

Inspiron 3671

Szervizelési kézikönyv



Megjegyzés, Vigyázat és Figyelmeztetés

 **MEGJEGYZÉS** A MEGJEGYZÉSEK a számítógép biztonságosabb és hatékonyabb használatát elősegítő, fontos tudnivalókat tartalmazzák.

 **FIGYELMEZTETÉS** A „FIGYELMEZTETÉS” üzenet hardver-meghibásodás vagy adatvesztés potenciális 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.

© 2019 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.

Tartalomjegyzék

1 Munka a számítógép belsejében.....	7
Biztonsági utasítások.....	7
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	7
Mielőtt elkezdené.....	7
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	8
Antisztatikus javítókészlet.....	8
Érzékeny alkatrészek szállítása.....	9
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	10
2 Ajánlott szerszámok.....	11
3 Csavarlista.....	12
4 A számítógép belső nézete.....	14
5 Alaplapi összetevők.....	15
6 A számítógép burkolatának eltávolítása.....	16
Művelet.....	16
7 A számítógép burkolatának visszahelyezése	17
Művelet.....	17
8 Az elülső előlap eltávolítása	18
Művelet.....	18
Előzetes tennivalók.....	19
9 Az elülső előlap visszahelyezése.....	20
Művelet.....	20
Utólagos tennivalók.....	20
10 A memóriamodul eltávolítása.....	21
Előzetes tennivalók.....	21
Művelet.....	21
11 A memóriamodul visszahelyezése.....	22
Művelet.....	22
Utólagos tennivalók.....	22
12 Az SSD-meghajtó/Intel Optane eltávolítása.....	23
Előzetes tennivalók.....	23
Művelet.....	23

13 Az SSD-meghajtó/Intel Optane visszahelyezése.....	24
Művelet.....	24
Utólagos tennivalók.....	24
14 A gombem eltávolítása.....	25
Művelet.....	25
Előzetes tennivalók.....	25
15 A gombem visszahelyezése.....	26
Művelet.....	26
Utólagos tennivalók.....	26
16 A vezeték nélküli kártya eltávolítása.....	27
Művelet.....	27
Előzetes tennivalók.....	28
17 A vezeték nélküli kártya visszahelyezése.....	29
Művelet.....	29
Utólagos tennivalók.....	29
18 A tápegység eltávolítása.....	30
Előzetes tennivalók.....	30
Művelet.....	30
19 A tápegység visszahelyezése.....	31
Művelet.....	31
Utólagos tennivalók.....	31
20 A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	32
Előzetes tennivalók.....	32
Művelet.....	32
21 A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó visszahelyezése.....	33
Művelet.....	33
Utólagos tennivalók.....	33
22 A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	34
Előzetes tennivalók.....	34
Művelet.....	34
23 A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó visszahelyezése.....	36
Művelet.....	36
Utólagos tennivalók.....	37
24 Az optikai meghajtó eltávolítása.....	38
Művelet.....	38
Előzetes tennivalók.....	39

25 Az optikai meghajtó visszahelyezése.....	40
Művelet.....	40
Utólagos tennivalók.....	40
26 A videokártya eltávolítása.....	41
Előzetes tennivalók.....	41
Művelet.....	41
27 A videokártya visszahelyezése.....	42
Művelet.....	42
Utólagos tennivalók.....	42
28 A processzorventilátor és a hűtőborda egység kiszérése.....	43
Előzetes tennivalók.....	43
Művelet.....	43
29 A processzorventilátor és a hűtőbordák együttesének cseréje.....	45
Művelet.....	45
Utólagos tennivalók.....	46
30 A processzor eltávolítása.....	47
Előzetes tennivalók.....	47
Művelet.....	47
31 A processzor visszahelyezése.....	48
Művelet.....	48
Utólagos tennivalók.....	48
32 Az antennamodulok eltávolítása.....	49
Előzetes tennivalók.....	49
Művelet.....	49
33 Az antennamodulok visszahelyezése.....	50
Művelet.....	50
Utólagos tennivalók.....	50
34 Az alaplap eltávolítása.....	51
Előzetes tennivalók.....	51
Művelet.....	51
35 Az alaplap visszahelyezése.....	55
Művelet.....	55
Utólagos tennivalók.....	57
36 Rendszerbeállítás.....	59
A BIOS áttekintése.....	59
Belépés a BIOS-beállítási programba.....	59

Navigációs billentyűk.....	59
Rendszerindítási sorrend.....	59
Rendszerbeállítási opciók.....	60
Elfelejtett jelszó törlése.....	68
Előzetes tennivalók.....	68
Művelet.....	68
Utólagos tennivalók.....	69
A CMOS-beállítások törlése.....	69
Előzetes tennivalók.....	69
Művelet.....	69
Utólagos tennivalók.....	70
37 Hibaelhárítás.....	71
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	71
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	71
Diagnosztika.....	71
Az operációs rendszer helyreállítása.....	72
A BIOS frissítése (USB-s pendrive segítségével).....	72
A BIOS frissítése.....	72
Az Intel Optane memória engedélyezése.....	73
Az Intel Optane memória letiltása.....	73
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	73
A maradékáram elvezetése.....	74
38 Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....	75

Munka a számítógép belsejében

Biztonsági utasítások


A számítógép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében ügyeljen az alábbi biztonsági szabályok betartására. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet feltételezi, hogy elolvasta a számítógéphez mellékelt biztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.

- i **MEGJEGYZÉS** 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.
- i **MEGJEGYZÉS** 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** Bánjon óvatosan a komponensekkel és kártyákkal. Ne érintse meg a kártyákon található komponenseket és érintkezőket. A kártyát tartsa a szélénél vagy a fém szerelőkeretnél fogva. A komponenseket, például a mikroprocesszort vagy a chipet a szélénél, ne az érintkezőknél fogva tartsa.
- △ **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 magát egy csuklópánttal, vagy időközönként érjen hozzá egy festetlen fémfelülethez, például 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.
- i **MEGJEGYZÉS** A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

- i **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.



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. Távolítson 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.

Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint például a bővítőkártyák, processzorok, DIMM memóriamodulok és alaplapok. Már igen csekély töltés is kárt tehet az áramkörökben oly módon, amely nem nyilvánvaló, vagyis csak időnként okoz problémákat, vagy lerövidíti a termék élettartamát. Mivel az iparág egyre kisebb energiafogyasztás és egyre nagyobb sűrűség elérésére törekszik, ezért az elektrosztatikus kisülésekkel szembeni védelem egyre inkább előtérbe kerül.

A ma kapható Dell termékek a bennük használt félvezetők nagy sűrűsége miatt érzékenyebbek az elektrosztatikus kisülésekre, mint a korábbi Dell termékek. Emiatt néhány korábban még jóváhagyott alkatrészekelési módszer ma már nem alkalmazható.

Az ESD-károk két elismert típusa a katasztrofális és az eseti meghibásodás.

- **Katasztrofális** – A katasztrofális meghibásodások az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 20%-át teszik ki. Az okozott kár azonnali, és az eszköz teljes funkcióvesztésével jár. Katasztrofális meghibásodásra példa egy olyan DIMM memóriamodul, amelyet áramütés ért. A számítógép ilyenkor semmit nem jelenít meg (No POST/No Video), csak egy sípoló hangot hallat, amely a hiányzó vagy nem működő memóriára utal.
- **Eseti** – Eseti meghibásodás az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 80%-a. Az eseti meghibásodások nagy aránya azt jelzi, hogy az esemény bekövetkezésekor a kár nem ismerhető fel azonnal. A DIMM modult áramütés éri, de a vezetékcsatlakozás csak meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékcsatlakozás csak hetek vagy hónapok alatt olvad meg, és eközben rongálja a memória épségét, időnként váratlan memóriahibákat okoz stb.

Az eseti (más néven látens) meghibásodás megállapítása és elhárítása nehezebb.

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékcsatlakozó antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok használata már nem megengedett, mert nem nyújtanak kielégítő védelmet. Az elektrosztatikus kisülésre igen érzékeny alkatrészeknek nem nyújt elegendő védelmet az, ha megérinti a számítógépházat
- Az elektrosztatikus érzékeny alkatrészeket csak elektrosztatikus mentes helyen kezelje. Ha lehetséges, használjon antisztatikus alátétet és munkalapot.
- Miután az elektrosztatikus érzékeny alkatrészeket kivette a dobozból, ne vegye le róluk az antisztatikus csomagolást addig, amíg nem áll készen az alkatrész beszerelésére. Mielőtt levenné az antisztatikus csomagolást, vezesse el magáról a statikus elektromosságot.
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

Antisztatikus javítókészlet

A felügyelet nélkül használható elektrosztatikus védő javítási készlet a leggyakrabban használt javítókészlet. Minden javítókészlet három fő részből áll: egy antisztatikus alátétlaphoz, egy csuklópántból és egy földelővezetékkel.

Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezetékkel az alátétlaphoz vagy a rendszer bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészeket biztonsággal kézbe veheti, az alátétlapon hagyhatja, a rendszerbe vagy a tasakba helyezheti.
- **Csuklópánt és földelővezeték** – A csuklópánt és a földelővezeték közvetlenül a csuklójához és a hardver szabad fémfelületéhez is csatlakoztatható, ha az alátétlaphoz nincs szükség, vagy ha az antisztatikus alátétlaphoz csatlakoztatja, akkor ideiglenesen védheti az alátétlaphoz helyezett hardvert. A csuklópánt, a földelővezeték és a bőr, valamint az antisztatikus alátétlap és hardver közötti kapcsolat

neve földelés. A helyszíni javítókészleteket mindig csuklópánttal, alátétlappal és földelővezetékekkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Mindig ügyeljen arra, hogy a csuklópánt belső vezetői a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánt-tesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékét legalább hetente tesztelje.

- **Antisztatikus csuklópánt-tesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezeték egy idő után elhasználódhatnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizhívás előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. Ha nincs saját csuklópánt-tesztelője, akkor forduljon regionális irodájához, és érdeklődjön náluk, hogy van-e. A teszteléshez dugja a csuklópánt földelővezetékét a teszterbe, miközben a pánt a csuklóján van, és a gomb megnyomásával hajtja végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirolhabból és egyéb műanyagból készült tárgyakat legalább 30 cm-re távolítsa el az érzékeny alkatrészekről, mielőtt bármilyen hardverösszetevővel dolgozni kezdene.
- **Antisztatikus csomagolás** – Minden elektrosztatikusan érzékeny eszközt antisztatikus csomagolásban kell megkapnia és szállítania. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékolott tasakok. A sérült alkatrészeket mindig ugyanabban az antisztatikus tasakban és csomagolásban juttassa vissza, amelyben az új alkatrész érkezett. Az antisztatikus tasak tetejét vissza kell hajtani és le kell ragasztani, továbbá a tasakot ugyanazzal a habosított csomagolóanyaggal kell behelyezni az eredeti dobozba, amelyben az új alkatrész érkezett. Az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket csak elektrosztatikus kisüléstől védett munkaterületen szabad kivenni a tasakból, és az alkatrészeket soha nem szabad az antisztatikus tasakra helyezni, mert csak a tasak belseje árnyékolott elektrosztatikusan. Az alkatrészek mindig a saját kezében, az antisztatikus alátétlapon, a rendszerben vagy az antisztatikus tasakon belül legyenek.
- **Érzékeny összetevők szállítása** – Elektrosztatikusan érzékeny összetevők, például cserealkatrészek vagy a Dellnek visszajuttatandó alkatrészek szállítása esetén rendkívül fontos, hogy ezeket antisztatikus tasakokba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

Elektrosztatikus védelem – összefoglalás


Minden szerviztechnikusnak javasoljuk, hogy a Dell termékeinek javítása során mindig használja a hagyományos, vezetékes, elektrosztatikusan védő földelő csuklópántot és az antisztatikusan védő alátétlapot. Kritikus fontosságú továbbá, hogy a technikusok minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve tárolják az érzékeny alkatrészeket, miközben a javítást végzik, és az érzékeny összetevők szállításához antisztatikus tasakokat használnak.

Érzékeny alkatrészek szállítása

Elektrosztatikusan érzékeny összetevők, például cserealkatrészek vagy a Dellnek visszajuttatandó alkatrészek szállítása esetén rendkívül fontos, hogy ezeket antisztatikus tasakokba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

Berendezések emelése

Nehéz berendezések emelésekor tartsa be az alábbi irányelveket:

 **FIGYELMEZTETÉS** Ne emeljen 25 kg-nál többet. Mindig kérjen segítséget, vagy használjon mechanikus emelőberendezést.

1. Álljon kiegyensúlyozott helyzetben. Álljon enyhe terpeszállásban, a lábfejei nézzenek előre.
2. Feszítse meg a hasizmait. A hasi izmok megtámasztják a gerincet emeléskor, ezáltal eltérítik a terhelés hatásvonalát.
3. A lábaival emeljen, ne a hátával.
4. Tartsa magához közel a terhet. Minél közelebb van a gerincéhez, annál kisebb erőt fejt ki a hátára.
5. Tartsa a hátát függőlegesen és egyenesen akkor is, amikor felveszi, és akkor is, amikor leteszi a terhet. Ne nehezítse saját testsúlyával a terhet. Ne hajlítsa be a testét vagy a hátát.
6. Ugyanezeket a módszereket alkalmazza, amikor leteszi a terhet.

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.

Ajánlott szerszámok











A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:


- Csillagfejű csavarhúzó (#1)
- Lapos fejű csavarhúzó
- Műanyag pálca

Csavarlista

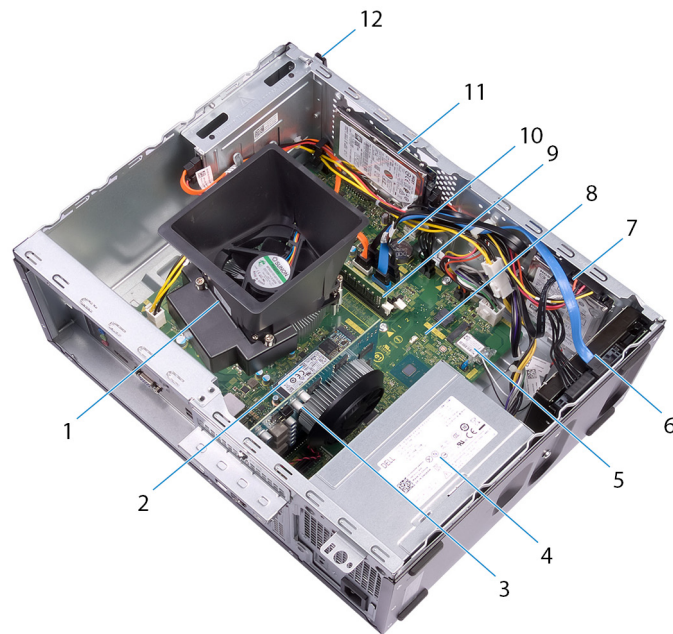
- MEGJEGYZÉS** Amikor csavarokat távolít el egy részegységből, ajánlott feljegyezni a csavar típusát, a csavarok mennyiségét, majd azokat egy csavartartó dobozba helyezni. Így biztosítható, hogy a részegység visszaszerelése a megfelelő számú és típusú csavarokkal történjen.
- MEGJEGYZÉS** Egyes számítógépeken mágneses felületek is vannak. Ügyeljen rá, hogy a részegységek visszaszerelésekor ne maradjanak csavarok hozzátapadva ilyen felületekhez.
- MEGJEGYZÉS** A csavarok színe a megrendelt konfigurációtól függően változhat.

