



# Alienware Aurora R13

## 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>Fejezettség: 1: Munka a számítógép belsejében.....</b>	<b>6</b>
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Biztonsági előírások.....	6
Biztonsági óvintézkedések.....	7
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	7
Antisztatikus javítókészlet.....	8
Érzékeny alkatrészek szállítása.....	9
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	9
<b>Fejezettség: 2: Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....</b>	<b>10</b>
A számítógép belső nézete.....	10
Alaplapi összetevők.....	12
Ajánlott szerszámok.....	13
Csavarlista.....	13
Kábeltakaró.....	14
A kábeltakaró eltávolítása.....	14
A kábeltakaró beszerelése.....	15
Bal oldali burkolat.....	16
A bal oldali burkolat eltávolítása.....	16
A bal oldali burkolat felszerelése.....	17
Felső burkolat.....	18
A felső burkolat eltávolítása.....	18
A felső burkolat felszerelése.....	20
Jobb oldali burkolat.....	20
A jobb oldali burkolat eltávolítása.....	20
A jobb oldali burkolat felszerelése.....	21
Elülső keret.....	22
Az elülső előlap eltávolítása.....	22
Az elülső előlap felszerelése.....	23
Oldalsó világítás.....	25
Az oldalsó világítás eltávolítása.....	25
Az oldalsó világítás beszerelése.....	26
2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó.....	27
A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	27
A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó beszerelése.....	28
A tárolóeszköz azonosítása az Eszközkezelőben.....	30
Tárolóeszköz azonosítása a rendszerbeállításban (BIOS).....	30
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó.....	30
A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	30
A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó beszerelése.....	32
Tápegység.....	34
A tápegység eltávolítása.....	34
A tápegység beszerelése.....	36
Gombelem.....	38


A gombelem eltávolítása.....	38
A gombelem behelyezése.....	39
Memóriamodul.....	39
A memóriamodulok eltávolítása.....	39
A memóriamodulok beszerelése.....	40
Videokártya.....	41
A külön videokártya eltávolítása.....	41
Az egy videokártya beszerelése.....	43
Grafikus kártya tartókerete és grafikus kártya végtartója.....	45
SSD-meghajtó hővezető lapja.....	45
SSD-meghajtó hővezető lapjának eltávolítása.....	45
SSD hővezető lapjának felhelyezése.....	46
SSD.....	47
Az első SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó eltávolítása.....	47
A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglalatba.....	48
Az első SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó eltávolítása.....	49
A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglalatba.....	49
A második SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó eltávolítása.....	50
A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba.....	51
A második SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó eltávolítása.....	52
A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba.....	53
Felső rács.....	54
A felső rács eltávolítása.....	54
A felső rács beszerelése.....	55
Processzorventilátor- és hűtőbordaegység.....	57
A processzorventilátor és a hűtőborda-szerelvény kiszérése.....	57
A processzorventilátor és hűtőborda-szerelvény beszerelése.....	58
Processzor folyadékhűtő egység.....	59
A processzor folyadékhűtő egységének eltávolítása.....	59
A processzor folyadékhűtő egységének beszerelése.....	60
Processzor.....	62
A processzor eltávolítása.....	62
A processzor beszerelése.....	63
Vezeték nélküli kártya.....	65
A vezeték nélküli kártya eltávolítása.....	65
A vezeték nélküli kártya beszerelése.....	65
Antennák.....	67
Az antennák eltávolítása.....	67
Az antenna beszerelése.....	68
Elülső házventilátor.....	69
Az elülső házventilátor eltávolítása.....	69
Az elülső házventilátor beszerelése.....	69
PCIe ventilátor.....	70
A PCIe ventilátor eltávolítása.....	70
A PCIe ventilátor beszerelése.....	71
Felső házventilátor.....	72
A felső házventilátor eltávolítása.....	72
A felső házventilátor beszerelése.....	73
Első AlienFX LED-panelek.....	74
Az első AlienFX LED-panel eltávolítása.....	74

Az első AlienFX LED-panel beszerelése.....	75
Bekapcsológomb-panel.....	76
A bekapcsológomb-panel eltávolítása.....	76
A bekapcsológomb-panel beszerelése.....	77
VR-hűtőborda.....	78
A VR-hűtőborda eltávolítása.....	78
A VR-hűtőborda beszerelése.....	80
Alaplap.....	81
Az alaplap eltávolítása.....	81
Az alaplap beszerelése.....	86
A szervizcímke megadása a BIOS beállítási programban.....	88
<b>Fejezetszám: 3: Eszközillesztők.....</b>	<b>89</b>
Operációs rendszer.....	89
Az audio-illesztőprogram letöltése.....	89
A video-illesztőprogram letöltése.....	90
Az USB-illesztőprogram letöltése.....	90
A WiFi-illesztőprogram letöltése.....	91
A memóriakártya-olvasó illesztőprogramjának letöltése.....	91
A chipkészlet-illesztőprogram letöltése.....	92
A hálózati illesztőprogram letöltése.....	93
<b>Fejezetszám: 4: Rendszerbeállítás.....</b>	<b>94</b>
Belépés a BIOS-beállítási programba.....	94
Navigációs billentyűk.....	94
Rendszerindítási sorrend.....	94
A System Setup képernyőn elérhető beállítások.....	95
Rendszer- és beállítási jelszó.....	100
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	101
Meglévő rendszer- vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	101
A CMOS-beállítások törlése.....	102
BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése.....	102
A BIOS frissítése.....	103
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	103
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	104
A BIOS frissítése az egyszerű rendszerindítási menüből.....	104
<b>Fejezetszám: 5: Hibaelhárítás.....</b>	<b>105</b>
SupportAssist diagnosztika.....	105
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	105
Az operációs rendszer helyreállítása.....	106
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	106
A maradékáram elvezetése.....	107
<b>Fejezetszám: 6: Segítség igénybevétele és az Alienware elérhetőségei.....</b>	<b>108</b>

# Munka a számítógép belsejében

## Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében


### Erről a feladatról

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

### 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.


 **FIGYELMEZTETÉS:** A hálózati kábel kihúzásakor először a számítógépből húzza ki a kábelt, majd a hálózati eszközökből.

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

## Biztonsági előírások


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 biztonsági tudnivalókat.


 **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a [Dell Szabályozási megfeleléségi honlapot](#).


 **VIGYÁZAT:** Válassza le a számítógépről az áramellátást, mielőtt a számítógép burkolati paneljeit kinyitná. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart, mielőtt a számítógépet tápellátáshoz csatlakoztatná.

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** A komponensek és a kártyák sérülésének elkerülése érdekében a szélüknél fogja meg őket, és ne érintse meg a tűket, sem a csatlakozókat.


 **FIGYELMEZTETÉS:** Csak a Dell műszaki támogatási csapatának jóváhagyásával vagy utasítására végezzen hibaelhárítást és javítást. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik. Tekintse meg a számítógéphez kapott biztonsági előírásokat, vagy látogasson el a [Dell Regulatory Compliance Home Page](#) oldalra.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt bármihez is hozzányúlna a számítógép belsejében, földelje le saját testét, érintsen meg egy festetlen fémfelületet a számítógép hátulján. Miközben dolgozik, rendszeresen érintsen meg egy fedetlen fémfelületet a statikus elektromosság elvezetése érdekében, mivel ellenkező esetben ez a belső alkatrészek károsodását okozhatja.

 **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 kihúzásakor tartsa őket feszesen, hogy a csatlakozótűk ne hajoljanak meg. A kábelek csatlakoztatásakor gondoskodjon arról, hogy a kábelen található csatlakozó iránya és illeszkedése a porthoz megfelelő.

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** Legyen óvatos a laptopok lítiumion-akkumulátorának kezelése során. Ha az akkumulátor megduzzadt, ne használja tovább! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon.

 **MEGJEGYZÉS:** A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

## Biztonsági óvintézkedések

Ez a fejezet azokat a fő biztonsági óvintézkedéseket tartalmazza, amelyeket a szétszerelési utasítások bármelyikének végrehajtása előtt el kell végezni.

Tartsa be az alábbi biztonsági utasításokat, mielőtt bármit beszerel, javít vagy szétszerel:

- Kapcsolja ki a rendszert és minden csatlakoztatott perifériát.
- Áramtalanítsa a rendszert és minden csatlakoztatott perifériát
- Válasszon le minden hálózati kábelt, telefonkábel és telekommunikációs kábelt a rendszerről.
- Bármilyen asztali gép belsejében végzett munka esetén használjon elektrosztatikusan védő helyszíni javítókészletet az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében.
- Bármilyen rendszerösszetevő kivétele után óvatosan helyezze a kivett összetevőt antistatikus alátételre.
- Viseljen nem vezető gumitalpú cipőt, mivel ezzel csökkentheti az áramütés kockázatát.

## Készenléti áram

A készenléti áramellátással bíró Dell termékeket ki kell húzni, mielőtt felnyitja a házat. A készenléti áramellátást magukban foglaló rendszerek lényegében kikapcsolva is áram alatt vannak. A belső áramellátás lehetővé teszi, hogy a rendszert távolról bekapcsolják (wake on LAN), illetve alvó üzemmódba állítsák, továbbá fejlett energiagazdálkodási funkciókat tesz lehetővé.

Ha kihúzta a csatlakozót, nyomja le, majd tartsa 20 másodpercen át lenyomva a bekapcsológombot. Ezzel elvezeti az alaplapban esetlegesen jelen lévő maradékáramot.

## Potenciálkiegyenlítés

A potenciálkiegyenlítés egy módszer, amelynek során két vagy több földelő vezetőt ugyanarra az elektromos potenciálra csatlakoztatnak. Ez elvégezhető egy helyszíni antistatikus javítókészlet használatával. A potenciálkiegyenlítő vezeték csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy szabad fémfelülethez csatlakoztassa, soha ne festett vagy nem fémes felületre. A csuklópántnak szorosnak kell lennie, hogy teljes felületén érintkezzen a bőrrel, ezzel egy időben minden ékszert, órát, karkötőt és gyűrűt el kell távolítania, mielőtt magát és a berendezést összeköti.

## Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint a bővítőkártyák, processzorok, memóriamodulok és alaplapok. Már csekély feltöltődés is kárt tehet az áramkörökben oly módon, amely nem nyilvánvaló, vagyis csak időnként okoz problémát, 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 memóriamodul, amelyet áramütés ért. A számítógép ilyenkor „No POST/No Video” állapotba kerül, és 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 memóriamodult áramütés éri, de a vezetékezés csak meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékezés csak hetek vagy hónapok alatt olvad meg, és eközben rontja a memória integritását, időnként váratlan memóriahibákat okoz stb.

Az időszakosan jelentkező (más néven rejtett) meghibásodások, amelyeket nehéz azonosítani és elhárítani.

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékes antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok nem nyújtanak megfelelő védelmet. Az elektrosztatikus kisülésre igen érzékeny alkatrészeknek nem nyújt elegendő védelmet az, ha megérinti a számítógépházat.
- Az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket csak elektrosztatikusságtól mentes helyen kezelje. Ha lehetséges, használjon antisztatikus alátétet és munkalapot.
- Miután az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket kivette a dobozból, ne vegye le róluk az antisztatikus csomagolást addig, amíg nem áll készen az alkatrész beszerelésére. Az antisztatikus csomagolás megbontása előtt ügyeljen rá, hogy az antisztatikus csuklópánt segítségével testéről levezze az elektrosztatikus feltöltődést.
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

## Antisztatikus javítókészlet

A felügyelet nélkül használható elektrosztatikusan védő javítókészlet a leggyakrabban használt javítókészlet. Minden javítókészlet három fő részből áll: egy antisztatikus alátétlappól, egy csuklópántból és egy földelővezetékéből.

**FIGYELMEZTETÉS:** Kiemelt fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket távol tartsa a szigetelőként viselkedő és gyakran feltöltődött belső alkatrészekről, például a műanyag hűtőborda-burkolattól.

## Munkakörnyezet

Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például szerverkörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali gépek vagy laptopok esetében. A szerverek jellemzően rackbe vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és laptopok általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen 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 számítógép 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 számítógépben vagy az antisztatikus tasakon belül legyenek.

## Az antisztatikus javítókészlet alkotóelemei

Az antisztatikus javítókészlet alkotóelemei a következők:

- **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 földelővezetékét az antisztatikus alátétlaphoz vagy a számítógép bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az antisztatikus alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek biztonságban vannak a kézben, az antisztatikus alátétlapon, a számítógépben és az antisztatikus tasakban.
- **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, antisztatikus alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Ne feledje, hogy a csuklópánt belső vezetői a normál használat során elhasználódhatnak.

ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánttesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékét legalább hetente tesztelje.

- **Antisztatikus csuklópánttesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezetékek 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 teszt elvégzéséhez csatlakoztassa a csuklóra erősített csuklópánt vezetékét a teszterhez, és nyomja meg a gombot. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.

**MEGJEGYZÉS:** Javasoljuk, hogy a Dell termékeinek javítása során mindig használja a hagyományos, vezetékes, feltöltődés ellen védő földelő csuklópántot és az antisztatikus alátétlapot. Kritikus fontosságú továbbá, hogy a számítógép javítása során az érzékeny alkatrészek tárolása minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve történjen, és az érzékeny összetevők szállításához antisztatikus tasakot használjanak.

## Érzékeny alkatrészek szállítása

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

## Berendezések emelése

Nehéz berendezések emelésekor tartsa be az alábbi irányelveket:

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

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

## Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

### Erről a feladatról

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

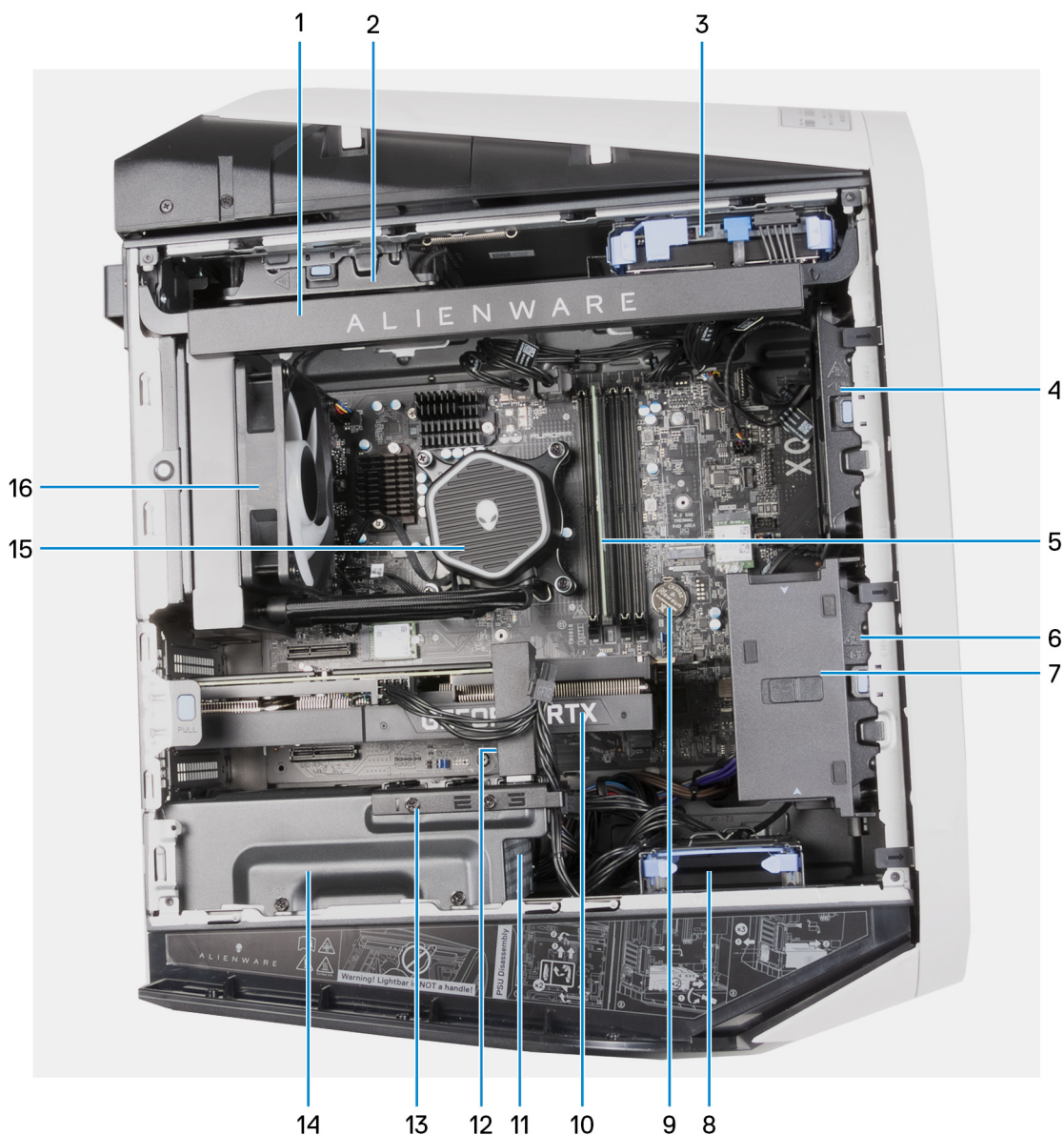
### Lépések

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

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

### A számítógép belső nézete



- |  |   |
|--|---|
| 1. Oldalsó világítás (opcionális)          | 2. Felső házventilátor (opcionális)     |
| 3. 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó       | 4. Elülső házventilátor (opcionális)    |
| 5. Memóriamodul                            | 6. PCIe ventilátor                      |
| 7. Grafikus kártya végtartója (opcionális) | 8. 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó    |
| 9. Gombem                                  | 10. Grafikus kártya                     |
| 11. Tápegység                              | 12. Grafikus kártya kerete (opcionális) |

13. Grafikus kártya tartókerete (opcionális)

14. tápegység- rögzítő keret

15. A processzor folyadékhűtéses egységének processzorhűtője

16. Hűtőborda- és ventilátoregység

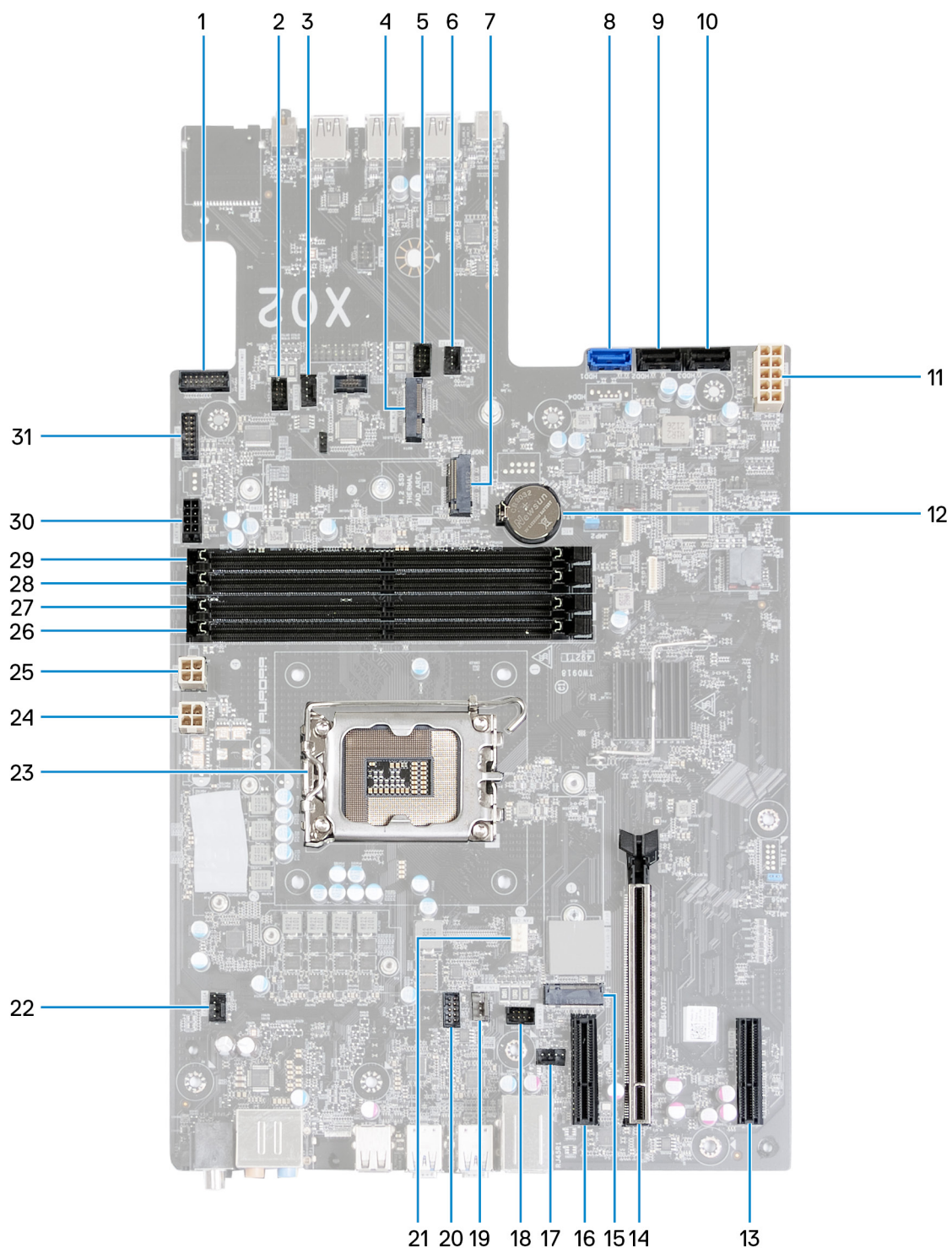
**MEGJEGYZÉS:** A konfigurációtól függően előfordulhat, hogy az opcionális összetevők nem találhatók meg a számítógépben.



1. A processzorventilátor–hűtőborda szerkezet processzorhűtője

**MEGJEGYZÉS:** Az oldalsó világítás nem látható a képen bemutatott számítógépen.

# Alaplapi összetevők



1. ábra. Alaplapi összetevők

- |  |  |
|--|--|
| 1. Ring Ambient bekapcsológomb csatlakozója                  | 2. FAN_SYS3 LED csatlakozó                                   |
| 3. Számítógépház első ventilátorának csatlakozója (FAN_SYS3) | 4. Vezeték nélküli kártya foglalata (M.2 WLAN)               |
| 5. FAN_SYS2 LED csatlakozó                                   | 6. Számítógépház első ventilátorának csatlakozója (FAN_SYS2) |
| 7. SSD-meghajtó foglalata (M.2 PCIe SSD1)                    | 8. SATA 6 Gbit/s meghajtó csatlakozója (SATA0)               |
| 9. SATA 6 Gbit/s meghajtó csatlakozója (SATA1)               | 10. SATA 6 Gbit/s meghajtó csatlakozója (SATA2)              |
| 11. Tápegység csatlakozója (ATX SYS)                         | 12. Gombelem   |

- |  |  |
|--|--|
| 13. PCI-Express x4 foglalat (SLOT4)                            | 14. PCI-Express x16 mechanikus/x16 elektronikus foglalat PCIe Gen5 (SLOT2) |
| 15. SSD-meghajtó foglalata (M.2 PCIe SSD0)                     | 16. PCI-Express x4 foglalat (SLOT1)  |
| 17. Számítógépház hátsó ventilátorának csatlakozója (FAN_SYS1) | 18. FAN_SYS1 LED csatlakozó  |
| 19. Szívóventilátor csatlakozója (FAN PUMP)                    | 20. Szívóventilátor LED csatlakozója (FAN PUMP LED)                        |
| 21. CPU ventilátor csatlakozó                                  | 22. Számítógépház felső ventilátorának csatlakozója (FAN_SYS4)             |
| 23. Processzorfoglalat   | 24. Tápegység csatlakozója (ATX2)  |
| 25. Tápegység csatlakozója (ATX3)                              | 26. Memóriamodul foglalata, DIMM3  |
| 27. Memóriamodul foglalata, DIMM1                              | 28. Memóriamodul foglalata, DIMM4  |
| 29. Memóriamodul foglalata, DIMM2                              | 30. SATA-tápcsatlakozó   |
| 31. Oldalsó világítás-csatlakozó                               |  |

## 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	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
tápegység rögzítő keret	#6-32x1/4"	2	
Tápegység rögzítő keret (átlátszó bal oldali burkolattal szállított számítógépekhez)	#6-32x1/4"	2	
Tápegység	#6-32x1/4"	4	
Tápegység (átlátszó bal oldali burkolattal szállított számítógépekhez)	#6-32x1/4"	4	
Oldalsó világítás (átlátszó bal oldali burkolattal szállított számítógépekhez)	M3x5	2	
Hűtőborda- és ventilátoregység	M3x5	1	
Antennák	M3x3	2	

## 1. táblázat: Csavarlista (folytatódik)

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Felső rács	M3x7	4	
Felső rács	#6-32x1/4"	2	
SSD (M.2 első foglalat)	M2x3	1	
SSD (M.2 második foglalat)	M2x3	1	
Vezeték nélküli kártya	M2x3	1	
Első AlienFX LED-panel	M3x8	4	
Bekapcsológomb-panel	M2x3	1	
Alaplap	#6-32x1/4"	10	

## Kábeltakaró


### A kábeltakaró eltávolítása

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a kábeltakaró elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

 **MEGJEGYZÉS:** A kábeltakaró opcionális tartozék.



### Lépések

Húzza meg a kábeltakarót felülről, hogy eltávolítsa a számítógépházból.

## A kábeltakaró 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 ábra a kábeltakaró elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

 **MEGJEGYZÉS:** A kábeltakaró opcionális tartozék.



#### Lépések

1. Igazítsa össze a kábeltakarót a számítógépház hátulján lévő nyílásokkal.
2. Csúsztassa vissza a kábeltakarót a helyére a számítógépház hátulján.

#### Következő lépések

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

## 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.

 **MEGJEGYZÉS:** Egyes számítógépeket átlátszó bal oldali burkolattal szállítanak.



1x  
#6x32



### Lépések

1. Hajtsa be a oldalburkolat kioldóreteszét a számítógépházhoz rögzítő elveszíthetetlen csavart (#6-32).
2. Húzza meg az oldalburkolat kioldóreteszét, hogy levehesse az oldalburkolatot a házról.
3. Emelje ki a bal oldali panelt a számítógépházból.


## 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 felszerelési folyamatot szemléltetik.

 **MEGJEGYZÉS:** Egyes számítógépeket átlátszó bal oldali burkolattal szállítanak.



1x  
#6x32



### Lépések

1. Igazítsa a bal oldali burkolat fűleit a ház nyílásaihoz.
2. Forgassa a bal oldali burkolatot a számítógépház felé, amíg a helyére nem pattan.
3. Húzza meg a oldalburkolat kioldóreteszét a számítógépházhoz rögzítő elveszíthetetlen csavart (#6-32).

### Következő lépések

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

## Felső burkolat

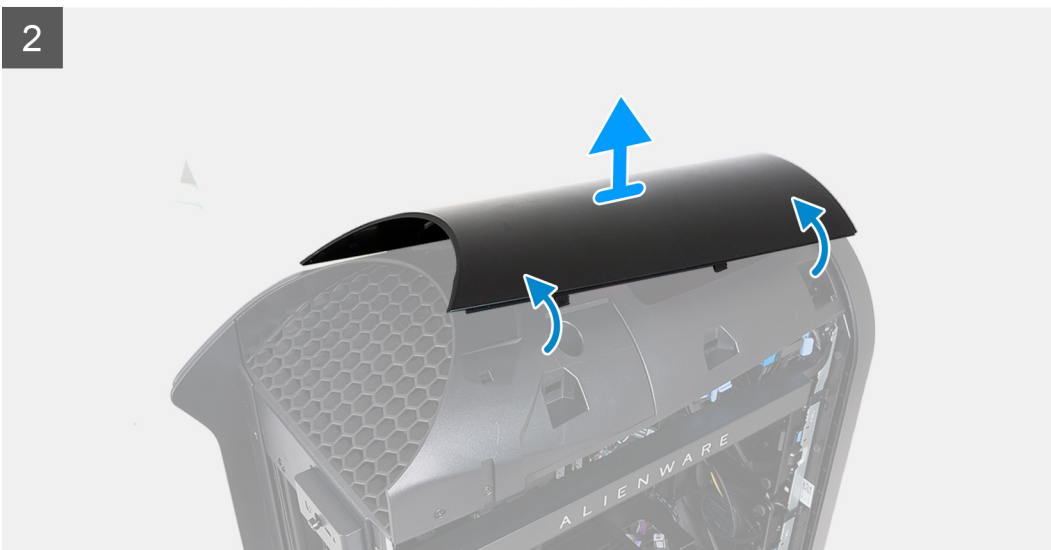
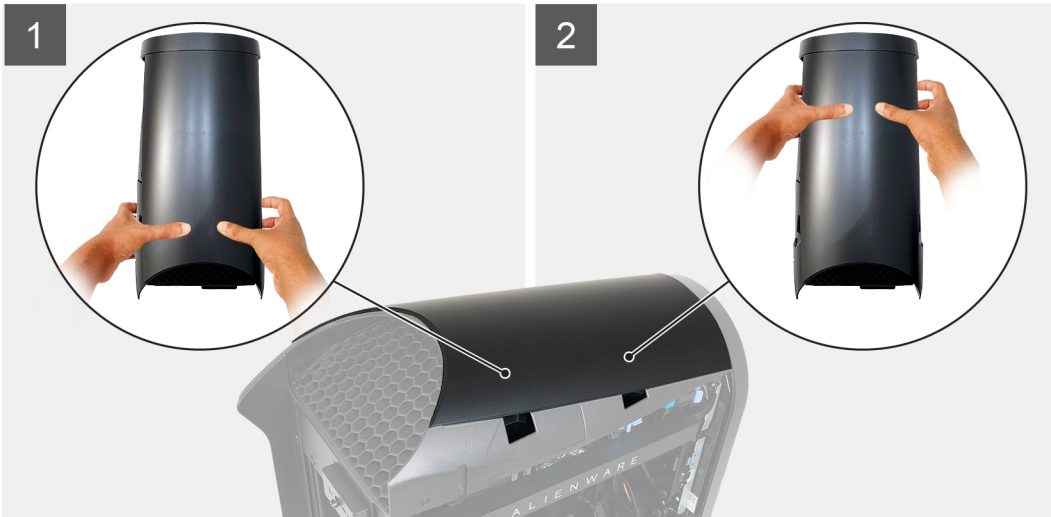
### A felső burkolat eltávolítása

#### 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 felső burkolat elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Nyomja rá a hüvelykujját a felső burkolat hátsó részére, és az ujjával húzza ki a két hátsó reteszt, hogy meglazítsa a felső burkolat hátulját.

