul conectorului de alimentare și cablul afișajului pe sistem [6].



4. Pentru a elibera ansamblul afișajului:
 - a. Scoateți cele două șuruburi M2x5 care fixează ansamblul afișajului pe computer [1].

- b. Eliberați cablul plăcii WLAN și cablul afișajului prin canalele de ghidare [2] [3].



5. Întoarceți computerul.
6. Pentru a scoate ansamblul afișajului:
- a. Scoateți cele două șuruburi M2x5 care fixează ansamblul afișajului pe computer .
 - b. Deschideți afișajul .



c. Ridicați ansamblul afișajului din computer.



Instalarea ansamblului afișajului

1. Poziționați șasiul pe o suprafață plană.
2. Aliniați ansamblul afișajului cu suporturile de șurub pe sistem și poziționați-l pe șasiu.
3. Închideți afișajul.
4. Montați la loc cele două șuruburi care fixează ansamblul afișajului.
5. Remontați șuruburile care fixează suportul conectorului de alimentare și cablul afișajului pe sistem.
6. Rabatați sistemul și remontați cele două șuruburi care fixează ansamblul afișajului pe sistem.
7. Remontați șurubul individual care fixează suportul conectorului de alimentare și cablul afișajului de sistem.
8. Conectați cablurile afișajului la conectorii de pe placa de sistem.
9. Montați suportul metalic pentru a fixa cablul afișajului.
10. Remontați (M2x3) pentru a fixa suportul de metal pe sistem.
11. Ghidați cablul WLAN și cablul WWAN prin canalele de ghidare.
12. Instalați:
 - a. [capacul cu balamale;](#)
 - b. [placa WWAN \(opțională\)](#)
 - c. [placă WLAN](#)
 - d. [baterie](#)
 - e. [capacul bazei](#)
13. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

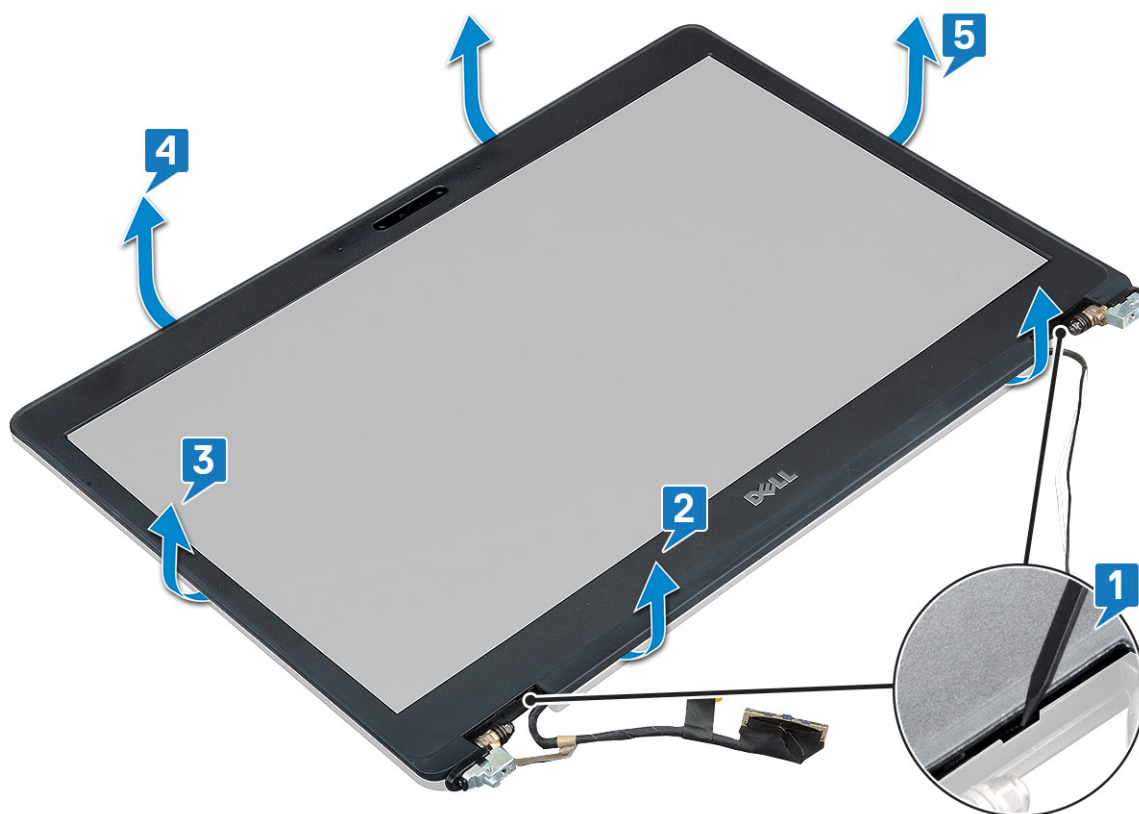
Cadrul afișajului

Scoaterea cadrului afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [placa WLAN](#)
 - d. [placa WWAN \(opțională\)](#)
 - e. [Capacul balamalei afișajului](#)
 - f. [ansamblul afișajului](#)
3. Pentru a scoate cadrul afișajului:
 - a. Desprindeți cadrul afișajului de la baza afișajului [1].

 **NOTIFICARE:** Când montează sau demontează cadrul afișajului pe sau de pe ansamblul afișajului, tehnicienii trebuie să rețină că acesta este fixat de panoul LCD cu un adeziv puternic care trebuie îndepărtat evitând deteriorarea panoului LCD.
 - b. Ridicați cadrul afișajului pentru a-l elibera [2].
 - c. Prindeți de marginile laterale ale afișajului pentru a elibera cadrul afișajului [3, 4,,5].

 **AVERTIZARE:** Adezivul folosit pentru a fixa cadrul ecranului LCD de ecranul LCD face ca scoaterea cadrului să fie dificilă, deoarece adezivul este foarte puternic și are tendința de a rămâne lipit de ecranul LCD, putând să dezlipească straturile superioare ale acestuia sau să crape geamul atunci când încercați să separați cele două componente.



Instalarea cadrului afișajului

1. Așezați cadrul afișajului pe ansamblul afișajului.

i | NOTIFICARE: Scoateți învelișul protector de pe partea adezivă a cadrului LCD înainte de a-l așeza pe ansamblul afișajului.

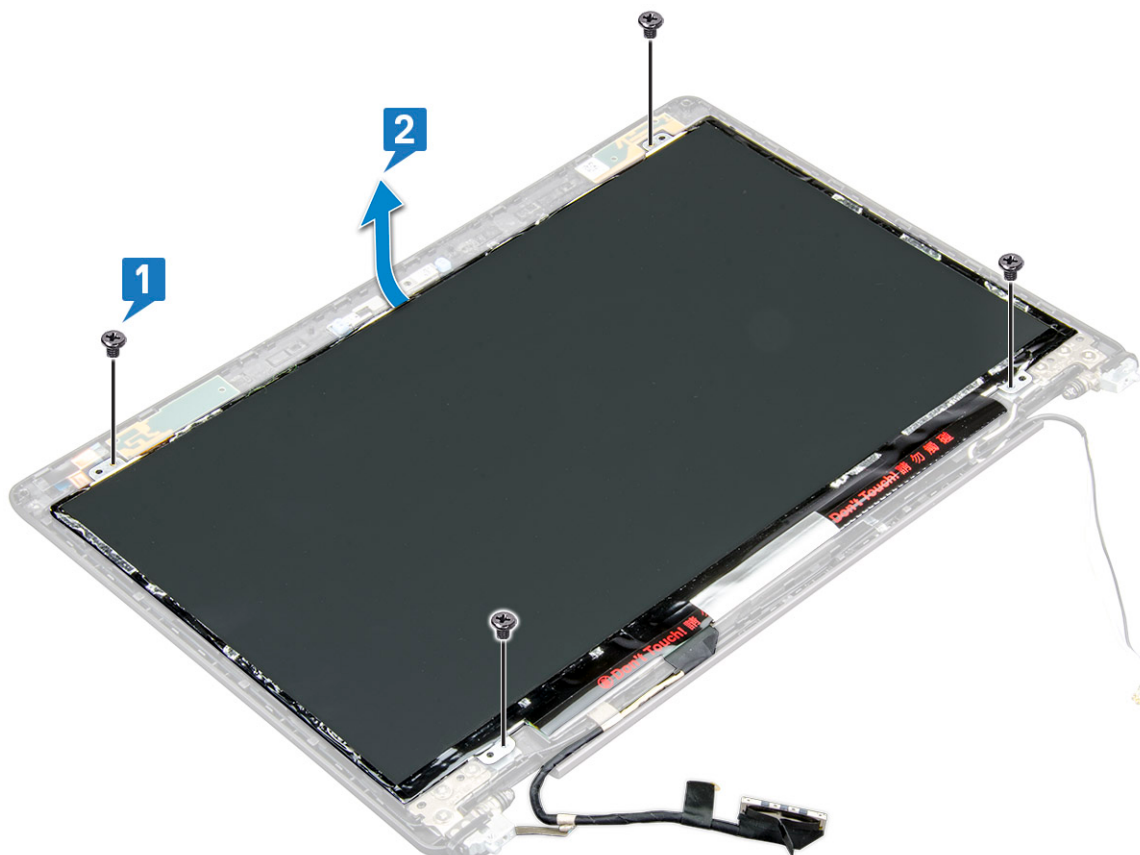
2. Începând dintr-unul dintre colțurile de sus, apăsați pe cadrul afișajului și continuați pe toată lungimea cadrului până când acesta se fixează pe ansamblul afișajului.
3. Instalați:
 - a. ansamblul afișajului
 - b. capacul cu balamale al afișajului
 - c. Placa WWAN (opțională)
 - d. Placa WLAN
 - e. bateria
 - f. capacul bazei
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Panoul afișajului

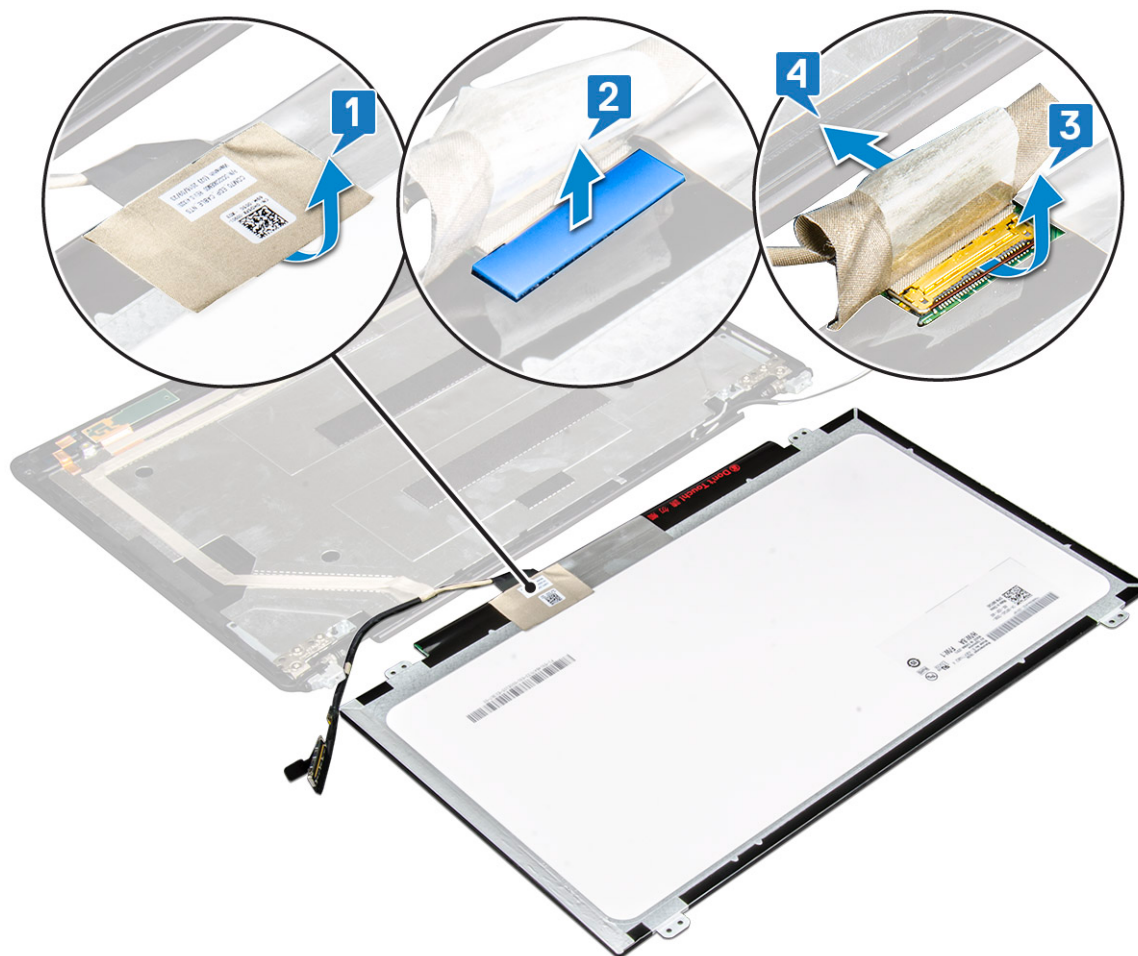
Scoaterea panoului afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. placă WLAN
 - d. Placa WWAN (opțională)
 - e. capacul cu balamale al afișajului

- f. ansamblul afișajului
 - g. cadrul afișajului
3. Scoateți cele patru șuruburi M2x3 care fixează panoul afișajului de ansamblul afișajului [1] și ridicați-l pentru a răsturna panoul afișajului pentru a avea acces la cablul afișajului [2].