1. táblázat: Csavarlista

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
A számítógép burkolata	Számítógépház	#6-32x6.35	2	
SSD-meghajtó/Intel Optane memória	Alaplap	M2x3,5	1	
Kártyarögzítő keret	Számítógépház	#6-32x6.35	1	
Vezeték nélküli kártya	Alaplap	M2x3,5	1	
Tápegység	Számítógépház	#6-32x6.35	4	
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Számítógépház	#6-32x3.6	4	
2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó(k)	Számítógépház	M3x3.5	2-4	
MEGJEGYZÉS A megrendelt konfigurációtól függően legfeljebb két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó lehet a számítógépben.				
Optikai meghajtó	Számítógépház	M2x2	2	
Előlap I/O-keret	Számítógépház	#6-32x6.35	1	
Alaplap	Számítógépház	#6-32x6.35	8	

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Alaplap	Számítógépház	#6-32x4.8, magasított fejű	1	

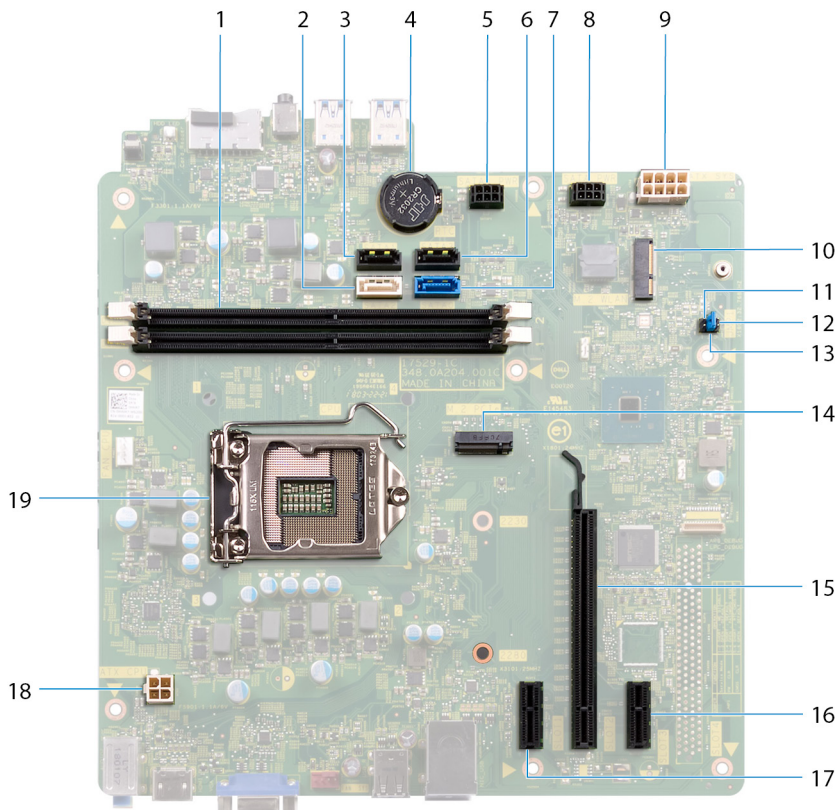
A számítógép belső nézete



1. ábra. A számítógép belső nézete

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. processzorventilátor és hűtőbordaegység | 2. SSD-meghajtó/Intel Optane memória |
| 3. videokártya | 4. tápegység |
| 5. vezeték nélküli kártya | 6. 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó |
| 7. 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó | 8. alaplap |
| 9. memóriamodul(ok) | 10. gombelem |
| 11. 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó | 12. optikai meghajtó |

Alaplapi összetevők



- | | |
|--|--|
| 1. memóriamodul foglalata (2) | 2. SATA 2 kábelcsatlakozó (SATA 2) |
| 3. SATA 1 kábelcsatlakozó (SATA 1) | 4. gombem |
| 5. merevlemez tápkábel-csatlakozója (SATA PWR) | 6. SATA 3 kábelcsatlakozó (SATA 3) |
| 7. SATA 0 kábelcsatlakozó (SATA 0) | 8. merevlemez tápkábel-csatlakozója (SATA PWR) |
| 9. tápegység kábelcsatlakozója (ATX PWR) | 10. vezeték nélküli kártya nyílása |
| 11. szervizmód-áthidaló | 12. CMOS-törölő-áthidaló |
| 13. jelszótörölő-áthidaló | 14. M.2 PCIe csatlakozó |
| 15. PCI-Express x16 bővítőhely | 16. PCI-Express X1 bővítőhely |
| 17. PCI-Express X1 bővítőhely | 18. processzor tápkábelének csatlakozója (ATX CPU) |
| 19. processzorfoglat | |

A számítógép burkolatának eltávolítása

MEGJEGYZÉS 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. Fektesse az oldalára a számítógépet.
2. Távolítsa el a burkolatot a számítógépházhoz rögzítő két csavart (#6-32x6,35).
3. Csúsztassa a számítógép-burkolatot a számítógép hátsó része felé, majd emelje le a számítógépházból a burkolatot.



A számítógép burkolatának visszahelyezése

MEGJEGYZÉS 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 számítógép burkolatán található fűleket az alaplemezen található nyílásokhoz, és csúsztassa a számítógép eleje felé.
2. Helyezze vissza a burkolatot a számítógépházhoz rögzítő két csavart (#6-32x6.35).



3. Állítsa a számítógépet függőleges helyzetbe.

Az elülső előlap eltávolítása

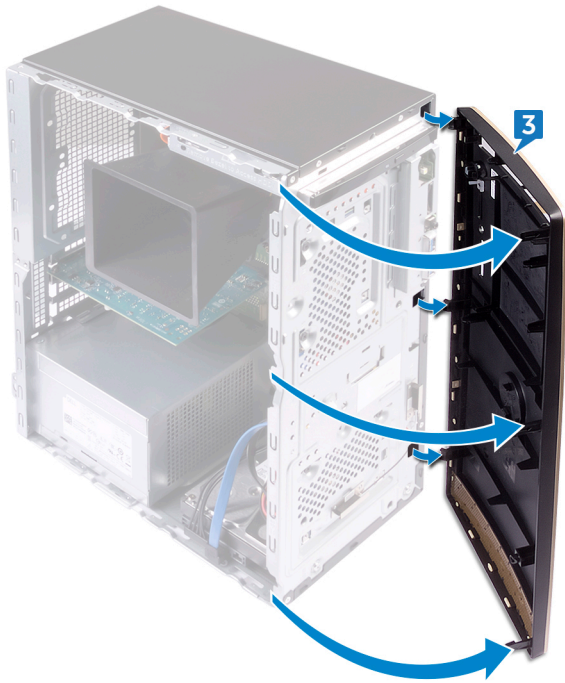
MEGJEGYZÉS A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében**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

Művelet

1. Állítsa a számítógépet függőleges helyzetbe.
2. Oldja ki és távolítsa el az elülső előlapon található füleket a háztól.



3. Fordítsa el, majd húzza le az elülső előlapot a ház elejéről, kioldva az elülső előlap füleit a számítógépház nyílásaiból.



Előzetes tennivalók

Távolítsa el a számítógép burkolatát.

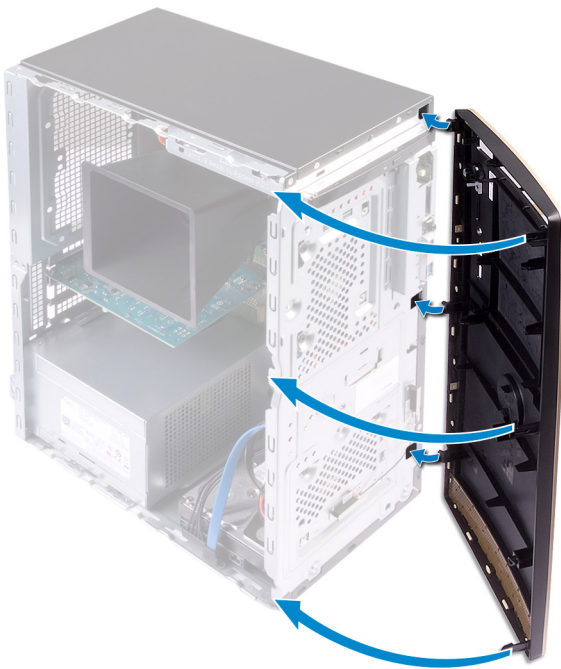
Az elülső előlap visszahelyezése

- MEGJEGYZÉS** 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

- Igazítsa az elülső előlapon található fűleket a számítógépházban található foglalatokhoz, majd forgassa az elülső előlapot a számítógépház felé, amíg a helyére nem pattan.

- MEGJEGYZÉS** Ügyeljen arra, hogy az elülső előlapi foglalat megfelelően az optikai meghajtóhoz illeszkedik-e.



- Fektesse az oldalára a számítógépet.

Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a [számítógép burkolatát](#).

A memóriamodul eltávolítása

- MEGJEGYZÉS** 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

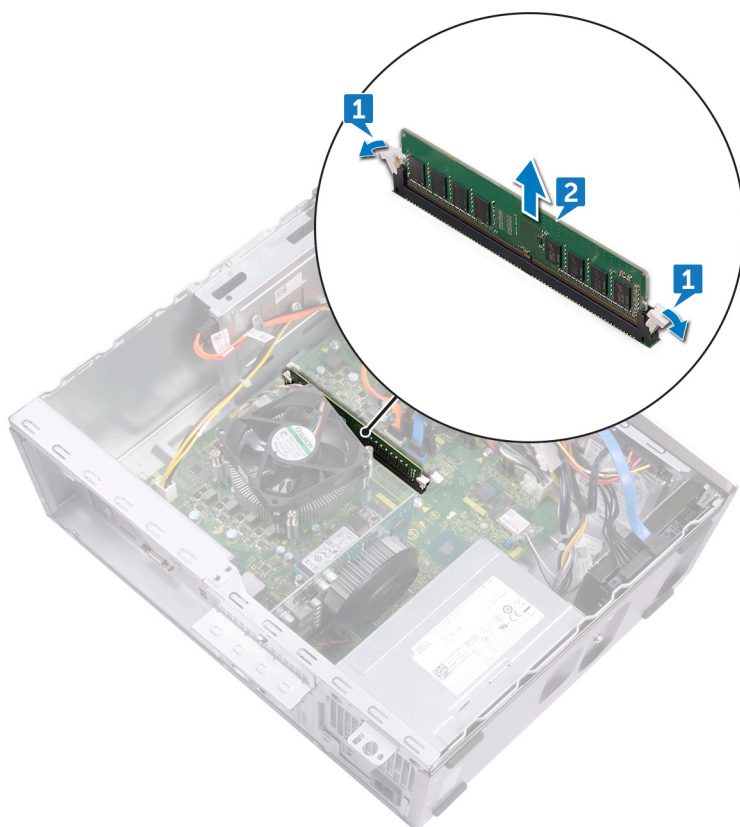
Távolítsa el a számítógép burkolatát.

Művelet

- MEGJEGYZÉS** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép alaplajára akár két memóriamodult is szerelhettek.

1. Ujjbeggyel óvatosan húzza szét a rögzítőkapcsokat a memóriamodul foglalatja mindkét végén, amíg a memóriamodul ki nem kiugrik.
2. A memóriamodult emelje ki a memóriamodul foglalatából.

- MEGJEGYZÉS** Ha a memóriamodult nehéz eltávolítani, óvatosan mozgassa előre-hátra a foglalatban, és így csúsztassa ki a foglalatából.



A memóriamodul visszahelyezése

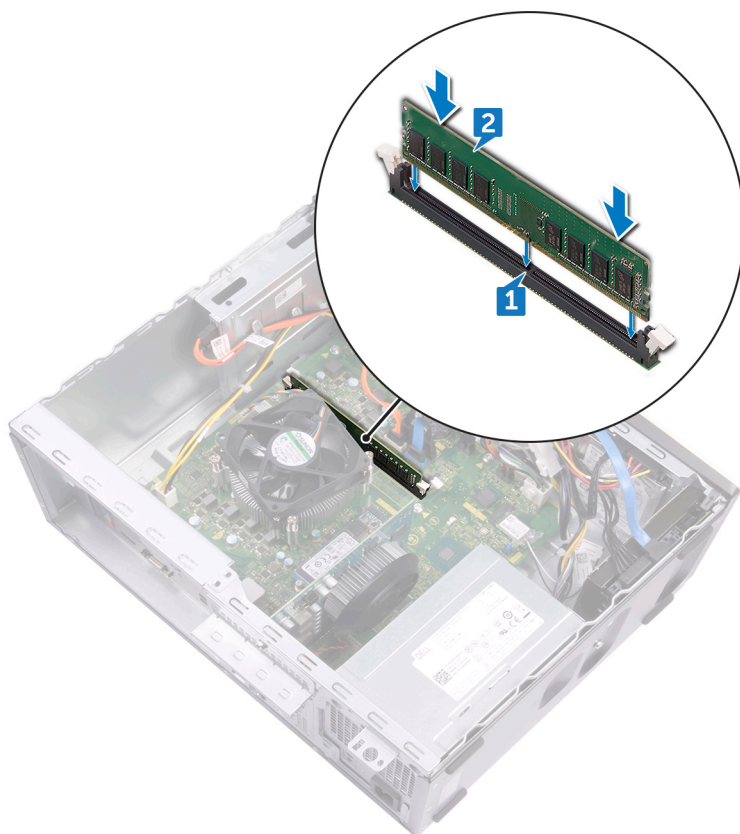
- MEGJEGYZÉS** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép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

Művelet

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.

MEGJEGYZÉS Gondoskodjon arról, hogy a rögzítőkapcsok a memóriamodul foglalatától elfelé álljanak.

2. A memóriamodult helyezze a memóriamodul foglalatába, majd a memóriamodult nyomja le, amíg az a helyére nem pattan, és a rögzítőkapcsok is a helyükre nem pattannak.



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

Az SSD-meghajtó/Intel Optane eltávolítása

Le kell tiltania az Intel Optane eszközt, mielőtt eltávolítaná a számítógépből. Az Intel Optane eszköz letiltásával kapcsolatban lásd: [Az Intel Optane memória letiltása](#).

MEGJEGYZÉS A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdené 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

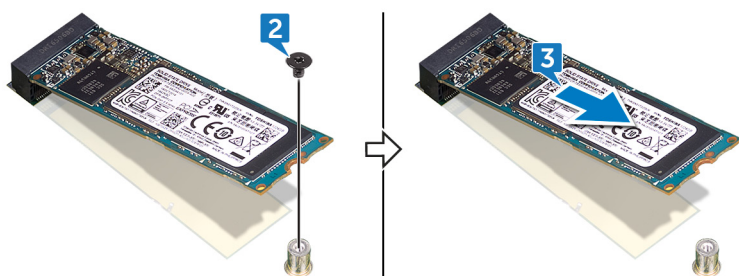
Távolítsa el a számítógép burkolatát.

Művelet

1. Keresse meg az SSD- vagy Intel Optane memóriát az alaplapon.



2. Távolítsa el azt a csavart (M2x3,5), amely az SSD-meghajtót vagy Intel Optane memóriát az alaplaphoz rögzíti.
3. Csúsztassa el és távolítsa el az SSD- vagy Intel Optane memóriát az alaplapon található M.2 kártyafoglalatból.



Az SSD-meghajtó/Intel Optane visszahelyezése

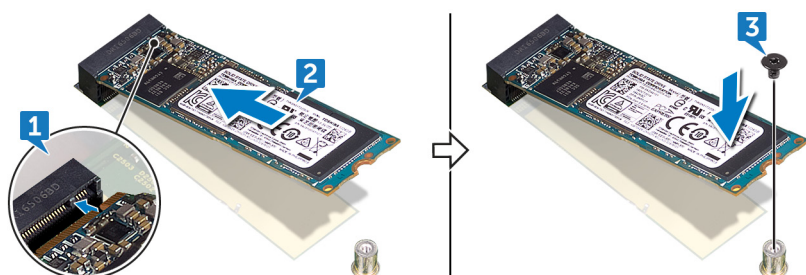
Visszahelyezés után engedélyezze az Intel Optane eszközt. Az Intel Optane eszköz engedélyezésével kapcsolatban lásd: [Az Intel Optane memória engedélyezése](#).

MEGJEGYZÉS 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 vagy Intel Optane eszközön lévő bemetszést az M.2 kártyafoglalatban található fülhöz.
2. Csúsztassa be az SSD-meghajtót vagy Intel Optane eszközt az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatba.
3. Helyezze vissza az SSD-meghajtót vagy Intel Optane eszközt az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3.5).



