

# Vostro 13 5310

## Szervizelési kézikönyv



## Megjegyzés, Vigyázat és Figyelmeztetés

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** A „FIGYELMEZTETÉS” üzenet hardver-meghibásodás vagy adatvesztés potenciális lehetőségére hívja fel a figyelmet, egyben közli a probléma elkerülésének módját.

 **VIGYÁZAT:** A VIGYÁZAT jelzés az esetleges tárgyi vagy személyi sérülés, illetve életveszély lehetőségére hívja fel a figyelmet.



|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Fejezettség: 1: Munka a számítógép belsejében.....</b>            | <b>6</b>  |
| Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....              | 6         |
| Belépés szerviz üzemmódba.....                                       | 6         |
| Biztonsági előírások.....                                            | 6         |
| Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....              | 7         |
| Antisztatikus javítókészlet.....                                     | 8         |
| Kilépés szerviz üzemmódból.....                                      | 9         |
| Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....               | 9         |
| <br><b>Fejezettség: 2: Alkatrészeltávolítása és beszerelése.....</b> | <b>10</b> |
| Ajánlott szerszámok.....                                             | 10        |
| Csavarlista.....                                                     | 10        |
| Az Vostro 13 5310 fő alkatrészei.....                                | 11        |
| Alapburkolat.....                                                    | 13        |
| Az alapburkolat eltávolítása.....                                    | 13        |
| Az alapburkolat felszerelése.....                                    | 14        |
| SSD-meghajtó.....                                                    | 15        |
| Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása.....                           | 15        |
| Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése.....                            | 17        |
| Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása.....                           | 18        |
| Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése.....                            | 19        |
| Vezeték nélküli kártya.....                                          | 21        |
| A vezeték nélküli kártya eltávolítása.....                           | 21        |
| A vezeték nélküli kártya beszerelése.....                            | 22        |
| Akkumulátor.....                                                     | 23        |
| Lítiumion-akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....              | 23        |
| Az akkumulátor eltávolítása.....                                     | 23        |
| Az akkumulátor beszerelése.....                                      | 24        |
| Gombelem.....                                                        | 25        |
| A gombelem eltávolítása.....                                         | 25        |
| A gombelem behelyezése.....                                          | 26        |
| Hangszórók.....                                                      | 27        |
| A hangszórók eltávolítása.....                                       | 27        |
| A hangszórók beszerelése.....                                        | 28        |
| Hűtőventilátorok.....                                                | 30        |
| A bal oldali ventilátor eltávolítása.....                            | 30        |
| A bal oldali ventilátor beszerelése.....                             | 30        |
| A jobb oldali ventilátor eltávolítása.....                           | 31        |
| A jobb oldali ventilátor beszerelése.....                            | 32        |
| Érintőpad.....                                                       | 33        |
| Az érintőpanel eltávolítása.....                                     | 33        |
| Az érintőpanel beszerelése.....                                      | 34        |
| Kijelzőszerkezet.....                                                | 35        |
| A kijelzőszerkezet eltávolítása.....                                 | 35        |

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| A kijelzőszerkezet beszerelése.....                                                | 38        |
| I/O-kártya.....                                                                    | 41        |
| Az I/O-kártya eltávolítása.....                                                    | 41        |
| Az IO-kártya beszerelése.....                                                      | 42        |
| Hűtőborda (integrált grafikus kártya esetén).....                                  | 43        |
| A hűtőborda eltávolítása (integrált grafikus kártya esetén).....                   | 43        |
| A hűtőborda beszerelése (integrált grafikus kártya esetén).....                    | 44        |
| Hűtőborda (különálló grafikus kártya esetén).....                                  | 45        |
| A hűtőborda eltávolítása (különálló grafikus egység esetén).....                   | 45        |
| A hűtőborda beszerelése (különálló grafikus egység esetén).....                    | 46        |
| Bekapcsológomb.....                                                                | 47        |
| A bekapcsológomb eltávolítása.....                                                 | 47        |
| A bekapcsológomb beszerelése.....                                                  | 47        |
| Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb.....                                 | 48        |
| Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása.....                 | 48        |
| Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése.....                  | 49        |
| Alaplap.....                                                                       | 50        |
| Az alaplap eltávolítása.....                                                       | 50        |
| Az alaplap beszerelése.....                                                        | 52        |
| Csuklótámasz- és billentyűszerkezet.....                                           | 54        |
| A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása.....                            | 54        |
| A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése.....                             | 55        |
| <b>Fejezetszám: 3: Illesztőprogramok és letöltések.....</b>                        | <b>56</b> |
| <b>Fejezetszám: 4: Rendszerbeállítás.....</b>                                      | <b>57</b> |
| Belépés a BIOS-beállítási programba.....                                           | 57        |
| Navigációs billentyűk.....                                                         | 57        |
| Boot Sequence.....                                                                 | 58        |
| A System Setup képernyőn elérhető beállítások.....                                 | 58        |
| A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....                                       | 62        |
| A BIOS frissítése bekapcsolt BitLocker funkció mellett.....                        | 63        |
| A rendszer BIOS-ának frissítése egy USB-s pendrive segítségével.....               | 63        |
| A BIOS frissítése az F12 egyszer használatos rendszerindító menü segítségével..... | 64        |
| 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.....                         | 69        |
| <b>Fejezetszám: 5: Hibaelhárítás.....</b>                                          | <b>70</b> |
| Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése.....                                   | 70        |
| <b>Szervizcímke vagy az Express Service kód megkeresése Dell számítógépén.....</b> | <b>70</b> |
| Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....                                            | 71        |
| SupportAssist   Beépített diagnosztikai eszköz.....                                | 72        |
| Az operációs rendszer helyreállítása.....                                          | 72        |
| Real-Time Clock (RTC Reset).....                                                   | 73        |
| A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....                                       | 73        |
| A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....              | 73        |

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....          | 73        |
| A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....                                           | 74        |
| Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás).....              | 74        |
| <b>Fejezetszám: 6: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....</b> | <b>75</b> |

# Munka a számítógép belsejében

## 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.

## Belépés szerviz üzemmódba

A **szerviz üzemmód** lehetővé teszi a számítógép tápellátásának azonnali megszakítását és a javítás elvégzését az akkumulátorkábel alapláról való lecsatlakoztatása nélkül:

A belépéshez **szerviz üzemmódba**:

1. Kapcsolja ki a számítógépet, és válassza le a hálózati adaptert.

2. Tartsa lenyomva a billentyűzet **<B>** gombját, és 3 másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot, amíg meg nem jelenik a képernyőn a Dell embléma.

3. Press any key to continue (A Dell diagnosztikai segédprogram partíció indítása. A továbblépéshez nyomja le bármelyik billentyűt).

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a tápadapter nincs leválasztva a rendszerről, a képernyőn megjelenik egy üzenet, amely a váltóáramú adapter eltávolítását kéri. Távolítsa el a váltóáramú adaptert, majd nyomja meg bármelyik gombot a **szerviz üzemmód** folytatásához.

 **MEGJEGYZÉS:** A **szerviz üzemmód** eljárás automatikusan kihagyja ezt a lépést, ha a gyártó nem állítja be előre a számítógép **tulajdonosi címkéjét**.

4. Amikor a folytatásra kész üzenet megjelenik a képernyőn, nyomja meg bármelyik gombot a folytatáshoz. A számítógép három rövid hangjelzést ad, majd azonnal leáll.

A számítógép leállítása után elvégezheti a csereműveleteket az akkumulátor kábelének az alapláról való lecsatlakoztatása nélkül.

## 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 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.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Legyen óvatos a laptopok lítiumion-akkumulátorának kezelése során. Ne használja tovább a megdagadt akkumulátort! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon.

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

## 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 vezetékezés csak meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékezés csak hetek vagy hónapok alatt olvad meg, és közben 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 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 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 egy 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 földelővezeték 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 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 antisztatikus védő alátétlaphoz. Kritikus fontosságú továbbá, hogy a technikusok minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve tárolják az érzékeny alkatrészeket, miközben a javítást végzik, és az érzékeny összetevők szállításához antisztatikus tasakokat használnak.

# Kilépés szerviz üzemmódból

A **szerviz üzemmód** lehetővé teszi a számítógép tápellátásának azonnali megszakítását és a javítás elvégzését az akkumulátorkábel alaplapról való lecsatlakoztatása nélkül:

A kilépéshez **szerviz üzemmódból**:

1. Csatlakoztassa a váltóáramú adaptert a számítógép tápadapter portjához.
2. Nyomja meg a tápfeszültség gombját a számítógép bekapcsolásához. A számítógép automatikusan visszatér normál üzemmódba.

## Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

### Erről a feladatról

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

### Lépések

1. Helyezzen vissza minden csavart, és győződjön meg róla, hogy nem maradtak felhasználatlan csavarok a számítógép belsejében.
2. Mielőtt a számítógépet újra használatba veszi, csatlakoztasson minden eszközt, perifériát és kábelt, amelyet korábban lecsatlakoztatott.
3. Helyezze vissza a médiakártyákat, lemezeket és egyéb alkatrészeket, amelyeket a számítógépből a munka megkezdése előtt eltávolított.
4. Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
5. Kapcsolja be a számítógépet.

## Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

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

### Ajánlott szerszámok

A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:

- Csillagfejű csavarhúzó (#0)

### Csavarlista

**MEGJEGYZÉS:** Amikor csavarokat távolít el egy részegységből, ajánlott feljegyezni a csavar típusát, a csavarok mennyiségét, majd azokat egy csavartartó dobozba helyezni. Így biztosítható, hogy a részegység visszaszerelése a megfelelő számú és típusú csavarokkal történjen.

**MEGJEGYZÉS:** Egyes számítógépeken mágneses felületek is vannak. Ügyeljen rá, hogy a részegységek visszaszerelésekor ne maradjanak csavarok hozzátapadva ilyen felületekhez.

**MEGJEGYZÉS:** A csavarok színe a megrendelt konfigurációtól függően változhat.

#### 1. táblázat: Csavarlista

| Komponens                     | Csavartípus | Mennyiség | Csavar képe                                                                           |
|-------------------------------|-------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Alapburkolat                  | M2x4        | 5         |  |
| Akkumulátor                   | M2x3        | 5         |  |
| SSD                           | M2x3        | 1         |  |
| Vezeték nélküli tartókeret    | M2x3        | 1         |  |
| Bal oldali ventilátor         | M2x3        | 2         |  |
| Jobb oldali ventilátor        | M2x3        | 2         |  |
| Jobb oldali kijelzőcsuklópánt | M2x4        | 2         |  |
| Bal oldali kijelzőcsuklópánt  | M2x4        | 1         |  |
| Bal oldali kijelzőcsuklópánt  | M2x3        | 1         |  |
| Monitorkábel kerete           | M2x3        | 1         |  |

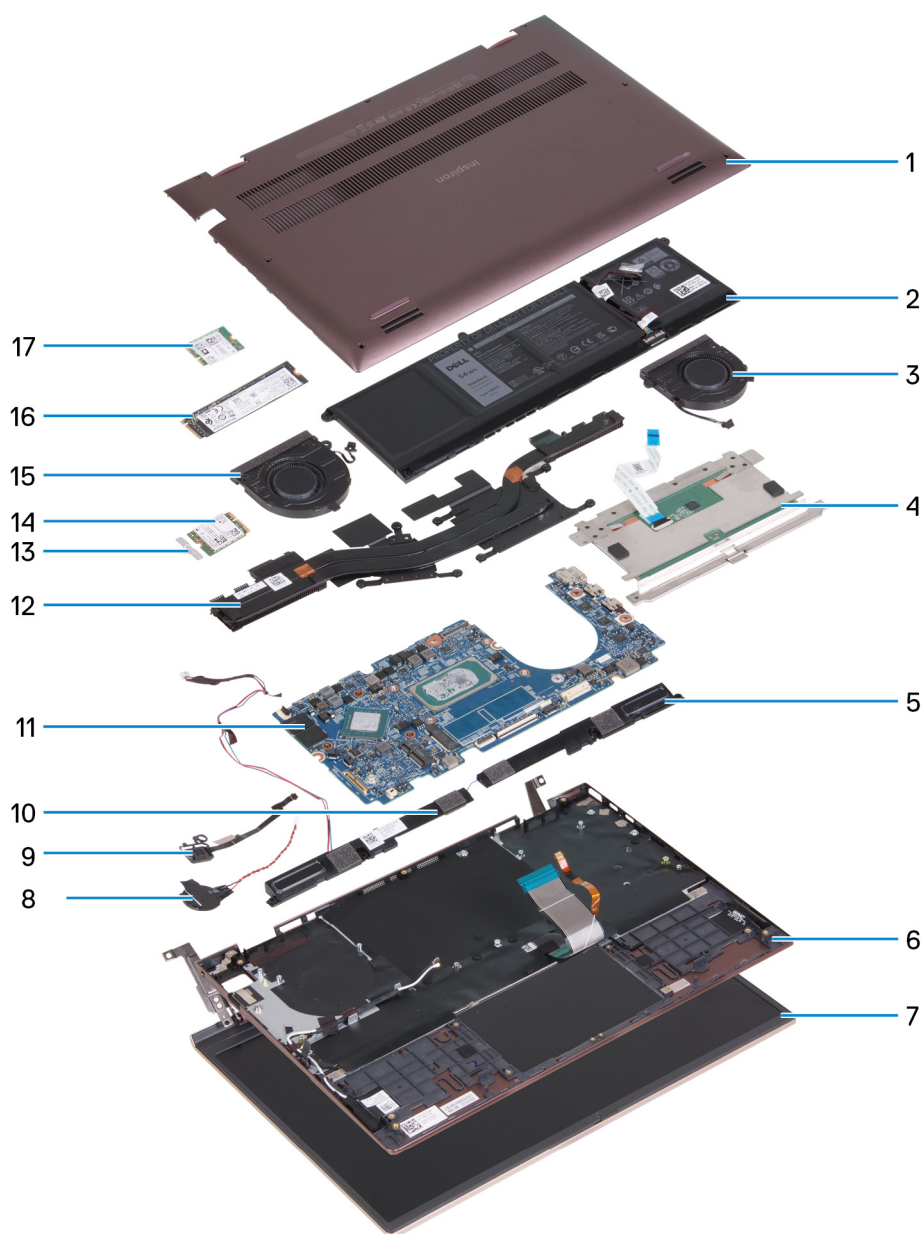


### 1. táblázat: Csavarlista (folytatódik)

| Komponens          | Csavartípus | Mennyiség | Csavar képe                                                                         |
|--------------------|-------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Tápadapterport     | M2x3        | 1         |  |
| I/O-panel          | M2x3        | 1         |  |
| Érintőpad          | M2x2        | 2         |  |
| Érintőpanel kerete | M2x2        | 4         |  |
| Type-C port kerete | M2x4        | 2         |  |

## Az Vostro 13 5310 fő alkatrészei

Az alábbi képen az Vostro 13 5310 fő alkatrészei láthatók.



1. Alapburkolat
2. Battery
3. Jobb oldali ventilátor
4. Érintőpad
5. Jobb oldali hangszóró
6. Csuklótámasz- és billentyűszerkezet
7. Kijelzőszerkezet
8. Gombelem
9. Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval
10. Bal oldali hangszóró
11. Alaplap
12. Hűtőborda
13. Vezeték nélküli kártya tartókerete
14. Vezeték nélküli kártya
15. Bal oldali ventilátor
16. M.2 2280 SSD-meghajtó, ha be van szerelve
17. M.2 2230 SSD-meghajtó, ha be van szerelve

**MEGJEGYZÉS:** A Dell a megvásárolt eredeti rendszerkonfigurációhoz tartozó összetevőket és azok cikkszámait tartalmazó listát biztosítja. Ezek az alkatrészek a vásárló által igénybe vett jótállás függvényében érhetők el. A vásárlási lehetőségekért forduljon Dell-viszonteladójához.

## Alapburkolat

### Az alapburkolat eltávolítása

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

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

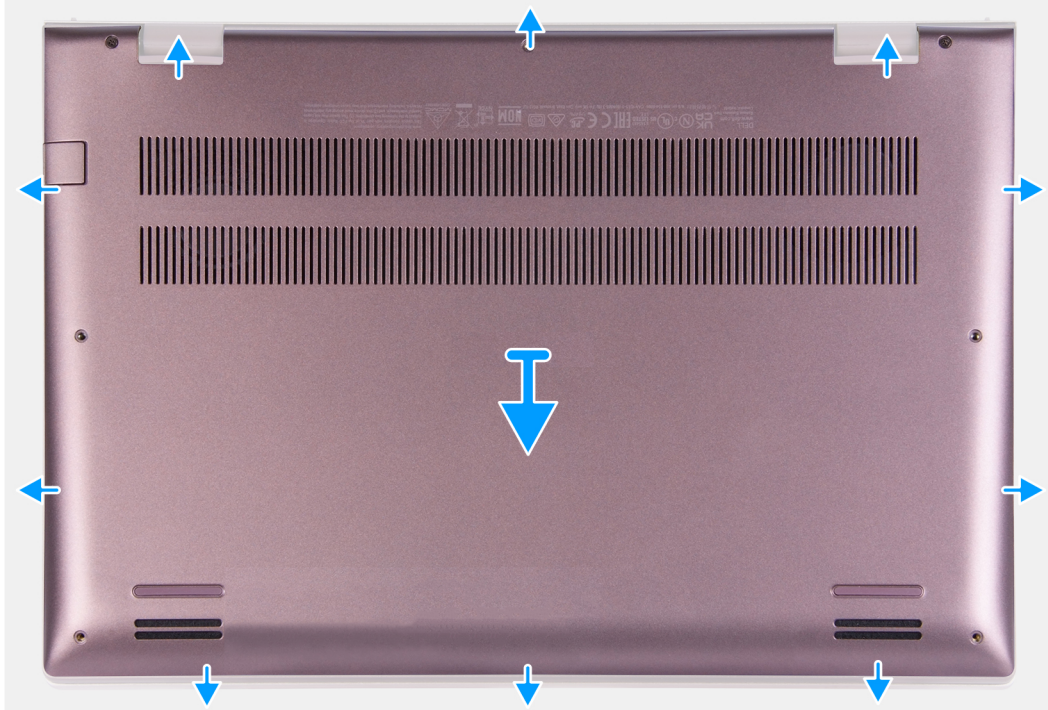


**2x**  
M2x7



**5x**  
M2x4





### Lépések

1. Távolítsa el az alapburkolatot a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő öt csavart (M2x4).
2. Lazítsa meg a két elveszíthetetlen csavart (M2x7).
3. Feszítse ki az alapburkolatot az alapburkolat és a tenyértámasz között létrejött résnél, és az oldalak mentén folytatva szabadítsa ki az alapburkolatot.
4. Csúsztassa le és emelje le az alapburkolatot a csuklótámasz-szerkezetről.

## Az alapburkolat felszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

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





2x  
M2x7



5x  
M2x4



### Lépések

1. Illessze az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre, majd pattintsa be a helyére.
2. Húzza meg az alapburkolat két elveszíthetetlen csavarját (M2x7).
3. Hajtsa be az alapburkolatot a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő öt csavart (M2x4).

### Következő lépések

1. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## SSD-meghajtó

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

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen be a [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az alapburkolatot.

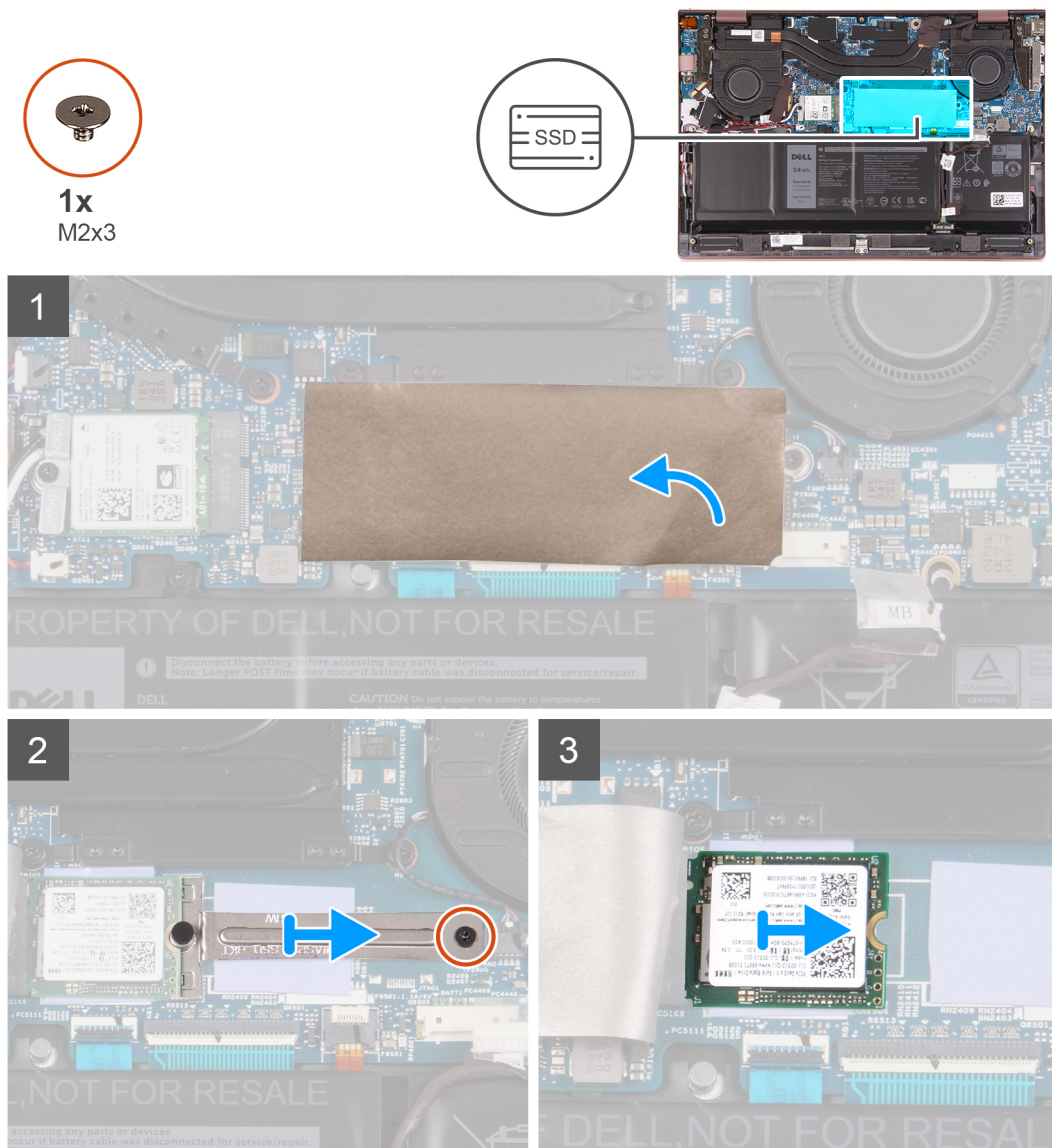
## Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az M.2 2230 SSD-meghajtóval szerelt számítógépekre vonatkozik.

