

# Dell OptiPlex 7460 All-In-One

Manual de service



## 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.

© 2018 Dell Inc. sau filialele sale. Toate drepturile rezervate. Dell, EMC și alte mărci comerciale sunt mărci comerciale ale Dell Inc. sau ale filialelor sale. Alte mărci comerciale pot fi mărci comerciale deținute de proprietarii respectivi.

<b>1 Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....</b>	<b>6</b>
Instrucțiuni de siguranță.....	6
Oprirea computerului - Windows 10.....	7
Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.....	7
După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....	7
<b>2 Tehnologie și componente.....</b>	<b>8</b>
DDR4.....	8
Specificații cheie.....	8
Detalii DDR4.....	9
Caracteristici USB.....	10
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....	10
Frecvență.....	11
Aplicații.....	11
Compatibilitate.....	12
HDMI.....	12
Caracteristicile HDMI 1.4 - HDMI 2.0.....	12
Avantajele interfeței HDMI.....	13
<b>3 Scoaterea și instalarea componentelor.....</b>	<b>14</b>
Instrumente recomandate.....	14
Lista dimensiunilor șuruburilor.....	15
Aspectul plăcii de sistem.....	16
Picioare de cauciuc.....	18
Scoaterea picioarelor din cauciuc.....	18
Instalarea picioarelor din cauciuc.....	18
Compartiment pentru cabluri – opțional.....	19
Scoaterea capacului cablului.....	19
Instalarea capacului cablului.....	20
Suport.....	21
Scoaterea suportului.....	21
Instalarea suportului.....	22
Capacul din spate.....	23
Scoaterea capacului din spate.....	23
Instalarea capacului din spate.....	24
Hard disk.....	25
Scoaterea ansamblului hard diskului.....	25
Instalarea ansamblului hard diskului.....	26
Modulul de memorie.....	27
Scoaterea modulului de memorie.....	28
Instalarea modulului de memorie.....	28
Protecția plăcii de sistem.....	29
Scoaterea protecției plăcii de sistem.....	29

Instalarea protecției plăcii de sistem.....	30
Intel Optane.....	31
Scoaterea plăcii Intel Optane.....	31
Instalarea plăcii Intel Optane.....	32
Unitate SSD.....	33
Scoaterea plăcii SSD.....	33
Instalarea plăcii SSD.....	34
placă WLAN.....	35
Scoaterea plăcii WLAN.....	35
Instalarea plăcii WLAN.....	37
Ventilator sistem.....	39
Scoaterea ventilatorului sistemului.....	39
Instalarea ventilatorului sistemului.....	40
Cameră pop-up.....	41
Scoaterea camerei pop-up.....	41
Instalarea camerei pop-up.....	43
Baterie rotundă.....	45
Scoaterea bateriei rotunde.....	45
Instalarea bateriei rotunde.....	45
Disipatorul termic.....	46
Scoaterea ansamblului disipatorului termic – UMA.....	46
Instalarea ansamblului radiatorului – UMA.....	48
Procesor.....	50
Scoaterea procesorului.....	50
Instalarea procesorului.....	51
Capacul bazei.....	52
Scoaterea capacului bazei.....	52
Instalarea capacului bazei.....	54
Sursa de alimentare – PSU.....	55
Scoaterea sursei de alimentare – PSU.....	55
Instalarea sursei de alimentare – PSU.....	57
Ventilatorul sursei de alimentare - ventilator PSU.....	59
Scoaterea ventilatorului sursei de alimentare – ventilator PSU.....	59
Instalarea ventilatorului sursei de alimentare – ventilator PSU.....	60
Suport de intrare/ieșire.....	61
Scoaterea suportului de intrare/ieșire.....	61
Instalarea suportului de intrare/ieșire.....	63
Placa de sistem.....	65
Scoaterea plăcii de sistem.....	65
Instalarea plăcii de sistem.....	68
Boxe.....	71
Scoaterea difuzoarelor.....	71
Instalarea boxelor.....	72
Placa butonului de alimentare.....	73
Scoaterea plăcii butonului de alimentare.....	73
Instalarea plăcii butonului de alimentare.....	74
Microfoane.....	75

Demontarea microfoanelor.....	75
Instalarea microfoanelor.....	76
Placă de intrare/ieșire.....	77
Scoaterea plăcii de intrare/ieșire.....	77
Instalarea plăcii de intrare/ieșire.....	79
Port pentru setul de cască-microfon.....	81
Scoaterea portului pentru setul de căști-microfon.....	81
Instalarea portului pentru setul de căști-microfon.....	82
Antene.....	83
Scoaterea antenelor.....	83
Instalarea antenelor.....	84
Panoul afișajului.....	85
Scoaterea panoului afișajului.....	85
Instalarea panoului afișajului.....	87
Cablul afișajului.....	89
Scoaterea cablului afișajului.....	89
Instalarea cablului afișajului.....	90
Cadru mijlociu.....	91
Scoaterea cadrului mijlociu.....	92
Instalarea cadrului mijlociu.....	93
<b>4 Depanarea computerului.....</b>	<b>96</b>
Evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticarea ePSA.....	96
Executarea diagnosticării ePSA.....	96
Diagnosticare.....	97
Testare automată integrată LCD – BIST.....	97
Invocarea BIST.....	98
<b>5 Solicitarea de asistență.....</b>	<b>99</b>
Cum se poate contacta Dell.....	99

# Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

Subiecte:

- Instrucțiuni de siguranță
- Oprirea computerului - Windows 10
- Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului
- După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

## Instrucțiuni de siguranță

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

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

**⚠️ AVERTISMENT:** Deconectați toate sursele de alimentare înainte de a deschide capacul sau panourile computerului. După ce finalizați lucrările în interiorul computerului, remontați toate capacele, panourile și șuruburile înainte de a conecta sursa de alimentare.

**⚠️ AVERTISMENT:** Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului, citiți instrucțiunile de siguranță livrate împreună cu computerul. Pentru informații suplimentare despre cele mai bune practici privind siguranța, consultați pagina de start privind conformitatea cu reglementările, la adresa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

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

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

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

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

# Oprirea computerului - Windows 10

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

- 1 Faceți clic sau atingeți .
- 2 Faceți clic sau atingeți , apoi faceți clic sau atingeți **Închidere**.

**NOTIFICARE:** Asigurați-vă că ați oprit calculatorul și toate dispozitivele atașate. În cazul în care computerul dvs. și dispozitivele atașate nu s-au oprit automat atunci când ați închis sistemul de operare, apăsați și mențineți apăsat butonul de alimentare pentru aproximativ 6 secunde pentru a le opri.

## Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului

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

**AVERTIZARE:** Dacă aveți un port RJ45, deconectați cablul de rețea mai întâi de la computer.

- 5 Deconectați computerul și toate dispozitivele atașate de la prizele electrice.
- 6 Deschideți ecranul.
- 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 # 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 în care atingeți un conector din partea din spate a computerului.

- 8 Scoateți toate cardurile inteligente și ExpressCard din sloturile aferente.

## După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

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

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

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

**AVERTIZARE:** Pentru a conecta un cablu de rețea, mai întâi conectați cablul la dispozitivul de rețea și apoi conectați-l la computer.

- 3 Conectați computerul și toate dispozitivele atașate la prizele electrice.
- 4 Porniți computerul.

## Tehnologie și componente

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

Subiecte:

- [DDR4](#)
- [Caracteristici USB](#)
- [HDMI](#)

### DDR4

Memoria DDR4 (Double Data Rate din a patra generație) este succesoarea cu viteză superioară a tehnologiilor DDR2 și DDR3 și permite o capacitate de până la 512 GB față de valoarea maximă de 128 GB pentru fiecare modul DIMM oferită de DDR3. Memoriile DDR4, deși sunt de tip sdrām (synchronous dynamic random-access memory) sunt cifrate diferit față de tehnologiile SDRAM și DDR, pentru a împiedica instalarea de către utilizatori a unor memorii nepotrivite în sistem.

Pentru a funcționa, memoria DDR4 consumă cu 20 de procente mai puțin (numai 1,2 volți) față de DDR3 care necesită 1,5 volți. DDR4 acceptă, de asemenea, un mod inovator de întrerupere profundă a alimentării care îi permite dispozitivului gazdă să intre într-un mod de repaus fără a fi necesară reîmprospătarea memoriei. Modul de întrerupere profundă a alimentării poate reduce consumul de energie în modul repaus cu 40 - 50 la sută.

### Specificații cheie

Tabelul următor prezintă o comparație a specificațiilor DDR3 și DDR4:

**Tabel 1. DDR3 față de DDR4**

Caracteristică/Optiune	DDR3	DDR4	Avantaje DDR 4
Densități chipuri	512 MB – 8 GB	4 GB – 16 GB	Capacități mai mari ale modulelor DIMM
Rate de transfer al datelor	800 MB/s – 2.133 MB/s	1.600 MB/s – 3.200 MB/s	Migrare către sisteme I/O cu viteze superioare
Tensiune	1,5 V	1,2 V	Cerință redusă de alimentare a memoriei
Standard cu tensiune redusă	Da (DDR3L la 1,35 V)	Estimat la 1,05 V	Reduceri la alimentarea memoriei
Magazii interne	8	16	Rate superioare de transfer al datelor
Grupuri de magazii (BG - bank groups)	0	4	Accesări în rafală mai rapide
Intrări VREF	2 — DQs și CMD/ADDR	1 — CMD/ADDR	VREFDQ acum intern
tCK — DLL activat	300 MHz – 800 MHz	667 MHz – 1,6 GHz	Rate superioare de transfer al datelor

Caracteristică/Optiune	DDR3	DDR4	Avantaje DDR 4
tCK — DLL dezactivat	10 MHz – 125 MHz (opțional)	De la o valoare nedefinită până la 125 MHz	Suport complet DLL-off
Latență la citire	AL+CL	AL+CL	Valori extinse
Latență la scriere	AL+CWL	AL+CWL	Valori extinse
Driver DQ (ALT)	40 $\Omega$	48 $\Omega$	Optim pentru aplicații PtP
Magistrală DQ	SSTL15	POD12	Zgomot și energie mai reduse pentru I/O
Valori RTT (în $\Omega$ )	120, 60, 40, 30, 20	240, 120, 80, 60, 48, 40, 34	Suport pentru rate mai mari de transfer al datelor
RTT neacceptat	Rafale READ	Se dezactivează pe timpul rafalelor READ	Ușurință în utilizare
Moduri ODT	Nominal, Dinamic	Nominal, Dinamic, Parcare	Mod control suplimentar; Modificare valoare OTF
Control ODT	Semnalizare ODT obligatorie	Semnalizare ODT neobligatorie	Control ODT simplu; Permite rutare non-ODT, aplicații PtP
Înregistrare în scopuri multiple	Patru registre – 1 definit, 3 RFU	Patru registre – 3 definite, 1 RFU	Asigură citire de specialitate suplimentară
Tipuri de DIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
Pini DIMM	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, Paritate, Adresabilitate, GDM	Mai multe caracteristici RAS; integritate îmbunătățită a datelor

## Detalii DDR4

Există niște diferențe subtile între modulele de memorie DDR3 și DDR4, enumerate mai jos.

### 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.

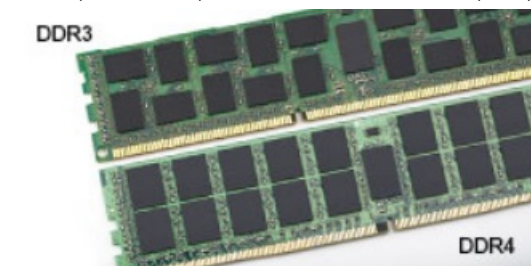


Figura 1. Diferența între șanțuri

### 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**

## Caracteristici USB

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

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

**Tabel 2. Evoluția USB**

Tip	Rată transfer date	Categorie	Anul lansării
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	Viteză superioară	2010
USB 2.0	480 Mbps	Viteză ridicată	2000
USB 3.1 de a doua generație	10 Gb/s	Viteză superioară	2013

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Timpe 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.

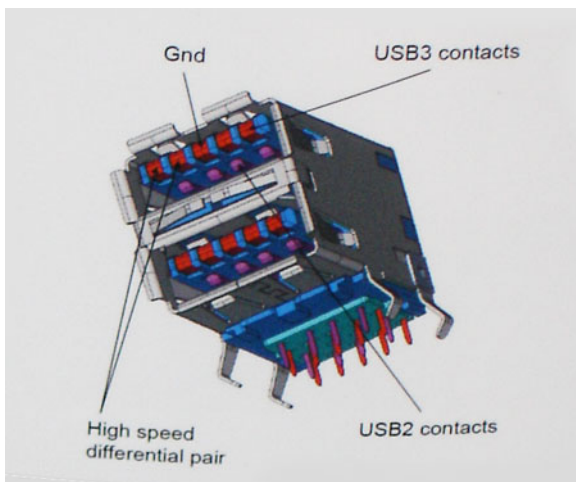


## Frecvență

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.

## HDMI

Acest subiect explică interfața HDMI 1.4/2.0 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.**

## Caracteristicile HDMI 1.4 - HDMI 2.0

- **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.

# Scoaterea și instalarea componentelor

## Subiecte:

- Instrumente recomandate
- Lista dimensiunilor șuruburilor
- Aspectul plăcii de sistem
- Picioare de cauciuc
- Compartiment pentru cabluri – opțional
- Suport
- Capacul din spate
- Hard disk
- Modulul de memorie
- Protecția plăcii de sistem
- Intel Optane
- Unitate SSD
- placă WLAN
- Ventilator sistem
- Cameră pop-up
- Baterie rotundă
- Disipatorul termic
- Procesor
- Capacul bazei
- Sursa de alimentare – PSU
- Ventilatorul sursei de alimentare - ventilator PSU
- Suport de intrare/ieșire
- Placa de sistem
- Boxe
- Placa butonului de alimentare
- Microfoane
- Placă de intrare/ieșire
- Port pentru setul de cască-microfon
- Antene
- Panoul afișajului
- Cablul afișajului
- Cadru mijlociu

## 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

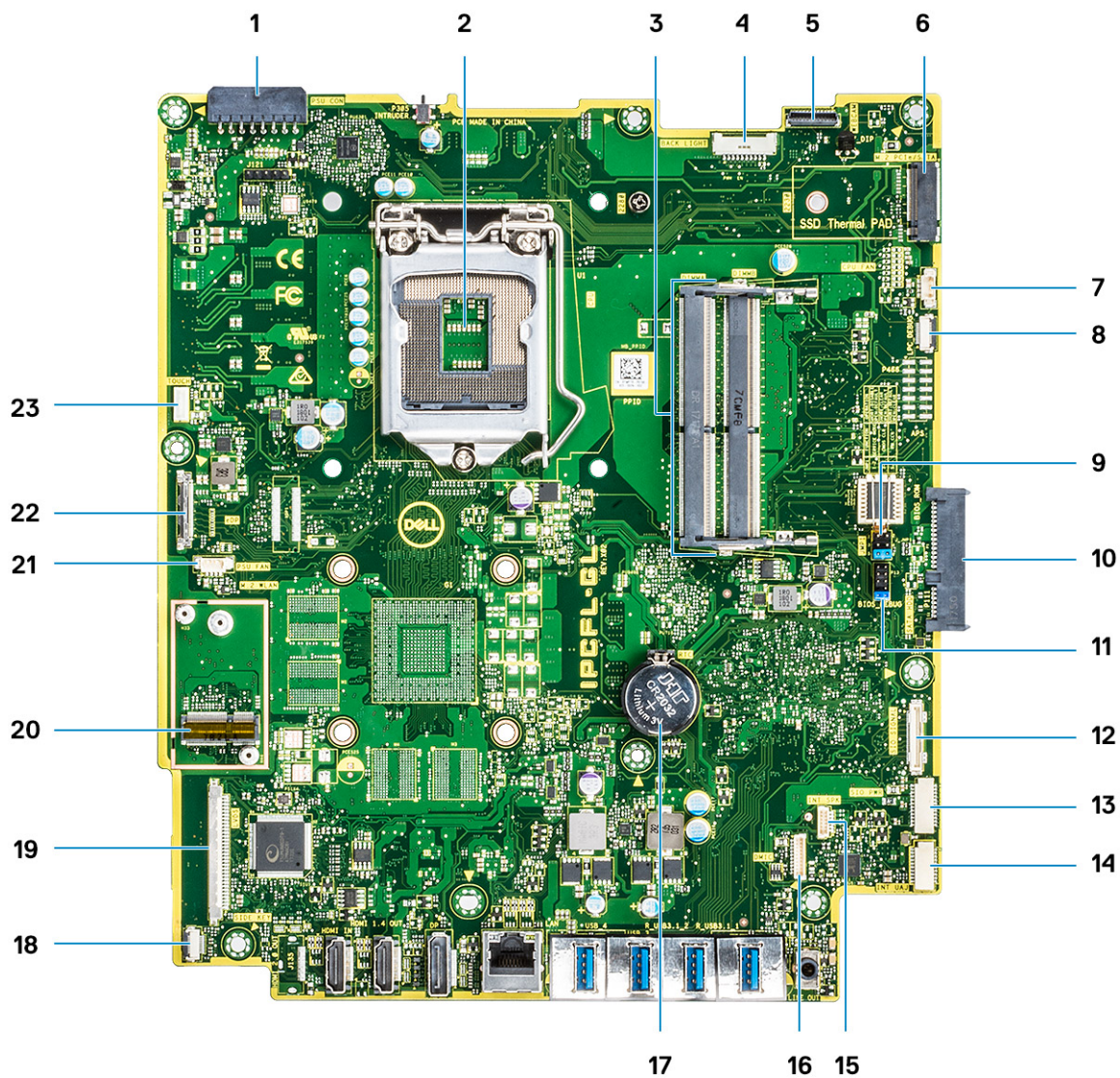
Tabel 3. OptiPlex 7460 All-In-One

Componentă	Tip de șurub	Cantitate	Imagine șurub
Protecția plăcii de sistem	M3x5	5	
Protecția plăcii WLAN	M2x2,5	2	
placă WLAN	M2x2,5	1	
Unitate SSD/placă Intel Optane	M2x2,5	1	
Ventilator sistem	M3x5	3	
Capacul bazei	M3x5	4	
suport I/O	M3x5	3	
Boxe	M3 x 4 + 7.1	6	
Placa butonului de alimentare	M3x5	1	
Microfoane (2 module)	M2x2,5	2	
Protecție pentru placa I/O și pentru placa de căști	M3x5	2	
placa I/O	M2.5x3.5	2	
Port pentru setul de cască-microfon	M3x5	1	
Module de antenă	M2x2,5	2	
Ansamblu cameră pop-up	M3x5	2	

Componentă	Tip de șurub	Cantitate	Imagine șurub
Cadru cameră pop-up	M3x5	3	
Placa de sistem	M3x5	9	
Cablu de alimentare	M3x5	1	
Panoul afișajului	M3x5	11	
Cadru mijlociu	M3x5	15	
PSU	M3x5	1	
Ventilator sursă de alimentare	M3x5	2	
Capac pentru cabluri	M3x9	1	
Ansamblu cameră pop-up	M3x5	2	

## Aspectul plăcii de sistem

OptiPlex 7460 All-In-One



- |    |   |    |                                  |
|----|---|----|----------------------------------|
| 1  | Conector de alimentare PSU                                  | 2  | Procesor                         |
| 3  | Sloturi de memorie  | 4  | Conector iluminare de fundal     |
| 5  | Conector cameră web   | 6  | Slot M.2 PCIe/SATA               |
| 7  | Conector pentru ventilatorul sistemului                     | 8  | LPC_Debug                        |
| 9  | Punte mod service/Punte ștergere parolă/Punte ștergere CMOS | 10 | Conector pentru hard diskul SATA |
| 11 | Antet SPI   | 12 | SIO_signal connector             |
| 13 | SIO_power connector   | 14 | Conector UAJ                     |
| 15 | INT_SPK connector   | 16 | Conector pentru DMIC             |
| 17 | Baterie rotundă   | 18 | Conector buton placă alimentare  |
| 19 | Conector pentru LVDS  | 20 | Slot M.2 WLAN                    |
| 21 | Ventilator sursă de alimentare                              | 22 | Conector cablu eDP               |
| 23 | Conector pentru cablul ecranului tactil                     |    |                                  |

# Picioare de cauciuc

## Scoaterea picioarelor din cauciuc

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Utilizați o pârghie pentru a scoate piciorușele de cauciuc de la baza ansamblului afișajului și pentru a le trage în afară.



## Instalarea picioarelor din cauciuc

- 1 Aliniați piciorușele de cauciuc cu sloturile de pe baza ansamblului afișajului și împingeți-le ferm la poziție.



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

## Compartiment pentru cabluri – opțional

### Scoaterea capacului cablului

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
- 2 Scoateți șurubul individual (M3 x 5) care fixează compartimentul pentru cabluri pe capacul bazei [1].
- 3 Ridicați compartimentul pentru cabluri de pe capacul bazei [2].



## Instalarea capacului cablului

- 1 Așezați compartimentul pentru cabluri pe capacul bazei [1].
- 2 Remontați șurubul individual care fixează compartimentul pentru cabluri pe capacul bazei [2].



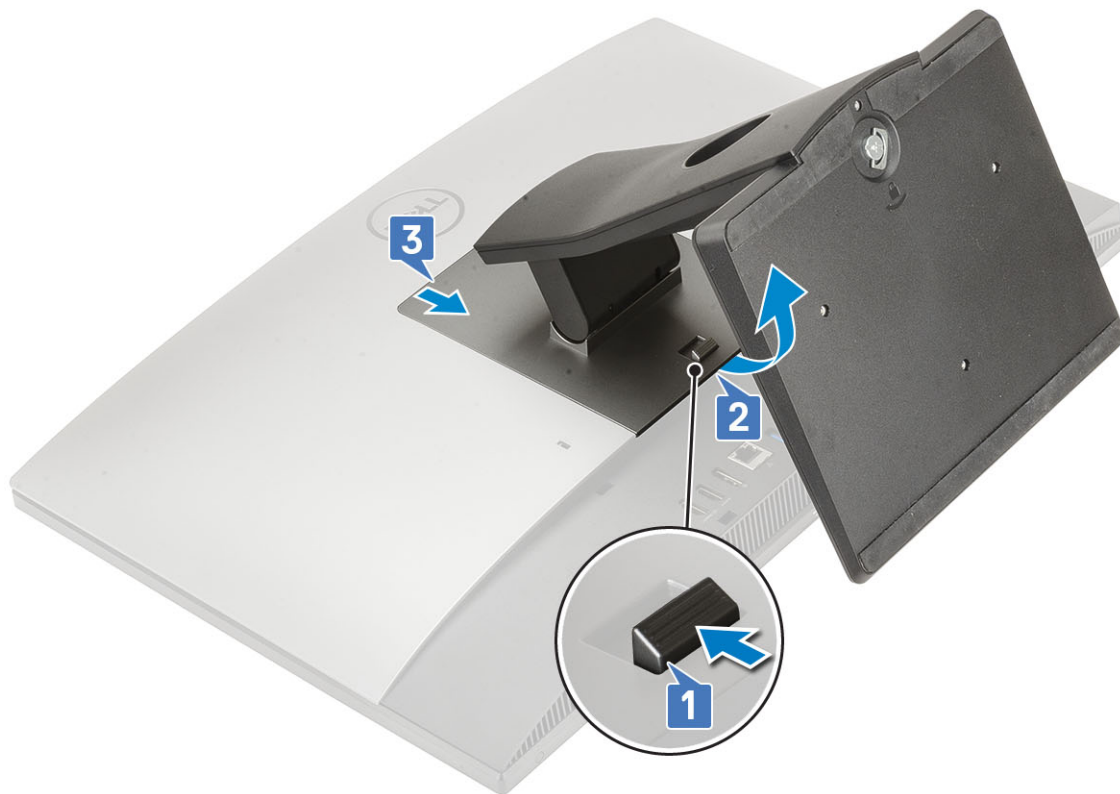
- 3 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

## Suport

### Scoaterea suportului

Următoarea procedură se aplică numai sistemelor livrate cu un suport de bază All-In-One:

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
- 2 Pentru a evita deteriorarea afișajului, plasați sistemul pe o suprafață curată, moale și curată.
- 3 Pentru a scoateți suportul:
  - a Apăsați și glisați înainte lamela de eliberare pe capacul [1].
  - b Țineți lamela în poziția de eliberare și ridicați suportul în sus [2].
  - c Glisați în jos pentru a ridica suportul de pe capacul din spate [3].



## Instalarea suportului

Următoarea procedură se aplică numai sistemelor livrate cu un suport de bază All-In-One:

- 1 Pentru a instala suportul:
  - a Aliniați lamelele de pe suport [1].
  - b Fixați suportul la poziție pe capacul din spate [2].



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

## Capacul din spate

### Scoaterea capacului din spate

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți [suportul](#).
- 3 Apăsăți prelung lamela de pe capacul din spate pentru a-l elibera din dispozitivul de pe protecția plăcii de sistem și glisați capacul spate în direcția indicată pentru a-l elibera de pe cadrul de mijloc [1].
- 4 Ridicați capacul din spate de pe cadrul din mijloc și protecția plăcii de sistem [2].



## Instalarea capacului din spate

- 1 Așezați capacul din spate pe sistem.
- 2 Apăsați prelungit lamela [1] și aliniați canalele de pe capacul din spate cu conectorii de pe cadrul din mijloc.
- 3 Glisați capacul din spate în direcția indicată pentru a fixa lamela capacului din spate sub dispozitivul de prindere de pe protecția plăcii de sistem [2].

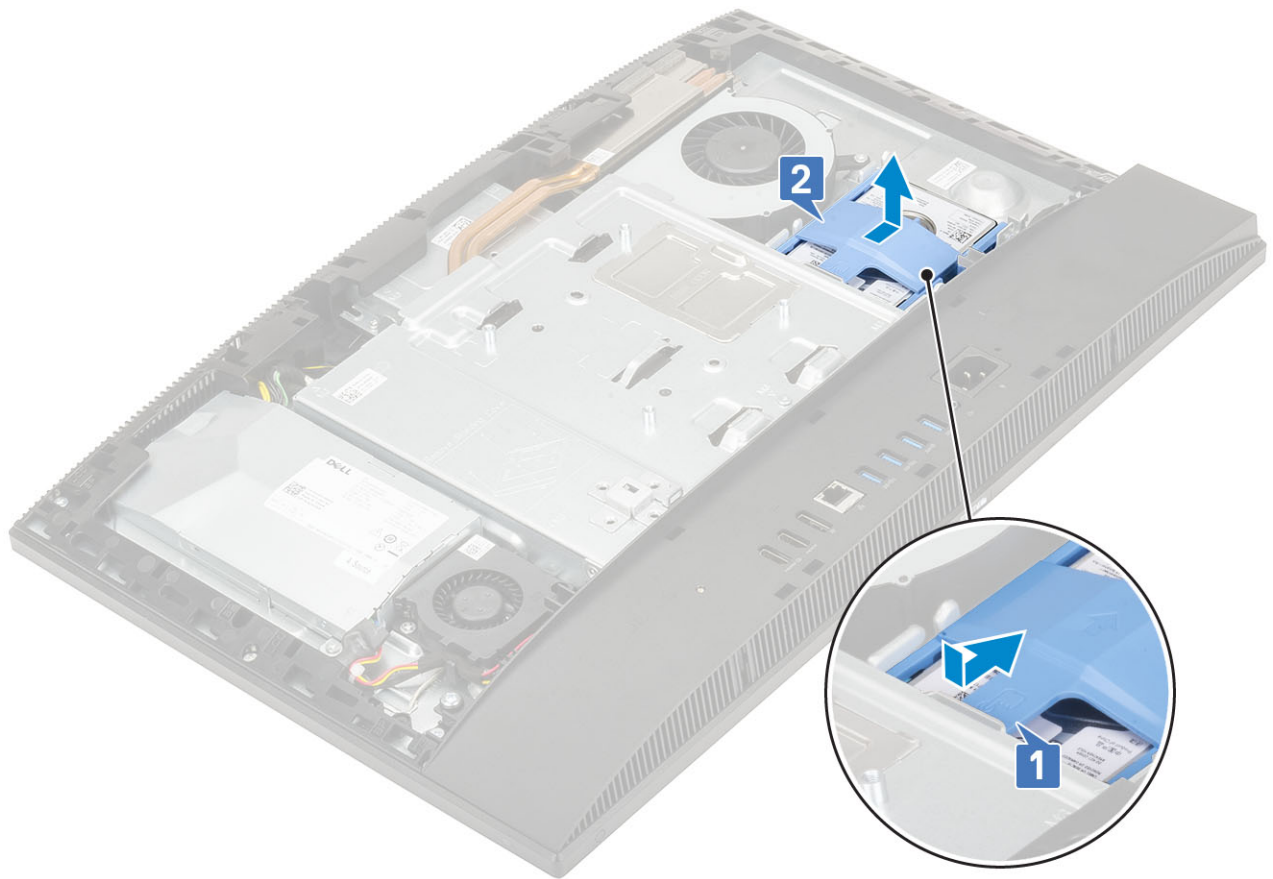


- 4 Instalați suportul.
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

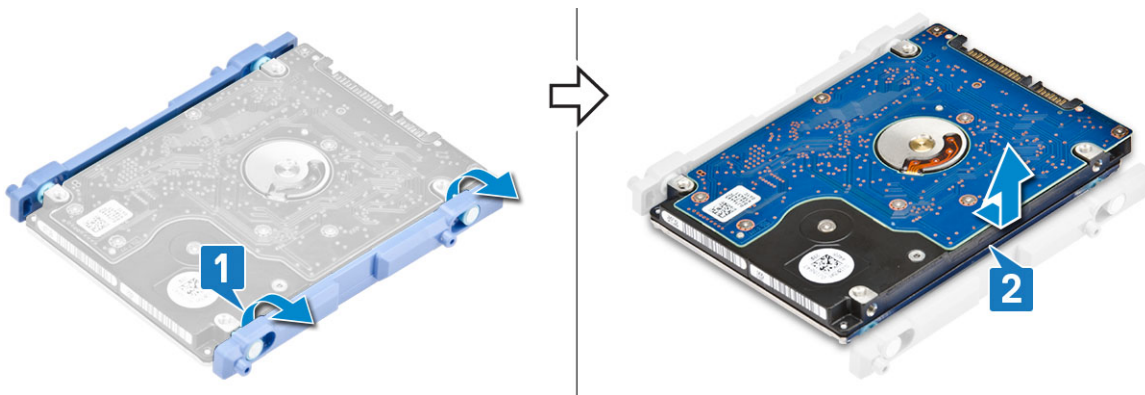
## Hard disk

### Scoaterea ansamblului hard diskului

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
- 3 Pentru a scoate ansamblul hard diskului:
  - a Apăsați în jos pe lamela care fixează ansamblul hard diskului pe protecția plăcii de sistem [1].
  - b Glisați și ridicați ansamblul hard diskului de pe slotul din baza de asamblare a afișajului [2].



- 4 Pentru a scoate suportul hard diskului:
- Utilizând o pârghie, ridicați lamelele de pe suportul hard diskului din sloturile de pe hard disk [1].
  - Glisați hard diskul și ridicați-l de pe suport [2].



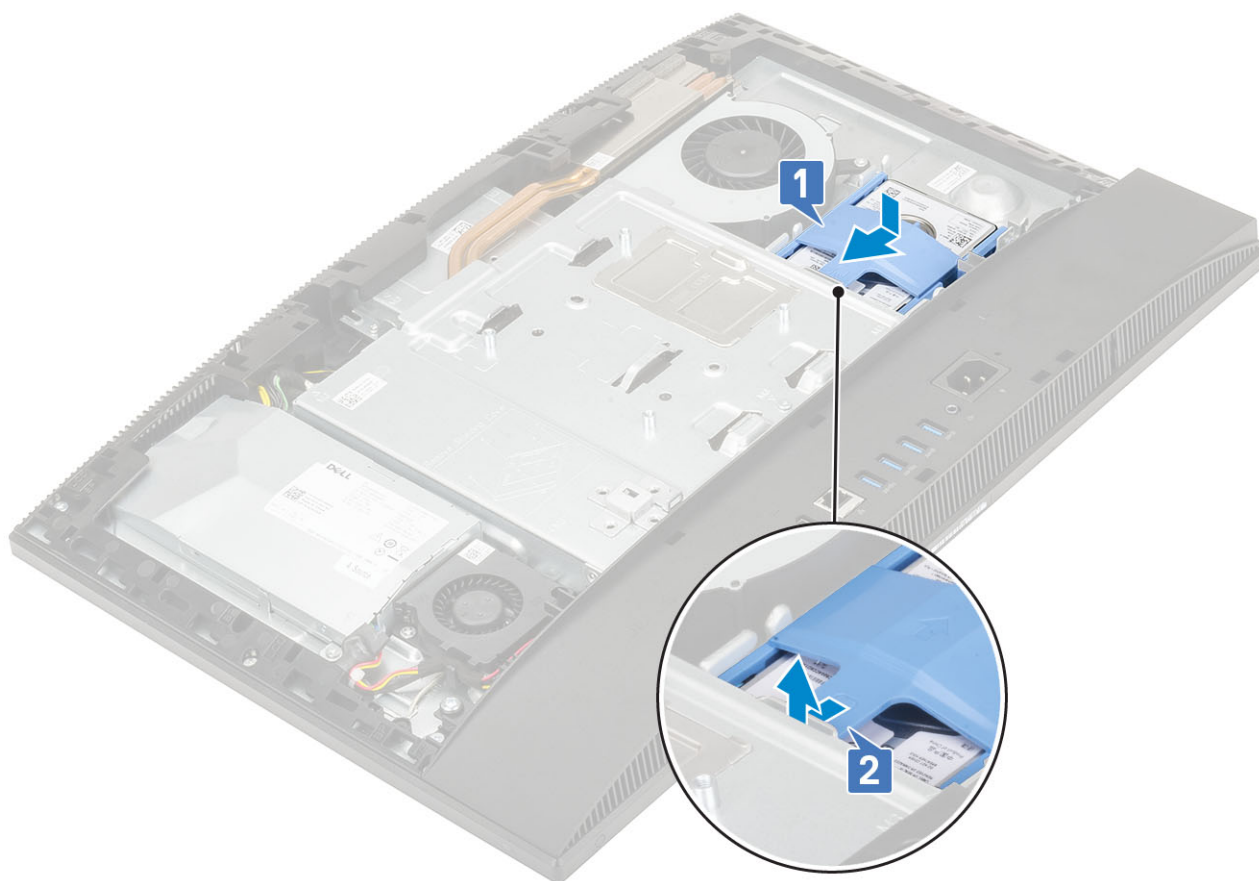
## Instalarea ansamblului hard diskului

- 1 Pentru a instala suportul hard diskului:
- Aliniați lamelele de pe suportul unității hard disk cu sloturile de pe hard disk [1].
  - Flexați suportul hard diskului și remontați lamelele rămase de pe suportul hard diskului în sloturile de pe hard disk.



