



# OptiPlex 5080 kis méretű kivitel

## Szervizelési kézikönyv

FIGYELMEZTETÉS: Ezt a tartalmat mesterséges intelligencia (AI) használatával fordították le. Hibákat tartalmazhat, és a „jelenlegi állapotában” biztosítjuk, mindenféle garancia nélkül. Az eredeti (nem fordított) tartalom megtekintéséhez kérjük, olvassa el az angol változatot. Ha kérdése vagy aggálya merül fel a tartalommal kapcsolatban, forduljon a Dellhez a [Dell.Translation.Feedback@dell.com](mailto:Dell.Translation.Feedback@dell.com) címen.

## 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>5</b>  |
| Biztonsági előírások.....   | 5         |
| Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében.....                                       | 5         |
| Biztonsági óvintézkedések.....  | 6         |
| Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....                                       | 6         |
| Antisztatikus javítókészlet.....  | 7         |
| Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....  | 8         |
| <b>Fejezettség: 2: Technológia és összetevők.....</b>   | <b>9</b>  |
| Grafikus opciók.....  | 9         |
| Intel UHD 610 Graphics.....   | 9         |
| Intel UHD 630 Graphics.....   | 9         |
| NVIDIA GeForce GT 730.....  | 10        |
| AMD Radeon RX 640.....  | 11        |
| AMD Radeon R5 430.....  | 11        |
| Rendszerkezelési funkciók.....  | 12        |
| <b>Dell Client Command Suite a normál adathálózaton keresztüli rendszerfelügyelethez.....</b> | <b>13</b> |
| <b>Fejezettség: 3: Helyszíni szervizinformációk.....</b>                                      | <b>14</b> |
| Oldalpanel.....   | 14        |
| Az oldalpanel eltávolítása.....   | 14        |
| Az oldalpanel felszerelése.....   | 16        |
| Elülső előlap.....  | 17        |
| Az elülső előlap eltávolítása.....  | 17        |
| Az elülső előlap felszerelése.....  | 18        |
| Merevlemez-meghajtó szerkezet.....  | 19        |
| A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezet.....  | 19        |
| A merevlemez-meghajtó keretének eltávolítása.....   | 20        |
| Beszerelés – 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezet.....                                 | 21        |
| A merevlemez-meghajtó keretének beszerelése.....  | 22        |
| SSD.....  | 23        |
| Az M.2 2230 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása.....   | 23        |
| Az M.2 2230 PCIe SSD-meghajtó beszerelése.....  | 24        |
| Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása.....   | 25        |
| Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó beszerelése.....  | 26        |
| WLAN-kártya.....  | 27        |
| A WLAN-kártya eltávolítása.....   | 27        |
| A WLAN-kártya beszerelése.....  | 28        |
| Vékony optikai meghajtó.....  | 30        |
| A vékony optikai meghajtó eltávolítása.....   | 30        |
| A vékony optikai meghajtó beszerelése.....  | 31        |
| Hűtőborda.....  | 32        |
| A hűtőborda eltávolítása.....   | 32        |
| A hűtőborda beszerelése.....  | 32        |

|  |           |
|--|-----------|
| Gombelem.....  | 33        |
| A gombelem eltávolítása.....   | 33        |
| A gombelem behelyezése.....  | 34        |
| Memóriamodulok.....  | 35        |
| A memóriamodulok eltávolítása.....   | 35        |
| A memóriamodulok beszerelése.....  | 36        |
| Processzor.....  | 37        |
| A processzor beszerelése.....  | 37        |
| A processzor eltávolítása.....   | 39        |
| Alaplap.....   | 40        |
| Az alaplap eltávolítása.....   | 40        |
| Az alaplap beszerelése.....  | 43        |
| <b>Fejezetszám: 4: Hibaelhárítás.....</b>  | <b>48</b> |
| Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika..... | 48        |
| A SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrzés futtatása.....      | 48        |
| Diagnosztika.....  | 49        |
| Diagnosztikai hibaüzenetek.....  | 49        |
| Rendszer hibaüzenetek.....   | 52        |
| A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....   | 53        |
| <b>Fejezetszám: 5: Hogyan kérhet segítséget.....</b>                                       | <b>54</b> |
| A Dell elérhetőségei.....  | 54        |

# Munka a számítógépen

## Témák:

- Biztonsági előírások

## 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 megfelelési 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 találhatók, ezeket ki kell oldania, mielőtt a kábelt lecsatlakoztatná. A kábelek kihúzásakor tartsa őket feszesen, hogy a csatlakozótűk ne hajoljanak meg. A kábelek csatlakoztatásakor gondoskodjon arról, hogy a 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 eszközből.

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 antistatikus alátételre.
- Viseljen nem vezető gumitalpú cipőt, mivel ezzel csökkentheti az áramütés kockázatát.

## Készenléti áram

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

Ha kihúzta a csatlakozót, nyomja le, majd tartsa 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 antistatikus javítókészlet használatával. A potenciálkiegyenlítő vezeték csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy szabad fémfelülethez csatlakoztassa, soha ne festett vagy nem fémes felületre. A csuklópántnak szorosnak kell lennie, hogy teljes felületén érintkezzen a bőrrel, ezzel egy időben minden ékszert, órát, karkötőt és gyűrűt el kell távolítania, mielőtt magát és a berendezést összeköti.

## Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint például a bővítőkárttyák, 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 vezetékkezelés csak

meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékezés 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 alátétlappól, egy csuklópántból és egy földelővezetékkel.

### Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezeték az alátétlaphoz vagy a rendszer bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az 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 a 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 földelővezetékét legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánt-tesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezeték egy idő után elhasználódhatnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizhívás előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. Ha nincs saját csuklópánt-tesztelője, akkor forduljon regionális irodájához, és érdeklődjön náluk, hogy van-e. A teszteléshez dugja a csuklópánt földelővezetékét a tesztbe, miközben a pánt a csuklóján van, és a gomb megnyomásával hajtja végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirolhabból és egyéb műanyagból készült tárgyakat legalább 30 cm-re távolítsa el az érzékeny alkatrészekről, mielőtt bármilyen hardverösszetevővel dolgozni kezdene.
- **Antisztatikus csomagolás** – Minden elektrosztatikusan érzékeny eszközt antisztatikus csomagolásban kell megkapnia és szállítania. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékoló 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 árnyékoló 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.

## Témák:

- [Grafikus opciók](#)
- [Rendszerkezelési funkciók](#)

## Grafikus opciók

### Intel UHD 610 Graphics

1. táblázat: Intel UHD 610 grafikus kártya – műszaki adatok

| Intel UHD 610 Graphics                           |  |
|--|--|
| Busz típusa                                      | Integrált  |
| Memória típusa                                   | UMA  |
| Grafikai szint                                   | Celeron/Pentium Gold: GT2 (UHD)  |
| 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)   |

### Intel UHD 630 Graphics

2. 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> </ul> |

## 2. táblázat: Intel UHD 630 grafikus kártya – műszaki adatok (folytatódik)

| Intel UHD 630 Graphics  |   |
|-------------------------|---|
|                         | <ul style="list-style-type: none"><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

### 3. 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   |
| 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<br><ul style="list-style-type: none"><li>• 20 W TDP</li><li>• 30 W TGP</li></ul> |

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

| Funkció         | Értékek   |
|-----------------|---|
| 3D teljesítmény | <ul style="list-style-type: none"><li>• 3DMark 11 (P): E4131</li><li>• 3Dmark Vantage(P):</li></ul> |

## AMD Radeon RX 640

### 4. 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               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Két Mini DisplayPort</li><li>• Egy DisplayPort</li></ul> |
| Grafikus memória konfiguráció     | 4 GB, GDDR5  |
| Grafikus memória futási sebessége | 7 Gbit/s   |
| Aktív hűtőborda                   | 4 tűs beépített ventilátorvezérlő  |
| 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

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

| Funkció        | Értékek |
|----------------|---------|
| GPU-frekvencia | 780 MHz |

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

| Funkció                           | Értékek   |
|-----------------------------------|---|
| 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 x 2160   |
| 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> |

## 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 eszközcsoportot 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](http://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 végfelhasználóhoz 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

## Témák:


- Oldalpanel
- Elülső előlap
- Merevlemez-meghajtó szerkezet
- SSD
- WLAN-kártya
- Vékony optikai meghajtó
- Hűtőborda
- Gombelem
- Memóriamodulok
- Processzor
- Alaplap

## Oldalpanel

### Az oldalpanel eltávolítása

#### Előfeltételek

1. 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

1. Nyomja le a kioldóreteszt addig, amíg egy kattantást nem hall.
2. Csúsztassa az oldalpanelt a számítógép hátulja felé.
3. Emelje le az oldalsó burkolatot a rendszerről.