**i** **MEGJEGYZÉS:** A felső burkolatot négy retesz rögzíti szilárdan a számítógépházhoz.

2. Nyomja rá a hüvelykujját a felső burkolat első részére, és az ujjával húzza ki a két hátsó reteszt, hogy meglazítsa a felső burkolat elejét.
3. Nyomja rá a hüvelykujját a felső burkolat közepére, oldja ki a két utolsó reteszt, majd emelje le a felső burkolatot.

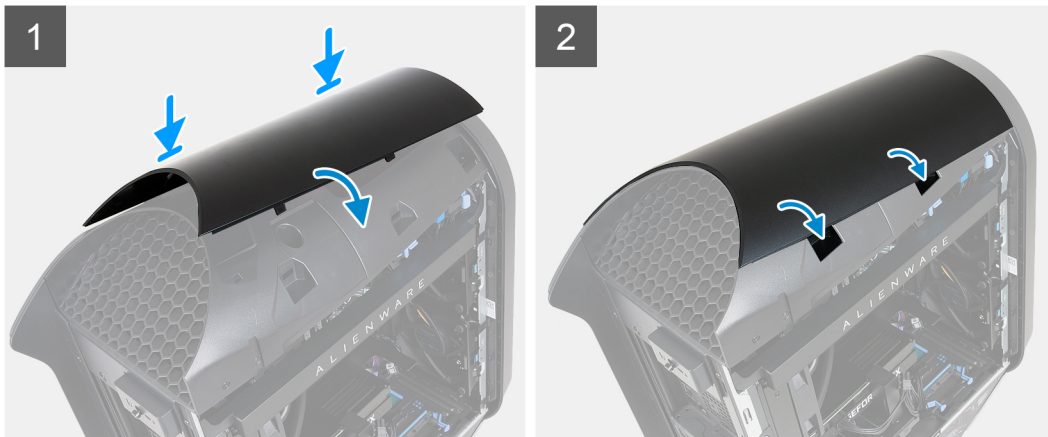
## A felső burkolat felszerelése

### 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 felső burkolat elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

Igazítsa a felső burkolat fűleit a számítógépház nyílásaiba, és pattintsa a helyére a felső burkolatot.

### Következő lépések

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

## Jobb oldali burkolat

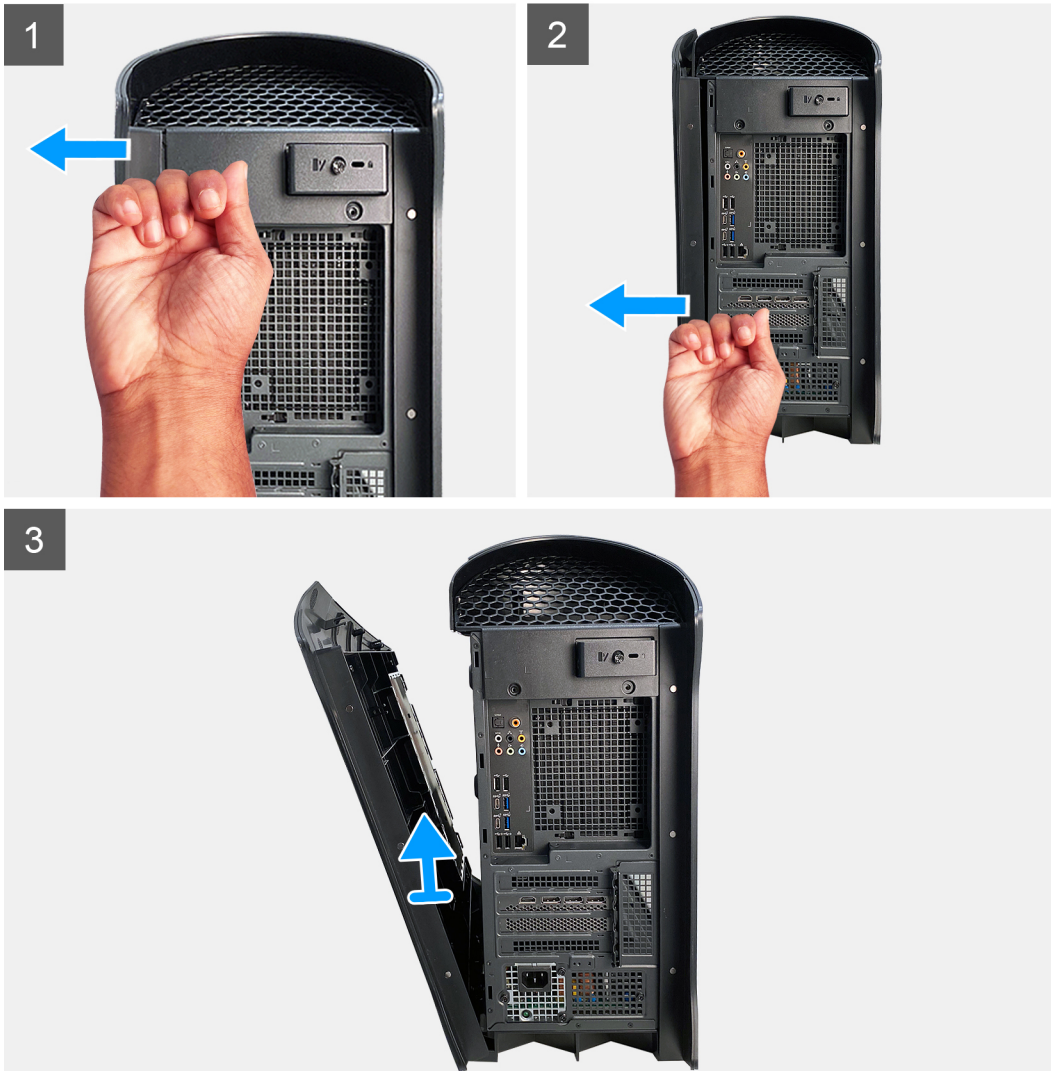
### A jobb oldali burkolat eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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



### Lépések

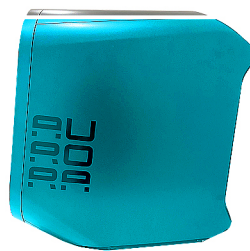
1. Kocogtassa a jobb oldali burkolat hátsó felső fülét, míg a jobb oldali burkolat felső része le nem válik a számítógépházzról.
2. Kocogtassa a jobb oldali burkolat hátsó alsó fülét, míg a jobb oldali burkolat alsó része le nem válik a számítógépházzról.
3. A jobb oldali burkolatot vegye le a számítógépházzról.

## A jobb 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



### Lépések

1. Igazítsa a jobb oldali burkolat fűleit a számítógépház nyílásaiba.
2. Nyomja a jobb oldali burkolatot a számítógépház felé, amíg a helyére nem pattan.

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [felső burkolatot](#).
2. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
3. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Elülső keret

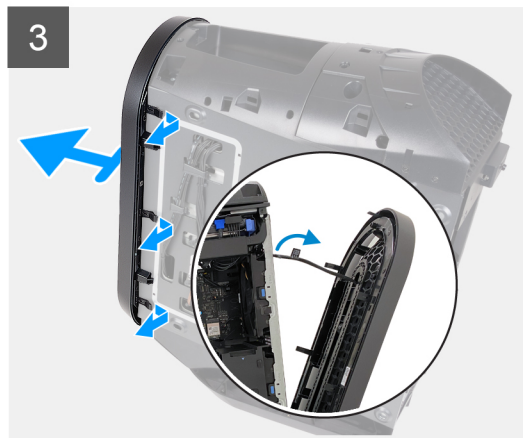
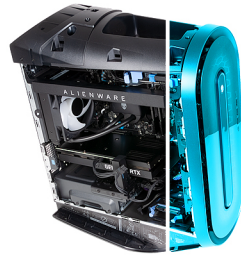
### Az elülső előlap eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Szerelje le a [felső fedelet](#).
4. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az elülső előlap elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



### Lépések

1. Állítsa a számítógépet függőleges helyzetbe.
2. Csatlakoztassa le az első I/O-panel kábelét az alaplapról.
3. Húzza ki az előlap fűleit az első panel nyílásaiból.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Kezdje a felső fűlekkel, folytassa az előlap bal oldali fűleivel, majd az előlap jobb oldali fűleivel.

4. Húzza le lassan az előlapot az I/O-panel kábelével együtt a számítógépházból.

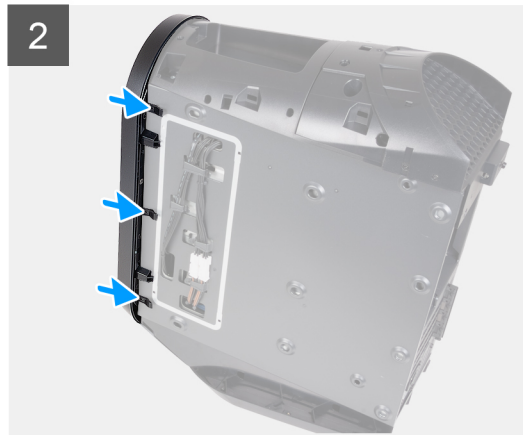
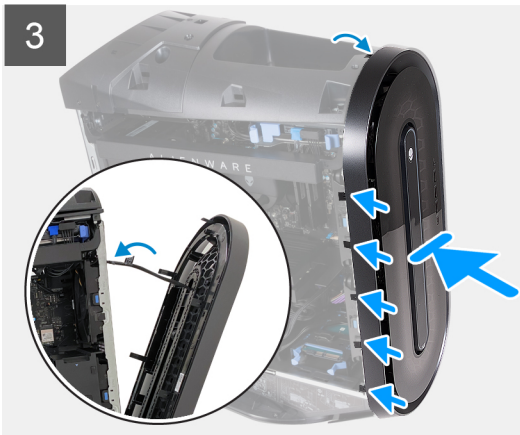
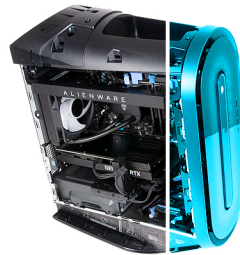
## Az elülső előlap felszerelése

### 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 az előlap elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemléltetik.



## Lépések

1. Igazítsa az előlapot az első panelhez.
2. Vezesse át az I/O-panel kábelét az első panelen lévő nyíláson.
3. Nyomja az előlapot az első panelre, és győződjön meg arról, hogy a fülei beakadnak-e az első panel nyílásaiba.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Kezdje a felső fülekkel, folytassa az előlap bal oldali füleivel, majd az előlap jobb oldali füleivel.

4. Csatlakoztassa az I/O-panel kábelét az alaplapra.

## Következő lépések

1. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
2. Szerelje fel a [felső burkolatot](#).

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

## Oldalsó világítás

### Az oldalsó világítás eltávolítása

#### Előfeltételek

- Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Távolítsa el a bal oldali burkolatot.
- Szerelje le a felső fedelet.
- Távolítsa el a jobb oldali burkolatot.
- Távolítsa el az elülső előlapot.

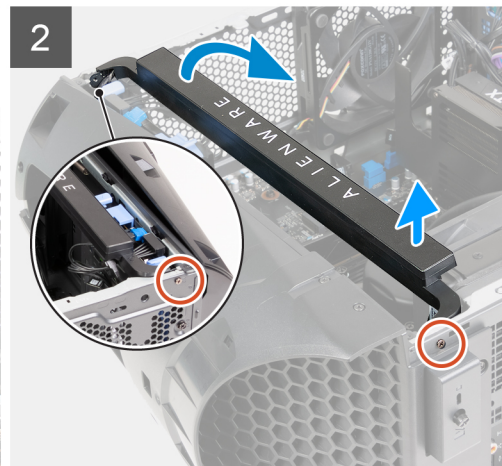
#### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Az oldalsó világítás csak olyan számítógépekbe szerelhető be, amelyeknek a bal oldali burkolata átlátszó.

Az alábbi ábrák az oldalsó világítás elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



2x  
M3x5



#### Lépések

- Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
- Csatlakoztassa le az oldalsó világítás kábelét az alaplapról.
- Távolítsa el az oldalsó világítást a számítógépházhoz rögzítő két csavart (M3x5).
- Emelje fel kissé az oldalsó világítás bal oldalát a számítógépház hátulján lévő csavarfuratról.
- Emelje fel kissé az oldalsó világítás jobb oldalát a számítógépház elején lévő csavarfuratról.
- Emelje ki az egész oldalsó világítást a számítógépházból.

## Az oldalsó világítás beszerelése

### Előfeltételek

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

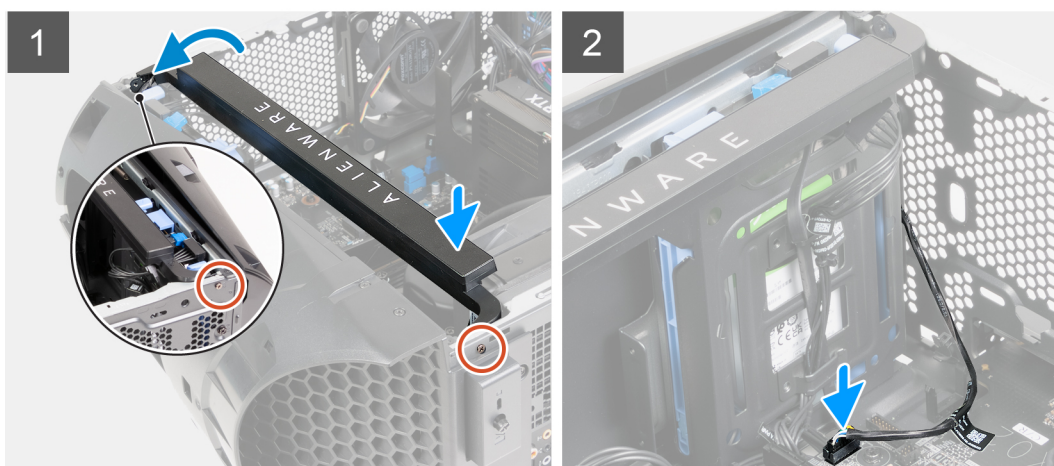
### Erről a feladatról

**i** **MEGJEGYZÉS:** Az oldalsó világítás csak olyan számítógépekbe szerelhető be, amelyeknek a bal oldali burkolata átlátszó.

Az alábbi ábrák az oldalsó világítás elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



**2x**  
M3x5



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Igazítsa az oldalsó világítás bal oldali csavarfuratát a számítógépház hátulján lévő csavarhoz.
3. Emelje lassan az oldalsó világítás jobb oldalát, míg az oldalsó világítás jobb oldali csavarja nem illeszkedik a számítógépház elején lévő furathoz.
4. Hajtsa be az oldalsó világítást a számítógépházhoz rögzítő két csavart (M3x5).
5. Csatlakoztassa az oldalsó világítás kábelét az alaplaphoz.

### Következő lépések

1. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
2. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
3. Szerelje fel a [felső burkolatot](#).
4. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó

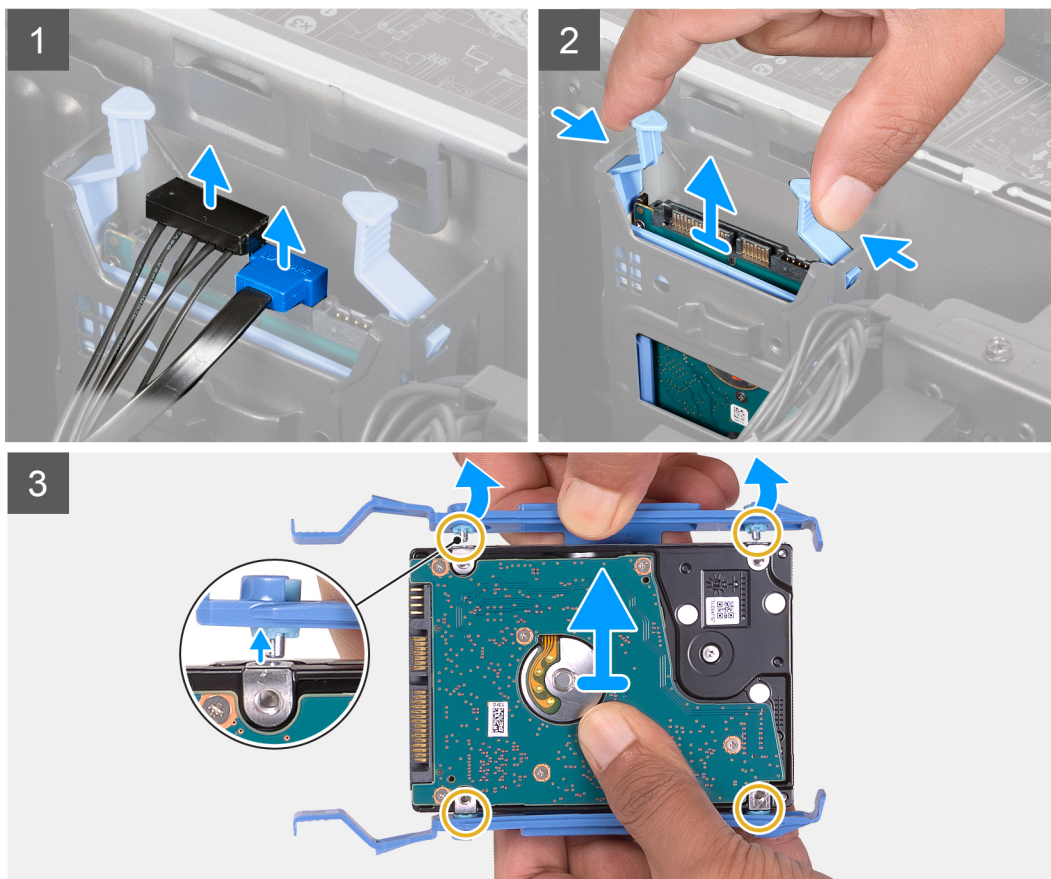
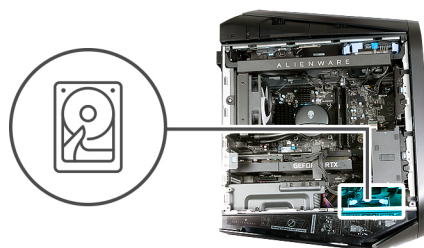
## A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó adatkábélét és a tápkábélét 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 ki a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó egységéből.

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

**MEGJEGYZÉS:** Ismétlje meg a lépéseket további 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtók eltávolításához a számítógépből.

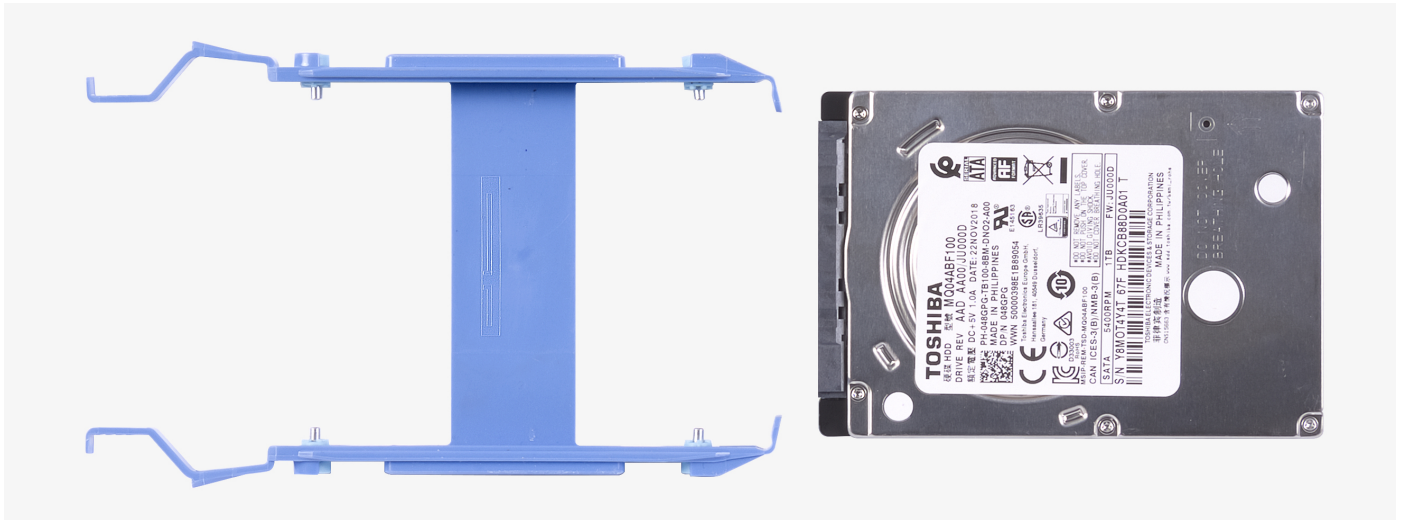
## A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó beszerelése

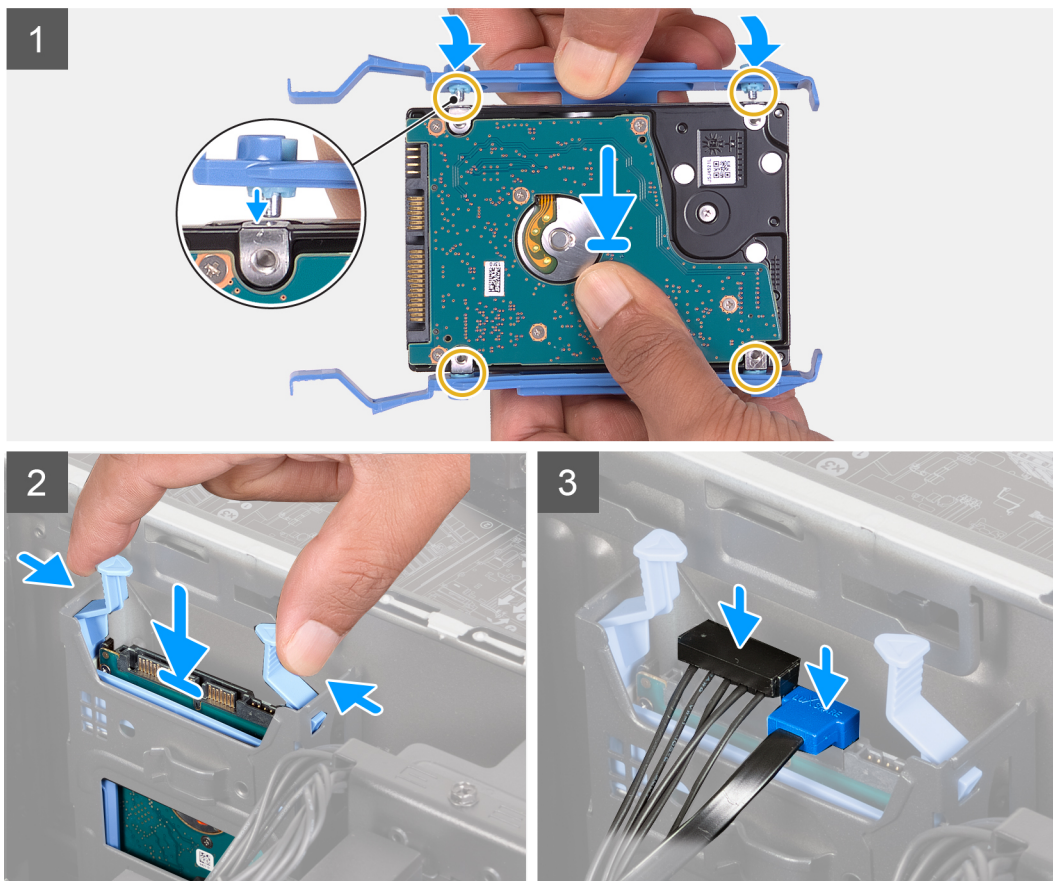
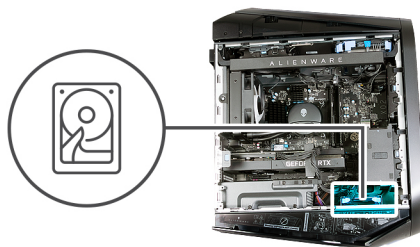
### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.





**MEGJEGYZÉS:** A megfelelő visszahelyezéshez jegyezze meg a merevlemez-meghajtó tájolását a kereten.

### Lépések

1. Illessze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretének csapjaihoz.
2. A másik oldalon a fülek segítségével nyissa meg a keretet, hogy a másik oldali csapokat beillessze.
3. Csúsztassa be a merevlemez-meghajtó egységet a merevlemez-meghajtó keretbe, míg a helyére nem kattann.
4. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó adatkábelét és tápkábelét a merevlemez-meghajtóhoz.

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz (opcionális) helyesen van-e telepítve:
  - a. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása az eszközközkezelőben](#) részben leírt lépéseket.
  - b. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása a rendszerbeállításban \(BIOS\)](#) részben leírt lépéseket.

**MEGJEGYZÉS:** Az operációs rendszer telepítéséhez a tárolóeszközére, lásd a **Windows újratelepítése a Dell gyári lemezképre, helyreállítási adathordozó használatával** című részt a [000176966](#) tudásbáziscikkben.

## A tárolóeszköz azonosítása az Eszközkezelőben

### Lépések

1. A tálcán kattintson a keresési mezőbe, majd írja be az **Eszközkezelő** kifejezést.
2. Kattintson az **Eszközkezelő** gombra.  
Megjelenik az **Eszközkezelő** ablaka.
3. Nyissa ki a **Merevlemez-meghajtók** csomópontot.

## Tárolóeszköz azonosítása a rendszerbeállításban (BIOS)

### Lépések

1. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
2. Amikor megjelenik a képernyőn a Dell-embléma, nyomja meg az F2 gombot a BIOS-beállítási programba való belépéshez.  
A merevlemez-meghajtók listája a **System Information** területen látható, a **General** csoportban.

## 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó

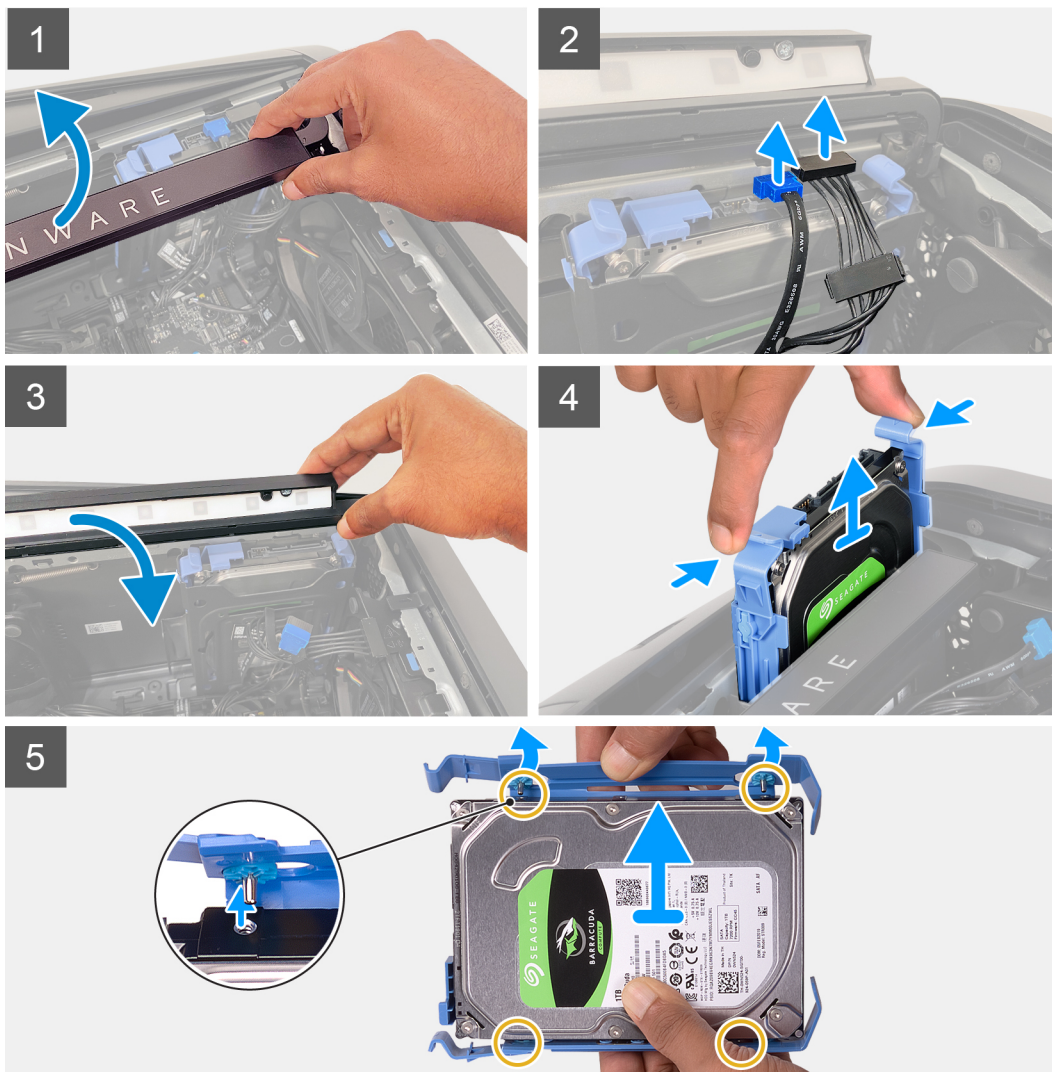
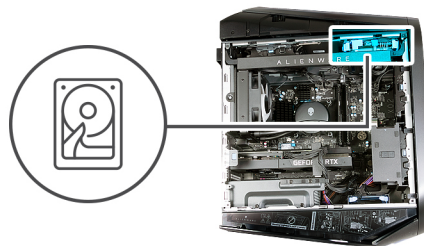
### A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolítása

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



### Lépések

1. Emelje fel az oldalsó fénycsövet, hogy elérje a merevlemez-meghajtó adat- és tápkábeleit.
2. Csúsztassa az ujját a merevlemez-meghajtó tápkábele alá a lehető legközelebb a tápkábel csatlakozódugójához, és húzza a merevlemez-meghajtó tápkábelét a kábel leválasztásához.
3. Csúsztassa az ujját a merevlemez-meghajtó adatkábele alá a lehető legközelebb az adatkábel csatlakozódugójához, és húzza a merevlemez-meghajtó adatkábelét a kábel leválasztásához.
4. Nyomja le az oldalsó fénycsövet.
5. Nyomja meg a merevlemez-meghajtó keretén lévő kioldófüleket, és csúsztassa ki a merevlemez-meghajtót a rekeszből.
6. Feszítse ki a meghajtó keretét, hogy kioldja a keretben lévő füleket a merevlemez-meghajtó nyílásaiból.
7. Emelje ki a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó sínjéből.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Jegyezze meg a merevlemez-meghajtó helyzetét, hogy azt megfelelően helyezhesse vissza.

