

# Dell Vostro 5391

## 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.

© 2018–2019 Dell Inc. vagy leányvállalatai. Minden jog fenntartva. A Dell, az EMC és egyéb védjegyek a Dell Inc. vagy leányvállalatainak védjegyei. Minden egyéb névjegy a vonatkozó vállalatok védjegye lehet.

<b>1 Munka a számítógépen.....</b>	<b>6</b>
Biztonsági utasítások.....	6
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	7
Antisztatikus javítókészlet.....	7
Érzékeny alkatrészek szállítása.....	8
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
<b>2 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....</b>	<b>10</b>
Ajánlott szerszámok.....	10
Csavarlista.....	10
Alapburkolat.....	12
Az alapburkolat eltávolítása.....	12
Az alapburkolat felszerelése.....	13
Akkumulátor.....	14
Az akkumulátor eltávolítása.....	14
Az akkumulátor beszerelése.....	15
Gombelem.....	16
A gombelem eltávolítása.....	16
A gombelem behelyezése.....	17
SSD-meghajtó.....	18
Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása.....	18
Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése.....	19
Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása.....	19
Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése.....	20
Hűtőborda.....	21
A hűtőborda eltávolítása.....	21
A hűtőborda beszerelése.....	22
Ventilátor.....	23
A ventilátor eltávolítása.....	23
A ventilátor beszerelése.....	24
Hangszórók.....	25
A hangszórók eltávolítása.....	25
A hangszórók beszerelése.....	26
WLAN-kártya.....	27
A WLAN-kártya eltávolítása.....	27
A WLAN-kártya beszerelése.....	28
WWAN-kártya.....	29
A WWAN-kártya eltávolítása.....	29
A WWAN-kártya beszerelése.....	30
Érintőpad.....	31
Az érintőpanel eltávolítása.....	31
Az érintőpanel beszerelése.....	32
Kijelzőszerkezet.....	33

A kijelzőegység eltávolítása.....	33
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	36
Tápadapterport.....	37
A tápadapter port eltávolítása.....	37
A tápadapter port beszerelése.....	38
I/O-kártya.....	39
Az I/O kártya eltávolítása.....	39
Az I/O panel beszerelése.....	40
Bekapcsológomb-panel.....	41
A bekapcsológomb panel eltávolítása.....	41
A bekapcsológomb-panel beszerelése.....	42
Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb.....	43
Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása.....	43
Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése.....	45
Alaplap.....	48
Az alaplap eltávolítása.....	48
Az alaplap beszerelése.....	49
Kijelzőelőlap.....	50
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	50
A kijelzőelőlap felszerelése.....	51
Kijelzőpanel.....	51
A kijelzőpanel eltávolítása.....	51
A kijelzőpanel beszerelése.....	53
Kijelzőcsuklópánt-zsanérok.....	55
A kijelző csuklópántok eltávolítása.....	55
A kijelző csuklópántok felszerelése.....	56
Kamera.....	57
A kamera eltávolítása.....	57
A kamera beszerelése.....	58
Kijelzőkábel.....	59
A kijelzőkábel eltávolítása.....	59
A kijelzőkábel beszerelése.....	59
Kijelző hátsó burkolata.....	60
A kijelző hátlapjának eltávolítása.....	60
A kijelző hátlapjának felszerelése.....	61
Csuklótámasz- és billentyűszerkezet.....	62
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása.....	62
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése.....	62
<b>3 Rendszerbeállítás.....</b>	<b>64</b>
Rendszerindító menü.....	64
Navigációs billentyűk.....	64
Rendszerbeállítási opciók.....	65
Általános opciók.....	65
Rendszer-információ.....	65
Videó.....	66
Security (Biztonság).....	66
Biztonságos rendszerindítás.....	68
Intel Software Guard Extensions.....	68
Teljesítmény.....	69

Energiakezelés.....	69
POST viselkedés.....	70
Virtualizáció támogatása.....	71
Vezeték nélküli kapcsolat.....	71
Karbantartási képernyő.....	72
Rendszernaplók.....	72
SupportAssist-rendszer problémamegoldása.....	72
Rendszer- és beállítás jelszó.....	73
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	73
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	73
<b>4 Hibaelhárítás.....</b>	<b>75</b>
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	75
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	75
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	75
A BIOS frissítése (USB-s pendrive segítségével).....	76
A BIOS frissítése.....	76
Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....	77
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	77
A maradékáram elvezetése.....	77
<b>5 Hogyan kérhet segítséget.....</b>	<b>78</b>
A Dell elérhetőségei.....	78

# Munka a számítógépen

## Biztonsági utasítások

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 a következő feltételek teljesülését feltételezi:

- Elolvasta a számítógéphez mellékelt biztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.
- A számítógép alkatrészeinek visszaszerelése vagy – ha az alkatrészt külön vásárolták meg – beépítése az eltávolítási eljárás lépéseinek ellentétes sorrendben történő végrehajtásával történik.

**MEGJEGYZÉS** Mielőtt felnyitná a számítógép burkolatát vagy a paneleket, csatlakoztasson le minden tápellátást. Miután befejezte a számítógép belsejében a munkát, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart még azelőtt, hogy áramforráshoz csatlakoztatná a gépet.

**VIGYÁZAT** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokat a [Megfelelőségi honlapon](#) találhat

**FIGYELMEZTETÉS** Sok olyan javítási művelet van, amelyet csak szakképzett szerviztechnikus végezhet el. Önnek csak azokat a hibaelhárítási és egyszerű javítási műveleteket szabad elvégeznie, amelyek a termék dokumentációja, vagy a támogatási csoport online vagy telefonon adott utasítása szerint megengedettek. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik. Olvassa el és tartsa be a termékhez mellékelt biztonsági útmutatót.

**FIGYELMEZTETÉS** Az elektrosztatikus kisülés elkerülése érdekében, földelje magát csuklóra erősíthető földelőkábelrel vagy úgy, hogy közben rendszeresen megérint egy festetlen fémfelületet, például a számítógép hátulján található csatlakozókat.

**FIGYELMEZTETÉS** Bánjon óvatosan a komponensekkel és kártyákkal. Ne érintse meg a kártyákon található komponenseket és érintkezőket. A kártyát tartsa a szélénél vagy a fém szerelőkeretnél fogva. A komponenseket, például a mikroprocesszort vagy a chipet a szélénél, ne az érintkezőknél fogva tartsa.

**FIGYELMEZTETÉS** A kábelek kihúzásakor ne a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza meg. Néhány kábel csatlakozója reteszelő kialakítással van ellátva; a kábel eltávolításakor kihúzás előtt a retesz kioldófülét meg kell nyomni. Miközben széthúzza a csatlakozókat, tartsa őket egy vonalban, hogy a csatlakozótűk ne görbüljenek meg. A tápkábelek csatlakoztatása előtt ellenőrizze mindkét csatlakozódugó megfelelő helyzetét és beállítását.

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

**FIGYELMEZTETÉS** Ha az oldalsó fedőlemezeket a rendszer működése közben távolítja el, a rendszer leáll. Ha az oldalsó fedőlemez le van szerelve, akkor a rendszer nem kapcsolható be.

**FIGYELMEZTETÉS** Ha az oldalsó fedőlemezeket a rendszer működése közben távolítja el, a rendszer leáll. Ha az oldalsó fedőlemez le van szerelve, akkor a rendszer nem kapcsolható be.

**FIGYELMEZTETÉS** Ha az oldalsó fedőlemezeket a rendszer működése közben távolítja el, a rendszer leáll. Ha az oldalsó fedőlemez le van szerelve, akkor a rendszer nem kapcsolható be.

## Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

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

# 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 katasztrófális és az eseti meghibásodás.

- **Katasztrófális** – A katasztrófális meghibásodások az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 20%-át teszik ki. Az okozott kár azonnali, és az eszköz teljes funkcióvesztésével jár. Katasztrófális 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 modul áramütés éri, de a vezetékvezetés csak meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékvezetés csak hetek vagy hónapok alatt olvad meg, és eközben rongálja a memória épségét, időnként váratlan memóriahibákat okoz stb.

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

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékes antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok használata már nem megengedett, mert nem nyújtanak kielégítő védelmet. Az elektrosztatikus kisülésre igen érzékeny alkatrészeknek nem nyújt elegendő védelmet az, ha megérinti a számítógépházat
- Az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket csak elektrosztatikusságtól mentes helyen kezelje. Ha lehetséges, használjon antisztatikus alátétet és munkalapot.
- Miután az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket kivette a dobozból, ne vegye le róluk az antisztatikus csomagolást addig, amíg nem áll készen az alkatrész beszerelésére. Mielőtt 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 földelővezetékéből.

### 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 szoroson 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 biztonsággal kézbe veheti, az alátétlapon hagyhatja, a rendszerbe vagy a tasakba helyezheti.
- **Csuklópánt és földelővezeték** – A csuklópánt és a földelővezeték közvetlenül a csuklójához és a hardver szabad fémfelületéhez is csatlakoztatható, ha az alátétlaphoz nincs szükség, vagy ha az antisztatikus alátétlaphoz csatlakoztatja, akkor ideiglenesen védheti az alátétlaphoz helyezett hardvert. A csuklópánt, a földelővezeték és a bőr, valamint az antisztatikus alátétlap és hardver közötti kapcsolat neve földelés. A helyszíni javítókészleteket mindig csuklópánttal, alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Mindig ügyeljen arra, hogy a csuklópánt belső vezetékai 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 hajtsa végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.

- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a 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 alátétlapon. 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.