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

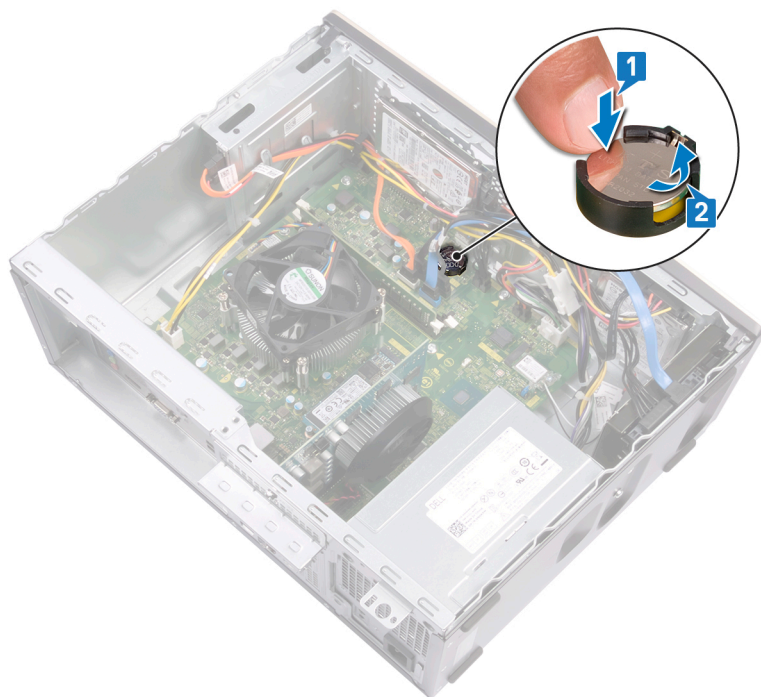
A gombelem eltávolítása

MEGJEGYZÉS 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.

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

Művelet

1. Nyomja le a gombelem széléit az alaplapon lévő elemfoglalatból való kioldásához.
2. Emelje ki a gombelemet az alaplapon található aljzatból.



Előzetes tennivalók

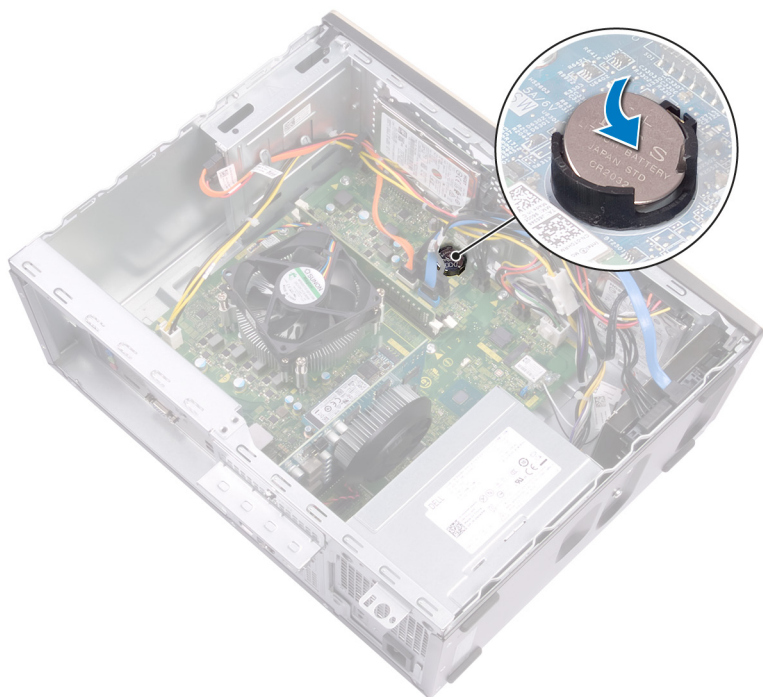
Távolítsa el a számítógép burkolatát.

A gombelem visszahelyezése

MEGJEGYZÉS 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

A foglalatba helyezzen be egy gombelemet úgy, hogy a pozitív oldala felfelé nézzen, majd nyomja az elemet a helyére.



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

A vezeték nélküli kártya eltávolítása

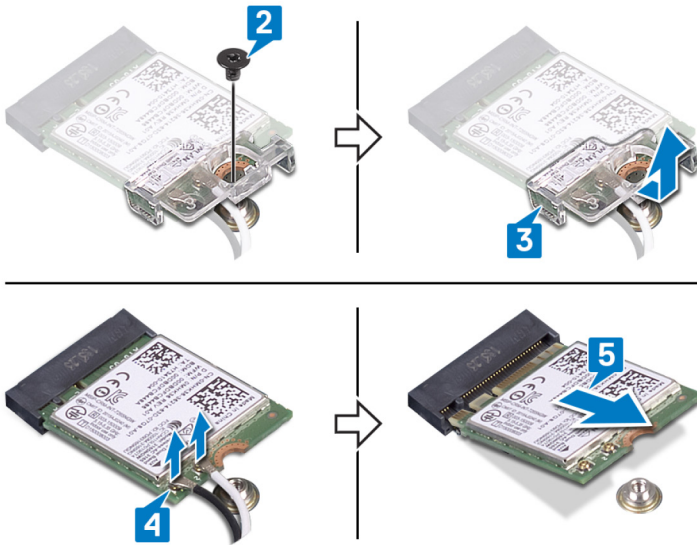
MEGJEGYZÉS A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében**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

Művelet

1. Keresse meg az alaplapon a vezeték nélküli hálózati kártyát.



2. Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3.5).
3. Emelje le a vezeték nélküli kártya foglalatát a vezeték nélküli kártyáról.
4. Válassza le az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyáról.
5. Csúsztassa ki a vezeték nélküli kártyát az alaplapon lévő vezeték nélküli kártya nyílásból.



Előzetes tennivalók

Távolítsa el a számítógép burkolatát.

A vezeték nélküli kártya visszahelyezése

MEGJEGYZÉS 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

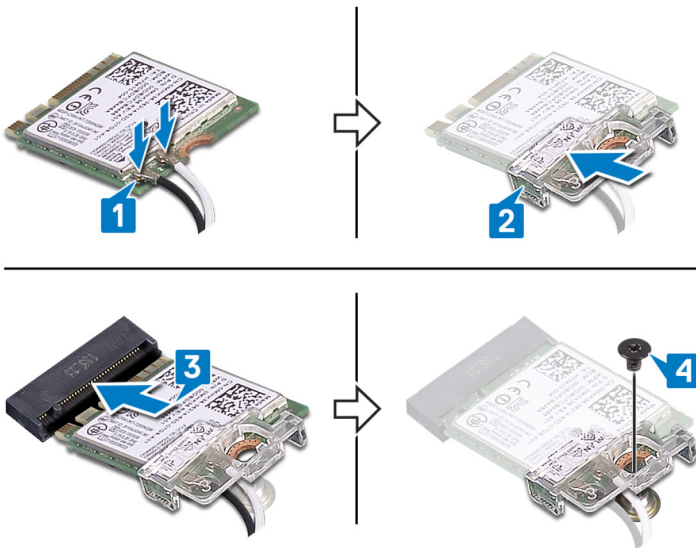
1. Csatlakoztassa az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyához.
2. Csúsztassa a vezeték nélküli kártya tartókeretét a vezeték nélküli kártyára, majd igazítsa a tartókereten lévő csavarhelyeket a vezeték nélküli kártyán lévő csavarhelyekhez.

A következő táblázat tartalmazza a számítógép által támogatott vezeték nélküli kártyák antennakábeleinek színekét.

2. táblázat: Az antennakábel színe

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

3. Illessze a vezeték nélküli kártyán lévő bemetszést a vezeték nélküli kártyafoglalaton lévő fülhöz, és a vezeték nélküli kártyát ferdén csúsztassa be a vezeték nélküli kártya foglalatába.
4. Hajtsa be a vezeték nélküli kártyát az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3.5).



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

A tápegység eltávolítása

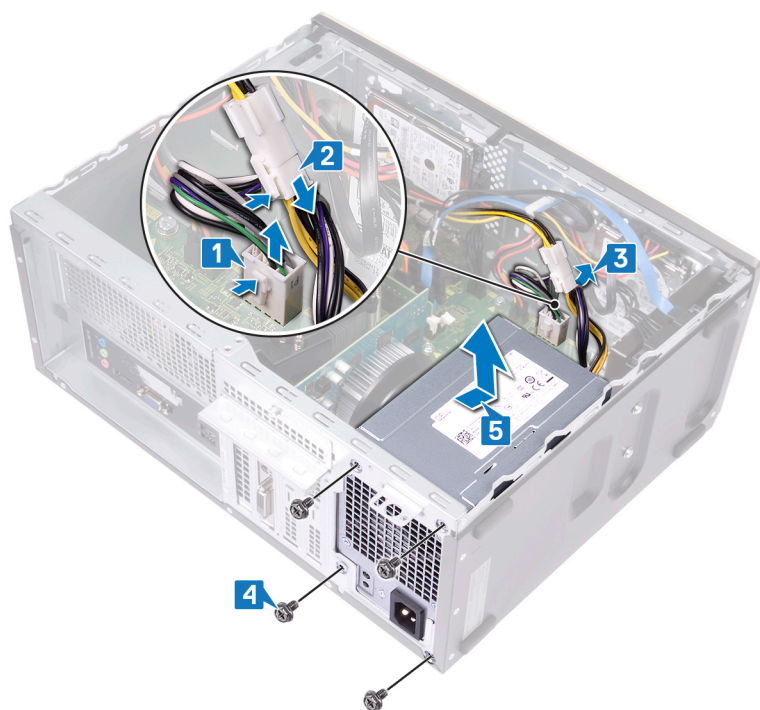
MEGJEGYZÉS A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében**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

Előzetes tennivalók

Távolítsa el a számítógép burkolatát.

Művelet

1. Nyomja le a rögzítőkapcsot, és csatlakoztassa le a tápegység kábelét (P1) az (ATX SYS) alaplapról.
2. Nyomja le a rögzítőkapcsot, majd válassza le a tápegység kábelét (P2) a processzor tápkábeléről (ATX CPU).
3. Távolítsa el a tápegység kábelét (P1) a számítógépház ventilátorán lévő kábelvezetőből.
4. Távolítsa el a tápegységet a házhoz rögzítő négy csavart (#6-32x6,35).
5. Emelje ki a tápegységet a kábelekkel együtt a házból.

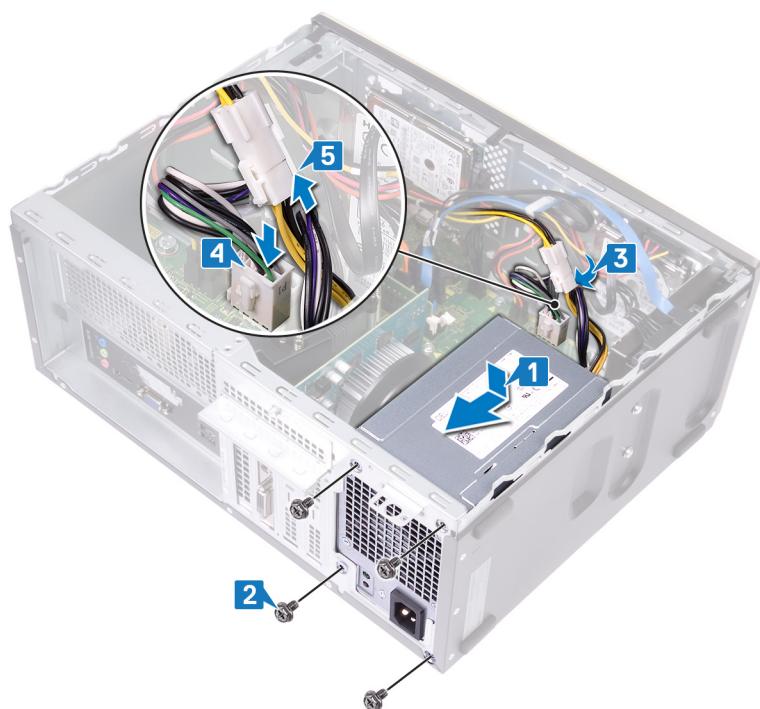


A tápegység visszahelyezése

MEGJEGYZÉS 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 tápegységet a számítógépházra úgy, hogy a tápegység csavarfuratai a számítógépház csavarfurataihoz illeszkedjenek.
2. Helyezze vissza a négy csavart (#6-32x6,35), amelyek a tápegységet a számítógépházhoz rögzítik.
3. Vezesse át a tápegység kábelét (ATX SYS) a számítógépházon található kábelvezetőkön.
4. Csatlakoztassa a tápegység kábelét (P1) az alaplaphoz (ATX SYS).
5. Csatlakoztassa a tápegység kábelét (P2) a processzor tápkábeléhez (ATX CPU).



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása

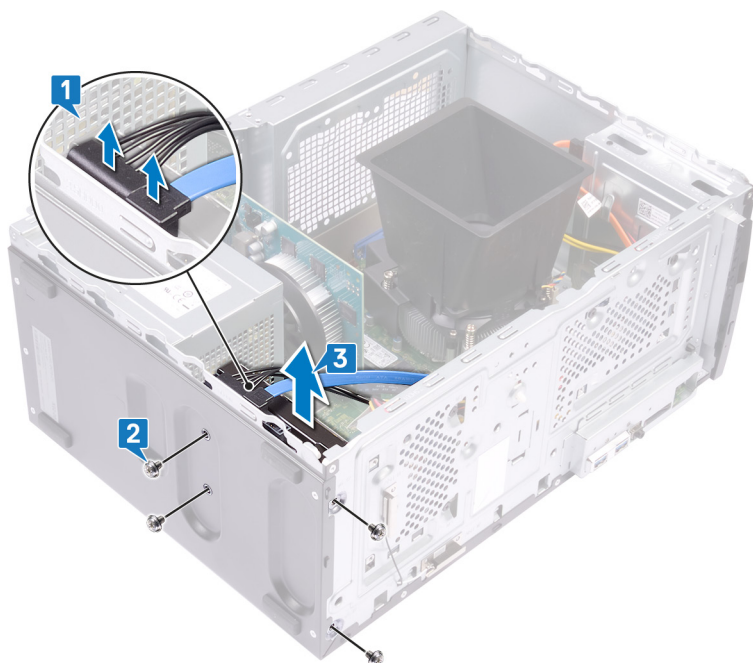
MEGJEGYZÉS A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében**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

Előzetes tennivalók

1. Távolítsa el a számítógép burkolatát.
2. Távolítsa el az elülső előlapot.

Művelet

1. Válassza le a merevlemez-meghajtó adatkábelét és a tápkábelét a merevlemez-meghajtóról.
2. Távolítsa el a négy csavart (#6-32x3,6), amely a merevlemez-meghajtót a számítógépházhoz rögzíti.
3. Emelje le a merevlemez-meghajtót a számítógépházból.

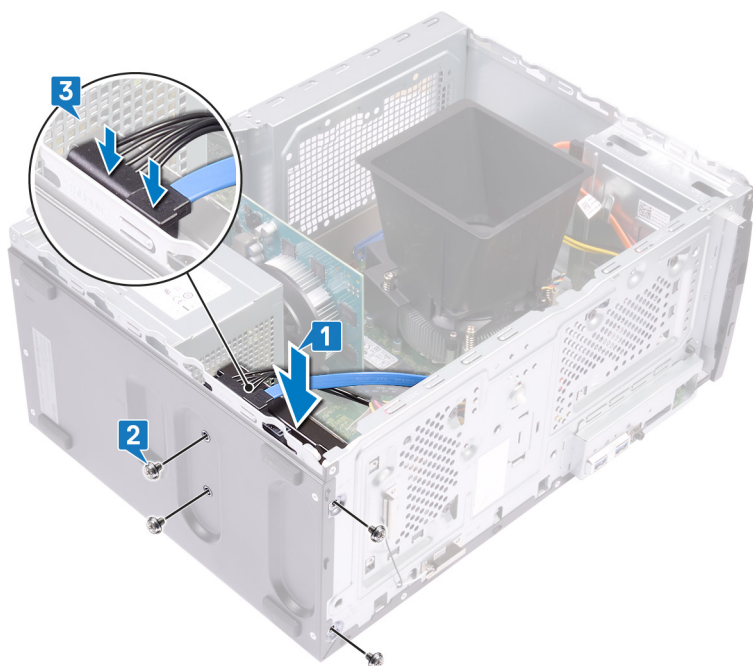


A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó visszahelyezése

MEGJEGYZÉS 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 merevlemez-meghajtó-modult a számítógépházba, majd igazítsa a merevlemez-meghajtó-modulon lévő csavarhelyeket a számítógépházban lévő csavarhelyekhez.
2. Helyezze vissza a négy csavart (#6-32x3,6), amely a merevlemez-meghajtót a kerethez rögzíti.
3. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó adatkábelét és tápkábelét a merevlemez-meghajtóra.



