

Inspiron 24 5000 All-in-One

Szervizelési kézikönyv



Megjegyzések, figyelmeztetések és Vigyázat jelzések

-  **MEGJEGYZÉS:** A MEGJEGYZÉSEK fontos tudnivalókat tartalmaznak, amelyek a termék hatékonyabb használatát segítik.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A FIGYELMEZTETÉS hardverhiba vagy adatvesztés lehetőségére hívja fel a figyelmet, egyben közli a probléma elkerülésének módját.
-  **VIGYÁZAT:** A VIGYÁZAT jelzés az esetleges tárgyi vagy személyi sérülés, illetve életveszély lehetőségére hívja fel a figyelmet.

© 2018 Dell Inc. vagy leányvállalatai. Minden jog fenntartva. A Dell, az EMC és egyéb védjegyek a Dell Inc. vagy leányvállalatainak védjegyei. Minden egyéb névjegy a vonatkozó vállalatok védjegye lehet.

1 Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	9
Mielőtt elkezdené.....	9
Biztonsági utasítások.....	9
Ajánlott szerszámok.....	10
Csavarlista.....	10
2 Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	12
3 Műszaki áttekintés.....	13
A számítógép belső nézete.....	13
Alaplapi összetevők.....	14
4 Az állvány eltávolítása.....	15
Művelet.....	15
Művelet.....	15
5 Az állvány visszahelyezése.....	17
Művelet.....	17
Művelet.....	17
6 A hátsó burkolat eltávolítása.....	19
Előzetes tennivalók.....	19
Művelet.....	19
7 A hátsó burkolat visszahelyezése.....	20
Művelet.....	20
Utólagos tennivaló.....	20
8 A merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	21
Előzetes tennivalók.....	21
Művelet.....	21
9 A merevlemez-meghajtó visszahelyezése.....	23
Művelet.....	23
Utólagos tennivalók.....	24
10 A memória modulok eltávolítása.....	25
Előzetes tennivalók.....	25
Művelet.....	25
11 A memória modulok visszahelyezése.....	27
Művelet.....	27
Utólagos tennivalók.....	28

12 Az alaplapárnyékolás eltávolítása.....	29
Előzetes tennivalók.....	29
Művelet.....	29
13 Az alaplap-árnyékolás visszahelyezése.....	30
Művelet.....	30
Utólagos tennivalók.....	30
14 A kamera eltávolítása.....	31
Előzetes tennivalók.....	31
Művelet.....	31
15 A kamera visszahelyezése.....	33
Művelet.....	33
Utólagos tennivalók.....	34
16 Az alappanel eltávolítása.....	35
Előzetes tennivalók.....	35
Művelet.....	35
17 Az alappanel visszahelyezése.....	37
Művelet.....	37
Utólagos tennivalók.....	37
18 A hátsó I/O-keret eltávolítása.....	38
Előzetes tennivalók.....	38
Művelet.....	38
19 A hátsó I/O-keret visszaszerelése.....	39
Művelet.....	39
Utólagos tennivalók.....	39
20 A mikrofonok eltávolítása.....	40
Előzetes tennivalók.....	40
Művelet.....	40
21 A mikrofonok visszahelyezése.....	41
Művelet.....	41
Utólagos tennivalók.....	41
22 A hangszórók eltávolítása.....	42
Előzetes tennivalók.....	42
Művelet.....	42
23 A hangszórók visszahelyezése.....	43
Művelet.....	43
Utólagos tennivalók.....	43

24 Az antennák eltávolítása.....	44
Előzetes tennivalók.....	44
Művelet.....	44
25 Az antenna visszahelyezése.....	45
Művelet.....	45
Utólagos tennivalók.....	45
26 Az oldalsó I/O-panel eltávolítása.....	46
Előzetes tennivalók.....	46
Művelet.....	46
27 Az oldalsó I/O-panel visszahelyezése.....	48
Művelet.....	48
Utólagos tennivalók.....	49
28 A headset portjának eltávolítása.....	50
Előzetes tennivalók.....	50
Művelet.....	50
29 A headset portjának cseréje.....	51
Művelet.....	51
Utólagos tennivalók.....	51
30 A bekapcsológomb panel eltávolítása.....	52
Előzetes tennivalók.....	52
Művelet.....	52
31 A bekapcsológomb-panel visszahelyezése.....	53
Művelet.....	53
Utólagos tennivalók.....	53
32 A gombelem eltávolítása.....	54
Előzetes tennivalók.....	54
Művelet.....	54
33 A gombelem visszahelyezése.....	56
Művelet.....	56
Utólagos tennivalók.....	56
34 A vezeték nélküli kártya eltávolítása.....	57
Előzetes tennivalók.....	57
Művelet.....	57
35 A vezeték nélküli kártya visszahelyezése.....	59
Művelet.....	59
Utólagos tennivalók.....	60

36 Az SSD-meghajtó/Intel Optane eltávolítása.....	61
Előzetes tennivalók.....	61
Művelet.....	61
37 Az SSD-meghajtó/Intel Optane visszahelyezése.....	62
Művelet.....	62
Utólagos tennivalók.....	62
38 Az SSD meghajtó eltávolítása (fél hosszúságú).....	63
Előzetes tennivalók.....	63
Művelet.....	63
39 Az SSD meghajtó visszahelyezése (fél hosszúságú).....	64
Művelet.....	64
Utólagos tennivalók.....	65
40 A ventilátor eltávolítása.....	66
Előzetes tennivalók.....	66
Művelet.....	66
41 A ventilátor visszahelyezése.....	67
Művelet.....	67
Utólagos tennivalók.....	67
42 A hűtőborda eltávolítása.....	68
Előzetes tennivalók.....	68
Művelet.....	68
43 A hűtőborda visszahelyezése.....	69
Művelet.....	69
Utólagos tennivalók.....	69
44 A processzor eltávolítása.....	70
Előzetes tennivalók.....	70
Művelet.....	70
45 A processzor visszahelyezése.....	72
Művelet.....	72
Utólagos tennivalók.....	72
46 Az alaplap eltávolítása.....	73
Előzetes tennivalók.....	73
Művelet.....	73
47 Az alaplap visszahelyezése.....	75
Művelet.....	75
Utólagos tennivalók.....	76

A BIOS frissítése.....	76
48 A tápadapter port eltávolítása.....	78
Előzetes tennivalók.....	78
Művelet.....	78
49 A tápadapter port visszahelyezése.....	79
Művelet.....	79
Utólagos tennivalók.....	79
50 A kijelzőpanel eltávolítása.....	80
Előzetes tennivalók.....	80
Művelet.....	80
51 A kijelzőpanel visszahelyezése.....	83
Művelet.....	83
Utólagos tennivalók.....	85
52 A középső keret eltávolítása.....	86
Előzetes tennivalók.....	86
Művelet.....	86
53 A középső keret visszahelyezése.....	88
Művelet.....	88
Utólagos tennivalók.....	89
54 A kijelzőszerkezet alapjának eltávolítása.....	90
Előzetes tennivalók.....	90
Művelet.....	90
55 A kijelzőszerkezet alapjának visszahelyezése.....	92
Művelet.....	92
Utólagos tennivalók.....	92
56 Illesztőprogramok letöltése.....	94
Az audio-illesztőprogram letöltése.....	94
A video-illesztőprogram letöltése.....	94
Az USB-illesztőprogram letöltése.....	95
A chipkészlet-illesztőprogram letöltése.....	96
A hálózati illesztőprogram letöltése.....	96
57 Rendszerbeállítás.....	98
Rendszerindítási sorrend.....	98
Navigációs billentyűk.....	98
A BIOS áttekintése.....	99
Belépés a BIOS beállító programba.....	99
Az USB engedélyezése vagy letiltása a BIOS-beállítási programban.....	99
A merevlemez megkeresése a BIOS-beállítási programban.....	99

A rendszermemória ellenőrzése a BIOS-beállítási programban.....	99
Rendszerbeállítási opciók.....	100
A BIOS frissítése.....	103
58 Hibaelhárítás.....	105
A BIOS frissítése.....	105
A Windows újratelepítése a helyreállítási USB-meghajtó segítségével.....	105
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	106
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	106
A kijelző beépített önellenőrzése.....	106
Diagnosztika.....	106
Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	107
A maradékáram elvezetése.....	108
59 Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....	109
Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?.....	109
A Dell elérhetőségei.....	110

Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében

① **MEGJEGYZÉS:** A jelen dokumentumban található képek a megrendelt konfigurációtól függően eltérhetnek a számítógépen megjelenő képektől.

Mielőtt elkezdené

- 1 Mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, majd lépjen ki minden futó alkalmazásból.
- 2 Kapcsolja ki a számítógépet. Kattintson a **Start > Tápellátás > Leállítás**. lehetőségre.

① **MEGJEGYZÉS:** Ha más operációs rendszert használ, a leállítás tekintetében olvassa el az adott operációs rendszer dokumentációját.

- 3 Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
- 4 A számítógépről csatlakoztasson le minden hálózati eszközt és perifériát, pl.: billentyűzet, egér, monitor.
- 5 Távolítsa el minden médiakártyát és optikai lemezt a számítógépből, ha van.
- 6 Miután a számítógépet áramtalanította, nyomja és 5 másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot az alaplap földeléséhez.

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Helyezze a számítógépet egy puha és tiszta felületre, hogy elkerülje a kijelző karcolódását.

- 7 Fordítsa lefelé a számítógépet.

Biztonsági utasítások

Végezze el a következő óvintézkedéseket a számítógép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében.

⚠ **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

⚠ **VIGYÁZAT:** Mielőtt felnyitná a számítógép burkolatát vagy a paneleket, csatlakoztasson le minden tápellátást. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart, mielőtt a készüléket tápellátáshoz csatlakoztatná.

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** A számítógép sérülésének elkerülése érdekében sima és tiszta munkafelületen dolgozzon.

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** A komponenseket és a kártyákat a sérülésük elkerülése érdekében a szélükönél fogja meg, és ne érintse meg a tűket vagy a csatlakozókat.

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Csak a Dell műszaki támogatási csapatának jóváhagyásával vagy utasítására végezzen hibaelhárítást és javítást. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik. Tekintse meg a számítógéphez kapott biztonsági előírásokat, vagy látogasson el a www.dell.com/regulatory_compliance címre.

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt bármihez is hozzányúlna a számítógép belsejében, földelje le saját testét, érintsen meg egy festetlen fémfelületet a számítógép hátulján. Munka közben időről időre érintsen meg valamilyen festetlen fémfelületet, hogy levezze az időközben felgyűlt statikus elektromosságot, ami károsíthatná a belső alkatrészeket.

FIGYELMEZTETÉS: A kábelek kihúzásakor ne magát a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza. Egyes kábelek csatlakozóin zárófülek vagy szárnyas csavarok találhatóak, ezeket ki kell oldania, mielőtt a kábelt lecsatlakoztatná. A kábelek lecsatlakoztatásakor tartsa azokat feszesen, hogy a csatlakozó tűk ne hajoljanak meg. A kábelek csatlakoztatásakor gondoskodjon arról, hogy a csatlakozók és portok iránya és helyzete megfelelő legyen.

FIGYELMEZTETÉS: Nyomja be és vegye ki a médiakártya-olvasóban lévő kártyákat.

Ajánlott szerszámok












A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:













- Csillagfejű csavarhúzó (#1)
- Műanyag pálca

Csavarlista

A következő táblázat a különböző komponensek számítógéphez rögzítéséhez használható csavarok listáját adja meg.

1. táblázat: Csavarlista

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Állvány (talapzat)	Hátsó burkolat	M3x5	2	
Alaplap-árnyékolás	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	5	
Vezeték nélküli hálózati kártya árnyékolása	Alaplap	M2x2.5	2	
Vezeték nélküli kártya	Alaplap	M2x2.5	1	
SSD-meghajtó/Intel Optane memória	Alaplap	M2x2.5	1	
SSD (félhosszúságú)	Alaplap	M2x2.5	1	
Ventilátor	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	3	
Alappanel	Hátsó I/O-keret	M3x5	2	
Alappanel	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	2	
Hátsó I/O-keret	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	3	
Hangszórók	Kijelzőszerkezet alapja	M3x4+7,1	6	

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Bekapcsológomb-panel	Középső keret	M3x5	1	
Mikrofonok (4 modul)	Középső keret	M2x2.5	4	
Oldalsó I/O-kártya és fejhallgatókártya árnyékolása	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	2	
Oldalsó I/O-kártya	Kijelzőszerkezet alapja	M2,5x3,5	2	
Headsetport	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	1	
Antennamodulok	Kijelzőszerkezet alapja	M2x2.5	2	
Visszahúzható kameraszervezet ajtaja	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	2	
Visszahúzható kamera előlapja	Visszahúzható kamera panelje	M3x5	3	
Alaplap	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	9	
Tápadapterport	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	2	
Kijelzőpanel	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	11	
Középső keret	Kijelzőszerkezet alapja	M3x5	17	

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

△ FIGYELMEZTETÉS: Ha a számítógépben csavarok maradnak szabadon vagy nem megfelelően meghúzva, azzal a számítógép komoly sérülését okozhatja.

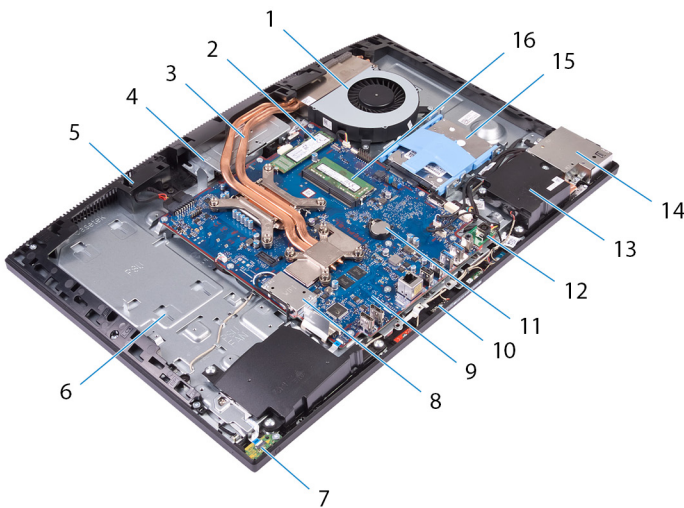
- 1 Helyezzen vissza minden csavart, és győződjön meg róla, hogy nem maradtak felhasználatlan csavarok a számítógép belsejében.
- 2 Mielőtt a számítógépet újra használatba veszi, csatlakoztasson minden eszközt, perifériát és kábelt, amelyet korábban lecsatlakoztatott.
- 3 Helyezze vissza a médiakártyákat, lemezeket és egyéb alkatrészeket, amelyeket a számítógépből a munka megkezdése előtt eltávolított.
- 4 Csatlakoztassa a számítógépét és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
- 5 Kapcsolja be a számítógépet.

Műszaki áttekintés

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

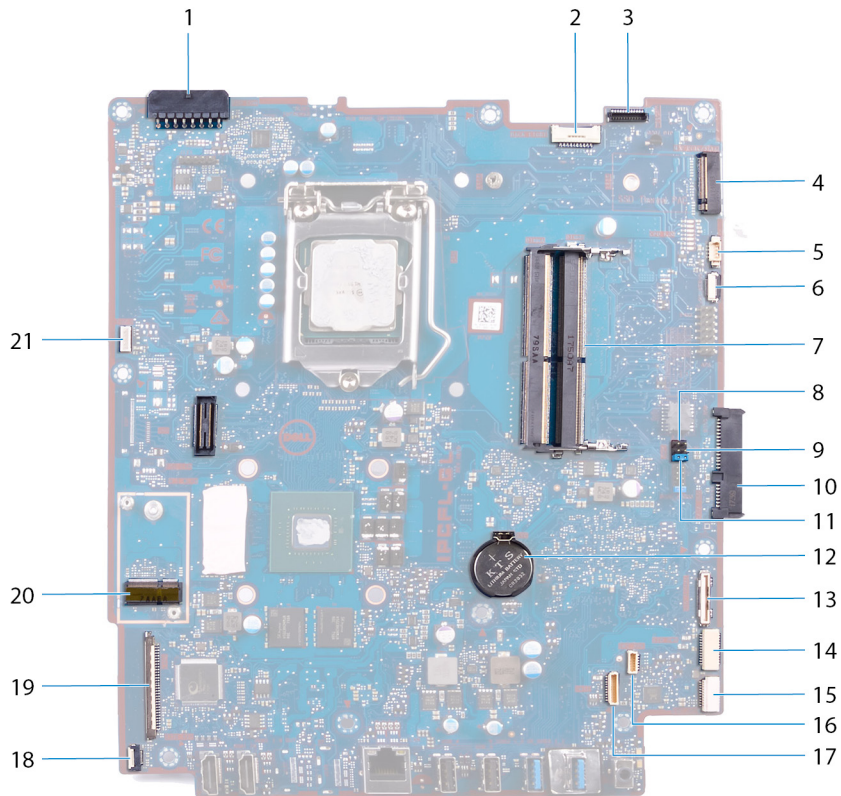
A számítógép belső nézete

① **MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda megjelenése a megrendelt konfiguráció grafikus összetevőjétől függ.



- | | | | |
|----|----------------------|----|------------------------------------|
| 1 | ventilátor | 2 | SSD-meghajtó/Intel Optane memória |
| 3 | hűtőborda | 4 | visszahúzható kameraszervezet |
| 5 | középső keret | 6 | kijelzőszerkezet alapja |
| 7 | bekapcsológomb-panel | 8 | vezeték nélküli kártya árnyékolása |
| 9 | alaplapp | 10 | mikrofonok (4 db) |
| 11 | gombelem | 12 | tápadapter port |
| 13 | hangszórók (2 db) | 14 | oldalsó I/O-keret |
| 15 | merevlemez-meghajtó | 16 | memóriamodulok |

Alaplapi összetevők



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | tápadapter portjának kábele | 2 | kijelző háttérvilágításának kábele |
| 3 | kamera kábelcsatlakozó | 4 | M.2 PCIe-/SATA-foglalat |
| 5 | a ventilátorkábel csatlakozója | 6 | alacsony érintkezőszámú port hibakeresési fejrésze |
| 7 | memóriamodul foglalata (2) | 8 | szervizmód-áthidaló |
| 9 | CMOS-törlő-áthidaló | 10 | merevlemez-meghajtó csatlakozó |
| 11 | jelszótörlő-áthidaló | 12 | gombelem |
| 13 | oldalsó I/O-panel csatlakozója | 14 | oldalsó I/O tápcsatlakozója |
| 15 | headsetport-panel csatlakozója | 16 | hangszóró kábelcsatlakozó |
| 17 | mikrofonkábel csatlakozója | 18 | bekapcsológomb panel kábelének csatlakozója |
| 19 | kijelzőkábel csatlakozója | 20 | M.2 vezeték nélküli kártya nyílása |
| 21 | érintőképernyő-kártya kábelének csatlakozója | | |

Az állvány eltávolítása

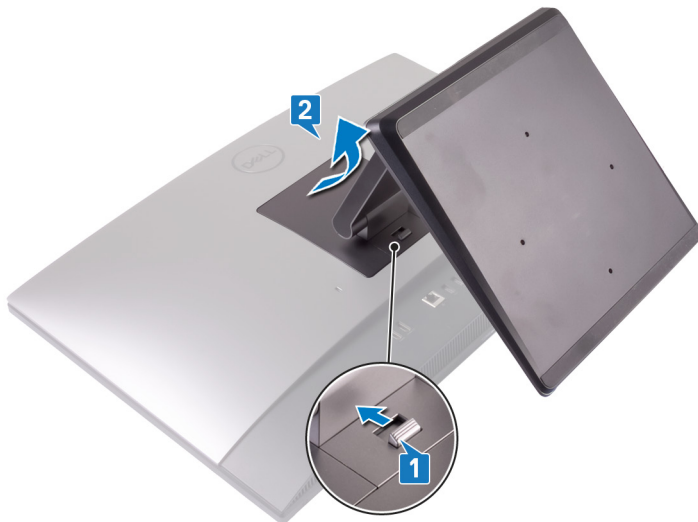
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

📌 MEGJEGYZÉS: Az alábbi eljárás csak azokra a számítógépekre vonatkozik, amelyekhez csuklós állványt mellékeltek.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Helyezze a számítógépet egy sima, puha és tiszta felületre, hogy elkerülje a kijelző károsodását.

- 1 Nyomja be a kioldófület.
- 2 Tartsa a fület kioldási pozícióban, majd emelje le az állványt a hátsó burkolatról.

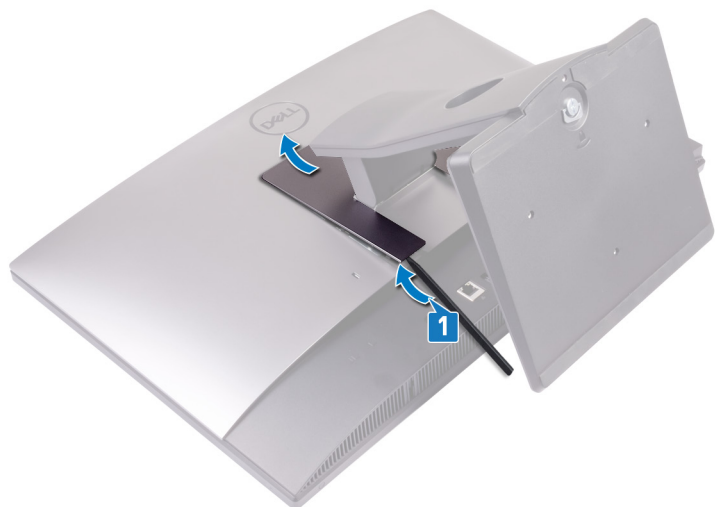


Művelet

📌 MEGJEGYZÉS: Az alábbi eljárás csak azokra a számítógépekre vonatkozik, amelyekhez talapzatállványt mellékeltek.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Helyezze a számítógépet egy sima, tiszta és egyenletes felületre, hogy elkerülje a kijelző károsodását.

- 1 Egy műanyag pálcával segítse le az állványburkolatot a hátsó burkolatról.



- 2 Távolítsa el azt a két csavart (M3x5), amely az állványt a hátsó burkolathoz rögzíti.
- 3 Csúsztassa el és emelje le az állványt a hátsó burkolatról.