**MEGJEGYZÉS:** Számítógépe konfigurációjától függ, hogy számítógépében található-e M.2 kártya. Az M.2 kártyafoglalat támogatott kártyakonfigurációi:

- M.2 2230 SSD + 2230 rögzítőkeret
- M.2 2280 SSD

Az alábbi ábrák az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és annak eltávolítási folyamatát szemléltetik.



## Lépések

1. Húzza le az alaplaphoz tartozó mylar lapot.
2. Távolítsa el az M.2 2230 keretet az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
3. Csúsztatva emelje le az M.2 2230 tartókeretet az alaplapról.
4. Csúsztatva emelje le az M.2 2230 SSD-meghajtót az alaplapról.

# Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése

## Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

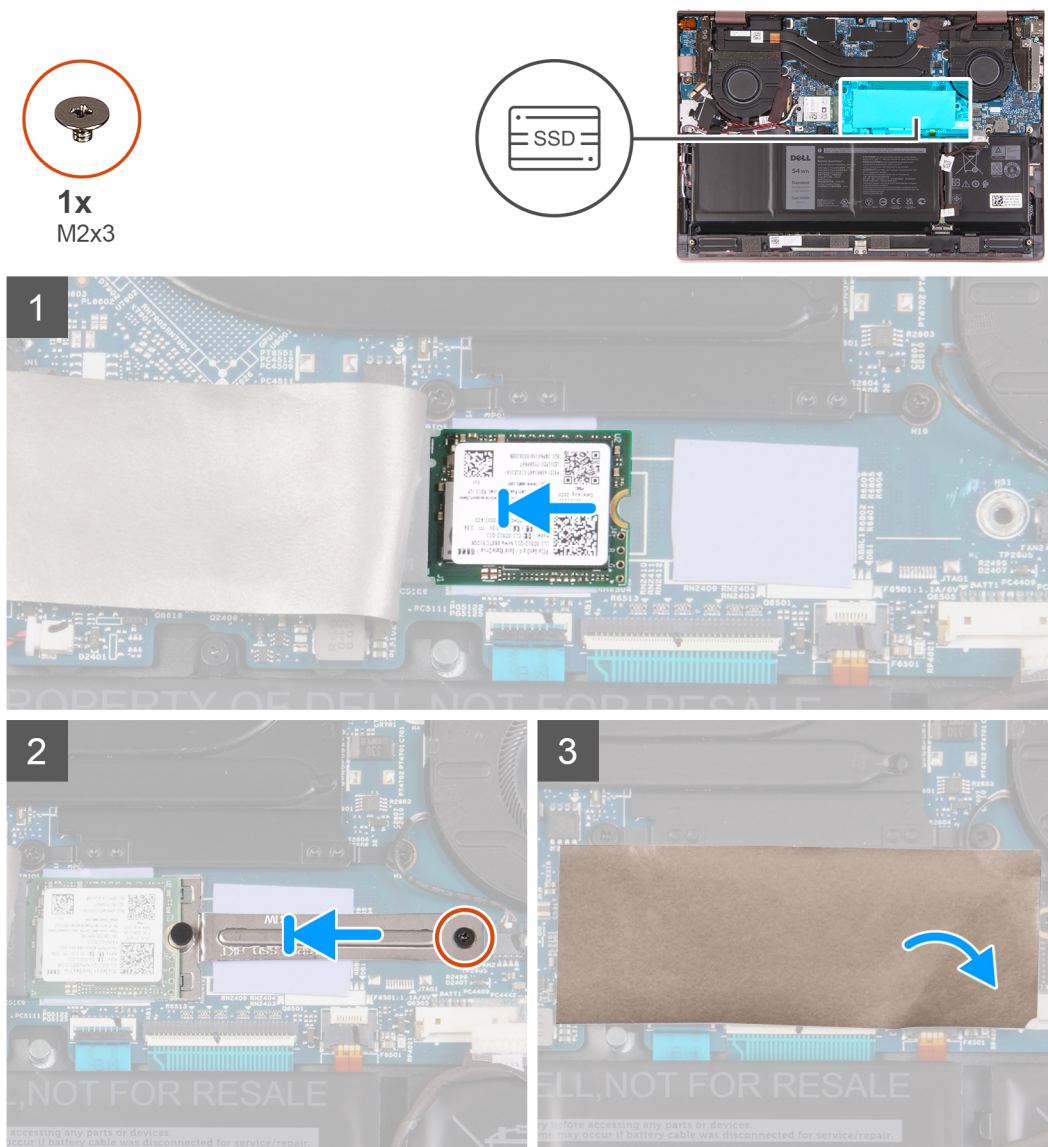
## Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelésére vonatkozik.

**MEGJEGYZÉS:** Számítógépe konfigurációjától függ, hogy számítógépében található-e M.2 kártya. Az M.2 kártyafoglalat támogatott kártyakonfigurációi:

- M.2 2230 SSD + 2230 rögzítőkeret
- M.2 2280 SSD

Az alábbi ábrák az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemléltetik.



## Lépések

1. Igazítsa az M.2 2230 SSD-n lévő bemetszést az alaplap M.2 kártyafoglalatán levő fülhöz.
2. Csúsztassa be az M.2 2230 félvezető-alapú meghajtót az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatba.

3. Csúsztassa az M.2 2230 keretet az alaplaphoz úgy, hogy az M.2 2230 kereten lévő fül az M.2 2230 SSD-meghajtó bemetszéséhez igazodjon.
4. Hajtsa be az M.2 2230 keretet az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
5. Helyezze vissza az alaplapot fedő mylar lapot.

#### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen be a [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

#### Erről a feladatról

**i** **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az M.2 foglalatba szerelt 2280 SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Számítógépe konfigurációjától függ, hogy számítógépében található-e M.2 kártya. Az M.2 kártyafoglalat támogatott kártyakonfigurációi:

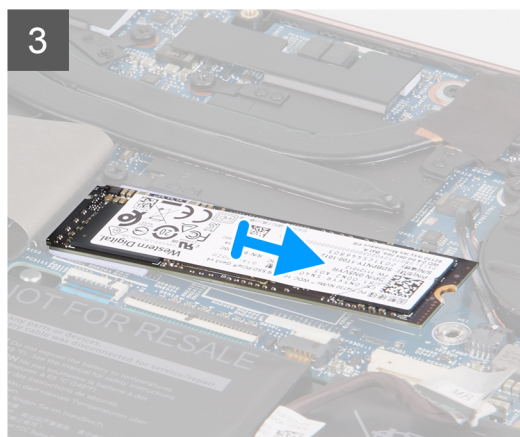
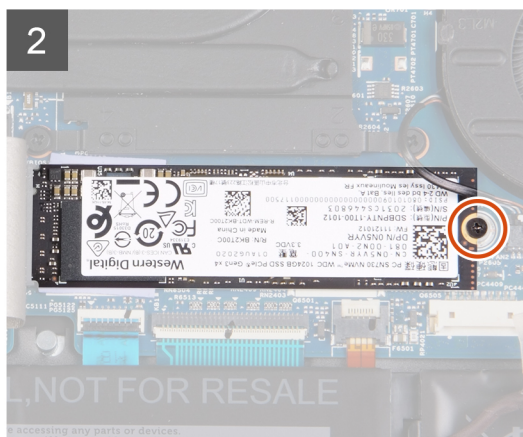
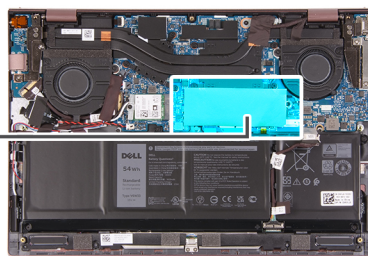
- M.2 2230 SSD + 2230 rögzítőkeret
- M.2 2280 SSD

Az alábbi ábrák az M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és annak eltávolítási folyamatát szemléltetik.





1x  
M2x3



## Lépések

1. Emelje fel az alaplapot fedő mylarlapot.
2. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely az M.2 2280 SSD-t a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéhez rögzíti.
3. Csúsztassa el és távolítsa el az M.2 2280 SSD-meghajtót az alaplapi M.2 kártyafoglalatból.

## Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

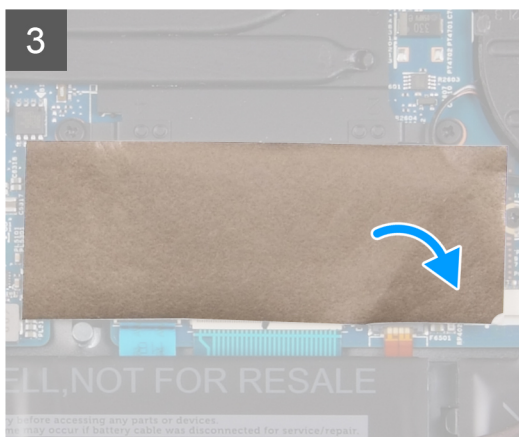
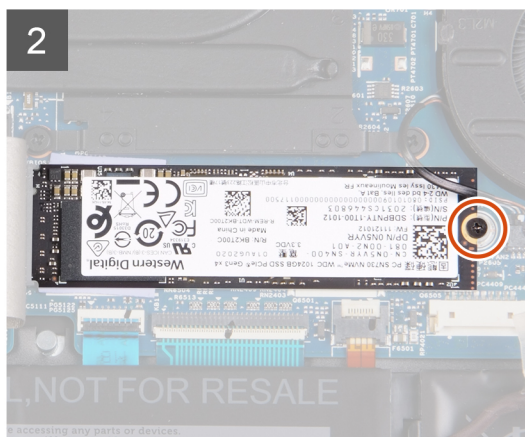
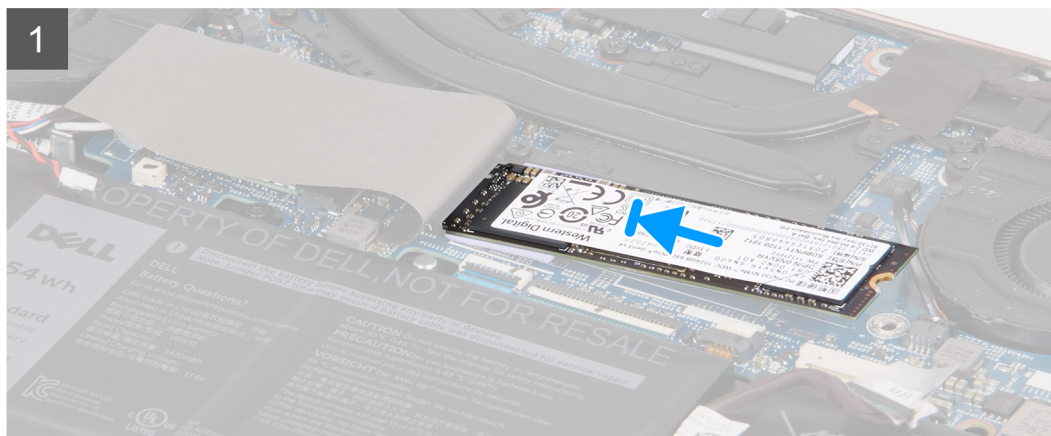
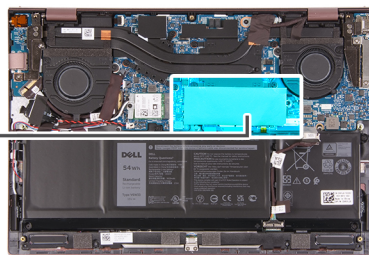
- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelésére vonatkozik.
- MEGJEGYZÉS:** Számítógépe konfigurációjától függ, hogy számítógépében található-e M.2 kártya. Az M.2 kártyafoglalat támogatott kártyakonfigurációi:
  - M.2 2230 SSD + 2230 rögzítőkeret

## • M.2 2280 SSD

Az alábbi ábrák az M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemléltetik.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Igazítsa az M.2 2280 SSD-n lévő bemetszést az alaplap M.2 kártyafoglalatán levő fülhöz.
2. Csúsztassa be az M.2 2280 félvezető-alapú meghajtót az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatba.
3. Helyezze vissza a csavart (M2x3), amely az M.2 2280 SSD-t a csuklótámasz-szerkezethez és a billentyűzetszerkezethez rögzíti.
4. Helyezze vissza az alaplapot fedő mylar lapot.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Vezeték nélküli kártya

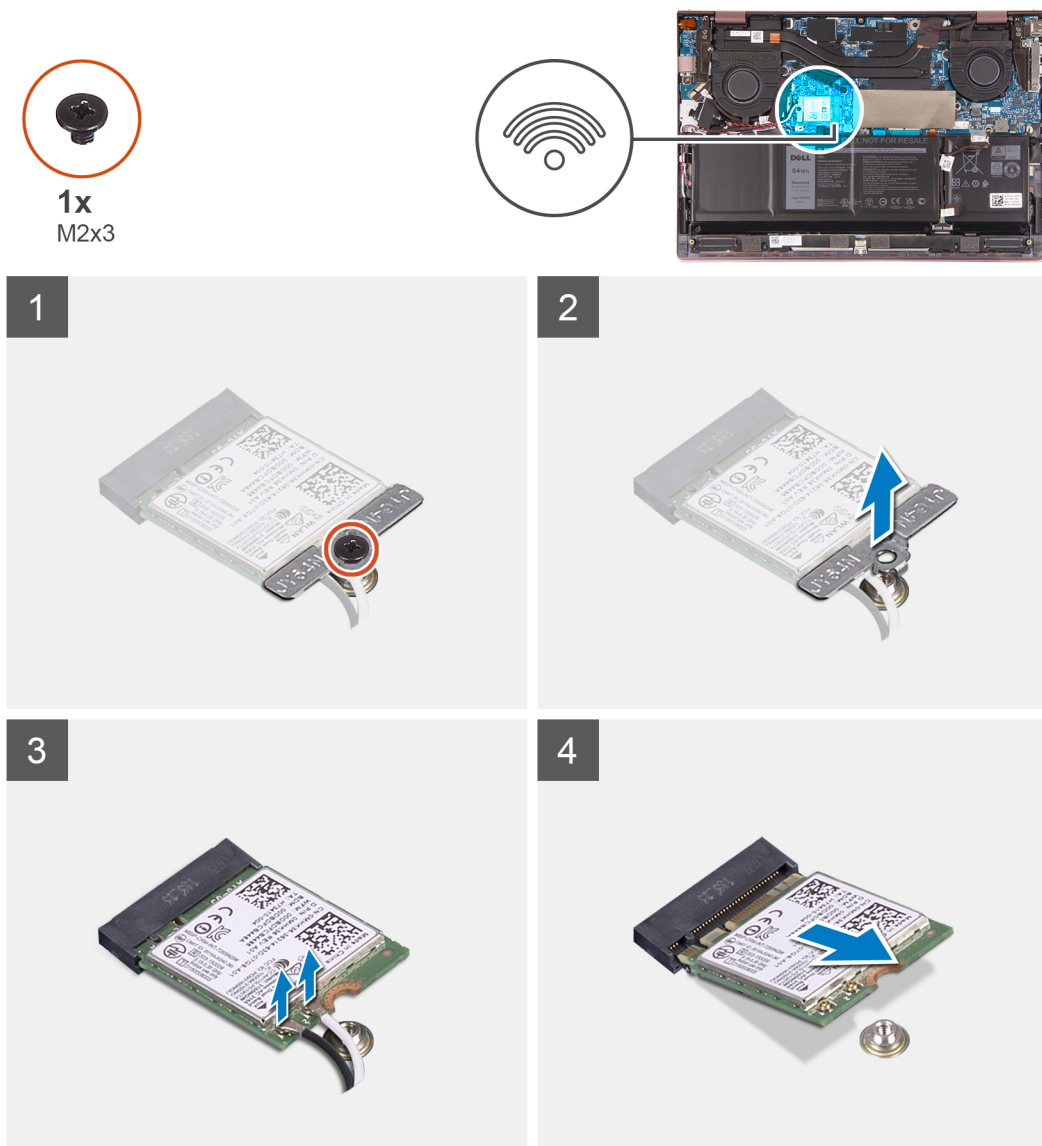
## A vezeték nélküli kártya eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

### Erről a feladatról

A következő ábrák a médiakártya-olvasó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Távolítsa el a vezeték nélküli kártya tartókeretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
2. Emelje le a vezeték nélküli kártya foglalatát a vezeték nélküli kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyáról.
4. Csúsztassa ki és távolítsa el a vezeték nélküli kártyát az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatból.



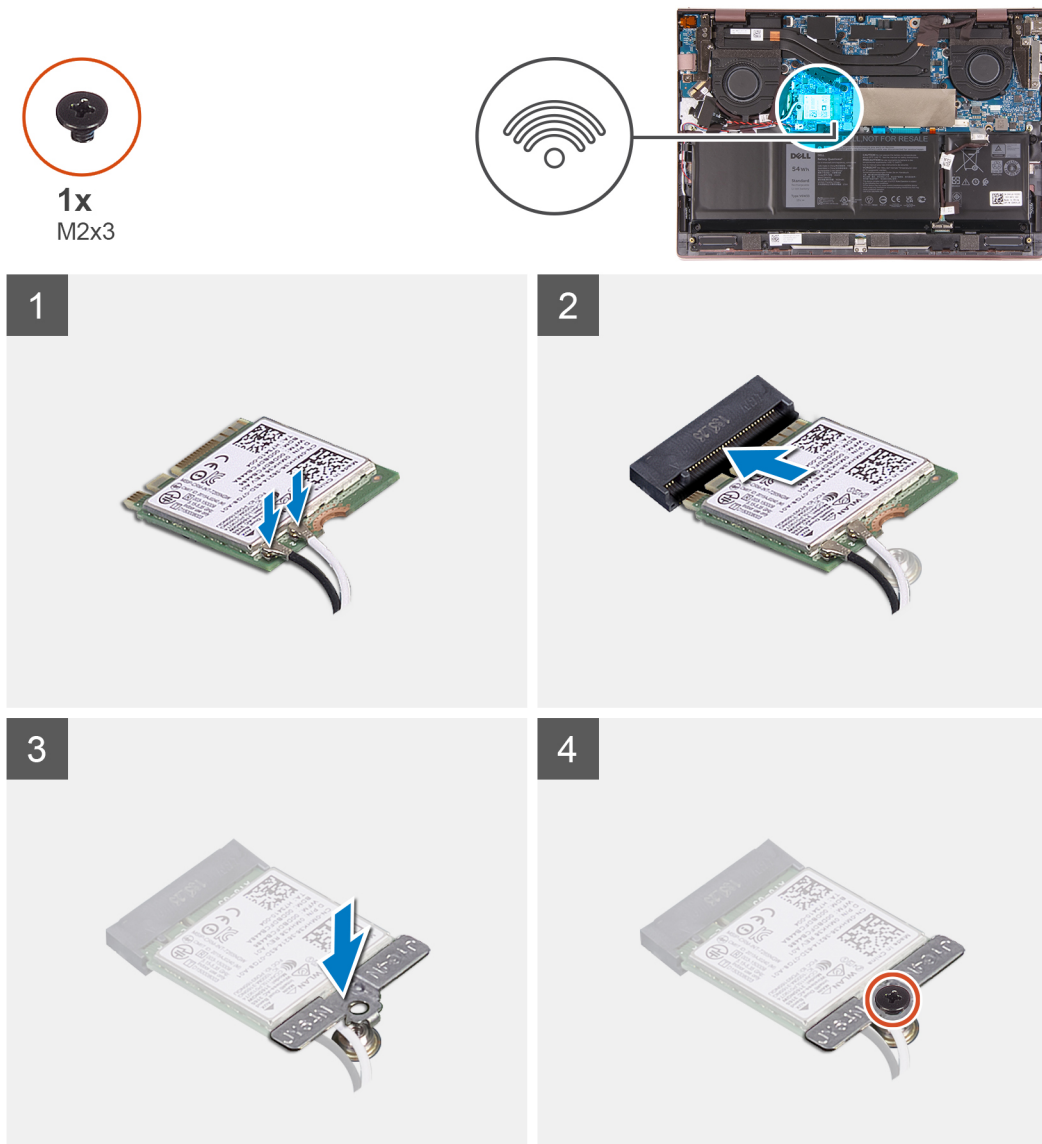
## A vezeték nélküli kártya beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Csatlakoztassa az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyához.

#### 2. táblázat: Az antennakábel színkódja

| A vezeték nélküli kártya csatlakozói | Antennakábel színe | Szítanyomat jelölés |                      |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Főmenü                               | Fehér              | FŐ                  | △ (fehér háromszög)  |
| Kiegészítő                           | Fekete             | AUX                 | ▲ (fekete háromszög) |

2. Illessze a vezeték nélküli kártyán lévő bemetszést az M.2 kártyafoglalatba lévő fülhöz.
3. Csúsztassa be a vezeték nélküli kártyát az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatba.
4. Helyezze a vezeték nélküli kártya keretét a vezeték nélküli kártyára.
5. Hajtsa be a vezeték nélküli kártya tartókeretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetéhez rögzítő csavart (M2x3).

#### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Akkumulátor

### Lítiumion-akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések

#### FIGYELMEZTETÉS:

- Legyen óvatos a lítium-ion akkumulátorok kezelése során.
- **Eltávolítás előtt teljesen merítse le az akkumulátort.** Csatlakoztassa le a váltóáramú tápadaptert a rendszerről, majd kizárólag akkumulátorról üzemeltesse a számítógépet – az akkumulátor akkor merült le teljesen, ha a számítógép már nem kapcsol be a bekapcsológomb megnyomására.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg felfejteni az akkumulátort szerszámokkal.
- Az akkumulátor és a rendszer többi alkatrészének megsértésének elkerülése érdekében ügyeljen rá, hogy a termék szervizelése közben ne veszítse el a csavarokat.
- Ha az akkumulátor megduzzad és a számítógépbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítium-ion akkumulátor átszúrása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget Dell műszaki ügyfélszolgálatától. Lásd a [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) oldalt.
- Minden esetben eredeti akkumulátort vásároljon a [www.dell.com](http://www.dell.com) webhelyről vagy hivatalos Dell-partnerektől és -vizonteladóktól.
- Ne használja tovább a megdagadt akkumulátort! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon. A megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelésével és kicserélésével kapcsolatos útmutatást lásd a [Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése](#) fejezetben.

