


# Dell G3 15 3500

## 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>Fejezetszám: 1: Munka a számítógép belsejében.....</b>	<b>6</b>
Biztonsági előírások.....	6
Munka a számítógép belsejében.....	6
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
<b>Fejezetszám: 2: Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....</b>	<b>10</b>
Ajánlott szerszámok.....	10
Csavarlista.....	10
A Dell G3 15 3500 fő alkatrészei.....	11
Alapburkolat.....	13
Az alapburkolat modul eltávolítása.....	13
Az alapburkolat felszerelése.....	15
Memória modul.....	17
A memóriamodulok eltávolítása.....	17
A memóriamodul beszerelése.....	18
Félvezető-alapú meghajtó – M.2 első foglalat.....	18
Az M.2 első foglalatban levő 2230 félvezető-alapú meghajtó eltávolítása.....	18
Az első M.2 foglalatban levő 2230 félvezető-alapú meghajtó beszerelése.....	19
Az M.2 első foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó/Intel Optane memóriamodul eltávolítása.....	21
Az M.2 első foglalatban levő 2280-as félvezető-alapú meghajtó / Intel Optane memóriamodul beszerelése.....	22
Félvezető-alapú meghajtó – M.2 második foglalat.....	23
Az M.2 második foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó/Intel Optane memóriamodul eltávolítása.....	23
Az M.2 második foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó/Intel Optane memóriamodul beszerelése.....	24
Merevlemez-meghajtó.....	25
A merevlemez eltávolítása.....	25
A merevlemez-meghajtó beszerelése.....	26
Bal oldali ventilátor.....	29
A bal oldali ventilátor eltávolítása.....	29
A bal oldali ventilátor beszerelése.....	29
Jobb oldali ventilátor.....	30
A jobb oldali ventilátor beszerelése.....	30
A jobb oldali ventilátor eltávolítása.....	31
Akkumulátor.....	32
Lítiumion-akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....	32
Az akkumulátor eltávolítása.....	33
Az akkumulátor beszerelése.....	33
Vezeték nélküli kártya.....	34
A WLAN-kártya eltávolítása.....	34
A WLAN-kártya beszerelése.....	35
Hangszórók.....	37
A hangszórók eltávolítása.....	37
A hangszórók beszerelése.....	37
Gombelem.....	38
A gombelem eltávolítása.....	38

A gombem behelyezése.....	39
Tápadapterport.....	40
A tápadapter port eltávolítása.....	40
A tápadapter port beszerelése.....	41
Hűtőborda.....	41
A hűtőborda eltávolítása.....	41
A hűtőborda beszerelése.....	42
I/O-kártya.....	44
Az I/O kártya eltávolítása.....	44
Az I/O panel beszerelése.....	45
Kijelzőszerkezet.....	46
A kijelzőegység eltávolítása.....	46
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	48
Alaplap.....	49
Az alaplap eltávolítása.....	49
Az alaplap beszerelése.....	51
Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb.....	53
Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása.....	53
Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése.....	54
Érintőpad.....	55
Az érintőpanel eltávolítása.....	55
Az érintőpanel beszerelése.....	56
Csuklótámasz- és billentyűszerkezet.....	57
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása.....	57
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése.....	58

### **Fejezetszám: 3: Illesztőprogramok és letöltések..... 59**

#### **Fejezetszám: 4: Rendszerbeállítás..... 60**

Belépés a BIOS-beállítási programba.....	60
Navigációs billentyűk.....	60
Rendszerbeállítási opciók.....	61
Rendszer- és beállítási jelszó.....	69
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	69
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	69
A CMOS-beállítások törlése.....	70
BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése.....	70
A BIOS frissítése.....	70
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	70
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	71
A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	71
A BIOS frissítése az F12 egyszer használatos rendszerindító menü segítségével.....	71

#### **Fejezetszám: 5: Hibaelhárítás..... 73**

Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése.....	73
SupportAssist diagnosztika.....	73
Az operációs rendszer helyreállítása.....	74
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	74
Az Intel Optane memória engedélyezése.....	75












Az Intel Optane memória letiltása.....	75
A maradékáram elvezetése.....	76
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	76

**Fejezetszám: 6: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei..... 77**

# Munka a számítógép belsejében

## Biztonsági előírások


A számítógép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében ügyeljen az alábbi biztonsági szabályok betartására. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet feltételezi, hogy elolvasta a számítógéphez mellékelt biztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.

-  **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) címen.
-  **VIGYÁZAT:** Válassza le a számítógépről az áramellátást, mielőtt a számítógép burkolati paneljeit kinyitná. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart, mielőtt a számítógépet tápellátáshoz csatlakoztatná.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A számítógép sérülésének elkerülése érdekében sima, száraz és tiszta munkafelületen dolgozzon.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A komponensek és a kártyák sérülésének elkerülése érdekében a szélüknél fogja meg őket, és ne érintse meg a tűket, sem a csatlakozókat.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Csak a Dell műszaki támogatási csapatának jóváhagyásával vagy utasítására végezzen hibaelhárítást és javítást. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik. Tekintse meg a számítógéphez kapott biztonsági előírásokat, vagy látogasson el a [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) címre.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt bármihez is hozzányúlna a számítógép belsejében, földelje le saját testét, érintsen meg egy festetlen fémfelületet a számítógép hátulján. Miközben dolgozik, rendszeresen érintsen meg egy fedetlen fémfelületet a statikus elektromosság elvezetése érdekében, mivel ellenkező esetben ez a belső alkatrészek károsodását okozhatja.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A kábelek kihúzásakor ne magát a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza. Egyes kábelek csatlakozóin zárófülek vagy szárnyas csavarok találhatóak, ezeket ki kell oldania, mielőtt a kábelt lecsatlakoztatná. A kábelek kihúzásakor tartsa őket feszesen, hogy a csatlakozótük ne hajoljanak meg. A kábelek csatlakoztatásakor gondoskodjon arról, hogy a csatlakozók és a portok iránya és helyzete megfelelő legyen.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Nyomja be és vegye ki a médiakártya-olvasóban lévő kártyákat.
-  **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.

## Munka a számítógép belsejében

### Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében

#### Erről a feladatról

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

## Lépések

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

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



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

3. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.

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



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

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

## Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint például a bővítőkártyák, processzorok, DIMM memóriamodulok és alaplapok. Már igen csekély töltés is kárt tehet az áramkörökben oly módon, amely nem nyilvánvaló, vagyis csak időnként okoz problémákat, vagy lerövidíti a termék élettartamát. Mivel az iparág egyre kisebb energiafogyasztás és egyre nagyobb sűrűség elérésére törekszik, ezért az elektrosztatikus kisülésekkel szembeni védelem egyre inkább előtérbe kerül.

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

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

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

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

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékes antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok használata már nem megengedett, mert nem nyújtanak kielégítő védelmet. Az elektrosztatikus kisülésre igen érzékeny alkatrészeknek nem nyújt elegendő védelmet az, ha megérinti a számítógépházat
- Az elektrosztatikus érzékeny alkatrészeket csak elektrosztatikus mentes helyen kezelje. Ha lehetséges, használjon antisztatikus alátétet és munkalapot.
- Miután az elektrosztatikus érzékeny alkatrészeket kivette a dobozból, ne vegye le róluk az antisztatikus csomagolást addig, amíg nem áll készen az alkatrész beszerelésére. Mielőtt levonná az antisztatikus csomagolást, vezesse el magáról a statikus elektromosságot.
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

## Antisztatikus javítókészlet

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

### Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezetékét 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 alátételre nincs szükség, vagy ha az antisztatikus alátételhez csatlakoztatja, akkor ideiglenesen védheti az alátételre helyezett hardvert. A csuklópánt, a földelővezeték és a bőr, valamint az antisztatikus alátétel és hardver közötti kapcsolat neve földelés. A helyszíni javítókészleteket mindig csuklópánttal, alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Mindig ügyeljen arra, hogy a csuklópánt belső vezetői a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánt-tesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékét legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánt-tesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezeték egy idő után elhasználódhatnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizhívás előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. Ha nincs saját csuklópánt-tesztelője, akkor forduljon regionális irodájához, és érdeklődjön náluk, hogy van-e. A teszteléshez dugja a csuklópánt földelővezetékét a teszterbe, miközben a pánt a csuklóján van, és a gomb megnyomásával hajtja végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirohhabból 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 alátétlappal. Kritikus fontosságú továbbá, hogy a technikusok minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve tárolják az érzékeny alkatrészeket, miközben a javítást végzik, és az érzékeny összetevők szállításához antisztatikus tasakokat használjanak.

## Érzékeny alkatrészek szállítása

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

## 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 számítógépét 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 (#1)
- Csillagfejű csavarhúzó (#0)
- Műanyag pálca








### Csavarlista

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










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

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

#### 1. táblázat: Csavarlista

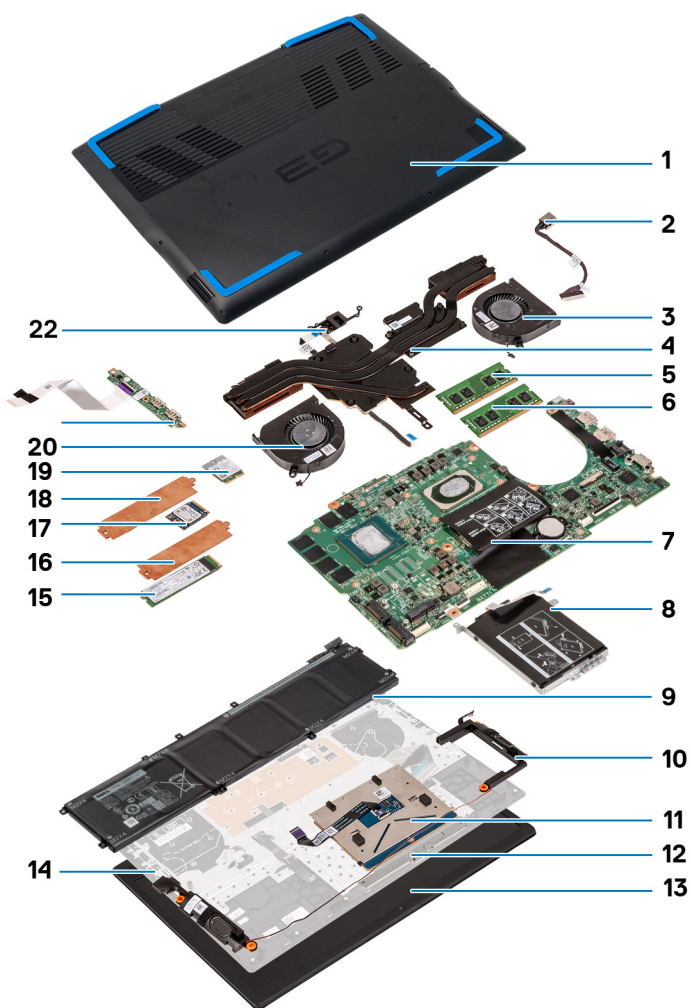
Komponens	Rögzítve	Csavar típus	Mennyiség	Csavar képe
Alapburkolat	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2 x 7	6	 <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> A csavarok színe a megrendelt konfigurációtól függően változhat.</p>
Akkumulátor	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2 x 3	2	
SSD	SSD-meghajtó tartókerete	M2 x 3	1	
Merevlemez-meghajtó szerkezet	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2 x 3	3	
Merevlemez-meghajtó kerete	Merevlemez-meghajtó szerkezet	M3 x 3	4	
Bal oldali ventilátor	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2 x 3	2	
Jobb oldali ventilátor	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2 x 3	2	

### 1. táblázat: Csavarlista (folytatódik)

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Vezeték nélküli kártya tartókerete	Alaplap	M2 x 3	1	
Érintőpanel kerete	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2 x 2 (nagy fejű)	7	
Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb (opcionális)	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2 x 3	2	
USB 3.1 Type-C-port kerete	Alaplap	M2 x 3	2	
Csuklópántok	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2,5 x 5	4	
Csuklópántok	Kijelzőpanel	M2,5 x 2,5 (nagy fejű)	12	
Csuklópántok	Kijelzőpanel	M2 x 2,5	2	
I/O-panel	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2 x 3	2	
Alaplap	KB-támogatás	M2 x 2 (nagy fejű)	2	

## A Dell G3 15 3500 fő alkatrészei

Az alábbi képen a Dell G3 15 3500 fő alkatrészei láthatók.



1. Alapburkolat
2. Tápadapterport
3. Jobb oldali ventilátor
4. Hűtőborda
5. Memóriamodul (DIMM1)
6. Memóriamodul (DIMM2)
7. Alaplap
8. Merevlemez-meghajtó
9. Akkumulátor
10. Hangszórók
11. Érintőpad
12. Érintőpanel kerete
13. Kijelzőszerkezet
14. Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet
15. M.2 2280 félvezető-alapú meghajtó az M.2 második foglalatban
16. Félvezető-alapú meghajtó hővédője
17. M.2 2230 félvezető-alapú meghajtó az M.2 első foglalatban
18. Félvezető-alapú meghajtó hővédője
19. Vezeték nélküli kártya
20. Bal oldali ventilátor
21. I/O-kártya
22. Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb



# Alapburkolat

## Az alapburkolat modul eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az alapburkolat elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

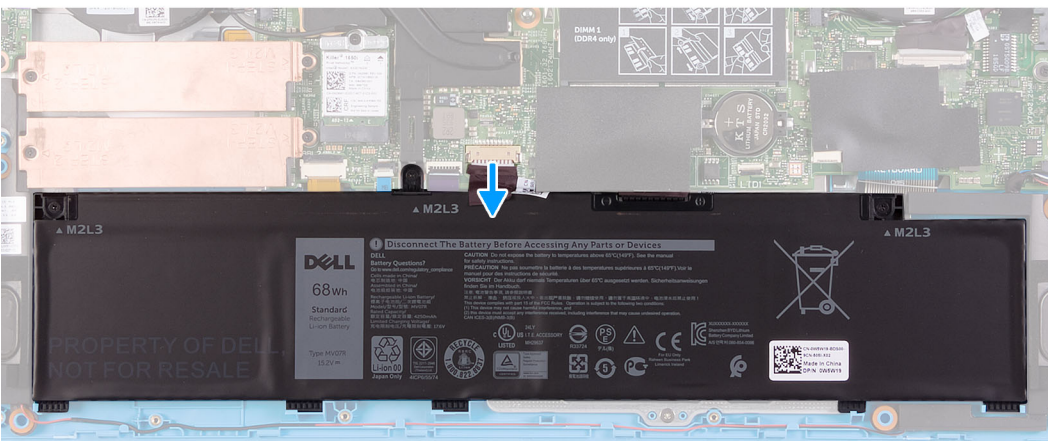
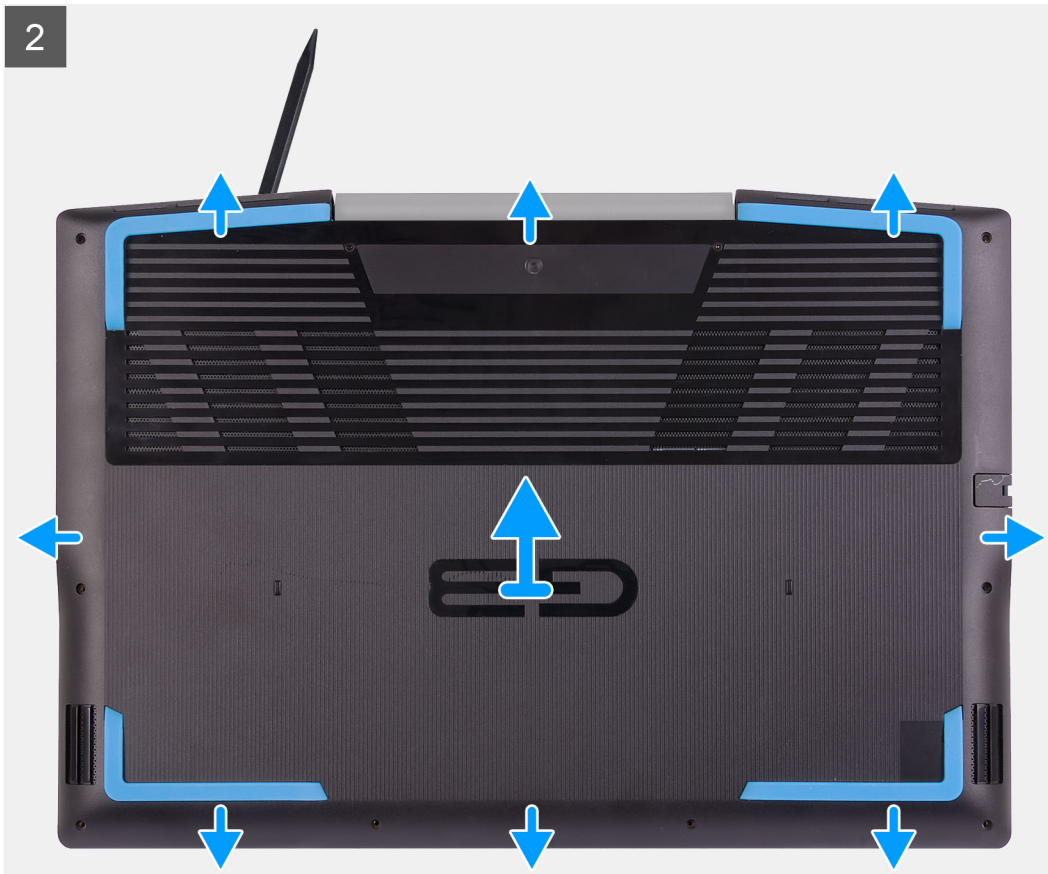


6x  
M2x7



4x





## Lépések

1. Lazítsa meg a négy elveszítethetetlen csavart, amely az alappurkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
2. Távolítsa el a hat csavart (M2x7), amely az alappurkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
3. Egy műanyag pálc segítségével feszítse fel az alappurkolatot a kijelző csuklópántjai mellett, majd az oldalakon körbehaladva.
4. Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.

**MEGJEGYZÉS:** Az akkumulátor kábelét csak akkor húzza ki, ha további alkatrészeket távolít el a számítógépből.

5. Nyomja meg, majd tartsa 5 másodpercig benyomva a bekapcsológombot a számítógép földeléséhez és a maradékáram elvezetéséhez.