Az állvány visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

① | MEGJEGYZÉS: Az alábbi eljárás csak azokra a számítógépekre vonatkozik, amelyekhez csuklós állványt mellékeltek.

Igazítsa az állványon lévő füleket a hátsó burkolaton lévő nyílásokra, majd pattintsa a helyére az állványt a hátsó burkolaton.



Művelet

① | MEGJEGYZÉS: Az alábbi eljárás csak azokra a számítógépekre vonatkozik, amelyekhez talpatállványt mellékeltek.

- 1 Igazítsa az állványon lévő füleket a hátsó burkolaton lévő nyílásokra, csúsztassa az állványt a nyílásokba, majd pattintsa a helyére.
- 2 Helyezze vissza azt a négy csavart (M3x5), amely az állványt a hátsó burkolathoz rögzíti.



3 Az állványburkolaton lévő füleket csúsztassa a hátsó burkolaton lévő nyílásokba.



A hátsó burkolat eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

Távolítsa el az állványt.

Művelet

- 1 Nyomja le a hátsó burkolaton lévő fület és nyomja a mutatott irányba a hátsó burkolatnak az alaplap-árnyékoláson lévő reteszből történő kioldásához.
- 2 Emelje le a hátsó burkolatot a számítógépről.

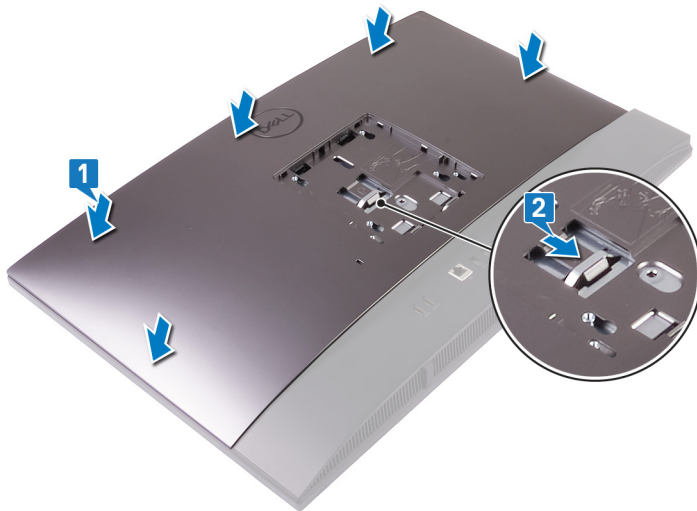


A hátsó burkolat visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 Helyezze a hátsó burkolatot a középső keretre, majd igazítsa a hátsó burkolaton lévő füleket a középső kereten lévő nyílásokra.
- 2 Csúsztassa a hátsó burkolatot a hátsó panel irányába, és nyomja a hátsó burkolat fülét át az alaplap-árnyékoláson lévő retesz alatt.



Utólagos tennivaló

Helyezze vissza az állványt.

A merevlemez-meghajtó eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A merevlemez-meghajtók törékenyek. Legyen óvatos a merevlemez-meghajtók kezelésekor.

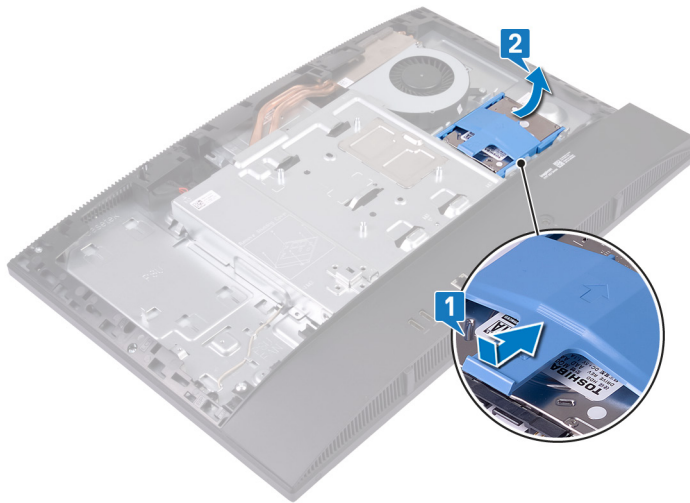
⚠ FIGYELMEZTETÉS: Az adatvesztés megelőzése érdekében ne távolítsa el a merevlemez-meghajtót, ha a számítógép bekapcsolt vagy alvó állapotban van.

Előzetes tennivalók

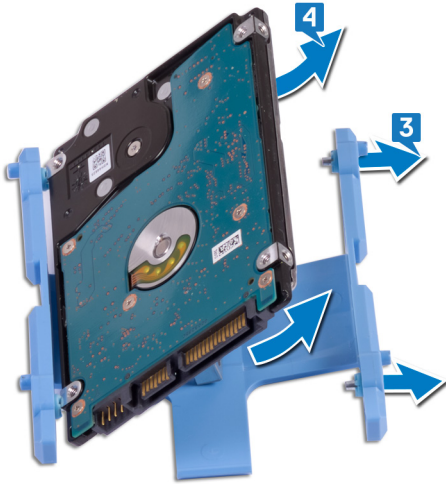
- 1 Távolítsa el az **állványt**.
- 2 Távolítsa el a **hátlapot**.

Művelet

- 1 Nyomja le a merevlemez-meghajtóegységet az alaplappal árnyékolásához rögzítő fület.
- 2 Csúsztassa el, majd emelje le a merevlemez-meghajtóegységet a foglalatáról a kijelzőszerkezet alapjából való kioldásához.



- 3 Feszítse ki a merevlemez-meghajtó keretén lévő füleket a merevlemez-meghajtón lévő nyílásokból.
- 4 Távolítsa el a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó tartókeretéből.



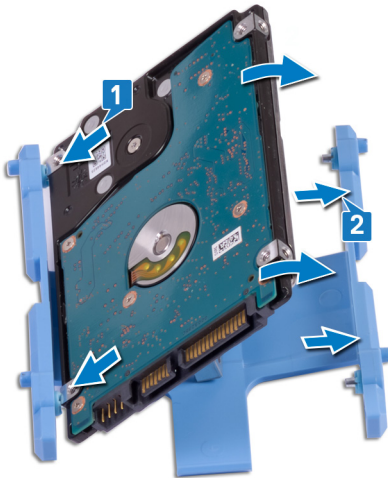
A merevlemez-meghajtó visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

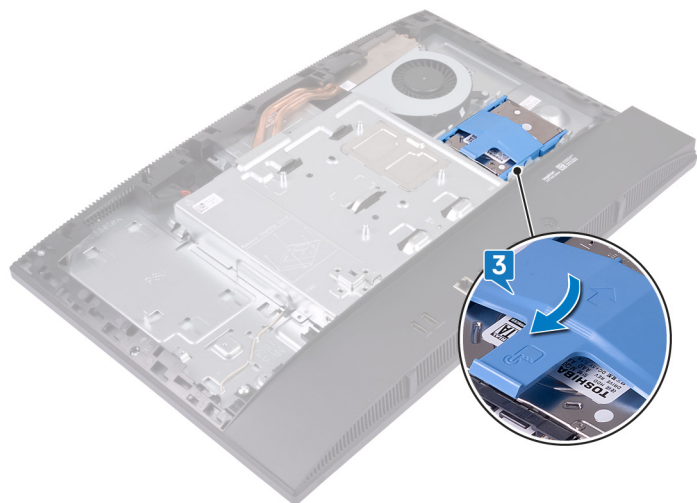
⚠ FIGYELMEZTETÉS: A merevlemez-meghajtók törékenyek. Legyen óvatos a merevlemez-meghajtók kezelésekor.

Művelet

- 1 Igazítsa a merevlemez-meghajtókeret fűleit a merevlemez-meghajtó nyílásaihoz.
- 2 Feszítse meg a merevlemez-meghajtókeretet, majd helyezze a merevlemez-meghajtókereten lévő fennmaradó fűleket a merevlemez-meghajtó nyílásaira.



- 3 Helyezze a merevlemez-meghajtóegységet a nyílásába, majd csúsztassa el a merevlemez-meghajtóegységnek a kijelzőszerkezet aljába rögzítéséhez.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a [hátlapot](#).
- 2 Helyezze vissza az [árványt](#).

A memória modulok eltávolítása

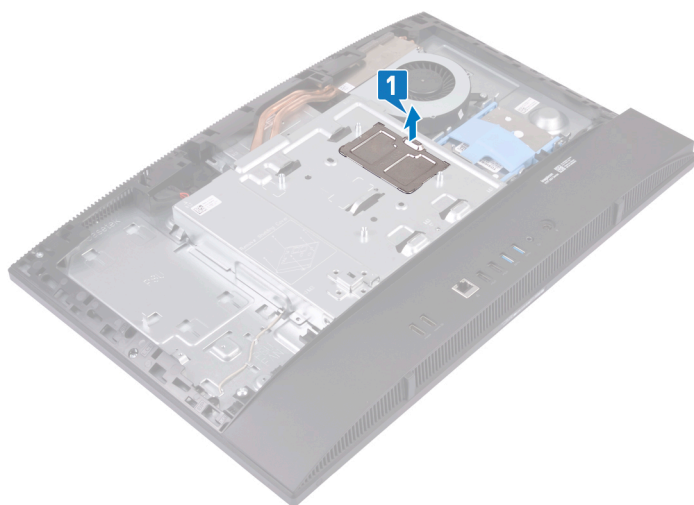
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.

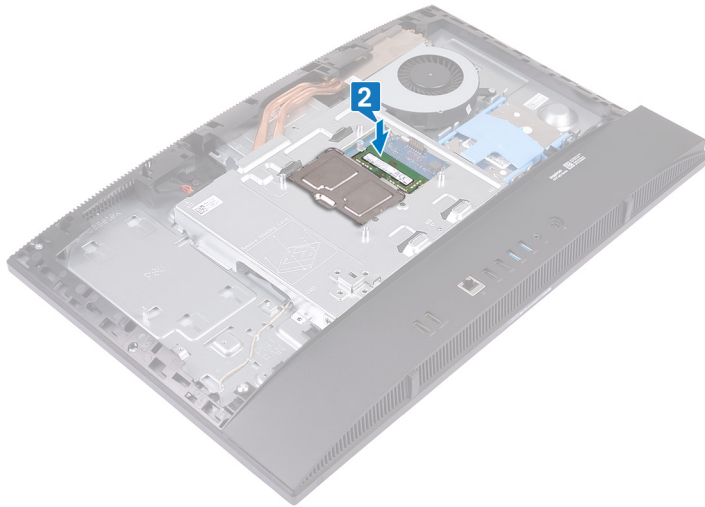
Művelet

- 1 Feszítse ki az alaplapon lévő DIMM-ajtót.

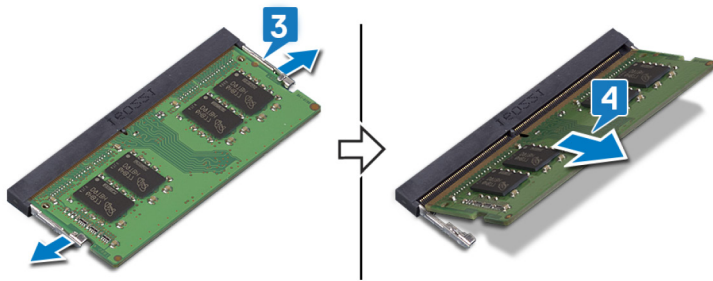


- 2 Keresse meg az alaplapon a memóriamodult.

ⓘ MEGJEGYZÉS: A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép alaplajára akár két memóriamodult is szerelhettek.



- 3 Ujjbeggyel húzza szét a biztosítókapcsokat a memóriamodul foglalatának mindkét végén, amíg a memóriamodul ki nem ugrik.
- 4 Húzza ki és vegye ki a memóriamodult a memóriamodul foglalatából.



A memória modulok visszahelyezése

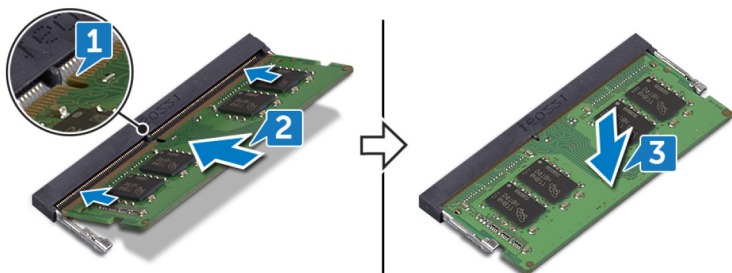
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglatában található fülhöz.
- 2 Kissé megdöntve csúsztassa be határozottan a memóriamodult a foglatba.
- 3 A memóriamodult nyomja le, amíg az a helyére nem pattan.

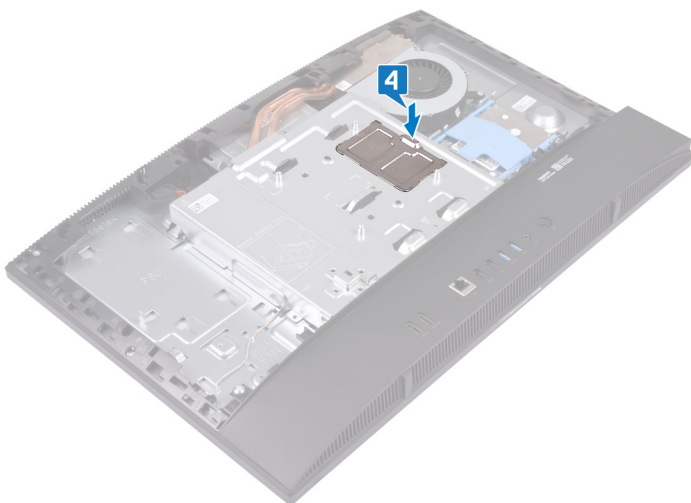
ⓘ **MEGJEGYZÉS:** Ha nem hall kattanást, távolítsa el a memóriamodult, és helyezze be újra.

ⓘ **MEGJEGYZÉS:** Ismételje meg ezt az eljárást mindegyik, a számítógépéhez biztosított memóriamodul esetén.



- 4 Igazítsa a DIMM-ajtón található füleket az alaplap árnyékolásának nyílásaihoz, és pattintsa be a DIMM-ajtót, amíg az a helyére kattan.

ⓘ **MEGJEGYZÉS:** Ha nem hall kattanást, vegye ki a DIMM-ajtót és igazítsa el újból.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a [hátlapot](#).
- 2 Helyezze vissza az [állványt](#).

Az alaplapárnyékolás eltávolítása

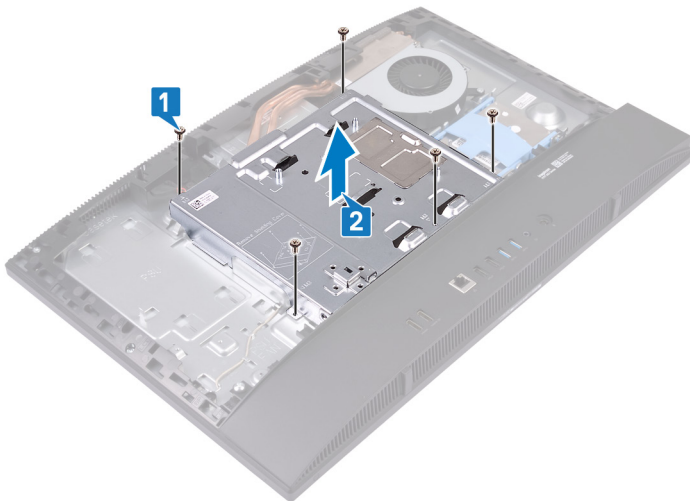
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.

Művelet

- 1 Távolítsa el azt az öt csavart (M3x5), amelyek az alaplap árnyékolását a kijelzőszerkezet alapjához rögzítik.
- 2 Emelje ki az alaplap-árnyékolást a kijelzőszerkezet alapjából.



Az alaplap-árnyékolás visszahelyezése

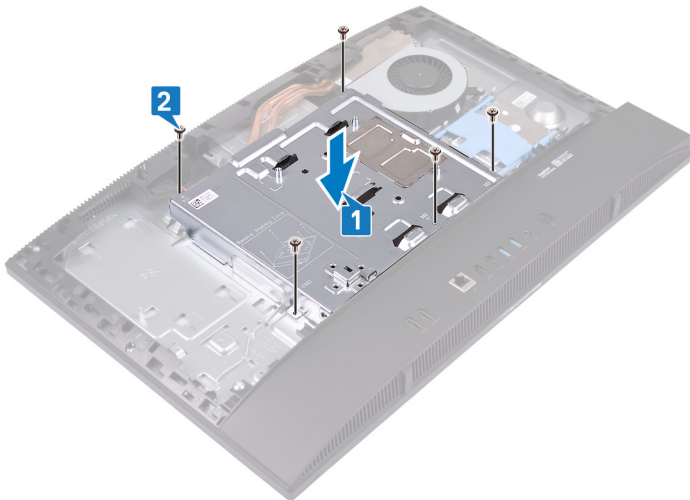
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

1 Igazítsa és helyezze az alaplap-árnyékoláson lévő csavarfuratokat a kijelzőszerkezet alapján található csavarfuratokra.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A csavarok visszahelyezése előtt győződjön meg arról, hogy az alaplaphoz csatlakoztatott kábelek nem nyomódtak-e össze.

2 Helyezze vissza azt az öt csavart (M3x5), amelyek az alaplap árnyékolását a kijelzőszerkezet alapjához rögzítik.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 2 Helyezze vissza az **állványt**.

A kamera eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

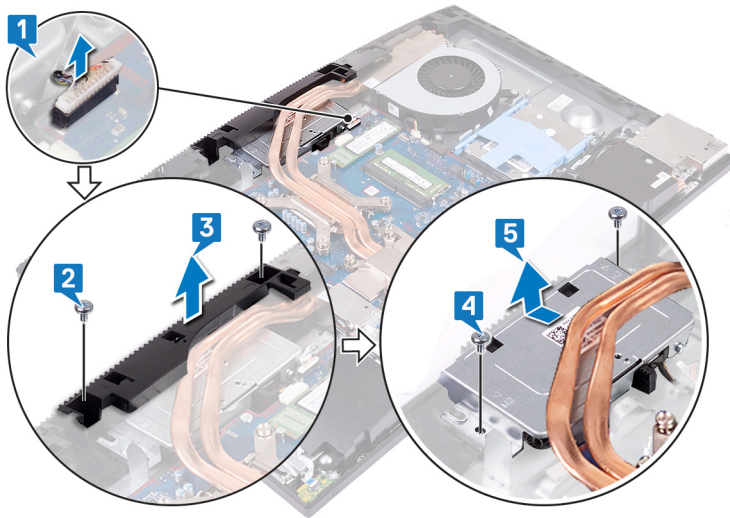
Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.

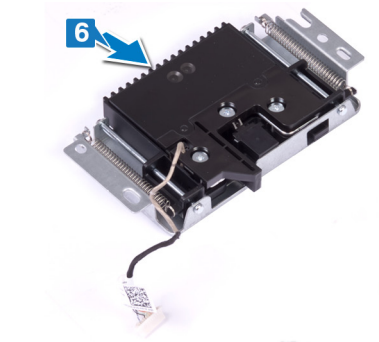
Művelet

📌 MEGJEGYZÉS: A kameramodul mérete és konfigurációja a megrendelt konfigurációtól függően eltérhet.

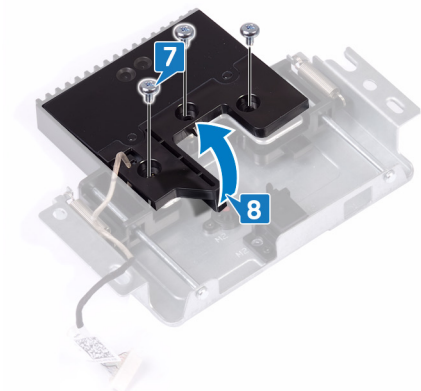
- 1 Csatlakoztassa le a kamerakábelt az alaplapi csatlakozóról.
- 2 Távolítsa el a visszahúzható kameraszervezet ajtaját a középső kerethez rögzítő két csavart (M3x5).
- 3 Emelje le a visszahúzható kameraszervezet ajtaját a középső keretről.
- 4 Távolítsa el a kameraszervezet ajtaját a középső kerethez rögzítő két csavart (M3x5).
- 5 Csúsztassa el és emelje le a visszahúzható kamera keretét a középső keretről.



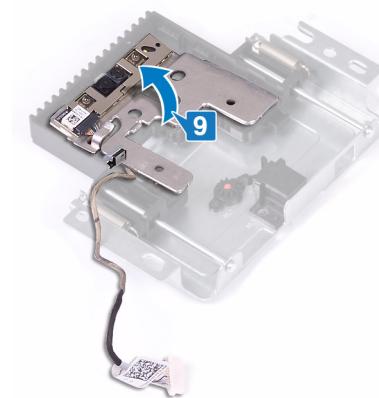
- 6 Nyomja be a visszahúzható kamera szerkezetének tetejét a visszahúzható kamera kitolásához.



- 7 Távolítsa el a visszahúzható kamera előlapját a visszahúzható kameraszervezethez rögzítő három csavart (M3x5).
- 8 Emelje le a visszahúzható kamera előlapját a visszahúzható kamera szerkezetéről.



- 9 Oldja ki a kameramodult a fülből, majd emelje le a kameramodult a kamerakerettel és a kamerakábellel együtt a visszahúzható kameraszervezetről.