Utólagos tennivalók

1. Helyezze vissza az **elülső előlapot**.
2. Helyezze vissza a **számítógép burkolatát**.

A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása

MEGJEGYZÉS 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 a számítógép burkolatát.
2. Távolítsa el az elülső előlapot.

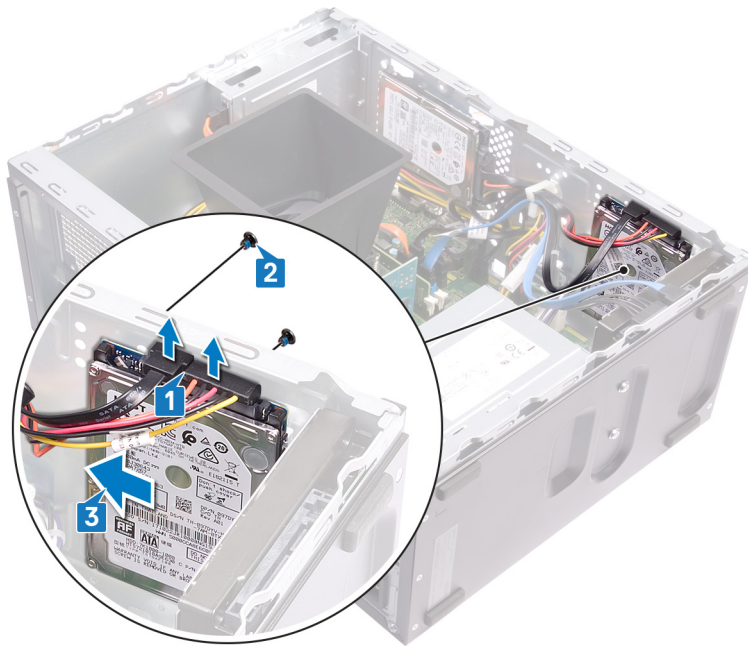
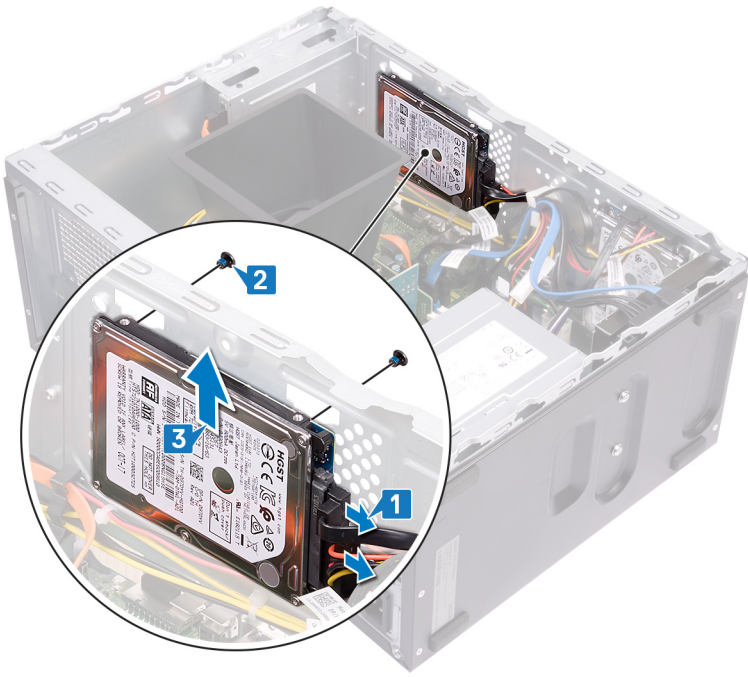
Művelet

MEGJEGYZÉS A megrendelt konfigurációtól függően legfeljebb két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó lehet a számítógépben. Az alábbi eljárás a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó valamelyik, illetve mindkét irányban történő eltávolítását ismerteti.

1. Válassza le a merevlemez-meghajtó adatkábelét és a tápkábelét a merevlemez-meghajtóról.
2. Távolítsa el a merevlemez-meghajtót a számítógépházhoz rögzítő két csavart (M3x3,5).

FIGYELMEZTETÉS A számítógépben található további összetevőket érő károsodás megelőzése érdekében tartsa a helyén a merevlemez-meghajtót, mielőtt eltávolítaná a merevlemez-meghajtót a számítógépházhoz rögzítő csavarokat.

3. Emelje le a merevlemez-meghajtót a számítógépházról.



A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó visszahelyezése

MEGJEGYZÉS 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.

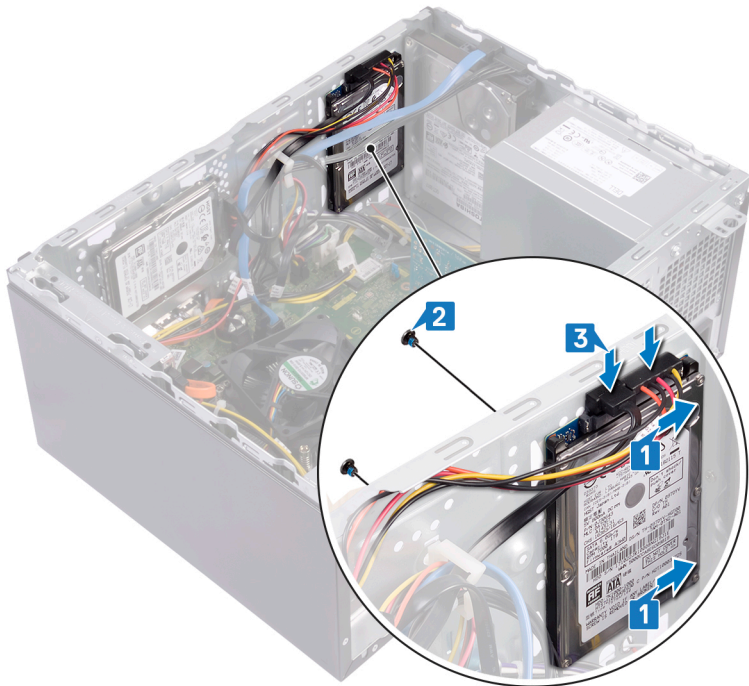
Művelet

MEGJEGYZÉS A megrendelt konfigurációtól függően legfeljebb két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó lehet a számítógépben. Az alábbi eljárás a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó valamelyik, illetve mindkét irányban történő eltávolításának lépéseit ismerteti.

1. Igazítsa a merevlemez-meghajtón lévő foglalatokat a számítógépházban lévő illesztékekre, majd tartsa a helyén a merevlemez-meghajtót.

MEGJEGYZÉS A csavartok visszahelyezése előtt ellenőrizze, hogy a merevlemez-meghajtó megfelelően illeszkedik-e a számítógépház illesztékeihez.

2. Helyezze vissza a merevlemez-meghajtót a számítógépházhoz rögzítő két csavart (M3x3,5).
3. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó adatkábelét és tápkábelét a merevlemez-meghajtóra.



Utólagos tennivalók

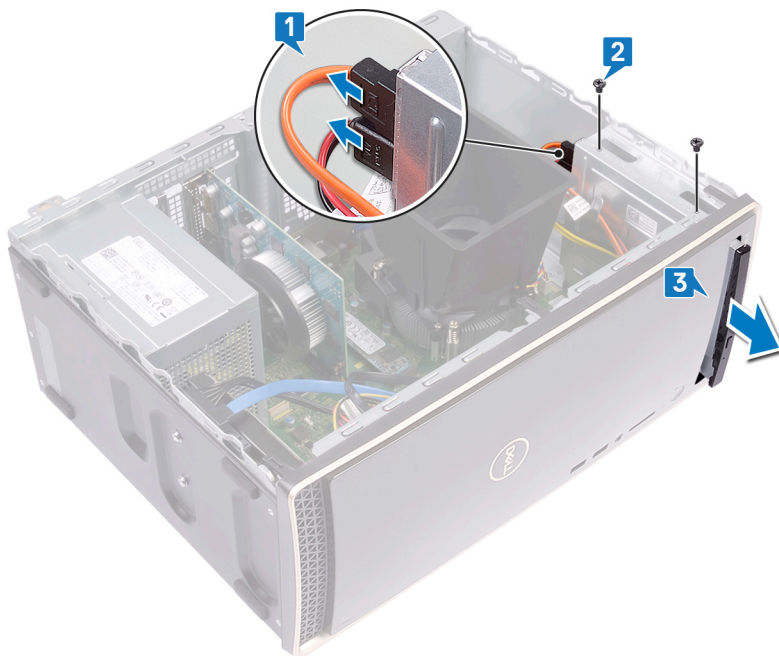
1. Helyezze vissza az **előlső előlapot**.
2. Helyezze vissza a **számítógép burkolatát**.

Az optikai meghajtó eltávolítása

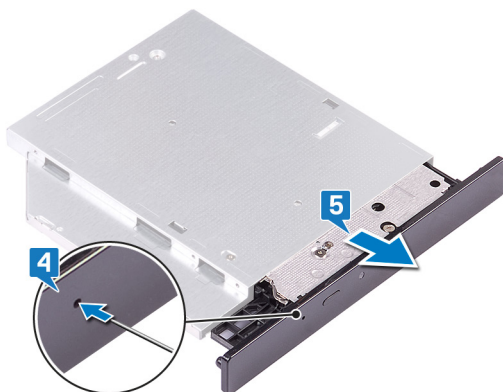
- MEGJEGYZÉS** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép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

Művelet

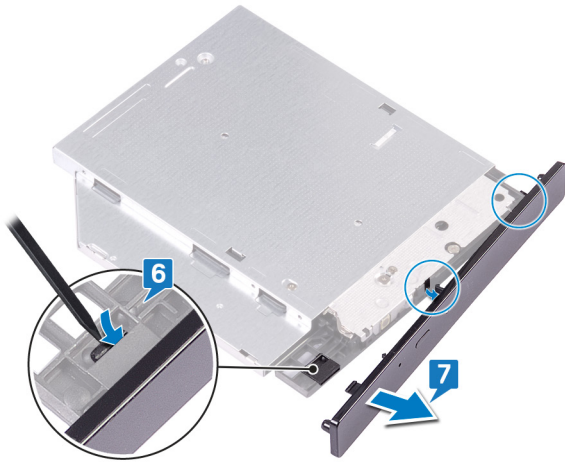
1. Csatlakoztassa le az optikai meghajtó adatkábélét és tápkábélét az optikai meghajtó szerkezetéről.
2. Távolítsa el az optikai meghajtó szerelvényét az számítógépházhoz rögzítő két csavart (M2x2).
3. Csúsztassa el és távolítsa el az optikai meghajtó szerkezetét a számítógépházon lévő foglalatából.



4. Toljon egy tűt az optikai meghajtó vészkiadó nyílásába az optikai meghajtó tálcájának kioldásához.
5. Óvatosan húzza meg és nyissa ki az optikai meghajtó tálcáját az optikai meghajtó szerkezetéből.



6. Egy műanyag pálcával tolja el a füleket, hogy az optikai meghajtó előlapja elváljon az optikai meghajtótól.
7. Az optikai meghajtó előlapját óvatosan húzza le az optikai meghajtóról.



Előzetes tennivalók

Távolítsa el a számítógép burkolatát.

Az optikai meghajtó visszahelyezése

MEGJEGYZÉS 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 optikai meghajtó előlapját illessze a helyére, majd pattintsa rá az optikai meghajtó tálcájára.



2. Az optikai meghajtó szerkezetét csúsztassa a számítógépházban lévő foglatába úgy, hogy az optikai meghajtó szerkezetének furatai a számítógépházban lévő furatokhoz illeszkedjenek.
3. Helyezze vissza az optikai meghajtó szerkezetét a számítógépházhoz rögzítő csavarokat (M2x2).
4. Csatlakoztassa az optikai meghajtó adatkábelét és tápkábelét az optikai meghajtó szerkezetéhez.



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a **számítógép burkolatát**.

A videokártya eltávolítása

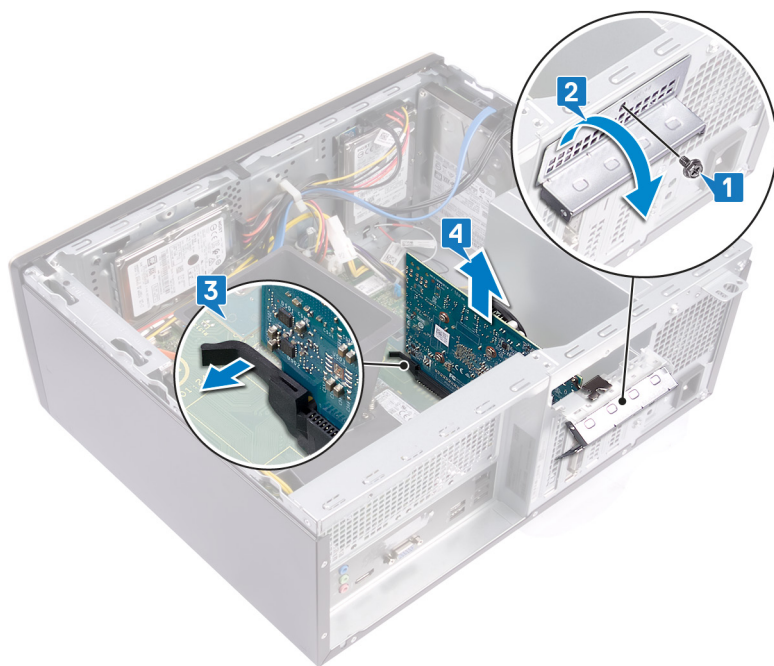
MEGJEGYZÉS A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében**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

Előzetes tennivalók

Távolítsa el a számítógép burkolatát.

Művelet

1. Távolítsa el az előlapi I/O-keretet a számítógépházhoz rögzítő csavart (#6-32x6,35).
2. Forgassa el a kártyarögzítő keretet a számítógépháztól a bővítőkártyák elérhetővé tételéhez.
3. Nyomja le és tartsa lenyomva a grafikus kártya foglatán lévő rögzítőfület.
4. Tartsa erősen a grafikus kártya széleit, majd emelje ki a grafikus kártyán lévő foglalatból.

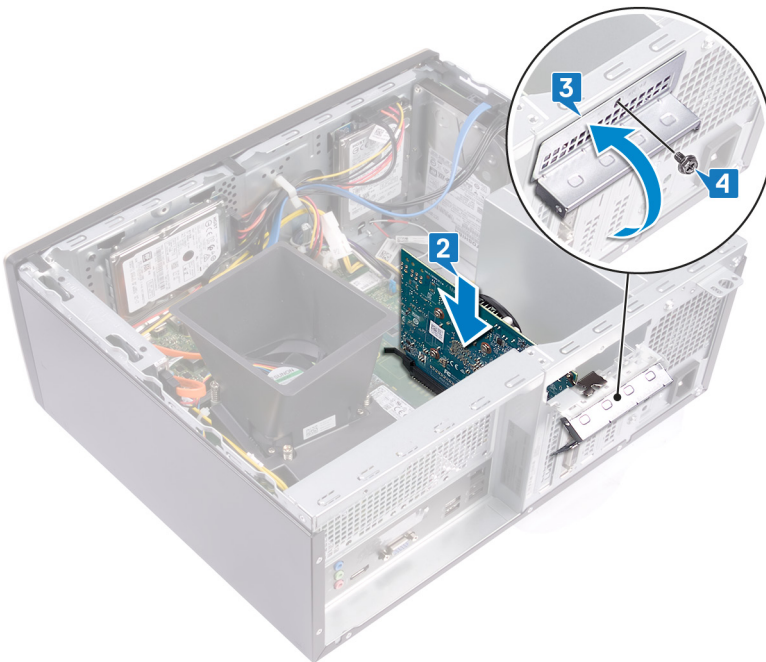


A videokártya visszahelyezése

- MEGJEGYZÉS** 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. Ellenőrizze, hogy az alaplapon lévő rögzítőfület eltolta-e a grafikus kártya foglalatától.
 2. Igazítsa a grafikus kártyán lévő bemetszést a grafikus kártya foglalatán található rögzítőfüllhöz, majd határozott mozdulattal nyomja le egészen addig, amíg a grafikus kártya a helyére nem pattan.
- MEGJEGYZÉS** A rögzítőfül zárt állásba áll, amikor a grafikus kártyát megfelelően visszahelyezték. Távolítsa el a grafikus kártyát, majd ismétlje meg az eljárást, ha a rögzítőfülek nem zárnak le.
3. Forgassa el a kártyarögzítő keretet, majd igazítsa a kártyarögzítő kereten lévő csavarfuratot a számítógépházon lévő csavarfuratokhoz.
 4. Helyezze vissza a kártyarögzítő keretet a számítógépházhoz rögzítő csavart (#6-32x6,35).



