



# OptiPlex 7080 - Helytakarékos kivitel

## 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 számítógépen.....</b>	<b>6</b>
Biztonsági előírások.....	6
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Biztonsági óvintézkedések.....	7
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	7
Antisztatikus javítókészlet.....	8
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	9
<b>Fejezettség: 2: Technológia és összetevők.....</b>	<b>10</b>
Grafikus opciók.....	10
Intel UHD 630 Graphics.....	10
NVIDIA GeForce GT 730.....	10
AMD Radeon RX 640.....	11
AMD Radeon R5 430.....	12
NVIDIA GeForce RTX 1660 SUPER.....	13
NVIDIA GeForce RTX 2070 SUPER.....	13
Rendszerkezelési funkciók.....	14
<b>Dell Client Command Suite a normál adathálózaton keresztüli rendszerfelügyelethez.....</b>	<b>14</b>
<b>Fejezettség: 3: Helyszíni szervizinformációk.....</b>	<b>15</b>
Ajánlott szerszámok.....	15
Csavarlista.....	15
Oldalpanel.....	16
Az oldalpanel eltávolítása.....	16
Az oldalpanel felszerelése.....	16
Behatolásjelző kapcsoló.....	17
A behatolásjelző kapcsoló eltávolítása.....	17
A behatolásjelző kapcsoló beszerelése.....	17
Elülső előlap.....	18
Az elülső előlap eltávolítása.....	18
Az elülső előlap felszerelése.....	19
Merevlemez-meghajtó szerkezet.....	20
A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezet.....	20
A merevlemez-meghajtó keretének eltávolítása.....	21
Beszerelés – 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezet.....	22
A merevlemez-meghajtó-keret beszerelése.....	23
SSD.....	24
Az M.2 2230 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása.....	24
Az M.2 2230 PCIe SSD-meghajtó beszerelése.....	25
Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása.....	26
Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó beszerelése.....	27
Optikai meghajtó.....	29
A vékony optikai meghajtó eltávolítása.....	29
A vékony optikai meghajtó beszerelése.....	30

WLAN-kártya.....	31
A WLAN-kártya eltávolítása.....	31
A WLAN-kártya beszerelése.....	32
Hűtőborda.....	33
A ventilátorszerkezet eltávolítása.....	33
A ventilátorszerkezet beszerelése.....	33
Gombelem.....	34
A gombelem eltávolítása.....	34
A gombelem behelyezése.....	34
Bővítőkártya.....	35
A grafikus kártya eltávolítása.....	35
A videokártya beszerelése.....	36
Memóriamodulok.....	37
A memóriamodulok eltávolítása.....	37
A memóriamodulok beszerelése.....	38
Processzor.....	39
A processzor eltávolítása.....	39
A processzor beszerelése.....	40
Tápegység.....	42
A tápegység eltávolítása.....	42
A tápegység beszerelése.....	44
Alaplap.....	48
Az alaplap eltávolítása.....	48
Az alaplap beszerelése.....	51

**Fejezetszám: 4: Rendszerbeállítás..... 56**










A BIOS áttekintése.....	56
Belépés a BIOS-beállítási programba.....	56
Navigációs billentyűk.....	56
Egyszeri rendszerindítási menü.....	56
Rendszerbeállítási opciók.....	57
Általános beállítások.....	57
System information.....	57
Videó képernyő opciók.....	58
Security.....	59
Biztonságos rendszerindítási opciók.....	60
Intel Software Guard Extensions opciók.....	61
Teljesítmény.....	61
Energiakezelés.....	62
Post behavior.....	62
Virtualizáció támogatás.....	63
Vezeték nélküli lehetőségek.....	63
Maintenance.....	64
Rendszernaplók.....	64
Speciális konfiguráció.....	64
SupportAssist System Resolution.....	65
A BIOS frissítése.....	65
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	65
A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	66
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	66

BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből.....	66
Rendszer- és beállítási jelszó.....	67
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	67
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	68
A CMOS-beállítások törlése.....	68
BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése.....	68
<b>Fejezetszám: 5: Hibaelhárítás.....</b>	<b>69</b>
Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika.....	69
A SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrzés futtatása.....	69
A tápegység beépített öntesztje.....	69
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	70
Az operációs rendszer helyreállítása.....	72
Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....	72
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	72
Diagnosztikai hibaüzenetek.....	73
Rendszer hibaüzenetek.....	76
Real-Time Clock (RTC Reset).....	76
<b>Fejezetszám: 6: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....</b>	<b>77</b>

# Munka a számítógépen


## 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 biztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.



-  **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfeleléségi honlapot a [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) címen.
-  **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 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) címre.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt bármihez is hozzányúlna a számítógép belsejében, földelje le saját testét, érintsen meg egy festetlen fémfelületet a számítógép hátulján. 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 csatlakozótük ne hajoljanak meg. A kábelek csatlakoztatásakor gondoskodjon arról, hogy a csatlakozók és a portok iránya és helyzete megfelelő legyen.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Nyomja be és vegye ki a médiakártya-olvasóban lévő kártyákat.
-  **MEGJEGYZÉS:** A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

## Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

### 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 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 belsejében végzett munka esetén használjon elektrosztatikus védő helyszíni javítókészletet az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében.
- Bármilyen rendszerösszetevő kivétele után óvatosan helyezze a kivett összetevőt antisztatikus 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 15 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 antisztatikus 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 például a bővítőkártyák, processzorok, DIMM memóriamodulok és alaplapok. Már igen csekély töltés is kárt tehet az áramkörökben oly módon, amely nem nyilvánvaló, vagyis csak időnként okoz problémákat, vagy lerövidíti a termék élettartamát. Mivel az iparág egyre kisebb energiafogyasztás és egyre nagyobb sűrűség elérésére törekszik, ezért az elektrosztatikus kisülésekkel szembeni védelem egyre inkább előtérbe kerül.

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

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

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

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

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékes antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok használata már nem megengedett, mert nem nyújtanak kielégítő védelmet. Az elektrosztatikus kisülésre igen érzékeny alkatrészeknek nem nyújt elegendő védelmet az, ha megérinti a számítógépházat
- Az 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. Mielőtt levenné az antisztatikus csomagolást, vezesse el magáról a statikus elektromosságot.
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

## Antisztatikus javítókészlet

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

### Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezetékkel az alátétlaphoz vagy a rendszer bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészeket biztonságosan kézbe veheti, az alátétlapon hagyhatja, a rendszerbe vagy a tasakba helyezheti.
- **Csuklópánt és földelővezeték** – A csuklópánt és a földelővezeték közvetlenül a csuklójához és a hardver szabad fémfelületéhez is csatlakoztatható, ha az alátétlaphoz nincs szükség, vagy ha az antisztatikus alátétlaphoz csatlakoztatja, akkor ideiglenesen védheti az alátétlaphoz helyezett hardvert. A csuklópánt, a földelővezeték és a bőr, valamint az antisztatikus alátétlap és hardver közötti kapcsolat neve földelés. A helyszíni javítókészleteket mindig csuklópánttal, alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Mindig ügyeljen arra, hogy a csuklópánt belső vezetői a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánt-tesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékkel legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánt-tesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezetőket egy idő után elhasználódhatnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizhívás előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. Ha nincs saját csuklópánt-tesztelője, akkor forduljon regionális irodájához, és érdeklődjön náluk, hogy van-e. A teszteléshez dugja a csuklópánt földelővezetékét a tesztterbe, miközben a pánt a csuklóján van, és a gomb megnyomásával hajtsa végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirolhabból és egyéb műanyagból készült tárgyakat legalább 30 cm-re távolítsa el az érzékeny alkatrészekről, mielőtt bármilyen hardverösszetevővel dolgozni kezdene.
- **Antisztatikus csomagolás** – Minden elektrosztatikusan érzékeny eszközt antisztatikus csomagolásban kell megkapnia és szállítania. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékolt tasakok. A sérült alkatrészeket mindig ugyanabban az antisztatikus tasakban és csomagolásban juttassa vissza, amelyben az új alkatrész érkezett. Az antisztatikus tasak tetejét vissza kell hajtani és le kell ragasztani, továbbá a tasakot ugyanazzal a habosított csomagolóanyaggal kell behelyezni az eredeti dobozba, amelyben az új alkatrész érkezett. Az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket csak elektrosztatikus kisüléstől védett munkaterületen szabad kivenni a tasakból, és az alkatrészeket soha nem szabad az antisztatikus tasakra helyezni, mert csak a tasak belseje árnyékolt elektrosztatikusan. Az alkatrészek mindig a saját kezében, az antisztatikus alátétlapon, a rendszerben vagy az antisztatikus tasakon belül legyenek.
- **Érzékeny összetevők szállítása** – Elektrosztatikusan érzékeny összetevők, például cserealkatrészek vagy a Dellnek visszajuttatandó alkatrészek szállítása esetén rendkívül fontos, hogy ezeket antisztatikus tasakokba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.



## Elektrosztatikus védelem – összefoglalás

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

## 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.

# Technológia és összetevők

Eza fejezet a rendszerben alkalmazott technológiákat és az alkatrészeket ismerteti.

## Grafikus opciók

### Intel UHD 630 Graphics

1. táblázat: Intel UHD 630 grafikus kártya – műszaki adatok

Intel UHD 630 Graphics	
Busz típusa	Integrált
Memória típusa	UMA
Grafikai szint	
Átfedett síkok	Igen
Operációs rendszer grafikus/video-API támogatása	DirectX 12, OpenGL (4.5 – Intel CML POR)
Támogatott maximális felbontás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DP: 4096 x 2304 60 Hz-en, 24 bpp</li> <li>• Opció – DP: 4096 x 2304 60 Hz-en</li> <li>• Opció – USB Type-C Alt mód: 4096 x 2304 60 Hz-en</li> <li>• Opció – VGA: 1920 x 1200 60 Hz-en</li> <li>• Opció – HDMI2.0: 4096 x 2160 60 Hz-en</li> </ul>
Támogatott kijelzőszám	Maximum három kijelző támogatása
Több kijelző támogatása	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Két alaplagra integrált DP1.4 HBR2 + egy videó opció (VGA/DP1.4 HBR2/HDMI2.0/USB3.2 Gen2 Type-C Alt mód)</li> </ul>
Külső csatlakozók	Két alaplagra integrált DP1.4 HBR2 + egy videó opció (VGA/DP1.4 HBR2/HDMI2.0/USB3.2 Gen2 Type-C Alt mód)

### NVIDIA GeForce GT 730

2. táblázat: NVIDIA GeForce GT 730 – műszaki leírás

Funkció	Értékek
GPU-frekvencia	902 MHz
DirectX	12,0
Shader modell	5,0
Open CL	1,1
Open GL	4,5
GPU memóriainterfész	64 bit

## 2. táblázat: NVIDIA GeForce GT 730 – műszaki leírás (folytatódik)

Funkció	Értékek
PCIe busz	PCIe 3.0 x8
Támogatott kijelzők	Egy DisplayPort 1.2
Grafikus memória konfiguráció	2 GB, GDDR5
Grafikus memória futási sebessége	2,5 GHz
Aktív hűtőborda	2 érintkezős különálló ventilátorvezérlő
Foglalatok száma	Szimpla foglalat
PCB kivitel	Alacsony profil
PCB réteg	4 réteg
PCB forrasztásgátló	Zöld
Keret kivitel	Alacsony profil
Maximális felbontás	3840 x 2160
Áramfogyasztás	u • 20 W TDP 30 W TGP
3D teljesítmény	• 3DMark 11 (P): E4131 • 3Dmark Vantage(P):

## AMD Radeon RX 640

### 3. táblázat: AMD Radeon RX640 – műszaki adatok

Funkció	Értékek
GPU-frekvencia	1,2 GHz
DirectX	12
Shader modell	5,0
Open CL	2,0
Open GL	4,5
GPU memóriainterfész	128 bit
PCIe busz	PCIe 3.0 x8
Támogatott kijelzők	• Két Mini DisplayPort • Egy DisplayPort
Grafikus memória konfiguráció	4 GB, GDDR5
Grafikus memória futási sebessége	7 Gbit/s
Aktív hűtőborda	4 tűs beépített ventilátorvezérlő

### 3. táblázat: AMD Radeon RX640 – műszaki adatok (folytatódik)

Funkció	Értékek
Foglalatok száma	Szimpla foglalat
PCB kivitel	Alacsony profil
PCB réteg	6 réteg
PCB forrasztásgátló	Zöld
Keret kivitel	Alacsony profil
Maximális felbontás	5120 × 2880
Áramfogyasztás	50 W
3D teljesítmény	3DMark 11 (P): 5315

## AMD Radeon R5 430

### 4. táblázat: AMD Radeon R5 430 – műszaki adatok

Funkció	Értékek
GPU-frekvencia	780 MHz
DirectX	11,2
Shader modell	5,0
Open CL	1,2
Open GL	4,2
GPU memóriainterfész	64 bit
PCIe busz	PCIe 3.0 x8
Támogatott kijelzők	Két DisplayPort
Grafikus memória konfiguráció	2 GB, GDDR5
Grafikus memória futási sebessége	1,5 GHz
Aktív hűtőborda	2 érintkezős különálló ventilátorvezérlő
Foglalatok száma	Szimpla foglalat
PCB kivitel	Alacsony profil
PCB réteg	6 réteg
PCB forrasztásgátló	Zöld
Keret kivitel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teljes magasság</li><li>• Alacsony profil</li></ul>
Maximális felbontás	4096 × 2160

#### 4. táblázat: AMD Radeon R5 430 – műszaki adatok (folytatódik)

Funkció	Értékek
Áramfogyasztás	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25 W TDP</li><li>• 35 W TGP</li></ul>
3D teljesítmény	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3DMark 11 (P)</li><li>• 3Dmark Vantage(P)</li></ul>

## NVIDIA GeForce RTX 1660 SUPER

#### 5. táblázat: NVIDIA GeForce RTX 1660 SUPER műszaki adatai

Funkció	Értékek
Grafikus memória konfiguráció	6 GB GDDR6
Busz típusa	PCIe Gen 3 x16
Memória interfész szélessége	192 bites
Memória sebessége	14 Gbit/s
Órajelek	1785 MHz
Támogatott kijelzők	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x DP 1.4</li><li>• 1 x HDMI 2.0b</li><li>• 1 x DVI Dual link</li></ul>
Maximális színmélység	12
Becsült maximális teljesítmény	125 W
Tápcsatlakozók	6 érintkezős
Maximális digitális felbontás	7680 x 4320
Támogatott kijelzőszám	3
4K-s felbontás támogatásának száma	2
8K-s felbontás támogatásának száma	1

## NVIDIA GeForce RTX 2070 SUPER

#### 6. táblázat: NVIDIA GeForce RTX 2070 SUPER műszaki adatai

Funkció	Értékek
Grafikus memória konfiguráció	8 GB GDDR6
Busz típusa	PCIe Gen 3 x16
Memória interfész szélessége	256 bites
Memória sebessége	14 Gbit/s
Órajelek	1770 MHz
Támogatott kijelzők	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 x DP 1.4</li><li>• 1 x HDMI 2.0b</li></ul>
Maximális színmélység	12
Becsült maximális teljesítmény	215 W
Tápcsatlakozók	6 érintkező + 8 érintkező
Maximális digitális felbontás	7680 x 4320

## 6. táblázat: NVIDIA GeForce RTX 2070 SUPER műszaki adatai (folytatódik)

Funkció	Értékek
Támogatott kijelzőszám	4
4K-s felbontás támogatásának száma	4
8K-s felbontás támogatásának száma	1

## Rendszerkezelési funkciók

A kereskedelmi forgalomban kapható Dell rendszerek számos rendszerfelügyeleti opcióval kerülnek forgalomba, amely alapértelmezésként a sávon belüli rendszerkezelést is lehetővé tevő Dell Client Command Suite eszközcsomagot is tartalmazza. A sávon belüli kezelés azt jelenti, hogy a rendszer működő operációs rendszerrel rendelkezik, az eszköz pedig csatlakozik egy hálózathoz, ezzel lehetővé téve annak felügyeletét. A Dell Client Command Suite eszközei magukban vagy rendszerfelügyeleti konzolokkal együtt (pl. SCCM, LANDESK, KACE stb.) is használhatók.

Ezenfelül opcionálisan külön adatcsatornán keresztüli felügyelete is biztosítunk. Akkor beszélünk külön adatcsatornán keresztüli felügyeletről, ha a rendszer nem tartalmaz működő operációs rendszert, vagy az ki van kapcsolva, de a felhasználó ennek ellenére az adott állapotban is felügyelni kívánja a rendszert.

## Dell Client Command Suite a normál adathálózaton keresztüli rendszerfelügyelethez

Az összes Latitude Rugged táblagéphez a [dell.com/support](https://dell.com/support) oldalon ingyenesen letölthető **Dell Client Command Suite** eszközkészlet a rendszerfelügyeleti feladatok automatizálásával és leegyszerűsítésével időt, pénzt és erőforrásokat takarít meg. Az eszközkészlet az alábbi modulokból áll, amelyek önmagukban vagy egyéb rendszerfelügyeleti konzolokkal (pl. SCCM) együtt is használhatók.

A Dell Client Command Suite és a VMware Workspace ONE Powered by AirWatch integrációjának köszönhetően az ügyfelek mostantól a felhőből, egyetlen Workspace ONE konzol használatával felügyelhetik Dell kliensoldali hardvereiket.

**Dell Command | Deploy** – Egyszerű operációsrendszer-telepítést tesz lehetővé minden fő operációsrendszer-telepítési módszer esetén, és számos olyan rendszerspecifikus illesztőprogramot biztosít, amelyet kibontottunk és az operációs rendszer által felhasználható állapotba hoztunk.

**Dell Command | Configure** – Grafikus felhasználói felületű (GUI) adminisztrációs eszköz, amellyel az operációs rendszer előtti és operációs rendszeres környezetben egyaránt elvégezheti a hardverbeállítások konfigurálását és alkalmazását, és amely problémamentesen együttműködik az SCCM és az Airwatch konzollal, és LANDesk és KACE konzolba integrálható. Ennek a modulnak a lényege a BIOS. A Command | Configure segítségével távolról elvégezheti több mint 150 BIOS-beállítás automatizálását és konfigurálását a személyre szabott felhasználói élmény érdekében.

**Dell Command | PowerShell Provider** – Ez az modul a Command | Configure modulhoz hasonló funkciókat kínál, azonban másfajta módszert alkalmaz. PowerShell egy parancsprogramnyelv, amellyel az ügyfelek testre szabott is dinamikus konfigurációs folyamatokat hozhatnak létre.

**Dell Command | Monitor** – WMI (Windows Management Instrumentation) ügynök, amely részletes adatokat biztosít az IT-rendszergazdák számára a hardverekkel és a rendszer állapotával kapcsolatban. Emellett azt is lehetővé teszi, hogy a rendszergazdák parancssor és parancsprogram-készítés használatával távolról konfigurálják a hardvereket.

A **Dell Command | Power Manager (végfelhasználói eszköz)** egy grafikus felületre épülő, gyárilag telepített akkumulátor-felügyeleti eszköz, amely a végfelhasználók számára lehetővé teszi a személyes igényeiknek vagy munkájuk ütemezésének megfelelő akkumulátor-felügyeleti módok kiválasztását, miközben ezeket a beállításokat az IT-részleg csoportházirend segítségével továbbra is képes vezérelni.

**Dell Command | Update (végfelhasználói eszköz)** – Gyárilag telepített modul, amellyel a rendszergazdák egyenként kezelhetik és automatikusan telepíthetik a Dell BIOS-, illesztőprogram- és szoftverfrissítéseit. A Command | Update modulnak köszönhetően időt takaríthat meg a frissítések telepítése során.

**Dell Command | Update Catalog** – Kereshető metaadatokat biztosít, amely lehetővé teszi a felügyeleti konzol számára a legújabb rendszerspecifikus frissítések (illesztőprogram, firmware vagy BIOS) lekérést. A frissítések végfelhasználókhöz történő telepítése problémamentesen, a katalógust használó rendszerfelügyeleti infrastruktúrája használatával történik (pl. SCCM).

**Dell Command | vPro Out of Band** – A konzol az offline, illetve a nem elérhető operációs rendszerrel rendelkező rendszerekre is kiterjeszti a hardverfelügyeletet (exkluzív Dell funkciók).