2 Pentru a instala ansamblul hard diskului:

- a Poziționați ansamblul hard diskului în slot [1].
- b Glisați-l pentru a bloca lamela albastră de pe ansamblul hard diskului pe lamela metalică de pe baza ansamblului afișajului [2].



3 Instalați următoarele componente:

- a Capacul din spate
- b Suport

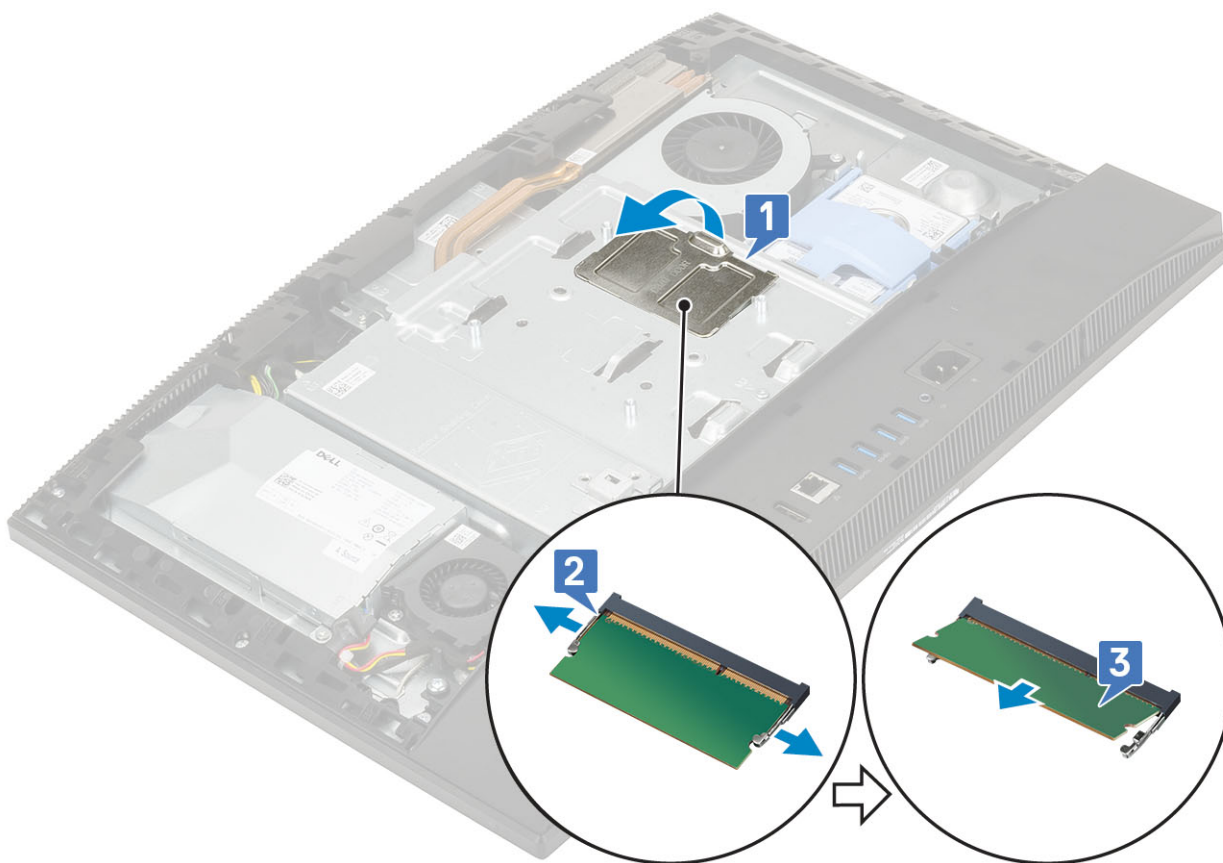
4 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Modulul de memorie

## Scoaterea modului de memorie

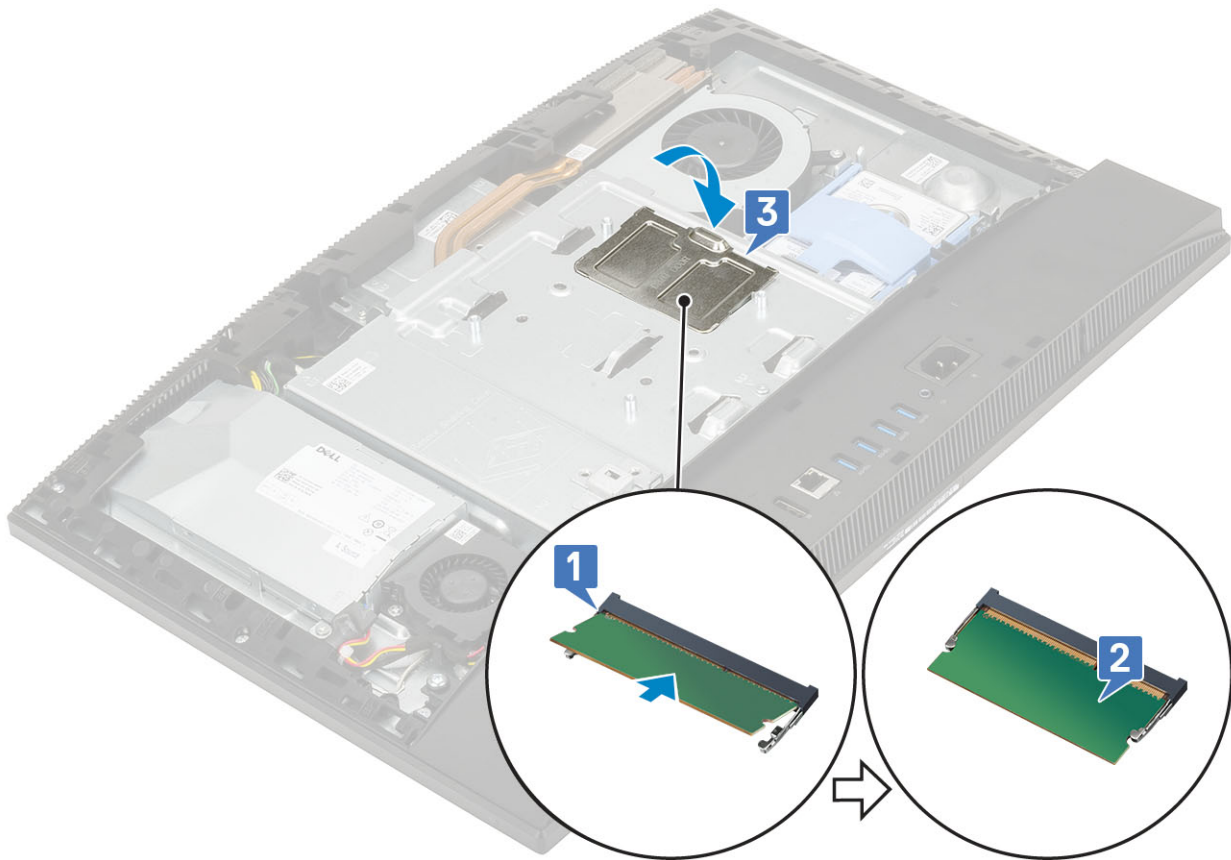
- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a [Suport](#)
  - b [Capacul din spate](#)
- 3 Pentru a localiza modulul de memorie de pe placa de sistem, utilizați o pârghie pentru a deschide ușa compartimentului de memorie DIMM de pe protecția plăcii de sistem [1].
- 4 Utilizați o pârghie pentru a ridica clemele de reținere de la fiecare capăt al slotului modulului de memorie până când modulul de memorie sare de la poziție [2].
- 5 Ridicați modulul de memorie din slotul modulului de memorie [3].

**NOTIFICARE:** În funcție de configurația comandată, sistemul dvs. poate avea până la două module de memorie instalate pe placa de sistem.



## Instalarea modului de memorie

- 1 Aliniați canalul de pe placa de memorie cu lamela de pe slotul modulului de memorie și glisați-l ferm în slot, în poziție înclinată [1].
- 2 Apăsăți pe modulul de memorie până când se fixează în poziție cu un sunet specific [2].

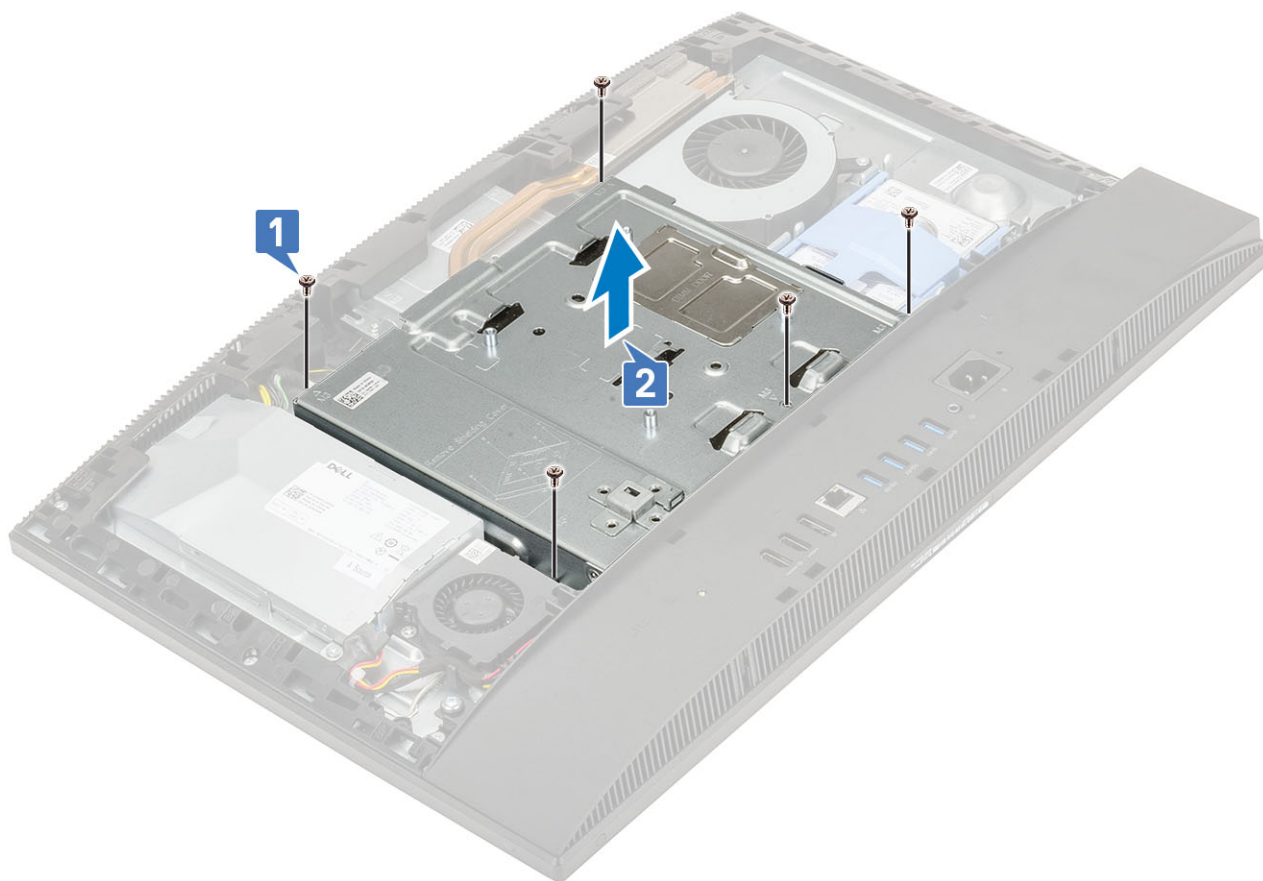


- 3 Aliniați lamelele de la ușa DIMM cu sloturile de pe placa de sistem și fixați-le la poziție.
- 4 Instalați următoarele componente:
  - a Capacul din spate
  - b Suport
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Protecția plăcii de sistem

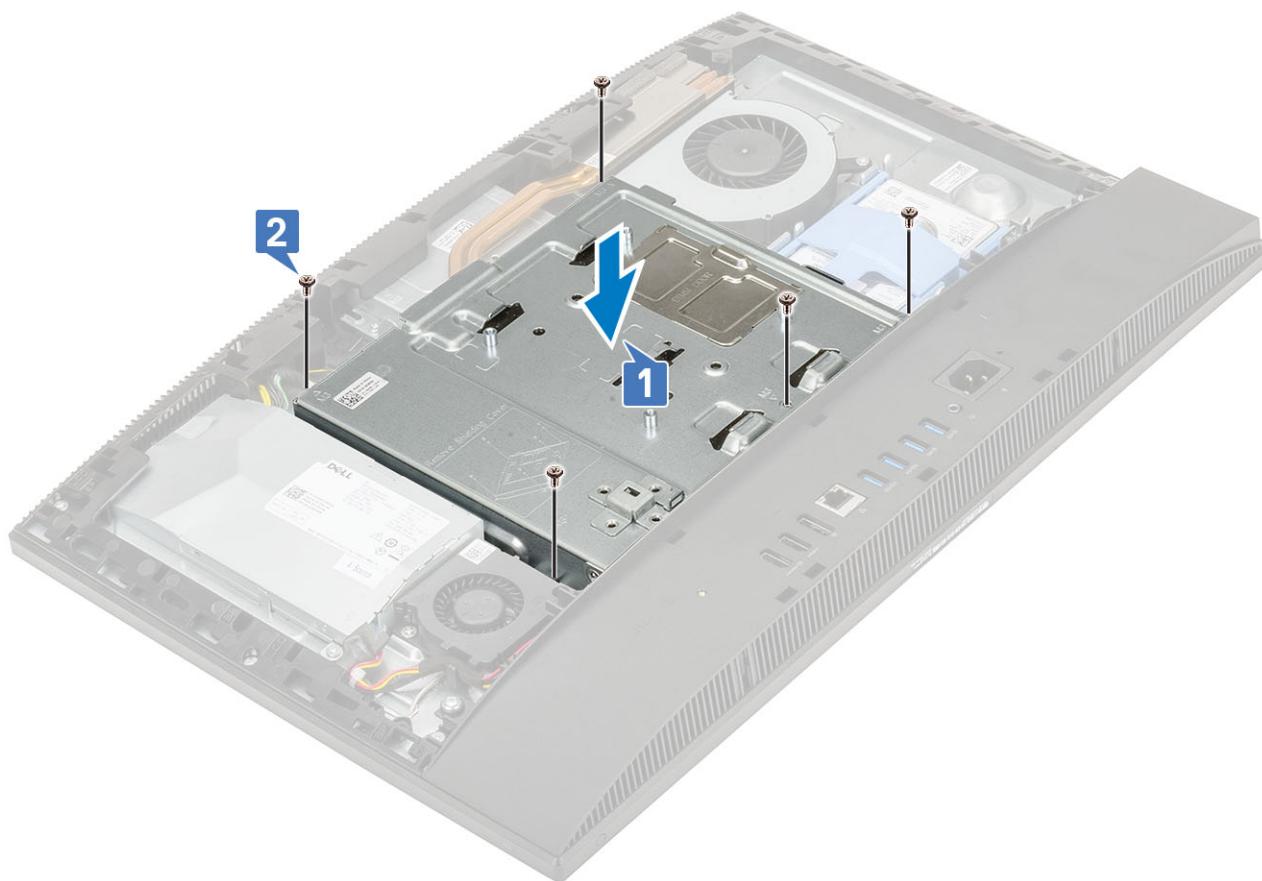
### Scoaterea protecției plăcii de sistem

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
- 3 Scoateți cele cinci șuruburi (M3 x 5) care fixează protecția plăcii de sistem pe baza ansamblului afișajului [1].
- 4 Ridicați protecția plăcii de sistem de pe baza ansamblului afișajului [2].



## Instalarea protecției plăcii de sistem

- 1 Așezați protecția plăcii de sistem pe placa de sistem.
- 2 Aliniați conectorii de pe protecția plăcii de sistem cu sloturile de pe baza de asamblare a afișajului [1].
- 3 Remontați cele cinci șuruburi (M3 x 5) care fixează protecția plăcii de sistem pe baza ansamblului afișajului [2].

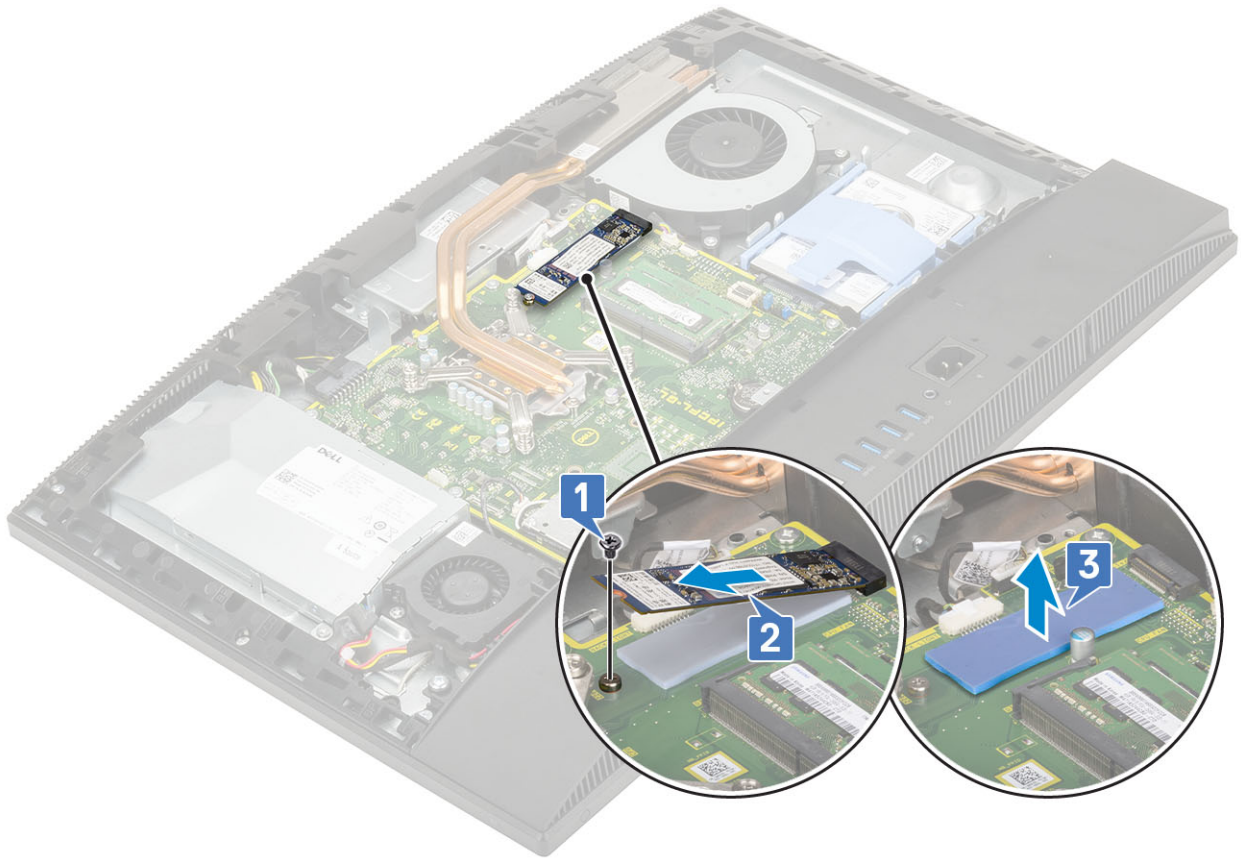


- 4 Instalați următoarele componente:
  - a Capacul din spate
  - b Suport
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

## Intel Optane

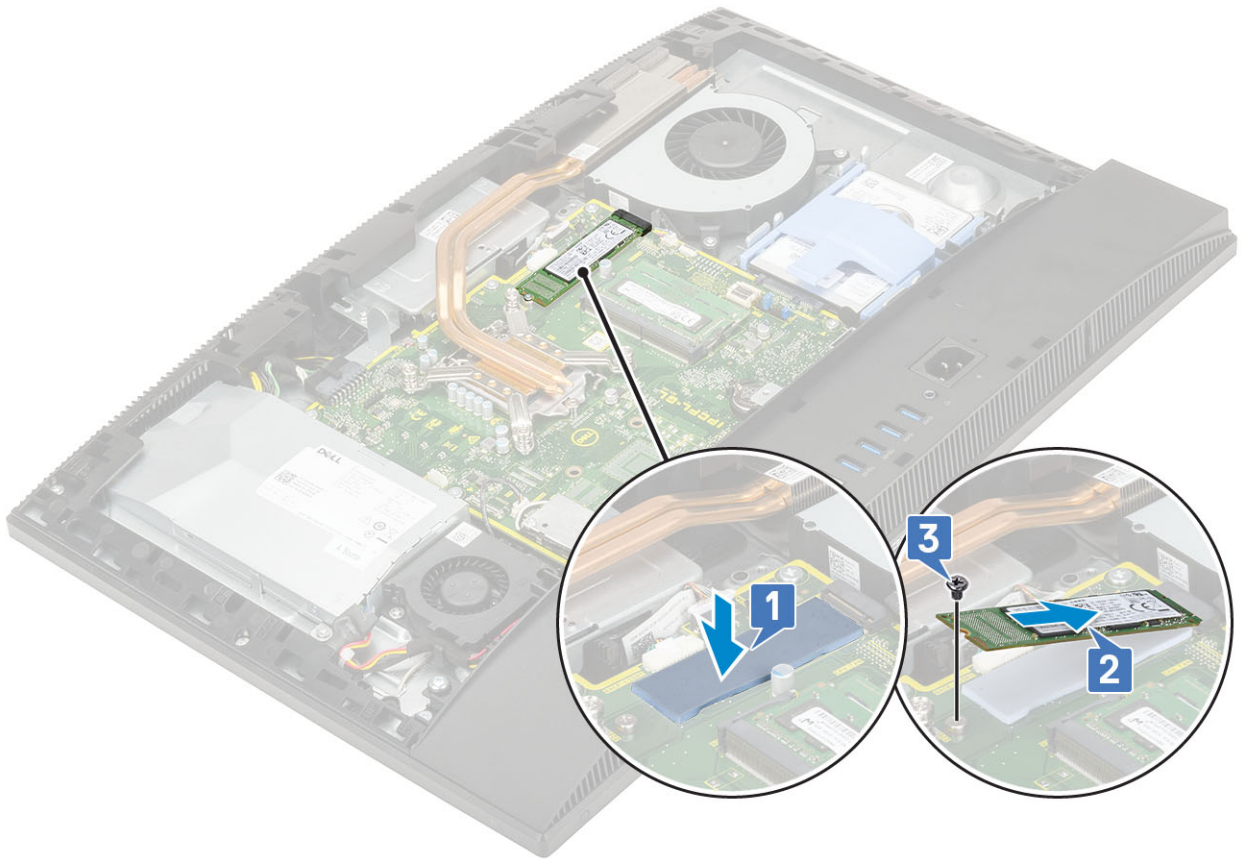
### Scoaterea plăcii Intel Optane

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
- 3 Scoateți șurubul (M2) care fixează placa Intel Optane pe placa de sistem [1].
- 4 Glisați și scoateți placa Intel Optane din slotul plăcii de pe placa de sistem [2].
- 5 Scoateți placa termică [3].



## Instalarea plăcii Intel Optane

- 1 Remontați placa termică pe conturul dreptunghiular marcat pe placa de sistem [1].
- 2 Introduceți placa Intel Optane în conectorul de placă de pe placa de sistem [2].
- 3 Remontați șurubul (M2) care fixează placa Intel Optane pe placa de sistem [3].



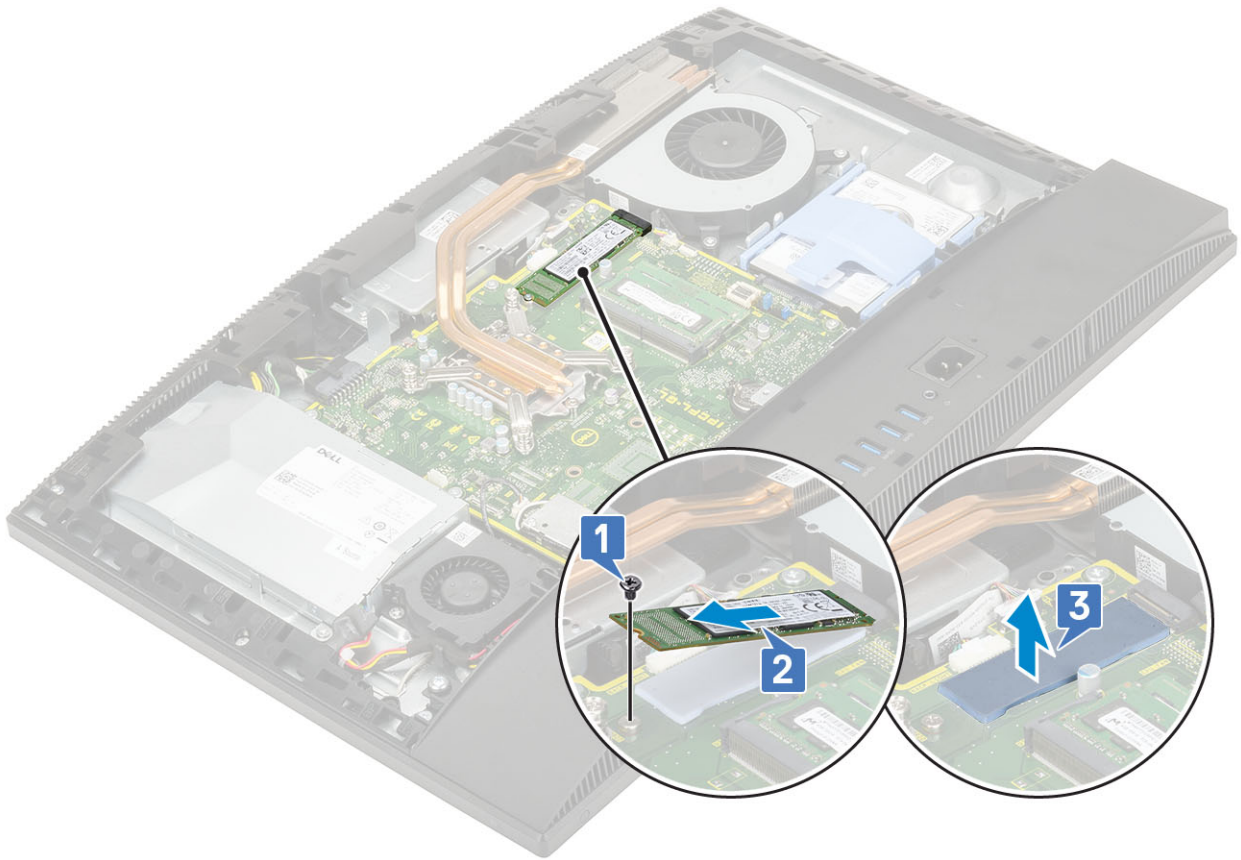
- 4 Instalați următoarele componente:
  - a Protecția plăcii de sistem
  - b Capacul din spate
  - c Suport
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

## Unitate SSD

### Scoaterea plăcii SSD

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
- 3 Scoateți șurubul (M2) care fixează placa SSD pe placa de sistem [1].
- 4 Glisați și scoateți placa SSD din slotul de placă de pe placa de sistem [2].
- 5 Scoateți placa termică [3].

**NOTIFICARE:** Unitatea SSD M.2 PCIe cu capacitate de peste 512 GB (512 GB/1 TB/2 TB) trebuie instalată cu placă termică. Unitatea SSD M.2 SATA și unitatea SSD M.2 PCIe SSD cu 128 GB, respectiv 256 GB de memorie nu necesită o placă termică.



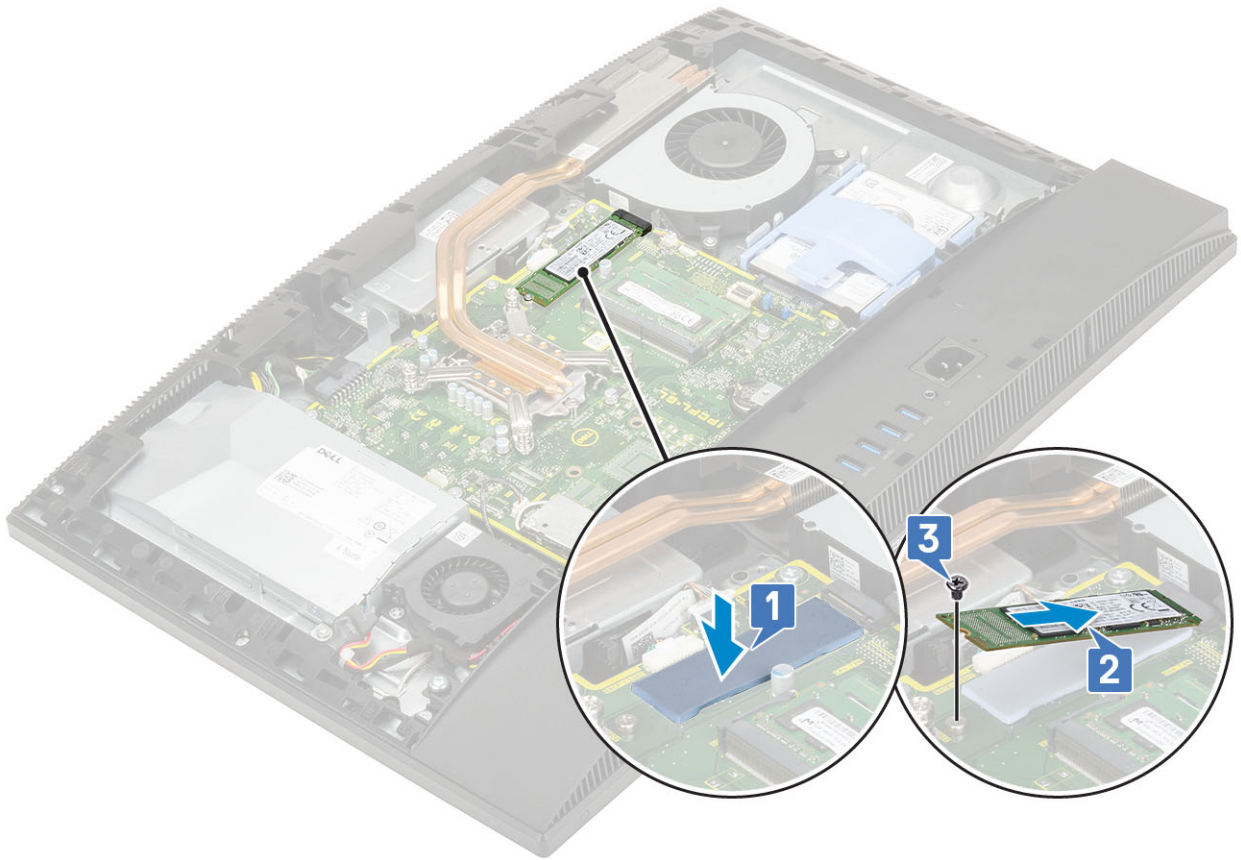
## Instalarea plăcii SSD

1 Remontați placa termică pe conturul dreptunghiular marcat pe placa de sistem [1].

**NOTIFICARE:** Unitatea SSD M.2 PCIe cu capacitate de peste 512 GB (512 GB/1 TB/2 TB) trebuie instalată cu placă termică. Unitatea SSD M.2 SATA și unitatea SSD M.2 PCIe SSD cu 128 GB, respectiv 256 GB de memorie nu necesită o placă termică.