### Berendezések emelése

Nehéz berendezések emelésekor tartsa be az alábbi irányelveket:

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

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

## Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

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

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

## Ajánlott szerszámok

A dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- #0 csillagcsavarhúzó
- #1 csillagcsavarhúzó
- Phillips #2 csillagcsavarhúzó
- Műanyag pálca
- T-30 Torx csavarhúzó

**MEGJEGYZÉS** A 0-s számú csavarhúzó a 0-1 csavarokhoz, az 1-es számú csavarhúzó pedig a 2-4 csavarokhoz használható.







## 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	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Alapburkolat	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x2	2	
Alapburkolat	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x4	1	
Alapburkolat	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2,5x7	6	 <b>MEGJEGYZÉS</b> A csavarok színe a megrendelt konfigurációtól függően változhat.
Akkumulátor	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x3	4	
Kijelzőpanel	Kijelzőhátlap és antenna szerkezete	M2x2	4	
Ventilátor	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2.5x5	3	

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Merevlemez-meghajtó szerkezete	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x3	4	
Merevlemez-meghajtó kerete	Merevlemez-meghajtó	M3x3	4	
Hűtőborda	Alaplap	M2x3	3	
Pántok	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2.5x5	5	
Csuklópántok	Kijelzőhátlap és antenna szerkezete	M2.5x4	8	
Csuklópántok	Kijelzőhátlap és antenna szerkezete	M2x2	2	
I/O-kártya	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 (optikai meghajtóval felszerelt számítógépek esetén)</li> <li>• 2 (optikai meghajtó nélküli számítógépek esetén)</li> </ul>	
Optikai meghajtó tartókerete (csak optikai meghajtóval felszerelt számítógépeknél)	Optikai meghajtó	M2x3	2	
Optikai meghajtó csatlakozópanele (csak optikai meghajtóval felszerelt számítógépeknél)	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x2 nagy fejű	1	
Tápadapterport	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x3	1	
Bekapcsológomb-panel	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x2	1	
Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb (opcionális)	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x2	1	
SSD-meghajtó	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x2.2+0,8	1	
Alaplap	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x4	1	

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Érintőpad	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x2	4	
Vezeték nélküli kártya tartókerete	Alaplap	M2x3	1	

## Alapburkolat

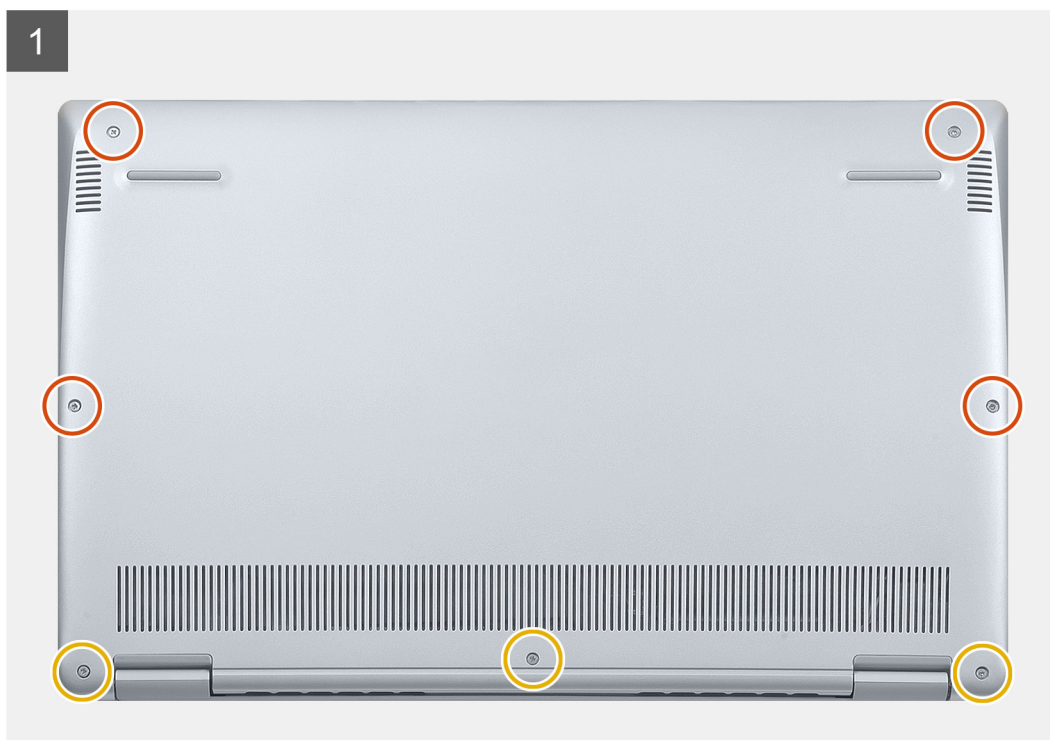
### Az alapburkolat eltávolítása

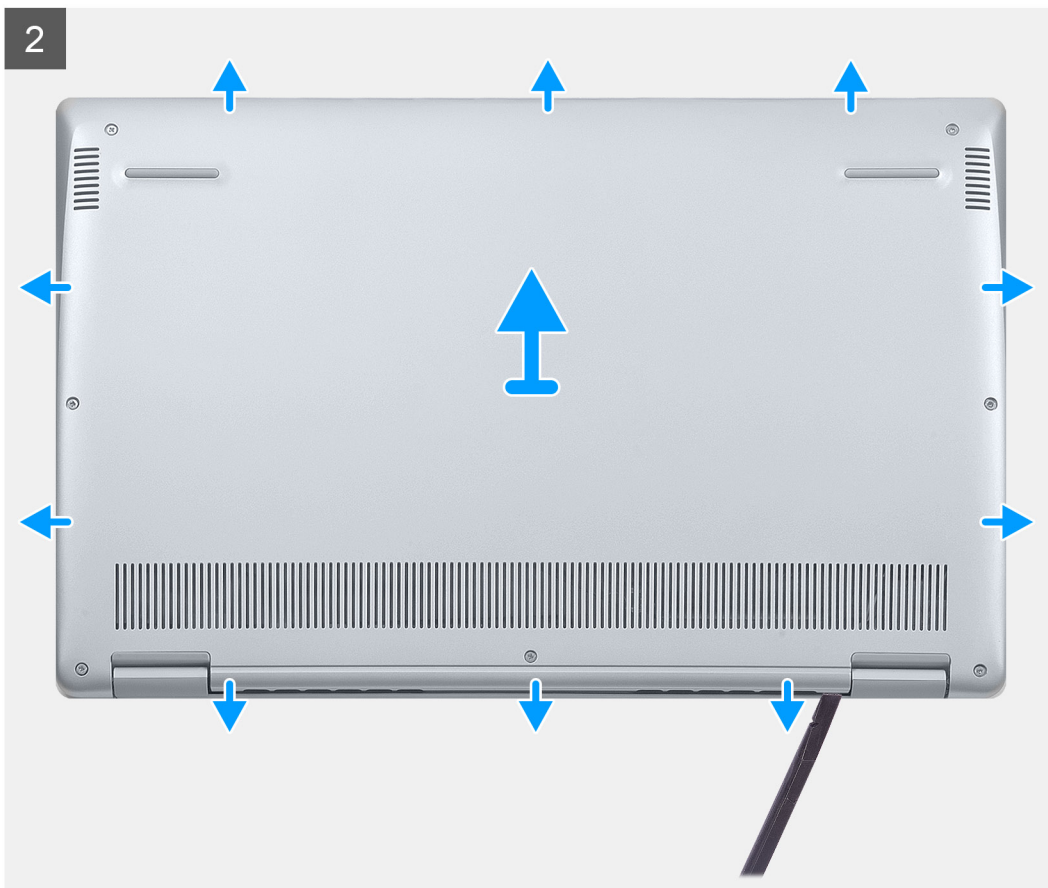
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

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



4x  
M2x6





1. Lazítsa meg a három rögzítőcsavart az alapburkolaton.
2. Távolítsa el az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x6).
3. Egy műanyag pálca segítségével pattintsa le a burkolatot a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetről.
4. Emelje le az alapburkolatot a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséről.

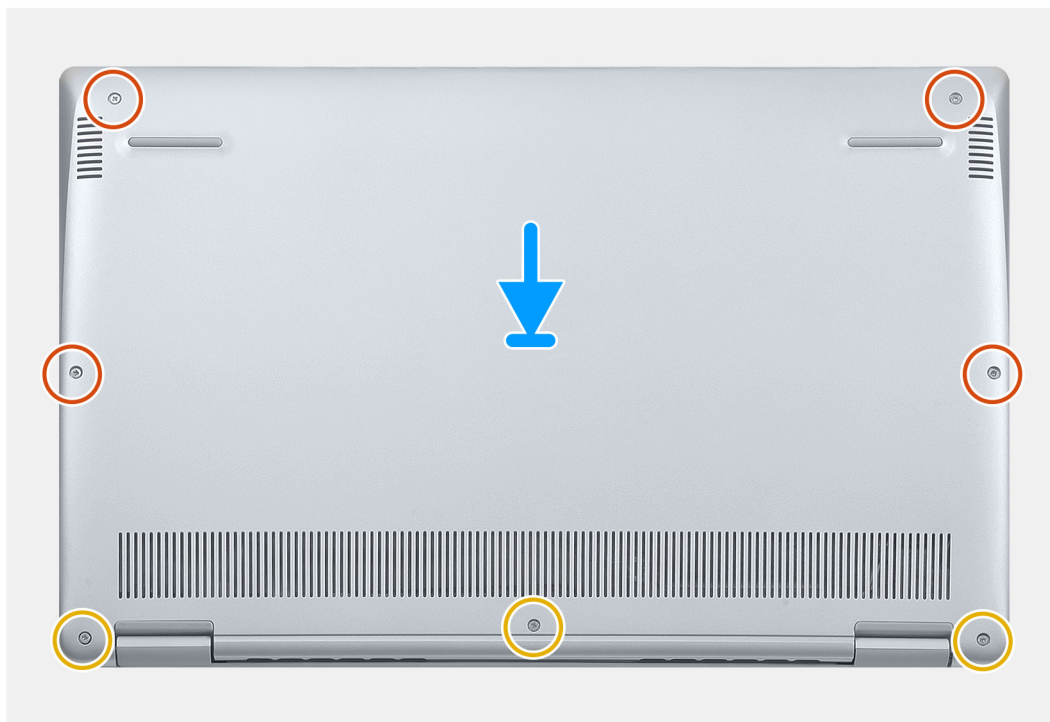
## Az alapburkolat felszerelése

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

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



**4x**  
M2x6



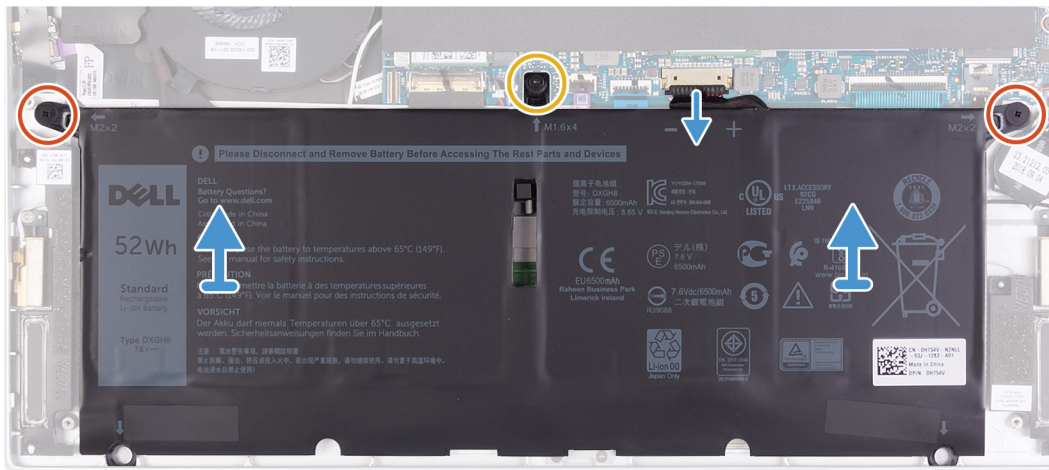
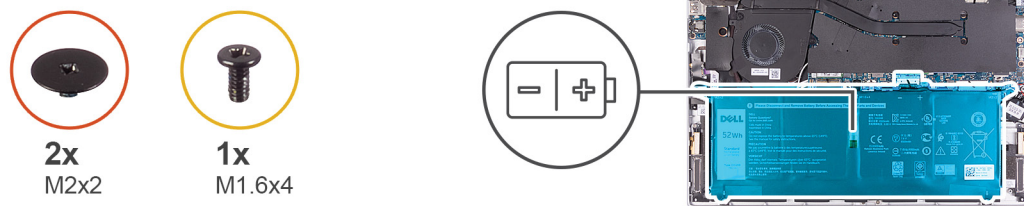
1. Helyezze a számítógépet a csuklópántokkal Ön felé.
  2. Illessze az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre, majd pattintsa a helyére.
  3. Helyezze vissza az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x6).
  4. Szorítsa meg a három elveszíthetetlen csavart, amelyek az alapburkolatot a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzítik.
1. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Akkumulátor