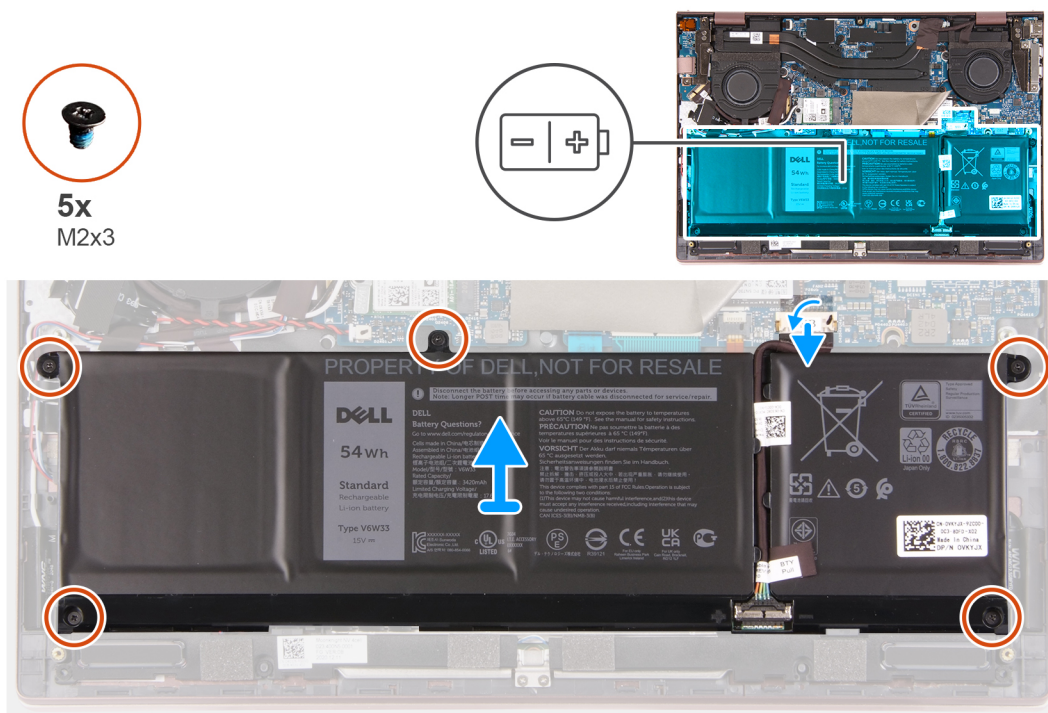
## Az akkumulátor eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen be a [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

#### Erről a feladatról

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



## Lépések

1. Távolítsa el az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő öt csavart (M2x3).
2. Emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.
3. Ha lehetséges, csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.

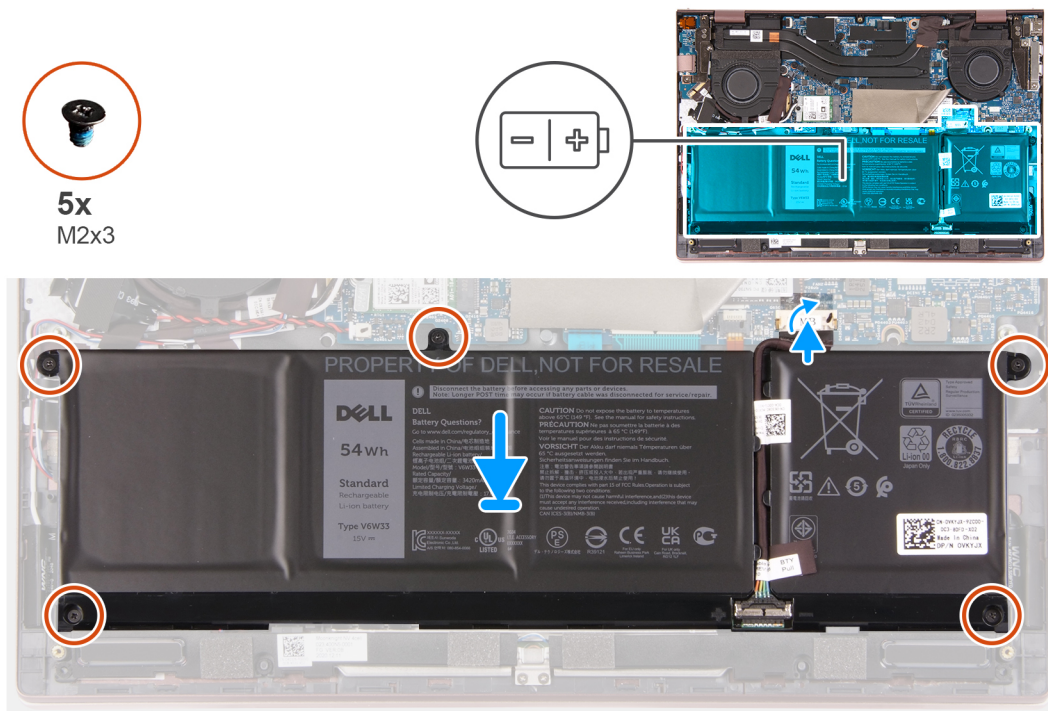
## Az akkumulátor beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az alaplaphoz.
2. Illesse egymáshoz az akkumulátor csavarhelyeit és a csuklótámasz és billentyűzet szerkezeten lévő csavarhelyeket.
3. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő öt csavart (M2x3).

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Gombelem

### A gombelem eltávolítása

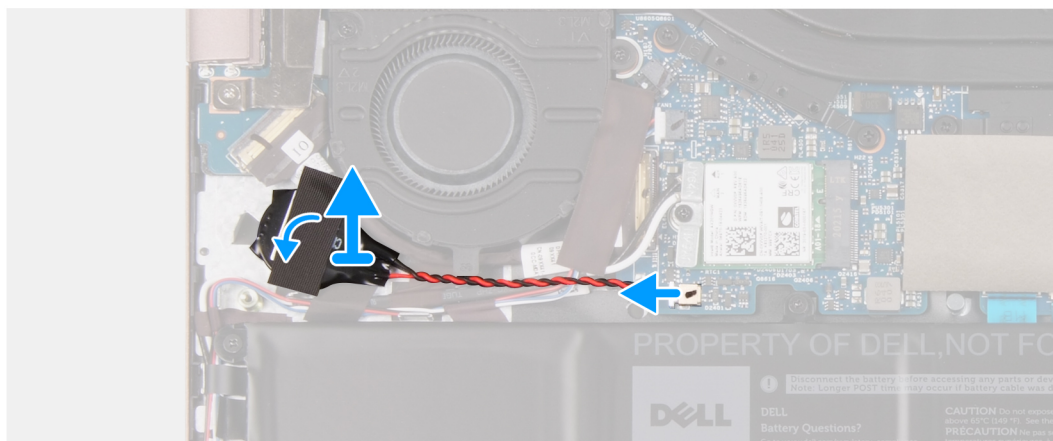
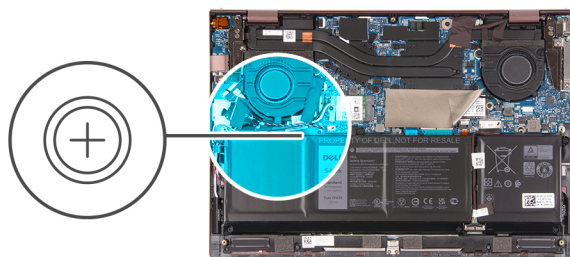
#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen be a [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

#### Erről a feladatról

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





### Lépések

1. Válassza le a gombelem kábelét az alaplapról.
2. Fejtse le a gombelemet a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő ragasztószalagot.
3. Fejtse és emelje le a gombelemet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

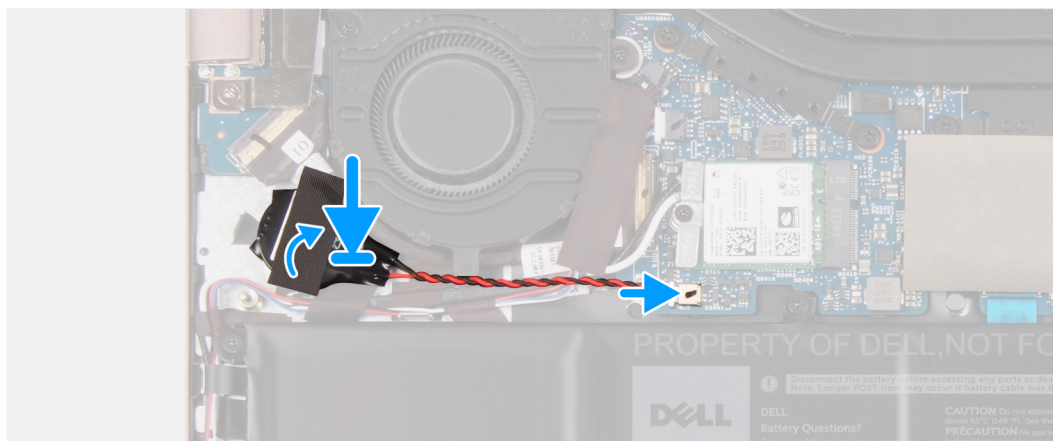
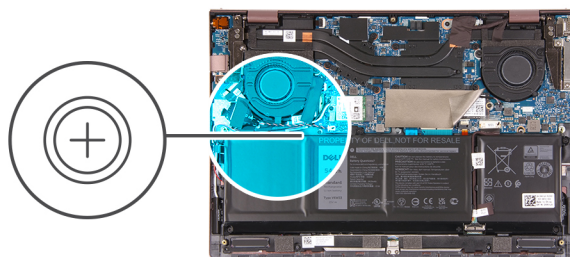
## A gombelem behelyezése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplagra.
2. Illessze be a gombelemet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetbe.
3. Ragasztószalag segítségével rögzítse a gombelemet a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szervíz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Hangszórók

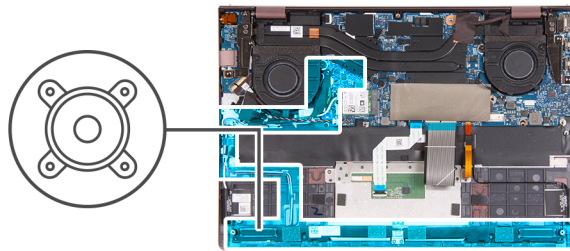
### A hangszórók eltávolítása

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Emelje le az alaplaptól a mylar lapot.
2. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
3. Fejtse le a ragasztószalagot, amely a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
4. Távolítsa el a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet kábelvezetőiből.
5. Emelje le a jobb oldali hangszórót a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetéről.
6. Távolítsa el a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet kábelvezetőiből.
7. Emelje ki a hangszórókat kábelükkel együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.

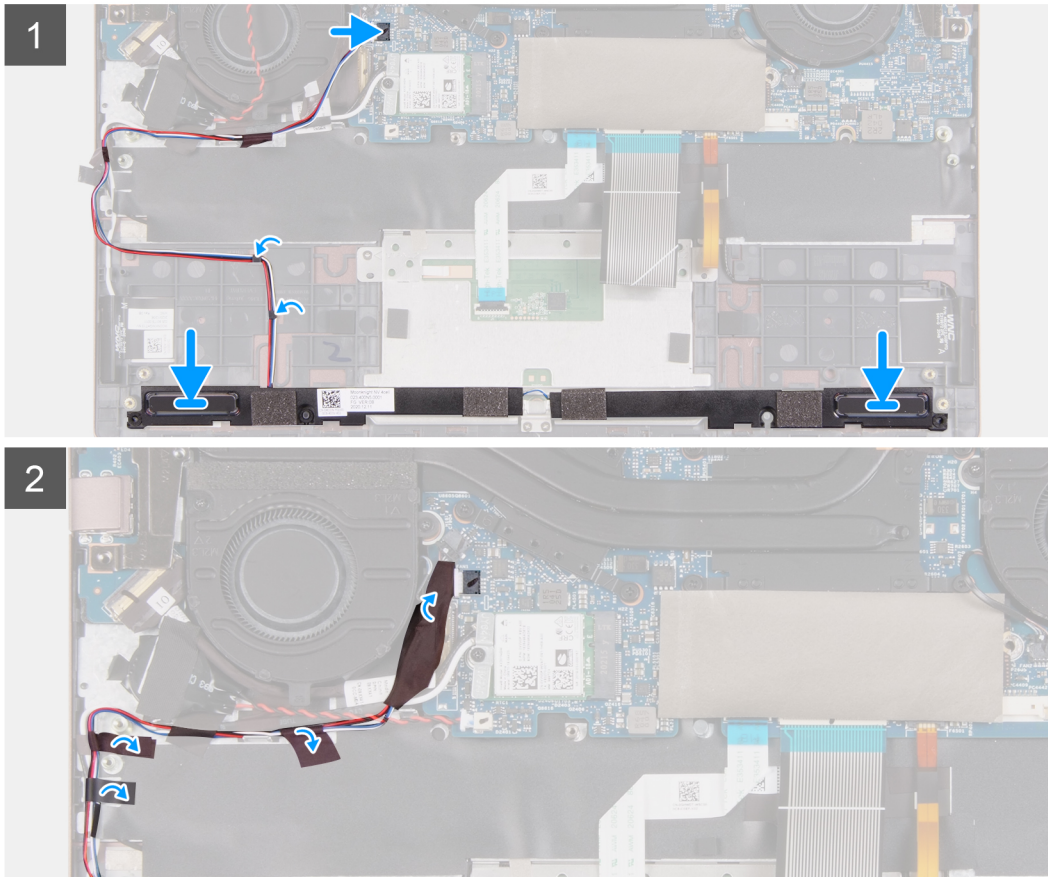
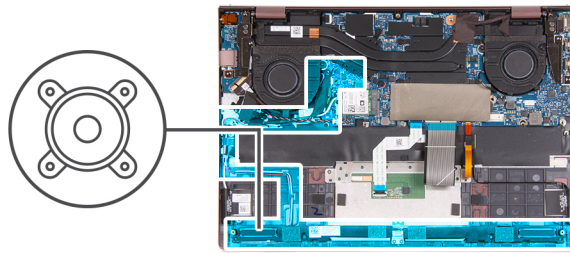
## A hangszórók beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Az illesztékek segítségével helyezze a bal oldali hangszórót a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.  
**i MEGJEGYZÉS:** Ügyeljen arra, hogy az illesztékek át legyenek vezetve a hangszóró gumitömítésein.
2. Vezesse át a hangszórókábelt a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén lévő kábelvezetőkben.
3. Az illesztékek segítségével helyezze a jobb oldali hangszórót a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.  
**i MEGJEGYZÉS:** Ügyeljen arra, hogy az illesztékek át legyenek vezetve a hangszóró gumitömítésein.
4. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
5. Ragasztószalag segítségével rögzítse a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez.
6. Helyezze vissza az alaplapot fedő mylar lapot.

### Következő lépések

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



# Hűtőventilátorok

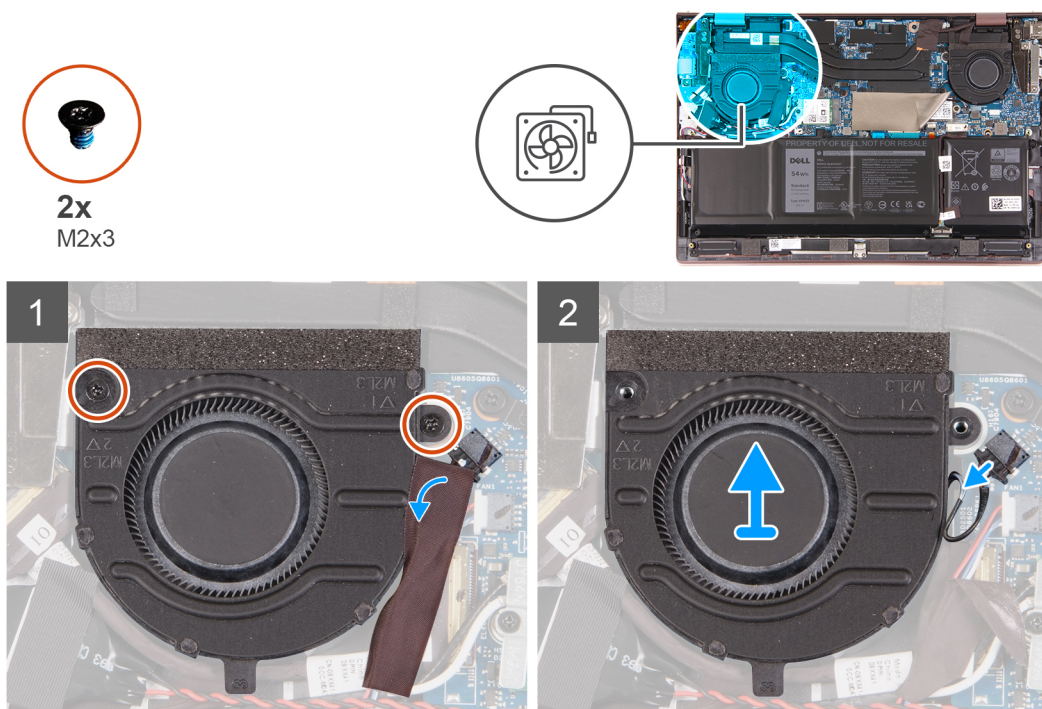
## A bal oldali ventilátor eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen be a [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

### Erről a feladatról

A következő kép(ek) a bal oldali ventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti(k).



### Lépések

1. Húzza le a mylar lapot az alaplapról.
2. Távolítsa el a bal oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
3. Csatlakoztassa le a bal oldali ventilátor kábelét az alaplapról.
4. Emelje le a bal oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

## A bal oldali ventilátor beszerelése

### Előfeltételek

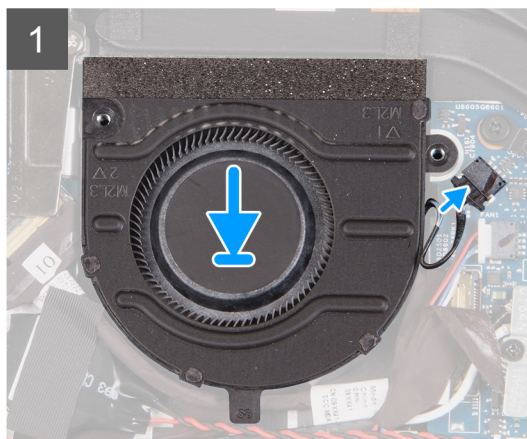
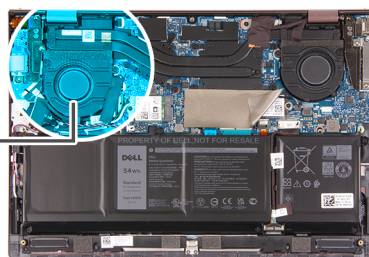
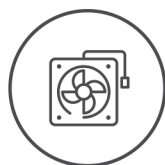
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

A következő kép(ek) a bal oldali ventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti(k).



2x  
M2x3



### Lépések

1. Helyezze a bal oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Igazítsa a bal oldali ventilátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezet csavarfurataihoz.
3. Hajtsa be a bal oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
4. Csatlakoztassa a bal oldali ventilátor kábelét az alaplaphoz.
5. Ragassza a mylar lapot az alaplaphoz.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A jobb oldali ventilátor eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen be a [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

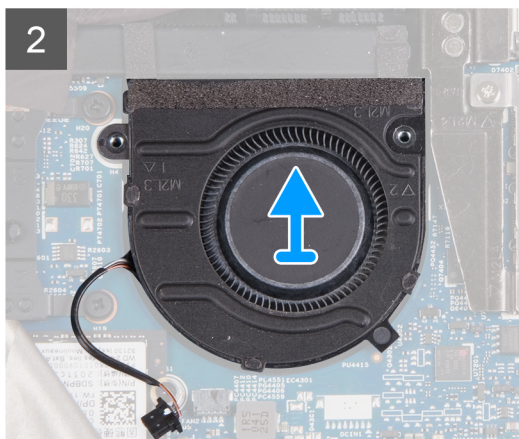
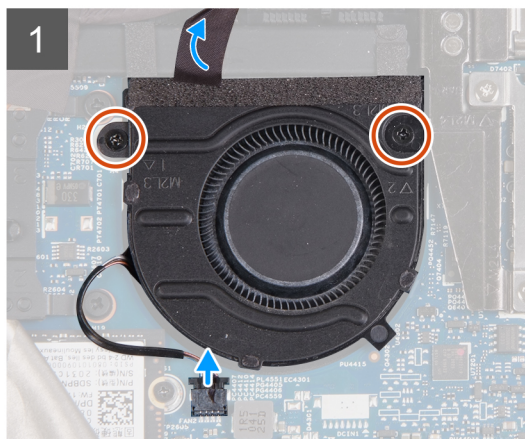
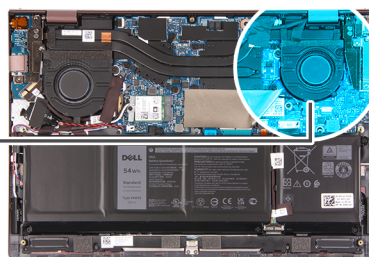
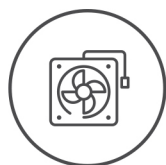
### Erről a feladatról

Az alábbi Kép(ek) a jobb oldali ventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti(k).





2x  
M2x3



### Lépések

1. Húzza le a mylar lapot az alaplapról.
2. Távolítsa el a jobb oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
3. Csatlakoztassa le a jobb oldali ventilátor kábelét az alaplapról.
4. Emelje le a jobb oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

## A jobb oldali ventilátor beszerelése

### Előfeltételek

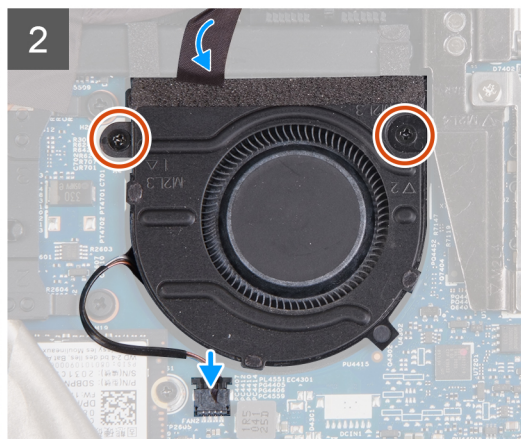
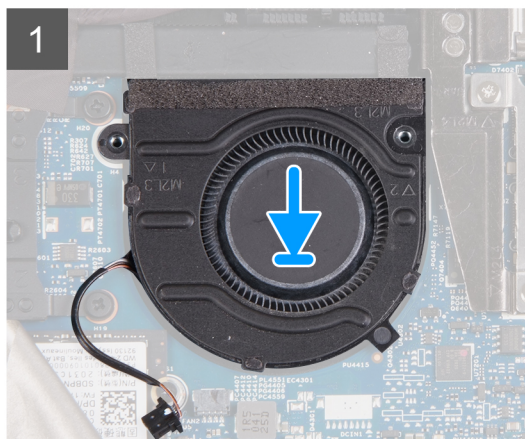
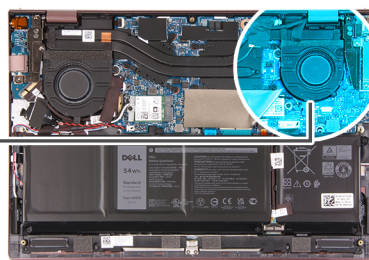
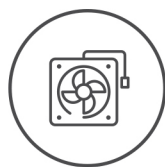
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

A következő kép(ek) a jobb oldali ventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti(k).