4. Scoateți panoul afișajului:
- a. Dezlipiți banda conductoare [1].
 - b. Dezlipiți banda adezivă care fixează cablul afișajului [2].
 - c. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul afișajului de la conectorul de pe panoul afișajului [3] [4].



Instalarea panoului afișajului

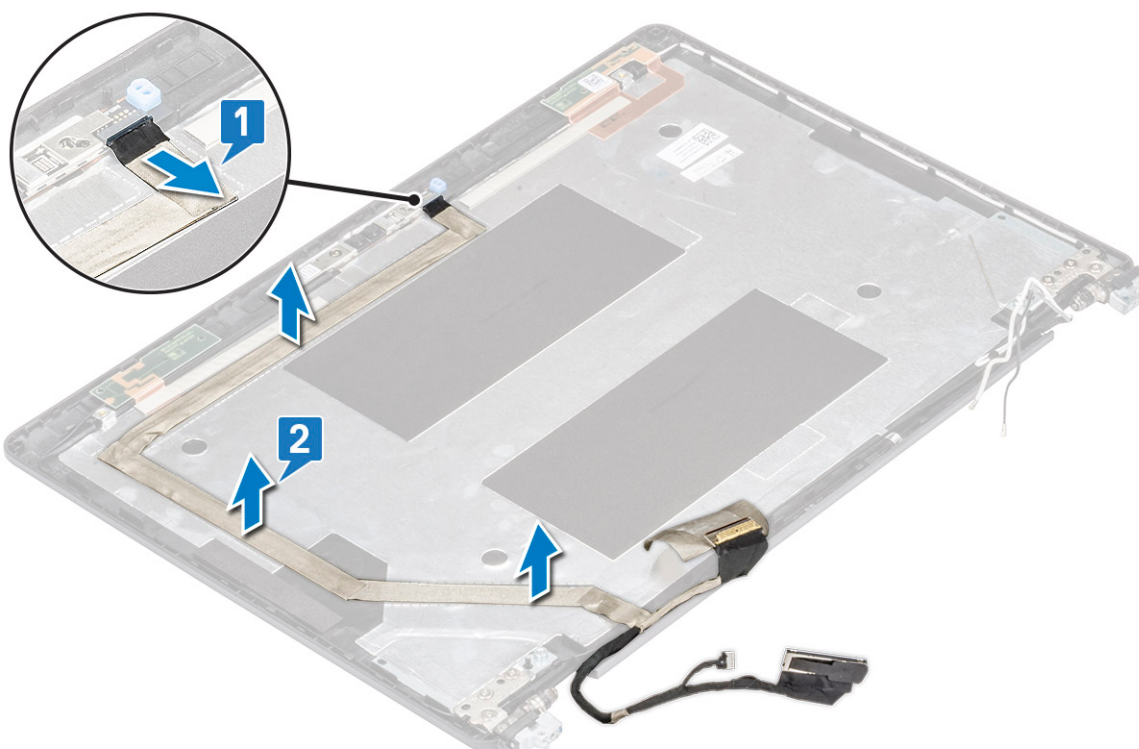
1. Conectați cablul afișajului la conector și fixați banda adezivă.
2. Aplicați banda conductoare pentru a fixa cablul afișajului.
3. Așezați panoul afișajului pentru a-l alinia cu suporturile șuruburilor de pe ansamblul afișajului.
4. Remontați cele patru șuruburi M2x3 care fixează panoul afișajului pe capacul din spate al afișajului.
5. Instalați:
 - a. [cadrul afișajului](#)
 - b. [ansamblul afișajului](#)
 - c. [capacul cu balamale al afișajului](#)
 - d. [placă WLAN](#)
 - e. [Placa WWAN \(opțională\)](#)
 - f. [baterie](#)
 - g. [capacul bazei](#)
6. Urmăriți procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Cablul afișajului (eDP)

Scoaterea cablului afișajului

1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:

- a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. placă WLAN
 - d. placa WWAN (opțională)
 - e. capacul cu balamale al afișajului
 - f. ansamblul afișajului
 - g. cadrul afișajului
 - h. panoul afișajului
3. Deconectați cablul camerei de la conectorul de pe modulul camerei [1].
 4. Desprindeți cablul afișajului pentru a-l scoate din adeziv și ridicați-l din capacul din spate al afișajului [2].



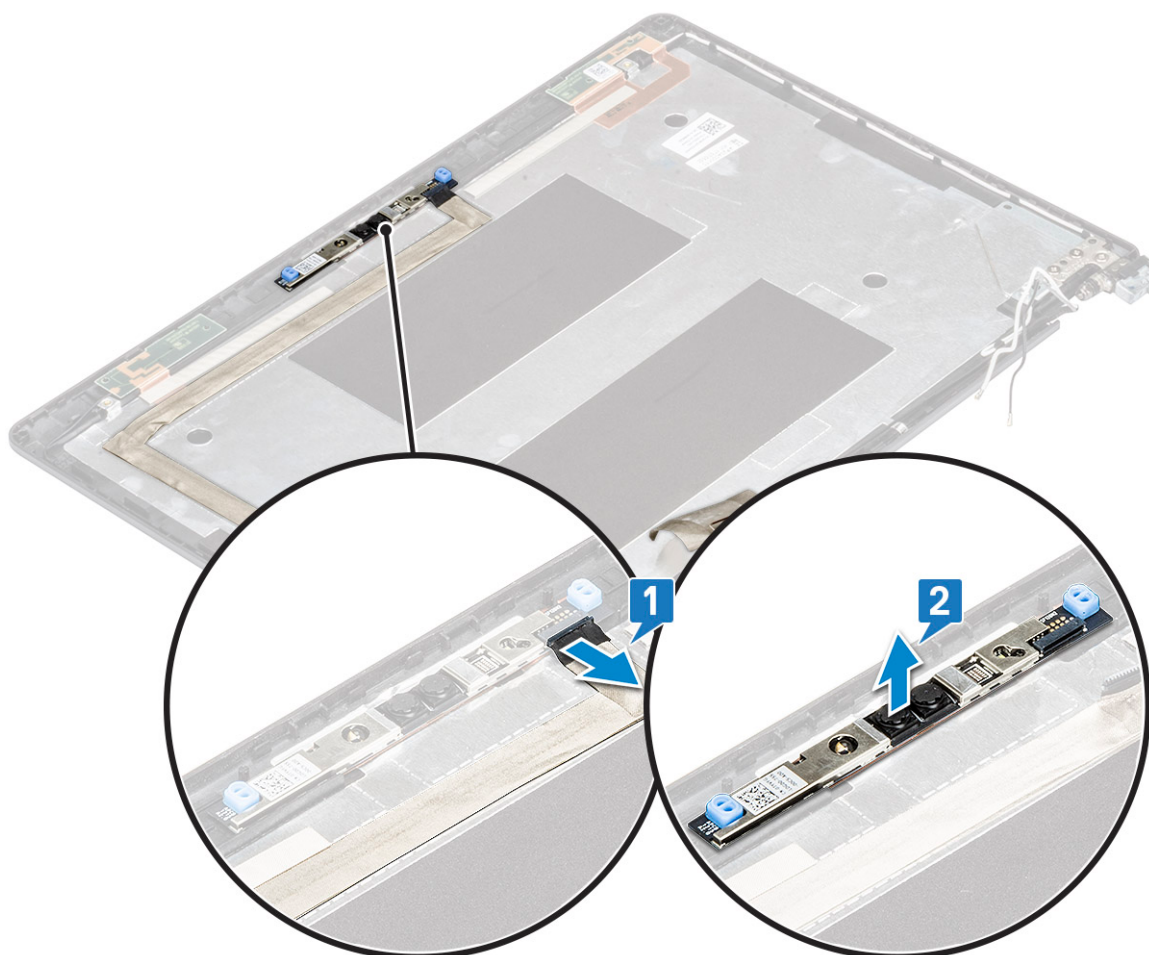
Instalarea cablului afișajului

1. Fixați cablul afișajului pe capacul din spate al afișajului.
2. Conectați cablul pentru cameră la conectorul de pe modulul camerei.
3. Instalați:
 - a. panoul afișajului
 - b. cadrul afișajului
 - c. ansamblul afișajului
 - d. capacul cu balamale al afișajului
 - e. placă WLAN
 - f. placa WWAN (opțională)
 - g. baterie
 - h. capacul bazei
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Cameră

Scoaterea camerei

1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. bateria
 - c. placa WLAN
 - d. placa WWAN (opțională)
 - e. capacul cu balamale al afișajului
 - f. ansamblul afișajului
 - g. cadrul afișajului
 - h. panoul afișajului
3. Pentru a scoate camera:
 - a. Deconectați cablul camerei de la conectorul de pe modulul camerei [1].
 - b. Desprindeți cu grijă și ridicați modulul camerei din capacul din spate al afișajului [2].



Instalarea camerei

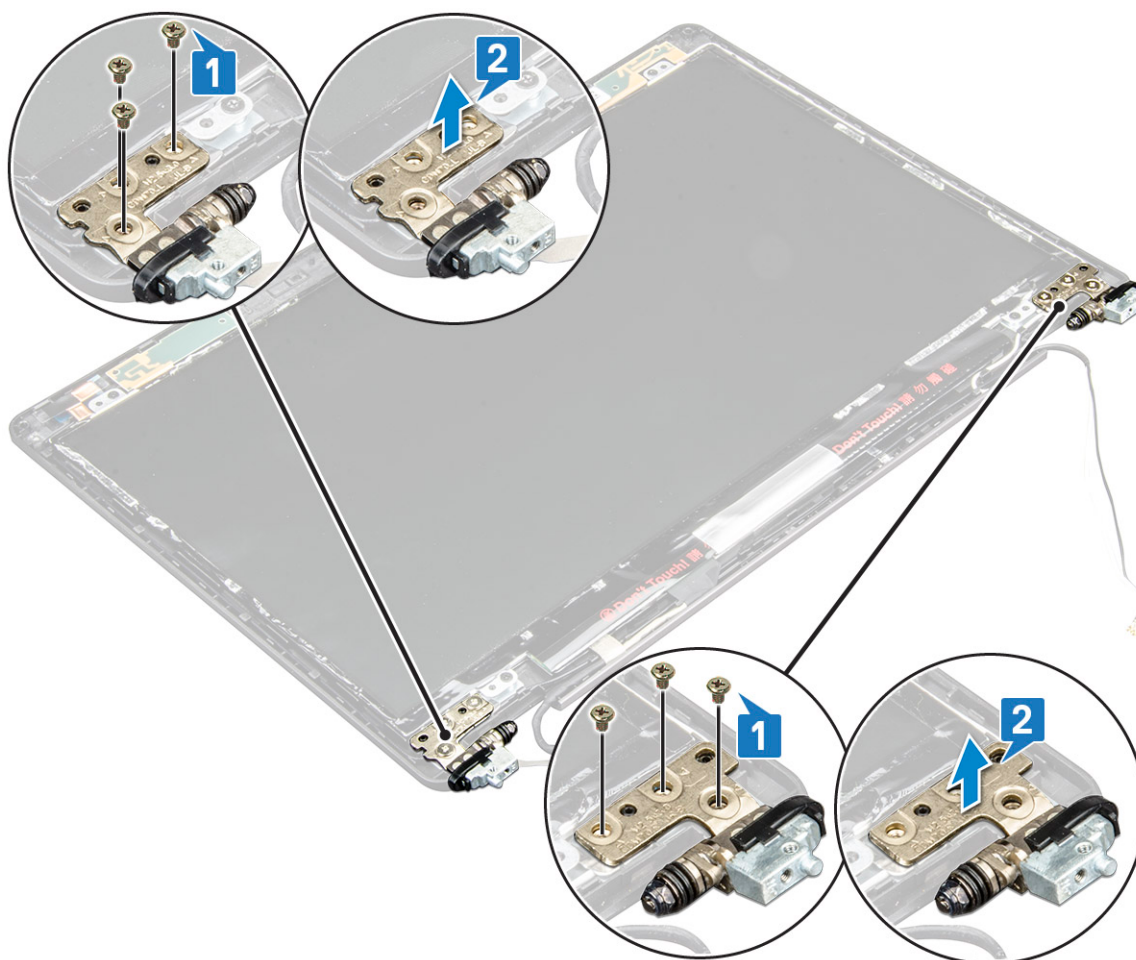
1. Introduceți camera în fanta de pe capacul din spate al afișajului.
2. Conectați cablul pentru cameră la conectorul de pe modulul camerei.
3. Instalați:

- a. panoul afișajului
 - b. cadrul afișajului
 - c. ansamblul afișajului
 - d. capacul cu balamale al afișajului
 - e. placa WLAN
 - f. Placa WWAN (opțională)
 - g.
 - h. bateria
 - i. capacul bazei
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 bazei
 - b. baterie
 - c. placă WLAN
 - d. placa WWAN (opțională)
 - e. ansamblul afișajului
 - f. cadrul afișajului
 - g. capacul cu balamale al afișajului
3. Pentru a scoate balamaua afișajului:
 - a. Scoateți cele 3 șuruburi (M2,5x3) care fixează balamaua afișajului pe ansamblul afișajului [1].
 - b. Ridicați balamaua afișajului din ansamblul afișajului [2].
 - c. Repetați pașii a și b pentru a scoate cealaltă balama a afișajului.