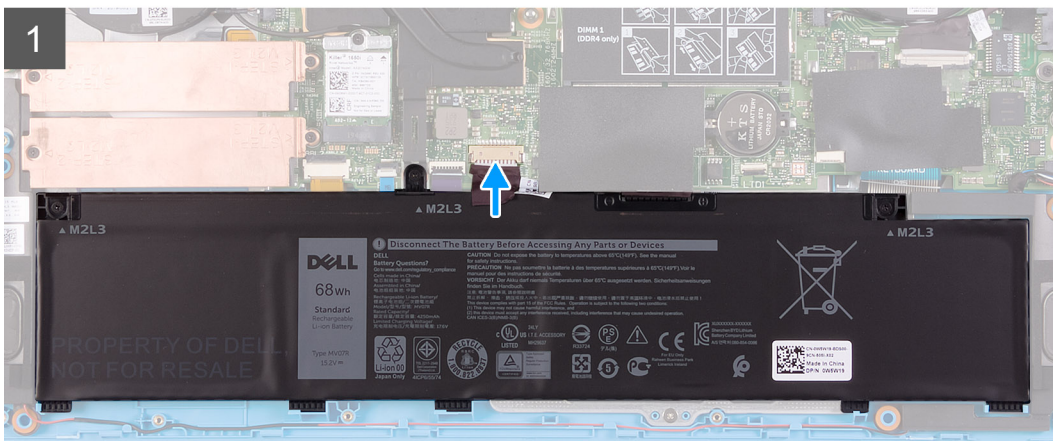
## Az alapburkolat felszerelése

### Előfeltételek

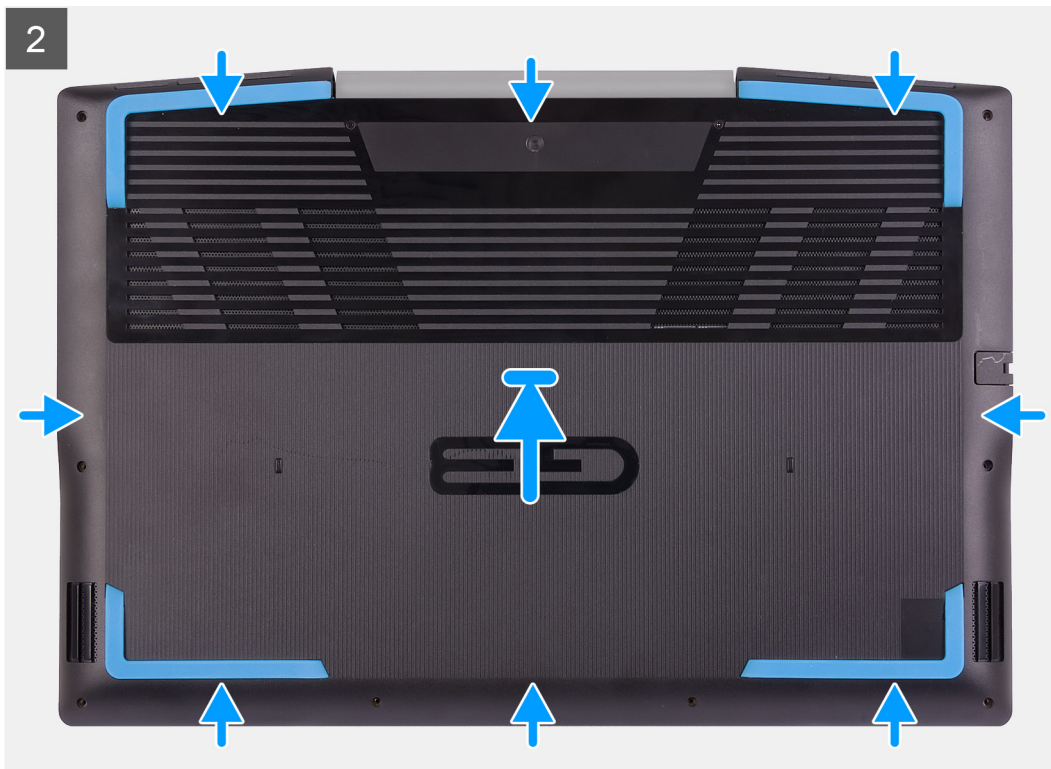
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

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







6x  
M2x7



4x



### Lépések

1. Ha lehetséges, csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplaphoz.

2. Helyezze az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezet tetejére.
3. Illessze az alapburkolaton található csavarhelyeket a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarhelyekhez, majd az alapburkolatot pattintsa a helyére.
4. Szorítsa meg a négy elveszthetetlen csavart, amely az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
5. Helyezze vissza a hat (M2x7) csavart, amely az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.

### Következő lépések

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

## Memória modul

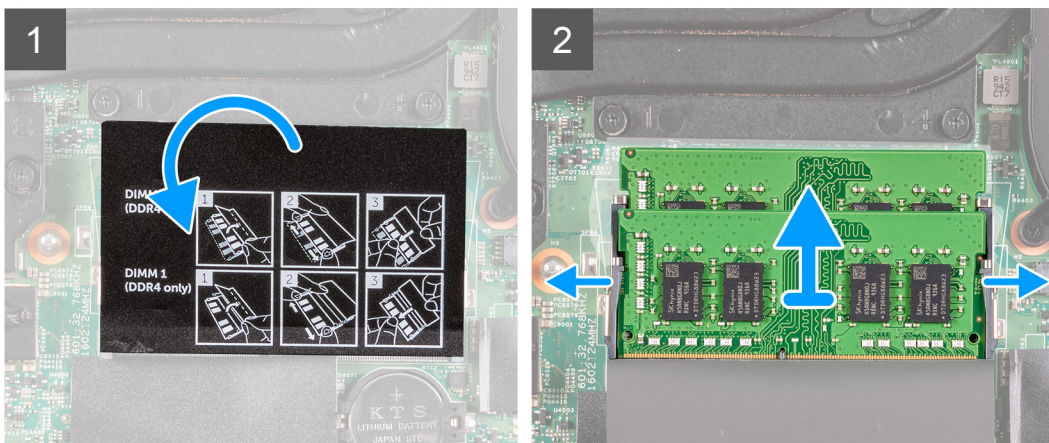
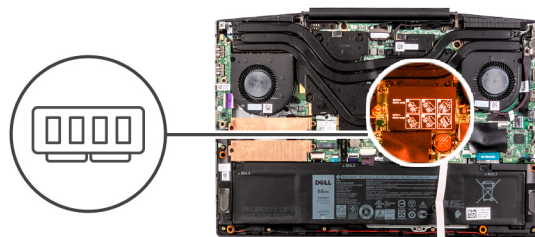
### A memóriamodulok eltávolítása

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

A következő ábra a memóriamodulok elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



#### Lépések

1. Emelje fel a mylar lapot, hogy láthatóvá váljon a memóriamodul.
2. Ujjbeggyel óvatosan húzza szét a rögzítőkapcsokat a memóriamodul foglalatának mindkét végén úgy, hogy a memóriamodul kiugorjon.
3. Vegye ki a memóriamodult a memóriamodul-foglalatból.

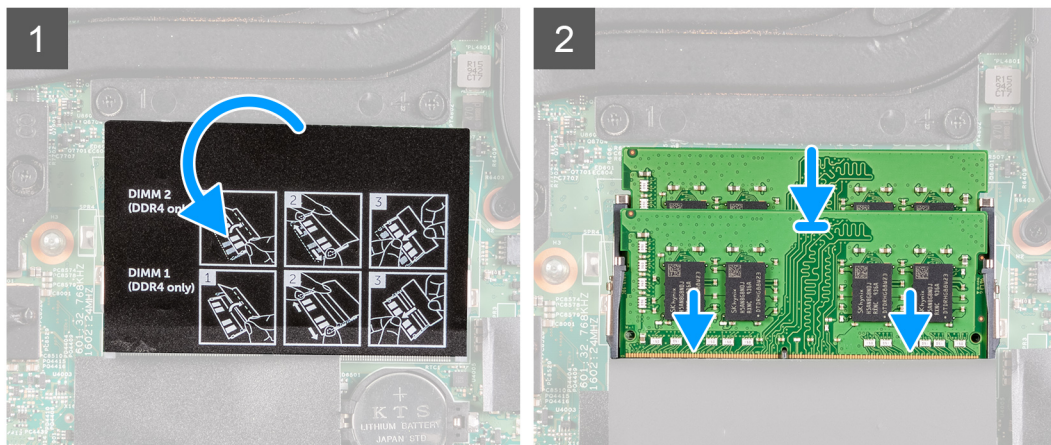
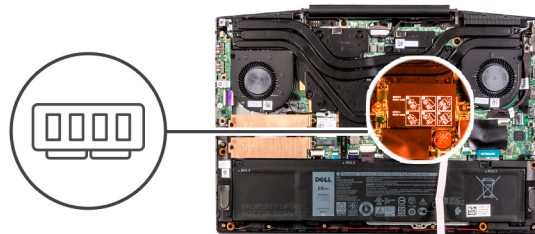
## A memóriamodul beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Emelje fel a mylar lapot, és keresse meg a memóriamodul foglalatát.
2. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.
3. Határozott mozdulattal, ferdén csúsztassa be a memóriamodult a foglalatba.
4. A memóriamodult nyomja le, amíg az a helyére nem pattan.

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

### Következő lépések

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

## Félvezető-alapú meghajtó – M.2 első foglalat

### Az M.2 első foglalatban levő 2230 félvezető-alapú meghajtó eltávolítása

#### Előfeltételek

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



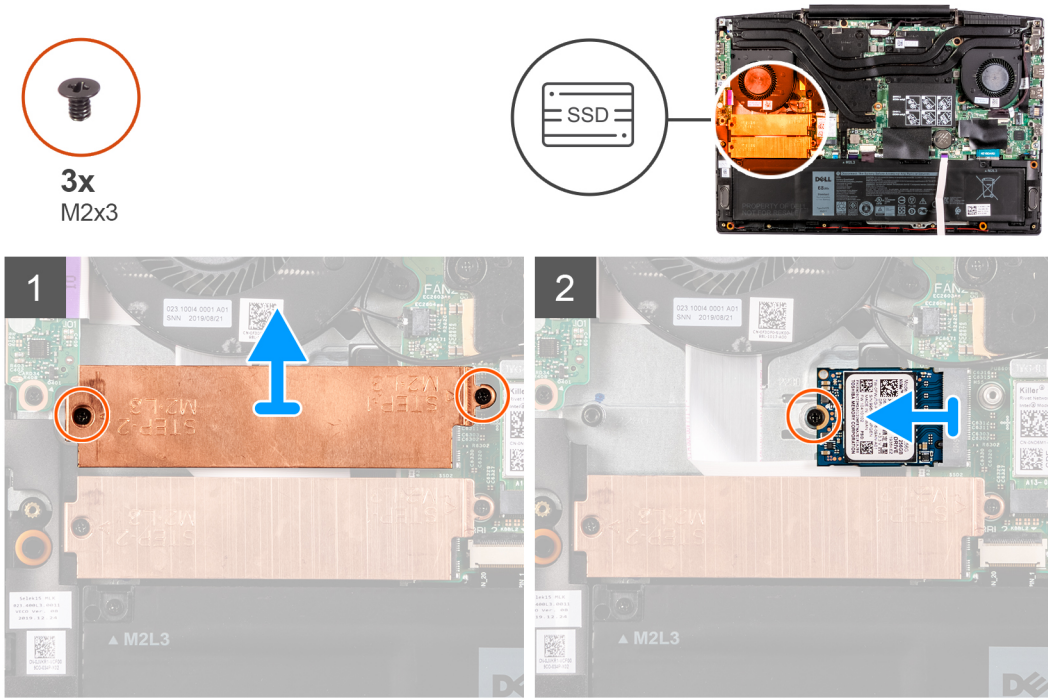
2. Távolítsa el az alapburkolatot.

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az M.2 első foglalatba szerelt 2230 félvezető-alapú meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

**MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép az M.2 első foglalatban 2230 vagy 2280 jelzésű félvezető-alapú meghajtót támogathat.

Az alábbi ábra az M.2 foglalatba szerelt 2230 félvezető-alapú meghajtó elhelyezkedését és annak eltávolítási folyamatát szemlélteti.



### Lépések

1. Távolítsa el a félvezető-alapú meghajtó tartókeretét az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
2. Emelje le a bekapcsológomb tartókeretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.
3. Távolítsa el a félvezető-alapú meghajtó tartókeret a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
4. Csúszassa ki és emelje le a félvezető-alapú meghajtót az alaplap SSD1 foglalatból.

## Az első M.2 foglalatban levő 2230 félvezető-alapú meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

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

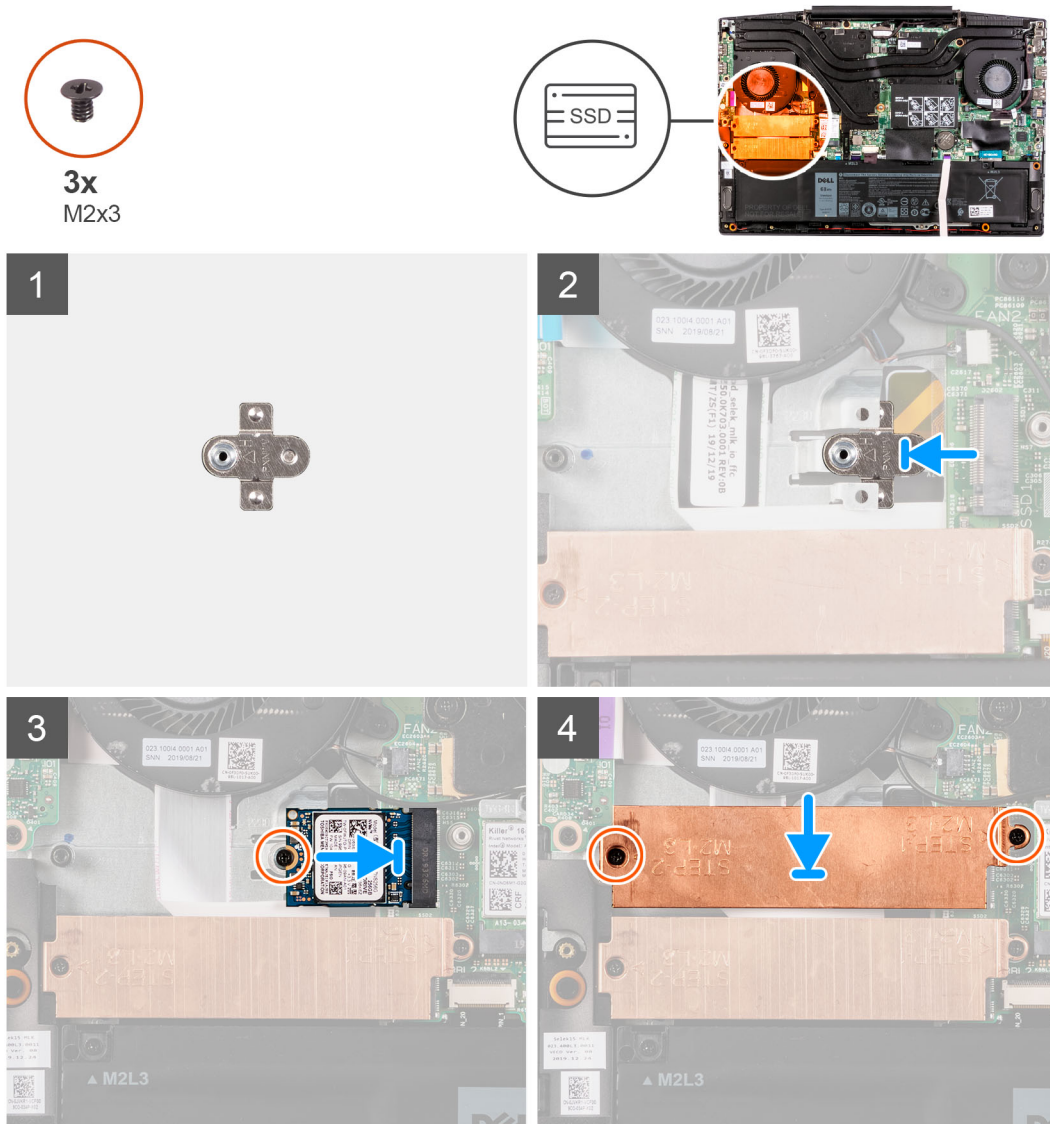
### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az első M.2 foglalatba szerelt 2230-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

**MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép az első M.2 foglalatban 2230-as vagy 2280-as SSD-meghajtót támogathat.

**MEGJEGYZÉS:** Szerelje be a félvezető-alapú meghajtó tartókeretét, ha az még nincs beszerelve.

A következő ábra az első M.2 foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Csúsztassa a félvezető-alapú meghajtó tartókeretét a csuklótámasz szerkezeten levő foglalatba, ha még nincs beszerelve.
2. A félvezető-alapú meghajtón levő hornyokat illessze az alaplapi SSD1 foglalatához.
3. Csúsztassa be a félvezető-alapú meghajtót az alaplapon lévő SSD1 foglalatba.
4. Csavarja be a félvezető-alapú meghajtót a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
5. Helyezze a félvezető-alapú meghajtó tartókeretét a félvezető-alapú meghajtóra.
6. Illessze a félvezető-alapú meghajtón lévő csavarlyukakat az alaplapon és a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
7. Csavarja be a félvezető-alapú meghajtó tartókeretét az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz helyesen van-e telepítve:
  - a. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.



- b. Amikor megjelenik a képernyőn a Dell-embléma, nyomja meg az F2 gombot a BIOS-beállítási programba való belépéshez.

**MEGJEGYZÉS:** A tárolóeszközök listája megjelenik a **System Information** alatt a **General** csoportban.

- c. Ha kicserélte a telepített operációs rendszert tartalmazó elsődleges tárolóeszközt, olvassa el a **Windows 10 újratelepítése a Dell gyári lemezképre, helyreállítási adathordozó használatával** című részt a [000176966](#) tudásbáziscikkben.

## Az M.2 első foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó/Intel Optane memóriamodul eltávolítása

### Előfeltételek

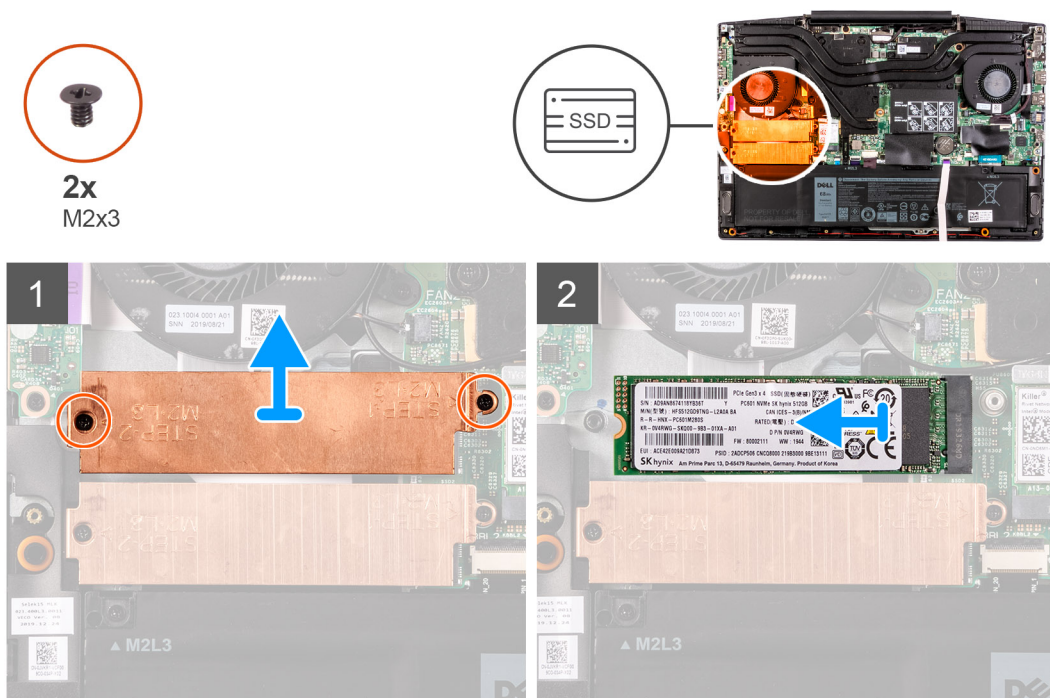
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alaphurkolatot](#).

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az M.2 első foglalatba szerelt 2280 félvezető-alapú meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

**MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép az M.2 első foglalatban 2230 vagy 2280 jelzésű félvezető-alapú meghajtót támogat.

A következő ábrák a 2280-as SSD-meghajtó/Intel Optane memóriamodul elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik:



### Lépések

1. Távolítsa el a félvezető-alapú meghajtó tartókeretét az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
2. Emelje le a bekapcsológomb tartókeretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
3. Csúsztatva emelje ki az SSD-meghajtót/Intel Optane memóriát az alaplapi M.2 kártyafoglalatból.