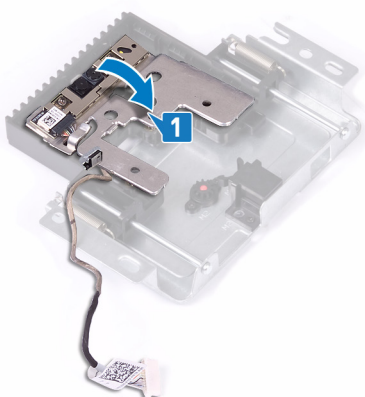


A kamera visszahelyezése

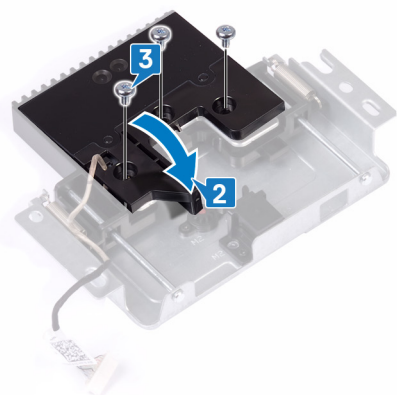
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

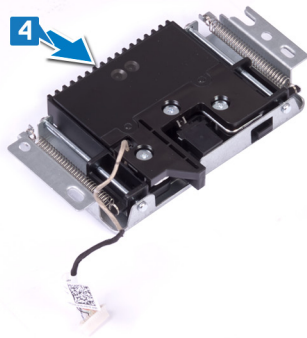
- 1 Helyezze a kameramodult a kamerakerettel és a kamerakábellel együtt a visszahúzható kameraszerkezeten található nyílásra, majd pattintsa a helyére.



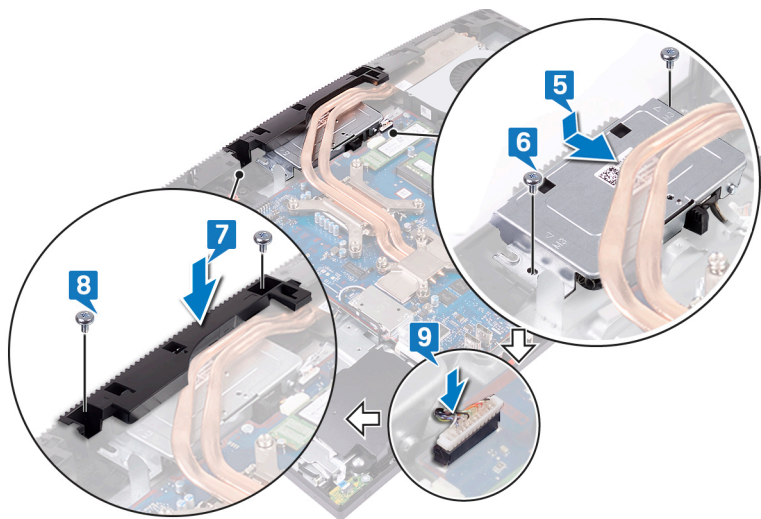
- 2 Igazítsa rá a ház keretét a kijelőszerkezetre.
- 3 Helyezze vissza azt a három csavart (M3x5), amely a visszahúzható kamera előlapját a visszahúzható kamera keretéhez rögzíti.



- 4 Nyomja be a visszahúzható kamera szerkezetének tetejét a visszahúzható kamera visszahúzásához.



- 5 Csúsztassa el és helyezze a visszahúzható kamera keretét a középső keretre.
- 6 Igazítsa a visszahúzható kamera keretén található csavarfuratokat a középső kereten lévő csavarfuratokra, majd helyezze vissza azt a két csavart (M3x5), amely a visszahúzható kamera szerkezetének keretét a középső kerethez rögzíti.
- 7 Igazítsa el és helyezze a visszahúzható kameraszerkezet ajtaját a középső keretre.
- 8 Helyezze vissza a kameraszerkezet ajtaját a középső kerethez rögzítő két csavart (M3x5).
- 9 Csatlakoztassa a kamera kábelét az alaplaphoz.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az [alaplap-árnyékolást](#).
- 2 Helyezze vissza a [hátlapot](#).
- 3 Helyezze vissza az [állványt](#).

Az alappanel eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplappal-árnyékolást.

Művelet

- 1 Távolítsa el az alappanelt a kijelzőszerkezet alapjához rögzítő két csavart (M3x5).
- 2 Távolítsa el azt a két csavart (M3x5), amely az alapburkolatot a hátsó I/O-kerethez rögzíti.



- 3 Emelje le az alappanelt a középső keretről.

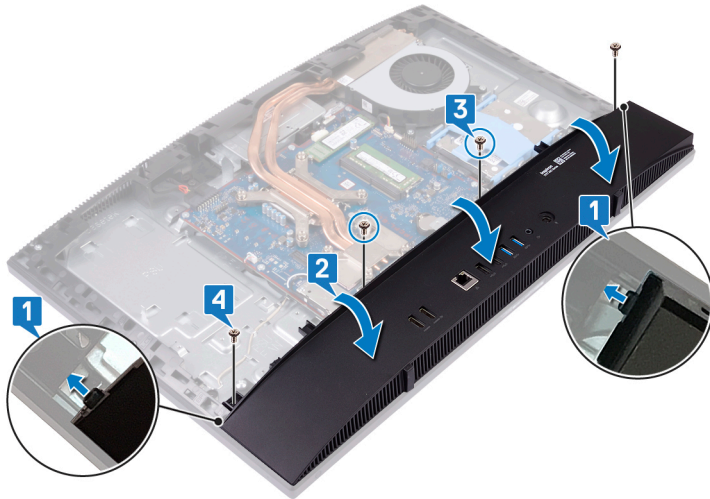


Az alappanel visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 Igazítsa az alappanel csavarjait a középső keret nyílásaihoz.
- 2 Igazítsa az alappanelen található nyílásokat a hátsó I/O-kereten lévő résekbe, majd pattintsa a helyére.
- 3 Helyezze vissza azt a két csavart (M3x5), amely az alappanelt a hátsó I/O-kerethez rögzíti.
- 4 Helyezze vissza azt a két csavart (M3x5), amely az alappanelt a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az **alappanel-árnyékolást**.
- 2 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 3 Helyezze vissza az **állványt**.

A hátsó I/O-keret eltávolítása

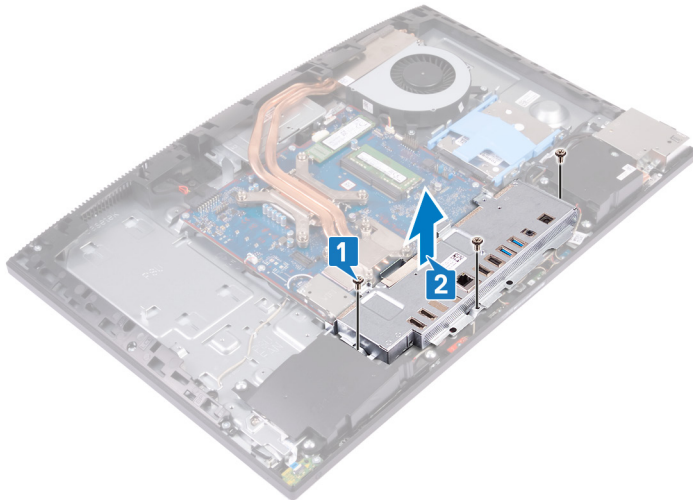
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplap-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.

Művelet

- 1 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet a kijelzőszerkezethez rögzítő három csavart (M3x5).
- 2 Emelje ki a hátsó I/O-keretet a kijelzőszerkezet aljából.



A hátsó I/O-keret visszaszerelése

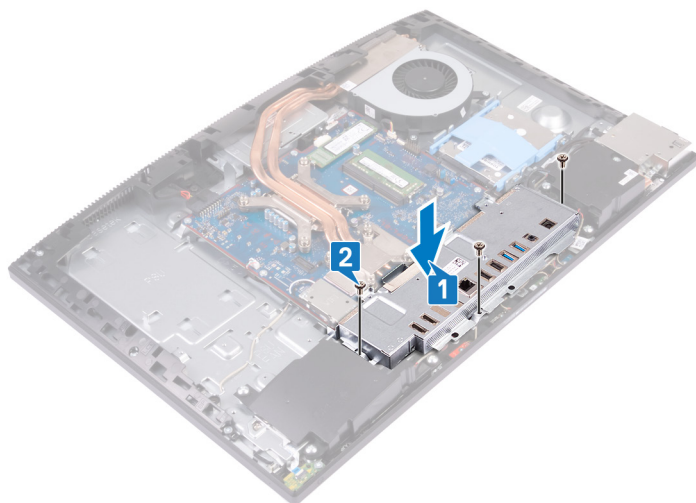
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

1 Igazítsa a hátsó I/O-kereten lévő nyílásokat az alaplapon található portokhoz.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A csavarok visszahelyezése előtt győződjön meg arról, hogy az alaplaphoz csatlakoztatott kábelek nem nyomódtak-e össze.

2 Helyezze vissza azt a három csavart (M3x5), amely a hátsó I/O-keretet a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az **alappanelt**.
- 2 Helyezze vissza az **alaplapon-árnyékolást**.
- 3 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 4 Helyezze vissza az **állványt**.

A mikrofonok eltávolítása

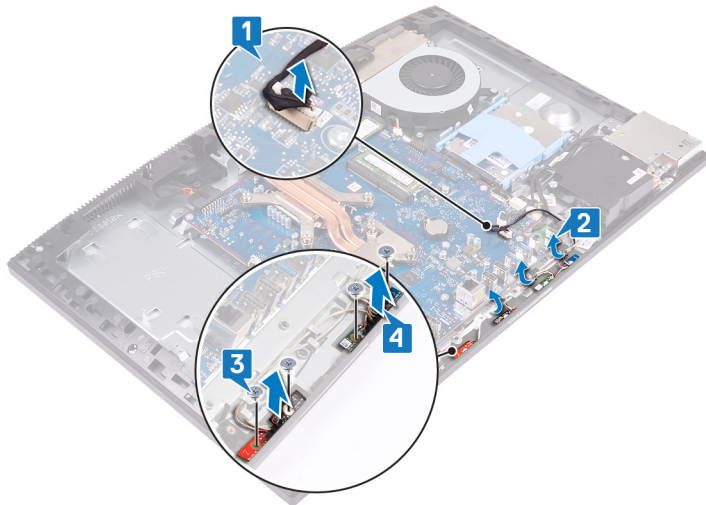
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapp-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.
- 5 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.

Művelet

- 1 Csatlakoztassa le a mikrofonmodul kábelét az alaplapról.
- 2 Távolítsa el a mikrofonmodul kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő kábelvezetőkből.
- 3 Távolítsa el azt a négy csavart (M2x2,5), amely a mikrofonmodulokat (4) a középső kerethez rögzíti.
- 4 Emelje ki a mikrofonmodulokat a középső kereten lévő nyílásokból.

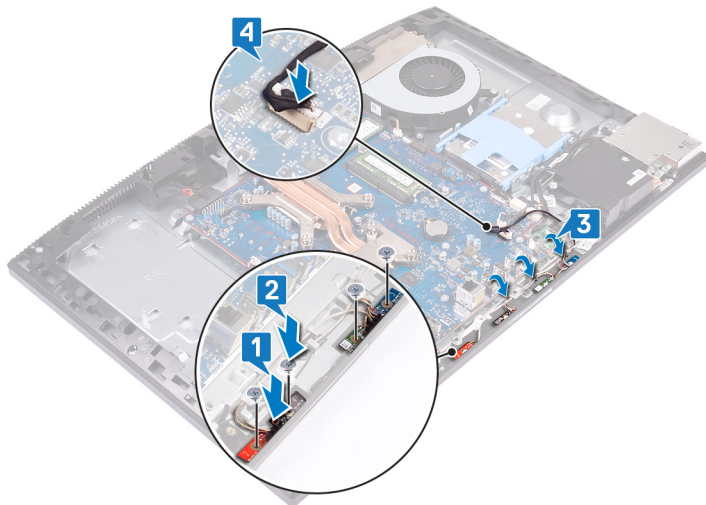


A mikrofonok visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 Igazítsa és helyezze a mikrofonmodulokat (4) a középső kereten lévő nyílásokra.
- 2 Helyezze vissza azt a négy csavart (M2X2,5), amely a mikrofonmodulokat a középső kerethez rögzítik.
- 3 Vezesse el a mikrofonmodul kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő kábelvezetőkben.
- 4 Csatlakoztassa a mikrofonmodul kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a **hátsó I/O-keretet**.
- 2 Helyezze vissza az **alappanelt**.
- 3 Helyezze vissza az **alaplapi-árnyékolást**.
- 4 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 5 Helyezze vissza az **állványt**.

A hangszórók eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében utasításait**. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében utasításait**. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

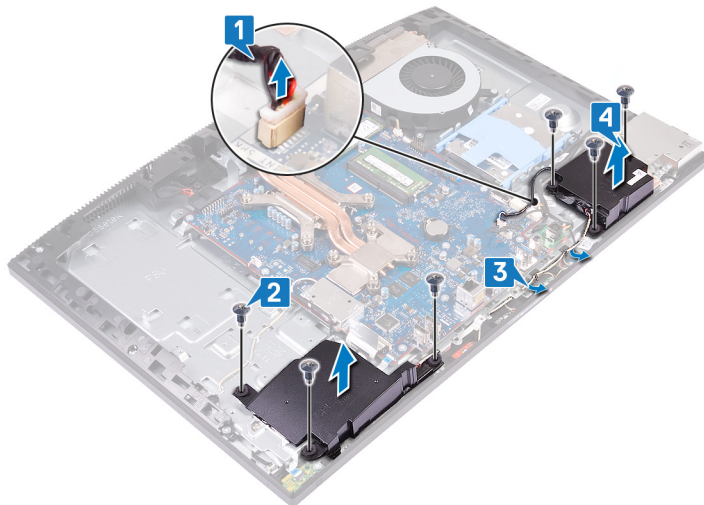
Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.
- 5 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.

Művelet

📌 MEGJEGYZÉS: A hangszórókábel eltávolítása előtt jegyezze fel a kábelvezetők helyét.

- 1 Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
- 2 Távolítsa el azt a hat csavart (M3x4+7,1), amely az alaplapon a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.
- 3 Távolítsa el a hangszóró kábeleit a kijelzőszerkezet alapján található kábelvezetőből.
- 4 Emelje ki a hangszórókat a kábellel együtt a kijelzőszerkezet alapjából.

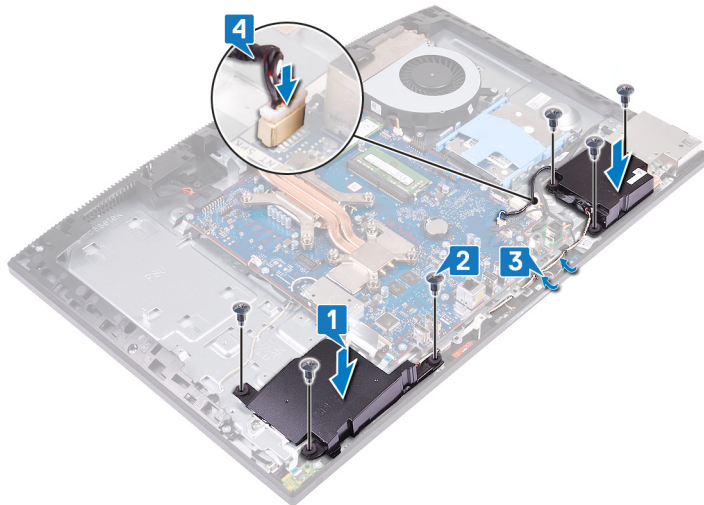


A hangszórók visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 A kijelzőszerkezetet helyezze a kijelzőszerkezet aljára, és a kijelzőszerkezet csavarfuratait igazítsa a kijelzőszerkezet alján lévő csavarfuratokhoz.
- 2 Helyezze vissza azt a hat csavart (M3x4+7,1), amely a hangszórókat a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.
- 3 A hangszóró kábelt vezesse el a kijelző szerkezet alapján lévő kábelvezetőkhöz.
- 4 Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapra.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a **hátsó I/O-keretet**.
- 2 Helyezze vissza az **alappanelt**.
- 3 Helyezze vissza az **alaplaponnyelést**.
- 4 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 5 Helyezze vissza az **állványt**.

Az antennák eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

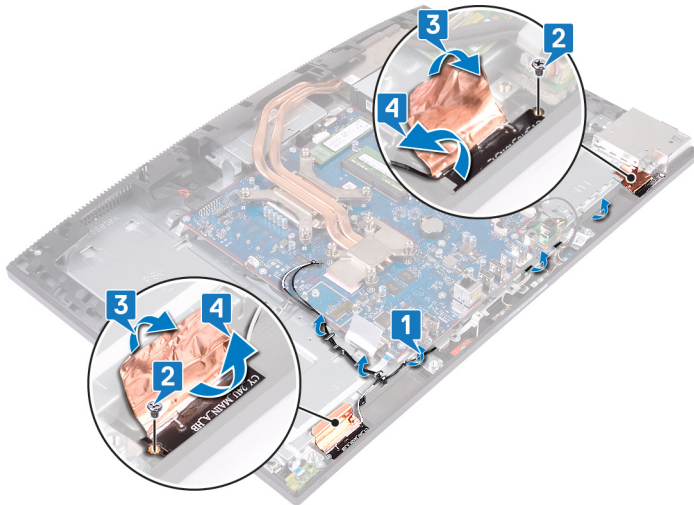
Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapp-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát.
- 5 Távolítsa el az alappanelt.
- 6 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.
- 7 Távolítsa el a hangszórókat.

Művelet

ⓘ MEGJEGYZÉS: Jegyezze meg az antennakábelek útvonalát, mielőtt eltávolítaná az antennakábeleket a kábelvezetőkből. Emellett jegyezze meg az antennamoduloknak a kijelzőszerkezet alapjára nyomtatott helyét is – ANT-B (fekete) és ANT-W (fehér).

- 1 Távolítsa el az antennakábeleket a kijelzőszerkezet alapján található kábelvezetőből.
- 2 Távolítsa el azt a két csavart (M2x2,5), amely antennamodulokat (2) a középső kerethez rögzíti.
- 3 Óvatosan fejtse le a ragasztószalagot, amely az antennakábeleket (2) a középső kerethez rögzíti.
- 4 Oldja ki az antennamodulokat (2) a fülekből, majd emelje le az antennamodulokat a középső keretről.



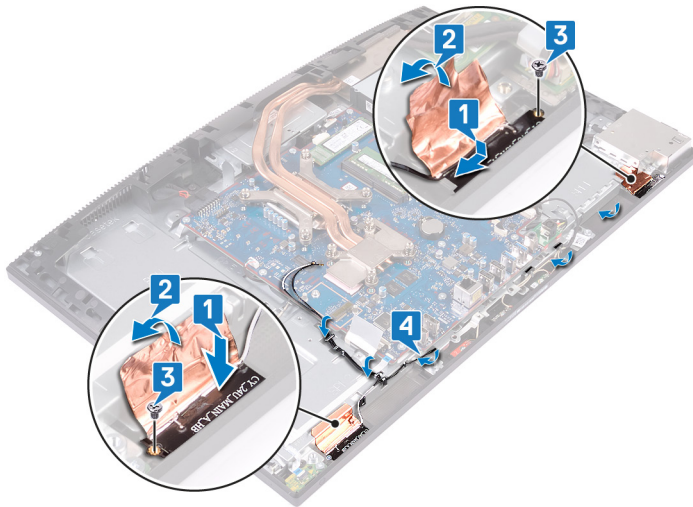
Az antenna visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

① MEGJEGYZÉS: Vegye figyelembe az antennamoduloknak a kijelzőszerkezet alapjára nyomtatott helyét – ANT-B (fekete) és ANT-W (fehér).

- 1 Igazítsa az antennamodulokat (2) a középső kereten lévő nyílásokra, majd rögzítse őket a helyükre.
- 2 Óvatosan ragassza fel a ragasztószalagot, amely az antennakábeleket (2) a középső kerethez rögzíti.
- 3 Helyezze vissza azt a két csavart (M2x2.5), amely antennamodulokat (2) a középső kerethez rögzíti.
- 4 Vezesse el az antennakábeleket a kijelzőszerkezet alapján található kábelvezetőben.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a **hangszórókat**.
- 2 Helyezze vissza a **hátsó I/O-keretet**.
- 3 Helyezze vissza az **alappanelt**.
- 4 Helyezze vissza a **vezeték nélküli kártyát**.
- 5 Helyezze vissza az **alaplap-árrnyékolást**.
- 6 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 7 Helyezze vissza az **állványt**.

Az oldalsó I/O-panel eltávolítása

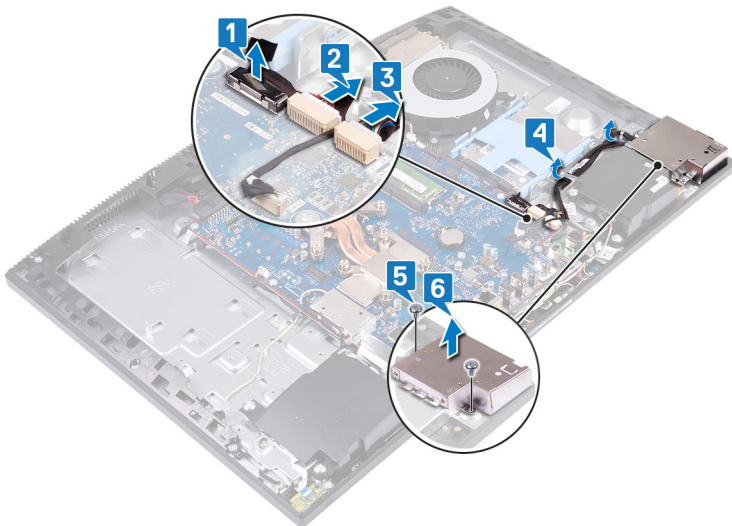
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében utasításait**. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében utasításait**. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.
- 5 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.

Művelet

- 1 A húzófülek használatával válassza le az oldalsó I/O-kábelt az alaplapról.
- 2 Csatlakoztassa le az oldalsó I/O-tápkábelt az alaplapról.
- 3 Csatlakoztassa le a headsetport kábelét az alaplapról.
- 4 Távolítsa el az oldalsó I/O kábelt, oldalsó I/O tápkábelt, valamint a headset portjának kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő kábelvezetőkből.
- 5 Távolítsa el azt a két csavart (M3x5), amely az oldalsó I/O-kártya árnyékolását a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.
- 6 Emelje ki az oldalsó I/O-kártya árnyékolását a kijelzőszerkezet alapjából.



- 7 A húzófülek használatával válassza le az oldalsó I/O kábelt az oldalsó I/O-kártyáról.
- 8 Csatlakoztassa le az oldalsó I/O-kártya tápkábelét az oldalsó I/O-kártyáról.
- 9 Távolítsa el a headsetport kábelét az oldalsó I/O-kártya kábelvezetőjéből.
- 10 Távolítsa el az oldalsó I/O-kártyát a kijelzőszerkezet alapjához rögzítő két csavart (M2,5x3,5).