Instalarea balamalei afișajului

1. Așezați balamaua afișajului pe ansamblul afișajului.
2. Remontați cele 3 (M2,5x3) șuruburi pentru a fixa panoul de afișare pe ansamblul afișajului.
3. Repetați pașii 1 și 2 pentru a instala și cealaltă balamă a afișajului.
4. Instalați:
 - a. capacul cu balamale al afișajului
 - b. cadrul afișajului
 - c. ansamblul afișajului
 - d. placă WLAN
 - e. placa WWAN (opțională)
 - f. baterie
 - g. capacul bazei
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

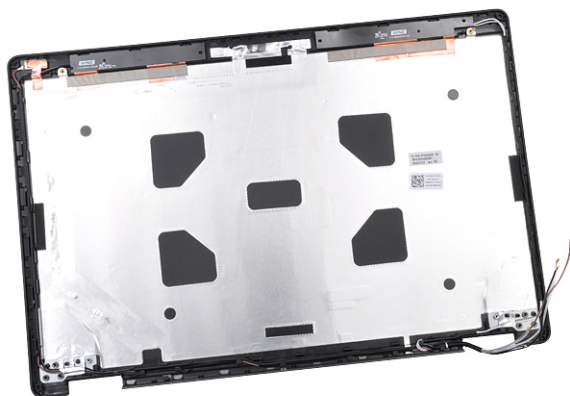
Ansamblul capacului din spate al afișajului

Scoaterea ansamblului capacului din spate al afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei

- b. baterie
- c. placă WLAN
- d. placa WWAN (opțională)
- e. capacul cu balamale al afișajului
- f. ansamblul afișajului
- g. cadrul afișajului
- h. panoul afișajului
- i. balamaua afișajului
- j. cablul afișajului
- k. camera

Ansamblul capacului din spate al afișajului este componenta rămasă după scoaterea tuturor acestor



componente.

Instalarea ansamblului capacului din spate al afișajului

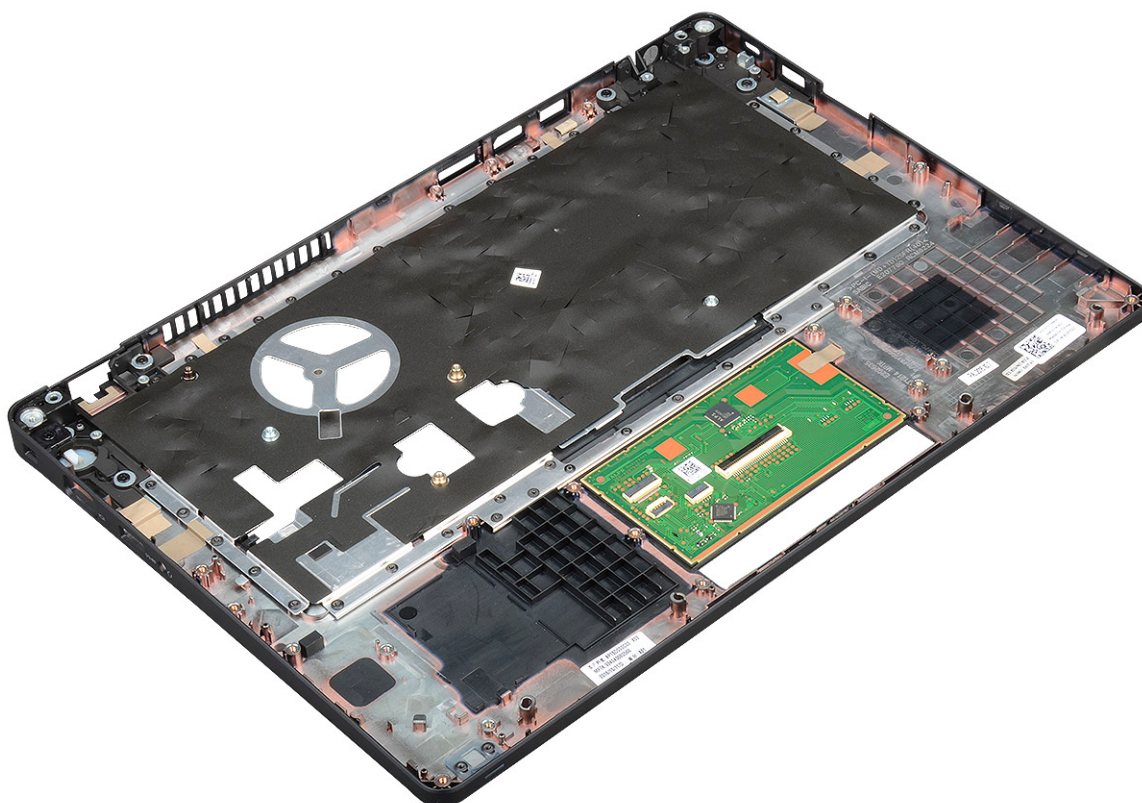
1. Așezați ansamblul capacului din spate al afișajului pe o suprafață plană.
2. Instalați:
 - a. camera
 - b. cablul afișajului
 - c. balamaua afișajului
 - d. panoul afișajului
 - e. cadrul afișajului
 - f. ansamblul afișajului
 - g. capacul cu balamale al afișajului
 - h. placă WLAN
 - i. placa WWAN (opțională)
 - j. baterie
 - k. capacul bazei
3. 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. cartela SIM
 - b. capacul bazei
 - c. baterie

- d. modulul de memorie
 - e. hard diskul
 - f. Placă SSD
 - g. cadrul unității SSD
 - h. placă WLAN
 - i. placa WWAN (opțională)
 - j. cadrul tastaturii
 - k. tastatura
 - l. radiatorului
 - m. cadrul șasiului
 - n. ventilatorul sistemului
 - o. placă de sistem
 - p. capacul balamalei afișajului
 - q. ansamblul afișajului
3. Zona de sprijin pentru mâini este componenta rămasă după scoaterea tuturor componentelor.



Instalarea suportului pentru mâini

1. Așezați suportul pentru mâini pe o suprafață plană.
2. Instalați:
 - a. ansamblul afișajului
 - b. capacul cu balamale al afișajului
 - c. placă de sistem
 - d. ventilatorul sistemului
 - e. cadrul șasiului
 - f. ansamblul radiatorului
 - g. tastatura
 - h. cadrul tastaturii
 - i. placa WWAN (opțională)
 - j. placă WLAN

- k. [cadrul unității SSD](#)
 - l. [Placă SSD](#)
 - m. [hard diskului](#)
 - n. [modulul de memorie](#)
 - o. [baterie](#)
 - p. [capacul bazei](#)
 - q. [cartela SIM](#)
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Specificații tehnice

NOTIFICARE: Ofertele pot fi diferite în funcție de regiune. Pentru mai multe informații cu privire la configurația computerului, în:

- Windows 10, faceți clic sau atingeți **Start**  > **Setări** > **Sistem** > **Despre**.

Subiecte:

- Procesor
- Memorie
- Specificații stocare
- Specificații placă audio
- Specificații video
- Camera opțională
- Porturi și conectori
- Specificații smart card-uri fără contact
- Specificații afișaj
- Specificațiile tastaturii
- Specificațiile touchpadului
- Specificațiile bateriei
- Specificațiile adaptorului de c.a.
- Dimensiunile sistemului
- Condiții de funcționare

Procesor

Sistemul este dotat cu procesoare Intel Dual-Core și Quad-Core.

Tabel 2. Specificații procesor

Lista cu procesoarele acceptate	Placă grafică integrată (UMA)
Intel® Core™ i3-7130U (Dual-Core, 3 MB de memorie cache, 2,7 GHz, 15 W)	Placă grafică Intel® HD 620
Intel® Core™ i5-7300U (Dual-Core, 3 MB de memorie cache, 2,6 GHz, 15 W, vPro)	Placă grafică Intel® HD 620
Intel® Core™ i5-8250U (Quad-Core, 6 MB de memorie cache, 1,6 GHz, 15 W)	Placă grafică Intel® UHD 620
Intel® Core™ i5-8350U (Quad-Core, 6 MB de memorie cache, 1,7 GHz, 15 W, vPro)	Placă grafică Intel® UHD 620
Intel® Core™ i7-8650U (Quad-Core, 8 MB de memorie cache, 1,9 GHz, 15 W, vPro)	Placă grafică Intel® UHD 620

Memorie

Computerul acceptă maximum 32 GB de memorie.

Tabel 3. Specificațiile memoriei

Configurația minimă a memoriei	4 GB
Configurația maximă a memoriei	32 GB
Număr de sloturi	2 sloturi SoDIMM
Memoria maximă acceptată pentru fiecare slot	16 GB
Opțiuni pentru memorie	• 4 GB – 1 x 4 GB • 8 GB – 1 x 8 GB • 8 GB – 2 x 4 GB • 16 GB – 2 x 8 GB • 16 GB – 1 x 16 GB • 32 GB – 2 x 16 GB
Tip	DDR4
Frecvență	• 2.400 MHz pentru procesorul din a opta generație • 2.133 MHz pentru procesorul din a șaptea generație

Specificații stocare

NOTIFICARE: În funcție de configurația comandată, sistemul dvs. va conține o unitate HDD, M.2 SATA, o unitate SSD M.2 2280 SATA sau o unitate SSD M.2 PCIe/NVMe.

Tabel 4. Specificații stocare

Caracteristică	Specificație
HDD de 2,5 inch	Opțiuni de unitate hibridă de până la 1 TB cu autocriptare (SED), compatibilă OPAL
Unitate SSD SATA M.2 2280	Opțiuni de unitate de până la 512 GB cu autocriptare (SED), compatibilă OPAL
Unitate SSD M.2 2230 PCIe/NVMe	Până la 512 GB
Unitate SSD M.2 2280 PCIe x2 NVMe	Opțiuni de unitate de până la 1 TB cu autocriptare (SED), compatibilă OPAL
Senzor Dell cu reacție rapidă la căderea liberă și dispozitiv de izolare a hard diskului	Caracteristică standard

Specificații placă audio

Caracteristică Specificație

Tipuri Placă audio de înaltă definiție

Controler Realtek ALC3246

Interfață internă

- Mufă audio universală
- Difuzoare de înaltă calitate
- Microfoane matriceale cu capacitate de reducere a zgomotelor
- Butoane pentru controlul volumului, acceptă comenzi rapide de la tastatură

Interfață externă Port combinat pentru microfon/setul cască-microfon

Boxe Două

Caracteristică Specificație

Controale volum Taste rapide

Specificații video

Integrată

Caracteristică Specificație

Tip integrată pe placa de sistem, cu accelerare hardware

Controler UMA

- Placă grafică Intel HD 620
- Placă grafică Intel UHD 620

Magistrală de date Placă video integrată

Compatibilitate pentru afișaj extern

- HDMI 1.4
- Conector VGA
- DisplayPort over Type-C

Separată

Caracteristică Specificație

Tip Separată

Controlerul DSC NVIDIA GeForce® MX130, GDDR5

Tip magistrală Unitate PCIe 3.0 internă

Compatibilitate pentru afișaj extern

- HDMI 2.0
- Conector VGA
- DisplayPort over Type-C

Camera opțională

Aceste subiecte prezintă specificațiile detaliate ale camerei sistemului dvs.

Tabel 5. Specificațiile camerei

Tip cameră	Focalizare fixă HD
Cameră IR	(opțional)
Tip senzor	Tehnologie de senzor CMOS
Rezoluție: înregistrare video	Până la 1.280 x 720 (1 MP)
Rezoluție: imagine statică	Până la 1.280 x 720 (1 MP)
Frecvență înregistrare imagini	Până la 30 de cadre pe secundă

 **NOTIFICARE:** Sistemul este livrat fără cameră într-una dintre configurații.

Porturi și conectori

Tabel 6. Porturi și conectori

USB	3 porturi USB 3.1 din prima generație (1 cu PowerShare) 1 port DisplayPort prin USB Type-C.
Video	1 port VGA, HDMI 1.4 (placă grafică integrată)/HDMI 2.0 (placă grafică separată)
Rețea	1 port RJ-45
Modemul	Indisponibil
Extindere	Cititor de carduri de memorie SD 4.0
Cititorul de carduri inteligente	Da (opțional)
Cititor tactil de amprente	Da (opțional)
Cititor de carduri fără contact	Da (opțional)
Audio	Conector audio universal Boxe de înaltă calitate Microfoane matriceale cu capacitate de reducere a zgomotelor Butoane de control pentru volum, acceptă buton cu comandă rapidă pe tastatură
Andocare	Port DisplayPort prin USB Type-C™ Slot pentru încuietoare Noble

Specificații smart card-uri fără contact

Caracteristică	Specificație
Smart card-uri/tehnologii acceptate	Smart card cu contacte, certificat FIPS 201

Specificații afișaj

Tabel 7. Specificațiile afișajului

Tipuri	Specificații
Afișaj WLED WVA FHD (1.920 x 1.080) antireflex (16:9)	Dimensiune 14 inchi Luminanță/Luminozitate (tipică) 220 de niți Rezoluție nativă 1.920 x 1.080 Rată de reîmprospătare 60 Hz Unghi de vizualizare pe orizontală +85/-85 grade Unghi de vizualizare pe verticală

Tabel 7. Specificațiile afișajului (continuare)

Tipuri	Specificații
	+85/-85 grade
Afișaj WLED HD (1.366 x 768) antireflex (16:9)	Dimensiune 14 inchi Luminanță/Luminozitate (tipică) 220 de niți Rezoluție nativă 1.366 x 768 Rată de reîmprospătare 60 Hz Unghi de vizualizare pe orizontală +/- 40 de grade Unghi de vizualizare pe verticală +10/-30 de grade
Afișaj WVA tactil FHD (1.920 x 1.080) integrat, cu tehnologie TrueLife (OTP Lite)	Dimensiune 14 inchi Luminanță/Luminozitate (tipică) 220 de niți Rezoluție nativă 1920 x 1080 Rată de reîmprospătare 60 Hz Unghi de vizualizare pe orizontală +85/-85 grade Unghi de vizualizare pe verticală +85/-85 grade

Specificațiile tastaturii

Caracteristică Specificație

Număr de taste	- Statele Unite: 82 de taste - Marea Britanie: 83 de taste - Japonia: 86 de taste - Brazilia: 84 de taste
-----------------------	--

Dimensiune	Dimensiune normală - X= 19,05 mm (cursă tastă) - Y= 19,05 mm (cursă tastă)
-------------------	--

Tastatură retroiluminată	Da (opțional)
---------------------------------	---------------

Definițiile tastelor de comenzi rapide de la tastatură

Pe unele taste sunt imprimate două pictograme. Acestea pot fi utilizate pentru a tasta caractere alternative sau pentru a efectua funcții secundare. Pentru a tasta un caracter alternativ, apăsați pe Shift și pe tasta dorită. Pentru a efectua funcții secundare, apăsați pe **Fn** și pe tasta dorită.