2 Introduceți placa SSD în slotul de placă de pe placa de sistem [2].

3 Remontați șurubul (M2) care fixează placa SSD pe placa de sistem [3].

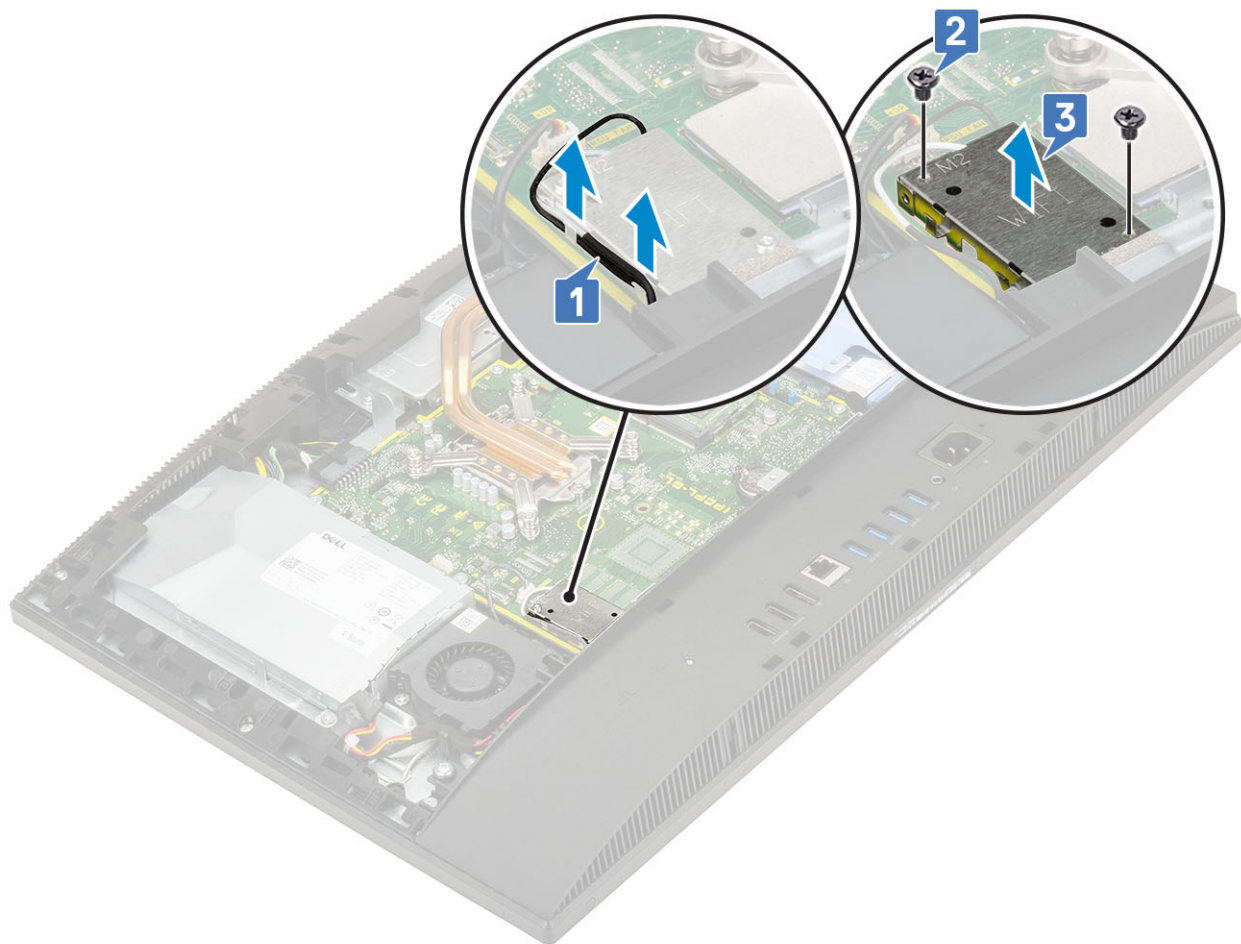


- 4 Instalați următoarele componente:
  - a Protecția plăcii de sistem
  - b Capacul din spate
  - c Suport
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

## placă WLAN

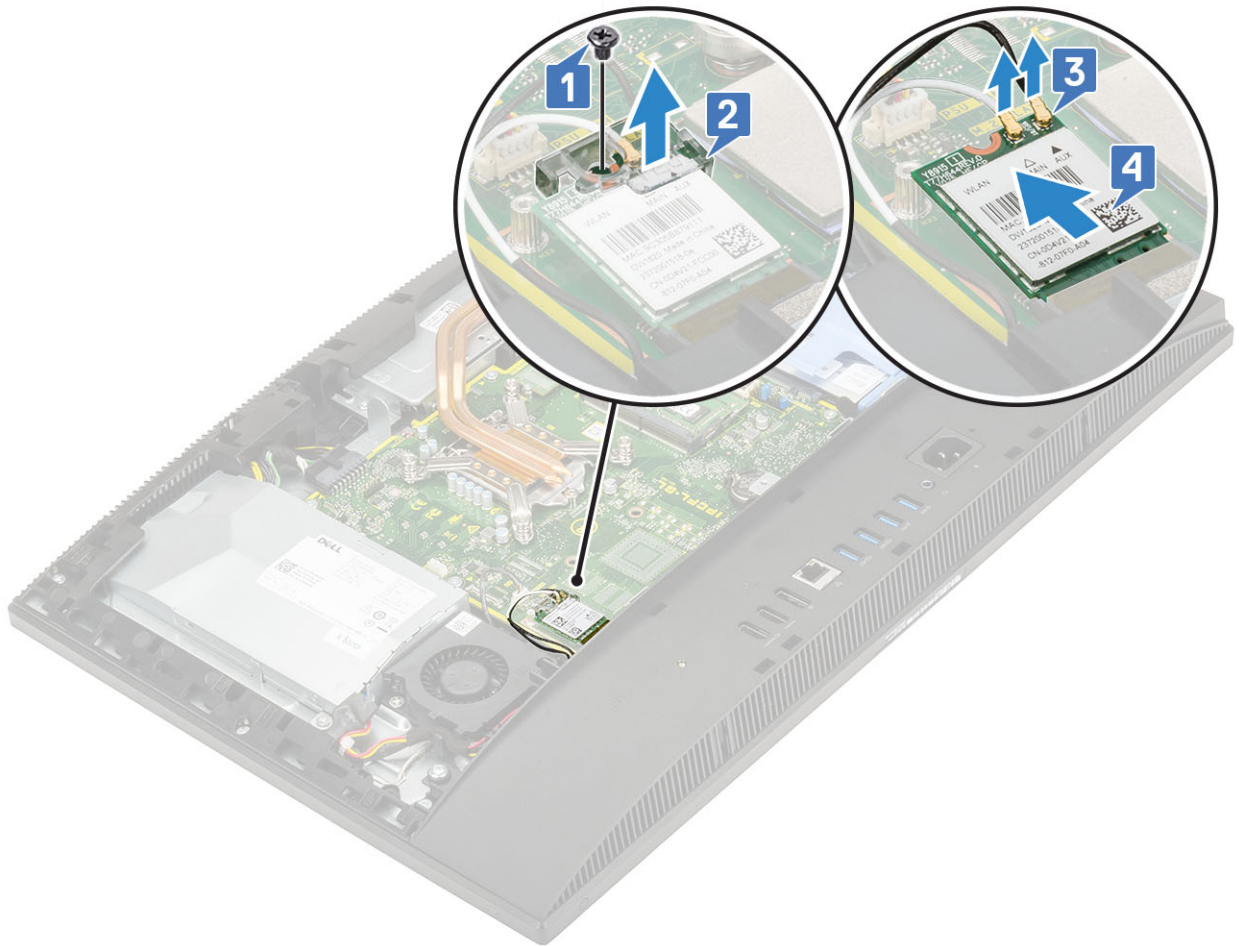
### Scoaterea plăcii WLAN

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
- 3 Pentru a scoate protecția plăcii WLAN:
  - a Scoateți cablul de antenă din canalul de pozare [1].
  - b Scoateți cele două șuruburi care fixează protecția plăcii WLAN pe placa de sistem [2].
  - c Demontați protecția plăcii WLAN de pe placa de sistem [3].



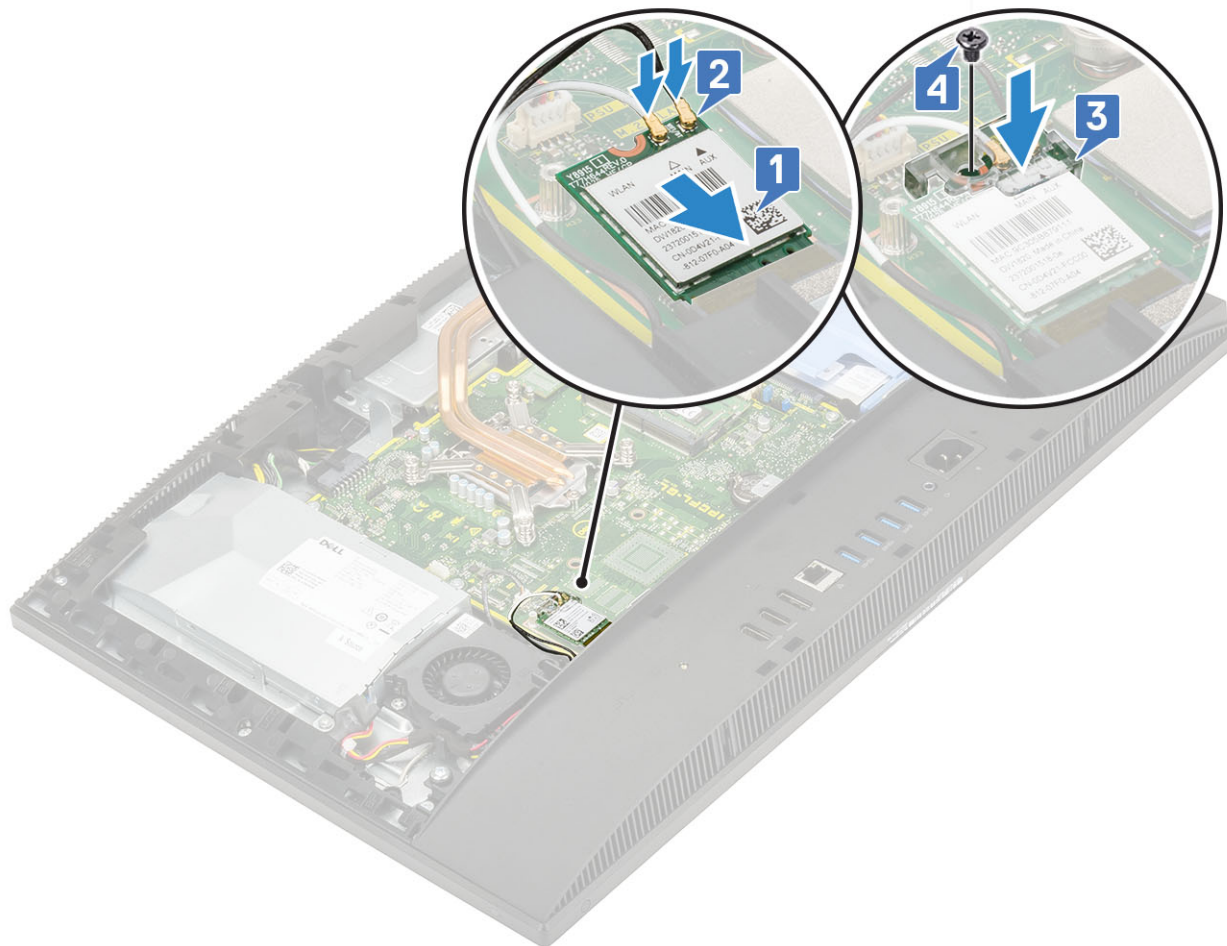
4 Pentru a scoate placa WLAN:

- a Scoateți șurubul (M2) care fixează suportul plăcii WLAN și placa WLAN pe placa de sistem [1].
- b Glisați și ridicați suportul plăcii WLAN de pe placa WLAN [2].
- c Deconectați cablurile de antenă de la placa WLAN [3].
- d Glisați și scoateți placa WLAN de pe slotul plăcii WLAN [4].



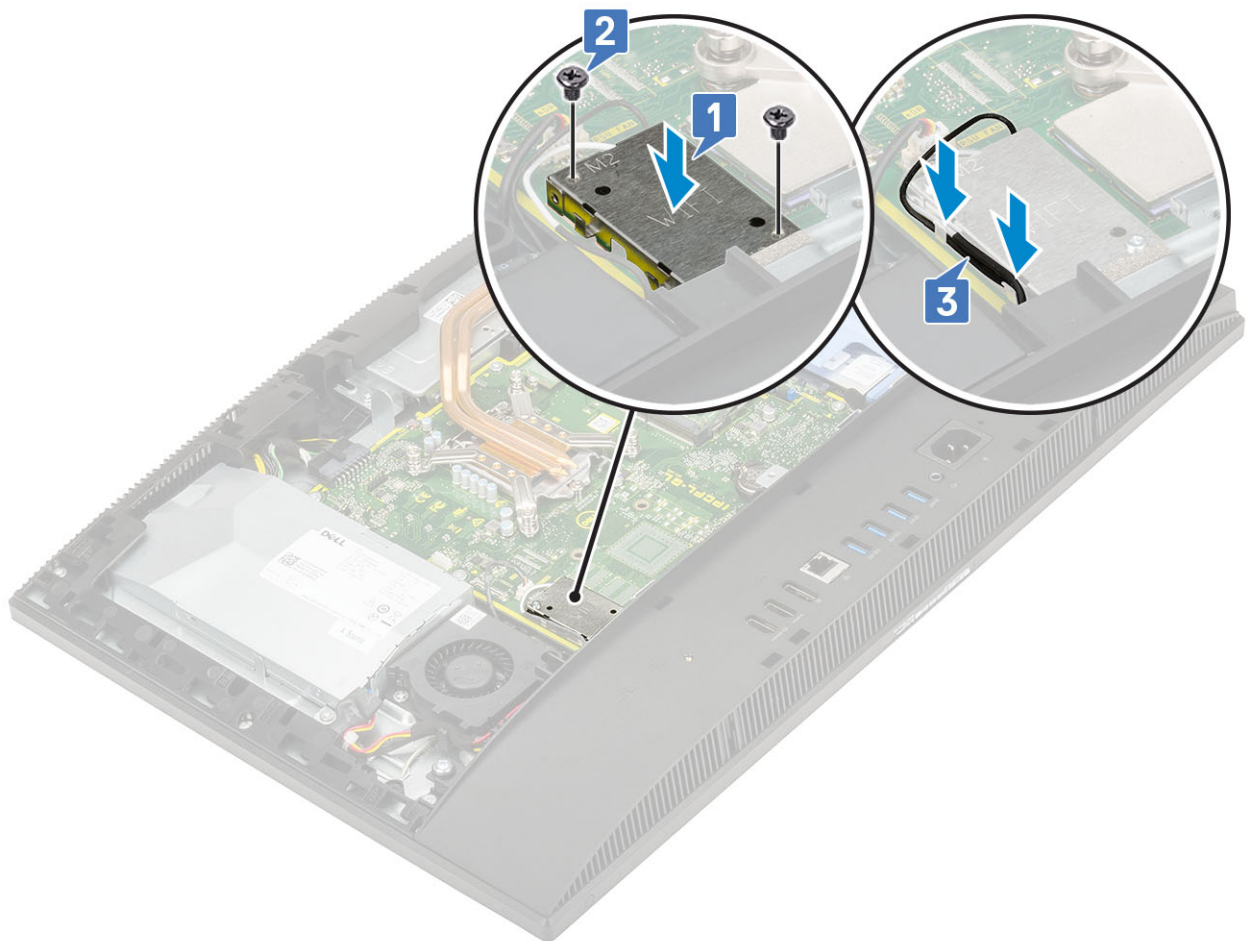
## Instalarea plăcii WLAN

- 1 Pentru a instala placa WLAN:
  - a Aliniați și remontați placa WLAN în slotul pentru placa WLAN [1].
  - b Conectați cablurile antenelor la placa WLAN [2].
  - c Remontați suportul plăcii WLAN pe placa WLAN [3].
  - d Remontați șurubul (M2) care fixează suportul plăcii WLAN și placa WLAN pe placa de sistem [4].



2 Pentru a instala protecția plăcii WLAN:

- a Aliniați slotul pentru șurub de pe protecția plăcii WLAN cu slotul pentru șurub de pe placa de sistem și plasați protecția plăcii WLAN pe placa de sistem [1].
- b Remontați cele două șuruburi (M2) care fixează protecția plăcii WLAN pe placa de sistem [2].
- c Repozați cablul de antenă prin canalul de pozare [3].

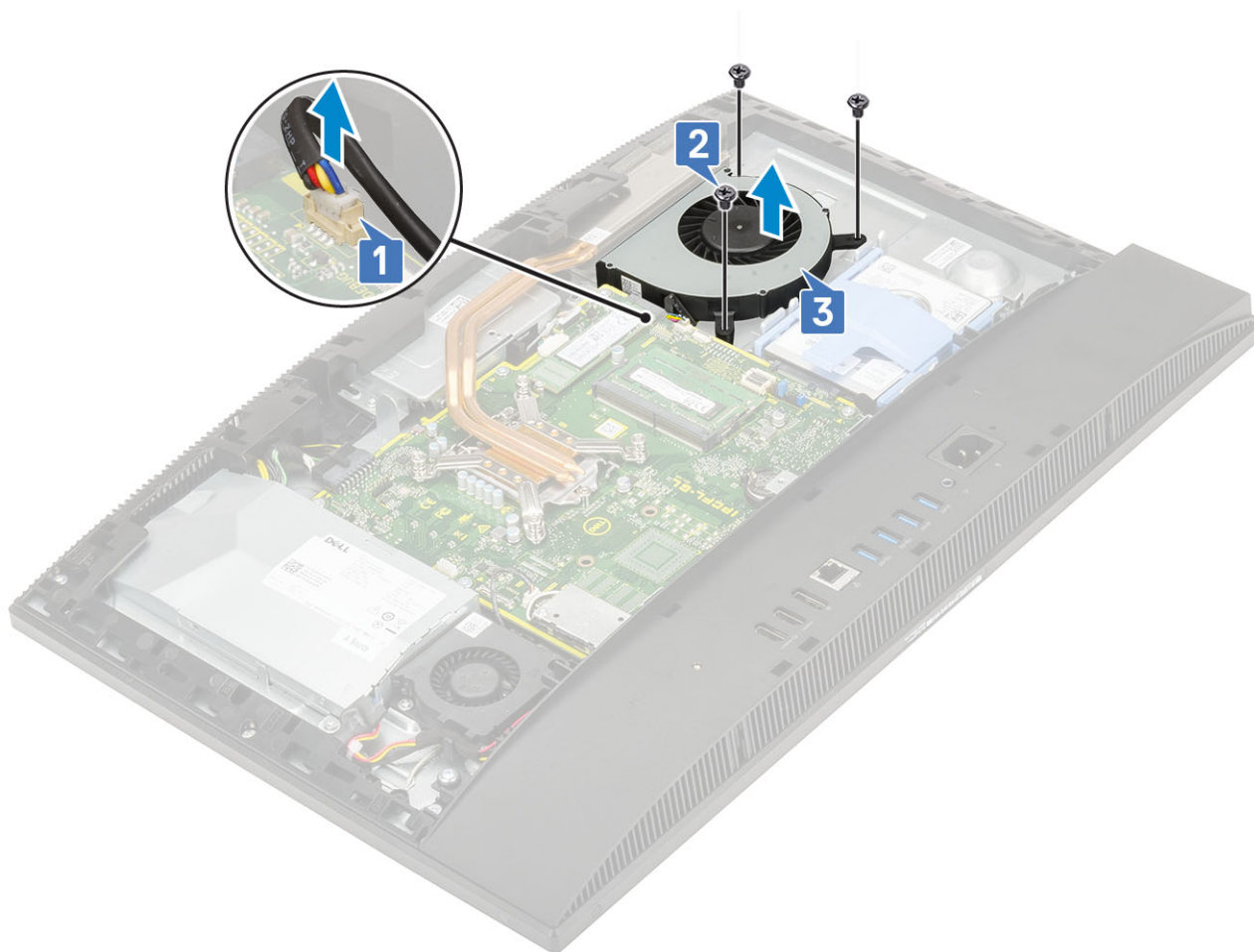


- 3 Instalați următoarele componente:
  - a protecția plăcii de sistem
  - b Capacul din spate
  - c Suport
- 4 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Ventilator sistem

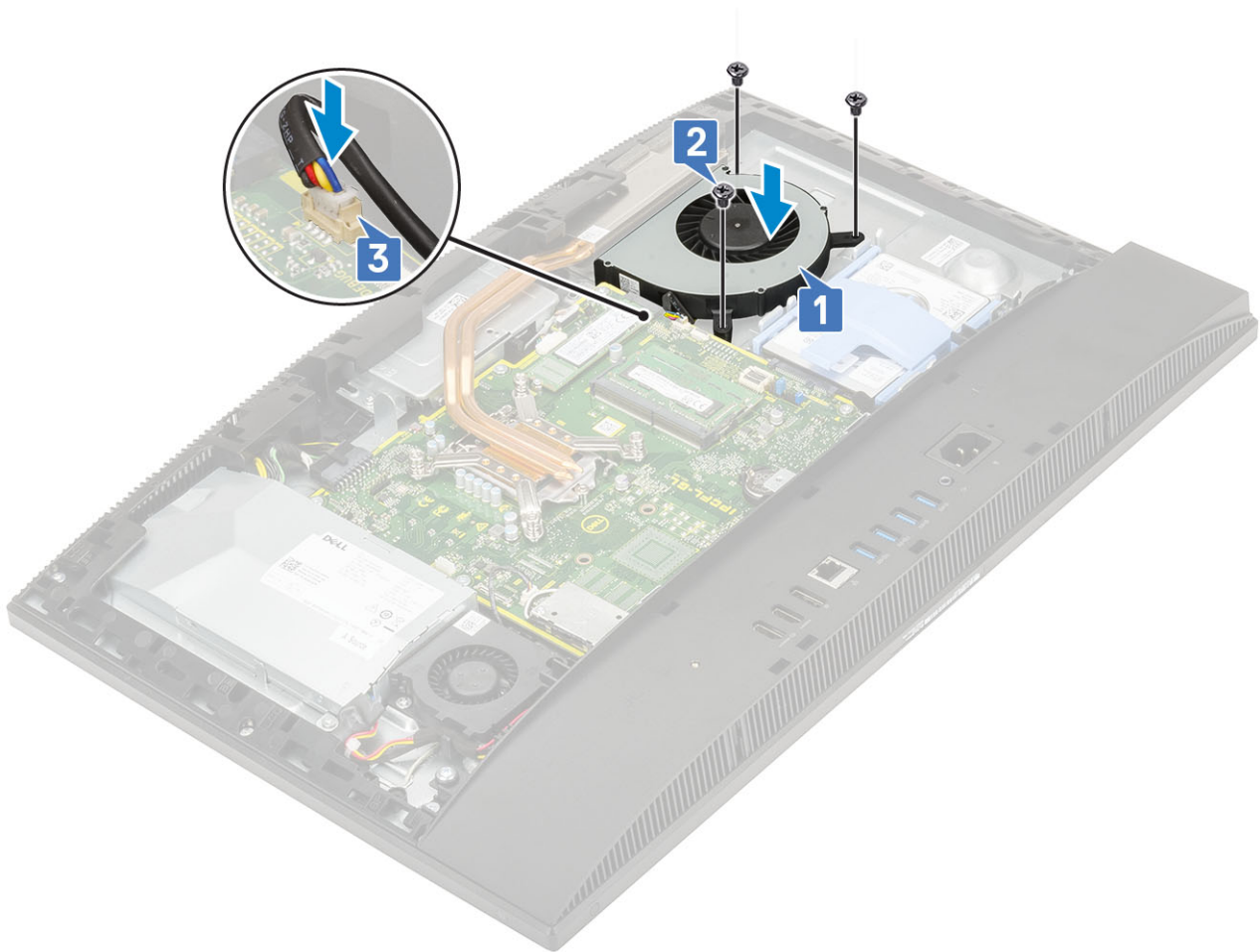
### Scoaterea ventilatorului sistemului

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
- 3 Deconectați cablul ventilatorului de sistem de la fișa de pe placa de sistem [1].
- 4 Scoateți cele trei șuruburi (M3) care fixează ventilatorul de sistem pe baza ansamblului afișajului [2].
- 5 Ridicați și scoateți ventilatorul sistemului din sistem [3].



## Instalarea ventilatorului sistemului

- 1 Aliniați orificiile pentru șuruburi de la ventilatorul sistemului cu orificiile pentru șuruburi de pe baza ansamblului afișajului [1].
- 2 Remontați cele trei șuruburi (M3) care fixează ventilatorul sistemului pe baza ansamblului afișajului [2].
- 3 Conectați cablul ventilatorului sistemului la fișa de pe placa de sistem [3].

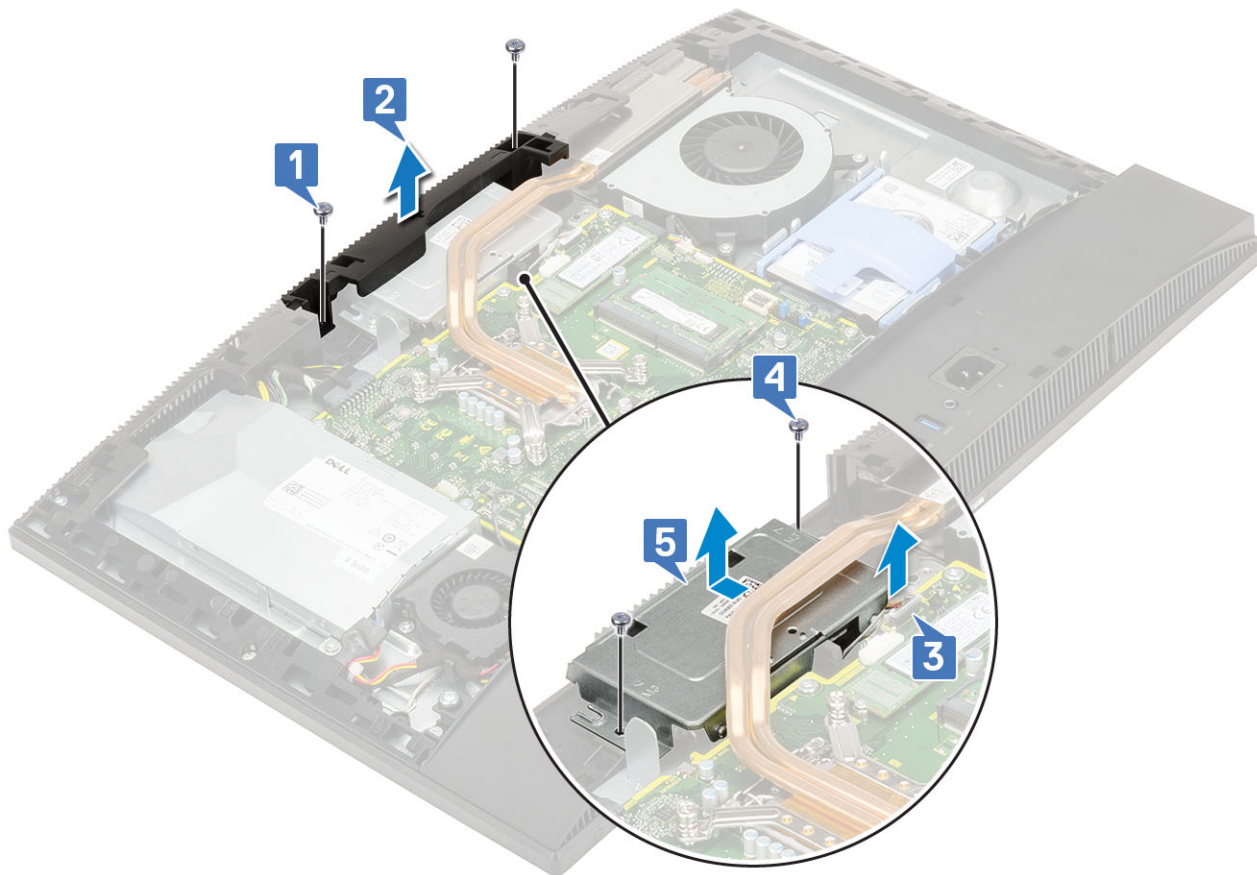


- 4 Instalați următoarele componente:
  - a Protecția plăcii de sistem
  - b Capacul din spate
  - c Suport
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Cameră pop-up

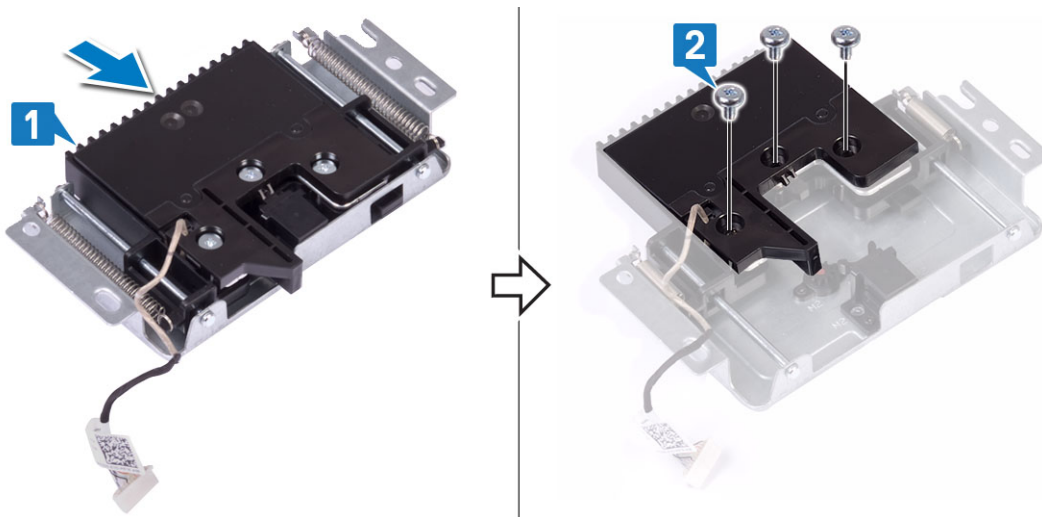
### Scoaterea camerei pop-up

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
- 3 Pentru a scoate ansamblul camerei:
  - a Scoateți cele două șuruburi (M3) care fixează capacul ansamblului camerei pe cadrul mijlociu [1].
  - b Ridicați capacul ansamblului camerei de pe cadrul mijlociu [2].
  - c Deconectați cablul camerei de la placa de sistem și scoateți cablul camerei din canalul de pozare [3].
  - d Scoateți cele două șuruburi (M3) care fixează ansamblul camerei pop-up pe cadrul mijlociu [4].
  - e Glisați și scoateți ansamblul camerei pop-up de pe cadrul mijlociu [5].



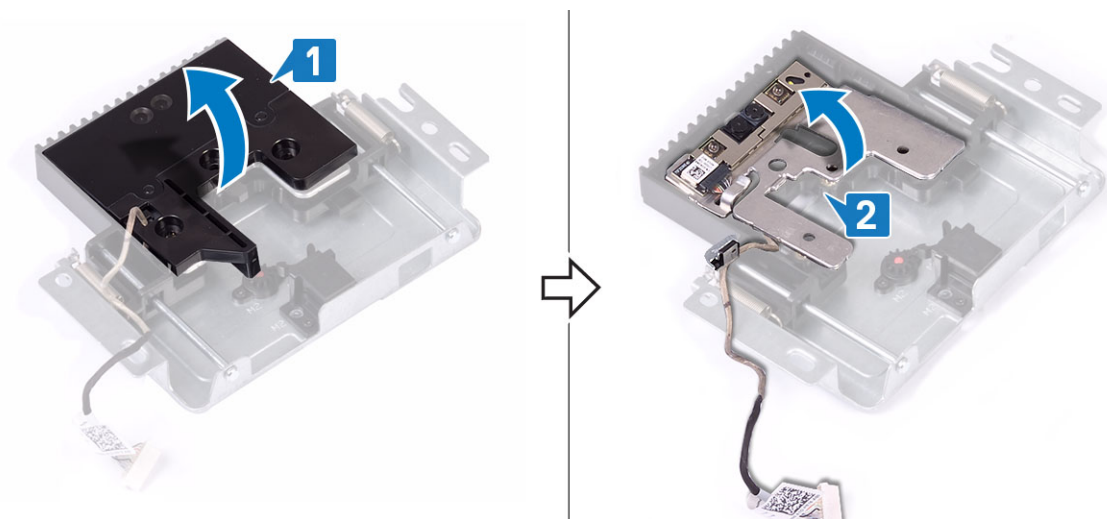
4 Pentru a scoate cadrul camerei:

- a Apăsați pe partea de sus a camerei pop-up pentru a extinde camera [1].
- b Scoateți cele trei șuruburi (M3) care fixează cadrul de ansamblul camerei pop-up [2].



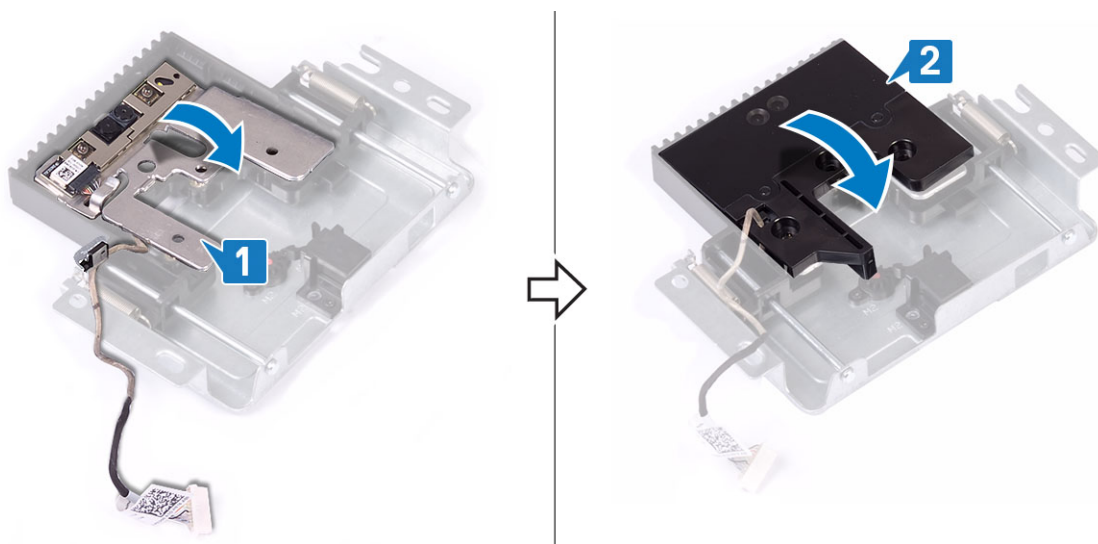
5 Pentru scoaterea modulului camerei pop-up:

- a Ridicați cadrul camerei pop-up de pe ansamblul camerei pop-up [1].
- b Scoateți modulul camerei, alături de cablul camerei, de pe ansamblul camerei pop-up [2]

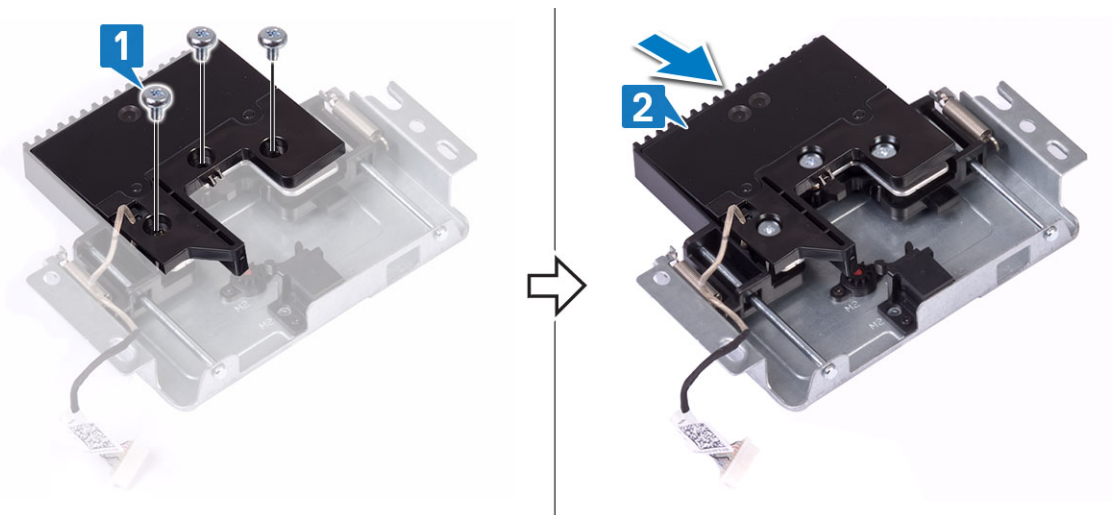


## Instalarea camerei pop-up

- 1 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).
- 2 Pentru a înlocui modulul camerei:
  - a Remontați modulul camerei, alături de cablul camerei, în slotul de pe ansamblul camerei pop-up [1].
  - b Aliniați sloturile pentru șurub de pe cadrul camerei pop-up cu sloturile de șurub de pe ansamblul camerei pop-up [2].