## Az oldalpanel felszerelése

### Előfeltételek

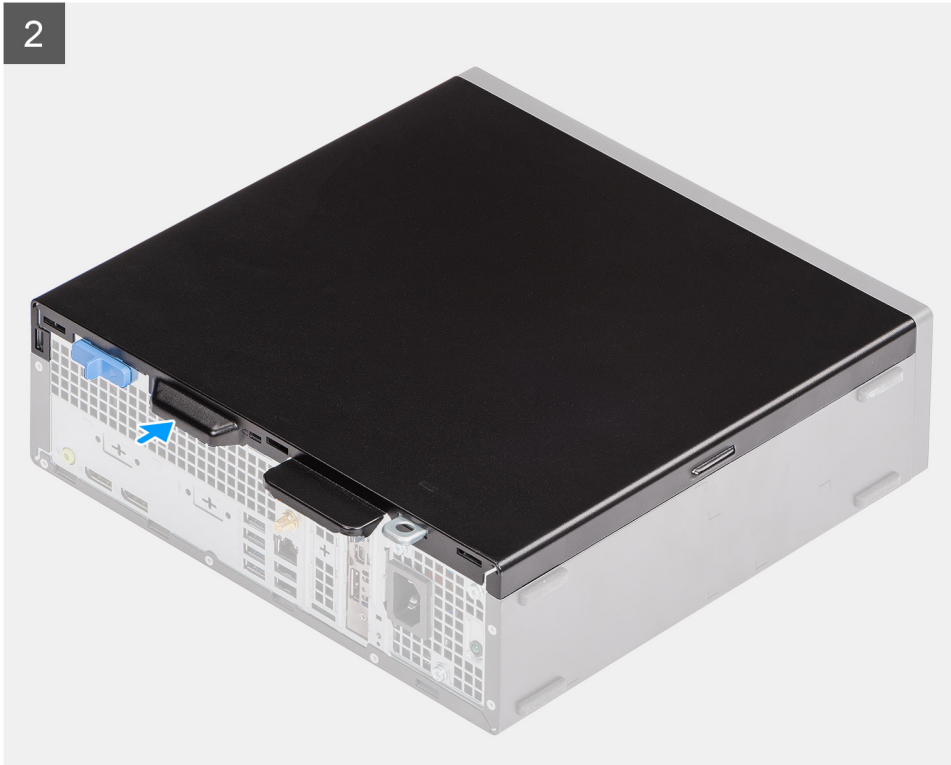
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az oldalpanelek elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2



### Lépések

1. Keresse meg az oldalpanel foglatát a számítógépen.
2. Csúsztassa az oldalpanelt a számítógép eleje felé addig, amíg meg nem hallja a retesz kattánását.

### Következő lépések

1. Kövesse a Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében című fejezet utasításait.

## Elülső előlap

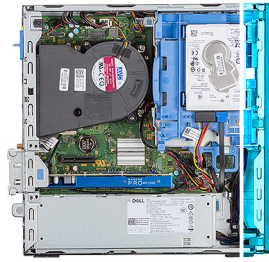
### Az elülső előlap eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalpanelt.

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. A fület felhúzva oldja ki az elülső előlapot a rendszerből.
2. Vegye ki az előlapot a rendszerből.

## Az elülső előlap felszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az elülső előlap elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemlélteti.



### Lépések

1. Helyezze el az előlapot úgy, hogy annak fülei a számítógépházon lévő tartókhoz igazodjanak.
2. Nyomja befelé az előlapot, amíg a fülek a helyükre nem pattannak.

### Következő lépések

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

## Merevlemez-meghajtó szerkezet

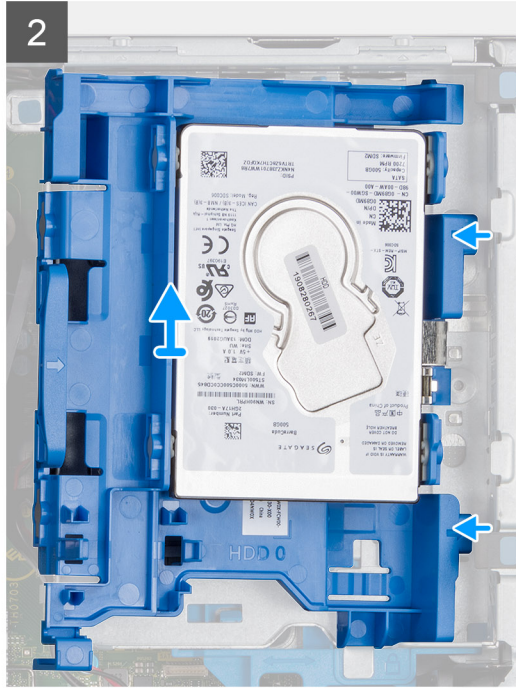
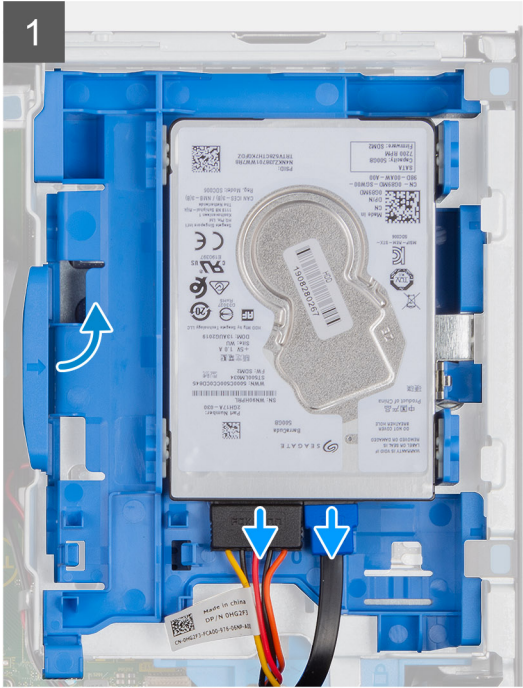
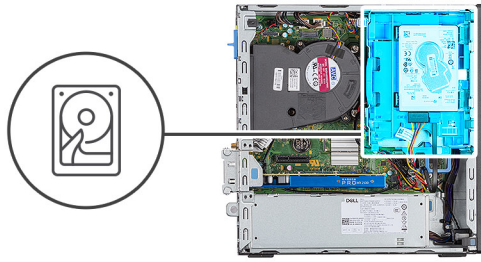
### A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezet

#### Előfeltételek

1. Kövesse a Mielőtt 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 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



## Lépések

1. Válassza le az adatkábelt és a tápkábelt a merevlemez-meghajtón lévő csatlakozókról.
2. Távolítsa el a 6-32-es csavart.
3. Oldja ki a merevlemez-meghajtószerkezetet a foglalatból, majd csúsztassa ki a merevlemez-meghajtószerkezetet.

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

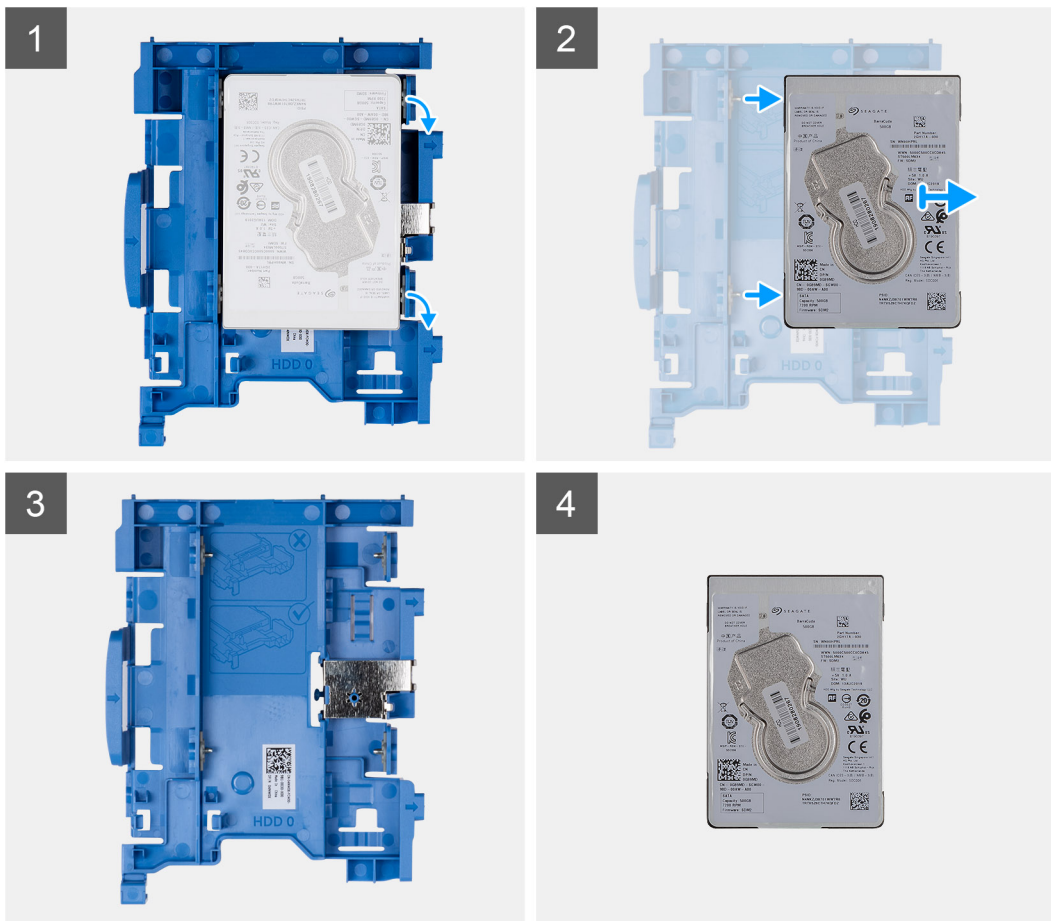
## A merevlemez-meghajtó keretének eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalpanelt.
3. Távolítsa el az előlőlapot.
4. Távolítsa el a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószerkezetet.

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Keresse meg a merevlemez-meghajtókeretet a számítógépben.
2. Távolítsa el a nyolc M3x3-as csavart a merevlemez-meghajtó keretéből.