**Dell Command | Integration Suite for System Center** – Ez a csomag a Microsoft System Center Configuration Manager 2012 és aktuális verziókba integrálja a Client Command Suite fontos összetevőit.

# Helyszíni szervizinformációk

## Ajánlott szerszámok

A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:








- Phillips #0 csillagcsavarhúzó
- Phillips #1 csillagcsavarhúzó
- Műanyag pálca – helyszíni technikusok számára ajánlott

## Csavarlista



A következő táblázat a csavarlistát és az ábrákat tünteti fel a különböző alkatrészekhez.

- i** **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.
- i** **MEGJEGYZÉS:** Egyes számítógépeken mágneses felületek is vannak. Ügyeljen rá, hogy a részegységek visszaszerelésekor ne maradjanak csavarok hozzátapadva ilyen felületekhez.
- i** **MEGJEGYZÉS:** A csavarok színe a megrendelt konfigurációtól függően változhat.

### 7. táblázat: Csavarlista

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Kép
Oldalpanel	#6-32	2	
Elülső I/O-keret	#6-32	1	
M.2 2230/2280 SSD	M2x3,5	1	
WLAN-kártya	M2x3,5	1	
Tápegység	#6-32	3	
Processzorventilátor és hűtőbordaegység	#6-32	4	
2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó kerete	M3x3,5	4	


## 7. táblázat: Csavarlista (folytatódik)

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Kép
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	#6-32	4	
Alaplap	#6-32	8	

# Oldalpanel

## Az oldalpanel eltávolítása

### Előfeltételek

- Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.  
 **MEGJEGYZÉS:** A biztonsági kábelt (ha van) távolítsa el a biztonsági kábel foglalatból.

### Erről a feladatról

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

### Lépések

- Csúsztassa jobbra a kioldóreteszt, amíg kattantást nem hall, majd csúsztassa a fedelet a rendszer hátsó része felé.
- Emelje le az oldalsó burkolatot a rendszerről.

## Az oldalpanel 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 ábra az oldalpanel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

### Lépések

- Helyezze az oldalsó burkolatot a rendszerre, a számítógépházon található fülekhez igazítva.
- Csúsztassa az oldalpanelt a számítógép eleje felé addig, amíg nem hallja a retesz kattantását.

### Következő lépések

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



# Behatolásjelző kapcsoló

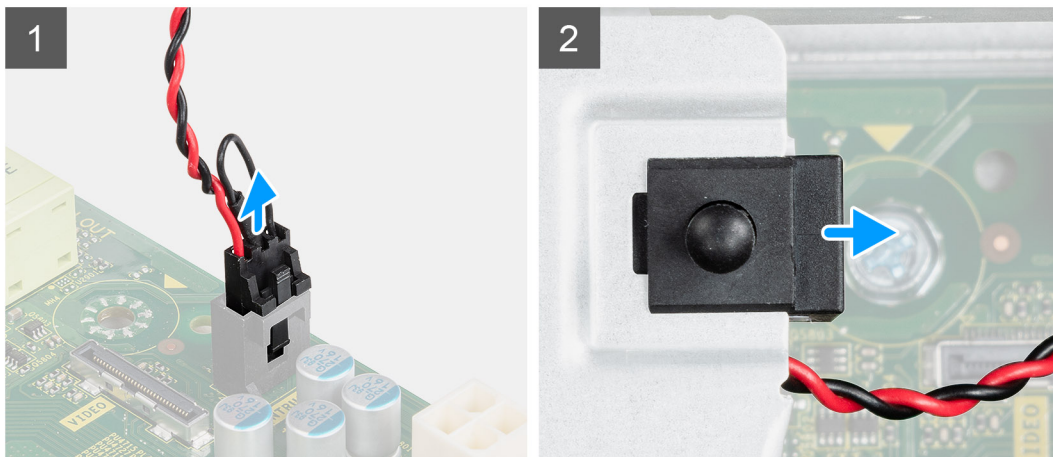
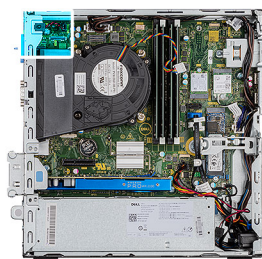
## A behatolásjelző kapcsoló eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a behatolásjelző kapcsoló elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Csatlakoztassa le a behatolásjelző kapcsoló kábelét az alaplapi csatlakozóról.
2. Csúsztassa ki és emelje ki a behatolásjelző kapcsolót a rendszerből.

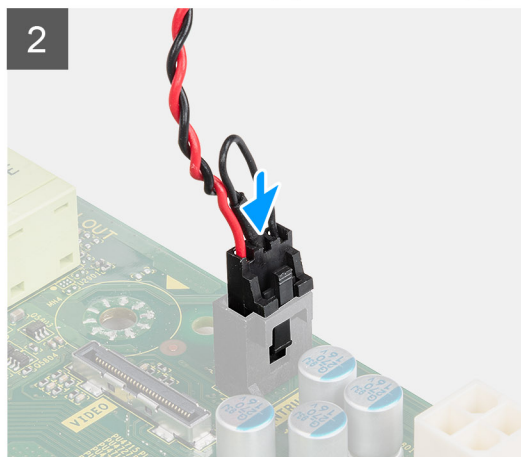
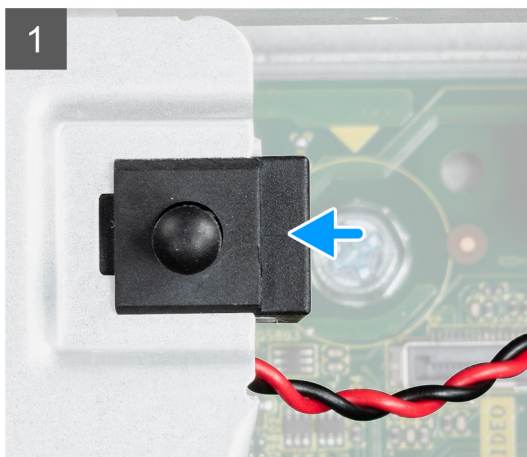
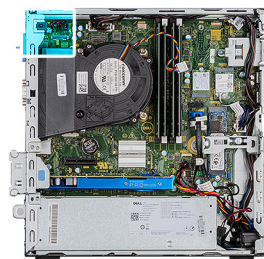
## A behatolásjelző kapcsoló beszerelése

### 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 behatolásjelző kapcsoló elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Csúsztassa be a behatolásjelző kapcsolót a számítógépházon lévő foglatába.
2. Csatlakoztassa a behatolásjelző kapcsoló kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

### Következő lépések

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

## Elülső előlap

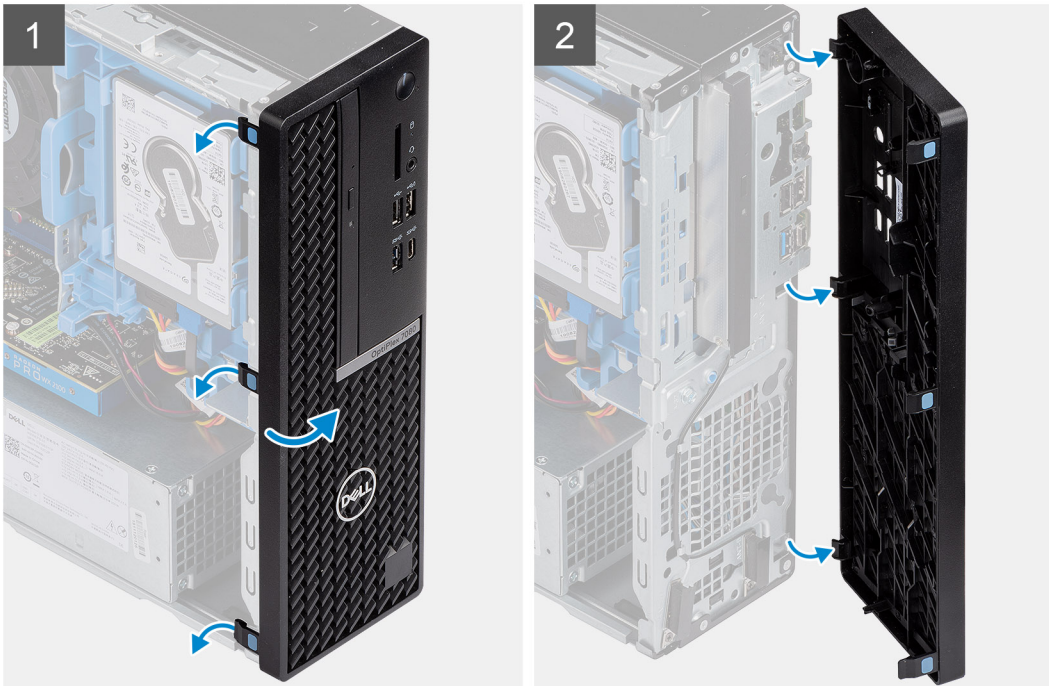
### Az elülső előlap eltávolítása

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Az előlő előlap bal oldali részének kioldásához óvatosan húzza meg a három rögzítőfület.
2. Óvatosan döntse meg szögben az előlő előlapot, amíg a jobb oldali rögzítőfülek ki nem szabadulnak a számítógépházból, majd távolítsa el az előlő előlap a rendszertől.

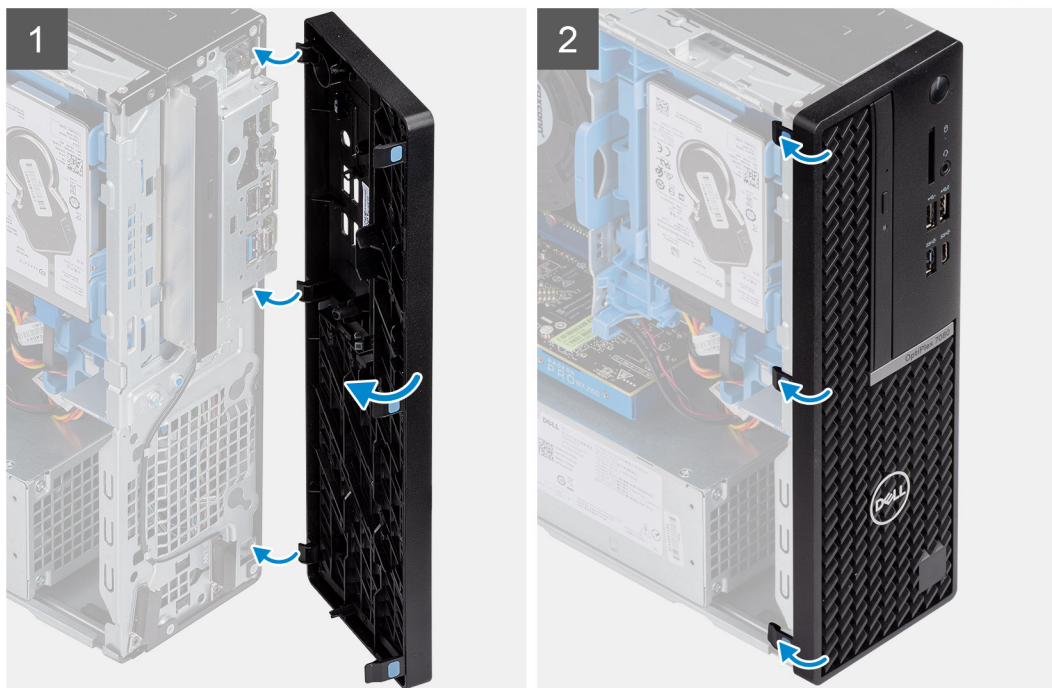
## Az előlő előlap felszerelése

### 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 ábra az előlő előlap elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemlélteti.



### Lépések

1. Az előlő elölapon levő füleket igazítsa a rendszer számítógépházán levő foglalatokhoz.
2. Tolja az előlapot a rendszer irányába, amíg az előlap bal oldalán levő három fül a számítógépházba nem pattan, a helyére rögzítve az előlapot.

### Következő lépések

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

## Merevlemez-meghajtó szerkezet

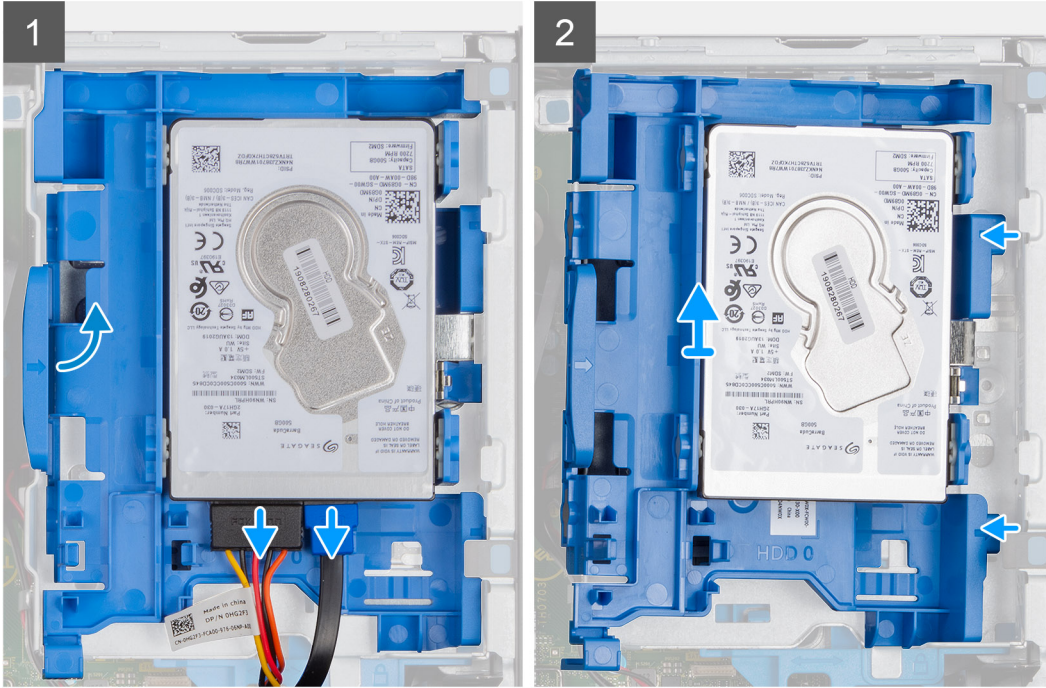
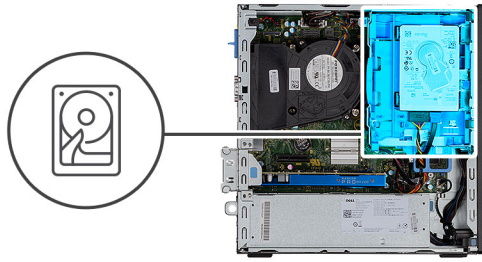
### A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezet

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Válassza le az adatkábelt és a tápkábelt a merevlemez-meghajtón lévő csatlakozókról. A szerkezetnek a számítógépházból való kioldásához nyomja a bal oldali fület a merevlemez felé
2. Oldja le a merevlemez-meghajtó-szerkezetet a jobb oldali fülekről, majd csúsztassa ki a merevlemez-meghajtószerkezetet.

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

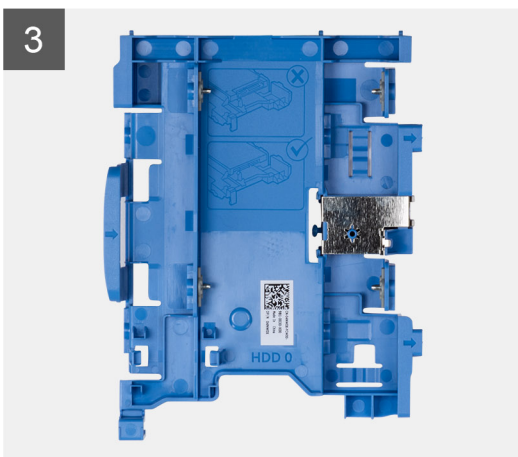
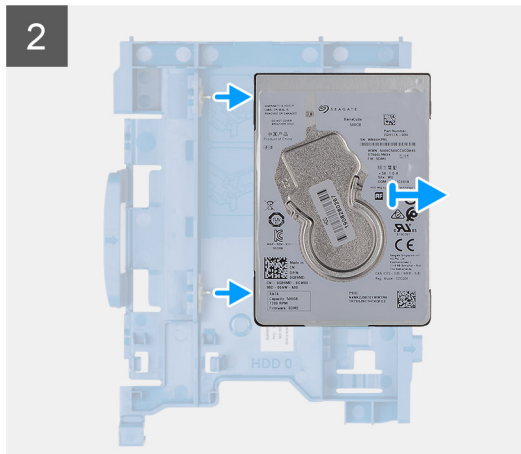
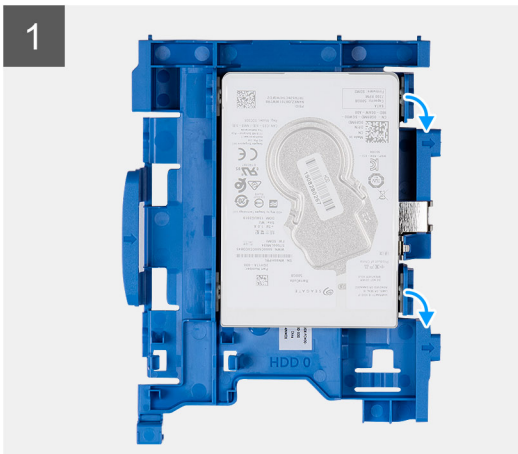
## A merevlemez-meghajtó keretének eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalsó panelt.
3. Távolítsa el az első előlapot.
4. Távolítsa el a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a merevlemez-meghajtókeret elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Húzza el a merevlemez-tartó két fülét a merevlemez-meghajtóról.
2. Csúsztassa jobbra a merevlemez, és emelje ki a rendszerből.

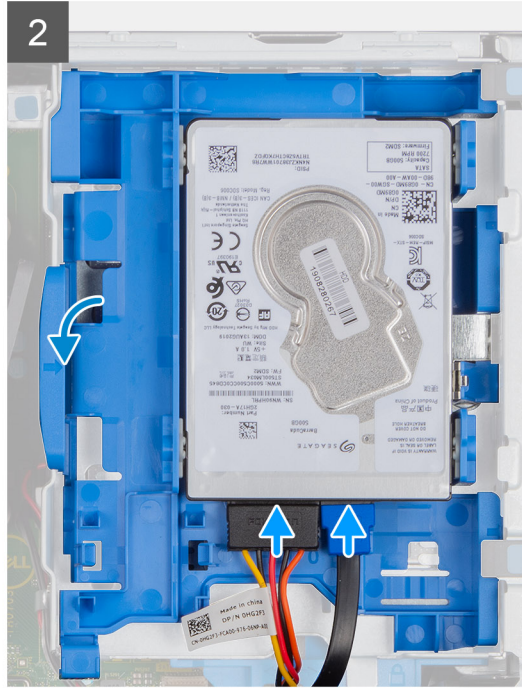
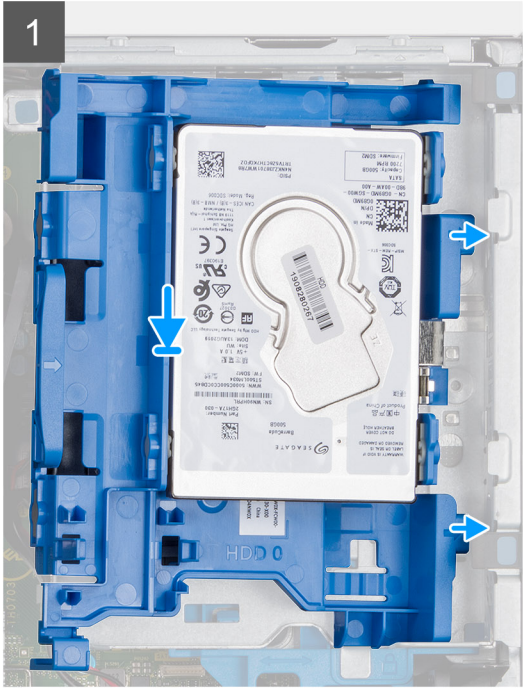
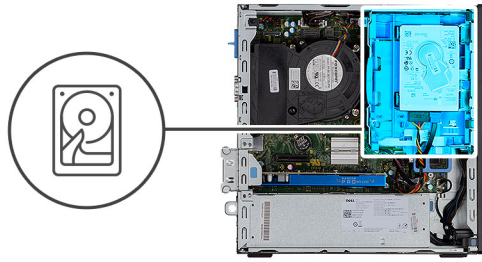
## Beszereles – 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezet

### 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.



### Lépések

1. Helyezze a merevlemezt a merevlemez-tartóra, a bal oldali illesztékeket a merevlemezen levő foglalatokhoz illesztve. A tartó jobb oldalán levő füleket húzza el a merevlemeztől, amíg a merevlemez a helyére nem kattan.
2. Csatlakoztassa a tápkábelt és a merevlemez-meghajtó kábelét a merevlemez-meghajtón lévő csatlakozókra.

