

# G5 5090

## 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.

<b>1 Munka a számítógép belsejében.....</b>	<b>6</b>
Biztonsági utasítások.....	6
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Mielőtt elkezdené.....	6
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	7
Antisztatikus javítókészlet.....	7
Érzékeny alkatrészek szállítása.....	8
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	9
<b>2 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....</b>	<b>10</b>
A számítógép belső nézete.....	10
Alaplapi összetevők.....	11
Ajánlott szerszámok.....	12
Csavarlista.....	12
Bal oldali burkolat.....	13
A bal oldali burkolat eltávolítása.....	13
A bal oldali burkolat felszerelése.....	13
Fénycső.....	14
A fénycső eltávolítása.....	14
A fénycső beszerelése.....	15
Elülső burkolat.....	16
Az elülső burkolat eltávolítása.....	16
Az elülső burkolat beszerelése.....	17
2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó.....	18
A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	18
A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó beszerelése.....	20
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó.....	21
A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	22
A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó beszerelése.....	23
Házventilátor.....	24
A házventilátor eltávolítása.....	24
A házventilátor beszerelése.....	24
Memóriamodulok.....	26
A memóriamodulok eltávolítása.....	26
A memóriamodulok beszerelése.....	27
Vezeték nélküli kártya.....	28
A vezeték nélküli kártya eltávolítása.....	28
A vezeték nélküli hálózati kártya beszerelése.....	29
SSD-meghajtó/Intel Optane.....	31
Az SSD-meghajtó/Intel Optane eltávolítása.....	31
Az SSD-meghajtó/Intel Optane modul beszerelése.....	32
Videokártya.....	33
A grafikus kártya eltávolítása.....	33
A videokártya beszerelése.....	34










Gombelem.....	36
A gombelem eltávolítása.....	36
A gombelem behelyezése.....	37
Tápegység.....	37
A tápegység eltávolítása.....	37
A tápegység beszerelése.....	39
Processzorventilátor- és hűtőbordaegység.....	42
A processzorventilátor és a hűtőborda egység kiszérése.....	42
A processzorventilátor és hűtőborda egység beszerelése.....	43
Processzor.....	44
A processzor eltávolítása.....	44
A processzor beszerelése.....	45
VR-hűtőborda.....	46
A VR-hűtőborda eltávolítása.....	46
A VR-hűtőborda beszerelése.....	47
LED bővítőkártya.....	48
A LED bővítőkártya eltávolítása.....	48
A LED bővítőkártya beszerelése.....	49
Alaplap.....	50
Az alaplap eltávolítása.....	50
Az alaplap beszerelése.....	53
<b>3 Eszközillesztők.....</b>	<b>58</b>
Operációs rendszer.....	58
Az audio-illesztőprogram letöltése.....	58
A video-illesztőprogram letöltése.....	58
Az USB-illesztőprogram letöltése.....	59
A Wi-Fi-illesztőprogram letöltése.....	60
A chipkészlet-illesztőprogram letöltése.....	60
A hálózati illesztőprogram letöltése.....	61
<b>4 Rendszerbeállítás.....</b>	<b>62</b>
Rendszerbeállítás.....	62
A BIOS áttekintése.....	62
Belépés a BIOS-beállítási programba.....	62
Navigációs billentyűk.....	62
Rendszerindítási sorrend.....	63
Rendszerbeállítási opciók.....	63
Rendszer- és beállítás jelszó.....	69
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	69
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	70
A CMOS-beállítások törlése.....	70
BIOS (rendszerbeállítás) és rendszer-jelszavak törlése.....	71
<b>5 Hibaelhárítás.....</b>	<b>73</b>
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	73
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	73
Diagnosztika.....	73
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	75

Diagnosztikai hibaüzenetek.....	76
Rendszer hibaüzenetek.....	79
Az operációs rendszer helyreállítása.....	79
A BIOS frissítése (USB-s pendrive segítségével).....	79
A BIOS frissítése.....	80
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	80
A maradékáram elvezetése.....	81
Az Intel Optane memória engedélyezése.....	81
Az Intel Optane memória letiltása.....	81
<b>6 Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....</b>	<b>82</b>

# 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.

-  **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](http://www.dell.com/regulatory_compliance) címen.
-  **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](http://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 levezesse 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.
-  **MEGJEGYZÉS:** A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

## Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

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

## Mielőtt elkezdené

### Lépések

1. Mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, majd lépjen ki minden futó alkalmazásból.

2. Kapcsolja ki a számítógépet. Kattintson a **Start** >  **Tápellátás** > **Leállítás**.

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

3. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.

4. A számítógépről csatlakoztasson le minden hálózati eszközt és perifériát, pl.: billentyűzet, egér, monitor.

5. Távolítsa el minden médiakártyát és optikai lemezt a számítógépből, ha van.

## 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 alaplapon. 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 alkatrészkezelési 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 levonná 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 alátétlapon, 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 földelővezeték az alátétlaphoz vagy a rendszer bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikus védő tasakból, és közvetlenül az alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikus érzékeny alkatrészeket biztonságosan 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 és 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 árnyékolt 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 árnyékolt 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 neheztse 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

## Erről a feladatról

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

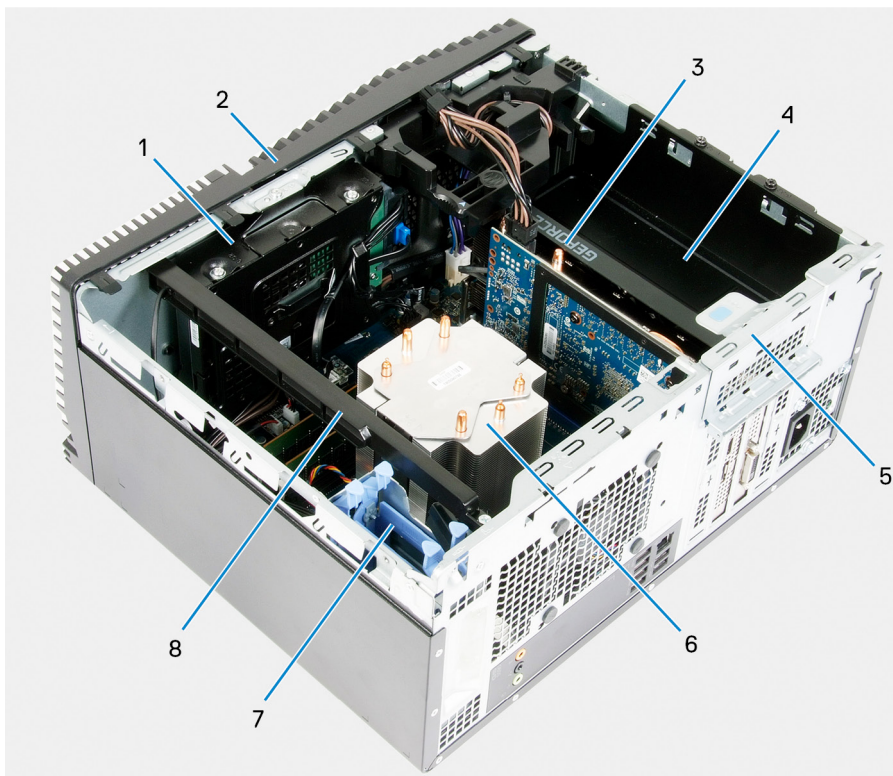
## Lépések

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 számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
5. Kapcsolja be a számítógépet.

# Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

## A számítógép belső nézete

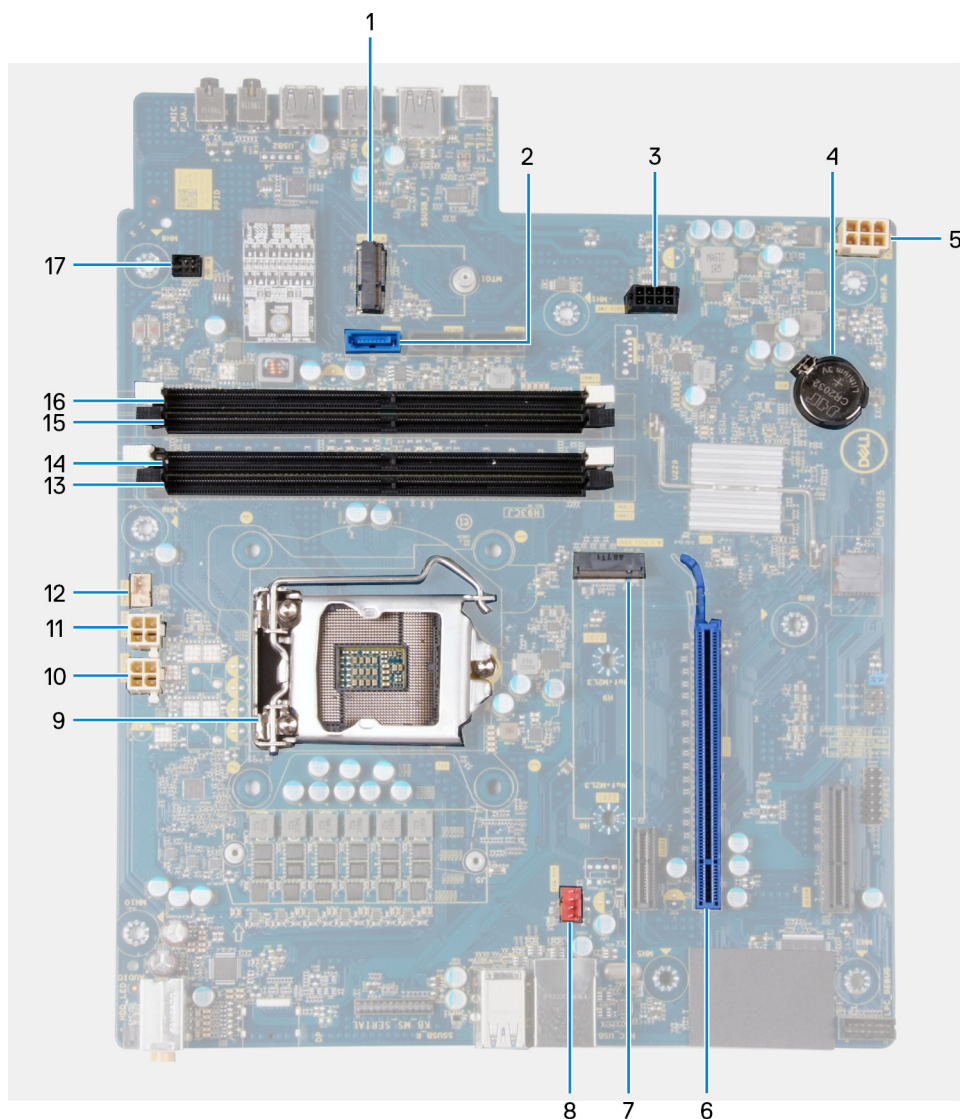
**MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda megjelenése a megrendelt konfiguráció grafikus összetevőjétől függ.



**1. ábra. A számítógép belső nézete**

1. 3,5 hüvelykes merevlemez-egység
2. előső burkolat
3. videokártya
4. tápegység
5. PCIE fedél
6. processzorventilátor és hűtőbordaegység
7. 2,5 hüvelykes merevlemez-szerelvény
8. fénycső

# Alaplapi összetevők



2. ábra. Alaplapi összetevők

1. vezeték nélküli kártya nyílása
2. merevlemez-meghajtó adatkábel csatlakozója (SATA0)
3. merevlemez tápkábel-csatlakozója (SATA PWR)
4. gombem
5. tápegység kábelcsatlakozója
6. videokártya-bővítőhely
7. SSD-meghajtó csatlakozója (m.2 PCIe SSD)
8. házventilátor kábelcsatlakozója (FAN SYS)
9. processzor
10. processzor tápkábelének csatlakozója (ATX CPU1)
11. processzor tápkábelének csatlakozója (ATX CPU)
12. processzorventilátor kábelének csatlakozója (FAN CPU)
13. memóriamodul foglalata (DIMM3)
14. memóriamodul foglalata (DIMM1)
15. memóriamodul foglalata (DIMM4)
16. memóriamodul foglalata (DIMM2)
17. előlapi LED kábelcsatlakozója (PWR SW)

# 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
Jobb oldali burkolat	Számítógépház	#6-32	2	
Fénycső	Számítógépház	#6-32	1	
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Számítógépház	#6-32	1	
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Merevlemezkeret	#6-32	4	
Vezeték nélküli kártya tartókerete	Alaplap	M2x3	1	
SSD-meghajtó	Alaplap	M2x3	1	
Intel Optane	Alaplap	M2x3	1	
Tápegység	Számítógépház	#6-32	2	
Tápegység	Számítógépház	#6-32	3	
Portok előlapja	Számítógépház	#6-32	1	
Alaplap	Számítógépház	#6-32	8	
Alaplap	Számítógépház	#6-32	1	

# Bal oldali burkolat

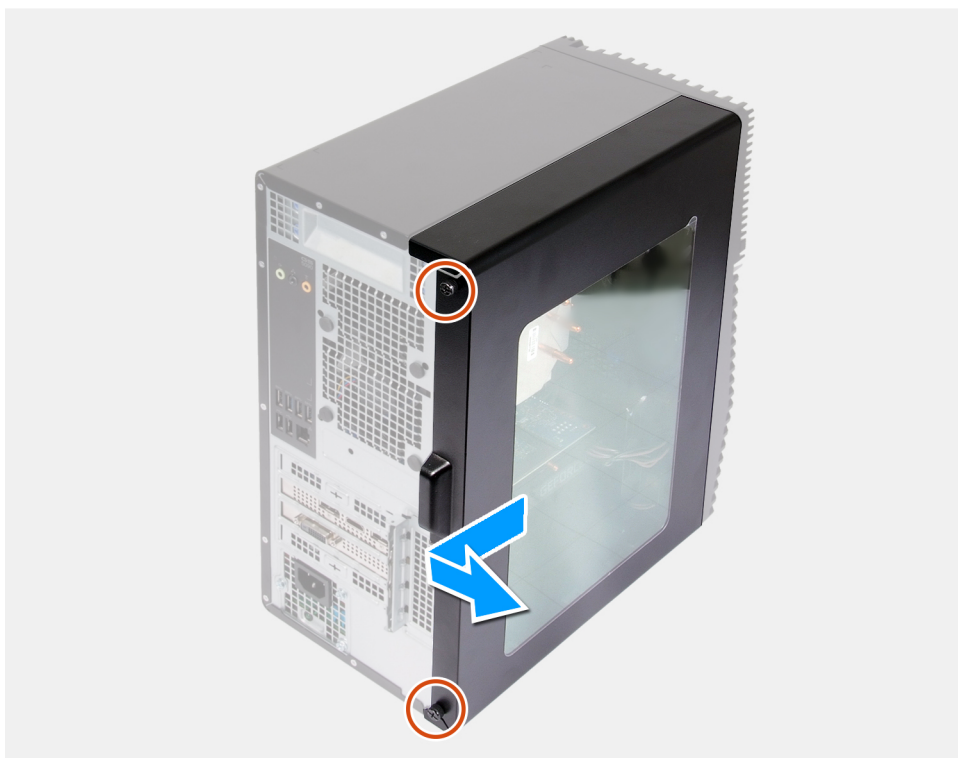
## A bal oldali burkolat eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a bal oldali burkolat elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Lazítsa meg a bal oldali burkolatot a vázhoz rögzítő két elveszithetetlen csavart.
2. A bal oldali burkolaton lévő fül segítségével csúsztatva emelje le a bal oldali burkolatot a házról.

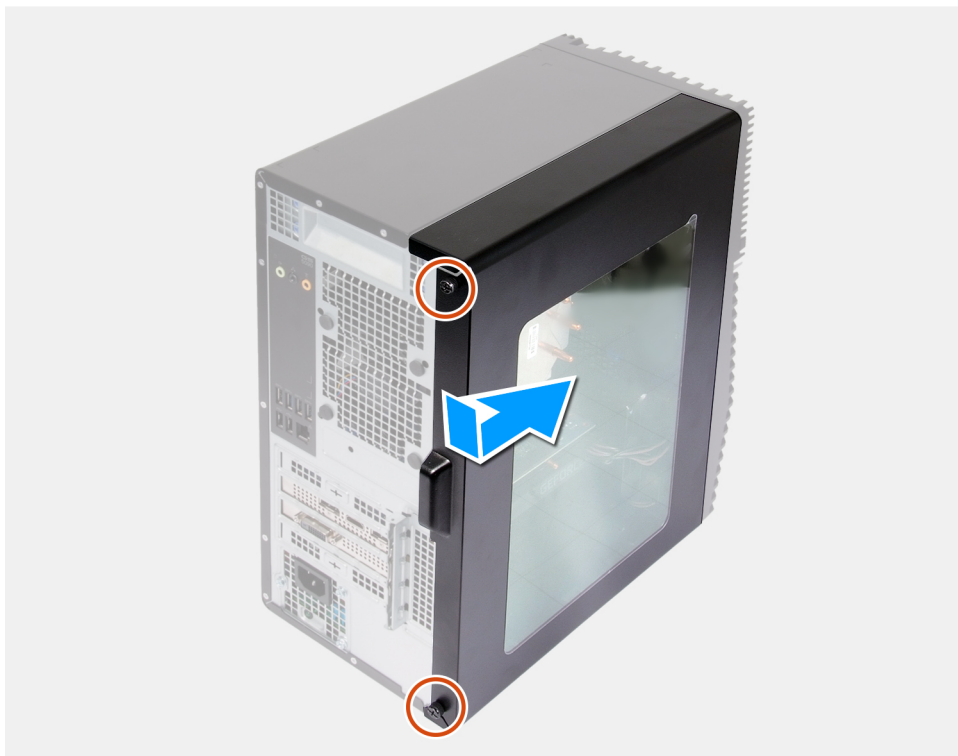
## A bal oldali burkolat felszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a bal oldali burkolat elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Igazítsa a bal oldali burkolaton található füleket a házban található nyílásokhoz, és csúsztassa a számítógép eleje felé.
2. Húzza meg a bal oldali burkolatot a házhoz rögzítő két elveszíthetetlen csavart.

### Következő lépések

1. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Fénycső

### A fénycső eltávolítása

#### Előfeltételek

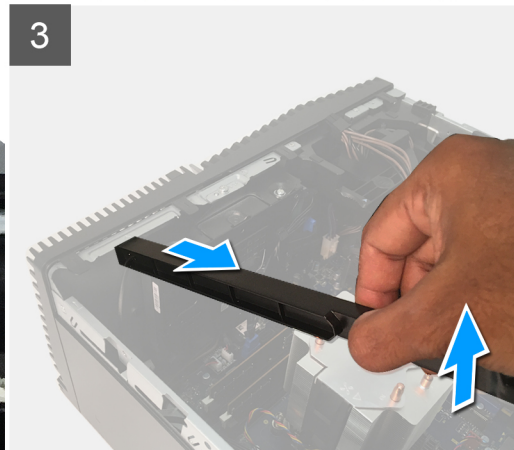
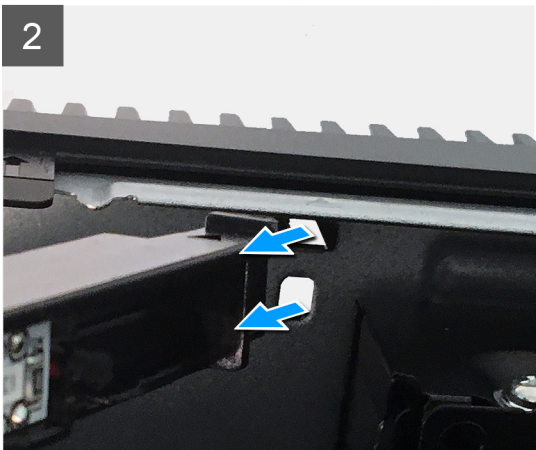
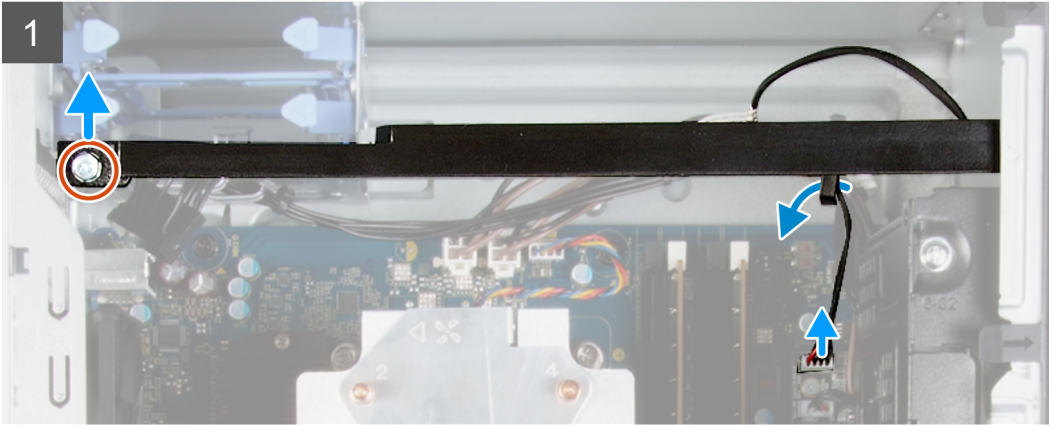
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a fénycső elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x  
6-32



### Lépések

1. Húzza ki a fénycső kábelét az alaplapon lévő csatlakozóból.
2. Távolítsa el a fénycső kábelét a kábelvezetőkől.
3. Távolítsa el a fénycsövet a házhoz rögzítő csavart (#6-32), és emelje le a fénycsövet a fülről.
4. A fénycső másik végén lévő fület oldja ki a ház nyílásából.
5. Csúsztatva távolítsa el a fénycsövet a házból.