## A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó beszerelése

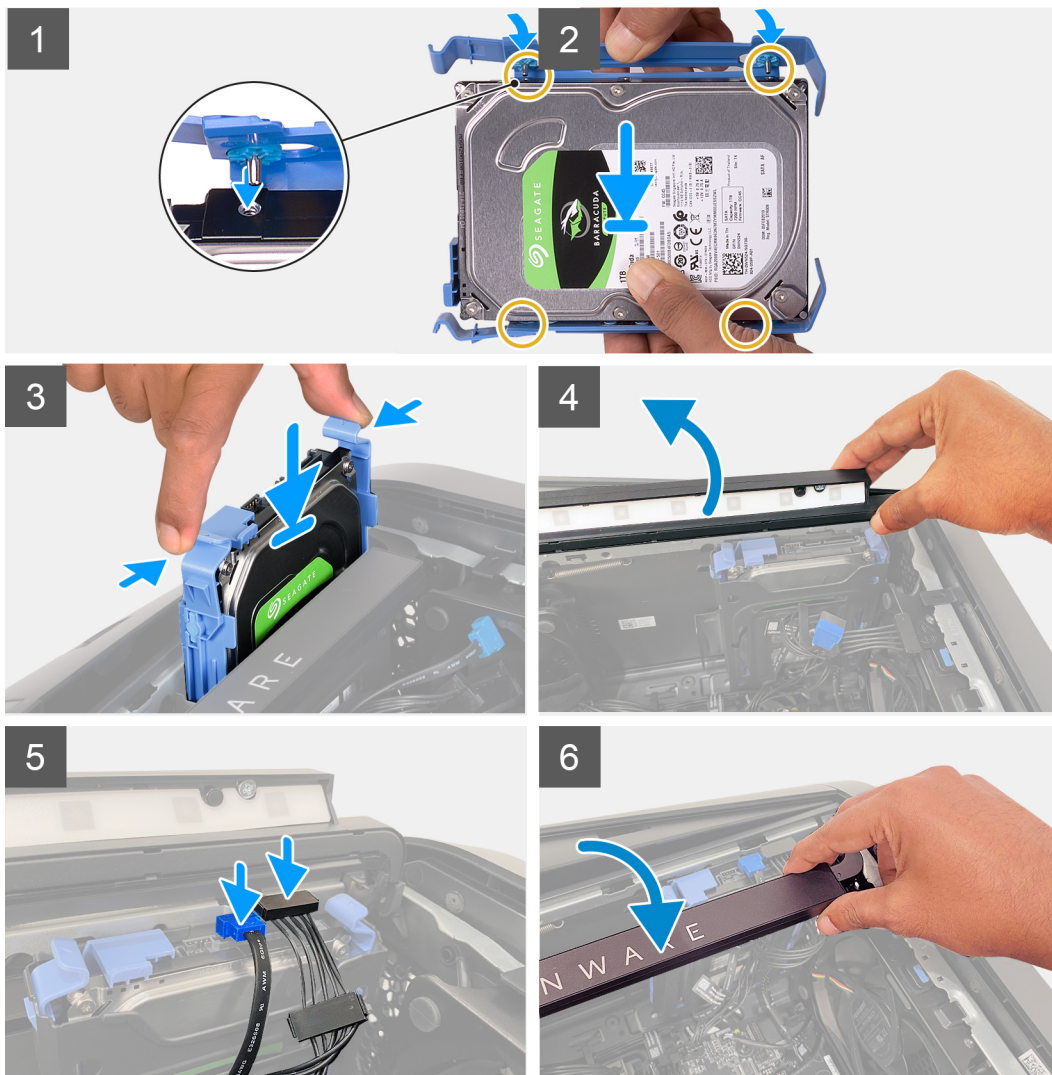
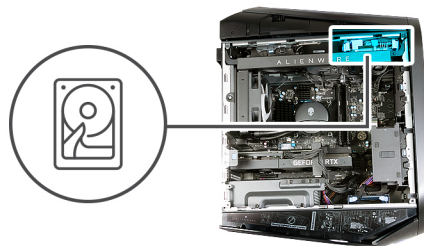
### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.





**i | MEGJEGYZÉS:** A megfelelő visszahelyezéshez jegyezze meg a merevlemez-meghajtó tájolását a kereten.

### Lépések

1. Illessze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretének csapjaihoz.
2. A másik oldalon a fűlek segítségével nyissa meg a keretet, hogy a másik oldali csapokat beillessze.
3. Csúsztassa be a merevlemez-meghajtó egységet a merevlemez-meghajtó keretbe, míg a helyére nem kattann.
4. Emelje fel az oldalsó fénycsövet.
5. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó adatkábelét és tápkábelét a merevlemez-meghajtóhoz.
6. Nyomja le az oldalsó fénycsövet.

### Következő lépések

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

3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz (opcionális) helyesen van-e telepítve:
  - a. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása az eszközkészletben](#) részben leírt lépéseket.
  - b. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása a rendszerbeállításban \(BIOS\)](#) részben leírt lépéseket.

**MEGJEGYZÉS:** Az operációs rendszer telepítéséhez a tárolóeszközhöz, lásd a **Windows újratelepítése a Dell gyári lemezképre, helyreállítási adathordozó használatával** című részt a [000176966](#) tudásbáziscikkben.

## 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. Szerelje le a [felső fedelet](#).
4. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#).

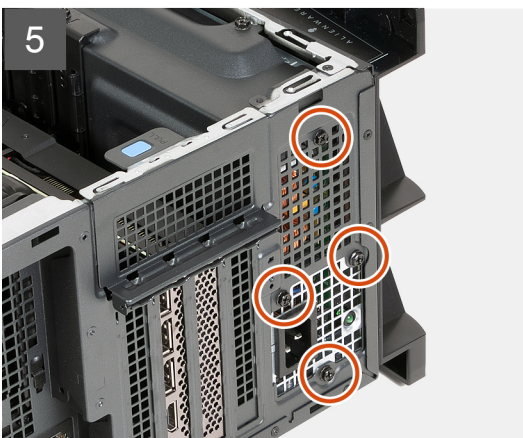
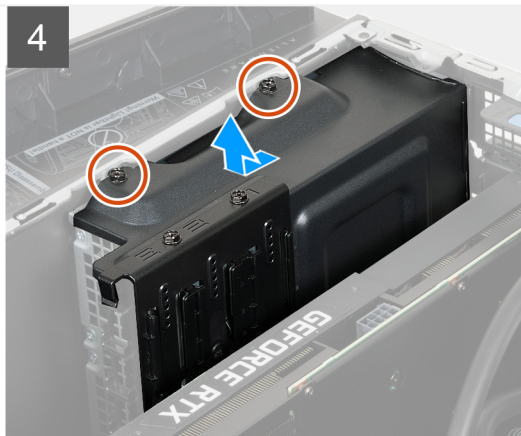
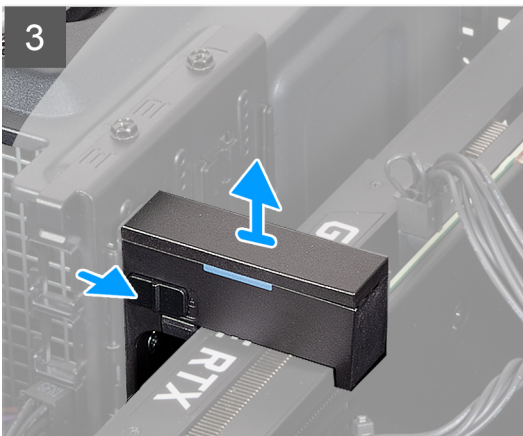
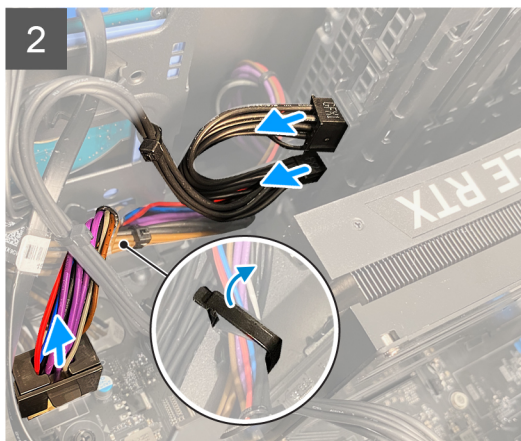
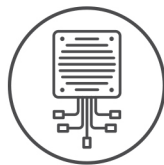
**MEGJEGYZÉS:** Az eltávolítás során jegyezze meg a kábelek elvezetését, hogy a tápegység visszaszerelését követően megfelelően tudja őket visszahelyezni.

#### Erről a feladatról

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



6x  
#6-32x1/4"



### Lépések


1. Csatlakoztassa le a tápegység kábeleit a számítógép jobb oldalán a tápegység hosszabbítókábeleiről.
2. Csúsztassa ki a tápegység kábeleit a kábelvezetőből.
3. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
4. Oldja ki a tápegység kábeleit a műanyag kábelkapocsból.

5. Csatlakoztassa le a tápegység kábeleit az alaplapról.
6. Mielőtt lecsatlakoztatja a tápegység kábeleit az alaplapról, nyomja meg a tápkábel-csatlakozókon lévő kioldókapcsokat.
7. Csatlakoztassa le a videokártya tápkábeleit a tápegységről.
8. Mielőtt lecsatlakoztatja a videokártya tápkábeleit a tápegységről, nyomja meg a videokártya tápcsatlakozóin lévő kioldókapcsokat.
9. Csúsztassa a kioldóreteszt nyitott helyzetbe, és emelje le a videokártya tartókeretét a videokártyáról.
10. Távolítsa el a tápegységrögzítő keretet a tápegységhez rögzítő két csavart (#6-32x1/4").
11. Csúsztatva emelje le a tápegységrögzítő keretet a tápegységről.
12. Távolítsa el a tápegységet a számítógépházhoz rögzítő négy csavart (#6-32x1/4").
13. Csúsztatva emelje ki a tápegységet a kábelekkel együtt a házból.

## A tápegység beszerelése

### Előfeltételek

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

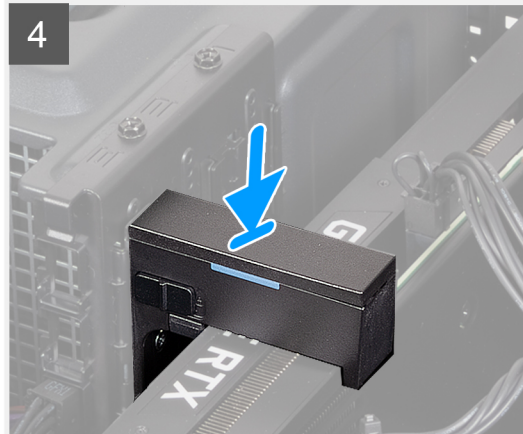
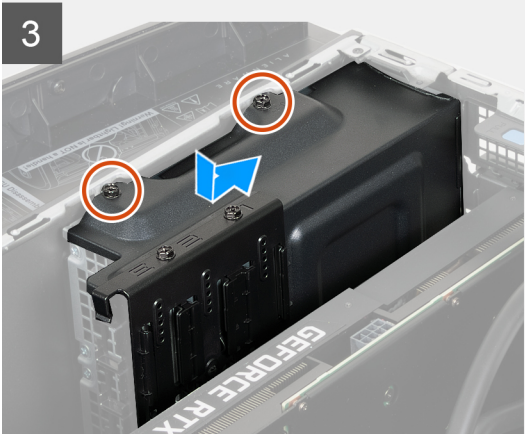
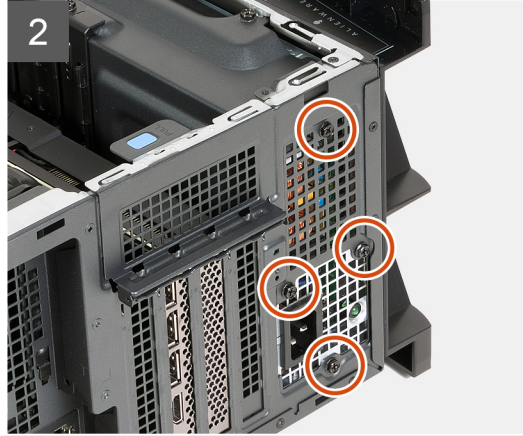
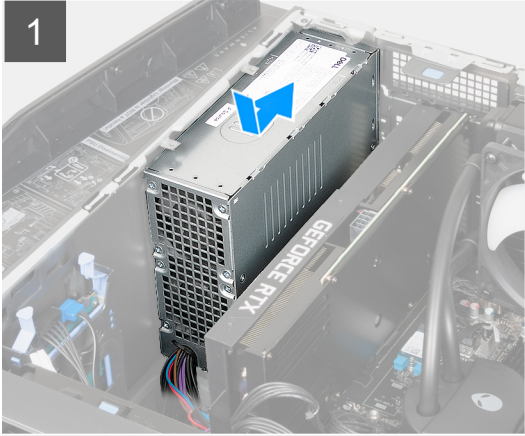
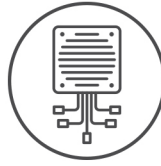
 **VIGYÁZAT: A tápegység hátsó részén található kábeleknél és nyílásoknál színek jelzik a különböző teljesítményeket. A megfelelő kábeleket a megfelelő csatlakozókba dugja be. Ha nem így tesz, az a tápegység és/vagy az alkatrészek károsodásához vezethet.**

### Erről a feladatról

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



6x  
#6-32x1/4"



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Helyezze a tápegységet a számítógépházra.
3. Illesse egymáshoz a tápegység csavarhelyeit és a számítógépházon lévő csavarhelyeket.
4. Hajtsa be a tápegységet a számítógépházhoz rögzítő négy csavart (#6-32x1/4").
5. Helyezze a tápegység rögzítő keretet a tápegységre.

6. Hajtsa be a tápegység-rögzítő keretet a tápegységhez rögzítő két csavart (#6-32x1/4").
7. Helyezze vissza a videokártya-keretet, és csúsztassa a rögzítőretestt zárt helyzetbe.
8. Helyezze vissza a tápegység kábeleit a műanyag kábelkapocsba.
9. Csatlakoztassa a tápegység kábeleit az alaplaphoz.
10. Csatlakoztassa a videokártya tápkábeleit a tápegységhez.
11. Állítsa a számítógépet függőleges helyzetbe.
12. Helyezze vissza a tápegység kábeleit a számítógép jobb oldalán lévő kábelvezetőbe.
13. Csatlakoztassa a tápegység kábeleit a számítógép jobb oldalán a tápegység hosszabbítókábeléhez.

#### Következő lépések


1. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
2. Szerelje fel a [felső burkolatot](#).
3. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
4. 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.

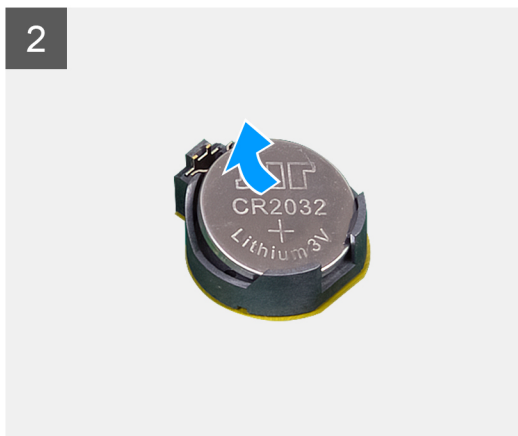
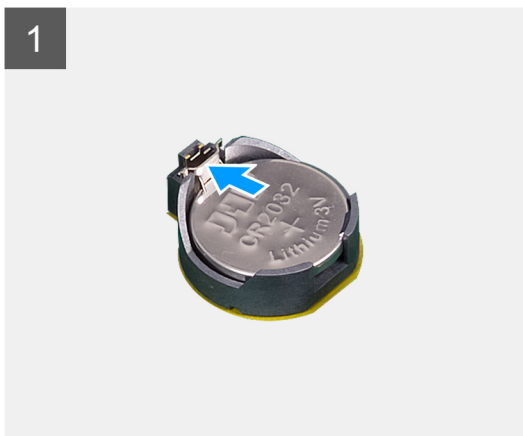
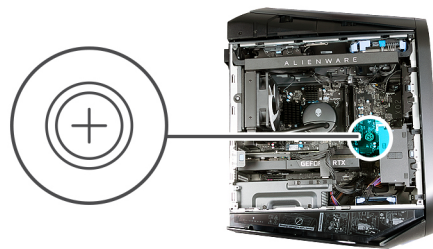
 **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a [Dell Szabályozási megfeleléségi honlapot](#).

 **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](#).

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Tolja le a gombemkioldó az elemről, amíg a gombem ki nem ugrik.
3. Emelje ki a gombemet az aljzatából.

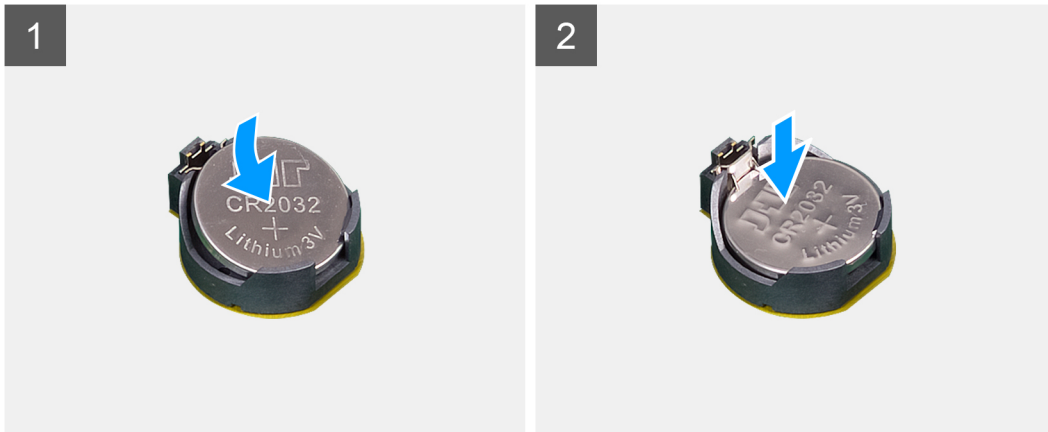
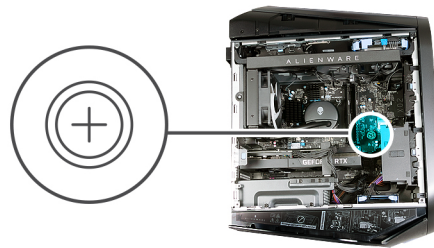
## A gombem behelyezése

### 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 gombem elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

Helyezze be a foglatba az új gombemet (CR2032) úgy, hogy a pozitív oldala felfelé nézzen, és pattintsa az elemet a helyére.

### Következő lépések

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

## Memóriamodul

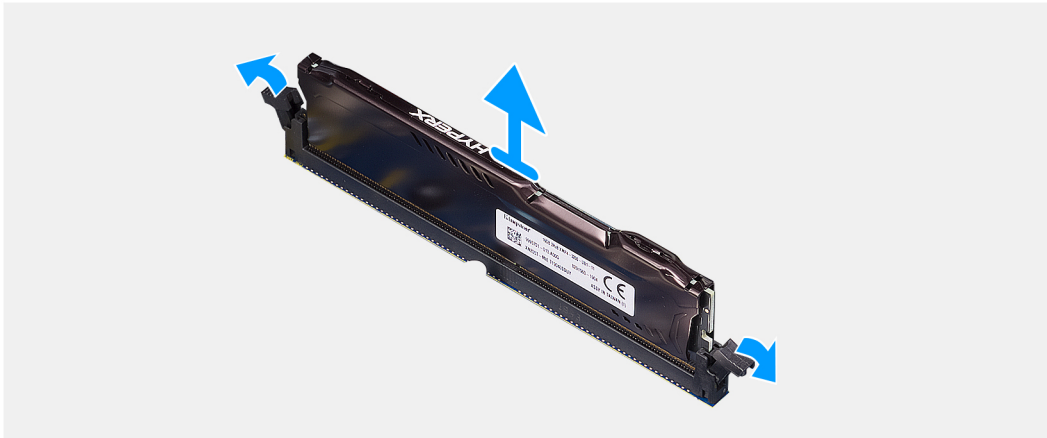
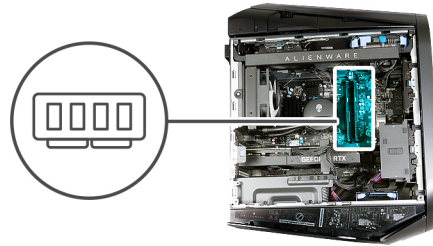
### A memóriamodulok eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. A rögzítőkapcsokat tolja el a memóriamodultól.
3. Emelje ki a memóriamodult a memóriamodul-foglalatból.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Ismételje meg a 2–3. lépést a számítógépbe beszerelt további memóriamodulok eltávolításához.

**△** **FIGYELMEZTETÉS:** A memóriamodul károsodásának elkerülése érdekében a memóriamodult a szélénél fogja meg. Ne érintse meg a memóriamodul alkatrészeit és fémérintkezőit, mivel az elektrosztatikus kisülés (ESD) súlyos károkat okozhat az alkatrészekben. Az elektrosztatikus kisülés elleni védelemről bővebben lásd: [Elektrosztatikus kisülés elleni védelem](#).

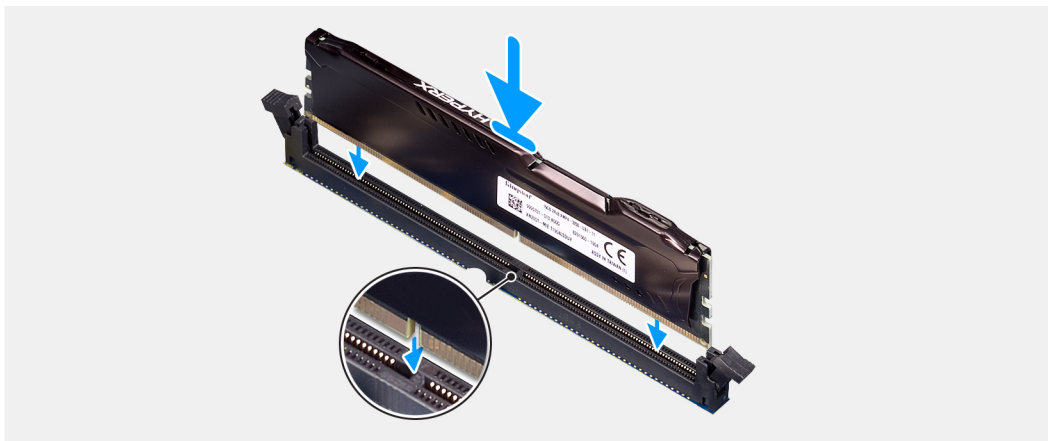
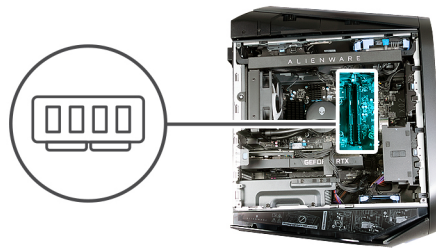
## A memóriamodulok beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Gondoskodjon arról, hogy a rögzítőkapcsok a memóriamodul foglalatától elfelé álljanak.
2. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.
3. A memóriamodult helyezze a memóriamodul foglalatába, majd a memóriamodult nyomja le, amíg az a helyére nem pattan, és a rögzítőkapcsok is a helyükre nem pattannak.

**FIGYELMEZTETÉS:** A memóriamodul károsodásának elkerülése érdekében a memóriamodult a szélénél fogja meg. **Ne érintse meg a memóriamodul alkatrészeit és fémérintkezőit, mivel az elektrosztatikus kisülés (ESD) súlyos károkat okozhat az alkatrészekben. Az elektrosztatikus kisülés elleni védelemről bővebben lásd: [Elektrosztatikus kisülés elleni védelem.](#)**

**MEGJEGYZÉS:** Ismétlje meg az 1–3. lépést a számítógépbe beszerelt további memóriamodulok beszereléséhez.

### Következő lépések

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

## Videokártya

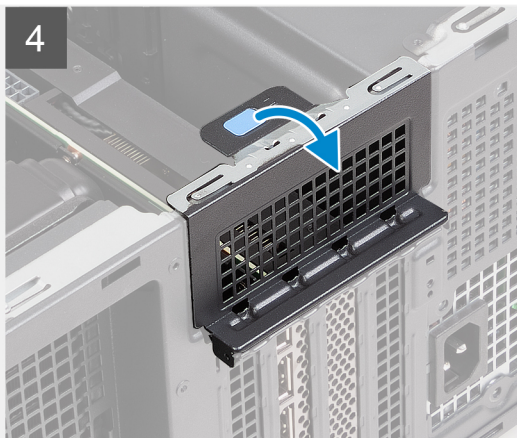
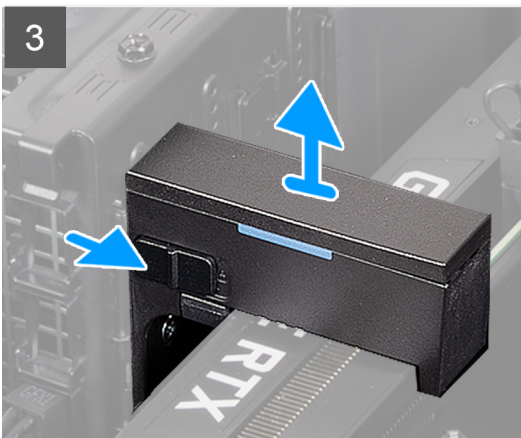
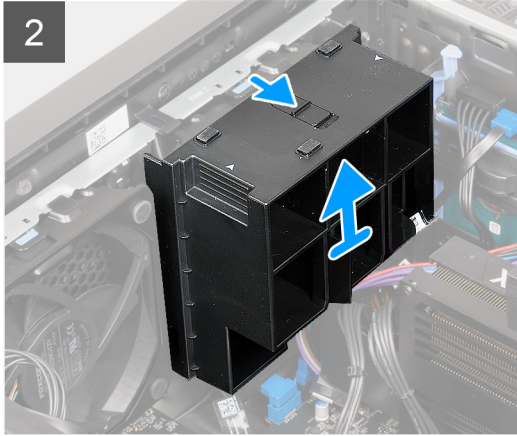
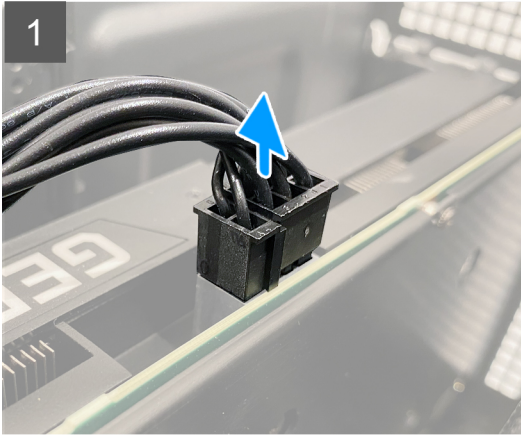
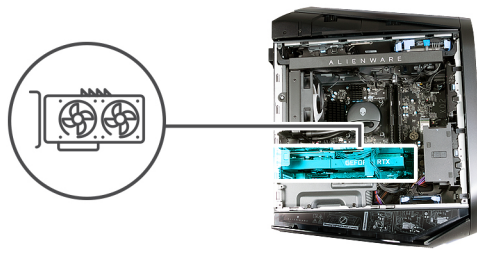
### A külön videokártya eltávolítása

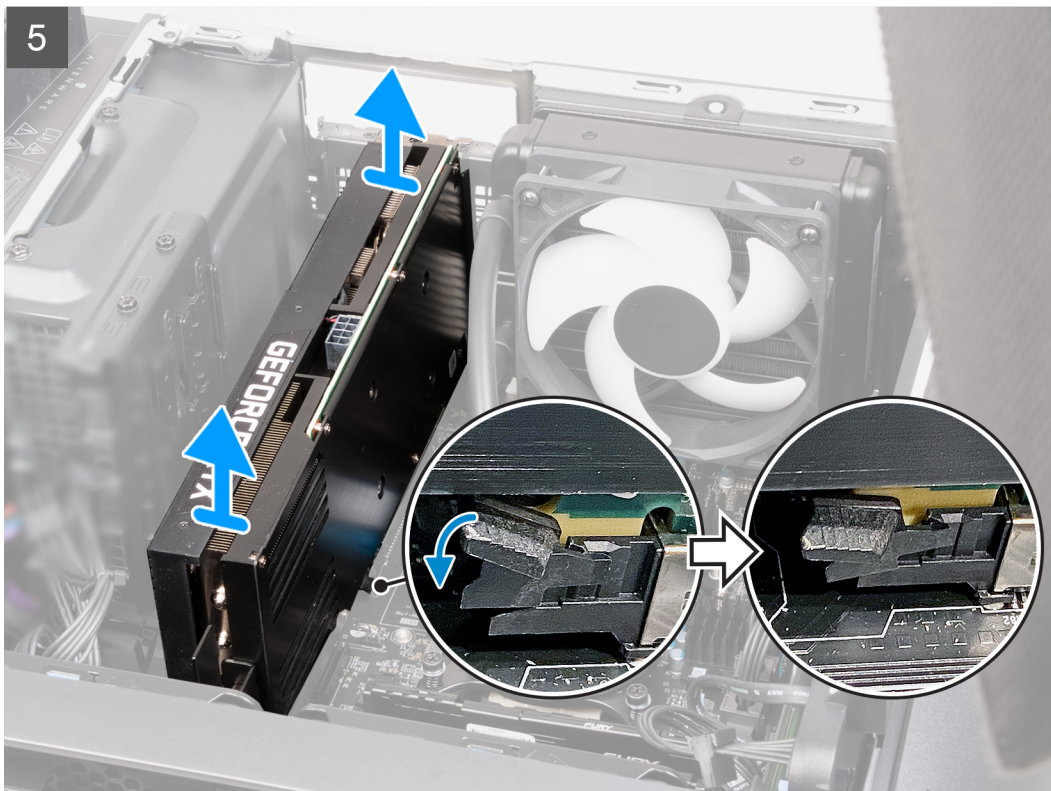
#### Előfeltételek

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 egy videokártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.





### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Nyomja meg a videokártya tápcsatlakozóin lévő kioldókapcsot, majd válassza le a videokártya tápkábeleit a videokártyáról.
3. Csúsztassa a kioldóreteszt nyitott helyzetbe, és emelje le a videokártya foglatát a PCIe ventilátorról.
 

**i** **MEGJEGYZÉS:** Hagyja ki ezt a lépést, ha a grafikus kártyához nincs mellékelve végtartó.
4. Csúsztassa a kioldóreteszt nyitott helyzetbe, és emelje le a videokártya tartókeretét a videokártyáról.
 

**i** **MEGJEGYZÉS:** Hagyja ki ezt a lépést, ha a grafikus kártyához nincs mellékelve tartókeret.
5. A húzófület megemelve nyissa ki a bővítőkártya-fedelet.
6. Nyomja le a PCIe x16 aljzat rögzítőfülét, fogja meg a kártyát a felső szélénél, és óvatosan mozgatva húzza ki az aljzattól.

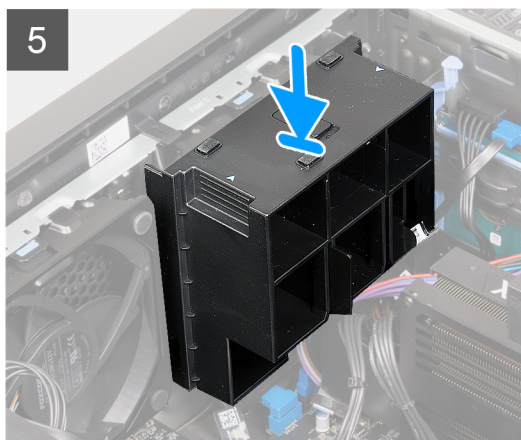
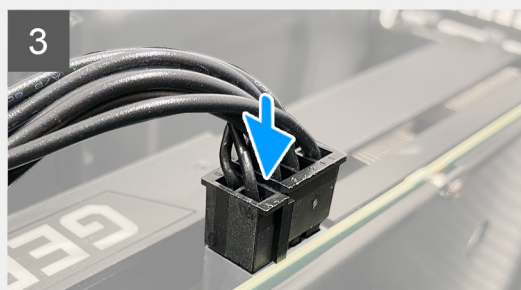
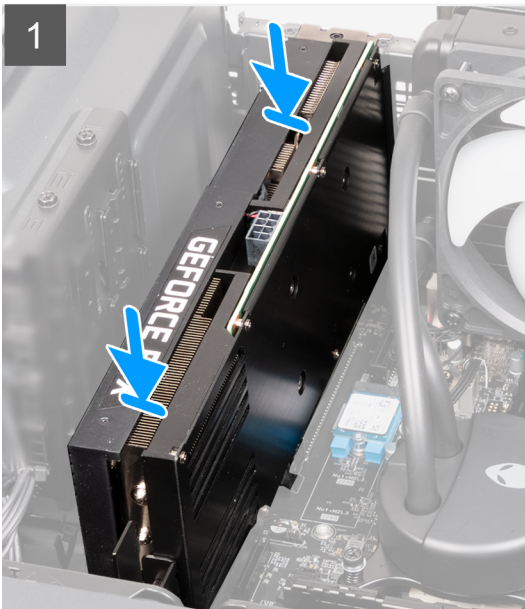
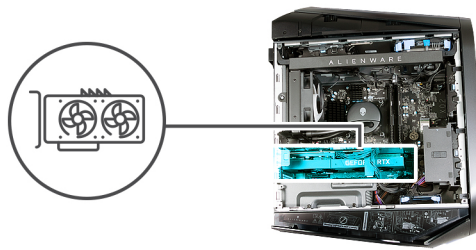
## Az egy videokártya beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az egy videokártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Helyezze a kártyát a PCIe x16 foglalatba, és nyomja erősen lefelé, amíg a videokártya a helyére nem kattán.
2. Zárja be a bővítőkártá fedelét, és pattintsa vissza a reteszt a helyére.
3. Csatlakoztassa a videokártya tápkábeleit a videokártyához.
4. Helyezze a videokártya-keretet a videokártya tartókeretére, majd csúsztassa a reteszt zárt helyzetbe.

**(i) MEGJEGYZÉS:** Hagyja ki ezt a lépést, ha a grafikus kártyához nincs mellékelve végtartó vagy tartókeret.

5. Helyezze a videokártya-foglalatot a PCIe ventilátor fölé, majd csúsztassa a reteszt zárt helyzetbe.

**(i) MEGJEGYZÉS:** Hagyja ki ezt a lépést, ha a grafikus kártyához nincs mellékelve végtartó.

### Következő lépések

1. Szerelje fel a **bal oldali burkolatot**.

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

## Grafikus kártya tartókerete és grafikus kártya végtartója

A következő táblázatból látható, hogy az Alienware Aurora R13 számítógéphez mellékelve van-e grafikus kártyához való tartókeret, illetve végtartó.

### 2. táblázat: Grafikus kártya tartókerete és grafikus kártya végtartója

Grafikus kártya	Grafikus kártya tartókerete	Videokártya-foglalat
AMD Radeon RX 5300	Igen	Nem
AMD Radeon RX 6600 XT	Igen	Nem
AMD Radeon RX 6700 XT	Igen	Nem
AMD Radeon RX 6800 XT	Igen	Igen
AMD Radeon RX 6900 XT	Igen	Igen
NVIDIA GeForce GTX 1650 SUPER	Nem	Nem
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	Nem	Nem
NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti	Nem	Nem
NVIDIA GeForce RTX 3060	Igen	Nem
NVIDIA GeForce RTX 3060 Ti	Igen	Nem
NVIDIA GeForce RTX 3070	Igen	Igen
NVIDIA GeForce RTX 3070 Ti	Igen	Igen
NVIDIA GeForce RTX 3080	Igen	Igen
NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti	Igen	Igen
NVIDIA GeForce RTX 3090	Igen	Igen

## SSD-meghajtó hővezető lapja

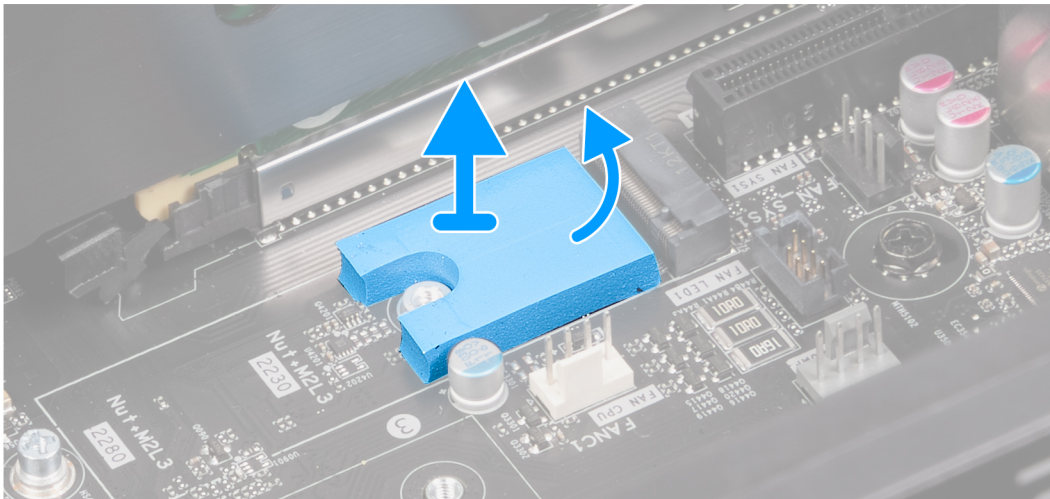
### SSD-meghajtó hővezető lapjának eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el a [2230 SSD-t](#) vagy a [2280 SSD-t](#), amelyek az adott gépben van.

#### Erről a feladatról

A következő ábra a SSD-meghajtó hővezető lapjának helyét és annak eltávolítási folyamatát szemlélteti.



### Lépések

Egy műanyag pálcá segítségével óvatosan fejtse le az SSD-meghajtó hővezető lapját az alaplapról.

**MEGJEGYZÉS:** Ha az SSD-meghajtó hővezető lapja nem sérült, akkor az újra felhasználható.

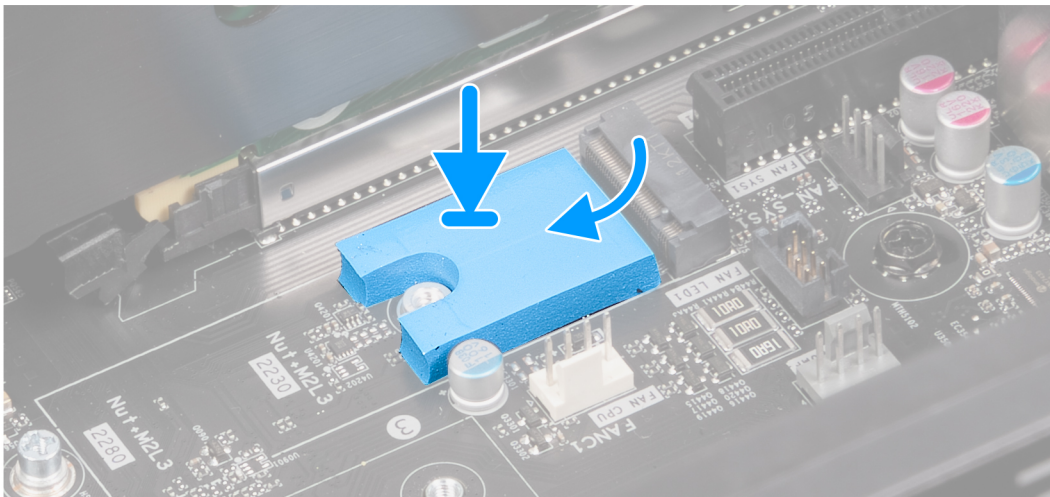
## SSD hővezető lapjának felhelyezése

### 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 ábra az SSD hővezető lapjának helyét és annak felhelyezési folyamatát szemlélteti.



### Lépések

1. Fejtse le félig az SSD hővezető lapjának védőfóliáját.
2. Helyezze az SSD hővezető lapját az SSD hővezető lapjának felhelyezési területére.
3. Igazítsa az SSD hővezető lapját az SSD hővezető lapjának felhelyezési területére.

**MEGJEGYZÉS:** Az SSD hővezető lapjának sarkai illeszkedjenek az SSD hővezető lapja felhelyezési területének sarkaihoz.

**MEGJEGYZÉS:** Ügyeljen arra, hogy az SSD hővezető lapja ne takarja el az SSD alaplapon lévő csavaros rögzítést.

4. Fejtse le a védőfólia többi részét az SSD hővezető lapjáról, majd illessze az SSD hővezető lapját az SSD hővezető lapjának felhelyezési területére.
5. Fejtse le a védőréteget az SSD hővezető lapjáról.

#### Következő lépések

1. Szerelje be a [2230 SSD-t](#) vagy a [2280 SSD-t](#), amelyek az adott gépben van.
2. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## SSD

### Az első SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó eltávolítása

#### Előfeltételek

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

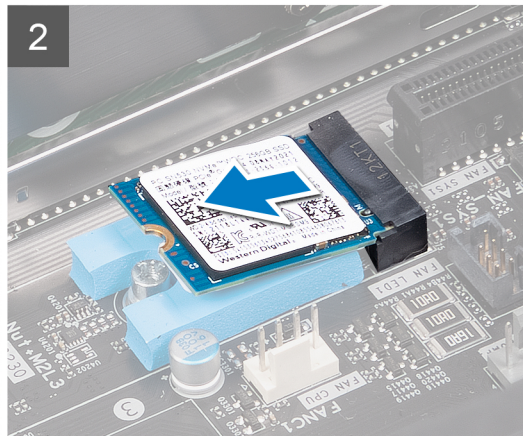
#### Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az első foglalatba szerelt 2230-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

A következő képek az első SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemléltetik.



**1x**  
M2x3



#### Lépések

1. Távolítsa el a 2230-as SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
2. Csúsztassa ki és emelje le a 2230-as SSD-t az alaplapi első SSD foglalatából.

# A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglalatba


## Előfeltételek

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az SSD-meghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan az SSD-meghajtót.

## Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az első foglalatba szerelt 2230-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

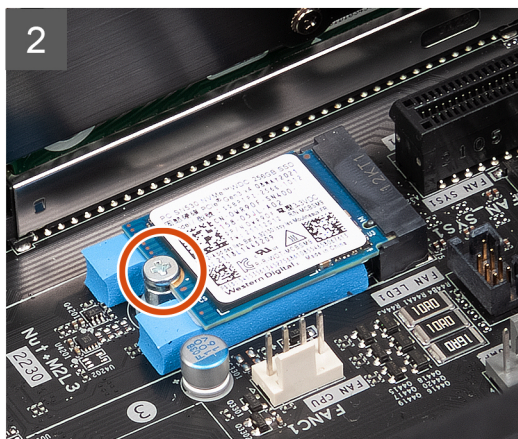
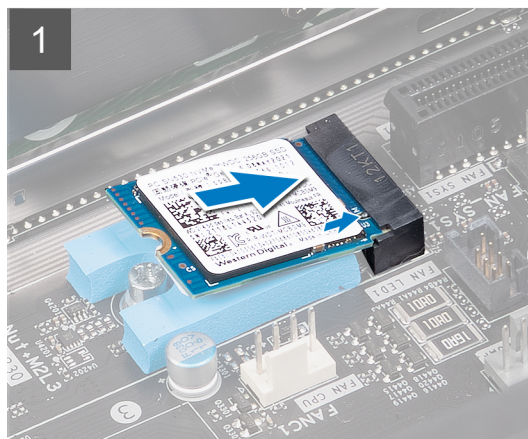
 **MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy egy 2230-as vagy egy 2280-as SSD-meghajtót támogat az első SSD-foglalatban.

A 2230-as SSD-meghajtó 2280-as SSD-meghajtóra történő cseréjéhez lásd: [A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglalatba](#).

A következő képek az első SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x  
M2x3



## Lépések

1. A 2230-as SSD-n levő bemetszést illessze az alaplapi első SSD-foglalaton levő fülhöz.
2. Helyezze a 2230-as SSD-meghajtót 45 fokos szögben az alaplapba.
3. Nyomja le a 2230-as SSD-meghajtó másik végét, és hajtsa be a 2230-as SSD-meghajtót az alaplapra rögzítő csavart (M2x3).

## Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz (opcionális) helyesen van-e telepítve:
  - a. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása az eszközközkezelőben](#) részben leírt lépéseket.
  - b. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása a rendszerbeállításban \(BIOS\)](#) részben leírt lépéseket.

**MEGJEGYZÉS:** Az operációs rendszer telepítéséhez a tárolóeszközhöz, lásd a **Windows újratelepítése a Dell gyári lemezképre, helyreállítási adathordozó használatával** című részt a 000176966 tudásbáziscikkben.

## Az első SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó eltávolítása

### Előfeltételek

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

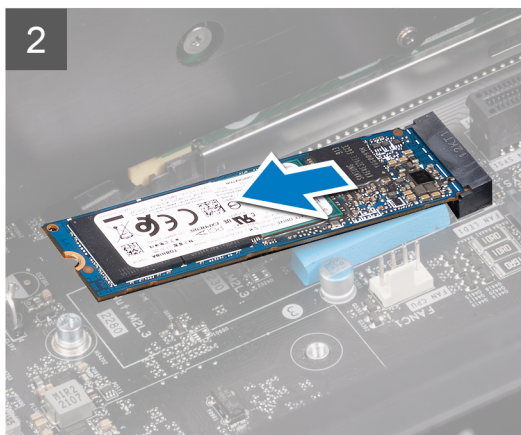
### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az első foglalatba szerelt 2280-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

A következő képek az első SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a 2280 félvezető-alapú meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
2. Csúsztassa ki és emelje le a 2280-as SSD-meghajtót az alaplapi első SSD-foglalatból.

## A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglalatba

### Előfeltételek

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

**FIGYELMEZTETÉS:** Az SSD-meghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan az SSD-meghajtót.

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az első foglalatba szerelt 2280-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

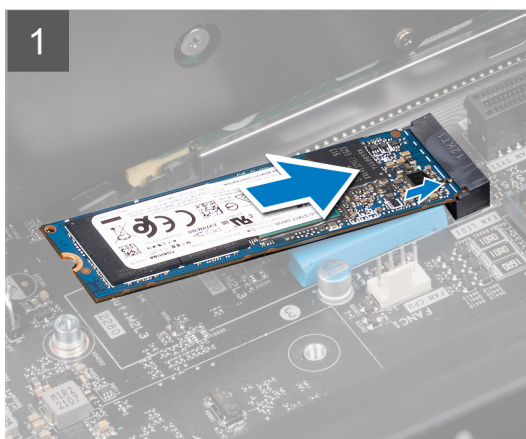
**MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy a 2280-as, vagy a 2230-as jelzésű SSD-meghajtót támogatja az első SSD-foglatban.

A 2280-as SSD-meghajtó 2230-as SSD-meghajtóra történő cseréjéhez lásd: [A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglatba](#).

A következő képek az első SSD-foglatban levő 2280-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. A 2280-as SSD-n levő bemetszést illessze az alaplapi első SSD-foglaton levő fülhöz.
2. Helyezze a 2280-as SSD-meghajtót 45 fokos szögben az alaplapba.
3. Nyomja le a 2280-as SSD-meghajtó másik végét, és hajtsa be a 2280-as SSD-meghajtót az alaplapra rögzítő csavart (M2x3).

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz (opcionális) helyesen van-e telepítve:
  - a. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása az eszközkatalógusban](#) részben leírt lépéseket.
  - b. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása a rendszerbeállításban \(BIOS\)](#) részben leírt lépéseket.

**MEGJEGYZÉS:** Az operációs rendszer telepítéséhez a tárolóeszközhöz, lásd a **Windows újratelepítése a Dell gyári lemezképre, helyreállítási adathordozó használatával** című részt a [000176966](#) tudásbáziscikkben.

## A második SSD-foglatban levő 2230-as SSD-meghajtó eltávolítása

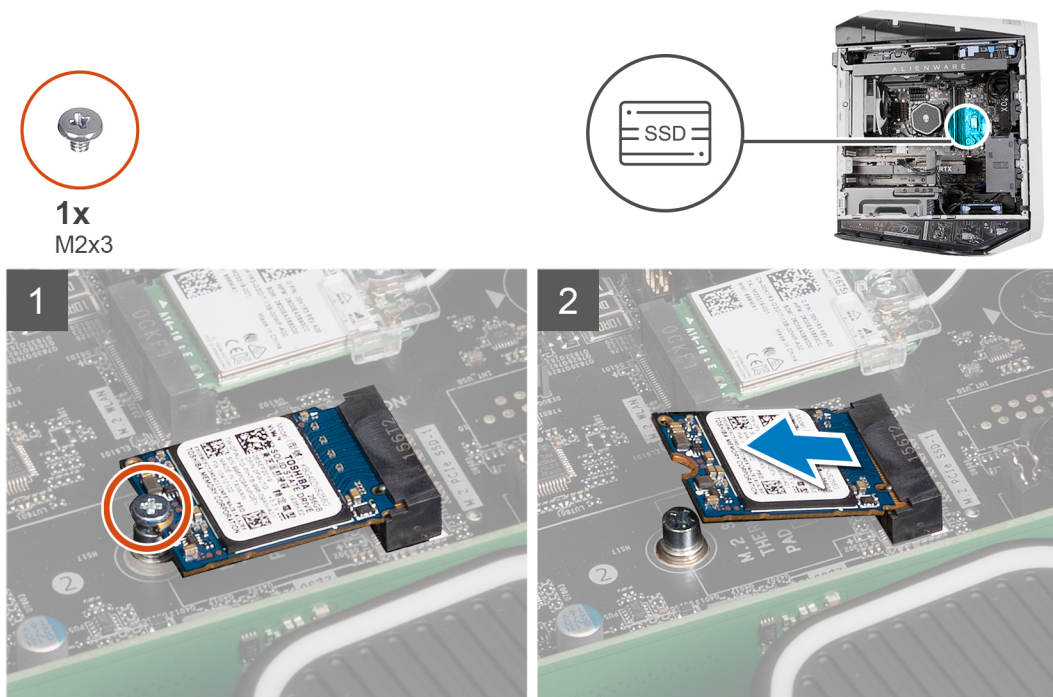
### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a második foglatba szerelt 2230-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

A következő kép a második SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemlélteti.



### Lépések

1. Távolítsa el a 2230-as SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
2. Csúsztassa ki és emelje le a 2230-as SSD-t az alaplapp második foglalatából.

## A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba

### Előfeltételek

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

**FIGYELMEZTETÉS:** Az SSD-meghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan az SSD-meghajtót.

### Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a második foglalatba szerelt 2230-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
- MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy a 2230-as, vagy a 2280-as SSD-meghajtót támogatja a második SSD-foglalatban.

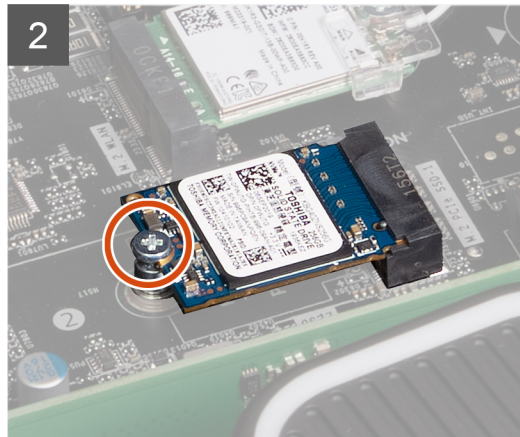
A 2230-as SSD-meghajtó 2280-as SSD-meghajtóra történő cseréjéhez lásd: [A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba](#).

Az alábbi képek a második SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.

- MEGJEGYZÉS:** A hővezető lap nem tartozéka a csere SSD-nek. Az SSD hővezető lapja külön szervizegység. Ha megsérült, fejtse le az SSD hővezető lapot az alaplapi SSD-foglalatról, és az SSD beszerelése előtt cserélje ki azt egy új hővezető lapra.



1x  
M2x3



### Lépések

1. A 2230-as SSD-meghajtón levő bemetszést illessze az alaplapi második SSD-foglalatban levő fülhöz.
2. Helyezze a 2230-as SSD-meghajtót 45 fokos szögben az alaplapba.
3. Nyomja le a 2230-as SSD-meghajtó másik végét, és hajtsa be a 2230-as SSD-meghajtót az alaplapra rögzítő csavart (M2x3).

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz (opcionális) helyesen van-e telepítve:
  - a. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása az eszközközkezelőben](#) részben leírt lépéseket.
  - b. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása a rendszerbeállításban \(BIOS\)](#) részben leírt lépéseket.

## A második SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó eltávolítása

### Előfeltételek

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

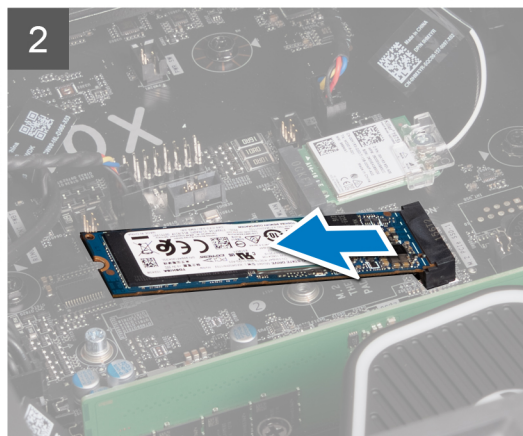
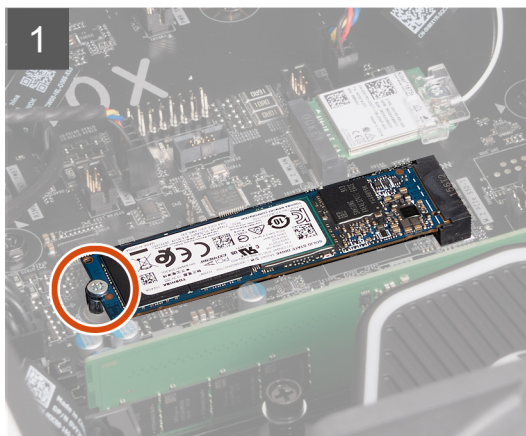
### Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a második foglalatba szerelt 2280-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

A következő képek a második SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a 2280 félvezető-alapú meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
2. Csúsztassa ki és emelje le a 2280-as SSD-t az alaplapi második SSD-foglalatból.

## A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba

### Előfeltételek

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

**FIGYELMEZTETÉS:** Az SSD-meghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan az SSD-meghajtót.

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a második foglalatba szerelt 2280-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

**MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy a 2230-as, vagy a 2280-as SSD-meghajtót támogatja a második SSD-foglalatban.

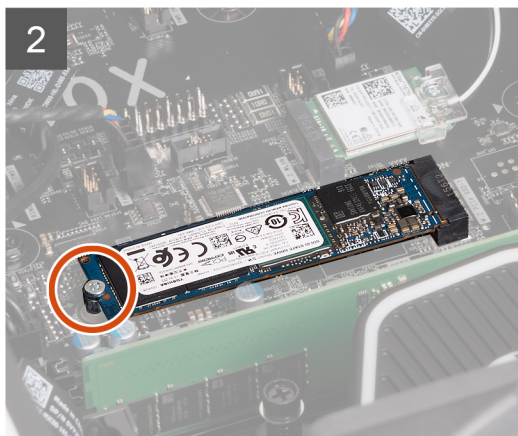
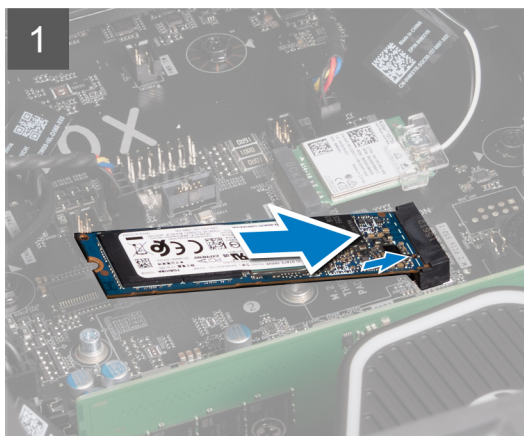
A 2280-as SSD-meghajtó 2230-as SSD-meghajtóra történő cseréjéhez lásd: [A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba](#).

A következő képek a második SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemléltetik.