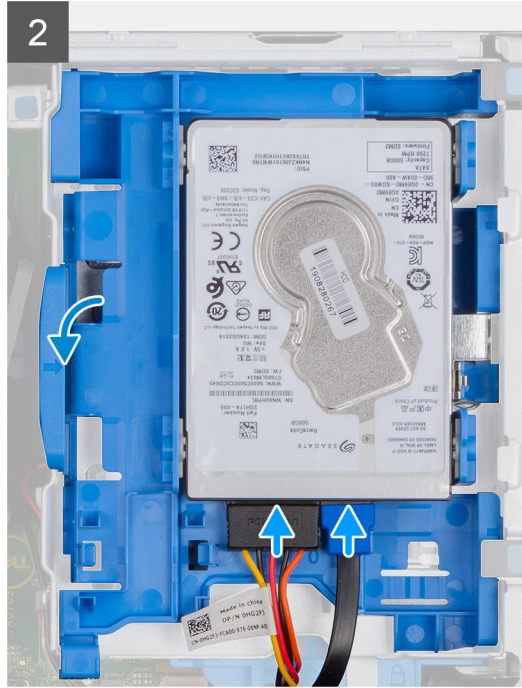
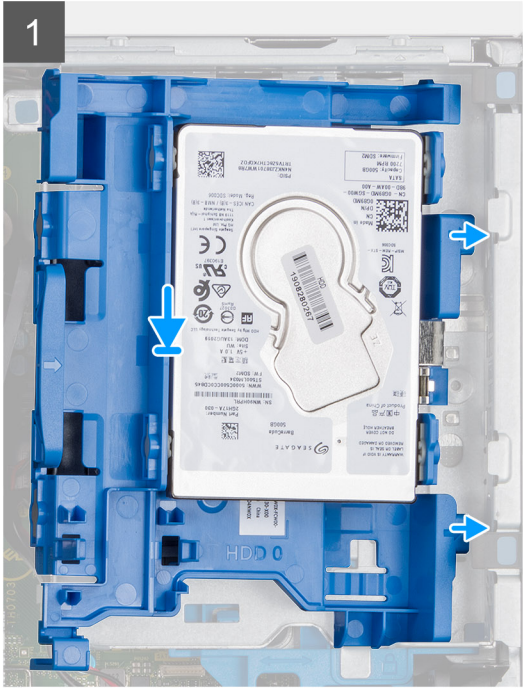
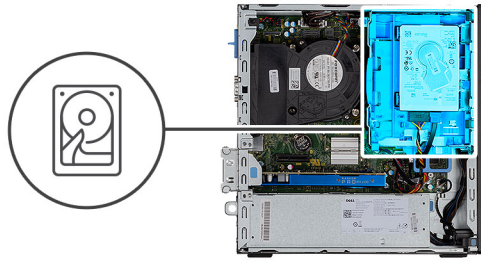
## Beszereles – 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó szerkezet

### 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 merevlemez-meghajtószerkezetet a rendszerben lévő foglatba, majd csúsztassa lefelé a merevlemez-meghajtószerkezetet.
2. Nyomja le a merevlemez-meghajtószerkezetet úgy, hogy a helyére pattanjon.
3. Hajtsa vissza a 6-32 csavart a merevlemez-meghajtószerkezet rögzítéséhez.
4. Csatlakoztassa a tápkábelt és a merevlemez-meghajtó kábelét a merevlemez-meghajtón lévő csatlakozókra.

### Következő lépések

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

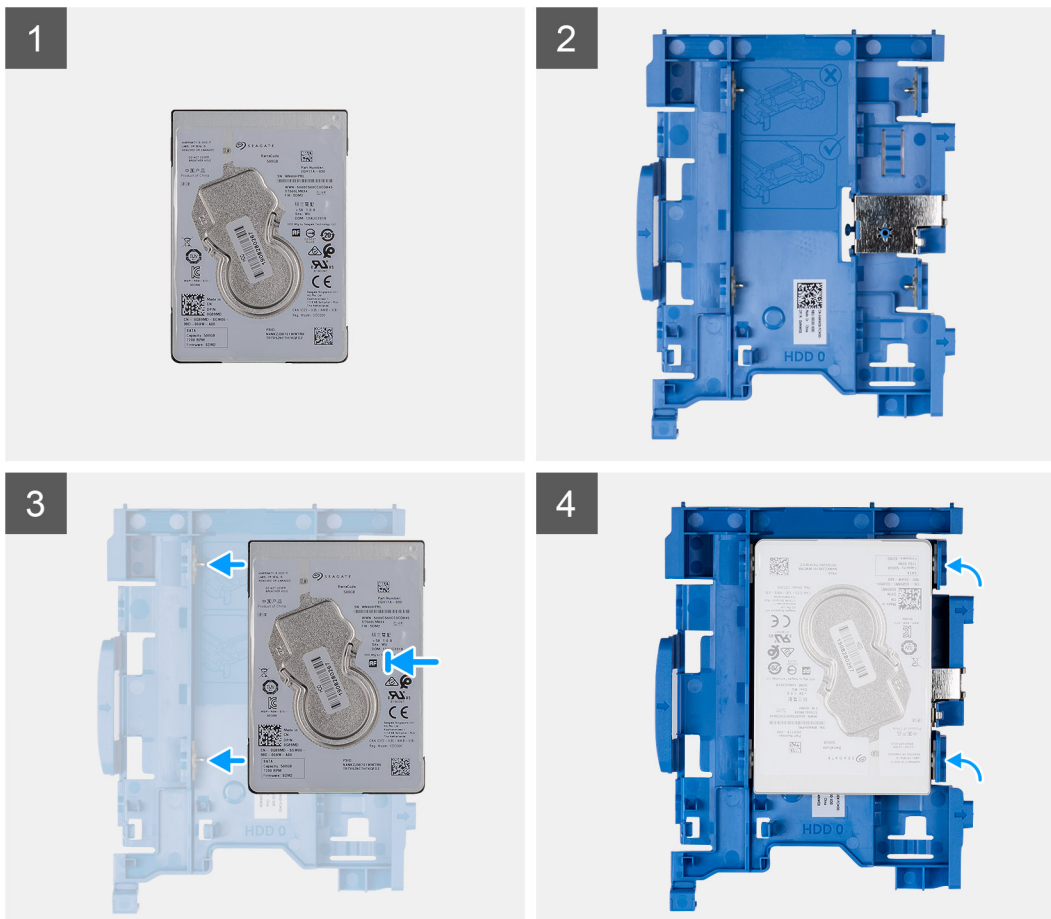
## A merevlemez-meghajtó keretének beszerelése

### 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-rekesz elhelyezkedése és beszerelésének folyamata látható.



### Lépések

1. Hajtsa vissza a nyolc M3x3-as csavart a merevlemez-meghajtó keretének rögzítéséhez.
2. A meghajtókeretet illesze a meghajtón lévő foglalatokhoz.

### Következő lépések

1. Szerelje be a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószerkezetet.
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

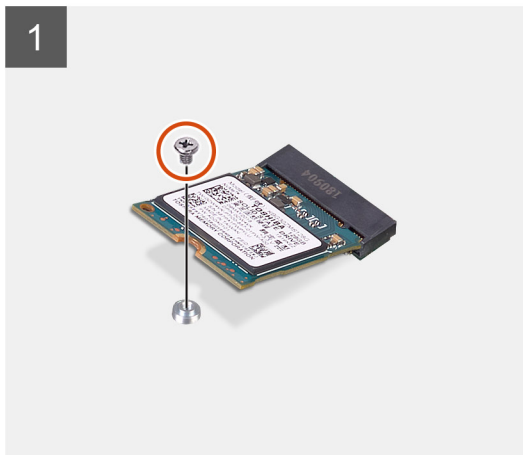
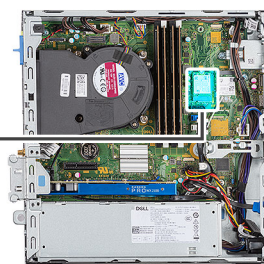
1. Kövesse a Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalpanelt.
3. Távolítsa el az előlső előlapot.
4. Távolítsa el a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószerkezetet.

#### 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

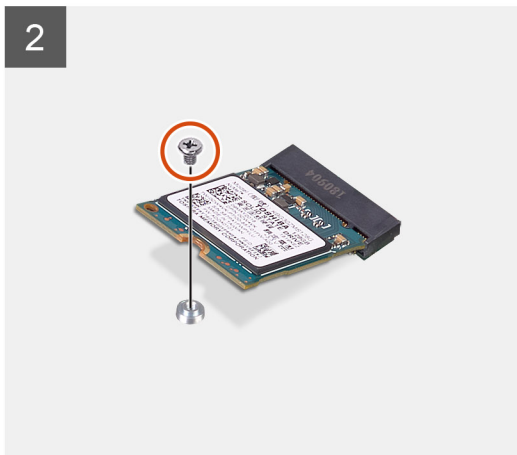
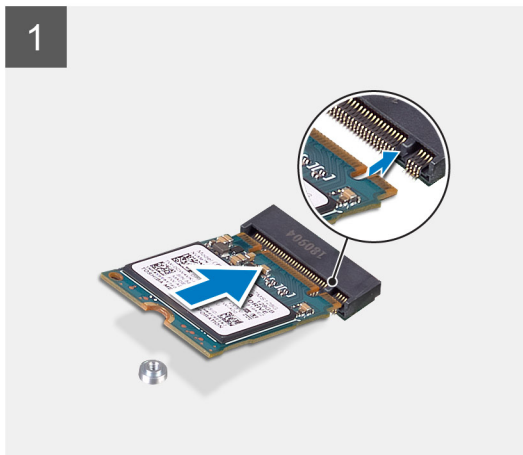
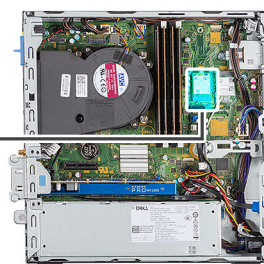
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

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



1x  
M2x3



### Lépések

1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
2. Helyezze az SSD-meghajtót 45 fokos szögben az alaplaphoz.
3. Helyezze vissza az M.2 PCIe SSD-t az alaplaphoz rögzítő csavart (M2X3).