## A fénycső beszerelése

### Előfeltételek

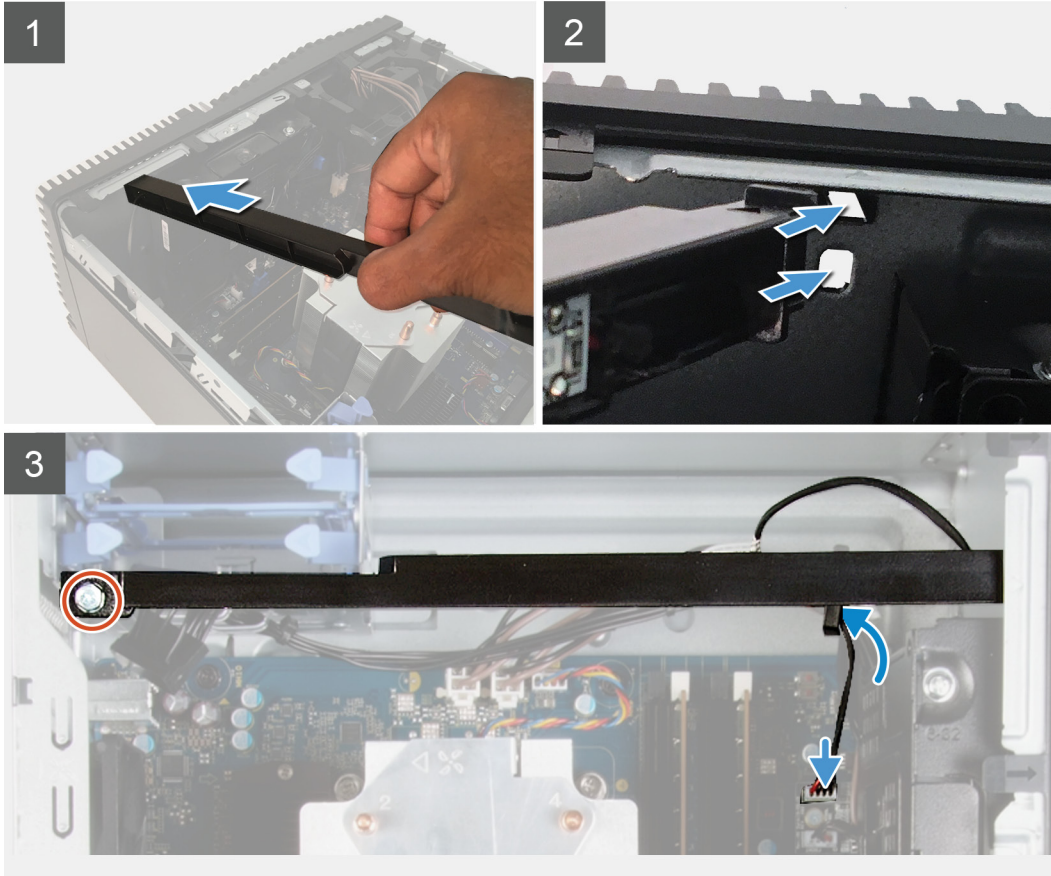
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a fénycső elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x  
6-32



### Lépések

1. Igazítsa, majd csúsztassa be a fénycső füleit a ház nyílásába.
2. Hajtsa be a fénycsövet a házhoz rögzítő csavart (#6-32).
3. Csatlakoztassa a fénycső kábelét annak alaplapi csatlakozójához.

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Elülső burkolat

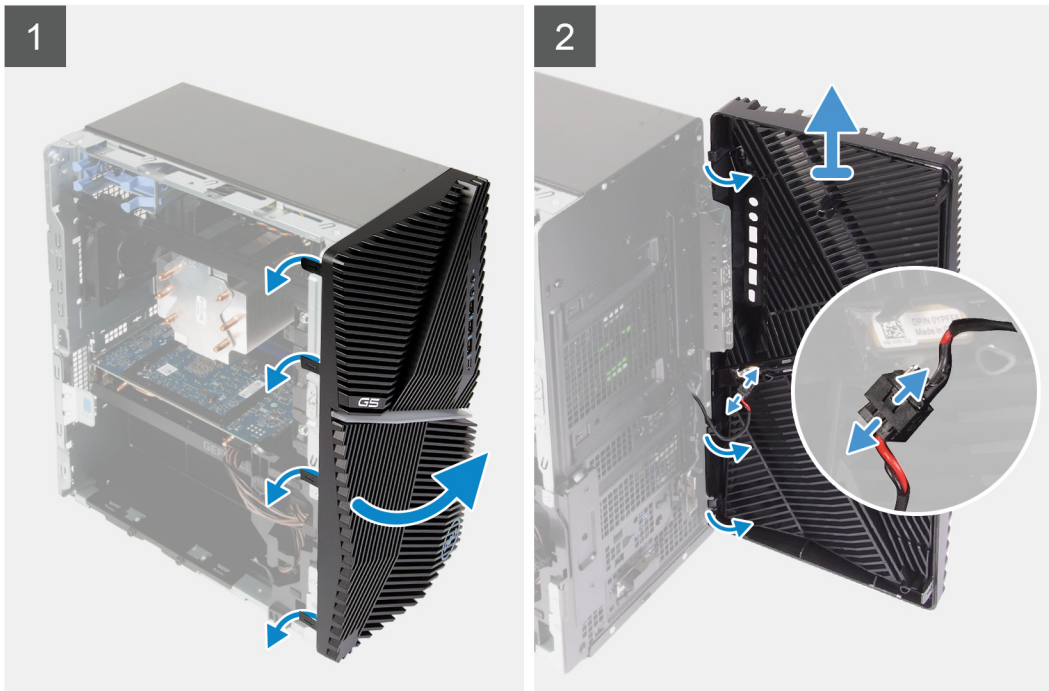
### Az elülső burkolat eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az előző burkolat elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Állítsa a számítógépet függőleges helyzetbe.
2. Óvatosan pattintsa ki és oldja ki az előző burkolat füleit felülről lefelé haladva.
3. Távolítsa el kifelé az előző burkolatot a házról.
4. Válassza le az előlapi LED kábelét az előző burkolaton lévő csatlakozóról.

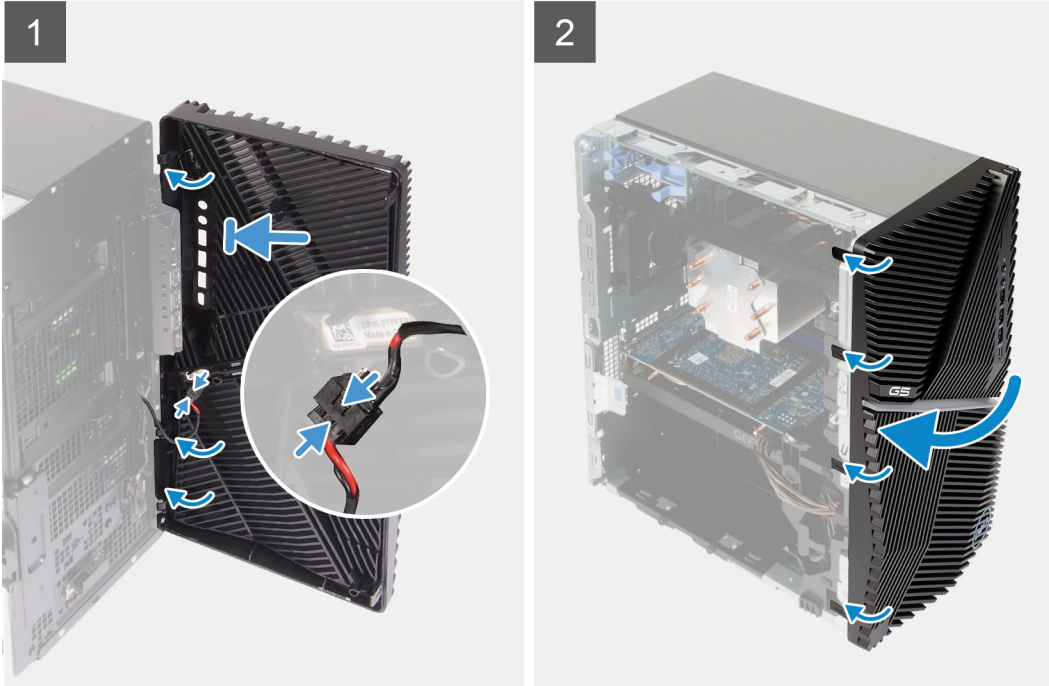
## Az előző burkolat beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az előző burkolat elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Állítsa a számítógépet függőleges helyzetbe.
2. Csatlakoztassa az előlapi LED kábelét annak az előlő burkolaton lévő csatlakozójához.
3. Igazítsa az előlő burkolat fűleit a ház nyílásaihoz.
4. Fordítsa az előlő burkolatot a ház felé, és pattintsa a helyére.

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó

### A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása

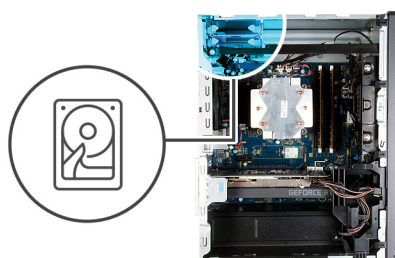
#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

#### Erről a feladatról

A következő ábrák a 2,5 hüvelykes merevlemez-egység elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.

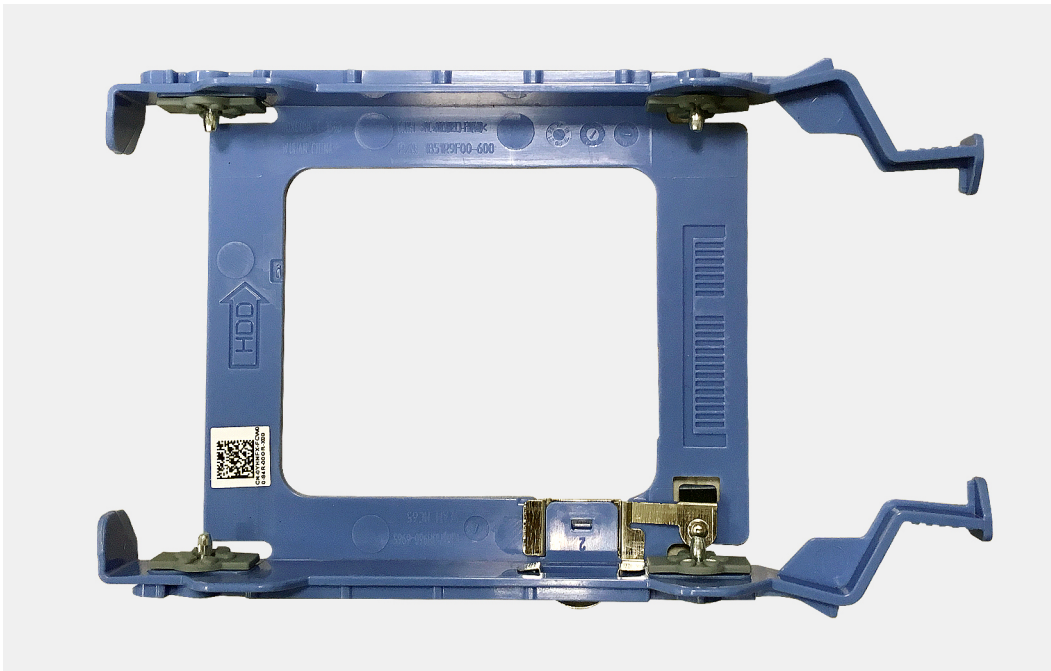
**MEGJEGYZÉS:** A számítógép nem tartalmaz 2,5 hüvelykes merevlemez. Két üres 2,5 hüvelykes merevlemezkerettel és egy SATA hosszabbítókábellel szállítjuk.



### Lépések

1. Válassza le az adatkábelt és a tápkábelt a merevlemez-meghajtóról.
2. Nyomja meg a merevlemez-meghajtó keretén lévő kioldófüleket, és csúsztassa ki a merevlemez-meghajtó egységet a keretéből.
3. Feszítse ki a merevlemez-meghajtó keretét, hogy kioldja a kereten lévő füleket a merevlemez-meghajtón lévő nyílásokból.
4. Emelje le a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretéről.

**MEGJEGYZÉS:** Jegyezze meg a merevlemez-meghajtó helyzetét vagy a SATA csatlakozó jelölését, hogy azt megfelelően helyezhesse vissza.



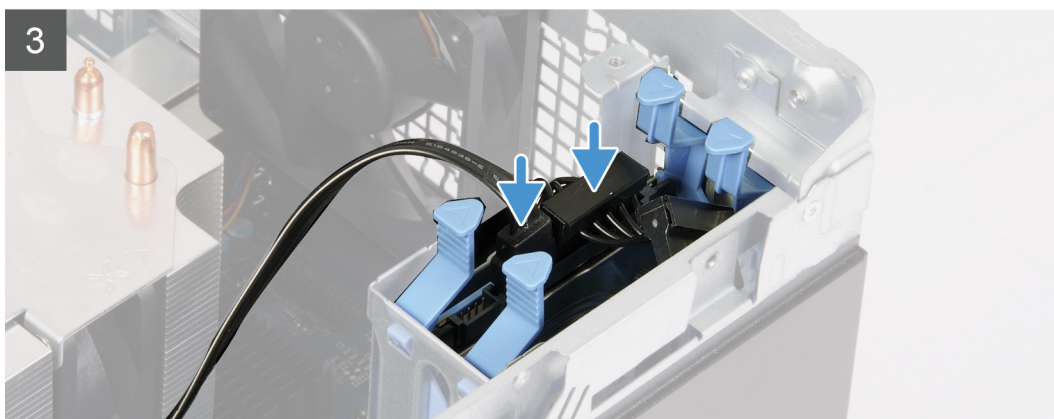
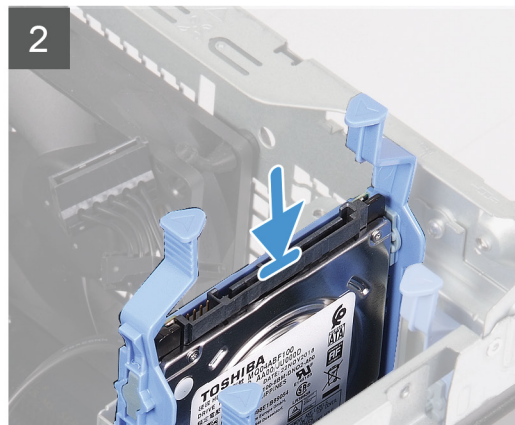
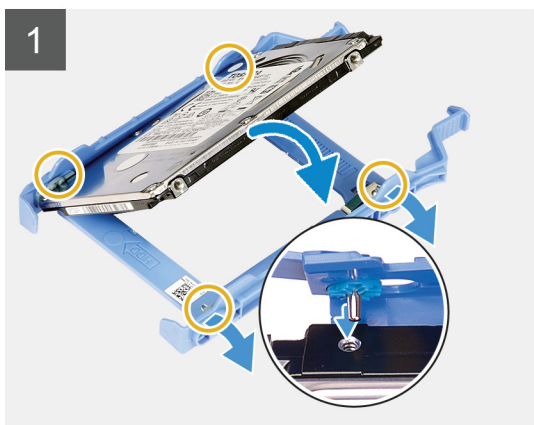
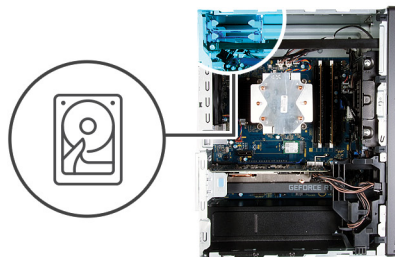
## A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábrák a 2,5 hüvelykes merevlemez-egység elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1.  **MEGJEGYZÉS:** Jegyezze meg a merevlemez-meghajtó SATA csatlakozójának jelölését, hogy azt megfelelően helyezhesse vissza.

Helyezze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretébe, és igazítsa össze a kereten lévő füleket a merevlemez-meghajtó nyílásaival.

2. Csúsztassa be a merevlemez-meghajtó egységet a merevlemez-meghajtó keretbe, amíg a helyére nem kattann.
3. Csatlakoztassa az adatkábelt és a tápkábelt a merevlemez-meghajtóra.

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó

# A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása

## Előfeltételek

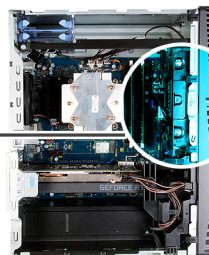
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

## Erről a feladatról

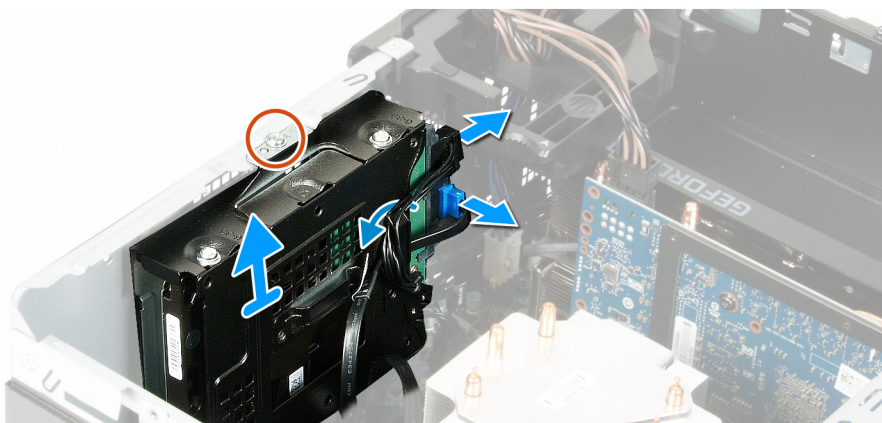
A következő ábrák a 3,5 hüvelykes merevlemez-egység elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



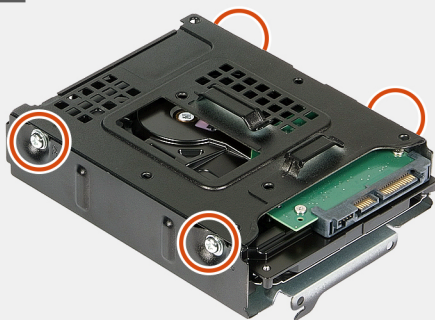
5x  
6-32



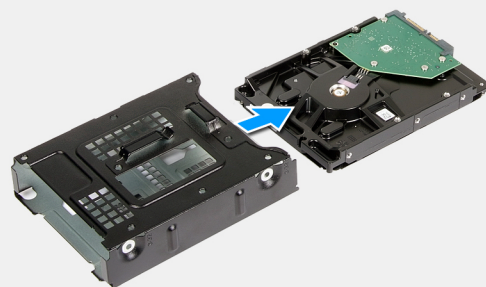
1



2



3



## Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Távolítsa el a 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó egységet a házhoz rögzítő csavart (#6-32).
3. Emelje ki a merevlemez-egységet a házból.
4. Távolítsa el a kábeleket a merevlemez-egységen lévő kábelvezetőkből.
5. Válassza le az adatkábelt és a tápkábelt a merevlemez-meghajtóról.
6. Emelje ki a merevlemez-egységet a házból.
7. Távolítsa el a merevlemez-meghajtót a kerethez rögzítő négy csavart (#6-32).
8. Csúsztassa ki a merevlemez-meghajtót a keretéből.

# A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó beszerelése

## Előfeltételek

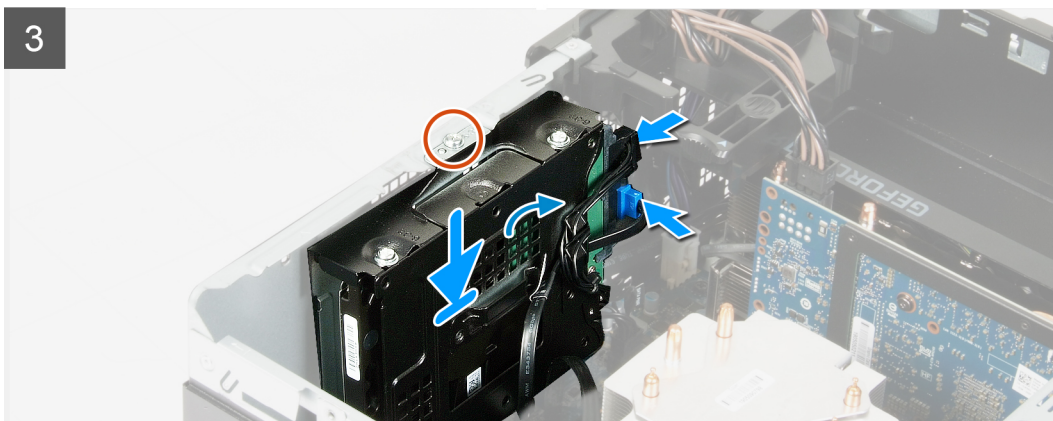
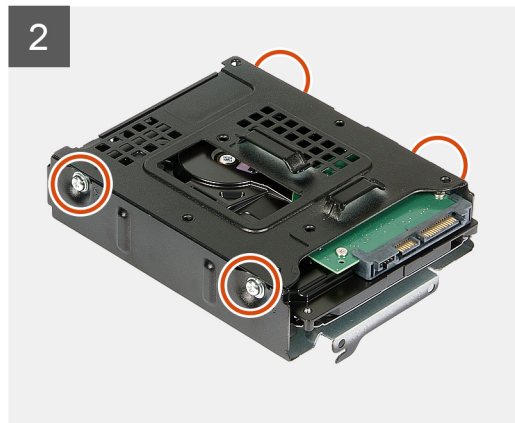
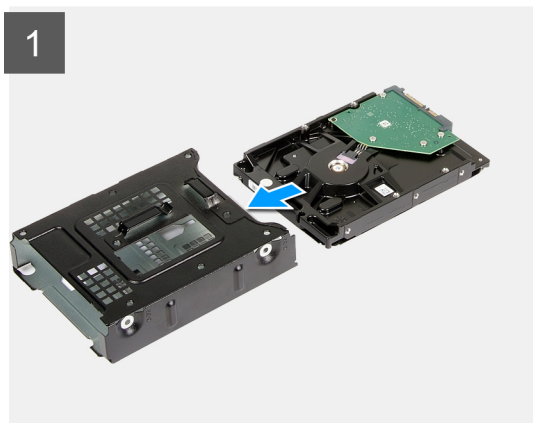
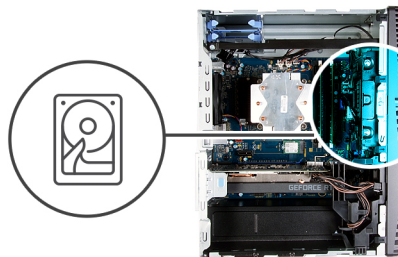
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

A következő ábrák a 3,5 hüvelykes merevlemez-egység elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



5x  
6-32



## Lépések

1. Csúsztassa a merevlemez a meghajtó keretébe.
2. Hajtsa be a merevlemez-meghajtót a kerethez rögzítő négy csavart (#6-32).
3. Illessze a merevlemez-meghajtó egységet a gép házának füléihez.
4. Az illeszték segítségével illessze egymáshoz a merevlemez-meghajtón és a házban lévő csavarhelyet.
5. Vezesse át az adat- és tápkábelt a merevlemez-meghajtó egység kábelvezetőin, majd csatlakoztassa a kábeleket a merevlemez-meghajtóhoz.
6. Hajtsa be a merevlemez-meghajtó egységet a házhoz rögzítő csavart (6-32).