**MEGJEGYZÉS:** A hővezető lap nem tartozéka a csere SSD-nek. Az SSD hővezető lapja külön szervizegység. Ha megsérült, fejtse le az SSD hővezető lapot az alaplapi SSD-foglalatról, és az SSD beszerelése előtt cserélje ki azt egy új hővezető lapra.



1x  
M2x3



### Lépések

1. A 2280-as SSD-n levő bemetszést illessze az alaplapi második SSD-foglalaton levő fülhöz.
2. Helyezze a 2280-as SSD-meghajtót 45 fokos szögben az alaplapba.
3. Nyomja le a 2280-as SSD-meghajtó másik végét, és hajtsa be a 2280-as SSD-meghajtót az alaplapra rögzítő csavart (M2x3).

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz (opcionális) helyesen van-e telepítve:
  - a. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása az eszközközelőben](#) részben leírt lépéseket.
  - b. Ha olyan tárolóeszközt szerel be, amelyre nincs telepítve az operációs rendszer, kövesse a [Tárolóeszköz azonosítása a rendszerbeállításban \(BIOS\)](#) részben leírt lépéseket.

## Felső rács

### A felső rács eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Szerelje le a [felső fedelet](#).
4. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#).

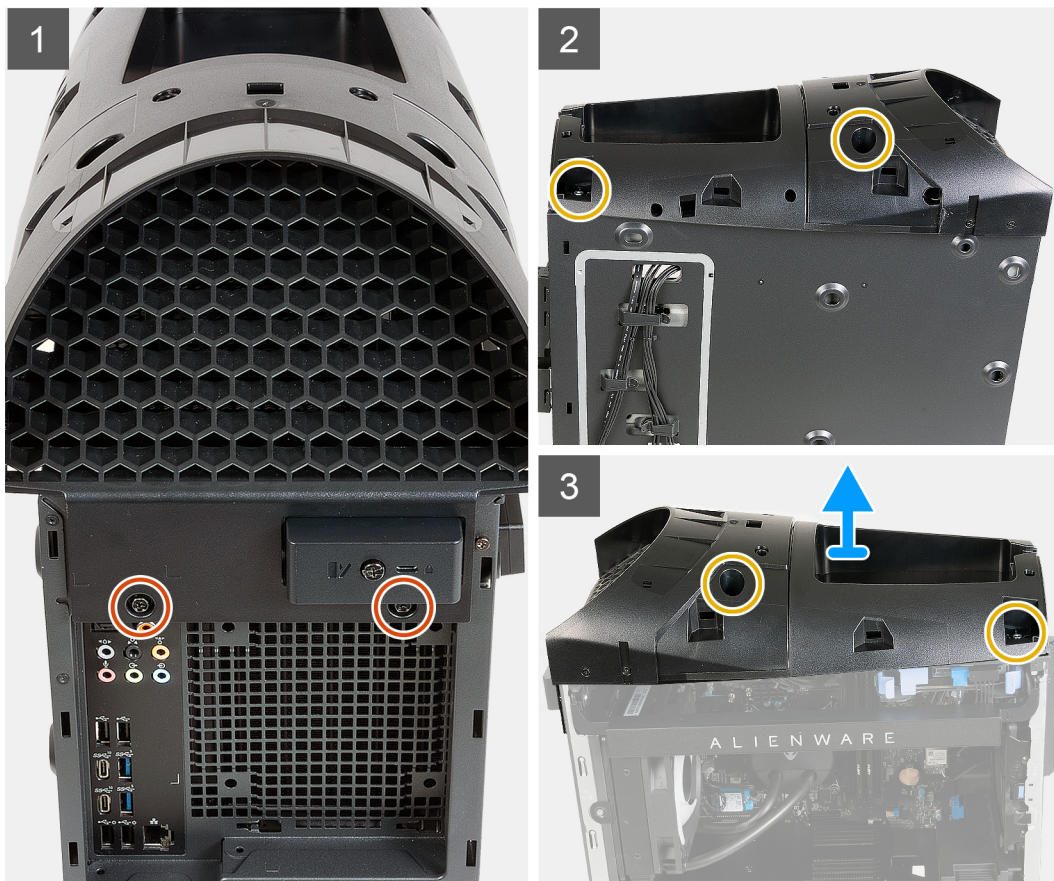
#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a felső előlap elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



2x  
#6-32x1/4"

4x  
M3x7



### Lépések

1. Állítsa a számítógépet függőleges helyzetbe.
2. Távolítsa el a felső előlapot a számítógépházhoz rögzítő két csavart (#6-32x1/4").
3. Távolítsa el a felső előlapot a számítógépházhoz rögzítő négy csavart (M3x7).
4. Emelje le a felső előlapot a számítógépházból.

## A felső rács beszerelése

### Előfeltételek

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

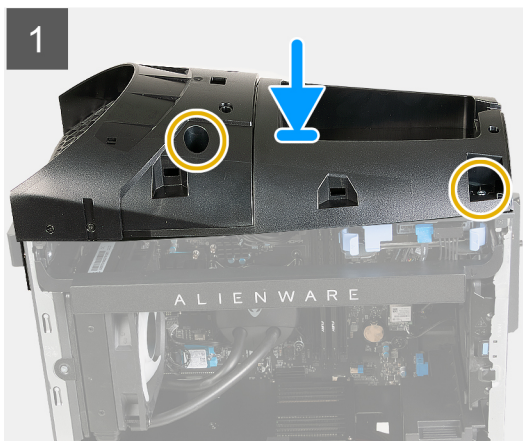
### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a felső előlap elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemléltetik.



2x  
#6-32x1/4"

4x  
M3x7



### Lépések

1. Állítsa a számítógépet függőleges helyzetbe.
2. Igazítsa a felső előlap csavarfuratait a számítógépház csavarfurataihoz.
3. Helyezze a felső előlapot a számítógépházra.
4. Hajtsa be a felső előlapot a számítógépházhoz rögzítő négy csavart (M3x7).
5. Hajtsa be a felső előlapot a számítógépházhoz rögzítő két csavart (#6-32x1/4").

### Következő lépések

1. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
2. Szerelje fel a [felső burkolatot](#).
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-szerelvény kiszérése

### Előfeltételek

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

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

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

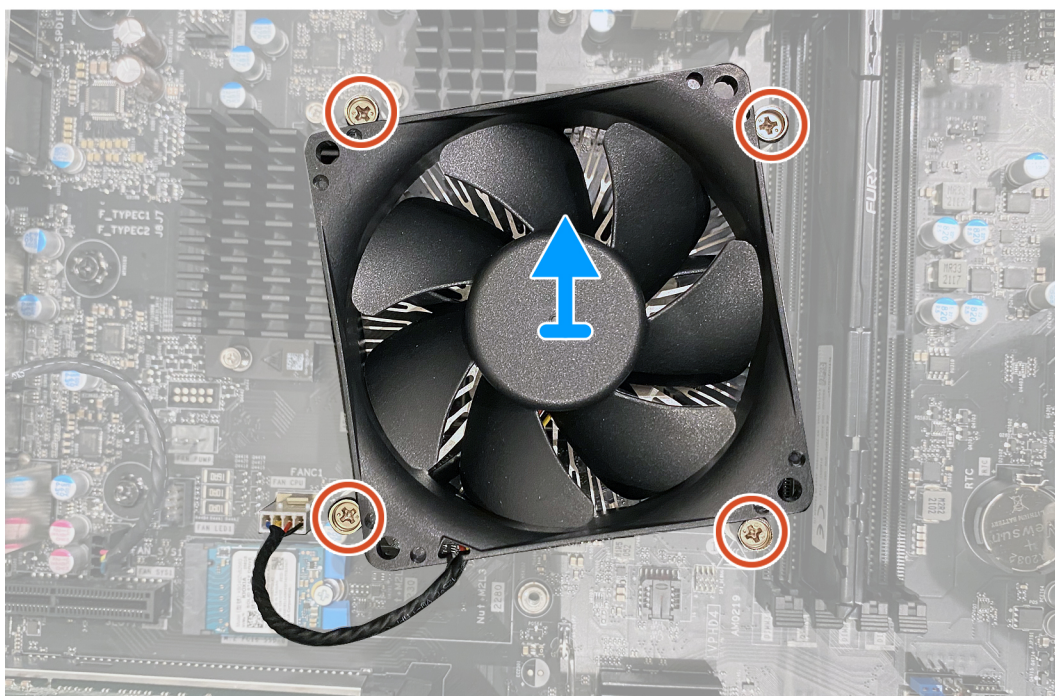
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a processzorventilátor és a hűtőborda-szerelvény elhelyezkedését, valamint az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



4x



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Csatlakoztassa le a processzorventilátor kábelét az alaplapról.
3. Fordított sorrendben lazítsa meg a processzorventilátor és hűtőborda egységet az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
4. Emelje le a processzorventilátor és hűtőborda egységet az alaplapról.

# A processzorventilátor és hűtőborda-szerelvény beszerelése

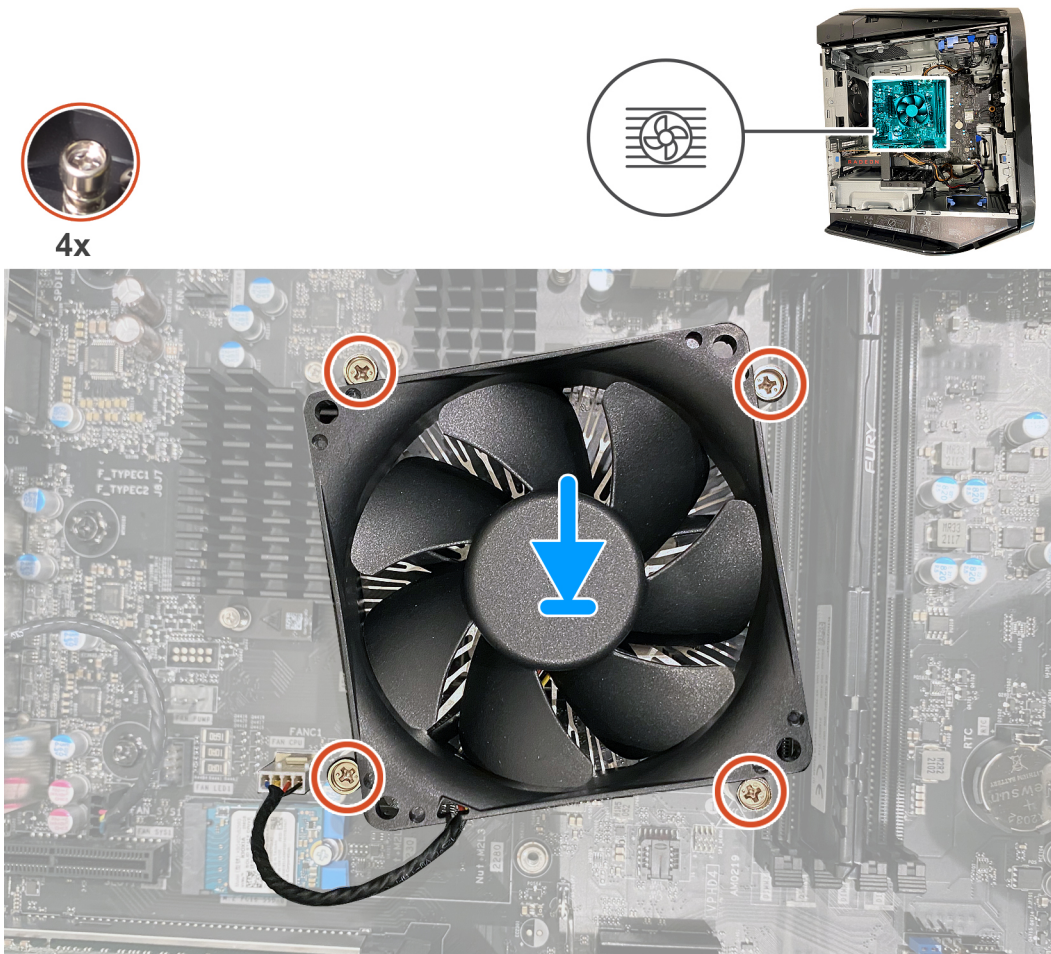
## Előfeltételek

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

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha kicseréli a processzort vagy a hűtőbordát, akkor a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hőelvezető pasztát.

## Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a processzorventilátor és a hűtőborda-szerelvény elhelyezkedését, valamint a beszerelési folyamatot szemléltetik.



## Lépések

1. Helyezze a processzorventilátor és hűtőborda egységet a processzorra.
2. Illessze a processzorventilátor és hűtőborda egység elveszíthetetlen csavarjait az alaplap furataiba.
3. Húzza meg sorrendben a processzorventilátor és a hűtőborda egységet az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
4. Csatlakoztassa a processzorventilátor kábelét az alaplapra.

## Következő lépések

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

# Processzor folyadékhűtő egység

## A processzor folyadékhűtő egységének eltávolítása

### Előfeltételek

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



**VIGYÁZAT:** Annak ellenére, hogy műanyag burkolattal van ellátva, a processzor vízhűtő egysége normál működés esetén is erősen felforrósodhat. Mielőtt megfogja, hagyja kellő ideig hűlni.



**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

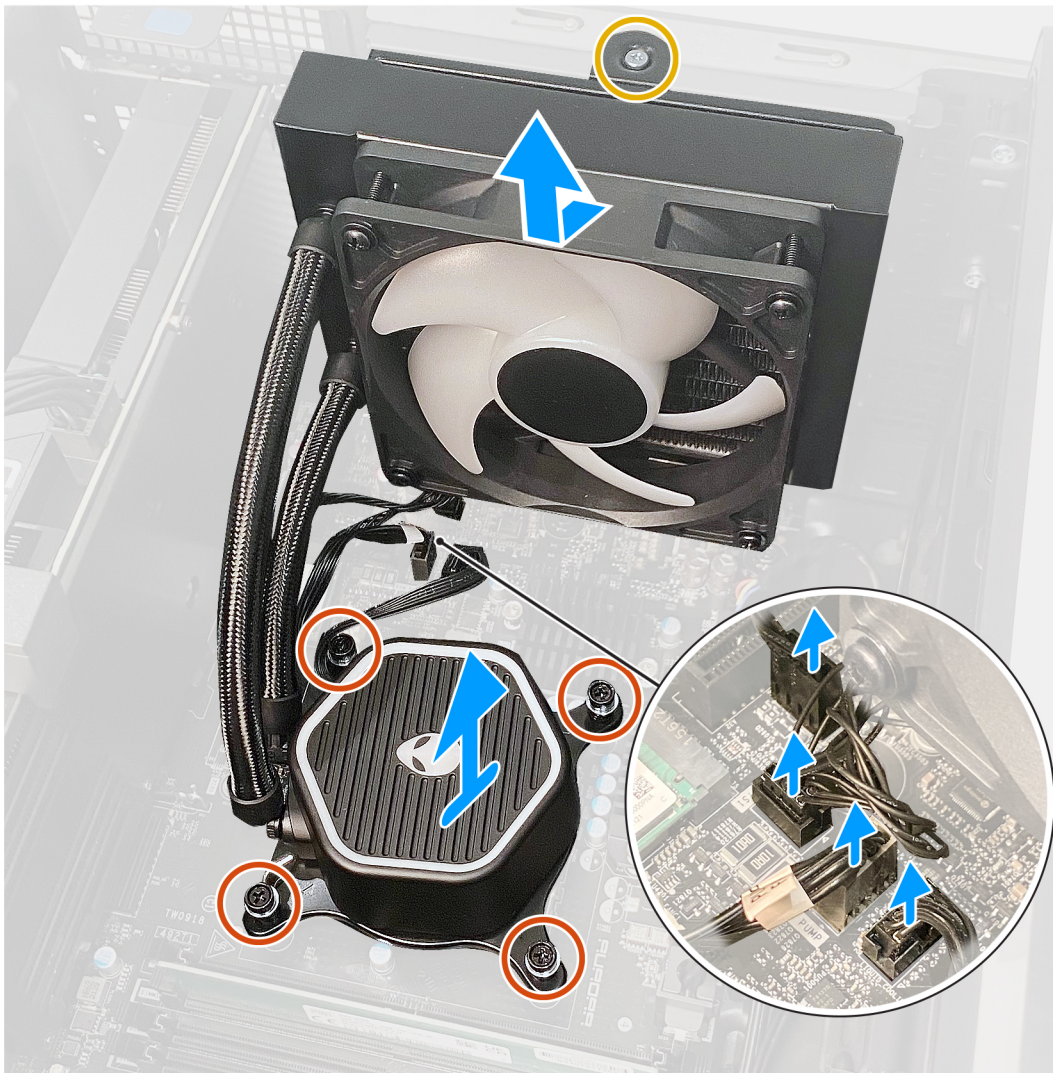
Az alábbi ábrák a processzor folyadékhűtő egységének elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



4x



1x  
M3x5



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Távolítsa el a hűtőborda- és ventilátoregységet a számítógépházhoz rögzítő csavart (M3x5).
3. Válassza le az alaplapról a processzorhűtő egység kábeleit.
4. Lazítsa meg a processzorhűtőt az alaplaphoz rögzítő négy elveszithetetlen csavart.
5. Emelje le a processzorhűtő egységet a kábeleivel együtt az alaplapról.

## A processzor folyadékhűtő egységének beszerelése

### Előfeltételek

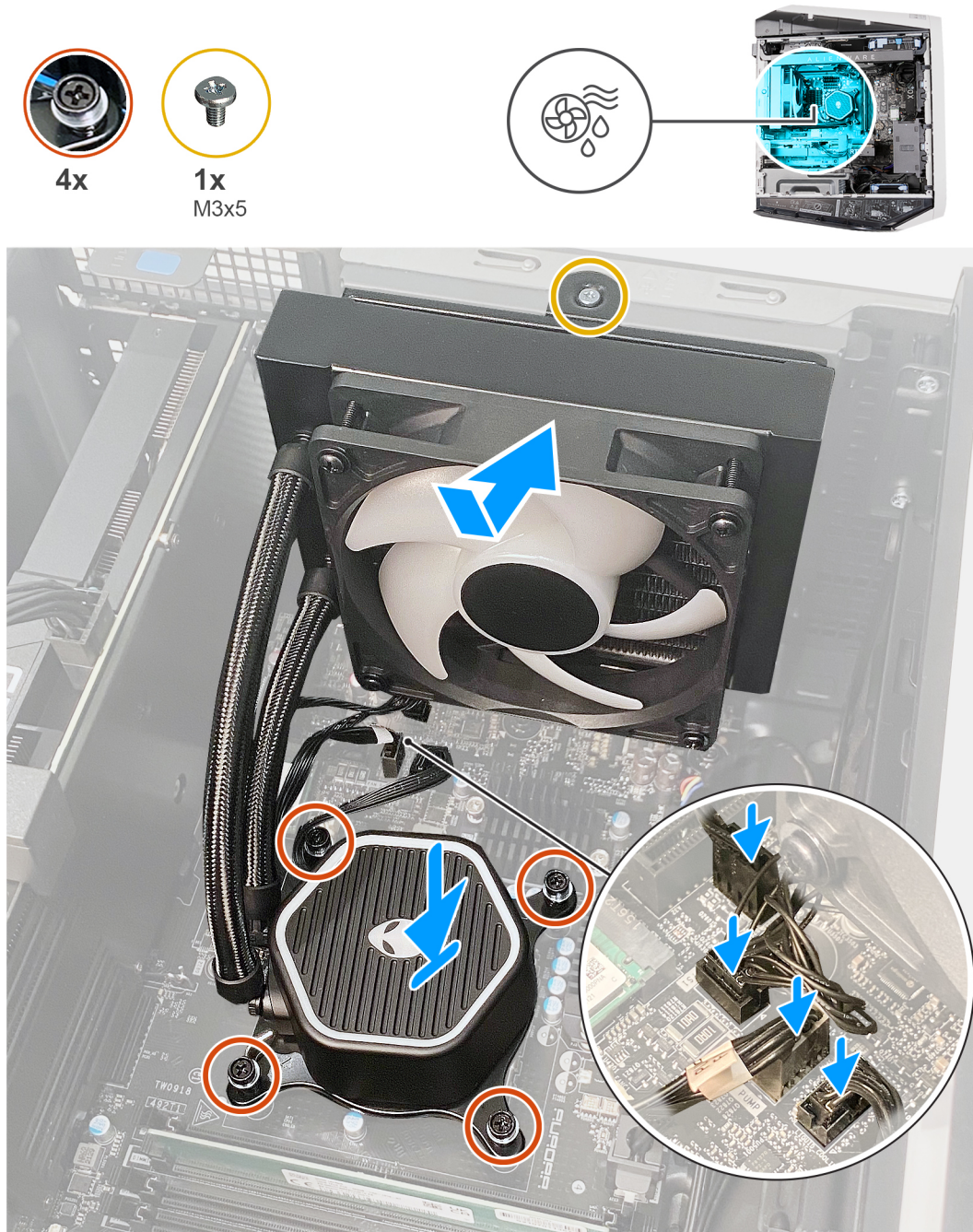
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

**FIGYELMEZTETÉS:** A processzor folyadékhűtő egységének nem megfelelő helyzetű rögzítése az alaplap és a processzor károsodásához vezethet.

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha kicseréli a processzort vagy a hűtőbordát, akkor a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hőelvezető pasztát.

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Illessze egymáshoz a hűtőborda- és ventilátoregység és a számítógépház csavarfuratát.

**MEGJEGYZÉS:** Ügyeljen arra, hogy a tömlők a számítógép eleje felé álljanak

2. Hajtsa be a hűtőborda- és ventilátoregységet a számítógépházhoz rögzítő csavart (M3x5).

3. Illessze a processzorhűtő csavarfuratait az alaplaphoz csavarfurataihoz.
4. Húzza meg a processzorhűtőt az alaplaphoz rögzítő négy elveszítetlen csavart.
5. Csatlakoztassa a processzorhűtő egység kábelét az alaplaphoz.

#### **Következő lépések**

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

## Processzor

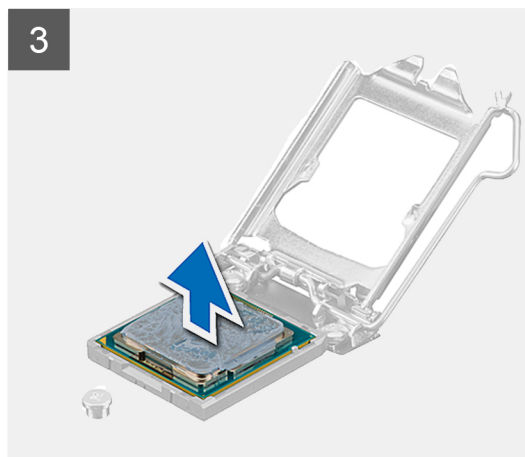
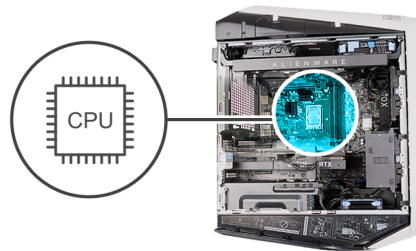
### A processzor eltávolítása

#### **Előfeltételek**

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el értelemszerűen a [processzor folyadékűtő egységét](#) vagy a [processzorventilátor és hűtőborda-szerkezetet](#).

#### **Erről a feladatról**

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



### Lépések

1. Nyomja le a kioldókart, majd a processzortól eltolva szabadítsa ki a rögzítőfül alól.
2. Nyissa ki teljesen a kioldókart, és nyissa fel a processzor burkolatát.
3. Emelje ki a processzort a processzorfoglatból.

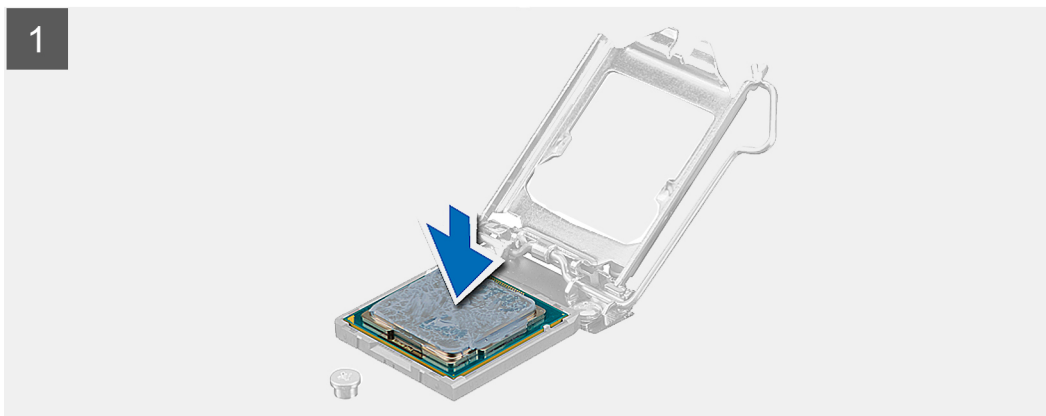
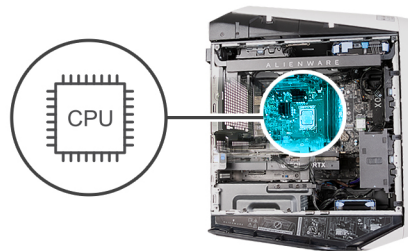
## A processzor beszerelése

### 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 processzorfoglaton lévő kioldó kar teljes mértékben nyitott állapotban, a processzorburkolat pedig teljesen nyitva van.

**FIGYELMEZTETÉS:** A processzor maradandó károsodásának elkerülése érdekében a processzort pontosan helyezze be a foglatba.

2. A processzor azon sarkát, ahol az 1-es tű található, illessze a processzoraljzat 1-es tűs sarkához, majd helyezze a processzort a processzoraljzatba.

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

3. Miután a processzor pontosan a helyére került, zárja le a processzor burkolatát.
4. Nyomja lefelé a kioldókart, és helyezze a processzor burkolatának füle alá.

### Következő lépések

1. Szerelje be értelemszerűen a [processzor folyadékűtő egységet](#) vagy a [processzorventilátor és hűtőbordaegységet](#).
2. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Vezeték nélküli kártya

## A vezeték nélküli kártya eltávolítása

### Előfeltételek

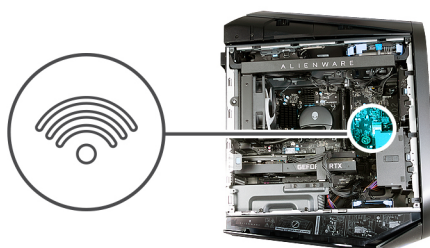
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a vezeték nélküli kártyát az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
2. Emelje le a vezeték nélküli kártya foglatát a vezeték nélküli kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyáról.
4. Csúsztassa el és emelje ki a vezeték nélküli kártyát a vezeték nélküli kártya foglatából.

## A vezeték nélküli kártya beszerelése

### Előfeltételek

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

**FIGYELMEZTETÉS:** A vezeték nélküli mini-card kártya sérülésének elkerülése érdekében ne helyezzen kábelt alá.

### Erről a feladatról

Az alábbi 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.

#### 3. táblázat: Az antennakábel színekódja

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

2. Helyezze a vezeték nélküli kártya keretet 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 alaphoz rögzítő csavart (M2x3).

### Következő lépések

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

# Antennák

## Az antennák eltávolítása

### Előfeltételek

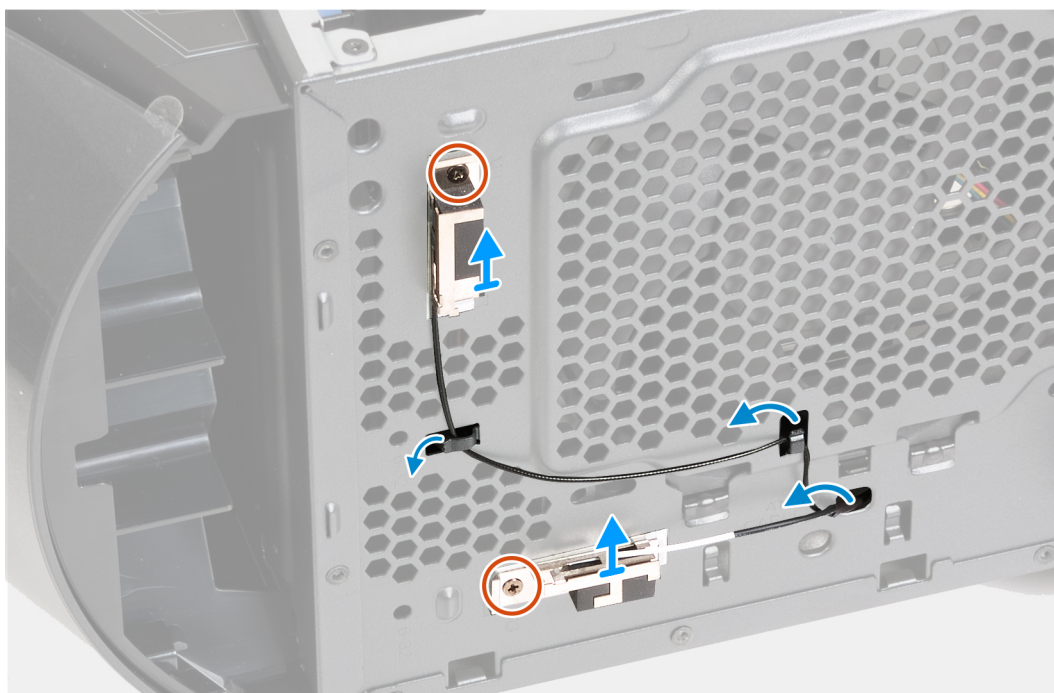
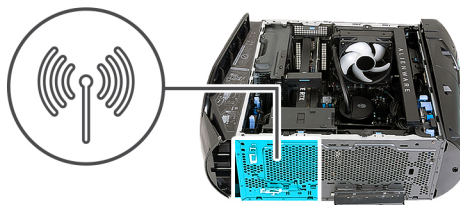
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Szerelje le a [felső fedelet](#).
5. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#).
6. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az antennák elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



2x  
M3x3



### Lépések

1. Távolítsa el az antennákat a számítógépházhoz rögzítő két csavart (M3x3).
2. Fejtsze le a két antennát, és távolítsa el azokat a számítógépház nyílásaiból.
3. Távolítsa el az antennakábeleket a ház kábelvezetőiből.
4. Távolítsa el az antennakábeleket a számítógépház belső kábelvezetőjéből.
5. Óvatosan húzza át az antennakábeleket a számítógépház nyílásán, és távolítsa el az antennákat kábeleikkel együtt a számítógépházból.