Tabel 8. Definițiile tastelor de comenzi rapide de la tastatură

Combinatie de taste Fn	Funcție
Fn+ESC	Fn Toggle
Fn+ F1	Dezactivare sunet în boxă
Fn + F2	Reducere volum
Fn + F3	Creștere volum
Fn + F4	Dezactivare sunet în microfon
Fn + F5	Blocare taste numerice
Fn + F6	Blocare defilare
Fn + F8	Comutare afișaj (Win + P)
Fn + F9	Căutare
Fn + F10	Pornire/oprire retroiluminare tastatură  NOTIFICARE: Se aplică pentru tastatură cu retroiluminare cu două dispozitive de indicare.
Fn + F11	Micșorare luminozitate
Fn + F12	Mărire luminozitate
Fn + Insert	Repaus
Fn + Print Screen	Activare/dezactivare conexiune wireless
Fn + săgeată stânga	Pagină de pornire
Fn + săgeată dreapta	Sfârșit

Specificațiile touchpadului

Caracteristică	Specificație
Dimensiuni	Lățime: 101,7 mm Înălțime: 55,2 mm
Interfață	Circuit interintegrat
Atingeri multiple	Acceptă 4 degete

Tabel 9. Gesturi acceptate

Gesturi acceptate	Windows 10
Deplasare cursor	Acceptat
Clic/apăsare	Acceptat
Clic și glisare	Acceptat
Defilare cu 2 degete	Acceptat

Tabel 9. Gesturi acceptate (continuare)

Apropiere cu 2 degete/zoom	Acceptat
Apăsare cu 2 degete (clic dreapta)	Acceptat
Apăsare cu 3 degete (activare Cortana)	Acceptat
Glisare rapidă în sus cu 3 degete (vedeți toate ferestrele deschise)	Acceptat
Glisare rapidă în jos cu 3 degete (afișare desktop)	Acceptat
Glisare rapidă la dreapta sau la stânga cu 3 degete (comutare între ferestrele deschise)	Acceptat
Apăsare cu 4 degete (activare Centru acțiuni)	Acceptat
Glisare rapidă la dreapta sau la stânga cu 4 degete (comutare desktopuri virtuale)	Acceptat

Specificațiile bateriei

Caracteristică Specificație

- Tip**
- Baterie cu 3 elemente, de 42 Wh, compatibilă ExpressCharge
 - Baterie cu 3 elemente, de 51 Wh, compatibilă ExpressCharge
 - Baterie cu 4 elemente, de 68 Wh, compatibilă ExpressCharge
 - Baterie cu 4 elemente, cu durată mare de funcționare

- 3 elemente, 42 Wh**
- Lungime: 181 mm (7,126")
 - Lățime: 95,9 mm (3,78")
 - Înălțime: 7,05 mm (0,28")
 - Greutate: 210,00 g

- 3 elemente, 51 Wh**
- Lungime: 181 mm (7,126")
 - Lățime: 95,9 mm (3,78")
 - Înălțime: 7,05 mm (0,28")
 - Greutate: 250,00 g

- 4 elemente, 68 Wh**
- Lungime: 233 mm (9,17")
 - Lățime: 95,9 mm (3,78")
 - Înălțime: 7,05 mm (0,28")
 - Greutate: 340,00 g

- Baterie cu 4 elemente, cu durată mare de funcționare**
- Lungime: 233 mm (9,17")
 - Lățime: 95,9 mm (3,78")
 - Înălțime: 7,05 mm (0,28")
 - Greutate: 340,00 g

- Tensiune**
- | | |
|---|-------------|
| 42 Wh | 11,4 V c.c. |
| 51 Wh | 11,4 V c.c. |
| 68 Wh | 7,6 V c.c. |
| Baterie cu 4 elemente, cu durată mare de funcționare | 7,6 V c.c. |

- Durată de viață** 300 de cicluri de descărcare/încărcare

- Interval de temperatură**

Caracteristică	Specificație
În stare de funcționare	- Încărcare: între 0 și 50 °C (între 32 și 122 °F) - Descărcare: între 0 și 70 °C (între 32 și 158 °F) - În stare de funcționare: între 0 și 35 °C (între 32 și 95 °F)
În stare de nefuncționare	între -20 și 65 °C (între -4 și 149 °F)
Baterie rotundă	baterie rotundă cu litiu de 3 V CR2032

Specificațiile adaptorului de c.a.

Caracteristică	Specificație
Tip	- Adaptor de 65 W, de calibru 7,4 mm - Adaptor de 65 W, fără substanțe ignifuge pe bază de brom (BFR) și PVC, fără halogeni, de calibru 7,4 mm - Adaptor de 90 W, de calibru 7,4 mm
Tensiune de alimentare	între 100 și 240 V c.a.
Curent de intrare (maximum)	- Adaptor de 65 W – 1,7 A - Adaptor de 65 W, fără substanțe ignifuge pe bază de brom (BFR) și PVC, fără halogeni – 1,7 A - Adaptor de 90 W – 1,6 A
Dimensiune adaptor	7,4 mm
Frecvență de intrare	între 50 și 60 Hz
Curent de ieșire	- Adaptor de 65 W – 3,34 A (continuu) - Adaptor de 65 W, fără substanțe ignifuge pe bază de brom (BFR) și PVC, fără halogeni – 3,34 A (continuu) - Adaptor de 90 W – 4,62 A (continuu)
Tensiune de ieșire nominală	19,5 V c.c.
Interval de temperatură (în stare de funcționare)	între 0 și 40 °C (între 32 și 104 °F)
Interval de temperatură (în stare de nefuncționare)	între -40 și 70 °C (între -40 și 158 °F)

Dimensiunile sistemului

Tabel 10. Dimensiunile sistemului

		Cu ecran tactil
Greutate (kilograme/livre)		Începând de la 1,60 kg/3,52 lb
Dimensiuni în inci		
	Înălțime	Sistem tactil: - Partea din față – 20,3 mm (0,8 inci) - Partea din spate – 20,5 mm (0,8 inci) Sistem netactil:

Tabel 10. Dimensiunile sistemului (continuare)

		Cu ecran tactil
		• Partea din față – 20,3 mm (0,8 inchi) • Partea din spate – 20,5 mm (0,8 inchi)
	Lățime	333,4 mm (13,1 inchi)
	Adâncime	228,9 mm (9,0 inchi)

Condiții de funcționare

Acest subiect prezintă condițiile de funcționare ale sistemului.

Tabel 11. Condiții de funcționare

Interval de temperatură	• În stare de funcționare: între 0 și 35 °C (între 32 și 95 °F) • Depozitare: între -40 și 65 °C (între -40 și 149 °F)
Umiditate relativă	• În stare de funcționare: între 10 și 90 % (fără condensare) • Depozitare: între 0 și 95 % (fără condensare)
Altitudine (maximă)	• În stare de funcționare: 3.048 m (10.000 ft) • Depozitare: 10.668 m (35.000 ft)
Șoc	• În stare de funcționare: 160 G cu durată a impulsului de 2 ms (echivalentul a 80 in/s) • Depozitare: 160 G cu durată a impulsului de 2 ms (echivalentul a 80 in/s)
Vibrații	• În stare de funcționare: 0,66 Grms • Depozitare: 1,33 Grms

Tehnologie și componente

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

Subiecte:

- Adaptor de alimentare
- Kaby Lake – procesoare Intel Core din a șaptea generație
- Kaby Lake Refresh – procesoare Intel Core din a opta generație
- DDR4
- HDMI 1.4
- HDMI 1.4
- Caracteristici USB
- USB Type-C

Adaptor de alimentare

Acest laptop este livrat cu fișă cilindrică de 7,4 mm la adaptorul de curent de 65 W sau 65 W din BFR/PVC fără halogen sau 90 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 funcționează cu 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.

Kaby Lake – procesoare Intel Core din a șaptea generație

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

- Tehnologie Intel a procesului de fabricație la 14nm
- Tehnologia Intel Turbo Boost
- Tehnologia 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)
- Tehnologia Intel Rapid Storage (Stocare rapidă)

Specificațiile procesorului Kaby Lake

Tabel 12. Specificațiile procesorului Kaby Lake

Numărul procesorului	Supratactare	Memorie cache	Nu. de nuclee/nr. de fire de execuție	Power	Tip de memorie	Placa video

Tabel 12. Specificațiile procesorului Kaby Lake (continuare)

Intel Core i3-7100U (3M Cache, până la 2,4 GHz), Dual Core	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Placă grafică Intel HD 620
Intel Core i5-7200U (3M Cache, până la 3,1 GHz), Dual Core	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Placă grafică Intel HD 620
Intel Core i5-7300U (3M Cache, până la 3,5 GHz), vPro, Dual Core	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Placă grafică Intel HD 620
Intel Core i7-7600U (4M Cache, până la 3,9 GHz), vPro, Dual Core	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Placă grafică Intel HD 620
Intel Core i5-7300HQ (6M Cache, până la 3,5 GHz), Quad Core, 35W CTDP	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Placă grafică Intel HD 630
Intel Core i5-7440HQ (6M Cache, până la 3,8 GHz), Quad Core, 35W CTDP	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Placă grafică Intel HD 630
Intel Core i7-7820HQ (8M Cache, până la 3,9 GHz), Quad Core, 35W CTDP	2,9 GHz	8 MO	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Placă grafică Intel HD 630

Kaby Lake Refresh – procesoare Intel Core din a opta generație

Familia de procesoare Intel Core din a opta generație (Kaby Lake Refresh) este succesoarea procesoarelor din a șaptea generație. Principalele caracteristici includ:

- Tehnologie Intel a procesului de fabricație la 14nm+
- Tehnologia Intel Turbo Boost
- Tehnologia 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)
- Tehnologia Intel Rapid Storage (Stocare rapidă)

Specificațiile pentru Kaby Lake Refresh

Tabel 13. Specificațiile pentru Kaby Lake Refresh

Numărul procesorului	Supratăcare	Memorie cache	Nu. de nuclee/nr. de fire de execuție	Power	Tip de memorie	Placa video
Intel Core i7/8650U	4,2 GHz	8 MO	4/8	15 W	DDR4-2400 sau LPDDR3-2133	Placă grafică Intel UHD 620

Tabel 13. Specificațiile pentru Kaby Lake Refresh (continuare)

Intel Core i7-8550U	4,0 GHz	8 MO	4/8	15 W	DDR4-2400 sau LPDDR3-2133	Placă grafică Intel UHD 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 sau LPDDR3-2133	Placă grafică Intel UHD 620
Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 sau LPDDR3-2133	Placă grafică Intel UHD 620

DDR4

Tehnologia memoriei DDR4 (double data rate fourth generation - rată dublă a datelor, a patra generație) este o succesoare cu viteză mai mare a tehnologiilor DDR2 și DDR3 care permite o capacitate de până la 512 GB, comparativ cu performanța maximă de 128 GB per DIMM a memoriei DDR3. Memoria DDR4 cu acces aleator sincronizat dinamic este codificată diferit de memoriile SDRAM și DDR, pentru a preveni instalarea de către utilizator a tipului incorect de memorie în sistem.

DDR4 are nevoie de o tensiune cu 20 % mai mică sau de numai 1,2 V, în comparație cu memoria DDR3, care necesită 1,5 V de alimentare electrică pentru a funcționa. De asemenea, DDR4 acceptă un nou mod de oprire, care permite dispozitivului gazdă să intre în starea de veghe fără a fi necesar să se reîmprospăteze memoria. Se estimează că acest mod de oprire reduce consumul în starea de veghe cu 40 – 50 %.