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Házventilátor

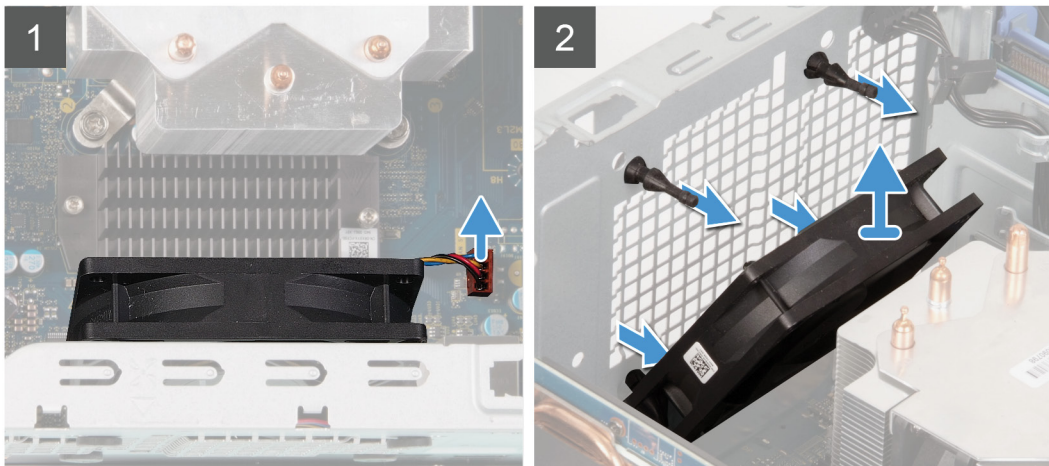
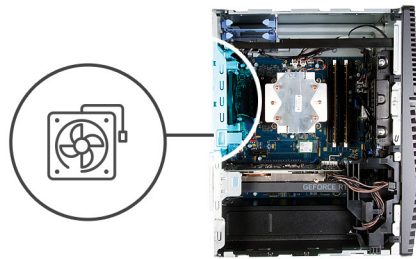
### A házventilátor eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el a [fénycsövet](#).

#### Erről a feladatról

A következő ábrák a házventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



#### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét az alaplapról.
3. Óvatosan húzza ki a ventilátort a gumigyűrűkből.
4. Távolítsa el a házventilátort a házból.

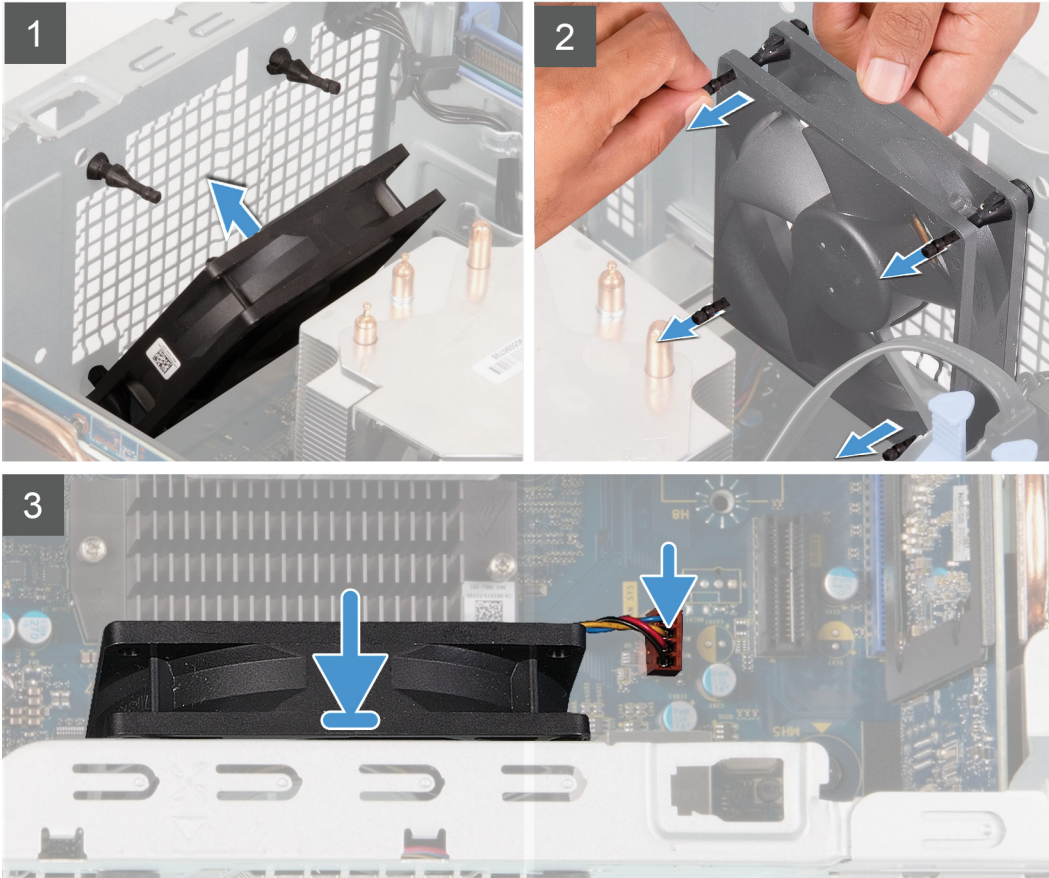
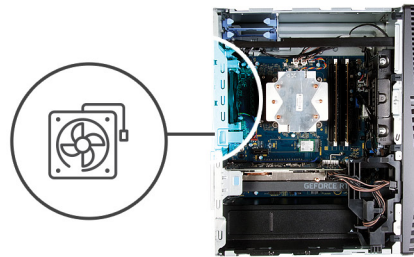
### A házventilátor beszerelése

#### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

A következő ábrák a házventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



## Lépések

1. Illessze a ventilátoron található nyílásokat a vázon lévő gumigyűrűkhöz.

- i** **MEGJEGYZÉS:** A cserélhető ventilátornak fülei lehetnek, amelyeket a gumigyűrűk nyílásaiba illesztve elzárják a gumigyűrűk nyílásait, illetve meggátolják a ventilátor helytelen beszerelését. A szervizventilátornak az egyik oldalon vannak bedugott fülei, hogy meggátolják a ventilátor helytelen beszerelését.



2. Húzza át a gumigyűrűket a ventilátor nyílásain, és húzza addig a gumigyűrűket, míg a ventilátor a helyére pattan.
3. Csatlakoztassa a ventilátor kábelét az alaplapra.

#### Következő lépések

1. Szerelje be a [fénycsövet](#).
2. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Memóriamodulok

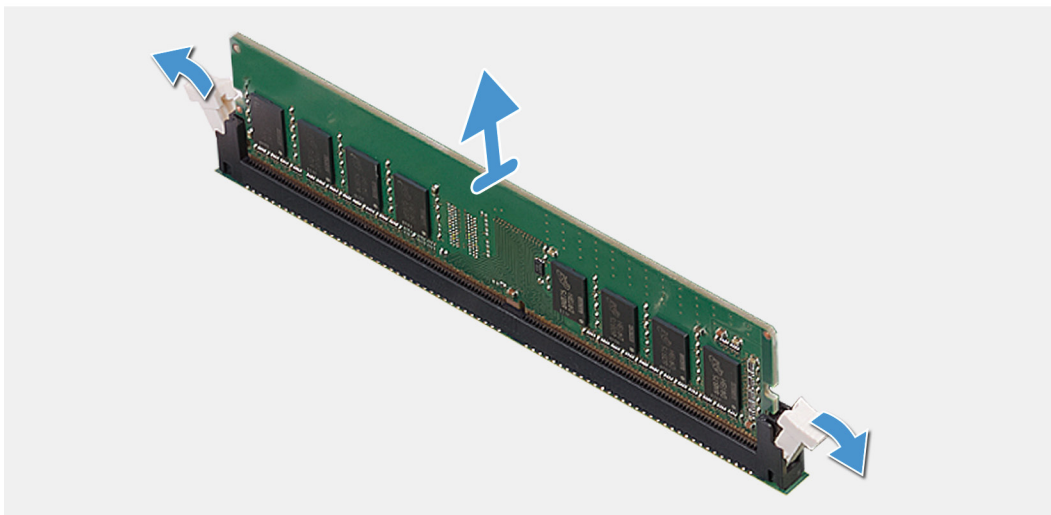
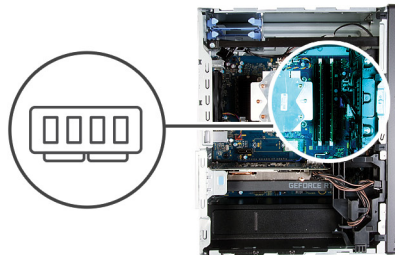
### A memóriamodulok eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

#### Erről a feladatról

A következő ábrák a memóriamodulok elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Fektesse a gép házára a jobb oldalára.
2. Ujjbeggyel húzza szét a rögzítő kapcsokat a memóriamodul csatlakozó mindkét végén.
3. Fogja meg a memóriamodult a rögzítőkapocs közelében, majd óvatosan mozgatva húzza ki a memóriamodult a memóriamodul foglalatából.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Ismételje meg a 2–4. lépéseket a számítógépbe beszerelt további memóriamodulok eltávolításához.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Jegyezze meg a memóriamodul foglalatát és tájolását, hogy a megfelelő foglalatba helyezze vissza.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Ha a memóriamodult nehéz eltávolítani, óvatosan előre-hátra mozgatva lazítsa ki a foglalatából.

**△** **FIGYELMEZTETÉS:** A memóriamodul károsodásának elkerülése érdekében a memóriamodult a szélénél fogja meg. Ne érjen a memóriamodul alkatrészeihez.

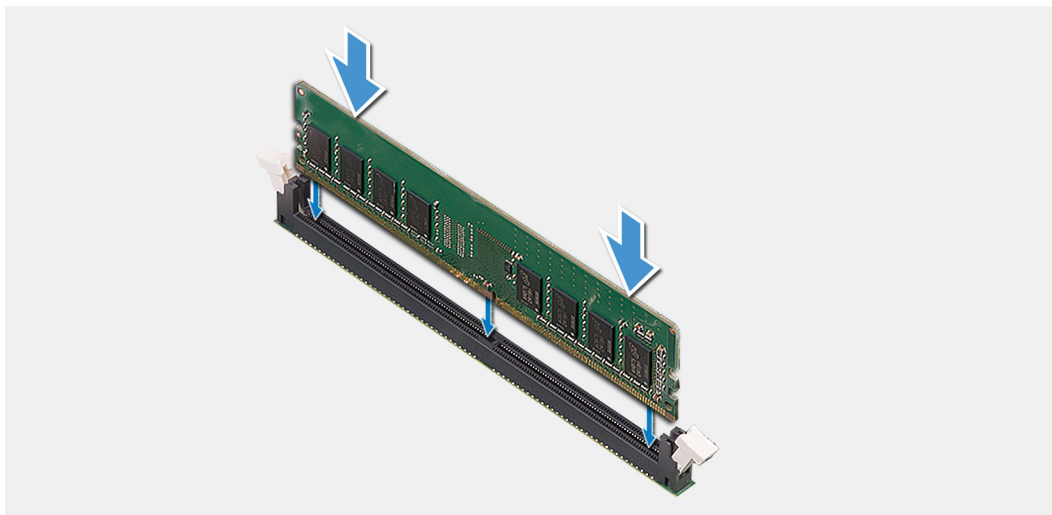
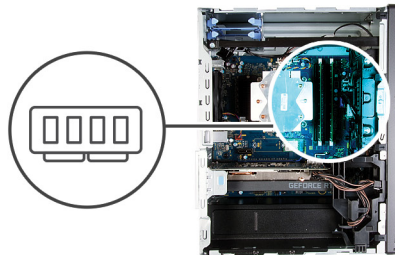
## A memóriamodulok beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábrák a memóriamodul elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.
2. Addig tolja a memóriamodult a foglalatba, amíg kattanással nem rögzül, és a rögzítőkapcsok a helyükre nem kattannak.
  - i** **MEGJEGYZÉS:** A rögzítőkapcsok visszatérnek zárt állásba. Ha nem hall kattantást, távolítsa el a memóriamodult, és helyezze be újra.
  - i** **MEGJEGYZÉS:** Ha a memóriamodult nehéz eltávolítani, óvatosan előre-hátra mozgatva lazítsa ki a foglalatából.
  - ⚠** **FIGYELMEZTETÉS:** A memóriamodul károsodásának elkerülése érdekében a memóriamodult a szélénél fogja meg. Ne érjen a memóriamodul alkatrészeihez.

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Vezeték nélküli kártya

### A vezeték nélküli kártya eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el a [3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtót](#).

#### Erről a feladatról

A következő ábrák a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
3. Csúsztatva emelje le a vezeték nélküli kártya tartókeretét a vezeték nélküli kártyáról.
4. Válassza le az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyáról.
5. Csúsztatva emelje ki a vezeték nélküli kártyát a vezeték nélküli kártya foglalatából.

## A vezeték nélküli hálózati kártya beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

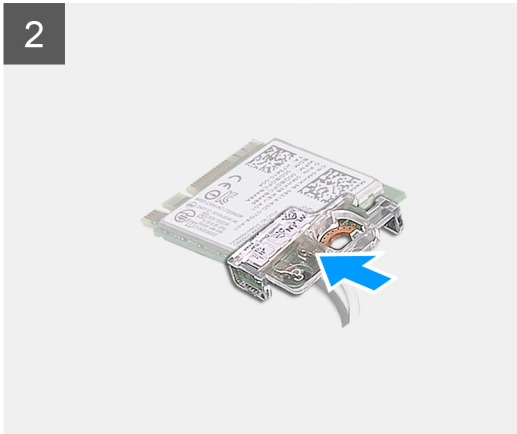
**MEGJEGYZÉS:** A vezeték nélküli kártya sérülésének elkerülése érdekében ne helyezzen kábelt alá.

### Erről a feladatról

A következő ábrák a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x  
M2x3



## Lépések

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

### 2. táblázat: Az antennakábel színekódja

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

2. Csúsztassa a helyére a vezeték nélküli kártya tartókeretét a vezeték nélküli kártyára.
3. Illessze a vezeték nélküli kártya bemetszését a vezeték nélküli kártya csatlakozóján lévő fülhöz.
4. A vezeték nélküli kártyát megdöntve csúsztassa a vezeték nélküli kártya foglatába.
5. Hajtsa be a vezeték nélküli kártyát az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).

## Következő lépések

1. Szerelje be a [3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtót](#).
2. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# SSD-meghajtó/Intel Optane

## Az SSD-meghajtó/Intel Optane eltávolítása

### Előfeltételek

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

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el a [grafikus kártyát](#).

### Erről a feladatról

Az ábrák az SSD-meghajtó/Intel Optane eszköz elhelyezkedését és annak eltávolítási folyamatát szemléltetik.



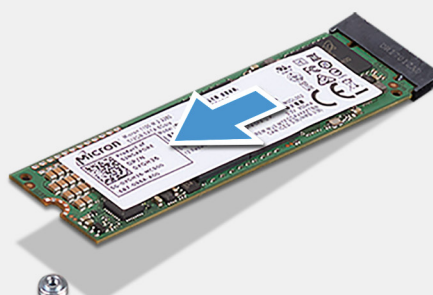
1x  
M2x3



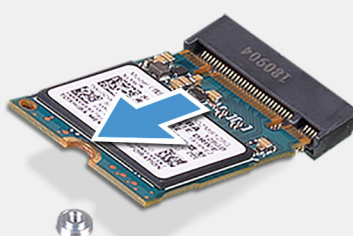
1 M.2 2280



2



M.2 2230



## Lépések

1. Távolítsa el az SSD-meghajtót/Intel Optane eszközt az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
2. Csúsztatva emelje ki az SSD-meghajtót/Intel Optane eszközt az alaplap M.2 kártyafoglalatból.

# Az SSD-meghajtó/Intel Optane modul beszerelése

## Előfeltételek

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

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az SSD-meghajtó/Intel Optane eszköz elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemléltetik.



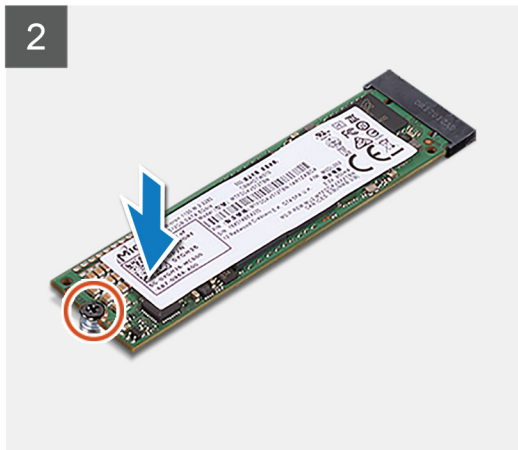
1x  
M2x2.5



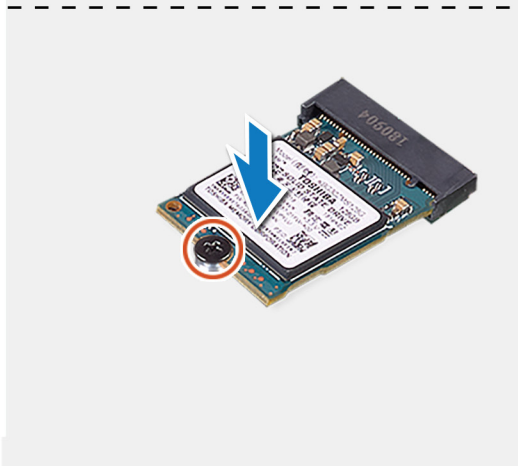
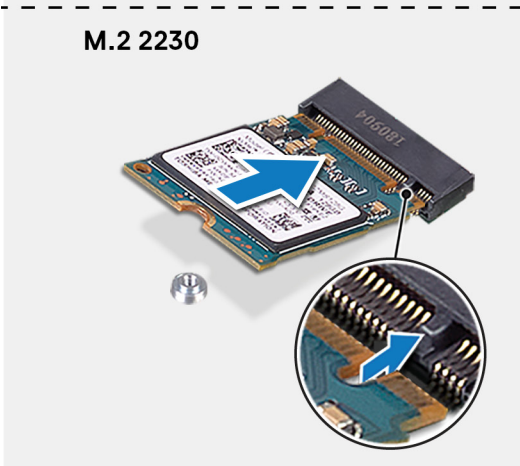
### 1 M.2 2280



### 2



### M.2 2230



## Lépések

1. Keresse meg a bemetszést az SSD-meghajtón/Intel Optane eszközön.

2. Igazítsa az SSD-meghajtót/Intel Optane eszközön lévő bemetszést az M.2 kártyafoglalaton található fülhöz.
3. Csúsztassa be az SSD-meghajtót/Intel Optane eszközt az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatba.
4. Hajtsa be az SSD-meghajtót/Intel Optane eszközt az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).

#### Következő lépések

1. Szerelje be a [videokártyát](#).
2. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

 **MEGJEGYZÉS:** Az Intel Optane memóriamodul visszahelyezése után engedélyezze az Intel Optane memóriát. Az Intel Optane memória engedélyezésével kapcsolatban lásd: [Az Intel Optane engedélyezése](#).