2x  
M2x3



### Lépések

1. Helyezze a jobb oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.
2. Igazítsa a jobb oldali ventilátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet csavarfurataihoz.
3. Hajtsa be a jobb oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
4. Csatlakoztassa a jobb oldali ventilátor kábelét az alaplaphoz.
5. Ragassza a mylar lapot az alaplagra.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Érintőpad

### Az érintőpanel eltávolítása

#### Előfeltételek

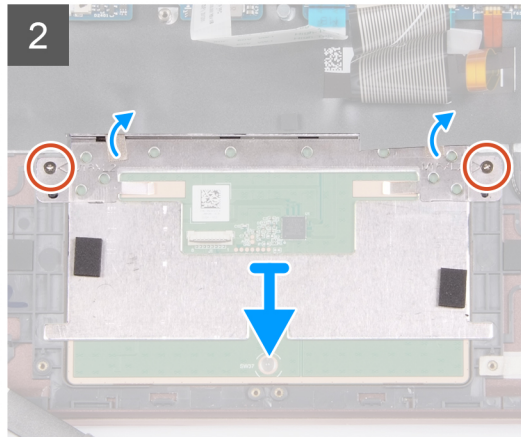
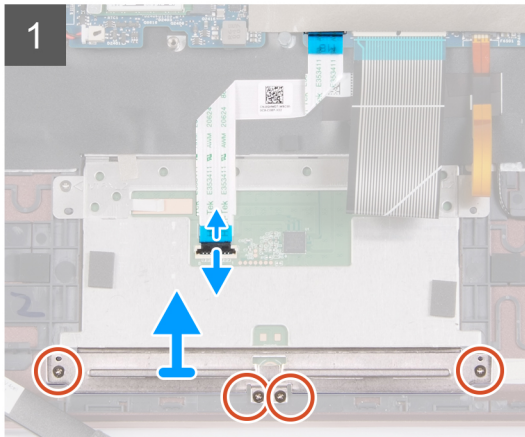
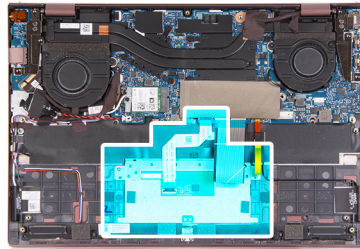
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

#### Erről a feladatról

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



6x  
M2x2



### Lépések

1. Nyissa fel a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el az érintőpanel tartókeretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x2).
3. Emelje le az érintőpanel tartókeretét a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséről.
4. Távolítsa el az érintőpanelt a csuklótámasz- és a billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).
5. Emelje ki az érintőpanelt és vezetékeit a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.

## Az érintőpanel beszerelése

### Előfeltételek

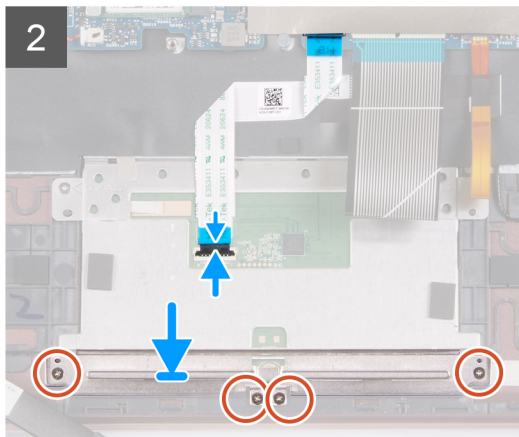
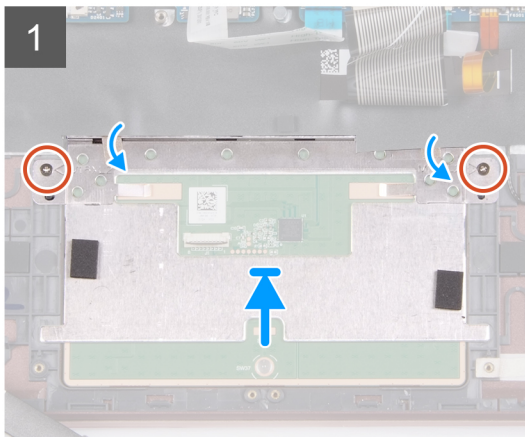
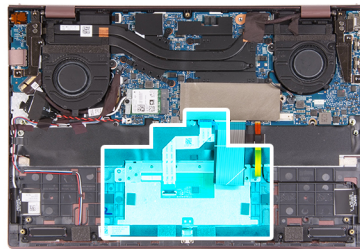
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

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



6x  
M2x2



### Lépések

1. Helyezze az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Fordítsa meg a számítógépet, majd nyissa fel a kijelzőt és ellenőrizze, hogy az érintőpanel minden oldalon megfelelően illeszkedik-e.
3. Zárja be a kijelzőt és a számítógépet a jelzett módon helyezze el.
4. Hajtsa be az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).
5. Helyezze az érintőpanel keretét az érintőpanelre.
6. Igazítsa az érintőpanel keretének csavarhelyeit a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarhelyekhez.
7. Hajtsa be az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x2).
8. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplaphoz, és zárja a reteszt.

### Következő lépések

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

## Kijelzőszerkezet

### A kijelzőszerkezet eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen be a [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

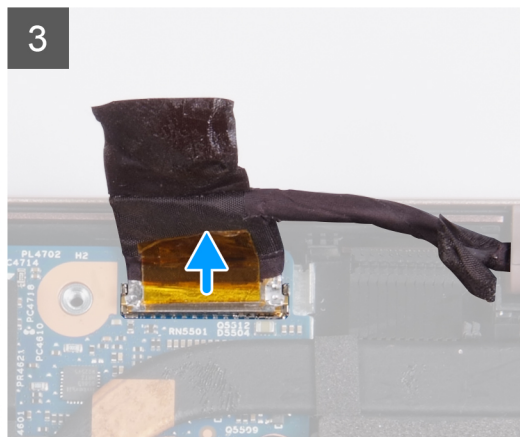
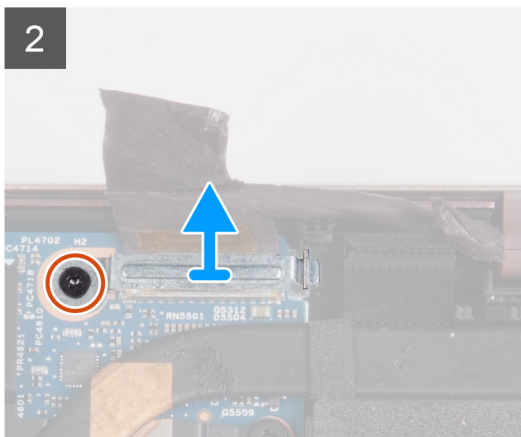
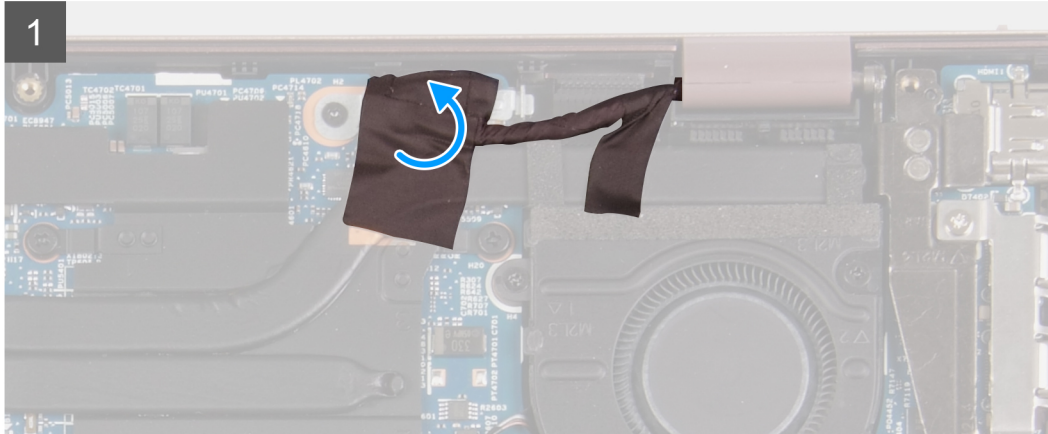
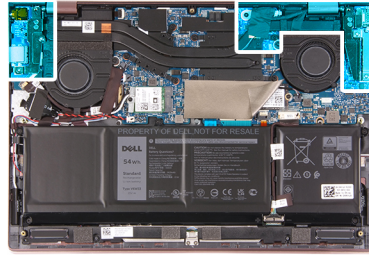
#### Erről a feladatról

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





1x  
M2x3



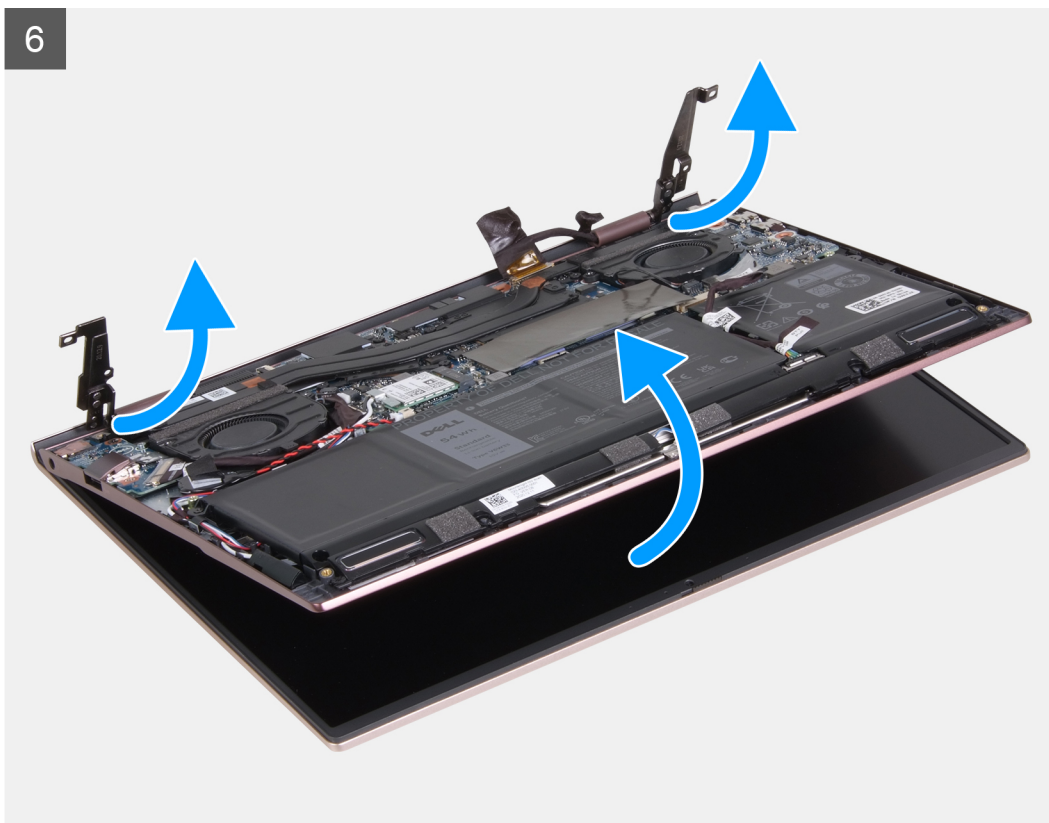
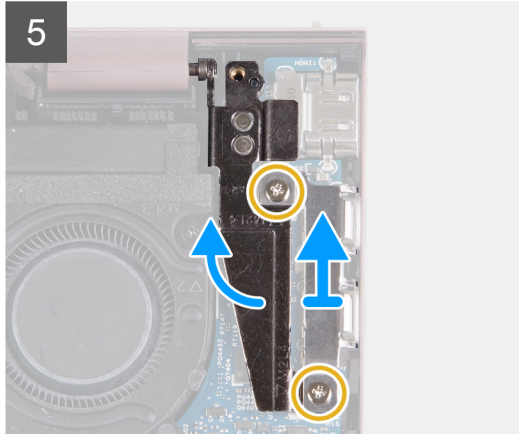
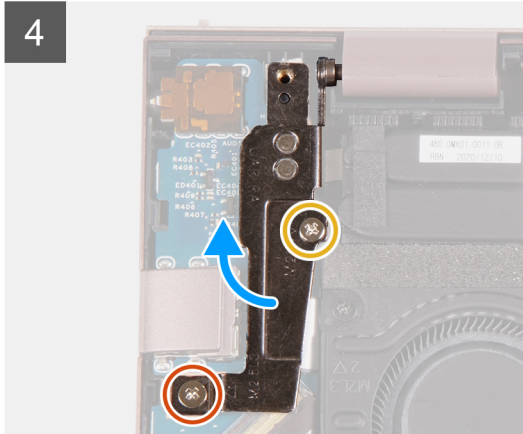




1x  
M2x3



3x  
M2x4



### Lépések

1. Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
2. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
3. Emelje ki a kijelző kábeltartóját az alaplaphoz.
4. Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel csatlakozóreteszét az alaplaphoz rögzíti.
5. Emelje fel a reteszt, és csatlakoztassa le a kijelző kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról.
6. Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x3).

7. Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).
8. Feszítse le a bal oldali kijelzőcsuklópántot.
9. Távolítsa el a Type-C port keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
10. Emelje le a Type-C port keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
11. Feszítse le a jobb oldali kijelzőcsuklópántot.
12. Emelje le a kijelzőszerkezetet a csuklótámasz- és a billentyűzetszerkezetről.

**FIGYELMEZTETÉS:** A kijelző sérülésének elkerüléséhez ne csúsztassa a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelzőszerkezetre.

13. A fenti lépések elvégzése után csak a kijelzőszerkezet marad.

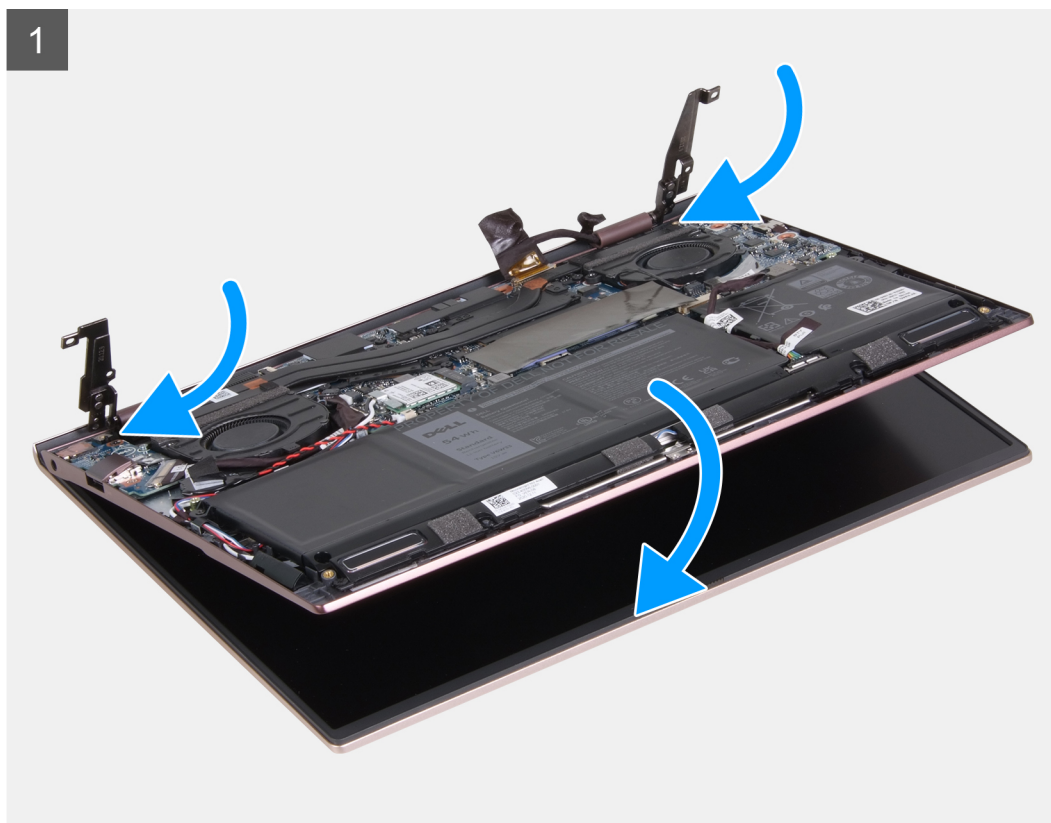
## A kijelzőszerkezet beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

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

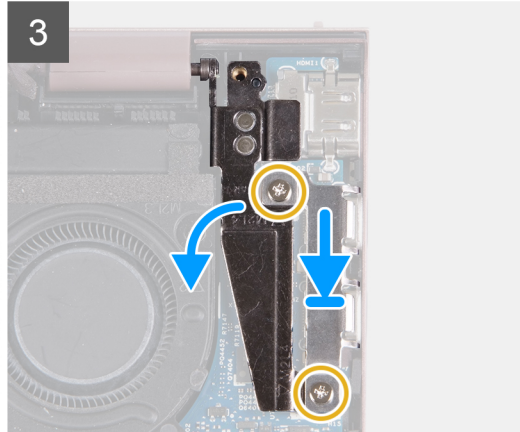
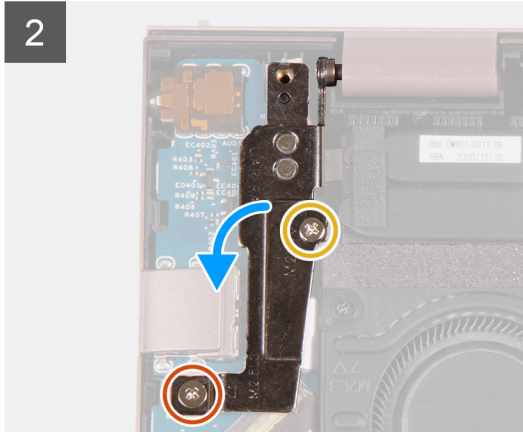
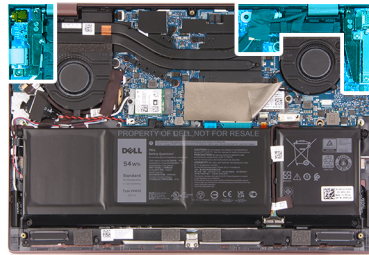




1x  
M2x3

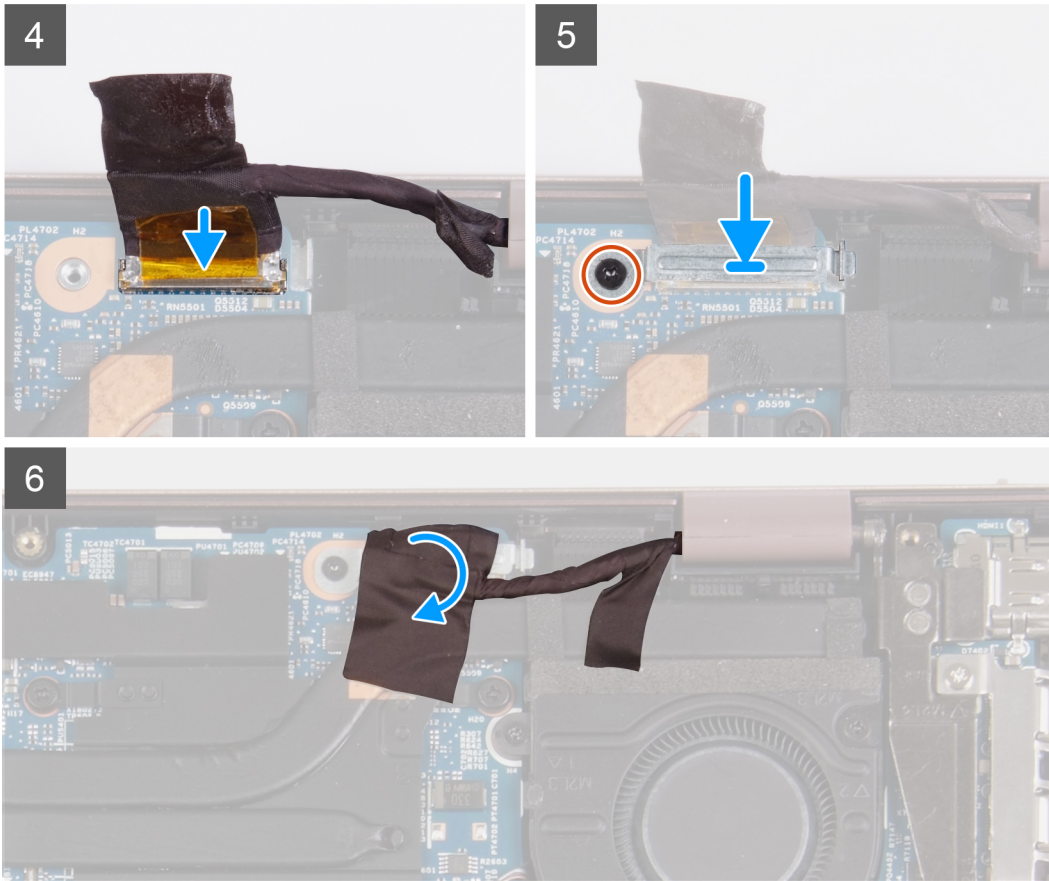


3x  
M2x4





1x  
M2x3



### Lépések

1. Helyezze a kijelőszerkezetet egy tiszta és sima felületre, úgy, hogy a kijelzőpanel felfelé nézzen.
2. Helyezze be a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelző csuklópántjai alá.



**FIGYELMEZTETÉS:** A kijelző sérülésének elkerüléséhez ne csúsztassa a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelőszerkezetre.

3. Zárja le a kijelző bal oldali csuklópántját, és a csuklópánton lévő csavarlyukakat illessze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
4. Hajtsa be a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
5. Hajtsa be a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).
6. Csukja le a jobb oldali kijelzőcsuklópántot, és az azon lévő csavarlyukakat illessze az alaplapon lévő csavarlyukakhoz.
7. Helyezze a Type-C port keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.
8. Illessze a Type-C port keretén lévő csavarfuratokat a jobb oldali kijelzőcsuklópánton lévő csavarfuratokhoz.
9. Hajtsa be a Type-C port keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
10. Csatlakoztassa a monitorkábelt az alaplapi csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
11. Ragassza fel a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel csatlakozóretesét az alaplaphoz rögzíti.
12. Helyezze a kijelzőkábel keretét a kijelzőkábel csatlakozójára.
13. Illessze a kijelzőkábel tartókereten lévő csavarlyukakat az alaplapon lévő csavarlyukhoz.



14. Helyezze vissza a csavart (M2x3), amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
15. Helyezze fel a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.

#### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## I/O-kártya

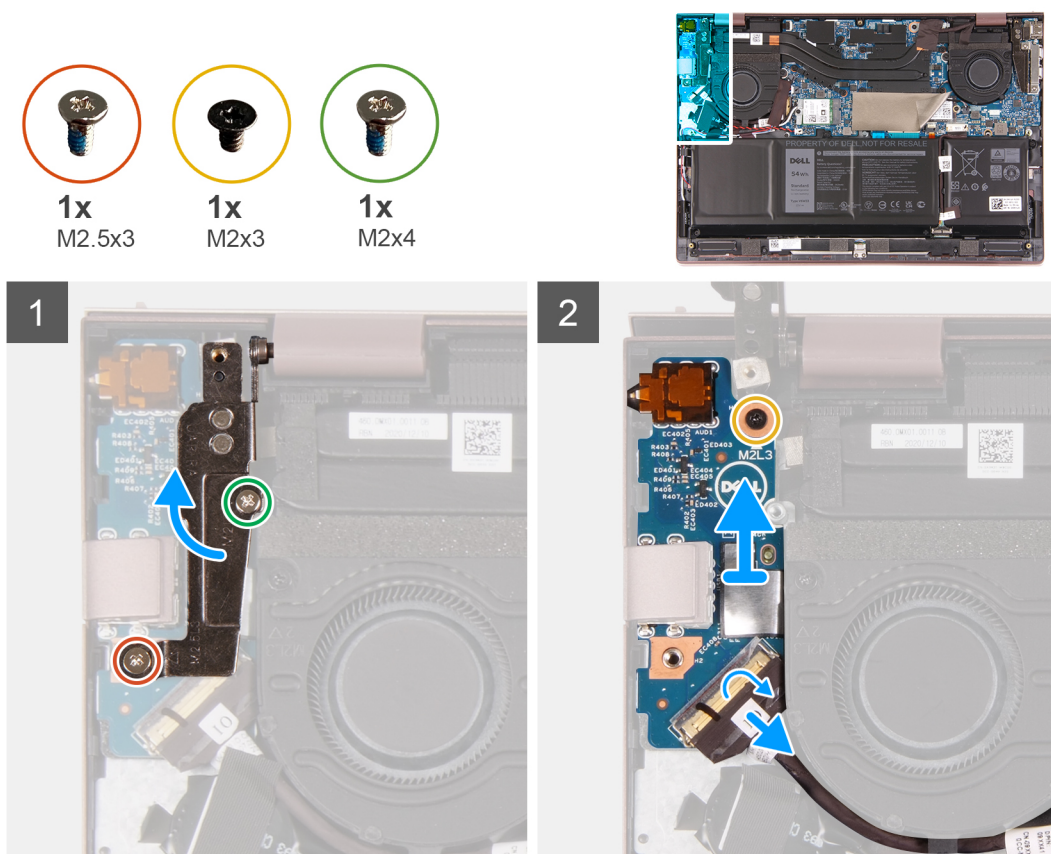
### Az I/O-kártya eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen be a [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

#### Erről a feladatról

A következő ábrák az I/O-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



#### Lépések

1. Emelje meg az I/O-kártya kábelcsatlakozójának reteszt, és az I/O-kártya kábelét csatlakoztassa le az I/O-kártyáról.
2. Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
3. Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).
4. Feszítse le a bal oldali kijelzőcsuklópántot.
5. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely az I/O-kártyát a csuklótámasz szerkezethez rögzíti.



6. Emelje le az I/O-kártyát a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

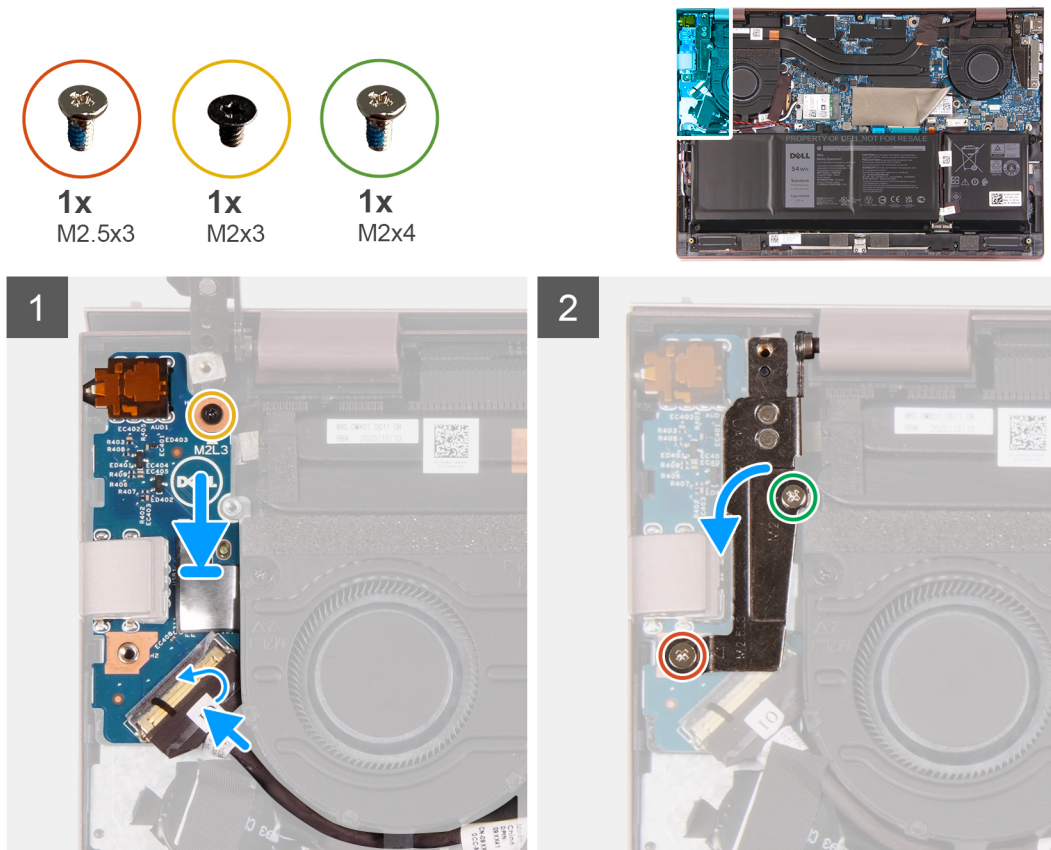
## Az IO-kártya beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

A következő ábrák az I/O-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Illessze az I/O-kártyán levő portokat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglalatokhoz.
2. Helyezze az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
3. Az I/O-kártyán lévő csavarfuratokat illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarfuratokhoz.
4. Szerelje vissza a csavart (M2x3), amely az I/O-kártyát a csuklótámasz szerkezetéhez rögzíti.
5. Zárja le a kijelző bal oldali csuklópántját, és a csuklópánton lévő csavarlyukakat illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
6. Hajtsa be a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéhez rögzítő csavart (M2x3).
7. Hajtsa be a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéhez rögzítő csavart (M2x4).
8. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az I/O-kártyán lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szervíz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Hűtőborda (integrált grafikus kártya esetén)

## A hűtőborda eltávolítása (integrált grafikus kártya esetén)

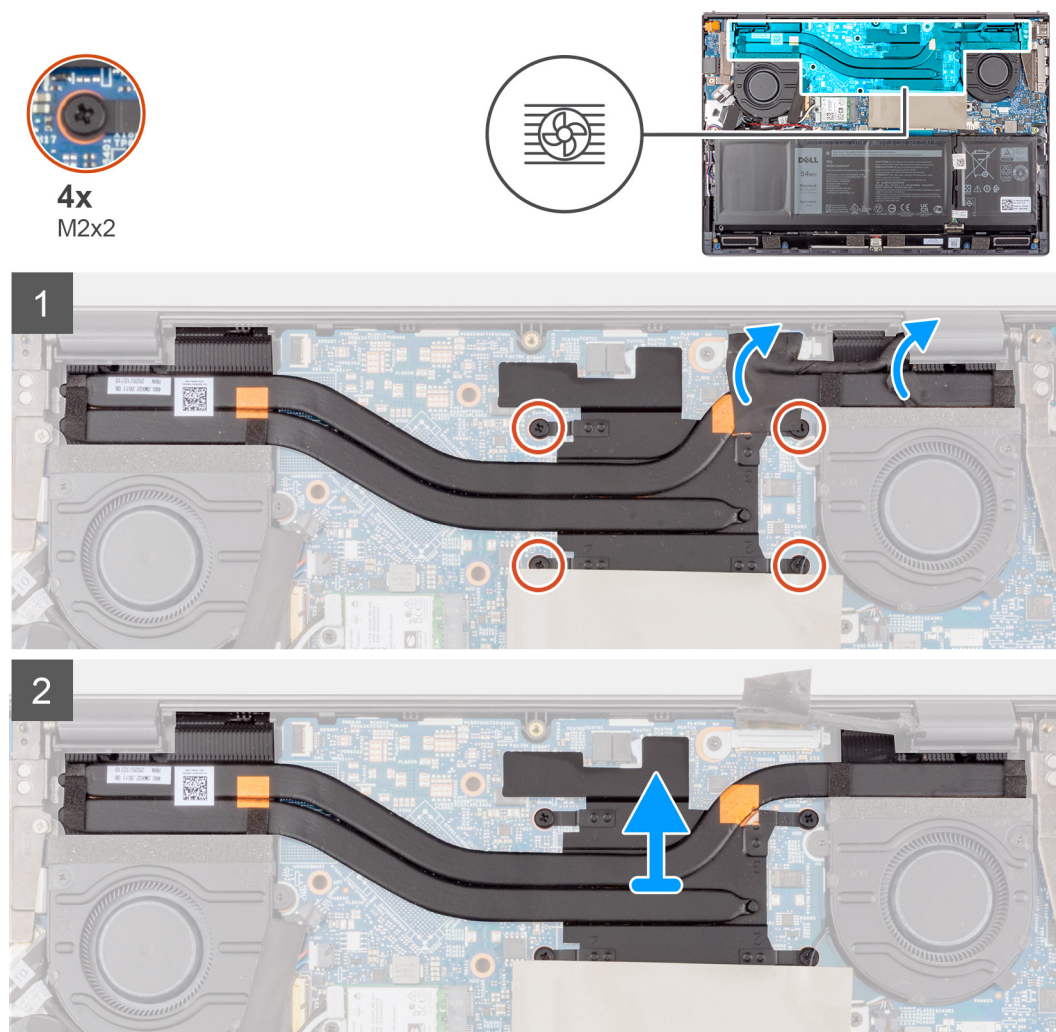
### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

### Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehűlésre.
- MEGJEGYZÉS:** Ahhoz, hogy a maximális hűtést biztosítsa a processzornak, ne érintse meg a hőátadó felületet a processzor hűtőjén. Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.

A következő ábrák a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik (integrált grafikus kártya esetén).



### Lépések

1. Fordított sorrendben (4>3>2>1) lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart (M2x2).
2. Emelje le a processzor hűtőbordáját az alaplapról.

## A hűtőborda beszerelése (integrált grafikus kártya esetén)

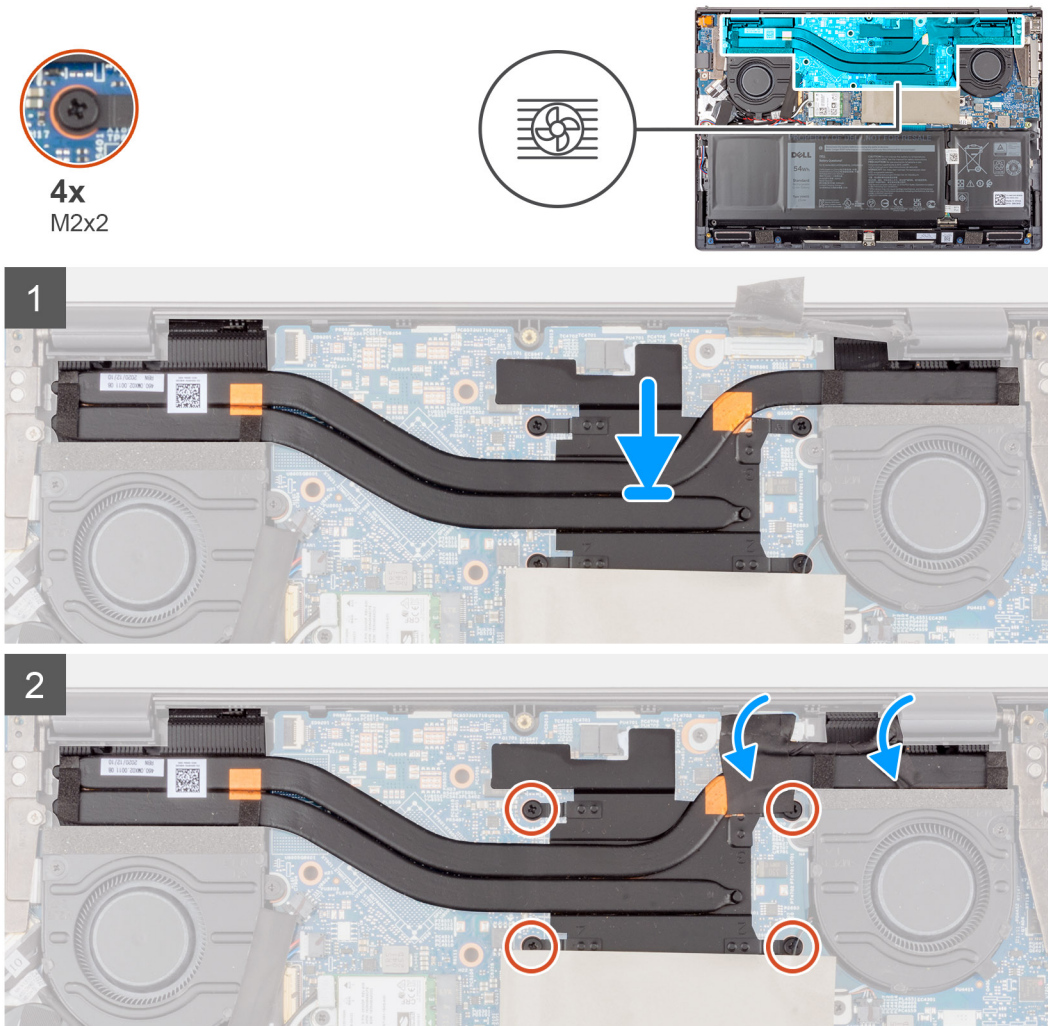
### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ha az alaplapot vagy a hűtőbordát lecseréli, a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hővezető pasztát.

A következő ábrák a hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik (integrált grafikus kártya esetén).



### Lépések

1. Helyezze a hűtőbordát az alaplagra.
2. Sorban (1>2>3>4) húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart (M2x2).

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.



# Hűtőborda (különálló grafikus kártya esetén)

## A hűtőborda eltávolítása (különálló grafikus egység esetén)

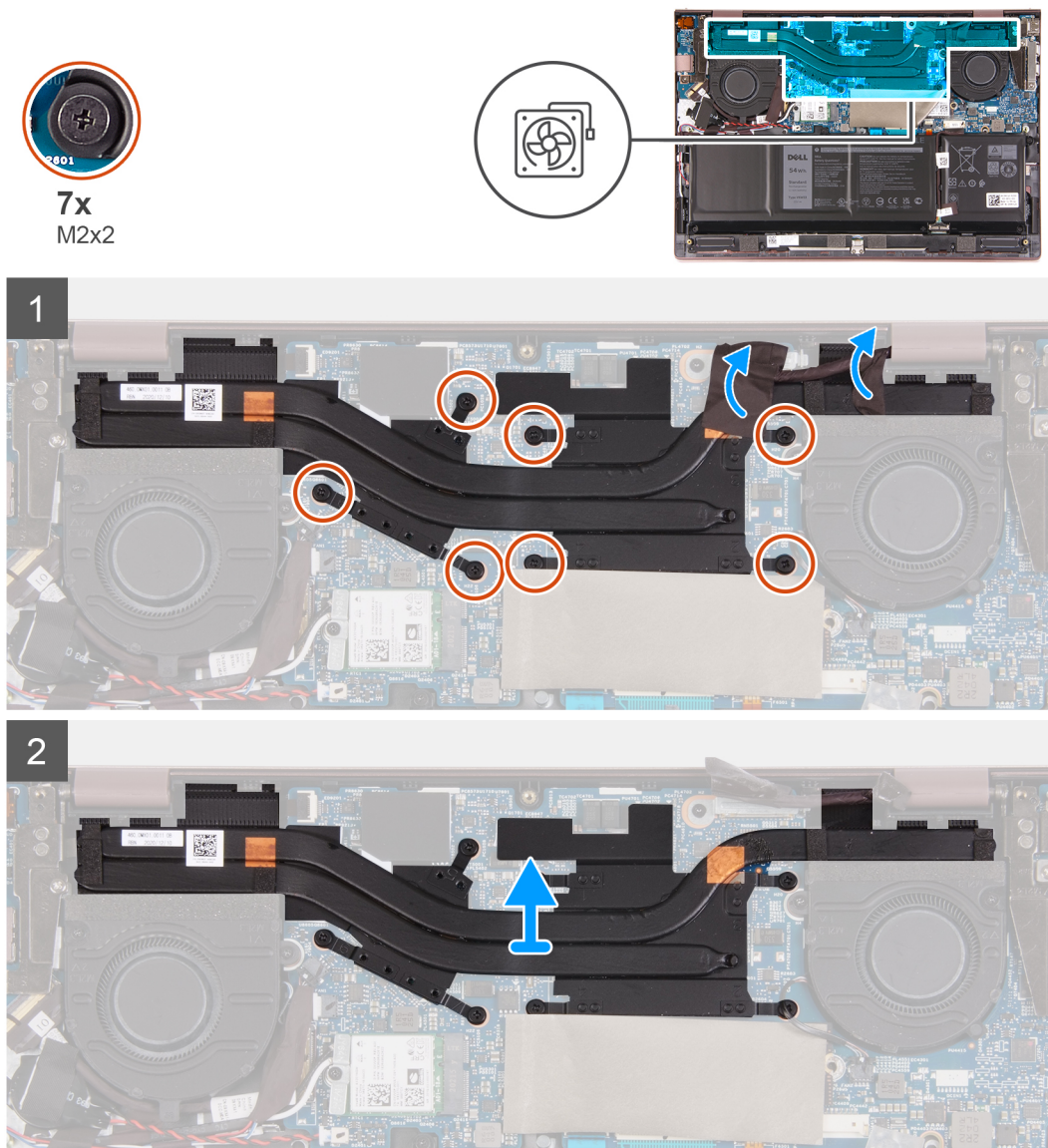
### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

### Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehűlésre.
- MEGJEGYZÉS:** Ahhoz, hogy a maximális hűtést biztosítsa a processzornak, ne érintse meg a hőátadó felületet a processzor hűtőjén. Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.

Az alábbi ábrák a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik (különálló grafikus kártya esetén).



### Lépések

1. Fordított sorrendben (7>6>5>4>3>2>1) lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő hét elveszíthetetlen csavart (M2x2).
2. Emelje le a processzor hűtőbordáját az alaplapról.

## A hűtőborda beszerelése (különálló grafikus egység esetén)

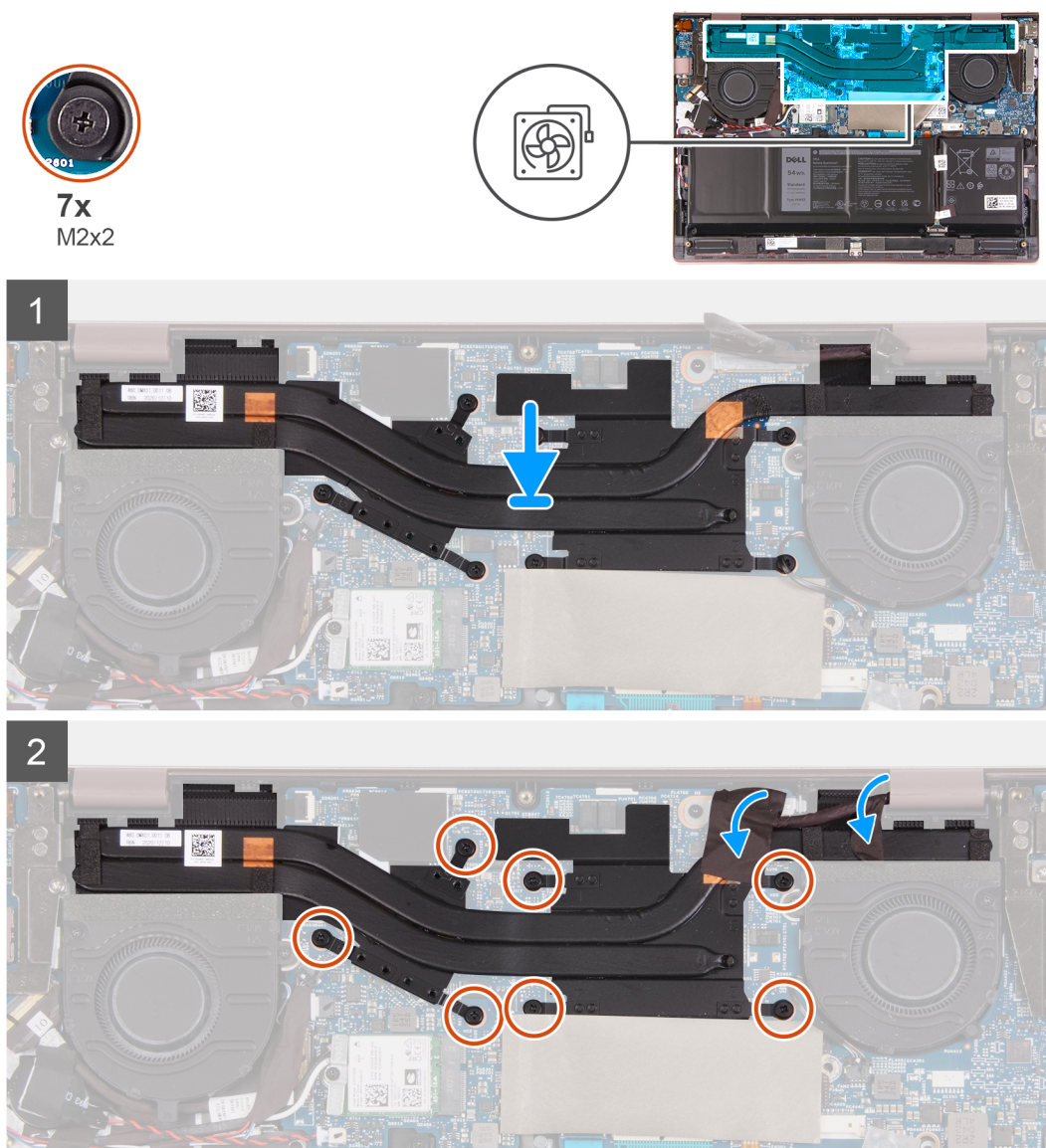
### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ha az alaplapot vagy a hűtőbordát lecseréli, a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hővezető pasztát.

A következő ábrák a hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik (különálló grafikus kártya esetén).



### Lépések

1. Helyezze a hűtőbordát az alaplpra.
2. Sorrendben (1>2>3>4>5>6>7) húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő hét elveszíthetetlen csavart (M2x2).



### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Bekapcsológomb

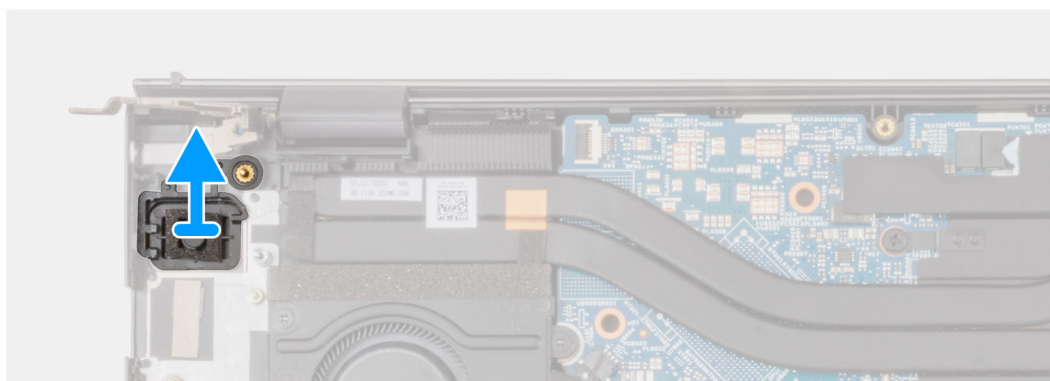
### A bekapcsológomb eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
4. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
5. Távolítsa el az [I/O-panelt](#).
6. Távolítsa el a [hűtőbordát](#) (integrált grafikus kártya esetén) vagy a [hűtőbordát](#) (különálló grafikus kártya esetén).

#### Erről a feladatról

Az alábbi kép(ek) a bekapcsológomb elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti(k).



#### Lépések

Emelje le az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

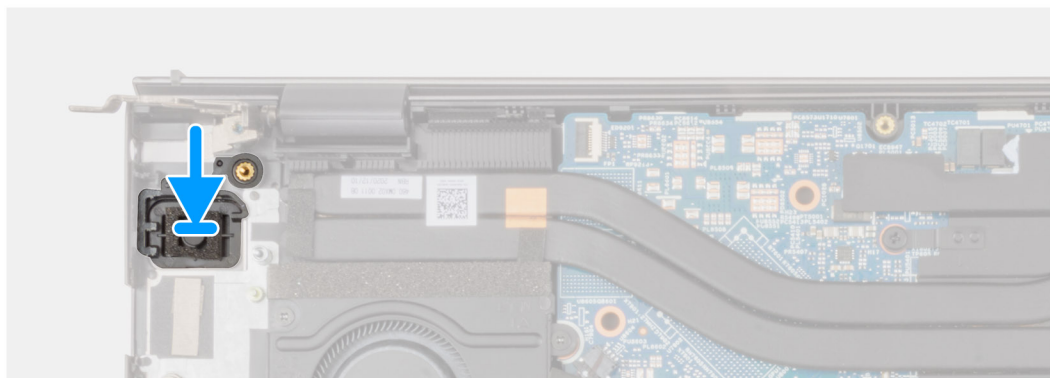
### A bekapcsológomb beszerelése

#### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

Az alábbi kép(ek) a bekapcsológomb elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti(k).



### Lépések

Az illesztékek segítségével igazítsa a helyére, majd helyezze az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglatába.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [hűtőbordát \(integrált grafikus kártya esetén\)](#) vagy a [hűtőbordát \(különálló grafikus kártya esetén\)](#).
2. Szerelje be az [IO-panelt](#).
3. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
4. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
5. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb

### Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
4. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
5. Távolítsa el az [I/O-panelt](#).
6. Távolítsa el a [hűtőbordát \(integrált grafikus kártya esetén\)](#) vagy a [hűtőbordát \(különálló grafikus kártya esetén\)](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és annak eltávolítási folyamatát szemléltetik.



### Lépések

1. Emelje fel a reteszt, és válassza le az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb kábelét az alaplapról.
2. Emelje le az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

## Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemléltetik.



### Lépések

1. Az illesztékek segítségével igazítsa a helyére, majd helyezze az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglatába.
2. Csatlakoztassa az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [hűtőbordát \(integrált grafikus kártya esetén\)](#) vagy a [hűtőbordát \(különálló grafikus kártya esetén\)](#).
2. Szerelje be az [IO-panelt](#).
3. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
4. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
5. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Alaplap

### Az alaplap eltávolítása

#### Előfeltételek

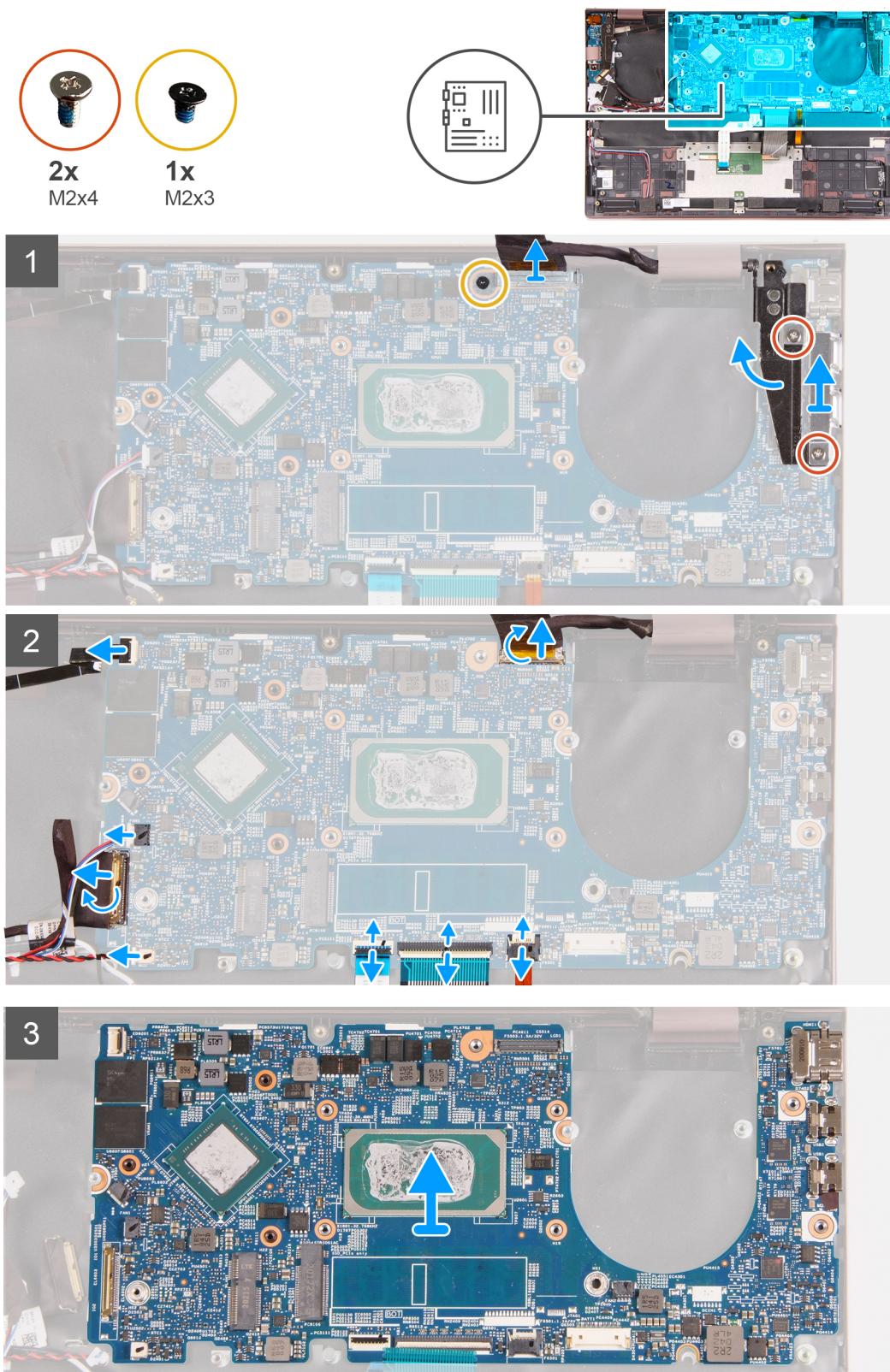
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Szerelje ki az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#) vagy az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#) (amilyen az adott gépben van).
5. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
6. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
7. Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).
8. Távolítsa el a [hűtőbordát \(integrált grafikus kártya esetén\)](#) vagy a [hűtőbordát \(különálló grafikus kártya esetén\)](#).

**MEGJEGYZÉS:** Ha előzetes lépésként el kell távolítani az alaplapot, azt a vele egybeépített hűtőbordával együtt távolítsa el, hogy fennmaradjon a hűtőborda és az alaplap közötti hővezető kapcsolat.



## Erről a feladatról

A következő ábra az alaplap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



## Lépések

1. Távolítsa el a Type-C port keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
2. Emelje le a Type-C port keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

3. Feszítse le a jobb oldali kijelzőcsuklópántot.
4. Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
5. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
6. Emelje ki a kijelző kábeltartóját az alaplaphoz.
7. Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel csatlakozóreteszét az alaplaphoz rögzíti.
8. Emelje fel a reteszt, és csatlakoztassa le a kijelző kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról.
9. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb kábelét az alaplapról.
10. Válassza le a gombelem kábelét az alaplapról.
11. Emelje meg az I/O-kártya kábelcsatlakozójának reteszét, és az I/O-kártya kábelét csatlakoztassa le az alaplapról.
12. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
13. Emelje fel a reteszt, és csatlakoztassa le az érintőpanel kábelét az alaplapról.
14. Emelje fel a reteszt, és csatlakoztassa le a billentyűzet kábelét az alaplapról.
15. Emelje fel a reteszt, és csatlakoztassa le a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapról.
16. Az alaplapot emelje le a csuklótámasz és billentyűzet együtteséről.

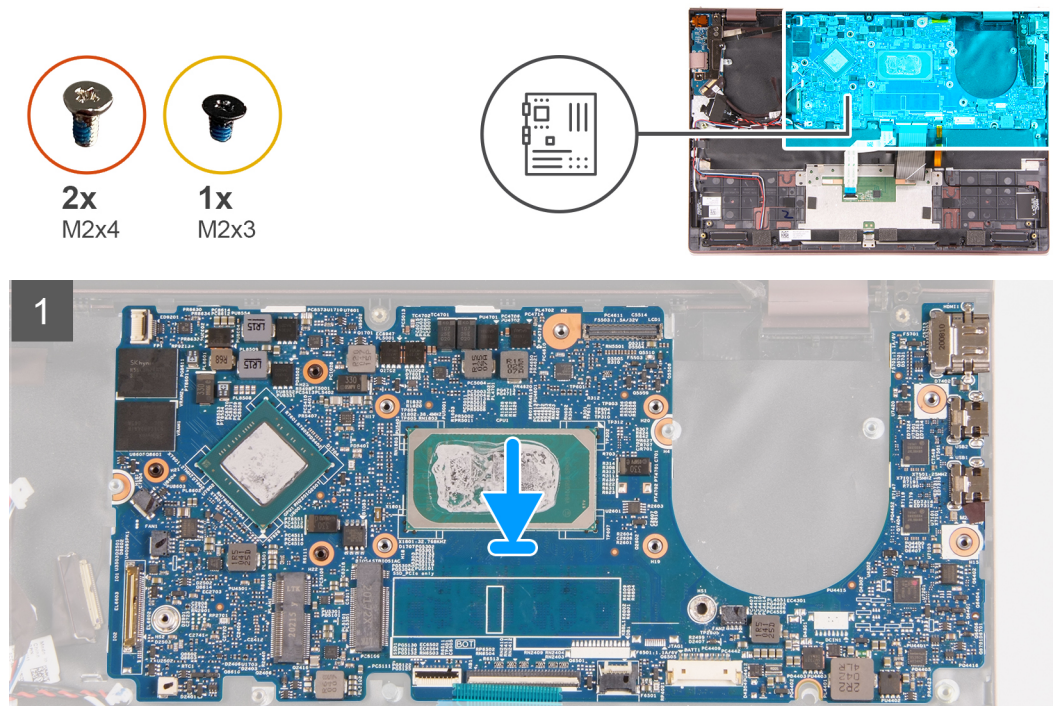
## Az alaplap beszerelése

### Előfeltételek

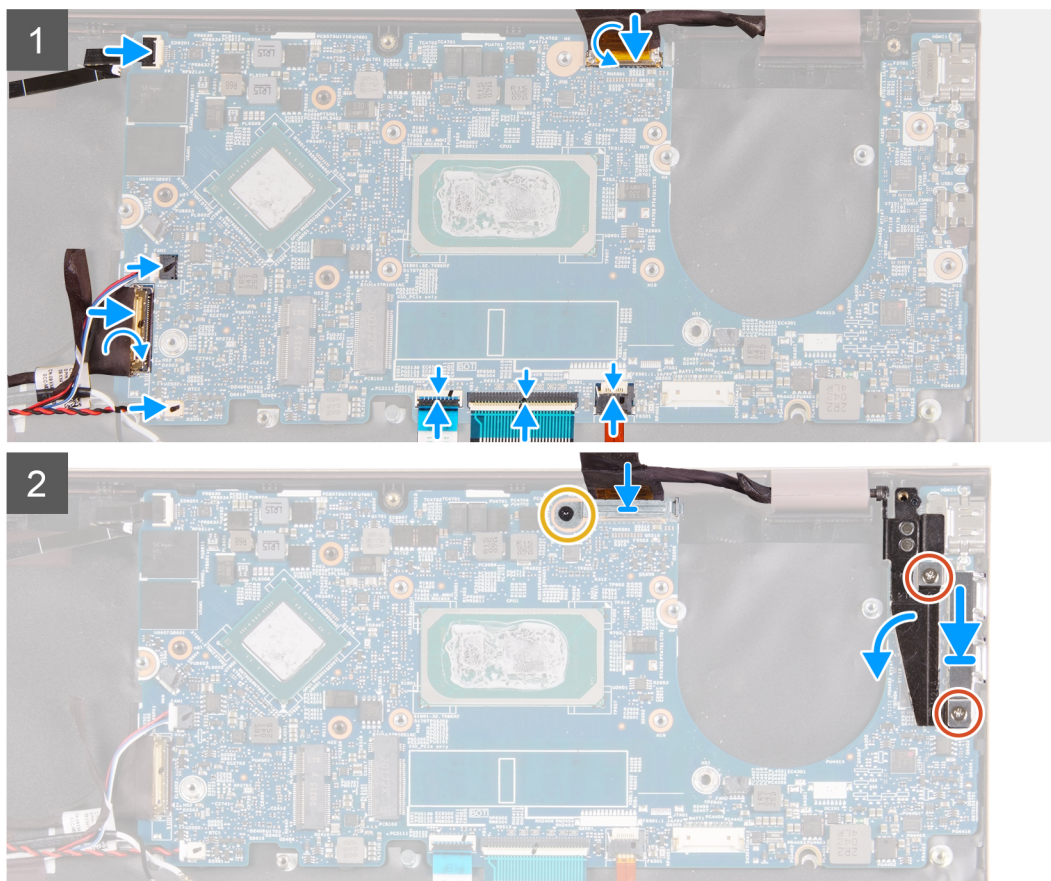
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

### Erről a feladatról

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







### Lépések

1. Helyezze az alaplapt a csuklótámasz- és a billentyűszerkezetre.
2. Igazítsa az alaplapp csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezet csavarfurataihoz.
3. Csukja le a jobb oldali kijelzőcsuklópántot, és az azon lévő csavarlyukakat illesse az alaplapon lévő csavarlyukakhoz.
4. Helyezze a Type-C port keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
5. Illesse a Type-C port keretén lévő csavarfuratokat a jobb oldali kijelzőcsuklópánton lévő csavarfuratokhoz.
6. Hajtsa be a Type-C port keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
7. Csatlakoztassa a monitorkábelt az alaplapi csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
8. Ragassza fel a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel csatlakozóretesét az alaplaphoz rögzíti.
9. Helyezze a kijelzőkábel keretét a kijelzőkábel csatlakozójára.
10. Illesse a kijelzőkábel tartókereten lévő csavarlyukakat az alaplapon lévő csavarlyukhoz.
11. Helyezze vissza a csavart (M2x3), amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
12. Helyezze fel a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
13. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb kábelét az alaplapi csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
14. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplaphoz.
15. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
16. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.
17. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
18. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
19. Csatlakoztassa a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.

### Következő lépések

1. Szerelje be a **hűtőbordát (integrált grafikus kártya esetén)** vagy a **hűtőbordát (különálló grafikus kártya esetén)**.
2. Szerelje be a **bal oldali ventilátort**.
3. Szerelje be a **jobb oldali ventilátort**.

4. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
5. Szerelje be az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#) vagy az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#) (amelyik az adott gépben van).
6. Szerelje be az [akkumulátort](#).
7. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet

### A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet eltávolítása

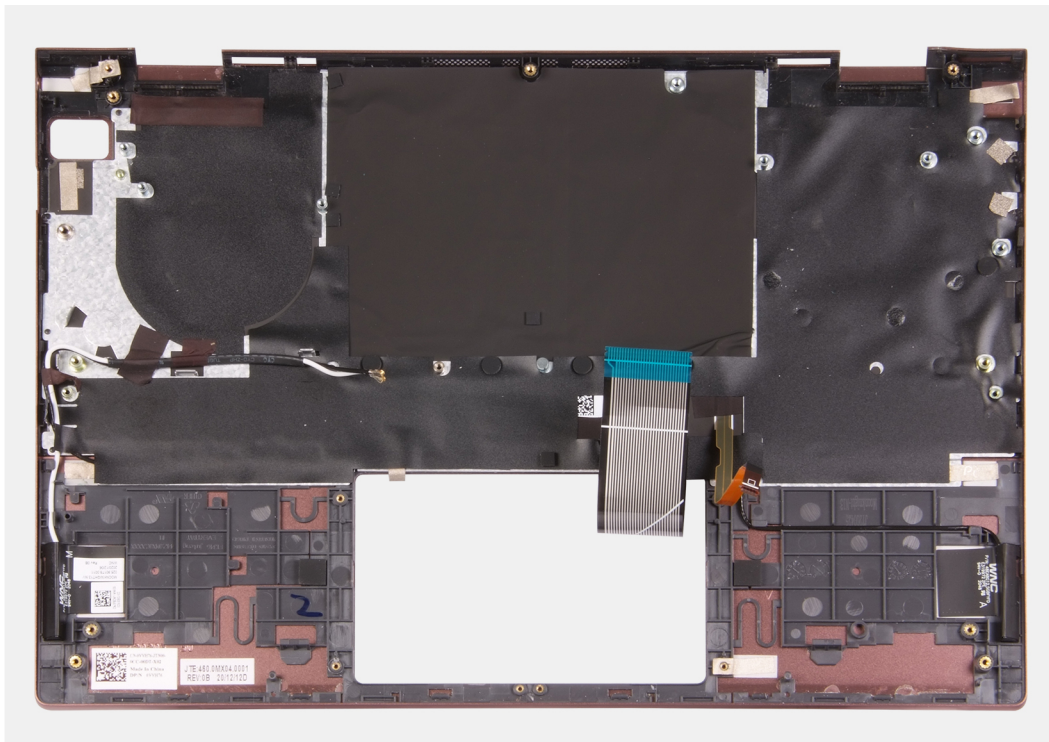
#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
5. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
6. Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).
7. Távolítsa el az [érintőpanelt](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
9. Távolítsa el az [I/O-panelt](#).
10. Távolítsa el a [bekapcsológombot](#) vagy az [ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#).
11. Távolítsa el az [alaplapot](#).

 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplappal a hűtőbordával és az SSD-meghajtókkal együtt távolítható el.

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet elhelyezkedését és annak eltávolítási folyamatát szemléltetik.



#### Lépések

Az összes előzetes lépés elvégzése után csak a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet marad hátra.



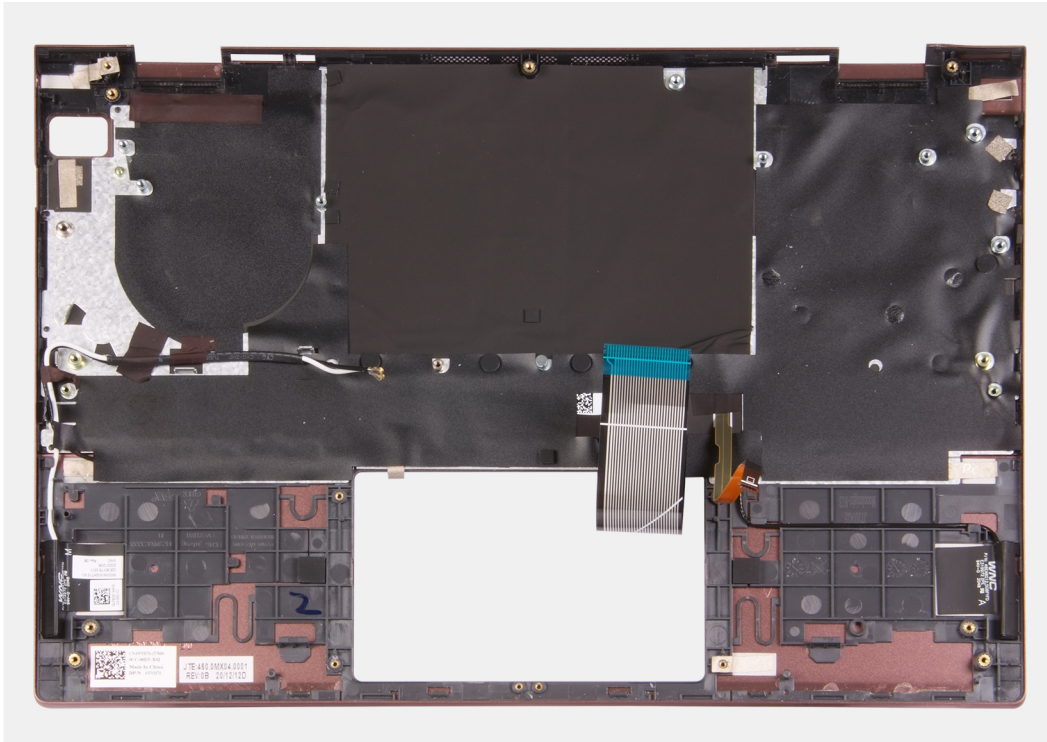
# A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszerelése

## Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

## Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemléltetik.



## Lépések

Helyezze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet egy lapos és tiszta felületre, majd hajtsa végre a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszereléséhez szükséges utólagos tennivalókat.

## Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [bekapcsológombot](#) vagy az [ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#) (amelyik a számítógépben megtalálható).
3. Szerelje be az [IO-panelt](#).
4. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Szerelje be az [érintőpanelt](#).
6. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
7. Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).
8. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
9. Szerelje be az [akkumulátort](#).
10. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Illesztőprogramok és letöltések

Az illesztőprogramok hibaelhárítása, letöltése vagy telepítése során javasoljuk, hogy olvassa el a Dell-tudásbázis illesztőprogramokkal és letöltésekkel kapcsolatos gyakori kérdéseket tartalmazó cikkét ([000123347](#)).