## Az antenna beszerelése

### Előfeltételek

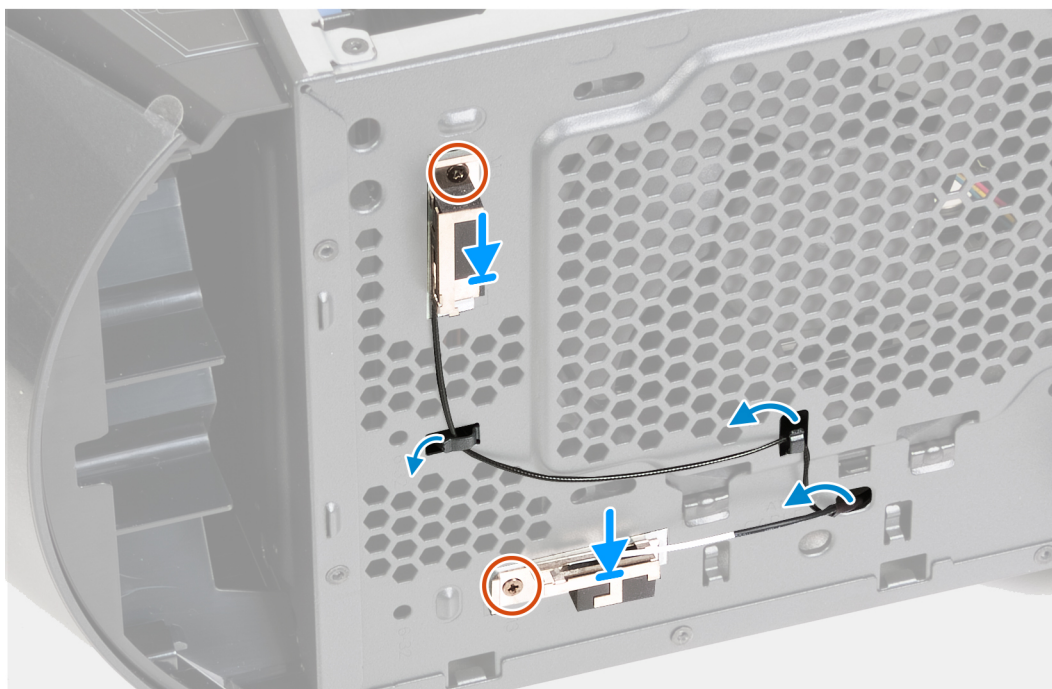
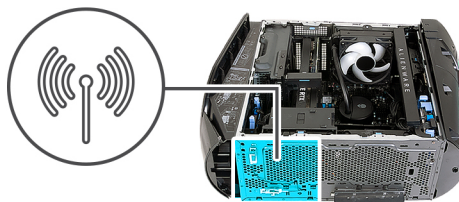
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az antennák elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



2x  
M3x3



### Lépések

1. Helyezze az antennákat a számítógépház foglalaiba, és ragassza az antennákat a számítógépházhoz.
2. Igazítsa be a csavarfuratokat, és hajtsa be az antennákat a számítógépházhoz rögzítő csavarokat (M3x3).
3. Vezesse az antennakábeleket a számítógépház kábelvezetőin keresztül.
4. Csatlakoztassa az antennakábeleket a csatlakozókkal a számítógépház furatán át a vezeték nélküli kártyához.
5. Vezesse át az antennakábeleket a számítógépházon belül található kábelvezetőn.

### Következő lépések

1. Szerelje fel az **elülső előlapot**.
2. Szerelje fel a **jobb oldali burkolatot**.
3. Szerelje fel a **felső burkolatot**.
4. Szerelje be a **vezeték nélküli kártyát**.
5. Szerelje fel a **bal oldali burkolatot**.
6. Kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.

# Elülső házventilátor

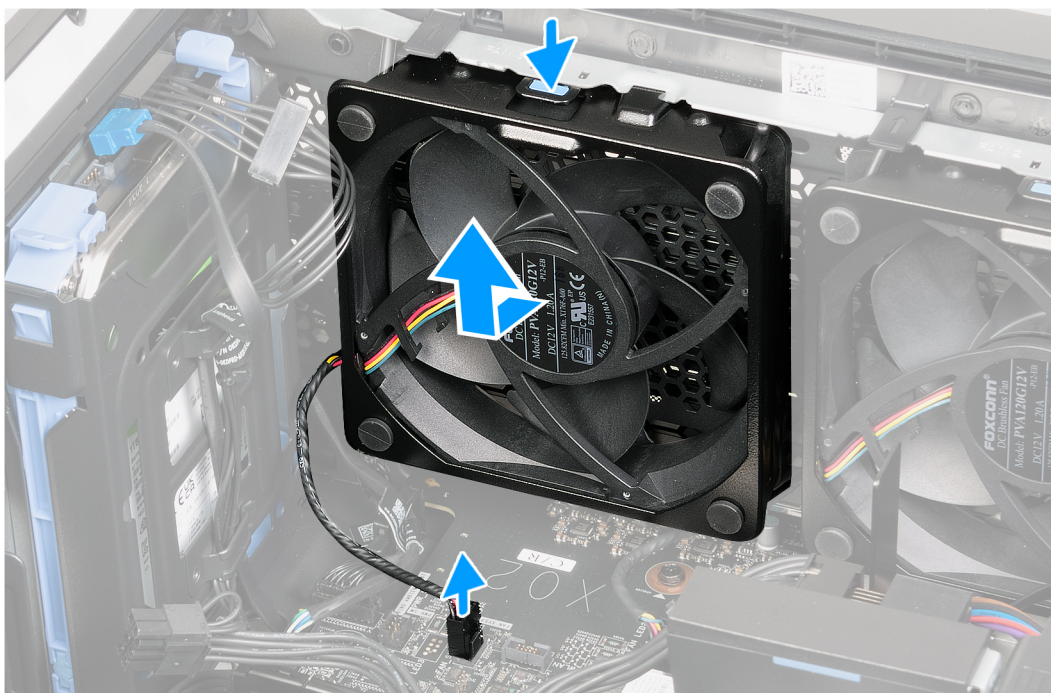
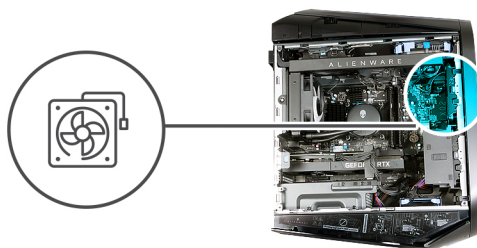
## Az elülső házventilátor eltávolítása

### 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 számítógépház első ventilátorának elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Csatlakoztassa le az elülső házventilátor kábelét az alaplapról.
3. Nyomja meg a kioldókapcsot; csúsztassa és emelje le az előlapot a számítógépházról.

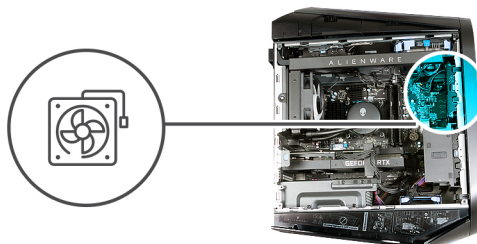
## Az elülső házventilátor beszerelése

### Előfeltételek

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

## Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az előlő házventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



## Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Igazítsa az előlő házventilátor fűleit a számítógépház nyílásaiba, és csúsztassa a ventilátort a helyére, míg a kioldóretesz be nem pattan.
3. Csatlakoztassa az előlő házventilátor kábelét az alaplaphoz.

## Következő lépések

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

# PCIe ventilátor

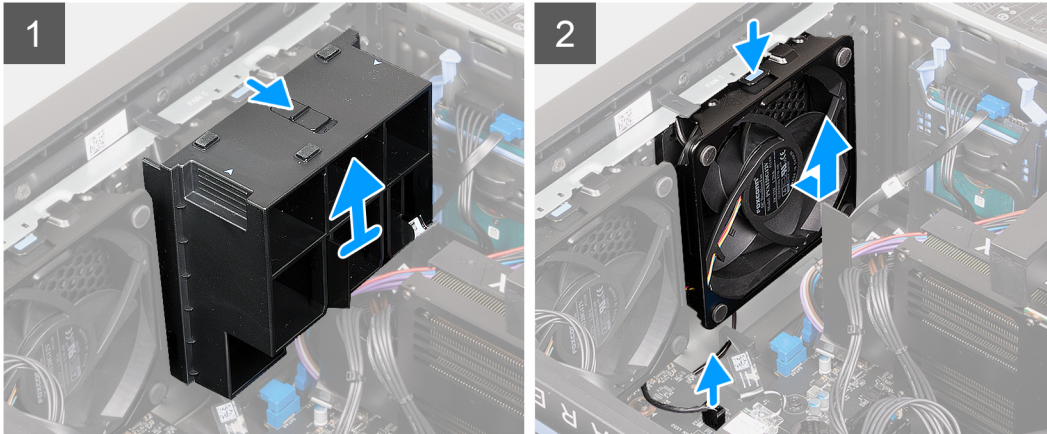
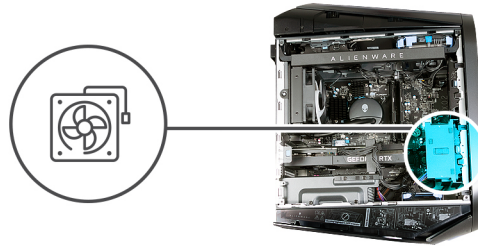
## A PCIe ventilátor eltávolítása

### 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 a PCIe ventilátor elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemléltetik.



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Csúsztassa a kioldóreteszt nyitott helyzetbe, és emelje le a videokártya foglatát a számítógépházból.
3. Csatlakoztassa le a PCIe ventilátor kábelét az alaplapról.
4. A fül megnyomásával oldja le a PCIe ventilátort a számítógépházból.
5. Csúsztatva emelje ki a PCIe ventilátort a számítógépházból.

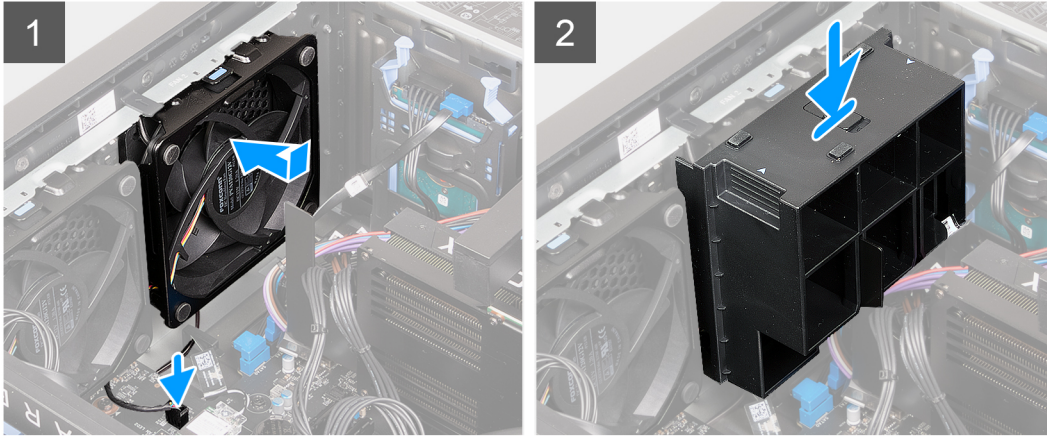
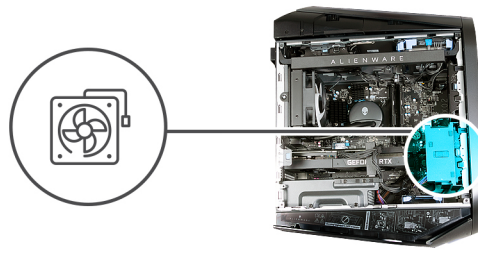
## A PCIe ventilátor beszerelése

### 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 PCIe ventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Igazítsa a PCIe ventilátor fűleit a számítógépház nyílásaihoz.
3. Csúsztatva nyomja a ventilátort, míg a kioldóretesz a helyére nem ugrik a számítógépházon.
4. Csatlakoztassa a PCIe ventilátor kábelét az alaplaphoz.
5. Helyezze vissza a videokártya-foglatot, és csúsztassa a rögzítőreteszt zárt helyzetbe.

### Következő lépések

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

## Felső házventilátor

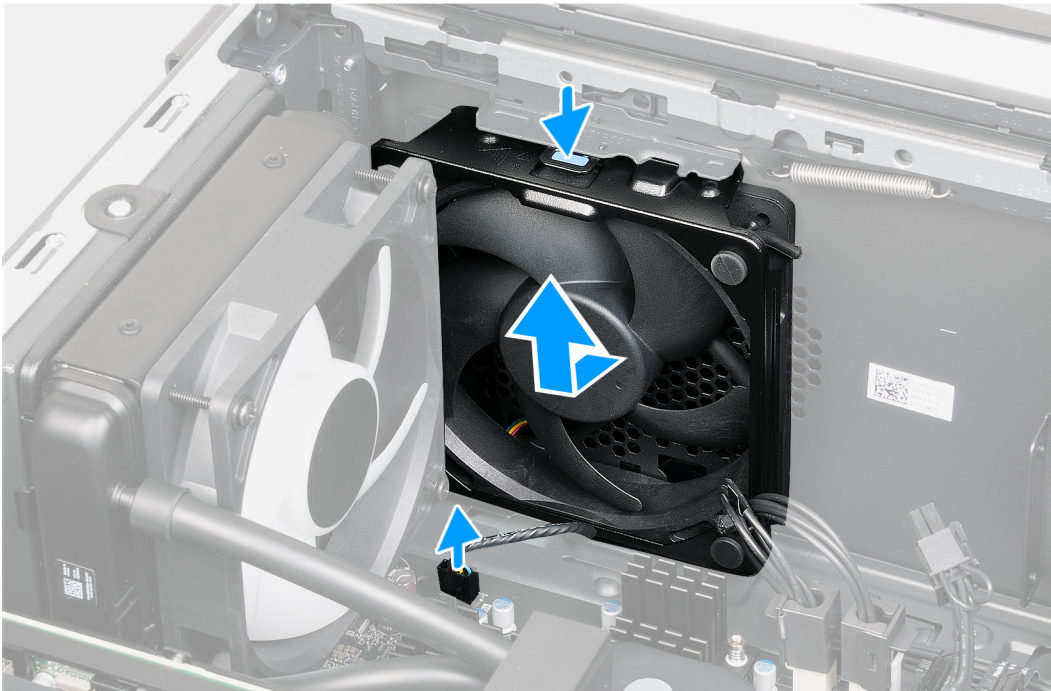
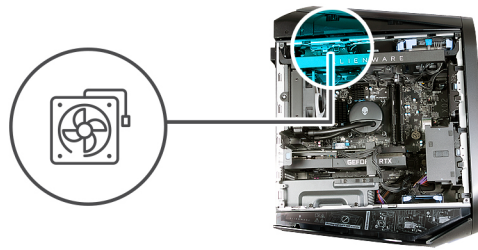
### A felső házventilátor eltávolítása

#### 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 a számítógépház felső ventilátorának elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Csatlakoztassa le a felső házventilátor kábelét az alaplapról.
3. Nyomja meg a számítógépház felső ventilátorainak kioldókapcsát.
4. Csúsztatva emelje ki a számítógépház felső ventilátorát a számítógépházból.

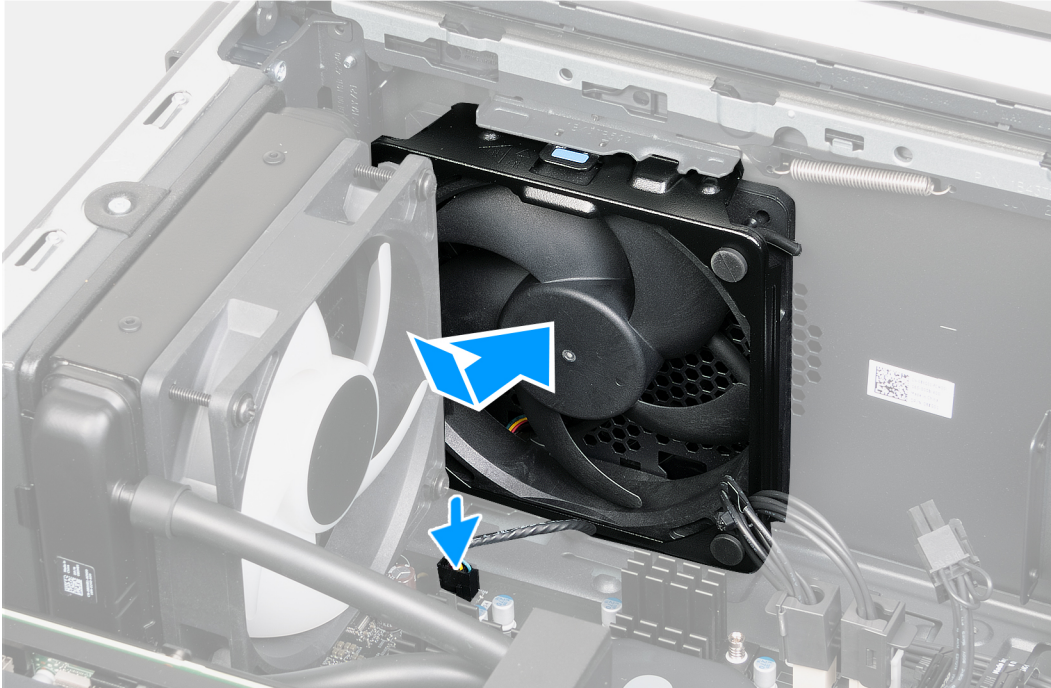
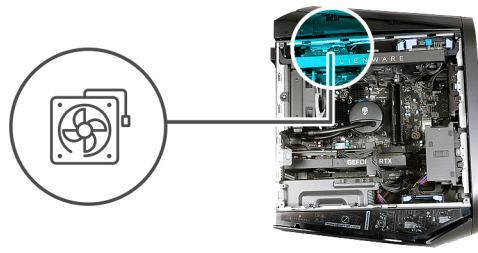
## A felső házventilátor beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a számítógépház felső ventilátorának elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Illessze a számítógépház felső ventilátorát a vázon lévő foglalattal.
3. Nyomja a számítógépház felső ventilátorát a számítógépházba, míg a kioldóretesze a helyére nem kerül.
4. Csatlakoztassa a felső házventilátor 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.

## Első AlienFX LED-panelek

### Az első AlienFX LED-panel eltávolítása

#### Előfeltételek

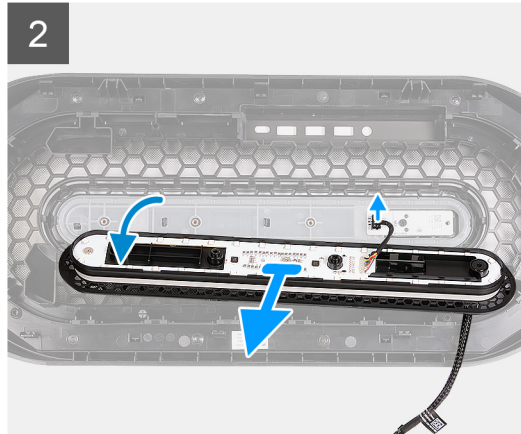
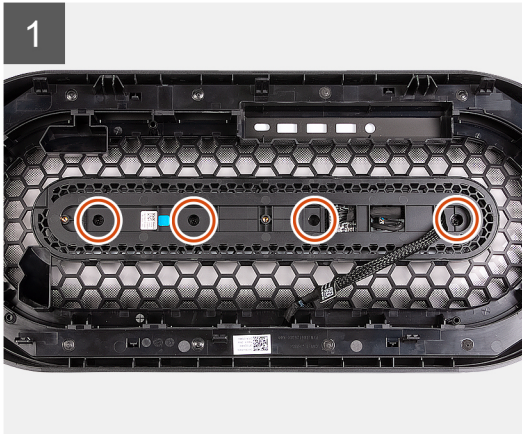
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Szerelje le a [felső fedelet](#).
4. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#).
5. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az első AlienFX LED-panel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



4x  
M3x8



### Lépések

1. Helyezze az előlapot sík felületre, és keresse meg rajta az AlienFX LED-panelt.
2. Távolítsa el az AlienFX LED-panelt az előlaphoz rögzítő négy csavart (M3x8).
3. Emelje le enyhén az AlienFX LED-panelt az előlapról, majd csatlakoztassa le a bekapcsológomb-panel kábelét a bekapcsológomb-panelről.
4. Emelje le az AlienFX LED-panelt az előlapról a kábeleivel együtt.

## Az első AlienFX LED-panel beszerelése

### Előfeltételek

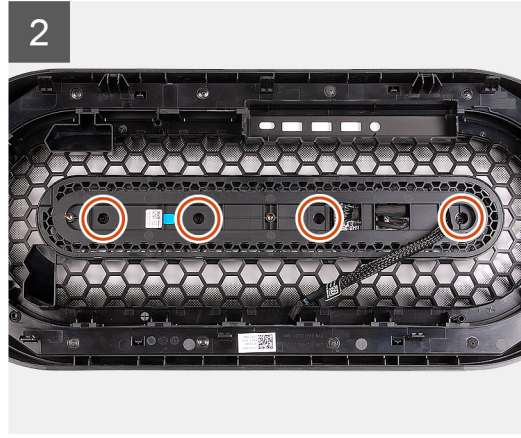
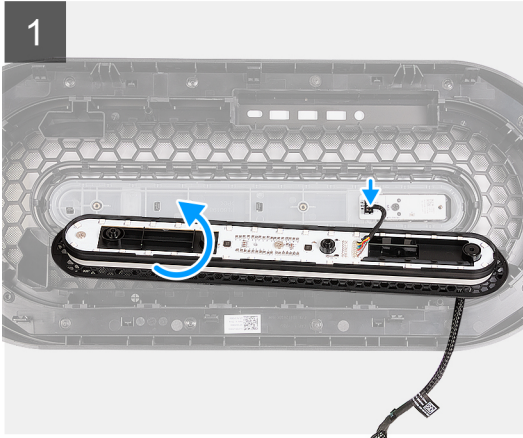
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az első AlienFX LED-panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



4x  
M3x8



### Lépések

1. Helyezze az előlapot sík felületre, és keresse meg rajta a bekapcsológomb-panelt.
2. Helyezze az AlienFX LED-panelt az előlap közelébe, és csatlakoztassa a bekapcsológomb-panel kábelét a bekapcsológomb-panelhez.
3. Illesse az AlienFX LED-panel csavarfuratát az előlapon lévő csavarfurathoz.
4. Hajtsa be az AlienFX LED-panelt az előlaphoz rögzítő négy csavart (M3x8).

### Következő lépések

1. Szerelje fel az **elülső előlapot**.
2. Szerelje fel a **jobb oldali burkolatot**.
3. Szerelje fel a **felső burkolatot**.
4. Szerelje fel a **bal oldali burkolatot**.
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Bekapcsológomb-panel

### A bekapcsológomb-panel eltávolítása

#### Előfeltételek

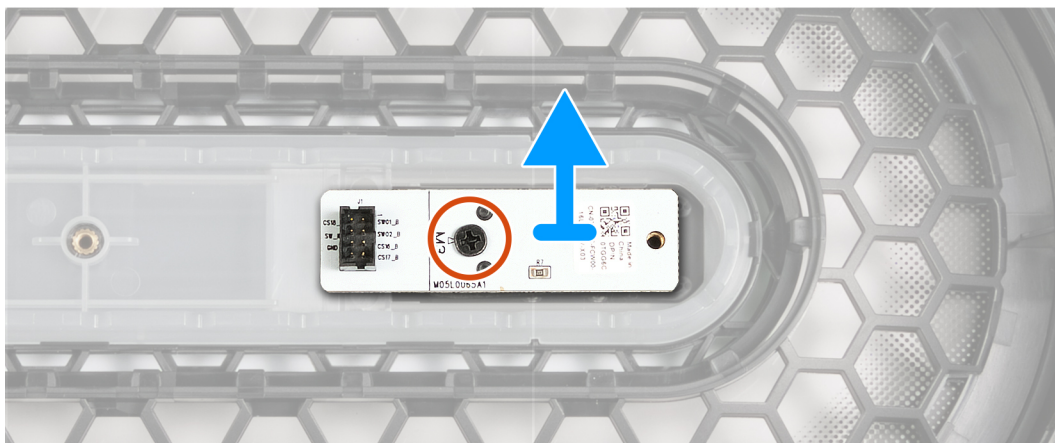
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a **bal oldali burkolatot**.
3. Szerelje le a **felső fedelet**.
4. Távolítsa el a **jobb oldali burkolatot**.
5. Távolítsa el az **elülső előlapot**.
6. Távolítsa el az **első AlienFX LED-panelt**.

#### Erről a feladatról

Az alábbi képek a bekapcsológomb-panel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a bekapcsológomb-panelt az előlaphoz rögzítő csavart (M2x3).
2. Emelje le a bekapcsológomb-modult az előlapról.

## A bekapcsológomb-panel beszerelése

### Előfeltételek

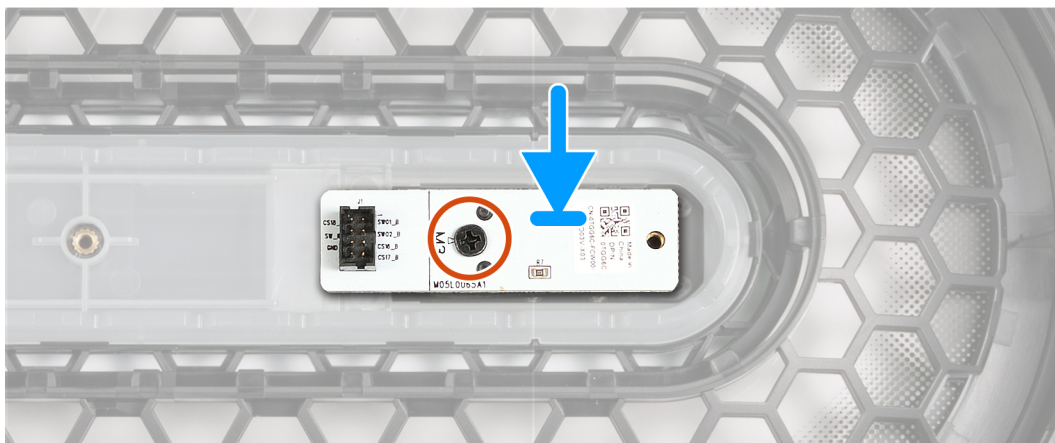
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi képek a bekapcsológomb-panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Illessze egymáshoz a bekapcsológomb-modul és az előlap csavarfuratait.
2. Hajtsa be a bekapcsológomb-panelt az előlaphoz rögzítő csavart (M2x3).





### Következő lépések

1. Szerelje fel az [első AlienFX LED-panelt](#).
2. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
3. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
4. Szerelje fel a [felső burkolatot](#).
5. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## VR-hűtőborda

### A VR-hűtőborda eltávolítása

#### Előfeltételek

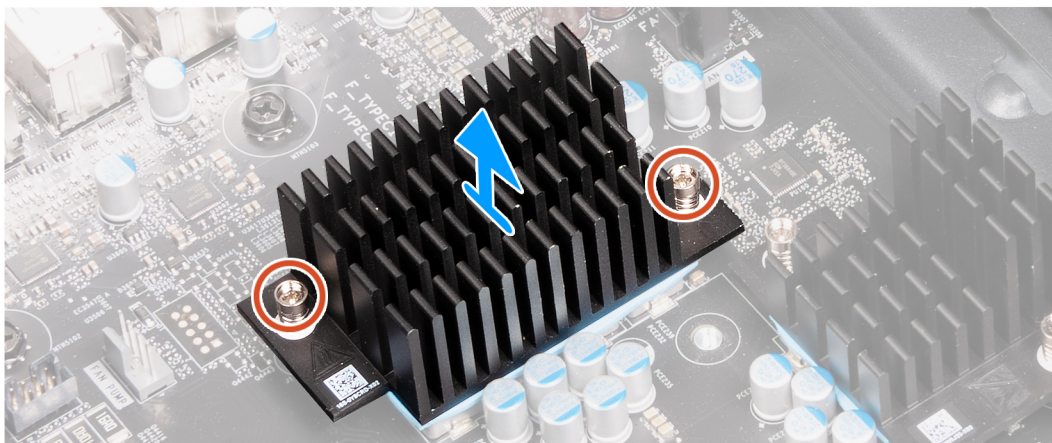
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
  -  **MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehűlésre.
  -  **FIGYELMEZTETÉS:** Ha kicseréli a processzort vagy a hűtőbordát, akkor a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hőelvezető pasztát.
  -  **MEGJEGYZÉS:** Ne érintse meg a hűtőborda hőátadó felületeit! Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.
  -  **MEGJEGYZÉS:** A VR-hűtőbordákat külön egységekként szállítjuk, azok nem tartozékaik az új alaplapnak. Szerelje át a régi alaplapról a VR-hűtőbordákat az új alaplapra.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).