11 Csúsztassa el az oldalsó I/O-kártyát, és emelje le az kijelzőszerkezet aljáról.

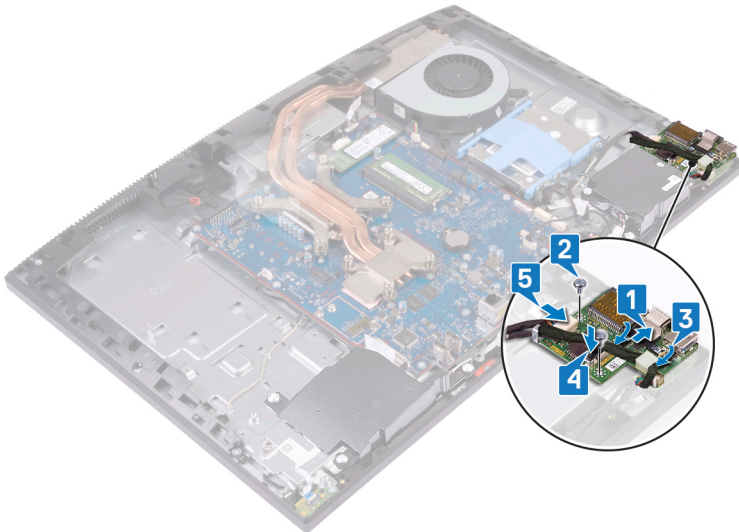


Az oldalsó I/O-panel visszahelyezése

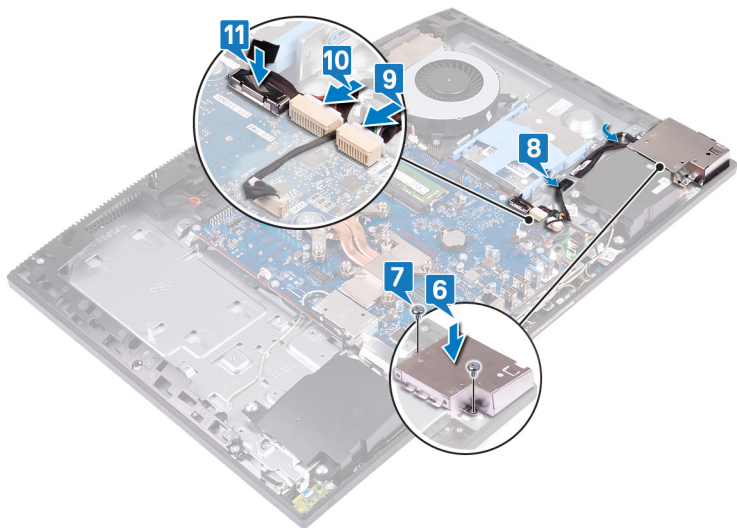
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 Igazítsa és helyezze az oldalsó I/O-kártyát a kijelzőszerkezet alapjára.
- 2 Helyezze vissza az oldalsó I/O-kártyát a kijelzőszerkezet aljához rögzítő két csavart (M2,5x3,5).
- 3 A headsetport kábelét az alaplapon lévő kábelvezetőben vezesse el.
- 4 Csatlakoztassa az oldalsó I/O-tápkábelt az oldalsó I/O-kártyához.
- 5 Csatlakoztassa az oldalsó I/O-kábelt az oldalsó I/O-kártyához.



- 6 Igazítsa az oldalsó I/O-kártya árnyékolásán lévő csavarfuratokat a kijelzőszerkezet alapján lévő csavarfuratokra.
- 7 Helyezze vissza azt a két csavart (M3x5), amely az oldalsó I/O-kártya árnyékolását a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.
- 8 Vezesse el az oldalsó I/O-kábelt, az oldalsó I/O-tápkábelt, valamint a headset portjának kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő kábelvezetőkhöz.
- 9 Csatlakoztassa a headsetport kábelét az alaplaphoz.
- 10 Csatlakoztassa az oldalsó I/O-tápkábelt az alaplaphoz.
- 11 Csatlakoztassa az oldalsó I/O-kábelt az alaplaphoz.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a hátsó I/O-keretet.
- 2 Helyezze vissza az alappanelt.
- 3 Helyezze vissza az alaplap-árnyékolást.
- 4 Helyezze vissza a hátlapot.
- 5 Helyezze vissza az állványt.

A headset portjának eltávolítása

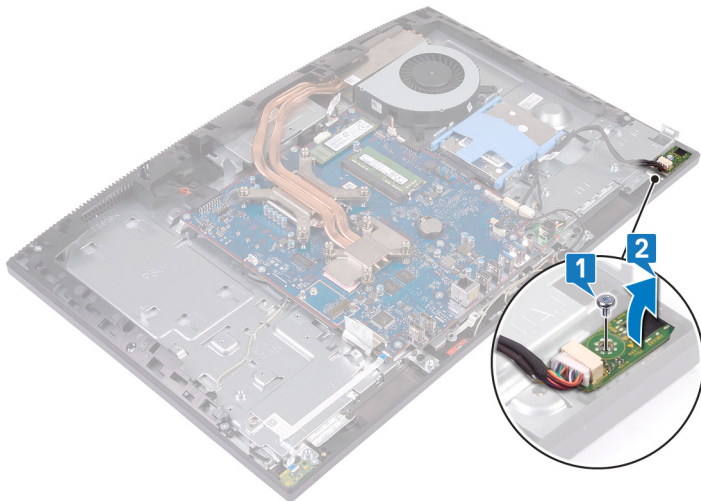
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.
- 5 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.
- 6 Távolítsa el az oldalsó I/O-kártyát.

Művelet

- 1 Távolítsa el a csavart (M3x5), amelyek a headsetport-panelt a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.
- 2 Emelje le a headsetport-panelt a kábelével együtt a kijelzőszerkezet alapjáról.

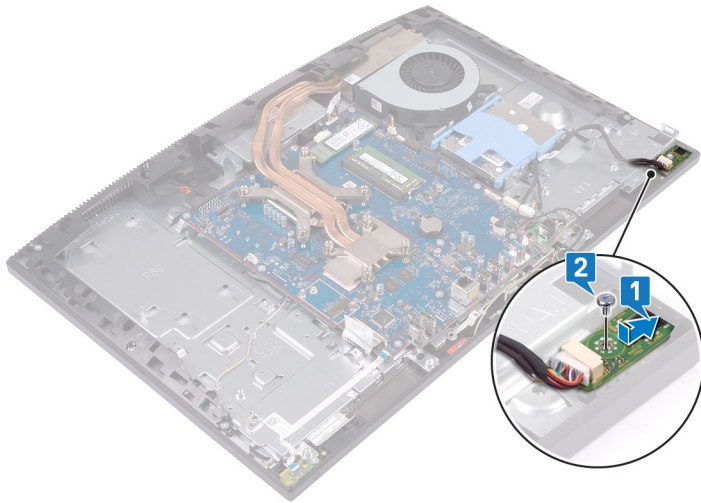


A headset portjának cseréje

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 Csúsztassa a headsetportot a középső kereten lévő nyílásába, majd igazítsa a headsetporton lévő csavarfuratot a kijelzőszerkezet alapján lévő csavarfuratra.
- 2 Helyezze vissza azt az öt csavart (M3x5), amely a headsetport-panelt a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az **oldalsó I/O-panelt**.
- 2 Helyezze vissza a **hátsó I/O-keretet**.
- 3 Helyezze vissza az **alappanelt**.
- 4 Helyezze vissza az **alaplapp-árnyékolást**.
- 5 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 6 Helyezze vissza az **állványt**.

A bekapcsológomb panel eltávolítása

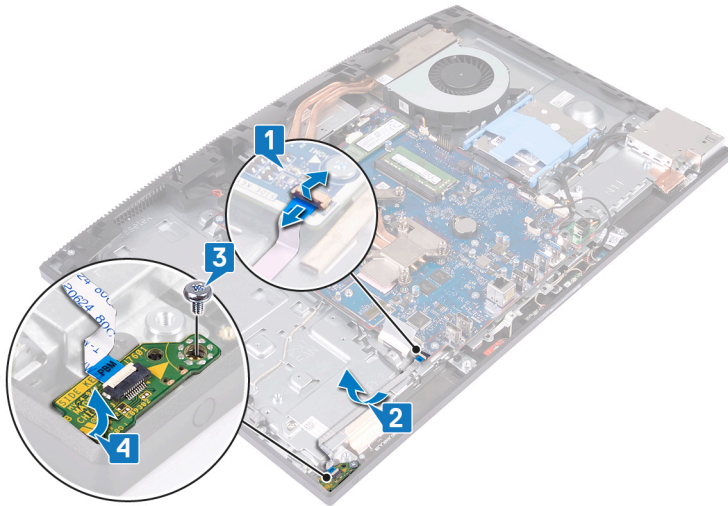
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát.
- 5 Távolítsa el az alappanelt.
- 6 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.
- 7 Távolítsa el a hangszórókat.

Művelet

- 1 Nyissa ki a reteszt, és válassza le a bekapcsológomb-panel kábelét az alaplapról.
- 2 Fejtsse le a bekapcsológomb panel kábelét a kijelzőszerkezet alapjáról.
- 3 Távolítsa el a csavart (M3x5), amelyek a bekapcsológomb-panelt a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.
- 4 Csúsztassa el és emelje le a bekapcsológomb-panelt a kábelével együtt a kijelzőszerkezet alapjáról.

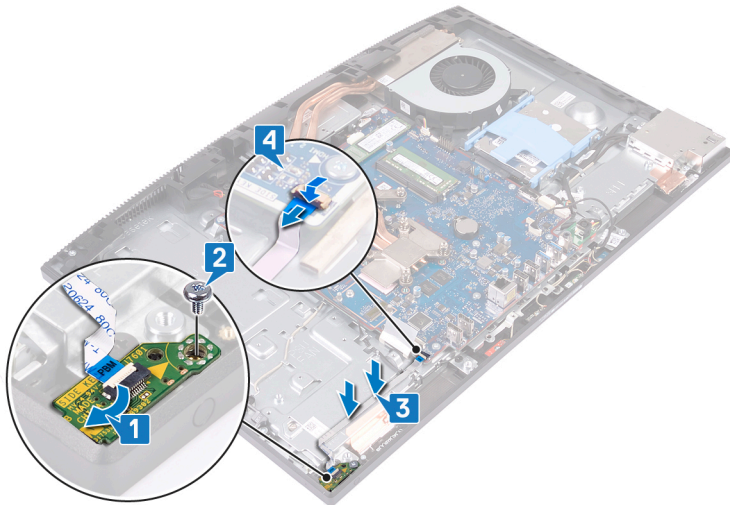


A bekapcsológomb-panel visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 Az illesztési jelek segítségével igazítsa a bekapcsológomb-panelt a középső keret nyílásai fölé.
- 2 Helyezze vissza a csavart (M3x5), amely a bekapcsológomb-panelt a középső kerethez rögzíti.
- 3 Rögzítse a bekapcsológomb-panel kábelét a kijelzőszerkezet alapjához.
- 4 Csúsztassa be a bekapcsológomb-panel kábelét az alaplapon lévő csatlakozóba, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a **hangszórókat**.
- 2 Helyezze vissza a **hátsó I/O-keretet**.
- 3 Helyezze vissza az **alappanelt**.
- 4 Helyezze vissza a **vezeték nélküli kártyát**.
- 5 Helyezze vissza az **alaplapon-árnyékolást**.
- 6 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 7 Helyezze vissza az **állványt**.

A gombelem eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A gombelem eltávolításával visszaállítja az alapértelmezett BIOS-beállításokat. Javasoljuk, hogy a gombelem eltávolítása előtt jegyezze fel a BIOS-beállítási program beállításait.

Előzetes tennivalók

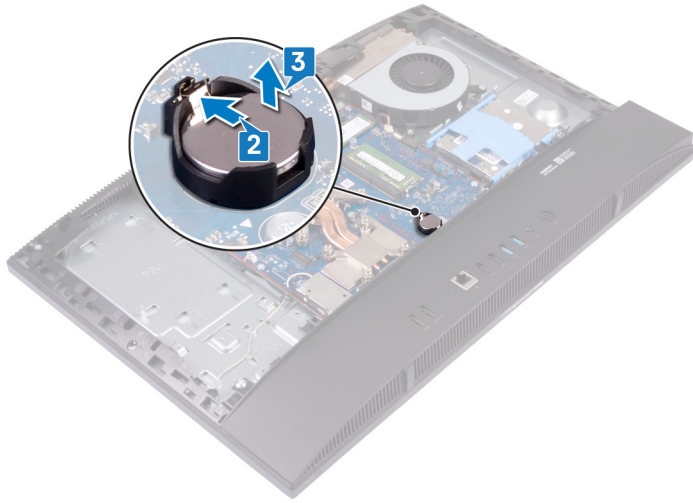
- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.

Művelet

- 1 Keresse meg a gombelemet az alaplapon.



- 2 Ujjbegyeivel nyomja le a fémkapcsot a gombelemnek a gombelemtartóból való kioldásához.
- 3 Emelje le a gombelemet a gombelemtartóról.



A gombelem visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

Helyezze be a gombelemet pozitív oldalával felfelé az alaplapon elhelyezett foglatába, majd pattintsa a helyére.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az **alaplap-árnyékolást**.
- 2 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 3 Helyezze vissza az **állványt**.

A vezeték nélküli kártya eltávolítása

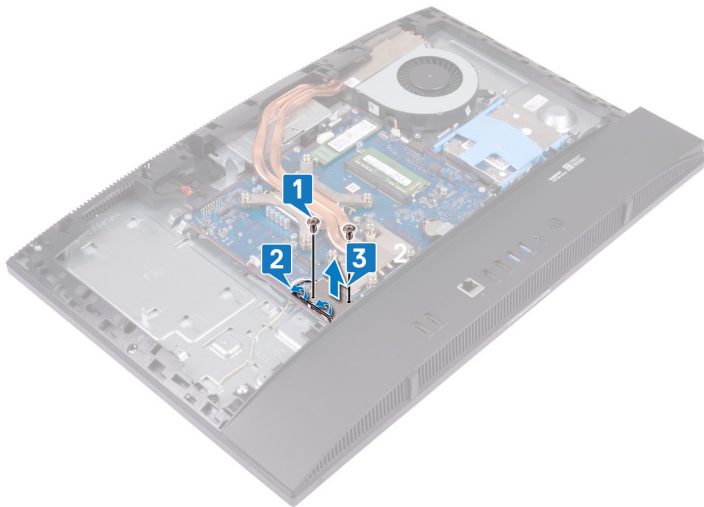
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

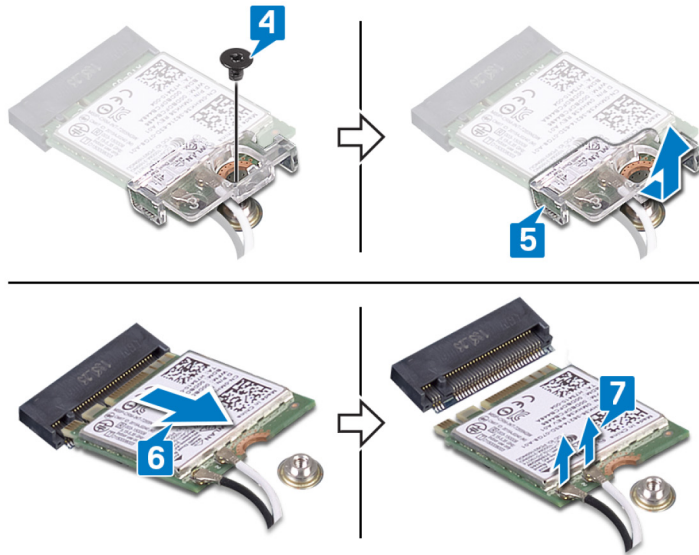
- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplaphoz-árnyékolást.

Művelet

- 1 Vegye ki a két csavart (M2X2,5), amely a vezeték nélküli kártya árnyékolását az alaplaphoz rögzíti.
- 2 Távolítsa el az antennakábeleket a vezeték nélküli kártya árnyékolásán található kábelvezetőből.
- 3 Távolítsa el a vezeték nélküli kártya árnyékolását az alaplapról.



- 4 Távolítsa el azt a csavart (M2x2,5), amely a vezeték nélküli kártyát az alaplaphoz rögzíti.
- 5 Csúsztatva emelje le a vezeték nélküli kártya tartókeretét a vezeték nélküli kártyáról.
- 6 Csúsztassa ki és távolítsa el a vezeték nélküli kártyát a foglalatából.
- 7 Válassza le az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyáról.



A vezeték nélküli kártya visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

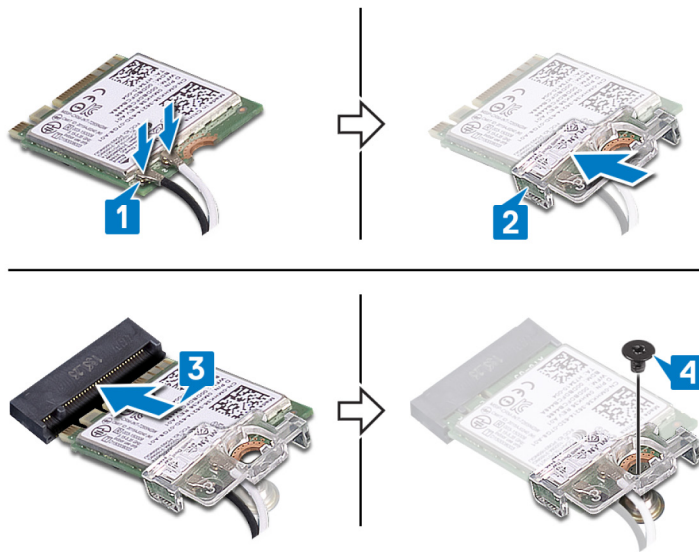
⚠ FIGYELMEZTETÉS: A vezeték nélküli kártya sérülésének elkerülése érdekében ne helyezzen kábeleket alá.

- 1 Csatlakoztassa az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyához.
A következő táblázat tartalmazza a számítógép által támogatott vezeték nélküli kártyák antennakábeleinek színkódját.

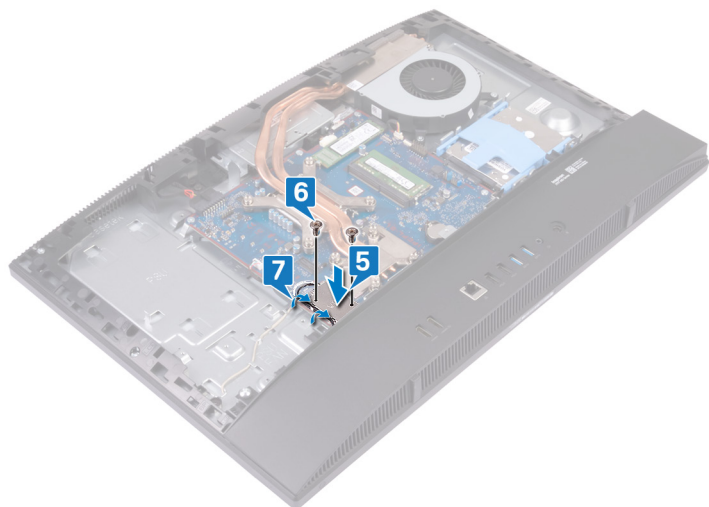
2. táblázat: A vezeték nélküli hálózati kártya kábelszínkódjai

A vezeték nélküli kártya csatlakozói	Antennakábel színe
Fő (fehér háromszög)	Fehér
Kisegítő (fekete háromszög)	Fekete

- 2 Igazítsa és helyezze a vezeték nélküli kártya keretét a vezeték nélküli kártyára.
- 3 A vezeték nélküli kártyát megdöntve csúsztassa a vezeték nélküli kártya foglalatába.
- 4 Helyezze vissza a csavart (M2x2,5), amely a vezeték nélküli kártya tartókeretét és a vezeték nélküli kártyát rögzíti az alaplaphoz.



- 5 Illessze a vezeték nélküli kártya árnyékolásának csavarfuratait az alaplap csavarfurataihoz, majd helyezze a vezeték nélküli kártya árnyékolását az alaplpra.
- 6 Helyezze vissza azt a két csavart (M2x2,5), amely a vezeték nélküli hálózati kártya árnyékolását az alaplaphoz rögzíti.
- 7 Vezesse el az antennakábeleket a vezeték nélküli hálózati kártya árnyékolásán található kábelvezetőkben.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az [alaplap-árnyékolást](#).
- 2 Helyezze vissza a [hátlapot](#).
- 3 Helyezze vissza az [állványt](#).

Az SSD-meghajtó/Intel Optane eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

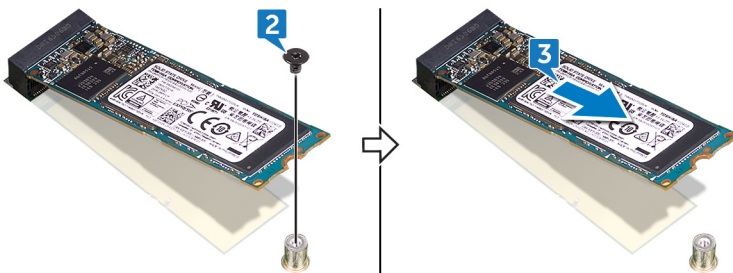
- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.

Művelet

- 1 Keresse meg az SSD-meghajtót/Intel Optane memóriát az alaplapon.



- 2 Távolítsa el azt a csavart (M2x2,5), amely az SSD-meghajtót/Intel Optane memóriát az alaplaphoz rögzíti.
- 3 Csúsztassa el és távolítsa el az SSD-meghajtót/Intel Optane memóriát az alaplapon található M.2 kártyafoglatból.