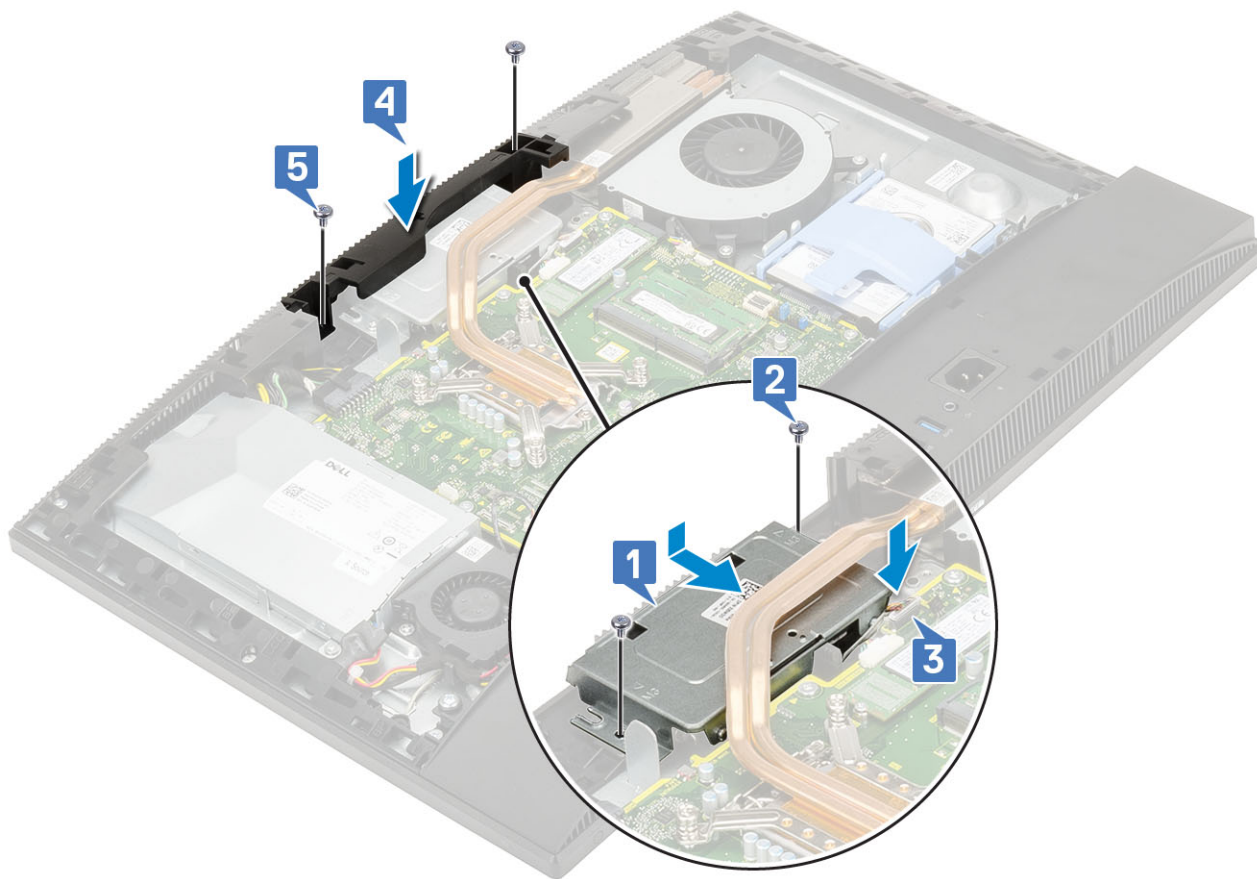


- 3 Pentru a remonta cadrul camerei:
  - a Remontați cele trei șuruburi (M3) care fixează cadrul camerei pop-up de ansamblul camerei pop-up [1].
  - b Pentru a retrage camera pop-up, apăsați pe partea de sus a ansamblului camerei pop-up [2].



4 Pentru a remonta ansamblul camerei:

- a Aliniați și poziționați ansamblul camerei pop-up pe baza panoului afișajului și pozați cablul camerei prin canalul de pozare [1].
- b Remontați cele două șuruburi (M3) care fixează ansamblul camerei pop-up pe cadrul mijlociu [2].
- c Conectați cablul camerei la placa de sistem [3].
- d Aliniați și poziționați capacul ansamblului camerei pop-up pe cadrul mijlociu [4].
- e Remontați cele două șuruburi (M3) care fixează capacul ansamblului camerei pe cadrul mijlociu [5].



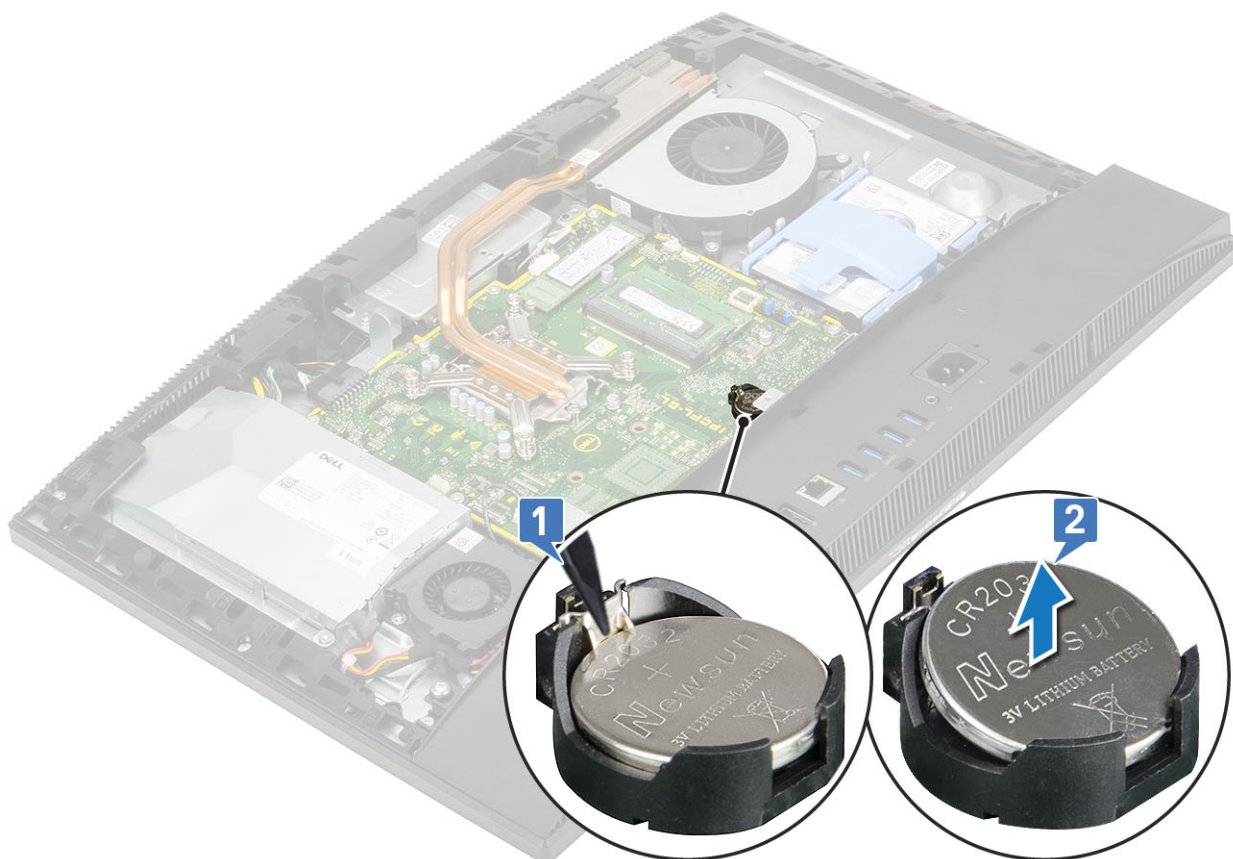
5 Instalați următoarele componente:

- a Protecția plăcii de sistem
- b Capacul din spate
- c Suport

# Baterie rotundă

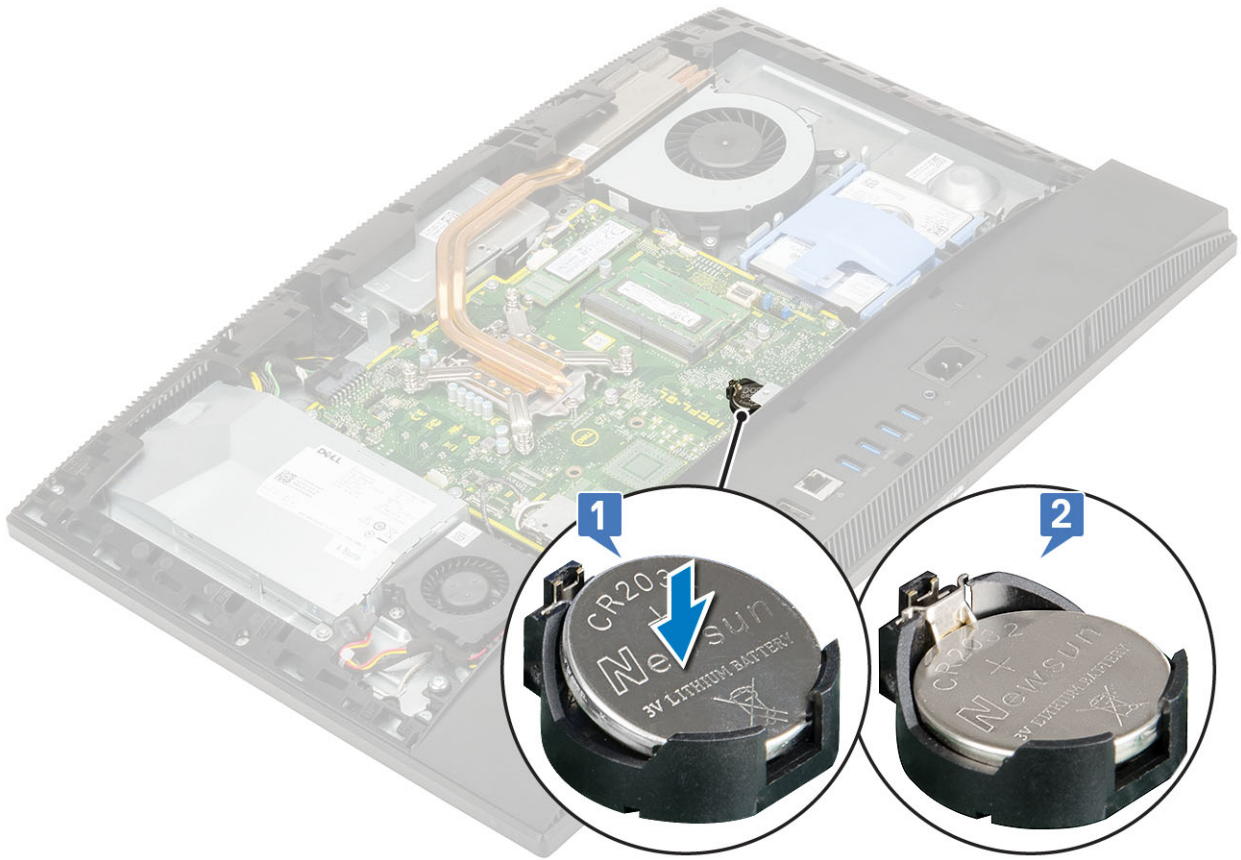
## Scoaterea bateriei rotunde

- 1 Urmați procedurile din secțiunea **Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului**.
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
- 3 Apăsăți pe lamela de pe locașul bateriei rotunde până când aceasta se deplasează în sus [1].
- 4 Scoateți bateria rotundă din locaș [2].



## Instalarea bateriei rotunde

- 1 Introduceți bateria rotundă în locașul bateriei de pe placa de sistem, cu partea pozitivă orientată în sus [1].
- 2 Apăsăți în jos bateria la poziție până când se fixează în siguranță [2].
- 3 Instalați următoarele componente:



- a Protecția plăcii de sistem
- b Capacul din spate
- c Suport

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

## Disipatorul termic

Subiectele următoare prezintă pașii de demontare și de instalare a disipatorului termic pentru unitatea de procesare cu arhitectură de memorie unificată (UMA) și unitatea de procesare a plăcii grafice separate (dGPU).

## Scoaterea ansamblului disipatorului termic – UMA

1 **NOTIFICARE:** Efectuați următorii pași pentru a scoate disipatorul termic pentru placa video cu arhitectură de memorie unificată (UMA).

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

2 Scoateți următoarele componente:

- a Suport
- b Capacul din spate
- c Protecția plăcii de sistem
- d Ventilator sistem

3 În ordine inversă (indicată pe disipator), slăbiți cele cinci șuruburi prizoniere care fixează disipatorul termic pe placa de sistem și pe baza ansamblului de afișare [1].

4 Ridicați disipatorul termic de pe placa de sistem și baza ansamblului de afișare [2].

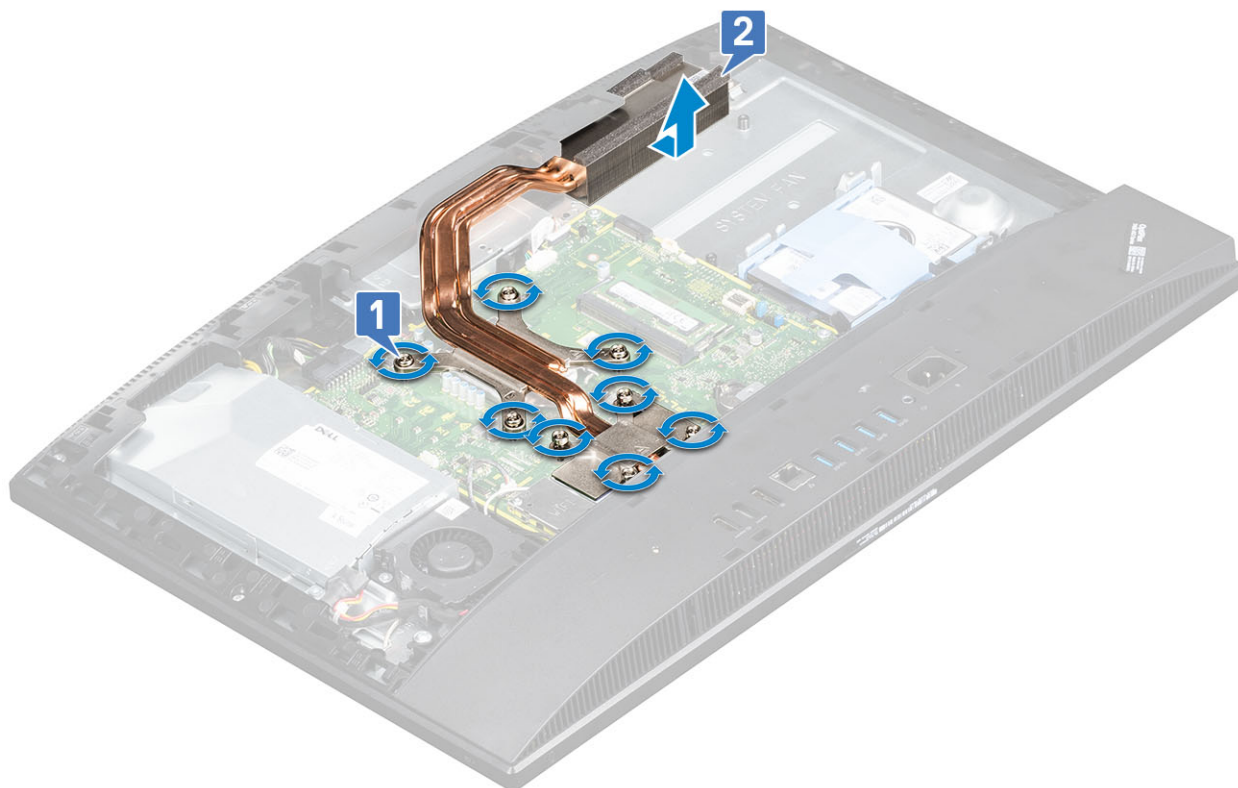


## Scoaterea ansamblului disipatorului termic – dGPU

- 1  **NOTIFICARE:** Efectuați pașii următori pentru a scoate disipatorul termic pentru unitatea de procesare a plăcii grafice separate (dGPU).

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

- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Ventilator sistem
- 3 În ordine inversă (indicată pe disipator), slăbiți cele nouă șuruburi prizoniere care fixează disipatorul termic pe placa de sistem și pe baza ansamblului de afișare [1].
- 4 Ridicați disipatorul termic de pe placa de sistem și baza ansamblului de afișare [2].



## Instalarea ansamblului radiatorului – UMA

- 1  **NOTIFICARE:** Efectuați următorii pași pentru a instala disipatorul termic pentru placa video cu arhitectură de memorie unificată (UMA).

Aliniați șuruburile prizoniere de pe disipatorul termic cu orificiile pentru șuruburi de pe placa de sistem și de pe baza ansamblului de afișare [1].

- 2 În ordine succesivă (indicată pe disipator), strângeți șuruburile prizoniere care fixează disipatorul termic pe placa de sistem și pe baza ansamblului de afișare [2].



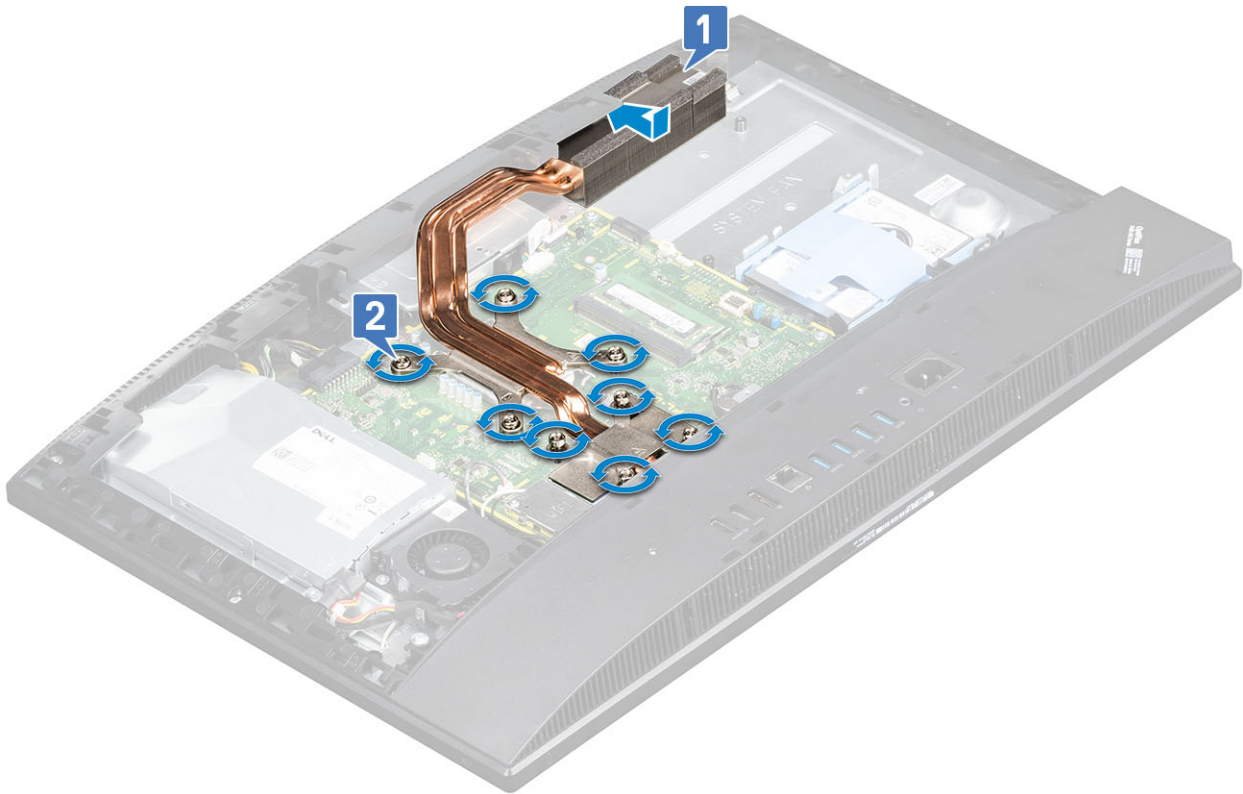
- 3 Instalați următoarele componente:
  - a Ventilator sistem
  - b Protecția plăcii de sistem
  - c Capacul din spate
  - d Suport
- 4 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Instalarea disipatorului termic – dGPU

- 1 **NOTIFICARE:** Efectuați pașii următori pentru a instala disipatorul termic pentru unitatea de procesare a plăcii grafice separate (dGPU).

Aliniați șuruburile prizoniere de pe disipatorul termic cu orificiile pentru șuruburi de pe placa de sistem și de pe baza ansamblului de afișare [1].

- 2 În ordine succesivă (indicată pe disipator), strângeți șuruburile prizoniere care fixează disipatorul termic pe placa de sistem și pe baza ansamblului de afișare [2].



- 3 Instalați următoarele componente:
  - a Ventilator sistem
  - b Protecția plăcii de sistem
  - c Capacul din spate
  - d Suport
- 4 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

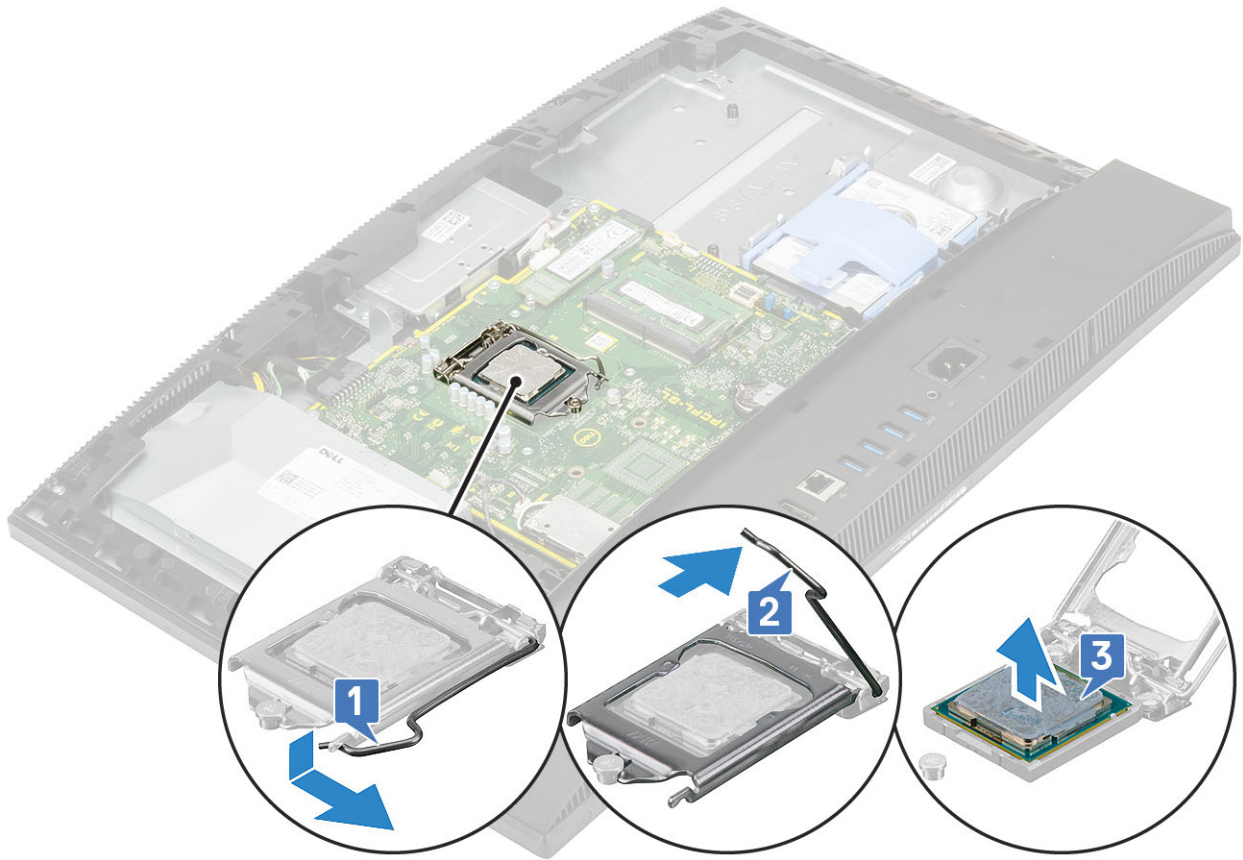
## Procesor

### Scoaterea procesorului

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Disipatorul termic
- 3 Eliberați maneta soclului apăsând-o în jos și în afară de sub lamela de pe scutul de protecție al procesorului [1].
- 4 Ridicați maneta în sus și scoateți protecția procesorului [2].
 

**⚠ AVERTIZARE:** Piniți fișei procesorului sunt fragili și se pot deteriora ireversibil. Aveți grijă să nu îndoiiți pinii din fișa procesorului atunci când scoateți procesorul din fișă.
- 5 Ridicați procesorul și scoateți-l din fișă [3].
 

**i NOTIFICARE:** După scoaterea procesorului, introduceți-l într-un recipient antistatic pentru reutilizare, returnare sau depozitare temporară. Nu atingeți baza procesorului pentru a evita deteriorarea contactelor acestuia. Atingeți numai marginile laterale ale procesorului.



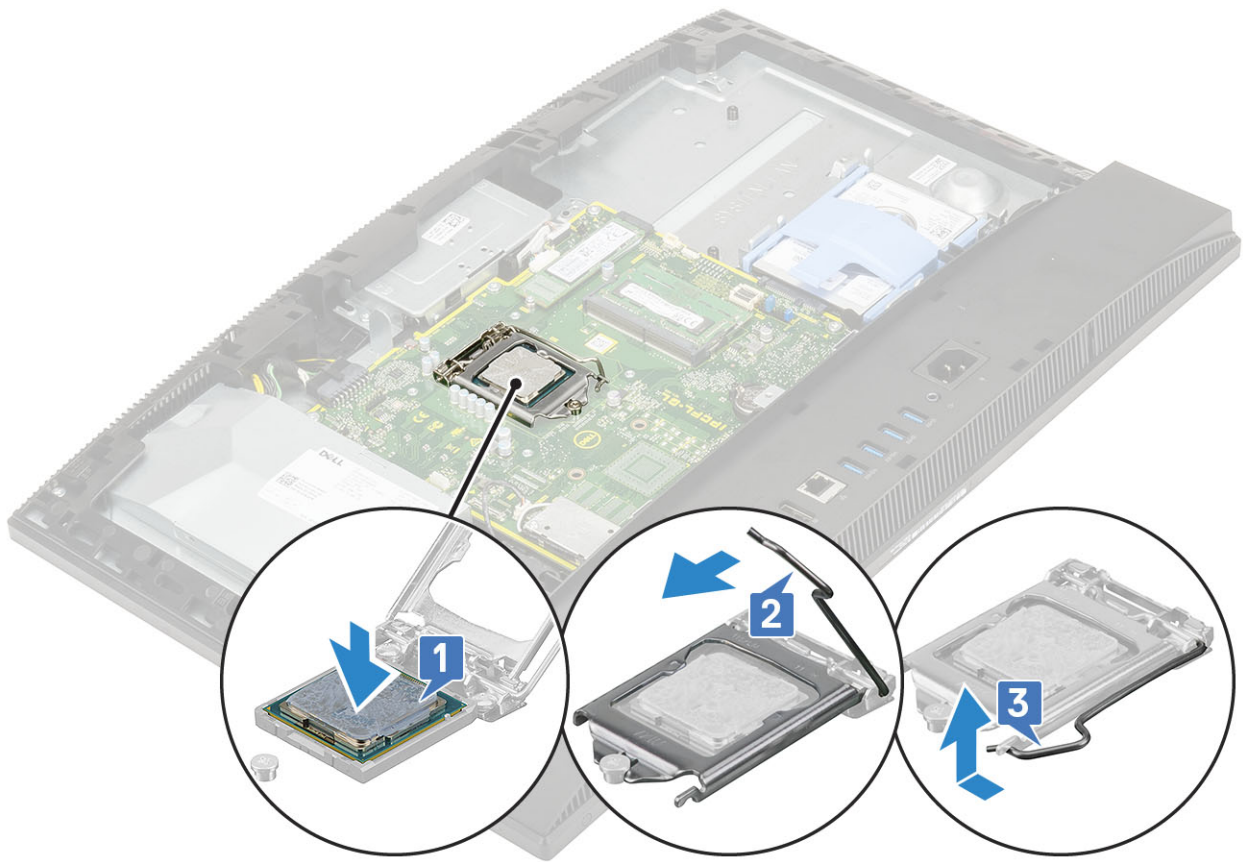
## Instalarea procesorului

- 1 Asigurați-vă că mânerul de eliberare de pe soclul procesorului este extins complet în poziția „deschis”. Aliniați canalele procesorului cu lamelele de pe fișa procesorului și așezați procesorul în fișă [1].

**NOTIFICARE:** Dacă înlocuiți procesorul, utilizați unsoarea termică furnizată în set pentru a asigura conductivitatea termică.

**AVERTIZARE:** Colțul din dreptul pinului 1 al procesorului are un triunghi care se aliază cu triunghiul de pe colțul din dreptul pinului 1 al soclului procesorului. Când procesorul este poziționat corect, toate cele patru colțuri sunt aliate la aceeași înălțime. Dacă unul sau mai multe colțuri ale procesorului sunt mai sus decât celelalte, procesorul nu este poziționat corect.

- 2 Închideți protecția procesorului glisând-o sub șurubul de reținere [2].
- 3 Coborâți maneta fișei și împingeți-o sub lamelă pentru a o bloca [3].
- 4 Instalați următoarele componente:



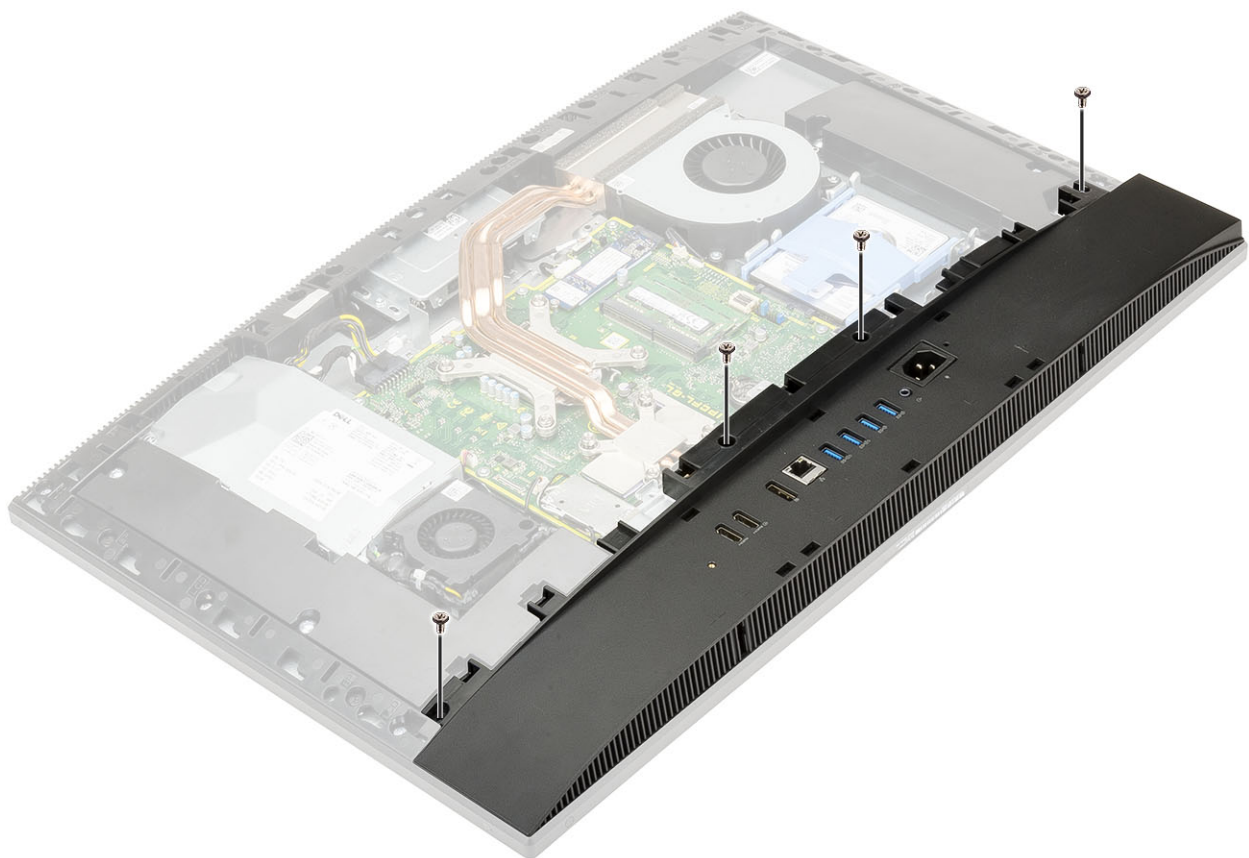
- a Disipatorul termic
- b Protecția plăcii de sistem
- c Capacul din spate
- d Suport

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

## Capacul bazei

### Scoaterea capacului bazei

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Compartiment pentru cabluri (opțional)
  - c Capacul din spate
  - d Protecția plăcii de sistem
- 3 Scoateți cele patru șuruburi (M3) care fixează capacul bazei pe baza ansamblului afișajului.



- 4 Cu ajutorul unei pârghii, ridicați capacul de bază de pe cadrul din mijloc.



## Instalarea capacului bazei

- 1 Aliniați și plasați lamelele de pe capacul de la bază cu sloturile de pe cadrul mijlociu [1].
- 2 Apăsați pe capacul de bază în jos până când se fixează la poziție pe cadrul mijlociu [2].