### Az akkumulátor eltávolítása

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

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

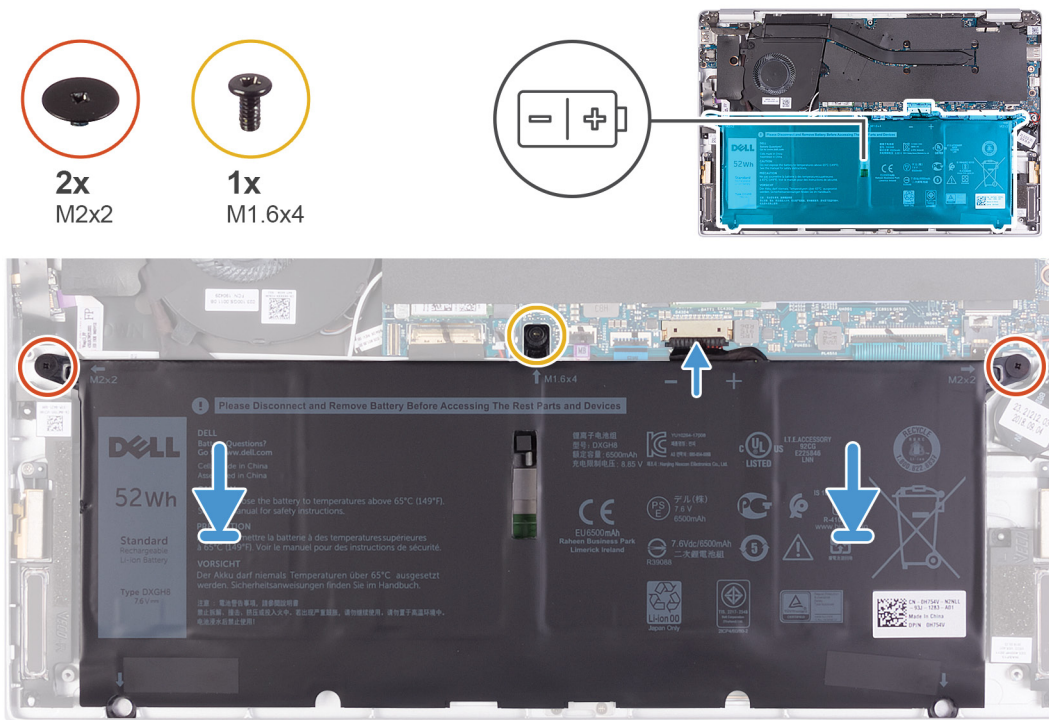


1. Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el a két csavart (M2x2), amely az akkumulátort a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetéhez rögzíti.
3. Távolítsa el az akkumulátort az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M1.6x4).
4. Emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

## Az akkumulátor beszerelése

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

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



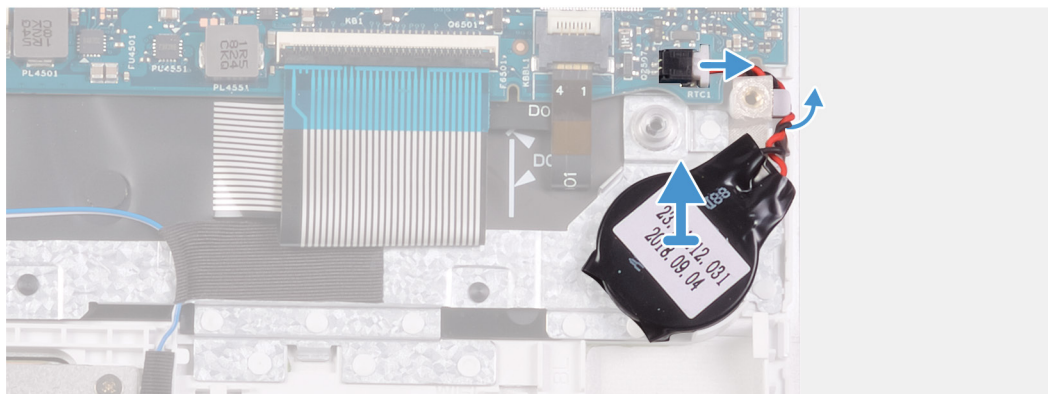
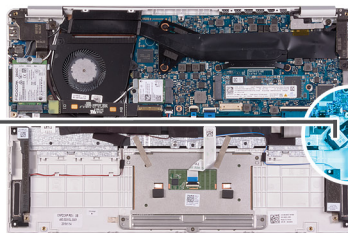
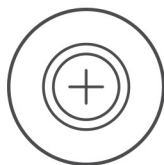
1. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapra.
  2. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).
  3. Hajtsa be az akkumulátort az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M1,6x4).
1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
  2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Gombelem

### A gombelem eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. **FIGYELMEZTETÉS** A gombelem eltávolításával visszaállítja az alapértelmezett BIOS-beállításokat. Javasoljuk, hogy a gombelem eltávolítása előtt jegyezze fel a BIOS-beállítási program beállításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

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

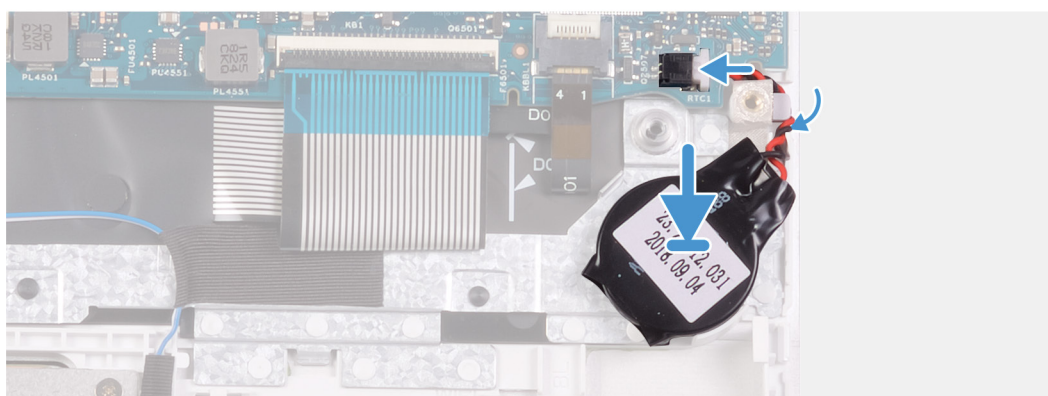
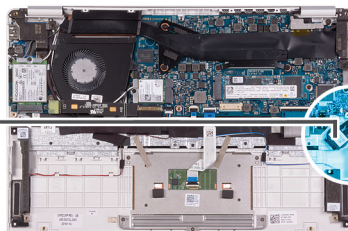
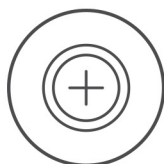


1. Válassza le a gombem kábelét az alaplapról.
2. Fejtse ki a gombem kábelét a kábelvezetőből
3. Emelje le a gombemet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

## A gombem behelyezése

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

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



1. Rögzítse a gombemet a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglatba.
2. Vezesse el a gombem kábelét a kábelvezetőkhöz.
3. Csatlakoztassa a gombem kábelét az alaplapra.
1. Szerelje be az [akkumulátort](#).

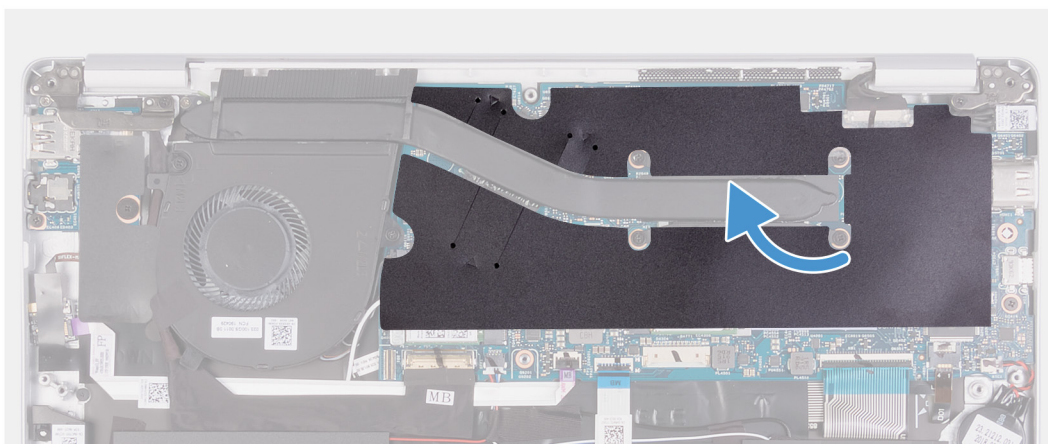
2. Szerelje be az alapburkolatot.
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## SSD-meghajtó

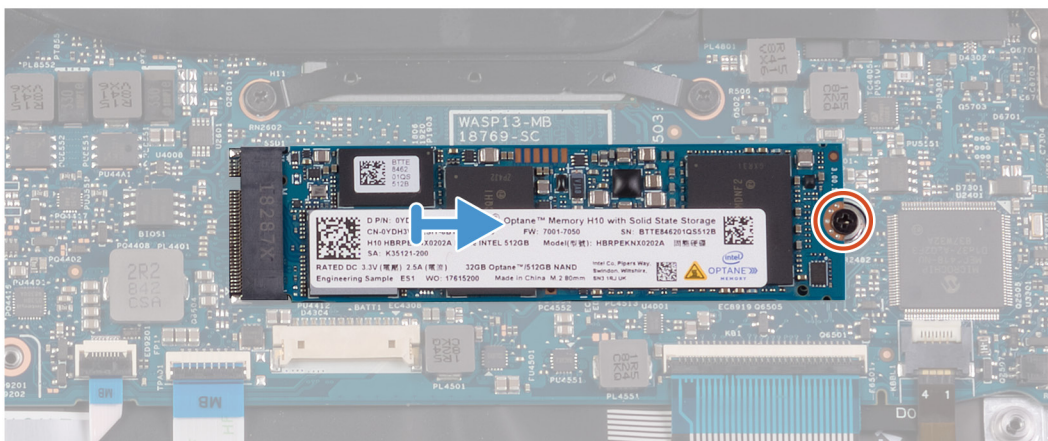
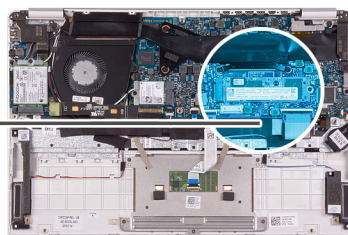
### Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása

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

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



1x  
M2x2.5

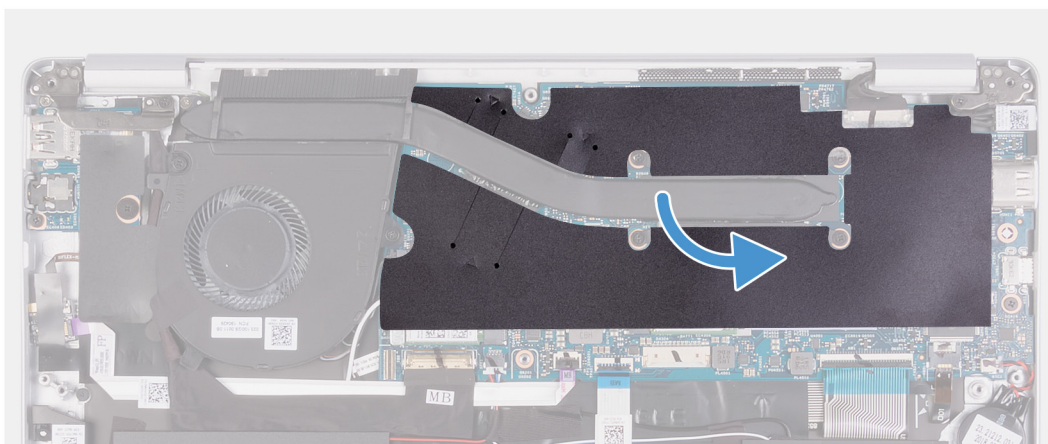
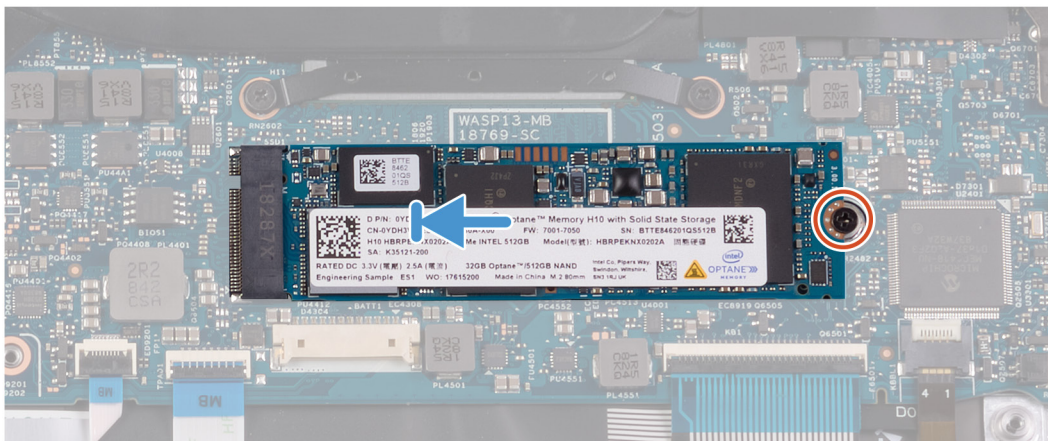


1. Fejtsze le a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő Mylar szalagot.
2. Távolítsa el a csavart (M2x2.5), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
3. Csúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtót annak az alaplapon található foglalatából.

# Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése

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

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



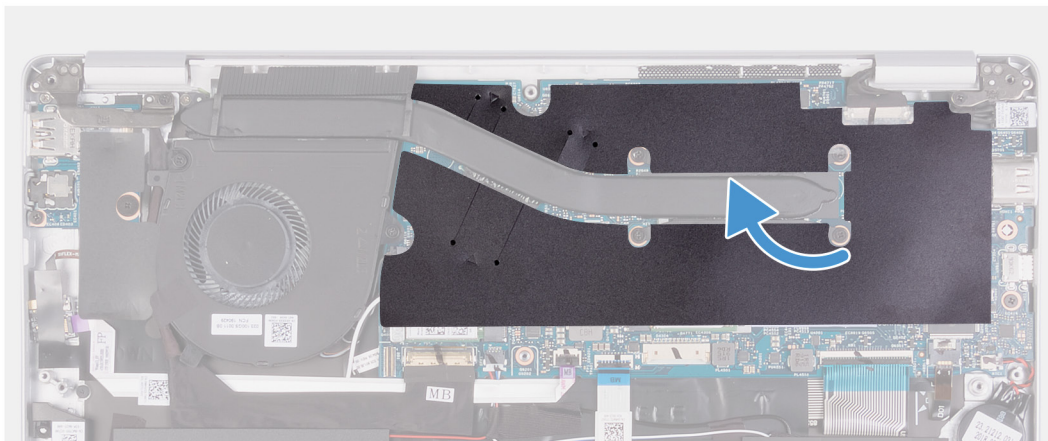
1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó foglatán lévő fülhöz, és csúsztassa az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó alaplapi foglatába.
2. Hajtsa be a csavart (M2x2.5), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
3. Ragassza fel a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő Mylar szalagot.

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

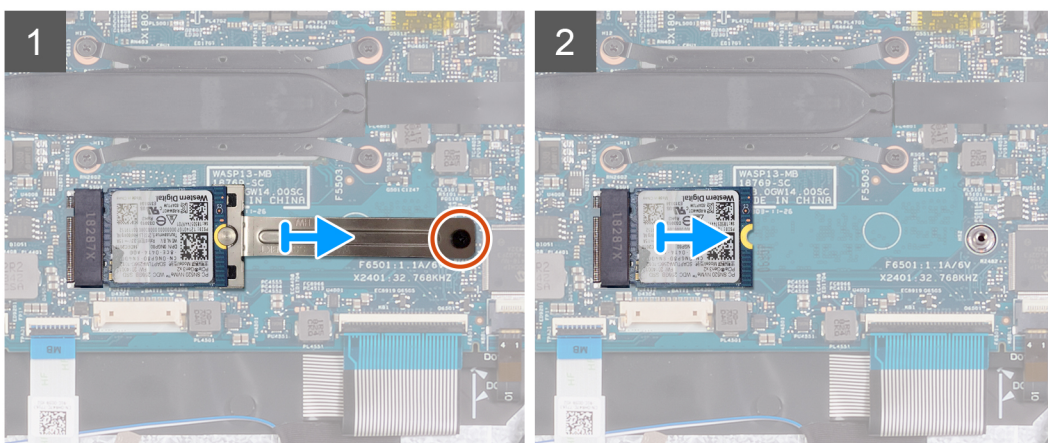
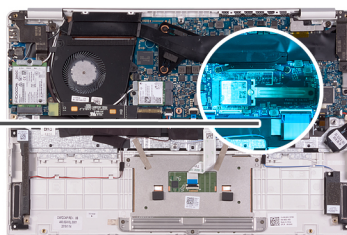
# Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása

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

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



1x  
M2x2.5



1. Fejtsze le a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő Mylar szalagot.
2. Távolítsa el a csavart (M2x2,5), amely az SSD-meghajtó tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
3. Csúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtó tartókeretét az alaplapi foglalatból.
4. Csúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtót az alaplapi foglalatból.

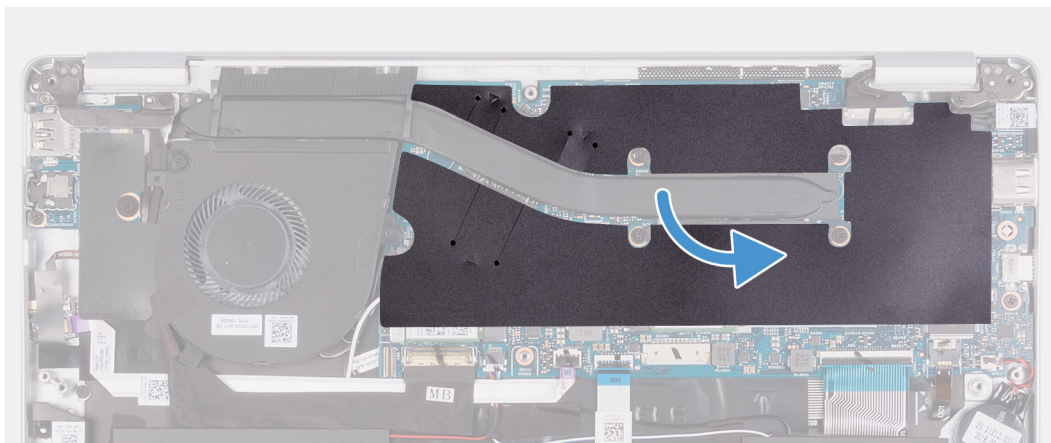
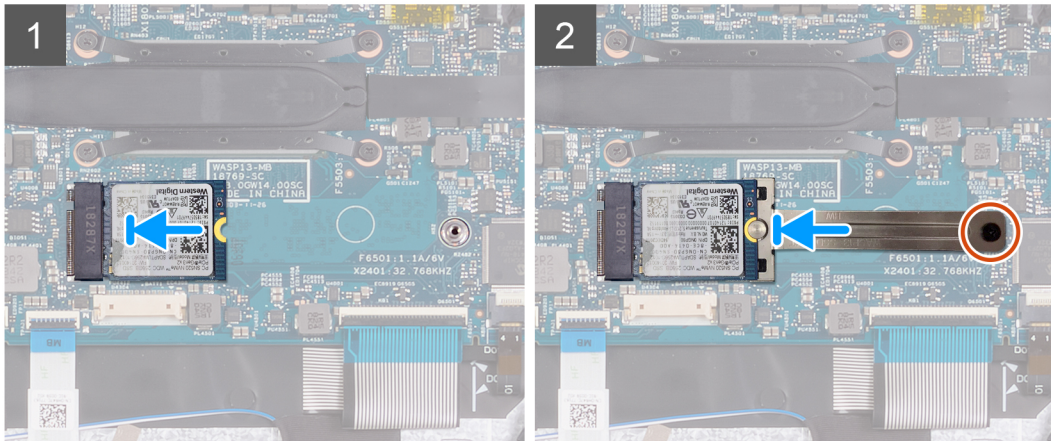
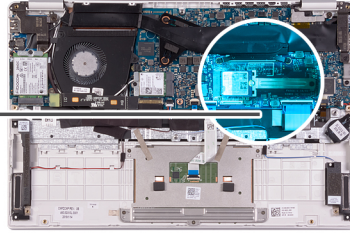
## Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése

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

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



1x  
M2x2.5



1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó foglatán lévő fülhöz, és csúsztassa az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó alaplapi foglatába.
2. Csúsztassa az SSD-meghajtó tartókeretét az alaplapon levő foglatba.
3. Hajtsa be a csavart (M2x2.5), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
4. Ragassza fel a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő Mylar szalagot.