# Az M.2 első foglalatban levő 2280-as félvezető-alapú meghajtó / Intel Optane memóriamodul beszerelése

## Előfeltételek

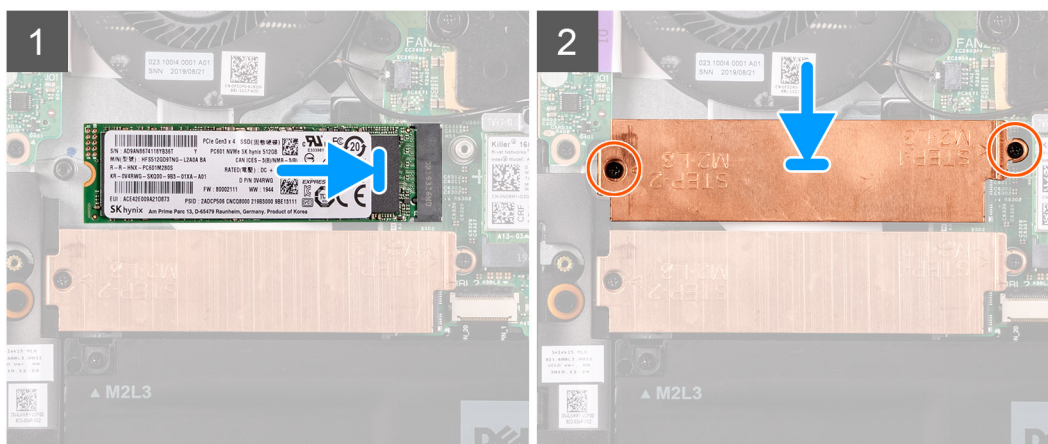
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

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

**MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép az első M.2 foglalatban 2230-as vagy 2280-as SSD-meghajtót támogat.

A következő ábra az M.2 első foglalatba szerelt 2280-as félvezető-alapú meghajtó / Intel Optane memóriamodul elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



## Lépések

1. Igazítsa a félvezető-alapú meghajtón / Intel Optane memóriamodulon található hornyokat az alaplapi SSD2 foglalathoz.
2. Csúsztassa be a félvezető-alapú meghajtót / Intel Optane memóriamodult az alaplapi SSD2 foglalatba.
3. Helyezze a félvezető-alapú meghajtó tartókeretét a félvezető-alapú meghajtóra / Intel Optane memóriamodulra.
4. Illessze a félvezető-alapú meghajtón lévő csavarlyukakat az alaplapon és a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
5. Hajtsa be a félvezető-alapú meghajtót / Intel Optane memóriamodult az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).

## Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz helyesen van-e telepítve:
  - a. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
  - b. Amikor megjelenik a képernyőn a Dell-embléma, nyomja meg az F2 gombot a BIOS-beállítási programba való belépéshez.

**MEGJEGYZÉS:** A tárolóeszközök listája megjelenik a **System Information** alatt a **General** csoportban.

- c. Ha kicserélte a telepített operációs rendszert tartalmazó elsődleges tárolóeszközt, olvassa el a **Windows 10 újratelepítése a Dell gyári lemezekre, helyreállítási adathordozó használatával** című részt a [000176966](#) tudásbázis cikkben.

## Félvezető-alapú meghajtó – M.2 második foglalat

### Az M.2 második foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó/Intel Optane memóriamodul eltávolítása

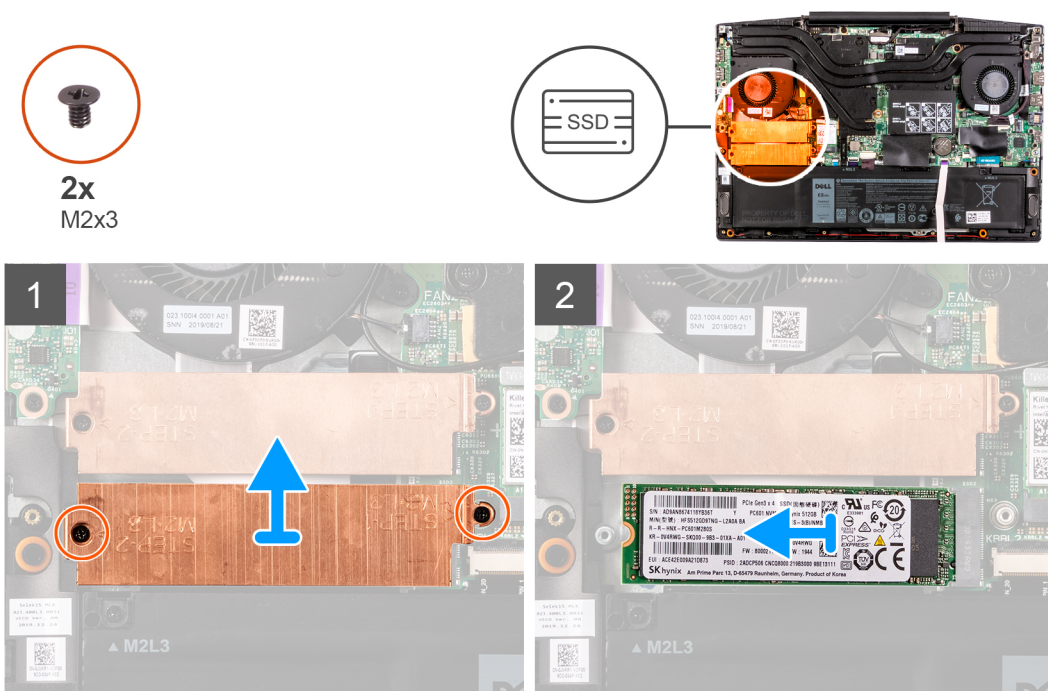
#### Előfeltételek

Mielőtt eltávolítaná az Intel Optane memóriamodult (opcionális) a számítógépből, tiltsa le az Intel Optane memóriát az Intel Optane memóriamodulban tárolt rendszeradatok SATA-meghajtóra történő áthelyezéséhez. Az Intel Optane memória letiltásával kapcsolatban lásd: [Az Intel Optane memória letiltása](#).

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

#### Erről a feladatról

A következő ábrák az M.2 második foglaltban levő 2280-as SSD-meghajtó/Intel Optane memóriamodul elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik:



#### Lépések

1. Távolítsa el a félvezető-alapú meghajtó tartókeretét az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
2. Emelje le az SSD-meghajtó tartókeretét az SSD-meghajtóról/Intel Optane memóriamodulról.
3. Csúsztatva emelje ki az SSD-meghajtót/Intel Optane memóriát az alaplapi SSD2 kártyafoglalatból.

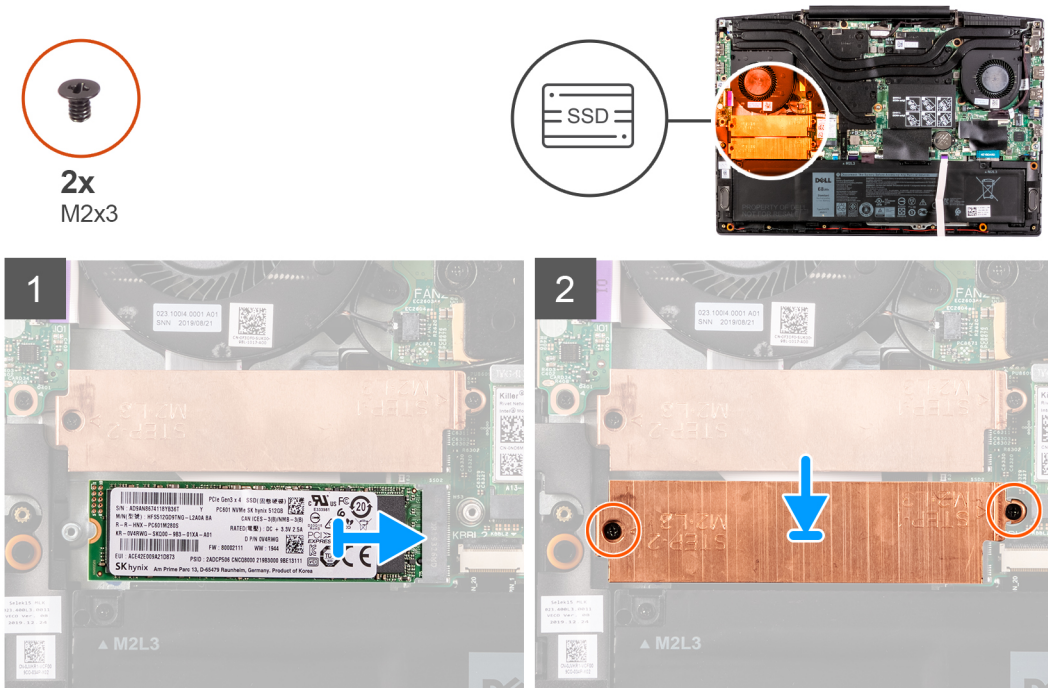
# Az M.2 második foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó/Intel Optane memóriamodul beszerelése

## Előfeltételek

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

## Erről a feladatról

A következő ábra az M.2 második foglalatba szerelt 2280-as félvezető-alapú meghajtó / Intel Optane memóriamodul elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



## Lépések

1. Igazítsa a félvezető-alapú meghajtón / Intel Optane memóriamodulon található hornyokat az alaplapi SSD2 foglalathoz.
2. Csúsztassa be a félvezető-alapú meghajtót / Intel Optane memóriamodult az alaplapi SSD2 foglalatba.
3. Helyezze a félvezető-alapú meghajtó tartókeretét a félvezető-alapú meghajtóra / Intel Optane memóriamodulra.
4. Illessze a félvezető-alapú meghajtón lévő csavarlyukakat az alaplapon és a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
5. Hajtsa be a félvezető-alapú meghajtót / Intel Optane memóriamodult az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).

## Következő lépések

1. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz helyesen van-e telepítve:
  - a. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
  - b. Amikor megjelenik a képernyőn a Dell-embléma, nyomja meg az F2 gombot a BIOS-beállítási programba való belépéshez.  
**MEGJEGYZÉS:** A tárolóeszközök listája megjelenik a **System Information** alatt a **General** csoportban.
  - c. Ha kicserélte a telepített operációs rendszert tartalmazó elsődleges tárolóeszközt, olvassa el a **Windows 10 újratelepítése a Dell gyári lemezképre, helyreállítási adathordozó használatával** című részt a [000176966](#) tudásbázis cikkben.



# Merevlemez-meghajtó

## A merevlemez eltávolítása

### Előfeltételek

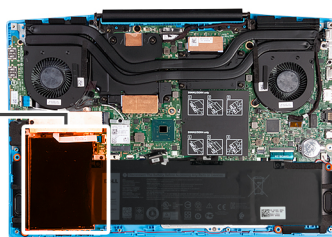
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapurkolatot](#).

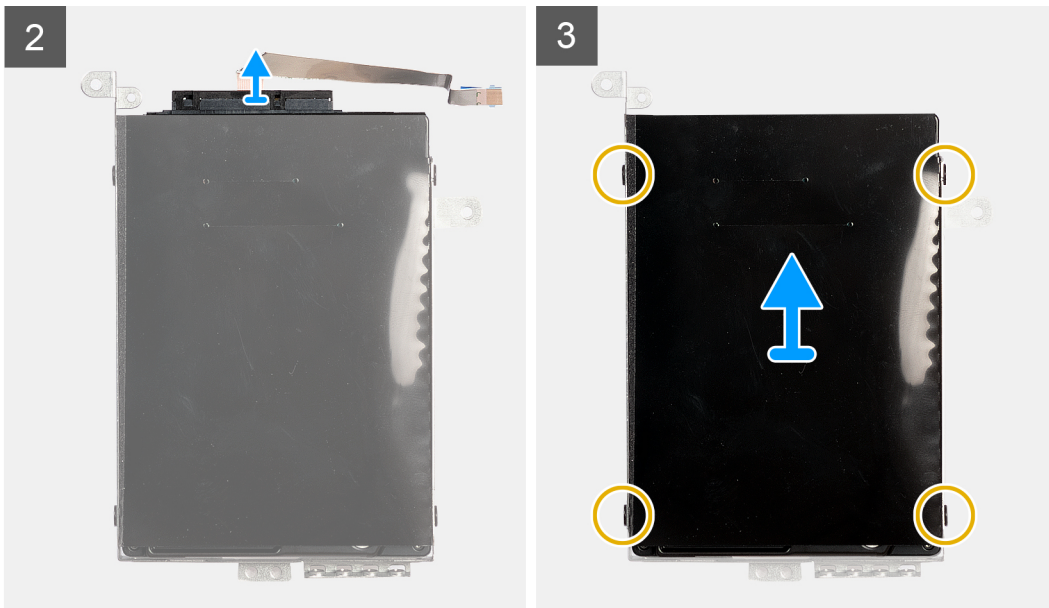
### Erről a feladatról

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



**3x**  
M2x3





### Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el a merevlemez-meghajtóegységet a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
3. Emelje ki a merevlemez-meghajtó egységet a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből.
4. A csatlakoztatót csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó szerkezetről.
5. Távolítsa el a négy csavart (M3x3), amely a merevlemez-meghajtót a kerethez rögzíti.
6. Távolítsa el a merevlemez-meghajtót a tartókeretből.

## A merevlemez-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

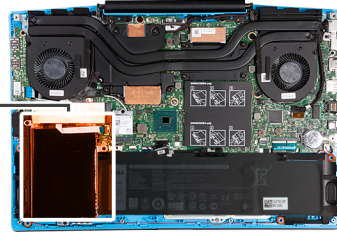
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

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



3x  
M2x3





### Lépések

1. Illessze egymáshoz a merevlemez-meghajtó keretének csavarhelyeit és a merevlemez-meghajtón lévő csavarhelyeket.
2. Helyezze vissza a négy csavart (M3x3), amely a merevlemez-meghajtót a kerethez rögzíti.
3. Csatlakoztassa a csatlakoztatót a merevlemez-meghajtóhoz.
4. Illessze egymáshoz a merevlemez-meghajtó szerkezet csavarhelyeit és a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén található csavarhelyeket.
5. Hajtsa be a merevlemez-meghajtóegységet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
6. Csatlakoztassa a merevlemez kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
3. Ellenőrizze, hogy a tárolóeszköz helyesen van-e telepítve:
  - a. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
  - b. Amikor megjelenik a képernyőn a Dell-embléma, nyomja meg az F2 gombot a BIOS-beállítási programba való belépéshez.
 

**i** **MEGJEGYZÉS:** A tárolóeszközök listája megjelenik a **System Information** alatt a **General** csoportban.
  - c. Ha kicserélte a telepített operációs rendszert tartalmazó elsődleges tárolóeszközt, olvassa el a **Windows 10 újratelepítése a Dell gyári lemezképre, helyreállítási adathordozó használatával** című részt a [000176966](#) tudásbázisokban.



# Bal oldali ventilátor

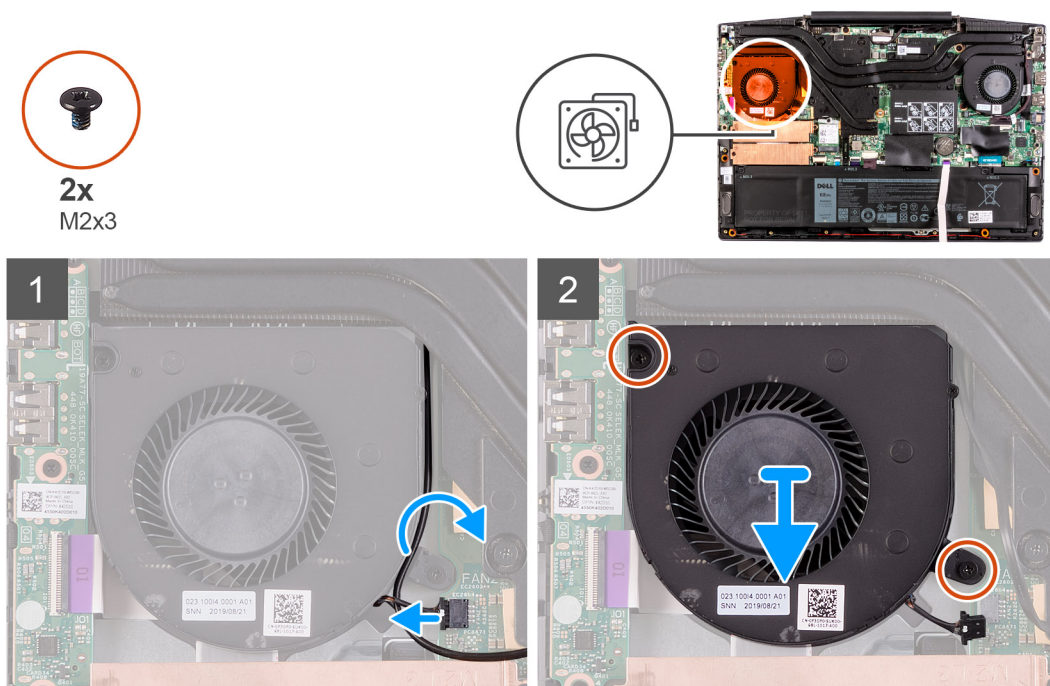
## A bal oldali ventilátor eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

A következő ábra a bal oldali ventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Csatlakoztassa le a bal oldali ventilátor kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el az antennakábeleket a bal oldali ventilátoron található kábelvezetőből.
3. Távolítsa el a két csavart (M2x3), amely a bal oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
4. Emelje le a bal oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

## A bal oldali ventilátor beszerelése

### Előfeltételek

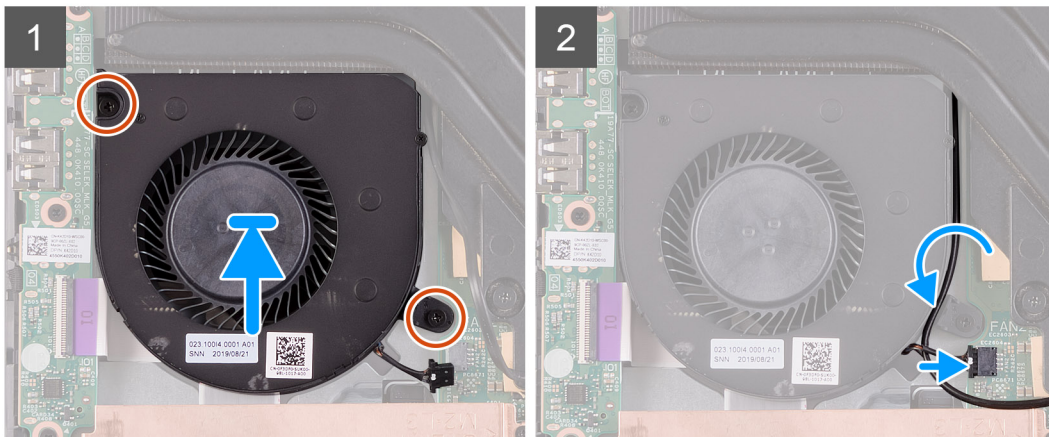
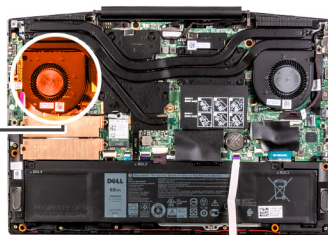
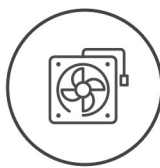
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra a bal oldali ventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x  
M2x3



### Lépések

1. Igazítsa, és helyezze a bal oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Hajtsa be a két csavart (M2x3), amely a bal oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
3. Vezesse át az antennakábel a bal oldali ventilátoron lévő kábelvezetőkön.
4. Csatlakoztassa a bal oldali ventilátor kábelét az alaplaphoz.