- 3 Remontați cele patru șuruburi (M3) care fixează capacul de bază pe baza ansamblului afișajului.



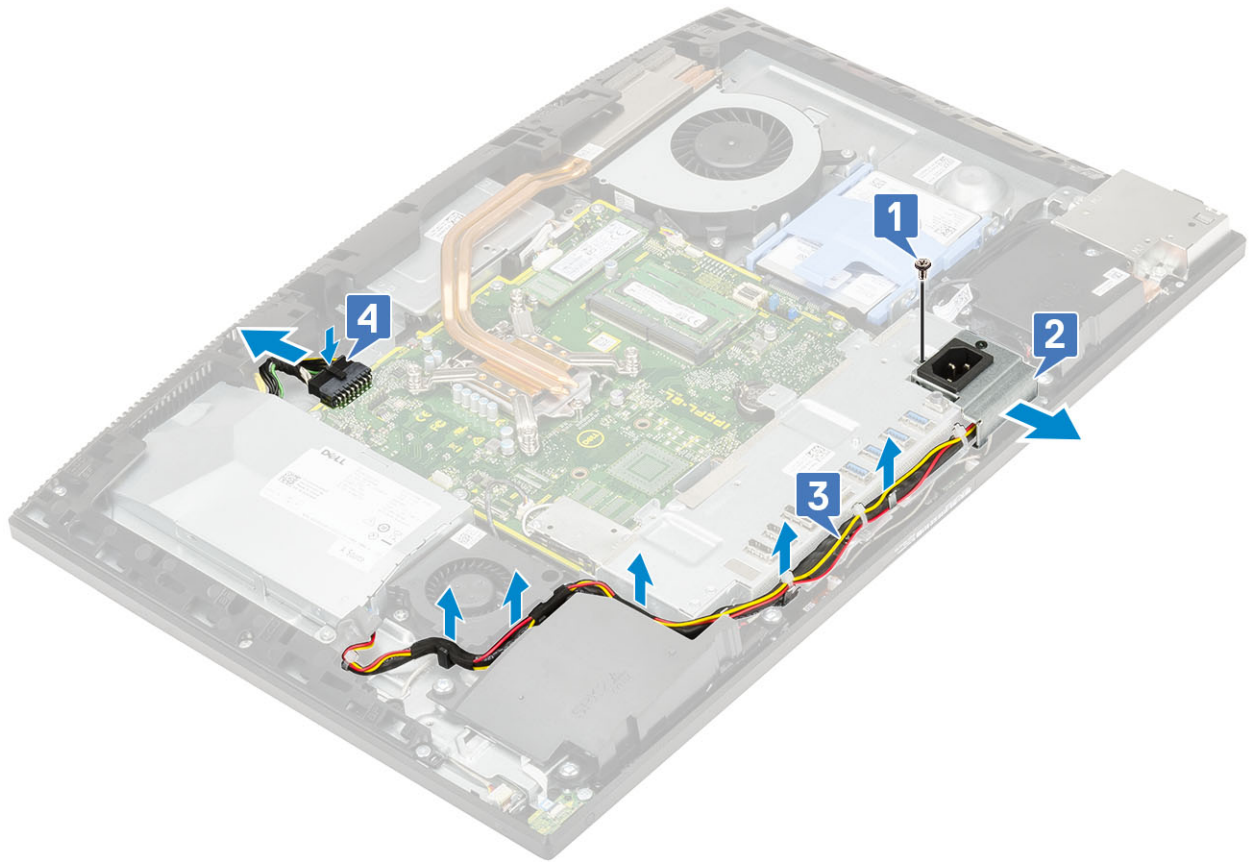
- 4 Instalați următoarele componente:
  - a Protecția plăcii de sistem
  - b Capacul din spate
  - c Capac pentru cabluri
  - d Suport
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Sursa de alimentare – PSU

### Scoaterea sursei de alimentare – PSU

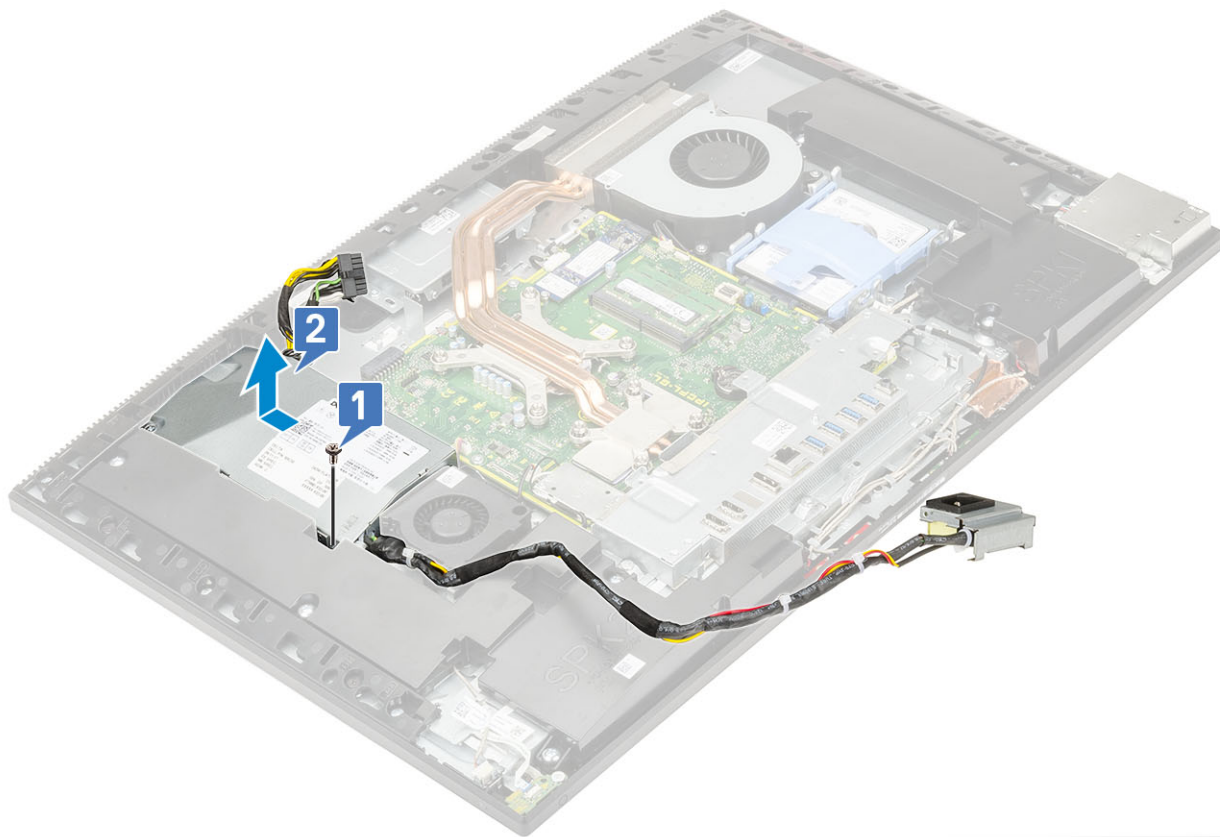
- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Capacul bazei
- 3 Pentru a elibera cablul sursei de alimentare:
  - a Scoateți șurubul individual (M3 x 5) care fixează fișa sursei de alimentare pe suportul I/O [1].
  - b Îndepărtați prin glisare fișa sursei de alimentare pentru a o scoate din sistem [2].
  - c Desprindeți cablurile sursei de alimentare din clemele de fixare de pe carcasă [3].
  - d Deconectați cablul sursei de alimentare de la fișa de pe placa de sistem [4].

**NOTIFICARE:** Apăsați pe clema de plastic în jos pentru a elibera cablul sursei de alimentare de pe placa de sistem.



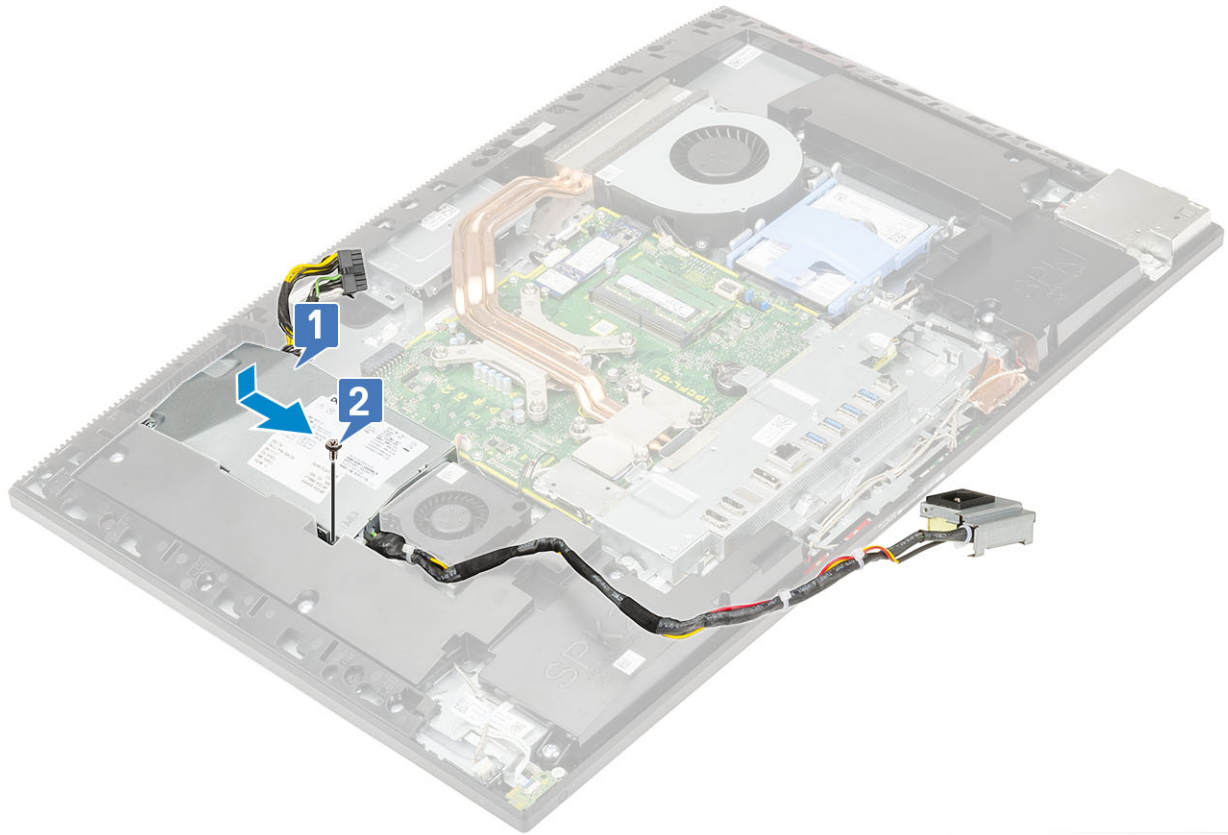
4 Pentru a scoate sursa de alimentare:

- a Scoateți șurubul (M3 x 5) care fixează sursa de alimentare pe baza ansamblului afișajului [1].
- b Glisați sursa de alimentare și ridicați-o din șasiu [2].



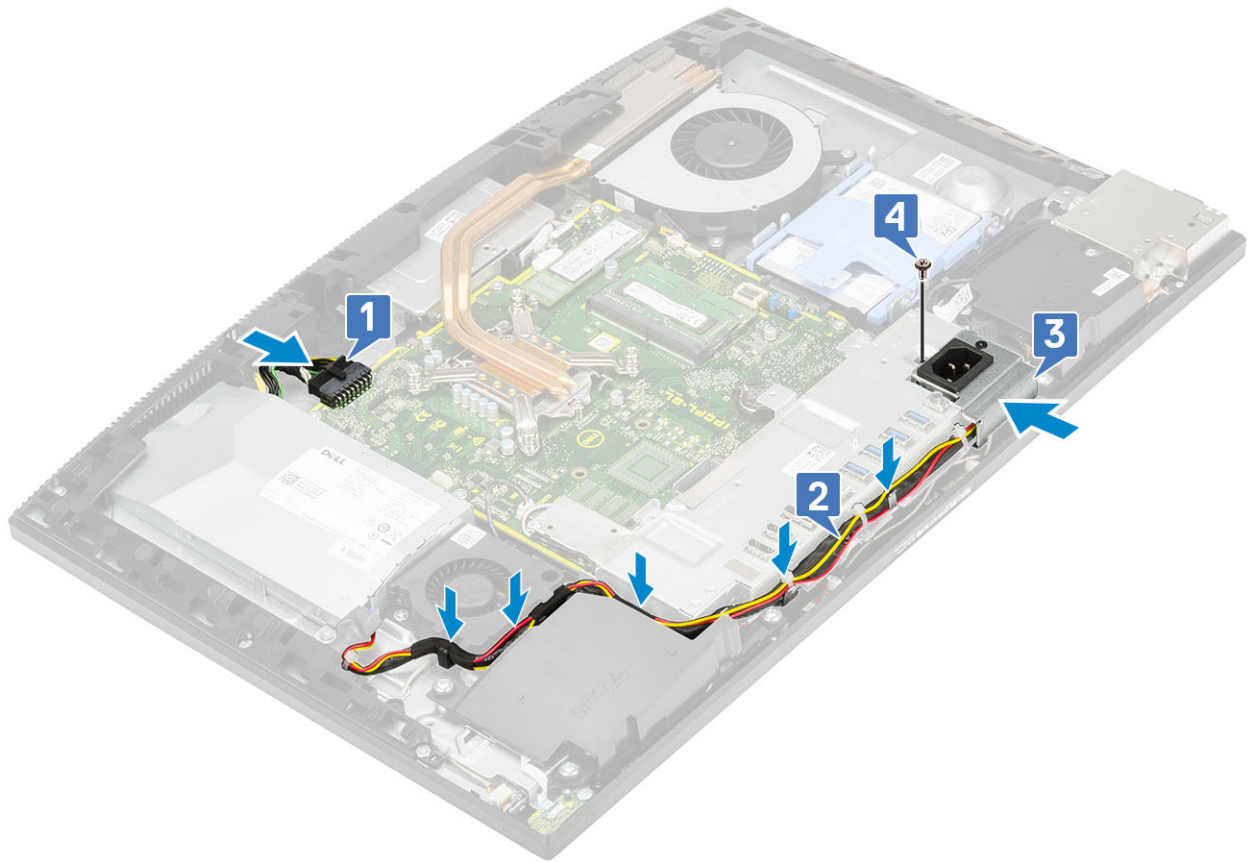
## Instalarea sursei de alimentare – PSU

- 1 Pentru a instala sursa de alimentare:
  - a Aliniați și glisați sursa de alimentare în slotul de pe baza ansamblului afișajului [1].
  - b Scoateți șurubul (M3 x 5) care fixează sursa de alimentare pe șasiu [2].



2 Pentru a instala cablul PSU:

- a Conectați cablul sursei de alimentare de la fișa de pe placa de sistem [1].
- b Pozați din nou cablurile sursei de alimentare prin clemele de fixare de pe suportul I/O [2].
- c Glisați și remontați fișa sursei de alimentare pe șasiu [3].
- d Remontați șurubul individual (M3x5) care fixează fișa sursei de alimentare pe suportul I/O [4].

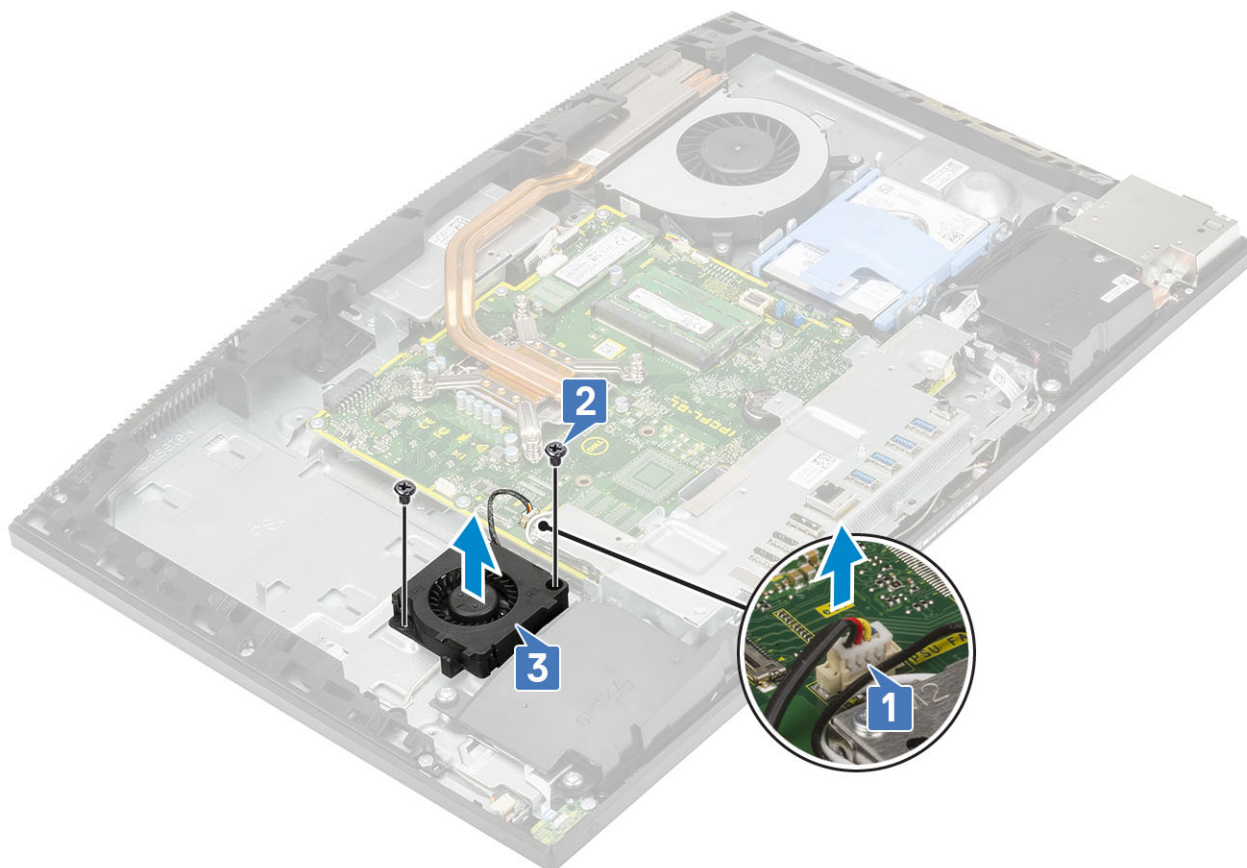


- 3 Instalați următoarele componente:
  - a Capacul bazei
  - b Protecția plăcii de sistem
  - c Capacul din spate
  - d Suport
- 4 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

## Ventilatorul sursei de alimentare - ventilator PSU

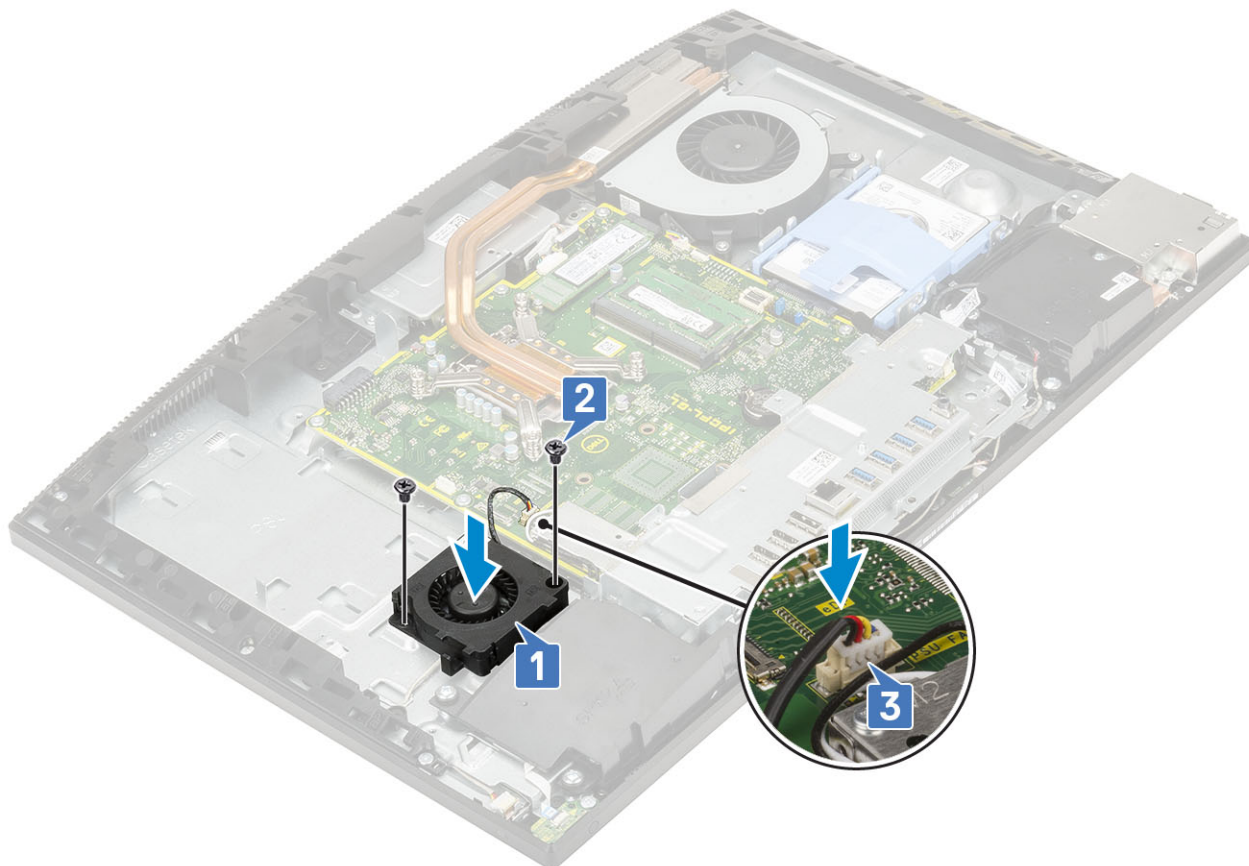
### Scoaterea ventilatorului sursei de alimentare – ventilator PSU

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Capacul bazei
- 3 Pentru a scoate ventilatorul sursei de alimentare:
  - a Desprindeți cablurile sursei de alimentare din clemele de fixare de pe ventilatorul sursei de alimentare.
  - b Deconectați cablul ventilatorului sursei de alimentare de la fișa de pe placa de sistem [1].
  - c Scoateți cele două șuruburi (M3 x 5) care fixează ventilatorul sursei de alimentare pe baza ansamblului afișajului [2].
  - d Ridicați și scoateți ventilatorul sursei de alimentare de pe șasiu [3].



## Instalarea ventilatorului sursei de alimentare – ventilator PSU

- 1 Pentru a instala ventilatorul sursei de alimentare:
  - a Aliniați și poziționați ventilatorul sursei de alimentare pe șasiu [1].
  - b Remontați cele două șuruburi (M3 x 5) care fixează ventilatorul sursei de alimentare pe baza ansamblului afișajului [2].
  - c Conectați cablul ventilatorului sursei de alimentare la fișa de pe placa de sistem [3].
  - d Pozați cablurile sursei de alimentare prin clemele de fixare de pe ventilatorul sursei de alimentare.

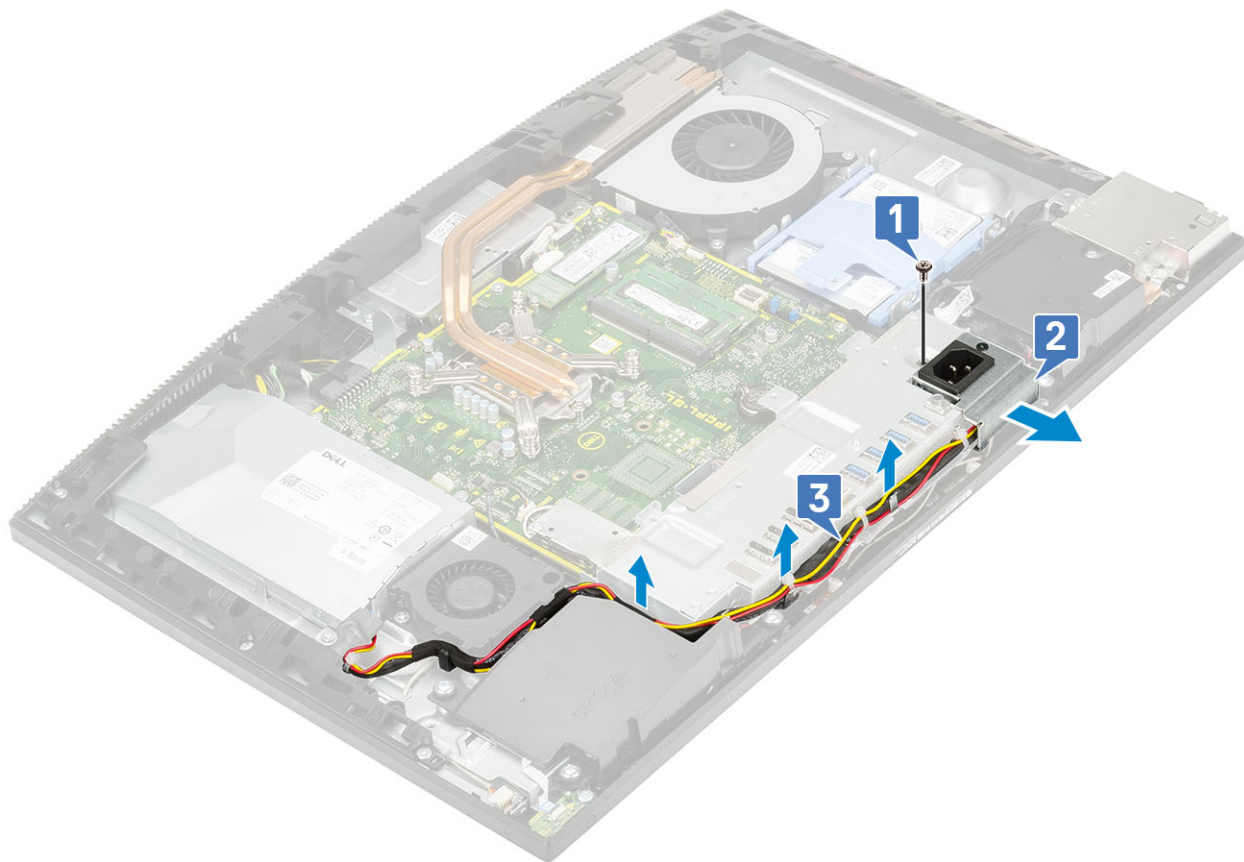


- 2 Instalați următoarele componente:
  - a Capacul bazei
  - b Protecția plăcii de sistem
  - c Capacul din spate
  - d Suport
- 3 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

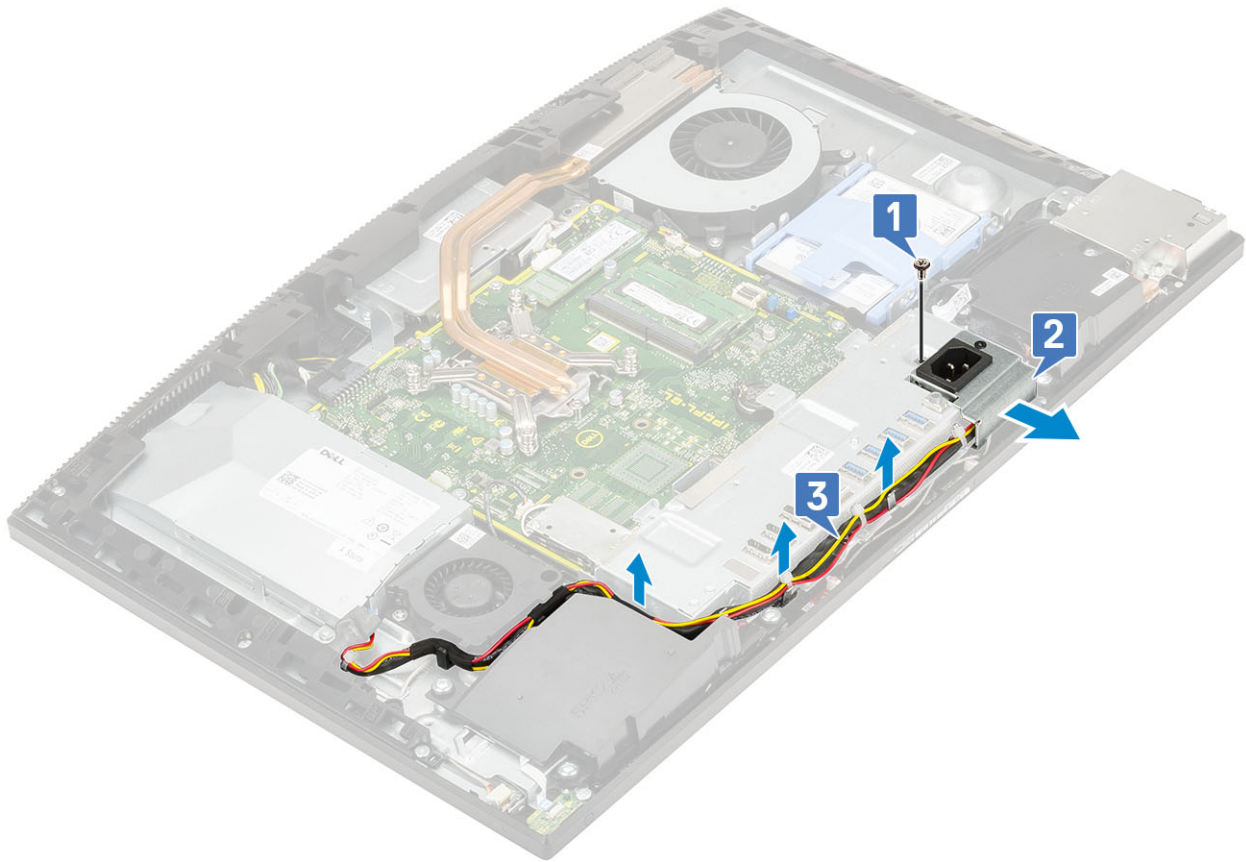
## Suport de intrare/ieșire

### Scoaterea suportului de intrare/ieșire

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Capacul bazei
- 3 Pentru a elibera cablul sursei de alimentare:
  - a Scoateți șurubul individual (M3 x 5) care fixează fișa sursei de alimentare pe suportul plăcii de intrare/ieșire (I/O) [1].
  - b Îndepărtați prin glisare fișa sursei de alimentare pentru a o scoate din sistem [2].
  - c Desprindeți cablurile sursei de alimentare din clemele de fixare de pe carcasă [3].

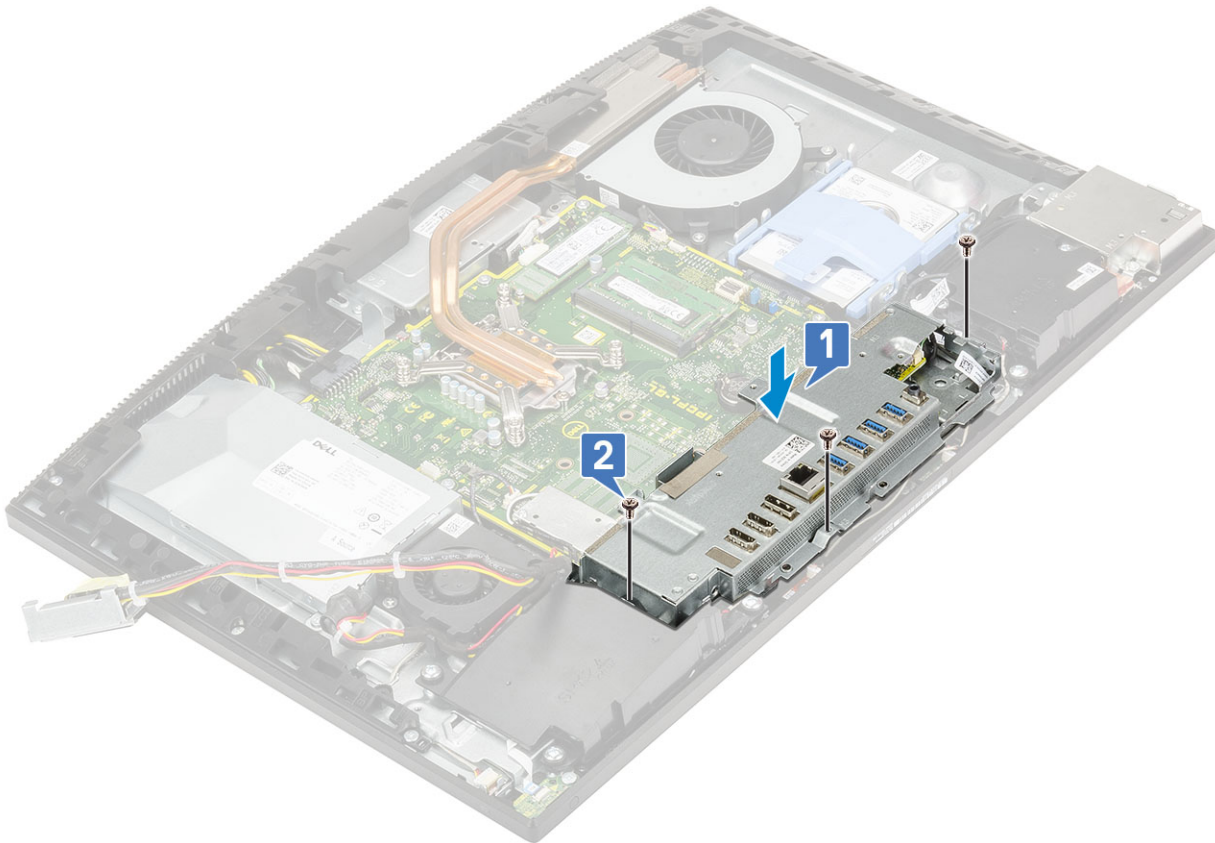


- 4 Scoateți cele trei șuruburi (M3 x 5) care fixează placa I/O pe baza ansamblului afișajului.
- 5 Ridicați suportul plăcii I/O de pe baza ansamblului afișajului.