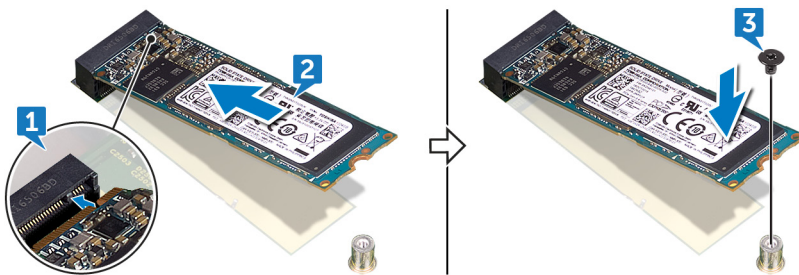
Az SSD-meghajtó/Intel Optane visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A szilárdtestmeghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan a szilárdtest-meghajtót.

Művelet

- 1 Igazítsa az SSD-meghajtón/Intel Optane memórián lévő bemetszést az SSD-meghajtó/Intel Optane memória M.2 kártyafoglalatán található fülhöz.
- 2 Csúsztassa az SSD-meghajtót/Intel Optane memóriát az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatba.
- 3 Helyezze vissza azt a csavart (M2x2,5), amely az SSD-meghajtót/Intel Optane memóriát az alaplaphoz rögzíti.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az **alaplap-árnyékolást**.
- 2 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 3 Helyezze vissza az **állványt**.

Az SSD meghajtó eltávolítása (fél hosszúságú)

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

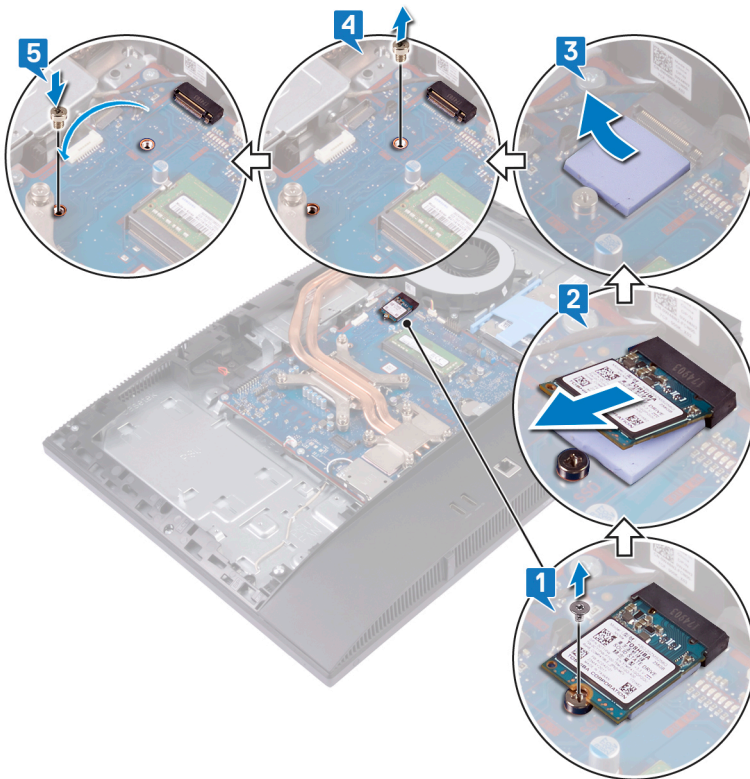
Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon lévő árnyékolást.

Művelet

ℹ MEGJEGYZÉS: Csak akkor kövesse az 4. és a 5. lépést, ha a félhosszúságú SSD-t teljes hosszúságúra cseréli ki.

- 1 Helyezze vissza a csavart (M2x2,5), amely a félhosszúságú SSD-t az alaplaphoz rögzíti.
- 2 Csúsztatva távolítsa el a félhosszúságú SSD-t annak az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatból.
- 3 Fejtse ki a hővezető lapot az alaplapból.
- 4 Vegye ki a csavaranyát az M.2 2230 csavarlyukból.
- 5 Tegye bele a csavaranyát az M.2 2280 csavarlyukba.



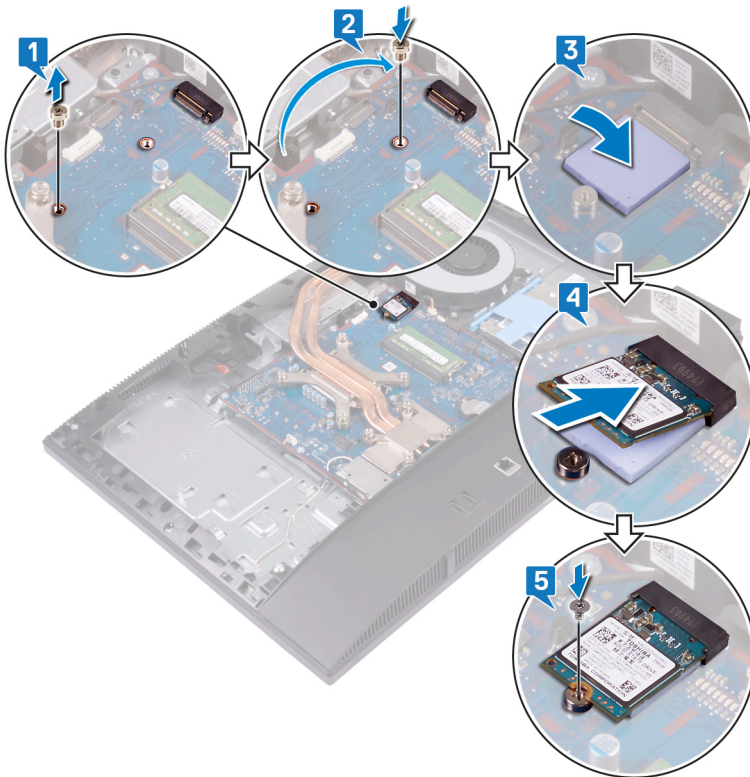
Az SSD meghajtó visszahelyezése (fél hosszúságú)

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelőségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

📌 MEGJEGYZÉS: Csak akkor kövesse az 1. és a 2. lépést, ha a teljes hosszúságú SSD-t félhosszúságúra cseréli ki.

- 1 Vegye ki a csavaranyát az M.2 2280 csavarlyukból.
- 2 Tegye bele a csavaranyát az M.2 2230 csavarlyukba.
- 3 Ragassza hozzá a hővezető lapot az alaplaphoz.
- 4 Igazítsa a félhosszúságú SSD-n lévő bemetszést az M.2 kártya foglalatán lévő fülhöz, és csúsztassa a félhosszúságú SSD-t az M.2 kártyafoglalatba az alaplapon.
- 5 Hajtsa be a csavart (M2x2,5), amely a félhosszúságú SSD-t az alaplaphoz rögzíti.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az [alaplappárnyékolást](#).
- 2 Helyezze vissza a [hátlapot](#).
- 3 Helyezze vissza az [állványt](#).

A ventilátor eltávolítása

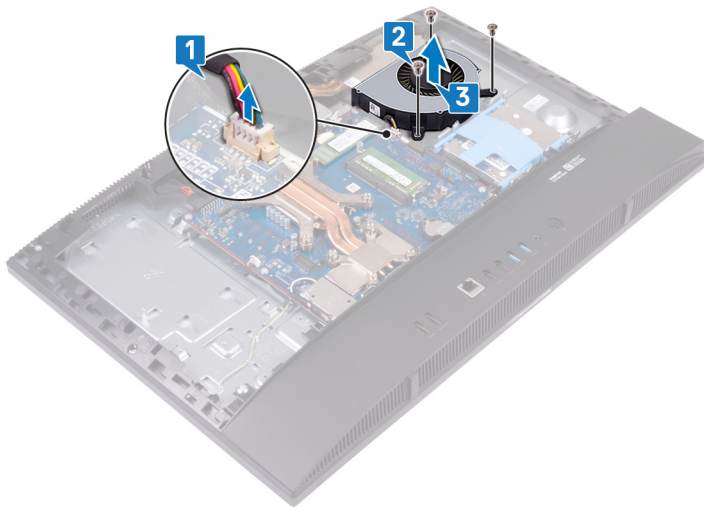
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.

Művelet

- 1 Csatlakoztassa le a ventilátorkábelt az alaplapon csatlakozójáról.
- 2 Távolítsa el azt a három csavart (M3x5), amelyek a ventilátort a kijelzőszerkezet alapjához rögzítik.
- 3 Emelje le a ventilátort a kijelzőszerkezet alapjáról.

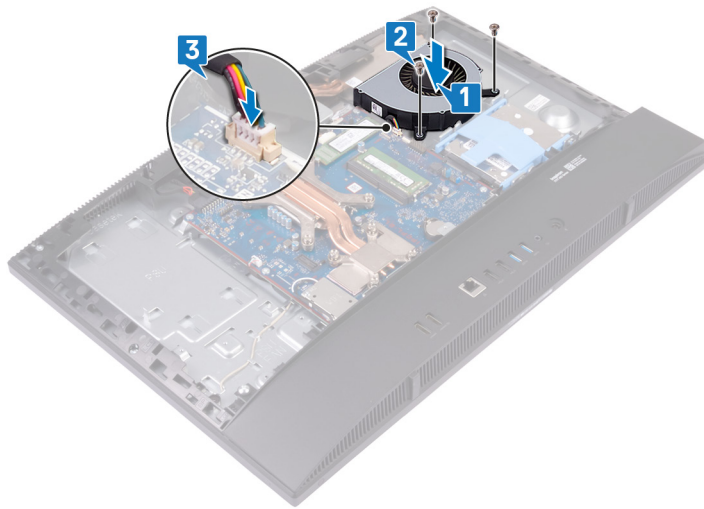


A ventilátor visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 Illessze a ventilátoron lévő csavarhelyet a kijelzőszerkezet alapján található csavarhelyhez.
- 2 Helyezze vissza a két csavart (M3x5), amelyek a ventilátort a középső kerethez rögzítik.
- 3 Csatlakoztassa a ventilátor kábelét az alaplpra.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az **alaplap-árnyékolást**.
- 2 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 3 Helyezze vissza az **állványt**.

A hűtőborda eltávolítása

- ⚠ VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.
- ⚠ VIGYÁZAT:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehűlésre.
- ⚠ FIGYELMEZTETÉS:** Ahhoz, hogy a maximális hűtést biztosítsa a processzornak, ne érintse meg a hőátadó felületet a processzor hűtőjén. Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.

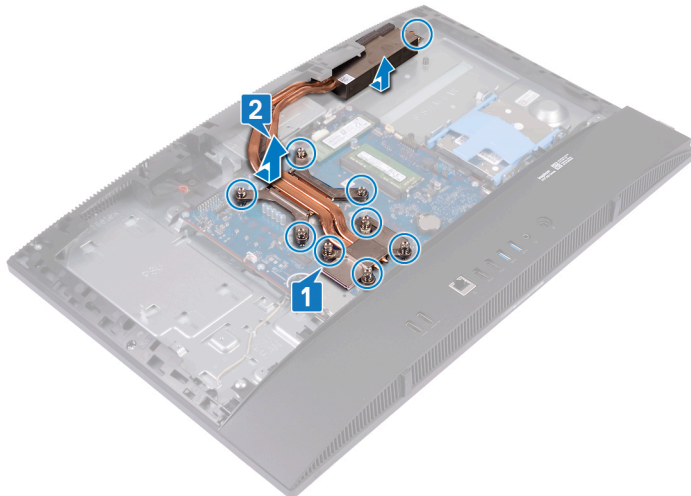
Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el a ventilátort.

Művelet

- ① MEGJEGYZÉS:** A hűtőbordán található elveszítethetetlen csavarok helye és száma a megrendelt grafikus konfigurációtól függően eltérő lehet.

- 1 Fordított sorrendben (a hűtőbordán jelölt sorrendben) lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz és a kijelzőszerkezet alapjához rögzítő elveszítethetetlen csavarokat.
- 2 Csúsztassa el a hűtőbordát, és emelje le az alaplapról és a kijelzőszerkezet alapjáról.



A hűtőborda visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

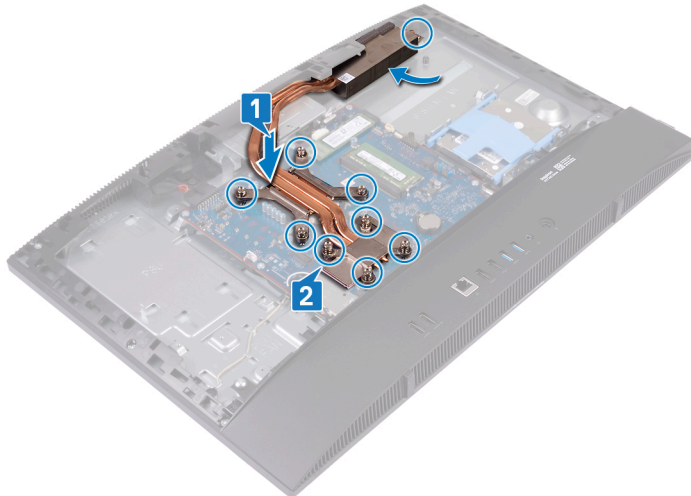
⚠ FIGYELMEZTETÉS: A hűtőborda nem megfelelő elhelyezése az alaplapon és a processzor sérülését okozhatja.

ⓘ MEGJEGYZÉS: Ha az alaplapon vagy a hűtőbordát lecseréli, a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hővezető lapot.

Művelet

ⓘ MEGJEGYZÉS: A hűtőbordán található elveszthetetlen csavarok helye és száma a megrendelt grafikus konfigurációtól függően eltérő lehet.

- 1 Igazítsa a hűtőbordán található elveszthetetlen csavarokat az alaplapon és kijelzőszerkezet alapján lévő csavarfuratokhoz.
- 2 Egymás után (a hűtőbordán jelölt sorrendben) húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz és a kijelzőszerkezet alapijához rögzítő elveszthetetlen csavarokat.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a ventilátort.
- 2 Helyezze vissza az alaplapon-árnyékolást.
- 3 Helyezze vissza a hátlapot.
- 4 Helyezze vissza az állványt.

A processzor eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

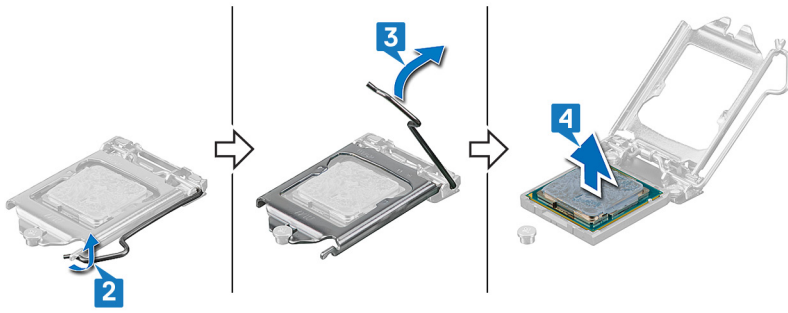
- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el a ventilátort.
- 5 Távolítsa el a hűtőbordát.

Művelet

- 1 Keresse meg az alaplapon a processzort.



- 2 Nyomja le a kioldókart, majd húzza kifelé, hogy kiszabaduljon a rögzítőfül alól.
- 3 A kioldókart teljesen felhúzva oldja ki a processzort.
- 4 Óvatosan emelje ki a processzort a foglalatából.



A processzor visszahelyezése

- ⚠ VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.
- ⚠ FIGYELMEZTETÉS:** Ha akár a processzort, akár a hűtőbordát lecseréli, a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hőelvezető pasztát.
- 📌 MEGJEGYZÉS:** Az új processzorokhoz egy hővezető lap is található a csomagban. Egyes esetekben a processzorokat felragasztott hővezető lappal szállítják.

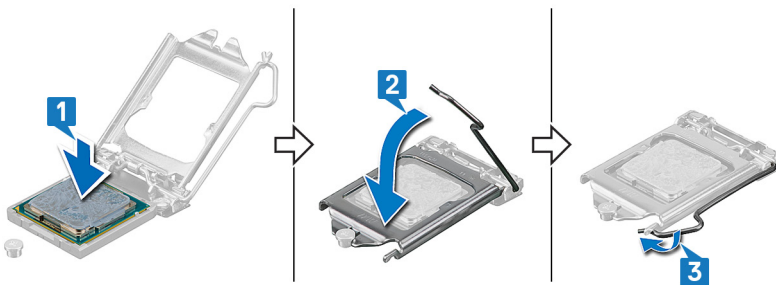
Művelet

- 1 Győződjön meg arról, hogy a processzorfoglalon lévő kioldó kar teljes mértékben nyitott állapotban legyen. Ezt követően a processzoron lévő bemetszéseket illessze a processzoraljzat fűleihez, majd helyezze a processzort a processzoraljzatba.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A processzor 1-es érintkezősarkánál háromszög látható, amely egyezik a processzorfoglat 1-es érintkezősarkánál látható háromszöggel. Ha a processzor megfelelően van behelyezve, mind a négy sarka egy magasságban van. Ha az egyik vagy több sarok magasabban van, mint a többi, a modul nincs megfelelően behelyezve.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Ellenőrizze, hogy a processzor fedővájata az illesztési jel alá kerüljön.

- 2 Miután a processzor pontosan a helyére került, zárja le a processzor burkolatát.
- 3 Fordítsa le a kioldókart, és helyezze a processzor burkolatának fűlei alá.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a hűtőbordát.
- 2 Helyezze vissza a ventilátort.
- 3 Helyezze vissza az alaplap-árnyékolást.
- 4 Helyezze vissza a hátlapot.
- 5 Helyezze vissza az állványt.

Az alaplap eltávolítása

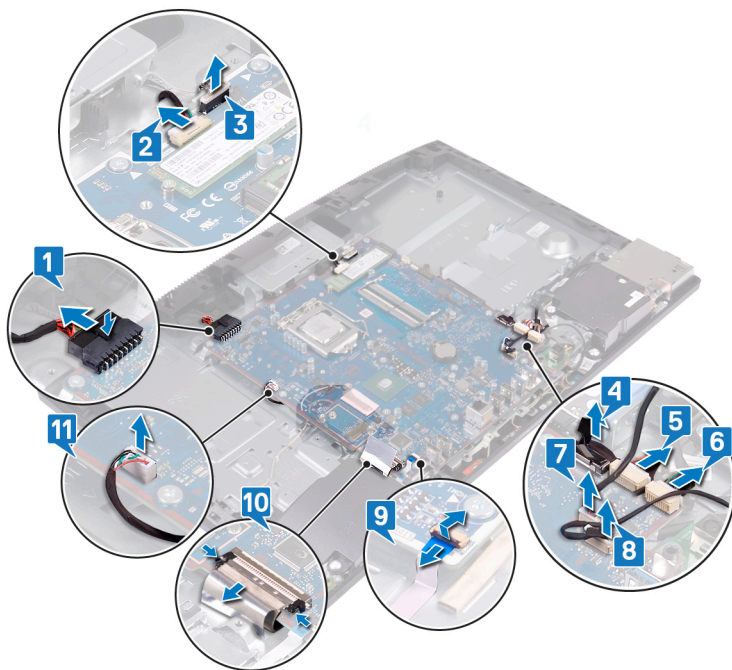
- ⚠ VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.
- ℹ MEGJEGYZÉS:** A számítógép szervizcímkeje az alaplapon található. Az alaplap cseréje után a BIOS-beállító programban meg kell adnia a szervizcímekét.
- ℹ MEGJEGYZÉS:** Az alaplap cseréje töröl minden módosítást, amit a BIOS-ban végzett a BIOS-beállító programmal. Az alaplap cseréje után ismét el kell végeznie a megfelelő módosításokat.
- ℹ MEGJEGYZÉS:** A kábelek alaplapról történő eltávolítása előtt jegyezze fel a csatlakozók helyét, hogy az alaplap visszaszerelésekor azokat megfelelően vissza tudja csatlakoztatni.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplap-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.
- 5 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.
- 6 Távolítsa el a merevlemez-meghajtót.
- 7 Távolítsa el a memóriamodulokat.
- 8 Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát.
- 9 Távolítsa el az SSD-t/Intel Optane memóriát vagy a félhosszúságú SSD-t (amelyik az adott gépben van).
- 10 Távolítsa el a ventilátort.
- 11 Távolítsa el a hűtőbordát.
- 12 Távolítsa el a processzort.

Művelet

- 1 Válassza le a tápadapter port kábelét az alaplapról.
- 2 Csatlakoztassa le a kijelző háttérvilágításának kábelét az alaplapról.
- 3 Csatlakoztassa le a kamerakábelt az alaplapi csatlakozóról.
- 4 A húzófülek használatával válassza le az oldalsó I/O-kábelt az alaplapról.
- 5 Csatlakoztassa le az oldalsó I/O-tápkábelt az alaplapról.
- 6 Húzza le a headsetport-kártya kábelét az alaplapról.
- 7 Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
- 8 Csatlakoztassa le a mikrofonok kábelét az alaplapról.
- 9 Nyissa ki a reteszt, és válassza le a bekapcsológomb-panel kábelét az alaplapról.
- 10 Fejtsse le a szalagot, majd nyomja le a rögzítőkapcsot a kijelzőkábelnek az alaplapról való lecsatlakoztatásához.
- 11 Csatlakoztassa le az érintőképernyő kábelét az alaplapról.



- 12 Távolítsa el azt az öt csavart (M3x5), amelyek az alaplapt a kijelzőszerkezet alapjához rögzítik.
- 13 Emelje ki az alaplapt a kijelzőszerkezet alapjából.



Az alaplap visszahelyezése

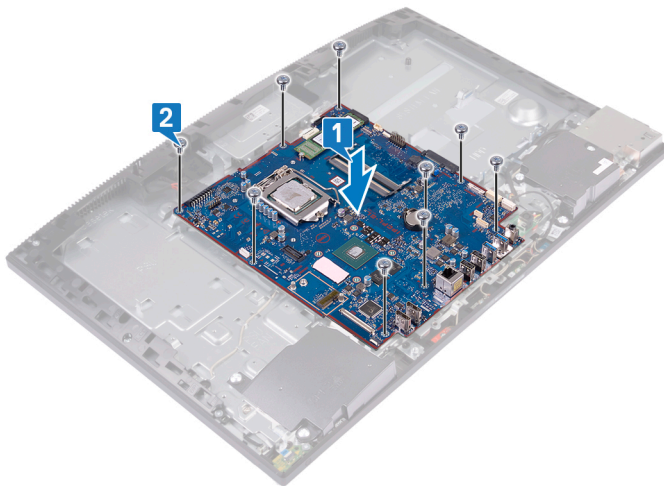
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

ℹ MEGJEGYZÉS: A számítógép szervicímkeje az alaplapon található. Az alaplap cseréje után a BIOS-beállító programban meg kell adnia a szervicímjét.