### Következő lépések

1. Szerelje be a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószerkezetet.
2. Szerelje fel az előlső 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

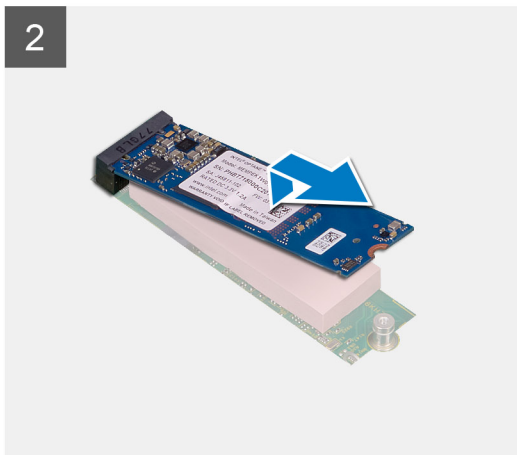
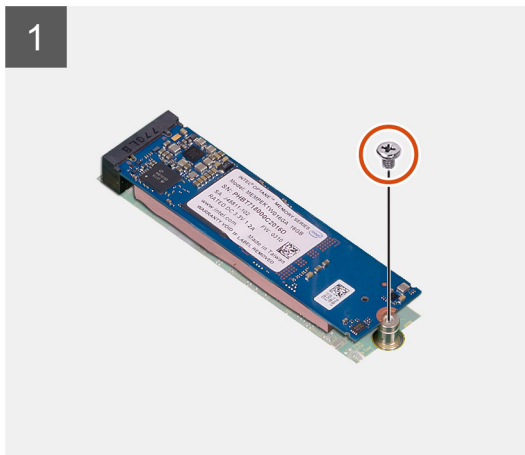
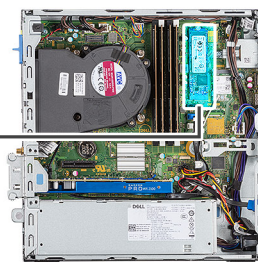
1. Kövesse a Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalpanelt.
3. Távolítsa el az előlső előlapot.
4. Távolítsa el a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószerkezetet.

### 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 2280 PCIe SSD-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

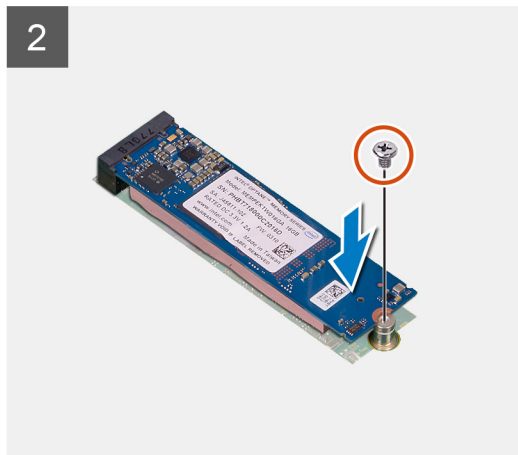
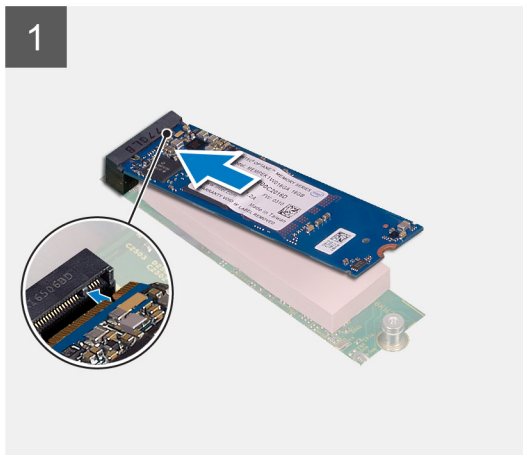
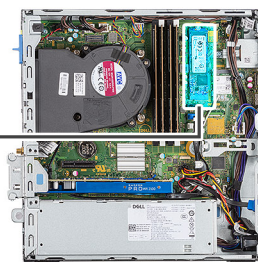
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

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



1x  
M2x3



### Lépések

1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
2. Helyezze az SSD-meghajtót 45 fokos szögben az alaplapba.
3. Helyezze vissza az M.2 PCIe SSD-t az alaplaphoz rögzítő csavart (M2X3).

### Következő lépések

1. Szerelje be a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószerkezetet.
2. Szerelje fel az elülső előlapot.
3. Szerelje fel az oldalpanelt.
4. Kövesse a Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében című fejezet utasításait.

## WLAN-kártya

### A WLAN-kártya eltávolítása

#### Előfeltételek

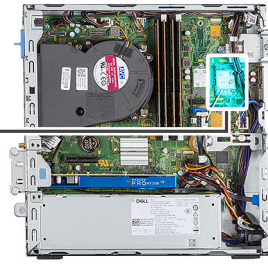
1. Kövesse a Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalpanelt.
3. Távolítsa el az elülső előlapot.
4. Távolítsa el a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószerkezetet.

#### Erről a feladatról

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



1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a WLAN-kártyát az alaplaphoz rögzítő (M2x3) csavart.
2. 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

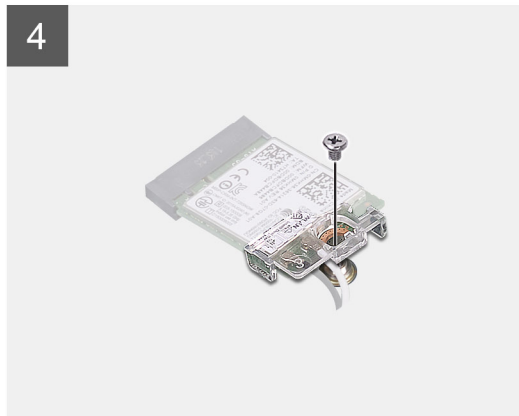
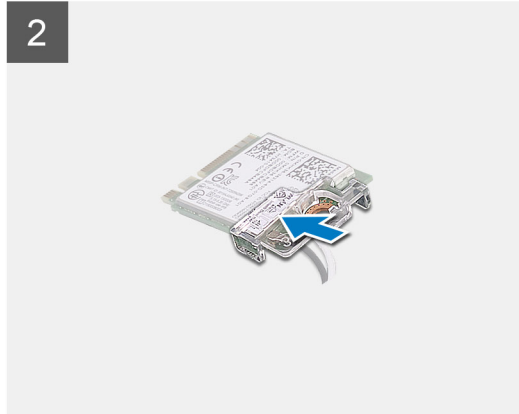
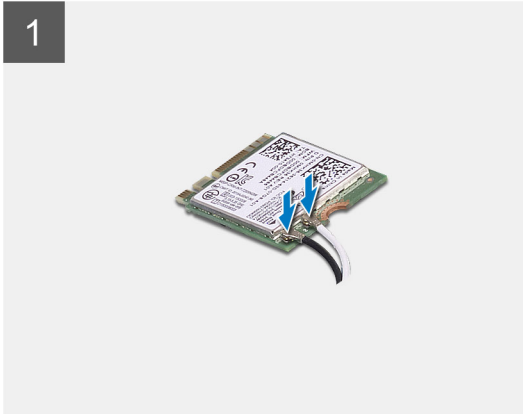
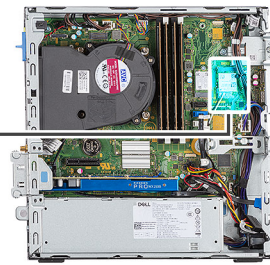
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### 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 színekódjait tartalmazza.

#### 6. táblázat: Az antennakábel színekódja

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

2. A WLAN-kábelek rögzítéséhez helyezze el a WLAN-kártya tartókeretét.
3. A WLAN-kártyát helyezze az alaplapon lévő csatlakozóba.
4. Helyezze vissza a (M2X3) csavart, amely a műanyag fület a WLAN-kártyához rögzíti.

### Következő lépések

1. Szerelje be a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószerkezetet.
2. Szerelje fel az előlő elölapot.
3. Szerelje fel az oldalpanelt.
4. Kövesse a Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében című fejezet utasításait.

# Vékony optikai meghajtó

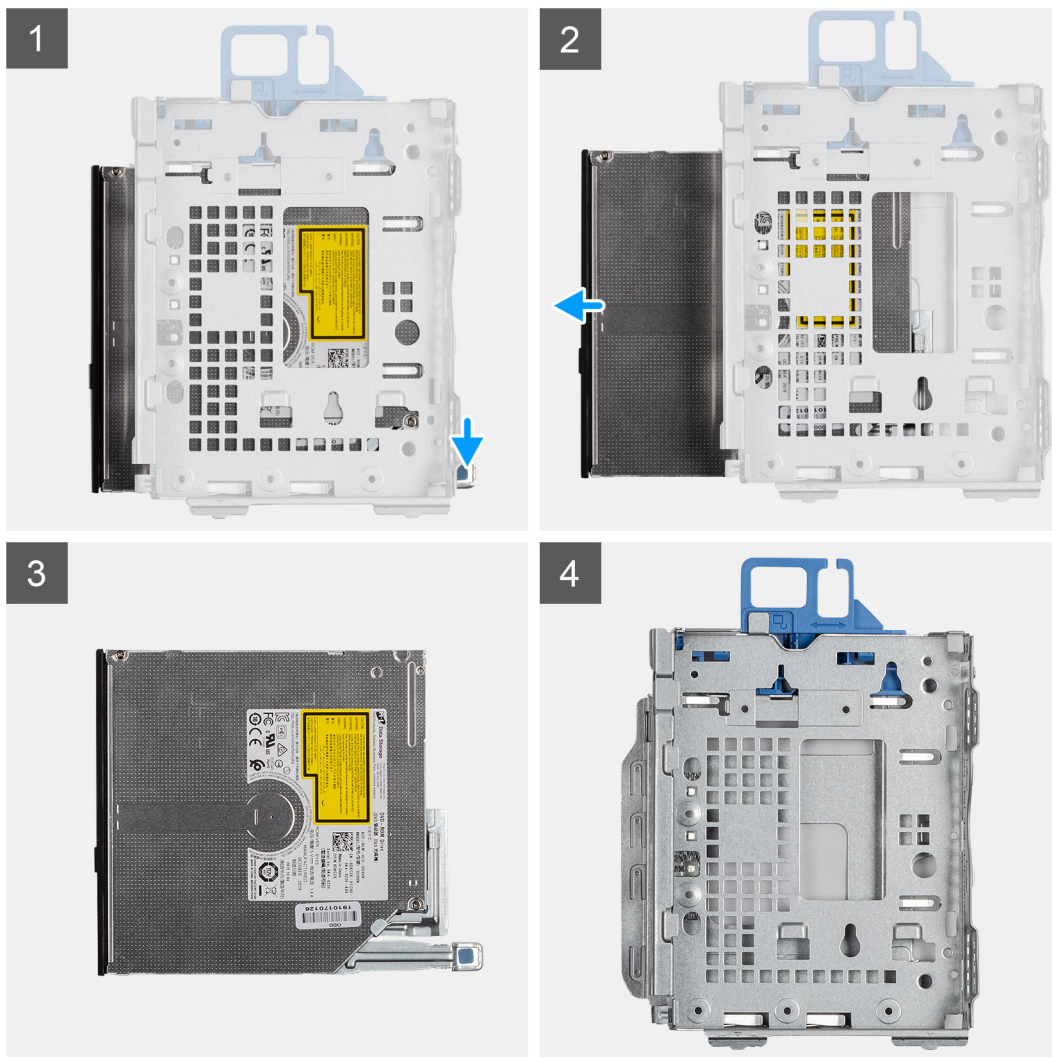
## A vékony optikai meghajtó eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Nyomja meg az optikai meghajtón/merevlemez-meghajtó modulon lévő kioldófület.
2. Csúsztassa ki az optikai meghajtót az optikai meghajtóból/merevlemez-meghajtó modulból.
3. Optikameghajtó-egység.
4. Optikai meghajtó/merevlemez-meghajtó modul.