## Videokártya

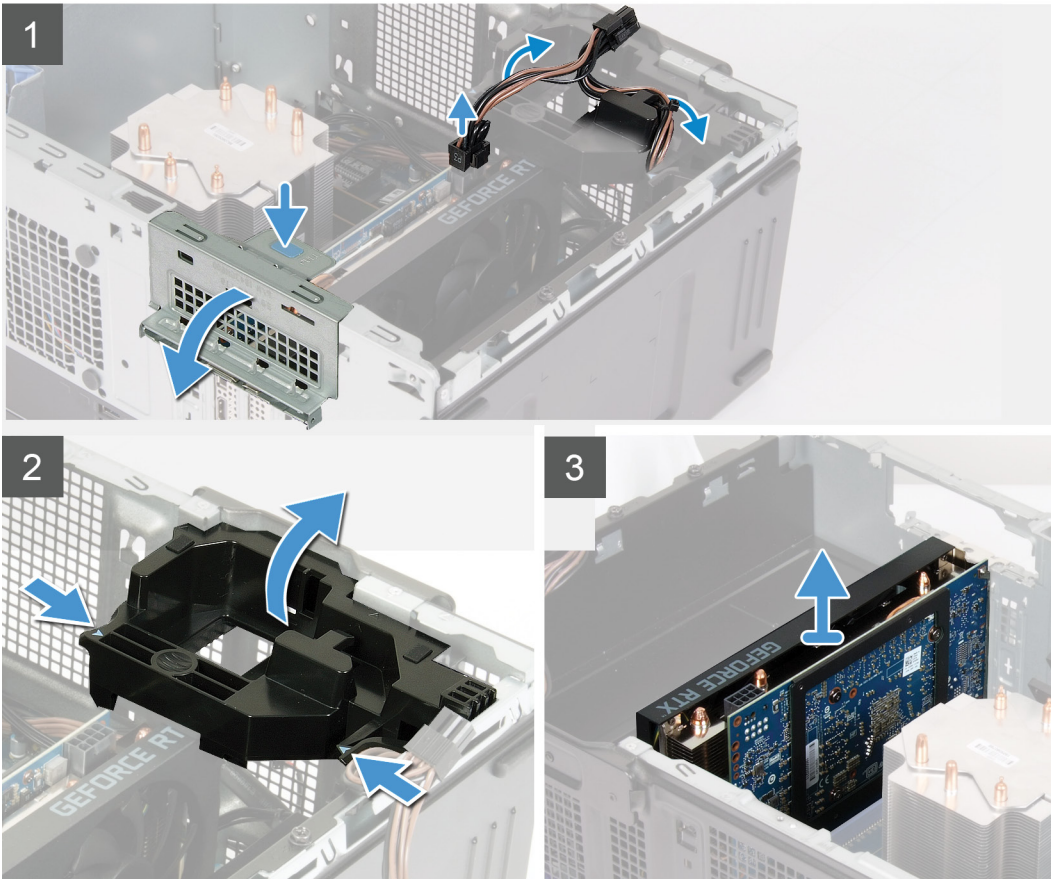
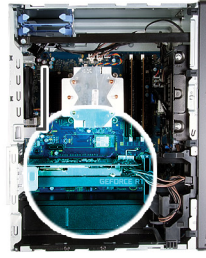
### A grafikus kártya eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

#### Erről a feladatról

A következő ábrák a videokártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Keresse meg a videokártyát (PCI-Express).
3. Csatlakoztassa le a tápkábeleket a videokártyáról, és távolítsa el azokat a videokártya-tartó keret kábelvezetőiből.

**MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak a videokártya-tartó kerettel szállított számítógépekre vonatkozik.

4. Nyomja meg a videokártya-tartó keret rögzítőfüleit, és elfordítva távolítsa el a házról.
5. A húzófület megemelve nyissa ki a PCIE fedelet.
6. Tartsa megnyomva a videokártya-bővítőhely rögzítőfület, és emelje ki a videokártyát a videokártya-bővítőhelyből.

**MEGJEGYZÉS:** Az NVIDIA GeForce RTX 2080 videokártya eltávolításához emelje meg és fordítsa el a videokártyát.

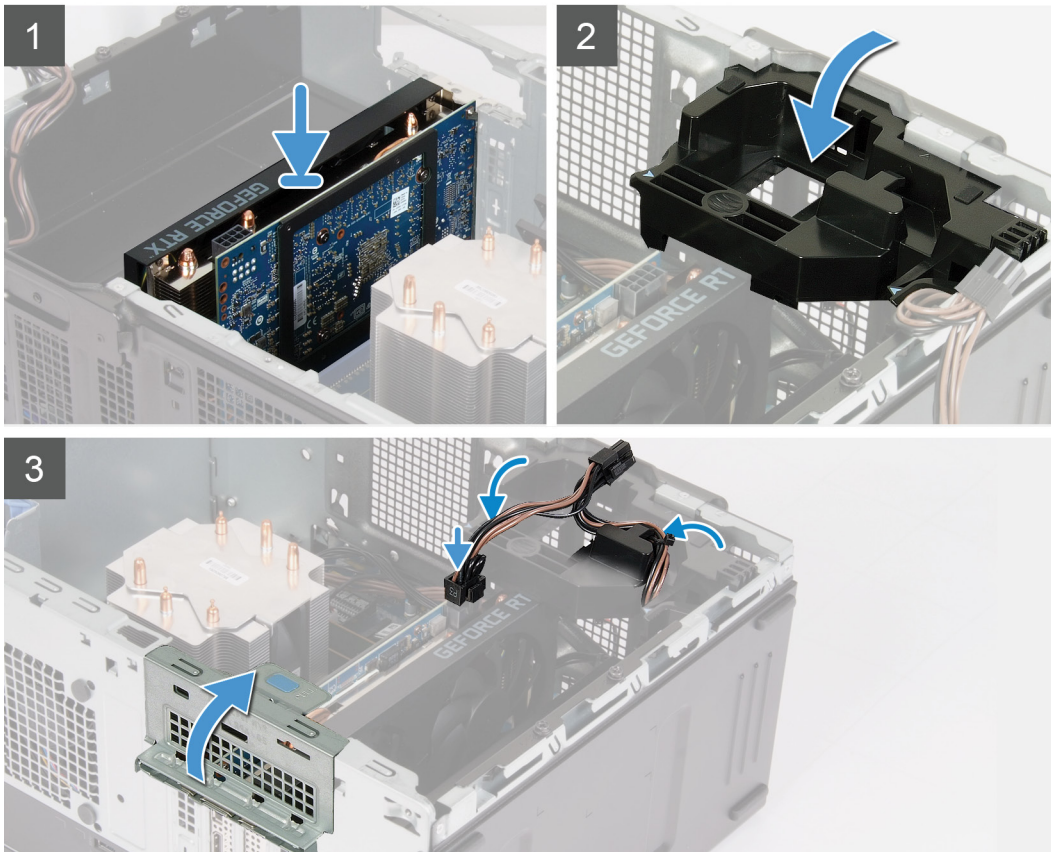
## A videokártya beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

A következő ábrák a videokártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



## Lépések

1. Illessze a videokártyát az alaplapon lévő PCI-Express kártyafoglalatba.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Az NVIDIA GeForce RTX 2080 videokártya beszereléséhez fordítsa el és szerelje be a videokártyát.

2. Az illeszték segítségével csatlakoztassa a kártyát a foglalatba, és nyomja le határozottan. Győződjön meg arról, hogy a kártya szilárdan a foglalatban van-e.
3. Zárja le a PCIE fedelet.
4. Helyezze el a videokártya-tartó keretet, amely a videokártyát csatlakoztatja.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak a videokártya-tartó kerettel szállított számítógépekre vonatkozik.

5. Vezesse át a kábeleket a videokártya-tartó keret kábelvezetőjén, és csatlakoztassa a videokártyához a tápkábeleket.

## Következő lépések

1. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Gombelem

## A gombelem eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

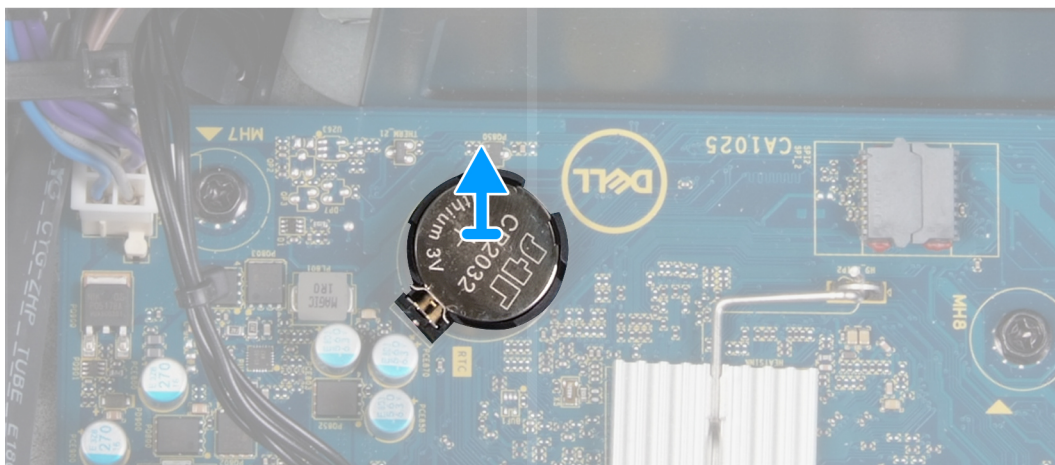
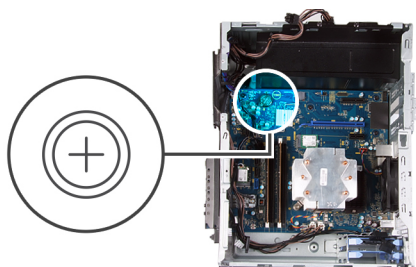
**i** **MEGJEGYZÉS:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el a számítógép mellé kapott biztonsági tájékoztatót, és kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) utasításait. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) utasításait. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://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.

2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el a [grafikus kártyát](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a gombelem elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Ujjával nyomja meg a gombelem foglalatán a gombelemkioldó kart a gombelem kivételéhez a foglalatból.
3. Távolítsa el a gombelemet.

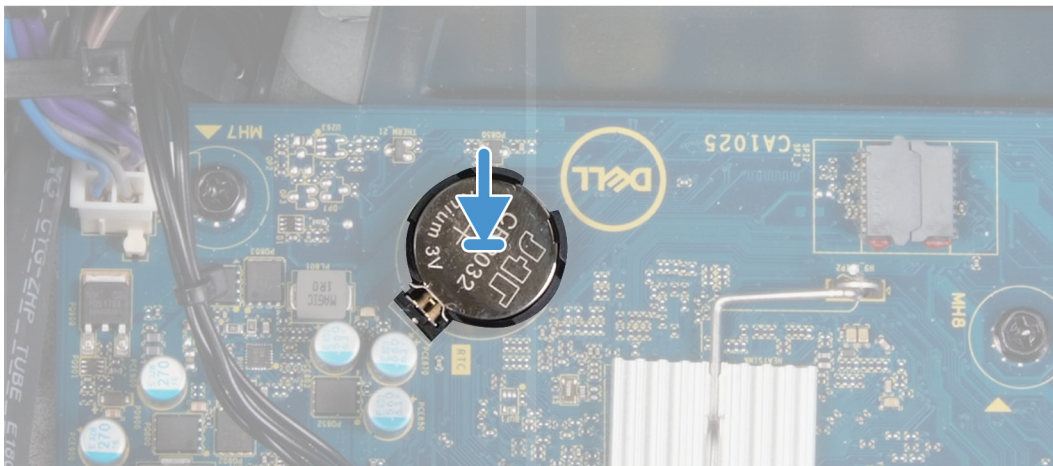
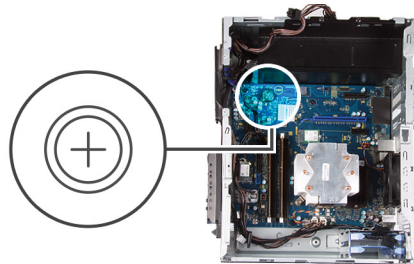
# A gombelem behelyezése

## Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a gombelem elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



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

## Következő lépések

1. Szerelje be a [videokártyát](#).
2. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
3. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Tápegység

## A tápegység eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el a [grafikus kártyát](#).
4. Távolítsa el a [3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtót](#).

**MEGJEGYZÉS:** Az eltávolítás során jegyezze meg a kábelek elvezetését, hogy a tápegység visszaszerelését követően megfelelően tudja őket visszahelyezni.

## Erről a feladatról

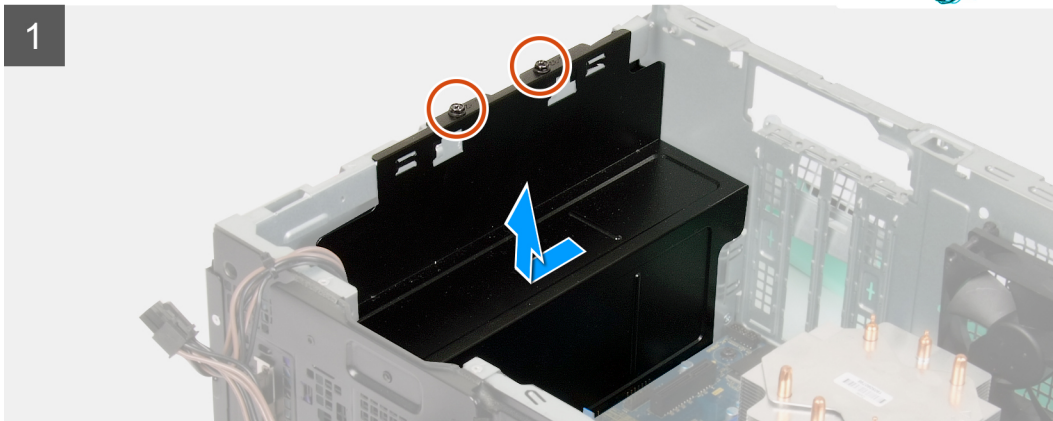
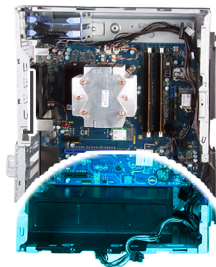
Az alábbi ábrák a tápegység elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.

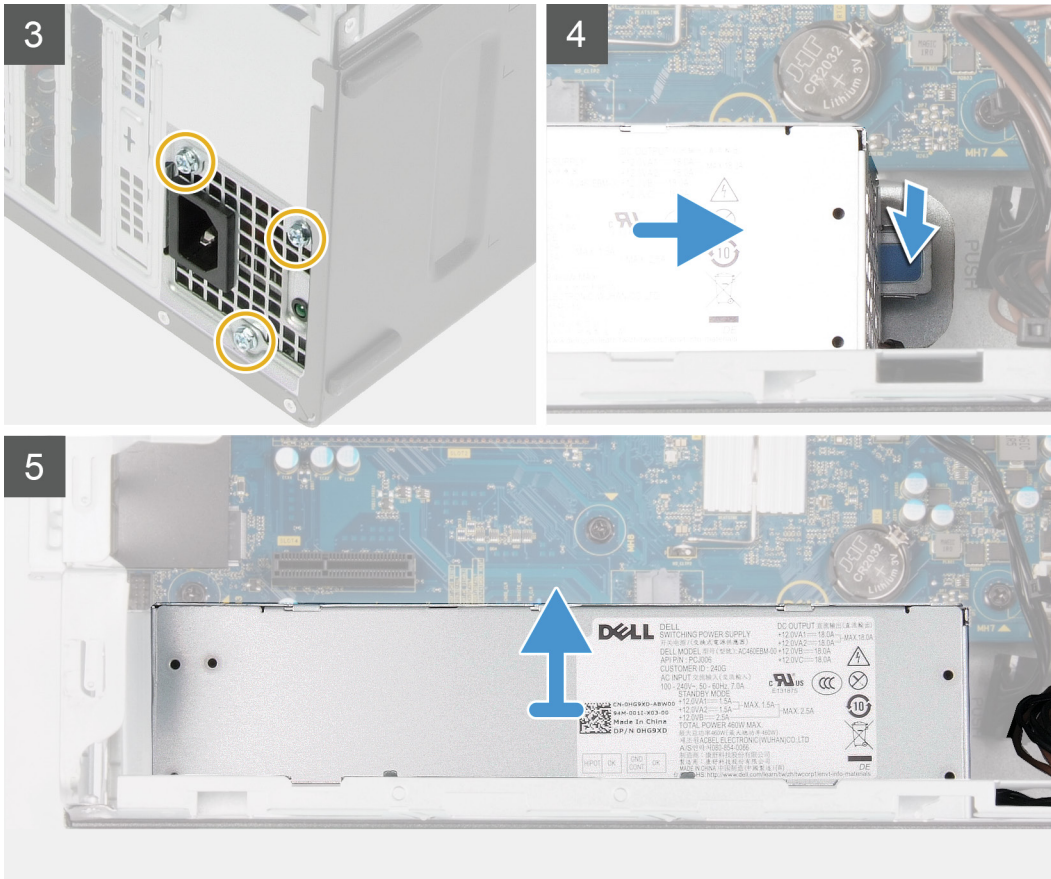


2x  
6-32



3x  
6-32





## Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Távolítsa el a tápegység burkolatát a házhoz rögzítő két csavart (#6-32).
3. Csúsztatva emelje le a tápegység burkolatát a tápegységről.
4. Távolítsa el a tápegységet a házhoz rögzítő három csavart (#6-32).
5. Csatlakoztassa le az alaplap tápkábeleit, majd akassza ki azokat a házon lévő kábelvezetőkből.
6. Nyomja le a rögzítőkapcsot, majd válassza le a tápegységet a ház hátlapjáról.
7. Emelje ki a tápegységet a házból.

**MEGJEGYZÉS:** Csak az átlátszó fedelkekkel szállított számítógépekben van tápegység burkolat. Ez a lépés csak a tápegység burkolattal szállított számítógépekre vonatkozik.

## A tápegység beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

**VIGYÁZAT:** A tápegység hátsó részén található kábeleknél és nyílásoknál színkódok jelzik a különböző teljesítményeket. A megfelelő kábeleket a megfelelő csatlakozókba dugja be. Ha nem így tesz, az a tápegység és/vagy az alkatrészek károsodásához vezethet.

### Erről a feladatról

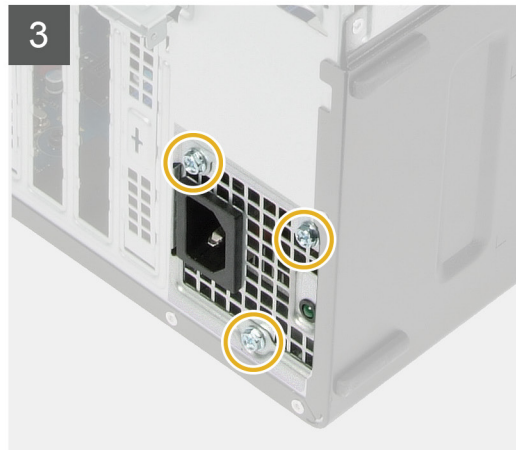
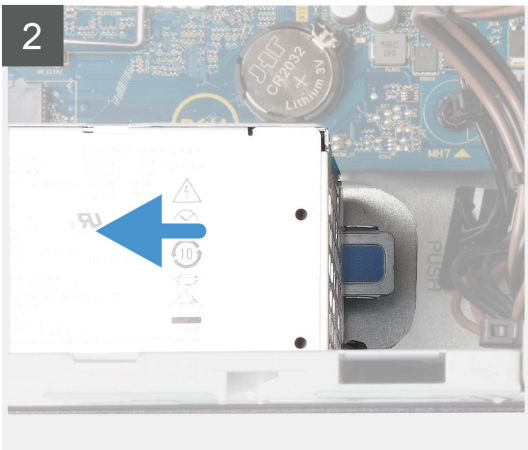
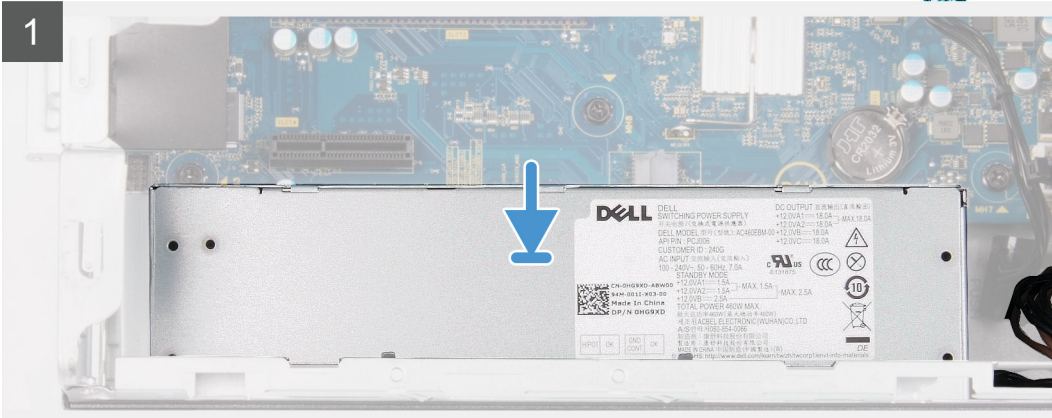
Az alábbi ábrák a tápegység elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.

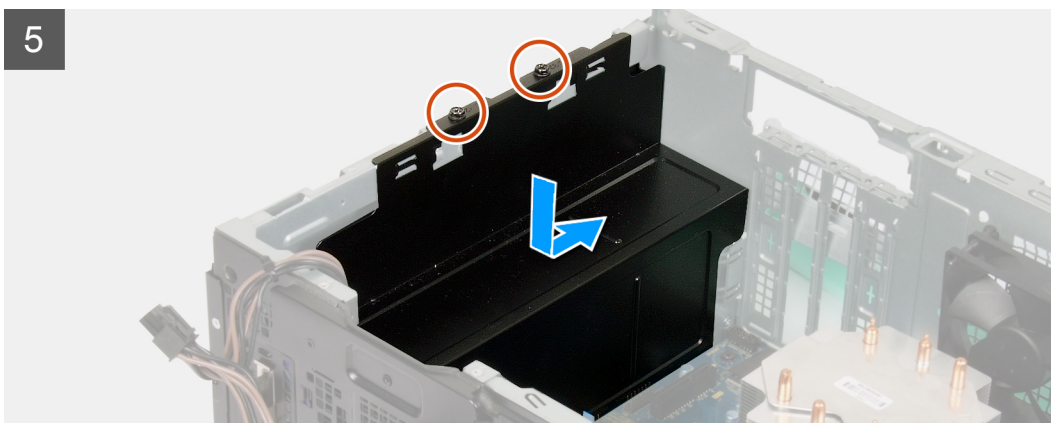


2x  
6-32



3x  
6-32





### Lépések

1. Csúsztassa a tápegységet a házba, míg a rögzítőfül a helyére pattan.
2. Vezesse el a kábeleket a ház kábelvezetőin, és csatlakoztassa a tápkábeleket a megfelelő alaplapi csatlakozóikhoz.
3. Hajtsa be a tápegységet a házhoz rögzítő három csavart (#6-32).
4. Csúsztatva illeszze egymáshoz a tápegység fedelének csavarfuratait és a házon lévő csavarfuratokat.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Csak az átlátszó fedelekkal szállított számítógépekben van tápegység burkolat. Ez a lépés csak a tápegység burkolattal szállított számítógépekre vonatkozik.