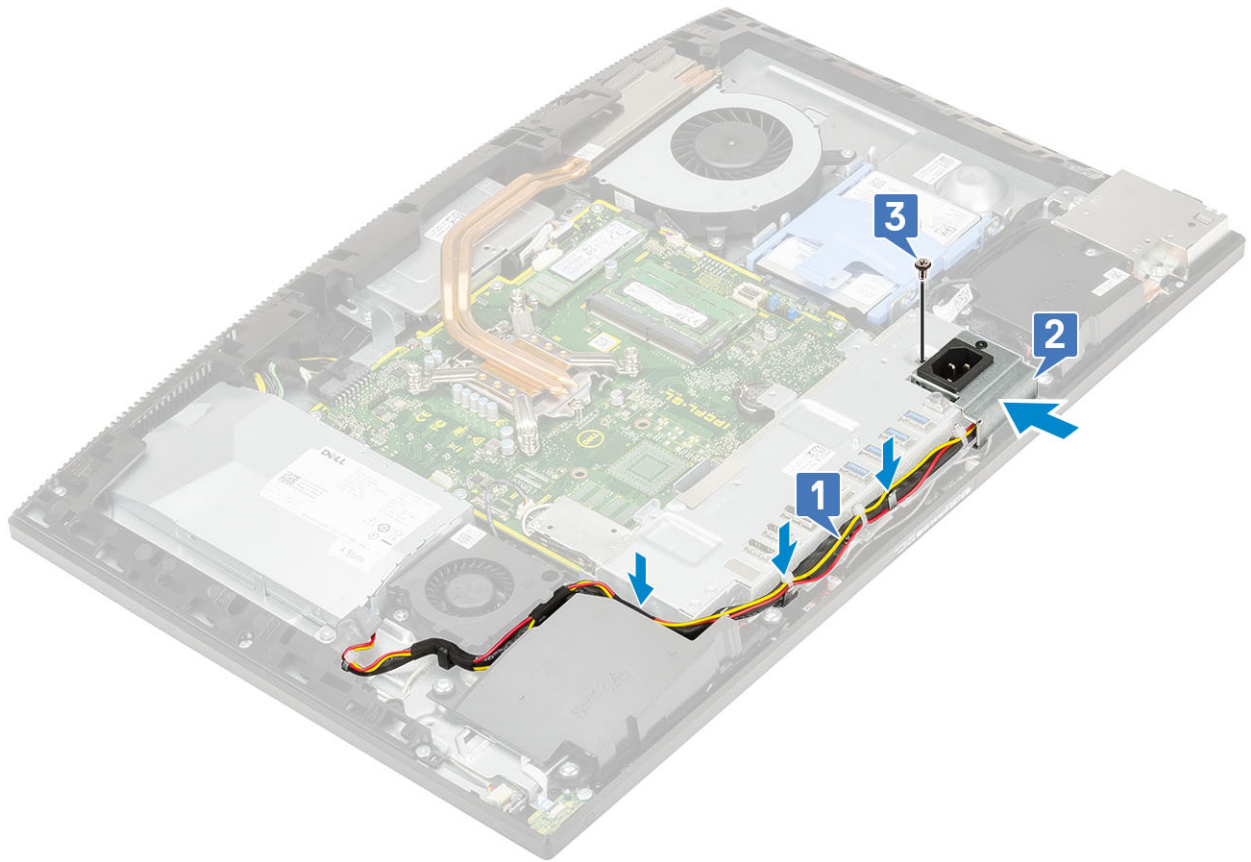
## Instalarea suportului de intrare/ieșire

- 1 Aliniați sloturile de pe suportul de intrare și ieșire (I/O) cu porturile de pe placa de sistem.
- 2 Remontați cele trei șuruburi (M3 x 5) care fixează placa I/O pe baza ansamblului afișajului.



3 Pentru a instala cablul PSU:

- a Pozați din nou cablurile sursei de alimentare prin clemele de fixare de pe șasiu [1].
- b Glisați și remonțați fișa sursei de alimentare pe șasiu [2].
- c Remonțați șurubul individual (M3x5) care fixează fișa sursei de alimentare pe suportul I/O [3].



4 Instalați următoarele componente:

- a Capacul bazei
- b Protecția plăcii de sistem
- c Capacul din spate
- d Suport

5 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.](#)

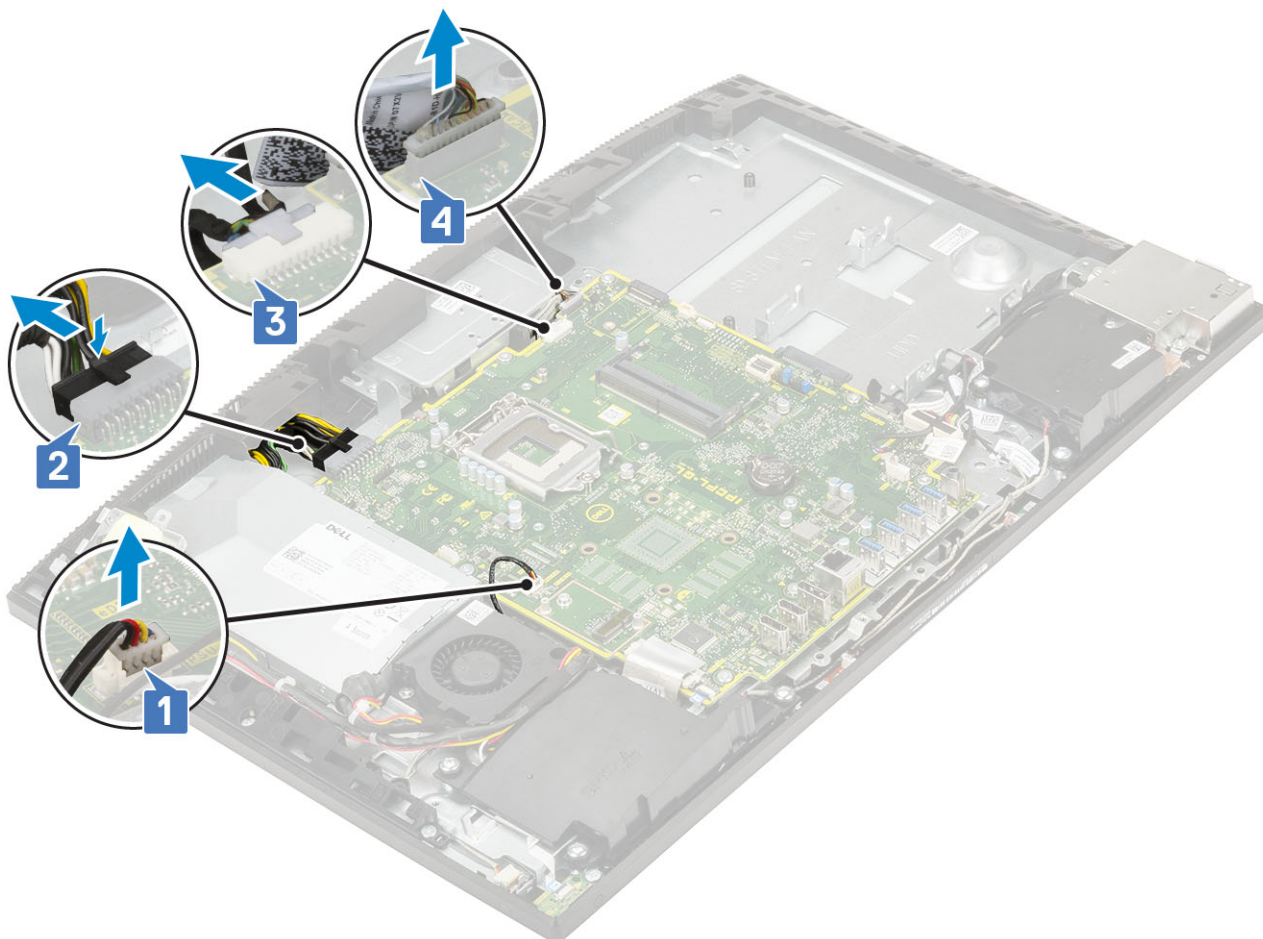
2 Scoateți următoarele componente:

- a Suport
- b Capacul din spate
- c Protecția plăcii de sistem
- d Capacul bazei
- e Suport I/O.
- f Memorie
- g Ventilator sistem
- h Disipatorul termic
- i Procesor
- j Intel Optane
- k SSD
- l Hard disk

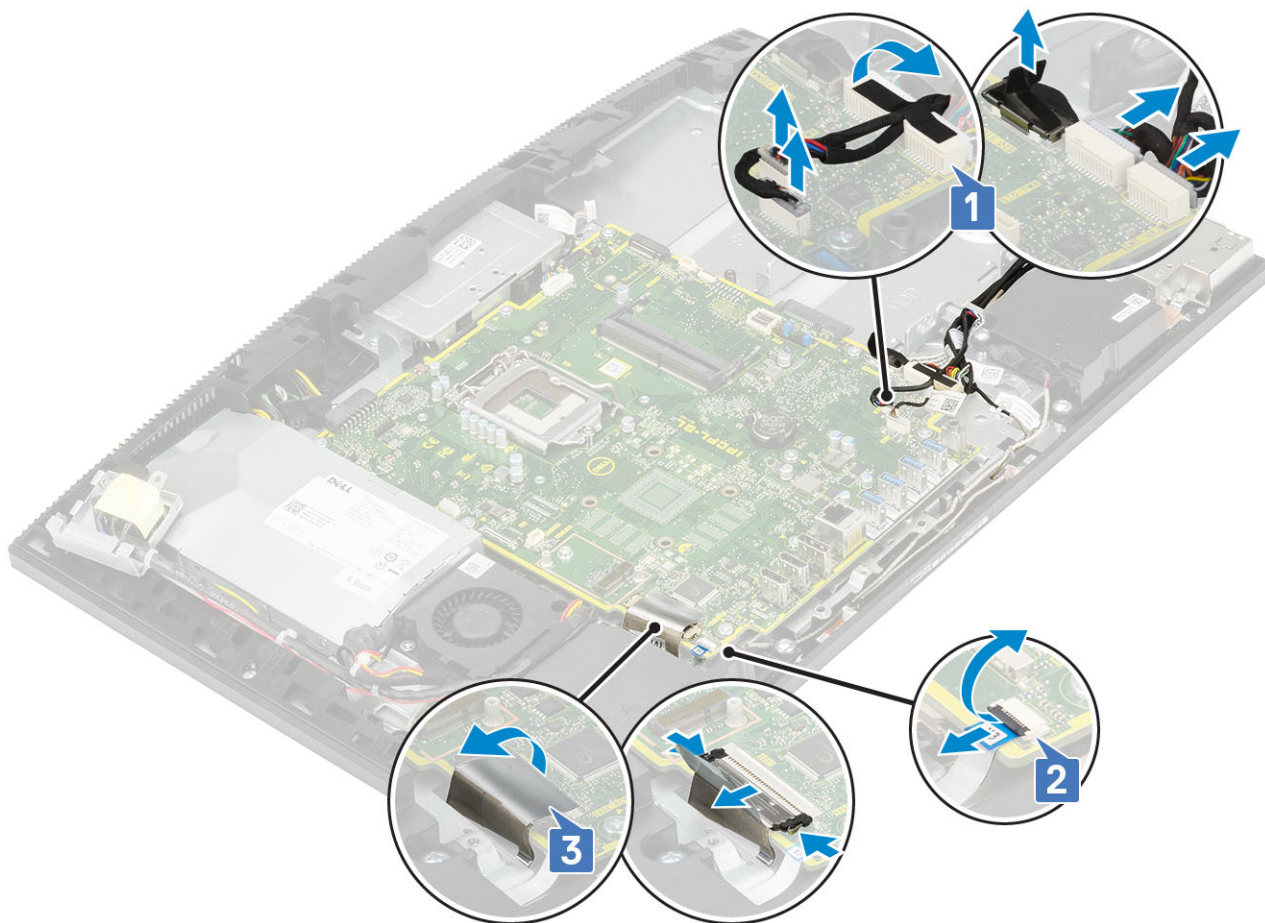
m placă WLAN

3 Deconectați următoarele cabluri de la placa de sistem:

- Cablul ventilatorului sursei de alimentare [1]
- Cablul unității sursă de alimentare [2]
- Cablul luminii de fundal [3]
- Cablul camerei [4]



- cabluri de semnal SIO, de alimentare SIO, difuzoare INT și cabluri DMIC [1]
- Cablu pentru placa butonului de alimentare [2]
- Cablu LVDS [3]



- 4 Scoateți cele nouă șuruburi (M3 x 5) care fixează placa de sistem pe baza ansamblului afișajului [1].
- 5 Ridicați placa de sistem de pe baza ansamblului afișajului [2].



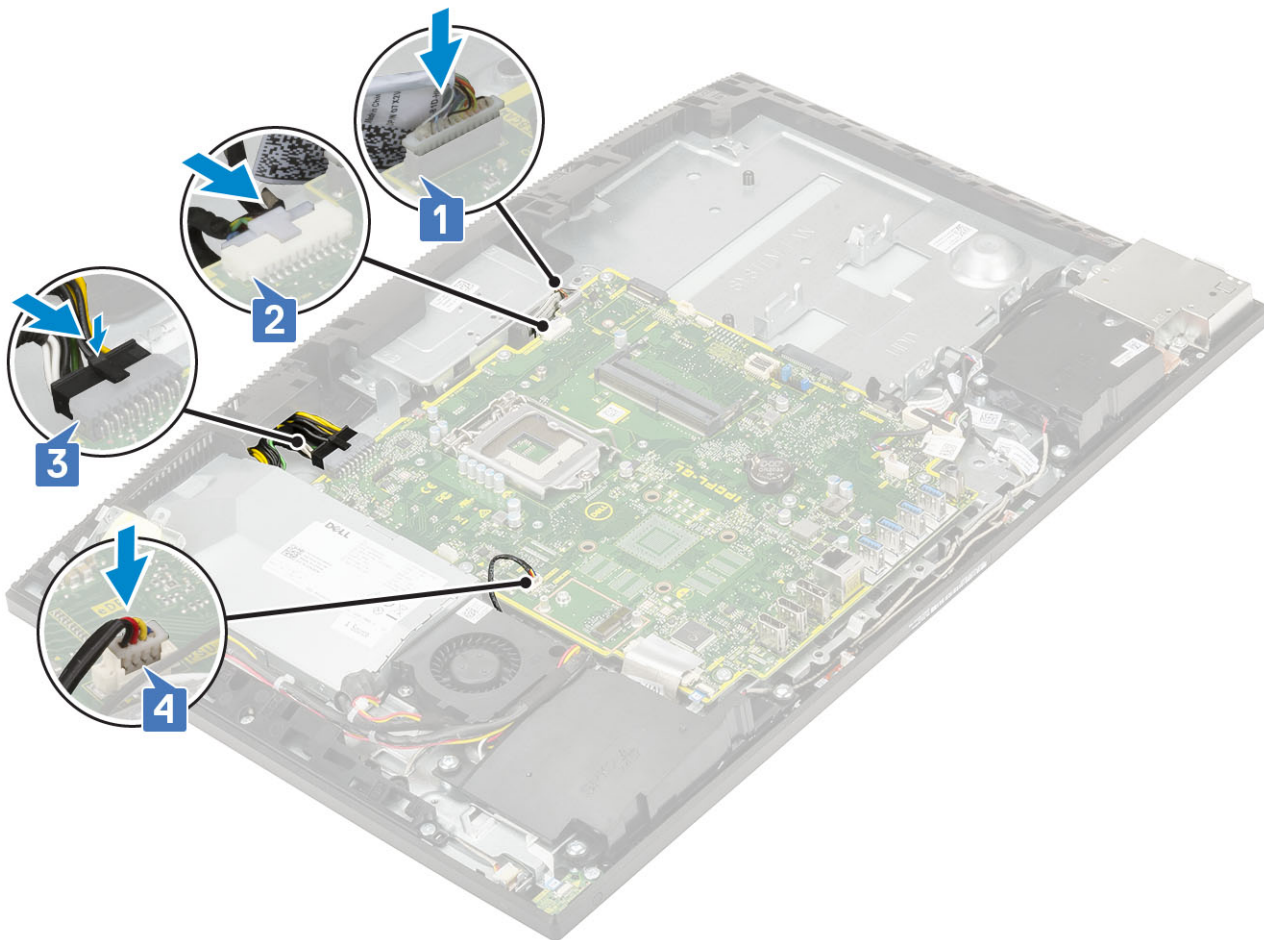
## Instalarea plăcii de sistem

- 1 Aliniați orificiile pentru șuruburi de pe placa de sistem cu orificiile pentru șuruburi de pe baza ansamblului afișajului [1].
- 2 Remontați cele nouă șuruburi (M3 x 5) care fixează placa de sistem pe baza ansamblului afișajului [2].

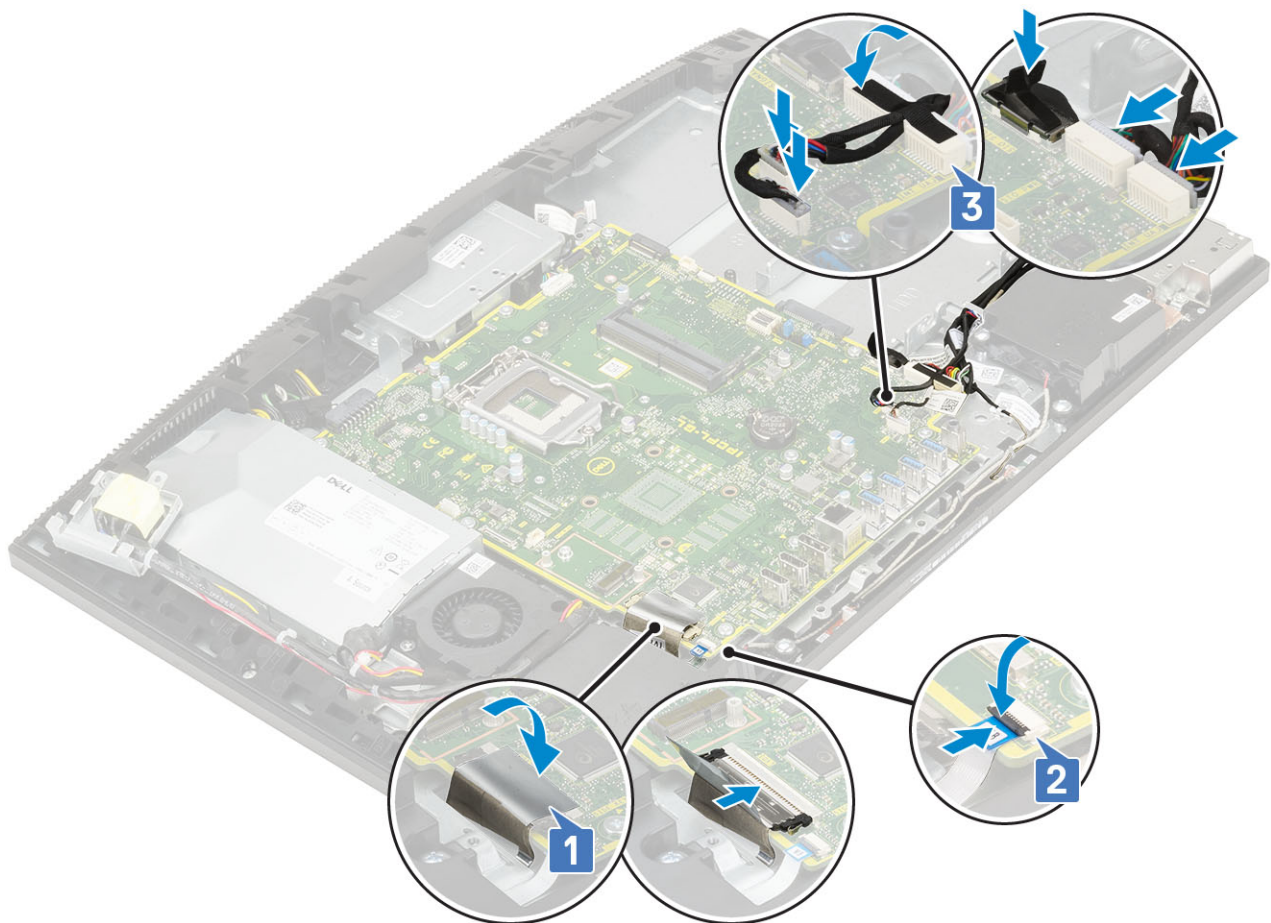


3 Deconectați următoarele cabluri de la placa de sistem:

- Cablul ventilatorului sursei de alimentare [1]
- Cablul unității sursă de alimentare [2]
- Cablul luminii de fundal [3]
- Cablul camerei [4]



- cabluri de semnal SIO, de alimentare SIO, difuzoare INT și cabluri DMIC [1]
- Cablu pentru placa butonului de alimentare [2]
- Cablu LVDS [3]



4 Instalați următoarele componente:

- a placă WLAN
- b Hard disk
- c SSD
- d Intel Optane
- e Procesor
- f Disipatorul termic
- g Ventilator sistem
- h Memorie
- i suport I/O
- j Capacul bazei
- k Protecția plăcii de sistem
- l Capacul din spate
- m Suport

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

## Boxe

### Scoaterea difuzoarelor

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

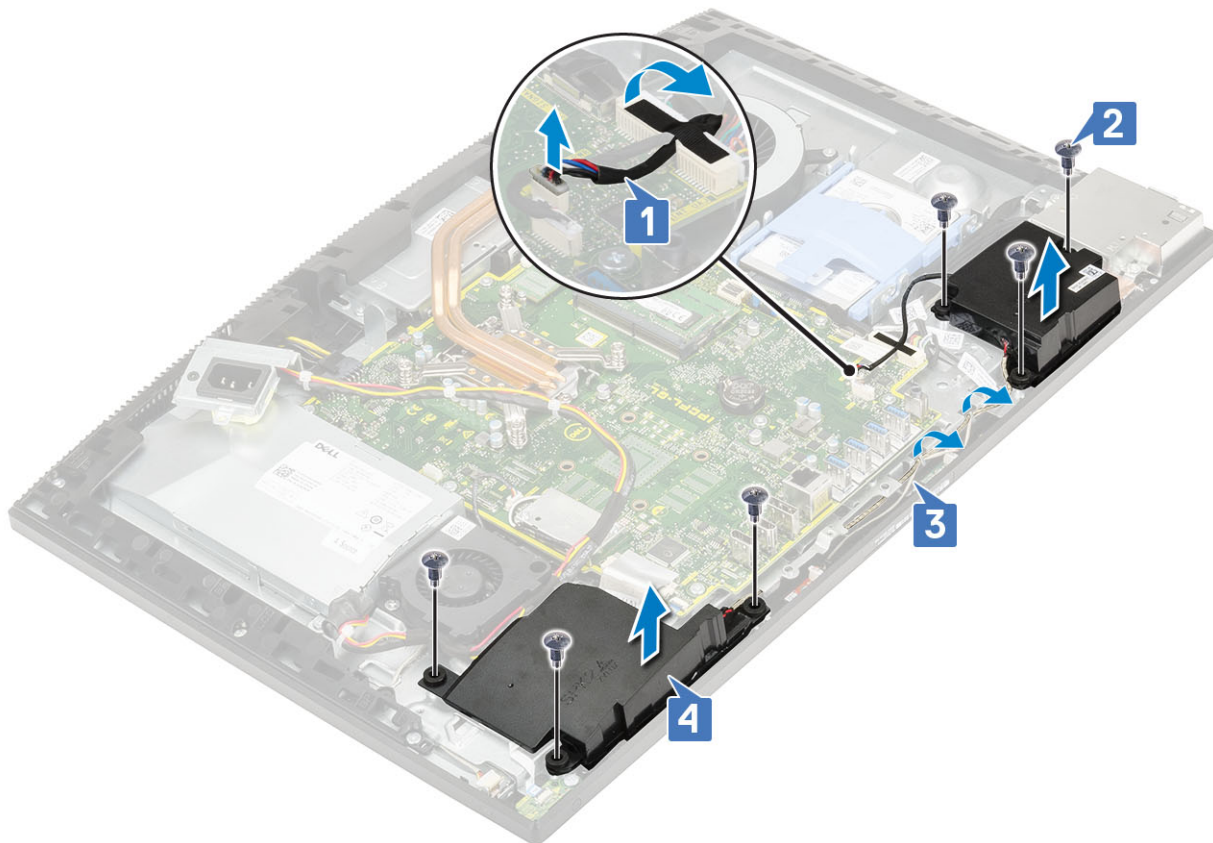
2 Scoateți următoarele componente:

- a Suport
- b Capacul din spate

- c Protecția plăcii de sistem
- d Capacul bazei
- e suport I/O

3 Pentru a deconecta boxele:

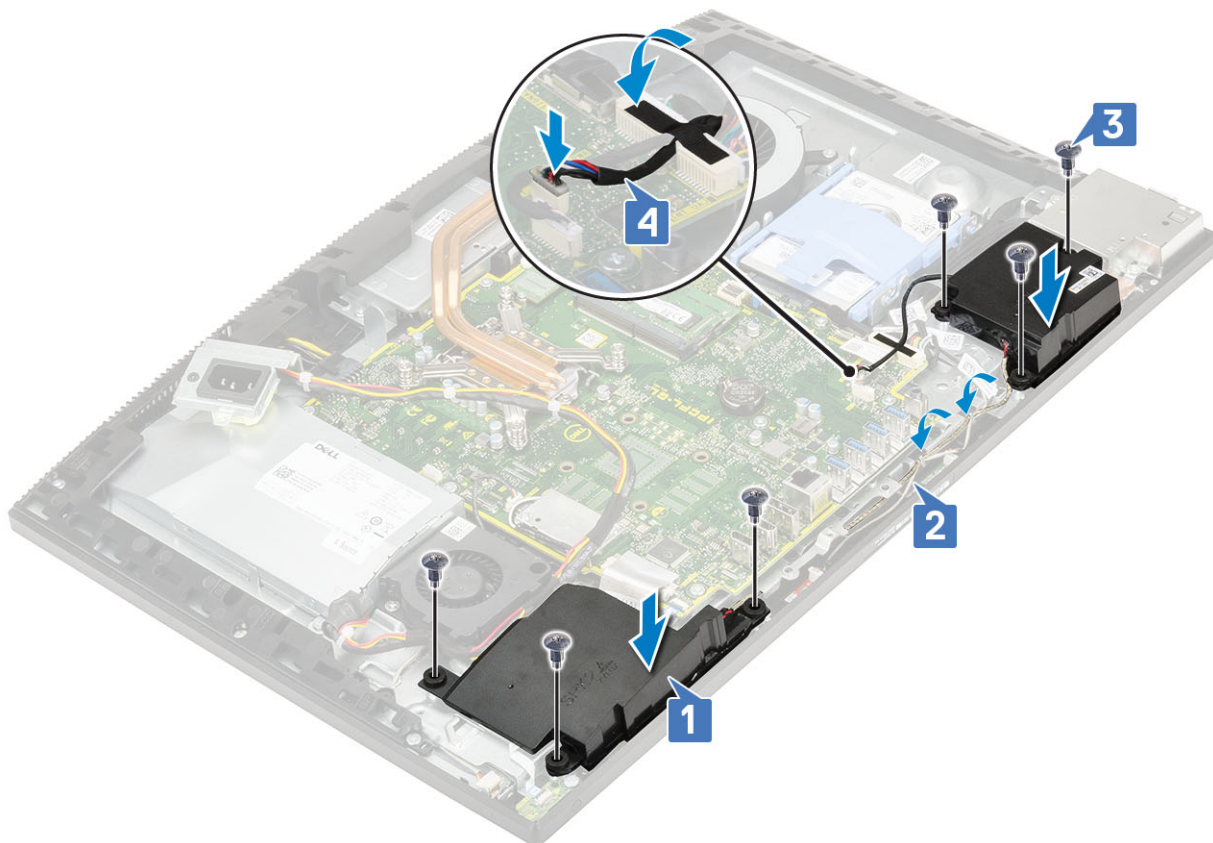
- a Deconectați cablul difuzorului de la placa de sistem [1].
- b Scoateți cele șase șuruburi (M3 x 4 + 7.1) care fixează boxele pe baza ansamblului afișajului [2].
- c Desprindeți cablul boxei din ghidajul de orientare de pe baza ansamblului afișajului.
- d Ridicați boxele, împreună cu cablul acestora, de pe baza ansamblului afișajului [3].



## Instalarea boxelor

1 Pentru a remonta boxele:

- a Poziționați boxele pe baza ansamblului afișajului și aliniați sloturile pentru șuruburi de pe boxe cu sloturile pentru șuruburi de pe baza ansamblului afișajului [1].
- b Remontați cele șase șuruburi (M3 x 4 + 7.1) care fixează boxele pe baza ansamblului afișajului [2].
- c Pozați cablurile boxelor prin ghidajele de pozare de pe baza ansamblului afișajului.
- d Conectați cablul difuzorului la fișa de pe placa de sistem [3].

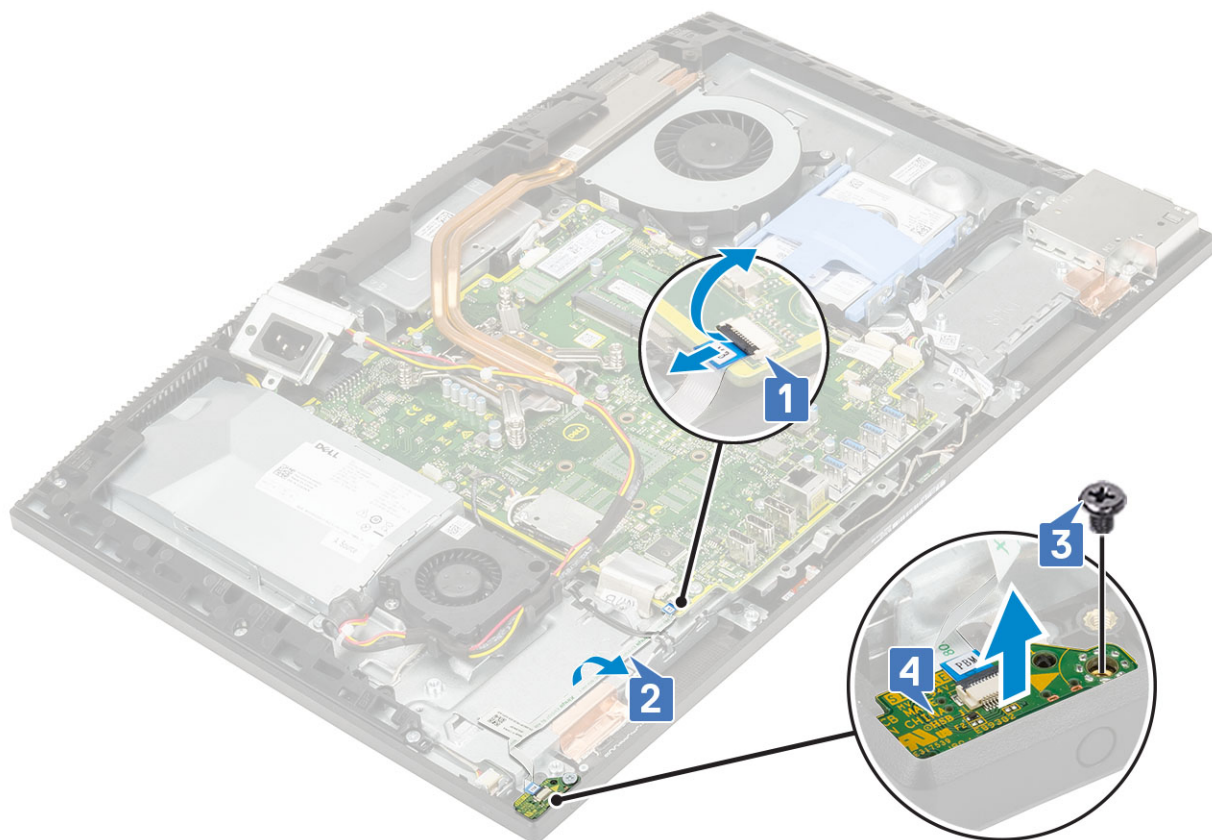


- 2 Instalați următoarele componente:
  - a suport I/O
  - b Capacul bazei
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Capacul din spate
  - e Suport
- 3 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Placa butonului de alimentare

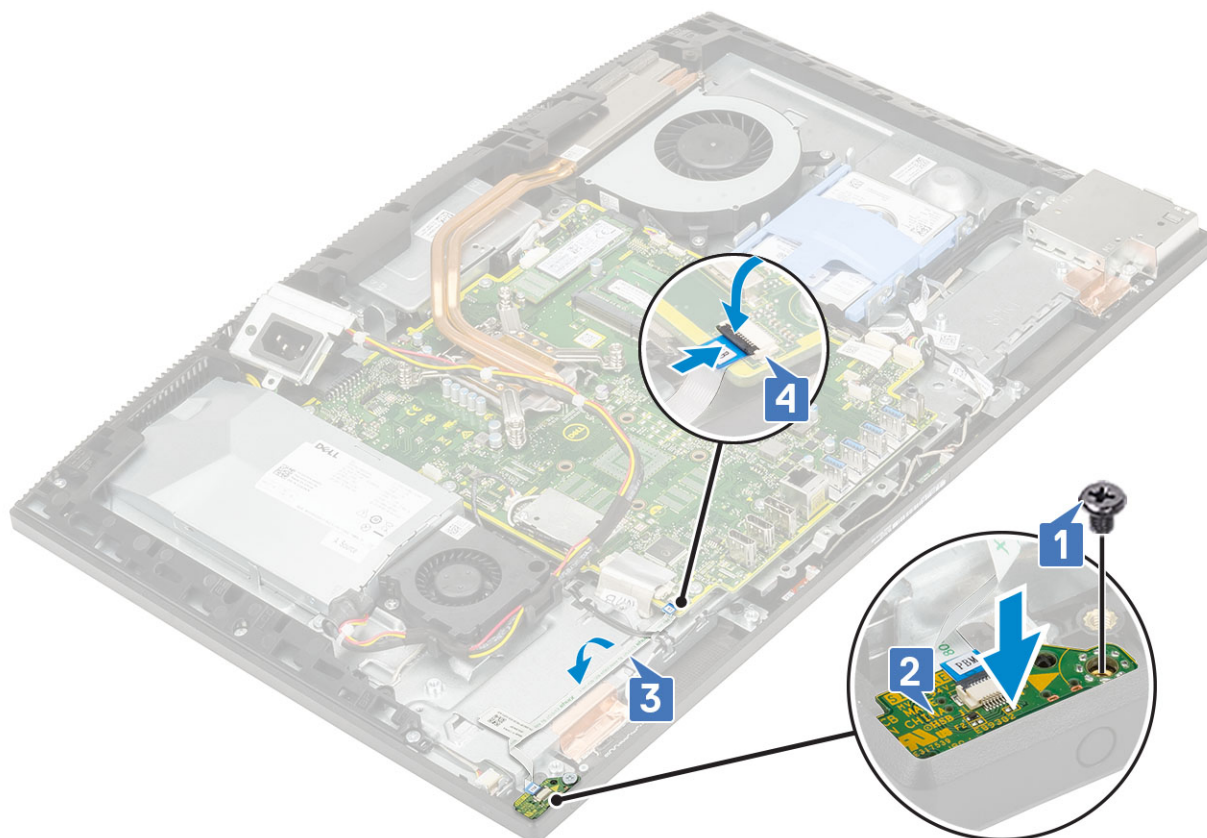
### Scoaterea plăcii butonului de alimentare

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Capacul bazei
  - e suport I/O
  - f Boxe
- 3 Pentru a scoate placa butonului de alimentare:
  - a Deschideți dispozitivul de blocare și deconectați cablul plăcii butonului de alimentare de la placa de sistem [1].
  - b Desprindeți cablul plăcii butonului de alimentare de pe baza ansamblului de afișare [2].
  - c Scoateți șurubul individual (M3 x 5) care fixează placa butonului de alimentare pe cadrul mijlociu [3].
  - d Ridicați placa butonului de alimentare, împreună cu cablul acesteia, de pe cadrul mijlociu.