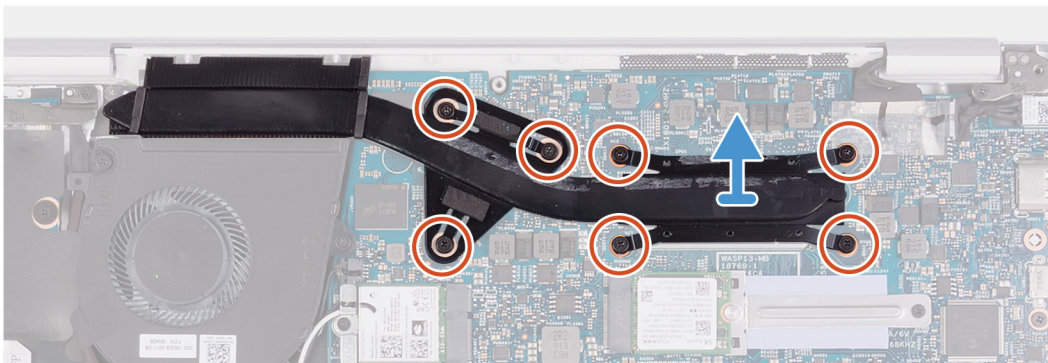
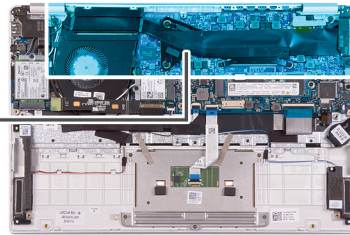
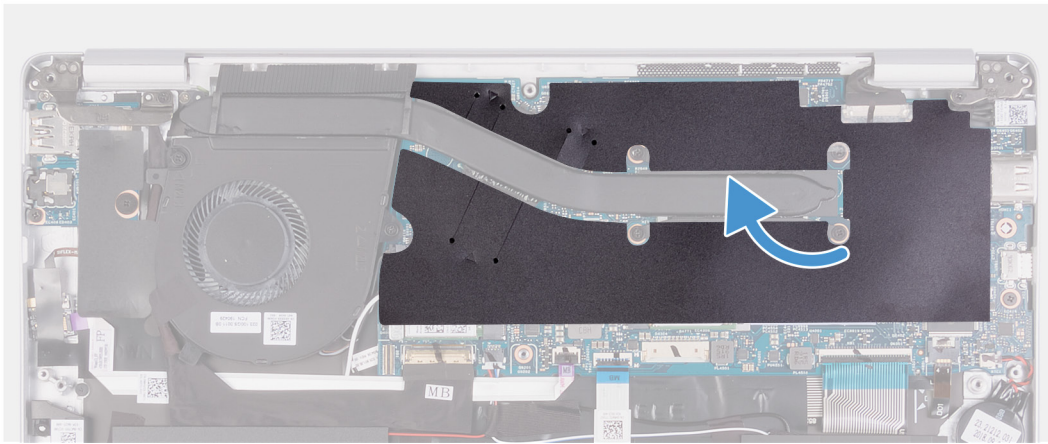
1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
2. Szerelje be az [alapurkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Hűtőborda

### A hűtőborda eltávolítása

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

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

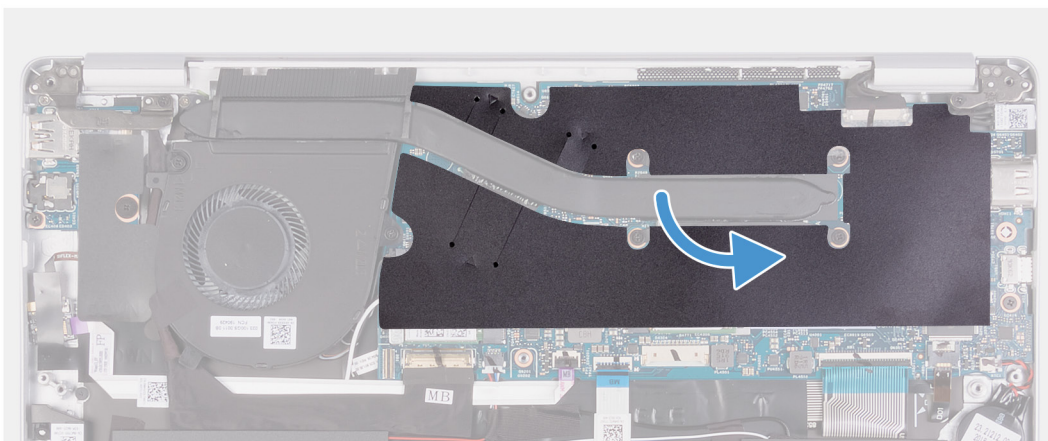
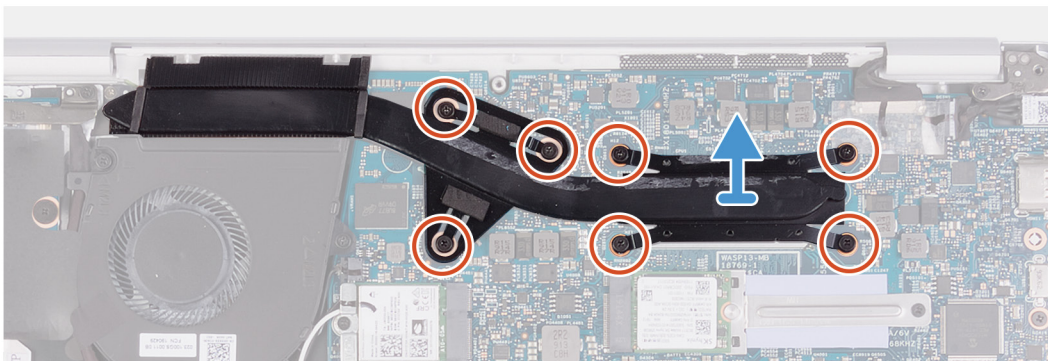
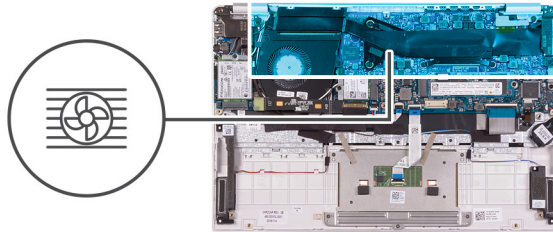


1. Fejtse le a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő Mylar szalagot.
2. Fordított sorrendben (7>6>5>4>3>2>1) lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő hét elveszíthetetlen csavart.
3. Emelje le a hűtőbordát az alaplapról.

## A hűtőborda beszerelése

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

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



1. Illessze a hűtőbordán lévő csavarlyukakat az alaplapon található csavarlyukakhoz.
2. Egymás után (a hűtőbordán jelölt sorrendben) húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő hét elveszíthetetlen csavart.
3. Ragassza fel a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő Mylar szalagot.
1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Ventilátor

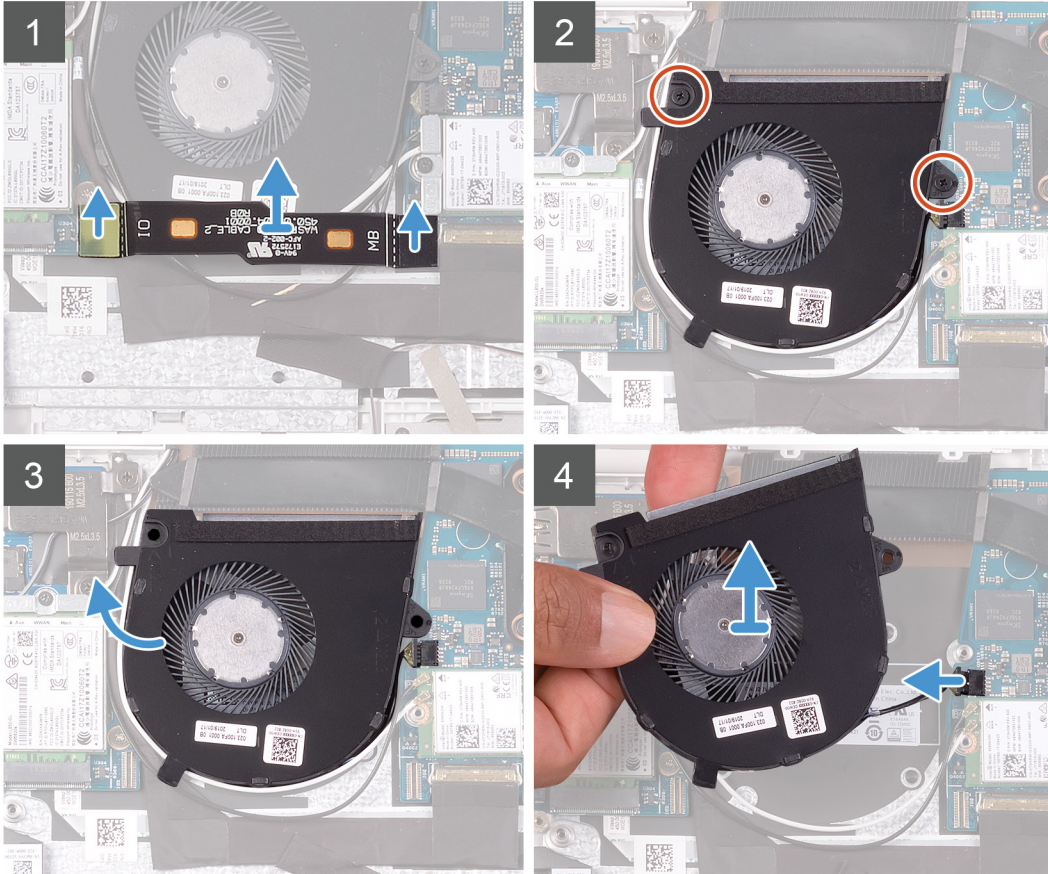
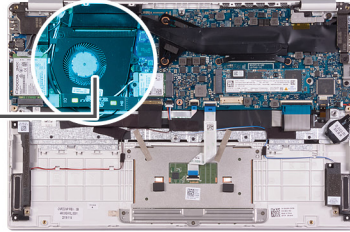
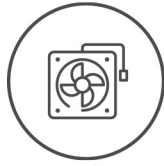
### A ventilátor eltávolítása