Detalii despre DDR4

Între modulele de memorie DDR3 și DDR4 există anumite diferențe, după cum urmează.

Diferență între șanțurile pentru cheie

Șanțul pentru cheie de pe un modul DDR4 se află în alt loc față de cel de pe modulul DDR3. Ambele șanțuri se află pe marginea de inserție, dar locația șanțului de pe DDR4 este ușor diferită, pentru a se preveni instalarea modulului pe o placă sau o platformă incompatibilă.

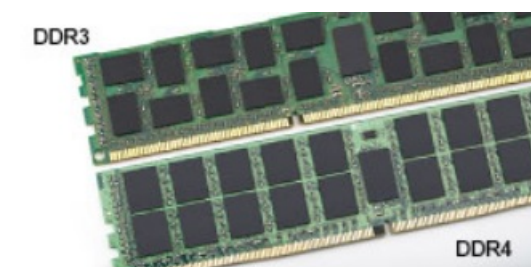


Figura 1. Diferența între șanțuri

Grosime mai mare

Modulele DDR4 sunt puțin mai groase decât DDR3, pentru a îngloba mai multe straturi de semnal.

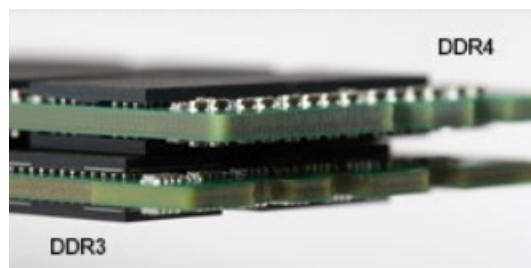


Figura 2. Diferența de grosime

Margine curbată

Modulele DDR4 au o margine curbată, care ajută la introducerea și reduce apăsarea asupra plăcii cu circuite imprimate în timpul instalării memoriei.

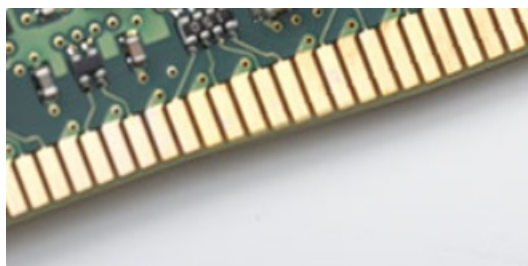


Figura 3. Margine curbată

Erorile de memorie

Erorile de memorie din sistem afișează noul cod de eroare ca APRINS-INTERMITENT-INTERMITENT sau APRINS-INTERMITENT-APRINS. Dacă se defectează toate memoriile, ecranul LCD nu se aprinde. Depanați posibilele defecțiuni de memorie încercând să introduceți module de memorie despre care știți că sunt funcționale în conectorii pentru memorie din partea de jos a sistemului sau de sub tastatură (în cazul anumitor sisteme portabile).

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
- **Support 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

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
- **Support 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

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.

Haideți să aruncăm o scurtă privire asupra evoluției USB, făcând referire la tabelul de mai jos.

Tabel 14. Evoluția USB

Tip	Rată transfer date	Categorie	Anul lansării
USB 2.0	480 Mbps	Viteză ridicată	2000

Tabel 14. Evoluția USB (continuare)

Tip	Rată transfer date	Categorie	Anul lansării
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	Viteză superioară	2010
USB 3.1 de a doua generație	10 Gb/s	Viteză superioară	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.

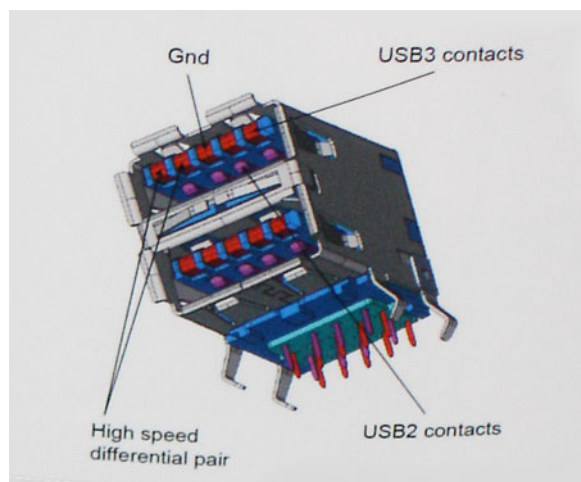


Frecvență

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.

Windows 8/10 vor asigura suport nativ pentru controlere USB 3.1 Gen 1. Există astfel un contrast față de versiunile anterioare de Windows, care continuă să necesite drivere separate pentru controlerul USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Microsoft a anunțat că Windows 7 va beneficia de suport USB 3.1 Gen 1, fie începând cu următoarea versiune, fie într-un pachet de servicii (Service Pack) sau într-o actualizare ulterioară. Nu este exclus ca în urma introducerii cu succes a suportului USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 în Windows 7, suportul SuperSpeed să se extindă și la Vista. Microsoft a confirmat acest lucru declarând că majoritatea partenerilor săi este de părere că sistemele Vista ar trebui să beneficieze și ele de suport USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Avantajele portului Displayport peste USB de tip C

- Full Performanță audio/video DisplayPort (A/V) completă (până la 4K, la 60 Hz)
- Date USB SuperSpeed (USB 3.1)
- Orientarea mufei și direcția cablului reversibile
- Compatibilitate cu sisteme mai vechi prin adaptoare VGA, DVI
- Acceptă HDMI 2.0a, fiind compatibil cu versiunile anterioare

USB Type-C

USB tip C este un nou tip de conector fizic, compact. Conectorul poate accepta diferite noi standarde USB, precum USB 3.1 și USB PD (Power Delivery – Furnizare energie).

Mod alternativ

USB tip C este un nou standard de conector de dimensiuni foarte mici. El este de aproximativ trei ori mai mic decât vechiul conector USB tip A. Acesta este un conector standard singular destinat utilizării de către orice dispozitiv. Porturile USB tip C pot accepta o varietate de protocoale, folosind „modurile alternative”, care vă permit să aveți adaptoare care pot furniza la ieșire semnale HDMI, VGA, DisplayPort sau alte tipuri de conexiuni, de la un singur port USB

USB Power Delivery (Furnizare energie prin USB)

Specificația USB PD este, de asemenea, strâns corelată cu USB tip C. Actualmente, telefoanele smartphone, tabletele și alte dispozitive mobile folosesc adesea o conexiune USB pentru încărcare. O conexiune USB 2.0 asigură o putere de alimentare de până la 2,5 wați care vă poate încărca doar telefonul. Pentru un laptop, de exemplu, poate fi necesară o putere de 60 de wați. Specificația USB PD (Power Delivery – Furnizare energie) ridică această putere la 100 de wați. Este bidirecțională, astfel încât un dispozitiv poate să trimită sau să primească energie. Iar această energie poate fi transferată în același timp în care dispozitivul transmite date prin conexiune.

Acest lucru ar putea însemna sfârșitul tuturor cablurilor speciale de încărcare a laptopurilor, totul încărcându-se printr-o conexiune USB standard. Veți putea să vă încărcați laptopul de la una dintre acele baterii portabile de la care vă încărcați astăzi telefonul smartphone și alte dispozitive portabile. Veți putea să vă conectați laptopul la un afișaj extern care este conectat la un cablu de alimentare, iar acel afișaj extern vă va încărca laptopul în timp ce acesta folosește afișajul extern – totul printr-o singură conexiune mică USB tip C. Pentru a utiliza această caracteristică, dispozitivul și cablul trebuie să accepte specificația USB PD (Power Delivery). Faptul că aveți o conexiune USB tip C nu înseamnă neapărat că aceasta și funcționează ca atare.

Opțiunile de configurare a sistemului

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

Subiecte:

- Prezentarea generală a BIOS-ului
- Accesarea programului de configurare BIOS
- Tastele de navigare
- Meniul de încărcare unică
- Secvența de încărcare
- Prezentare generală a configurării sistemului
- Accesarea programului System Setup (Configurare sistem)
- Opțiunile ecranului General (Generalități)
- Opțiunile ecranului System Configuration (Configurație sistem)
- Opțiunile ecranului Video (Video)
- Opțiunile ecranului Security (Securitate)
- Opțiunile ecranului Secure Boot (Încărcare securizată)
- Intel Software Guard Extensions (Extensii de protecție software Intel)
- Opțiunile ecranului Performance (Performanțe)
- Opțiunile ecranului Power management (Gestionare alimentare)
- Opțiunile ecranului POST Behavior (Comportament POST)
- Flexibilitate
- Opțiunile ecranului Virtualization Support (Suport virtualizare)
- Opțiunile ecranului Wireless (Wireless)
- Opțiunile ecranului Maintenance (Întreținere)
- Actualizarea BIOS
- Parola de sistem și de configurare
- Ștergerea setărilor CMOS
- Ștergerea parolelor BIOS (Configurare sistem) și de sistem

Prezentarea generală a BIOS-ului

BIOS-ul gestionează fluxul de date între sistemul de operare al computerului și dispozitivele atașate precum hard diskul, adaptorul video, tastatura, mouse-ul și imprimanta.

Accesarea programului de configurare BIOS

1. Porniți computerul.
2. Apăsați imediat pe F2 pentru a accesa programul de configurare BIOS.

NOTIFICARE: Dacă așteptați prea mult și apare deja sigla sistemului de operare, atunci continuați să așteptați până ce este afișat desktopul. Apoi, opriți computerul și încercați din nou.

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.
Tab	Mută la următoarea zonă de focalizare.  NOTIFICARE: Numai pentru browserul cu grafică standard.
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.

Meniul de încărcare unică

Pentru a accesa **meniul de încărcare unică**, porniți computerul și apăsați imediat pe tasta F12.

 **NOTIFICARE:** Este recomandat să opriți computerul dacă este pornit.

Meniul de încărcare unic afișează dispozitivele pe care le puteți încărca, inclusiv opțiunea de diagnosticare. Opțiunile meniului de încărcare sunt:

- Disc amovibil (dacă există)
- Unitate STXXXX (dacă există)
 **NOTIFICARE:** XXX este numărul unității SATA.
- Unitatea optică (dacă există)
- Hard disk SATA (dacă există)
- Diagnosticare

Ecranul secvenței de inițializare afișează și opțiunea de a accesa ecranul System Setup (Configurarea sistemului).

Secvența de încărcare

Boot Sequence (Secvență de încărcare) vă permite să ocoliți ordinea dispozitivelor de încărcare definită în configurarea sistemului și să încărcați direct pe un dispozitiv specific (de exemplu: unitate optică sau hard disk). În timpul testului automat de pornire (POST), când se afișează sigla Dell, puteți:

- Să accesați utilitarul System Setup (Configurare sistem) apăsând pe tasta F2
- Să afișați meniul de încărcare pentru o singură dată apăsând pe tasta F12

Meniul de încărcare pentru o singură dată afișează dispozitivele de pe care puteți încărca sistemul, inclusiv opțiunea de diagnosticare. Opțiunile meniului de încărcare sunt:

- Removable Drive (Unitate amovibilă) (dacă există)
- STXXXX Drive (Unitate STXXXX)
 **NOTIFICARE:** XXX denotă numărul unității SATA.
- Optical Drive (Unitate optică) (dacă există)
- SATA Hard Drive (Hard disk SATA) (dacă este disponibil)
- Diagnosticare
 **NOTIFICARE:** Dacă alegeți **Diagnostics (Diagnosticare)**, se va afișa ecranul **ePSA diagnostics (Diagnosticare ePSA)**.

De asemenea, ecranul secvenței de încărcare afișează opțiunea de accesare a ecranului System Setup (Configurare sistem).

Prezentare generală a configurării sistemului

Configurarea sistemului vă permite:

- să modificați informațiile de configurare a sistemului după ce adăugați, schimbați sau scoateți orice componentă hardware din computer.

- să setați sau să schimbați o opțiune care poate fi setată de utilizator, cum ar fi parola de utilizator.
- să citiți informațiile despre cantitatea de memorie curentă sau să setați tipul de hard disk instalat.

Înainte de a utiliza meniul de configurare a sistemului, se recomandă să notați informațiile din ecranul de configurare a sistemului pentru referințe ulterioare.

 **AVERTIZARE:** Dacă nu sunteți un expert în utilizarea computerului, nu modificați setările pentru acest program. Anumite modificări pot duce la funcționarea incorectă a computerului.

Accesarea programului System Setup (Configurare sistem)

1. Porniți (sau reporniți) computerul.
2. După ce apare sigla Dell albă, apăsați imediat pe F2.

Se afișează pagina System Setup (Configurare sistem).

 **NOTIFICARE:** Dacă așteptați prea mult și apare deja sigla sistemului de operare, așteptați până când se afișează desktopul. Apoi, opriți și reporniți computerul pentru a încerca din nou.

 **NOTIFICARE:** După ce apare sigla Dell, puteți să apăsați, de asemenea, pe F12 și apoi să selectați **BIOS setup (Configurare BIOS)**.

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 memorie): afișează Memory Installed (Memorie instalată), Memory Available (Memorie disponibilă), Memory Speed (Viteză memorie), Memory Channels Mode (Mod canale de memorie), Memory Technology (Tehnologie memorie), DIMM A Size (Dimensiune DIMM A) și DIMM B Size (Dimensiune DIMM B). • 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 L2 procesor), Processor L3 Cache (Memorie cache L3 procesor), 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), M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Adresă LOM MAC), Video Controller (Controler video), Video BIOS Version (Versiune BIOS video), Video Memory (Memorie video), Panel Type (Tip ecran), Native Resolution (Rezoluție nativă), Audio Controller (Controler audio), Wi-Fi Device (Dispozitiv Wi-Fi), WiGig Device (Dispozitiv WiGig), 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. • 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)
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 dezactivată.