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

A processzorventilátor és a hűtőborda egység kiszérése

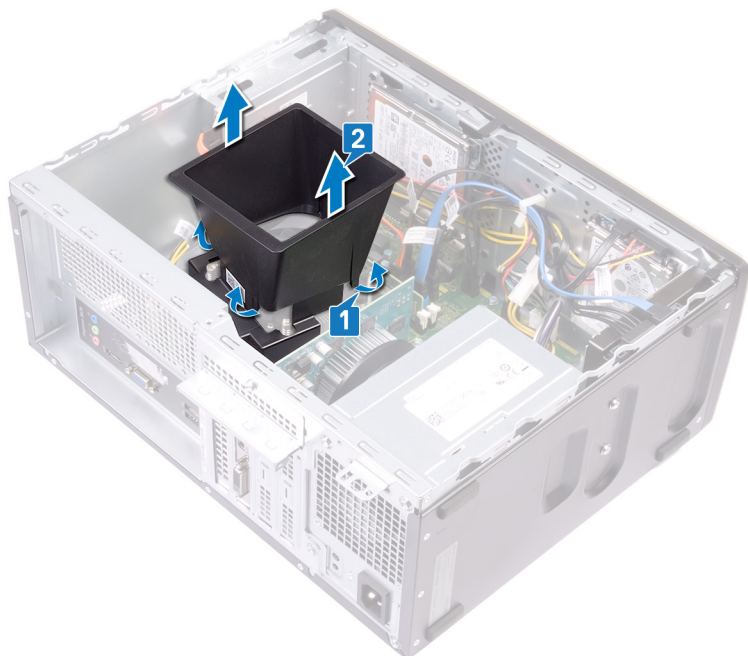
- MEGJEGYZÉS** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.
- MEGJEGYZÉS** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehülésre.
- 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

Távolítsa el a számítógép burkolatát.

Művelet

1. Fejtse fel és oldja ki a ventilátorkürtőt a processzor ventilátorához és a hűtőbordaegységhez rögzítő fűleket.
2. Emelje le a ventilátor burkolatát a processzorventilátorról és a hűtőbordaegységről.



3. Csatlakoztassa le a processzorventilátor kábelét az alaplapról. (FAN CPU)
4. Lazítsa meg – az alaplapon mutatotthoz képest – fordított sorrendben a processzorventilátor és a hűtőbordaegységet az alaplaphoz rögzítő négy elveszthetetlen csavart.
5. Emelje le a processzorventilátort és hűtőbordaegységet a kábelével együtt az alaplapról.



A processzorventilátor és a hűtőbordák együttesének cseréje

- MEGJEGYZÉS** 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 processzorventilátor és hűtőbordegység elveszíthetetlen csavarjait az alaplapp furataiba.

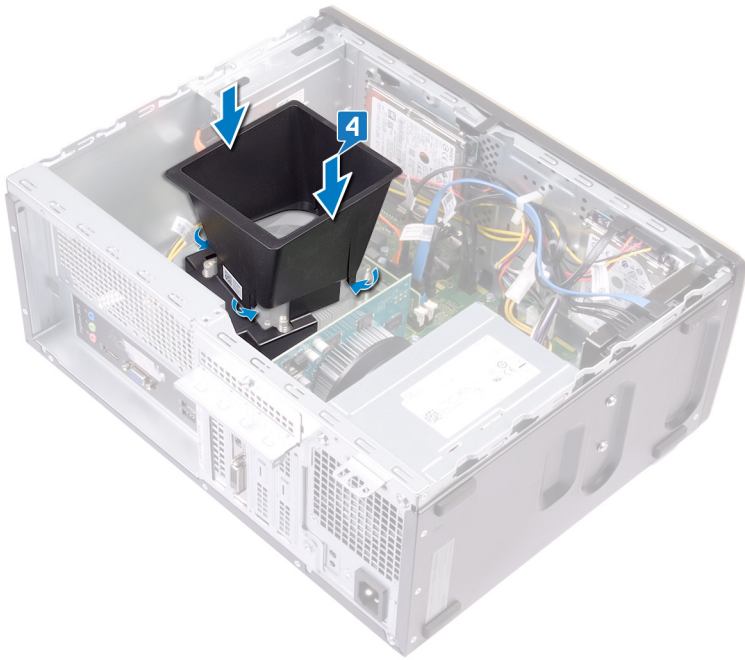
- MEGJEGYZÉS** Az elveszíthetetlen csavarok meghúása előtt kép alapján ellenőrizze, hogy a processzorventilátor kábele a számítógép eleje felé néz-e.

2. Húzza meg – az alaplapon mutatott – sorrendben a processzorventilátor és a hűtőbordegységet az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
3. Csatlakoztassa a processzorventilátor kábelét az alaplaphoz (FAN CPU).



4. Helyezze a ventilátorkürtőt a processzorventilátorra és a hűtőbordegysége. Aztán nyomja le a ventilátorkürtőt, majd pattintsa a helyére.

- MEGJEGYZÉS** A ventilátorkürtő bepattintása előtt ellenőrizze, hogy a ventilátorkürtőn lévő „Rear Facing” feliratú bemetszés a számítógép hátulja felé néz-e.



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

A processzor eltávolítása

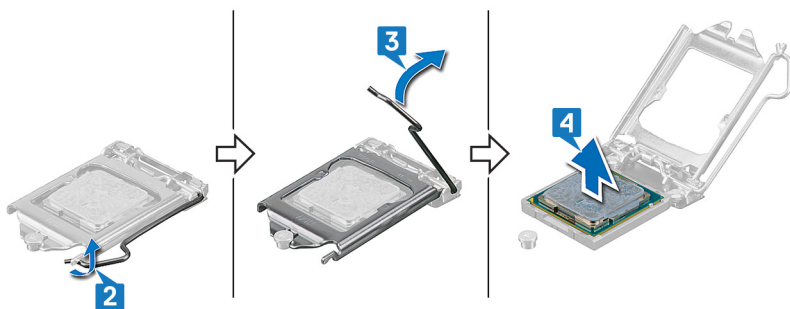
MEGJEGYZÉS A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében**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

Előzetes tennivalók

1. Távolítsa el a számítógép burkolatát.
2. Távolítsa el a processzorventilátort és a hűtőborda-szerelvényt.

Művelet

1. Nyomja le a kioldókart, majd a processzortól kifelé tolva szabadítsa ki a rögzítőkeret alól.
2. A kioldókart teljesen felhúzva oldja ki a processzort.
3. Óvatosan emelje ki a processzort a foglalatából.



A processzor visszahelyezése

MEGJEGYZÉS 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.

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

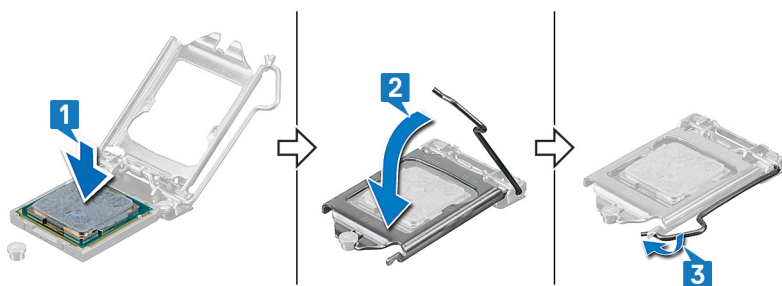
1. Győződjön meg arról, hogy a processzorfoglalatban lévő kioldó kar teljes mértékben nyitott állapotban legyen. Ezt követően a processzorban lévő bemetszéseket illesse a processzoraljzat füleihez, majd helyezze a processzort a processzoraljzatba.

FIGYELMEZTETÉS A processzor azon sarka, ahol az 1. tű található, háromszöggel van jelölve, és illeszkednie kell a processzoraljzat 1. tűjének sarkán található háromszögjelöléssel a processzor megfelelő behelyezésének biztosításához. Ha a processzor megfelelően van behelyezve, mind a négy sarka egy magasságban van. Ha a processzor egy vagy több sarka magasabban van a többinél, akkor a processzor behelyezése nem megfelelő, és a rögzítőkeret bezárása maradandó károsodást okozhat a processzornak.

FIGYELMEZTETÉS Biztosítsa, hogy a rögzítőkeret bemetszése az illesztési jel alá kerüljön.

2. Miután a processzor pontosan a helyére került, zárja le a rögzítőkeretet.

3. Hajtsa le a kioldókart, és helyezze a rögzítőkeret füle alá.



Utólagos tennivalók

1. A processzorventilátor és a hűtőbordák együttesének visszahelyezése.

2. Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

Az antennamodulok eltávolítása

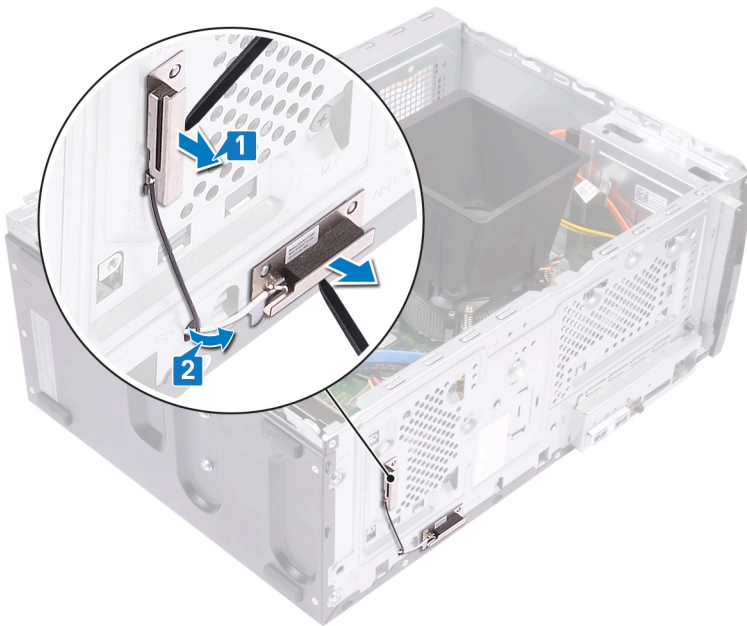
- MEGJEGYZÉS** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép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

Előzetes tennivalók

1. Távolítsa el a számítógép burkolatát.
2. Távolítsa el az elülső előlapot.
3. Kövesse „A vezeték nélküli kártya eltávolítása” című rész 1–4. lépésének műveleteit.

Művelet

1. Egy műanyag pálcával óvatosan feszítse ki és emelje le az antennamodulokat (2) a számítógépház egyes helyeiről.
2. Húzza ki és vezesse be az antennakábeleket a számítógépházban lévő antennakábel-foglalatba.

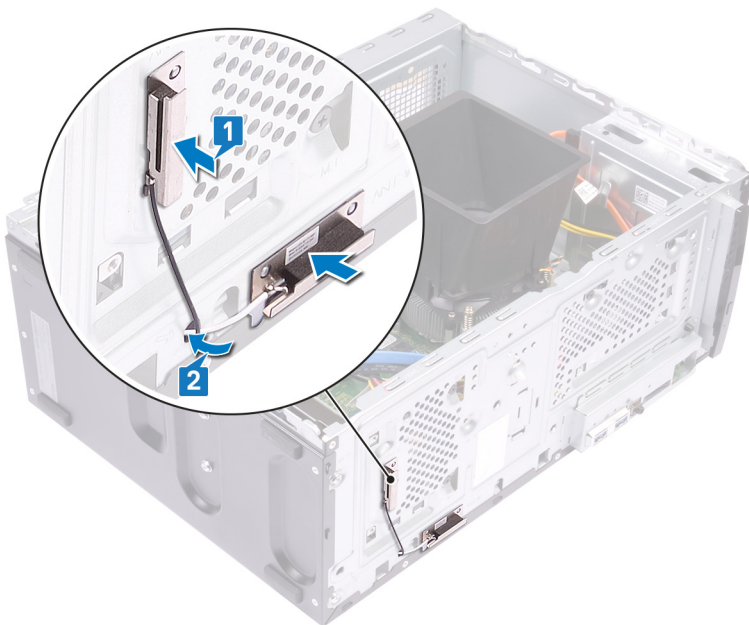


Az antennamodulok visszahelyezése

- MEGJEGYZÉS** 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

- Az illesztési jelek segítségével illessze az antennamodulokat (2) a számítógépházra.
- MEGJEGYZÉS** Ellenőrizze, hogy az antennamodulok (ANT-W és ANT-B) a számítógépházon a megfelelő helyekre kerültek-e.
- Csúsztassa be és vezesse be az antennakábeleket a számítógépházon lévő antennakábel-foglalatba.



Utólagos tennivalók

- Hajtsa végre a „Vezeték nélküli kártya visszahelyezése” fejezetben található 1., 2. és 4. lépést.
- Helyezze vissza az **elülső előlapot**.
- Helyezze vissza a **számítógép burkolatát**.

Az alaplap eltávolítása

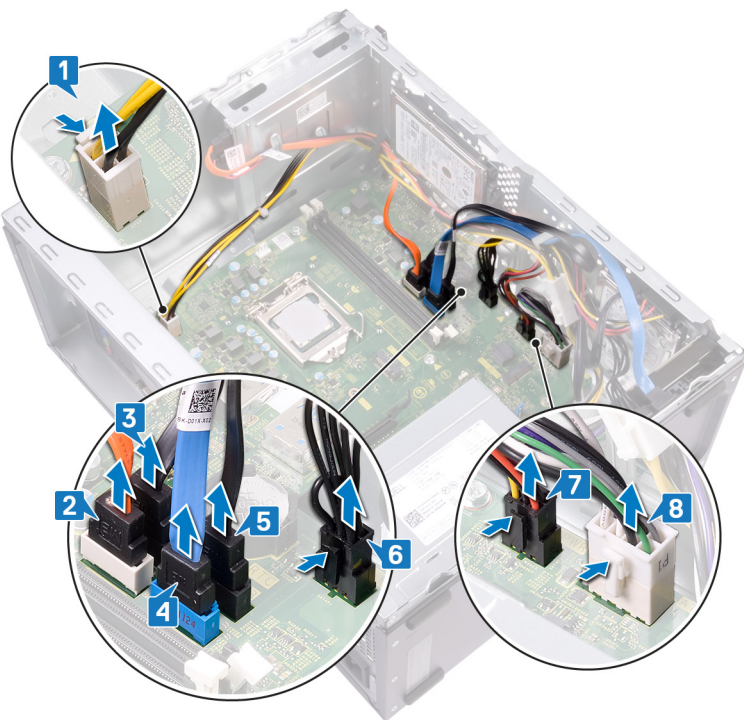
- MEGJEGYZÉS** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.
- MEGJEGYZÉS** A számítógép szervizcímkeje az alaplapon található. Az alaplap cseréje után a BIOS-beállító programban meg kell adnia a szervizcímét.
- 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.
- 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 a számítógép burkolatát.
2. Távolítsa el az elülső előlapot.
3. Távolítsa el a memóriamodult.
4. Távolítsa el a szilárd állapotú meghajtót/Intel Optane memóriát.
5. Távolítsa el a grafikus kártyát.
6. Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát.
7. Távolítsa el a processzorventilátort és a hűtőborda-szerelvényt.
8. Távolítsa el a processzort.