## Instalarea plăcii butonului de alimentare

- 1 Pentru a instala boxele:
  - a Utilizând piciorușul de aliniere, amplasați placa butonului de alimentare în slotul său de pe cadrul de mijloc [1].
  - b Remontați șurubul individual (M3 x 5) care fixează placa butonului de alimentare pe cadrul de mijloc [2].
  - c Glisați cablul plăcii butonului de alimentare sub cablul de antenă, apoi lipiți cablul plăcii butonului de alimentare pe baza ansamblului de afișare [3].
  - d Pentru a fixa cablul, glisați cablul plăcii butonului de alimentare în fișa de pe placa de sistem și închideți dispozitivul de blocare [4].



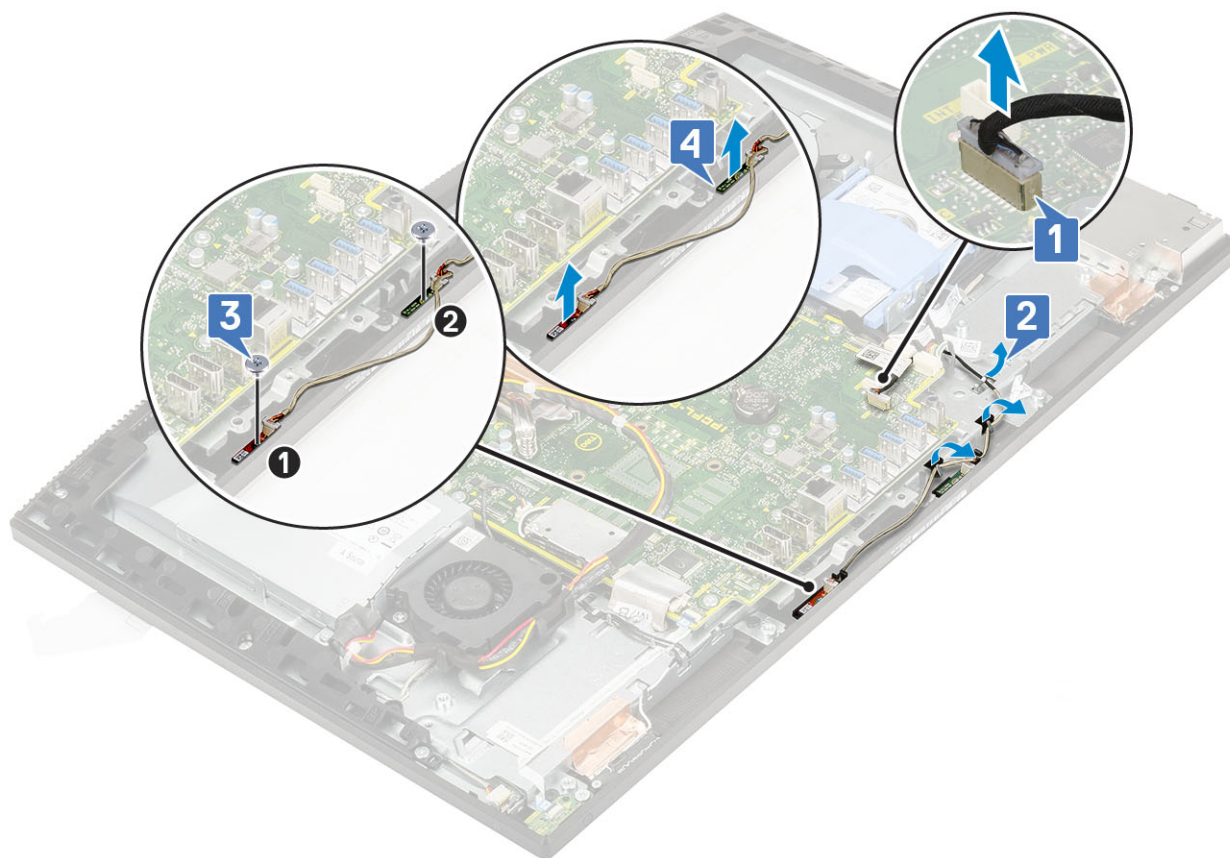
- 2 Instalați următoarele componente:
  - a Boxe
  - b suport I/O
  - c Capacul bazei
  - d Protecția plăcii de sistem
  - e Capacul din spate
  - f Suport
- 3 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Microfoane

### Demontarea microfoanelor

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Capacul bazei
  - e suport I/O
  - f Boxe
  - g PSU
- 3 Pentru a scoate microfonul și cablul:
  - a Deconectați cablul modulului microfonului de pe placa de sistem [1].
  - b Scoateți cablul modulului microfonului din ghidajele de orientare de pe baza ansamblului afișajului [2].

- c Scoateți cele două șuruburi (M2 x 2,5) care fixează modulele microfonului (2) de cadrul mijlociu [3].
- d Ridicați modulele microfonului (2) din sloturile de pe cadrul mijlociu [5].



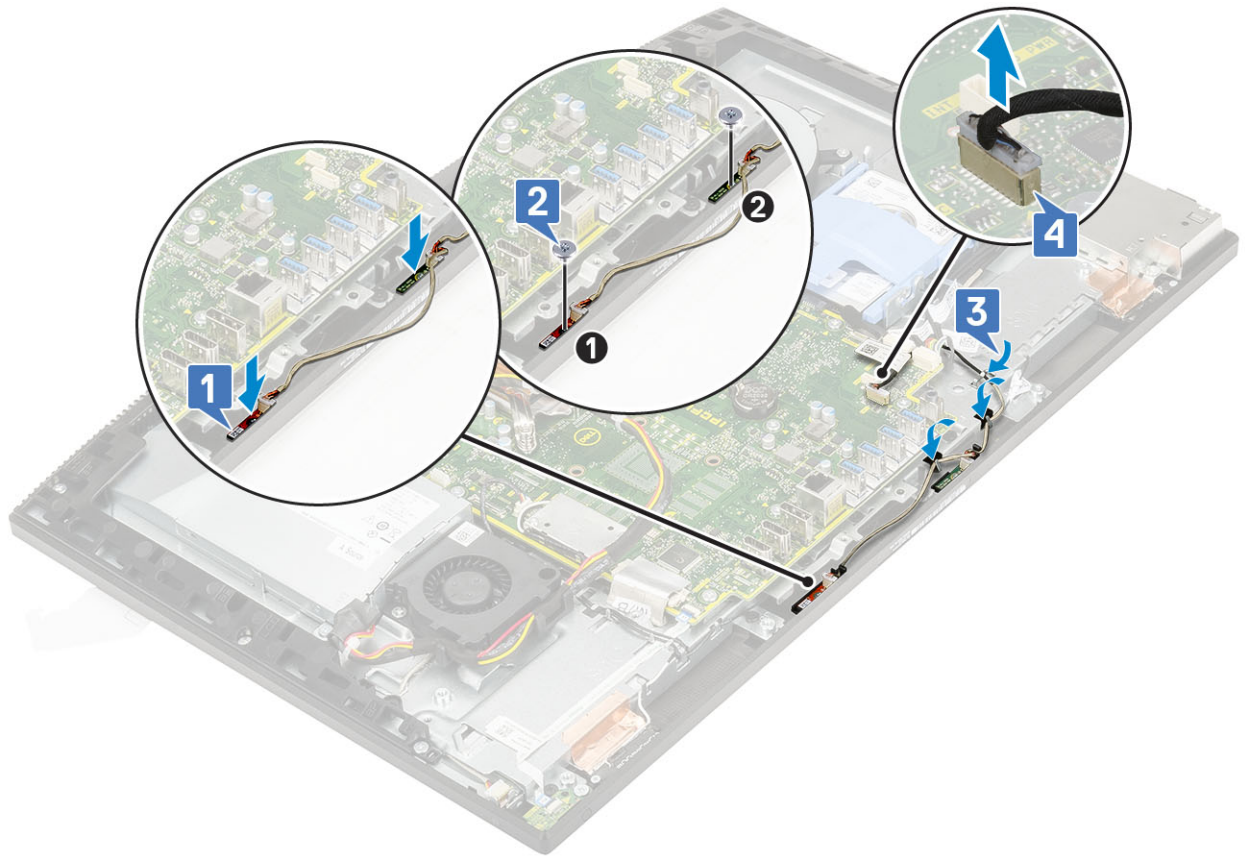
## Instalarea microfoanelor

1 Pentru instalarea microfonului și a cablului:

- a Aliniați și plasați modulele microfonului (2) în sloturile din cadrul mijlociu.

**NOTIFICARE:** Potriviți numerele de pe modulele microfonului cu numerele de pe cadrul mijlociu atunci când amplasați modulele microfonului în cadrul mijlociu.

- b Remontați cele două șuruburi (M2 x 2,5) care fixează modulele microfonului pe cadrul mijlociu [2].
- c Pozați cablul modulului microfonului prin ghidajele de orientare de pe baza ansamblului afișajului [3].
- d Conectați cablul modulului microfonului la fișa de pe placa de sistem [4].



- 2 Instalați următoarele componente:
  - a PSU
  - b Boxe
  - c suport I/O
  - d Capacul bazei
  - e Protecția plăcii de sistem
  - f Capacul din spate
  - g Suport
- 3 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Placă de intrare/ieșire

### Scoaterea plăcii de intrare/ieșire

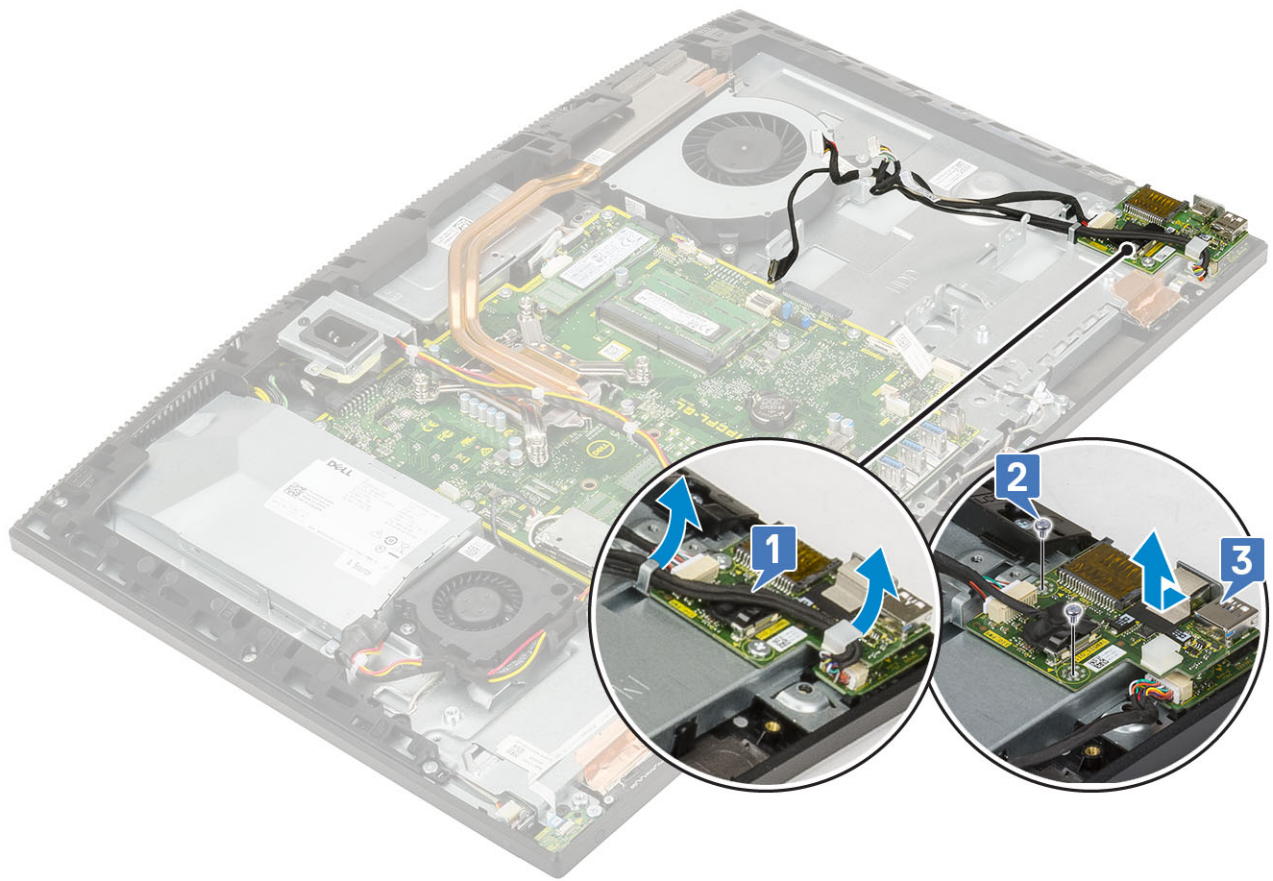
- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Capacul bazei
  - e suport I/O
  - f Boxe
  - g Hard disk
- 3 Pentru scoaterea protecției plăcii de intrare/ieșire (I/O):
  - a Deconectați cablul plăcii I/O, cablul de alimentare al plăcii I/O și cablul portului setului căști-microfon de la placa de sistem [1].

**NOTIFICARE:** Utilizați lamela de tragere pentru a deconecta cablul plăcii I/O de la placa de sistem.

- b Scoateți cablul plăcii I/O, cablul de alimentare al plăcii I/O și cablul portului setului căști-microfon din ghidajele de orientare de pe baza ansamblului afișajului [2].
- c Scoateți cele două șuruburi (M3 x 5) care fixează protecția plăcii I/O pe baza ansamblului afișajului [3].
- d Ridicați protecția plăcii I/O de pe baza ansamblului afișajului [4].

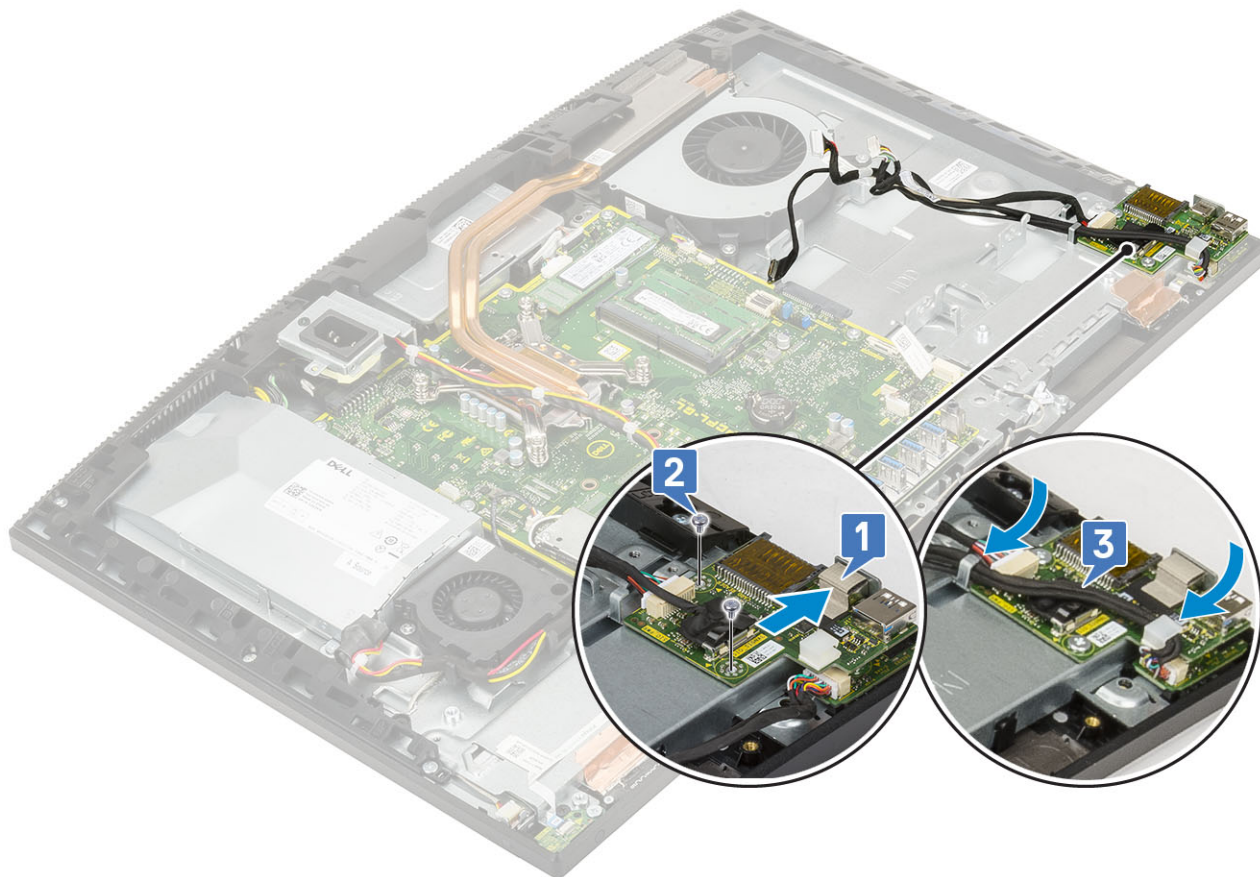


- 4 Pentru a scoate placa I/O:
  - a Scoateți cablul portului setului de căști-microfon din ghidajul de pozare de pe placa I/O [1].
  - b Scoateți cele două șuruburi (M3 x 5) care fixează placa I/O pe baza ansamblului afișajului [2].
  - c Ridicați placa I/O, alături de cablurile acesteia, de pe baza ansamblului afișajului [3].



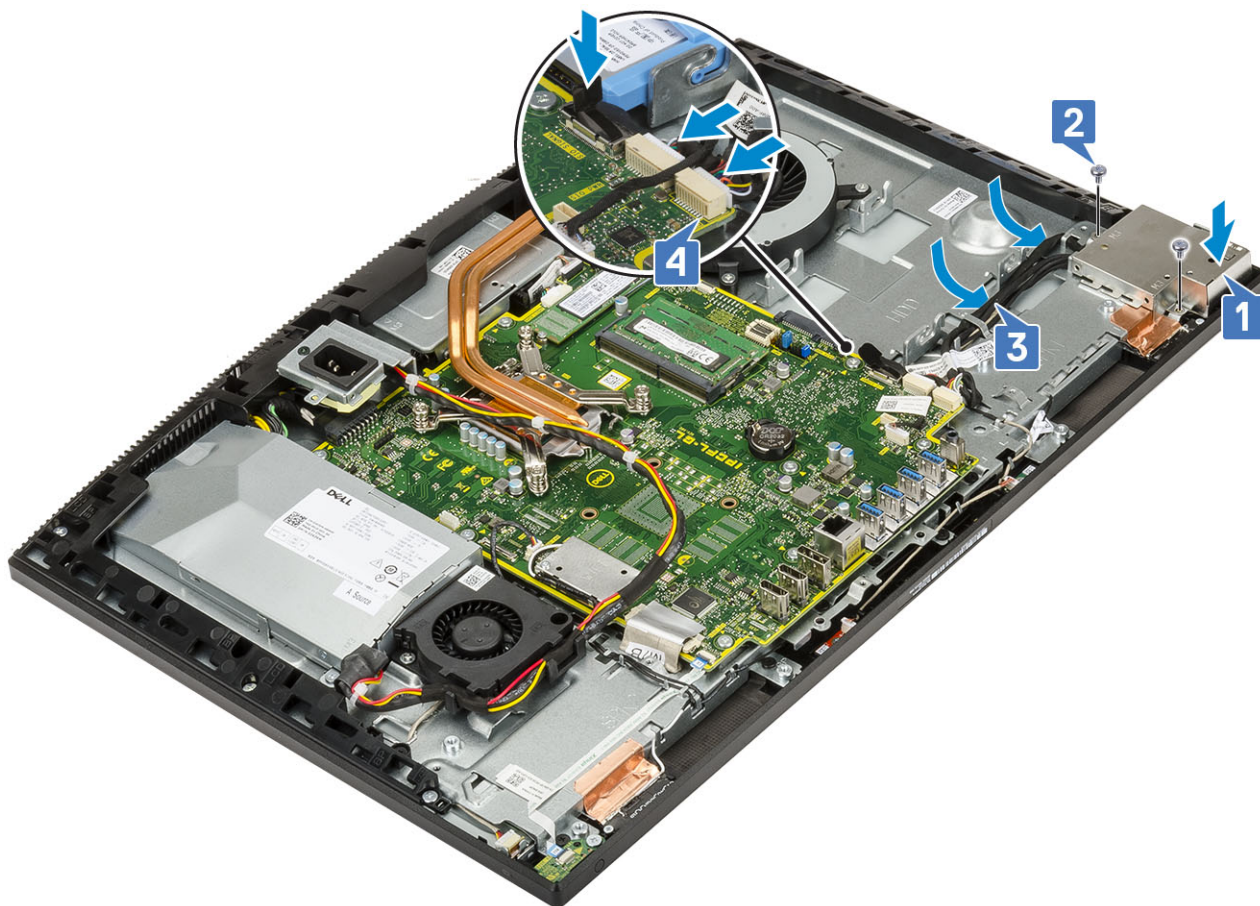
## Instalarea plăcii de intrare/ieșire

- 1 Pentru a remonta placa I/O:
  - a Poziționați și aliniați placa de intrare și ieșire (I/O) pe baza ansamblului afișajului [1].
  - b Remontați cele două șuruburi (M3 x 5) care fixează placa I/O pe baza ansamblului afișajului [2].
  - c Pozați cablul portului setului de căști-microfon prin ghidajul de pozare de pe placa I/O [3].



2 Pentru a remonta protecția plăcii I/O:

- a Poziționați și aliniați sloturile de șurub de pe protecția plăcii I/O cu sloturile de pe baza ansamblului afișajului [1].
- b Remontați cele două șuruburi (M3 x 5) care fixează protecția plăcii I/O pe baza ansamblului afișajului [2].
- c Pozați cablul portului setului căști-microfon, cablul plăcii I/O și cablul de alimentare al plăcii I/O prin ghidajele de orientare de pe baza ansamblului afișajului [3].
- d Conectați cablul plăcii I/O, cablul de alimentare al plăcii I/O și cablul portului setului căști-microfon la placa de sistem [4].



3 Instalați următoarele componente:

- a Hard disk
- b Boxe
- c suport I/O
- d Capacul bazei
- e Protecția plăcii de sistem
- f Capacul din spate
- g Suport

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

## Port pentru setul de cască-microfon

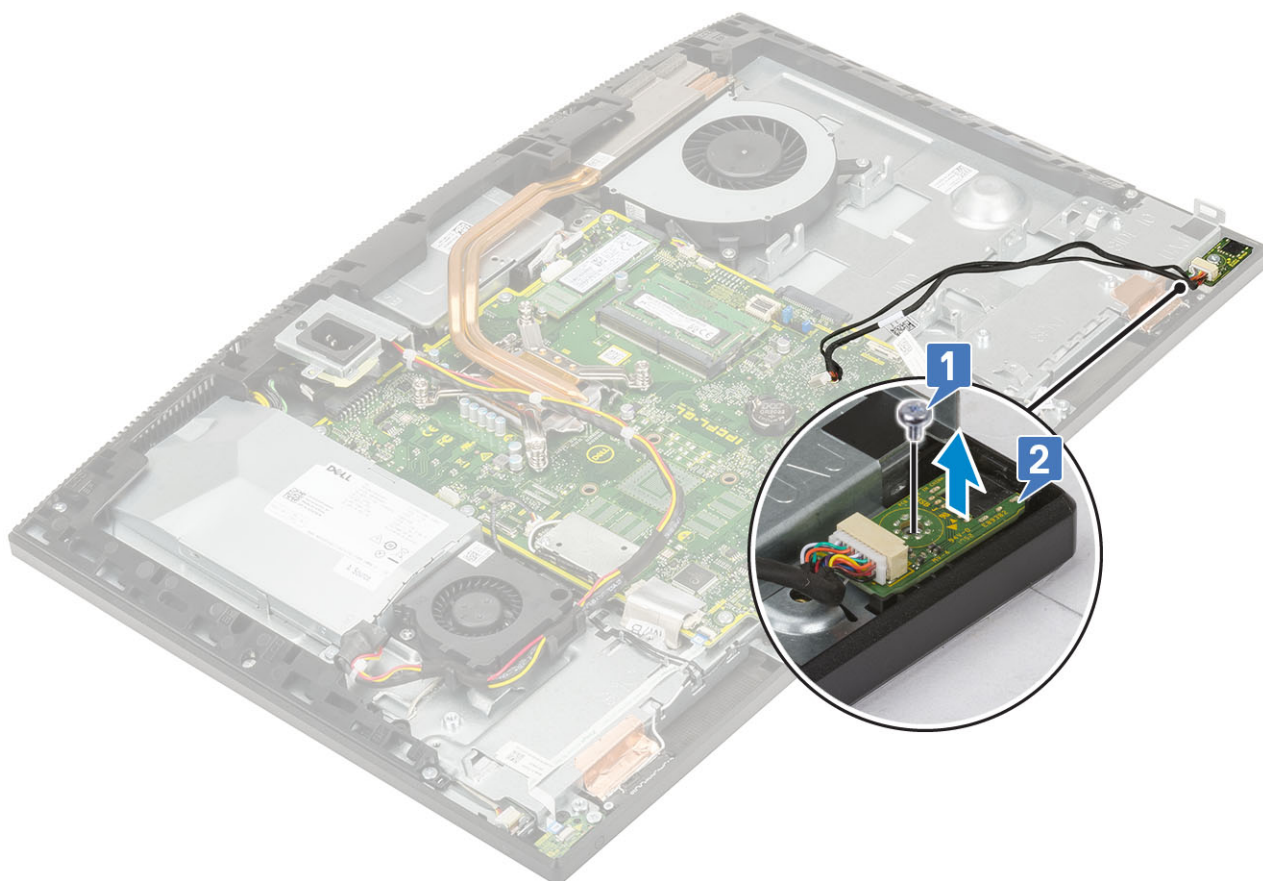
### Scoaterea portului pentru setul de căști-microfon

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

2 Scoateți următoarele componente:

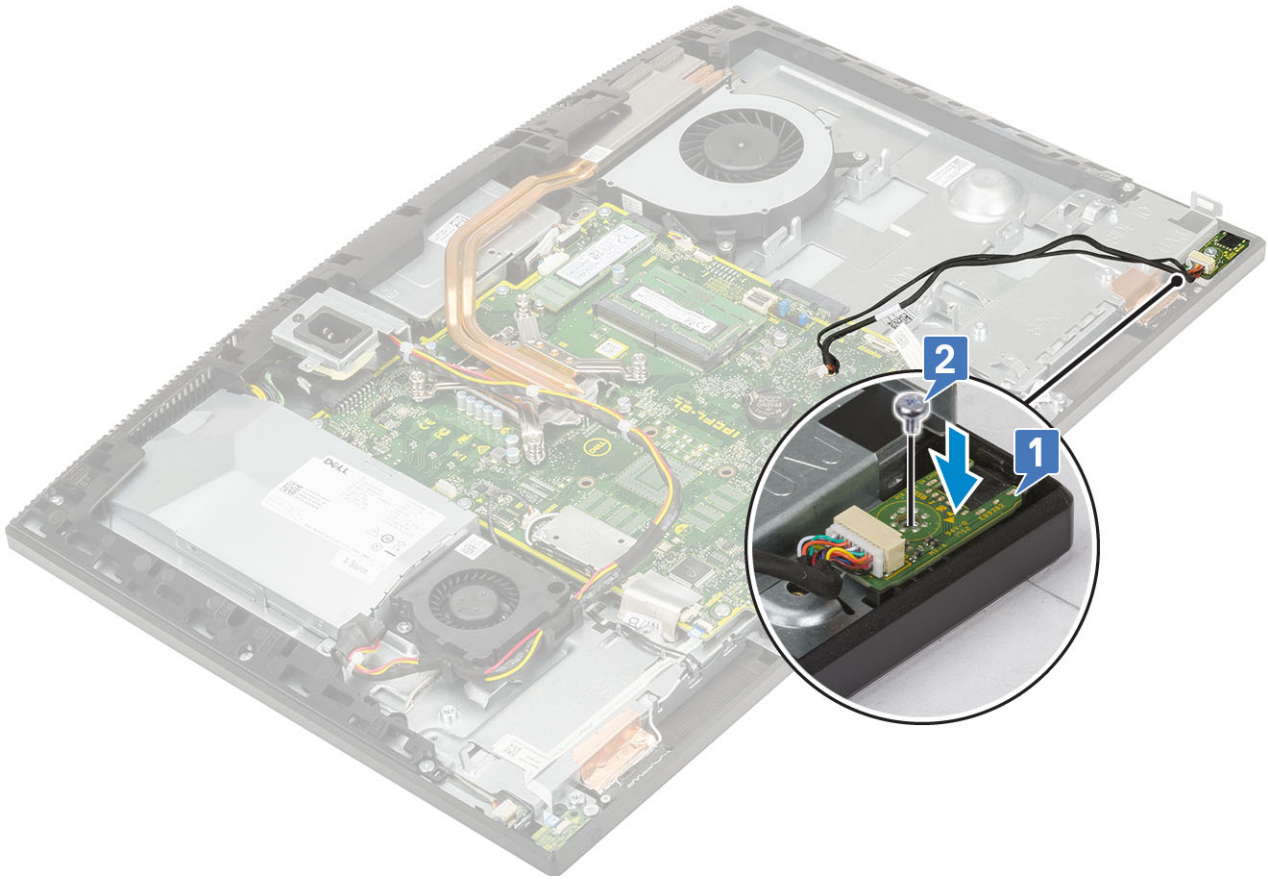
- a Suport
- b Capacul din spate
- c Protecția plăcii de sistem
- d Capacul bazei
- e suport I/O
- f Boxe
- g Hard disk
- h placa I/O

- 3 Scoateți șurubul individual (M2 x 2,5) care fixează portul pentru setul de căști-microfon pe baza ansamblului afișajului [1].
- 4 Ridicați portul pentru setul de căști-microfon, alături de cablul acestuia, de pe baza ansamblului afișajului [2].



## Instalarea portului pentru setul de căști-microfon

- 1 Glisați portul pentru setul de căști-microfon în slotul său de pe cadrul mijlociu și aliniați slotul pentru șurub al portului pentru setul de căști-microfon cu slotul pentru șurub de pe baza ansamblului afișajului [1].
- 2 Remontați șurubul individual (M2 x 2,5) care fixează portul pentru setul de căști-microfon pe baza ansamblului afișajului [2].