### Következő lépések

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

## Jobb oldali ventilátor

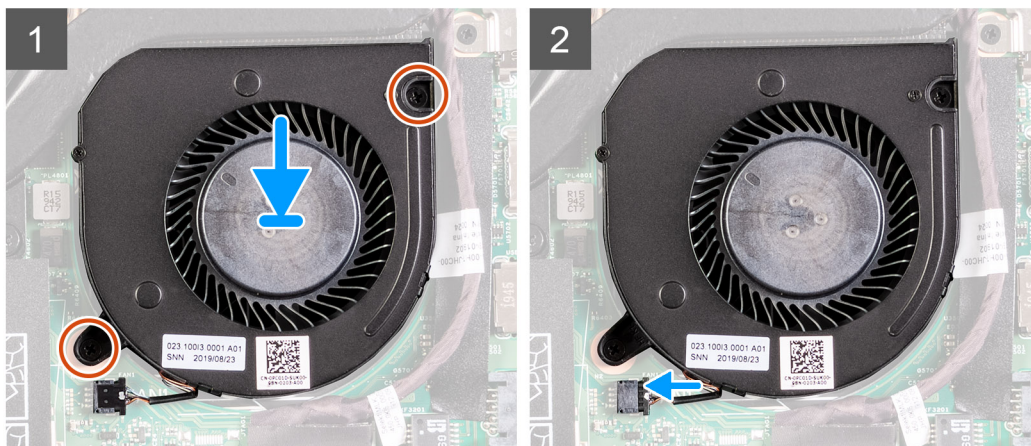
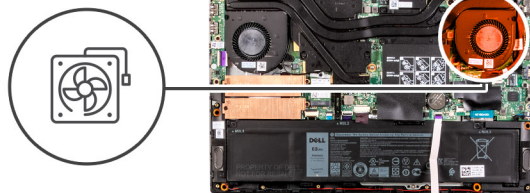
### A jobb oldali ventilátor beszerelése

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

A következő ábra a jobb oldali ventilátor elhelyekedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Igazítsa, és helyezze a jobb oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Hajtsa be a két csavart (M2x3), amely a jobb oldali ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
3. Csatlakoztassa a jobb oldali ventilátor kábelét az alaplapoz.

### Következő lépések

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

## A jobb oldali ventilátor eltávolítása

### Előfeltételek

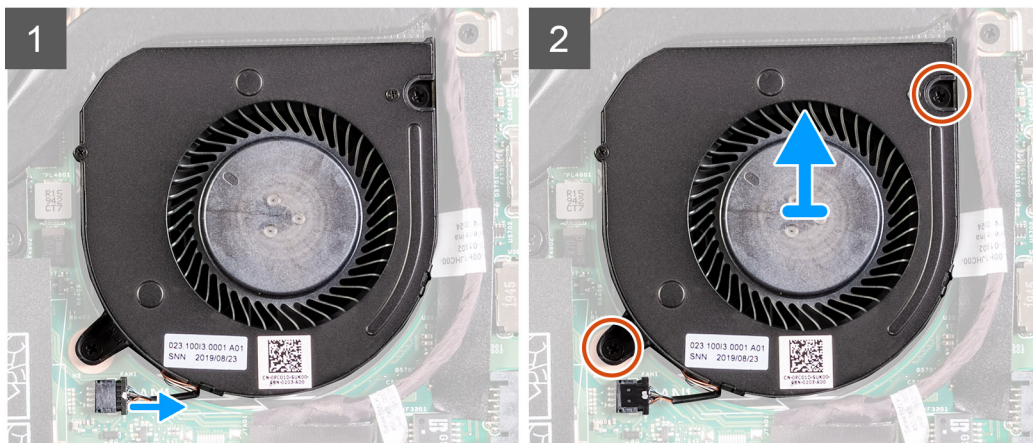
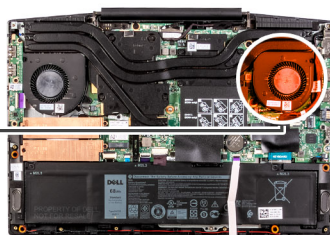
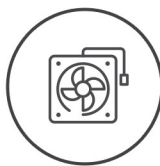
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a jobb oldali ventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



2x  
M2x3



### Lépések

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

## 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 szűrje át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátorelepeket 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.

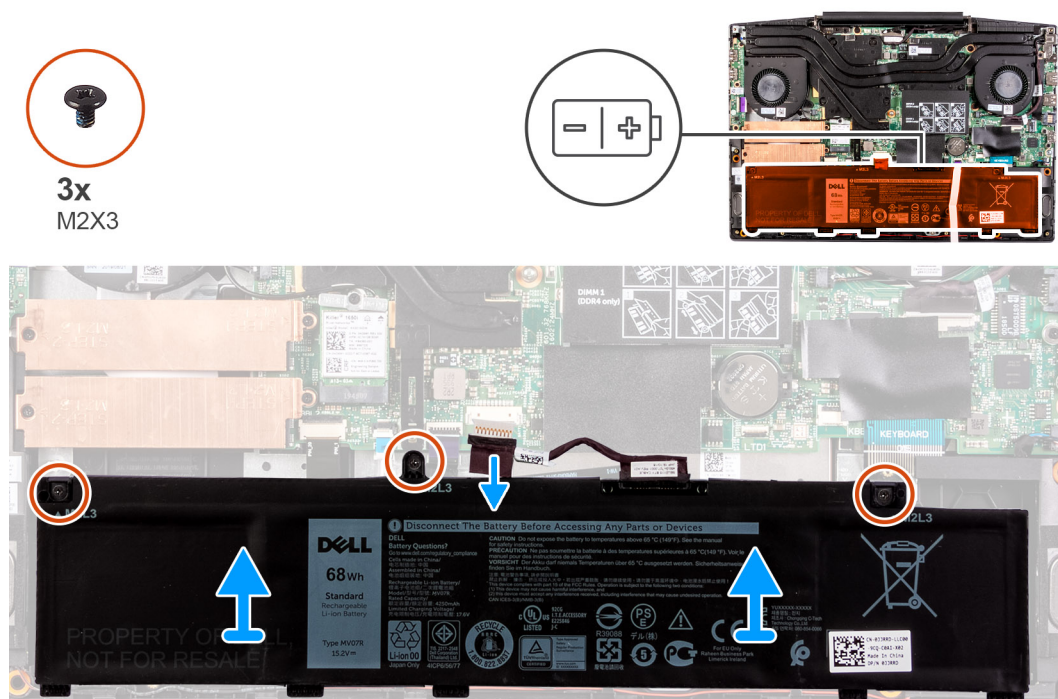
## Az akkumulátor eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az akkumulátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Ha lehetséges, válassza le az akkumulátor kábelét.
2. Távolítsa az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
3. Emelje le az akkumulátort a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

## Az akkumulátor beszerelése

### Előfeltételek

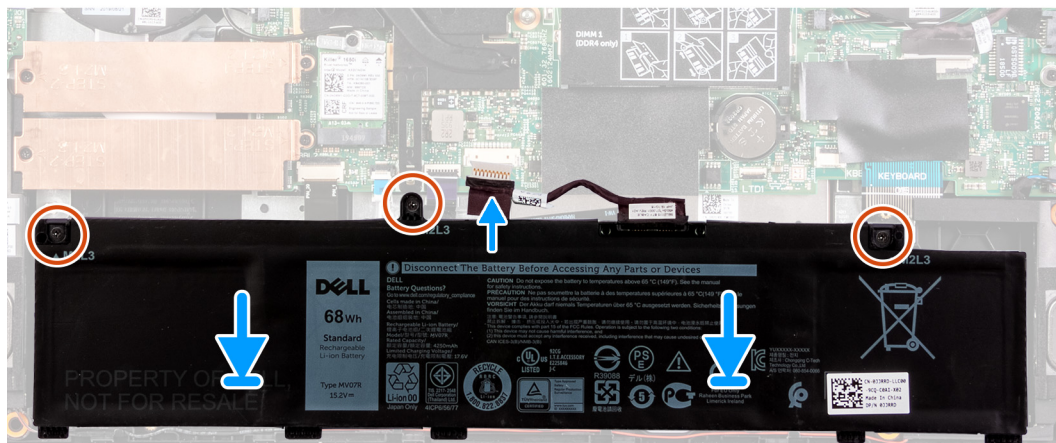
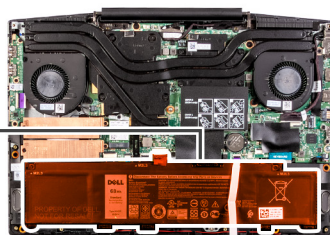
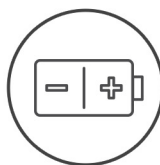
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

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



3x  
M2X3



### Lépések

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

### Következő lépések

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

## Vezeték nélküli kártya

### A WLAN-kártya eltávolítása

#### Előfeltételek

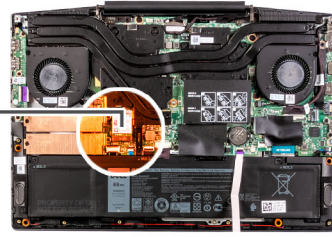
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alaplukolatot](#).

#### Erről a feladatról

A következő ábra a WLAN-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely a WLAN-kártyát az alaplaphoz rögzíti.
2. Távolítsa el a keretet, amely a WLAN-kártyát az alaplaphoz rögzíti.
3. Válassza le az antennakábeleket a WLAN-kártyáról.
4. Csúsztassa el, majd távolítsa el a WLAN-kártyát a WLAN-kártya foglalatából.

## A WLAN-kártya beszerelése

### Előfeltételek

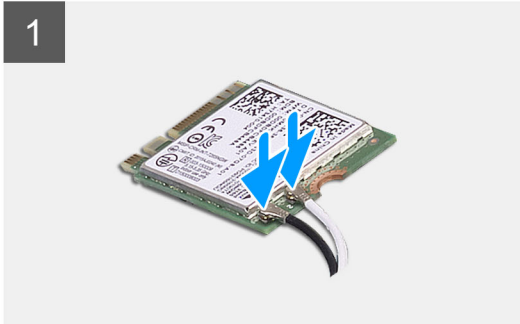
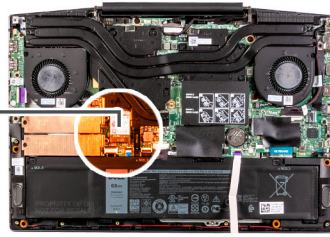
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra a WLAN-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Az antennakábeleket csatlakoztassa a WLAN-kártyához.

A következő táblázat a számítógép által támogatott vezeték nélküli kártyák antennakábeleinek színekjét tartalmazza.

#### 2. táblázat: Az antennakábel színekje

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

2. Igazítsa a WLAN-kártyán lévő bemetszést a WLAN-kártya foglalatán lévő fülhöz, és megdöntve helyezze be a WLAN-kártyát a WLAN-kártya foglalatába.
3. Helyezze a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyára.
4. Igazítsa egymáshoz a WLAN-kártya tartókeretén és az alaplapon található csavarnyílást.
5. Csavarja be a WLAN-kártyát az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).

### Következő lépések

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



# Hangszórók

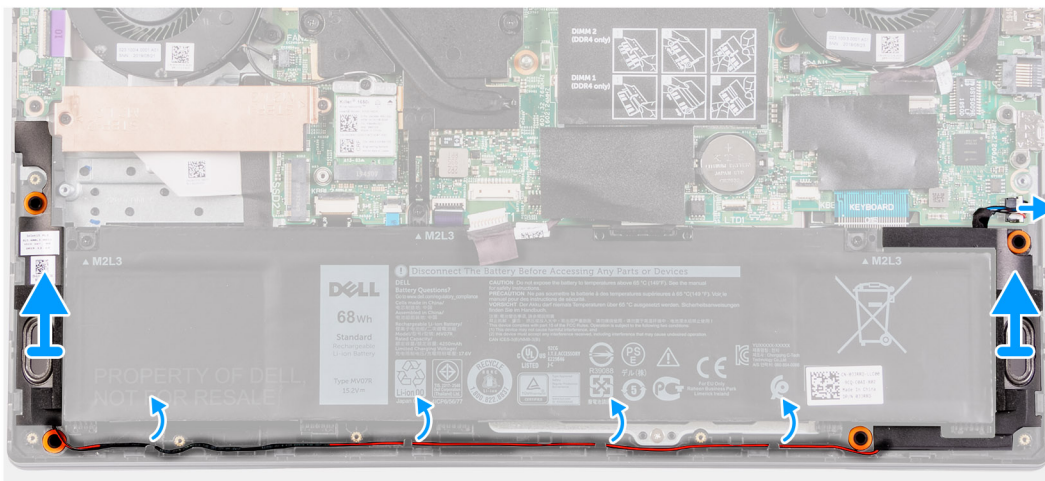
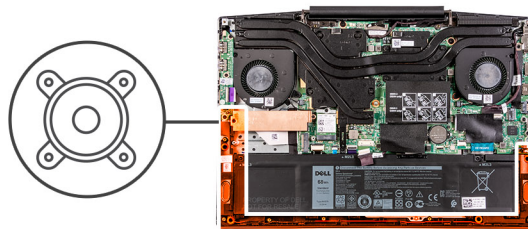
## A hangszórók eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

A következő ábra a hangszórók elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
2. Jegyezze fel a hangszórókábel elvezetésének útvonalát, és távolítsa el a kábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő kábelvezetőkből.

**MEGJEGYZÉS:** A hangszóró megemelése előtt jegyezze meg a gumgyűrűk pozícióját.

3. Emelje ki a hangszórót a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből.

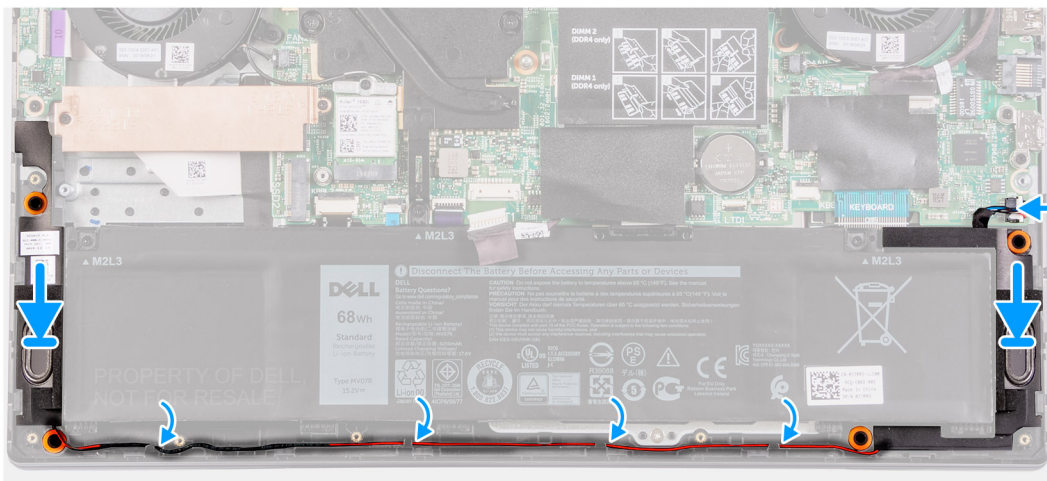
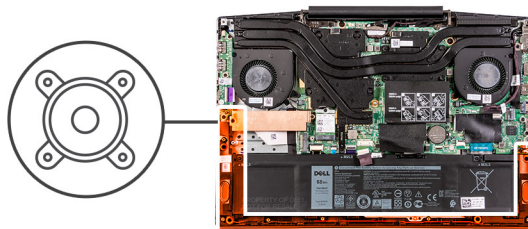
## A hangszórók beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Az illesztékek és gumitömítések segítségével helyezze a hangszórókat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglalatokba.
  - MEGJEGYZÉS:** Ha a hangszórók eltávolítása során a gumitömítéseket kinyomja a hangszórókból, akkor nyomja vissza őket a helyükre, mielőtt visszahelyezné a hangszórókat.
2. Vezesse át a hangszórókábelt a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén lévő kábelvezetőkben.
3. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.

### Következő lépések

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

## Gombelem

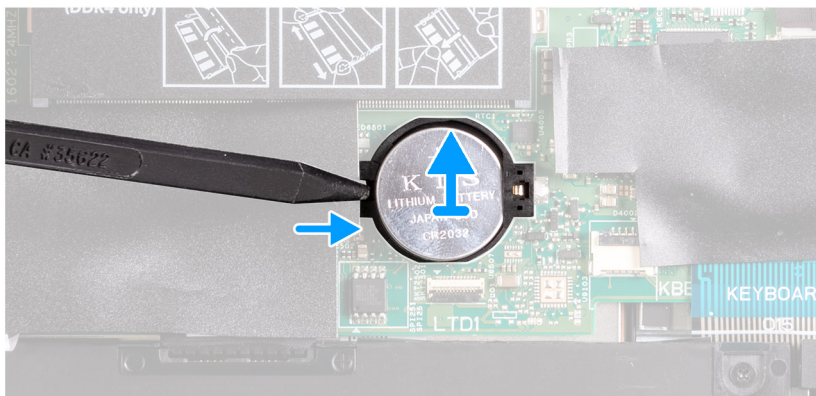
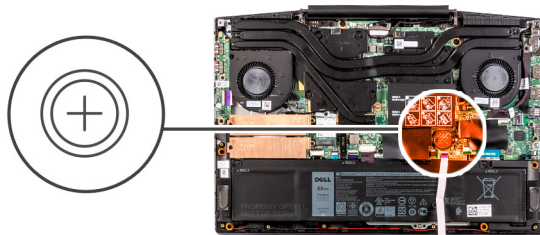
### A gombelem eltávolítása

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

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



### Lépések

Egy műanyag pálca segítségével fejtse ki a gombemet az alaplapon található aljzatából.

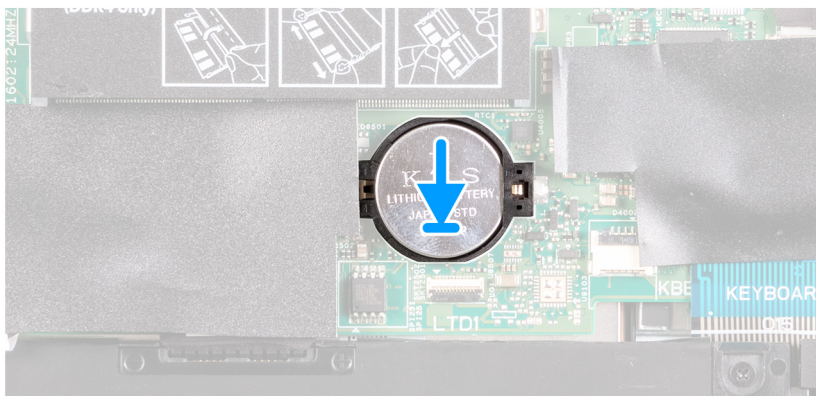
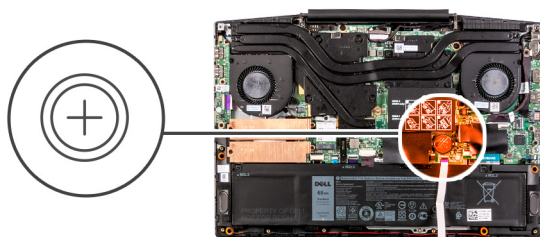
## A gombem behelyezése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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



## Lépések

1. Helyezze a gombelemet a gombelem foglatába, pozitív oldalával felfelé.
2. Pattintsa a helyére a gombelemet.

## Következő lépések

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

# Tápadapterport

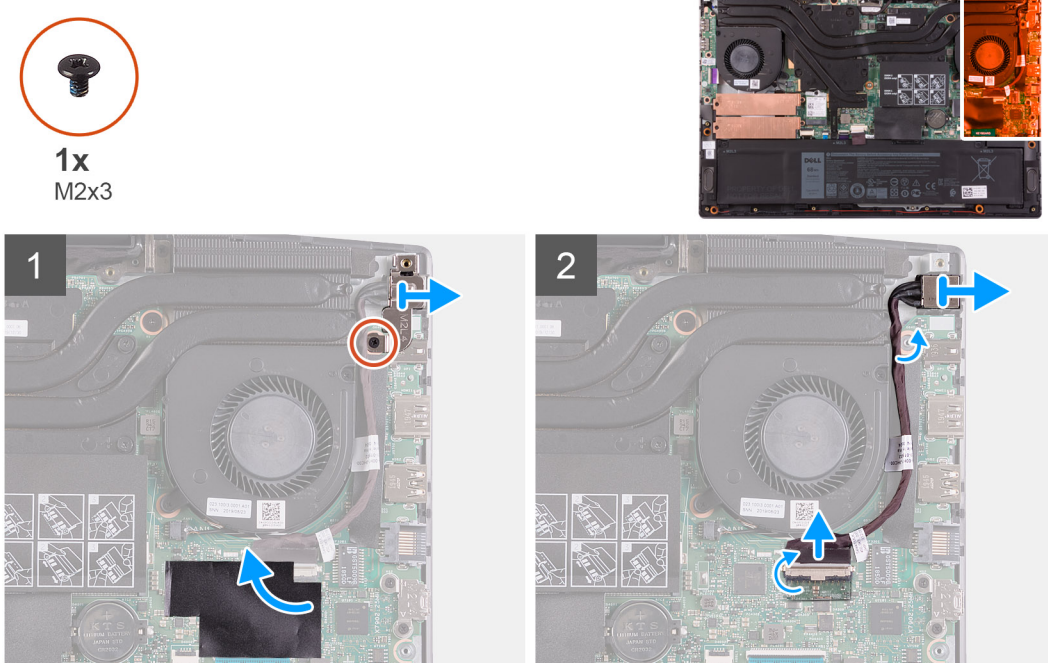
## A tápadapter port eltávolítása

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

A következő ábra a tápadapterport elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



## Lépések

1. Távolítsa el a tápadapterport tartókeretét az alaplpra rögzítő csavart (M2x4).
2. Távolítsa el a tápadapterport keretét az alaplpról.
3. Fejtse le a tápadapterport kábelének alaplapi csatlakozóját fedő mylar lapot.
4. Fejtse le a tápadapterport kábelét az alaplaphoz rögzítő ragasztószalagot.
5. Válassza le a tápadapter port kábelét az alaplpról.
6. Emelje ki a tápadapterportot a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.