Művelet

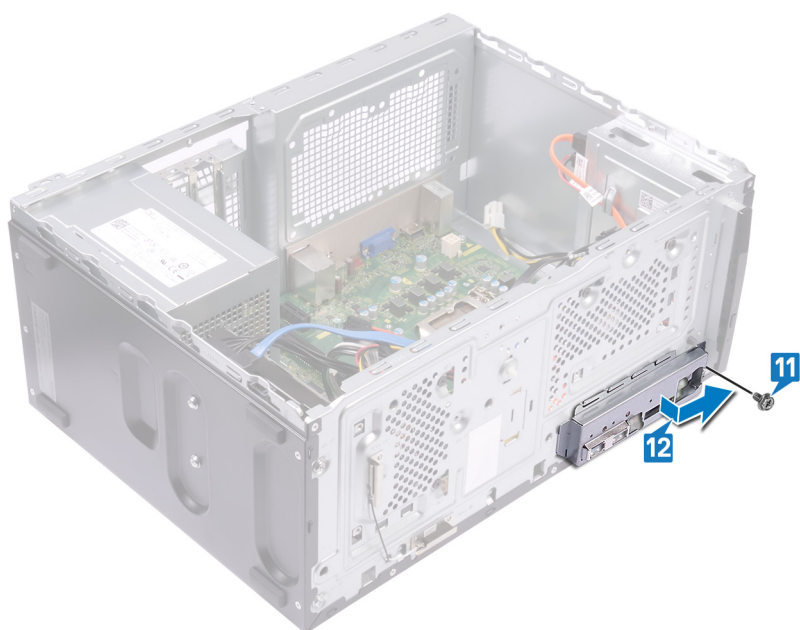
- MEGJEGYZÉS** Az eltávolítás során jegyezze meg a kábelek elvezetését, hogy az alaplap behelyezését követően megfelelően tudja őket visszahelyezni. Az alaplap csatlakozóiról szóló információért lásd: „Alaplapi alkatrészek”.
 - MEGJEGYZÉS** A megrendelt konfigurációtól függően legfeljebb két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó lehet a számítógépben. Ha csak egy merevlemez-meghajtó található a számítógépben, akkor hagyja ki a 3., illetve adott esetben az 5. lépést.
1. Húzza ki a processzor tápkábelét az alaplaptól (ATX CPU).
 2. Csatlakoztassa le az optikai meghajtó adatkábelét az alaplaptól (SATA 2).
 3. Csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó adatkábelét az alaplaptól (SATA 1).
 4. Válassza le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplaptól (SATA 0).
 5. Csatlakoztassa le az merevlemez-meghajtó adatkábelét az alaplaptól (SATA 3).
 6. Csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó tápkábelét az alaplaptól (SATA PWR).
 7. Válassza le a merevlemez-meghajtó tápkábelét az alaplaptól (SATA PWR).
 8. Csatlakoztassa le a tápegység kábelét (P1) az alaplaptól (ATX SYS).



9. Távolítsa el az alaplapt a számítógépházhoz rögzítő nyolc csavart (#6-32x6.35).
10. Távolítsa el az alaplapt a számítógépházhoz rögzítő csavart (#6-32x4.8, magasított fejű).



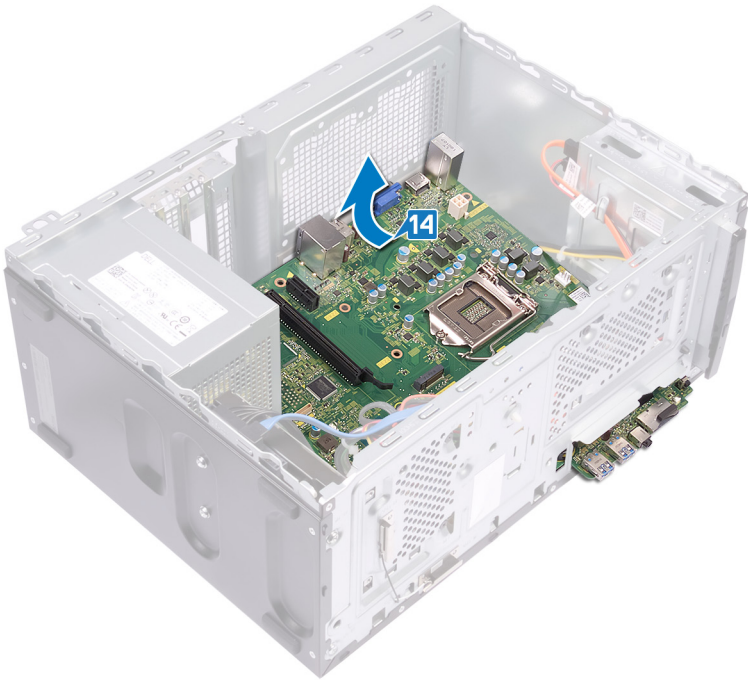
11. Távolítsa el a csavart (#6-32x6.35), amely az előlapi I/O-keretet a számítógépházhoz rögzíti.
12. Távolítsa el az előlapi I/O-keretet a számítógépház előlapi I/O-foglalatáról.



13. Emelje fel az alaplapt, majd csúsztassa az előlapi I/O-foglalat felé ezzel kioldva a hátlapi I/O-portokat a hátlapi I/O-keretből.



14. Emelje meg az alaplapt, és vegye ki a számítógépházból.



Az alaplap visszahelyezése

- MEGJEGYZÉS** 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.
- MEGJEGYZÉS** A számítógép szervizcímkeje az alaplapon található. Az alaplap cseréje után a BIOS-beállító programban meg kell adnia a szervizcímét.
- 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.

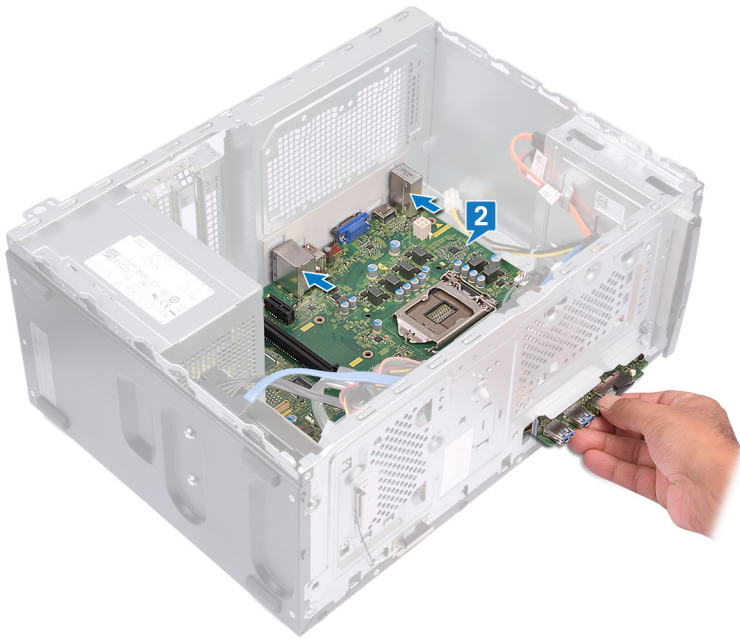
Művelet

- MEGJEGYZÉS** Ahhoz, hogy a kábelek a megfelelő alaplapi csatlakozókhoz csatlakozzanak olvassa el az „**Alaplapi alkatrészek**” című fejezetet.
- MEGJEGYZÉS** A megrendelt konfigurációtól függően legfeljebb két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó lehet a számítógépben. Ha csak egy merevlemez-meghajtó található a számítógépben, akkor hagyja ki a 9., illetve adott esetben a 11. lépést.

1. Csúsztassa az alaplap széléit a számítógépházon lévő előlapi I/O-foglalatba, majd erressze az alaplapt a számítógépházba.



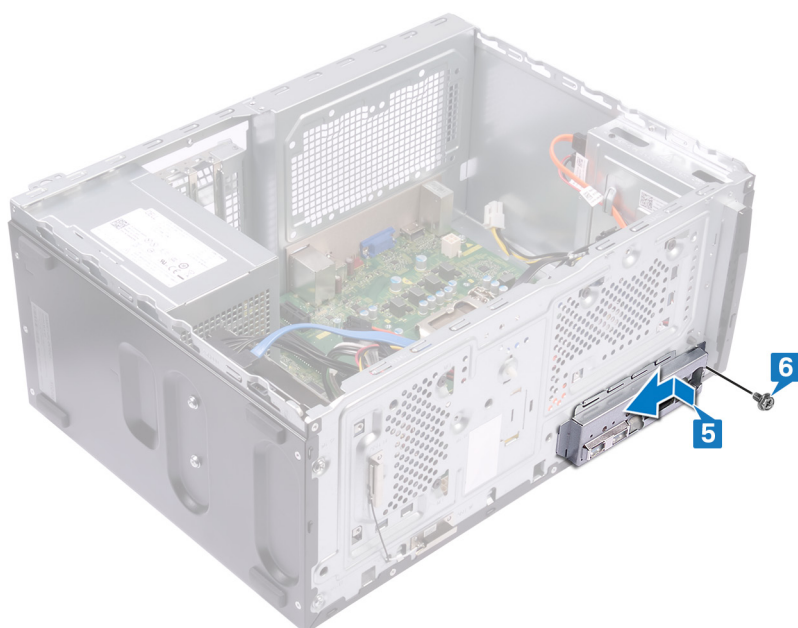
2. Az alaplapon lévő csavarfuratokat illessze a számítógépházon lévő csavarfuratokhoz.



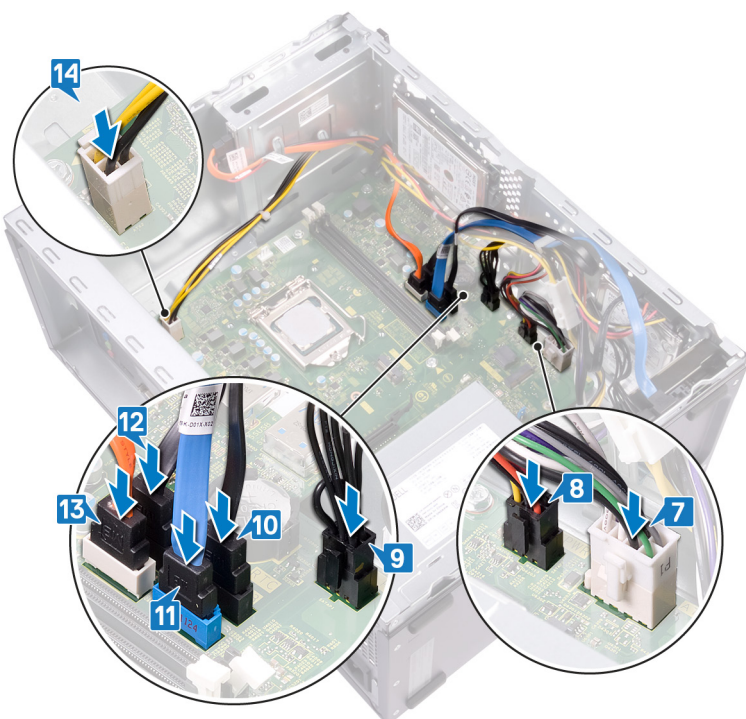
3. Helyezze vissza az alaplapot a vázhoz rögzítő nyolc csavart (#6-32x6,35).
4. Helyezze vissza az alaplapot a számítógépházhoz rögzítő csavart (#6-32x4,8, magasított fejű).



5. Csúsztassa be az előlapi I/O-keretet az előlapi I/O-foglalatba, majd igazítsa az előlapi I/O-panelen található csavarfuratokat a számítógépházban található csavarfuratokhoz.
6. Hajtsa be a csavart (#6-32x6,35), amely az előlapi I/O-keretet a számítógépházhoz rögzíti.



7. Csatlakoztassa a tápegység kábelét (P1) az alaplaphoz (ATX CPU).
8. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó tápkábeleit az alaplaphoz (SATA PWR).
9. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó tápkábelét az alaplaphoz (SATA PWR).
10. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó adatkábelét az alaplaphoz (SATA 3).
11. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplaphoz (SATA 0).
12. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó adatkábelét az alaplaphoz (SATA 1).
13. Csatlakoztassa az optikai meghajtó adatkábelét az alaplaphoz (SATA 2).
14. Csatlakoztassa a processzorventilátor kábelét az alaplaphoz (ATX SYS).



Utólagos tennivalók

1. Helyezze vissza a [processzort](#).

2. A processzorventilátor és a hűtőbordák együttesének visszahelyezése.
3. Helyezze vissza a vezeték nélküli kártyát.
4. Helyezze vissza a videokártyát.
5. Helyezze vissza a szilárd állapotú meghajtót/Intel Optane memóriát.
6. Helyezze vissza a memóriamodult.
7. Helyezze vissza az elülső előlapot.
8. Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

Rendszerbeállítás

FIGYELMEZTETÉS Ha nem szakértő szintű felhasználó, ne módosítsa a BIOS program beállításait. 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 képernyőn látható információkat.

A BIOS-beállítási program a következő célokra használható:

- Információk megtekintése a számítógép hardvereiről, mint a RAM mennyisége vagy a merevlemez mérete.
- A rendszerkonfigurációs adatok módosítása
- A felhasználó által kiválasztható beállítások aktiválása és módosítása, mint a felhasználói jelszó, a telepített merevlemez típusa, alapeszközök engedélyezése és letiltása.

A BIOS áttekintése

A BIOS kezeli a számítógép operációs rendszere, valamint a csatlakoztatott eszközök, például a merevlemez, a videokártya, a billentyűzet, az egér és a nyomtató közötti adatfolyamot.

Belépés a BIOS-beállítási programba

Kapcsolja be (vagy indítsa újra) a számítógépet, és azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

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.
Szökőz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókus területre.
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha a főképernyőn megnyomja az Esc billentyűt, megjelenik egy üzenet, amely felszólítja a változtatások mentésére, és újraindítja a rendszert.

Rendszerindítási sorrend

A rendszerindítási sorrend lehetővé teszi a rendszerindító eszközök rendszertelepítésnél meghatározott sorrendjének megkerülését, és a rendszernek egy adott eszközre (például: optikai vagy merevlemezre) történő indítását. A bekapcsolási önteszt (POST) során, amíg a Dell embléma látható:

- 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 (ha van)

i | **MEGJEGYZÉS** A XXX a SATA meghajtó számát jelöli.

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

i | **MEGJEGYZÉS** A Diagnosztika kiválasztásával az ePSA diagnosztika képernyő jelenik meg.

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Rendszerbeállítási opciók

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

3. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Általános menü

Általános

Rendszeradatok

BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
Service Tag	A számítógép szervizcímekjét jeleníti meg.
Asset Tag	A számítógép termékcímekjét jeleníti meg.
Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címkéjét jeleníti meg.
Manufacture Date	A számítógép gyártási idejét jeleníti meg.
Ownership Date	A számítógép tulajdonosi viszonyának kezdetét jeleníti meg.
Express Service Code	A számítógép expressz szervizkódját jeleníti meg.

Memóriaadatok

Memory Installed	A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.
Memory Available	A számítógép teljes telepített memóriáját jeleníti meg.
Memory Speed	A memória sebessége.
Memory Channel Mode	Az egy- vagy kétcsatornás üzemmódot jeleníti meg.
Memory Technology	A memóriához használt technológiát jeleníti meg.
DIMM 1 Size	A DIMM 1 memóriaméretét jeleníti meg.
DIMM 2 Size	A DIMM 2 memóriaméretét jeleníti meg.

PCI Information (PCI- adatok)

Slot1	A számítógép Slot1 bővítőhelyének adatait jeleníti meg.
Slot2	A számítógép Slot2 bővítőhelyének adatait jeleníti meg.
Slot3	A számítógép Slot3 bővítőhelyének adatait jeleníti meg.
Slot4_M.2	A számítógép Slot4_M.2 bővítőhelyének adatait jeleníti meg.
Slot5_M.2	A számítógép Slot5_M.2 bővítőhelyének adatait jeleníti meg.