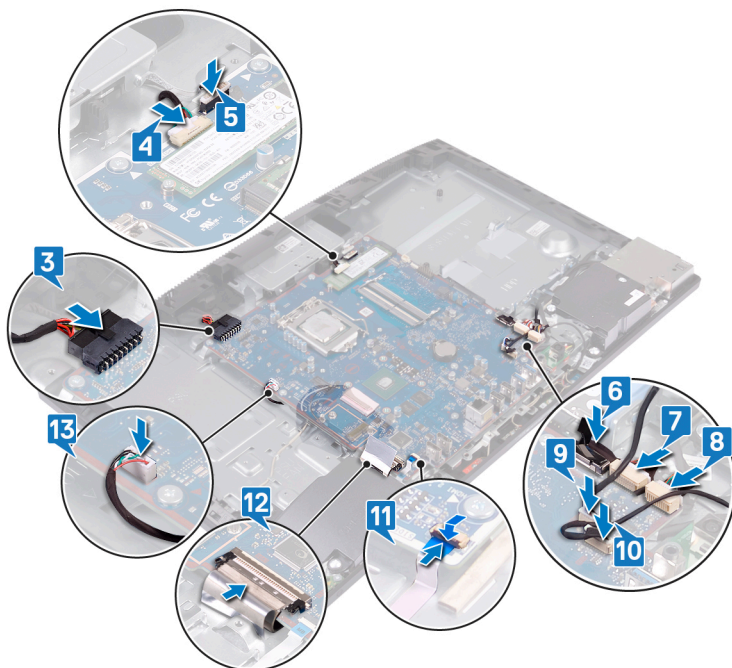
ℹ MEGJEGYZÉS: Az alaplap cseréje töröl minden módosítást, amit a BIOS-ban végzett a BIOS-beállító programmal. Az alaplap cseréje után ismét el kell végeznie a megfelelő módosításokat.

Művelet

- 1 Illessze az alaplapon lévő csavarhelyet a kijelzőszerkezet alapján található csavarhelyhez.
- 2 Helyezze vissza azt az öt csavart (M3x5), amely az alaplapot a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.



- 3 Csatlakoztassa a tápadapter kábelét az alaplaphoz.
- 4 Csatlakoztassa a kijelző háttérvilágításának kábelét az alaplaphoz.
- 5 Csatlakoztassa a kamera kábelét az alaplaphoz.
- 6 Csatlakoztassa az oldalsó I/O-kábelt az alaplaphoz.
- 7 Csatlakoztassa az oldalsó I/O-tápkábelt az alaplaphoz.
- 8 Csatlakoztassa a headsetport-panel kábelét az alaplaphoz.
- 9 Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapra.
- 10 Csatlakoztassa a mikrofonok kábelét az alaplaphoz.
- 11 Csatlakoztassa a bekapcsológomb-panel kábelét az alaplaphoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
- 12 Csatlakoztassa a kijelzőkábelét az alaplaphoz, és ragassza fel a kábelt az alaplaphoz rögzítő szalagot.
- 13 Csatlakoztassa az érintőképernyő kábelét az alaplaphoz.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a [processzort](#).
- 2 Helyezze vissza a [hűtőbordát](#).
- 3 Helyezze vissza a [ventilátort](#).
- 4 Helyezze vissza az [SSD-t/Intel Optane memóriát](#) vagy a [félhosszúságú SSD-t](#) (amelyik az adott gépben van).
- 5 Helyezze vissza a [vezeték nélküli kártyát](#).
- 6 Helyezze vissza a [memóriamodulokat](#).
- 7 Helyezze vissza a [merevlemezt](#).
- 8 Helyezze vissza a [hátsó I/O-keretet](#).
- 9 Helyezze vissza az [alappanelt](#).
- 10 Helyezze vissza az [alaplap-árnyékolást](#).
- 11 Helyezze vissza a [hátlapot](#).
- 12 Helyezze vissza az [állványt](#).

A BIOS frissítése

A BIOS-t akkor kell frissíteni, ha frissítések állnak rendelkezésre, vagy lecserélte az alaplapot.

A BIOS frissítéséhez végezze el az alábbi lépéseket:

- 1 Kapcsolja be a számítógépet.
 - 2 Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.
 - 3 Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** elemre, írja be a számítógép szervizcímekjét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.
- MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen Szerviz füle, használja az automatikus érzékelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
- 4 Kattintson a **Drivers & Downloads (Illesztőprogramok és letöltések) > Find it myself (Én keresem meg)** lehetőségre.
 - 5 Válassza ki a számítógépén telepített operációs rendszert.
 - 6 Görgessen lefelé az oldalon, és bontsa ki a **BIOS** lehetőséget.

- 7 A legfrissebb BIOS-verzió a számítógépre történő letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
- 8 A letöltés befejeződése után lépjen abba a mappába, ahova a BIOS frissítőfájl letöltötte.
- 9 Kattintson duplán a BIOS frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A tápadapter port eltávolítása

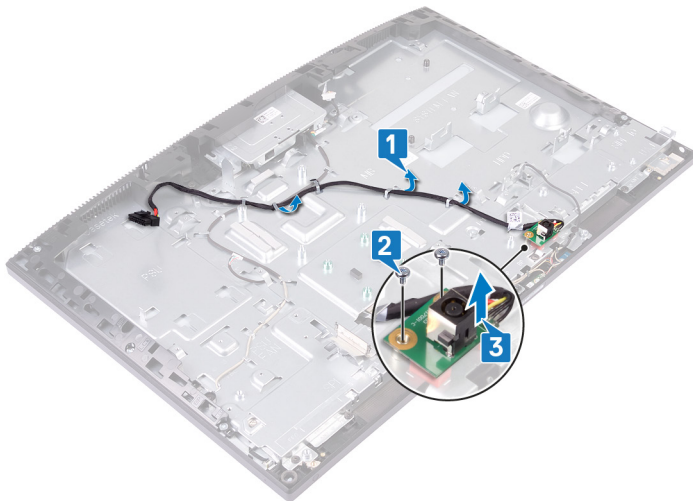
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplapon-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.
- 5 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.
- 6 Távolítsa el a merevlemez-meghajtót.
- 7 Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát.
- 8 Távolítsa el a ventilátort.
- 9 Távolítsa el a hűtőbordát.
- 10 Távolítsa el az alaplapot.

Művelet

- 1 Távolítsa el a tápadapter portjának kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő kábelvezetőkből.
- 2 Távolítsa el a tápadapter portját a kijelzőszerkezet alapjához rögzítő két csavart (M3x5).
- 3 Emelje ki a tápadapterportot a kábelével együtt a kijelzőszerkezet alapjából.

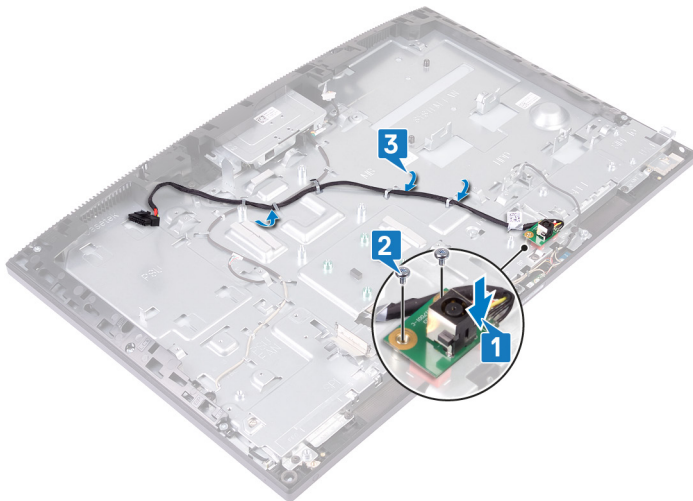


A tápadapter port visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

- 1 Igazítsa a tápadapter portján lévő csavarfuratokat a kijelőszerkezet alapján csavarfurataira, majd helyezze a tápadapter portját a kijelőszerkezet alapjára.
- 2 Helyezze vissza a tápadapter portjának keretét a számítógép alapjához rögzítő két csavart (M3x5).
- 3 A tápadapterkábel a kijelőszerkezet alapján lévő kábelvezetőkben vezesse el.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza az **alaplapot**.
- 2 Helyezze vissza a **hűtőbordát**.
- 3 Helyezze vissza a **ventilátort**.
- 4 Helyezze vissza a **vezeték nélküli kártyát**.
- 5 Helyezze vissza a **merevlemezt**.
- 6 Helyezze vissza a **hátsó I/O-keretet**.
- 7 Helyezze vissza az **alappanelt**.
- 8 Helyezze vissza az **alaplap-árnyékolást**.
- 9 Helyezze vissza a **hátlapot**.
- 10 Helyezze vissza az **állványt**.

A kijelzőpanel eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

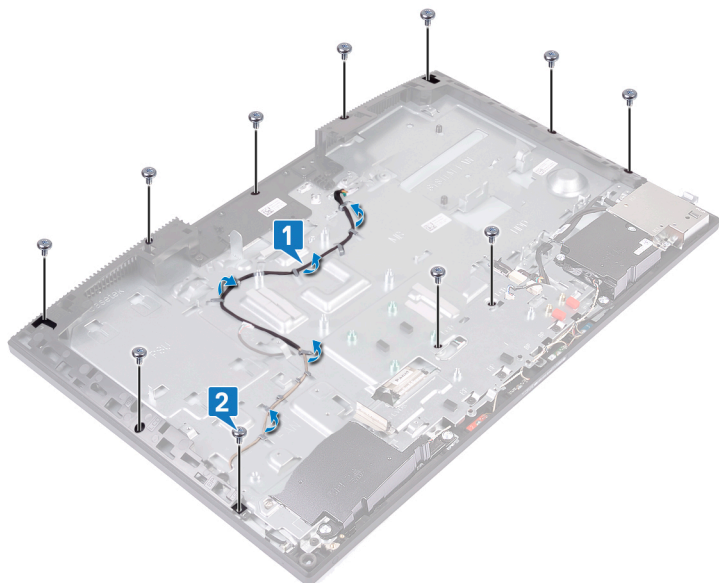
Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplappárnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.
- 5 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.
- 6 Távolítsa el a merevlemez-meghajtót.
- 7 Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát.
- 8 Távolítsa el a ventilátort.
- 9 Távolítsa el a hűtőbordát.
- 10 Távolítsa el az alaplappot.
- 11 Távolítsa el a kamerát.

Művelet

- 1 Távolítsa el a kijelző háttérvilágításának kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő kábelvezetőkől.
- 2 Távolítsa el azt a 11 csavart (M3x5), amely a középső keretet és a kijelzőszerkezet alapját a kijelzőpanelhez rögzíti.

i **MEGJEGYZÉS:** A középső keretet és a kijelzőszerkezet alapját a kijelzőburkolathoz rögzítő csavarok ezüst színűek, és a csavarfuratok körül bemetszett „LCD” felirat található.



- 3 A kijelzőburkolatot és a kijelzőszerkezet alapját tartva helyezze a számítógépet álló helyzetbe, majd óvatosan oldja ki a kijelzőburkolatot a középső keretből és a kijelzőszerkezet alapjából.

MEGJEGYZÉS: A kijelzőburkolat és a középső keret károsodásának megelőzése érdekében a képen mutatottak szerint **tartsa a kijelzőburkolatot a kijelzőszerkezet alapjából való kiszabadításakor.**

- 4 Távolítsa el az érintőképernyő kábeleit a kijelzőszerkezet alapján található kábelvezetőből.
 5 Csúsztassa a kijelző háttérvilágításának kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő nyílásba.
 6 A kijelzőkábelét csúsztassa át a kijelzőszerkezet alapján lévő nyíláson.
 7 Emelje le a középső keretet a kijelzőszerkezet alapjáról.



- 8 A fenti lépések elvégzése után csak a kijelzőpanel marad.



A kijelzőpanel visszahelyezése

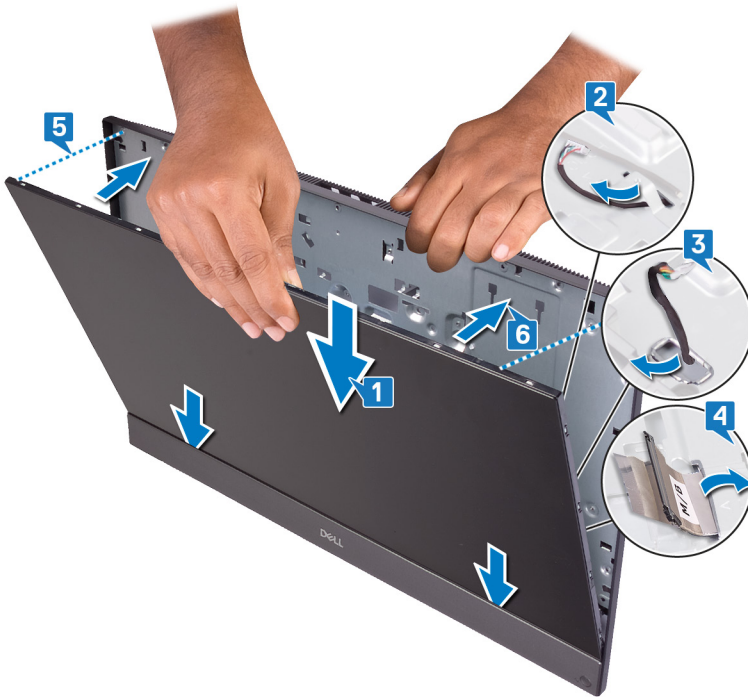
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

1 Helyezze a kijelzőburkolatot a középső keretre és a kijelzőszerkezet alapjára.

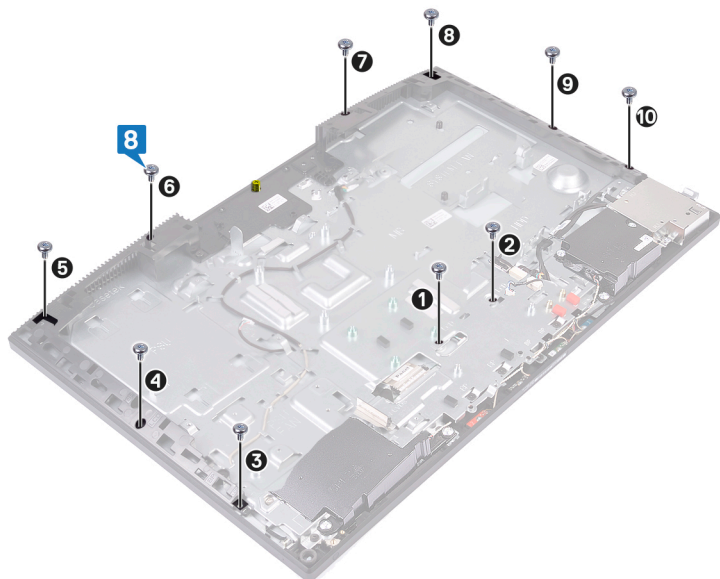
ⓘ | MEGJEGYZÉS: Ügyeljen arra, hogy a kijelzőkábel megfelelően a kijelzőszerkezet alapján lévő nyílásba legyen fűzve.

- 2 Az érintőképernyő kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő kábelvezetőkben vezesse el.
- 3 Csúsztassa a kijelző háttérvilágításának kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő nyílásba.
- 4 A kijelzőkábelét csúsztassa át a kijelzőszerkezet alapján lévő nyíláson.
- 5 Tolja el a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezet alapja felé.
- 6 Zárja le a kijelzőburkolat és a középső keret közötti rést.



- 7 Helyezze a kijelzőpanelt egy tiszta és sima felületre, úgy, hogy a kijelzőpanel lefelé nézzen.
- 8 A képen mutatott sorrendben helyezze vissza azt a tíz csavart (M3x5), amely a kijelzőburkolatot a középső kerethez és a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.

ⓘ | MEGJEGYZÉS: A középső keretet és a kijelzőburkolatot a kijelzőszerkezet alapjához rögzítő csavarok ezüst színűek, és a csavarfuratok körül bemetszett „LCD” felirat található.

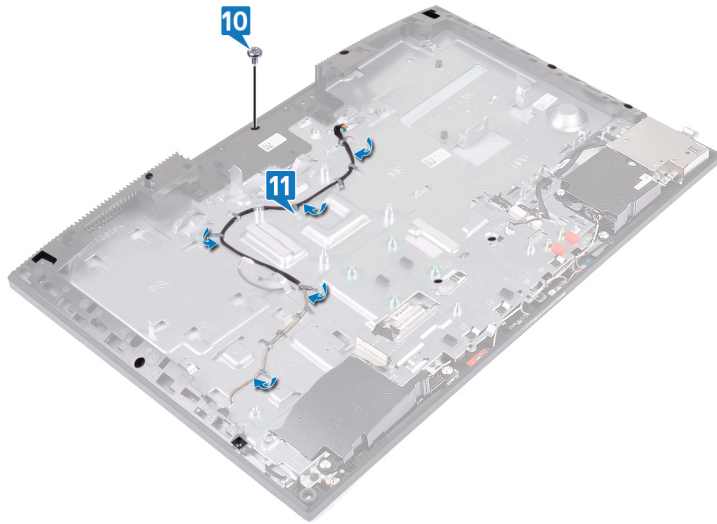


9 Távolítsa el a csavart a kijelzőpanelből.



10 Helyezze vissza a kijelzőpanelt a középső kerethez és a kijelzőszerkezet alapjához rögzítő csavart (M3x5).

11 A kijelző háttérvilágításának kábelét a kijelzőszerkezet alapján lévő kábelvezetőkben vezesse el.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a kamerát.
- 2 Helyezze vissza az alaplapot.
- 3 Helyezze vissza a hűtőbordát.
- 4 Helyezze vissza a ventilátort.
- 5 Helyezze vissza a vezeték nélküli kártyát.
- 6 Helyezze vissza a merevlemezt.
- 7 Helyezze vissza a hátsó I/O-keretet.
- 8 Helyezze vissza az alappanelt.
- 9 Helyezze vissza az alaplap-árnyékolást.
- 10 Helyezze vissza a hátlapot.
- 11 Helyezze vissza az állványt.

A középső keret eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

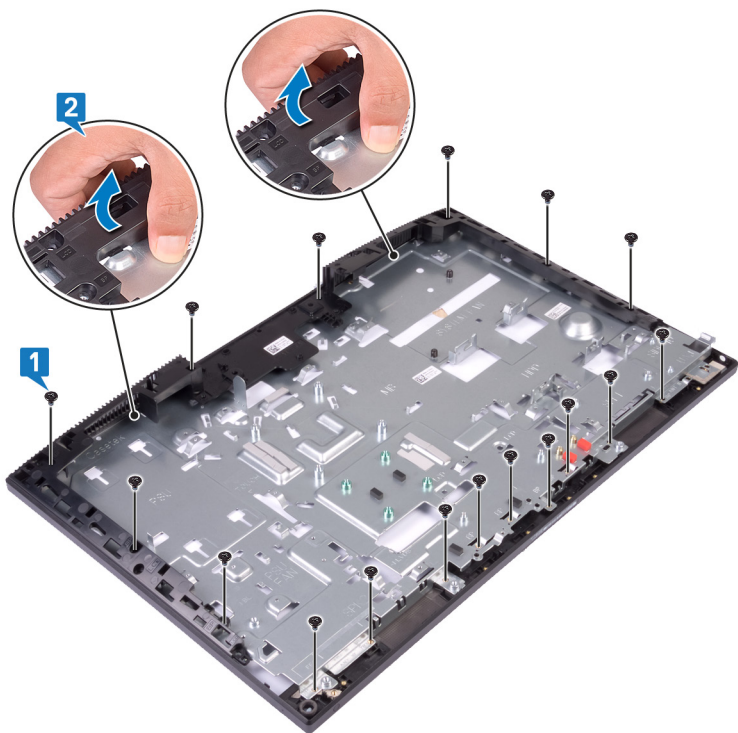
- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplappárnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.
- 5 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.
- 6 Távolítsa el a merevlemez-meghajtót.
- 7 Távolítsa el a gombelemet.
- 8 Távolítsa el a memóriamodulokat.
- 9 Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát.
- 10 Távolítsa el az SSD-t/Intel Optane memóriát vagy a félhosszúságú SSD-t (amelyik az adott gépben van).
- 11 Távolítsa el a ventilátort.
- 12 Távolítsa el a hűtőbordát.
- 13 Távolítsa el a hangszórókat.
- 14 Távolítsa el a bekapcsológomb-panelt.
- 15 Távolítsa el a mikrofonokat.
- 16 Távolítsa el az oldalsó I/O-kártyát.
- 17 Távolítsa el a headset portját.
- 18 Távolítsa el az antennákat.
- 19 Távolítsa el a kamerát.
- 20 Távolítsa el a processzort.
- 21 Távolítsa el az alaplappot.
- 22 Távolítsa el a kijelzőpanel.

Művelet

- 1 Távolítsa el azt a 17 csavart (M3x5), amely a középső keretet a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.

i MEGJEGYZÉS: A középső keretet a kijelzőszerkezet alapjához rögzítő csavarok fekete színűek, és a csavarfuratok körül bemetszett „BP” felirat található.

- 2 Csúsztassa el, majd emelje meg, és ezzel oldja ki a középső kereten lévő füleket a kijelzőszerkezet alapján lévő nyílásokból, majd emelje le a középső keretet a kijelzőszerkezet alapjáról.