### Következő lépések

1. Szerelje fel az **elülső előlapot**.
2. Szerelje fel az **oldalpanelt**.
3. Kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.

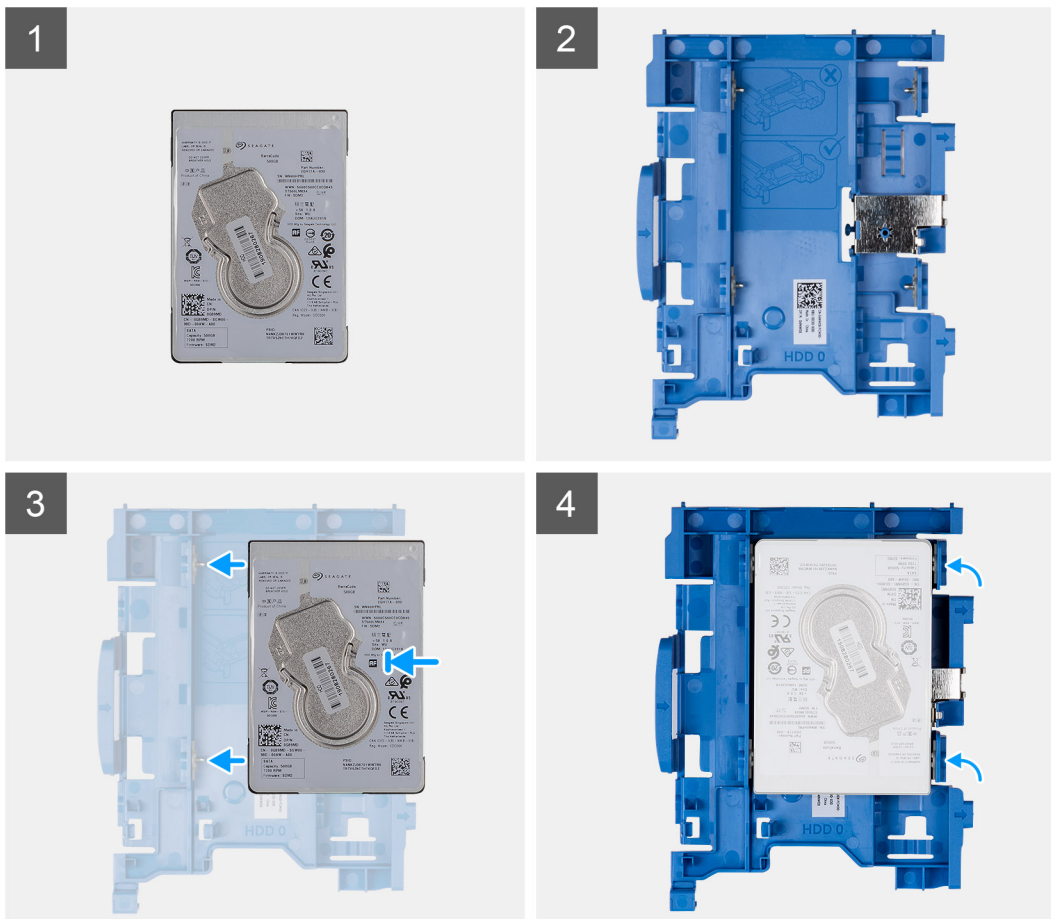
## A merevlemez-meghajtó-keret beszerelése

### 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 ábrán a merevlemez-meghajtó-keret elhelyezkedése és beszerelésének folyamata látható.



### Lépések

1. Illessze a merevlemez a kereten levő bemetszésekhez, majd helyezze rá a merevlemez.
2. Húzza meg a keret jobb oldalán levő fületeket, amíg a merevlemez a helyére nem kattán.

### Következő lépések

1. Szerelje be a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet.
2. Szerelje fel az előlső előlapot.
3. Szerelje fel az oldalpanelt.
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## SSD

### Az M.2 2230 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalpanelt.
3. Távolítsa el az előlső előlapot.
4. Távolítsa el a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet.

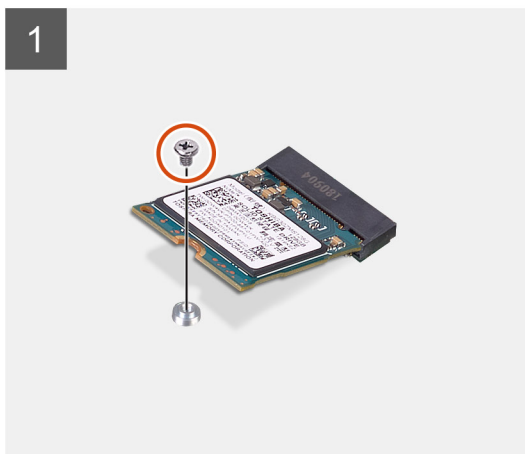
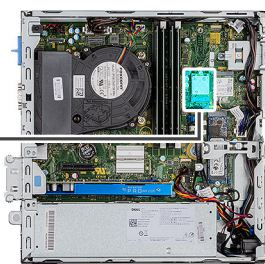
#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.





1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
2. Csúsztatva emelje le az SSD-meghajtót az alaplapról.

## Az M.2 2230 PCIe SSD-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

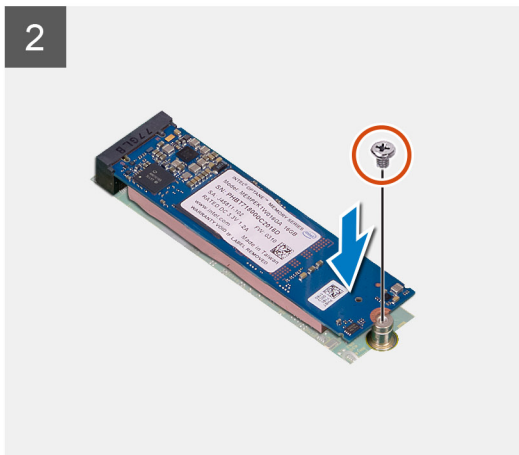
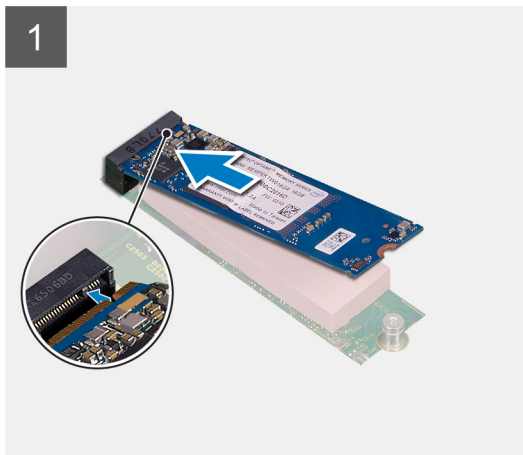
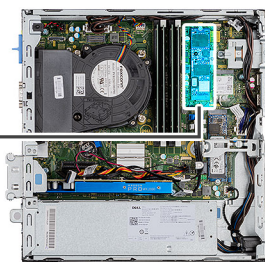
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Igazítsa az SSD-t az alaplapi foglalathoz, majd csúsztassa bele.
2. Helyezze vissza az M.2 PCIe SSD-t az alaplaphoz rögzítő csavart (M2X3).

### Következő lépések

1. Szerelje be a [2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
2. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
3. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

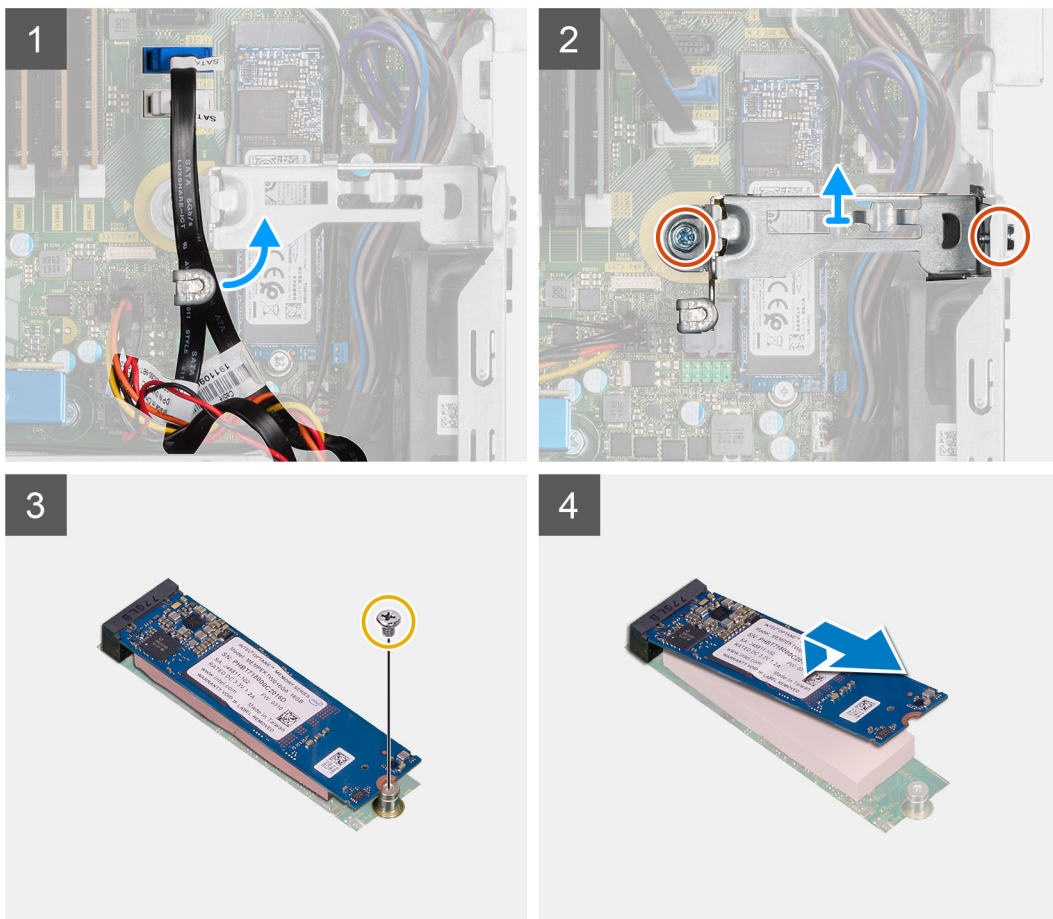
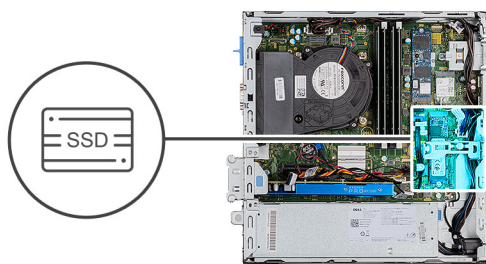
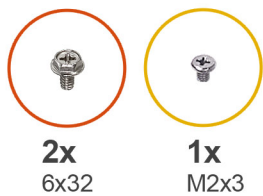
## Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
4. Távolítsa el a [2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Mozdítsa el a kábelvezető által tartott kábeleket, hogy hozzáférhessen az alattuk levő fémkerethez.
2. Távolítsa el a fémkeretet rögzítő két (6x32) csavart, és emelje el a rendszerről.
3. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
4. Csúsztatva emelje le az SSD-meghajtót az alaplapról.

## Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

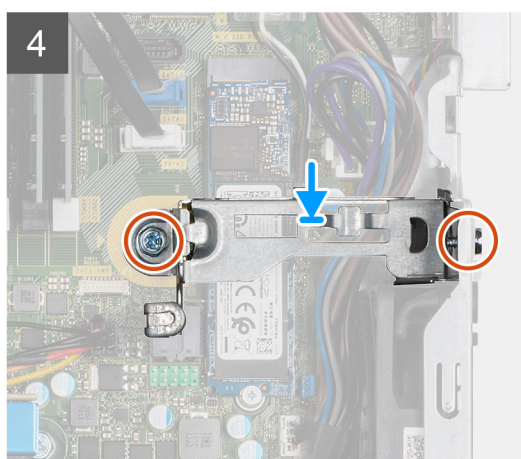
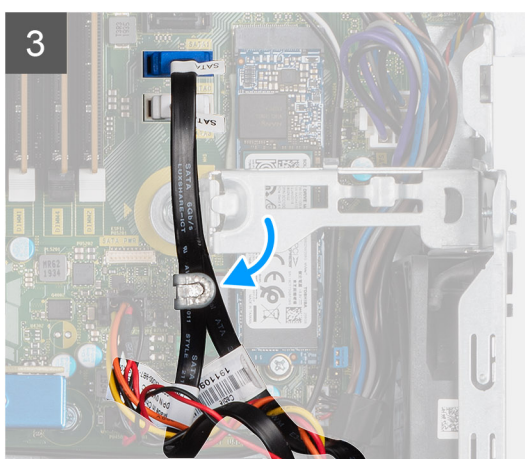
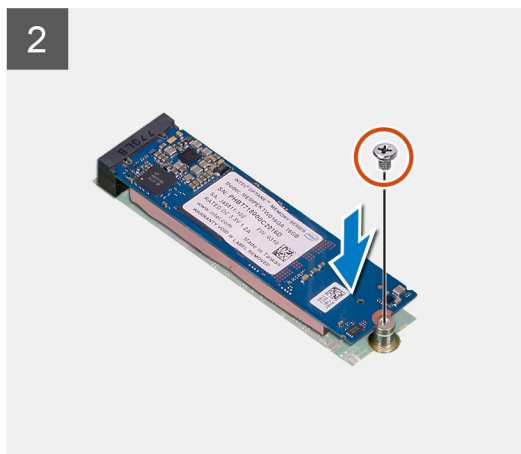
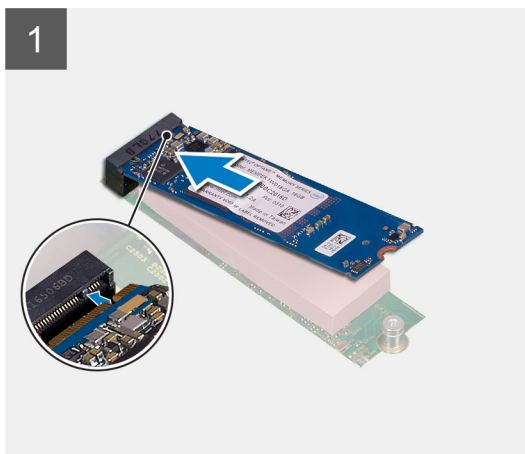
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Igazítsa az SSD-t az alaplapi foglathoz, majd csúsztassa bele.
2. Helyezze vissza a csavart (M2x3), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
3. Vezesse át a SATA-kábeleket a kábelvezető fülön.
4. A két (6x32) csavar beszerelésével rögzítse a fém tartókeretet a számítógépházhoz.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
2. Szerelje fel az [előlső előlapot](#).
3. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Optikai meghajtó

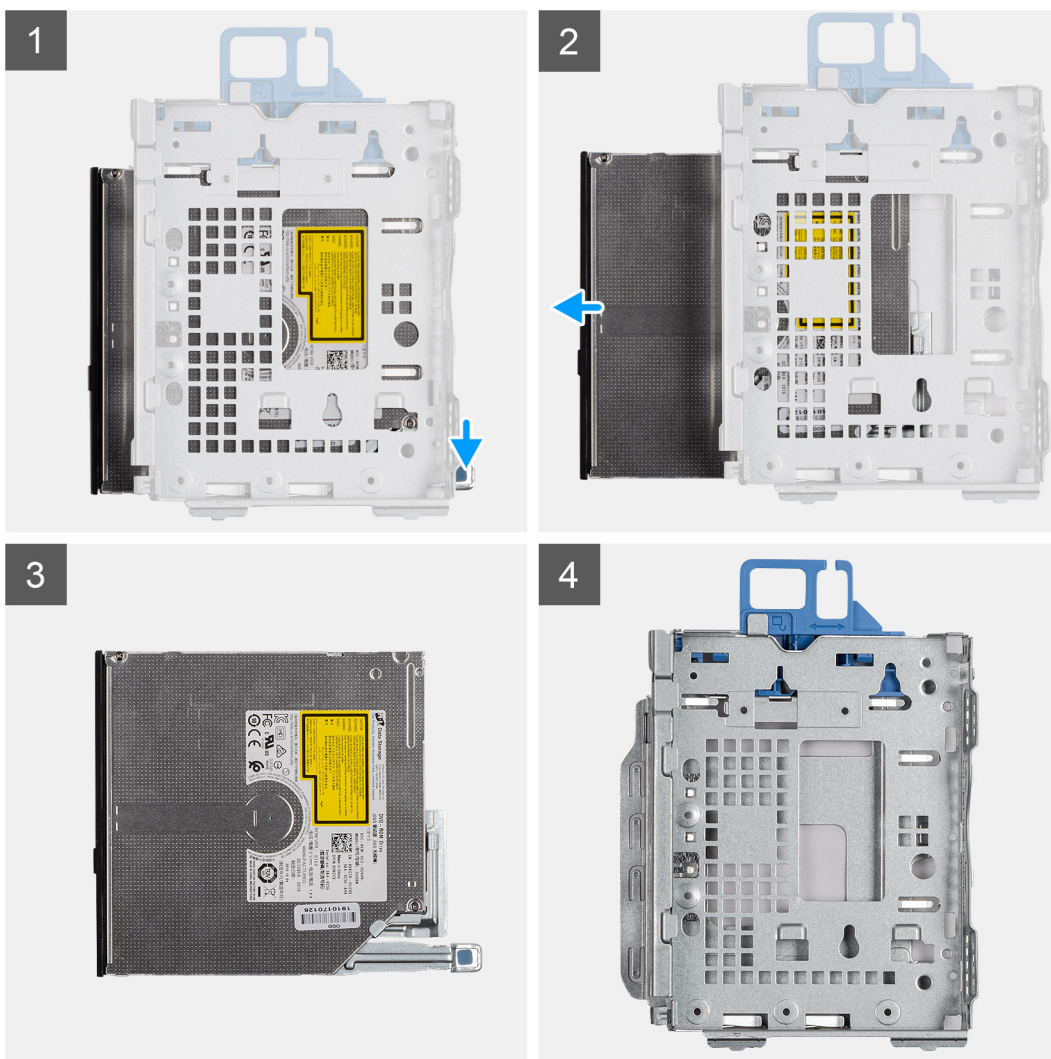
## A vékony optikai meghajtó eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a vékony optikai meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Nyomja le az optikai meghajtó tartóján lévő kioldófület.
2. Csúsztassa ki az optikai meghajtót az optikai meghajtó tartójából.
3. Optikai meghajtó-egység.
4. Optikai meghajtó tartója.