## A tápadapter port beszerelése

### Előfeltételek

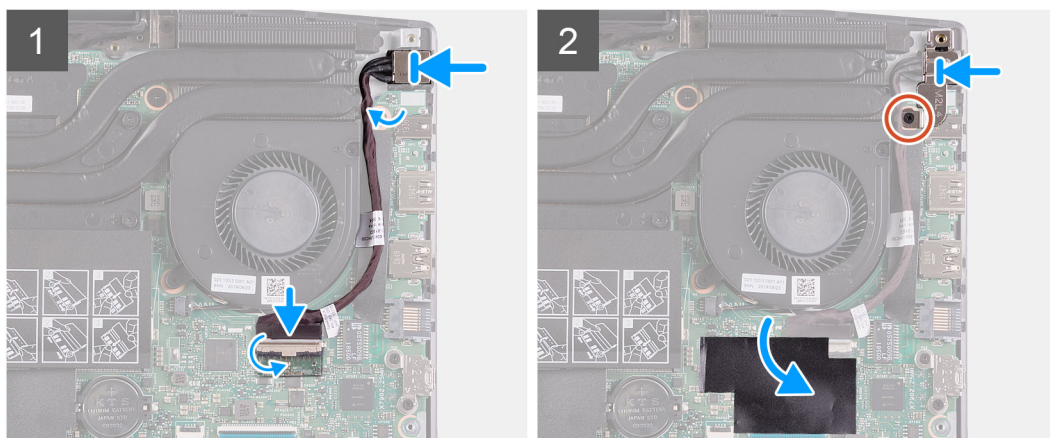
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

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



1x  
M2x3



### Lépések

1. Helyezze a tápadapterport a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglatba.
2. Vezesse el a tápadapterport kábelét a ventilátor körül.
3. Csatlakoztassa a tápadapterport kábelét az alaplapra.
4. Igazítsa, és helyezze a tápadapterport keretét a tápadapterportra.
5. Helyezze vissza a csavart (M2x4), amely a tápadapterport tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.

### Következő lépések

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

## Hűtőborda

### A hűtőborda eltávolítása

#### Előfeltételek

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

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

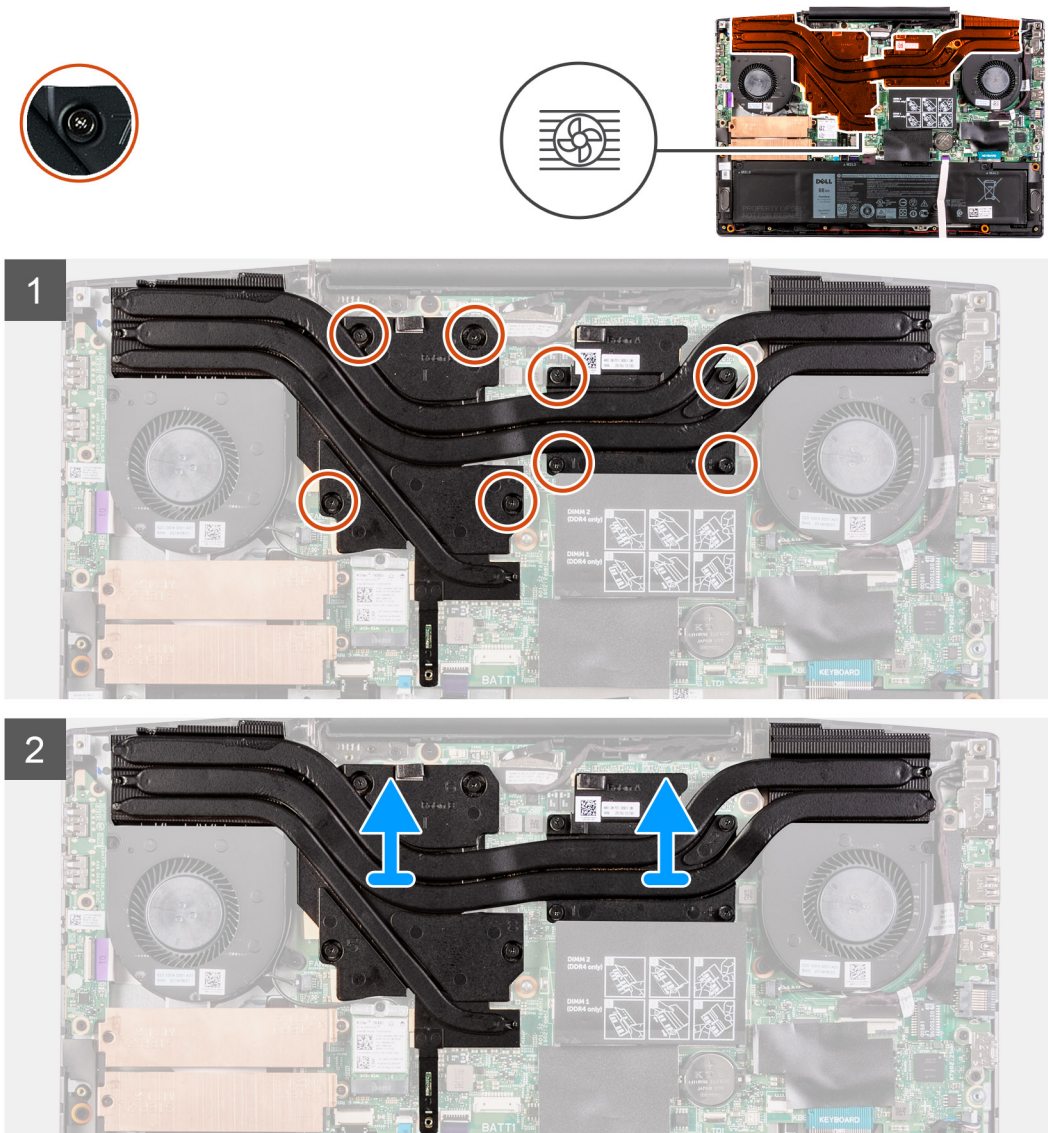


**MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehűlésre.

2. Távolítsa el az **alapburkolatot**.

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Sorrendben (1>2>3>4>5>6>7>8) lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő nyolc elveszíthetetlen csavart.
2. Emelje le a hűtőbordát az alaplapról.

## A hűtőborda beszerelése

### Előfeltételek

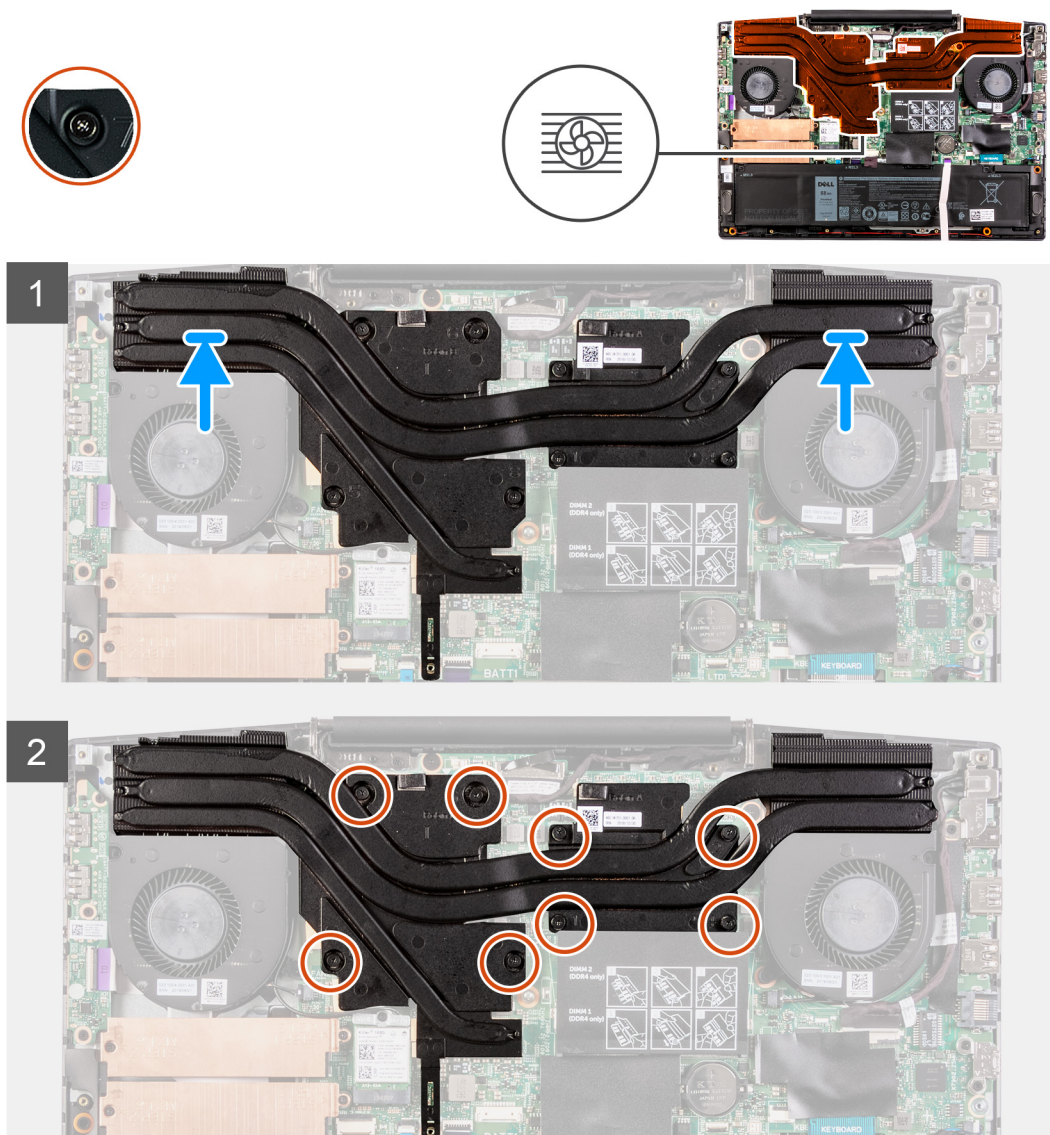
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

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

**FIGYELMEZTETÉS:** A hűtőborda nem megfelelő elhelyezése az alaplapon és a processzor sérülését okozhatja.

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



## Lépések

1. Helyezze a hűtőbordát az alaplagra, majd illessze a hűtőbordán lévő csavarfuratokat az alaplapon található csavarfuratokhoz.
2. Fordított sorrendben (8>7>6>5>4>3>2>1) húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő nyolc elveszítetlen csavart.

## Következő lépések

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

# I/O-kártya

## Az I/O kártya eltávolítása

### Előfeltételek

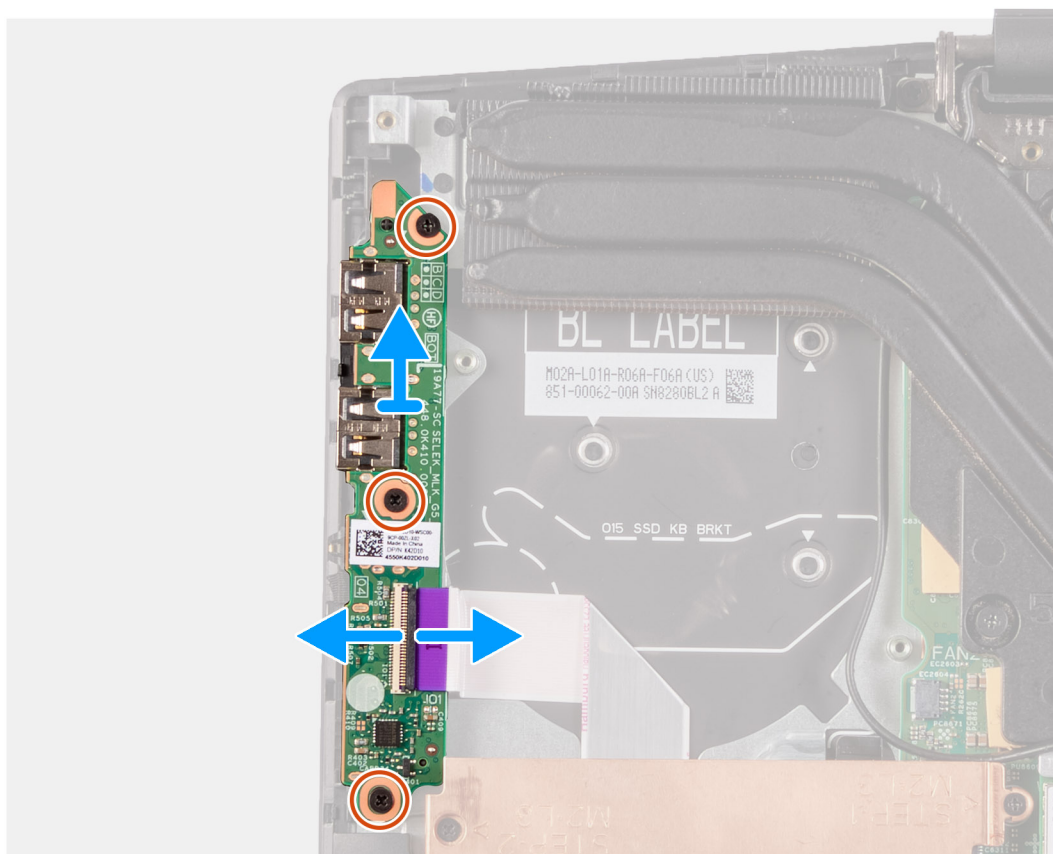
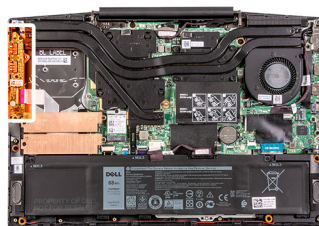
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alappurkolatot](#).
3. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).

### Erről a feladatról

A következő ábra az I/O-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



3x  
M2x3



### Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és az I/O-kártya kábelét válassza le az I/O-kártyáról.
2. Távolítsa el az I/O-panelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x4).
3. Emelje le az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.



## Az I/O panel beszerelése

### Előfeltételek

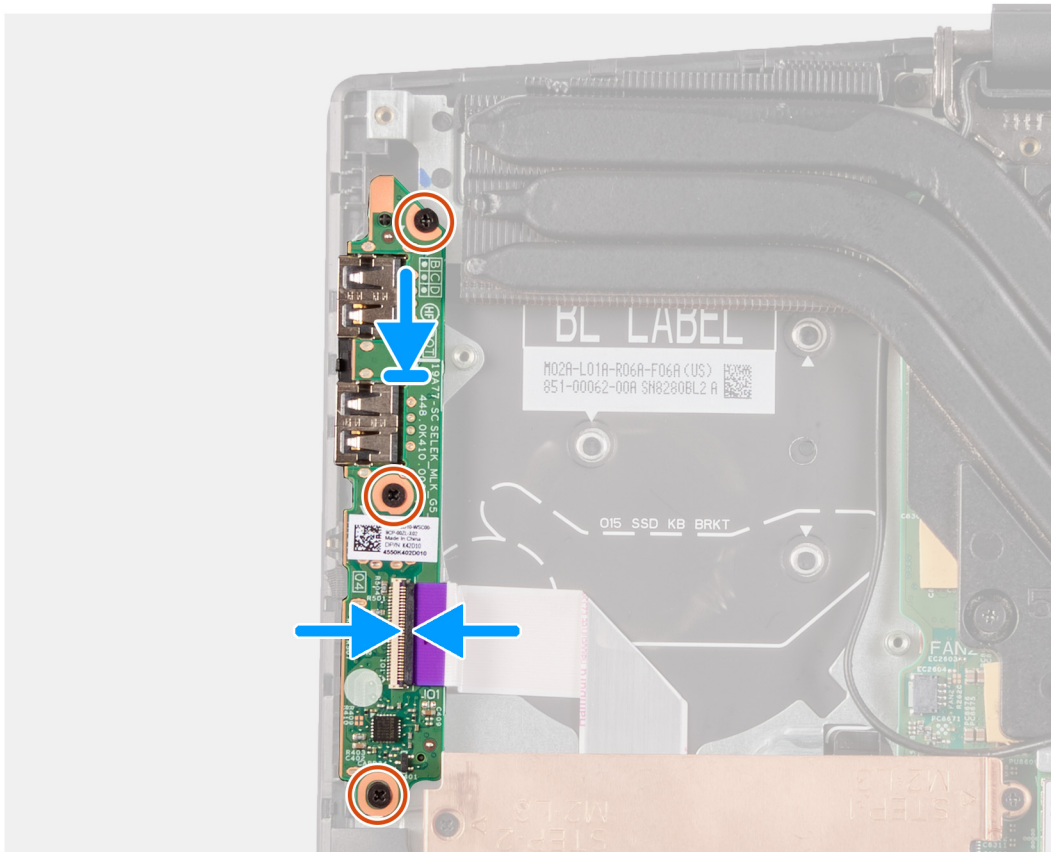
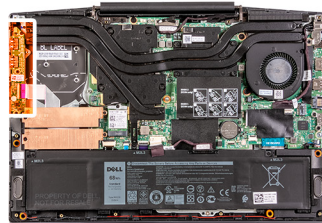
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra az I/O-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



3x  
M2x3



### Lépések

1. Helyezze az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Az I/O-kártyán lévő csavarlyukakat illesse a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
3. Hajtsa be az I/O-panelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x4).
4. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az I/O-kártyára, és zárja le a reteszt.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
2. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Kijelzőszerkezet

## A kijelzőegység eltávolítása

### Előfeltételek

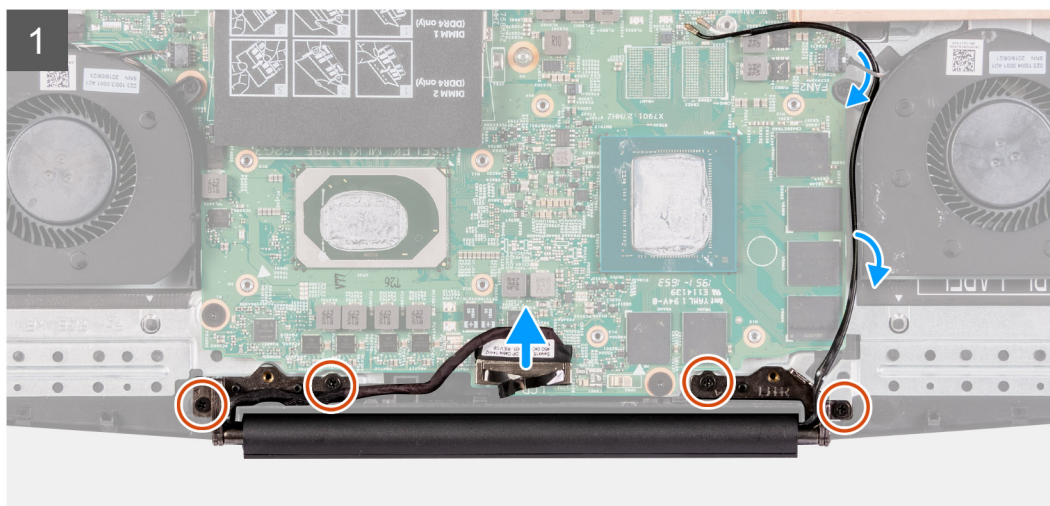
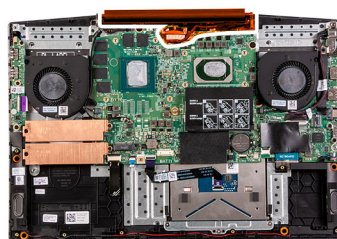
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alappurkolatot](#).