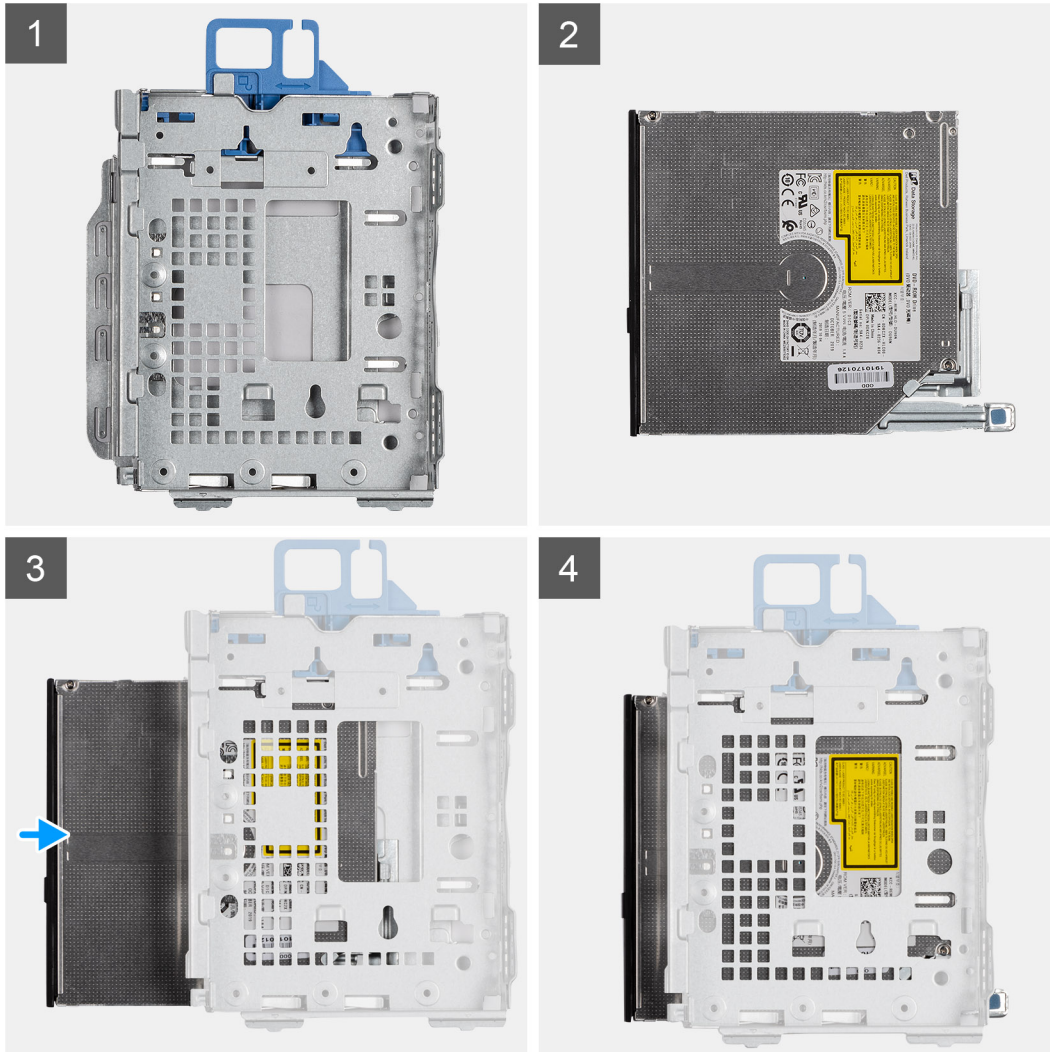
## A vékony optikai meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a vékony ODD elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Optikai meghajtó/merevlemez-meghajtó modul
2. Optikameghajtó-egység.
3. Helyezze be az optikai meghajtót az optikai meghajtóba/merevlemez-meghajtó modulba.
4. Nyomja le az optikameghajtó-egységet addig, amíg a helyére nem pattan.

### Következő lépések

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

# Hűtőborda

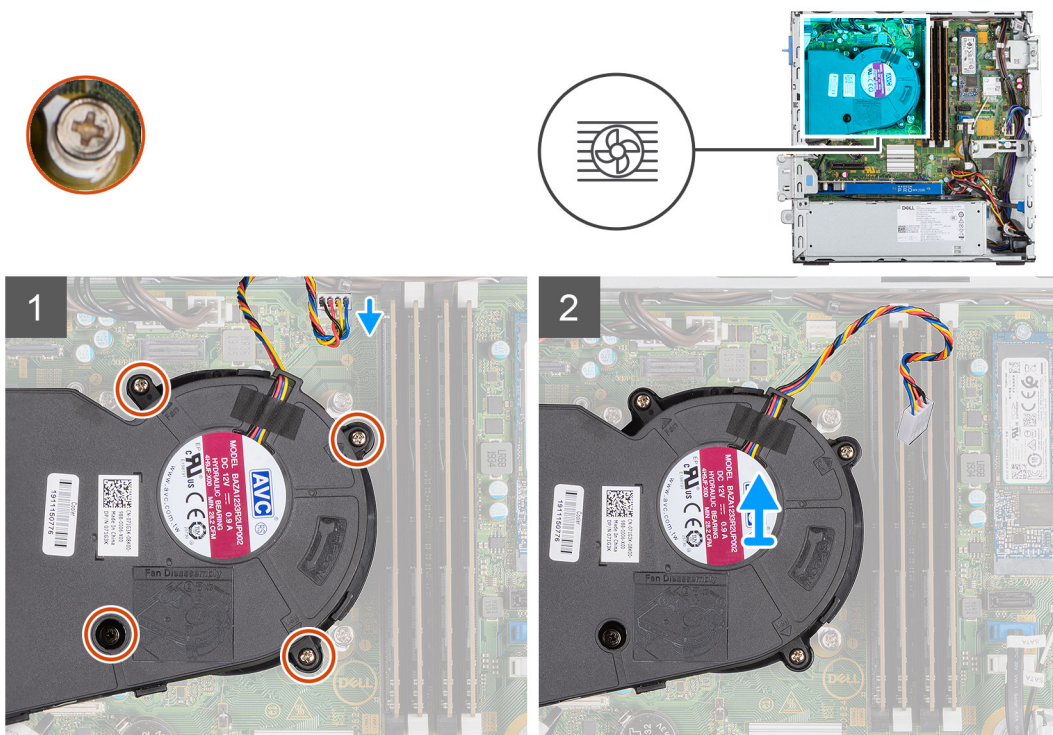
## A hűtőborda eltávolítása

### 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 hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Csatlakoztassa le a hűtőborda-ventilátor kábelét, és lazítsa meg a hűtőbordát a számítógéphez rögzítő csavarokat.
2. Emelje le a hűtőbordát az alaplapról.

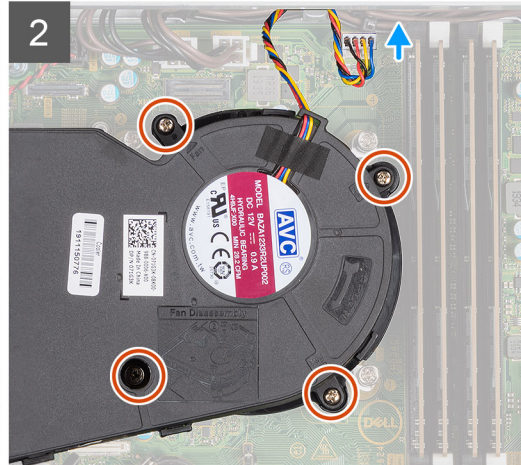
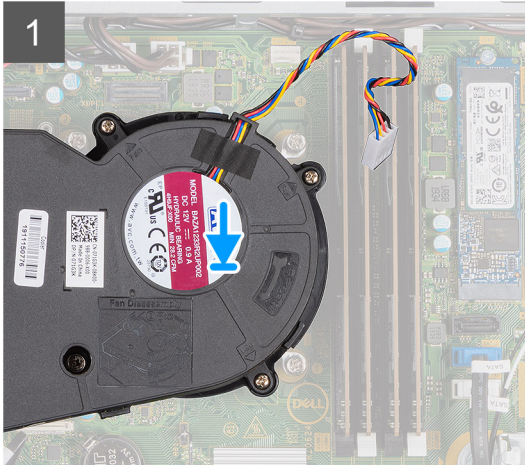
## A hűtőborda beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

A következő ábra a VR-hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Helyezze a hűtőbordát a processzorra.
2. Húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő elveszíthetetlen csavarokat, és csatlakoztassa a hűtőborda ventilátor kábelét az alaplpra.