5. Hajtsa be a tápegységet a házhoz rögzítő két csavart (#6-32).

### Következő lépések

1. Szerelje be a [3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtót](#).
2. Szerelje be a [videokártyát](#).
3. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).

4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Processzorventilátor- és hűtőbordaegység

## A processzorventilátor és a hűtőborda egység kiszérése

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

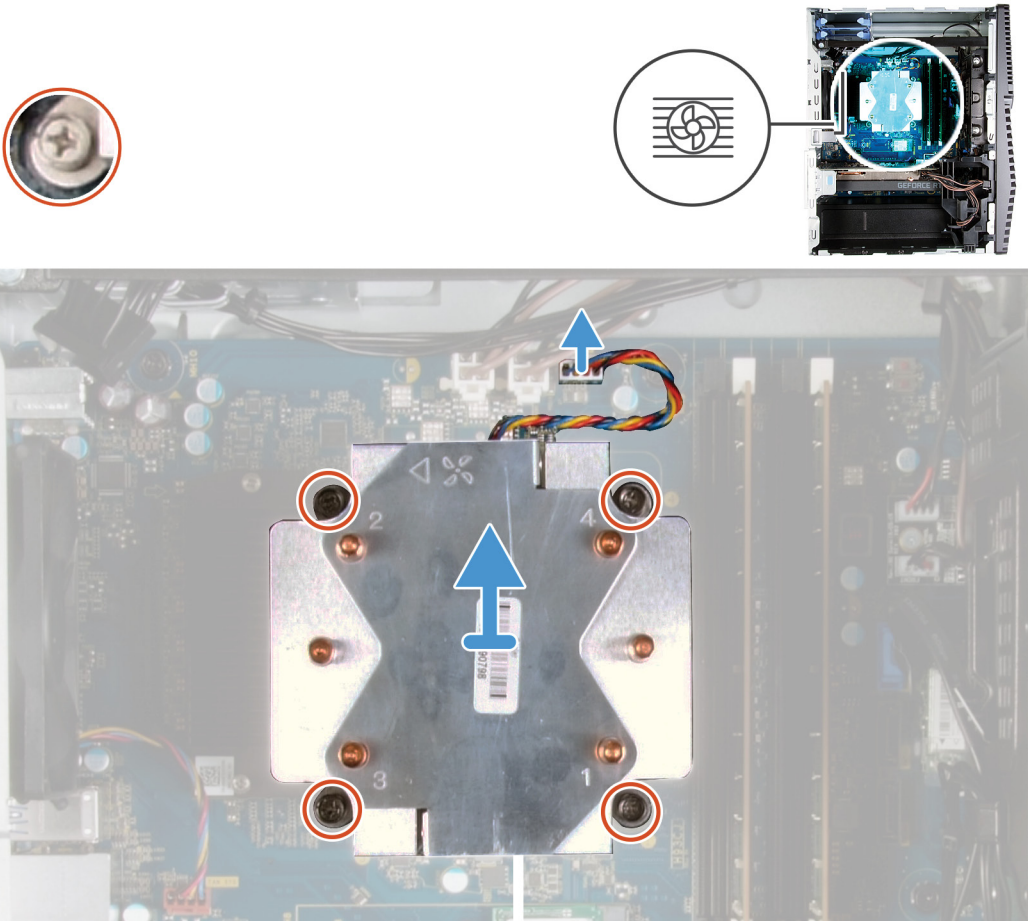
**MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehülésre.

**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.

2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

### Erről a feladatról

A következő ábrák a processzorventilátor és hűtőborda egység elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Csatlakoztassa le a processzorventilátor kábelét az alaplapról.
2. Fordított sorrendben (4>3>2>1) lazítsa meg a processzorventilátor és hűtőborda egységet az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
3. Emelje le a processzorventilátor és hűtőborda egységet az alaplapról.

# A processzorventilátor és hűtőborda egység beszerelése

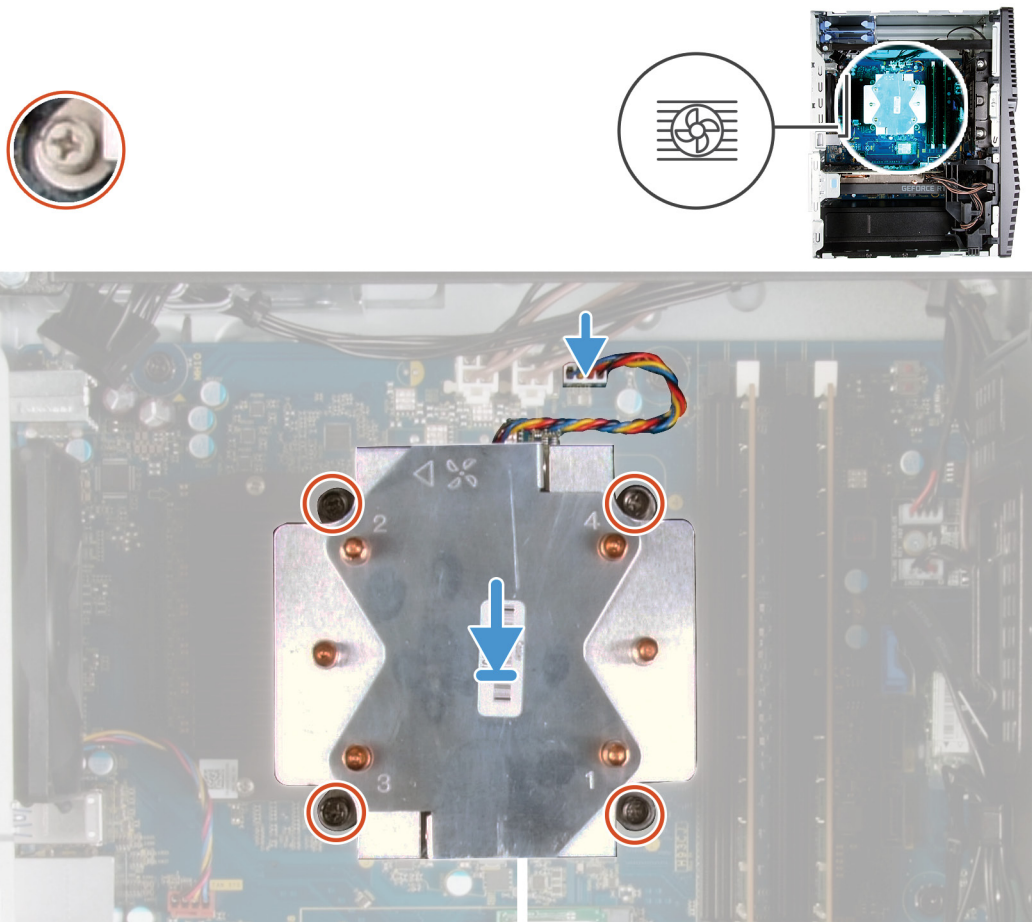
## Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha akár a processzort, akár a hűtőbordát lecseréli, a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hőelvezető pasztát.

## Erről a feladatról

A következő ábrák a processzorventilátor és hűtőborda egység elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



## Lépések

1. Párosítsa a processzorventilátor és hűtőborda egység számozását az alaplapon található számozással.
2. Sorrendben (1>2>3>4) húzza meg a processzorventilátor és hűtőborda egységet az alaplaphoz rögzítő négy elveszítetetlen csavart.
3. Csatlakoztassa a processzorventilátor kábelét az alaplaphoz.

## Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Processzor

## A processzor eltávolítása

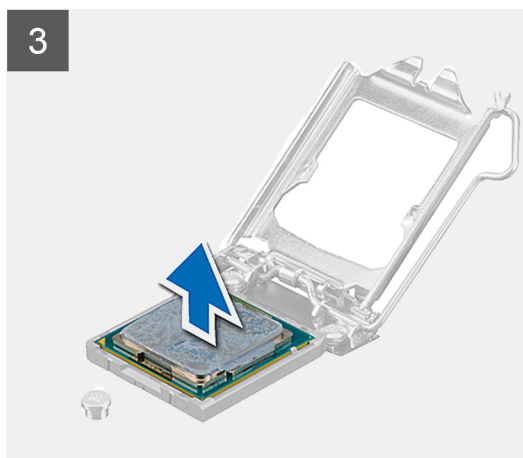
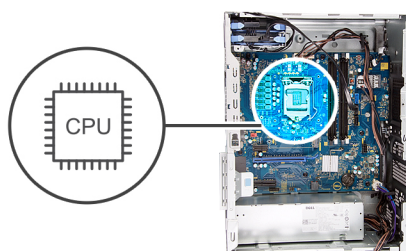
### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el a [processzorventilátort és a hűtőborda-szerelvényt](#).

**⚠ VIGYÁZAT:** A processzor a számítógép kikapcsolását követően is forró lehet. Az eltávolítás előtt várja meg, hogy a processzor lehűljön.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a processzor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Nyomja le a kioldókart, majd a processzortól kifelé tolva szabadítsa ki a rögzítőfül alól.
2. Húzza ki teljesen a kioldókart, és nyissa ki a processzor burkolatát.

**FIGYELMEZTETÉS:** A processzor eltávolítása során ne érintse meg a foglalatban lévő tűket, és ne engedje hogy bármilyen tárgy ráessen a foglalat tüire.

3. Óvatosan emelje ki a processzort a foglalatából.

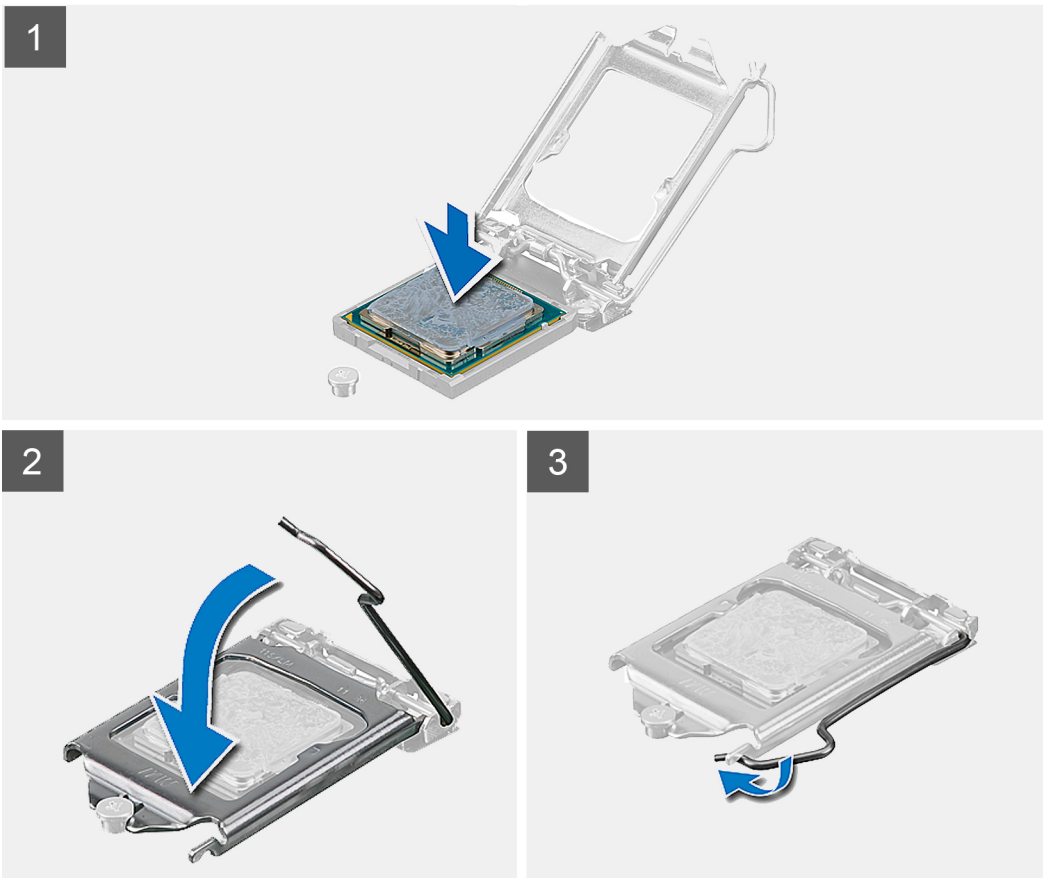
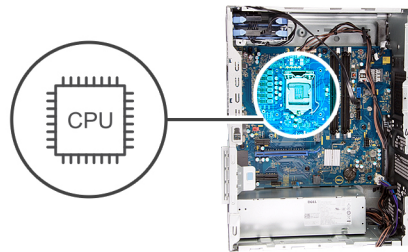
## A processzor beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a processzor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Győződjön meg arról, hogy a processzorfoglalatban lévő kioldó kar teljes mértékben nyitott állapotban legyen.

**MEGJEGYZÉS:** A processzor 1-es érintkezősarkánál háromszög látható, amely egyezik a processzorfoglalat 1-es érintkezősarkánál látható háromszöggel. Ha a processzor megfelelően van behelyezve, mind a négy sarka egy

magasságban van. Ha az egyik vagy több sarok magasabban van, mint a többi, a modul nincs megfelelően behelyezve.

2. A processzoron lévő bemetszéseket illessze a processzoraljzat füleihez, majd helyezze a processzort a processzoraljzatba.

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

3. Amikor sikerült a processzort megfelelően elhelyezni a foglalatban, engedje le a feloldókart, és illessze azt a processzor burkolatán található fül alá.

#### Következő lépések

1. Szerelje be a [processzorventilátort és a hűtőborda-szerelvényt](#).
2. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.


## VR-hűtőborda

### A VR-hűtőborda eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

 **MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehülésre.

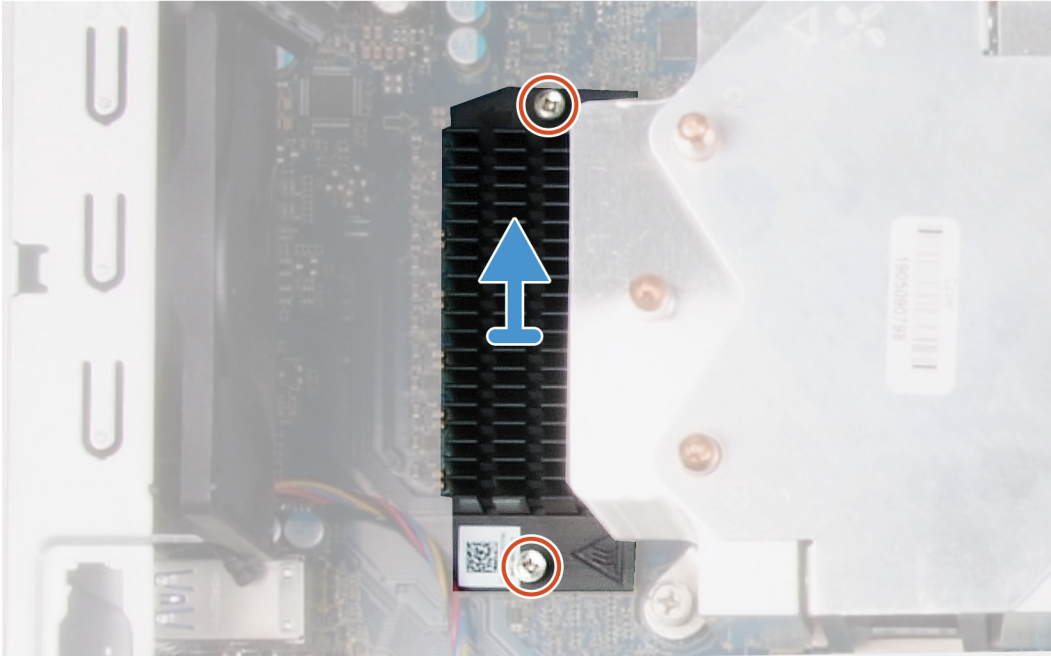
 **FIGYELMEZTETÉS:** Ahhoz, hogy a maximális hűtést biztosítsa a processzornak, ne érintse meg a hőátadó felületet a processzor hűtőjén. Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.

 **MEGJEGYZÉS:** A VR-hűtőbordát külön egységként szállítjuk, nem tartozéka az alaplapnak. Ügyeljen arra, hogy a régi alaplapról átszerelje a VR-hűtőbordát az új alaplapra.

2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a VR-hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Lazítsa meg a rögzített csavarokat, amelyek a VR-hűtőbordát az alaplpra rögzítik.
2. Emelje le a VR-hűtőbordát az alaplpról.

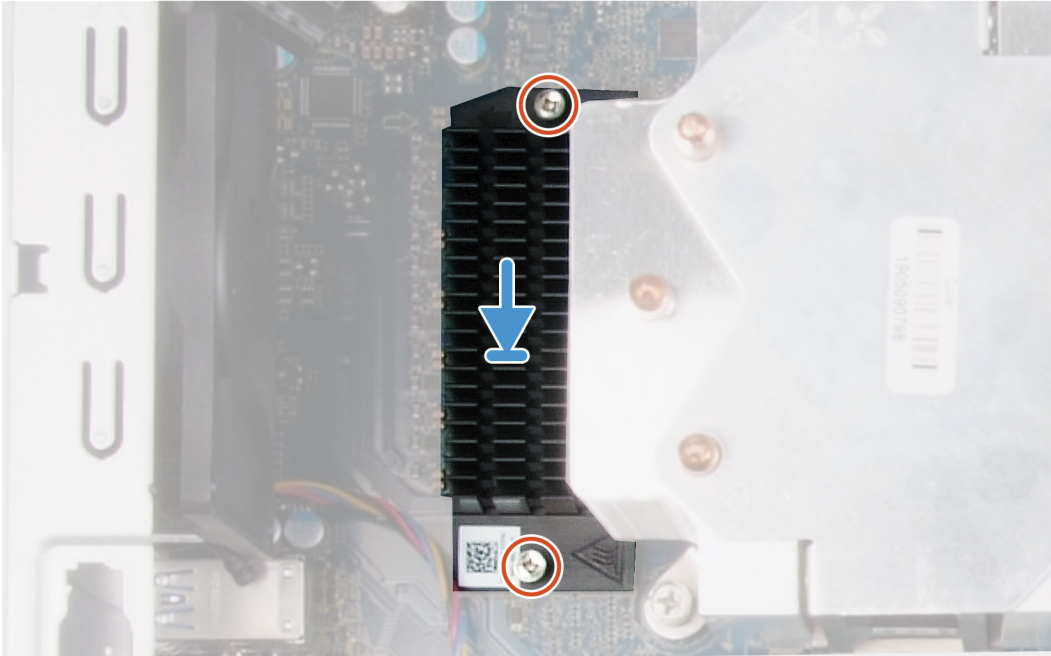
## A VR-hűtőborda beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábrák a VR-hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Illessze a VR-hűtőbordát a helyére az alaplapon.
2. Húzza meg a VR-hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő elveszthetetlen csavarokat.

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## LED bővítőártya

### A LED bővítőártya eltávolítása

#### Előfeltételek

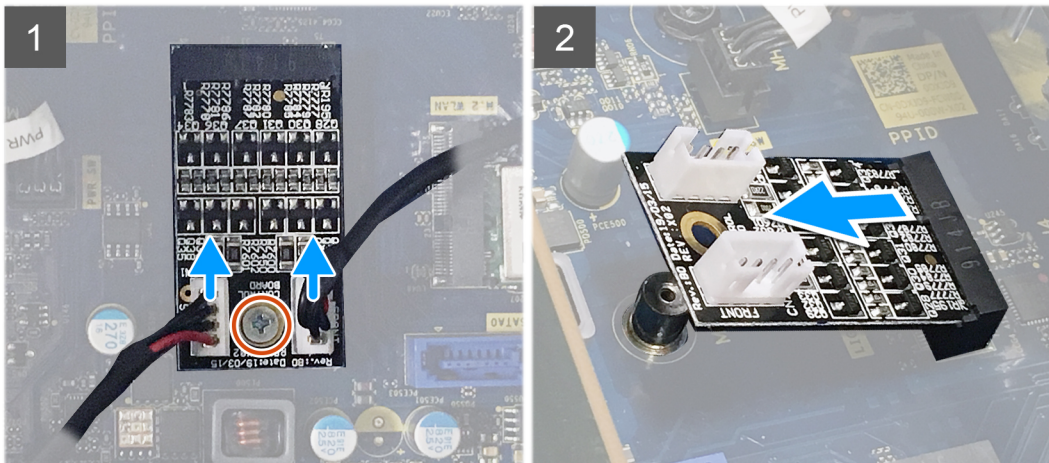
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

#### Erről a feladatról

A következő ábrák a LED bővítőártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Csatlakoztassa le a fénycső kábelét és az előlapi LED kábelét a LED bővítőkártyán lévő csatlakozóikból.
2. Távolítsa el a LED bővítőkártyát az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
3. Csúsztatva távolítsa el a LED bővítőkártyát az alaplapról.