### Erről a feladatról

A következő ábra a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



4x  
M2.5x5





2



### Lépések

1. A húzófület óvatosan húzza felfelé a kijelzőkábel alaplapról történő lecsatlakoztatásához.
2. Távolítsa el a kijelzőszerkezetet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy(M2,5x5) csavart.
3. Lassan felemelve nyissa ki szögben a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet.
4. Csúsztassa le a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelzőszerkezetről.
5. A fenti lépések elvégzése után csak a kijelzőszerkezet marad.



## A kijelőszerkezet beszerelése

### Előfeltételek

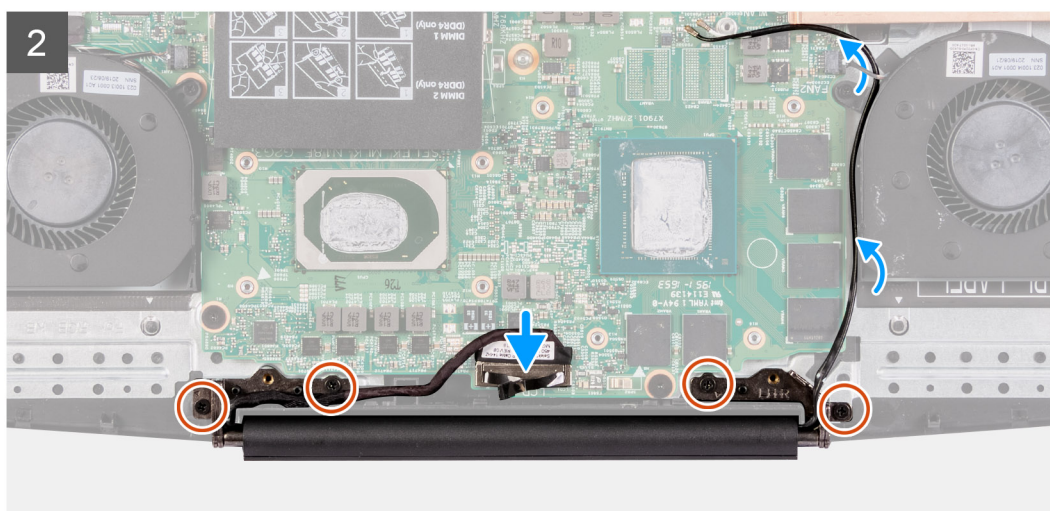
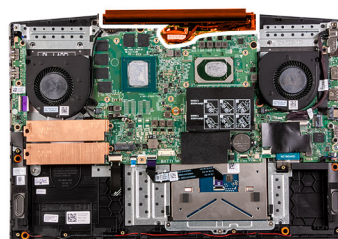
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

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



4x  
M2.5x5



### Lépések

1. Helyezze a kijelzőszerkezetet egy tiszta és sima felületre, úgy, hogy a kijelzőpanel felfelé nézzen.
2. Csúsztassa be a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet a kijelző csuklópántjai alá.
3. Nyomja le a kijelző csuklópántjait, és a kijelző csuklópántjain lévő csavarlyukakat illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
4. Hajtsa be a négy csavart (M2.5x5), amely a kijelzőszerkezetet a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
5. Igazítsa a kijelzőkábel csatlakozóját az alaplagra, majd határozottan nyomja a helyére.

### Következő lépések

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

## Alaplap

### Az alaplap eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
4. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [M.2 első foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
6. Távolítsa el az [M.2 második foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
7. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
8. Távolítsa el a [gombelemet](#).
9. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
10. Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).
11. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
12. Távolítsa el a [tápadapterportot](#).

#### Erről a feladatról

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

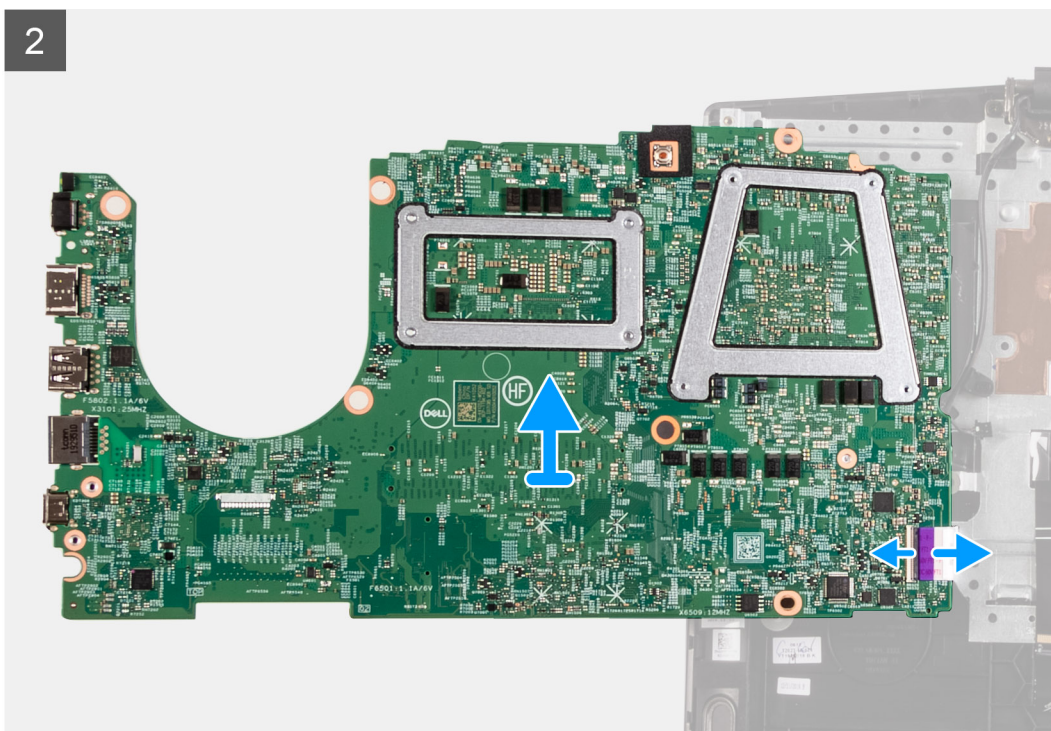
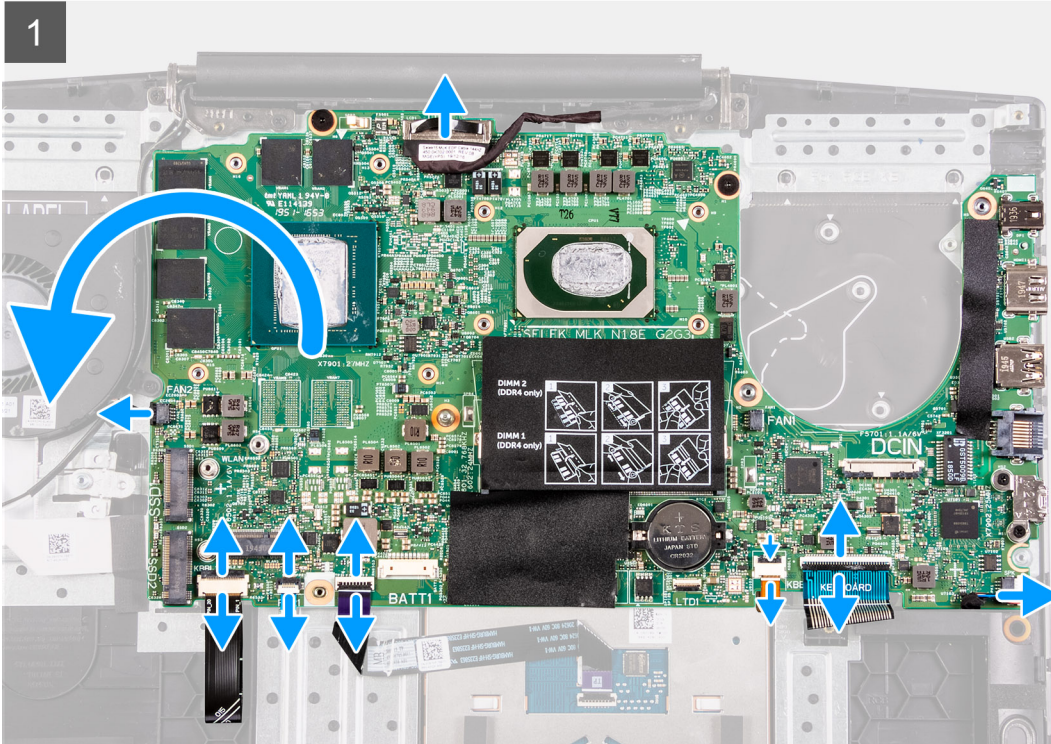
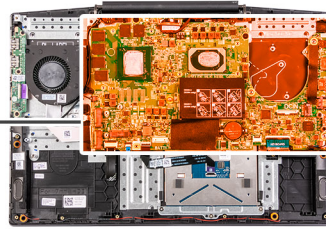
#### MEGJEGYZÉS:

Az I/O-kártya csatlakozója az alaplap alatt található. Fordítsa meg az alaplapot, és húzza ki az I/O-kártya kábelét az alaplapból.





2x  
M2x2



## Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le a monitorkábelt az alaplapról.
2. Nyissa ki a reteszt és válassza le a billentyűzet háttérvilágításának kábelét (opcionális) az alaplapról.
3. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó kábelét (opcionális) az alaplapról.
4. Nyissa ki a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplapról.
5. Nyissa fel a reteszt, és húzza ki az akkumulátor kábelét az alaplaptól.
6. Nyissa ki a reteszt és válassza le a billentyűzet háttérvilágításának kábelét (opcionális) az alaplapról.
7. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a billentyűzet kábelét az alaplapról.
8. Távolítsa el az USB Type-C keretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).
9. Emelje le az USB Type-C port keretét az alaplapról.  
**MEGJEGYZÉS:** Az alaplap cseréjekor az USB Type-C keret el kell távolítani a meglévő alaplapról, és át kell szerelni az új alaplpra.
10. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
11. Távolítsa el a két csavart (M2x2), amely az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
12. Fordítsa meg az alaplapot, és húzza ki az I/O-kártya kábelét az alaplaptól.

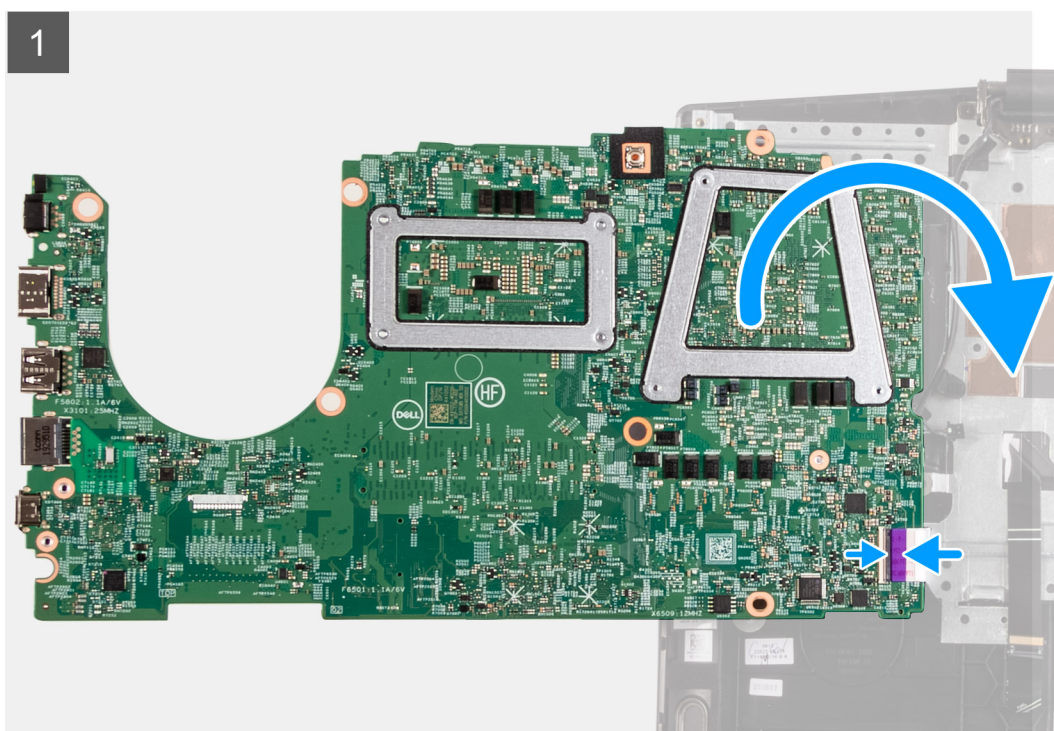
## Az alaplap beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

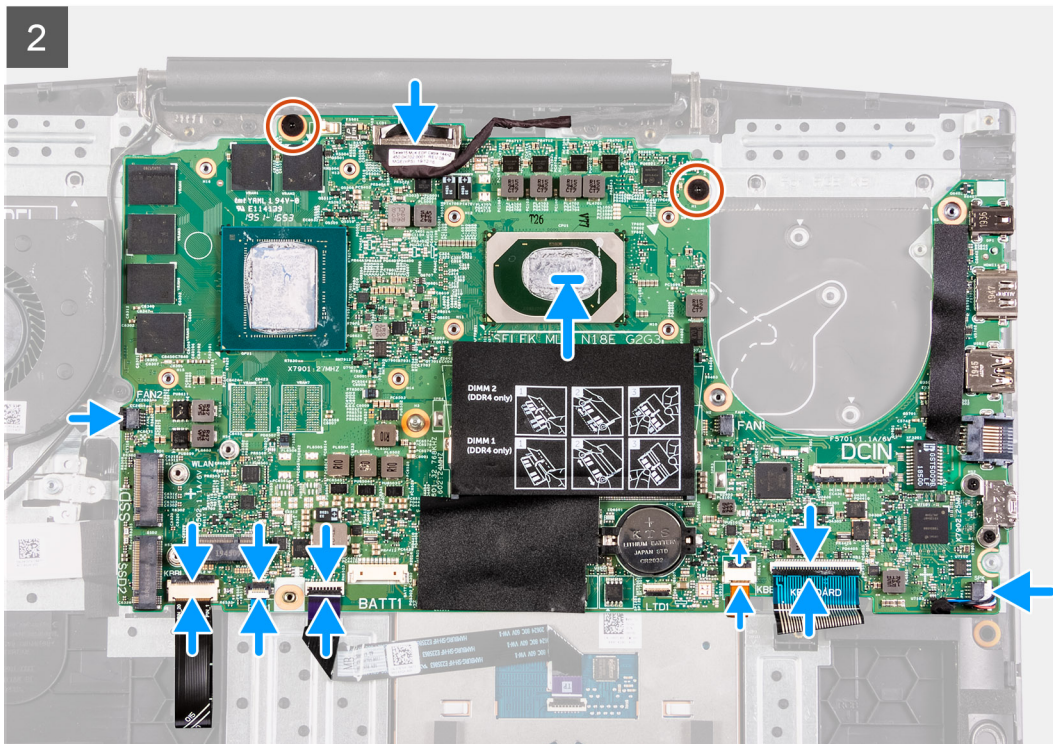
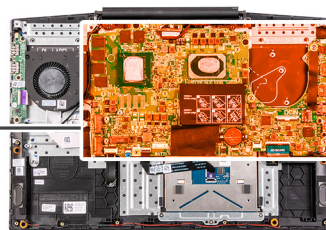
A következő ábra az alaplap elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.







2x  
M2x2



## Lépések

1. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az alaplaphátoldalához.
2. Fordítsa meg az alaplaphoz, majd igazítsa, és helyezze azt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez.
3. Csatlakoztassa a monitorkábelét az alaplaphoz.
4. Csatlakoztassa a billentyűzet háttérvilágításának kábelét (opcionális) az alaplaphoz, és zárja a reteszt.
5. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét (opcionális) az alaplaphoz, és zárja a reteszt.
6. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplaphoz, és zárja a reteszt.
7. Csatlakoztassa a billentyűzet háttérvilágításának kábelét (opcionális) az alaplaphoz, és zárja a reteszt.
8. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét az alaplaphoz, és zárja a reteszt.
9. Helyezze az USB Type-C keretet az USB-C portra.  
**i MEGJEGYZÉS:** Az alaplaphoz cseréjekor az USB Type-C keretet el kell távolítani a meglévő alaplapról, és át kell szerelni az új alaplaphoz.
10. Illessze az USB Type-C kereten lévő csavarfuratokat az alaplaphoz található csavarfuratokhoz.
11. Helyezze vissza a két csavart (M2x3), amely az USB Type-C port keretét az alaplaphoz rögzíti.
12. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.
13. Hajtsa be a két csavart (M2x2), amely az alaplaphoz a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.

## Következő lépések

1. Szerelje be a [tápadapterportot](#).
2. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
3. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
4. Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).

- Helyezze be a [gombelemet](#).
- Szerelje be az [akkumulátort](#).
- Szerelje be az [M.2 második foglalatban levő SSD-meghajtót](#).
- Szerelje be az [M.2 első foglalatban levő SSD-meghajtót](#).
- Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
- Szerelje be a [memóriamodult](#).
- Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb

### Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása

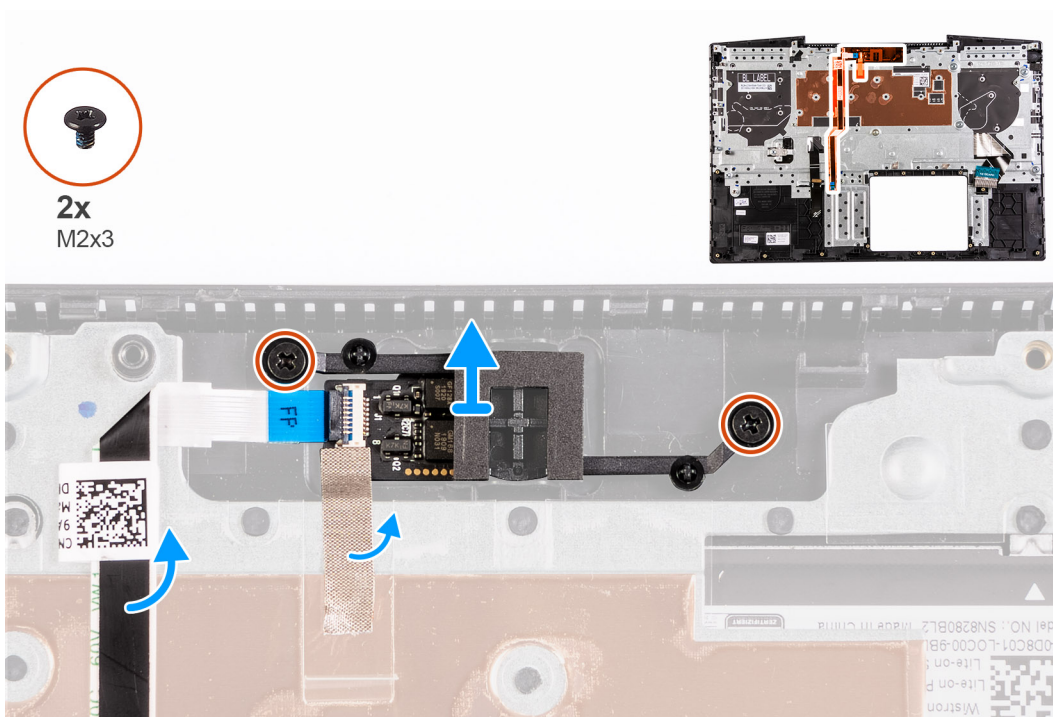
#### Előfeltételek

- Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- Távolítsa el a [memóriamodult](#).
- Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
- Távolítsa el a [az M.2 első foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
- Távolítsa el a [az M.2 második foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
- Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- Távolítsa el a [gombelemet](#).
- Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
- Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).
- Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
- Távolítsa el a [tápadapterportot](#).
- Távolítsa el az [alaplapot](#).