Opțiune	Descriere
UEFI Boot Path Security	Aceste opțiuni controlează dacă sistemul îi solicită sau nu utilizatorului să introducă parola de administrator la încărcarea unei căi UEFI din meniul de încărcare F12. • Always, Except Internal HDD (Întotdeauna, cu excepția hard diskului intern) (activată în mod implicit) • 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: • Disabled (Dezactivat) • Enabled (Activat) • Enabled w/PXE (Activat cu PXE): această opțiune este activată în mod implicit.
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-2 • SATA-1 • M.2 PCI-e SSD-0
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. Opțiunile sunt următoarele: • Enable USB Boot Support (Activare suport încărcare prin USB): această opțiune este activată în mod implicit. • Enable External USB Port (Activare port USB extern): această opțiune este activată în mod implicit.  NOTIFICARE: Tastatura și mouse-ul USB funcționează întotdeauna în configurația BIOS indiferent de aceste setări.
Dell Type-C Dock Configuration	Opțiunea Always Allow Dell Docks (Se permit întotdeauna stații de andocare Dell) este activată în mod implicit.
USB PowerShare	Acest câmp configurează comportamentul caracteristicii USB PowerShare. Această opțiune vă permite să încărcați dispozitive externe prin portul USB PowerShare utilizând energia stocată în bateria sistemului. Opțiunea „Enable USB Power Share” (Activare PowerShare USB) nu este activată în mod implicit.
Audio	• Enable Microphone (Activare microfon) (implicit) • Enable Internal Speaker (Activare boxă internă) (implicit)

Opțiune	Descriere
Unobtrusive Mode	Când este activată această opțiune, apăsarea combinației Fn+F7 dezactivează toate luminile și sunetele sistemului. Pentru a relua funcționarea normală, apăsați din nou Fn+F7 . Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
Ecran tactil	Acest câmp controlează activarea sau dezactivarea ecranului tactil. • Ecran tactil (activat în mod implicit)
Miscellaneous Devices	Vă permite să activați sau să dezactivați următoarele dispozitive: • Enable Camera (Activare cameră) - această opțiune este activată în mod implicit. • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activare protecție hard disk la cădere liberă) - această opțiune este activată în mod implicit. • Enable Secure Digital (SD) Card (Activare card SD): această opțiune este activată în mod implicit. • Secure Digital (SD) card Boot (Încărcare cartelă SecureDigital (SD)) • Secure Digital(SD) Card Read-Only Mode (Mod card SD doar în citire)

Opțiunile ecranului Video (Video)

Opțiune	Descriere
LCD Brightness	Vă permite să setați luminozitatea afișajului în funcție de sursa de alimentare (baterie sau alimentare de c.a.).

 **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 setarea parolei de sistem sau pentru hard disk. Prin ștergerea parolei de administrator, se șterg automat parola sistemului și parola hard diskului.  NOTIFICARE: Modificările reușite ale parolei au efect imediat. Setare implicită: nespecificat
System Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de sistem.  NOTIFICARE: Modificările reușite ale parolei au efect imediat. Setare implicită: nespecificat
Internal HDD-0 Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola hard diskului intern HDD-0.  NOTIFICARE: Modificările reușite ale parolei au efect imediat. Setare implicită: nespecificat  NOTIFICARE: Poate fi afișat în funcție de dispozitivul de stocare instalat.
Strong Password	Vă permite să impuneți opțiunea de a seta întotdeauna parole puternice. Setare implicită: Activarea opțiunii Strong Password (Parolă puternică) nu este selectată.  NOTIFICARE: Dacă este activată opțiunea Strong Password (Parolă puternică), parolele de administrator și de sistem trebuie să conțină cel puțin un caracter cu majusculă, un caracter cu minusculă și trebuie să aibă o lungime de cel puțin opt caractere.
Password Configuration	Vă permite să determinați lungimile minime și maxime ale parolelor de administrator și de sistem.

Opțiune	Descriere
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 impuneți dezactivarea permisiunilor parolelor de sistem și ale hard diskului atunci când este setată parola de administrator. Setare implicită: Allow Non-Admin Password Changes (Se permit modificări ale parolei, alta decât 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. Opțiunea „Allow Wireless Switch Changes” (Se permit modificări prin comutare wireless) este dezactivată în mod implicit.
UEFI Capsule Firmware Updates	Vă permite să controlați dacă acest sistem permite actualizări BIOS prin pachetele de actualizare cu capsulă UEFI. • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Activare actualizări firmware prin capsule UEFI) - activată în mod implicit
TPM 2.0 Security	Vă permite să activați modulul TPM (Trusted Platform Module - Modul pentru platforme de încredere) în timpul secvenței POST. Opțiunile sunt următoarele: • TPM On (Modul pentru platforme de încredere activat): această opțiune este activată în mod implicit. • Clear (Ștergere) • PPI Bypass for Enable Commands (Ocolire PPI pentru comenzi de activare) • Attestation Enable (Activare atestare) - Această opțiune este activată în mod implicit. • Enable Key Storage (Activare stocare chei) - Această opțiune este activată în mod implicit. • PPI Bypass for Disable Commands (Ocolire PPI pentru comenzi de dezactivare) • PPI Bypass for Clear Commands (Ocolire PPI pentru comenzi de ștergere) - Această opțiune este activată în mod implicit. • SHA-256: această opțiune este activată în mod implicit. • Disabled (Dezactivat) • Enabled (Activat) - Această opțiune este activată în mod implicit.  NOTIFICARE: Pentru a face upgrade sau downgrade pentru TPM1.2/2.0, descărcați instrumentul de împachetare TPM (software).
Computrace	Vă permite să activați sau să dezactivați software-ul opțional Computrace. Opțiunile sunt: • Deactivate (Inactivare) • Disable (Dezactivare) • Activate (Activare)  NOTIFICARE: Opțiunile Activate (Activare) și Disable (Dezactivare) activează sau dezactivează în mod permanent această caracteristică și nu se permit modificări ulterioare.
CPU XD Support	Vă permite să activați sau să dezactivați modul Execute Disable (Dezactivare executare) al procesorului. Enable CPU XD Support (Activare suport XD procesor)
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: • Enabled (Activat) • One Time Enable (Activare unică) • Disabled (Dezactivat) Setare implicită: Enabled (Activat)
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	Vă permite să dezactivați suportul pentru parolă principală. Pentru a putea modifica această setare este necesar să ștergeți parolele de hard disk. • Enable Master Password Lockout (Activare blocare parolă principală)

Opțiune	Descriere
	Setare implicită: Disabled (Dezactivat)

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 (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.

Intel Software Guard Extensions (Extensii de protecție software Intel)

Opțiune	Descriere
Intel SGX Enable	Aceste câmpuri vă permit 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). Variantele sunt: 32 MB 64 MB 128 MB

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. • All (Toate): această opțiune este selectată în mod 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.
Enable Intel Speed Shift Technology	Opțiunea Enable Intel Speed Shift Technology (Activare tehnologie Intel Speed Shift) este activată în mod implicit.
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)
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): această opțiune este activată în mod implicit.
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.

Opțiune	Descriere
	- Control WLAN Radio (Control radio WLAN) - Control WWAN Radio (Control radio WWAN) Setare implicită: opțiunile sunt dezactivate.
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)
Block Sleep	Această opțiune vă permite să blocați intrarea în starea de repaus (starea S3) în mediul sistemului de operare. Block Sleep (S3 state) (Blocare stare de repaus (stare S3)) Setare implicită: această opțiune este dezactivată
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.
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. Disabled (Dezactivat) Setare implicită: Disabled (Dezactivat)
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	Această opțiune vă permite să stabiliți puterea maximă care poate fi atrasă de la conectorul de tip C. 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.

Opțiune	Descriere
	• Fn Key Only (Doar tasta Fn): Această opțiune este activată în mod implicit. • By Numlock  NOTIFICARE: Când se rulează configurarea, această opțiune nu este valabilă. Configurarea funcționează în modul Doar tasta Fn.
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) (setare implicită)
Fn Lock Options	Permite combinației de taste rapide Fn + Esc să comute starea principală a tastelor F1–F12 între funcțiile standard și cele secundare. Dacă dezactivați această opțiune, nu puteți comuta în mod dinamic starea principală a 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) • Lock Mode Enable/Secondary (Activare mod blocare/secundar)
Fastboot	Vă permite să accelerați procesul de încărcare ignorând anumite etape de compatibilitate. Opțiunile sunt următoarele: • Minimal (Minim) • Thorough (Compleț) (implicit) • 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 Logo	Această opțiune va afișa sigla pe tot ecranul dacă imaginea se potrivește cu rezoluția ecranului • Enable Full Screen Logo (Activare siglă ecran complet)
Warnings and Errors	Această opțiune va face ca procesul de încărcare a sistemului să se întrerupă numai dacă se detectează avertismente sau erori. • Prompt on Warnings and Errors (Solicitare în caz de avertismente și erori). Această opțiune este activată în mod implicit. • Continue on Warnings (Continuare în caz de avertisment) • Continue on Warnings and Errors (Continuare în caz de avertismente și erori)  NOTIFICARE: Erorile considerate critice pentru funcționarea componentelor hardware ale sistemului vor determina întotdeauna oprirea sistemului.

Flexibilitate

Opțiune	Descriere
USB provision	Opțiunea „Enable USB Provision” (Activare asigurare acces USB) nu este selectată în mod implicit.
MEBx Hotkey	Opțiunea Enable MEBX Hotkey (Activare tastă de acces rapid MEBx) este selectată în mod implicit.

Opțiunile ecranului Virtualization Support (Suport virtualizare)

Opțiune	Descriere
Virtualization	Vă permite să activați sau să dezactivați tehnologia de virtualizare Intel.

Opțiune	Descriere
	Enable Intel Virtualization Technology (Activare tehnologie de virtualizare Intel): această opțiune este activată în mod implicit.
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 VT for Direct I/O (Activare VT pentru I/O direct): această opțiune este activată în mod implicit.
Trusted Execution	Această opțiune specifică dacă un instrument MVMM (Measured Virtual Machine Monitor – Monitor de mașini virtuale contorizat) poate utiliza capacitățile hardware suplimentare oferite de tehnologia Intel Trusted Execution (Executare de încredere). Opțiunile TPM Virtualization Technology (Tehnologie de virtualizare TPM) și Virtualization Technology for Direct I/O (Tehnologie de virtualizare pentru I/O direct) trebuie să fie activate pentru a utiliza această caracteristică. Trusted Execution (Executare de încredere): această opțiune este activată în mod implicit.

Opțiunile ecranului Wireless (Wireless)

Opțiune	Descriere
Wireless Switch	Vă permite să setați dispozitivele wireless care pot fi controlate de switch-ul 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
Service Tag	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. • Allow BIOS Downgrade (Se permite downgrade pentru BIOS) (activată în mod 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: • Internal SATA HDD/SSD (Unitate internă HDD/SSD SATA) • Internal M.2 SATA SSD (Unitate internă SSD M.2 SATA) • Internal M.2 PCIe SSD (Unitate internă SSD M.2 PCIe) • 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)

Opțiune	Descriere
	• BIOS Auto-Recovery • Always perform Integrity Check (Se verifică întotdeauna integritatea)

Actualizarea BIOS

Actualizarea BIOS în Windows

AVERTIZARE: Dacă BitLocker nu este dezactivat înainte de actualizarea BIOS-ului, la următoarea reîncărcare a sistemului, cheia BitLocker nu va fi recunoscută. Vi se va solicita să introduceți cheia de recuperare pentru a continua, iar sistemul va cere acest lucru la fiecare reîncărcare. Dacă nu știți cheia de recuperare, acest lucru poate cauza pierderea datelor sau o reinstalare inutilă a sistemului de operare. Pentru mai multe informații pe acest subiect, consultați articolul din baza de cunoștințe: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Accesați www.dell.com/support.
2. Faceți clic pe **Product support** (Asistență produs). În caseta **Search support** (Căutare asistență), introduceți eticheta de service a computerului, apoi faceți clic pe **Search** (Căutare).

NOTIFICARE: Dacă nu aveți o etichetă de service, folosiți funcția SupportAssist pentru a vă identifica în mod automat computerul. De asemenea, puteți folosi ID-ul de produs sau puteți căuta manual modelul computerului.

3. Faceți clic pe **Drivers and Downloads** (Driveri și descărcări). Extindeți **Find drivers** (Căutare drivere).
 4. Selectați sistemul de operare instalat pe computer.
 5. În lista verticală **Category** (Categorie), selectați **BIOS**.
 6. Selectați cea mai recentă versiune de BIOS și faceți clic pe **Download** (Descărcare) pentru a descărca fișierul BIOS pe computer.
 7. După finalizarea descărcării, accesați folderul în care ați salvat fișierul de actualizare BIOS.
 8. Faceți dublu-clic pe pictograma fișierului de actualizare a BIOS-ului și urmați instrucțiunile care apar pe ecran.
- Pentru mai multe informații, consultați articolul [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) din baza de cunoștințe la adresa www.dell.com/support.