3 Instalați următoarele componente:

- a placa I/O
- b Hard disk
- c Boxe
- d suport I/O
- e Capacul bazei
- f Protecția plăcii de sistem
- g Capacul din spate
- h Suport

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

## Antene

### Scoaterea antenelor

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

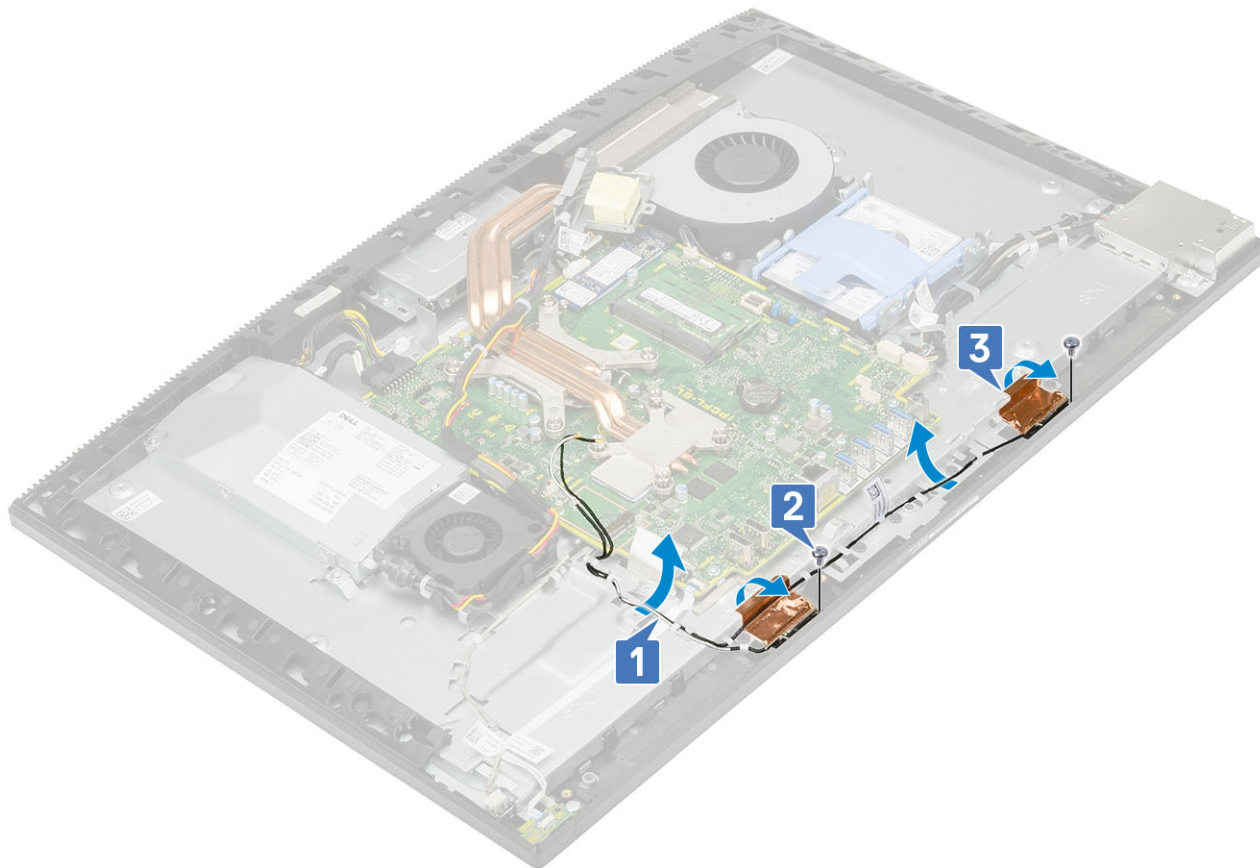
2 Scoateți următoarele componente:

- a Suport
- b Capacul din spate
- c Protecția plăcii de sistem
- d Capacul bazei
- e suport I/O
- f Boxe
- g placă WLAN
- h placa I/O

- i PSU
- j Ventilator sursă de alimentare

3 Pentru scoaterea antenei:

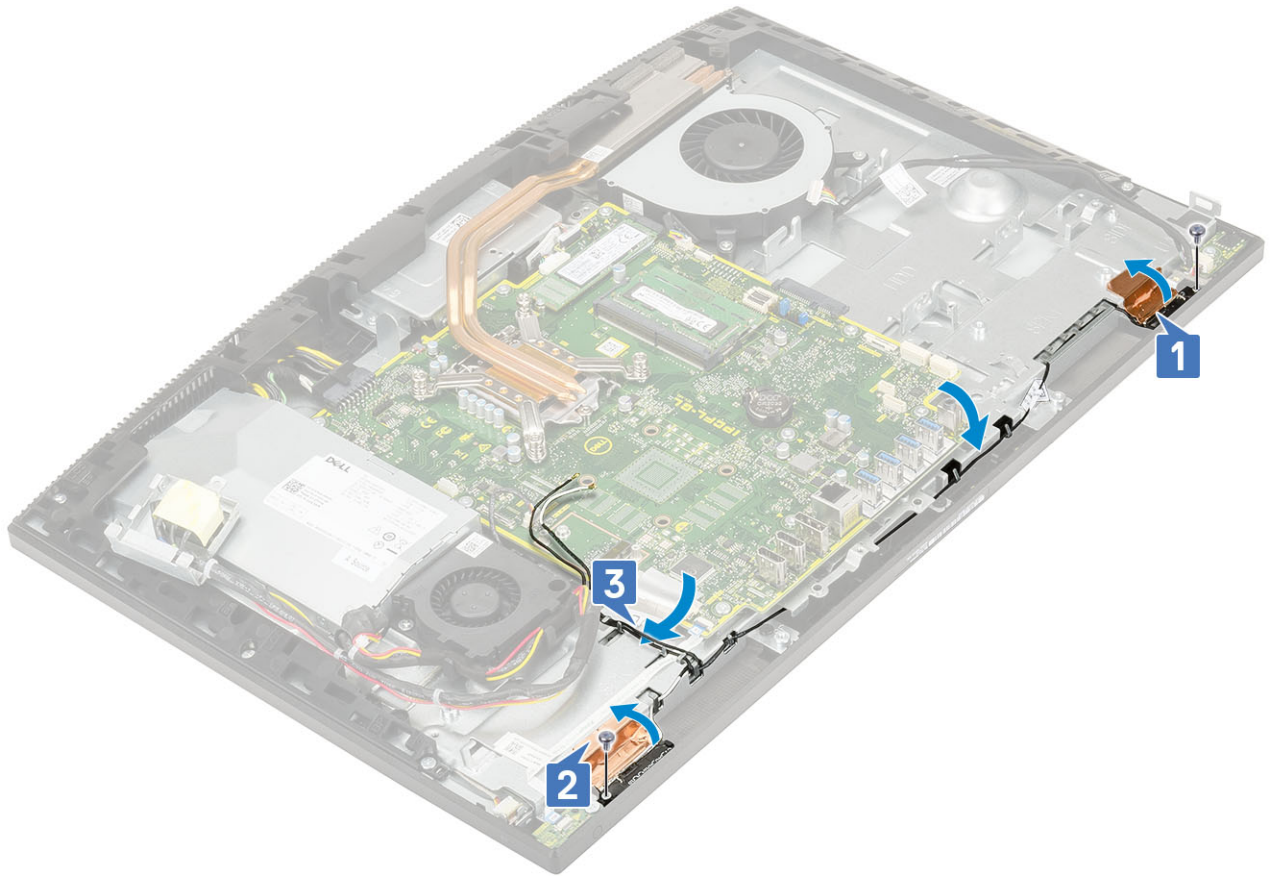
- a Scoateți cablurile de antenă din ghidajele de pozare de pe baza ansamblului afișajului.
- b Scoateți cele două șuruburi (M2 x 2,5) care fixează modulele antenei (2) de cadrul mijlociu [2].
- c Desprindeți cu atenție banda care fixează cablurile de antenă (2) pe cadrul mijlociu [3].
- d Eliberați modulele antenei (2) de pe lamele și ridicați modulele antenei de pe cadrul mijlociu.



## Instalarea antenelor

1 Pentru remontarea modulelor antenei:

- a Aliniați modulele antenei (2) cu sloturile din cadrul mijlociu.
- b Lipiți banda care fixează cablurile de antenă (2) pe cadrul mijlociu [1].
- c Remontați cele două șuruburi (M2 x 2,5) care fixează modulele antenei (2) de cadrul mijlociu [2].
- d Pozați cablurile antenei prin ghidajele de pozare de pe baza de asamblare a afișajului [3].



2 Instalați următoarele componente:

- a Ventilator sursă de alimentare
- b PSU
- c placa I/O
- d placă WLAN
- e Boxe
- f suport I/O
- g Capacul bazei
- h Protecția plăcii de sistem
- i Capacul din spate
- j Suport

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

## Panoul afișajului

### Scoaterea panoului afișajului

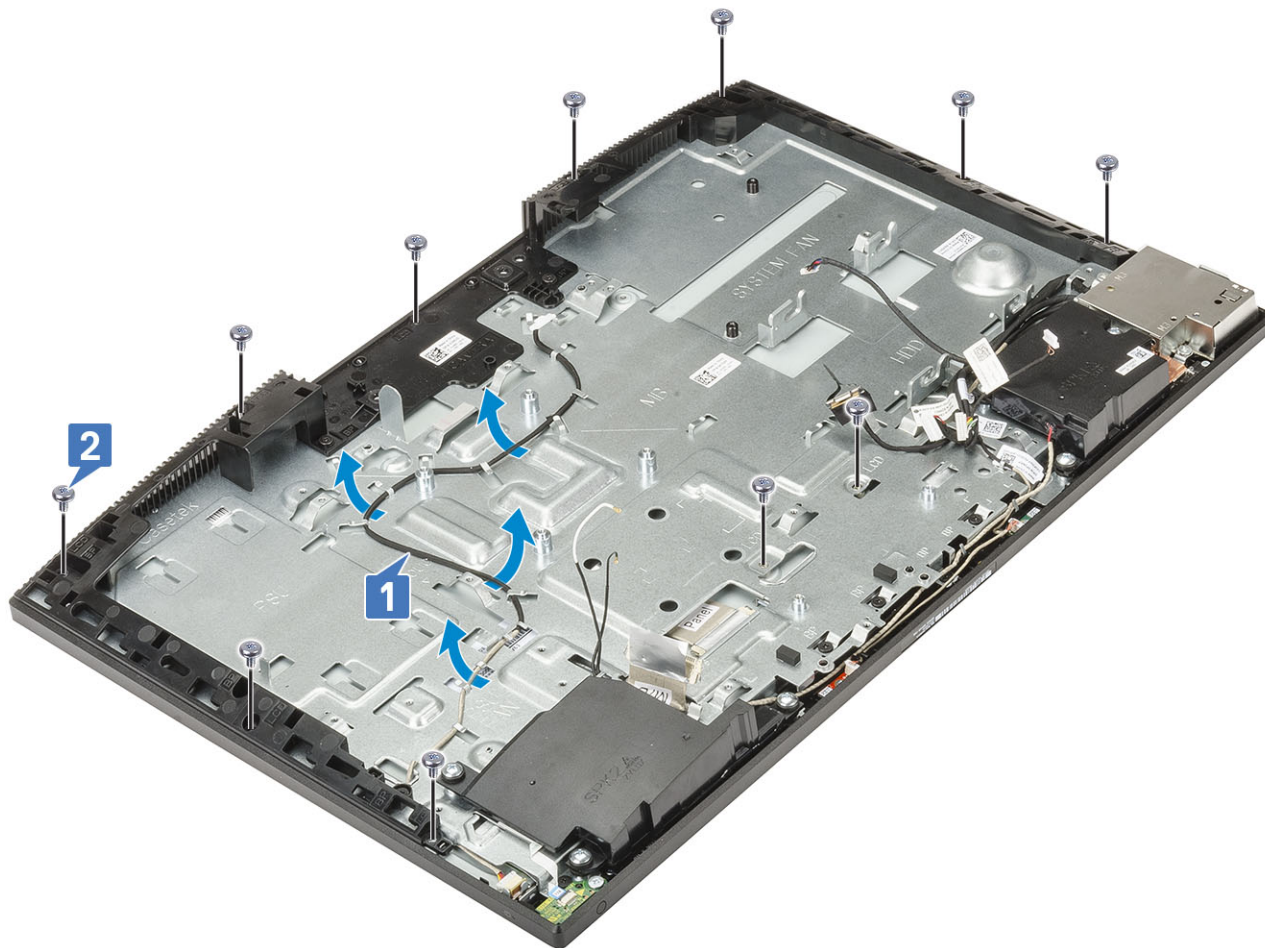
1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)

2 Scoateți următoarele componente:

- a Suport
- b Capacul din spate
- c Protecția plăcii de sistem
- d Capacul bazei
- e suport I/O
- f Ventilator sistem

- g Hard disk
- h placă WLAN
- i Placa de sistem
- j PSU
- k Ventilator sursă de alimentare
- l Camera

- 3 Scoateți cablul de iluminare de fundal a afișajului din ghidajele de pozare de pe baza ansamblului afișajului [1].
- 4 Scoateți cele 11 șuruburi (M3 x 5) care fixează cadrul mijlociu și baza ansamblului afișajului pe panoul afișajului [2].



- 5 Amplasați sistemul în poziție verticală, ținând panoul afișajului și baza ansamblului afișajului, și eliberați cu atenție panoul afișajului de pe cadrul mijlociu și baza ansamblului afișajului [1].
- 6 Glisați cablul de iluminare de fundal a afișajului prin slotul de pe baza ansamblului afișajului [2].
- 7 Ridicați panoul afișajului de pe cadrul mijlociu și baza ansamblului afișajului [3].

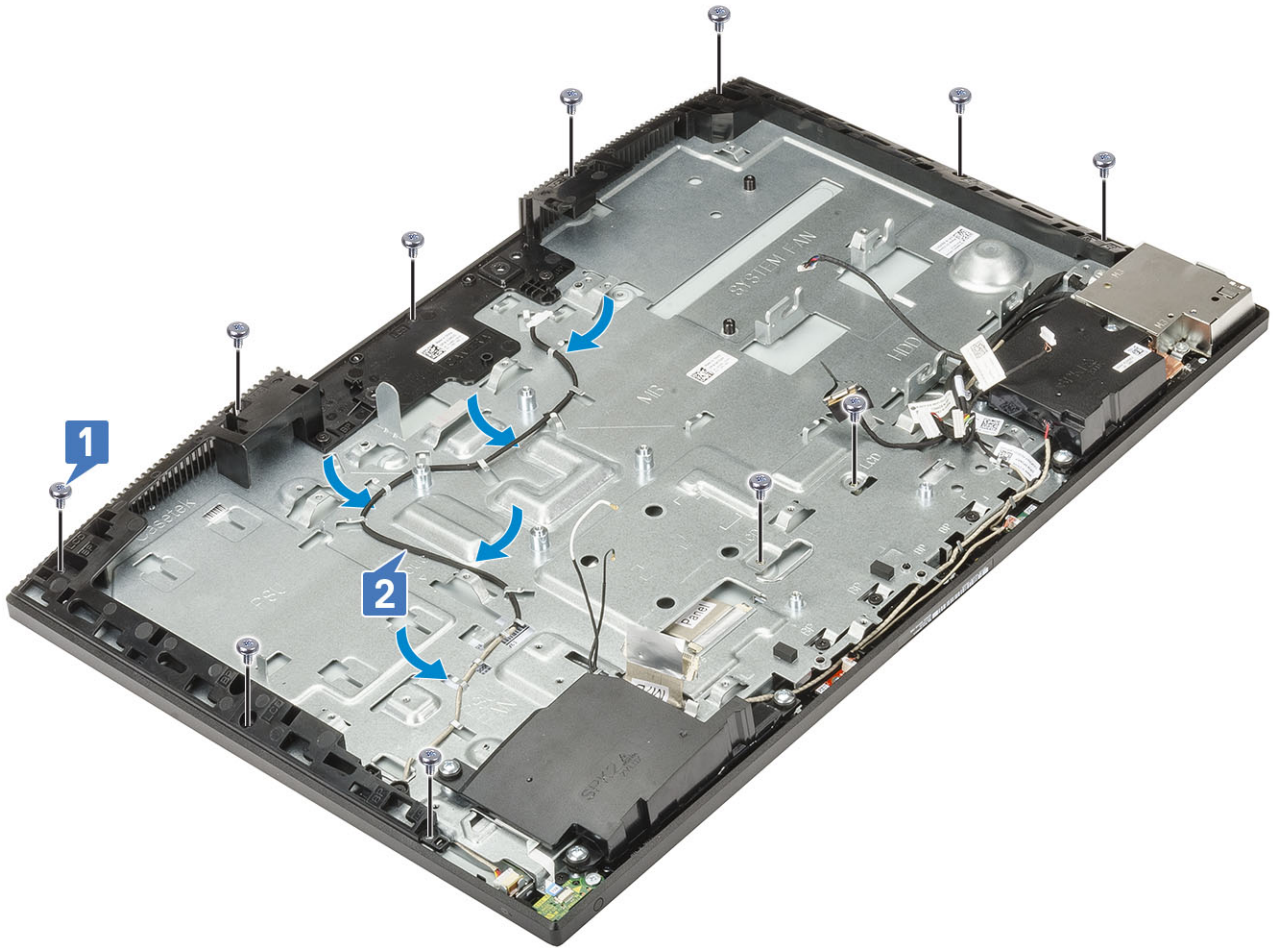


## Instalarea panoului afișajului

- 1 Amplasați baza ansamblului afișajului în poziție verticală și glisați panoul de afișare în slotul dintre cadrul mijlociu și baza ansamblului afișajului [1].
- 2 Introduceți cablul de iluminare de fundal a afișajului prin sloturile de pe baza ansamblului afișajului [2].
- 3 Împingeți panoul afișajului spre baza ansamblului afișajului, închizând spațiul dintre panoul afișajului și cadrul mijlociu [3].



- 4 Poziționați baza ansamblului afișajului pe o suprafață curată și plată, cu panoul afișajului îndreptat în jos.
- 5 Remontați cele 11 șuruburi (M3 x 5) care fixează panoul de afișare de cadrul mijlociu și de baza ansamblului afișajului [1] .
- 6 Pozați cablul de iluminare de fundal a afișajului prin ghidajele de pozare de pe baza ansamblului afișajului [2] .



7 Instalați următoarele componente:

- a Cameră
- b Ventilator sursă de alimentare
- c PSU
- d Placa de sistem
- e placă WLAN
- f Hard disk
- g Ventilator sistem
- h suport I/O
- i Capacul bazei
- j Protecția plăcii de sistem
- k Capacul din spate
- l Suport

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

## Cablul afișajului

### Scoaterea cablului afișajului

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

2 Scoateți următoarele componente:

- a Suport

- b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Capacul bazei
  - e suport I/O
  - f Boxe
  - g Ventilator sistem
  - h Hard disk
  - i placă WLAN
  - j Placa de sistem
  - k PSU
  - l Ventilator sursă de alimentare
  - m Cameră
  - n placa I/O
  - o Port pentru setul de cască-microfon
  - p Antene
  - q Microfoane
  - r Placa butonului de alimentare
  - s Panoul afișajului
- 3 Pentru a scoate cablul afișajului:
- a Pliăți cablul spre interior [1]
  - b Pentru a elibera cablul, apăsați pe lamelele de pe ambele părți. [2]
  - c Ridicați cablul de pe baza ansamblului afișajului [3].



## Instalarea cablului afișajului

- 1 Pentru a instala cablul afișajului:

- a Conectați cablul afișajului la baza ansamblului afișajului.



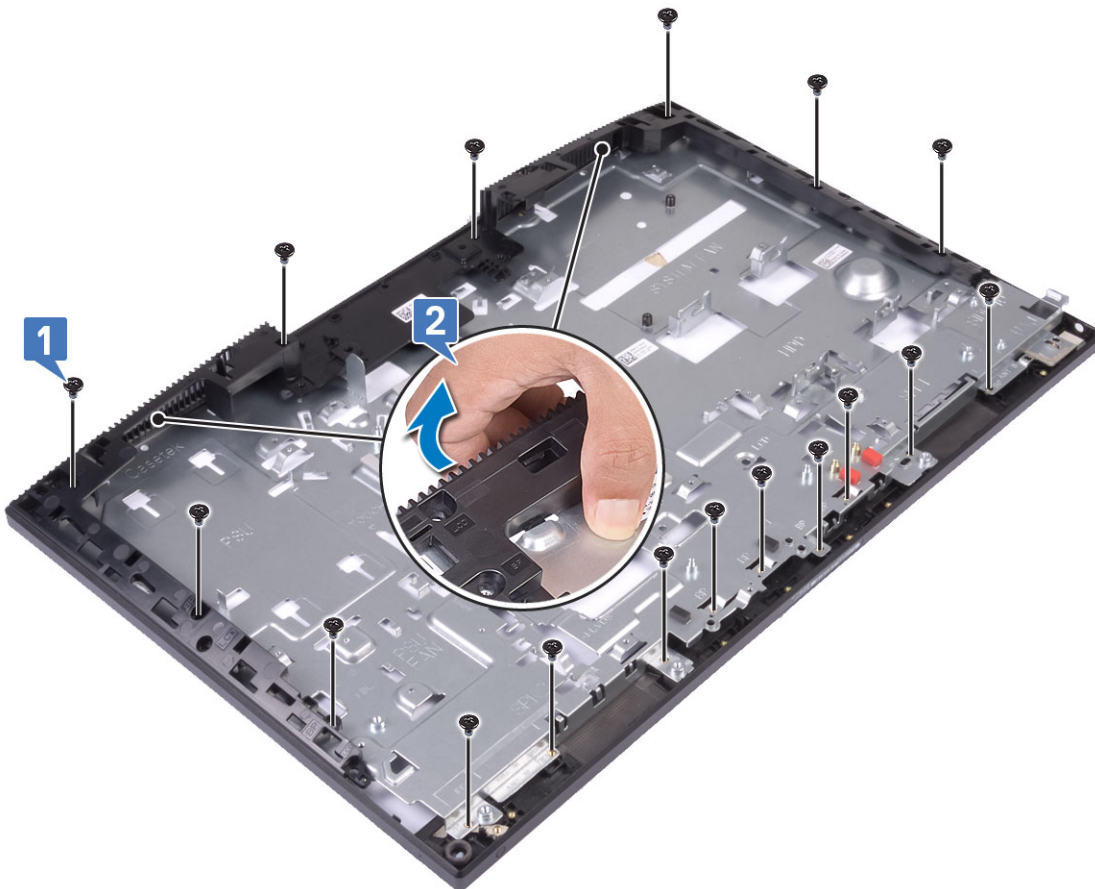
2 Instalați următoarele componente:

- a Panoul afișajului
  - b placa butonului de alimentare
  - c Microfoane
  - d Antene
  - e Port pentru setul de cască-microfon
  - f placa I/O
  - g Cameră
  - h Ventilator sursă de alimentare
  - i PSU
  - j Placa de sistem
  - k placă WLAN
  - l Hard disk
  - m Ventilator sistem
  - n Boxe
  - o suport I/O
  - p Capacul bazei
  - q Protecția plăcii de sistem
  - r Capacul din spate
  - s Suport
- 3 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

## Cadru mijlociu

## Scoaterea cadrului mijlociu

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți următoarele componente:
  - a Suport
  - b Capacul din spate
  - c Protecția plăcii de sistem
  - d Capacul bazei
  - e suport I/O
  - f Boxe
  - g Ventilator sistem
  - h Hard disk
  - i placă WLAN
  - j Placa de sistem
  - k PSU
  - l Ventilator sursă de alimentare
  - m Cameră
  - n placa I/O
  - o Port pentru setul de cască-microfon
  - p Antene
  - q Microfoane
  - r Placa butonului de alimentare
  - s Panoul afișajului
- 3 Scoateți cele 15 șuruburi (M3 x 5) care fixează cadrul mijlociu pe baza ansamblului afișajului [1].
- 4 Glisați și ridicați pentru a elibera lamelele de pe cadrul mijlociu din sloturile de pe baza ansamblului afișajului [2].



- 5 Ridicați cadrul mijlociu de pe baza ansamblului afișajului [1].

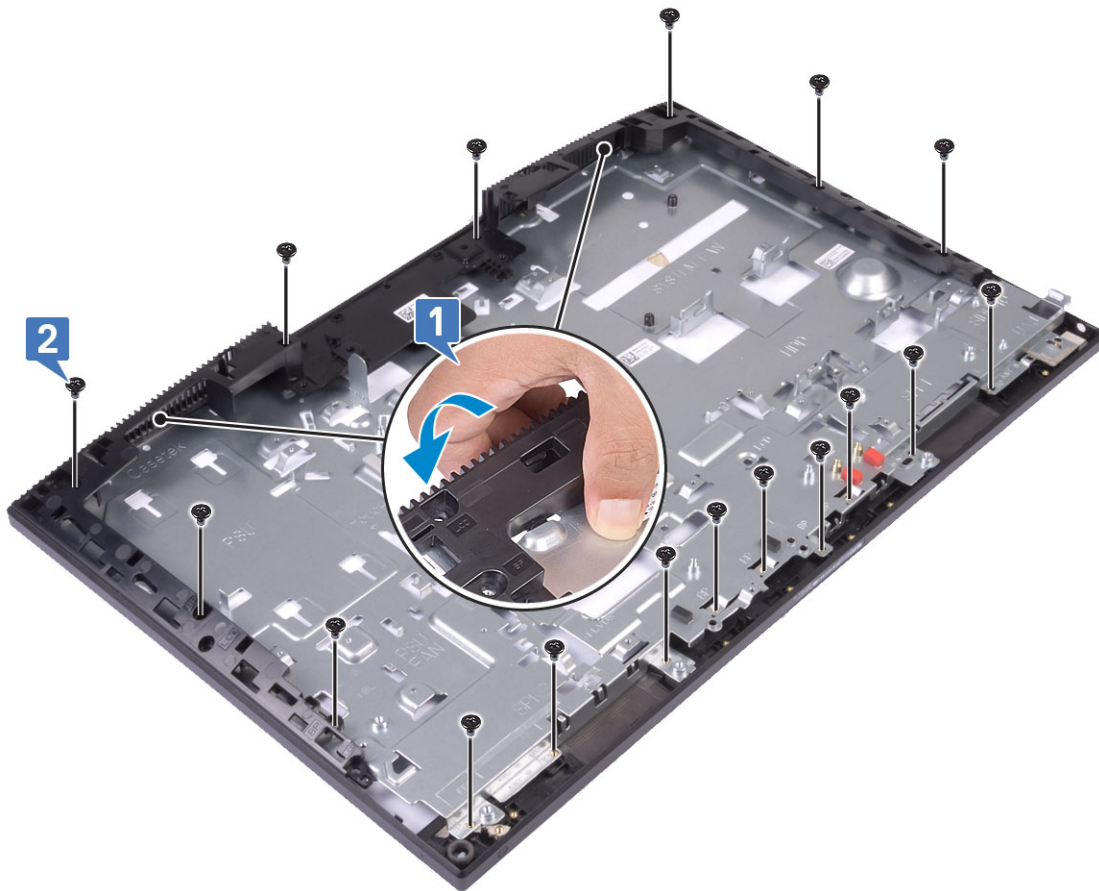


## Instalarea cadrului mijlociu

- 1 Pornind de la locația indicată, glisați și aliniați cadrul mijlociu la sloturile de pe baza ansamblului afișajului, apoi glisați cadrul mijlociu la poziție pe baza ansamblului afișajului [1,2].



- 2 Remontați cele 15 șuruburi (M3 x 5) care fixează cadrul mijlociu pe baza ansamblului afișajului [2].



3 Instalați următoarele componente:

- a Panoul afișajului
- b placa butonului de alimentare
- c Microfoane
- d Antene
- e Port pentru setul de cască-microfon
- f placa I/O
- g Cameră
- h Ventilator sursă de alimentare
- i PSU
- j Placa de sistem
- k placă WLAN
- l Hard disk
- m Ventilator sistem
- n Boxe
- o suport I/O
- p Capacul bazei
- q Protecția plăcii de sistem
- r Capacul din spate
- s Suport

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

## Depanarea computerului

Puteți depana computerul utilizând indicatori cum ar fi indicatoare luminoase de diagnosticare, coduri sonore și mesaje de eroare în timpul funcționării computerului.

### Evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticarea 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.

### Executarea diagnosticării ePSA

- 1 Se invocă diagnosticarea la încărcare prin oricare dintre metodele sugerate mai sus
- 2 După ce vă aflați în meniul de încărcare la prima lansare, utilizați tastele săgeată în sus/în jos pentru a naviga la ePSA sau la diagnosticare și apăsați tasta <Enter> pentru lansare  
Combinarea de taste Fn+PWR va afișa încărcarea diagnosticării selectată pe ecran și va lansa direct programul ePSA/diagnosticare.
- 3 În ecranul meniului de încărcare, selectați opțiunea **Diagnostics (Diagnosticare)**.
- 4 Apăsați săgeata din colțul din dreapta-jos pentru a merge la lista paginii.  
Elementele detectate sunt afișate și vor fi testate
- 5 Dacă apar orice probleme, se afișează coduri de eroare.  
Notați codul de eroare și numărul de validare și contactați Dell.

### Pentru a executa un test de diagnosticare pe un anumit dispozitiv

- 1 Apăsați tasta Esc și faceți clic pe **Yes (Da)** pentru a opri testul de diagnosticare.
- 2 Selectați dispozitivul din panoul din partea stângă și faceți clic pe **Run Tests (Executare teste)**.
- 3 Dacă apar orice probleme, se afișează coduri de eroare.  
Notați codul de eroare și numărul de validare și contactați Dell.

# Diagnosticare

**Indicator luminos de stare a alimentării:** indică starea alimentării.

**Galben continuu** – sistemul nu poate inițializa sistemul de operare. Aceasta indică faptul că sursa de alimentare sau un alt dispozitiv din sistem nu este funcțional.

**Galben intermitent** – sistemul nu poate inițializa sistemul de operare. Aceasta indică faptul că sursa de alimentare se comportă normal, dar un alt dispozitiv din sistem nu este funcțional sau nu este instalat corespunzător.

**NOTIFICARE:** Pentru a identifica dispozitivul cu defect, consultați modelele luminoase.

**Stins** – sistemul este în stare de hibernare sau este oprit.

Indicatorul luminos de stare a alimentării luminează portocaliu intermitent concomitent cu coduri sonore care indică defecțiuni.

De exemplu, indicatorul luminos de stare a sistemului luminează intermitent în galben, de două ori, apoi luminează intermitent în alb de trei, apoi urmează o pauză. Acest model 2,3 continuă până la oprirea computerului, indicând faptul că imaginea de recuperare nu a fost găsită.

Tabelul următor prezintă diversele scheme de lumini și ce indică:

**Tabel 4. Codurile LED-urilor de diagnosticare/semnalelor sonore**

Număr de aprinderi intermitente LED	Descriere problemă	Defecțiuni
2,1	Placă de sistem defectă	Placă de sistem defectă
2,2	Placă de sistem, unitate sursă de alimentare (PSU) sau cablaj defect	Placă de sistem, unitate sursă de alimentare (PSU) sau cablaj defect
2,3	Placă de sistem, CPU sau DIMMS defect	Placă de sistem, unitate sursă de alimentare (PSU) sau DIMMS defect
2,4	Baterie rotundă defectă	Baterie rotundă defectă
2,5	BIOS Recovery	Declanșator de recuperare automată, imaginea de recuperare nu a fost găsită sau este nevalidă
2,6	Procesor	Eroare CPU
2,7	Memorie	Eroare SPD memorie
3,3	Memorie	Nu s-a detectat nicio memorie.
3,5	Memorie	Module incompatibile sau configurație nevalidă
3,6	BIOS Recovery	Declanșator la cerere, imagine de recuperare negăsită
3,7	BIOS Recovery	Declanșator la cerere, imaginea de recuperare este nevalidă

Sistemul poate emite o serie de semnale sonore pe durata pornirii dacă nu se pot afișa erorile sau problemele. Codurile de semnale sonore repetitive ajută utilizatorul să depaneze problemele cu sistemul.

**Indicator luminos de stare a camerei:** indică dacă este în uz camera.

- Alb constant - camera este în uz.
- Stins - camera nu este în uz.

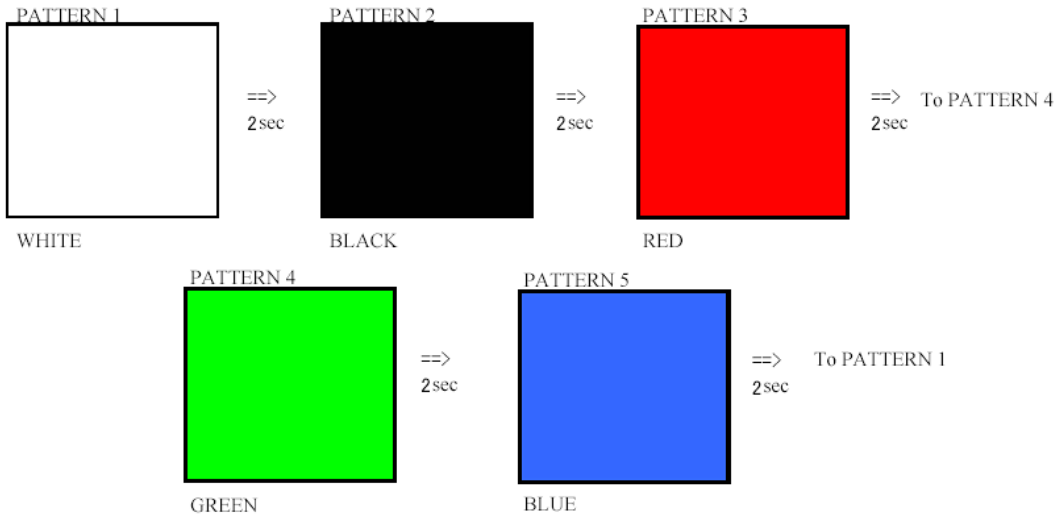
## Testare automată integrată LCD – BIST

Sistemele All-In-One (AIO) suportă LCD BIST în mod similar cu orice alte sisteme Dell care au testul BIST implementat. Acesta permite utilizatorului să izoleze LCD în timpul depanării, pentru a determina subsistemul cu defect. Principala diferență o reprezintă lipsa unui

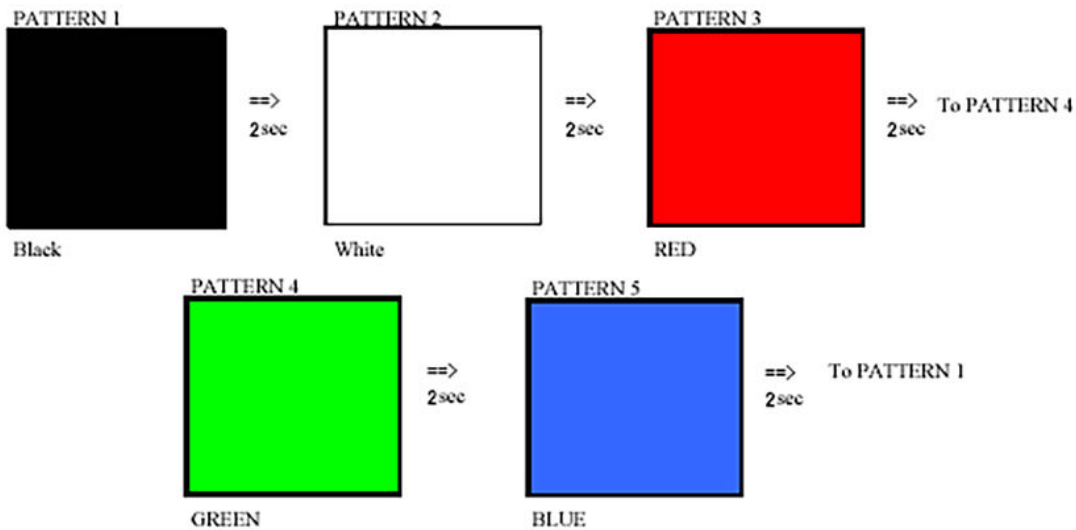
controler de scanare a tastaturii integrate în AIO. La inițierea BIST, va fi emis un model generat intern din LCD, pentru informarea utilizatorului. Acest model va parcurge succesiv ordinea roșu-verde-albastru-alb-albastru, unde fiecare model este emis pentru 2 până la 3 secunde.

Imaginile următoare afișează modelul culorilor pe LCD:

Afișaj standard



Afișaj alternativ



## Invocarea BIST

Pentru a invoca LCD BIST, porniți sistemul și apăsați prelungit butonul **Autotest integrat afișaj** simultan cu butonul **Alimentare**. Eliberați butoanele când modelul roșu-verde-albastru-alb-albastru este afișat pe ecran.

# Solicitarea de asistență

## 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.