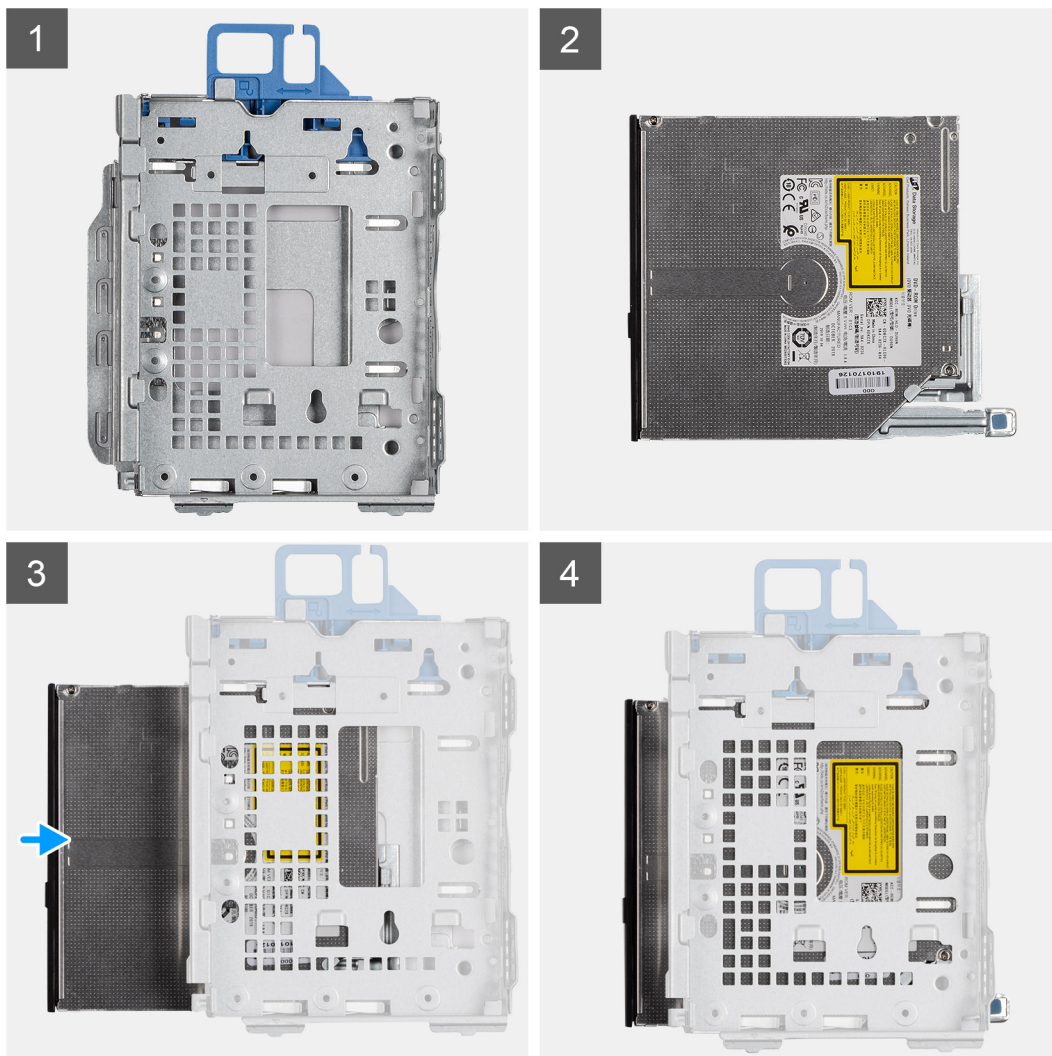
## A vékony optikai meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

A következő ábra az merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Optikai meghajtó tartója
2. Optikai meghajtó-egység.
3. Csúsztassa be az optikai meghajtót az optikai meghajtó tartójába.
4. Nyomja le az optikai meghajtó-egységet addig, amíg a helyére nem pattan.

### Következő lépések

1. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
2. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# WLAN-kártya

## A WLAN-kártya eltávolítása

### Előfeltételek

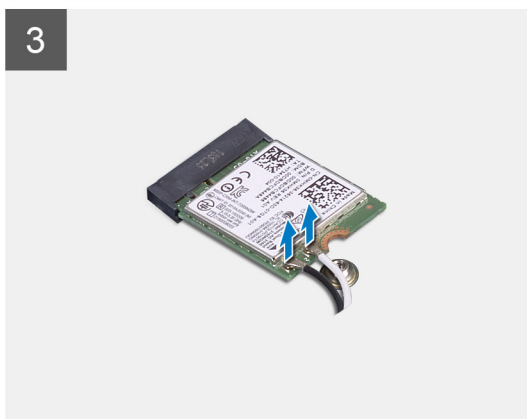
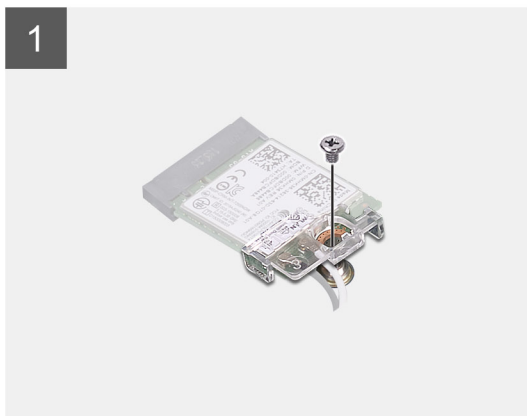
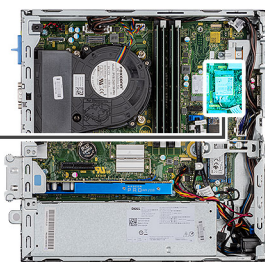
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
4. Távolítsa el a [2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).

### Erről a feladatról

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



1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a (M2x3) csavart, amely a WLAN-kártya feletti fém tartókeretet az alaplaphoz rögzíti.
2. Csúsztassa és emelje le a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a WLAN-kártyáról.
4. Csúsztassa és távolítsa el a WLAN-kártyát az alaplapon lévő csatlakozójából.

# A WLAN-kártya beszerelése

## Előfeltételek

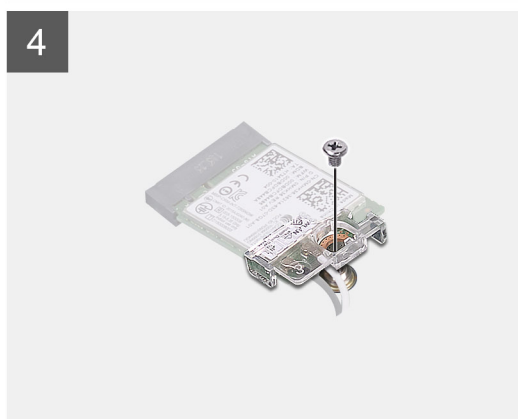
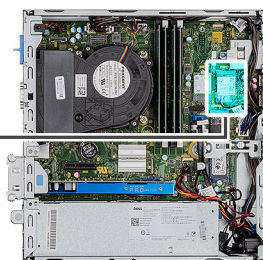
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

A következő ábra a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x3



## Lépések

1. Az antennakábeleket csatlakoztassa a WLAN-kártyához.  
A következő táblázat a számítógép által támogatott WLAN-kártya antennakábeleinek színekét tartalmazza.

### 8. táblázat: Az antennakábel színek

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

2. Az antennakábelek rögzítéséhez helyezze el a WLAN-kártya tartókeretét.



3. A WLAN-kártyát helyezze az alaplapon lévő csatlakozóba.
4. Szerelje be a (M2x3) csavart a WLAN-kártya rögzítéséhez.

#### Következő lépések

1. Szerelje be a [2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
2. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
3. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Hűtőborda

### A ventilátorszerkezet eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a ventilátorszerkezet elhelyezkedését és a kiszerelési folyamatot szemléltetik.

#### Lépések

1. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét, és lazítsa meg a ventilátorszerkezetet a számítógéphez rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
2. Emelje ki a rendszerből a ventilátorszerkezetet.

### A ventilátorszerkezet 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 ventilátorszerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

#### Lépések

1. Helyezze a ventilátorszerkezetet az alaplagra.
2. Húzza meg a ventilátorszerkezetet az alaplaphoz rögzítő elveszíthetetlen csavarokat, és csatlakoztassa a hűtőborda ventilátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

#### Következő lépések

1. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
2. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Gombelem

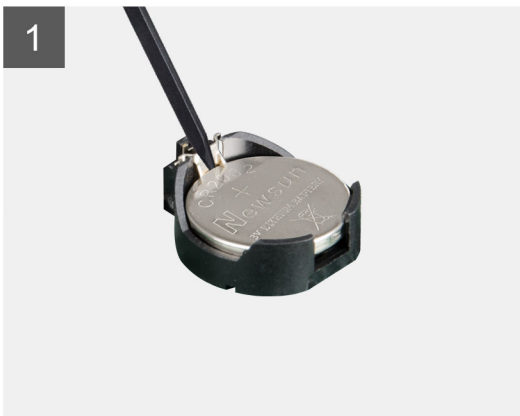
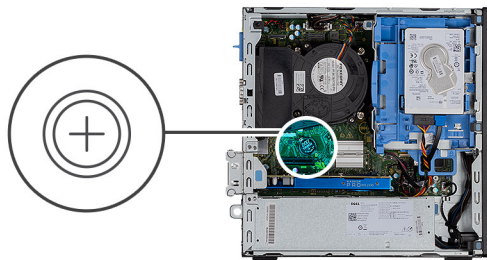
## A gommelem eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Egy műanyag pálca segítségével óvatosan fejtse ki a gommelemet az alaplapon található foglalatból.
2. Távolítsa el a gommelemet a rendszerből.

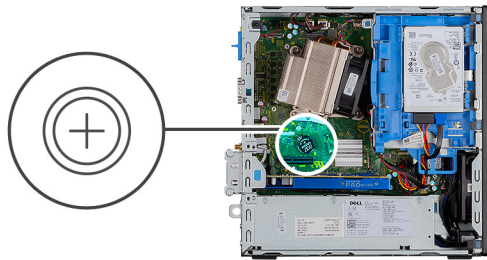
## A gommelem behelyezése

### 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 ábra a gommelem elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Helyezze a gombelemet az alaplapon lévő tartóba. Ügyeljen rá, hogy a „+” jel felfelé nézzen, és a tartófoglalat alsó részén levő fülek tartják az elemet.
2. Óvatosan nyomja a gombelemet a tartóba, amíg a helyére pattan.

### Következő lépések

1. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
2. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
3. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Bővítőkártya

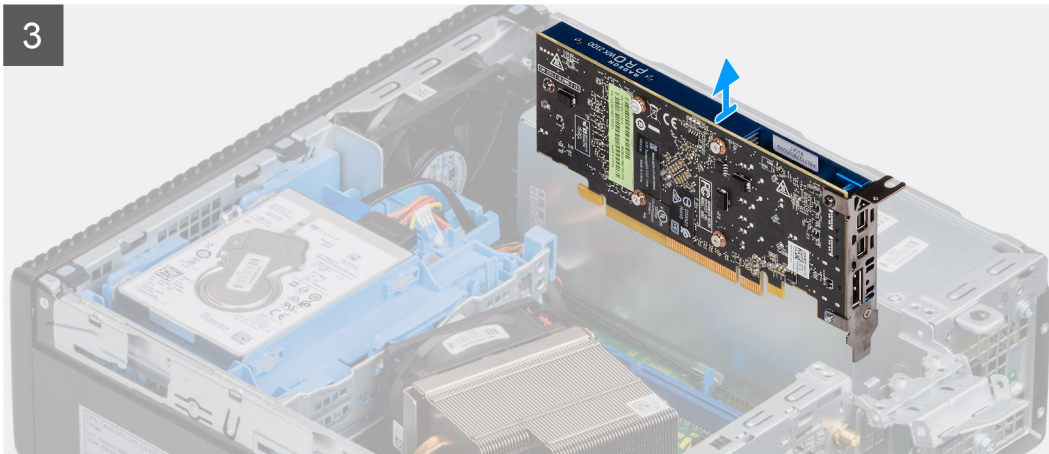
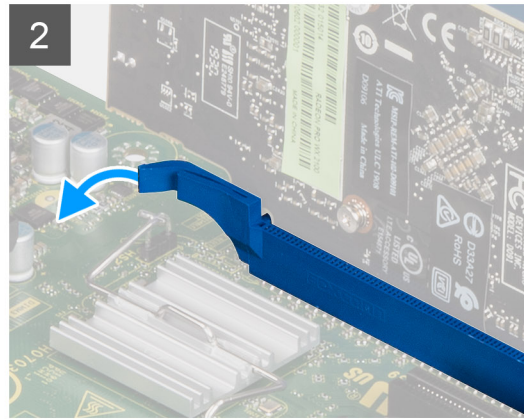
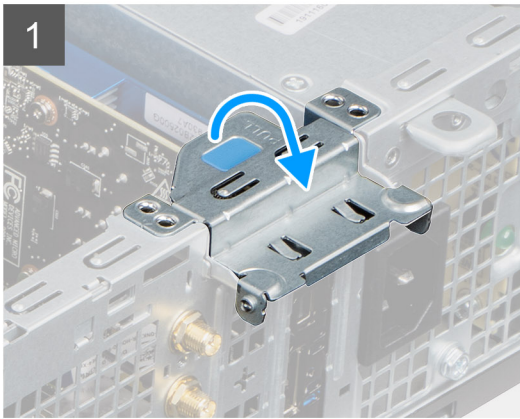
### A grafikus kártya eltávolítása

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. A bővítőkártya reteszének oldásához húzza meg a fém fület.
2. Húzza fel a kioldófület a bővítőkártya aljánál.
3. Emelje ki a bővítőkártyát az alaplapi csatlakozóból.

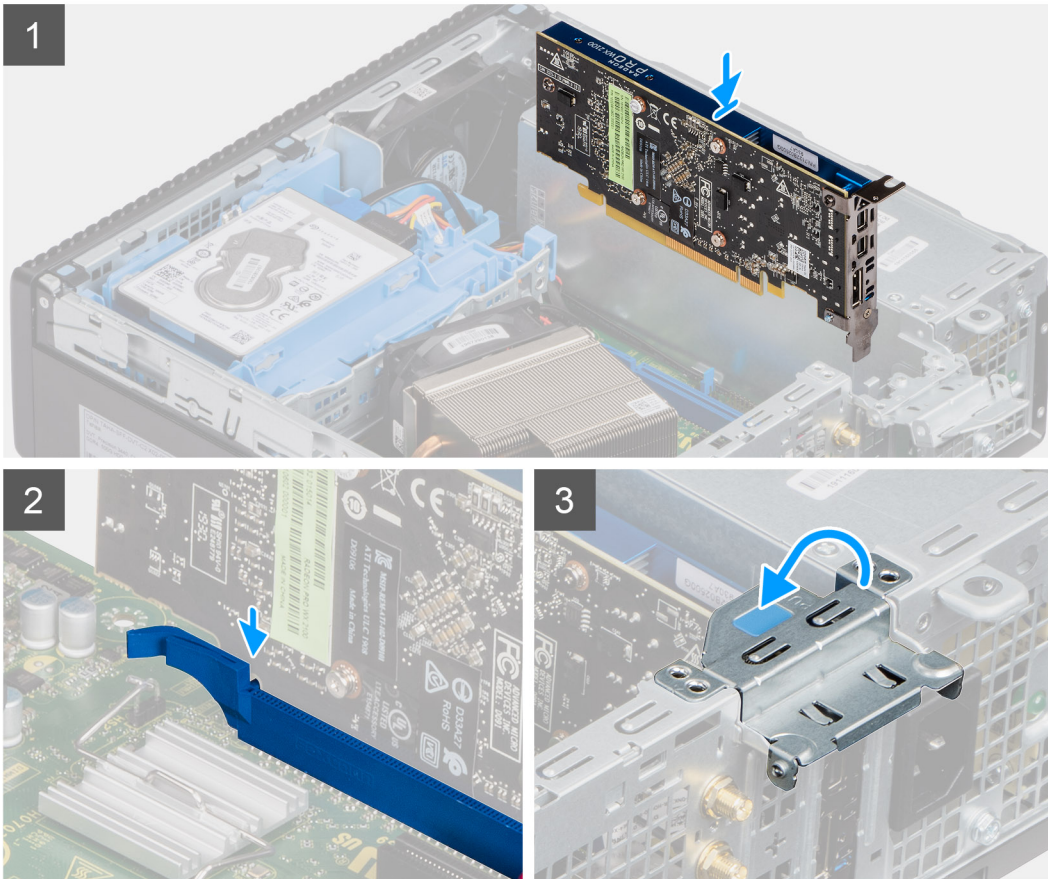
## A videokártya beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a grafikus kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Igazítsa a bővítkártyát az alaplapon lévő csatlakozóhoz.
2. Helyezze a kártyát a csatlakozóba, és nyomja le határozottan. Győződjön meg arról, hogy a kártya szilárdan a foglatban van-e.
3. Zárja a bővítkártya reteszt és nyomja meg, amíg az a helyére nem pattan.

### Következő lépések

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

## Memóriamodulok

### A memóriamodulok eltávolítása

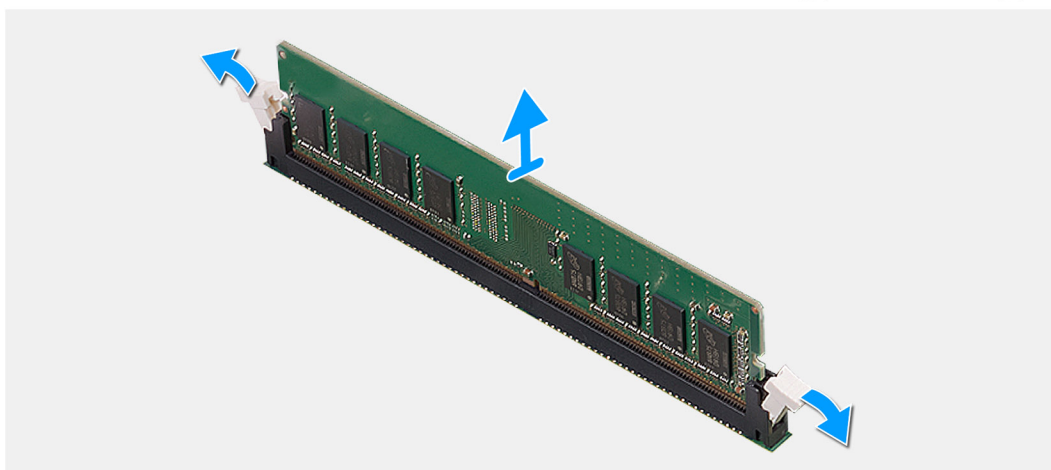
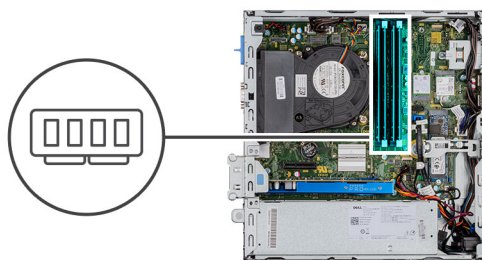
#### Előfeltételek

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

**MEGJEGYZÉS:** FIGYELEM! A memóriamodul károsodásának elkerülése érdekében a memóriamodult a szélénél fogja meg. Ne érjen a memóriamodul alkatrészeihez.

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. A rögzítőkapcsokat húzza le a memóriamodul mindkét oldaláról, amíg a memóriamodul ki nem ugrik a helyéről.
2. Vegye ki a memóriamodult a memóriamodul-foglalatból.

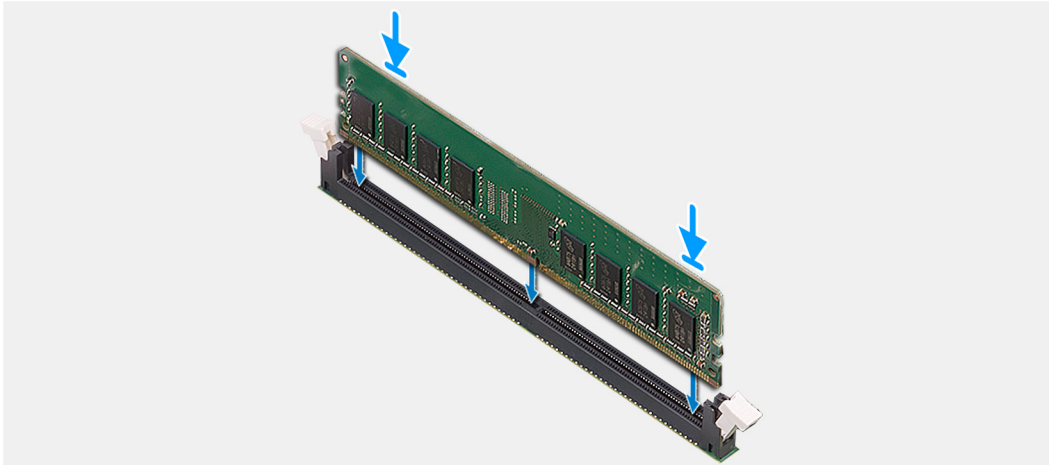
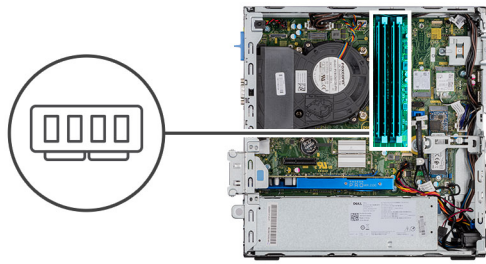
## A memóriamodulok beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

A következő ábra a memóriamodulok elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.
2. Megdöntve határozottan csúsztassa a memóriamodult a csatlakozóba, és nyomja le a memóriamodult, hogy a helyére pattanjon.