## Rendszerbeállítás

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

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

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

A BIOS-beállítási program a következő célokra használható:

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

## Belépés a BIOS-beállítási programba

### 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.

### 3. táblázat: Navigációs billentyűk

| Billentyűk       | Navigáció                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Felfelé nyíl     | Lépés az előző mezőre.                                                                                                                                                                                          |
| Lefelé nyíl      | Lépés a következő mezőre.                                                                                                                                                                                       |
| Enter            | Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.                                                                                                                      |
| Szökőz billentyű | Legördülő lista kibontása vagy összecukása, ha lehetséges.                                                                                                                                                      |
| Fül              | Lépés a következő fókusz területre.<br><b>MEGJEGYZÉS:</b> Csak normál grafikus böngésző esetén.                                                                                                                 |
| 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. |

# Boot Sequence

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

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

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

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX-meghajtó (ha van)

 **MEGJEGYZÉS:** A XXX a SATA-meghajtó számát jelöli.

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

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

## A System Setup képernyőn elérhető beállítások

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

### 4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü

| Overview               |                                                                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIOS Version           | A BIOS verziószámának megjelenítése.                                                                                                                  |
| Service Tag            | A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.                                                                                                            |
| Asset Tag              | A számítógép termékcímkejét jeleníti meg.                                                                                                             |
| Manufacture Date       | A számítógép gyártási idejét jeleníti meg.                                                                                                            |
| Ownership Date         | A számítógép tulajdonosi viszonyának kezdetét jeleníti meg.                                                                                           |
| Express Service Code   | A számítógép expressz szervizkódját jeleníti meg.                                                                                                     |
| Ownership Tag          | A számítógép tulajdonosi címkejét jeleníti meg.                                                                                                       |
| Signed Firmware Update | Azt jeleníti meg, hogy az aláírt firmware-frissítés engedélyezve van-e.<br>Alapértelmezett beállítás: Enabled                                         |
| <b>Battery</b>         | Megjeleníti az akkumulátor állapotát.                                                                                                                 |
| Primary                | Az elsődleges akkumulátort jeleníti meg.                                                                                                              |
| Battery Level          | Az akkumulátor töltöttségi szintjét jeleníti meg.                                                                                                     |
| Battery State          | Az akkumulátor állapotát jeleníti meg.                                                                                                                |
| Health                 | Az akkumulátor általános állapotának megjelenítése.                                                                                                   |
| AC Adapter             | Azt jeleníti meg, hogy van-e csatlakoztatva váltakozó áramú adapter. Ha van csatlakoztatva váltakozó áramú adapter, akkor annak típusát jeleníti meg. |
| <b>PROCESSOR</b>       |                                                                                                                                                       |
| Processor Type         | Megjeleníti a processzor típusát.                                                                                                                     |
| Maximum Clock Speed    | A maximális processzorórajelet jeleníti meg.                                                                                                          |
| Minimum Clock Speed    | A minimális processzorórajelet jeleníti meg.                                                                                                          |
| Current Clock Speed    | Az aktuális processzorórajelet jeleníti meg.                                                                                                          |



#### 4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü (folytatódik)

| Overview                      |                                                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Core Count                    | A processzoronkénti magok számát jeleníti meg.                                  |
| Processor ID                  | Megjeleníti a processzor azonosító kódját.                                      |
| Processor L2 Cache            | A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.                           |
| Processor L3 Cache            | Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.                            |
| Microcode Version             | A mikrokódverziót jeleníti meg.                                                 |
| Intel Hyper-Threading Capable | Megjeleníti, hogy a processzor támogatja-e a Hyper-Threading (HT) technológiát. |
| 64-Bit Technology             | Megjeleníti, hogy a számítógép 64 bites technológiát használ-e.                 |
| <b>MEMORY</b>                 |                                                                                 |
| Memory Installed              | A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.                      |
| Memory Available              | A számítógép teljes telepített memóriáját jeleníti meg.                         |
| Memory Speed                  | A memória sebessége.                                                            |
| Memory Channel Mode           | Az egy- vagy kétcsatornás üzemmódot jeleníti meg.                               |
| Memory Technology             | A memóriához használt technológiát jeleníti meg.                                |
| DIMM A Size                   | A DIMM A memóriakonfigurációját jeleníti meg.                                   |
| DIMM B Size                   | A DIMM B memóriakonfigurációját jeleníti meg.                                   |
| <b>DEVICES</b>                |                                                                                 |
| Panel Type                    | A számítógép paneltípusát jeleníti meg.                                         |
| Video Controller              | Megjeleníti a számítógépben található integrált grafikus kártya adatait.        |
| Video Memory                  | Megjeleníti a számítógép videovezérlőjének memóriájára vonatkozó adatokat.      |
| Wi-Fi Device                  | A számítógépre telepített Wi-Fi-eszközt jeleníti meg.                           |
| Native Resolution             | A kijelző eredeti felbontását jeleníti meg.                                     |
| Video BIOS Version            | Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő BIOS-verzióját.                |
| Audio Controller              | Megjeleníti a számítógépen használt audiovezérlő információit.                  |
| Bluetooth Device              | Azt jeleníti meg, hogy van-e telepítve Bluetooth-eszköz a számítógépre.         |
| LOM MAC Address               | Megjeleníti a LAN On Motherboard (LOM) MAC-címét.                               |

#### 5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot Configuration menü

| A rendszerbetöltés konfigurálása |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Boot Sequence</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Boot Mode: UEFI only             | A számítógép rendszerindítási módját jeleníti meg.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Boot Sequence                    | <p>Megadja a sorrendet, amely alapján a BIOS az eszközök listáján keresi az indítandó operációs rendszert.</p> <p>Alapértelmezés szerint az ONBOARD NIC (IPV4) van kiválasztva</p> <p>Alapértelmezés szerint az ONBOARD NIC (IPV6) van kiválasztva</p> <p>Alapértelmezett beállítás: UEFI Hard Drive</p> |
| <b>Secure Boot</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Enable Secure Boot               | <p>Biztonságos rendszerindítást tesz lehetővé kizárólag ellenőrzött rendszerindítási szoftver használatával.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>                                                                                                                                                   |

## 5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot Configuration menü (folytatódik)

| A rendszerbetöltés konfigurálása |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Secure Boot Mode                 | A biztonságos rendszerindítás működését módosítja úgy, hogy értékelhető legyen az UEFI-meghajtó aláírásainak kényszerítését. A Secure Boot funkció normál üzemmódként a Deployed Mode lehetőséget kell választani.<br><br>Alapértelmezés szerint a Deployed Mode van kiválasztva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Expert Key Management</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Enable Custom Mode               | Lehetővé teszi a PK, a KEK, a db és a dbx biztonságikulcs-adatbázisok módosítását.<br><br>Alapértelmezett beállítás: OFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                  | <b>i MEGJEGYZÉS:</b> Ha a Custom Mode nincs engedélyezve, a billentyűkkel kapcsolatos módosítások nem kerülnek mentésre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Custom Mode Key Management       | Lehetővé teszi a kulcsadatbázisok kiválasztását. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha a Save to File lehetőséget választja, a rendszer a felhasználó által megadott fájlba menti a kulcsot.</li> <li>A Replace from File az aktuális kulcs cseréjét végzi el egy, a felhasználó által megadott fájlból.</li> <li>Az Append from File egy kulcsot ad hozzá az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból.</li> <li>A Delete törli a kiválasztott kulcsot.</li> <li>A Reset All Keys mind a négy kulcsot visszaállítja az alapértelmezett beállításra.</li> </ul> <p>Alapértelmezés szerint a PK biztonságikulcs-adatbázis van kiválasztva.<br/><br/>Alapértelmezés szerint a Save to File van kiválasztva.</p> |

## 6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Integrated Devices menü

| Integrated Devices       |                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Date/Time</b>         |                                                                                                                                                                                                        |
| Date                     | A dátum beállítása HH/NN/ÉÉÉÉ formátumban. A dátum módosítása azonnal érvénybe lép.                                                                                                                    |
| Time                     | Az idő beállítás 24 órás, ÓÓ/PP/MM formátumban. 12 órás és 24 órás formátumot is választhat. Az idő módosítása azonnal érvénybe lép.                                                                   |
| <b>Camera</b>            |                                                                                                                                                                                                        |
| Enable Camera            | A kamera engedélyezése vagy letiltása.<br><br>Alapértelmezett beállítás: Enable Camera.                                                                                                                |
| <b>Audio</b>             |                                                                                                                                                                                                        |
|                          | Az összes integrált audiovezérlő engedélyezése vagy letiltása.<br><br>Alapértelmezett beállítás: ON.                                                                                                   |
| Enable Microphone        | A mikrofon engedélyezése és letiltása.<br><br>Alapértelmezett beállítás: Enable Microphone.                                                                                                            |
| Enable Internal Speaker  | A belső hangszóró engedélyezése és letiltása.<br><br>Alapértelmezett beállítás: Enable Internal Speaker.                                                                                               |
| <b>USB Configuration</b> |                                                                                                                                                                                                        |
|                          | Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása USB-tárolóeszközökről, például külső merevlemezekről, optikai meghajtókról és USB-meghajtóról.<br><br>Alapértelmezett beállítás: Enable USB Boot Support. |

## 7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Storage menü

| Adattárolás                |  |
|----------------------------|--|
| <b>SATA/NVMe Operation</b> |  |

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

| Adattárolás              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SATA/NVMe Operation      | Az integrált tárolóeszköz-vezérlő működési módját állítja be.<br><br>Alapértelmezett beállítás: RAID On. A tárolóeszköz támogatja a RAID funkciókat. Ha engedélyezve van, minden NVMe és SATA eszközt a VMD-vezérlő fog felügyelni. Windows RST (Intel Rapid Restore Technology) illesztőprogram vagy Linux kernel VMD illesztőprogram betöltése szükséges az operációs rendszer elindításához. |
| <b>Storage Interface</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Port Enablement          | Az alaplapi meghajtók engedélyezése vagy letiltása.<br><br>Alapértelmezett beállítás: ON.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Drive Information</b> | A különböző alaplapi eszközökkel kapcsolatos információk megjelenítése.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Display menü

| Display                     |                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Display Brightness</b>   |                                                                                                                                                |
| Brightness on battery power | Ez a beállítás határozza meg a képernyő fényerejét, amikor a számítógép akkumulátorról működik.<br><br>Alapértelmezett beállítás: 50           |
| Brightness on AC power      | Ez a beállítás határozza meg a képernyő fényerejét, amikor a számítógép hálózati áramellátásról működik.<br><br>Alapértelmezett beállítás: 100 |

## 9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Passwords menü

| Passwords                      |                                                                                                                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Admin Password</b>          | Engedélyezi a rendszergazdai jelszó beállítását, módosítását és törlését. A rendszergazdai jelszóval számos biztonsági funkció engedélyezhető |
| <b>System Password</b>         | Engedélyezi a rendszerjelszó beállítását, módosítását és törlését.                                                                            |
| <b>Internal HDD-1 Password</b> | Lehetővé teszi a felhasználó számára a belső HDD-1 jelszó beállítását, módosítását vagy törlését.                                             |

## 10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Update, Recovery menü

| Update, Recovery                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>       | Lehetővé teszi a SupportAssist operációsrendszer-helyreállítási eszköz rendszerindítási menetét bizonyos hibák esetén.<br><br>Alapértelmezett beállítás: ON.                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>BIOSConnect</b>                     | Engedélyezheti vagy letilthatja, hogy ha a rendszer a Dell Auto OS Recovery Threshold beállításnál megadott értékkel egyenlő alkalommal vagy többször nem tud elindulni az elsődleges operációs rendszerrel, illetve a helyi szolgáltatás sem tud elindulni vagy nincs telepítve, életbe lépjen a felhőalapú operációs rendszerrel végzett helyreállítás.<br><br>Alapértelmezett beállítás: ON. |
| <b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b> | A SupportAssist hibajavító konzol és a Dell operációsrendszer-helyreállítási eszköz automatikus rendszerindítási menetének vezérlése.<br><br>Alapérték: 2.                                                                                                                                                                                                                                      |

### 11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Management menü

| System Management  |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Service Tag</b> | A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.                                                                                                                                       |
| <b>Asset Tag</b>   | Termékcímke létrehozására szolgál, amelyet az IT-rendszergazdák a rendszerek azonosításához használhatnak. A BIOS-ban történő beállítást követően a termékcímke nem módosítható. |

### 12. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Pre-boot Behavior menü

| Pre-boot Behavior          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adapter Warnings</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Enable Adapter warnings    | A felhasználó ezzel engedélyezheti vagy tilthatja le, hogy a számítógép megjelenítse az adapterre vonatkozó figyelmeztető üzeneteket, amikor túl alacsony kapacitású adaptert észlel.<br><br>Alapértelmezett beállítás: ON.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Warnings and Errors</b> | Itt állíthatja be, hogy mit tegyen a rendszer, ha a rendszerindítás során figyelmeztetést vagy hibát észlel.<br><br>Alapértelmezett beállítás: Prompt on Warnings and Errors. Hibák észlelése esetén a rendszerindítási folyamat szünetet tart, és megvárja a felhasználói beavatkozást.<br><br> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A rendszer hardvereinek működése szempontjából kritikusnak ítélt hibák esetén a számítógép mindig meg fog állni. |

### 13. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Logs menü

| System Logs              |                                                                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BIOS Event Log</b>    |                                                                                                                     |
| Clear Bios Event Log     | A BIOS-szal kapcsolatos események megőrzésére vagy törlésére szolgál.<br><br>Alapértelmezett beállítás: Keep        |
| <b>Thermal Event Log</b> |                                                                                                                     |
| Clear Thermal Event Log  | A hőkezeléssel kapcsolatos események megőrzésére vagy törlésére szolgál.<br><br>Alapértelmezett beállítás: Keep     |
| <b>Power Event Log</b>   |                                                                                                                     |
| Clear POWER Event Log    | A tápfeszültséggel kapcsolatos események megőrzésére vagy törlésére szolgál.<br><br>Alapértelmezett beállítás: Keep |

## A BIOS frissítése a Windows rendszerben

#### Előfeltételek

Az alaplap cseréjekor és új BIOS-verzió megjelenésekor javasolt frissíteni a BIOS rendszert (System Setup).

#### Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben a BitLocker engedélyezve van, a BIOS frissítése előtt azt fel kell függeszteni, majd a BIOS frissítésének befejezését követően újra engedélyezni kell.

#### Lépések

1. Indítsa újra a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
  - Töltse ki a **Service Tag** vagy az **Express Service Code** mezőt, majd kattintson a **Search** lehetőségre.



- Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
  - Kattintson a **Detect Drivers** gombra, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
3. Ha a rendszer nem észleli, illetve nem találja a szervizcímjét, kattintson a **Browse all products** lehetőségre.
  4. A termékoldal eléréséhez válassza ki a megfelelő kategóriát.
  5. Válassza ki számítógépének modelljét, majd annak modellszámát.  
 **MEGJEGYZÉS:** Megjelenik a számítógép **Product Support** oldala.
  6. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.  
 **MEGJEGYZÉS:** Megjelenik a Drivers & Downloads rész.
  7. Kattintson a **Category** elemre, és válassza a **BIOS** lehetőséget a legördülő listában.
  8. Kattintson a **Show downloads for only THIS PC XXXXXXXX** kapcsológombra.  
 **MEGJEGYZÉS:** Az XXXXXXXX a szervizcímjét jelöli.
  9. Válassza ki a legfrissebb BIOS-fájlt, majd kattintson a **Download** lehetőségre.
  10. A letöltés befejeződése után lépjen abba a mappába, ahova a rendszer végrehajtható BIOS-fájlját letöltötte.
  11. Kattintson duplán a rendszer végrehajtható BIOS-fájljára.  
 **MEGJEGYZÉS:** Kövesse a kijelzőn megjelenő utasításokat.

## A BIOS frissítése bekapcsolt BitLocker funkció mellett

 **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>

## A rendszer BIOS-ának frissítése egy USB-s pendrive segítségével

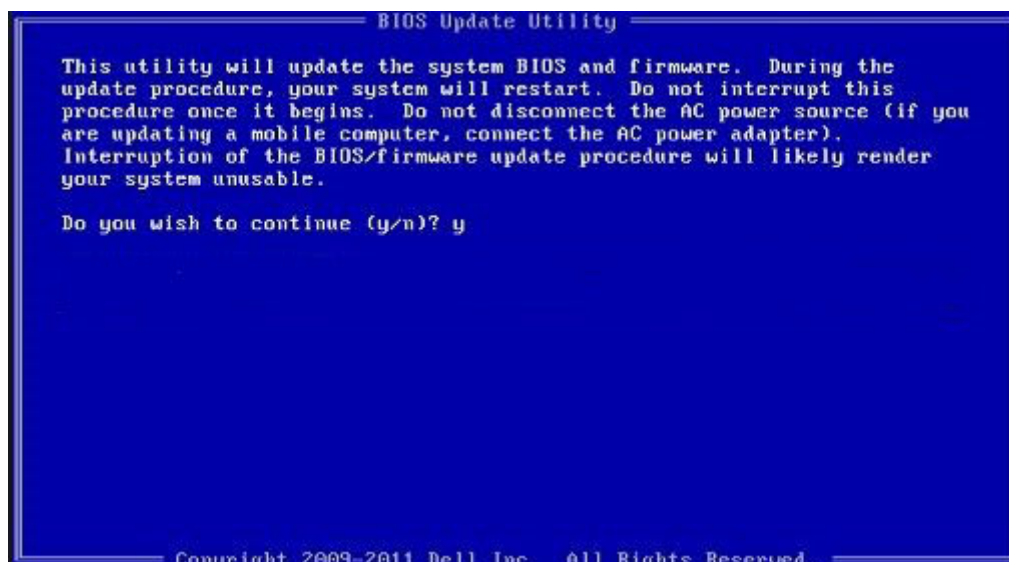
### Erről a feladatról

Ha a számítógép nem tölti be a Windowst, de továbbra is szükség van a BIOS frissítésére, tölts le egy másik rendszer BIOS-fájlját, és mentse azt egy rendszerindításra alkalmas USB-s pendrive-ra.

 **MEGJEGYZÉS:** Ehhez mindenképp rendszerindításra alkalmas USB-s pendrive-ot kell használnia. További információkért olvassa el az [SLN143196](#) számú tudásbáziscikket a következő oldalon.

### Lépések

1. Tölts le a BIOS frissítésére szolgáló .exe-fájlt egy másik számítógépen.
2. Másolja az .exe fájlt egy rendszerindításra alkalmas USB-s pendrive-ra.
3. Helyezze be az USB-s pendrive-ot a BIOS-frissítést igénylő számítógépbe.
4. Indítsa újra a számítógépet, és amikor a Dell logó megjelenik a kijelzőn, nyomja meg az F12-t az egyszeri rendszerindítási menü eléréséhez.
5. A nyílombok segítségével válassza az **USB Storage Device** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
6. A számítógép újraindul egy Diag C:\> parancssorral.
7. Futtassa a fájlt a teljes fájlnev beírásával, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
8. Megjelenik a BIOS Update Utility (BIOS frissítési segédprogram). Kövesse a kijelzőn megjelenő utasításokat.



1. ábra. DOS BIOS-frissítési képernyő

## A BIOS frissítése az F12 egyszer használatos rendszerindító menü segítségével

A BIOS frissítése a BIOS-hoz kiadott frissítést tartalmazó update.exe-fájllal, amelyet egy FAT32 rendszerű USB-s pendrive-ra másoltak, és rendszerindítás az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből.

### Erről a feladatról

#### BIOS-frissítés

A BIOS-frissítési fájlt futtathatja a Windowsból egy rendszerindításra alkalmas pendrive-ról, de a BIOS-t a rendszer F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüjéből is frissítheti.

A Dell 2012 óta 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.

**i MEGJEGYZÉS:** A funkció csak azokon a rendszereken használható, amelyeknél az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüben szerepel a BIOS Flash Update lehetőség.

#### Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

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

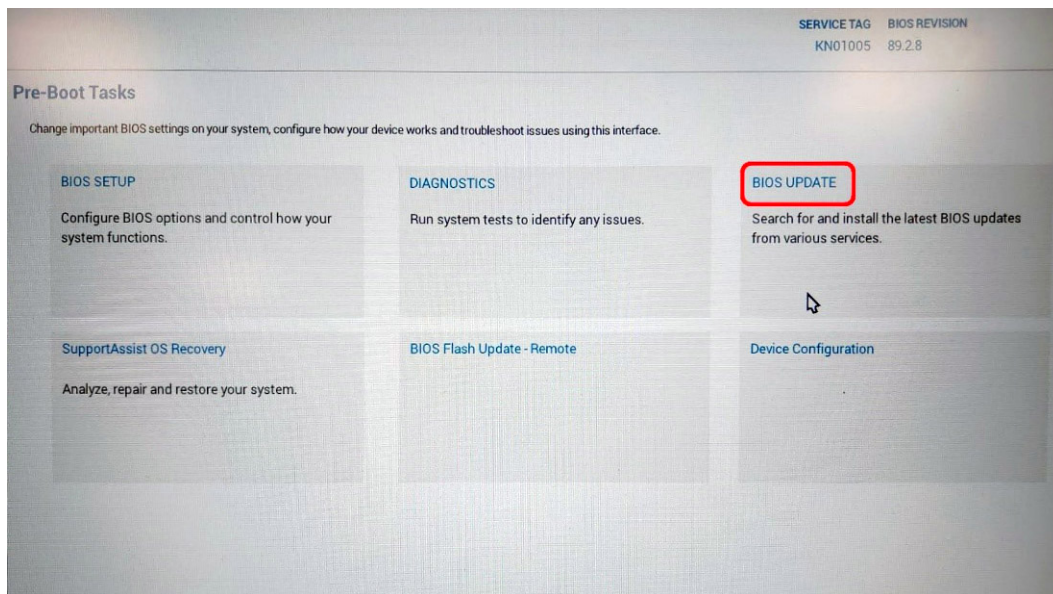
- FAT32 fájlrendszerrel formázott USB-s pendrive (a pendrive-nak nem kell rendszerindításra alkalmasnak lennie)
- a Dell támogatási webhelyéről letöltött, a pendrive gyökérmappájába másolt végrehajtható BIOS-fájl
- a rendszerhez csatlakoztatott tápadapter
- működő akkumulátor a rendszerben

Az F12-vel elérhető menüben végezze el a következő lépéseket a BIOS frissítéséhez:

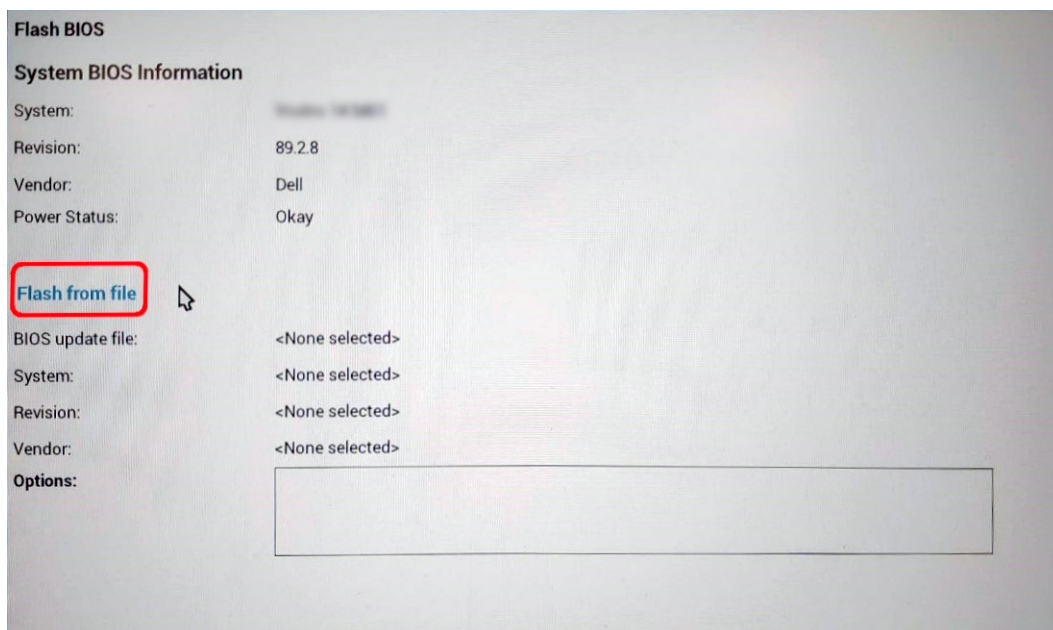
**⚠ FIGYELMEZTETÉS:** A BIOS-frissítési folyamat időtartama alatt ne kapcsolja ki a gépet. Ha kikapcsolja, elképzelhető, hogy ezt követően a rendszeren nem lehet majd rendszerindítást végezni.