### Következő lépések

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

## Gombelem

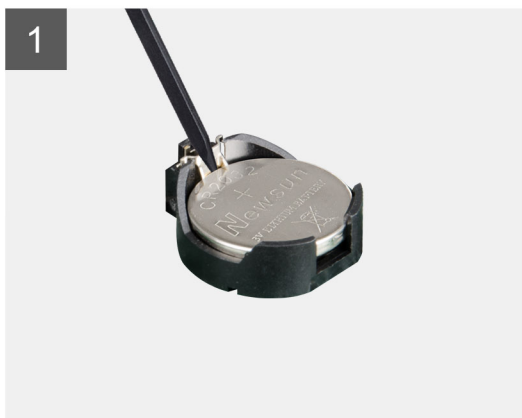
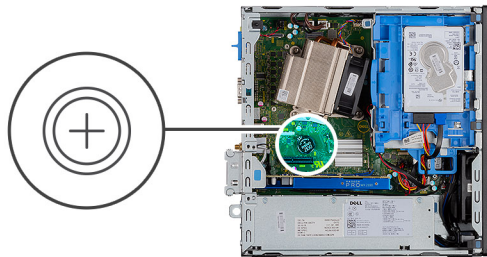
### A gombelem eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalpanelt.
3. Távolítsa el az előlőlapot.

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Egy műanyag pálca segítségével óvatosan fejtse ki a gombelemet az alaplapon található aljzatból.
2. Távolítsa el a gombelemet a számítógépből.

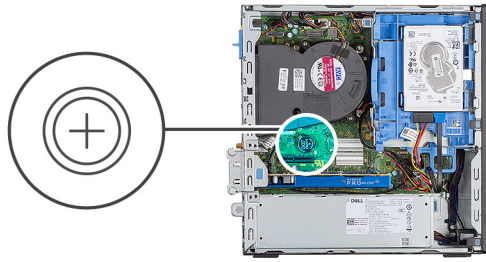
## A gombelem behelyezése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a gombelem elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



#### Lépések

1. Helyezze be a gombelemet úgy, hogy a „+” felfelé mutasson, és csúsztassa a csatlakozó pozitív oldalán levő rögzítőfülek alá.
2. Nyomja a gombelemet a csatlakozóba, amíg a helyére pattan.

#### Következő lépések

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

## Memóriamodulok

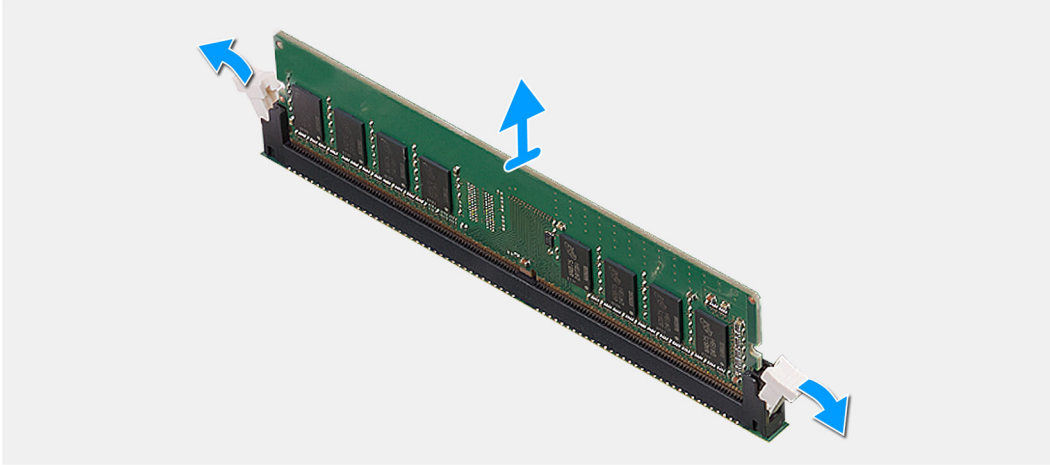
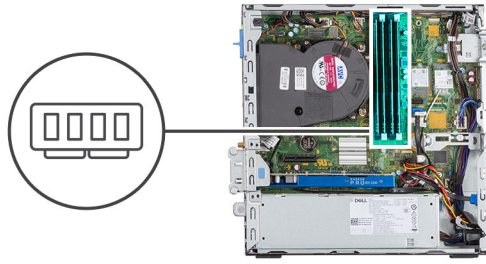
### A memóriamodulok eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalpanelt.
3. Távolítsa el az előlőlapot.
4. Távolítsa el a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószerkezetet.

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

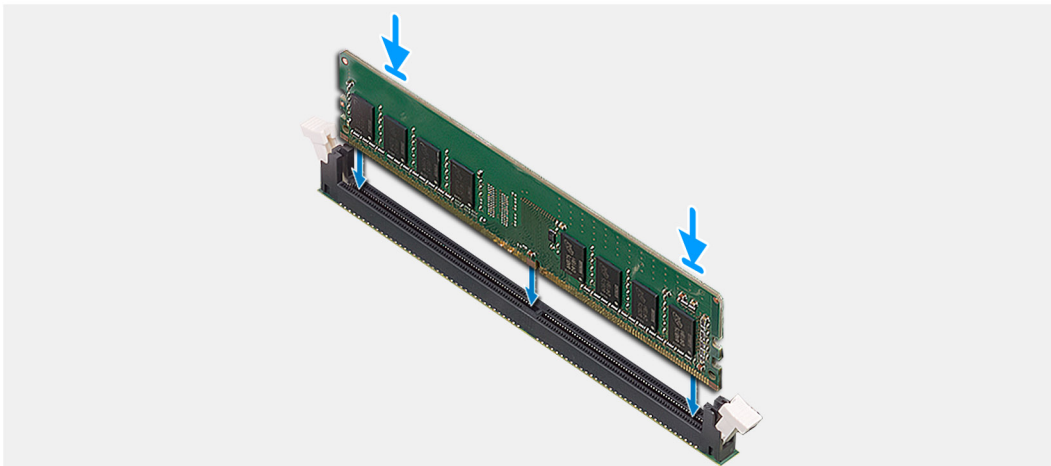
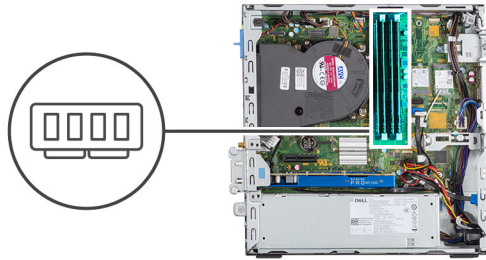
1. A rögzítőkapcsokat húzza le a memóriamodulról, amíg a memóriamodul ki nem ugrik a helyéről.
2. Húzza ki és vegye ki a memóriamodult a memóriamodul foglalatából.

## A memóriamodulok beszerelése

### Előfeltételek

### 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 be a 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtószervezetet.
2. Szerelje fel az előlapot.
3. Szerelje fel az oldalpanelt.
4. Kövesse a Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében című fejezet utasításait.

## Processzor

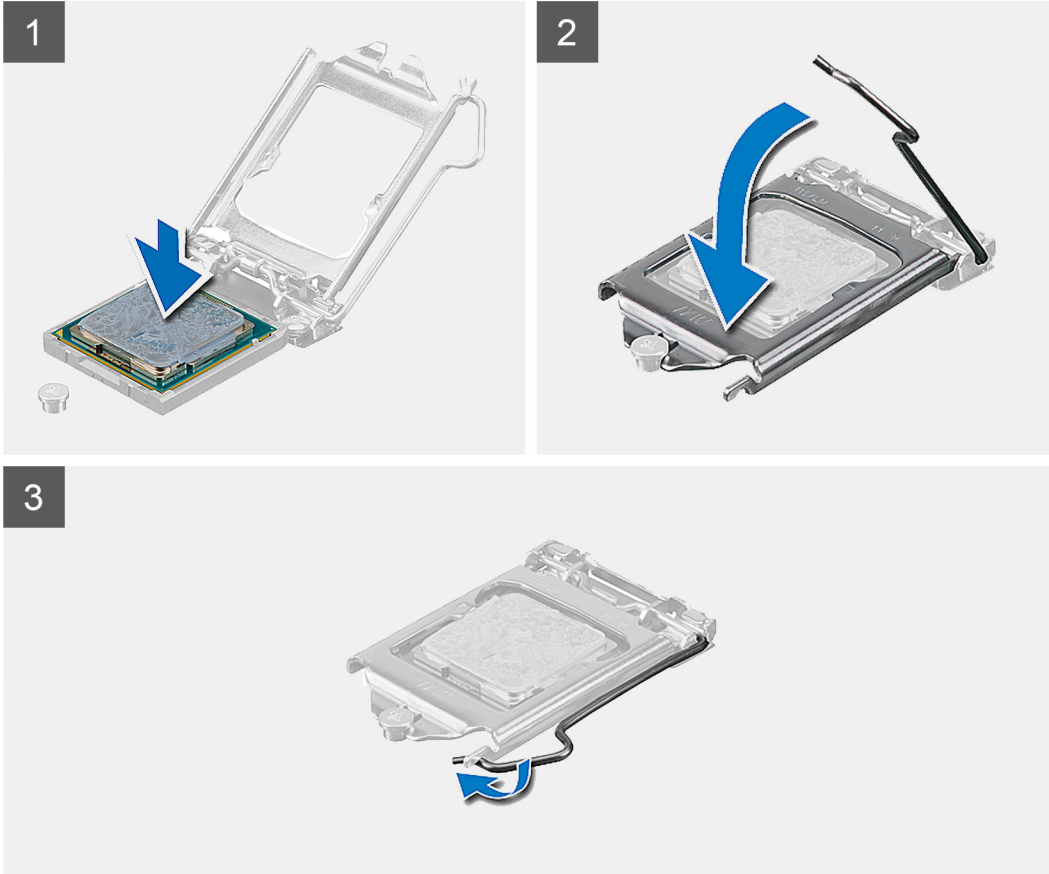
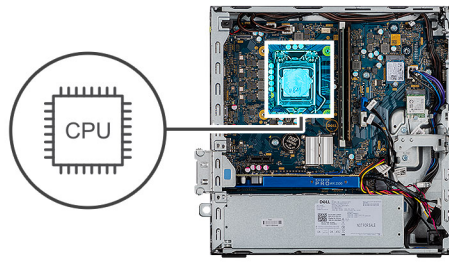
### A processzor beszerelése

#### 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 a rögzítéshez tolja a kioldókart a fül alá.


### Következő lépések

1. Szerelje be a hűtőbordát.
2. Szerelje fel az előlapot.
3. Szerelje fel az oldalpanelt.
4. Kövesse a Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében című fejezet utasításait.