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

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



2x  
M2x3



1. Csatlakoztassa le az I/O kártya kábelét az alaplpról és az I/O kártyáról.

**i** **MEGJEGYZÉS** Ez a lépés csak a WWAN-konfigurációval szállított számítógépekre vonatkozik.

2. Távolítsa el a ventilátort az alaplpra rögzítő két (M2x3) csavart.

3. Emelje el kissé a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

4. Válassza le a ventilátor kábelét az alaplpról, majd emelje le teljesen a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

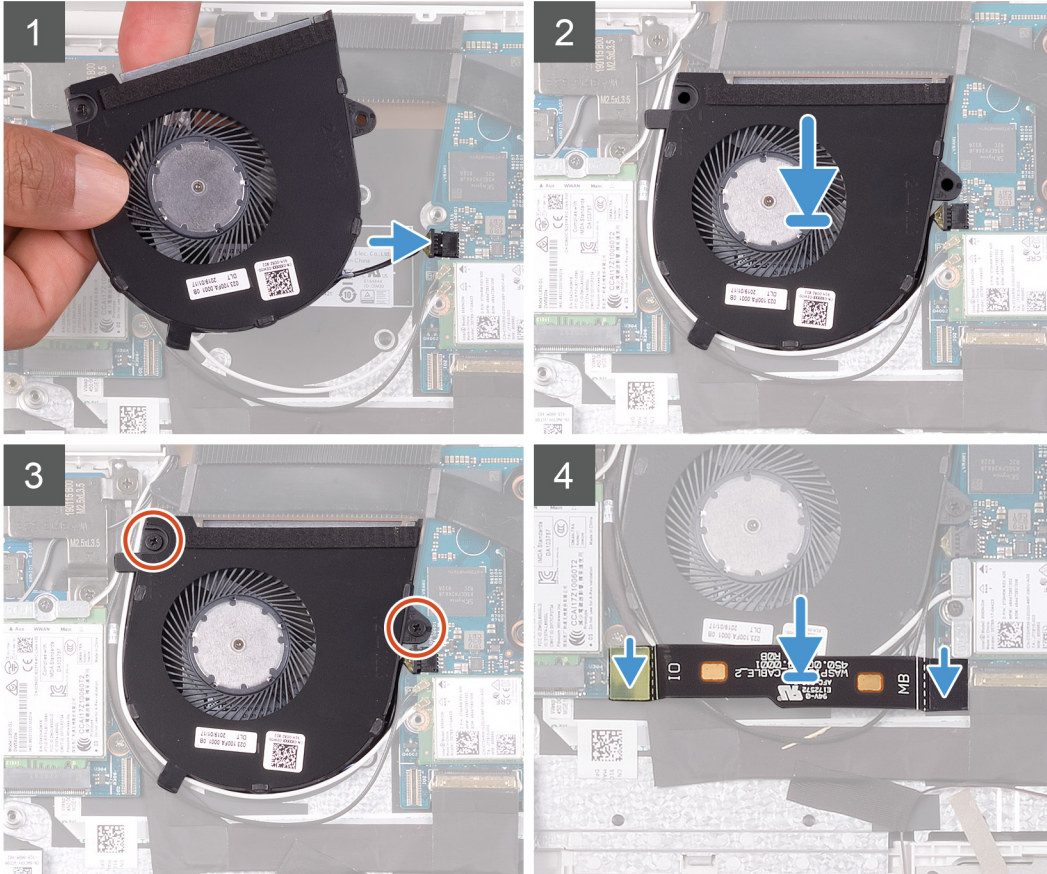
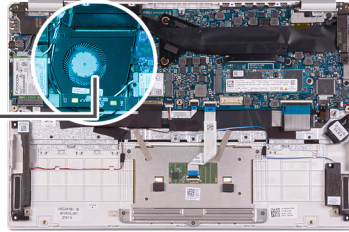
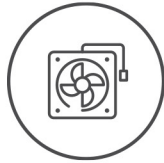
## A ventilátor beszerelése

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

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



2x  
M2x3



1. Csatlakoztassa a ventilátor kábelét az alaplagra.
2. Igazítsa a ventilátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarfuratokhoz.
3. Hajtsa be a két csavart (M2x3), amely a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
4. Csatlakoztassa az I/O kártya kábelét az alaplaphoz és az I/O kártyához.

**i** **MEGJEGYZÉS** Ez a lépés csak a WWAN-konfigurációval szállított számítógépekre vonatkozik.

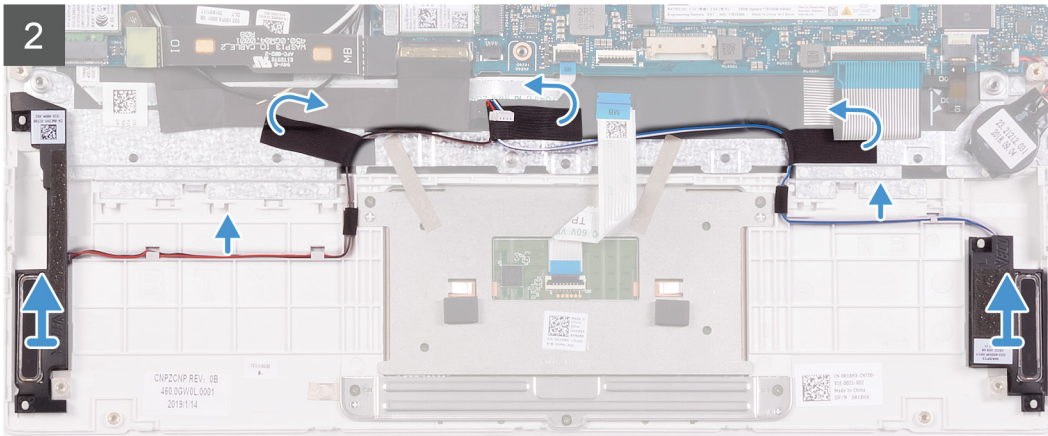
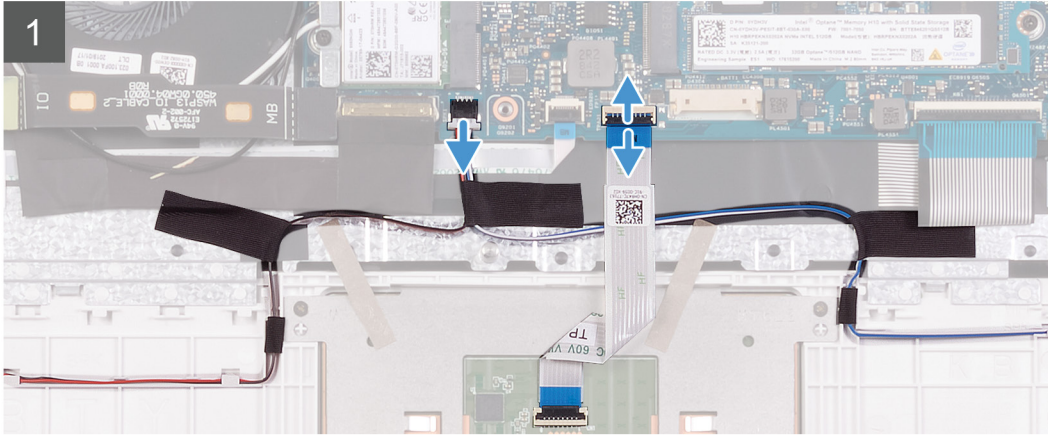
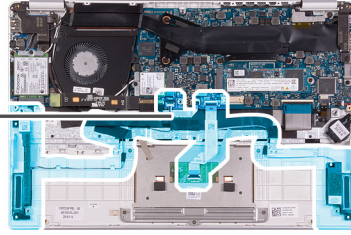
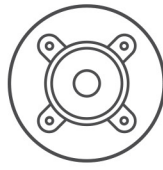
1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
2. Szerelje be az [alapurkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Hangszórók

### A hangszórók eltávolítása

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

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



1. Nyissa fel a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplapról.
2. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
3. Fejtse le a ragasztószalagokat, amelyek a hangszórókábelét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítik.
4. Jegyezze fel a hangszórókábel elvezetésének útvonalát, és távolítsa el a kábelét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő kábelvezetőkből.

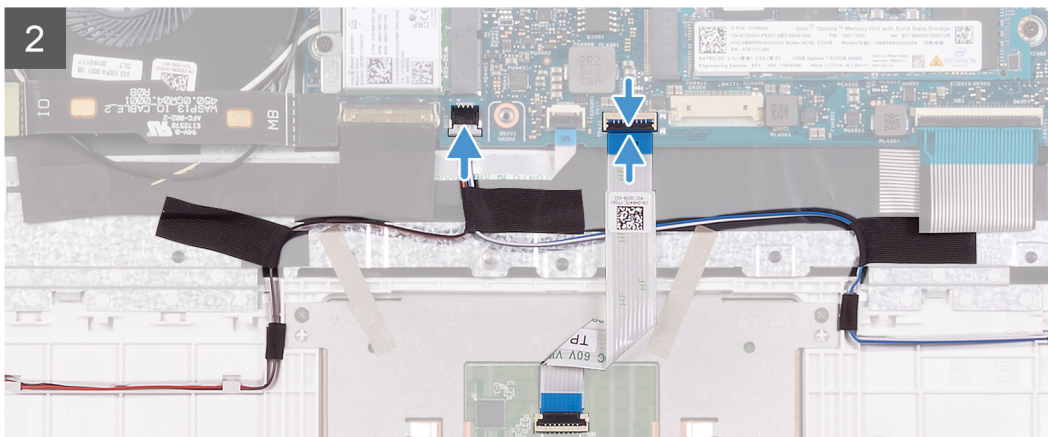
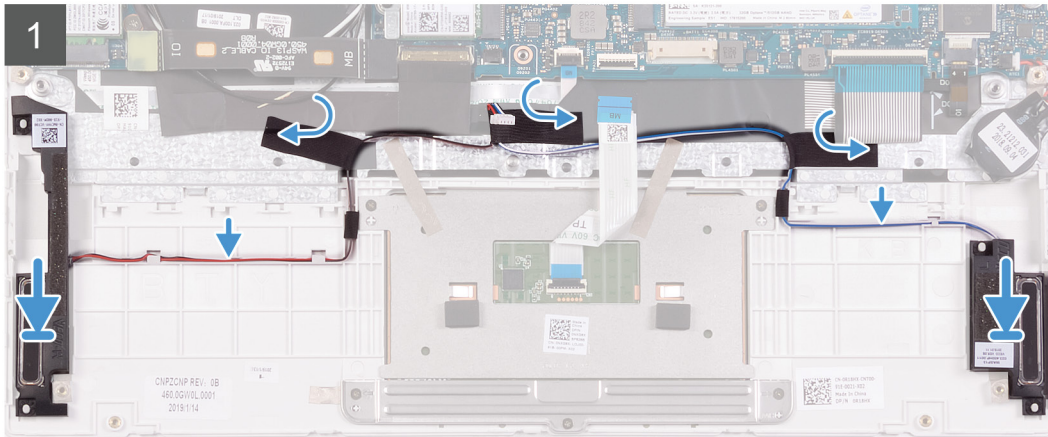
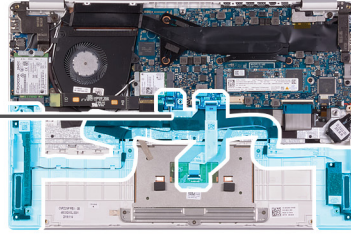
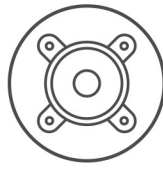
**MEGJEGYZÉS** A hangszóró megemlése előtt jegyezze meg a gumigyűrűk pozícióját.