3 A fenti lépések elvégzése után csak a középső keret marad.



A középső keret visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

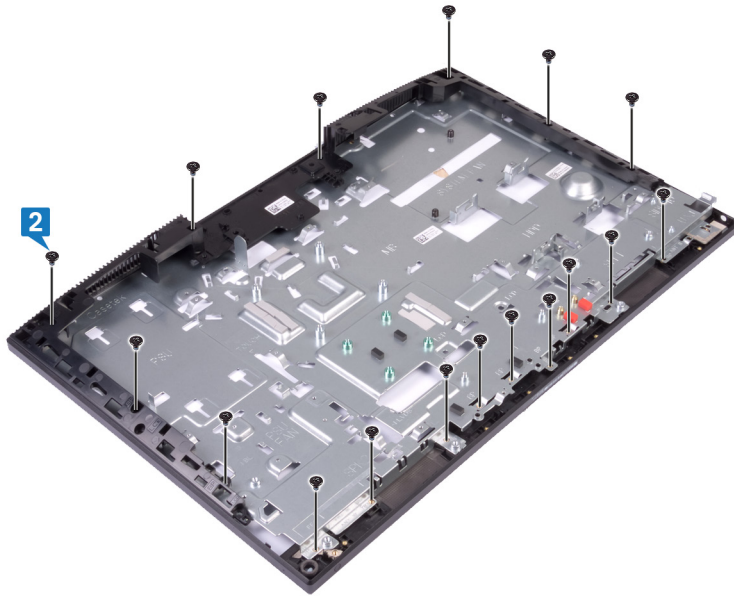
Művelet

- 1 A mutatott helyről kiindulva csúsztassa el és igazítsa a középső keret a kijelzőszerkezet alapján lévő nyílásokra, majd pattintsa a középső keret a helyére a kijelzőszerkezet alapján.



- 2 Helyezze vissza azt a 17 csavart (M3x5), amely a középső keret a kijelzőszerkezet alapjához rögzíti.

i MEGJEGYZÉS: A középső keret a kijelzőszerkezet alapjához rögzítő csavarok fekete színűek, és a csavarfuratok körül bemetszett „BP” felirat található.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a [kijelzőpanelt](#).
- 2 Helyezze vissza az [alaplapot](#).
- 3 Helyezze vissza a [processzort](#).
- 4 Helyezze vissza a [kamerát](#).
- 5 Helyezze vissza az [antennákat](#).
- 6 Helyezze vissza a [headset portját](#).
- 7 Helyezze vissza az [oldalsó I/O-kártyát](#).
- 8 Helyezze vissza a [mikrofonokat](#).
- 9 Helyezze vissza a [bekapcsológomb-panelt](#).
- 10 Helyezze vissza a [hangszórókat](#).
- 11 Helyezze vissza a [hűtőbordát](#).
- 12 Helyezze vissza a [ventilátort](#).
- 13 Helyezze vissza az [SSD-t/Intel Optane memóriát](#) vagy a [félhosszúságú SSD-t](#) (amelyik az adott gépben van).
- 14 Helyezze vissza a [vezeték nélküli kártyát](#).
- 15 Helyezze vissza a [memóriamodulokat](#).
- 16 Helyezze vissza a [gombelemet](#).
- 17 Helyezze vissza a [merevlemezt](#).
- 18 Helyezze vissza a [hátsó I/O-keretet](#).
- 19 Helyezze vissza az [alappanelt](#).
- 20 Helyezze vissza az [alaplappanél-árnyékolást](#).
- 21 Helyezze vissza a [hátlapot](#).
- 22 Helyezze vissza az [állványt](#).

A kijelzőszerkezet alapjának eltávolítása

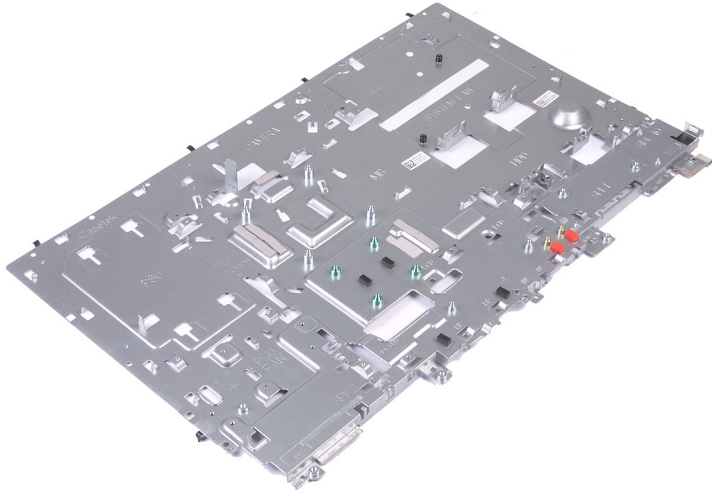
⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a **Szabályozási megfeleléségi honlapot** a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Előzetes tennivalók

- 1 Távolítsa el az állványt.
- 2 Távolítsa el a hátlapot.
- 3 Távolítsa el az alaplappanel-árnyékolást.
- 4 Távolítsa el az alappanelt.
- 5 Távolítsa el a hátsó I/O-keretet.
- 6 Távolítsa el a merevlemez-meghajtót.
- 7 Távolítsa el a gombelemet.
- 8 Távolítsa el a memóriamodulokat.
- 9 Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát.
- 10 Távolítsa el az SSD-t/Intel Optane memóriát vagy a félhosszúságú SSD-t (amelyik az adott gépben van).
- 11 Távolítsa el a ventilátort.
- 12 Távolítsa el a hűtőbordát.
- 13 Távolítsa el a hangszórókat.
- 14 Távolítsa el a bekapcsológomb-panelt.
- 15 Távolítsa el a mikrofonokat.
- 16 Távolítsa el az oldalsó I/O-kártyát.
- 17 Távolítsa el a headset portját.
- 18 Távolítsa el az antennákat.
- 19 Távolítsa el a kamerát.
- 20 Távolítsa el a processzort.
- 21 Távolítsa el az alaplappanelt.
- 22 Távolítsa el a kijelzőpanelt.
- 23 Távolítsa el a középső keretet.

Művelet

Az összes előzetes lépés elvégzése után csak a kijelzőszerkezet alapja marad.

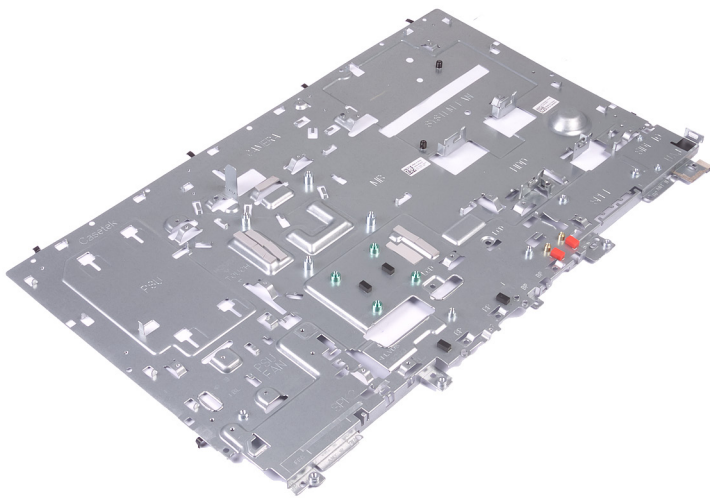


A kijelzőszerkezet alapjának visszahelyezése

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

Művelet

Helyezze a kijelzőszerkezet alapját tiszta, sima felületre.



Utólagos tennivalók

- 1 Helyezze vissza a **középső keretet**.
- 2 Helyezze vissza a **kijelzőpanelt**.
- 3 Helyezze vissza az **alaplapot**.
- 4 Helyezze vissza a **processzort**.
- 5 Helyezze vissza a **kamerát**.
- 6 Helyezze vissza az **antennákat**.
- 7 Helyezze vissza a **headset portját**.
- 8 Helyezze vissza az **oldalsó I/O-kártyát**.
- 9 Helyezze vissza a **mikrofonokat**.
- 10 Helyezze vissza a **bekapcsológomb-panelt**.
- 11 Helyezze vissza a **hangszórókat**.
- 12 Helyezze vissza a **hűtőbordát**.
- 13 Helyezze vissza a **ventilátort**.
- 14 Helyezze vissza az **SSD-t/Intel Optane memóriát** vagy a **félhosszúságú SSD-t** (amelyik az adott gépben van).
- 15 Helyezze vissza a **vezeték nélküli kártyát**.
- 16 Helyezze vissza a **memóriamodulokat**.

- 17 Helyezze vissza a [gombelemet](#).
- 18 Helyezze vissza a [merekvlemez](#)t.
- 19 Helyezze vissza a [hátsó I/O-keret](#)et.
- 20 Helyezze vissza az [alappanel](#)t.
- 21 Helyezze vissza az [alaplappárnyékolás](#)t.
- 22 Helyezze vissza a [hátlap](#)ot.
- 23 Helyezze vissza az [állvány](#)t.

Illesztőprogramok letöltése

Az audio-illesztőprogram letöltése

- 1 Kapcsolja be a számítógépet.
- 2 Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.
- 3 Írja be a számítógép szervicímekjét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincsen meg a szervicímkéje, használja az automatikus érzékelés funkciót vagy manuálisan keresse meg a laptopjának típusát.

- 4 Kattintson a **Drivers & Downloads** (Illesztőprogramok és letöltések) lehetőségre.
- 5 Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.
- 6 Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.
- 7 Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.

MEGJEGYZÉS: Tekintse át a képernyőn megjelenő utasításokat az egyes böngészőkre vonatkozó utasítások megismeréséhez.

- 8 Kattintson a **View Drivers for My System** (Saját rendszerhez való illesztőprogramok megtekintése) gombra.
- 9 Kattintson a **Download and Install** (Letöltés és telepítés) gombra a számítógépéhez felismert összes illesztőprogram-frissítés letöltéséhez és telepítéséhez.
- 10 Válassza ki a fájlok mentési útvonalát.
- 11 Ha a rendszer felszólítja, hagyja jóvá a **User Account Control** (Felhasználói fiókok felügyelete) ablaktól érkező, rendszermódosítások végrehajtására vonatkozó kéréseket.
- 12 Az alkalmazás telepíti az összes felismert illesztőprogramot és frissítést.

MEGJEGYZÉS: Nem telepíthető minden fájl automatikusan. Tekintse át a telepítés összegzését, ahol láthatja, hogy szükség van-e kézi telepítésre.

- 13 Kézi letöltéshez és telepítéshez kattintson a **Category** (Kategória) gombra.
- 14 Kattintson a legördülő listában megjelenő **Audio** gombra.
- 15 Az audio-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
- 16 A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová a hangillesztőprogram fájlját mentette.
- 17 Kattintson duplán az audio-illesztőprogram fájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

3. táblázat: Audiovezérlő a telepítés előtt és után

Telepítés előtt

- ▼ Sound, video and game controllers
 - Intel(R) Display Audio
 - NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) (WDM)
 - Realtek Audio

Telepítés után

- ▼ Sound, video and game controllers
 - Intel(R) Display Audio
 - NVIDIA High Definition Audio
 - NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) (WDM)
 - Realtek Audio

A video-illesztőprogram letöltése

- 1 Kapcsolja be a számítógépet.
- 2 Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.

3 Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja az automatikus érzékelés funkciót vagy manuálisan keresse meg a laptopjának típusát.

4 Kattintson a **Drivers & Downloads** (Illesztőprogramok és letöltések) lehetőségre.

5 Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.

6 Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.

7 Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.

MEGJEGYZÉS: Tekintse át a képernyőn megjelenő utasításokat az egyes böngészőkre vonatkozó utasítások megismeréséhez.

8 Kattintson a **View Drivers for My System** (Saját rendszerhez való illesztőprogramok megtekintése) gombra.

9 Kattintson a **Download and Install** (Letöltés és telepítés) gombra a számítógépéhez felismert összes illesztőprogram-frissítés letöltéséhez és telepítéséhez.

10 Válassza ki a fájlok mentési útvonalát.

11 Ha a rendszer felszólítja, hagyja jóvá a **User Account Control** (Felhasználói fiókok felügyelete) ablaktól érkező, rendszermódosítások végrehajtására vonatkozó kéréseket.

12 Az alkalmazás telepíti az összes felismert illesztőprogramot és frissítést.

MEGJEGYZÉS: Nem telepíthető minden fájl automatikusan. Tekintse át a telepítés összegzését, ahol láthatja, hogy szükség van-e kézi telepítésre.

13 Kézi letöltéshez és telepítéshez kattintson a **Category** (Kategória) gombra.

14 Kattintson a legördülő listában megjelenő **Video** gombra.



15 A video-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.

16 A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová a grafikus illesztőprogram fájlját letöltötte.




17 Kattintson duplán a video-illesztőprogram fájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

4. táblázat: Kijelzőadapterek a telepítés előtt és után

Telepítés előtt

- ▼  Display adapters
-  Intel(R) UHD Graphics 630

Telepítés után

- ▼  Display adapters
-  Intel(R) UHD Graphics 630
-  NVIDIA GeForce GTX 1050

Az USB-illesztőprogram letöltése

1 Kapcsolja be a számítógépet.

2 Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.

3 Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja az automatikus érzékelés funkciót vagy manuálisan keresse meg a laptopjának típusát.

4 Kattintson a **Drivers & Downloads** (Illesztőprogramok és letöltések) lehetőségre.

5 Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.

6 Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.

7 Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.

MEGJEGYZÉS: Tekintse át a képernyőn megjelenő utasításokat az egyes böngészőkre vonatkozó utasítások megismeréséhez.

8 Kattintson a **View Drivers for My System** (Saját rendszerhez való illesztőprogramok megtekintése) gombra.

9 Kattintson a **Download and Install** (Letöltés és telepítés) gombra a számítógépéhez felismert összes illesztőprogram-frissítés letöltéséhez és telepítéséhez.

- 10 Válassza ki a fájlok mentési útvonalát.
- 11 Ha a rendszer felszólítja, hagyja jóvá a **User Account Control** (Felhasználói fiókok felügyelete) ablaktól érkező, rendszermódosítások végrehajtására vonatkozó kéréseket.
- 12 Az alkalmazás telepíti az összes felismert illesztőprogramot és frissítést.

MEGJEGYZÉS: Nem telepíthető minden fájl automatikusan. Tekintse át a telepítés összegzését, ahol láthatja, hogy szükség van-e kézi telepítésre.

- 13 Kézi letöltéshez és telepítéshez kattintson a **Category** (Kategória) gombra.
- 14 Kattintson a legördülő listában megjelenő **Chipset** (Chipkészlet) gombra.
- 15 A legfrissebb USB-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download** (Letöltés) lehetőségre.
- 16 A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova az USB-illesztőprogramot mentette.
- 17 Kattintson duplán az USB illesztőprogramfájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

A chipkészlet-illesztőprogram letöltése

- 1 Kapcsolja be a számítógépet.
- 2 Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.
- 3 Adja meg a számítógép szervizcímkejét, majd kattintson a **Submit** (Küldés) gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincsen szervizcímkeje, akkor használja az automatikus észlelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.

- 4 Kattintson a **Drivers & Downloads** (Illesztőprogramok és letöltések) lehetőségre.
- 5 Kattintson a **Detect Drivers** (Illesztőprogramok észlelése) gombra.
- 6 Olvassa el a **SupportAssist** használatára vonatkozó feltételeket, fogadja el őket, majd kattintson a **Continue** (Tovább) gombra.
- 7 Ha szükséges, a számítógép elvégzi a **SupportAssist** letöltését, majd telepítését.

MEGJEGYZÉS: Az Ön által használt böngészőre vonatkozó utasításokat a képernyőn találja.

- 8 Kattintson a **View Drivers for My System** (A rendszeremhez tartozó illesztőprogramok megjelenítése) elemre.
- 9 Ha szeretné letölteni, majd telepíteni a számítógépen való használatra javasolt illesztőprogramokat, kattintson a **Download and Install** (Letöltés és telepítés) gombra.
- 10 Adja meg, hogy hová szeretné menteni a fájlokat.
- 11 Ha szükséges, hagyja jóvá a **User Account Control** (Felhasználói fiókok felügyelete) által a rendszerben végzett módosításokra vonatkozó kéréseket.
- 12 Az alkalmazás telepíti az összes szükséges illesztőprogramot és frissítést.

MEGJEGYZÉS: Nem minden fájlt lehet automatikusan telepíteni. Nézze végig a telepített elemek összefoglalását, amely tájékoztatja, ha bizonyos illesztőprogramok esetében manuális telepítés szükséges.

- 13 Ha szeretné manuálisan elvégezni a letöltést és a telepítést, kattintson a **Category** (Kategória) elemre.
- 14 Kattintson a legördülő menü **Chipset** (Chipkészlet) gombjára.
- 15 A megfelelő chipkészlet-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
- 16 A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová a chipkészlet illesztőprogramját letöltötte.
- 17 Kattintson duplán a chipkészlet-illesztőprogram fájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

A hálózati illesztőprogram letöltése

- 1 Kapcsolja be a számítógépet.
- 2 Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.
- 3 Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja az automatikus érzékelés funkciót vagy manuálisan keresse meg a laptopjának típusát.

- 4 Kattintson a **Drivers & Downloads** (Illesztőprogramok és letöltések) lehetőségre.

- 5 Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.
- 6 Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.
- 7 Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.

MEGJEGYZÉS: Tekintse át a képernyőn megjelenő utasításokat az egyes böngészőkre vonatkozó utasítások megismeréséhez.













- 8 Kattintson a **View Drivers for My System** (Saját rendszerhez való illesztőprogramok megtekintése) gombra.
- 9 Kattintson a **Download and Install** (Letöltés és telepítés) gombra a számítógépéhez felismert összes illesztőprogram-frissítés letöltéséhez és telepítéséhez.
- 10 Válassza ki a fájlok mentési útvonalát.
- 11 Ha a rendszer felszólítja, hagyja jóvá a **User Account Control** (Felhasználói fiókok felügyelete) ablaktól érkező, rendszermódosítások végrehajtására vonatkozó kéréseket.
- 12 Az alkalmazás telepíti az összes felismert illesztőprogramot és frissítést.

MEGJEGYZÉS: Nem telepíthető minden fájl automatikusan. Tekintse át a telepítés összegzését, ahol láthatja, hogy szükség van-e kézi telepítésre.














- 13 Kézi letöltéshez és telepítéshez kattintson a **Category** (Kategória) gombra.
- 14 Kattintson a legördülő listában megjelenő **Network** (Hálózat) gombra.
- 15 A hálózati illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
- 16 Mentse a fájlt, majd a letöltés befejezése után keresse meg a mappát, amelybe a hálózati illesztőprogram fájlját mentette.
- 17 Kattintson duplán a hálózati illesztőprogram fájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

5. táblázat: Hálózati illesztőprogram a telepítés előtt és után

Telepítés előtt

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Intel(R) Ethernet Connection (7) I219-V
 -  WAN Miniport (IKEv2)
 -  WAN Miniport (IP)
 -  WAN Miniport (IPv6)
 -  WAN Miniport (L2TP)
 -  WAN Miniport (Network Monitor)
 -  WAN Miniport (PPPOE)
 -  WAN Miniport (PPTP)
 -  WAN Miniport (SSTP)

Telepítés után

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Intel(R) Ethernet Connection (7) I219-V
 -  Intel(R) Wireless-AC 9560
 -  WAN Miniport (IKEv2)
 -  WAN Miniport (IP)
 -  WAN Miniport (IPv6)
 -  WAN Miniport (L2TP)
 -  WAN Miniport (Network Monitor)
 -  WAN Miniport (PPPOE)
 -  WAN Miniport (PPTP)
 -  WAN Miniport (SSTP)

Rendszerbeállítás

MEGJEGYZÉS: A számítógéptől és az ahhoz tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

Rendszerindítási sorrend

A rendszerindítási sorrend lehetővé teszi, hogy megkerülje a rendszerbeállításban meghatározott rendszerindítási sorrendet, és egy meghatározott eszközzel indítsa a rendszert (például: optikai meghajtó vagy merevlemez meghajtó). A bekapcsolási önteszt (POST) során, amíg a Dell embléma látható, a következő műveleteket végezheti el:

- Hozzáférés a rendszerbeállításhoz az <F2> billentyű lenyomásával
- Egyszeri rendszerindítási menü előhívása az <F12> billentyű lenyomásával

Az egyszeri rendszerindítási menü azokat az eszközöket jeleníti meg, amelyekről a rendszer indítható, valamint diagnosztikai opciókat ajánl fel. A rendszerindítási opciók az alábbiak:

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX meghajtó

MEGJEGYZÉS: A XXX a SATA meghajtó számát jelöli.

- Optikai meghajtó (ha van)
- SATA-meghajtó (ha van)
- Diagnosztika

MEGJEGYZÉS: A Diagnosztika kiválasztásával az ePSA diagnosztika képernyő jelenik meg.

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Navigációs billentyűk

MEGJEGYZÉS: A legtöbb rendszerbeállítási opció esetén az elvégzett módosításokat a rendszer rögzíti, de azok csak a rendszer újraindítása után lépnek érvénybe.

Billentyűk	Navigáció
Felfelé nyíl	Lépés az előző mezőre.
Lefelé nyíl	Lépés a következő mezőre.
Enter	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.
Szóköz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecsuksása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókuszt területre.

MEGJEGYZÉS: Csak normál grafikus böngésző esetén.

Esc Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha az Esc billentyűt megnyomja a fő képernyőn, egy üzenet jelenik meg, amely kéri a változtatások elmentését, és újraindítja a rendszert.

A BIOS áttekintése

FIGYELMEZTETÉS: Ha nem szakértő szintű felhasználó, ne módosítsa a BIOS-beállítási programban itt található beállításokat. Bizonyos módosítások a számítógép hibás működését idézhetik elő.

MEGJEGYZÉS: A BIOS-beállítási program használata előtt a későbbi felhasználás céljából lehetőleg írja le a BIOS-beállítási program képernyőjén látható információkat.

A BIOS-beállítási programot a következőkre használhatja:

- Információk megtekintése a számítógép hardveiről, mint például a RAM és a merevlemez-meghajtó mérete.
- A rendszerkonfigurációs adatok módosítása.
- Beállíthatja vagy módosíthatja a felhasználó által választható lehetőségeket, például a felhasználói jelszót és a telepített merevlemez típusát, valamint engedélyezheti és letilthatja az alapszolgáltatásokat.

Belépés a BIOS beállító programba

- 1 Kapcsolja be (vagy indítsa újra) a számítógépet.
- 2 A POST alatt várja meg a DELL embléma megjelenését, majd nyomja meg azonnal az F2 billentyűt.