# A processzor eltávolítása

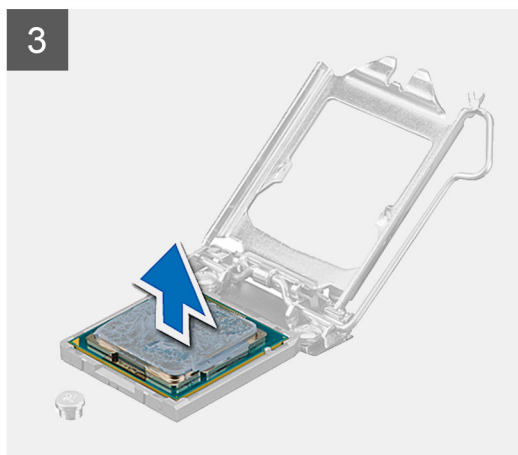
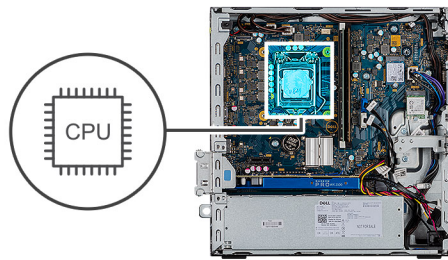
## Előfeltételek

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 hűtőbordát.

 **MEGJEGYZÉS:** A processzor forró lehet, ezért hagyja lehűlni a processzort, mielőtt elkezdené kiszerezni.

## 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.

## Alaplap

### Az alaplap 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 merevlemez-meghajtó szerkezetét.
5. Távolítsa el az SSD-meghajtót.
6. Távolítsa el a WLAN-kártyát.
7. Távolítsa el a hűtőbordát.
8. Távolítsa el a memóriamodulokat.
9. Távolítsa el a processzort.

#### Erről a feladatról

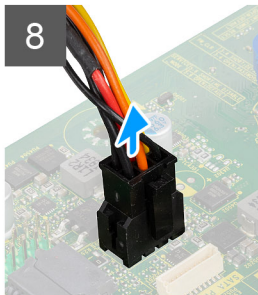
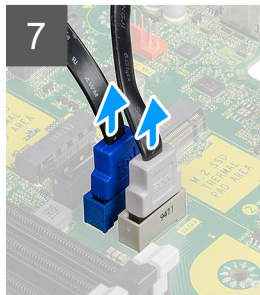
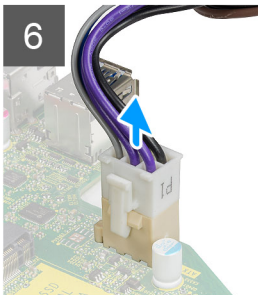
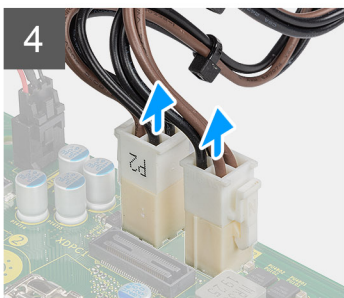
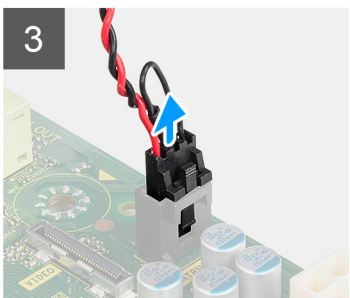
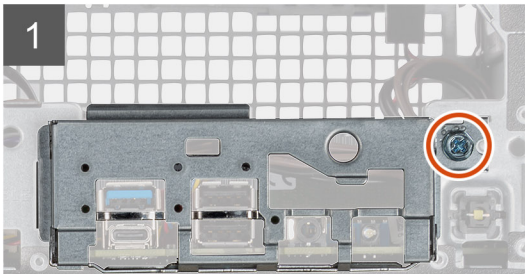
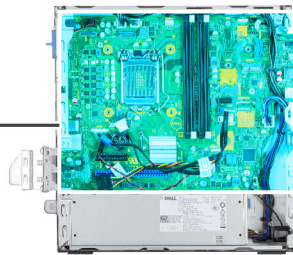
Az alábbi ábrák az alaplap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



5x  
6-32



1x  
M2x4







### Lépések

1. Távolítsa el az I/O-panelt rögzítő csavart (6-32).
2. Emelje le az I/O-panelt az alaplapról.
3. Csatlakoztassa le a behatolásjelző kapcsoló kábelét.
4. Csatlakoztassa le a alaplap tápkábeleit.
5. Csatlakoztassa le a bekapcsológomb kábelét.
6. A rendszerventilátor-kábel lecsatlakoztatása.
7. Csatlakoztassa le a processzor tápkábelét.
8. Csatlakoztassa le a SATA-kábeleket.
9. Csatlakoztassa le a SATA-tápkábelt.
10. Csatlakoztassa le a belső hangszóró kábeleit.
11. Távolítsa el a négy csavart (6-32) és a magasított fejű csavart (M2X4).
12. Emelje fel, és csúsztassa ki az alaplapot.