5. Emelje ki a hangszórót a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.

## A hangszórók beszerelése

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

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



1. Az illesztékek és gumitömítések segítségével helyezze a hangszórókat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglalatokba.
2. Vezesse át a hangszórókábelt a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén lévő kábelvezetőkben.
3. Ragassza fel a ragasztószalagokat, amelyek a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítik.
4. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.
5. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.

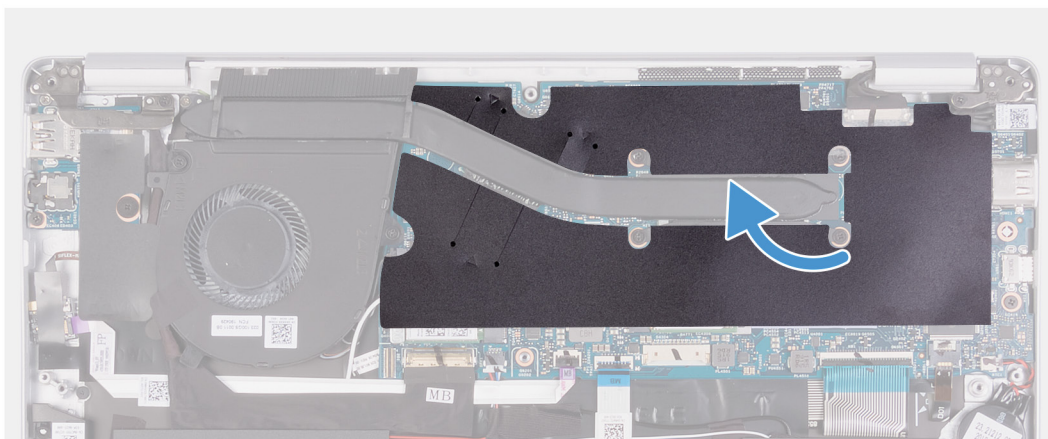
1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## WLAN-kártya

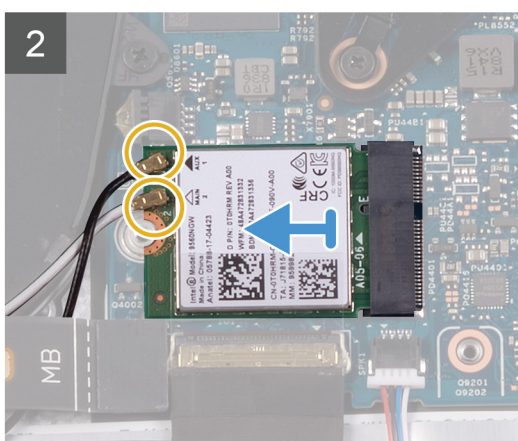
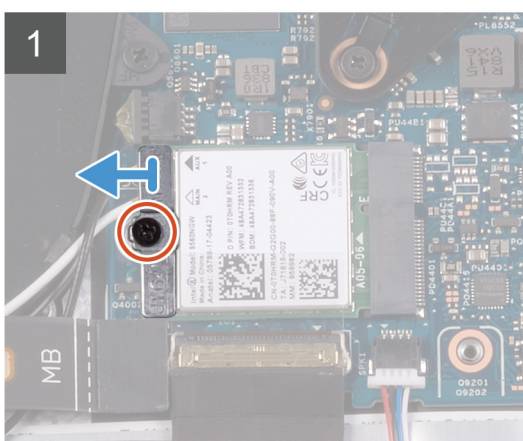
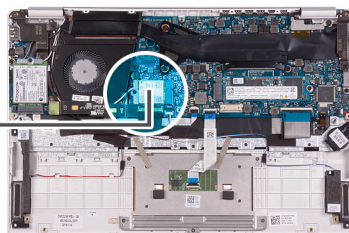
### A WLAN-kártya eltávolítása

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

Az alábbi ábra a WLAN-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x2.5



1. Fejtsse le a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő Mylar szalagot.
2. Távolítsa el a WLAN-kártya keretét a WLAN-kártyához rögzítő (M2x2,5) csavart, majd emelje le a WLAN-kártya keretét a WLAN-kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a WLAN-kártyáról.
4. Csúsztassa el, majd távolítsa el a WLAN-kártyát a WLAN-kártya foglalatából.

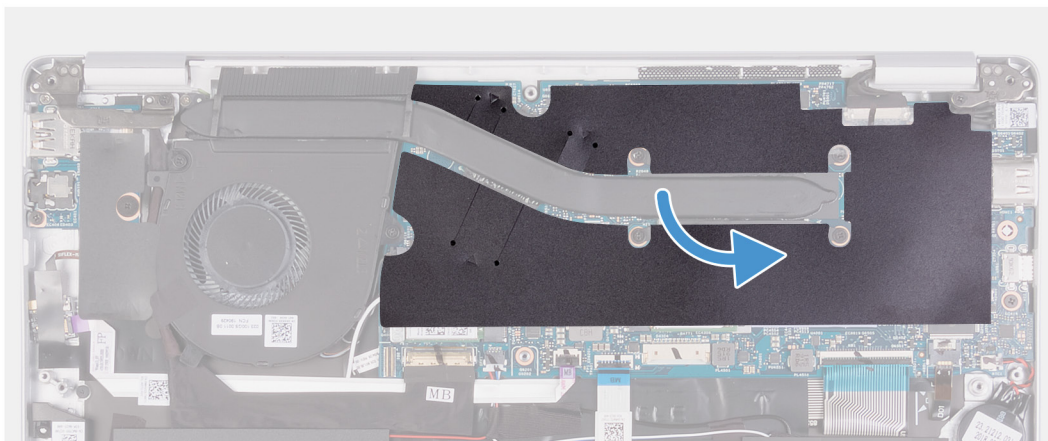
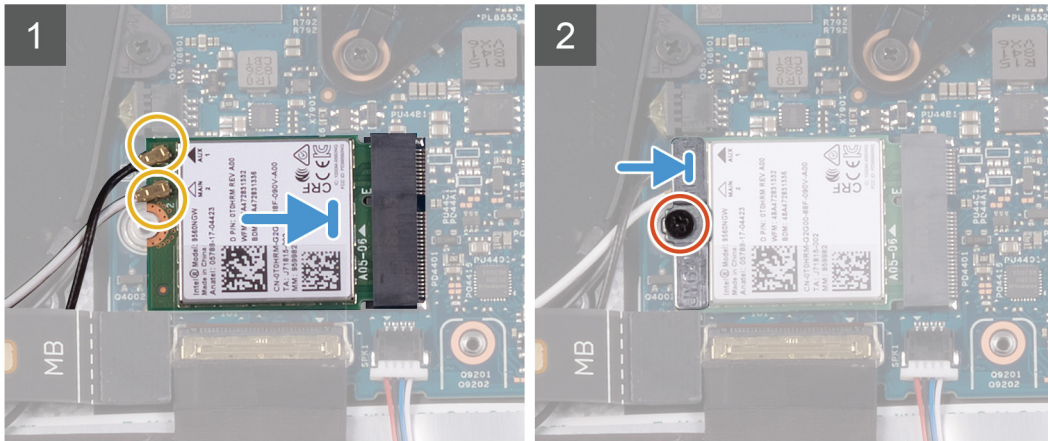
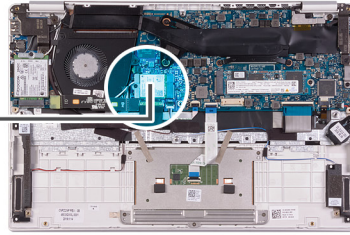
## A WLAN-kártya beszerelése

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

Az alábbi ábra a WLAN-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x2.5



1. Az antennakábeleket csatlakoztassa a WLAN-kártyához.
2. Igazítsa a WLAN-kártyán lévő bemetszést a WLAN-kártya foglatán lévő fülhöz, és megdöntve helyezze be a WLAN-kártyát a WLAN-kártya foglatába.
3. Igazítsa és helyezze a WLAN-kártya keretét a WLAN-kártyára.
4. Hajtsa be a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyához rögzítő csavart (M2x2.5).
5. Ragassza fel a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő Mylar szalagot.

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

## WWAN-kártya

### A WWAN-kártya eltávolítása

**MEGJEGYZÉS** Ez az eljárás csak a WWAN-konfigurációval szállított számítógépekre vonatkozik.

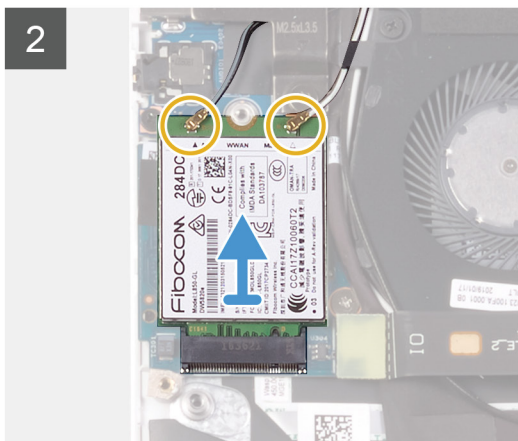
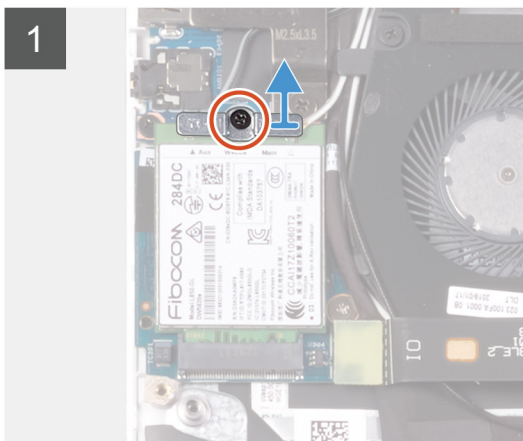
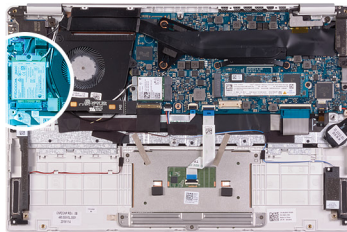
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapurkolatot](#).