## A LED bővítőkártya beszerelése

### Előfeltételek

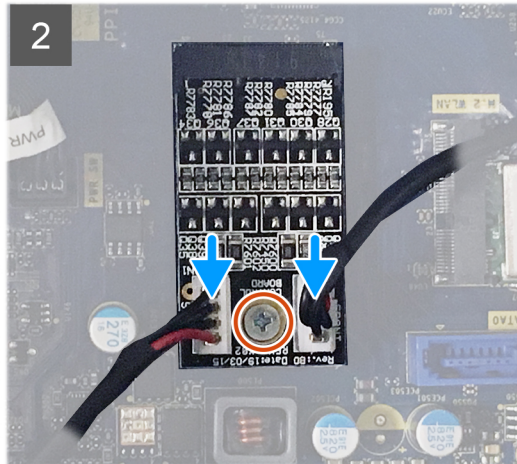
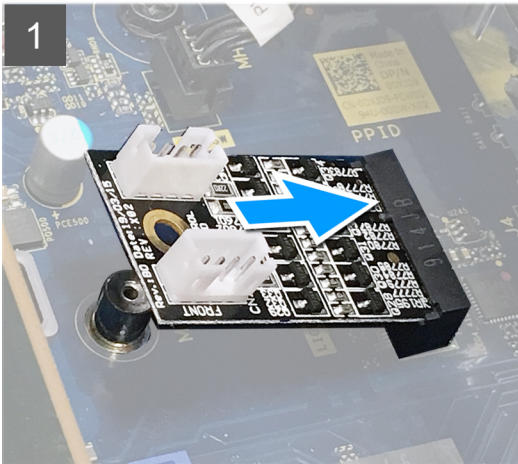
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábrák a LED bővítőkártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Csúsztassa a LED bővítőkártyát a helyére az alaplapon.
2. Hajtsa be a LED bővítőkártyát az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
3. Csatlakoztassa a fénycső kábelét és az előlapi LED kábelét a LED bővítőkártyán lévő csatlakozóikba.

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Alaplap

### Az alaplap eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.



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



**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.

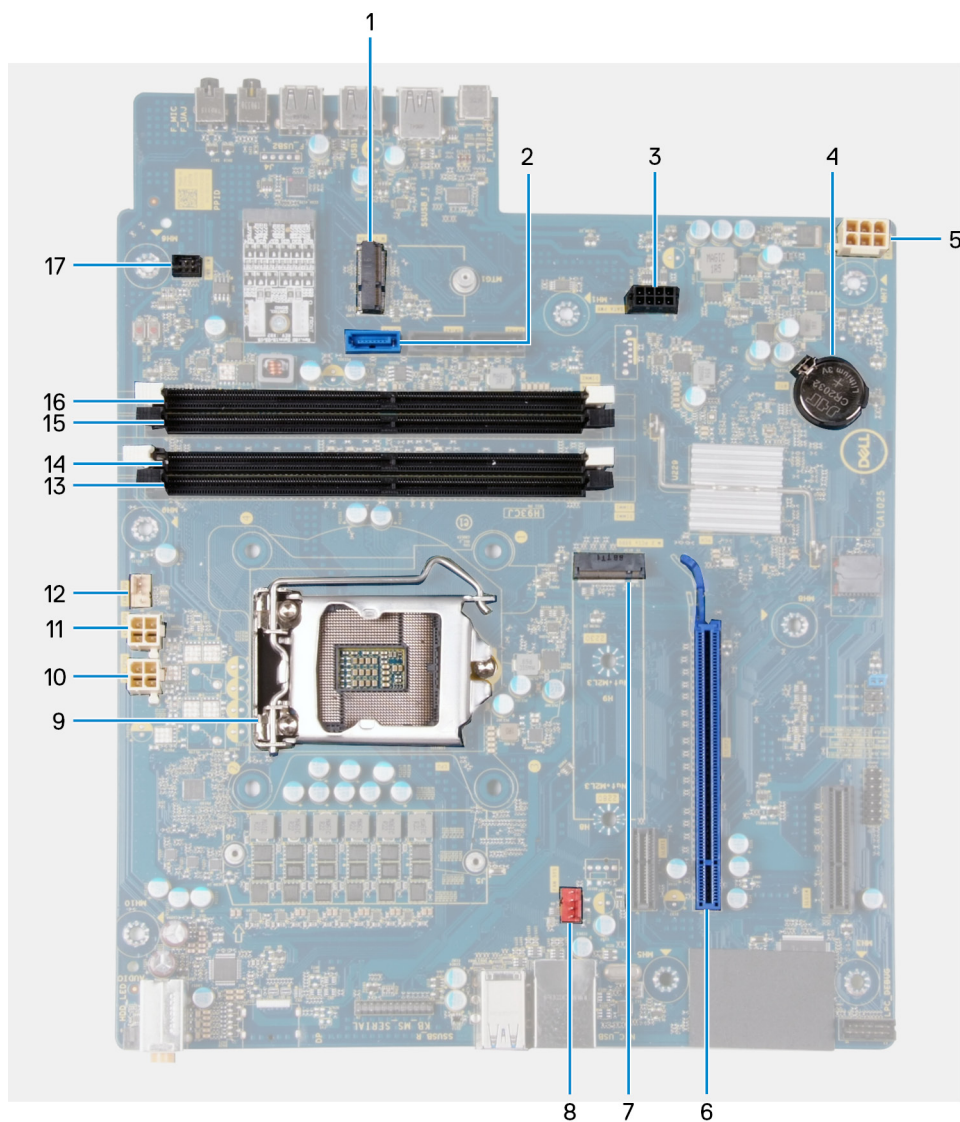


**MEGJEGYZÉS:** A kábelek alaplapról történő eltávolítása előtt jegyezze fel a csatlakozók helyét, hogy az alaplap visszaszerelésekor azokat megfelelően vissza tudja csatlakoztatni.

2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el a [fénycsövet](#).
4. Távolítsa el az [elülső burkolatot](#).
5. Távolítsa el a [memóriamodulokat](#).
6. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
7. Távolítsa el az [SSD-meghajtót/Intel Optane egységet](#).
8. Távolítsa el a [grafikus kártyát](#).

9. Távolítsa el a [gombelemet](#).
10. Távolítsa el a [processzorventilátort](#) és a [hűtőborda-szerelvényt](#).
11. Távolítsa el a [processzort](#).
12. Távolítsa el a [LED bővítőkártyát](#).

### Erről a feladatról



**3. ábra. Alaplap összetevők**

1. vezeték nélküli kártya nyílása
2. merevlemez-meghajtó adatkábel csatlakozója (SATA0)
3. merevlemez tápkábel-csatlakozója (SATA PWR)
4. gombem
5. tápegység kábelcsatlakozója
6. videokártya-bővítőhely
7. SSD-meghajtó csatlakozója (m.2 PCIe SSD)
8. házventilátor kábelcsatlakozója (FAN SYS)
9. processzor
10. processzor tápkábelének csatlakozója (ATX CPU1)
11. processzor tápkábelének csatlakozója (ATX CPU)
12. processzorventilátor kábelének csatlakozója (FAN CPU)
13. memóriamodul foglalata (DIMM3)

- 14. memóriamodul foglata (DIMM1)
- 15. memóriamodul foglata (DIMM4)
- 16. memóriamodul foglata (DIMM2)
- 17. előlapi LED kábelcsatlakozója (PWR SW)

A következő ábrák az alaplap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



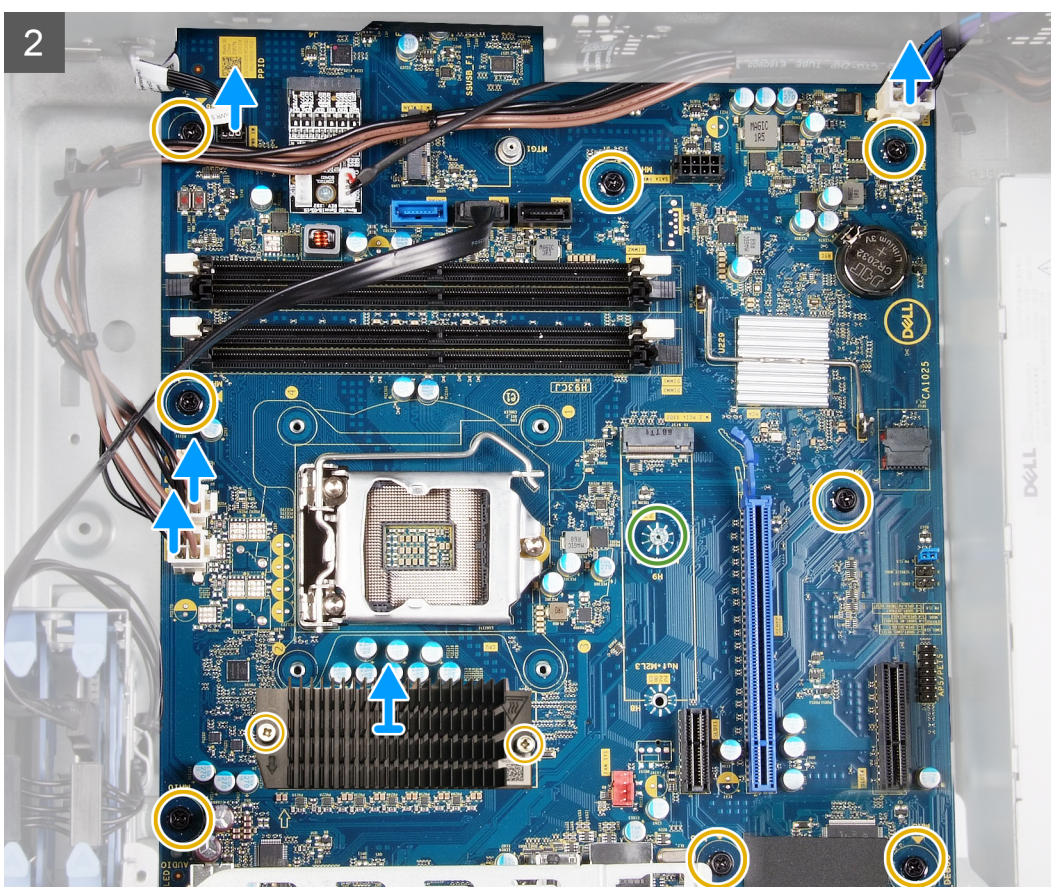
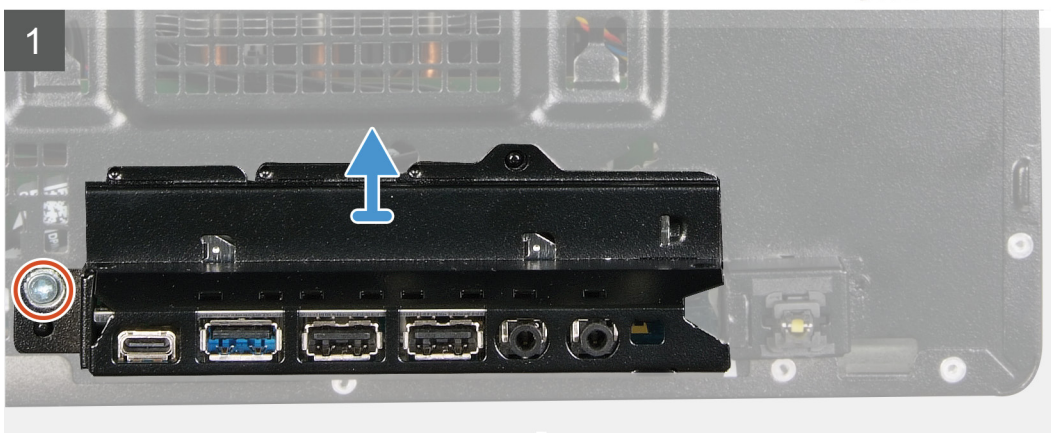
**1x**  
6-32



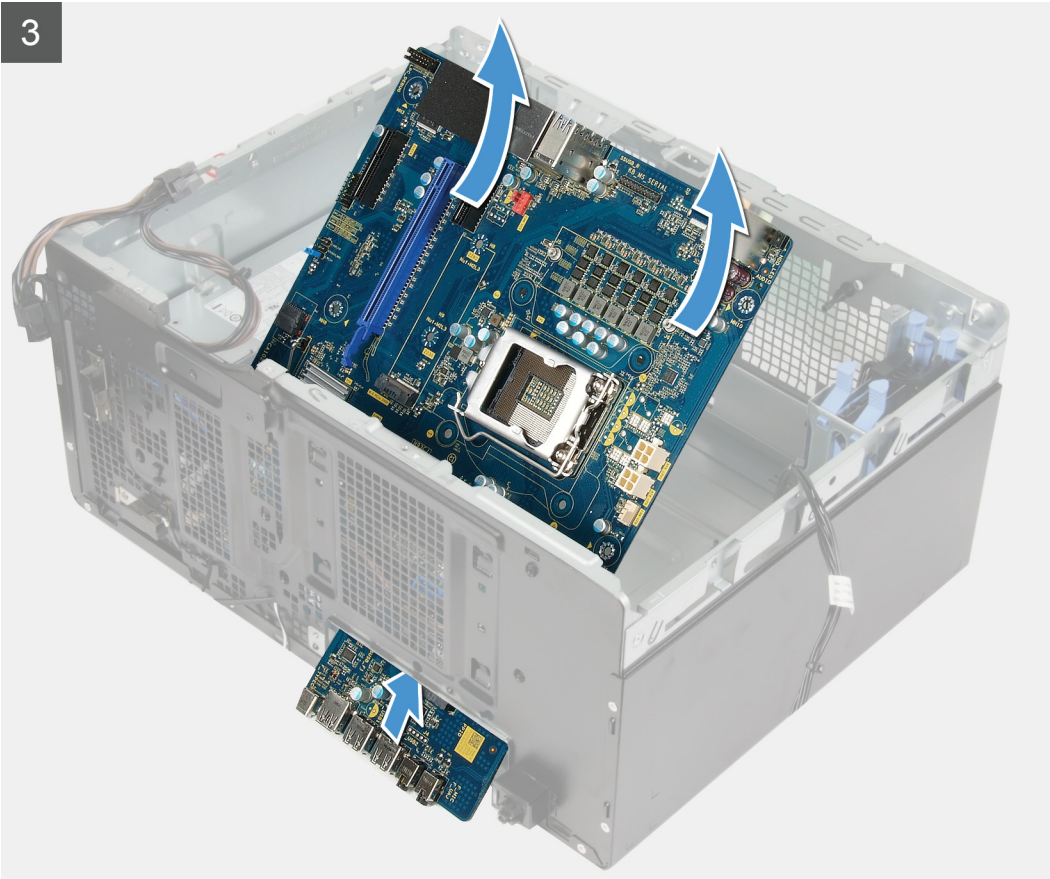
**8x**  
6-32



**1x**  
M2x4



3



**MEGJEGYZÉS:** Az eltávolítás során jegyezze meg a kábelek elvezetését, hogy az alaplapp behelyezését követően megfelelően tudja őket visszahelyezni. Az alaplapp csatlakozóiról szóló információért lásd: „[Alaplapi összetevők](#)”.

**MEGJEGYZÉS:** Az eltávolítás során jegyezze meg a kábelek elvezetését, hogy az alaplapp cseréjét követően megfelelően tudja őket visszahelyezni. Az alaplapp csatlakozóiról szóló információért lásd: „[Alaplapi összetevők](#)”.

### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Távolítsa el az előlapi I/O-keretet a számítógépházhoz rögzítő csavart (#6-32).
3. Fordítsa el és távolítsa el az előlapi I/O-keretet a házból.
4. Csatlakoztassa le az alaplappra csatlakoztatott kábeleket.
5. Távolítsa el az alaplappot a számítógépházhoz rögzítő nyolc csavart (#6-32).
6. Távolítsa el a VR-hűtőbordát.

**MEGJEGYZÉS:** A VR-hűtőbordát külön egységként szállítjuk, nem tartozéka az alaplappnak. Ügyeljen arra, hogy a régi alaplappról átszerelje a VR-hűtőbordát az új alaplappra.

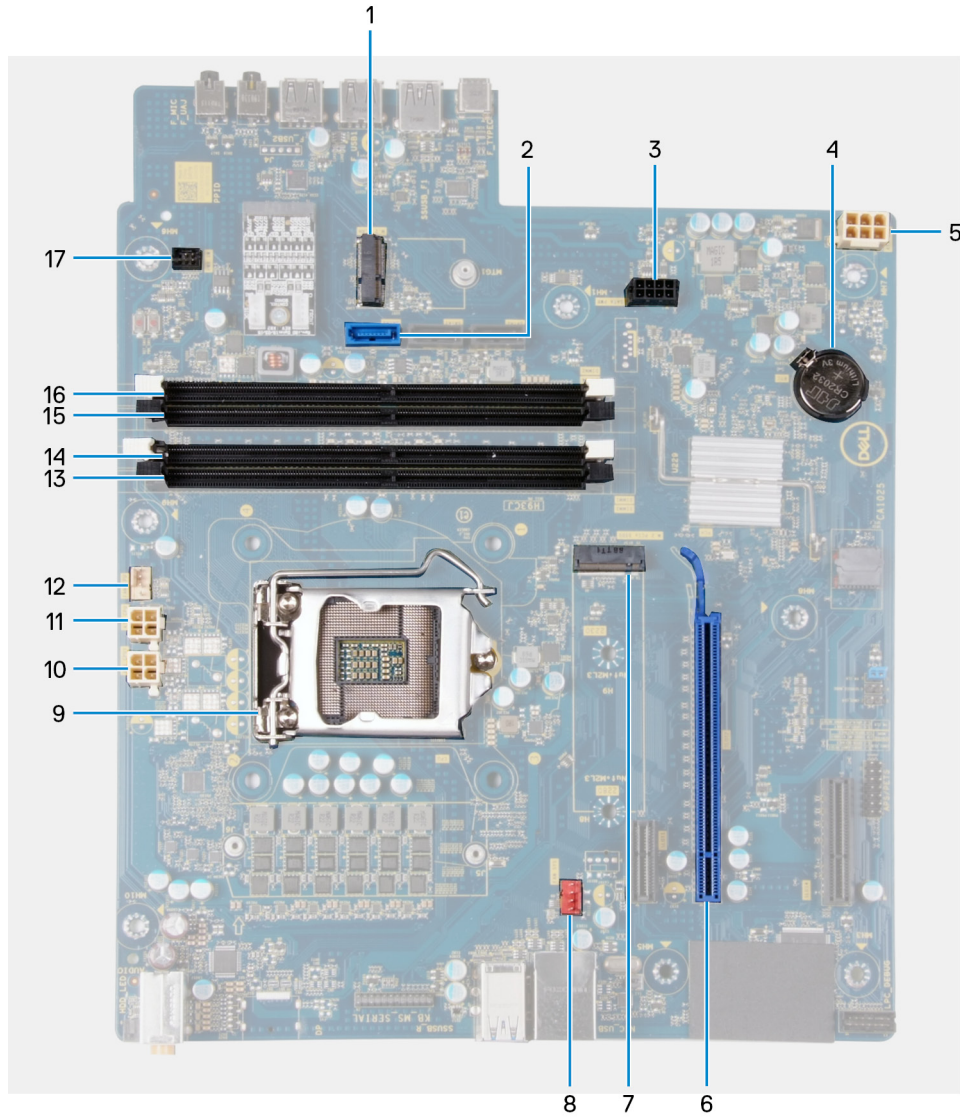
7. Távolítsa el az alaplappot a számítógépházhoz rögzítő csavart (M2x4).
8. Az alaplappot megdöntve távolítsa el a számítógépházból.

## Az alaplapp beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárását.

## Erről a feladatról



4. ábra. Alaplapi összetevők

1. vezeték nélküli kártya nyílása
2. merevlemez-meghajtó adatkábel csatlakozója (SATA0)
3. merevlemez tápkábel-csatlakozója (SATA PWR)
4. gombelem
5. tápegység kábelcsatlakozója
6. videokártya-bővítőhely
7. SSD-meghajtó csatlakozója (m.2 PCIe SSD)
8. házventilátor kábelcsatlakozója (FAN SYS)
9. processzor
10. processzor tápkábelének csatlakozója (ATX CPU1)
11. processzor tápkábelének csatlakozója (ATX CPU)
12. processzorventilátor kábelének csatlakozója (FAN CPU)
13. memóriamodul foglalata (DIMM3)
14. memóriamodul foglalata (DIMM1)
15. memóriamodul foglalata (DIMM4)
16. memóriamodul foglalata (DIMM2)
17. előlapi LED kábelcsatlakozója (PWR SW)

A következő ábrák az alaplapp elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



**1x**  
6-32

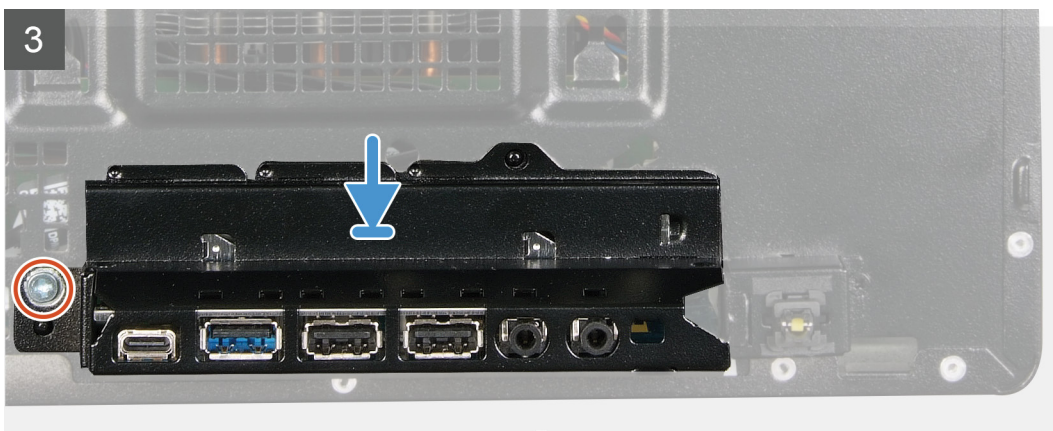


**8x**  
6-32



**1x**  
M2x4





### Lépések

1. Csúsztassa az alaplap hátsó I/O portjait a ház elején található I/O nyílásokba, és az alaplap csavarfuratait igazítsa a ház csavarfurataihoz.
2. Hajtsa be az alaplapot a házhoz rögzítő csavart (M2x4).
3. Szerelje be a VR-hűtőbordát.

**i** **MEGJEGYZÉS:** A VR-hűtőbordát külön egységként szállítjuk, nem tartozéka az alaplapnak. Ügyeljen arra, hogy a régi alaplapról átszerelje a VR-hűtőbordát az új alaplagra.

4. Hajtsa be az alaplapot a vázhoz rögzítő nyolc csavart (#6-32).
5. Rendezze el és csatlakoztassa az alaplapról lecsatlakoztatott valamennyi kábelt.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap csatlakozóiról szóló információért lásd: „Alaplapi összetevők”.