Actualizarea BIOS-ului în medii Linux și Ubuntu

Pentru a actualiza BIOS-ul de sistem pe un computer pe care este instalat Linux sau Ubuntu, consultați articolul din baza de cunoștințe [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) la adresa www.dell.com/support.

Actualizarea sistemului BIOS prin folosirea unității USB în Windows

AVERTIZARE: Dacă BitLocker nu este dezactivat înainte de actualizarea BIOS-ului, la următoarea reîncărcare a sistemului, cheia BitLocker nu va fi recunoscută. Vi se va solicita să introduceți cheia de recuperare pentru a continua, iar sistemul va cere acest lucru la fiecare reîncărcare. Dacă nu știți cheia de recuperare, acest lucru poate cauza pierderea datelor sau o reinstalare inutilă a sistemului de operare. Pentru mai multe informații pe acest subiect, consultați articolul din baza de cunoștințe: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Urmăriți procedurile de la pasul 1 până la pasul 6 din secțiunea [Actualizarea sistemului BIOS în Windows](#) pentru a descărca cel mai recent fișier de configurare a programului BIOS.
2. Creați o unitate USB încărcabilă. Pentru mai multe informații, consultați articolul [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) din baza de cunoștințe la adresa www.dell.com/support.
3. Copiați fișierul de configurare a programului BIOS pe unitatea USB încărcabilă.
4. Conectați unitatea USB încărcabilă la computerul care necesită actualizarea BIOS.
5. Reporniți computerul și apăsați **F12**.
6. Selectați unitatea USB din **Meniul de încărcare unică**.
7. Introduceți numele fișierului de configurare a programului BIOS și apăsați **Enter**.
Va apărea **Utilitarul de actualizare BIOS**.

8. Urmăți instrucțiunile de pe ecran pentru a finaliza actualizarea sistemului BIOS.

Actualizarea BIOS-ului din meniul de încărcare unică F12

Actualizați BIOS-ul sistemului utilizând fișierul .exe de actualizare a BIOS-ului copiat pe o cheie USB FAT32 și încărcați din meniul de încărcare unică F12.

AVERTIZARE: Dacă BitLocker nu este dezactivat înainte de actualizarea BIOS-ului, la următoarea reîncărcare a sistemului, cheia BitLocker nu va fi recunoscută. Vi se va solicita să introduceți cheia de recuperare pentru a continua, iar sistemul va cere acest lucru la fiecare reîncărcare. Dacă nu știți cheia de recuperare, acest lucru poate cauza pierderea datelor sau o reinstalare inutilă a sistemului de operare. Pentru mai multe informații pe acest subiect, consultați articolul din baza de cunoștințe: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Actualizarea BIOS-ului

Puteți executa fișierul de actualizare a BIOS-ului din Windows, utilizând o unitate încărcabilă USB sau puteți actualiza BIOS-ul din meniul de încărcare unică F12 din computer.

Majoritatea computerelor Dell realizate după 2012 au această capacitate și puteți verifica acest lucru, încărcând computerul în meniul de încărcare unică F12 pentru a vedea dacă BIOS FLASH UPDATE (Actualizare flash BIOS) este enumerată ca opțiune de încărcare pentru computer. Dacă opțiunea apare în listă, atunci BIOS-ul acceptă această opțiune de actualizare a BIOS-ului.

NOTIFICARE: Numai computerele cu opțiunea BIOS Flash Update în meniul de încărcare unică F12 pot utiliza această funcție.

Actualizarea din meniul de încărcare unică

Pentru a actualiza BIOS-ul din meniul de încărcare unică F12, veți avea nevoie de următoarele:

- O unitate USB formatată la fișierul de sistem FAT32 (cheia nu trebuie să fie încărcabilă)
- Fișierul executabil BIOS pe care l-ați descărcat de pe site-ul web Dell Support și l-ați copiat în rădăcina unității USB
- Adaptorul de curent c.a. conectat la computer
- Bateria computerului funcțională pentru actualizarea BIOS-ului

Efectuați pașii următori pentru a executa procesul de actualizare a BIOS-ului din meniul F12:

AVERTIZARE: Nu opriți computerul în timpul procesului de actualizare a BIOS-ului. Computerul poate să nu se încarce dacă îl opriți.

1. Din starea de oprire, inserați unitatea USB pe care ați copiat fișierul într-un port USB al computerului.
2. Porniți computerul și apăsați tasta F12 pentru a accesa meniul de încărcare unică, selectați Actualizare BIOS utilizând mouse-ul sau tastele săgeți, apoi apăsați Enter.
Este afișat meniul de actualizare BIOS.
3. Faceți clic pe **Flash from file (Actualizare din fișier)**.
4. Selectați dispozitivul USB extern.
5. Selectați fișierul și faceți dublu-clic pe fișierul țintă de actualizare, apoi faceți clic pe **Submit (Trimite)**.
6. Faceți clic pe **Update BIOS (Actualizare BIOS)**. Computerul repornește pentru actualizarea BIOS-ului.
7. Computerul se va reporni după finalizarea actualizării BIOS-ului.

Parola de sistem și de configurare

Tabel 15. 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 pe F12 imediat după pornire sau reîncărcare.

1. În ecranul **System BIOS (BIOS sistem)** sau **System Setup (Configurare sistem)**, selectați **Security (Securitate)** și apăsați pe 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.
 - Cel puțin un caracter special: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Cifrele de la 0 la 9.
 - Majusculele de la A la Z.
 - Minusculele de la a la z.
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 Esc și salvați modificările, așa cum vi se solicită în mesajul pop-up.
5. Apăsați pe Y pentru a salva setările.
Computerul repornește.

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/sau de configurare existente. 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 pe F12 imediat după pornire sau reîncărcare.

1. În ecranul **System BIOS (BIOS sistem)** sau **System Setup (Configurare sistem)**, selectați **System Security (Securitate sistem)** și apăsați pe 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 pe Enter sau Tab.
4. Selectați **Setup Password (Parolă configurare)**, modificați sau ștergeți parola de configurare existentă și apăsați pe 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/sau 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.

Ștergerea setărilor CMOS

 **AVERTIZARE:** Ștergerea setărilor CMOS va reseta setările BIOS de pe computer.

1. Scoateți **capacul bazei**.

2. Deconectați cablul bateriei de la placa de sistem.
3. Scoateți [bateria rotundă](#).
4. Așteptați un minut.
5. Remontați [bateria rotundă](#).
6. Conectați cablul bateriei la placa de sistem.
7. Remontați [capacul bazei](#).

Ștergerea parolelor BIOS (Configurare sistem) și de sistem

Pentru a șterge parolele de sistem sau BIOS, contactați asistența tehnică DELL conform instrucțiunilor descrise pe www.dell.com/contactdell.

 **NOTIFICARE:** Pentru informații despre resetarea Windowsului sau parolelor aplicațiilor, consultați documentația sistemului de operare sau a aplicației.

Software

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

Subiecte:

- [Configurații de sisteme de operare](#)
- [Drivele și descărcări](#)

Configurații de sisteme de operare

Acest subiect listează sistemele de operare acceptate de sistemul dvs.

Tabel 16. Sisteme de operare

Microsoft Windows	Microsoft® Windows 10 Pro pe 64 de biți Microsoft® Windows 10 Home pe 64 de biți
Altele	Ubuntu 16.04 LTS pe 64 de biți NeoKylin 6.0 pe 64 de biți

Drivele și descărcări

Când depanați, descărcați sau instalați drivele, este recomandat să citiți articolul din Baza de cunoștințe Dell, Întrebări frecvente despre drivele și descărcări [000123347](#).

Depanare

Subiecte:

- Modul de tratare a bateriilor litiu-ion umflate
- Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare ePSA)
- Testarea automată încorporată (BIST)
- Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului
- Recuperarea sistemului de operare
- Resetarea ceasului în timp real
- Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare
- Ciclul de alimentare Wi-Fi
- Eliberarea energiei reziduale (efectuarea unei resetări hardware)

Modul de tratare a bateriilor litiu-ion umflate

Precum majoritatea laptopurilor, laptopurile Dell utilizează baterii litiu-ion. Un tip de baterie litiu-ion este bateria litiu-ion pe bază de polimeri. Bateriile litiu-ion pe bază de polimeri au devenit tot mai populare în ultimii ani și sunt folosite ca baterii standard în domeniul produselor electronice datorită preferințelor clienților pentru un factor de formă redus (în special în cazul laptopurilor mai noi, ultrasubțiri) și autonomiei ridicate a bateriei. O problemă inerentă tehnologiei de baterie litiu-ion pe bază de polimeri este potențialul de umflare a elementelor bateriei.

O baterie umflată poate afecta performanțele laptopului. Pentru a preveni potențialele deteriorări suplimentare ale incintei sau ale componentelor interne ale dispozitivului, care să conducă la funcționarea defectuoasă, întrerupeți utilizarea laptopului și descărcați-l prin deconectarea adaptorului de c.a. și descărcarea completă a bateriei.

Bateriile umflate nu trebuie să fie utilizate, ci trebuie să fie înlocuite și scoase din uz în mod corespunzător. Vă recomandăm să contactați serviciul de asistență pentru produse Dell pentru opțiuni de înlocuire a bateriilor umflate în temeiul clauzelor garanției sau ale contractului de servicii aplicabil, inclusiv opțiunea înlocuirii realizate de către un tehnician de service autorizat de către Dell.

Instrucțiunile privind manevrarea și înlocuirea bateriilor litiu-ion sunt următoarele:

- Procedați cu atenție atunci când manevrați baterii litiu-ion.
- Descărcați bateria înainte de a o scoate din sistem. Pentru a descărca bateria, deconectați adaptorul de c.a. de la sistem și utilizați sistemul doar cu alimentare de la baterie. Atunci când sistemul nu mai pornește când se apasă pe butonul de alimentare, bateria este descărcată complet.
- 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.
- Dacă o baterie este prinsă într-un dispozitiv ca rezultat al umflării, nu încercați să o eliberați, deoarece perforarea, îndoirea sau zdrobirea bateriei poate fi periculoasă.
- Nu încercați să reasamblați o baterie deteriorată sau umflată într-un laptop.
- Bateriile umflate care sunt acoperite de garanție trebuie returnate către Dell într-un container de expediere aprobat (furnizat de Dell), pentru a respecta reglementările de transport. Bateriile umflate care nu sunt acoperite de garanție trebuie eliminate la un centru de reciclare aprobat. Contactați serviciul de asistență pentru produse Dell la adresa <https://www.dell.com/support> pentru ajutor și instrucțiuni suplimentare.
- Utilizarea unei baterii incompatibile sau non-Dell poate crește riscul de incendiu sau de explozie. Înlocuiți bateria doar cu o baterie compatibilă achiziționată de la Dell și proiectată să funcționeze cu computerul dvs. Dell. Nu utilizați în computerul dvs. o baterie de la alte computere. Achiziționați întotdeauna baterii originale de la <https://www.dell.com> sau în alt mod direct de la Dell.

Bateriile litiu-ion se pot umfla din diverse motive, cum ar fi vechimea, numărul de cicluri de încărcare sau expunerea la căldură ridicată. Pentru mai multe informații privind modul de îmbunătățire a performanțelor și a duratei de funcționare a bateriei de laptop și pentru a reduce la minimum posibilitatea apariției acestei probleme, consultați [Bateria de laptop Dell - întrebări frecvente](#).

Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare ePSA)

Diagnosticarea ePSA (cunoscută și sub numele de diagnosticare de sistem) efectuează o verificare integrală a hardware-ului. Diagnosticarea ePSA este încorporată în BIOS și este lansată intern, de către BIOS. Diagnosticarea încorporată în sistem oferă o serie de opțiuni pentru anumite grupuri de dispozitive sau pentru anumite dispozitive care vă permit:

- Să executați teste în mod automat sau într-un mod interactiv
- Să repetați teste
- Să afișați sau să salvați rezultatele testelor
- Să executați teste aprofundate pentru a introduce opțiuni de testare suplimentare pentru a furniza informații suplimentare despre dispozitivele defecte
- Să vizualizați mesaje de stare care vă informează dacă testele sunt finalizate cu succes
- Să vizualizați mesaje de eroare care vă informează despre problemele întâmpinate în timpul testării

 **AVERTIZARE:** să utilizați diagnosticarea sistemului pentru a testa doar computerul dvs. Utilizarea acestui program cu alte computere poate conduce la rezultate nevalide sau la mesaje de eroare.

 **NOTIFICARE:** Unele teste destinate anumitor dispozitive necesită intervenția utilizatorului. Fiți mereu prezent la computer când se desfășoară testele de diagnosticare.

Puteți lansa diagnosticarea ePSA în două moduri:

1. Porniți computerul.
2. În timp ce computerul pornește, apăsați pe tasta F12 atunci când apare sigla Dell.
3. În ecranul meniului de încărcare, selectați opțiunea **Diagnostics (Diagnosticare)**.

Se afișează fereastra **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluare sistem în secvența de preîncărcare îmbunătățită)**, în care se enumeră toate dispozitivele detectate în computer. Sistemul de diagnosticare rulează testele pe toate dispozitivele detectate.

4. Dacă doriți să executați un test de diagnosticare pe un anumit dispozitiv, apăsați pe Esc și faceți clic pe **Yes (Da)** pentru a opri testul de diagnosticare.
5. Selectați dispozitivul din panoul din partea stângă și faceți clic pe **Run Tests (Executare teste)**
6. Dacă apar orice probleme, se afișează coduri de eroare.