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

### Következő lépések

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

## Processzor

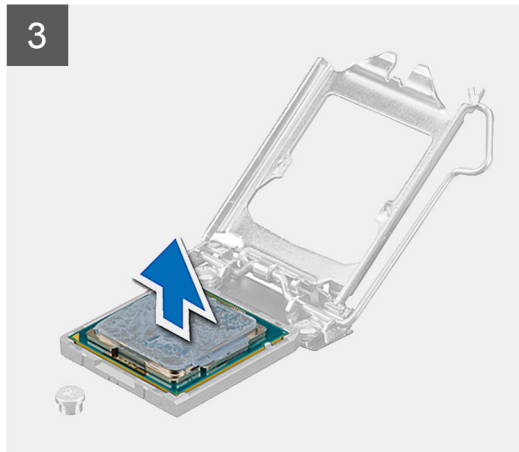
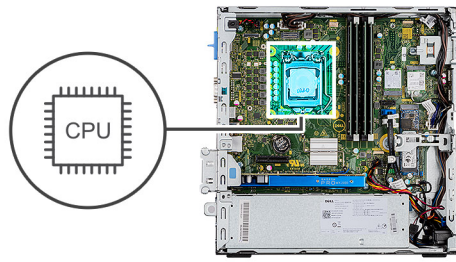
### A processzor eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. Távolítsa el a [ventilátorszerkezetet](#).

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. A tartófültől való eloldás érdekében a kioldókart nyomja le és tolja el a processzortól.
2. Emelje felfelé a kart a processzor árnyékolás felemeléséhez.

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

3. Óvatosan emelje ki a processzort a foglalatából.

## A processzor beszerelése

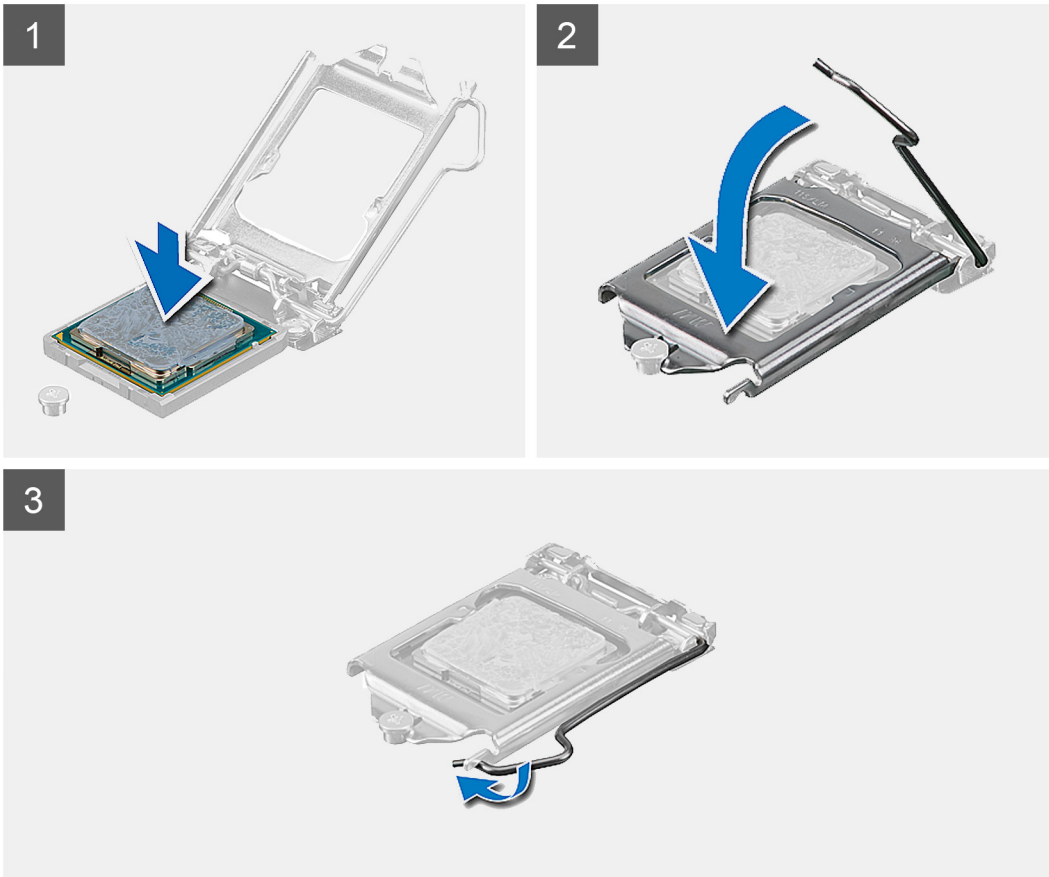
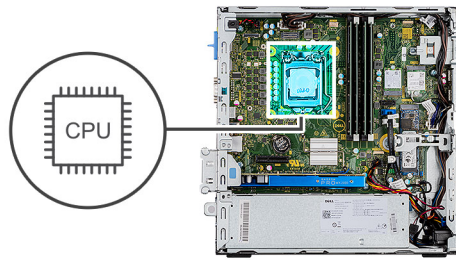
### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a processzor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti:





### Lépések

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

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

2. Miután a processzor pontosan a helyére került, zárja le a processzor burkolatát.
3. Nyomja le és tolja a kioldókart a reteszeléséhez a fül alá.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
2. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Tápegység

## A tápegység eltávolítása

### Előfeltételek

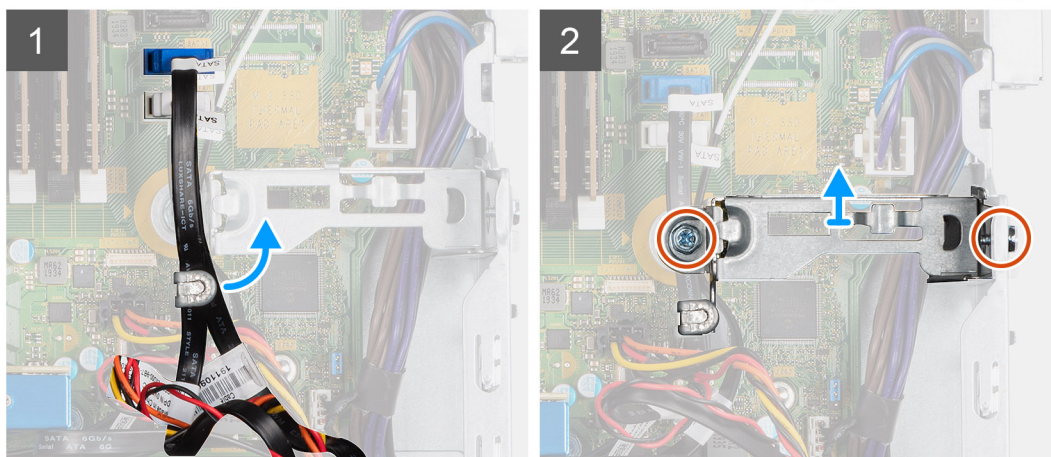
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldالpanelt.
3. Távolítsa el a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet.
4. Távolítsa el a memóriamodulokat.

### Erről a feladatról

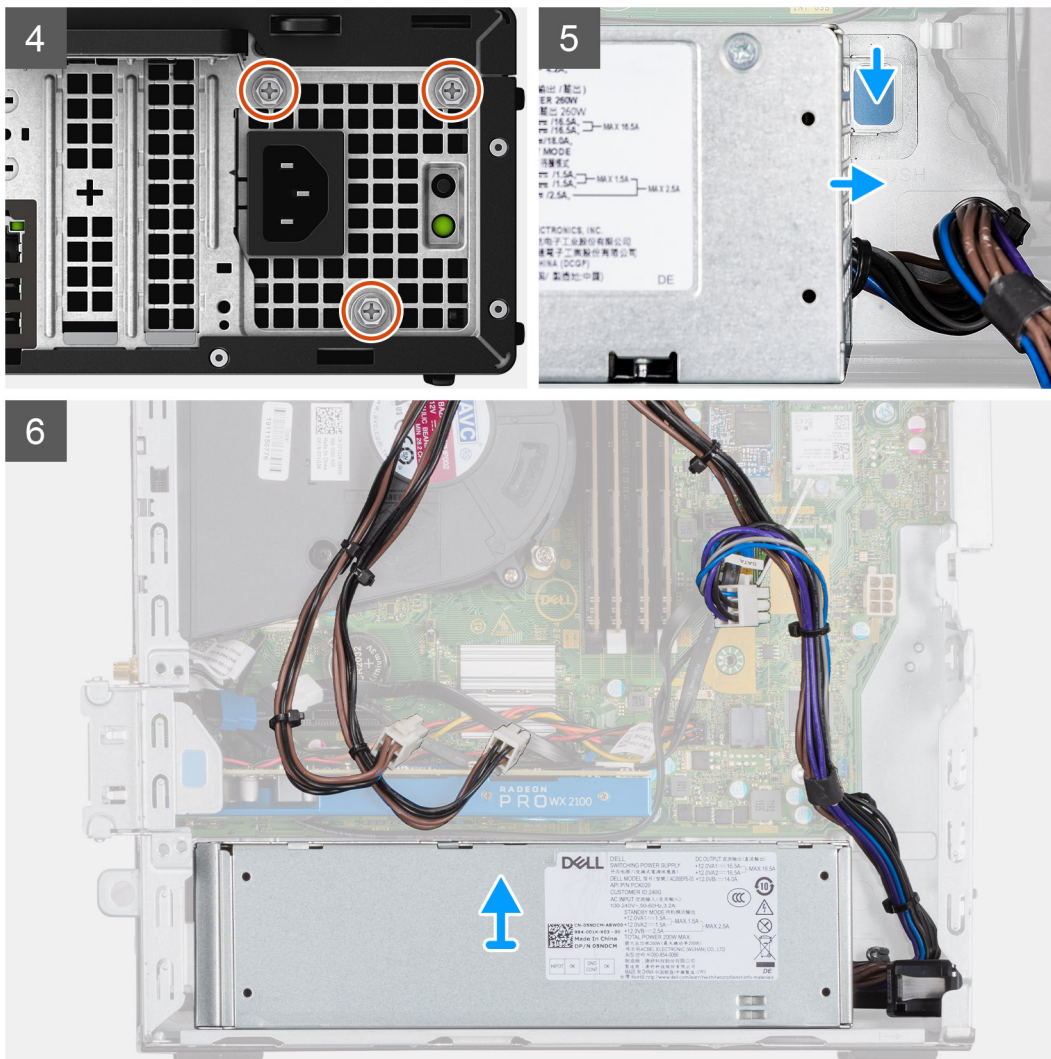
Az alábbi ábrák a tápegység elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



5x  
6x32







## Lépések

1. Távolítsa el a SATA-kábeleket a számítógépházban lévő rögzítőkapocsból.
2. Távolítsa el a két csavart (M6X32), és csúsztassa ki a rögzítőkeretet a foglatából.
3. Vezesse ki az tápegység kábelét a számítógépházban lévő rögzítőkapocsból.
4. Távolítsa el a három csavart (M6X32), amelyek a tápegységet a számítógépház hátuljához rögzítik.
5. Nyomja le a tápegység kioldóretesztét, majd csúsztassa az egységet a számítógépházba.
6. Távolítsa el a tápegységet a számítógépházból.

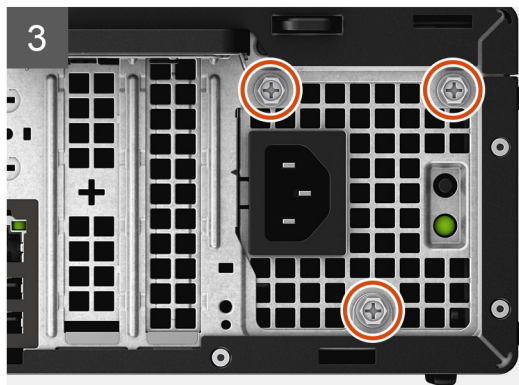
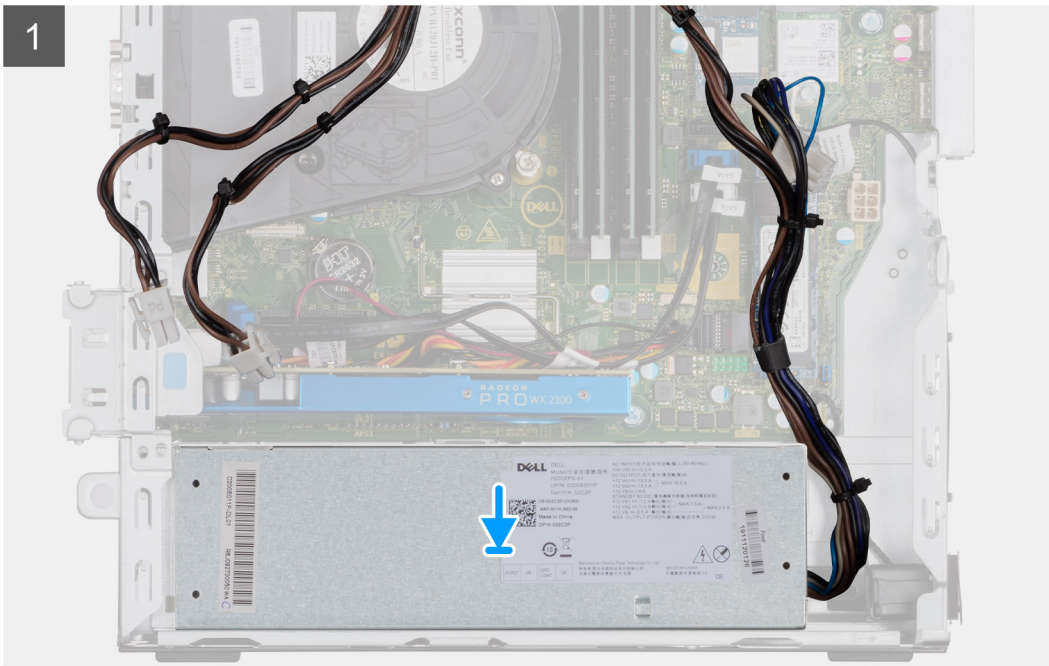
## A tápegység beszerelése

### 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 tápegység elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

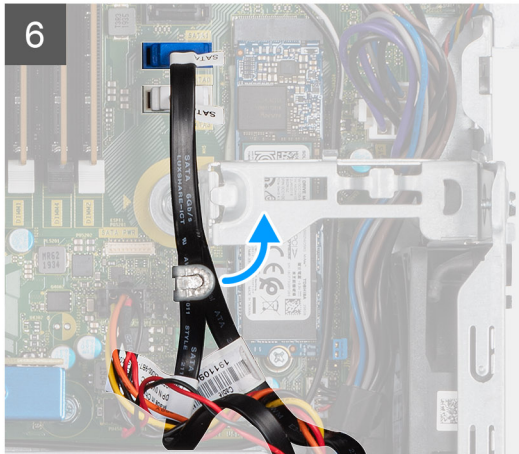
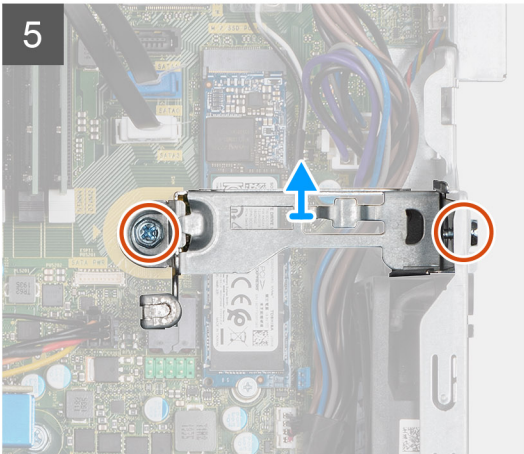
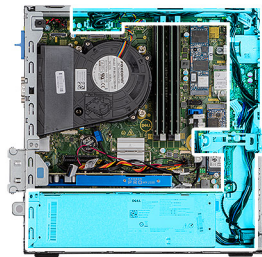


4





**5x**  
6x32



### Lépések

1. Igazítsa a helyére, és helyezze be a tápegységet a számítógépházon lévő foglalatba.
2. Csúsztassa a tápegységet a foglalatba, amíg az a helyére nem pattan.
3. Hajtsa vissza a három csavart (M6X32), amelyek a tápegységet a számítógépházhoz rögzítik.
4. Vezesse át a tápegység kábeleit a vezetőkapsokon, majd csatlakoztassa a kábelt az alaplapi csatlakozókhoz.
5. Helyezze a rögzítőkeretet a foglalatába, majd rögzítse két csavarral (M6X32).
6. Illessze be a SATA-kábeleket a rögzítőkereten lévő vezetőkapsokba.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [memóriamodulokat](#).
2. Szerelje be a [2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
3. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Alaplap

### Az alaplap eltávolítása

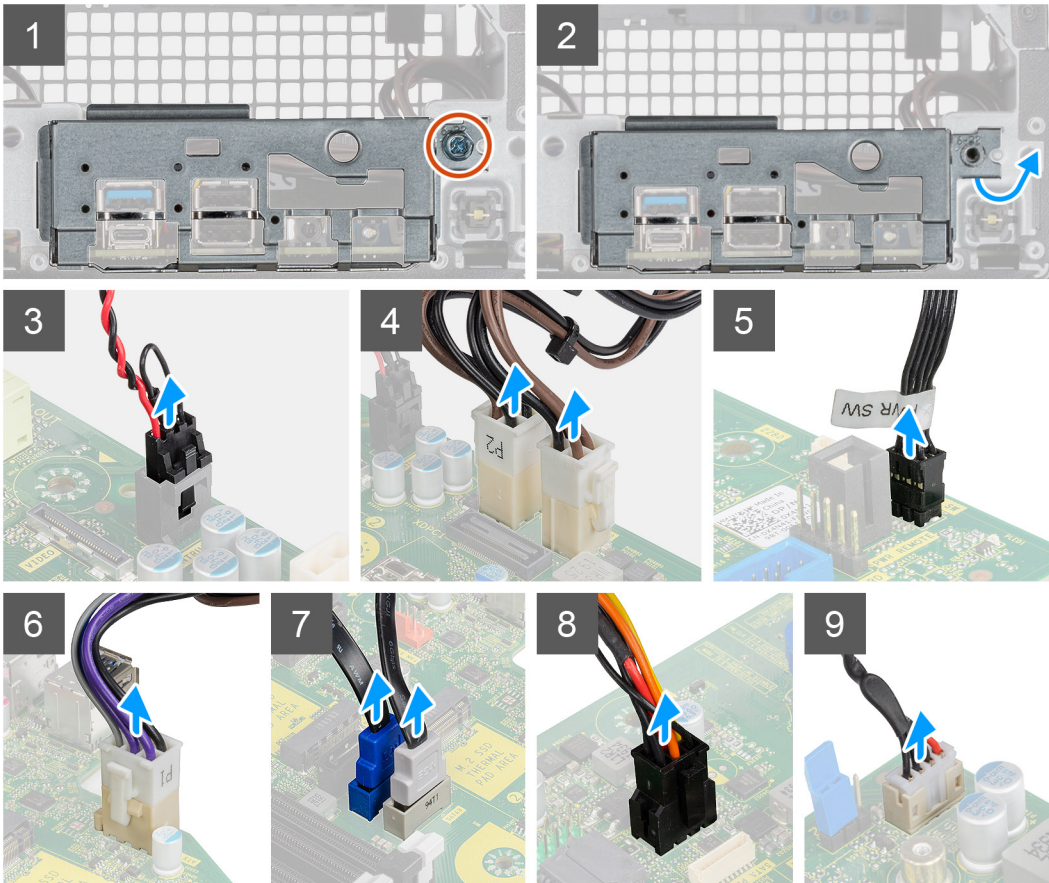
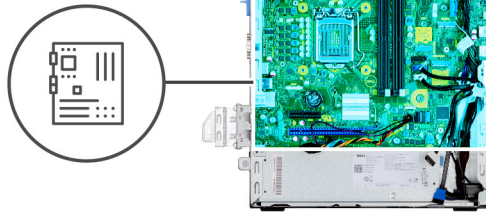
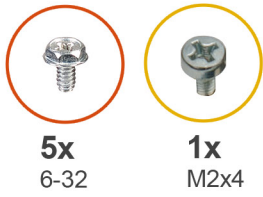
#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
4. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetét](#).
5. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [ventilátorszerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [memóriamodulokat](#).
9. Távolítsa el a [processzort](#).