6. Igazítsa az előlapi I/O-keretet a ház nyílásaihoz.
7. Hajtsa be az előlapi I/O-keretet a házhoz rögzítő csavart (#6-32).

### Következő lépések

1. Szerelje be a [LED bővítőkártát](#).
2. Szerelje be a [processzort](#).
3. Szerelje be a [processzorventilátort és a hűtőborda-szerelvényt](#).
4. Helyezze be a [gombelemet](#).
5. Szerelje be a [videokártyát](#).
6. Szerelje be az [SSD-meghajtót/Intel Optane modul](#).
7. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
8. Szerelje be a [memóriamodult](#).
9. Szerelje fel az [elülső burkolatot](#).
10. Szerelje be a [fénycsövet](#).
11. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
12. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

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

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

# Eszközillesztők

## Operációs rendszer

- Windows 10 Home (64 bites)
- Windows 10 Professional (64 bites)

## Az audio-illesztőprogram letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) 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) lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.
7. Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.

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

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

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

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

## A video-illesztőprogram letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) 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) lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.
7. Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.

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

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

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

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

## Az USB-illesztőprogram letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
3. Írja be a számítógép szervizcímekjét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) 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) lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.
7. Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.

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

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

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

13. Kézi letöltéshez és telepítéshez kattintson a **Category** (Kategória) gombra.
14. Kattintson a legördülő listában megjelenő **Chipset** (Chipkészlet) gombra.
15. A legfrissebb USB-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download** (Letöltés) lehetőségre.

16. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová az USB-illesztőprogram fájlját mentette.
17. Kattintson duplán az USB-illesztőprogram fájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

## A Wi-Fi-illesztőprogram letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) 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) lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.
7. Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.  
**MEGJEGYZÉS:** Tekintse át a képernyőn megjelenő utasításokat az egyes böngészőkre vonatkozó utasítások megismeréséhez.
8. Kattintson a **View Drivers for My System** (Saját rendszerhez való illesztőprogramok megtekintése) gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** (Letöltés és telepítés) gombra a számítógépéhez felismert összes illesztőprogram-frissítés letöltéséhez és telepítéséhez.
10. Válassza ki a fájlok mentési útvonalát.
11. Ha a rendszer felszólítja, hagyja jóvá a **User Account Control** (Felhasználói fiókok felügyelete) ablaktól érkező, rendszermódosítások végrehajtására vonatkozó kéréseket.
12. Az alkalmazás telepíti az összes felismert illesztőprogramot és frissítést.  
**MEGJEGYZÉS:** Nem telepíthető minden fájl automatikusan. Tekintse át a telepítés összegzését, ahol láthatja, hogy szükség van-e kézi telepítésre.
13. Kézi letöltéshez és telepítéshez kattintson a **Category** (Kategória) gombra.
14. Kattintson a legördülő listában megjelenő **Network** (Hálózat) gombra.
15. A Wi-Fi-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
16. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová a Wi-Fi-illesztőprogram fájlját mentette.
17. Kattintson duplán a Wi-Fi-illesztőprogram ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

## A chipkészlet-illesztőprogram letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) 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) lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.
7. Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.  
**MEGJEGYZÉS:** Tekintse át a képernyőn megjelenő utasításokat az egyes böngészőkre vonatkozó utasítások megismeréséhez.
8. Kattintson a **View Drivers for My System** (Saját rendszerhez való illesztőprogramok megtekintése) gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** (Letöltés és telepítés) gombra a számítógépéhez felismert összes illesztőprogram-frissítés letöltéséhez és telepítéséhez.

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

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

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

## A hálózati illesztőprogram letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** (Elküldés) 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) lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** (Meghajtók felismerése) gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** (Folytatás) gombra.
7. Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.

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

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

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

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

## Rendszerbeállítás

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

### 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

#### Erről a feladatról

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
<b>Felfelé nyíl</b>	Lépés az előző mezőre.
<b>Lefelé nyíl</b>	Lépés a következő mezőre.
<b>Enter</b>	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.
<b>Szóköz billentyű</b>	Legördülő lista kibontása vagy összecsukása, ha lehetséges.
<b>Fül</b>	Lépés a következő fókuszt területre.
<b>Esc</b>	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 rendszerbeállításához 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 – Rendszer-információs menü

Általános-Rendszer-információk	
<b>Rendszeradatok</b>	
BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
Asset Tag	A számítógép termékcímkejét jeleníti meg.
Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címkejét 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.
<b>Memóriaadatok</b>	
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.
DIMM 3 Size	A DIMM 3 memóriaméretét jeleníti meg.
DIMM 4 Size	A DIMM 4 memóriaméretét jeleníti meg.
<b>PCI Information (PCI-adatok)</b>	
SLOT1	A számítógép PCI-bővítőhelyének adatait jeleníti meg.
SLOT2	A számítógép PCI-bővítőhelyének adatait jeleníti meg.

### 3. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Rendszer-információs menü(folytatódik)

<b>Általános-Rendszer-információk</b>	
SLOT4	A számítógép PCI-bővítőhelyének adatait jeleníti meg.
SLOT5_M.2	A számítógép PCI-bővítőhelyének adatait jeleníti meg.
SLOT6_M.2	A számítógép PCI-bővítőhelyének adatait jeleníti meg.
<b>Processzor adatai</b>	
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.
Maximum Clock Speed	A maximális processzorórajelet jeleníti meg.
Processor L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
Processor L3 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
HT Capable	Megjeleníti, hogy a processzor támogatja-e a HyperThreading (HT) technológiát.
64-Bit Technology	Megjeleníti, hogy a számítógép 64 bites technológiát használ-e.
<b>Eszközinformációk</b>	
SATA-0	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
SATA-1	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
SATA-2	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
SATA-3	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
SATA-4	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
M.2 PCIe SSD-0	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközének adatait.
M.2 PCIe SSD-1	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközének adatait.
LOM MAC Address	A számítógép LOM MAC-címét jeleníti meg.
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.
<b>Boot Sequence</b>	
Boot Sequence	Az indító szekvencia megjelenítése.
Boot List Option (Rendszerindítási lista beállításai)	Az elérhető indítási opciók megjelenítése.
<b>Advanced Boot Options</b>	
Enable Legacy Option ROMs	Engedélyezi vagy letiltja a hagyományos ROM-opciót.
Enable Attempt Legacy boot	A Legacy Boot (Régebbi rendszerindítás) funkció engedélyezésére vagy letiltására szolgál.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	
Mindig, belső merevlemez-meghajtót kivéve	A funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett)
Always (Mindig)	A funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez

### 3. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Rendszer-információs menü(folytatódik)

Általános-Rendszer-információk	
Soha	rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből. Alapértéke: Disabled (Letiltva)
	A funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből. Alapértéke: Disabled (Letiltva)
Date/Time	MM/DD/YY formátumban megjeleníti az aktuális dátumot és HH:MM:SS AM/PM formátumban az aktuális időt.

### 4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Rendszer-konfigurációs menü

Rendszer-konfigurációs	
<b>Integrated NIC</b>	Az alaplap LAN-vezérlőt felügyeli.
Enable UEFI Network Stack	Az UEFI Network Stack engedélyezése vagy letiltása.
<b>Elülső előlap LED-jének fényerő-szabályozása</b>	Engedélyezi, letiltja, illetve alacsony vagy közepes értékre állítja az elülső előlap LED-jének fényerejét.
<b>Soros port</b>	Engedélyezi vagy letiltja a soros portokat.
<b>SATA Operation</b>	Az integrált SATA merevlemez-meghajtó-vezérlő működési módját állítja be.
<b>Meghajtók</b>	A különféle meghajtókat engedélyezi vagy tiltja le.
SATA-0	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
SATA-1	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
SATA-2	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
SATA-3	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
SATA-4	A számítógép SATA eszközeinek adatait jeleníti meg.
M.2 PCIe SSD-0	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközének adatait.
M.2 PCIe SSD-1	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközének adatait.
<b>SMART Reporting</b>	A rendszerindítás közbeni SMART Reporting (SMART-jelentések) funkció engedélyezésére vagy letiltására szolgál.
<b>USB-konfiguráció</b>	
Enable Boot Support	Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása USB-tárolóeszközökről, például külső merevlemezekről, optikai meghajtókról és USB-meghajtóról.
Enable front USB Port	Engedélyezi vagy letiltja az elülső USB-portokat.
Enable internal USB Port	Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása a belső USB-porthoz csatlakoztatott USB-tárolóeszközökről.
Enable rear USB Port	Engedélyezi vagy letiltja a hátsó USB-portokat.
<b>Front USB Configuration</b>	Engedélyezi vagy letiltja az elülső USB-portokat.
<b>Rear USB Configuration</b>	Engedélyezi vagy letiltja a hátsó USB-portokat.
<b>Thunderbolt Adapter Configuration</b>	A Thunderbolt technológia támogatásának engedélyezése vagy letiltása.
<b>Auto switch</b>	Engedélyezi vagy letiltja az automatikus átkapcsolást.
Native enumeration	Engedélyezi vagy letiltja a natív számbavételi módot.
BIOS Assist enumeration	Engedélyezi vagy letiltja a BIOS Assist számbavételi módot.
<b>USB Powershare</b>	Engedélyezi vagy letiltja az USB PowerShare funkciót.
<b>Audio</b>	Az alaplap audiovezérlő engedélyezése vagy letiltása.

#### 4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Rendszer-konfigurációs menü(folytatódik)

Rendszer-konfigurációs	
<b>Dust Filter Maintenance (Porszűrő karbantartása)</b>	Az alaplapon lévő különféle eszközök engedélyezése vagy letiltása.
<b>Miscellaneous Devices</b>	Az alaplapon lévő különféle eszközök engedélyezése vagy letiltása.
<b>Watchdog Timer support</b>	Engedélyezi vagy letiltja a Watchdog időzítő támogatását.

#### 5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Videó menü

Videó	
Multi-Display	Engedélyezi vagy letiltja több monitor használatát.
Primary Display	Beállítja vagy módosítja az elsődleges kijelzőt.

#### 6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Biztonság menü

Biztonság	
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a rendszergazdai jelszót.
System Password	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a rendszerjelszót.
Internal HDD-0 Password	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a belső merevlemez jelszavát.
Internal HDD-1 Password	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a belső merevlemez jelszavát.
Internal HDD-2 Password	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a belső merevlemez jelszavát.
Internal HDD-3 Password	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a belső merevlemez jelszavát.
M.2 SATA SSD Password	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti az M.2 SSD-meghajtó jelszavát.
Strong Password	Erős jelszavak engedélyezése vagy letiltása.
Password Configuration	Ez szabályozza a rendszergazdai jelszó és a rendszerjelszó minimális és maximális karakterhosszát.
Password Bypass	A rendszer (rendszerindítási) jelszó és a belső HDD-jelszó bekérésének elhagyása a rendszer újraindításakor.
Password Change	Lehetővé teszi a rendszerjelszó és a merevlemez-meghajtó jelszava módosításának engedélyezését vagy letiltását, amennyiben a rendszergazdai jelszó be van állítva.
UEFI Capsule Firmware Updates	Engedélyezi vagy letiltja a BIOS-frissítéseket UEFI-frissítőcsomagokkal.
TPM 1.2 Security	Engedélyezi vagy letiltja a firmware TPM 1.2 funkcióját.
TPM 2.0 Security	Engedélyezi vagy letiltja a firmware TPM 2.0 funkcióját.
TPM Security	Engedélyezi vagy letiltja a firmware TPM funkcióját.
<b>PTT Security</b>	
PTT On (PTT bekapcsolva)	A Platform Trust Technology (PTT) láthatóságának engedélyezése vagy letiltása az operációs rendszer számára.
Clear (Törlés)	Alapértéke: Disabled (Letiltva)
PPI Bypass for Clear Command (PPI-áthidalás törlési parancshoz)	Engedélyezi vagy letiltja a TPM Physical Presence Interface (PPI) kezelését. Ha bekapcsolja ezt a funkciót, akkor ez a beállítás lehetővé teszi a operációs rendszer számára, hogy mellőzze a BIOS PPI felhasználói figyelmeztetéseit akkor, amikor törlési parancsot ad. Az ezen a beállításon elvégzett változtatások azonnal érvénybe lépnek. Alapbeállítás: Letiltva
Computrace(R)	Engedélyezi vagy letiltja az Absolute Software opcionális Computrace(R) szolgáltatásának BIOS-modul felületét.
Admin Setup Lockout	Engedélyezze, hogy a felhasználók ne férjenek hozzá a rendszerbeállításokhoz, ha a rendszergazdai jelszó be van állítva.
Master Password Lockout	A mesterjelszó letiltására szolgál. A beállítás módosításához törölnie kell a merevlemezekhez beállított jelszavakat.

## 6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Biztonság menü(folytatódik)

Biztonság	
HDD protection	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a merevlemez jelszavát.
SMM Security Mitigation (SMM biztonsági óvintézkedések)	Ezzel a beállítással engedélyezheti, illetve tilthatja le az SMM biztonsági óvintézkedések funkciót.

## 7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Biztonságos indítás menü

Biztonságos indítás	
Secure Boot Enable	A biztonságos indítási funkció engedélyezése vagy letiltása.
Secure Boot Mode	A biztonságos rendszerindítás működését módosítja úgy, hogy értékelhető legyen az UEFI-meghajtó aláírásainak kényszerítését. <ul style="list-style-type: none"> <li>Deployed Mode – Alapértelmezett: Enabled</li> <li>Audit Mode – Alapértelmezett: Disabled</li> </ul>
Deployed Mode	Engedélyezi vagy letiltja a telepített mód használatát.
Audit Mode (Ellenőrzési mód)	Engedélyezi vagy letiltja az ellenőrzési mód használatát.
Fejlett kulcskezelés	
Fejlett kulcskezelés	Az Expert Key Management engedélyezése vagy letiltása.
Custom Mode Key Management	Válassza ki az egyéni értékeket az Expert Key Management funkcióhoz.

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

Intel Software Guard Extensions	
Intel SGX Enable	Az Intel Software Guard Extensions technológia engedélyezése vagy letiltása.
Enclave Memory Size	Beállítja az Intel Software Guard Extensions beékelte lefoglalt memóriaméretét.
Teljesítmény	
Multi Core Support	Több mag engedélyezése. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett).
Intel SpeedStep	Az Intel SpeedStep technológia engedélyezése vagy letiltása. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett).
	<b>ⓘ MEGJEGYZÉS: Ha engedélyezett, a processzor órajel-frekvenciája és tápfeszültsége dinamikusan a processzor terheléséhez igazodik.</b>
C-States Control	Engedélyezi vagy letiltja a további processzorok alvó állapotait. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett).
Limit CPUID Value	Engedélyezi vagy letiltja a CPUID érték korlátozását.
Intel TurboBoost	Engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel TurboBoost üzemmódját. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett).
HyperThread control	Lehetővé teszi a processzor HyperThreading funkciójának engedélyezését, illetve letiltását. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett).
Energiagazdálkodás	
AC Recovery	Megszabja, mit tegyen a számítógép, amikor visszaáll az energiaellátás.
Enable Intel Speed Shift Technology (Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése)	Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése vagy letiltása.

## 8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Intel Software Guard Extensions menü(folytatódik)

### Intel Software Guard Extensions

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). Alapértéke: Disabled (Letiltva).
USB Wake Support	Engedélyezi, hogy a számítógépet az USB-eszközök aktiválják Készenléti állapotból.
Deep Sleep Control	Engedélyezi vagy letiltja a mélyalvás mód támogatását.
Fan Control Override	Engedélyezi vagy letiltja a ventilátor vezérlésének felülírását.
Wake on LAN/WLAN	A számítógép a LAN-on továbbított speciális jelek révén történő bekapcsolását teszi lehetővé.
Block sleep	Lehetővé teszi az alvó üzemmód blokkolását az operációs rendszerben.
Intel Ready Mode	Engedélyezi vagy letiltja az Intel Ready Mode technológiát.

### POST-viselkedés

Adapter Warnings	Az adapterre vonatkozó figyelmeztetések engedélyezése. Alapértéke: Enabled (Engedélyezett).
Numlock LED	Engedélyezi vagy letiltja a NumLock funkciót a számítógép rendszerindításakor.
Keyboard Errors	Engedélyezi vagy letiltja a billentyűzethibák felismerését.
Fastboot	Engedélyezze a rendszerindítási folyamat sebességének beállításához. Alapérték: Thorough (Alapos).
Extended BIOS POST Time	A rendszerindítás előtti késés beállítása.
Full Screen Logo	A teljes képernyős logó megjelenítésének engedélyezése vagy letiltása.
Warnings and Errors	Úgy állítja be a rendszerindítási folyamatot, hogy csak akkor álljon be szünet, ha a rendszer figyelmeztetéseket vagy hibákat észlel.

## 9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Virtualizáció támogatása menü

Virtualizáció támogatása	
Virtualization	Adja meg, hogy egy virtuális gépfelügyelő (VMM) kihasználhatja-e az Intel virtualizációs technológiájának kiegészítő hardverlehetőségeit.
VT for Direct I/O	Adja meg, hogy a virtuális gépfelügyelő (VMM) használhatja-e az Intel közvetlen I/O-virtualizáló technológia nyújtotta hardveres erőforrásokat.
Trusted Execution (Megbízható végrehajtás)	Engedélyezi vagy letiltja a megbízható végrehajtást.

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

Vezeték nélküli kapcsolat	
Wireless Device Enable	A vezeték nélküli belső eszközök engedélyezése vagy letiltása.

## 11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Karbantartás menü

Karbantartás	
Service Tag	A rendszer szervizcímkejének megjelenítése.
Asset Tag	Rendszertermékcímke létrehozása.
SERR Messages	A SERR-üzenetek engedélyezése vagy letiltása.
Dell development configuration	Engedélyezi vagy letiltja a Dell fejlesztő konfigurációt.
BIOS Downgrade	Vezérli a rendszer firmware-ének visszaállítását egy korábbi állapotra.

### 11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Karbantartás menü(folytatódik)

Karbantartás	
Data Wipe	Lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy biztonságosan töröljön adatokat minden belső tárolóeszköztől.
BIOS Recovery	Lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokból a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcsra lévő helyreállítási fájlal.

### 12. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Rendszernaplók menü

Rendszernaplók	
BIOS Events	BIOS-események megjelenítése.

### 13. 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.

## Rendszer- és beállítás jelszó

### 14. táblázat: Rendszer- és beállítás jelszó

Jelszó típusa	Leírás
Rendszerjelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.
Beállítás jelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a számítógép BIOS beállításainak eléréséhez és módosításához.

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A jelszó funkció egy alapvető védelmet biztosít a számítógépen lévő fájlok számára.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a számítógép nincs lezárva és felügyelet nélkül hagyják, bárki hozzáférhet a fájlokhoz.

 **MEGJEGYZÉS:** A rendszer- és beállítás jelszó funkció le van tiltva.

## Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

### Előfeltételek

Új **System or Admin Password** (Rendszer- vagy rendszergazdai jelszó) csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot a **Not Set** (Nincs beállítva).

### Erről a feladatról

A rendszerbeállításba való belépéshez a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

### Lépések

1. A **System BIOS** (Rendszer BIOS) vagy a **System Setup** (Rendszerbeállítás) képernyőn válassza a **Security** (Biztonság) lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.  
Megjelenik a **Security** (Biztonság) képernyő.
2. Válassza a **System/Admin Password** (Rendszer-/rendszergazdai jelszó) lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** (Adja meg az új jelszót) mezőben.  
A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:

- A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
  - A jelszó tartalmazhat számokat 0-tól 9-ig.
  - Csak kisbetűk használhatók, a nagybetűk nem engedélyezettek.
  - Csak a következő speciális karakterek engedélyezettek: szóköz, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), ( ` ).
3. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** (Új jelszó megerősítése) mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
  4. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
  5. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.  
A számítógép újraindul.

## Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása

### Előfeltételek


Mielőtt a meglévő rendszerjelszót és/vagy a beállítási jelszót törli vagy módosítja, gondoskodjon arról, hogy a **Password Status** beállítás értéke Unlocked legyen (a rendszerbeállításban). A meglévő rendszerjelszó vagy beállítási jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status (Jelszó állapota)** Locked (Zárva).

### Erről a feladatról

A belépéshez a rendszerbeállításba a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

### Lépések

1. A **System BIOS (Rendszer BIOS)** vagy a **System Setup (Rendszerbeállítás)** képernyőn válassza a **System Security (Rendszerbiztonság)** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.  
A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyő jelenik meg.
2. A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota)** **Unlocked (Feloldva)** legyen.
3. Válassza a **System Password (Rendszerjelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password (Beállítás jelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a program kéri. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.

5. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az Y billentyűt.  
A számítógép újraindul.

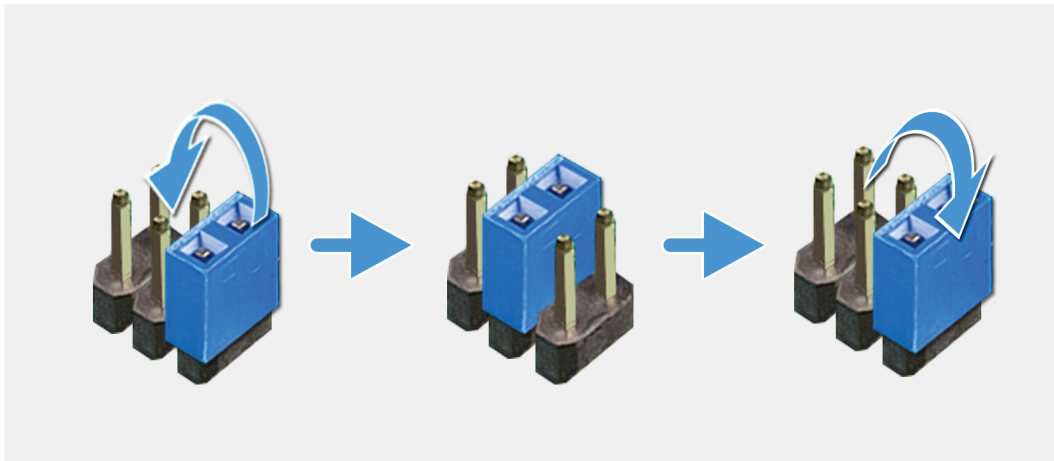
## A CMOS-beállítások törlése

### Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** A CMOS-beállítások törlésével a számítógépe BIOS-beállításai alaphelyzetbe állnak.