MEGJEGYZÉS: Az F2 üzenet jelzi, hogy a billentyűzet elindult. Előfordulhat, hogy az üzenet csak egy rövid ideig jelenik meg, azért figyelje, és nyomja meg az F2 billentyűt. Ha az F2 billentyűt az F2 üzenet előtt nyomja meg, a gombnyomás érvénytelen lesz. Ha túl sokáig vár, és az operációs rendszer emblémája jelenik meg, várja meg, amíg meg nem jelenik az asztal. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, és próbálkozzon újra.

Az USB engedélyezése vagy letiltása a BIOS-beállítási programban

- 1 Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
- 2 Amikor megjelenik a képernyőn a Dell-embléma, nyomja meg az F2 gombot a BIOS-beállítási programba való belépéshez. Megjelenik a BIOS-beállítási program.
- 3 Az **Advanced** (Speciális) lapon válassza ki az **USB configuration** (USB-konfiguráció) lehetőséget.
- 4 A konfiguráció engedélyezéséhez vagy letiltásához a **Front USB Ports** (Elülső USB-portok) vagy a **Rear USB Ports** (Hátsó USB-portok) közül válasszon.
- 5 Mentse a beállításokat, és lépjen ki.

A merevlemez megkeresése a BIOS-beállítási programban

- 1 Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
- 2 Amikor megjelenik a képernyőn a Dell-embléma, nyomja meg az F2 gombot a BIOS-beállítási programba való belépéshez. A merevlemezek listája a **Main (Fő)** lapon jelenik meg.

A rendszermemória ellenőrzése a BIOS-beállítási programban

- 1 Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
- 2 Amikor megjelenik a DELL-embléma, nyomja meg az F2 gombot a BIOS-beállítási programba való belépéshez. A memóriai adatai a **Main (Fő)** lapon jelennek meg.

Rendszerbeállítási opciók

MEGJEGYZÉS: A számítógéptől és a hozzá tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Főmenü

Főmenü

System Time	Megjeleníti a aktuális időt óó:pp:mm formátumban.
System Date	Megjeleníti az aktuális dátumot hh/nn/éééé formátumban.
BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
Product Name	A termék nevének megjelenítése.
Service Tag	Lehetővé teszi, hogy beírja a számítógép szervizcímkejét.
Asset Tag	A számítógép termékcímkejének megjelenítése.
CPU Type	A CPU típusának megjelenítése
CPU Speed	Megjeleníti a processzor sebességét.
CPU ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.
Cache L1	Megjeleníti a processzor L1-gyorsítótárának méretét.
Cache L2	Megjeleníti a processzor L2 gyorsítótárának méretét.
Cache L3	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
First HDD	Megjeleníti az elsődleges merevlemez.
AC Adapter Type	A tápadapter típusa.
System Memory	A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.
Memory Speed	A memória sebessége.

7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Speciális menü

Advanced (Speciális)

Advanced BIOS Features (Speciális BIOS-funkciók)

Intel (R) SpeedStep (TM)	A SpeedStep funkció engedélyezése vagy letiltása. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett).
Virtualization	Adja meg, hogy egy virtuális gépfelügyelő (VMM) kihasználhatja-e az Intel virtualizációs technológiájának kiegészítő hardverlehetőségeit.
VT for Direct I/O	Adja meg, hogy a virtuális gépfelügyelő (VMM) használhatja-e az Intel közvetlen I/O-virtualizáló technológia nyújtotta hardveres erőforrásokat.
Integrated NIC	Az alaplap LAN-vezérlőt felügyeli.
SATA Operation	Ez az opció konfigurálja az integrált SATA merevlemez-meghajtó vezérlő működési üzemmódját. Alapértéke: AHCI
Adapter Warnings	Engedélyezi vagy letiltja a hálózati adapterre vonatkozó figyelmeztetéseket. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett)

Advanced (Speciális)

Intel Software Guard Extensions	Lehetővé teszi az Intel® Software Guard Extensions (SGX) bővítmények engedélyezését, letiltását, illetve szoftveres vezérlését. Alapértelmezett: Software controlled (Szoftveres szabályozás)
BIOS Recovery from Hard Drive	Engedélyezi vagy letiltja a BIOS merevlemez-meghajtóról történő visszaállítását. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett)
BIOS Auto-Recovery	Engedélyezi vagy letiltja a BIOS Auto-Recovery (BIOS automatikus helyreállítása) lehetőséget. Alapértéke: Disabled (Letiltva)
Always Perform Integrity Check	Ha bekapcsolja ezt a funkciót, a BIOS ellenőrzi a BIOS-lemezkép integritását minden rendszerindítás alkalmával. Ha kikapcsolja ezt a funkciót, a BIOS csak akkor ellenőrzi a lemezkép integritását, ha az előző rendszerindítás nem fejeződött be. Alapértéke: Disabled (Letiltva)

USB Configuration

Rear USB Ports	Lehetővé teszi a hátsó USB-portok engedélyezését, illetve letiltását.
Sides USB Ports (Oldalsó USB-portok)	Lehetővé teszi az oldalsó USB-portok engedélyezését, illetve letiltását.

Power Options

Wake Up by Integrated LAN	Engedélyezi vagy letiltja a számítógép bekapcsolását a LAN-on továbbított speciális jelek révén. Alapértéke: Disabled (Letiltva)
AC Recovery	Megszabja, mit tegyen a számítógép, amikor visszaáll az energiaellátás.
Deep Sleep Control	Engedélyezi vagy letiltja a Deep Sleep (mély alvás) támogatási módot. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett)
USB Wake support (S3)	Engedélyezi vagy letiltja, hogy USB-eszközök készenléti állapotból aktiválják a rendszert. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett)
USB Powershare Support State	Engedélyezi vagy letiltja az USB-eszközök töltését. Alapértéke: Disabled (Letiltva)
Auto Power On	Ezzel a lehetőséggel azt az időpontot állíthatja be, amikor szeretné, hogy a rendszer automatikusan bekapcsoljon.
Auto Power On Mode	A rendszer automatikusan bekapcsol.
Auto Power On Date	Auto power on date (Automatikus bekapcsolás dátuma).
Auto Power On Time	Auto power on time (Automatikus bekapcsolás ideje).
Numlock Key	Lehetővé teszi a Numlock gomb állapotának beállítását a rendszerindítás alatt – On (Be) vagy Off (Ki).

SupportAssist-rendszer problémamegoldása

Advanced (Speciális)

Auto OS Recovery Threshold	A SupportAssist-rendszer problémamegoldási konzol és a Dell OS helyreállítási eszköz automatikus rendszerindítási menetének vezérlése.
SupportAssist OS Recovery	A SupportAssist operációsrendszer-helyreállítás engedélyezi vagy letiltja a SupportAssist operációsrendszer-helyreállítási eszköz rendszerindítási menetét bizonyos rendszerhibák esetén. SupportAssist operációsrendszer-helyreállítás beállításában a letiltást választja, akkor a SupportAssist operációsrendszer-helyreállítási eszköz valamennyi automatikus rendszerindítási menete inaktívvá válik. Alapértéke: Disabled (Letiltva)

8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Biztonság menü

Security (Biztonság)

Unlock Setup Status	Megjeleníti az Unlock Setup (Beállítások zárolása) funkció állapotát.
Admin Password Status	Megjeleníti a rendszergazdai jelszó állapotát.
System Password Status	Megjeleníti a rendszerjelszó állapotát.
HDD Password Status	Megjeleníti a merevlemez-meghajtó jelszavának állapotát.
Asset Tag	A számítógép termékcímkejének megjelenítése.
Admin Password	Lehetővé teszi a rendszergazdai jelszó beállítását.
System Password	Lehetővé teszi a rendszerjelszó beállítását.
HDD Password	Lehetővé teszi a merevlemez-meghajtó jelszavának beállítását.
Password change	Beállíthatja, hogy a rendszerjelszó és a merevlemez-meghajtó jelszava módosítható legyen-e, ha rendszergazdai jelszót már beállított.
Computrance	Lehetővé teszi az eszközök nyomon követését, és helyreállítási szolgáltatásokat kínál a számítógép elvesztése vagy ellopása esetén.
Firmware TPM (TPM firmware)	Lehetővé teszi a firmware TPM-funkció engedélyezését és letiltását.
PPI Bypass for Clear Command (PPI áthidalás törlési parancshoz)	Lehetővé teszi a TPM Physical Presence Interface (PPI) kezelését. Ha bekapcsolja ezt a funkciót, akkor ez a beállítás lehetővé teszi a operációs rendszer számára, hogy mellőzze a BIOS PPI felhasználói figyelmeztetéseit akkor, amikor törlési parancsot ad. A beállítás változtatásai azonnal érvénybe lépnek.
UEFI Firmware Capsule frissítések	Lehetővé teszi az UEFI Firmware Capsule Updates (UEFI-kapszulás firmware-frissítés) funkció engedélyezését vagy letiltását. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett)

9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Rendszerindítás menü

Boot (Rendszerindítás)

Boot List Option (Rendszerindítási lista beállításai)	Lehetővé teszi a hagyományos és az UEFI-alapú rendszerindítás közti választást.
File Browser Add Boot Option	Lehetővé teszi, hogy a rendszerbetöltő program kiválasztásához az eszközök fájlrendszerében böngésszen.
File Browser Del Boot Option	Lehetővé teszi a rendszerindítási menü törlését.
Biztonságos indítás	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítás vezérlésének engedélyezését vagy letiltását. Alapértéke: Disabled (Letiltva)
Legacy option ROMs	Engedélyezi vagy letiltja a hagyományos ROM-opciót.
Attempt Legacy Boot	Lehetővé teszi a rendszer számára, hogy ha nem tudja a rendszert az UEFI rendszerindítási listáról elindítani, akkor közvetlenül a hagyományos rendszerindítási listáról indítsa el a rendszert.
Boot Option Priorities	Megjeleníti a rendszerindítási prioritásokat.
Boot Option #1	Megjeleníti az elsődleges rendszerindítási opciót.
Boot Option #2	Megjeleníti a másodlagos rendszerindítási opciót.
Boot Option #3	Megjeleníti a harmadlagos rendszerindítási opciót.

10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Kilépés menü

Exit (Kilépés)

Save Changes and Reset	Lehetővé teszi a rendszer visszaállítását a változtatások mentését követően.
Discard Changes and Reset	Lehetővé teszi a rendszer visszaállítását a változtatások mentése nélkül.
Restore defaults	Lehetővé teszi az alapértelmezett beállítások visszaállítását.
Discard Changes	Lehetővé teszi a változtatások elvetését.
Save Changes	A változtatások mentése.

A BIOS frissítése

A BIOS-t akkor kell frissíteni, ha frissítések állnak rendelkezésre, vagy lecserélte az alaplapot.

A BIOS frissítéséhez végezze el az alábbi lépéseket:

- 1 Kapcsolja be a számítógépet.
- 2 Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.
- 3 Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** elemre, írja be a számítógép szervizcímekjét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincsen Szerviz füle, használja az automatikus érzékelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.

- 4 Kattintson a **Drivers & Downloads (Illesztőprogramok és letöltések) > Find it myself (Én keresem meg)** lehetőségre.
- 5 Válassza ki a számítógépén telepített operációs rendszert.
- 6 Görgessen lefelé az oldalon, és bontsa ki a **BIOS** lehetőséget.
- 7 A legfrissebb BIOS-verzió a számítógépre történő letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.

- 8 A letöltés befejeződése után lépjen abba a mappába, ahova a BIOS frissítőfájlt letöltötte.
- 9 Kattintson duplán a BIOS frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A BIOS frissítése

A BIOS-t akkor kell frissíteni, ha frissítések állnak rendelkezésre, vagy lecserélte az alaplapot.

A BIOS frissítéséhez végezze el az alábbi lépéseket:

- 1 Kapcsolja be a számítógépet.
- 2 Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.
- 3 Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** elemre, írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincsen Szerviz füle, használja az automatikus érzékelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.

- 4 Kattintson a **Drivers & Downloads (Illesztőprogramok és letöltések) > Find it myself (Én keresem meg)** lehetőségre.
- 5 Válassza ki a számítógépén telepített operációs rendszert.
- 6 Görgessen lefelé az oldalon, és bontsa ki a **BIOS** lehetőséget.
- 7 A legfrissebb BIOS-verzió a számítógépre történő letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
- 8 A letöltés befejeződése után lépjen abba a mappába, ahova a BIOS frissítőfájl letöltötte.
- 9 Kattintson duplán a BIOS frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A Windows újratelepítése a helyreállítási USB-meghajtó segítségével

FIGYELMEZTETÉS: A folyamat formázza a merevlemezt, és minden adatot töröl a számítógépről. A feladat megkezdése előtt ne felejtse el biztonsági mentést készíteni adatairól.

MEGJEGYZÉS: A Windows újratelepítése előtt győződjön meg róla, hogy a számítógép rendelkezik-e legalább 2 GB memóriával és több mint 32 GB tárhellyel.

MEGJEGYZÉS: Ez a folyamat akár egy óráig is eltarthat, a számítógép pedig újraindul a helyreállítási művelet során.

- 1 Csatlakoztassa a helyreállítási USB-meghajtót a számítógéphez.
- 2 Indítsa újra a számítógépet.
- 3 A Dell logó megjelenítése után nyomja meg az F12 gombot, hogy belépjen a rendszerindító menübe. Ekkor a **Preparing one-time boot menu** (Egyszer használatos rendszerindító menü előkészítése) üzenet jelenik meg.
- 4 A rendszerindító menü betöltését követően válassza ki a helyreállítási USB-meghajtót az **UEFI BOOT** részben. Ekkor a rendszer újraindul, majd a **Choose the keyboard layout** (Válassza ki a billentyűzetkiosztást) üzenet jelenik meg a képernyőn.
- 5 Válassza ki a billentyűzetkiosztást.
- 6 A **Choose an option** (Válasszon egy lehetőséget) képernyőn kattintson a **Troubleshoot** (Hibaelhárítás) lehetőségre.
- 7 Kattintson a **Recover from a drive** (Helyreállítás meghajtóról) lehetőségre.
- 8 Válasszon az alábbi opciók közül:
 - A gyorsformázáshoz válassza a **Just remove my files** (A fájlok egyszerű eltávolítása) lehetőséget.
 - A teljes formázáshoz válassza a **Fully clean the drive** (Merevlemez tisztítása) lehetőséget.
- 9 A helyreállítási folyamat indításához kattintson a **Recover** (Helyreállítás) gombra.

Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Az ePSA diagnosztikai eszközzel csak saját számítógépét ellenőrizze. Ha más számítógépeken használja a programot, az érvénytelen eredményekhez vagy hibaüzenetekhez vezethet.

Az ePSA diagnosztikai funkció (amely rendszerdiagnosztika néven is ismert) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközök körében. Az ePSA a BIOS-ba ágyazva található, és a BIOS-ból indítható el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

- Tesztek automatikus vagy interaktív futtatása
- Tesztek megismétlése
- A teszteredmények megjelenítése és elmentése
- Alapos tesztek futtatása további tesztopciókkal, amelyek további információkat biztosítanak a meghibásodott eszköz(ök)ről
- Állapotüzenetek megtekintése, amelyek a teszt sikerességéről tájékoztatnak
- Hibaüzenetek megtekintése, amelyek a teszt során tapasztalt problémákról tájékoztatnak

📌 MEGJEGYZÉS: Bizonyos eszközök ellenőrzése felhasználói beavatkozást igényel. Mindig legyen jelen a számítógépnél a diagnosztikai tesztek futtatásakor.

További részletekért lásd: [Dell EPSA diagnosztika 3.0.](#)

Az ePSA-diagnosztika futtatása

- 1 Kapcsolja be a számítógépet.
- 2 Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
- 3 A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
- 4 Kattintson a bal alsó sarokban található nyílra.
Megjelenik a diagnosztikai főképernyő.
- 5 A lista megjelenítéséhez nyomja meg a jobb alsó sarokban látható nyilat.
Megjelenik az elemek listája.
- 6 Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
- 7 A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
- 8 Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot és a hitelesítési számot, és forduljon a Dellhez.

A kijelző beépített önellenőrzése

Az alábbiakban leírjuk, hogyan futtathatja a kijelző beépített önellenőrzését:

- 1 Kapcsolja ki a számítógépet.
- 2 Nyomja meg hosszan a kijelző beépített öntesztjének gombját.
- 3 Nyomja meg hosszan a bekapcsológombot.
- 4 Engedje el a bekapcsológombot.
- 5 A teszt elindulásáig tartsa benyomva az önellenőrzés gombját.

Diagnosztika

Üzemjelző fény: Az üzemállapotot jelzi.

Folyamatos borostyánsárga – A számítógép nem tudja elindítani az operációs rendszert. Ez azt jelzi, hogy a tápegység vagy a számítógép egy másik eszköze hibás.

Villogó borostyánsárga – A számítógép nem tudja elindítani az operációs rendszert. Ez azt jelzi, hogy a tápegység normál módon működik, de a számítógép egy másik eszköze hibás, vagy nincs megfelelően beszerelve.

MEGJEGYZÉS: A meghibásodott eszköz megállapításához lásd a fénymintákat.

Nem világít – A számítógép hibernált vagy kikapcsolt állapotban van.

Az üzemjelző fény sárga színnel villog, valamint különböző hangjelzések hallhatók a meghibásodásokat jelezve.

Például, az áramellátás állapotjelző lámpája borostyánsárga színnel villog kétszer, amit egy szünet követ, majd fehér színnel villog háromszor, amit egy szünet követ. Ez a 2,3-as minta ismétlődik mindaddig, amíg a számítógépet kikapcsolják, jelezve, hogy nem található helyreállítási rendszerképfájl.

Az alábbi táblázat a különböző fénymintázatokat és azok jelentését mutatja be:

11. táblázat: Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

Fényminta	A probléma leírása
1	Alaplap, BIOS-sérülés vagy ROM-hiba
2	Memória nem található
3	Alaplap, chipkészlethiba
4	Memóriahiba
5	gombem hiba
6	GPU-hiba
7	CPU-hiba
8	Kijelzőhiba
3,6	A BIOS-helyreállítási rendszerképfájl nem található
3,7	Van BIOS-helyreállítási rendszerképfájl, de érvénytelen
Folyamatos sárga fény > 2,1	CPU-hiba

A számítógép indításkor sípoló hangjelzéseket ad, ha a hibák vagy a problémák nem jeleníthetők meg. Az ismétlődő bipkódok segítenek a felhasználónak a számítógép problémáinak elhárításában.

Kamera állapotjelző fénye: Jelzi, hogy a kamera használatban van-e.

- Folyamatos fehér – A kamera használatban van.
- Nem világít – A kamera nincs használatban.

Wi-Fi ki- és bekapcsolása

Ha a számítógép a Wi-Fi-kapcsolattal fellépő problémák miatt nem tud csatlakozni az internethez, érdemes lehet elvégezni a Wi-Fi ki- és bekapcsolását. Az alábbi eljárást követve végezheti el a Wi-Fi ki- és bekapcsolását:

MEGJEGYZÉS: Egyes internetszolgáltatók modemként és routerként egyaránt funkcionáló eszközöket biztosítanak.

- 1 Kapcsolja ki a számítógépet.
- 2 Kapcsolja ki a modemet.
- 3 Kapcsolja ki a vezeték nélküli routert.
- 4 Várjon 30 másodpercet.
- 5 Kapcsolja be a vezeték nélküli routert.

- 6 Kapcsolja be a modemet.
- 7 Kapcsolja be a számítógépet.

A maradékáram elvezetése

A maradékáram az a statikus elektromosság, amely a kikapcsolás, illetve az akkumulátor eltávolítása után is a számítógépben marad. Az alábbi eljárást követve elvezetheti a maradékáramot:

- 1 Kapcsolja ki a számítógépet.
- 2 Húzza ki a tápadaptert a számítógépből.
- 3 Nyomja meg, majd tartsa 15 percig benyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
- 4 Csatlakoztassa az adaptert a számítógéphez.
- 5 Kapcsolja be a számítógépet.

Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

A probléma önálló megoldását szolgáló alábbi források révén juthat a Dell-termékekkel és -szolgáltatásokkal kapcsolatos információhoz és segítséghez:

12. táblázat: Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk

www.dell.com

Dell súgó és támogatás alkalmazása



Tippek



Forduljon a támogatási szolgálathoz

A Windows keresőmezőjébe írja be a **Contact Support** kifejezést, majd nyomja meg az Enter billentyűt.

Az operációs rendszer online súgója

www.dell.com/support/windows

www.dell.com/support/linux

Hibaelhárítási információk, felhasználói kézikönyvek, beállítási utasítások, termékspecifikációk, műszaki segítséget nyújtó blogok, illesztőprogramok, szoftverfrissítések stb.

www.dell.com/support

Dell-tudásbáziscikkek számos számítógépes probléma megoldásához.

- 1 Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.
- 2 A **Search** (Keresés) mezőbe írja be a tárgyat vagy a kulcsszót.
- 3 A kapcsolódó cikkek megjelenítéséhez kattintson a **Search** (Keresés) gombra.

Ismerje meg számítógépe következő adatait:

- A termék műszaki adatai
- Operációs rendszer
- A termék beállítása és használata
- Adatok biztonsági mentése
- Hibaelhárítás és diagnosztika
- Gyári és rendszerbeállítások visszaállítása
- BIOS-információk

Lásd: *Me and My Dell (Én és a Dell-számítógépem)* a www.dell.com/support/manuals weboldalon.

Az adott termékre vonatkozó *Me and My Dell (Én és a Dell-számítógépem)* weboldal megkereséséhez a következők segítségével azonosítsa a terméket:

- Válassza ki a **Detect Product** (Termék detektálása) lehetőséget.
- Keresse meg a terméket a **View Products** (Termékek megtekintése) részben található legördülő menüben.
- A keresőmezőbe írja be a következő adatokat: **Service Tag number** (szolgáltatáscímke száma) vagy **Product ID** (termékazonosító).

A Dell elérhetőségei

Ha értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatosan szeretne a Dellhez fordulni, látogasson el ide: www.dell.com/contactdell.

- ① **MEGJEGYZÉS:** Az elérhetőség országonként és termékenként változik, és előfordulhat, hogy néhány szolgáltatás nem áll rendelkezésre az Ön országában.
- ① **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőségeinket megtalálhatja a vásárlást igazoló nyugtán, a csomagoláson, a számlán vagy a Dell-termékkatalógusban.