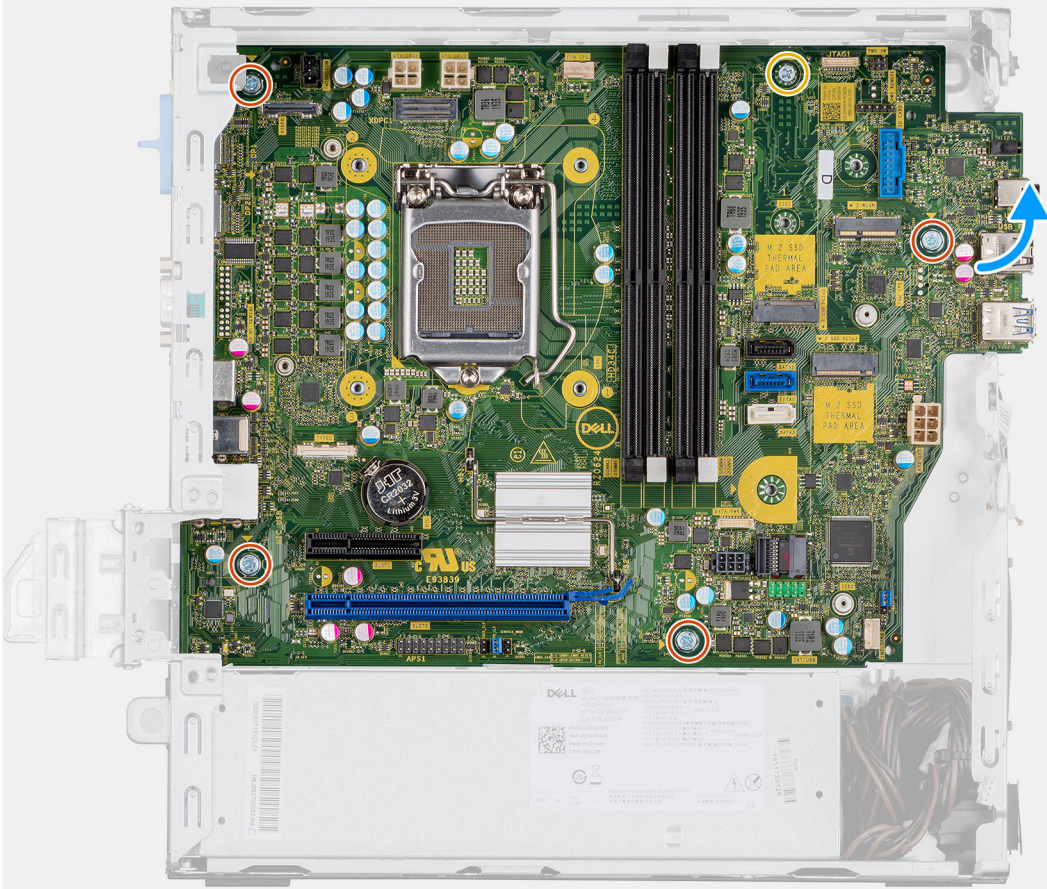
#### Erről a feladatról

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

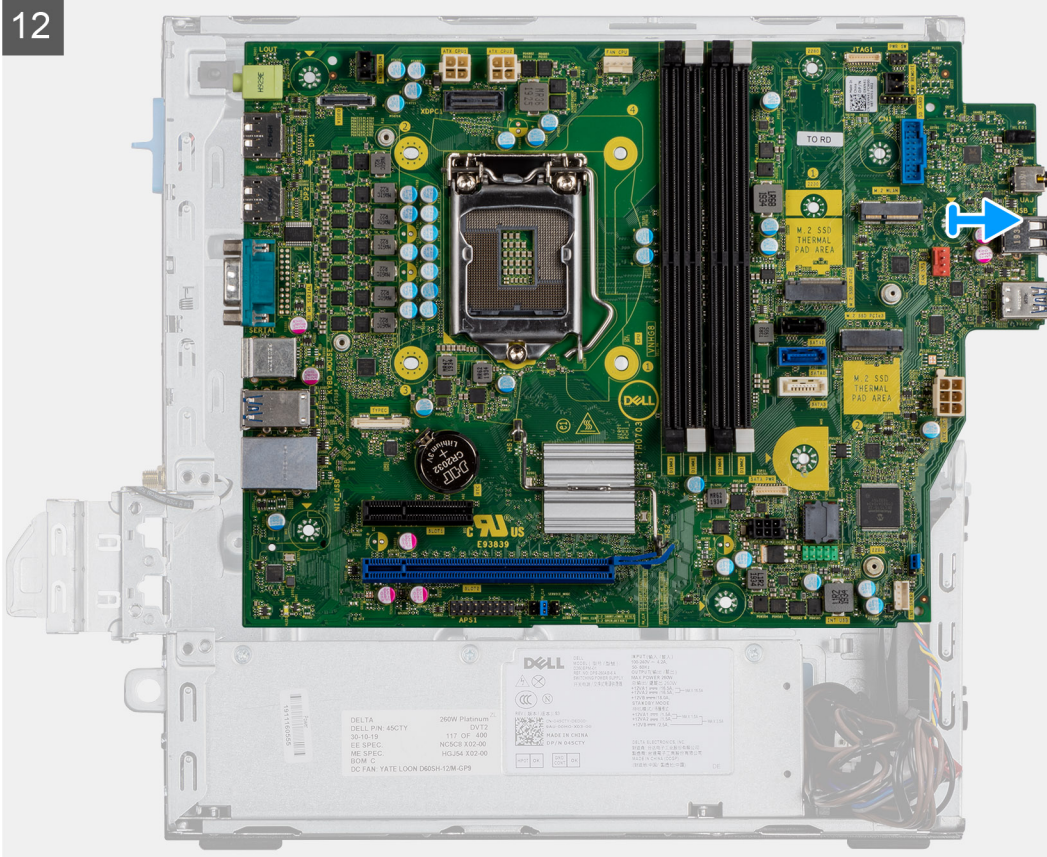


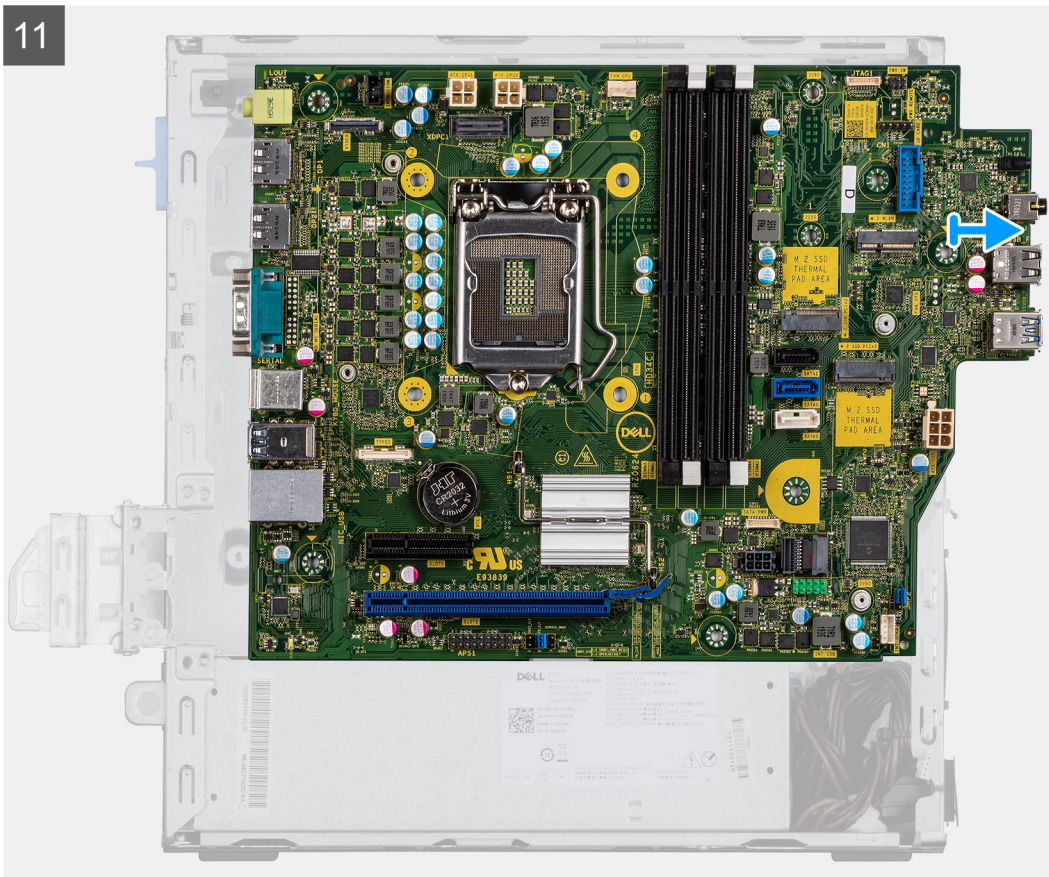


10



12





### Lépések

1. Távolítsa el a csavart (6x32), amely az I/O-panelt a számítógépházhoz rögzíti.
2. Emelje le az I/O-panelt a számítógépházból.
3. Csatlakoztassa le a behatolásjelző kapcsoló kábelét az alaplapi csatlakozóról.
4. Csatlakoztassa le az alaplapi tápkábeleit az alaplapi csatlakozóról.
5. Válassza le a bekapcsológomb kapcsoló kábelét az alaplapi csatlakozóról.
6. Válassza le a rendszerventilátor kábelét az alaplapon található csatlakozóról.
7. Csatlakoztassa le a processzor tápkábelét az alaplapi csatlakozóról.
8. Válassza le a SATA-kábeleket az alaplapi csatlakozóról.
9. Válassza le a SATA-tápkábelét az alaplapi csatlakozóból.
10. Válassza le a belső hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóról.
11. Távolítsa el a négy csavart (6x32) és a magasított fejű csavart (M2x4), amelyek az alaplapt a számítógépházhoz rögzítik.
12. A hátsó I/O-panelt csúsztassa jobbra, és az így szabaddá tett alaplapt emelje ki az alaplapt a számítógépházból.

## Az alaplapi beszerelése

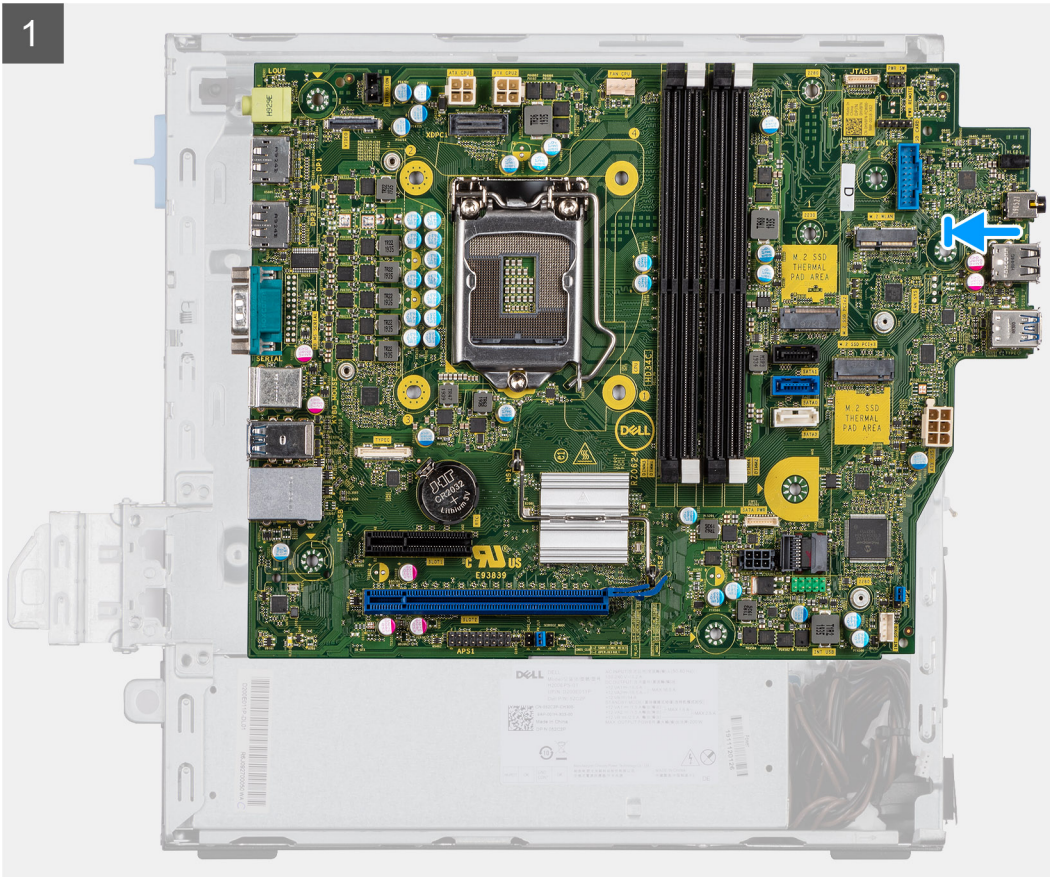
### Előfeltételek

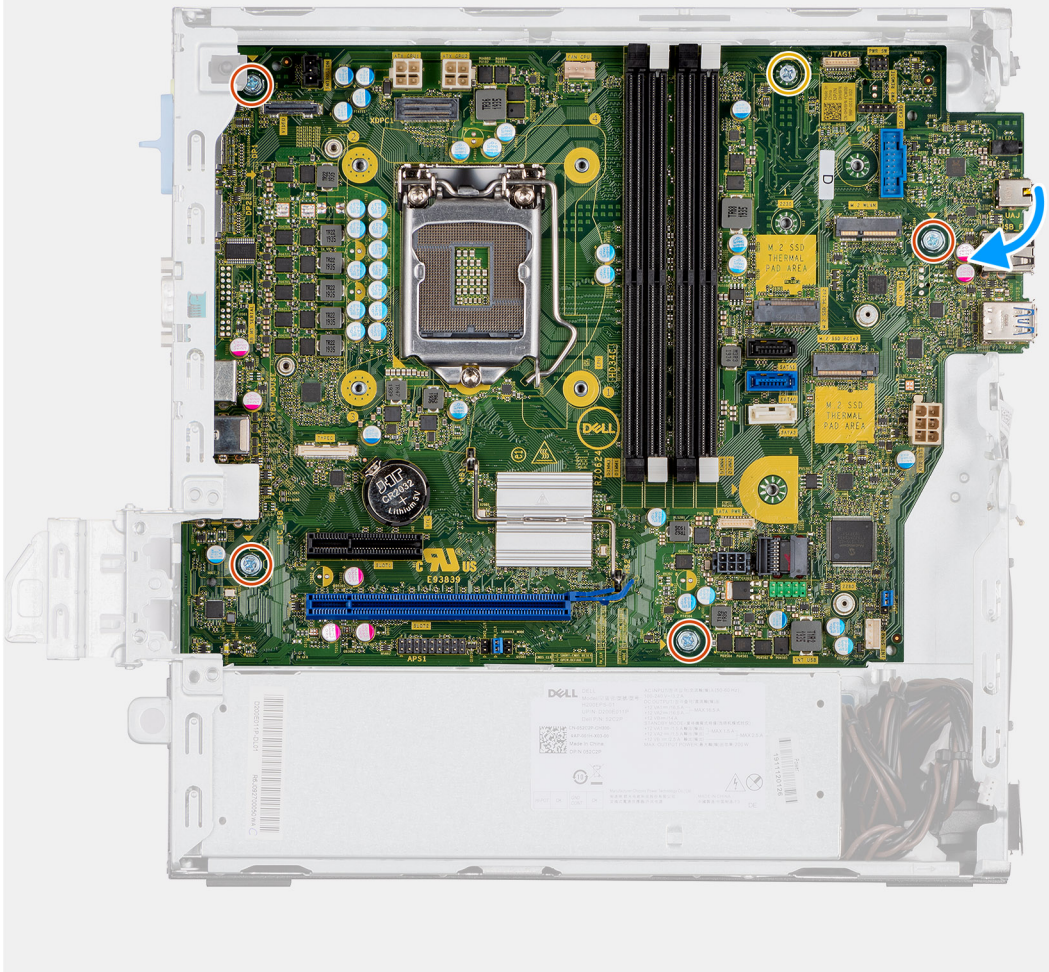
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

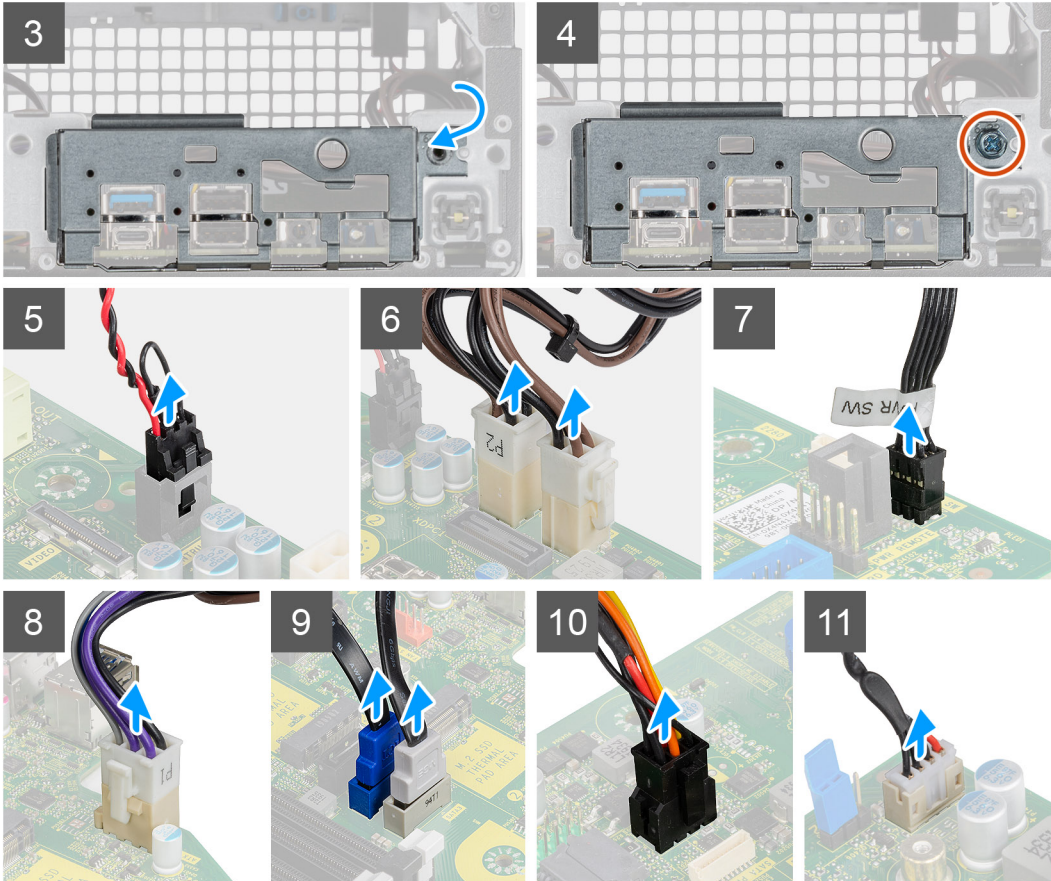
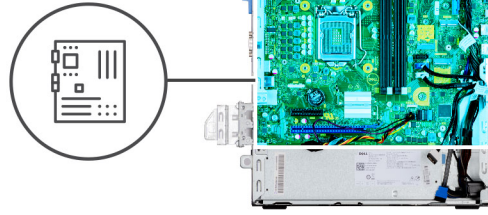
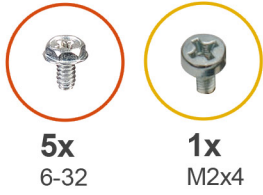
### Erről a feladatról

A következő ábra az alaplapi elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

1







### Lépések

1. Engedje le az alaplapt a rendszerbe, amíg az alaplapp hátulján lévő csatlakozók a rendszer hátfalán lévő foglalatokba nem illeszkednek, és az alaplapp furatai a rendszer csavarhelyeihez nem illeszkednek.
2. Hajtsa vissza a négy csavart (6-32) és a magasított fejű csavart (M2x4) az alaplapp számítógépházhoz rögzítéséhez.
3. Igazítsa be és engedje le az I/O-panelt a számítógépházban található foglalatba.
4. Hajtsa vissza az I/O-panelt a számítógépházhoz rögzítő csavarokat (6-32).
5. Csatlakoztassa vissza a behatolásjelző kapcsoló kábelét.
6. Csatlakoztassa vissza az alaplapp tápkábeleit.
7. Csatlakoztassa vissza a bekapcsológomb kábelét.
8. Csatlakoztassa vissza a rendszerventilátor kábelét.
9. Csatlakoztassa vissza a processzor tápkábelét.
10. Csatlakoztassa vissza a SATA-kábeleket.
11. Csatlakoztassa vissza a SATA-tápkábelt.
12. Csatlakoztassa vissza a belső hangszóró kábeleit.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [processzort](#).
2. Szerelje be a [ventilátorszerkezetet](#).

3. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
4. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
5. Szerelje be a [memóriamodulokat](#).
6. Szerelje be a [2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
7. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
8. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Rendszerbeállítás

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha nem szakértő szintű felhasználó, ne módosítsa a BIOS program beállításait. Bizonyos módosítások a számítógép hibás működését idézhetik elő.

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

A BIOS-beállítási program a következő célokra használható:

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

## A BIOS áttekintése

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

## Belépés a BIOS-beállítási programba

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. A BIOS-beállító program megnyitásához nyomja meg azonnal az F2 billentyűt.

**MEGJEGYZÉS:** Ha túl sokáig vár és megjelenik az operációs rendszer logója, várjon tovább, amíg meg nem jelenik az asztal. Ekkor kapcsolja ki a számítógépet, és próbálja újra.

## Navigációs billentyűk

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

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

## Egyszeri rendszerindítási menü

Az **egyszeri rendszerindítási menü** megnyitásához kapcsolja be a számítógépet, majd azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.



**MEGJEGYZÉS:** Javasoljuk, hogy ha be van kapcsolva, kapcsolja ki a számítógépet.

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.

## Rendszerbeállítási opciók

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

## Általános beállítások

### 9. táblázat: Általános

Lehetőség	Leírás
Rendszeradatok	Az alábbi adatokat jeleníti meg: <ul style="list-style-type: none"><li>• Rendszerinformációk: A következők megjelenítése: <b>BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date</b> és <b>Express Service Code</b>.</li><li>• Memory Information: A következők megjelenítése <b>Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size</b> és <b>DIMM 2 Size</b>.</li><li>• PCI Information: A következők megjelenítése Slot1_M.2, Slot2_M.2</li><li>• Processzoradatok: A következők megjelenítése: <b>Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable</b> és <b>64-Bit Technology</b>.</li><li>• Device Information: A következők megjelenítése: <b>SATA-0, M.2 PCIe SSD-2, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device</b> és <b>Bluetooth Device</b>.</li></ul>
Boot Sequence	Beállíthatja, hogy a számítógép milyen sorrendben próbálja operációs rendszert keresni a listában szereplő eszközökön.
UEFI Boot Path Security	Ezzel a funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből.
Date/Time	Lehetővé teszi a dátum- és időbeállítások módosítását. A rendszerdátum és -idő módosításai azonnal érvénybe lépnek.

## System information

### 10. táblázat: System Configuration

Lehetőség	Leírás
Integrated NIC	Lehetővé teszi az alaplap LAN-vezérlő vezérlését. Az „Enable UEFI Network Stack” beállítás alapértelmezés szerint nincs kiválasztva. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• Enabled</li></ul>

## 10. táblázat: System Configuration (folytatódik)


Lehetőség	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled w/PXE (alapértelmezett)</li> </ul> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> A számítógéptől és az ahhoz tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.</p>
SATA Operation	<p>Lehetővé teszi az integrált merevlemez-meghajtó-vezérlő üzemmódjának beállítását.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Letiltva = A SATA-vezérlők rejtve maradnak</li> <li>AHCI = A SATA konfigurálva AHCI üzemmódra</li> <li>RAID ON (RAID bekapcsolva) = A SATA-vezérlőket a rendszer a RAID üzemmód támogatására konfigurálja (alapértelmezés szerint kiválasztva)</li> </ul>
Drives	<p>Lehetővé teszi a beépített meghajtók engedélyezését, illetve letiltását:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0 (alapértelmezett beállításként engedélyezve van)</li> <li>M.2 PCIe SSD-0 (alapértelmezés szerint engedélyezve van)</li> </ul>
Smart Reporting	<p>Ezzel a mezővel állítható be, hogy a rendszer jelezze-e az integrált merevlemez-meghajtók hibáit az indítás során. Az <b>Enable SMART Reporting</b> beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.</p>
USB Configuration	<p>Lehetővé teszi az integrált USB-vezérlő engedélyezését, illetve letiltását az alábbiakhoz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Boot Support</li> <li>Enable Front USB Ports</li> <li>Enable Rear USB Ports</li> </ul> <p>Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>
Front USB Configuration	<p>Lehetővé teszi az elülső USB-portok engedélyezését, illetve letiltását. Minden port alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>
Rear USB Configuration	<p>Lehetővé teszi a hátsó USB-portok engedélyezését, illetve letiltását. Minden port alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>
Hang	<p>Lehetővé teszi az integrált audiovezérlő engedélyezését és letiltását. Az <b>Enable Audio</b> beállítás alapértelmezés szerint ki van választva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Microphone</li> <li>Enable Internal Speaker</li> </ul> <p>Mindkét beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>
Dust Filter Maintenance	<p>Ezzel a funkcióval engedélyezheti és tilthatja le a számítógépbe opcionálisan beszerelhető porszűrő karbantartására vonatkozó BIOS-üzeneteket. A BIOS a megadott időközönként üzenetet jelenít meg a rendszerindítás előtt, amely felszólítja a felhasználót a porszűrő megtisztítására vagy cseréjére. Alapértelmezés szerint a <b>Disabled</b> beállítás van kiválasztva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>15 days</li> <li>30 days</li> <li>60 days</li> <li>90 days</li> <li>120 days</li> <li>150 days</li> <li>180 days</li> </ul>

## Videó képernyő opciók

### 11. táblázat: Videó


Lehetőség	Leírás
Primary Display	<p>Lehetővé teszi az elsődleges kijelző kiválasztását, ha a rendszeren több vezérlő áll rendelkezésre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auto (Automatikus) (Alapértelmezett)</li> <li>Intel HD Graphics</li> </ul>

## 11. táblázat: Videó

Lehetőség	Leírás
	 <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ha nem az Automatikus lehetőséget választja, az alaplap grafikus eszköz kerül engedélyezésre.

## Security

### 12. táblázat: Security


Lehetőség	Leírás
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát.
System Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszerjelszót.
Internal HDD-0 Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti számítógép belső merevlemez-meghajtójának jelszavát.
Password Configuration	Meghatározhatja a rendszergazdai jelszó és a rendszerjelszó megengedett minimális és maximális karakterszámát. 4–32 karaktert írhat be.
Password Bypass	<p>Ez az opció lehetővé teszi a rendszerindító jelszó és a belső merevlemez-meghajtó jelszavának kihagyását a rendszer újraindításakor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled – Mindig a rendszerindító és a belső HDD-jelszó kérése, ha azok be vannak állítva. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.</li> <li>• Kihagyás újraindításakor – Újraindítás esetén nem kell megadni a jelszavakat (melegindítás).</li> </ul> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A rendszer teljesen kikapcsolt állapotból történő indításkor (ún. hidegindításkor) mindig kéri a rendszer és a belső merevlemez jelszavait. Ezentúl a rendszer a moduláris rekeszekbe szerelt merevlemez jelszavait is mindig kéri, ha vannak ilyen merevlemez.</p>
Password Change	<p>Beállíthatja, hogy a rendszerjelszó és a merevlemez-meghajtó jelszó módosítható legyen-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes</b> – Ez a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Ez a funkció lehetővé teszi annak beállítását, hogy a rendszer engedélyezze-e a BIOS-frissítéseket UEFI-kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás. Az opció letiltásával a BIOS-t nem lehet a Microsoft Windows Update és a Linux Vendor Firmware Service (LVFS) funkcióhoz hasonló szolgáltatások révén frissíteni.
TPM 2.0 Security	<p>Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a Trusted Platform Module (TPM) látható legyen-e az operációs rendszer számára.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (alapértelmezett)</li> <li>• Clear</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands</li> <li>• Attestation Enable (default)</li> <li>• Key Storage Enable (alapértelmezett)</li> <li>• SHA-256 (alapértelmezett)</li> </ul> <p>Válasszon az alábbiak közül:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled (alapértelmezett beállítás)</li> </ul>
Absolute	<p>Az Absolute Software által biztosított, opcionálisan kérhető Absolute Persistence Module BIOS modul interfészének engedélyezését, letiltását vagy végleges letiltását teszi lehetővé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled – alapértelmezés szerint ez a beállítás van kiválasztva.</li> <li>• Disable</li> <li>• Permanently Disabled</li> </ul>
Chassis Intrusion	Ez a mező vezérli a behatolásvédelmi funkciót.

## 12. táblázat: Security (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
	Válasszon az alábbi opciók közül: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (alapértelmezett)</li> <li>• Enabled</li> <li>• On-Silent</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazdai jelszó be van állítva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
Master Password Lockout	Ezzel a funkcióval letilthatja a mesterjelszavakat. A beállítások módosításához törölnie kell a merevlemezekhez beállított jelszavakat. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
SMM Security Mitigation	Ezzel a funkcióval további UEFI SMM biztonsági óvintézkedéseket engedélyezhet. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.

## Biztonságos rendszerindítási opciók

### 13. táblázat: Biztonságos indítás

Lehetőség	Leírás
Secure Boot Enable	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítási funkció engedélyezését, illetve letiltását. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Boot Enable</li> </ul> A beállítás alapértelmezés szerint nincs kiválasztva.
Secure Boot Mode	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítás funkció működésének módosítását úgy, hogy lehetővé váljon az UEFI-meghajtó aláírásainak ellenőrzése vagy megkövetelése. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deployed Mode (Telepített mód) – Alapértelmezett</li> <li>• Audit mode (Ellenőrzési mód)</li> </ul>
Expert key Management	Lehetővé teszi a biztonságikulcs-adatbázis kezelését, de csak akkor, ha a rendszer Custom Mode (Egyéni mód) módban van. Az <b>Enable Custom Mode (Egyéni mód engedélyezése)</b> opció alapértelmezés szerint le van tiltva. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (alapértelmezett)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> Ha engedélyezi a <b>Custom Mode (Egyéni üzemmód)</b> opciót, a <b>PK, KEK, db és a dbx</b> megfelelő opciói jelennek meg. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Mentés fájlba)</b> – A kulcs elmentése a felhasználó által megadott fájlba</li> <li>• <b>Replace from File (Cseréje fájlból)</b> – Az aktuális kulcs cseréje egy, a felhasználó által megadott fájlból</li> <li>• <b>Append from File (Kiegészítés fájlból)</b> – Egy kulcs hozzáadása az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból</li> <li>• <b>Delete (Törlés)</b> – A kiválasztott kulcs törlése</li> <li>• <b>Reset All Keys (Összes kulcs visszaállítása)</b> – Visszaállítás az alapértelmezett beállításokra</li> <li>• <b>Delete All Keys (Összes kulcs törlése)</b> – Az összes kulcs törlése</li> </ul> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ha letiltja az egyéni üzemmódot, minden módosítás törlődik, és a kulcsok visszaállnak az alapértelmezett beállításokra.</p>

## Intel Software Guard Extensions opciók

14. táblázat: Intel Software Guard Extensions

Lehetőség	Leírás
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>Ez a mező határozza meg a biztonságos környezetet a kódok futtatásához és az érzékeny információk tárolásához a fő operációs rendszer szintjén.</p> <p>Válasszon az alábbi lehetőségek közül:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (Letiltva)</b></li><li>• <b>Enabled (Engedélyezve)</b></li><li>• <b>Software Controlled</b> (Szoftveres szabályozás): Alapértelmezett</li></ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Ezzel a funkcióval lehet megadni az <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> (SGX beékelte lefoglalt memória mérete) beállítását.</p> <p>Válasszon az alábbi lehetőségek közül:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>32 MB</b></li><li>• <b>64 MB</b></li><li>• <b>128 MB</b>: Alapértelmezett</li></ul>

## Teljesítmény

15. táblázat: Teljesítmény

Lehetőség	Leírás
<b>Multi Core Support</b>	<p>Ez a mező meghatározza, hogy a folyamat egy magot használhat-e, vagy mindet. A további magok engedélyezésével növelheti egyes alkalmazások teljesítményét.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>All</b> (Összes): Alapértelmezett</li><li>• <b>1</b></li><li>• <b>2</b></li><li>• <b>3</b></li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor Intel SpeedStep módjának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Az Intel SpeedStep engedélyezése</b></li></ul> <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C States (C állapotok)</b></li></ul> <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Az Intel TurboBoost engedélyezése</b></li></ul> <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszálas vezérlés) funkciójának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (Letiltva)</b></li><li>• <b>Enabled</b> (Engedélyezve): Alapértelmezett</li></ul>

## Energiakezelés

16. táblázat: Energiagazdálkodás

Lehetőség	Leírás
AC Recovery	Azt határozza meg, hogy a rendszer hogyan reagáljon a váltóáram áramkimaradást követő visszatérésére. A lehetséges értékek: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kikapcsolás</li><li>• Power On (Bekapcsolás)</li><li>• Last Power State (Utolsó állapot)</li></ul> Ez a lehetőség alapértelmezés szerint Kikapcsolásra van állítva.
Enable Intel Speed Shift Technology (Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése)	Lehetővé teszi az Intel Speed Shift technológia engedélyezését, illetve letiltását. Alapértelmezés szerint az <b>Enable Intel Speed Shift Technology</b> (Intel Speed Shift Technology engedélyezése) beállítás van kiválasztva.
Auto On Time	Itt adhatja meg a számítógép automatikus bekapcsolásának időpontját. Az időpont szabványos 12 órás formátumban (óra:perc:másodperc) adható meg. A bekapcsolás idejének módosításához adjon meg értéket az időpontmezőkben és az AM/PM (De./du.) mezőben. <b>MEGJEGYZÉS:</b> A szolgáltatás nem használható, ha a számítógépet az elosztó vagy túlfeszültségvédő gombbal kikapcsolja, illetve ha az <b>Automatikus bekapcsolás lehetőség le van tiltva</b> .
Deep Sleep Control	Lehetővé teszi a Deep Sleep (mély alvás) mód bekapcsolási feltételeinek meghatározását. <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Letiltva)</li><li>• Kizárólag S5 esetén engedélyezett</li><li>• S4 és S5 esetén engedélyezett</li></ul>
USB Wake Support	Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógépet USB eszközök aktiválják készenléti állapotból. Az „Enable USB Wake Support” (USB általi aktiválás támogatásának engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Wake on LAN/WWAN	Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógépet egy speciális hálózati jellel elindítsa teljesen kikapcsolt állapotból. Ez a funkció csak akkor működik, ha a számítógép hálózati tápellátáshoz kapcsolódik. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b> (Letiltva) – A rendszer nem aktiválódik, ha speciális helyi hálózati (LAN) vagy vezeték nélküli helyi hálózati ébresztési jelet kap.</li><li>• <b>LAN</b> vagy <b>WLAN</b> – rendszer bekapcsol, amikor helyi hálózati (LAN) vagy vezeték nélküli helyi hálózati (WLAN) ébresztési jelet kap.</li><li>• <b>LAN Only</b> (Csak helyi hálózat) – A rendszer akkor aktiválódik, ha speciális helyi hálózati jelet kap.</li><li>• <b>LAN with PXE Boot</b> (LAN PXE indítással) – Egy ébresztő csomag küldése a rendszerbe S4 vagy S5 állapotban, a rendszer felébredését és azonnali PXE indítását fogja okozni.</li><li>• <b>WLAN Only</b> (Csak WLAN) – A rendszer csak akkor kapcsol be, amikor speciális WLAN jelet kap.</li></ul> A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Block Sleep	Lehetővé teszi az alvó üzemmód blokkolását (S3 állapot) az operációs rendszerben. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

## Post behavior

17. táblázat: POST Behavior

Lehetőség	Leírás
Adapter figyelmeztetések	Ezzel a beállítással megadható, hogy a rendszer megjelenítsen figyelmeztető üzeneteket bizonyos tápadaptertípusok használata esetén. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Numlock LED	A számítógép indításakor engedélyezi vagy letiltja a NumLock funkciót. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

## 17. táblázat: POST Behavior (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
Keyboard Errors	Lehetővé teszi a billentyűzethibák jelentése funkció engedélyezését, illetve letiltását a számítógép indulása közben. Az <b>Enable Keyboard Error Detection</b> funkció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fast Boot	Ez a lehetőség kihagy néhány kompatibilitási lépést, ezáltal felgyorsítja a rendszerindítási folyamatot: <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimal – Gyorsindítás, kivéve akkor, ha a BIOS frissült, a memória módosult, vagy az előző indítási önteszt nem fejeződött be.</li><li>• Thorough – A teljes indítási folyamat végrehajtása.</li><li>• Auto – A beállítást az operációs rendszer szabályozza (csak akkor működik, ha az operációs rendszer támogatja az egyszerű indító jelzőbitet).</li></ul> A rendszer alapértelmezett beállítása: <b>Thorough</b> .
Extended BIOS POST Time	E funkcióval beállíthat egy további rendszerindítás előtti késést. <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 seconds (alapértelmezett)</li><li>• 5 seconds</li><li>• 10 seconds</li></ul>
Full Screen Logo	E funkció használata esetén a logó teljes képernyős módban jelenik meg, ha a kép megfelel a képernyő felbontásának. Az <b>Enable Full Screen Logo</b> beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve.
Warnings and Errors	Ha ezt a beállítást használja, a rendszerindítási folyamatban csak akkor áll be szünet, ha a rendszer figyelmeztetéseket vagy hibákat észlel. Válassza az alábbiak valamelyikét: <ul style="list-style-type: none"><li>• Prompt on Warnings and Errors (Kérdezés figyelmeztetések és hibák esetén) – alapértelmezés</li><li>• Continue on Warnings</li><li>• Continue on Warnings and Errors</li></ul>

## Virtualizáció támogatás

### 18. táblázat: Virtualizáció támogatása

Lehetőség	Leírás
Virtualization	Ez az opció meghatározza, hogy a virtuálisgép-figyelők (VMM) ki tudják-e használni az Intel virtualizációs technológiája által kínált speciális hardverképeket. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology (Intel virtualizációs technológia engedélyezése).</b></li></ul> Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
VT for Direct I/O	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Virtual Machine Monitor (virtuális számítógép-figyelő, VMM) kihasználja az Intel virtualizációs technológiája által a közvetlen bemenet/kimenet számára biztosított kiegészítő hardverképeket. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable VT for Direct I/O (VT engedélyezése Direct I/O funkcióhoz)</b></li></ul> Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.