**MEGJEGYZÉS:** Az alaplappal a hűtőbordával együtt távolítható el.

#### Lépések

- Keresse meg az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a számítógépben.



2. Távolítsa el az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
3. Emelje le az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot az ujjlenyomat olvasó kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

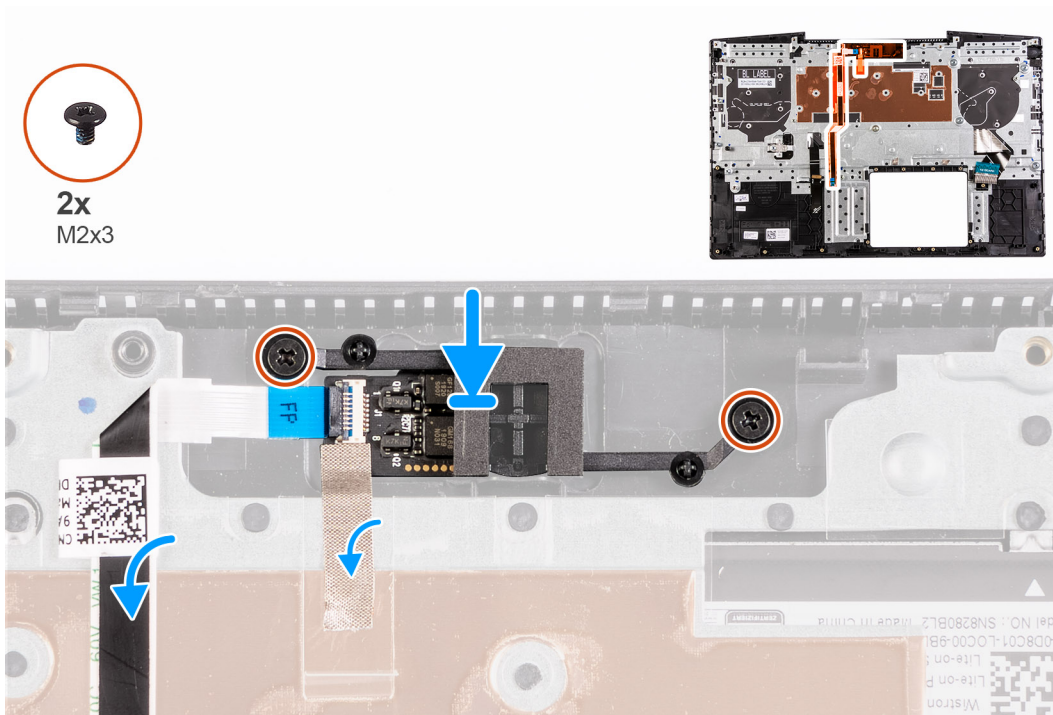
## Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése

### Előfeltételek

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

### Lépések

1. Keresse meg az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb foglalatát a számítógépben.



2. Igazítsa a helyére, majd helyezze az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
3. Hajtsa be az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [tápadapterportot](#).
3. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
4. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
5. Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).
6. Helyezze be a [gombelemet](#).
7. Szerelje be az [akkumulátort](#).
8. Szerelje be a [az M.2 második foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
9. Szerelje be a [az M.2 első foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
10. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
11. Szerelje be a [memóriamodult](#).
12. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
13. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.




# Érintőpad

## Az érintőpanel eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
4. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [az M.2 első foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [az M.2 második foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
7. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
8. Távolítsa el a [gombelemet](#).
9. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
10. Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).
11. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
12. Távolítsa el a [tápadapterportot](#).
13. Távolítsa el az [alaplapot](#).

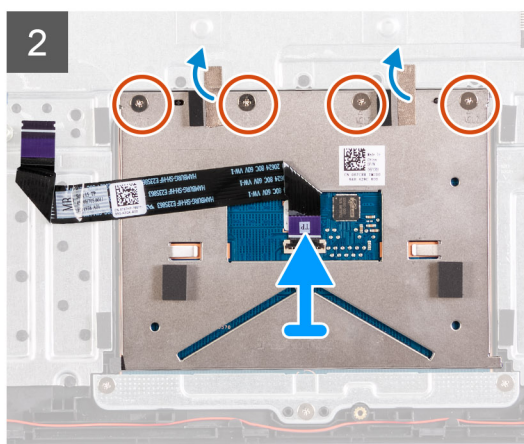
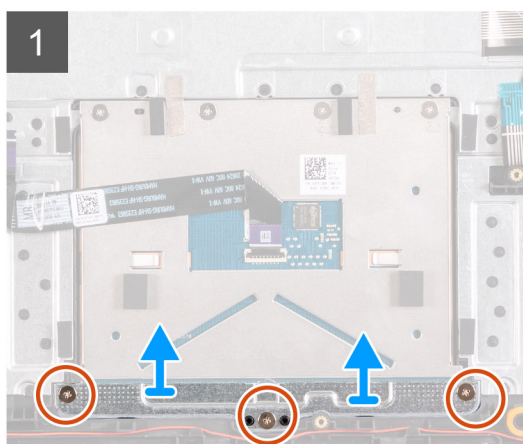
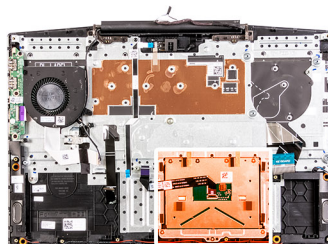
 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplappal a hűtőbordával együtt távolítható el.

### Erről a feladatról

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



7x  
M2.x2



### Lépések

1. Távolítsa el a három csavart (M2x2), amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
2. Emelje le az érintőpanel tartókeretét a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséről.
3. Fejtse le a ragasztószalagot az érintőpanelről.
4. Távolítsa el a négy csavart (M2x2), amely a érintőpanel a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
5. Emelje le az érintőpanel a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

# Az érintőpanel beszerelése

## Előfeltételek

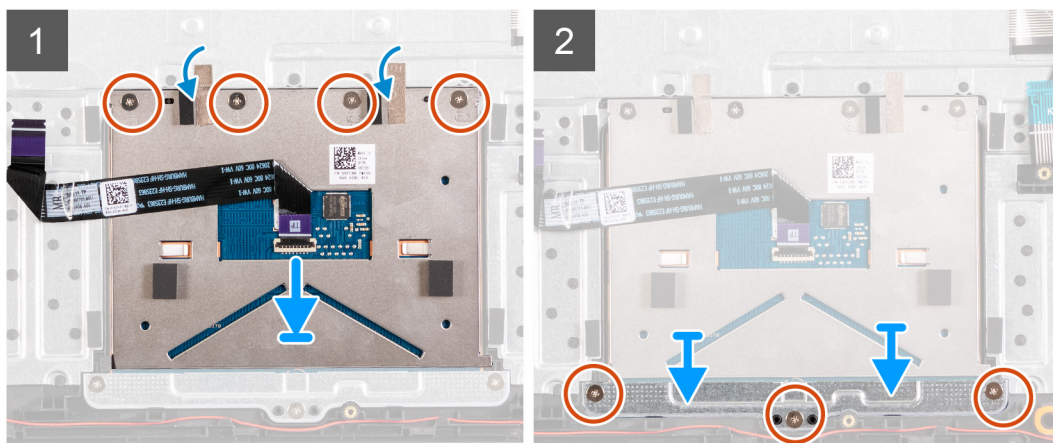
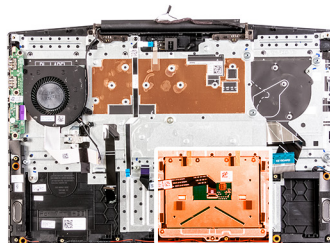
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

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



7x  
M2.x2



## Lépések

1. Illessze az érintőpanelt a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetén levő foglatba.
2. Hajtsa be a négy csavart (M2x2), majd ragasztószalag segítségével rögzítse az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez.
3. Illessze az érintőpanel keretét a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetén levő foglatba.
4. Hajtsa be a három csavart (M2x2), amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.

## Következő lépések


1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [tápadapterportot](#).
3. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
4. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
5. Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).
6. Helyezze be a [gombelemet](#).
7. Szerelje be az [akkumulátort](#).
8. Szerelje be a [az M.2 második foglatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
9. Szerelje be a [az M.2 első foglatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
10. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
11. Szerelje be a [memóriamodult](#).
12. Szerelje be az [alaplappal](#).
13. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.



# Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet

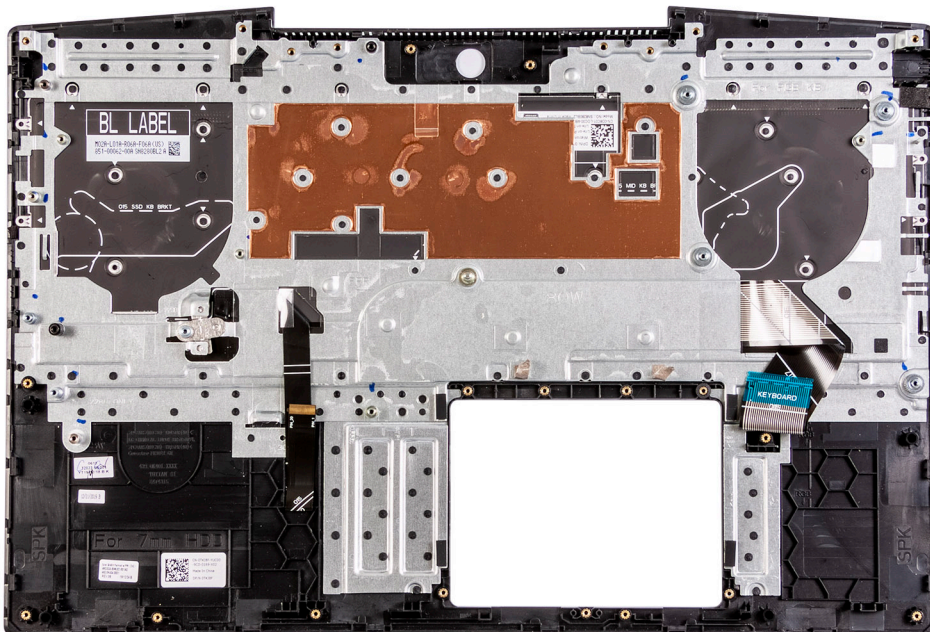
## A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
4. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [az M.2 első foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [az M.2 második foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
7. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
9. Távolítsa el a [gombelemet](#).
10. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
11. Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).
12. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
13. Távolítsa el a [hangszórókat](#).
14. Szerelje be az [I/O-kártyát](#).
15. Távolítsa el a [tápadapterportot](#).
16. Távolítsa el az [alaplapt](#).
-  **MEGJEGYZÉS:** Az alaplapp a hűtőbordával együtt távolítható el.
17. Távolítsa el az [érintőpanelt](#).
18. Távolítsa el az [ujjlenyomat-olvasót](#).

### Erről a feladatról

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



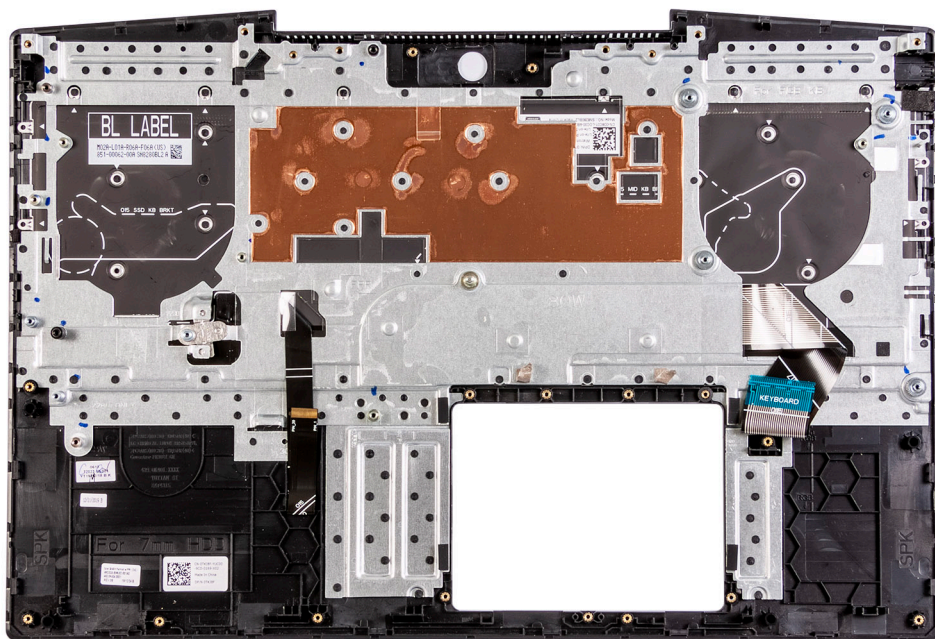
# A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszerelése

## Előfeltételek

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

## Erről a feladatról

Helyezze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet egy sima felületre.



## Következő lépések

1. Szerelje be az [ujjlenyomat-olvasót](#).
2. Szerelje be az [érintőpanelt](#).
3. Szerelje be az [alaplapot](#).
4. Szerelje be a [tápadapterportot](#).
5. Szerelje be az [I/O-kártyát](#).
6. Szerelje be a [hangszórókat](#).
7. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
8. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
9. Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).
10. Helyezze be a [gombelemet](#).
11. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
12. Szerelje be az [akkumulátort](#).
13. Szerelje be a [az M.2 második foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
14. Szerelje be a [az M.2 első foglalatban levő félvezető-alapú meghajtót](#).
15. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
16. Szerelje be a [memóriamodult](#).
17. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
18. 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.
Szököz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókusz területre. <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.

# Rendszerbeállítási opciók

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

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

Overview	
BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
Asset Tag	A számítógép termékcímkejét jeleníti meg.
Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címkejét jeleníti meg.
Manufacture Date	A számítógép gyártási idejét jeleníti meg.
Ownership Date	A számítógép tulajdonosi viszonyának kezdetét jeleníti meg.
Express Service Code	A számítógép expressz szervizkódját jeleníti meg.
Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címkejét jeleníti meg.
Signed Firmware Update	Azt jeleníti meg, hogy az aláírt firmware-frissítés engedélyezve van-e.
<b>Battery</b>	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 telepítve váltakozó áramú adapter.
<b>Processor Information</b>	
Processor Type	Megjeleníti a processzor típusát.
Maximum Clock Speed	A maximális processzorórajelet jeleníti meg.
Core Count	A processzoronkénti magok számát jeleníti meg.
Processor L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
Processor ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.
Processor L3 Cache	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
Current Clock Speed	Az aktuális processzorórajelet jeleníti meg.
Minimum Clock Speed	A minimális processzorórajelet jeleníti meg.
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 Information</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.
<b>Device Information</b>	
Video Controller	Megjeleníti a számítógépben található integrált grafikus kártya adatait.



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

Overview	
dGPU Video Controller	Megjeleníti a számítógépben található diszkrét videovezérlő adatait.
Video BIOS Version	Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő BIOS-verzióját.
Video Memory	Megjeleníti a számítógép videovezérlőjének memóriájára vonatkozó adatokat.
Panel Type	A számítógép paneltípusát jeleníti meg.
Native Resolution	A kijelző eredeti felbontását jeleníti meg.
Audio Controller	Megjeleníti a számítógépen használt audiovezérlő információit.
Wi-Fi Device	Megjeleníti a számítógép vezeték nélküli eszközeinek adatait.
Bluetooth Device	Megjeleníti a számítógép Bluetooth-eszközeinek adatait.


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

Boot options	
<b>Advanced Boot Options</b>	
Enable UEFI Network Stack	Az UEFI Network Stack engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
<b>Boot Mode</b>	
Boot Mode: UEFI only	A számítógép rendszerindítási módját jeleníti meg.
Enable Boot Devices	Rendszerindítási eszközök engedélyezése vagy letiltása a számítógéphez.
Boot Sequence	Az indító szekvencia megjelenítése.
<b>BIOS Setup Advanced Mode</b>	
	Speciális BIOS-beállítások engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	
	A funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből. Alapértelmezett beállítás: Always Except Internal HDD.

#### 6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Configuration menü

System Configuration	
<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>Enable SMART Reporting</b>	
	A merevlemez-meghajtó hibáinak jelentésére szolgáló rendszerindítás közbeni SMART (önvizsgálati, elemzési és jelentési technológia) engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
<b>Enable Audio</b>	
	Az összes integrált audiovezérlő engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
<b>Enable Microphone</b>	
	A mikrofon engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
<b>Enable Internal Speaker</b>	
	A belső hangszóró engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.


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

System Configuration	
<b>USB Configuration</b>	
Enable Boot Support	Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása USB-tárolóeszközökről, például külső merevlemezekről, optikai meghajtókról és USB-meghajtóról.
Enable External USB Ports	Az USB-portok operációs rendszeren belül történő használatának engedélyezés vagy letiltása.
<b>SATA Operation</b>	
	Az integrált SATA merevlemez-meghajtó-vezérlő működési módját állítja be. Alapértelmezett beállítás: RAID. A SATA a RAID (Intel Rapid Restore technológia) támogatására van konfigurálva.
<b>Drives</b>	
	Különböző alaplapi meghajtók engedélyezése vagy letiltása.
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	Alapértelmezett beállítás: ON.
SATA-0	Alapértelmezett beállítás: ON.
Drive Information	A különböző alaplapi eszközökkel kapcsolatos információk megjelenítése.
<b>Miscellaneous Devices</b>	
Enable Camera	Különböző alaplapi eszközök engedélyezése vagy letiltása. A kamera engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
Keyboard Illumination	Ezzel a funkcióval konfigurálhatja a billentyűzet háttérvilágításának működését. Alapértéke: Disabled. A billentyűzet háttérvilágítása mindig ki van kapcsolva.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Ez a beállítás határozza meg a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejét, amikor a számítógép váltakozó áramú adapterre csatlakozik. A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolására vonatkozó érték csak akkor van érvényben, ha a háttérvilágítás engedélyezve van. Alapértelmezett beállítás: 10 seconds.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Ez a beállítás határozza meg a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejét, amikor a számítógép az akkumulátorról működik. A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolására vonatkozó érték csak akkor van érvényben, ha a háttérvilágítás engedélyezve van. Alapértelmezett beállítás: 10 seconds.
Touchscreen	Az érintőképernyő engedélyezése vagy letiltása az operációs rendszerben.  <b>MEGJEGYZÉS:</b> A beállítástól függetlenül az érintőképernyő a BIOS-beállításokban mindig működni fog. Alapértelmezett beállítás: ON.

## 7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Video menü

Video	
<b>LCD Brightness</b>	
Brightness on battery power	Ez a beállítás határozza meg a képernyő fényerejét, amikor a számítógép akkumulátorról működik.
Brightness on AC power	Ez a beállítás határozza meg a képernyő fényerejét, amikor a számítógép hálózati áramellátásról működik.
<b>EcoPower</b>	
	A szükség esetén a képernyő fényerejét csökkentő, ezáltal pedig hosszabb akkumulátoros üzemidőt biztosító EcoPower funkció engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.