Notați codul de eroare și contactați Dell.

SAU

1. Închideți computerul.
2. Mențineți apăsată tasta fn în timp ce apăsați pe butonul de alimentare, apoi eliberați-le pe ambele.

Se afișează fereastra **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluare sistem în secvența de preîncărcare îmbunătățită)**, în care se enumeră toate dispozitivele detectate în computer. Sistemul de diagnosticare rulează testele pe toate dispozitivele detectate.

3. În ecranul meniului de încărcare, selectați opțiunea **Diagnostics (Diagnosticare)**.

Se afișează fereastra **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluare sistem în secvența de preîncărcare îmbunătățită)**, în care se enumeră toate dispozitivele detectate în computer. Sistemul de diagnosticare rulează testele pe toate dispozitivele detectate.

4. Dacă doriți să executați un test de diagnosticare pe un anumit dispozitiv, apăsați pe Esc și faceți clic pe **Yes (Da)** pentru a opri testul de diagnosticare.
5. Selectați dispozitivul din panoul din partea stângă și faceți clic pe **Run Tests (Executare teste)**
6. Dacă apar orice probleme, se afișează coduri de eroare.

Notați codul de eroare și contactați Dell.

Executarea diagnosticării ePSA

Apelați încărcarea de diagnosticare prin oricare dintre metodele recomandate mai jos:

1. Porniți computerul.

2. În timp ce computerul pornește, apăsați pe tasta F12 când este afișată sigla Dell.
 3. În ecranul meniului de încărcare, utilizați tastele cu săgeți sus/jos pentru a selecta opțiunea **Diagnostics (Diagnosticare)** și apoi apăsați pe **Enter**.

NOTIFICARE: Se afișează fereastra **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare)**, unde sunt afișate toate dispozitivele detectate la computer. Programul de diagnosticare începe rularea testelor la toate dispozitivele detectate.
 4. Apăsați săgeata din colțul din dreapta-jos pentru a merge la lista paginii.
Elementele detectate sunt indicate și testate.
 5. Pentru a executa un test de diagnosticare pe un anumit dispozitiv, apăsați pe 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 apar orice probleme, se afișează coduri de eroare.
Notați codul de eroare și contactați Dell.
- sau
8. Închideți computerul.
 9. Mențineți apăsată tasta Fn în timp ce apăsați pe butonul de alimentare, apoi eliberați-le pe ambele.
 10. Repetați pașii 3 – 7 de mai sus.

Testarea automată încorporată (BIST)

M-BIST

M-BIST (Testare automată încorporată) este instrumentul încorporat de diagnosticare cu testare automată al plăcii de sistem, care îmbunătățește precizia diagnosticării erorilor controlerului încorporat (EC) al plăcii de sistem.

NOTIFICARE: M-BIST se poate iniția manual înainte de POST (Testare automată la pornire).

Cum se rulează M-BIST

NOTIFICARE: M-BIST trebuie inițiat asupra sistemului dintr-o stare de oprire, când sistemul este conectat la o sursă de alimentare c.a. sau când se bazează doar pe baterie.

1. Apăsați și mențineți apăsată tasta **M** de pe tastatură și **butonul de alimentare** pentru a iniția testul M-BIST.
2. Când se apasă tasta **M** și **butonul de alimentare**, indicatorul LED al bateriei poate afișa două stări:
 - a. ÎNCHIS: nu s-a detectat nicio eroare a plăcii de sistem
 - b. GALBEN: indică o problemă la placa de sistem.
3. Dacă există o eroare la placa de sistem, LED-ul de stare a bateriei luminează intermitent unul dintre următoarele coduri de eroare timp de 30 de secunde:

Tabel 17. Coduri de eroare ale LED-ului

Schemă de iluminare intermitentă		Problemă posibilă
Auriu	Alb	
2	1	Eroare procesor
2	8	Defecțiune șină de alimentare LCD
1	1	Eroare detectare TPM
2	4	Eroare nerecuperabilă SPI

4. Dacă nu există nicio eroare la placa de sistem, ecranul LCD trece prin ecranele de culori constante descrise în secțiunea LCD-BIST timp de 30 de secunde și apoi se oprește.

Testarea şinei de alimentare a ecranului LCD (L-BIST)

L-BIST reprezintă o îmbunătăţire a diagnosticării cu un singur cod de eroare LED şi este iniţiată automat în timpul secvenţei POST. L-BIST verifică linia de alimentare a ecranului LCD. Dacă ecranul LCD nu primeşte alimentare (circuitul L-BIST înregistrează o eroare), indicatorul LED de stare a bateriei fie iluminează intermitent un cod de eroare [2,7], fie un cod de eroare [2,7].

 **NOTIFICARE:** Dacă testul L-BIST nu reuşeşte, LCD-BIST nu poate funcţiona, deoarece ecranul LCD nu primeşte alimentare.

Cum să efectuaţi un test L-BIST:

1. Apăsaţi pe butonul de alimentare pentru a porni sistemul.
2. Dacă sistemul nu porneşte normal, verificaţi LED-ul de stare a bateriei:
 - Dacă LED-ul de stare a bateriei iluminează intermitent un cod de eroare [2,7], cablul afişajului poate să nu fie conectat corect.
 - Dacă LED-ul de stare a bateriei iluminează intermitent un cod de eroare [2,8], există o eroare la şina de alimentare a ecranului LCD de pe placa de sistem, astfel că ecranul LCD nu primeşte alimentare.
3. În cazul în care este afişat un cod de eroare [2,7], verificaţi dacă este conectat corect cablul afişajului.
4. În cazul în care este afişat un cod de eroare [2,8], înlocuiţi placa de sistem.

Autotestarea integrată a ecranului LCD (BIST)

Laptopurile Dell au un instrument de diagnosticare integrat cu care puteţi determina dacă anomalia este o problemă intrinsecă a ecranului LCD a laptopului Dell sau a plăcii video (procesor grafic) şi a setărilor PC.

Când observaţi anomalii cum ar fi pâlpâiri, distorsiuni, probleme de claritate, imagine neclară sau înceţoşată, linii verticale sau orizontale, decolorări etc., se recomandă să izolaţi ecranul LCD prin efectuarea unei autotestări integrate (BIST).

Cum să efectuaţi un test BIST al ecranului LCD

1. Opriţi laptopul Dell.
2. Deconectaţi orice dispozitive periferice conectate la laptop. Conectaţi numai adaptorul de c.a. (încărcătorul) la laptop.
3. Asiguraţi-vă că ecranul LCD este curat (fără particule de praf pe suprafaţa ecranului).
4. Apăsaţi şi menţineţi tasta **D** şi **Porniţi** laptopul pentru a intra în modul de autotestare integrată a ecranului LCD (BIST) . Continuaţi să apăsaţi pe tasta D până când se încarcă sistemul.
5. Ecranul va afişa culori constante şi va schimba de două ori culorile pe întregul ecran la alb, negru, roşu, verde şi albastru.
6. Apoi va afişa culorile alb, negru şi roşu.
7. Inspectaţi cu atenţie ecranul pentru anormalităţi (orice linii, culori estompate sau distorsiuni pe ecran).
8. La finalul ultimei culori constante (roşu), sistemul se va închide.

 **NOTIFICARE:** Lansarea diagnosticării SupportAssist la preîncărcare Dell efectuează mai întâi un test BIST al ecranului LCD, aşteptând intervenţia utilizatorului pentru a confirma funcţionarea ecranului LCD.

Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului

Indicatorul luminos de stare a bateriei

Indică starea de alimentare şi de încărcare a bateriei.

Alb continuu — Adaptorul de curent este conectat şi bateria are un nivel de încărcare de peste 5 %.

Galben — Computerul funcţionează pe baterie şi bateria are un nivel de încărcare de sub 5 %.

Stins

- Adaptorul de curent este conectat şi bateria este încărcată complet.
- Computerul funcţionează pe baterie şi bateria are un nivel de încărcare de peste 5 %.
- Computerul este în stare de repaus, de hibernare sau este oprit.

Indicatorul luminos de alimentare şi de încărcare a bateriei iluminează intermitent galben cu coduri de clipire care indică defecţiuni.

De exemplu, indicatorul luminos de alimentare și de încărcare a bateriei luminează intermitent galben de două ori, urmate de o pauză, apoi luminează intermitent alb de trei ori, urmate de o pauză. Acest model 2,3 continuă până când computerul se oprește, ceea ce indică că nu se detectează memoria sau RAM.

Următorul tabel ilustrează diferite modele de iluminare pentru alimentare și pentru încărcarea bateriei și problemele asociate:

Tabel 18. Codurile LED

Codurile de iluminare de diagnosticare	Descriere problemă
2,1	Eroare procesor
2,2	Placa de sistem: defecțiune BIOS sau ROM (Read-Only Memory)
2,3	Nu se detectează memoria sau RAM (Random-Access Memory)
2,4	Defecțiune la memorie sau RAM (Random-Access Memory)
2,5	Memorie instalată nevalidă
2,6	Eroare placă de sistem sau chipset
2,7	Eroare afișaj
2,8	Eroare șină de alimentare a ecranului LCD, trebuie să înlocuiți placa de sistem.
3,1	Defecțiune baterie rotundă
3,2	Defecțiune PCI, cip/placă video
3,3	Nu s-a găsit imaginea de recuperare
3,4	S-a găsit imaginea de recuperare, dar este nevalidă
3,5	Eroare șină de alimentare
3,6	Actualizarea sistemului BIOS incompletă
3,7	Eroare Management Engine (Motor de gestionare)

Indicatorul luminos de stare a camerei: arată dacă este sau nu în funcțiune camera.

- Alb continuu — Camera este utilizată.
- Oprit — Camera nu este utilizată.

Indicator luminos Caps Lock: Indică dacă tasta Caps Lock este activată sau dezactivată.

- Alb continuu — Caps Lock activat.
- Oprit — Caps Lock dezactivat.

Recuperarea sistemului de operare

Când sistemul nu poate încărca sistemul de operare, chiar după mai multe încercări, se pornește automat Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery este un instrument de sine stătător, preinstalat pe toate computerele Dell cu sistem de operare Windows. Acesta este constituit din instrumente pentru diagnosticarea și depănarea problemelor care pot apărea înaintea încărcării sistemului de operare de către computer. Vă permite să diagnosticați problemele hardware, să vă reparați computerul, să faceți copii de rezervă pentru fișiere sau să restabiliți computerul la setările din fabrică.

De asemenea, îl puteți descărca de pe site-ul web de asistență Dell pentru a depăna și a repara computerul atunci când acesta nu poate încărca sistemul de operare principal, din cauza unor defecțiuni software sau hardware.

Pentru mai multe informații despre Dell SupportAssist OS Recovery, consultați *Ghidul utilizatorului Dell SupportAssist OS Recovery* la adresa www.dell.com/serviceabilitytools. Faceți clic pe **SupportAssist** și apoi pe **SupportAssist OS Recovery**.

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](#).

i 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 încărcare securizată)
- Allow BIOS Downgrade (Se permite downgrade pentru BIOS)

Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare

Se recomandă să creați o unitate de recuperare pentru a depana și a remedia problemele care se pot produce în sistemul Windows. Dell propune mai multe opțiuni pentru recuperarea sistemului de operare Windows de pe PC-ul dumneavoastră Dell. Pentru mai multe informații, Consultați [Opțiuni Dell pentru copia de rezervă și recuperarea Windows](#).

Ciclul de alimentare Wi-Fi

În cazul în care computerul nu are acces la internet din cauza problemelor de conectivitate Wi-Fi, poate fi efectuată o procedură de ciclul de alimentare Wi-Fi. Următoare procedură oferă instrucțiuni pentru efectuarea unui ciclul de alimentare Wi-Fi:

i NOTIFICARE: Unii furnizori de servicii de internet oferă un dispozitiv combinat modem/router.

1. Opriți computerul.
2. Opriți modemul.
3. Opriți routerul wireless.
4. Așteptați 30 de secunde.
5. Porniți routerul wireless.
6. Porniți modemul..
7. Porniți computerul.

Eliberarea energiei reziduale (efectuarea unei resetări hardware)

Energia reziduală este electricitatea statică reziduală care rămâne în computer chiar și după oprirea acestuia și după scoaterea bateriei.

Pentru siguranța dvs. și pentru a proteja componentele electronice sensibile, vi se solicită să eliberați energia reziduală înainte de a scoate sau a remonta orice componentă din computer.

Eliberarea energiei reziduale, cunoscută și drept efectuarea unei „resetări hardware”, este un pas obișnuit de depanare în cazul în care computerul nu pornește sau nu încarcă sistemul de operare.

Pentru a elibera energia reziduală (a efectua o resetare hardware)

1. Opriți computerul.

2. Deconectați adaptorul de curent de la computer.
3. Scoateți capacul bazei.
4. Scoateți bateria.
5. Apăsăți și țineți apăsat butonul de alimentare timp de 20 de secunde pentru a elibera energia reziduală.
6. Instalați bateria.
7. Instalați capacul bazei.
8. Conectați adaptorul de curent la computer.
9. Porniți computerul.

 **NOTIFICARE:** Pentru mai multe informații despre efectuarea unei resetări hardware, consultați articolul [000130881](#) din baza de cunoștințe la adresa www.dell.com/support.

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.