## Vezeték nélküli lehetőségek

### 19. táblázat: Vezeték nélküli kapcsolat


Lehetőség	Leírás
Wireless Device Enable	A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>WLAN/WiGig</b></li><li>• <b>Bluetooth</b></li></ul>

## 19. táblázat: Vezeték nélküli kapcsolat

Lehetőség	Leírás
	Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

## Maintenance

### 20. táblázat: Maintenance

Lehetőség	Leírás
Service Tag	A számítógép szervizcímkejének megjelenítése.
Asset Tag	Létrehozhatja a rendszer termékcsomagját, ha még nincs megadva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
SERR Messages	A SERR-üzenetek mechanizmusát határozza meg. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás. Egyes grafikus kártyák esetében az SERR-üzeneteket le kell tiltani.
BIOS Downgrade	Lehetővé teszi, hogy a felhasználó visszaváltson a rendszer firmware-ének korábbi verziójára. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Allow BIOS Downgrade</b></li></ul> Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
Data Wipe	Lehetővé teszi az adatok biztonságos törlését minden belső tárolóeszközről. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Wipe on Next Boot</b></li></ul> Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
BIOS Recovery	<b>BIOS Recovery from Hard Drive:</b> Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. Lehetővé teszi, hogy a felhasználó a BIOS sérülése esetén helyreállítsa a rendszert egy, a merevlemezen vagy egy külső pendrive-on tárolt fájlból.  <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ehhez engedélyezni kell a <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> funkciót. <b>Always Perform Integrity Check:</b> A rendszer minden rendszerindításkor integritás-ellenőrzést fog végezni.
First Power On Date	Ezzel a funkcióval állíthatja be a tulajdonba kerülés dátumát. A <b>Set Ownership Date</b> (Tulajdonba kerülés dátuma) beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve.

## Rendszernaplók

### 21. táblázat: Rendszernaplók

Lehetőség	Leírás
BIOS events	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (BIOS) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.

## Speciális konfiguráció

### 22. táblázat: Speciális konfiguráció

Lehetőség	Leírás
ASPM	Lehetővé teszi az ASPM szintjének beállítását. <ul style="list-style-type: none"><li>● Auto (alapértelmezés) – Az eszköz és a PCI Express hub kapcsolatba lép, és közösen megállapítják az eszköz által támogatott legjobb ASPM üzemmódot.</li></ul>



## 22. táblázat: Speciális konfiguráció

Lehetőség	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Letiltva) – Az ASPM energiagazdálkodás ki van kapcsolva.</li><li>• L1 Only (Csak L1) – Az ASPM energiagazdálkodás csak az L1-et használhatja.</li></ul>

## SupportAssist System Resolution

Lehetőség	Leírás
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	Lehetővé teszi a SupportAssist rendszer automatikus indítási folyamatának vezérlését. A lehetőségek a következők: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nem világít</li><li>• 1</li><li>• 2 (alapértelmezés szerint engedélyezve van)</li><li>• 3</li></ul>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Lehetővé teszi a SupportAssist-rendszer helyreállítását (alapértelmezés szerint engedélyezve van)
<b>BIOSConnect</b>	BIOSConnect – helyi operációs rendszer helyreállításának hiányában a felhőszolgáltatás-alapú operációs rendszer engedélyezése vagy letiltása (alapértelmezés szerint engedélyezve van).

## A BIOS frissítése

### A BIOS frissítése a Windows rendszerben

#### Erről a feladatról

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

#### Lépések

1. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
2. Kattintson a **Product support** elemre. A **Search Support** mezőbe írja be a számítógép szervizcímkejét, majd kattintson a **Search** gombra.  
**MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen meg a szervizcímkeje, 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-frissítőfájl mentette.
8. Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.  
További információkért olvassa el a [000124211](https://www.dell.com/support) számú tudásbáziscikket a következő oldalon: [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

Linux vagy Ubuntu környezettel rendelkező számítógépeken a rendszer BIOS frissítéséhez olvassa el a következő tudásbáziscikket: 000131486 a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

## A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

### Erről a feladatról

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### 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 információkért olvassa el a 000145519 számú tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 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.

## BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből

A rendszert az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből elindítva, egy FAT32 rendszerű USB-meghajtóra másolt, a BIOS-hoz kiadott frissítést tartalmazó .exe-fájl használatával frissítse a BIOS-t.

### Erről a feladatról

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### BIOS-frissítés

A BIOS-frissítési fájlt futtathatja a Windowsból egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóról, de a BIOS-t a számítógép F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüjéből is frissítheti.

A Dell 2012 után készült legtöbb számítógépén elérhető ez a funkció. Ezt úgy ellenőrizheti, hogy rendszerindításkor belép az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menübe, és megnézi, hogy szerepel-e a rendszerindítási lehetőségek között a BIOS FLASH UPDATE. Ha igen, ez a BIOS támogatja a BIOS-frissítési funkciót.

**MEGJEGYZÉS:** A funkció csak azokon a számítógépeken használható, amelyeknél az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüben szerepel a BIOS Flash Update (Gyors BIOS-frissítés) lehetőség.

### Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

Ha az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből szeretné frissíteni a BIOS-t, ahhoz a következőkre lesz szüksége:

- FAT32 fájlrendszerrel formázott USB-meghajtó (a pendrive-nak nem kell rendszerindításra alkalmasnak lennie).
- A Dell támogatási webhelyéről letöltött, az USB-meghajtó gyökérmappájába másolt végrehajtható BIOS-fájl.

- A számítógéphez csatlakoztatott váltóáramú tápadapter.
- Működő akkumulátor a számítógépben, a BIOS frissítéséhez

Az F12-vel elérhető 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. Kikapcsolt állapotban dugja be a frissítést tartalmazó USB-meghajtót a számítógép egyik USB-portjába.
2. Kapcsolja be a számítógépet, és nyomja meg az F12 billentyűt az egyszeri rendszerindító menü eléréséhez, az egér vagy a nyílombok használatával jelölje ki a BIOS 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.

## Rendszer- és beállítási jelszó

### 23. 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 számítógép nincs lezárva és felügyelet nélkül hagyják, bárki hozzáférhet a fájlokhoz.

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

## Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F12 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 a felugró üzenet felszólítására.
5. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.  
A számítógép újraindul.

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


### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F12 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 jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password** lehetőséget, frissítse vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy a beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a rendszer felszólítja erre. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
5. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az Y billentyűt.  
A számítógép újraindul.

## A CMOS-beállítások törlése

### Erről a feladatról

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


### Lépések

1. Távolítsa el az **oldalpanelt**.
2. Távolítsa el a **gombelemet**.
3. Várjon egy percet.
4. Helyezze vissza a **gombelemet**.
5. Helyezze vissza az **oldalpanelt**.

## BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése

### Erről a feladatról

Ha szeretné törölni a rendszer- vagy a BIOS-jelszót, kérjen segítséget a Dell műszaki támogatásától a következő oldalon leírt módon: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a Windowsban vagy különböző alkalmazásokban szeretne új jelszót kérni, olvassa el a Windowshoz vagy az adott alkalmazáshoz kapott útmutatókat.


## Hibaelhárítás

### Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika

#### Erről a feladatról

A SupportAssist diagnosztika (más néven rendszerdiagnosztika) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. A Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika a BIOS-ba van építve, és a BIOS belsőleg indítja el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

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

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

További információk: [Resolve Hardware Issues With Built-in and Online Diagnostics \(SupportAssist ePSA, ePSA or PSA Error Codes\)](#) .

### A SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrzés futtatása

#### Lépések

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

### A tápegység beépített öntesztje

A beépített önellenőrzés (Built-in Self-Test, BIST) segít megállapítani, hogy a tápegység működik-e. Az asztali vagy egybeépített számítógépben lévő tápegység önellenőrző diagnosztikájának futtatásához lásd a [000125179](#) sz. tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

# Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

## Tápellátás diagnosztikai fénye

A tápegység állapotát jelzi a következő két állapot egyikével:

- Ki: Nincs tápellátás
- Be: Be van kapcsolva a tápellátás

## Bekapcsológomb jelzőfény

### 24. táblázat: Bekapcsológomb LED-állapota

A bekapcsológomb LED-állapota	Rendszerállapot	Leírás
Off	<ul style="list-style-type: none"><li>• S4</li><li>• S5</li></ul>	Hibernálás vagy Kikapcsolt állapot.
Folyamatos fehér fény	S0	Működő állapot
Folyamatos sárga		Különböző alvó állapotok vagy sikertelen POST
Villogó sárga/fehér		Sikertelen POST

Ezen platform esetében a tápkapcsoló LED-jének sárga/fehér villogási mintái segítségével lehet megállapítani a következő táblázatban szereplő hibákat:

### MEGJEGYZÉS:

A villogási minták két számból állnak (első csoport: sárga villogás, második csoport: fehér villogás).

- **Első csoport:** A tápkapcsoló LED-jelzőfénye sárgán villog, 1–9 alkalommal, majd néhány másodpercig nem világít a LED.
- **Második csoport:** A tápkapcsoló LED-jelzőfénye világít, majd fehéren villog, 1–9 alkalommal, ezt egy hosszabb szünet követi, mielőtt elkezdődne a következő ciklus egy rövid szünet után.

**Példa:** Nem található a memória (2,3). A tápkapcsoló LED-jelzőfénye 2-szer villog sárga színnel, ezután szünet következik, majd 3-szor villog fehér színnel. A tápkapcsoló LED-jelzőfénye néhány másodpercre kialszik, majd megismétlődik a ciklus.

### 25. táblázat: A diagnosztikai LED állapotai

Villogási minta		A probléma leírása	Javasolt megoldás
Borostyán	Fehér		
1	1	TPM észlelési hiba	<ul style="list-style-type: none"><li>• Helyezze vissza az alaplapot.</li></ul>
1	2	Helyrehozhatatlan SPI flash meghibásodás	<ul style="list-style-type: none"><li>• Helyezze vissza az alaplapot.</li></ul>
1	5	i-Fuse-hiba: A beágyazott vezérlő (EC) nem tudja programozni az i-Fuse-t	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ez a hiba csak gyári tesztelésre vonatkozik.</li></ul>
2	1	CPU-hiba	<ul style="list-style-type: none"><li>• Futtassa az Intel CPU diagnosztikai eszközét.</li><li>• Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.</li></ul>
2	2	Alaplapp meghibásodása (beleértve a BIOS és a ROM hibáját)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra.</li><li>• Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.</li></ul>
2	3	Nem érzékelhető memória/RAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ellenőrizze, hogy a memóriamodult megfelelően szerelték-e be.</li></ul>

## 25. táblázat: A diagnosztikai LED állapotai (folytatódik)

Villogási minta		A probléma leírása	Javasolt megoldás
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le a memóriamodult.</li> </ul>
2	4	Memória/RAM hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Állítsa vissza a memóriamodult.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le a memóriamodult.</li> </ul>
2	5	Nem megfelelő memória van behelyezve	<ul style="list-style-type: none"> <li>Állítsa vissza a memóriamodult.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le a memóriamodult.</li> </ul>
2	6	Alaplaphiba, chipkészlet-hiba, órahiba, A20-kapuhiba, Super I/O-hiba, billentyűzetvezérlő-hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.</li> </ul>
3	1	CMOS-akkumulátorhiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helyezze vissza a CMOS gomelemet.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje ki az RTS akkumulátort.</li> </ul>
3	2	PCI vagy videokártya/chip meghibásodás	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helyezze vissza az alaplapot.</li> </ul>
3	3	A BIOS-helyreállítási rendszerképállomány nem található	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.</li> </ul>
3	4	Van BIOS-helyreállítási rendszerképállomány, de érvénytelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.</li> </ul>
3	5	Áramvezető sín meghibásodása: Az EC teljesítményszekvenálási hibába ütközött.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az EC teljesítményszekvenálási hibába ütközött.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.</li> </ul>
3	6	Az SBIOS által érzékelt flash-hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>A SBIOS által érzékelt flash-hiba</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.</li> </ul>
3	7	Intel ME (Management Engine) időtúllépési hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Időtúllépés, várakozás arra, hogy az ME reagáljon a HECI üzenetre.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.</li> </ul>
4	1	Memória DIMM áramvezető sínjének meghibásodása	
4	2	CPU-tápkábel-csatlakoztatási probléma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Futtassa a tápegység BIST tesztjét.</li> <li>Húzza ki, majd csatlakoztassa újra a tápkábeleket.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje ki az alaplapot vagy a tápegységet, függően</li> </ul>

## 25. táblázat: A diagnosztikai LED állapotai (folytatódik)

Villogási minta	A probléma leírása	Javasolt megoldás
		attól, mi a diagnosztikai futtatás eredménye.

## 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 [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools) oldalon. Kattintson a **SupportAssist** elemre, majd a **SupportAssist OS Recovery** lehetőségre.


## Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek

A Windows rendszerben esetlegesen előforduló hibák megkeresése és megjavítása érdekében ajánlott helyreállító meghajtót készíteni. A Dell számos lehetőséget biztosít a Windows operációs rendszer helyreállítására Dell PC-jén. Bővebb információ. lásd: [Dell Windows biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek](#).

## A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

### Erről a feladatról

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

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

### Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Kapcsolja ki a modemet.
3. Kapcsolja ki a vezeték nélküli routert.
4. Várjon 30 másodpercig.
5. Kapcsolja be a vezeték nélküli routert.
6. Kapcsolja be a modemet.
7. Kapcsolja be a számítógépet.



# Diagnosztikai hibaüzenetek

26. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek

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

**26. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek (folytatódik)**

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

## 26. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek (folytatódik)

Hibaüzenetek	Leírás
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Egy memóriamodul hibásodhatott meg, vagy nem csatlakozik megfelelően. Telepítse újra a memóriamodult, vagy ha szükséges, cserélje ki.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	A számítógép nem találja a merevlemez-meghajtót. Ha merevlemez az indítóeszköze, akkor ügyeljen, a meghajtó megfelelően csatlakozzon, és indítóeszközként legyen particionálva.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Az operációs rendszer sérülhetett meg, <b>forduljon a Dell-hez.</b>
NO TIMER TICK INTERRUPT	Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtasson <b>rendszeresztet a Dell Diagnosztikában.</b>
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Túl sok programot nyitott ki. Zárjon be minden ablakot, és nyissa meg a használni kívánt programot.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Telepítse újra az operációs rendszert. Ha a probléma továbbra is fennáll, <b>forduljon a Dell-hez.</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Az opcionális ROM meghibásodott. Kérjen segítséget a Dell szakembereitől.
SECTOR NOT FOUND	Az operációs rendszer nem talál egy szektort a merevlemez-meghajtón. A merevlemez-meghajtón sérült szektor vagy sérült FAT lehet. A merevlemez-meghajtón lévő fájlstruktúra ellenőrzéséhez futtassa a Windows hibaellenőrző programját. Utasításokért lásd a <b>Windows súgóját</b> (kattintson a <b>Start &gt; Súgó és támogatás</b> pontra). Ha számos szektor megsérült, készítsen biztonsági másolatot az adatairól (ha lehetséges), majd formázza meg a merevlemez-meghajtót.
SEEK ERROR	Az operációs rendszer nem talál egy adott nyomot a merevlemezen.
SHUTDOWN FAILURE	Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtasson <b>rendszeresztet a Dell Diagnosztikában.</b> Ha az üzenet újra megjelenik, <b>forduljon a Dell-hez.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	A rendszerkonfigurációs beállítások megsérültek. Az akkumulátor feltöltéséhez a számítógépet csatlakoztassa fali csatlakozóaljzatra. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálja meg visszaállítani az adatokat úgy, hogy belép a rendszerbeállítás programba, majd azonnal kilép. Ha az üzenet újra megjelenik, <b>forduljon a Dell-hez.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Lemerült a tartalék akkumulátor, amely támogatja a rendszerkonfigurációs beállításokat. Az akkumulátor feltöltéséhez a számítógépet csatlakoztassa fali csatlakozóaljzatra. Ha a probléma továbbra is fennáll, <b>forduljon a Dell-hez.</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A rendszerbeállítás programban tárolt dátum és idő nem egyezik a rendszerórával. Állítsa be a <b>Dátum</b> és az <b>Idő</b> opciókat.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtasson <b>rendszeresztet a Dell Diagnosztikában.</b>
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	A billentyűzet vezérlő meghibásodott, vagy egy memóriamodul meglazult. Futtasson <b>rendszeremémória és billentyűzet vezérlő tesztet Dell Diagnosztikában.</b>
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Helyezzen egy lemezt a meghajtóba és próbálkozzon újra.

# Rendszer hibaüzenetek

27. táblázat: Rendszer hibaüzenetek

Rendszerüzenet	Leírás
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Figyelem! A probléma megoldása érdekében jegyezze fel az ellenőrzési pontot, és forduljon a Dell műszaki támogatás csoportjához.)	A számítógép egymás után háromszor, ugyanazon hiba miatt nem tudta befejezni az indító rutint.
CMOS checksum error (CMOS-ellenőrzőösszeg hiba)	RTC is reset, <b>BIOS Setup</b> default has been loaded. (Az RTC visszaállt, a BIOS beállítási alapértékek kerületek betöltésre.)
CPU fan failure (Processzorventilátor hiba)	A processzorventilátor meghibásodott.
System fan failure (Rendszerventilátor hiba)	A rendszerventilátor meghibásodott.
Hard-disk drive failure (Merevlemez-meghajtó hiba)	A merevlemez-meghajtó lehetséges hibája a POST során.
Keyboard failure (Billentyűzet hiba)	Billentyűzethiba vagy meglazult kábel Ha a kábel megigazítása nem oldja meg a problémát, cserélje ki a billentyűzetet.
No boot device available (Nem áll rendelkezésre indítóeszköz)	A merevlemezen nincs indító partíció, vagy a merevlemez kábele meglazult, illetve nincs indítható eszköz. <ul style="list-style-type: none"><li>• Ha a merevlemez a rendszerindító eszköz, gondoskodjon arról, hogy a kábelek csatlakoztatva legyenek, és arról, hogy a meghajtó megfelelően legyen telepítve, illetve particionálva legyen, mint rendszerindító eszköz.</li><li>• Lépjen be a Rendszerbeállításba, és gondoskodjon arról, hogy az indító szekvencia információk helyesek legyenek.</li></ul>
No timer tick interrupt (Nincs időzítőjel-megszakítás)	Az alaplapon az egyik chip meghibásodhatott, vagy alaplaphiba lépett fel.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. (VIGYÁZAT - A merevlemez ÖNELLENŐRZŐ RENDSZERE jelentette, hogy egy paraméter a normál tartományon kívül van.) Dell recommends that you back up your data regularly. (A Dell azt ajánlja, hogy adatait rendszeresen mentse.) A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (Egy paraméter, amely túllépte a normál működési tartományát, potenciális merevlemez-meghajtó problémát jelezhet.)	S.M.A.R.T hiba, lehetséges merevlemez-meghajtó hiba.

## Real-Time Clock (RTC Reset)

A valós idejű óra (RTC) visszaállítási funkciója segítségével a felhasználó vagy a szerelő helyreállíthatja a Dell rendszereket a POST, a tápellátás vagy a rendszerindítás hiánya, illetve elmaradása esetén. Ezekben a típusokon már nem alkalmazzák a hagyományos áthidalót alkalmazó RTC visszaállítást.



Az RTC visszaállítás megkezdéséhez a rendszert ki kell kapcsolni, és csatlakoztatni kell a váltóáramú tápellátáshoz. Tartsa nyomva legalább harminc (30) másodpercig a bekapcsológombot. A bekapcsológomb felengedése után végbemegy az RTC-visszaállítás.

# Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei

## Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?


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


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

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell alkalmazás	
Tippek	
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a <b>Contact Support</b> kifejezést, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
Az operációs rendszer online súgója	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Elsőrangú megoldások, diagnosztikai eszközök, illesztőprogramok és letöltések elérése, valamint további információk beszerzése a számítógéppel kapcsolatban videók, kézikönyvek és dokumentumok formájában.	Dell számítógépe egy szervizcímke vagy egy Express Service kód segítségével egyedi módon azonosítható. A Dell számítógépéhez tartozó támogatási erőforrások eléréséhez adja meg a szervizcímken szereplő számsort vagy az Express Service kódot a <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> oldalon.  Ha segítségre van szüksége a szervizcímke megkereséséhez, tekintse meg a <a href="#">Szervizcímke megkeresése Dell laptopján</a> című részt.
Dell-tudásbázis cikkek számos számítógépes probléma megoldásához.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Látogasson el a <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> weboldalra.</li> <li>2. A Support oldal tetején lévő menüben válassza a <b>Support &gt; Knowledge Base</b> elemet.</li> <li>3. A Knowledge Base oldal Search mezőjébe írja be a kulcsszót, témakört vagy típusszámot, majd kattintson a keresés ikonra (vagy érintse azt meg) a kapcsolódó cikkek megtekintéséhez.</li> </ol>

## A Dell elérhetőségei

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

 **MEGJEGYZÉS:** Az elérhetőség országonként/régióként és termékenként változik, és előfordulhat, hogy néhány szolgáltatás nem áll rendelkezésre az Ön országában/régiójában.

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