#### Lépések

1. Kikapcsolt állapotban dugja be a frissítést tartalmazó pendrive-ot a rendszer USB-portjába.
2. Kapcsolja be a rendszert, és nyomja meg az F12 billentyűt az egyszeri rendszerindító menü eléréséhez. A nyílombok segítségével jelölje ki a BIOS Update lehetőséget, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.

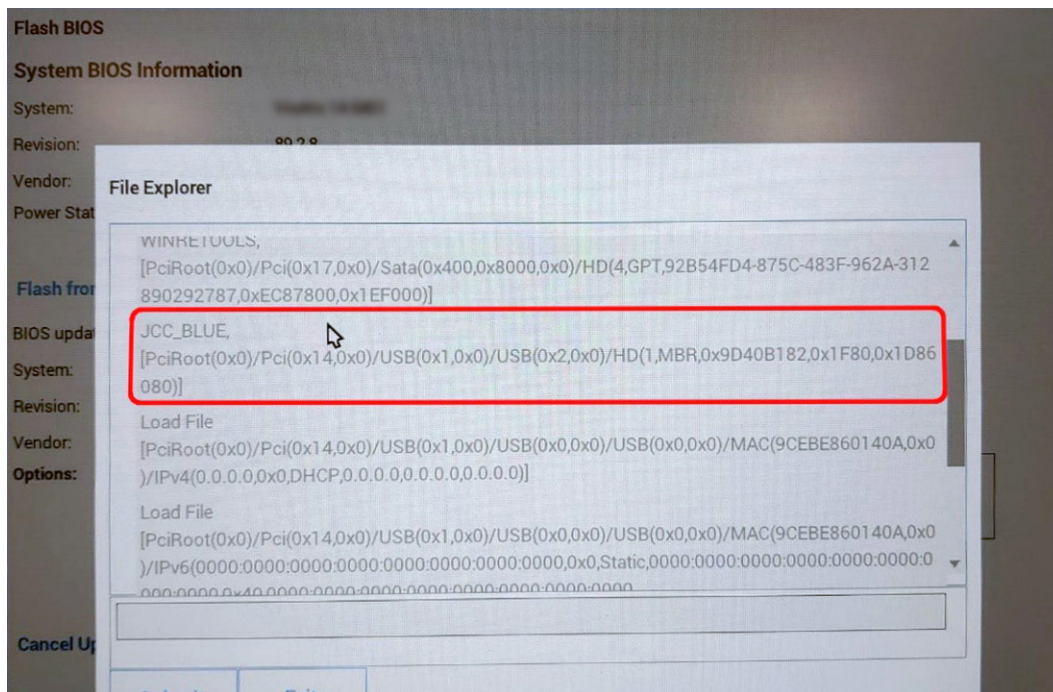


3. Megnyílik a flash BIOS menü. Ezután kattintson a **Flash from file** pontra.

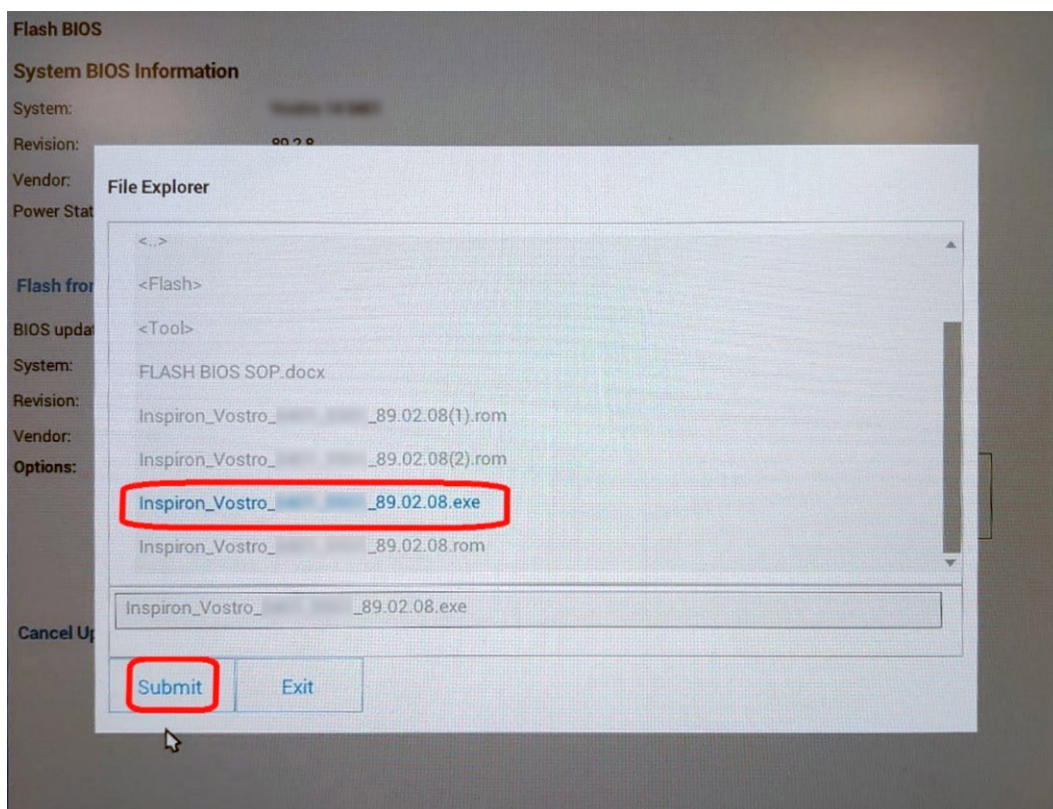


4. Válassza ki a külső USB-eszközt.

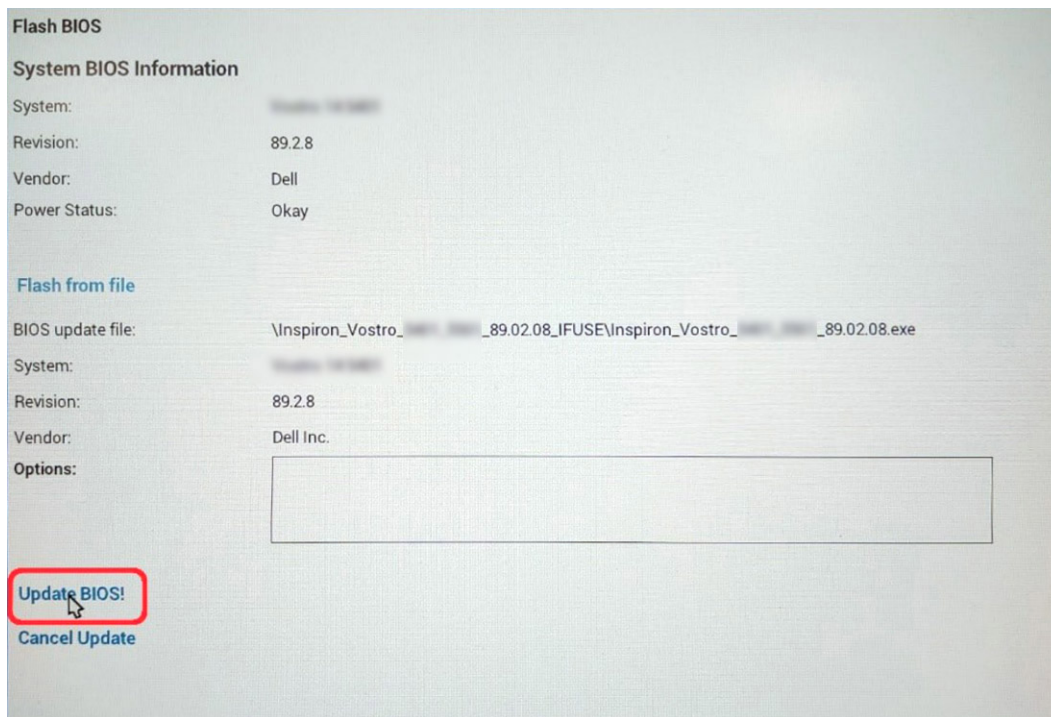




5. A fájl kiválasztása után kattintson duplán a flash célfájlra, majd nyomja meg a Submit gombot.



6. Kattintson az **Update BIOS** pontra; ezután a rendszer újraindul a BIOS frissítéséhez.



7. Ha befejeződött a művelet, a rendszer újraindul. Ezzel befejeződött a BIOS-frissítési folyamat.

## Rendszer- és beállítási jelszó

14. 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.
- A jelszó tartalmazhat számokat 0-tól 9-ig.
- Csak kisbetűk használhatók, a nagybetűk nem engedélyezettek.
- Csak a következő speciális karakterek engedélyezettek: szóköz, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

3. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
4. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet megkérdezi, hogy menti-e a módosításokat.
5. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.  
A számítógép újraindul.

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

### Előfeltételek

Mielőtt a meglévő rendszerjelszót és/vagy a beállítási jelszót törli vagy módosítja, gondoskodjon arról, hogy a **Password Status** beállítás értéke Unlocked legyen (a rendszerbeállításban). A meglévő rendszerjelszó vagy beállítási jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status** 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. Lépjen be a [szerviz üzemmódba](#).
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [gombelemet](#).
4. Várjon egy percet.
5. Helyezze vissza a [gombelemet](#).
6. Helyezze vissza az [alapburkolatot](#).
7. Lépjen ki a [szerviz üzemmódból](#).

## 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

### Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése

A legtöbb ilyen termékhez hasonlóan a Dell laptopjai is lítiumion-akkumulátort használnak. Ennek egyik típusa a lítiumion polimer akkumulátor. A lítiumion polimer akkumulátorok népszerűsége folyamatosan nőtt az elmúlt években, és mivel vékonyabb kialakítást tesznek lehetővé, ráadásul hosszabb használhatósági időt is kínálnak, széles körben elterjedtek az elektronikai iparágban (különösen az ultravékony laptopok körében). A lítium-polimer akkumulátortechnológia egyik jellemzője az akkumulátorcellák megduzzadása.

Az akkumulátor megduzzadása negatívan befolyásolhatja a laptop teljesítményét. Ez a készülékház és a belső alkatrészek károsodásához, és akár a laptop meghibásodásához vezethet, ezért javasoljuk, hogy ebben az esetben ne használja tovább a laptopot, és merítse le az akkumulátort: húzza ki a hálózati adaptert a gépből.

Ne használja tovább a megdagadt akkumulátort! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon. Javasoljuk, hogy forduljon a Dell terméktámogatásához, és érdeklődjön arról, hogyan lehet az érvényes garancia vagy szervizelési szerződés keretében kicserélni a megdagadt akkumulátort. A cserét akár a Dell hivatalos szerviztechnikusára is bízhatja.

A lítiumion-akkumulátorok kezelésére és cseréjére vonatkozó tanácsok a következők:

- Legyen óvatos a lítium-ion akkumulátorok kezelése során.
- Merítse le az akkumulátort, mielőtt eltávolítaná a rendszerből. Az akkumulátor lemerítéséhez húzza ki a hálózati adaptert a rendszerből, majd használja a gépet az akkumulátorról. Abból fogja tudni, hogy az akkumulátor teljesen lemerült, hogy a rendszer már nem kapcsol be, amikor megnyomja a bekapcsológombot.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg az akkumulátort szerszámokkal felfejteni.
- Ha az akkumulátor megduzzad és ezért a készülékbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert az akkumulátor átszúrása, meghajlítása és összenyomása veszélyes lehet.
- Ne próbáljon meg visszaszerelni egy sérült vagy megduzzadt akkumulátort a laptopba.
- A jótállással rendelkező megdagadt akkumulátorokat a szállítási előírások betartásával vissza kell küldeni a Dellhez egy jóváhagyott szállítócsomagban (melyet a Dell biztosít). A jótállással nem rendelkező megdagadt akkumulátorokat le kell adni egy jóváhagyott újrahasznosító központban. Segítségért és további utasításokért forduljon a Dell támogatásához a <https://www.dell.com/support> oldalon.
- Nem a Dell által gyártott vagy nem kompatibilis akkumulátor használata növeli a tűz- és robbanásveszélyt. Az akkumulátort kizárólag a Delltől vásárolt és az adott Dell számítógéphez tervezett akkumulátorra cserélje. Számítógépéhez ne használjon más számítógépekből kisserelt akkumulátort. Mindig vásároljon eredeti akkumulátort a <https://www.dell.com> oldalon vagy más csatornán keresztül közvetlenül a Delltől.

A lítiumion-akkumulátorok megduzzadásának számos oka lehet: a kor, a töltési ciklusok száma vagy az, hogy erős hő érte őket. A laptopba szerelt akkumulátor teljesítményének és élettartamának növelése és a probléma felmerülésének elkerülése érdekében olvassa el a [Dell laptopakkumulátor – gyakori kérdések](#) című dokumentumot.

### Szervizcímke vagy az Express Service kód megkeresése Dell számítógépén

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 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

Ha segítségre van szüksége a szervizcímke megkereséséhez, tekintse meg a [Szervizcímke megkeresése Dell laptopján](#) című részt.

# Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

A bekapcsolás- és akkumulátorállapot jelzőlámpája a számítógép bekapcsolt állapotát és az akkumulátor állapotát jelzi. A következő állapotokat jelzi:

**Folyamatos fehér:** a tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5%-nál magasabb.

**Borostyánsárga:** a számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5%-nál alacsonyabb.

**Nem világít:**

- A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor teljesen fel van töltve.
- A számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5 %-nál magasabb.
- A számítógép alvó, hibernált vagy kikapcsolt állapotban van.

A bekapcsolás- és akkumulátorállapot jelzőlámpája fehéren vagy borostyán színben villogva különböző meghibásodásokat jelezhet.

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

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

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

## 15. táblázat: Diagnosztikai fénykódok

| Diagnosztikai fénykódok<br>(borostyánsárga, fehér) | A probléma leírása                                           |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1,1                                                | TPM észlelési hiba                                           |
| 1,2                                                | Helyrehozhatatlan SPI flash meghibásodás                     |
| 1,3                                                | Csuklópánt-kábel zárlat hiba OCP1                            |
| 1,4                                                | Csuklópánt-kábel zárlat hiba OCP2                            |
| 1,5                                                | A beágyazott vezérlő (EC) nem tudja programozni az i-Fuse-t  |
| 1,6                                                | EC belső meghibásodás                                        |
| 2,1                                                | Processzor meghibásodás                                      |
| 2,2                                                | Alaplap: BIOS- vagy ROM- (csak olvasható memória) hiba       |
| 2,3                                                | Nem érzékelhető memória vagy RAM (közvetlen elérésű memória) |
| 2,4                                                | Memória- vagy RAM- (közvetlen elérésű memória) hiba          |
| 2,5                                                | Érvénytelen memória van behelyezve                           |
| 2,6                                                | Alaplap- vagy chipkészlethiba                                |
| 2,7                                                | Kijelzőhiba – SBIOS üzenet                                   |
| 2,8                                                | Kijelzőhiba – az EC az áramvezető sín meghibásodását észleli |
| 3,1                                                | CMOS-akkumulátorhiba                                         |
| 3,2                                                | PCI-, videokártya/-chip-hiba                                 |
| 3,3                                                | A BIOS-helyreállítási rendszerképfájl nem található          |
| 3,4                                                | Van rendszerképfájl, de érvénytelen                          |
| 3,5                                                | Áramvezető sín meghibásodása                                 |



## 15. táblázat: Diagnosztikai fénykódok (folytatódik)

| Diagnosztikai fénykódok<br>(borostyánsárga, fehér) | A probléma leírása                           |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 3,6                                                | A rendszer-BIOS frissítése nem fejeződött be |
| 3,7                                                | Management Engine- (ME) hiba                 |

**Kamera állapotjelző fénye:** Jelzi, hogy a kamera használatban van-e.

- Folyamatos fehér – A kamera használatban van.
- Kikapcsolva – A kamera nincs használatban.

**Caps Lock állapotjelző fénye:** Jelzi, hogy a Caps Lock be van-e kapcsolva.

- Folyamatos fehér – Caps Lock bekapcsolva.
- Ki – Caps Lock kikapcsolva.

# SupportAssist | Beépített diagnosztikai eszköz

## Erről a feladatról

A SupportAssist | Beépített diagnosztikai eszköz teljes körű ellenőrzést végez a rendszer hardverén.

Ez a diagnosztika a rendszer új diagnosztikai eszköze és az ePSA 3.0 diagnosztikát váltja fel. Letisztult és modern felhasználói felülettel, gyorsabb tesztekkel és leegyszerűsített üzenetküldéssel rendelkezik.

A SupportAssist | Beépített diagnosztikai eszköz az alábbi két módon indítható el:

- Nyomja meg az F12 gombot, és lépjen be a rendszerindítási menübe, majd a diagnosztika elindításához válassza a Diagnosztika elemet VAGY Nyomja meg az Fn + bekapcsoló billentyűket
- A BIOS POST hardverhibát észlelt és elindítja a diagnosztikát

A SupportAssist | Beépített diagnosztikai eszköz a BIOS-ba integrálva található és a BIOS indítja el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

- Tesztek gyors vagy speciális módban történő futtatása
- Alapos tesztek futtatása további tesztopciókkal, amelyek további információkat biztosítanak a meghibásodott eszköz(ök)ről
- Tesztek automatikus vagy interaktív módban történő futtatása
- Interaktív tesztek futtatása az LCD-panelen és a billentyűzeten
- A teszteredmények megjelenítése és elmentése
- Állapotüzenetek megtekintése, amelyek a teszt sikerességét jelzik
- Hibaüzenetek megtekintése, amelyek a teszt során tapasztalt problémákat jelzik

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

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

# Az operációs rendszer helyreállítása

Ha a számítógép több kísérletet követően sem tudja beölteni 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.

## Real-Time Clock (RTC Reset)

A valós idejű óra (RTC) visszaállítási funkciója segítségével a felhasználó vagy a szerelő helyreállíthatja a Dell Latitude rendszereket a POST-hibák, a tápellátás vagy a rendszerindítás hiánya, illetve elmaradása esetén. Ezekben a típusokban 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.

## A BIOS frissítése a Windows rendszerben

### 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-frissítőfájlt mentette.
8. Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.  
További információkért olvassa el a [000124211](http://www.dell.com/support) számú tudásbáziscikket a következő oldalon: [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

### Lépések

1. Kövesse „A BIOS frissítése Windows rendszerben” című részben található 1–6. lépéseket, és töltsse le a legújabb BIOS-telepítő programfájlt.
2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el a [000145519](http://www.dell.com/support) 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.

## 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.

# Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

## Erről a feladatról

A maradékáram az a visszamaradt statikus elektromosság, amely még a számítógép kikapcsolása, valamint az akkumulátor eltávolítása után is megmarad a számítógépben.

Az Ön biztonsága és a számítógépben lévő érzékeny elektronikus alkatrészek megóvása érdekében vezesse le a maradékáramot, mielőtt bármilyen alkatrészt eltávolítana a számítógépből.

A maradékáram elvezetése vagy más néven a „hardveres alaphelyzetbe állítás” egy elterjedt hibaelhárítási lépés, ha a számítógép nem kapcsol be vagy az operációs rendszer nem tölt be.

## A maradékáram elvezetéséhez (hardveres alaphelyzetbe állítás elvégzése)

## Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Csatlakoztassa le a tápadaptert a számítógépről.
3. Távolítsa el az alapburkolatot.
4. Távolítsa el az akkumulátort.
5. Nyomja meg, majd tartsa 20 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
6. Szerelje be az akkumulátort.
7. Szerelje be az alapburkolatot.
8. Csatlakoztassa az adaptert a számítógéphez.
9. Kapcsolja be a számítógépet.

 **MEGJEGYZÉS:** A hardveres alaphelyzetbe állítással kapcsolatos további információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: 000130881 a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

# 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:

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

| Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Forrás címe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| My Dell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tippek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Forduljon a támogatási szolgálathoz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | A Windows keresőmezőjébe írja be a <b>Contact Support</b> kifejezést, majd nyomja le az Enter billentyűt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Az operációs rendszer online súgója                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hibaelhárítási információk, felhasználói kézikönyvek, beállítási utasítások, termékspecifikációk, műszaki segítséget nyújtó blogok, illesztőprogramok, szoftverfrissítések stb.                                                                                                                                                                      | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dell-tudásbáziscikkek számos számítógépes probléma megoldásához.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>Lépjen a <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a> weboldalra.</li> <li>A <b>Search</b> mezőbe írja be a tárgyat vagy a kulcsszót.</li> <li>A kapcsolódó cikkek megjelenítéséhez kattintson a <b>Search</b> gombra.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                |
| Ismerje meg számítógépe következő adatait: <ul style="list-style-type: none"> <li>A termék műszaki adatai</li> <li>Operációs rendszer</li> <li>A termék beállítása és használata</li> <li>Adatok biztonsági mentése</li> <li>Hibaelhárítás és diagnosztika</li> <li>Gyári és rendszerbeállítások visszaállítása</li> <li>BIOS-információk</li> </ul> | <p>Lásd: <i>Me and My Dell</i> a <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> weboldalon.</p> <p>Az adott termékre vonatkozó <i>Me and My Dell</i> weboldal megkereséséhez a következők segítségével azonosítsa a terméket:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Válassza ki a <b>Detect Product</b> lehetőséget.</li> <li>Keresse meg a terméket a <b>View Products</b> részben található legördülő menüben.</li> <li>A keresőmezőbe írja be a <b>szolgáltatáscímke számát</b> vagy a <b>termékazonosítót</b>.</li> </ul> |

## A Dell elérhetőségei

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

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

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