## 8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü

Security	
Enable Admin Setup Lockout	Ez a beállítás határozza meg, hogy a felhasználó beléphet-e a BIOS-beállításokba, amikor rendszergazdai jelszó van beállítva. Alapértelmezett beállítás: OFF
Password Bypass	A rendszer (rendszerindítási) jelszó és a belső merevlemez-jelszó bekérésének elhagyása a rendszer újraindításakor. Alapértéke: Disabled.
Allow Non-Admin Password Changes	Ez a beállítás határozza meg, hogy a felhasználó módosíthatja-e a rendszer és a merevlemez jelszavát rendszergazdai jelszó nélkül. Alapértelmezett beállítás: ON.
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	
Allow Wireless Switch Changes	A beállítási lehetőségek módosításának engedélyezését vagy letiltását teszi lehetővé, amennyiben a rendszergazdai jelszó be van állítva. Alapértelmezett beállítás: OFF
Enable UEFI Capsule Firmware Updates	Az UEFI kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül történő BIOS-frissítés engedélyezése vagy letiltása.
<b>Computrace</b>	
Engedélyezi vagy letiltja az Absolute Software opcionális Computrace(R) szolgáltatásának BIOS-modul felületét.	
<b>Intel Platform Trust Technology On</b>	
A Platform Trust Technology (PTT) láthatóságának engedélyezése vagy letiltása az operációs rendszer számára. Alapértelmezett beállítás: ON.	
PPI Bypass for Clear Commands	Ez a beállítással annak beállítására szolgál, hogy az operációs rendszer mellőzze-e a BIOS Physical Presence Interface (PPI) felhasználói figyelmeztetéseit akkor, amikor törlési parancsot ad. Alapértelmezett beállítás: OFF
Clear	Ez a beállítás határozza meg, hogy a számítógép törölheti-e a PTT tulajdonosi adatait, és visszaállíthatja-e a PTT-t az alapértelmezett állapotra. Alapértelmezett beállítás: OFF
<b>Intel SGX</b>	
Az Intel Software Guard Extensions (SGX) szolgáltatás engedélyezése vagy letiltása, amely biztonságos környezetet biztosít a futó kódok és érzékeny információk tárolására. Alapértelmezett beállítás: Software Control	
<b>SMM Security Mitigation</b>	
Ezzel a funkcióval engedélyezheti és tilthatja le az UEFI SMM biztonsági óvintézkedések által nyújtott kiegészítő védelmet. Alapértelmezett beállítás: OFF	
 <b>MEGJEGYZÉS:</b> Egyes régebbi eszközök és alkalmazások esetén ez a funkció kompatibilitási problémákat vagy funkcióvesztést eredményezhet.	
Enable Strong Passwords	Erős jelszavak engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
<b>Password Configuration</b>	
Ez a beállítás szabályozza a rendszergazdai jelszó és a rendszerjelszó minimális és maximális karakterhosszát.	
<b>Admin Password</b>	
Lehetővé a rendszergazdai (admin) jelszó (más néven beállítási jelszó) beállítását, módosítását és törlését.	
<b>System Password</b>	
Lehetővé teszi a rendszerjelszó beállítását, módosítását és törlését.	
Enable Master Password Lockout	A mesterjelszó engedélyezése vagy letiltása.

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

Security	
	Alapértelmezett beállítás: OFF

## 9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Secure Boot menü

Secure Boot	
Enable Secure Boot	<p>Ez a beállítás határozza meg, hogy a számítógép csak ellenőrzött rendszerindítási szoftvert használhat-e a rendszerindításhoz.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p> <p><b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A Secure Boot funkció engedélyezéséhez a számítógépet UEFI rendszerindítási üzemmódba kell kapcsolni, az Enable Legacy Option ROMs funkciót pedig ki kell kapcsolni.</p>
Secure Boot Mode	<p>A Secure Boot üzemmód kiválasztására szolgál.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Deployed Mode.</p> <p><b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A Secure Boot funkció normál üzemmódként a Deployed Mode lehetőséget kell választani.</p>

## 10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Expert Key Management menü

Expert Key Management	
Enable Custom Mode	<p>A PK, KEK, db és dbx biztonsági kulcsadatbázisok módosításának engedélyezése vagy letiltása.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
Custom Mode Key Management	<p>Az Expert Key Management funkcióhoz tartozó egyedi értékek kiválasztására szolgál.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: PK.</p>

## 11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Performance menü

Performance	
Intel Hyper-Threading Technology	<p>Ezzel a beállítással engedélyezheti vagy letilthatja az Intel Hyper-Threading technológia számára a processzor-erőforrások hatékonyabb használatát.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
Intel SpeedStep	<p>Ezzel a beállítással engedélyezheti vagy letilthatja az Intel SpeedStep technológia számára a processzor feszültségének és alapfrekvenciájának dinamikus beállítását az átlagos áramfogyasztás és hőtermelés csökkentése érdekében.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
Intel TurboBoost Technology	<p>Engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel TurboBoost üzemmódját. Ha a beállítás engedélyezve van, az Intel TurboBoost meghajtó megnöveli a CPU vagy a grafikus processzor teljesítményét.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
Multi-Core Support	<p>Ezzel a beállítással módosíthatja az operációs rendszerben elérhető processzormagok számát. Az alapértelmezett érték a maximális magszám.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: All Cores.</p>
Enable C-State Control	<p>Ez a beállítás határozza meg, hogy a processzor alacsony energiafogyasztású állapotba léphessen-e.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>



## 12. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Power Management menü

Power Management	
Wake on AC	Lehetővé teszi a számítógép bekapcsolását és a rendszer indítását, amikor a számítógép hálózati áramellátásról működik.  Alapértelmezett beállítás: OFF
Auto On Time	Lehetővé teszi a számítógép meghatározott napokon és időpontban történő automatikus bekapcsolását.  Alapértéke: Disabled. A rendszer nem kapcsol be automatikusan.
Battery Charge Configuration	Lehetővé teszi, hogy csúcsidőben a számítógép akkumulátorról működjön. Az alábbi opciókkal beállíthatja, hogy bizonyos napszakokban a számítógép ne használja a hálózati áramforrást.  Alapértelmezés: Adaptive. A szokásos akkumulátorhasználati szokások alapján a rendszer adaptív módon optimalizálja az akkumulátorbeállításokat.
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Az Advanced Battery Charge Configuration (Speciális akkumulátortöltési konfiguráció) engedélyezése a nap kezdetétől egy megadott, munkával töltött időtartamra vonatkozóan. Az Advanced Battery Charge beállítás növeli az akkumulátor élettartamát, miközben maximális teljesítményt biztosít a mindennapi munka során.  Alapértelmezett beállítás: OFF
Block Sleep	Megakadályozza, hogy a számítógép az operációs rendszer használata közben alvó (S3) üzemmódba lépjen.  Alapértelmezett beállítás: OFF  <b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ha a beállítás engedélyezve van, a számítógép nem lép alvó üzemmódba, az Intel Rapid Start funkció automatikusan letiltásra kerül, és az operációs rendszerhez társított energiagazdálkodási lehetőség üres lesz, ha korábban a Sleep lehetőségre állította.
Enable USB Wake Support	Lehetővé teszi, hogy a számítógépet az USB-eszközök aktiválják a készenléti állapotból.  Alapértelmezett beállítás: OFF
Enable Intel Speed Shift Technology	Ezzel a beállítással engedélyezheti vagy letilthatja az operációs rendszer számára a megfelelő processzorteljesítmény automatikus kiválasztására szolgáló Intel Speed Shift technológia támogatását.  Alapértelmezett beállítás: ON.
Lid Switch	Lehetővé teszi, hogy a számítógépet a fedél felnyitásával bekapcsolja a teljesen kikapcsolt állapotból.  Alapértelmezett beállítás: ON.

## 13. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Wireless menü

Wireless	
<b>Wireless Switch</b>	Annak meghatározására szolgál, hogy a vezeték nélküli kapcsoló mely vezeték nélküli eszközöket vezérelhesse. Windows 8 esetén ezt a beállítást közvetlenül egy operációsrendszer-meghajtó szabályozza. Ennek következtében a beállítás nem befolyásolja a vezeték nélküli kapcsoló viselkedését.  <b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ha WLAN- és WiGig-kártya is van a számítógépben, az engedélyezési és a letiltási funkció csak az összes elemre vonatkozóan egyszerre működik. Ezért ezek nem engedélyezhetők és nem tilthatók egymástól függetlenül.
WLAN	Alapértelmezett beállítás: ON.

### 13. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Wireless menü (folytatódik)

Wireless	
Bluetooth	Alapértelmezett beállítás: ON.
<b>Wireless Device Enable</b>	A belső WLAN-/Bluetooth-eszközök engedélyezése vagy letiltása.
WLAN	Alapértelmezett beállítás: ON.
Bluetooth	Alapértelmezett beállítás: ON.

### 14. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – POST Behavior menü

POST Behavior	
Numlock Enable	A Numlock funkció engedélyezése vagy letiltása a számítógép indításakor. Alapértelmezett beállítás: ON.
Enable Adapter Warnings	Lehetővé teszi, hogy a számítógép a rendszerindítás közben az adapterrel kapcsolatos figyelmeztető üzeneteket jelenítsen meg. Alapértelmezett beállítás: ON.
Extended BIOS POST Time	A BIOS POST (Power-On Self-Test) betöltési idejének konfigurálására szolgál. Alapértelmezett beállítás: 0 seconds.
Fastboot	Az UEFI rendszerindítási folyamat sebességének konfigurálására szolgál. Alapérték: Thorough. Teljes hardver- és konfigurációs inicializálást végez rendszerindításkor.
Fn Lock Options	Az Fn-zárólagi mód engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
Lock Mode	Alapértelmezett beállítás: Lock Mode Secondary. Lock Mode Secondary = Ha ez a beállítás van kiválasztva, az F1–F12 billentyűk megnyomásakor a billentyűkhöz társított másodlagos funkciók aktiválódnak.
Full Screen Logo	Ez a beállítás határozza meg, hogy logó teljes képernyős módban jelenik-e meg, ha a kép megfelel a képernyő felbontásának. Alapértelmezett beállítás: OFF
Warnings and Errors	Itt állíthatja be, hogy mit tegyen a rendszer, ha a rendszerindítás során figyelmeztetést vagy hibát észlel. Alapértelmezett beállítás: Prompt on Warnings and Errors. Hibák észlelése esetén a rendszerindítási folyamat szünetet tart, és megvárja a felhasználói beavatkozást. <b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A rendszer hardvereinek működése szempontjából kritikusnak ítélt hibák esetén a számítógép mindig meg fog állni.

### 15. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Virtualization menü

Virtualization	
Intel Virtualization Technology	Lehetővé teszi a számítógép virtuálisgép-monitoron (VMM) való futtatását. Alapértelmezett beállítás: ON.
VT for Direct I/O	Lehetővé teszi, hogy a számítógép virtualizációs technológiát használjon a közvetlen bemenethez/kimenethez (VT-d). A VT-d az Intel módszer, amely virtualizációt biztosít a memóriaként kiosztott I/O-hoz. Alapértelmezett beállítás: ON.

## 16. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Maintenance menü

Maintenance	
Asset Tag	Termékcímke létrehozására szolgál, amelyet az IT-rendszergazdák a rendszerek azonosításához használhatnak. A BIOS-ban történő beállítást követően a termékcímke nem módosítható.
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
BIOS Recovery from Hard Drive	<p>Ez a beállítás lehetővé teszi a számítógép hibás BIOS-lemezképből történő helyreállítását, ha a Boot Block rész sértetlen és működőképes.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> A BIOS-helyreállítás a fő BIOS-blokk helyreállítására szolgál, és nem használható, ha a Boot Block sérült. A funkció emellett EC-hiba, ME-hiba, illetve hardveres probléma esetén sem működik. A helyreállításhoz használt lemezképnek a meghajtó titkosítatlan partícióján kell lennie.</p>
BIOS Auto-Recovery	<p>Lehetővé teszi, hogy a számítógép automatikusan, a felhasználó beavatkozása nélkül helyreállítsa a BIOS-t. A funkció használatához a BIOS Recovery from Hard Drive beállítást az Enabled lehetőségre kell állítani.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
Start Data Wipe	<p><b>FIGYELMEZTETÉS:</b> Ez a biztonságos törlési művelet az adatok végleges törlésére szolgál.</p> <p>Ha a beállítás engedélyezve van, a BIOS várakozási sort hoz létre a következő újraindításhoz az alaplaphoz csatlakoztatott tárolóeszközökön lévő adatok törléséhez.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
Allow BIOS Downgrade	<p>Ez a beállítás szabályozza a rendszer firmware-ének egy korábbi állapotra történő visszaállítását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>

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

System Logs	
Power Event Log	<p>Tápellátással kapcsolatos események megjelenítése.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Keep.</p>
BIOS Event Log	<p>BIOS-események megjelenítése.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Keep.</p>
Thermal Event Log	<p>Termikus események megjelenítése.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Keep.</p>

## 18. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – SupportAssist menü

SupportAssist	
Dell Auto operating system Recovery Threshold	<p>A SupportAssist hibajavító konzol és a Dell operációsrendszer-helyreállítási eszköz automatikus rendszerindítási menetének vezérlése.</p> <p>Alapérték: 2.</p>
SupportAssist operating system Recovery	<p>Lehetővé teszi vagy letiltja a SupportAssist operációsrendszer-helyreállítási eszköz rendszerindítási menetét bizonyos hibák esetén.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>

# Rendszer- és beállítási jelszó


## 19. 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 beállításjelszót 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 beállítás jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
5. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az Y billentyűt. A számítógép újraindul.

## A CMOS-beállítások törlése

### Erről a feladatról

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


## Lépések

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

## 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.

## A BIOS frissítése

### 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](#) 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 töltsen le a legújabb BIOS-telepítő programfájlt.
2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el a [000145519](#) számú tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalon.
3. Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
4. Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
5. Indítsa újra a számítógépet, és nyomja meg az **F12** billentyűt.
6. Válassza ki az USB-meghajtót a **One Time Boot Menu** menüből.
7. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram).
8. A BIOS frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

## A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

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

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


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

### Erről a feladatról

#### BIOS-frissítés

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

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

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

#### Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

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

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

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

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

## Lépések

1. Kikapcsolt állapotban dugja be a frissítést tartalmazó USB-meghajtót a számítógép egyik USB-portjába.
2. Kapcsolja be a számítógépet, és nyomja meg az F12 billentyűt az egyszeri rendszerindító menü eléréséhez, az egér vagy a nyílombok használatával jelölje ki a BIOS Update lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a BIOS frissítése menü.
3. Kattintson a **Flash from file** lehetőségre.
4. Válassza ki a külső USB-eszközt.
5. Jelölje ki a fájlt, kattintson duplán a flash célfájlra, majd kattintson a **Submit** gombra.
6. Kattintson az **Update BIOS** lehetőségre. A számítógép újraindul a BIOS frissítéséhez.
7. A BIOS frissítésének végeztével a számítógép újra fog indulni.

## 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 szűrje 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 kiszerezett 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.

### SupportAssist diagnosztika

#### Erről a feladatról

A SupportAssist diagnosztika (korábbi nevén ePSA diagnosztika) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. A SupportAssist diagnosztika a BIOS-ba van integrálva, és indítása belsőleg történik. A SupportAssist diagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz. A következőket teszi lehetővé:

- Tesztek automatikus vagy interaktív futtatása
- Tesztek megismétlése
- A teszteredmények megjelenítése és elmentése



- Alapos tesztek futtatása további tesztopciókkal, amelyek további információkat biztosítanak a meghibásodott eszköz(ök)ről
- Állapotüzenetek megtekintése, amelyek a teszt sikerességét jelzik
- Hibaüzenetek megtekintése, amelyek a teszt során tapasztalt problémákat jelzik

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

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

## Az operációs rendszer helyreállítása

Ha a számítógép több kísérletet követően sem tudja beolteni 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.

## Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

### Akkumulátor állapotjelző fénye

Az áramellátás és az akkumulátor töltöttségi állapotát jelzi.

**Folyamatos fehér** – A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5 százaléknál magasabb.

**Borostyán** – A számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5 százaléknál alacsonyabb.

### Nem világít

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

Az üzemjelző és az akkumulátorállapot-jelző fény egyszerre, borostyán színnel villog, valamint különböző hangjelzések hallhatók a különböző meghibásodásokat jelezve.

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

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

### 20. táblázat: LED-kódok

Diagnosztikai fénykódok	A probléma leírása
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

## 20. táblázat: LED-kódok (folytatódik)

Diagnosztikai fénykódok	A probléma leírása
2,8	LCD áramvezető sínjének meghibásodása Helyezze vissza az alaplapot
3,1	Gombelemhiba
3,2	PCI-, videokártya/-chip-hiba
3, 3	A helyreállítási rendszerkép nem található
3, 4	Van rendszerképfájl, de érvénytelen
3,5	Áramvezető sín meghibásodása
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 – A Caps Lock be van kapcsolva.
- Ki – Caps Lock kikapcsolva.

## Az Intel Optane memória engedélyezése


### Lépések


1. Kattintson a tálcán található keresőmezőbe, majd írja be: **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Kattintson az **Intel Rapid Storage Technology** lehetőségre.  
Megnyílik az **Intel Rapid Storage Technology** ablak.
3. A **Status** (Állapot) lapon kattintson az **Enable** (Engedélyezés) lehetőségre az Intel Optane memória letiltásához.
4. A figyelmeztető képernyőn válasszon egy kompatibilis gyors meghajtót, majd az Intel Optane memória engedélyezéséhez kattintson a **Yes** (Igen) lehetőségre.
5. Az Intel Optane memória engedélyezésének befejezéséhez kattintson az **Intel Optane memoryReboot** Intel Optane memória Újraindítás elemre.

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

## Az Intel Optane memória letiltása

### Erről a feladatról


 **FIGYELMEZTETÉS:** Miután letiltotta az Intel Optane memóriát, ne távolítsa el az Intel Rapid Storage Technology illesztőprogramját, mivel a kék képernyő hibáját eredményezi. Az Intel Rapid Storage technológia felhasználói felületének eltávolításához nem szükséges törölnie az illesztőprogramot.

 **MEGJEGYZÉS:** Mielőtt eltávolítani az Intel Optane memória által gyorsított SATA-tárolóeszközt, tiltsa le az Intel Optane memóriát.

### Lépések

1. Kattintson a tálcán található keresőmezőbe, majd írja be: **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Kattintson az **Intel Rapid Storage Technology** lehetőségre.  
Megnyílik az **Intel Rapid Storage Technology** ablak.

3. Az **Intel Optane memory** (Intel Optane memória) lapon kattintson a **Disable** (Letiltás) lehetőségre az Intel Optane memória letiltásához.

 **MEGJEGYZÉS:** Olyan számítógépek esetében, amelyekben az Intel Optane memória elsődleges tárhelyként működik, ne kapcsolja ki az Intel Optane memóriát. A **Disable** (Letiltás) opció szürke lesz.

4. Kattintson a **Yes** (Igen) lehetőségre a figyelmeztetés elfogadásához. Megjelenik a letiltási művelet előrehaladása.
5. Az Intel Optane memória letiltásához, és a számítógép újraindításához kattintson a **Reboot** (Újraindítás) gombra.

## A maradékáram elvezetése

### Erről a feladatról

A maradékáram az a visszamaradt statikus elektromosság, amely még a számítógép kikapcsolása, valamint az akkumulátor eltávolítása után is megmarad a számítógépben. A következőkben a maradékáram elvezetésének megvalósításához szükséges utasításokat ismerheti meg:


### Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Távolítsa el az **alapburkolatot**.
3. Távolítsa el az **akkumulátort**.
4. Nyomja meg, majd tartsa 15 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
5. Helyezze vissza az **akkumulátort**.
6. Helyezze vissza az **alapburkolatot**.
7. Kapcsolja be a számítógépet.

## 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.

# Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei

## Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

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

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

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

## A Dell elérhetőségei

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

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

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