## Az alaplap beszerelése

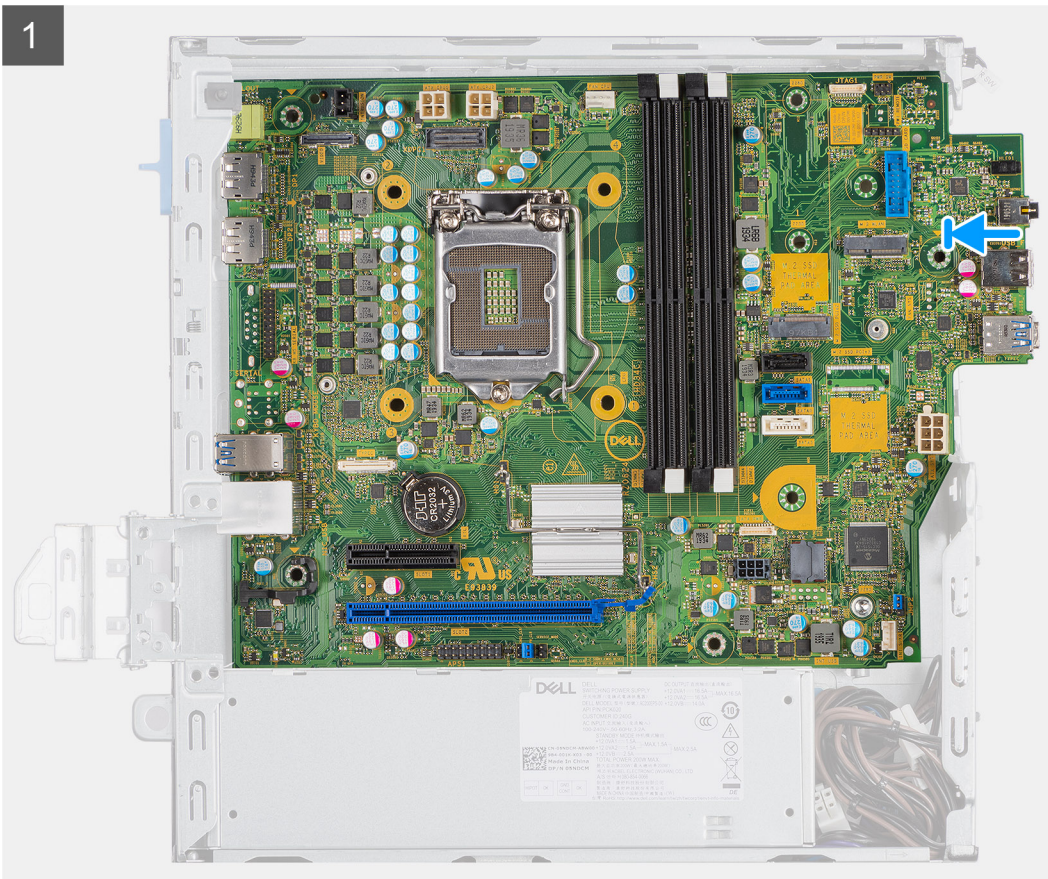
### Előfeltételek

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

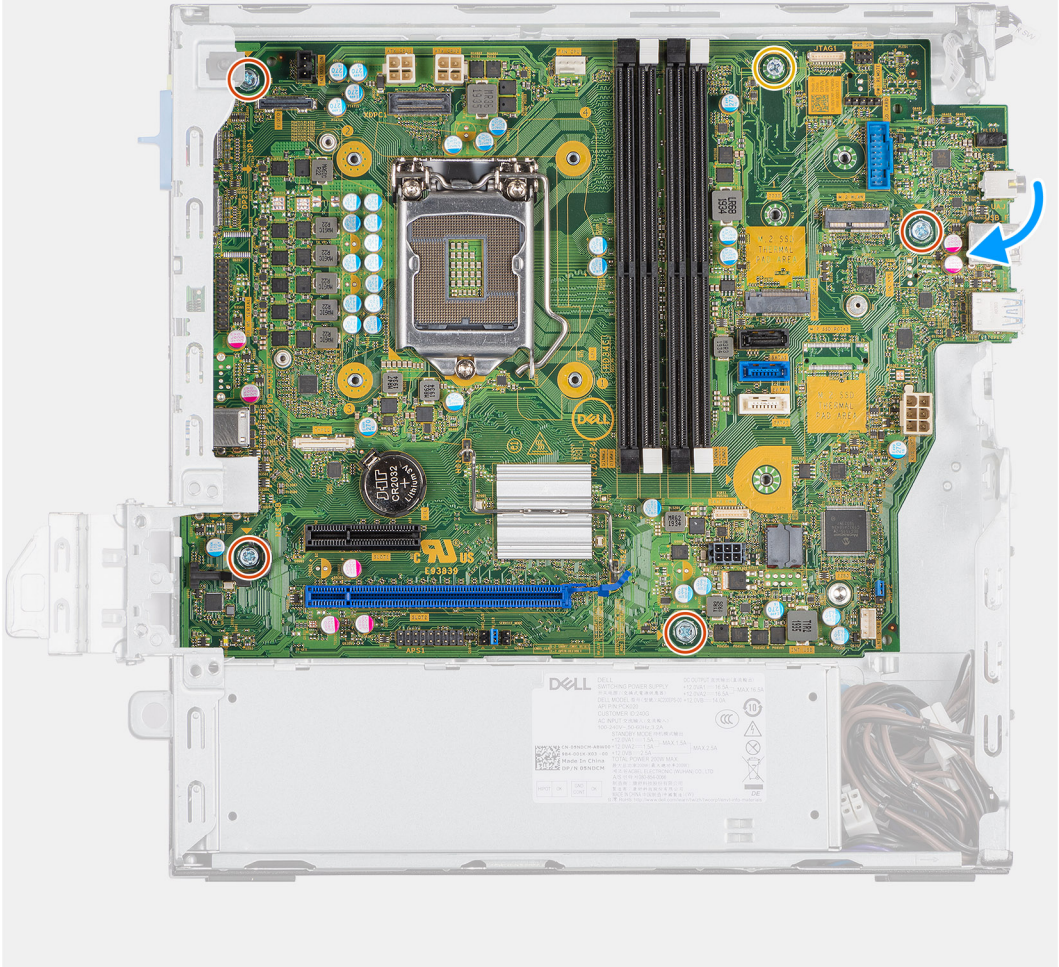
### Erről a feladatról

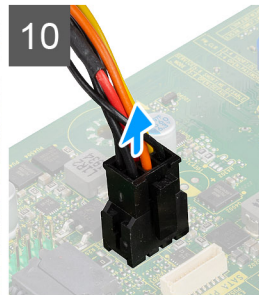
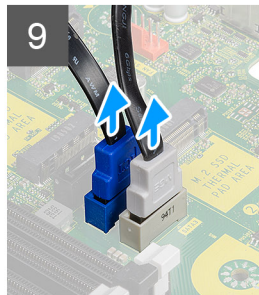
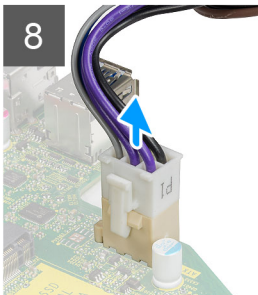
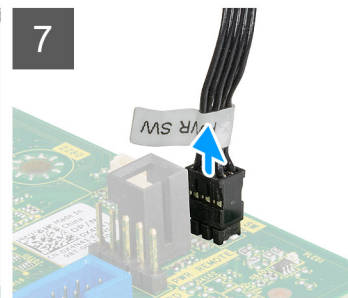
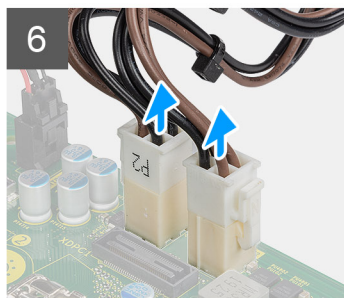
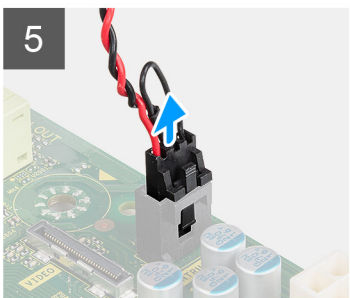
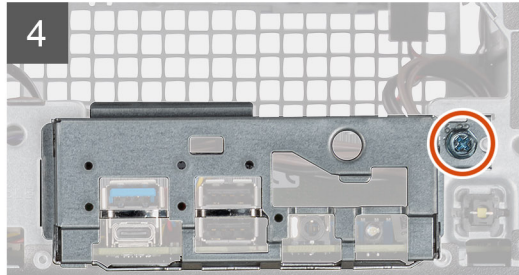
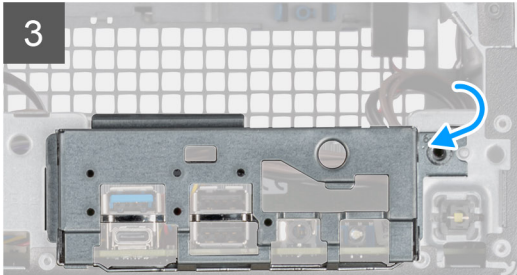
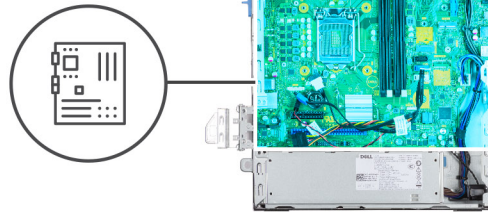
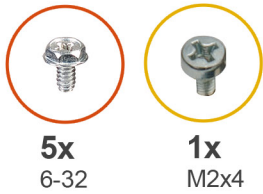
A következő ábra az alaplap elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

1



2





### 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-tápkábelét.
12. Csatlakoztassa vissza a belső hangszóró kábeleit.

### Következő lépések

1. Szerelje be a processzort.
2. Szerelje be a memóriamodulokat.

3. Szerelje be a hűtőbordát.
4. Szerelje be a WLAN-kártyát.
5. Szerelje be az SSD-meghajtót.
6. Szerelje be a merevlemez-meghajtó szerkezet.
7. Szerelje fel az elülső előlapot.
8. Szerelje fel az oldalpanelt.
9. Kövesse a Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében című fejezet utasításait.

# Hibaelhárítás

## Témák:


- Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika
- Diagnosztika
- Diagnosztikai hibaüzenetek
- Rendszer hibaüzenetek
- A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

## 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.

## Diagnosztika

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

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

### 7. táblázat: A diagnosztikai LED működése

| Villogási minta |       | A probléma leírása   |
|-----------------|-------|--|
| Borostyán       | Fehér |  |
| 1               | 2     | Helyrehozhatatlan SPI flash meghibásodás   |
| 2               | 1     | CPU-hiba   |
| 2               | 2     | Alaplap meghibásodása (beleértve a BIOS a ROM hibáját)                                   |
| 2               | 3     | Nem érzékelhető memória/RAM  |
| 2               | 4     | Memória/RAM hiba   |
| 2               | 5     | Nem megfelelő memória van behelyezve   |
| 2               | 6     | Alaplaphiba/chipkészlethiba/órahiba/A20-kapuhiba/Super I/O-hiba/billentyűzetvezérlő-hiba |
| 3               | 1     | CMOS-akkumulátorhiba   |
| 3               | 2     | PCI vagy grafikus kártya/chip hiba   |
| 3               | 3     | A BIOS-helyreállítási rendszerképfájl nem található                                      |
| 3               | 4     | Van BIOS-helyreállítási rendszerképfájl, de érvénytelen                                  |
| 3               | 5     | Áramvezető sín meghibásodása   |
| 3               | 6     | SBIOS flash-hiba   |
| 3               | 7     | Intel ME (Management Engine) hiba  |
| 4               | 2     | CPU-tápkábel-csatlakoztatási probléma  |

## Diagnosztikai hibaüzenetek

### 8. 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 szöközők 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.<br><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.   |

## 8. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek (folytatódik)

| Hibaüzenetek   | Leírás   |
|--|--|
| 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 Diagnosztika</b> használatával futtassa a <b>merevlemez-meghajtó</b> teszteket. |
| 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> teszteket. |
| 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  |

## 8. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek (folytatódik)

| Hibaüzenetek  | Leírás  |
|---|---|
|   | meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A <b>Dell Diagnosztika</b> használatával futtassa a <b>merevlemez-meghajtó</b> teszteket.  |
| 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.   |
| 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 partíciónálva.   |
| 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</b> a <b>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> .   |

## 8. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek (folytatódik)

| Hibaüzenetek  | Leírás   |
|---|--|
| 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>rendszermemória</b> és <b>billentyűzet vezérlő</b> tesztet <b>Dell Diagnosztikában</b> .   |
| X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY          | Helyezzen egy lemezt a meghajtóba és próbálkozzon újra.  |

## Rendszer hibaüzenetek

### 9. 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.   |

## 9. táblázat: Rendszer hibaüzenetek (folytatódik)

| Rendszerüzenet  | Leírás  |
|---|---|
| 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.  |

## 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.


# Hogyan kérhet segítséget

## Témák:

- [A Dell elérhetőségei](#)

## A Dell elérhetőségei

### Előfeltételek

 **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőségeinket megtalálhatja a vásárlást igazoló nyugtán, a csomagoláson, a számlán vagy a Dell termékkatalógusban.

### Erről a feladatról

A Dell számos támogatási lehetőséget biztosít, online és telefonon keresztül egyaránt. A rendelkezésre álló szolgáltatások országonként és termékenként változnak, így előfordulhat, hogy bizonyos szolgáltatások nem érhetők el az Ön lakhelye közelében. Amennyiben szeretne kapcsolatba lépni vállalatunkkal értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatos ügyekben:

### Lépések

1. Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
2. Válassza ki a támogatás kategóriáját.
3. Ellenőrizze, hogy az adott ország vagy régió szerepel-e a **Choose A Country/Region (Válasszon országot/régiót)** legördülő menüben a lap alján.
4. Válassza a szükségleteinek megfelelő szolgáltatási vagy támogatási hivatkozást.