Processzor adatai

Processor Type	Megjeleníti a processzor típusát.
Core Count	A processzoronkénti magok számát jeleníti meg.
Processor ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.
Current Clock Speed	Az aktuális processzorórajelet jeleníti meg.
Minimum Clock Speed	A minimális processzorórajelet jeleníti meg.

Általános

Maximum Clock Speed	A maximális processzorórajelet jeleníti meg.
Processor L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
Processor L3 Cache	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
HT Capable	Megjeleníti, hogy a processzor támogatja-e a HyperThreading (HT) technológiát.
64-Bit Technology	Megjeleníti, hogy a számítógép 64 bites technológiát használ-e.

Eszközinformációk

SATA-0	Megjeleníti a számítógép SATA-0 eszközének információit.
SATA-1	Megjeleníti a számítógép SATA-1 eszközének információit.
SATA-2	Megjeleníti a számítógép SATA-2 eszközének információit.
SATA-3	Megjeleníti a számítógép SATA-3 eszközének információit.
M.2 PCIe SSD-0	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközének adatait.
LOM MAC Address	Megjeleníti a számítógép LAN On Motherboard (LOM) MAC-címét.
Video Controller	Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő típusát.
Audio Controller	Megjeleníti a számítógépen használt audiovezérlő információit.
Wi-Fi Device	Megjeleníti a számítógép vezeték nélküli eszközének adatait.
Bluetooth Device	Megjeleníti a számítógép Bluetooth-eszközének adatait.

Boot Sequence

Boot Sequence	<p>Az indító szekvencia megjelenítése.</p> <p>Lehetővé teszi a sorrend módosítását, amelyben a számítógép operációs rendszert keres. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none">• Windows Boot Manager• Onboard NIC(IPV4) [Alaplapi hálózati kártya (IPV4)]• Oboard NIC(IPV6) [Alaplapi hálózati kártya (IPV6)] <p>Alapértelmezett beállítás: az összes jelölőnégyzet be van jelölve. Bármelyik jelölőnégyzet bejelölését törölheti, illetve a rendszerindítási források sorrendjét is módosíthatja.</p>
---------------	--

Boot List Option (Rendszerindítási lista beállításai)	<p>Az elérhető indítási opciók megjelenítése.</p> <p>Lehetővé teszi az indítási lista opció módosítását.</p> <ul style="list-style-type: none">• Korábbi külső eszközök• UEFI (alapértelmezés) <p>Hozzáadhat új rendszerindítási lehetőségeket, valamint ezeket törölheti.</p>
---	--

Advanced Boot Options	<p>Korábbi rendszerindítási lehetőség engedélyezése vagy letiltása UEFI rendszerindítási módban.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Legacy Option ROMs (alapértelmezés)• Enable Attempt Legacy Boot
------------------------------	---

UEFI Boot Path Security	<p>Ezekkel a funkciókkal szabályozhatja, hogy a számítógép megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből.</p> <ul style="list-style-type: none">• Always except internal HDD – ez az alapértelmezett beállítás• Always, Except Internal HDD&PXE• Always (Mindig)• Soha
--------------------------------	--

Date/Time	<p>MM/DD/YY formátumban megjeleníti az aktuális dátumot és HH:MM:SS AM/PM formátumban az aktuális időt.</p>
------------------	---

4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Rendszer-konfigurációs menü

Rendszer-konfiguráció

Integrated NIC

Enable UEFI Network Stack

Az alaplap LAN-vezérlőt felügyeli.

Lehetővé teszi az integrált hálózati vezérlő konfigurálását. Az opciók:

- Disabled (Letiltva)
- Enabled (Engedélyezve)
- Enabled w/PXE (Engedélyezve PXE-vel) (Alapértelmezett)

SATA Operation

Lehetővé teszi az alaplapon található SATA meghajtók konfigurálását. Alapértelmezés szerint minden meghajtó engedélyezve van. Az opciók:

- Disabled (Letiltva)
- AHCI
- **RAID On** – alapértelmezett beállítás

Meghajtók

A különféle meghajtókat engedélyezi vagy tiltja le.

- SATA-0
- SATA-1
- SATA-2
- SATA-3
- M.2 PCIe SSD-0

Alapértelmezett beállítás: az összes jelölőnégyzet be van jelölve.

SMART Reporting

A Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (önvizsgálati elemző és jelentő technológia) (SMART) engedélyezése vagy letiltása a rendszerindításkor. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

USB-konfiguráció

Az integrált USB-vezérlő konfigurálása. Ha a Boot Support engedélyezve van, a rendszer bármilyen típusú USB-tárolóeszközzel (HDD, pendrive, hajlékonylemez) elindítható.

Az USB-port aktiválása esetén a hozzá csatlakoztatott eszközök engedélyezettek és az operációs rendszer számára hozzáférhetők.

Ha az USB-port le van tiltva, az operációs rendszer nem látja a hozzá csatlakoztatott eszközöket.

- Enable USB Boot Support
- Enable Front USB Ports (Előlapi USB engedélyezése)
- Enable Rear USB Ports (Hátsó USB engedélyezése)

Alapértelmezett beállítás: az összes jelölőnégyzet be van jelölve.

① MEGJEGYZÉS Az USB-billentyűzet és egér a fenti beállításoktól függetlenül mindig működik a BIOS beállításában.

Front USB Configuration

Engedélyezi vagy letiltja az elülső USB-portokat.

- Front Port 1 (4. elülső port)
- Front Port 2 (4. elülső port)

Alapértelmezett beállítás: az összes jelölőnégyzet be van jelölve.

Rear USB Configuration

Engedélyezi vagy letiltja a hátsó USB-portokat.

- 1. hátsó port
- 2. hátsó port
- 3. hátsó port
- 4. hátsó port

Alapértelmezett beállítás: az összes jelölőnégyzet be van jelölve.

Audio

Az alaplap audiovezérlő engedélyezése vagy letiltása.

Alapértelmezett beállítás: **Enable Audio**.

Rendszer-konfiguráció

Dust Filter Maintenance (Porszűrő karbantartása)

A BIOS által küldött, a számítógépbe opcionálisan szerelhető porszűrő rendszeres időközönként való karbantartására emlékeztető üzenetek engedélyezése és letiltása.

- Disabled (Letiltva) (alapértelmezett)
- 15 nap
- 30 days
- 60 days
- 90 days
- 120 days
- 150 days
- 180 days

Miscellaneous Devices

A Secure Digital (SD) kártyaolvasó engedélyezése és letiltása.

Alapértelmezett beállítás: **Enable Secure Digital (SD) Card.**

5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Videó menü

Videó

Multi-Display

Ez az opció engedélyezi vagy letiltja a Multi-Display funkciót. Ezt a funkciót csak Windows 7 és újabb verziók esetén engedélyezze. Ez a funkció más operációs rendszerek esetén nem alkalmazható.

Alapértelmezett beállítás: **Enable Multi-Display.**

Primary Display

Ez a beállítás határozza meg, hogy melyik legyen az elsődleges videovezérlő, ha több vezérlő áll rendelkezésre a számítógépen.

- **Auto** (Automatikus) (Alapértelmezett)
- Intel HD Graphics
- NVIDIA HD Graphics

6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Biztonság menü

Biztonság

Admin Password

Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a rendszergazdai jelszót.

ⓘ MEGJEGYZÉS A rendszergazdai jelszó beállítása előtt be kell állítania a számítógép és a merevlemez-meghajtó jelszavát. A rendszergazdai jelszó törlésével automatikusan törlődik a számítógép és a merevlemez-meghajtó jelszava is.

ⓘ MEGJEGYZÉS A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.

System Password

Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a rendszerjelszót.

ⓘ MEGJEGYZÉS A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.

Internal HDD-0 Password

Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a belső merevlemez jelszavát.

ⓘ MEGJEGYZÉS A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.

Internal HDD-0Password

Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a belső merevlemez jelszavát.

ⓘ MEGJEGYZÉS A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.

Internal HDD-1 Password

Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a belső merevlemez jelszavát.

ⓘ MEGJEGYZÉS A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.

Strong Password

Lehetővé teszi a rendszerjelszóhoz és a merevlemez-meghajtó jelszavához való jogosultság letiltását, amennyiben a rendszergazdai jelszó be van állítva.

Alapértelmezett beállítás: az **Enable Strong Password** nincs bejelölve.

Password Configuration

Ez szabályozza a rendszergazdai jelszó és a rendszerjelszó minimális és maximális karakterhosszát.

Biztonság

Password Bypass	<p>A rendszer (rendszerindítási) jelszó és a belső HDD-jelszó bekérésének elhagyása a rendszer újraindításakor.</p> <ul style="list-style-type: none">· Disabled (Letiltva) (alapértelmezett)· Reboot bypass (Újraindításkor kihagyás)
Password Change	<p>Lehetővé teszi a rendszerjelszó és a merevlemez-meghajtó jelszava módosításának engedélyezését vagy letiltását, amennyiben a rendszergazdai jelszó be van állítva.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Allow Non-Admin Password Changes.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Engedélyezi vagy letiltja a BIOS-frissítéseket UEFI-frissítőcsomagokkal.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enable UEFI Capsule Firmware Updates.</p>
PTT Security	<p>A Platform Trust Technology (PTT) láthatóságának engedélyezése vagy letiltása az operációs rendszer számára.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: a PTT On nincs bejelölve.</p>
Absolute(R)	<p>Lehetővé teszi az Absolute Software opcionálisan kérhető Absolute Persistence Module BIOS modul interfészének engedélyezését és letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none">· Enabled (Engedélyezve) (alapértelmezett)· Disabled (Letiltva)· Permanently Disabled
Admin Setup Lockout	<p>Engedélyezze, hogy a felhasználók ne férjenek hozzá a rendszerbeállításokhoz, ha a rendszergazdai jelszó be van állítva.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: az Enable Admin Setup Lockout nincs bejelölve.</p>
Master Password Lockout	<p>Az opció engedélyezésével letilthatja a mesterjelszó támogatását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: az Enable Master Password Lockout nincs bejelölve.</p>
SIMM Security Mitigation (SIMM biztonsági óvintézkedések)	<p>Ezzel a funkcióval további UEFI SIMM biztonsági óvintézkedéseket engedélyezhet.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: az SMM Security Mitigation nincs bejelölve.</p>

7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Biztonságos indítás menü

Biztonságos indítás

Secure Boot Enable	<p>A biztonságos indítási funkció engedélyezése vagy letiltása.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: a Secure Boot Enable nincs bejelölve.</p>
Secure Boot Mode	<p>A Secure Boot Mode segítségével engedélyezheti az UEFI-illesztőprogram aláírásainak értékelését vagy betartatását.</p> <ul style="list-style-type: none">· Deployed Mode – Alapértelmezett· Audit Mode (Ellenőrzési mód)
Fejlett kulcskezelés	<p>Lehetővé teszi a biztonságikulcs-adatbázis kezelését, de csak akkor, ha a számítógép Custom Mode módban van.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enable Custom Mode.</p> <p>Ha az Enable Custom Mode be van jelölve, az alábbi lehetőségek érhetők el:</p> <ul style="list-style-type: none">· PK (alapértelmezés)· KEK· db· dbx <p>Az opció bejelölését követően az alábbi műveletek érhetők el:</p> <ul style="list-style-type: none">· Save to File (Mentés fájlba) – A kulcs mentése a felhasználó által megadott fájlba.

Biztonságos indítás

- **Replace from File (Csere fájlból)** – Az aktuális kulcs cseréje a felhasználó által megadott fájlból.
- **Append from File (Kiegészítés fájlból)**– Egy kulcs hozzáadása az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból
- **Delete (Törlés)**–A kiválasztott kulcs törlése

8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Intel Software Guard Extensions menü

Intel Software Guard Extensions

Intel SGX Enable	Az Intel Software Guard Extensions engedélyezése és letiltása, amely biztonságos környezetet biztosít a kódok futtatására vagy az érzékeny információk tárolására a fő operációs rendszer szintjén. Az opciók: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Letiltva)• Enabled (Engedélyezve)• Software Controlled (Szoftveres vezérlés) (alapértelmezés)
Enclave Memory Size	Beállítja az Intel Software Guard Extensions beékelte lefoglalt memóriaméretét. Az opciók: <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB

9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Performance (Teljesítmény) menü

Teljesítmény

Multi Core Support	Egy vagy több mag engedélyezése és letiltása. A további magok engedélyezésével növelheti egyes alkalmazások teljesítményét. Ha engedélyezi a Multi Core Support (Többmagos támogatás) funkciót, a rendszer két magot fog használni. Ha letiltja a MultiCore Support (Többmagos támogatás) beállítást, a rendszer egy maggal fog működni. <ul style="list-style-type: none">• All (Mind) (alapértelmezett)• 1• 2• 3• 4• 5• 6• 7
Intel SpeedStep	Az Intel SpeedStep technológia engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enable Intel SpeedStep .
C-States Control	Engedélyezi vagy letiltja a további processzorok alvó állapotait. Alapértelmezett beállítás: C states .
Intel TurboBoost	Engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel TurboBoost üzemmódját. Alapértelmezett beállítás: Enable Intel TurboBoost .

10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Power Management (Energiagazdálkodás) menü

Energiagazdálkodás

AC Recovery	A váltakozó áramú adapter csatlakoztatásakor történő automatikus bekapcsolás engedélyezése és letiltása.
-------------	--

Energiagazdálkodás

	<ul style="list-style-type: none">• Power Off (Kikapcsolás) (alapértelmezett)• Power On (Bekapcsolás)• Last Power State (Utolsó állapot)
Enable Intel Speed Shift Technology (Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése)	Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enable Intel Speed Shift Technology .
Auto On Time	Engedélyezze, hogy a számítógép automatikusan bekapcsolódjon minden nap, vagy egy előre beállított napon és időpontban. Ez az opció csak akkor adható meg, ha az Auto On Time (Automatikus bekapcsolás) értéke Everyday (Mindennap), Weekdays (Hétköznap) vagy Selected Days (Adott napokon). <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Letiltva) (alapértelmezett)• Every Day (Mindennap)• Weekdays (Hétköznapokon)• Nap kijelölése
Deep Sleep Control	Annak beállítása, hogy a rendszer energiatakarékos módon működjön-e, amikor S5 (kikapcsolva) vagy Hibernálás állapotban van. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Letiltva)• Kizárólag S5 esetén engedélyezett• Enabled in S4 and S5 (alapértelmezés)
USB Wake Support	Lehetővé teszi, hogy a számítógép az USB-eszközök aktiválják készenléti állapotból. i MEGJEGYZÉS Ez a funkció csak akkor működik, ha a számítógép váltóáramú adapterre csatlakozik. Ha a váltóáramú adaptert a készenléti állapot alatt kihúzza, akkor a rendszer az energiatakarékosság érdekében megszünteti az USB-portok tápellátását. Alapértelmezett beállítás: Enable USB Wake Support .
Wake on LAN/WLAN	Annak engedélyezése vagy letiltása, hogy a számítógép helyi hálózati jel hatására bekapcsoljon. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Letiltva) (alapértelmezett)• Csak LAN• Csak WLAN• LAN vagy WLAN• LAN PXE Boot-tal
Block Sleep	Ha engedélyezve van a Block Sleep funkció, a számítógép nem lép alvási (S3) állapotba. Alapértelmezett beállítás: a Block Sleep nincs bejelölve.