## Erről a feladatról

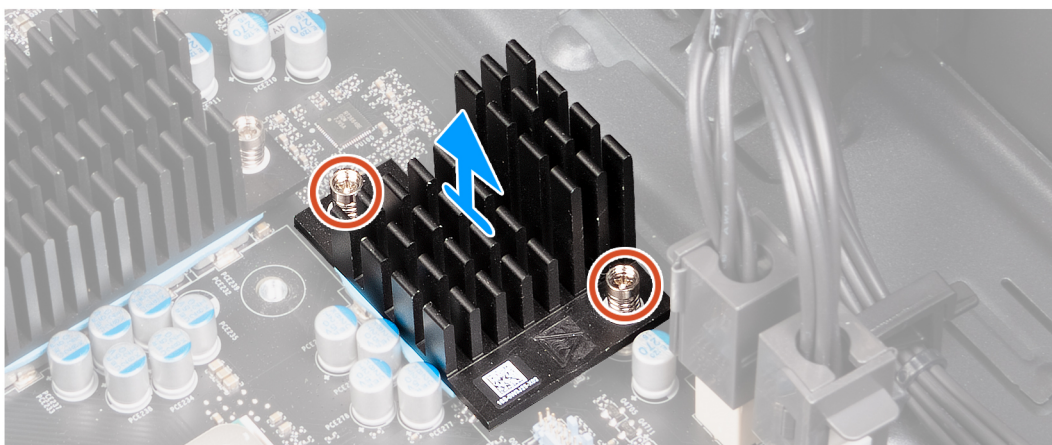
Az alábbi ábrák a VR-hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



2x



2x



## Lépések

1. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
2. Lazítsa meg a rögzített csavarokat, amelyek a VR-hűtőbordát az alaplapra rögzítik.
3. Ismétlje meg ugyanezt az eljárást a másik VR-hűtőbordával is.
4. Emelje le a VR-hűtőbordákat az alaplapról.

## 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.

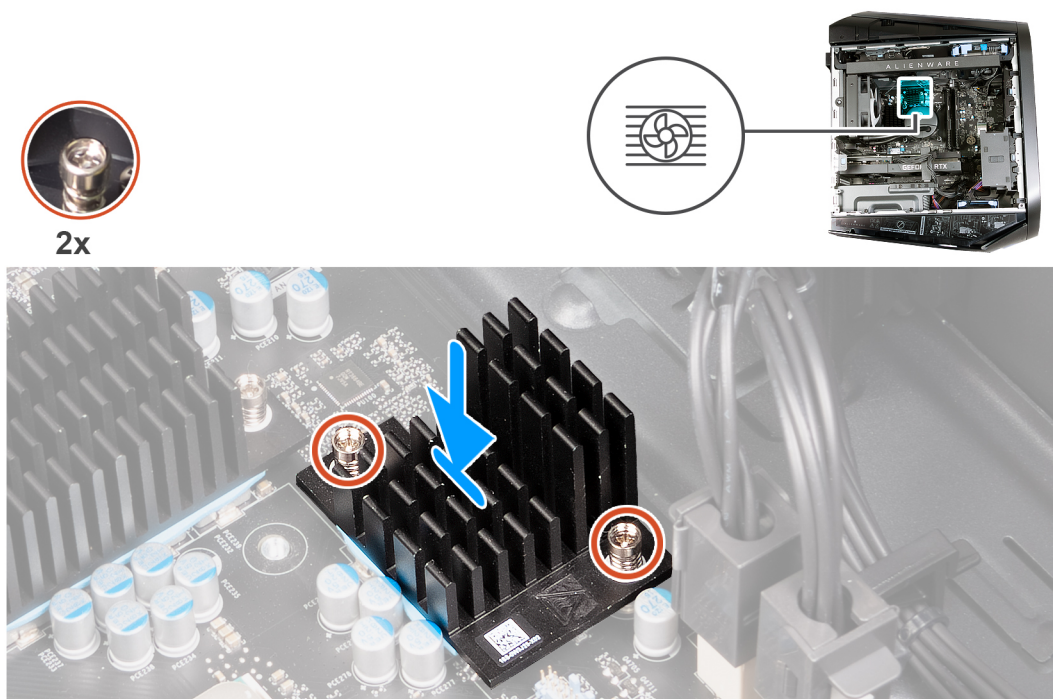
**FIGYELMEZTETÉS:** Ha kicseréli a processzort vagy a hűtőbordát, akkor a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hőelvezető pasztát.

**MEGJEGYZÉS:** Ne érintse meg a hűtőborda hőátadó felületeit! Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.

**MEGJEGYZÉS:** A VR-hűtőbordákat külön egységekként szállítjuk, azok nem tartozékaik az új alaplapnak. Szerelje át a régi alaplapról a VR-hűtőbordákat az új alaplapra.

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Illessze a VR hűtőborda elveszíthetetlen csavarjait az alaplapon levő furatokhoz.
2. Húzza meg a VR-hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő két elveszíthetetlen csavart.
3. Ismételje meg ugyanezt az eljárást a másik VR-hűtőbordával is.

### 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 elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

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

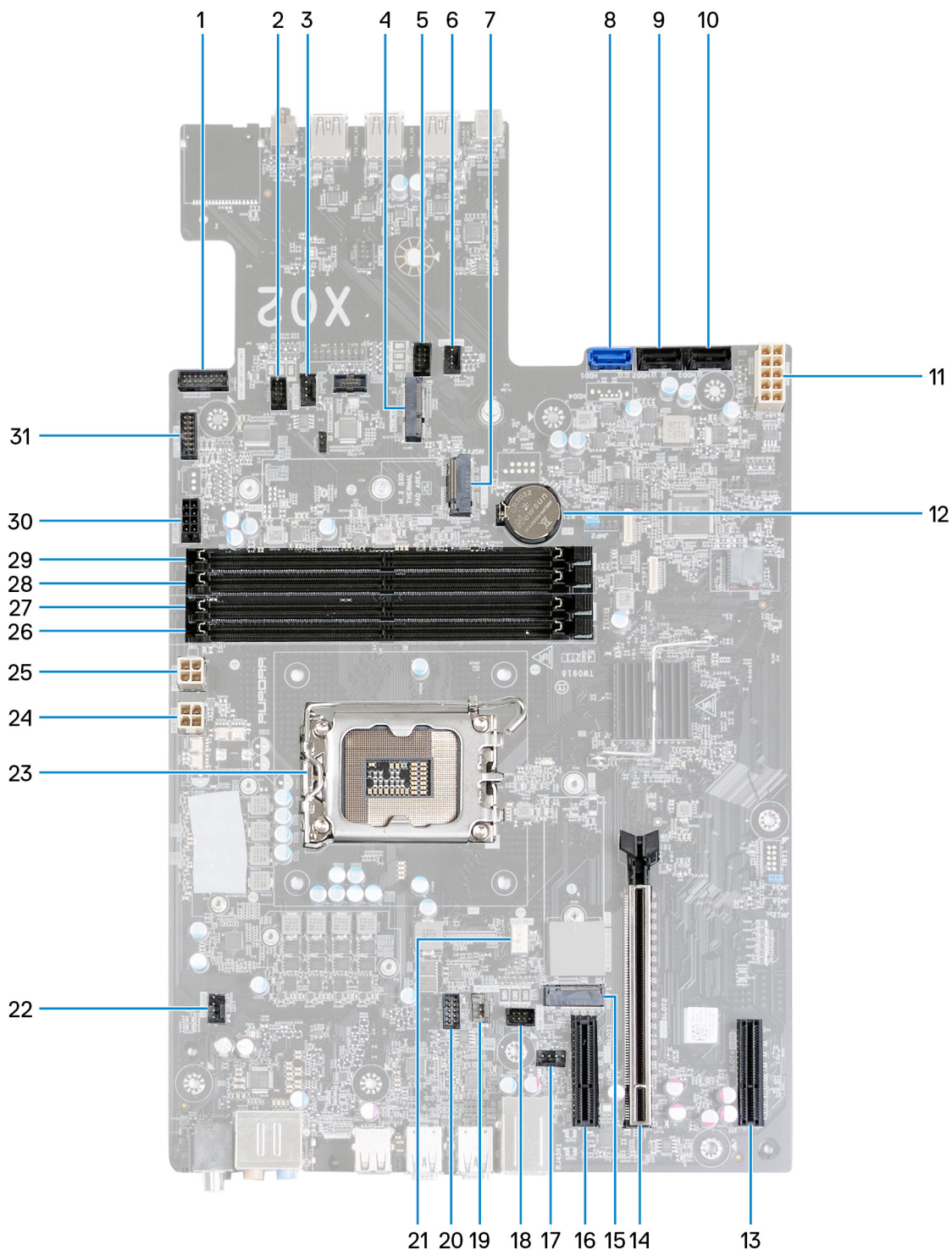
**i** **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap cseréje töröl minden módosítást, amit a BIOS-ban végzett a BIOS-beállító programmal. Az alaplap cseréje után ismét el kell végeznie a megfelelő módosításokat.

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

2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Szerelje le a [felső fedelet](#).
4. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#).
5. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
6. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
7. Távolítsa el az [egy videokártyát](#).
8. Távolítsa el az első SSD-foglalatból a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót](#), amelyik az adott gépben van.
9. Távolítsa el a második SSD-foglalatból a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót](#), amelyik az adott gépben van.
10. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
11. Távolítsa el értelemszerűen a [processzor folyadékhűtő egységet](#) vagy [processzorventilátor és hűtőbordaegységet](#).
12. Távolítsa el a [processzort](#).
13. Távolítsa el a [VR-hűtőbordát](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az alaplapon lévő csatlakozókat szemlélteti.



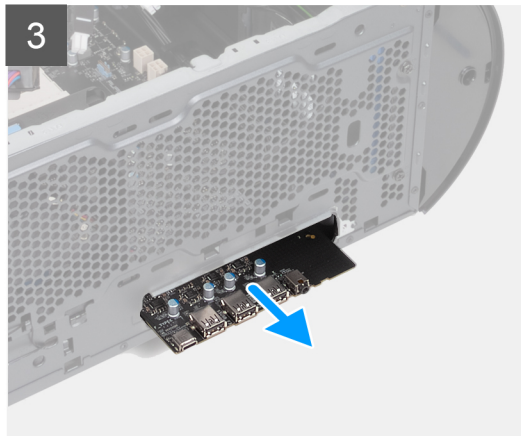
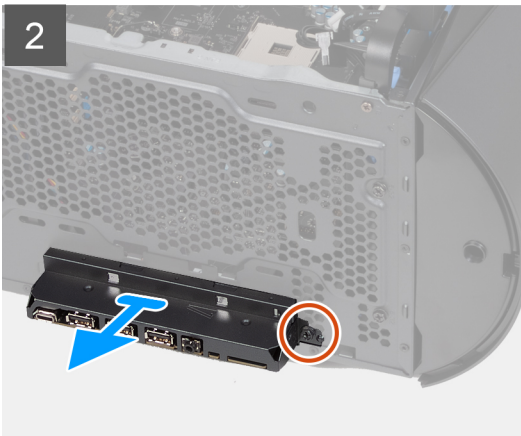
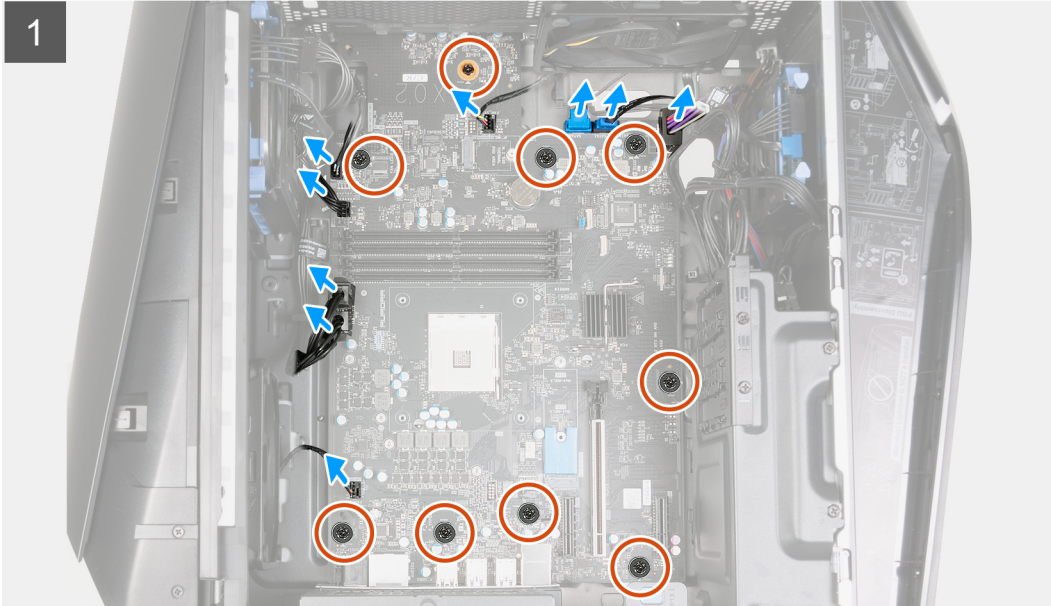
1. Ring Ambient bekapcsológomb csatlakozója
2. FAN\_SYS3 LED csatlakozó
3. Számítógépház első ventilátorának csatlakozója (FAN\_SYS3)
4. Vezeték nélküli kártya foglalata (M.2 WLAN)
5. FAN\_SYS2 LED csatlakozó
6. Számítógépház első ventilátorának csatlakozója (FAN\_SYS2)
7. SSD-meghajtó foglalata (M.2 PCIe SSD1)
8. SATA 6 Gbit/s meghajtó csatlakozója (SATA0)
9. SATA 6 Gbit/s meghajtó csatlakozója (SATA1)
10. SATA 6 Gbit/s meghajtó csatlakozója (SATA2)
11. Tápegység csatlakozója (ATX SYS)

12. Gombelem
13. PCI-Express x4 foglalat (SLOT4)
14. PCI-Express x16 mechanikus/x16 elektronikus foglalat PCIe Gen5 (SLOT2)
15. SSD-meghajtó foglalata (M.2 PCIe SSD0)
16. PCI-Express x4 foglalat (SLOT1)
17. Számítógépház hátsó ventilátorának csatlakozója (FAN\_SYS1)
18. FAN\_SYS1 LED csatlakozó
19. Szívóventilátor csatlakozója (FAN PUMP)
20. Szívóventilátor LED csatlakozója (FAN PUMP LED)
21. CPU ventilátor csatlakozó
22. Számítógépház felső ventilátorának csatlakozója (FAN\_SYS4)
23. Processzorfoglalat
24. Tápegység csatlakozója (ATX2)
25. Tápegység csatlakozója (ATX3)
26. Memóriamodul foglalata, DIMM3
27. Memóriamodul foglalata, DIMM1
28. Memóriamodul foglalata, DIMM4
29. Memóriamodul foglalata, DIMM2
30. SATA-tápcsatlakozó
31. Oldalsó világítás-csatlakozó

Az alábbi ábrák az alaplap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



10x  
#6-32x1/4"





### Lépések

1. Csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó adatkábeleit az alaplapról.
2. Csatlakoztassa le a processzor tápkábeleit az alaplapról.
3. Csatlakoztassa le az alaplapp tápkábeleit az alaplapról.
4. Csatlakoztassa le a számítógépház felső ventilátorának kábelét az alaplapról.
5. Csatlakoztassa le a számítógépház első ventilátorának kábelét az alaplapról.
6. Csatlakoztassa le az oldalsó világítás tápkábelét az alaplapról.
7. Csatlakoztassa le a SATA tápkábelét az alaplapról.
8. Csatlakoztassa le az alaplpra csatlakoztatott kábeleket.

**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 alkatrészek”.

**MEGJEGYZÉS:** Az eltávolítás során jegyezze meg a kábelek elvezetését, hogy az alaplapp cseréjét követően megfelelően tudja őket visszahelyezni.

9. Távolítsa el az alaplappot a számítógépház távtartóíhoz rögzítő kilenc csavart (#6-32x1/4”).
10. Távolítsa el az előlapi I/O-keretet a számítógépházhoz rögzítő csavart (#6-32x1/4”), majd távolítsa el az előlapi I/O-keretet.
11. Tartsa az alaplappot a széleinél fogva, ahol az első I/O portok helyezkednek el.
12. Tartsa az alaplappot a széleinél fogva, ahol a hátsó portok helyezkednek el.
13. Az alaplappot megdöntve emelje fel és távolítsa el a számítógépházból.

## Az alaplap beszerelése

### Előfeltételek

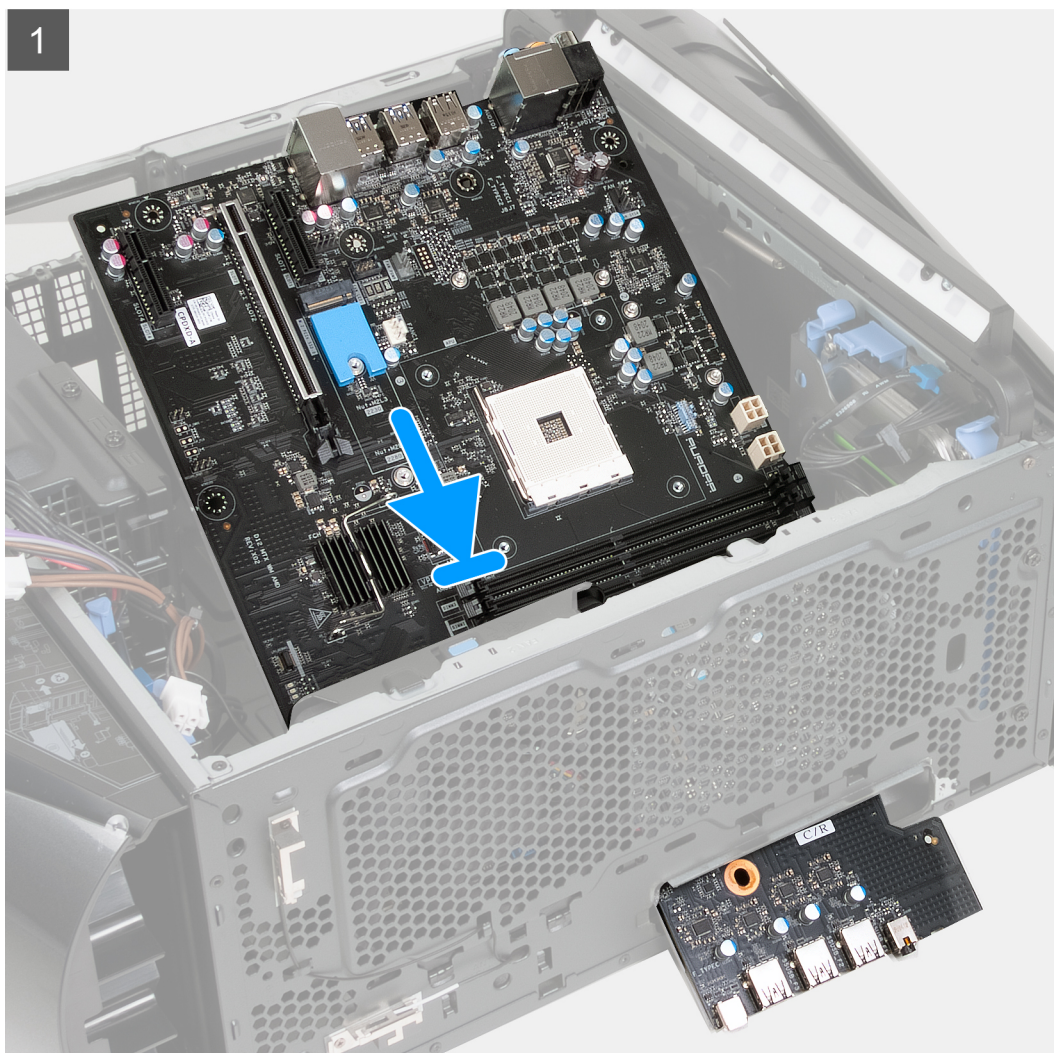
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

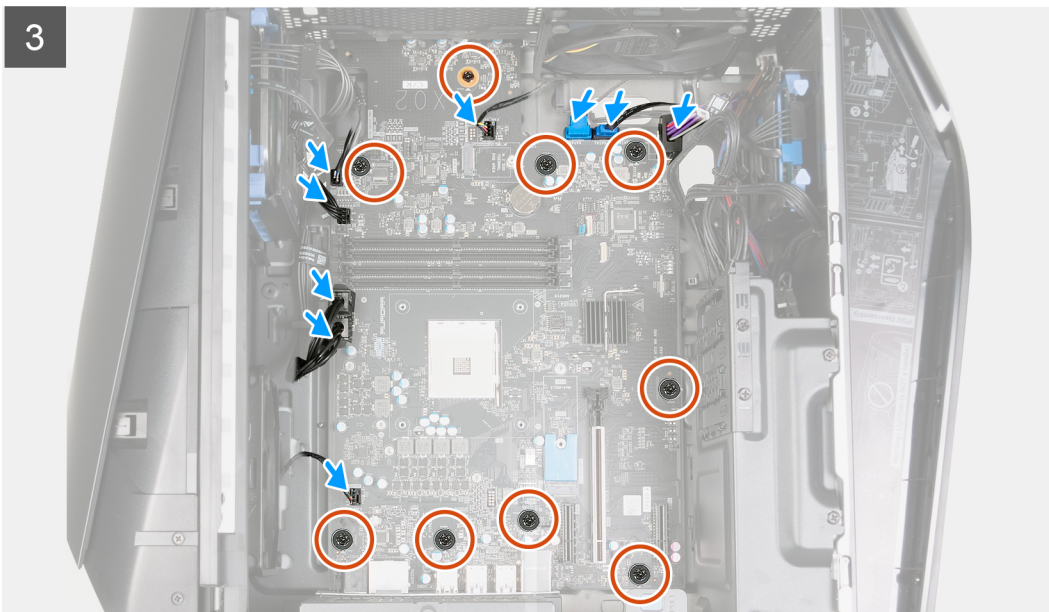
### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az alaplap elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



**10x**  
#6-32x1/4"





### Lépések

1. Csúsztassa az alaplap első I/O-portjait a ház elején található I/O-nyílásokba, és az alaplap csavarfuratait igazítsa a számítógépház távtartóihoz.
2. Helyezze az alaplapot a számítógépház távtartóira.
3. Igazítsa az első I/O-keretet az első I/O-portokhoz, és szerelje a keretet a számítógépházba.
4. Hajtsa be az első I/O-keretet a számítógépházhoz rögzítő csavart (#6-32x1/4").
5. Hajtsa be az alaplap egységet a számítógépház távtartóihoz rögzítő kilenc csavart (#6-32x1/4").
6. Rendezze el és csatlakoztassa az alaplapról lecsatlakoztatott valamennyi kábelt.
7. Csatlakoztassa a SATA-tápkábelt az alaplapról.
8. Csatlakoztassa az oldalsó világítás tápkábelét az alaplapról.
9. Csatlakoztassa a számítógépház első ventilátorának kábelét az alaplapról.
10. Csatlakoztassa a számítógépház felső ventilátorának kábelét az alaplapról.
11. Csatlakoztassa az alaplap tápkábeleit az alaplapról.
12. Csatlakoztassa a processzor tápkábeleit az alaplapról.
13. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó adatkábeleit az alaplapról.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [VR-hűtőbordát](#).
2. Szerelje be a [processzort](#).
3. Szerelje be értelemszerűen a [processzor folyadékhűtő egységet](#) vagy [processzorventilátor és hűtőbordegységet](#).
4. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).

5. Szerelje be az első SSD-foglatba a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót](#) (amelyik az adott gépben van).
6. Szerelje be a második SSD-foglatba a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót](#) (amelyik az adott gépben van).
7. Szerelje be az [egyetlen videokártyát](#).
8. Szerelje be a [memóriamodult](#).
9. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
10. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
11. Szerelje fel a [felső burkolatot](#).
12. Szerelje fel a [bal oldali burkolatot](#).
13. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A szervizcímke megadása a BIOS beállítási programban

### Lépések

1. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
2. Amikor megjelenik a DELL-embléma, nyomja meg az F2 gombot a BIOS-beállítási programba való belépéshez.
3. Navigáljon a **Main (Fő)** lapra, és írja be a szervizcímket a **Service Tag Input (Szervizcímke-beállítás)** mezőbe.

### Következő lépések

 **MEGJEGYZÉS:** A szervizcímke a számítógép hátulján található alfanumerikus azonosító.

# Eszközillesztők




## Operációs rendszer

A Alienware Aurora R13 a következő operációs rendszereket támogatja:

- Windows 11 Pro Standard (64 bites)
- Windows 11 Pro Plus (64 bites)
- Windows 11 Home Standard (64 bites)
- Windows 11 Home Plus (64 bites)
- Windows 11 Home Advanced (64 bites)




## Az audio-illesztőprogram letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Keresse fel a [Dell támogatási webhelyt](#).
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** gombra.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen szervizcímkeje, akkor használja az automatikus észlelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
4. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** 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** gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** 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** 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** lehetőségre.
14. Kattintson a legördülő listában megjelenő **Audio** gombra.
15. A video-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download** 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. Keresse fel a [Dell támogatási webhelyt](#).
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** gombra.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen szervizcímkeje, akkor használja az automatikus észlelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
4. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** 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** gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** 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** 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** lehetőségre.
14. Kattintson a legördülő listában megjelenő **Video** gombra.
15. A video-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download** 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. Keresse fel a [Dell támogatási webhelyt](#).
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** gombra.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen szervizcímkeje, akkor használja az automatikus észlelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
4. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** 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** gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** 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** ablaktól érkező, a számítógép-módosítások 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** lehetőségre.
14. Kattintson a legördülő listában megjelenő **Chipset** gombra.
15. A legfrissebb USB-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download** lehetőségre.
16. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova az USB-illesztőprogramot mentette.
17. Kattintson duplán az USB-illesztőprogramfájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

## A WiFi-illesztőprogram letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Keresse fel a [Dell támogatási webhelyt](#).
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** gombra.
  -  **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen szervizcímkeje, akkor használja az automatikus észlelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
4. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** 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** gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** 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** 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** lehetőségre.
14. Kattintson a legördülő lista **Network** elemére.
15. A WiFi-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download** lehetőségre.
16. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová a WiFi-illesztőprogram fájlját letöltötte.
17. Kattintson duplán a WiFi-illesztőprogram ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

## A memóriakártya-olvasó illesztőprogramjának letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Keresse fel a [Dell támogatási webhelyt](#).
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** gombra.

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

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

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

8. Kattintson a **View Drivers for My System** gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** 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** ablaktól érkező, rendszermódosítások végrehajtására vonatkozó kéréseket.
12. Az alkalmazás telepíti az összes felismert illesztőprogramot és frissítést.

**i** **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** lehetőségre.
14. Kattintson a legördülő listában megjelenő **Chipset** gombra.
15. A memóriakártya-olvasó illesztőprogramjának letöltéséhez kattintson a **Download** lehetőségre.
16. A letöltés befejeződése után lépjen abba a mappába, ahova a memóriakártya-olvasó illesztőprogram-fájlját letöltötte.
17. Kattintson duplán a médiakártya illesztőprogramfájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

## A chipkészlet-illesztőprogram letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Keresse fel a [Dell támogatási webhelyt](#).
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** gombra.

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

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

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

8. Kattintson a **View Drivers for My System** gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** 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** ablaktól érkező, a számítógép-módosítások végrehajtására vonatkozó kéréseket.
12. Az alkalmazás telepíti az összes felismert illesztőprogramot és frissítést.




**i** **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** lehetőségre.
14. Kattintson a legördülő listában megjelenő **Chipset** gombra.
15. A chipkészlet-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download** lehetőségre.

16. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova a chipkészlet illesztőprogramját mentette.
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. Keresse fel a [Dell támogatási webhelyt](#).
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** gombra.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen szervizcímkeje, akkor használja az automatikus észlelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
4. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** 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** gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** 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** 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** lehetőségre.
14. Kattintson a legördülő lista **Network** elemére.
15. A video-illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download** 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

**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.

## 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.

### 4. táblázat: Navigációs billentyűk

Billentyűk	Navigáció
Felfelé nyíl	Lépés az előző mezőre.
Lefelé nyíl	Lépés a következő mezőre.
Enter	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.
Szóköz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókusz területre.
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha a főképernyőn megnyomja az Esc billentyűt, megjelenik egy üzenet, amely felszólítja a változtatások mentésére, és újraindítja a rendszert.