### Lépések

1. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
2. Távolítsa el a [grafikus kártyát](#).
3. Az áthidaló dugaszt távolítsa el a jelszóáthidaló érintkezőkről (PSWD), és csatlakoztassa a CMOS-áthidaló érintkezőkre.
4. Várjon 5 percet, és az áthidaló dugaszt helyezze vissza az eredeti helyére.



5. Szerelje be a [videokártyát](#).
6. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).

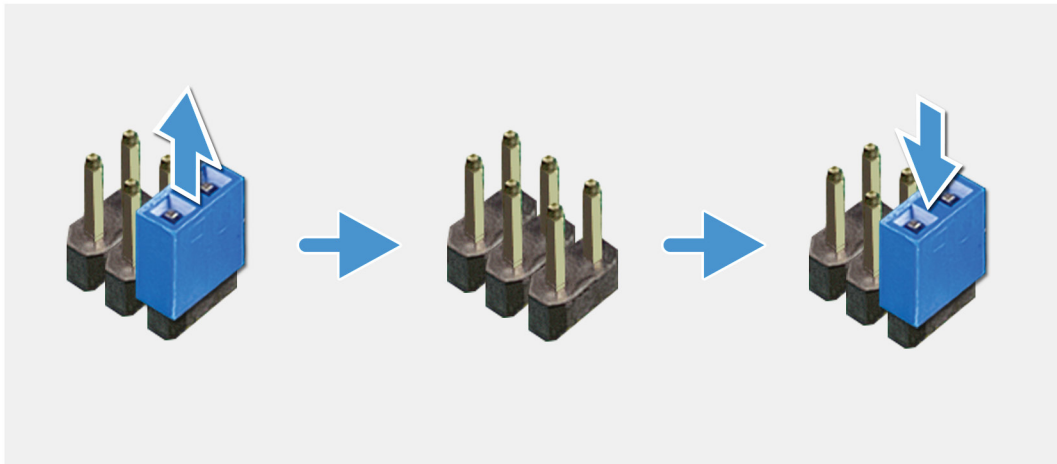
## BIOS (rendszerbeállítás) és rendszer-jelszavak törlése

### Erről a feladatról

**FIGYELMEZTETÉS:** A CMOS-beállítások törlésével a számítógépe BIOS-beállításai alaphelyzetbe állnak.

### Lépések

1. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
2. Távolítsa el a [grafikus kártyát](#).
3. Az áthidaló dugaszt távolítsa el a jelszóáthidaló (PSWD) érintkezőkről.
4. Várjon 5 percet, és az áthidaló dugaszt helyezze vissza az eredeti helyére.



5. Szerelje be a [videokártyát](#).
6. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).

## Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

### Erről a feladatról

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
- Hibüzenetek megtekintése, amelyek a teszt során tapasztalt problémákról tájékoztatnak

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

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

## Az ePSA-diagnosztika futtatása

### Lépések

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.

### 15. táblázat: Az üzemjelző LED működésének összefoglalása

Sárga LED állapot	Fehér LED állapot	Rendszerállapot	Leírás
Nem világít	Nem világít	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> <li>A lemez hibernálása vagy felfüggesztése (S4).</li> <li>Kikapcsolt állapot (S5)</li> </ul>
Nem világít	Villog	S1, S3	A rendszer nem kap megfelelő tápellátást, ezt jelöli az S1 vagy az S3 érték. Ez nem jelent meghibásodást.
Előző állapot	Előző állapot	S3, nincs PWRGD_PS	Ez a bejegyzés lehetséges késleltetést jelez az SLP_S3 # aktív PWRGD_PS inaktív állapotok következményeként.
Villog	Nem világít	S0, nincs PWRGD_PS	Indítási hiba – A számítógép kap áramot, és a tápegység által szolgáltatott áramellátás is megfelelő. Valamelyik eszköz meghibásodhatott, vagy helytelenül telepítették. Az alábbi táblázat a villogó sárga mintával kapcsolatos diagnosztikai javaslatokat, illetve lehetséges meghibásodásokat ismerteti.
Folyamatos	Nem világít	S0, nincs PWRGD_PS, kódkérés = 0	Indítási hiba – Rendszerhiba történt, amely a tápegységet is érinti. Csak a +5VSB sín működik megfelelően a tápegységen.
Nem világít	Folyamatos	S0, nincs PWRGD_PS, kódkérés = 1	Ez azt jelzi, hogy a fogadó BIOS megkezdte a végrehajtást, és a LED-rekord már írható.

### 16. táblázat: Hibákra figyelmeztető borostyánsárga LED (villog)

Sárga LED állapot	Fehér LED állapot	Rendszerállapot
2	1	Alaplaphiba
2	2	Alaplap-, tápegység- vagy kábelhiba
2	3	Alaplap-, memória- vagy processzorhiba

### 17. táblázat: Állapotok host BIOS-vezérlés esetén

Sárga LED állapot	Fehér LED állapot	Rendszerállapot	Leírás
2	5	1. BIOS-állapot	BIOS Post-kód (régli LED-minta: 0001): sérült BIOS
2	6	2. BIOS-állapot	BIOS Post-kód (régli LED-minta: 0010): hiba a processzor konfigurációjában vagy a processzorban
2	7	3. BIOS-állapot	BIOS Post-kód (régli LED-minta: 0011): memóriahiba

## 17. táblázat: Állapotok host BIOS-vezérlés esetén(folytatódik)

Sárga LED állapot	Fehér LED állapot	Rendszerállapot	Leírás
3	1	4. BIOS-állapot	BIOS Post-kód (rég LED-minta: 0100): PCI-, videokártya- vagy chiphiba
3	3	6. BIOS-állapot	BIOS Post-kód (rég LED-minta: 1000): nem található memória
3	5	8. BIOS-állapot	BIOS Post-kód (rég LED-minta: 1010): memóriakonfigurálási hiba
3	6	9. BIOS-állapot	BIOS Post-kód (rég LED-minta: 1011): BIOS-helyreállítási rendszerképfájl nem található
3	7	10. BIOS-állapot	BIOS Post-kód (rég LED-minta: 1110): BIOS-helyreállítási rendszerképfájl található, de érvénytelen

## Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

### Tápellátás diagnosztikai fénye

A tápellátás állapotát jelzi.

### Merevlemez-meghajtó üzemjelzője

Akkor világít, amikor a számítógép olvas vagy ír a merevlemez-meghajtón.

## 18. táblázat: LED-kódok

Diagnosztikai fénykódok	A probléma leírása
2,1	Alaplaphiba
2,2	Alaplap-, tápegység- vagy kábelhiba
2,3	Alaplap-, memória- vagy processzorhiba
2,4	Gombelmhiba
2,5	Sérült BIOS. A rendszer nem észlelte vagy érvénytelennek találta a helyreállítási rendszerképfájlt a BIOS automatikus helyreállítása során.
2,6	Processzorkonfigurációs hiba vagy processzorhiba
2,7	Memória hiba
3,1	PCI vagy videokártya/chip hibája
3,2	Tárhely és USB-konfiguráció hibája vagy meghibásodása
3,3	Nem található memória
3,4	Alaplaphiba
3,5	Memóriakonfigurációs hiba, nem kompatibilis memória vagy érvénytelen memóriakonfiguráció
3,6	A helyreállítási rendszerkép nem található
3,7	Van rendszerképfájl, de érvénytelen

# Diagnosztikai hibaüzenetek

19. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek

Hibaüzenetek	Leírás
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Az érintőpanel vagy a külső egér hibásodhatott meg. A külső egér esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. A rendszerbeállításban engedélyezze a <b>Pointing Device</b> (Mutatóeszköz) opciót.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Ellenőrizze, hogy a parancsot jól írta-e be, a szóközök a megfelelő helyen vannak-e, és hogy a megfelelő útvonal nevet használta-e.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	A processzor elsődleges belső cache memóriája meghibásodott. <b>Kapcsolatfelvétel a Dell-lel</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Az optikai meghajtó nem válaszol a számítógép által kiadott parancsra.
DATA ERROR	A merevlemez-meghajtó nem tud adatot olvasni.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Agy vagy több memóriamodul nem működik, vagy nem csatlakozik megfelelően. Telepítse újra a memóriamodulokat, vagy ha szükséges, cserélje ki azokat.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	A merevlemez-meghajtó inicializálása sikertelen volt. A <b>Dell Diagnosztika</b> használatával futtassa a merevlemez-meghajtó tesztet.
DRIVE NOT READY	A művelet folytatásához merevlemez-meghajtóra van szükség a meghajtó rekeszben. Helyezzen merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó rekeszbe.
ERROR READING PCMCIA CARD	A számítógép nem tudja azonosítani az ExpressCard-ot. Helyezze be újra a kártyát vagy próbáljon másikat.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A nemfelejtő memóriában (NVRAM) rögzített memóriaméret nem egyezik a számítógépbe szerelt memóriamodul méretével. Indítsa újra a számítógépet. Ha a hibaüzenet újra megjelenik, <b>lépjen kapcsolatba a Dell-lel</b> .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	A fájl mérete, amelyet másolni szeretne túl nagy ahhoz, hogy a lemezre férjen, vagy a lemez megtelt. A fájlt próbálja egy másik lemezre másolni, vagy használjon nagyobb kapacitású lemezt.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Ezeket a karaktereket ne használja fájlnevekben.
GATE A20 FAILURE	A memóriamodul meglazulhatott. Szerelje be ismét a memóriamodulokat, vagy ha szükséges, cserélje le azokat.
GENERAL FAILURE	Az operációs rendszer nem tudja végrehajtani a parancsot. Az üzenetet általában konkrét információk kísérik. Például: <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i> (A nyomtatóból kifogyott a papír. Tegye meg a szükséges lépéseket.)
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	A számítógép nem tudja azonosítani a meghajtó típusát. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. A <b>Dell Diagnosztika</b> használatával futtassa a <b>merevlemez-meghajtó</b> tesztet.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	A merevlemez-meghajtó nem válaszol a számítógép által kiadott parancsra. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. Ha a probléma nem

## 19. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek(folytatódik)

Hibaüzenetek	Leírás
	szűnik meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A <b>Dell Diagnosztika</b> használatával futtassa a <b>merevlemez-meghajtó</b> tesztekét.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	A merevlemez-meghajtó nem válaszol a számítógép által kiadott parancsra. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A <b>Dell Diagnosztika</b> használatával futtassa a <b>Merevlemez-meghajtó</b> tesztekét.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A merevlemez-meghajtó meghibásodott. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el az optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A <b>Dell Diagnosztika</b> használatával futtassa a <b>merevlemez-meghajtó</b> tesztekét.
INSERT BOOTABLE MEDIA	Az operációs rendszer rendszerindításra nem alkalmas adathordozót próbál meg elindítani, ilyen például az optikai meghajtó. Helyezzen be egy rendszerindító adathordozót.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	A rendszer konfigurációs információk nem egyeznek a hardver konfigurációjával. Ez az üzenet általában azután jelenik meg, miután új memóriamodult helyezett be. A megfelelő beállításokat javítsa ki a rendszerbeállítás programban.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	A külső billentyűzet esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. Futtassa a <b>Billentyűzet-vezérlő</b> tesztet a <b>Dell Diagnosztikában</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	A külső billentyűzet esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. Indítsa újra a számítógépet, és az indítási rutin közben ne érjen a billentyűzethez vagy az egérhez. Futtassa a <b>Billentyűzet-vezérlő</b> tesztet a <b>Dell Diagnosztikában</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	A külső billentyűzet esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. Futtassa a <b>Billentyűzet-vezérlő</b> tesztet a <b>Dell Diagnosztikában</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	A külső billentyűzet esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. Indítsa újra a számítógépet, és az indítási rutin közben ne érjen a billentyűzethez vagy a billentyűkhöz. Futtassa a <b>Beragadt billentyű</b> tesztet a <b>Dell Diagnosztikában</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	A Dell MediaDirect nem tudja igazolni a fájl digitális jogkezelési (DRM) korlátozásait, ezért a fájl nem játszható le.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Lehetséges, hogy az egyik memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Szerelje be ismét a memóriamodulokat, vagy ha szükséges, cserélje le azokat.
MEMORY ALLOCATION ERROR	A szoftver, amelyet futtatni kíván konfliktust okoz az operációs rendszerrel, egy másik programmal vagy segédprogrammal. Kapcsolja ki a számítógépet, várjon 30 másodpercet, majd indítsa újra. Futtassa ismét a programot. Ha a probléma nem szűnik meg, olvassa el a szoftver dokumentációját.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Lehetséges, hogy az egyik memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Szerelje be ismét a memóriamodulokat, vagy ha szükséges, cserélje le azokat.

## 19. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek(folytatódik)

Hibaüzenetek	Leírás
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Lehetséges, hogy az egyik memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Szerelje be ismét a memóriamodulokat, vagy ha szükséges, cserélje le azokat.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Lehetséges, hogy az egyik memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Szerelje be ismét a memóriamodulokat, vagy ha szükséges, cserélje le azokat.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	A számítógép nem találja a merevlemez-meghajtót. Ha merevlemez az indítóeszköze, akkor ügyeljen, a meghajtó megfelelően csatlakozzon, és indítóeszközként legyen particionálva.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Lehet, hogy megsérült az operációs rendszer; <b>forduljon a Dellhez.</b>
NO TIMER TICK INTERRUPT	Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtassa a <b>Rendszertesztet a Dell Diagnosztikában.</b>
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Túl sok programot nyitott ki. Zárjon be minden ablakot, és nyissa meg a használni kívánt programot.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Telepítse újra az operációs rendszert. Ha a probléma továbbra is fennáll, <b>forduljon a Dellhez.</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Az opcionális ROM meghibásodott. <b>Forduljon a Dellhez.</b>
SECTOR NOT FOUND	Az operációs rendszer nem talál egy szektort a merevlemez-meghajtón. A merevlemez-meghajtón sérült szektor vagy sérült fájlallokációs tábla (FAT) lehet. A merevlemez-meghajtón lévő fájlstruktúra ellenőrzéséhez futtassa a Windows hibaellenőrző programját. Utasításokért olvassa el a <b>Windows Súgó és támogatás</b> vonatkozó részét (kattintson a következőre: <b>Start menü &gt; Súgó és támogatás</b> ). Ha több szektor is sérült, készítsen biztonsági mentést az adatairól (ha lehetséges), majd formázza a merevlemez-meghajtót.
SEEK ERROR	Az operációs rendszer nem talál egy adott nyomot a merevlemezen.
SHUTDOWN FAILURE	Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtassa a <b>Rendszertesztet a Dell Diagnosztikában.</b> Ha az üzenet újra megjelenik, <b>forduljon a Dellhez.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	A rendszerkonfigurációs beállítások megsérültek. Az akkumulátor feltöltéséhez a számítógépet csatlakoztassa fali csatlakozóaljzatra. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálja meg helyreállítani az adatokat: lépjen be a rendszerbeállítási programba, majd azonnal lépjen ki. Ha az üzenet újra megjelenik, <b>forduljon a Dellhez.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Lemerült a tartalék akkumulátor, amely támogatja a rendszerkonfigurációs beállításokat. Az akkumulátor feltöltéséhez a számítógépet csatlakoztassa fali csatlakozóaljzatra. Ha a probléma továbbra is fennáll, <b>forduljon a Dellhez.</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A rendszerbeállítás programban tárolt dátum és idő nem egyezik a rendszerórával. Állítsa be a <b>Dátum és Idő</b> opciókat.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtassa a <b>Rendszertesztet a Dell Diagnosztikában.</b>
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	A billentyűzet vezérlő meghibásodott, vagy egy memóriamodul meglazult. Futtassa a <b>Rendszermemória és Billentyűzet-vezérlő</b> teszteket a <b>Dell Diagnosztikában</b> , vagy <b>forduljon a Dellhez.</b>
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Helyezzen egy lemezt a meghajtóba és próbálkozzon újra.

# Rendszer hibaüzenetek

20. táblázat: Rendszer hibaüzenetek

Rendszerüzenet	Leírás
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	A számítógép egymás után háromszor, ugyanazon hiba miatt nem tudta befejezni az indító rutint.
CMOS checksum error	RTC is reset, <b>BIOS Setup</b> default has been loaded. (Az RTC visszaállt, a BIOS beállítási alapértékek kerületek betöltésre.)
CPU fan failure	A processzorventilátor meghibásodott.
System fan failure	A rendszerventilátor meghibásodott.
Hard-disk drive failure	A merevlemez-meghajtó lehetséges hibája a POST során.
Keyboard failure	Billentyűzethiba vagy meglazult kábel Ha a kábel megigazítása nem oldja meg a problémát, cserélje ki a billentyűzetet.
No boot device available	A merevlemezen nincs indító partíció, vagy a merevlemez kábele meglazult, illetve nincs indítható eszköz. <ul style="list-style-type: none"><li>Ha a merevlemez-meghajtó a rendszerindító eszköz, gondoskodjon arról, hogy a kábelek csatlakoztatva legyenek, és arról, hogy a meghajtó megfelelően telepítve, illetve particionálva legyen, mint rendszerindító eszköz.</li><li>Lépjen be a rendszerbeállítás menübe, és győződjön meg arról, hogy az indítási sorrend információ helyes.</li></ul>
No timer tick interrupt	Az alaplapon az egyik chip meghibásodhatott, vagy alaplaphiba lépett fel.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T hiba, lehetséges merevlemez-meghajtó hiba.

## Az operációs rendszer helyreállítása

Ha a számítógép több kísérletet követően sem tudja beölni 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](http://www.dell.com/support) oldalon.

## A BIOS frissítése (USB-s pendrive segítségével)

### Lépések

1. Kövesse „A BIOS frissítése” című részben szereplő 1–7. lépéseket, és töltsse le a legújabb BIOS telepíthető programfájlját.

2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el az [SLN143196](#) számú tudásbáziscikket a következő oldalon: [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
4. Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
5. Indítsa újra a számítógépet, majd amikor a Dell logó megjelenik a képernyőn, nyomja meg az **F12** billentyűt.
6. Az **egyszeri rendszerindítási menüből** állítsa be, hogy a rendszer az USB-meghajtóról induljon el.
7. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
8. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram). A BIOS-frissítés befejezéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

## A BIOS frissítése

### Erről a feladatról

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

A BIOS frissítéséhez végezze el az alábbi lépéseket:


### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
3. Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** elemre, írja be a számítógép szervizcímekjét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen Szerviz füle, használja az automatikus érzékelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
4. Kattintson a **Drivers & Downloads (Illesztőprogramok és letöltések)** > **Find it myself (Én keresem meg)** lehetőségre.
5. Válassza ki a számítógépén telepített operációs rendszert.
6. Görgessen lefelé az oldalon, és bontsa ki a **BIOS** lehetőséget.
7. A legfrissebb BIOS-verzió a számítógépre történő letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
8. A letöltés befejeződése után lépjen abba a mappába, ahova a BIOS frissítőfájl letöltötte.
9. Kattintson duplán a BIOS frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

## A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

### Erről a feladatról

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.

### Lépések

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

## Erről a feladatról

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


## Lépések

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

# Az Intel Optane memória engedélyezése


## Lépések


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 Újraindítás elemre.

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

# Az Intel Optane memória letiltása

## Erről a feladatról

 **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.

## Lépések

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** (Újraindítás) gombra.

# 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:

**21. táblázat: Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?**

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell	
Tippek	
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a <b>Contact Support</b> kifejezést, majd nyomja le az Enter billentyűt.
Az operációs rendszer online súgója	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Hibaelhárítási információk, felhasználói kézikönyvek, beállítási utasítások, termékspecifikációk, műszaki segítséget nyújtó blogok, illesztőprogramok, szoftverfrissítések stb.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Dell-tudásbáziscikkek számos számítógépes probléma megoldásához.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Látogasson el a <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> weboldalra.</li> <li>2. A Support oldal tetején lévő menüben válassza a <b>Support &gt; Knowledge Base</b> elemet.</li> <li>3. A Knowledge Base oldal Search mezőjébe írja be a kulcsszót, témakört vagy típusszámot, majd kattintson a keresés ikonra (vagy érintse azt meg) a kapcsolódó cikkek megtekintéséhez.</li> </ol>
Ismerje meg számítógépe következő adatait: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A termék műszaki adatai</li> <li>• Operációs rendszer</li> <li>• A termék beállítása és használata</li> <li>• Adatok biztonsági mentése</li> <li>• Hibaelhárítás és diagnosztika</li> <li>• Gyári és rendszerbeállítások visszaállítása</li> <li>• BIOS-információk</li> </ul>	Lásd: <i>Me and My Dell</i> a <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> weboldalon.  Az adott termékre vonatkozó <i>Me and My Dell</i> weboldal megkereséséhez a következők segítségével azonosítsa a terméket: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Válassza ki a <b>Detect Product</b> lehetőséget.</li> <li>• Keresse meg a terméket a <b>View Products</b> részben található legördülő menüben.</li> <li>• A keresőmezőbe írja be a <b>szolgáltatáscímke számát</b> vagy a <b>termékazonosítót</b>.</li> </ul>

## A Dell elérhetőségei

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

- i** **MEGJEGYZÉS:** Az elérhetőség országonként/régiónként és termékenként változik, és előfordulhat, hogy néhány szolgáltatás nem áll rendelkezésre az Ön országában/régiójában.
- i** **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőséget találhat a vevői számlával, szállítójeggyel, blokkal vagy a Dell termékkatalógussal kapcsolatban.