11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – POST Behavior (A POST működése) menü

POST-viselkedés

Numlock LED	A Numlock funkció engedélyezése vagy letiltása a számítógép indításakor. Alapértelmezett beállítás: Enable Numlock LED .
Keyboard Errors	Annak beállítása, hogy a számítógép a rendszerindításkor jelezze a billentyűzettel kapcsolatos hibákat. Alapértelmezett beállítás: Enable Keyboard Error Detection .
Fastboot	Lehetővé teszi a rendszerindítás meggyorsítását bizonyos kompatibilitási lépések kihagyásával. <ul style="list-style-type: none">• Minimal (Minimális)• Thorough (Alapos) (alapértelmezés)• Auto (Automatikus)

POST-viselkedés

Extended BIOS POST Time	Beállítja a plusz indítási késés meghatározására szolgáló BIOS POST időt. <ul style="list-style-type: none">• 0 seconds (alapértelmezett)• 5 seconds (5 másodperc)• 10 seconds (10 másodperc)
Full Screen Logo	A logó teljes képernyős módban jelenik meg, ha a kép megfelel a képernyő felbontásának. Alapértelmezett beállítás: az Enable Full Screen Logo nincs bejelölve.
Warnings and Errors	A figyelmeztetések és hibák esetén megjelenő prompt engedélyezése vagy letiltása. <ul style="list-style-type: none">• Prompt on Warnings and Errors (Kérdezés figyelmeztetések és hibák esetén) (alapértelmezés)• Continue on Warnings• Continue on Warnings and Errors

12. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Virtualizáció támogatása menü

Virtualizáció támogatása

Virtualization	Adja meg, hogy egy virtuális gépfelügyelő (VMM) kihasználhatja-e az Intel virtualizációs technológiájának kiegészítő hardverlehetőségeit. Alapértelmezett beállítás: Enable Intel Virtualization Technology .
VT for Direct I/O	Adja meg, hogy a virtuális gépfelügyelő (VMM) használhatja-e az Intel közvetlen I/O-virtualizáló technológia nyújtotta hardveres erőforrásokat. Alapértelmezett beállítás: Enable VT for Direct I/O .

13. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Wireless (Vezeték nélküli kapcsolat) menü

Vezeték nélküli kapcsolat

Wireless Device Enable	A vezeték nélküli belső eszközök engedélyezése vagy letiltása. <ul style="list-style-type: none">• WLAN/WiGig (alapértelmezett)• Bluetooth (alapértelmezett)
------------------------	---

14. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Karbantartás menü

Karbantartás

Service Tag	A számítógép szervizcímkejének a megjelenítése.
Asset Tag	Eszközcímke létrehozása a számítógéphez.
SERR Messages	A SERR üzenőmechanizmus vezérlése. Egyes grafikus kártyák esetében az SERR-üzeneteket engedélyezni kell. Alapértelmezett beállítás: Enable SERR Messages .
BIOS Downgrade	Vezérli a rendszer firmware-ének visszaállítását egy korábbi állapotra. Alapértelmezett beállítás: Allows BIOS Downgrade .
Data Wipe	Lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy biztonságosan töröljön adatokat minden belső tárolóeszköztől. Alapértelmezett beállítás: a Wipe on Next Boot nincs bejelölve.
BIOS Recovery	Lehetővé teszi, hogy a felhasználó bizonyos sérült BIOS-állapotokból helyreállítsa a számítógépet az elsődleges merevlemezen tárolt helyreállítási fájlból. Alapértelmezett beállítás: BIOS Recovery from Hard Drive .
First Power On Date (Első bekapcsolás dátuma)	Lehetővé teszi, hogy beállítson egy dátumot, amikor a számítógépnek be kell kapcsolnia (a tulajdonlasi rekord érdekében).

Alapértelmezett beállítás: a **Set Ownership Date** nincs bejelölve.

15. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Rendszernaplók menü

Rendszernaplók

BIOS Events	BIOS-események megjelenítése.
-------------	-------------------------------

16. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Speciális konfigurációs menü

Rendszernaplók

ASPM	Az Active State Power Management (ASPM) szintjének meghatározása. <ul style="list-style-type: none">• Auto (Automatikus) (Alapértelmezett)• Disabled (Letiltva)• L1 Only (Csak L1)
------	---

17. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – SupportAssist-rendszer problémamegoldása menü

SupportAssist-rendszer problémamegoldása

Auto OS Recovery Threshold	A SupportAssist-rendszer problémamegoldási konzol és a Dell OS helyreállítási eszköz automatikus rendszerindítási menetének vezérlése. <ul style="list-style-type: none">• KI• 1• 2 (alapértelmezett)• 3
SupportAssist OS Recovery	A SupportAssist-rendszer-helyreállítási eszköz rendszerindítási menetének engedélyezése vagy letiltása bizonyos rendszerhibák esetén. Alapértelmezett beállítás: SupportAssist OS Recovery .
BIOSConnect	A helyi operációs rendszer helyreállításának hiányában a felhőszolgáltatás-alapú operációs rendszer engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: BIOSConnect .

Elfelejtett jelszó törlése

MEGJEGYZÉS 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

Távolítsa el a számítógép burkolatát.

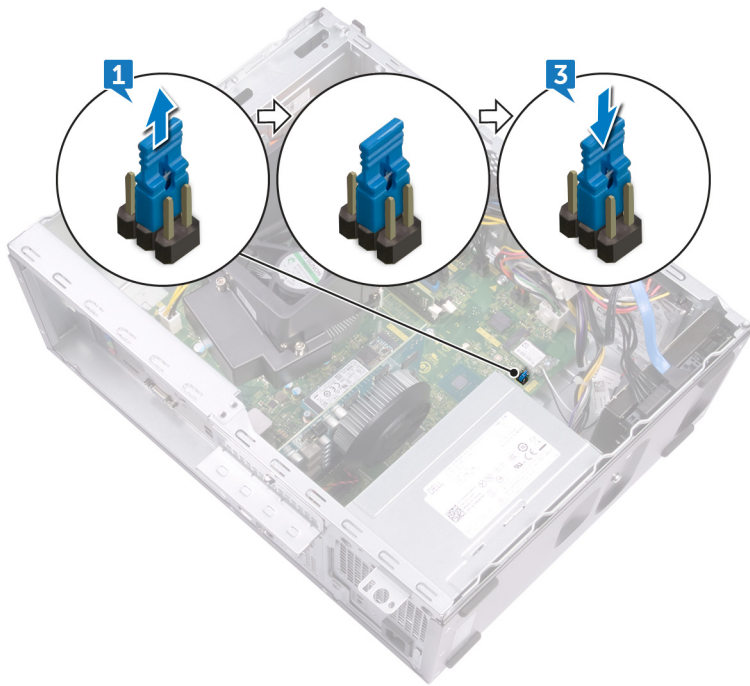
Művelet

1. Keresse meg a jelszóáthidalót (PSWD) az alaplapon.

MEGJEGYZÉS Az áthidalók helyére vonatkozó bővebb információért lásd: „**Alaplap** összetevők”.

2. Az áthidaló dugaszt távolítsa el a jelszóáthidaló érintkezőkről.

3. Várjon 5 percet, és az áthidaló dugaszt helyezze vissza az eredeti helyére.



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

A CMOS-beállítások törlése

MEGJEGYZÉS 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

Távolítsa el a számítógép burkolatát.

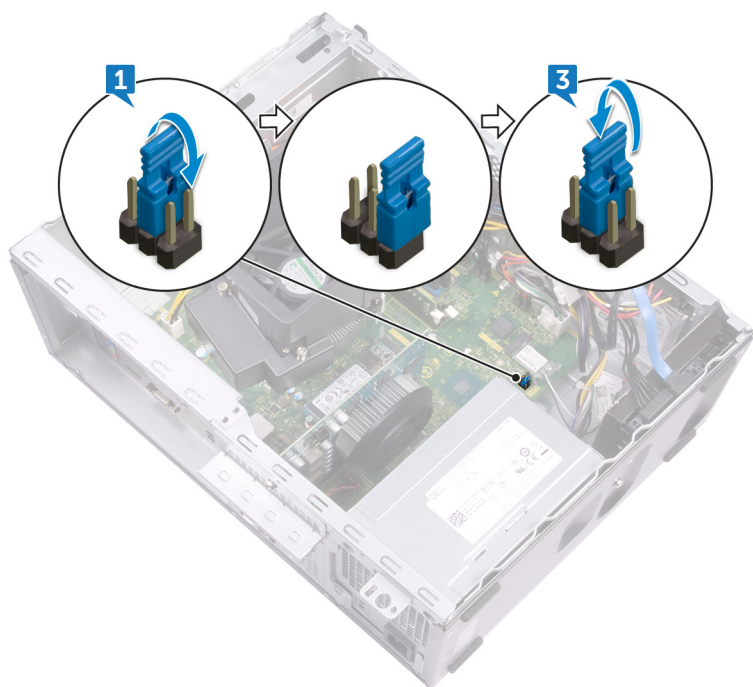
Művelet

1. Keresse meg a CMOS-áthidalót (CMCL R2) az alaplapon.

MEGJEGYZÉS Az áthidalók helyére vonatkozó bővebb információért lásd: „**Alaplapi összetevők**”.

2. Az áthidaló dugaszt távolítsa el a jelszóáthidaló érintkezőkről (PSWD), és csatlakoztassa a CMOS-áthidaló érintkezőkre.

3. Várjon 5 percet, és az áthidaló dugaszt helyezze vissza az eredeti helyére.



Utólagos tennivalók

Helyezze vissza a számítógép burkolatát.

Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

Az ePSA diagnosztikai funkció (amely rendszerdiagnosztika néven is ismert) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. 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.

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 kattintson a jobb alsó sarokban látható nyílra.
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.

Diagnosztika

A rendszerindítási folyamat elindulása előtt a számítógép POST-tesztje (bekapcsolási önteszt) ellenőrzi, hogy az alapvető számítógépes követelmények teljesülnek-e, és a hardver megfelelően működik-e. Ha a számítógép megfelel a POST követelményeinek, a számítógép normál üzemmódban indul el. Ha azonban a számítógép nem felel meg a POST követelményeinek, a számítógép egy sor LED-jelzést ad az indulás során. A rendszer-LED a bekapcsológombba van integrálva.

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

18. táblázat: Diagnosztika

Sárga LED villogásainak száma	A probléma leírása
2, 1	Alaplaphiba
2, 2	Az alaplap, a tápegység vagy a tápegységkábel meghibásodása
2, 3	Az alaplap, a RAM vagy a processzor meghibásodása
2, 4	CMOS-akkumulátorhiba

Sárga LED villogásainak száma	A probléma leírása
2, 5	Sérült BIOS. A rendszer nem észlelte vagy érvénytelennek találta a helyreállítási rendszerképfájlt a BIOS Auto Recovery (BIOS automatikus helyreállítása) során.
2, 6	Processzorkonfigurációs hiba vagy a processzor meghibásodása
2, 7	RAM-hiba
3, 1	PCIe-kártya (például GPU) meghibásodása
3, 2	Tárhely/USB-konfiguráció hibája/meghibásodása
3, 3	Nem található RAM
3, 4	Alaplaphiba
3, 5	Memóriakonfigurációs hiba, nem kompatibilis memória vagy érvénytelen memóriakonfiguráció
3, 6	A helyreállítási rendszerkép nem észlelhető
3, 7	A rendszerképfájl észlelhető, de érvénytelen

Az operációs rendszer helyreállítása

Ha a számítógép több kísérletet követően sem tudja beöltetni az operációs rendszert, automatikusan elindul a Dell SupportAssist OS Recovery eszköz.

A Dell SupportAssist OS Recovery egy különálló eszköz, amely a Windows 10-et futtató Dell számítógépekre előre telepítve van. A Dell SupportAssist OS Recovery az operációs rendszer betöltése előtt előforduló hibák diagnosztizálására és elhárítására szolgáló eszközöket tartalmaz. Segítségével diagnosztizálhatja a különféle hardveres problémákat, kijavíthatja a számítógép hibáit, biztonsági mentést készíthet a fájlokról, illetve visszaállíthatja a számítógépet a gyári beállításokra.

Az eszközt a Dell támogatási webhelyéről is letöltheti, és hibaelhárítást végezhet a számítógépen, amikor szoftveres vagy hardveres hibák miatt a számítógép nem képes betölteni az elsődleges operációs rendszert.

A Dell SupportAssist OS Recovery eszközzel kapcsolatos bővebb információért tekintse meg a *Dell SupportAssist OS Recovery használati útmutatóját* a www.dell.com/support oldalon.

A BIOS frissítése (USB-s pendrive segítségével)

- Kövesse „A BIOS frissítése” című részben szereplő 1–7. lépéseket, és töltsse le a legújabb BIOS telepíthető programfájlját.
- Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el az [SLN143196](https://www.dell.com/support) számú tudásbáziscikket a következő oldalon: www.dell.com/support.
- Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
- Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
- Indítsa újra a számítógépet, majd amikor a Dell logó megjelenik a képernyőn, nyomja meg az **F12** billentyűt.
- Az **egyszeri rendszerindítási menüből** állítsa be, hogy a rendszer az USB-meghajtóról induljon el.
- Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
- Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram). A BIOS-frissítés befejezéséhez 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:

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

Az Intel Optane memória engedélyezése

1. Kattintson a tálcán található keresőmezőbe, majd írja be: Intel Rapid Storage Technology.
2. Kattintson az **Intel Rapid Storage Technology** lehetőségre. Megnyílik az **Intel Rapid Storage Technology** ablak.
3. A **Status (Állapot)** lapon kattintson az **Enable (Engedélyezés)** lehetőségre az Intel Optane memória letiltásához.
4. A figyelmeztető képernyőn válasszon egy kompatibilis gyors meghajtót, majd az Intel Optane memória engedélyezéséhez kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
5. Az Intel Optane memória engedélyezésének befejezéséhez kattintson az **Intel Optane memoryReboot** Intel Optane memória Újrindítás elemre.

MEGJEGYZÉS A teljesítményre gyakorolt pozitív hatás teljes körű eléréséhez egyes alkalmazások esetében három újraindítás is szükséges.

Az Intel Optane memória letiltása

FIGYELMEZTETÉS Miután letiltotta az Intel Optane memóriát, ne távolítsa el az Intel Rapid Storage Technology illesztőprogramját, mivel a kék képernyő hibáját eredményezi. Az Intel Rapid Storage technológia felhasználói felületének eltávolításához nem szükséges törölnie az illesztőprogramot.

MEGJEGYZÉS Mielőtt eltávolítani az Intel Optane memória által gyorsított SATA-tárolóeszközt, tiltsa le az Intel Optane memóriát.

1. Kattintson a tálcán található keresőmezőbe, majd írja be: Intel Rapid Storage Technology.
2. Kattintson az **Intel Rapid Storage Technology** lehetőségre. Megnyílik az **Intel Rapid Storage Technology** ablak.
3. Az **Intel Optane memory (Intel Optane memória)** lapon kattintson a **Disable (Letiltás)** lehetőségre az Intel Optane memória letiltásához.

MEGJEGYZÉS Olyan számítógépek esetében, amelyekben az Intel Optane memória elsődleges tárhelyként működik, ne kapcsolja ki az Intel Optane memóriát. A **Disable (Letiltás)** opció szürke lesz.

4. Kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre a figyelmeztetés elfogadásához. Megjelenik a letiltási művelet előrehaladása.
5. Az Intel Optane memória letiltásához, és a számítógép újraindításához kattintson a **Reboot (Újrindítás)** gombra.

A 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 másodpercig.
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 után is a számítógépben marad. Az alábbi eljárás a számítógép maradékáram elvezetésének lépéseit ismerteti.



1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Csatlakoztassa le a tápkábelt.
3. Nyomja meg, majd tartsa 15 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
4. Csatlakoztassa a tápkábelt.
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:

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

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk	www.dell.com
My Dell	
Tippek	
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a Contact Support kifejezést, majd nyomja le 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> • A termék műszaki adatai • Operációs rendszer • A termék beállítása és használata • Adatok biztonsági mentése • Hibaelhárítás és diagnosztika • Gyári és rendszerbeállítások visszaállítása • BIOS-információk 	<p>Lásd: <i>Me and My Dell</i> a www.dell.com/support/manuals weboldalon.</p> <p>Az adott termékre vonatkozó <i>Me and My Dell (Én és a Dell-számítógépem)</i> weboldal megkereséséhez a következők segítségével azonosítsa a terméket:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: szolgáltatáscímke száma vagy 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/régióinként és termékenként változik, és előfordulhat, hogy néhány szolgáltatás nem áll rendelkezésre az Ön országában/régiójában.
- ① **MEGJEGYZÉS** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőségeinket megtalálhatja a vásárlást igazoló nyugtán, a csomagoláson, a számlán vagy a Dell-termékkatalógusban.