## Rendszerindítási sorrend

Az indítási sorrend lehetővé teszi, hogy megkerülje a Rendszerbeállítás által meghatározott indítási eszközrendet, és a közvetlenül egy adott eszközre történő indítást (például: optikai meghajtó vagy merevlemez). A bekapcsolási önteszt (POST) során, amíg a Dell embléma látható:

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

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

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX-meghajtó (ha van)
- **MEGJEGYZÉS:** A XXX a SATA-meghajtó számát jelöli.
- Optikai meghajtó (ha van)
- SATA-merevlemez (ha van)
- Diagnosztika

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

## A System Setup képernyőn elérhető beállítások

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

### 5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Főmenü

Fő	
System Time	Megjeleníti a aktuális időt óó:pp:mm formátumban.
System Date	Az aktuális dátumot jeleníti meg hh/nn/éé formátumban.
BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
Product Name	A termék nevének megjelenítése. Alapértelmezett: Alienware Aurora R13.
Service Tag	A számítógép szervizcímkejének megjelenítése.
Asset Tag	A számítógép termékcímkejének megjelenítése.
CPU Type	Megjeleníti a processzor típusát.
CPU Speed	A processzor sebessége.
CPU ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.
<b>CPU Cache</b>	
L1 Cache	Megjeleníti a processzor L1-gyorsítótárának méretét.
L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
L3 Cache	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
First HDD	Lehetővé teszi az első HDD konfigurálását.
M.2 PCIe SSD-0/1	Az M.2 PCIe SSD-0/1 engedélyezése vagy letiltása.
System Memory	A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.
Memory Speed	A memória sebessége.

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

Advanced	
<b>Intel(R)SpeedStep</b>	
Intel(R)SpeedStep	Az Intel(R)SpeedStep engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enabled
<b>Intel Speed Shift Technology</b>	
Intel Speed Shift Technology	Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enabled
<b>HyperThread Control</b>	
HyperThread Control	A HyperThread Control engedélyezése vagy letiltása.

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

Advanced	
	Alapértelmezett beállítás: Enabled
<b>Multiple-Core Support</b>	
Több Atom mag	Lehetővé teszi a több mag támogatásának konfigurálását. Alapértelmezett beállítás: All
<b>Több Atom mag</b>	
Több Atom mag	Lehetővé teszi a több Atom mag konfigurálását. Alapértelmezett beállítás: All
<b>Trusted Execution</b>	
Trusted Execution	Lehetővé teszi a Trusted Execution engedélyezését és letiltását. Alapértelmezett beállítás: Enabled
<b>Integrated NIC</b>	
Integrated NIC	Lehetővé teszi az Integrated NIC engedélyezését és letiltását. Alapértelmezett beállítás: Enabled
<b>SATA/NVME Operation</b>	
SATA/NVME Operation	Beállítja az integrált tárolóeszköz-vezérlő működési módját. Alapértelmezett beállítás: RAID On
<b>PCIe Resizable Base Address Register</b>	
PCIe Resizable Base Address Register	Lehetővé teszi a Resizable Base Address Register funkció engedélyezését, illetve letiltását. Alapértelmezett beállítás: Disabled
<b>IPv4 HTTP Support</b>	
IPv4 HTTP Support	Lehetővé teszi az IPv4 HTTP Support engedélyezését és letiltását. Alapértelmezett beállítás: Disabled
<b>IPv6 HTTP Support</b>	
IPv6 HTTP Support	Lehetővé teszi az IPv6 HTTP Support engedélyezését és letiltását. Alapértelmezett beállítás: Disabled
<b>USB Configuration</b>	
Front USB Ports	Lehetővé teszi az elülső USB-portok engedélyezését, illetve letiltását. Alapértelmezett beállítás: Enabled
Rear USB Ports	Lehetővé teszi a hátsó USB-portok engedélyezését, illetve letiltását. Alapértelmezett beállítás: Enabled
<b>Power Options</b>	
Wake Up by Integrated LAN	Megengedi a számítógép bekapcsolását a LAN-on továbbított speciális jelek révén. Alapértelmezett beállítás: Disabled
AC Recovery	Megszabja, mit tegyen a számítógép, amikor visszaáll az energiaellátás. Alapérték: Power off (Kikapcsolás)

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

<b>Advanced</b>	
Deep Sleep Control	Lehetővé teszi a Deep Sleep mód bekapcsolási feltételeinek meghatározását. Alapértelmezett beállítás: Enabled in S4 and S5
USB Wake Support	Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógépet az USB-eszközök aktiválják készenléti állapotból. Alapértelmezett beállítás: Enabled
USB PowerShare (S4/S5)	Lehetővé teszi a külső eszközök töltését. Alapértelmezett beállítás: Disabled
USB Powershare alvó állapotban	Lehetővé teszi, hogy a számítógépet az elől csatlakoztatott USB-eszközök aktiválják alvó állapotból. Alapértelmezés: normál
Auto Power On	Lehetővé teszi az Auto Power engedélyezését és letiltását. Alapértelmezett beállítás: Disabled
Auto Power On Mode	Itt beállíthatja, hogy a számítógép minden nap vagy egy előre meghatározott napon automatikusan kapcsoljon be. Ez az opció csak akkor adható meg, ha az Auto Power On beállítás értéke Enabled Everyday vagy Selected Day. Alapértelmezett beállítás: Selected Day (Kiválasztott napon)
Auto Power On Date	Lehetővé teszi, hogy beállítson egy dátumot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Ez az opció csak akkor adható meg, ha az Auto Power On beállítás értéke Enabled 1-31. Alapbeállítás: 15
Auto Power On Time	Lehetővé teszi, hogy beállítson egy időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Ez az opció csak akkor adható meg, ha az Auto Power On beállítás értéke Enabled hh:mm:ss. Alapbeállítás: 12:30:30
Numlock Key	Lehetővé teszi a Num Lock gomb állapotának beállítását a rendszerindítás alatt – On (Be) vagy Off (Ki). Alapértelmezett beállítás: Enabled
<b>Performance Options</b>	
Órajel-növelés funkció	Lehetővé teszi az órajel-növelés funkció engedélyezését, illetve letiltását. Alapértelmezett beállítás: Disabled
Órajel-növelés funkció	
Core Over Clocking Level#	Lehetővé teszi a Core Over Clocking Level konfigurálását. Alapértelmezett beállítás: Disabled
Memory Reference Clock	Lehetővé teszi a Core Over Clocking Level konfigurálását. Alapbeállítás: 133
Memory Ratio	Lehetővé teszi a Memory Ratio konfigurálását. Alapértelmezés: Auto
Memory Voltage	Lehetővé teszi a Memory Voltage konfigurálását.

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

Advanced	
XMP memória (DVMT/FIXED memória)	<p>Alapbeállítás: alapbeállítás</p> <p>Lehetővé teszi az XMP Memory konfigurálását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>
Testreszabás	
Core Ratio Limit Override	Lehetővé teszi a Core Ratio Limit Override konfigurálását.
Core Voltage Offset	Lehetővé teszi a Core Voltage Offset konfigurálását.
Long Duration PWR Limit	Lehetővé teszi a Long Duration PWR Limit konfigurálását
Short Duration PWR Limit	Lehetővé teszi a Short Duration PWR Limit konfigurálását
Maintenance	
Data Wipe on next boot	<p>Engedélyezése esetén a BIOS várakozási sort hoz létre az alaplaphoz csatlakoztatott tárolóeszközökön lévő adatok törléséhez a következő újraindításnál.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>
BIOS Recovery from Hard Drive	<p>Lehetővé teszi a számítógép számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokból a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcsra lévő helyreállítási fájllal.</p> <p><b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Öntitkosító meghajtók (SED) esetén a BIOS merevlemezről történő helyreállítása nem lehetséges.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enabled</p>
BIOS Auto-Recovery	<p>Engedélyezése esetén végrehajtja az automatikus helyreállítást, ha a BIOS lemezkép integritás ellenőrzése sikertelen, és van helyreállítási rendszerképfájl a merevlemezén.</p> <p><b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A BIOS Auto-Recovery más hordozóról nem lehetséges.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>
SupportAssist System Resolution	
Auto OS Recovery Threshold	<p>A SupportAssist hibajavító konzol és a Dell operációsrendszer-helyreállítási eszköz automatikus rendszerindítási menetének vezérlése.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: 2</p> <p>Lehetővé teszi az Auto OS Recovery Threshold konfigurálását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: 2</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Lehetővé teszi a SupportAssist OS Recovery engedélyezését és letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enabled</p>

## 7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü

Security	
Unlock Setup Status	Kijelzi, hogy fel vannak-e oldva a rendszerbeállítások.
Admin Password Status	<p>Kijelzi, hogy be van-e állítva a rendszergazdai jelszó.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Not set</p>
System Password Status	<p>Kijelzi, hogy be van-e állítva a rendszerjelszó.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Not set</p>
HDD Password Status	Kijelzi, hogy be van-e állítva a merevlemez jelszava.

## 7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü (folytatódik)

<b>Security</b>	
Asset Tag	<p>Alapértelmezett beállítás: Not set</p> <p>Termékcímke létrehozására szolgál, amelyet az IT-rendszergazdák a rendszerek azonosításához használhatnak. A BIOS-ban történő beállítást követően a termékcímke nem módosítható.</p>
Admin Password	Engedélyezi a rendszergazdai jelszó beállítását, módosítását és törlését.
System Password	Engedélyezi a rendszerjelszó beállítását, módosítását és törlését.
HDD Password	Engedélyezi a HDD jelszó beállítását, módosítását és törlését.
Password Change	<p>Lehetővé teszi a számítógépen a jelszómódosítás engedélyezését vagy letiltását.</p> <p>Alapértelmezés: Permitted.</p>
Absolute	<p>Lehetővé teszi az Absolute Software által készített, opcionális Absolute Persistence Module szolgáltatás BIOS modul interfészének engedélyezését és letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enabled</p>
Firmware TPM (TPM firmware)	<p>Megjeleníti a TPM firmware állapotát.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enabled</p>
PPI Bypass for Clear Command	<p>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.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>
UEFI Firmware Capsule frissítések	<p>Az UEFI kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül történő BIOS-frissítés engedélyezése vagy letiltása.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enabled</p>
Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT)	<p>Ezzel a funkcióval engedélyezheti és tilthatja le a SMM Security Mitigations által nyújtott kiegészítő védelmet.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>
<b>Secure Boot</b>	
Secure Boot	<p>Biztonságos rendszerindítást tesz lehetővé kizárólag ellenőrzött rendszerindítási szoftver használatával.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>
Secure Boot Mode	<p>A biztonságos rendszerindítás működését módosítja úgy, hogy értékelhető legyen az UEFI-meghajtó aláírásainak kényszerítését. A Secure Boot funkció normál üzemmóddjaként a Deployed Mode lehetőséget kell választani.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Deployed Mode</p>
<b>Expert Key Management</b>	
Egyedi üzemmód	<p>Lehetővé teszi az egyedi üzemmód engedélyezését és letiltását. Ha engedélyezi, lehetővé teszi a PK, a KEK, a db és a dbx biztonságkulcs-adatbázisok módosítását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>

## 7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü (folytatódik)

Security	
PK	Lehetővé teszi a kulcsadatbázisok kiválasztását. <ul style="list-style-type: none"><li>• A Delete all Keys törli a kiválasztott kulcsot.</li><li>• A Reset All Keys mind a négy kulcsot visszaállítja az alapértelmezett beállításra.</li></ul>
KEK	
db	
dbx	
Reset all Keys	
Delete all Keys	

## 8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot menü

Boot	
Boot List Option	Megjeleníti az elérhető indítóeszközöket. Alapértelmezett beállítás: UEFI
File Browser Add Boot Option	Lehetővé teszi, a rendszerindítási útvonal beállítását a rendszerindítási opciók listájában.
File Browser Del Boot Option	Lehetővé teszi, a rendszerindítási útvonal törlését a rendszerindítási opciók listájából.
Enable USB Boot Support	Lehetővé teszi az USB Boot vezérlésének engedélyezését vagy letiltását.
Boot Option Priorities	Megjeleníti az elérhető indítóeszközöket.
Boot Option #1	Az első indítóeszköz megjelenítése. Alapértelmezett: Windows Boot Manager.
Boot Option #2	A második indítóeszköz megjelenítése. Alapértelmezett: Onboard NIC (IPV4)
Boot Option #3	A harmadik rendszerindító eszközt mutatja Alapértelmezett: Onboard NIC (IPV6)

## 9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Exit menü


Save & Exit	
Save Changes and Reset	Kilépés a rendszerbeállításokból és a módosítások elmentése.
Discard Changes and Reset	Kilépés a rendszerbeállításokból és minden rendszerbeállítási opció korábbi értékeinek visszaállítása.
Restore Defaults	Minden rendszerbeállítási opció alapértelmezett értékeinek visszaállítása.
Discard Changes	A változtatások elvetése.
Save Changes	A változtatások mentése.

# Rendszer- és beállítási jelszó


## 10. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

Jelszó típusa	Leírás
Rendszerjelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.
Beállítás jelszó	Az 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 számítógépet felügyelet nélkül hagyják, bárki hozzáférhet a fájlokhoz.

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

## Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

### Előfeltételek

Új System vagy Admin Password csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot **Not Set**.

### Erről a feladatról

A BIOS-rendszerbeállítás megnyitásához a bekapcsolást vagy rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

### Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **Security** képernyő.
2. Válassza a **System/Admin Password** lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** mezőben. A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:
  - A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
  - Legalább egy különleges karakter: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - Számok: 0–9.
  - Nagybetűk: A–Z.
  - Kisbetűk: a–z.
3. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
4. Nyomja meg az Esc billentyűt, és mentse a módosítást az előugró üzenet szerint.
5. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt. A számítógép újraindul.

## Meglévő rendszer- vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása

### Előfeltételek


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

### Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

### Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **System Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **System Security** képernyő.
2. A **System Security** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status** beállítása Unlocked legyen.
3. Válassza a **System Password** lehetőséget. Frissítse vagy törölje a meglévő rendszerjelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password** lehetőséget. Frissítse vagy törölje a meglévő beállítási jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszer és/vagy beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a rendszer felszólítja erre. Ha törli a rendszer- és/vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.

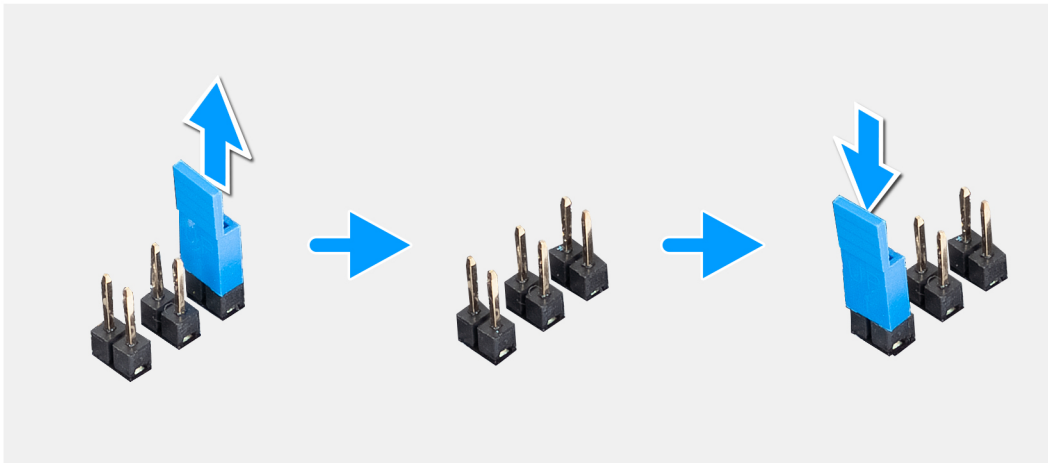
5. Nyomja meg az Esc gombot. Egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a **System Setup** menüből nyomja meg az Y billentyűt. A számítógép újraindul.

## A CMOS-beállítások törlése

### Erről a feladatról

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

Az alábbi ábrák a CMOS-átkötő elhelyezkedését mutatják az alaplapon, és a CMOS-beállítások törlési folyamatát szemléltetik.



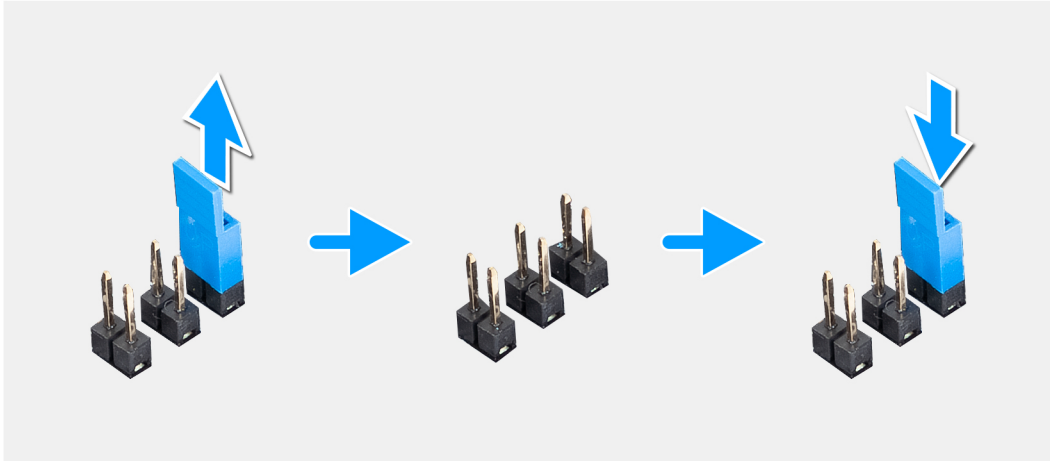
### Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet, és csatlakoztassa le róla a tápkábelt.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
4. Keresse meg a 2 tűs CMOS-átkötőt az alaplapon.
5. Győződjön meg arról, hogy az átkötő a jelszó tűpáron van-e (JM34).
6. Helyezze át az átkötőt a CMOS-tűpárra (JM12).
7. Csatlakoztassa a tápkábelt a számítógéphez.
8. Várjon 10 másodpercet, míg a CMOS törlődik.
9. Csatlakoztassa le a tápkábelt a számítógépről.
10. Helyezze át az átkötőt a jelszó tűpárra (JM34).
11. Helyezze vissza a [bal oldali burkolatot](#).

## BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák szemléltetik a jelszótörlési átkötő elhelyezkedését az alaplapon, valamint a jelszavak törlési folyamatát.




### Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet, és csatlakoztassa le róla a tápkábelt.
2. Távolítsa el a [bal oldali burkolatot](#).
3. Fektesse a számítógépet a jobb oldalára.
4. Keresse meg a 2 tűs jelszótörési átkötőt az alaplapon.
5. Győződjön meg arról, hogy az átkötő a jelszótűpáron van-e (JM34), majd távolítsa el az átkötőt.
6. Csatlakoztassa a tápkábelt a számítógéphez, majd kapcsolja be a számítógépet a jelszó törléséhez.
7. Várja meg, míg betöltődik az asztal, majd kapcsolja ki a számítógépet.
8. Csatlakoztassa le a tápkábelt a számítógépről.
9. Helyezze vissza az átkötőt a jelszótűpárra (JM34).
10. Helyezze vissza a [bal oldali burkolatot](#).

## A BIOS frissítése

### A BIOS frissítése a Windows rendszerben

#### Lépések

1. Látogasson el a [Dell támogatási weboldalra](#).
2. Kattintson a **Product support** elemre. A **Search Support** mezőbe írja be a számítógép szervicímkejét, majd kattintson a **Search** gombra.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen meg a szervicímkeje, használja a SupportAssist funkciót a számítógép automatikus azonosításához. A termékazonosítót is használhatja, vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.
3. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre. Nyissa ki a **Find drivers** menüt.
4. Válassza ki a számítógépre telepített operációs rendszert.
5. A **Category** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
6. Válassza ki a BIOS legújabb verzióját, és a BIOS-fájl letöltéséhez kattintson a **Download** lehetőségre.
7. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova a BIOS-frissítőfájlt mentette.

8. Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.  
A rendszer BIOS-frissítésével kapcsolatos további információért keresse fel a tudásbázist a [Dell támogatási weboldalon](#).

## A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

### Lépések

1. Kövesse „A BIOS frissítése Windows rendszerben” című részben található 1–6. lépéseket, és töltsse le a legújabb BIOS-telepítő programfájlt.
2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információért keresse fel a tudásbázist a [Dell támogatási weboldalon](#).
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, és nyomja meg az **F12** billentyűt.
6. Válassza ki az USB-meghajtót a **One Time Boot Menu** menüből.
7. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram).
8. A BIOS frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

## A BIOS frissítése az egyszeri rendszerindítási menüből

A rendszert az **egyszeri rendszerindítási menüből** elindítva, egy FAT32 rendszerű USB-meghajtóra másolt, a BIOS-hoz kiadott XXXX.exe-fájl használatával frissítse a BIOS-t.

### Erről a feladatról

#### BIOS-frissítés

A BIOS-t frissítő fájlt futtathatja a Windowsból egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóról, de a BIOS-t a számítógép **egyszeri rendszerindítási menüjéből** is frissítheti.

Ezt úgy ellenőrizheti, hogy rendszerindításkor belép az **egyszeri rendszerindítási** menübe, és megnézi, hogy szerepel-e a rendszerindítási lehetőségek között a BIOS FLASH UPDATE (BIOS-frissítés). Ha az opció szerepel a listában, akkor a BIOS frissíthető ezzel a módszerrel.

#### Frissítés az egyszeri rendszerindítási menüből

Ha az **egyszeri rendszerindítási menüből** szeretné frissíteni a BIOS-t, a következőkre lesz szüksége:

- FAT32 fájlrendszerrel formázott USB-meghajtó (a meghajtónak nem kell rendszerindításra alkalmasnak lennie)
- A Dell támogatási webhelyéről letöltött, az USB-meghajtó gyökérmappájába másolt végrehajtható BIOS-fájl.
- A váltóáramú tápadapternek csatlakoztatva kell lennie a számítógéphez
- Működő akkumulátor a számítógépben, a BIOS frissítéséhez

A menüben végezze el a következő lépéseket a BIOS frissítéséhez:

 **FIGYELMEZTETÉS: A BIOS-frissítési folyamat időtartama alatt ne kapcsolja ki a számítógépet. Ha kikapcsolja a számítógépet, akkor előfordulhat, hogy nem fog elindulni a rendszer.**

### Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet, és helyezze be a BIOS-frissítőfájlt tartalmazó USB-meghajtót a számítógép egyik USB-portjába.
2. Kapcsolja be a számítógépet, és nyomja meg az **egyszeri rendszerindítási** menü eléréséhez. Az egér vagy a nyílombok használatával válassza a BIOS flash Update lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a BIOS frissítése menü.
3. Kattintson a **Flash from file** lehetőségre.
4. Válassza ki a külső USB-eszközt.
5. Jelölje ki a fájlt, kattintson duplán a flash célfájlra, majd kattintson a **Submit** gombra.
6. Kattintson az **Update BIOS** lehetőségre. A számítógép újraindul a BIOS frissítéséhez.
7. A BIOS frissítésének végeztével a számítógép újra fog indulni.

## Hibaelhárítás

### SupportAssist diagnosztika

#### Erről a feladatról

A SupportAssist diagnosztika (korábbi nevén ePSA diagnosztika) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. A SupportAssist diagnosztika a BIOS-ba van integrálva, és indítása belsőleg történik. A SupportAssist diagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz. A következőket teszi 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 sikerességét jelzik
- Hibaüzenetek megtekintése, amelyek a teszt során tapasztalt problémákat jelzik

**MEGJEGYZÉS:** Egyes tesztek meghatározott eszközökhöz valók, és felhasználói beavatkozást igényelnek. Ügyeljen rá, hogy mindig személyesen legyen jelen a számítógépnél a diagnosztikai tesztek futtatásakor.

További tudnivalók: [SupportAssist Pre-Boot System Performance Check](#).

### Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

Az energiafogyasztási jelzőfény a számítógép energiafogyasztási állapotát mutatja. A következő állapotokat jelzi:

**Folyamatos fehér** – A számítógép S0 állapotban van. E az számítógép normál energiafogyasztású állapota.

**Villogó fehér** – A számítógép alacsony energiafogyasztású állapotban van (S3). Ez nem jelent meghibásodást.

**Folyamatos sárga fény** – A számítógép rendszerbetöltési hibát észlelt, ideértve a tápegységet is.

**Villogó sárga** – A számítógép rendszerbetöltési hibát észlelt, de a tápegység rendben működik.

**Nem világít** – A számítógép hibernált vagy kikapcsolt állapotban van.

Az előre definiált „hangjelzéseknek” megfelelően az energiafogyasztási jelzőfény sárga vagy fehér színnel is villoghat, különféle meghibásodásokat jelezve.

A tápegység és az akkumulátor-állapotjelző fény például borostyánsárgán villog két alkalommal, ezt egy szünet követi, majd fehéren villog három alkalommal, amit egy szünet követ. Ez a 2–3 minta ismétlődik mindaddig, amíg a számítógépet kikapcsolják, jelezve, hogy nem észlelhető memória vagy RAM.

Az alábbi táblázat a különböző működési és akkumulátor-állapotjelző fénymintázatokat, valamint az ezekhez kapcsolódó problémákat tünteti fel.

**MEGJEGYZÉS:** A következő diagnosztikai fénykódok és javasolt megoldások a Dell szerviztechnikusai számára készültek a számítógép problémáinak elhárítása céljából. Csak a Dell műszaki támogatási csapatának jóváhagyásával vagy utasítására végezzen hibaelhárítást és javítást. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik.

#### 11. táblázat: Diagnosztikai fénykódok

Diagnosztikai fénykódok (sárga/fehér)	A probléma leírása
1,1	TPM észlelési hiba
1,2	Helyrehozhatatlan SPI flash meghibásodás
1,5	A beágyazott vezérlő (EC) nem tudja programozni az i-Fuse-t
1,6	Általános jelzés nem lekezelt EC kódfolyamati hibákhoz
1,7	Nem-RPMC Flash on Boot Guard biztosított rendszer

## 11. táblázat: Diagnosztikai fénykódok (folytatódik)

Diagnosztikai fénykódok (sárga/fehér)	A probléma leírása
2,1	Processzorkonfigurációs vagy CPU-hiba
2,2	Alaplap: BIOS- vagy csak olvasható memória (ROM) hiba
2,3	Nincs memória, vagy a rendszer közvetlen elérésű memóriát (RAM) észlelt
2,4	Memória- vagy közvetlen elérésű memória (RAM) hiba
2,5	Nem megfelelő memória van behelyezve
2,6	Alaplap vagy chipkészlet hibája
3,1	CMOS-akkumulátorhiba
3,2	PCI- vagy videokártya-/chipmeghibásodás
3,3	BIOS-helyreállítás 1: a BIOS-helyreállítási rendszerkép nem található
3,4	BIOS-helyreállítás 2: Van BIOS-helyreállítási rendszerkép, de érvénytelen
3,5	Áramvezető sín meghibásodása: Az EC teljesítményszekvenálási hibába ütközött
3,6	Az SBIOS által érzékelt flash-hiba
4,1	Memória DIMM áramvezető sínjének meghibásodása
4,2	CPU-tápkábel-csatlakoztatási probléma

## Az operációs rendszer helyreállítása

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

A Dell SupportAssist OS Recovery egy különálló eszköz, amely a Windows operációs rendszert 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 [Dell támogatási weboldalon](#). Kattintson a **SupportAssist** elemre, majd a **SupportAssist OS Recovery** lehetőségre.

## A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

### Erről a feladatról

Ha a számítógép a Wi-Fi-kapcsolattal fellépő problémák miatt nem tud csatlakozni az internethez, a következő lépéseket követve állítsa vissza a Wi-Fi-eszközét:

### Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Kapcsolja ki a modemet.  
 **MEGJEGYZÉS:** Egyes internetszolgáltatók modemként és routerként egyaránt használható kombinált eszközt biztosítanak.
3. Kapcsolja ki a vezeték nélküli routert.
4. Várjon 30 másodpercet.
5. Kapcsolja be a vezeték nélküli routert.
6. Kapcsolja be a modemet.
7. Kapcsolja be a számítógépet.

# A maradékáram elvezetése

## 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.

## Segítség igénybevétele és az Alienware elérhetőségei

### Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?


Az alábbi online források segítségével férhet hozzá az Alienware termékekkel kapcsolatos információkhoz és segítséghez:


#### 12. táblázat: Alienware termékek és online források

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
Az Alienware termékekre és szolgáltatásokra vonatkozó információk	<a href="#">Alienware támogatási webhely</a>
My Dell alkalmazás	
Tippek	
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a <b>Contact Support</b> kifejezést, majd nyomja meg az <b>Enter</b> billentyűt.
Az operációs rendszer online súgója	<a href="#">Windows támogatási weboldal</a>
Elsőrangú megoldások, diagnosztikai eszközök, illesztőprogramok és letöltések elérése, valamint további információk beszerzése a számítógéppel kapcsolatban videók, kézikönyvek és dokumentumok formájában.	Az Alienware számítógép szervizcímké vagy az Express Service kód segítségével beazonosítható. A Dell számítógépéhez tartozó támogatási erőforrások eléréséhez adja meg a szervizcímkén szereplő számsort vagy az Express Service kódot a <a href="#">Dell támogatási weboldalon</a> .  A számítógép szervizcímkéjének helyéről további információ itt: <a href="#">A szervizcímké és a gyári szám helye a számítógépen</a> .
A számítógép szervizeléséről lépésről lépésre útmutatást nyújtó videók	<a href="#">Alienware támogatási csatorna</a>

### Kapcsolatfelvétel az Alienware-rel

Ha értékesítési, műszaki támogatási vagy ügyfélszolgálati kérdésekben szeretne kapcsolatba lépni a Dell-lel, látogasson el az [Alienware támogatási webhelyére](#).

 **MEGJEGYZÉS:** A szolgáltatások elérhetősége országonként, régiónként és termékenként változhat.

 **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőséget találhat a vevői számlával, szállítójeggyel, blokkal vagy a Dell termékkatalógussal kapcsolatban.