3. Távolítsa el az **akkumulátort**.

Az alábbi ábra a WWAN-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x2.5



1. Távolítsa el a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyához rögzítő csavart (M2x2,5).
2. A WWAN-kártya eltávolítása előtt jegyezze fel a WWAN-kártya tartókeretének elhelyezkedését.
3. Válassza le az antennakábeleket a WWAN-kártyáról.
4. Csúsztassa el, majd emelje ki a WWAN-kártyát a WWAN-kártya foglalatából.

## A WWAN-kártya beszerelése

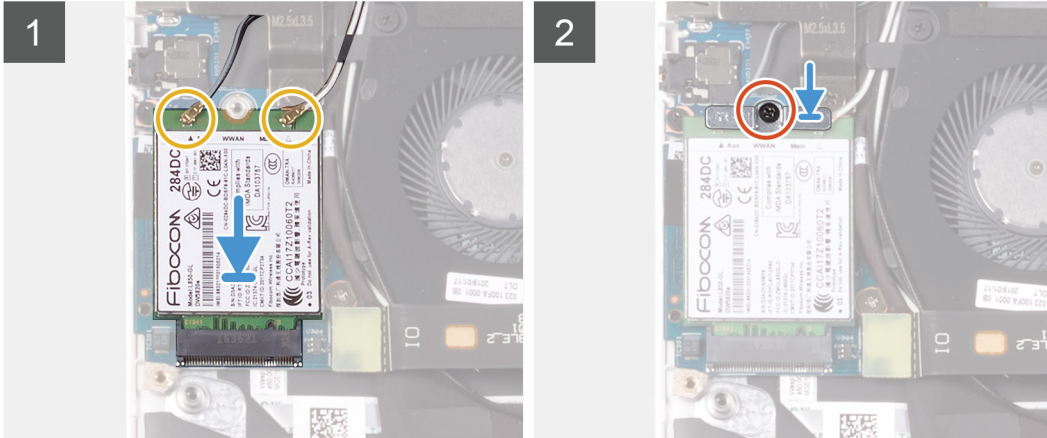
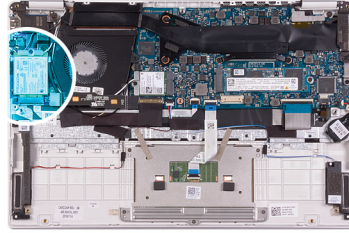
**MEGJEGYZÉS** Ez az eljárás csak a WWAN-konfigurációval szállított számítógépekre vonatkozik.

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

Az alábbi ábra a WWAN-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x2.5



1. Igazítsa a WWAN-kártyán lévő bemetszést a WWAN-kártya foglatán lévő fülhöz, és megdöntve helyezze be a WWAN-kártyát a WWAN-kártya foglatába.
  2. Csatlakoztassa az antennakábeleket a WLAN-kártyához, és illessze a WLAN-kártya tartókeretét a WWAN kártyára.
  3. Hajtsa be a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyához rögzítő csavart (M2x2,5).
1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
  2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
  3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Érintőpad

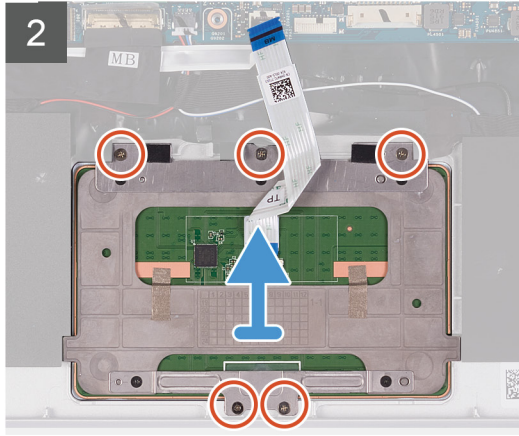
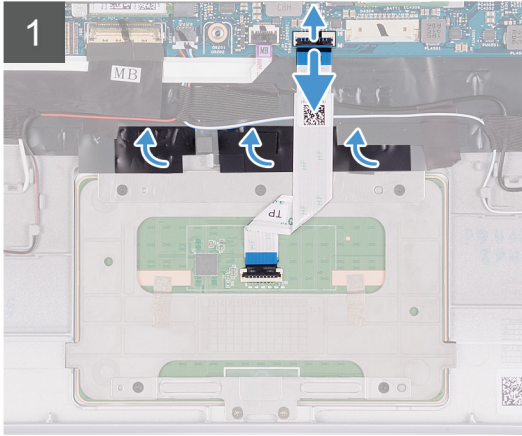
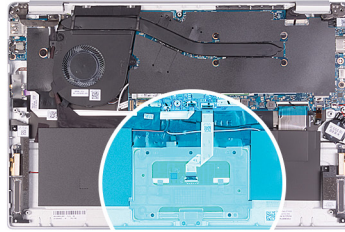
### Az érintőpanel eltávolítása

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

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



**5x**  
M1.6x2



1. Fejtsz le az érintőpanelt a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzítő ragasztószalagot.
2. Nyissa fel a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplapról.
3. Távolítsa el a három csavart (M1,6x2), amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
4. Emelje le az érintőpanel tartókeretét a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséről.
5. Távolítsa el a két csavart (M1,6x2), amely a érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
6. Emelje le az érintőpanelt a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

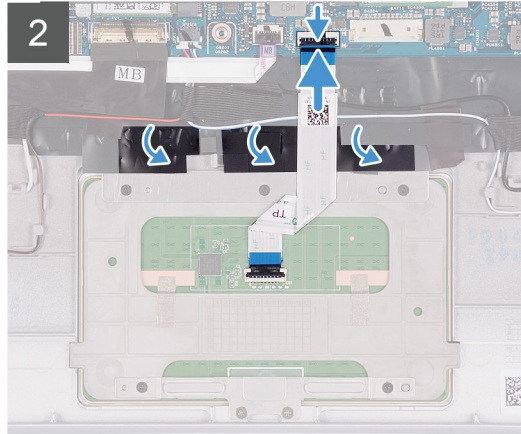
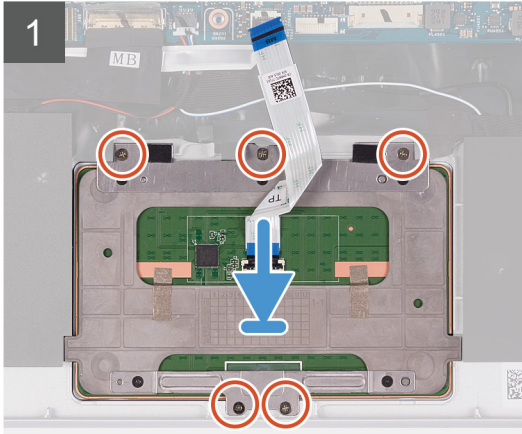
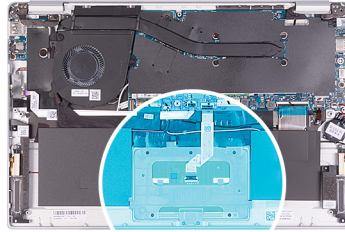
## Az érintőpanel beszerelése

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

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



**5x**  
M1.6x2



1. Illessze az érintőpanelt a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetén levő foglatba.
  2. Hajtsa be a két csavart (M1,6x2), amely az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
  3. Illessze az érintőpanel keretét a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetén levő foglatba.
  4. Hajtsa be a három csavart (M1,6x2), amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
  5. Csúsztassa az érintőpanel kábelét az alaplapon lévő csatlakozóba, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
  6. Ragassza fel az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő ragasztószalagot.
1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
  2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
  3. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kijelzőszerkezet

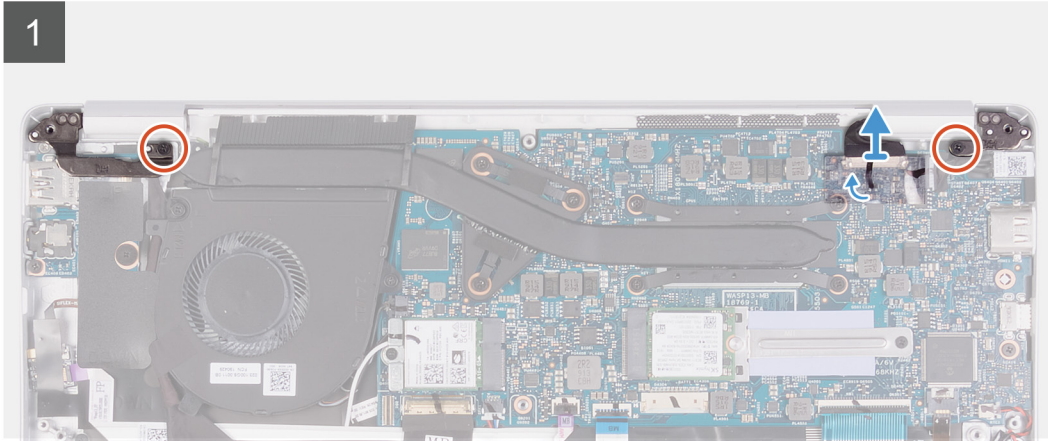
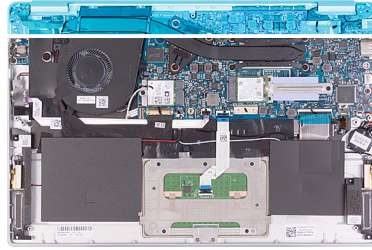
### A kijelzőegység eltávolítása

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

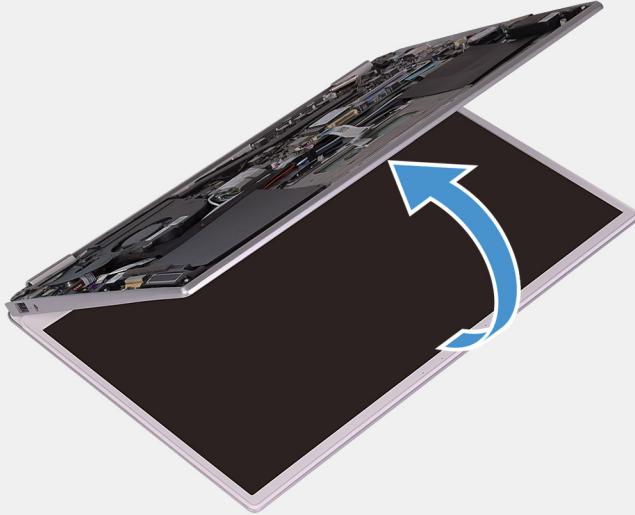
Az alábbi ábra a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



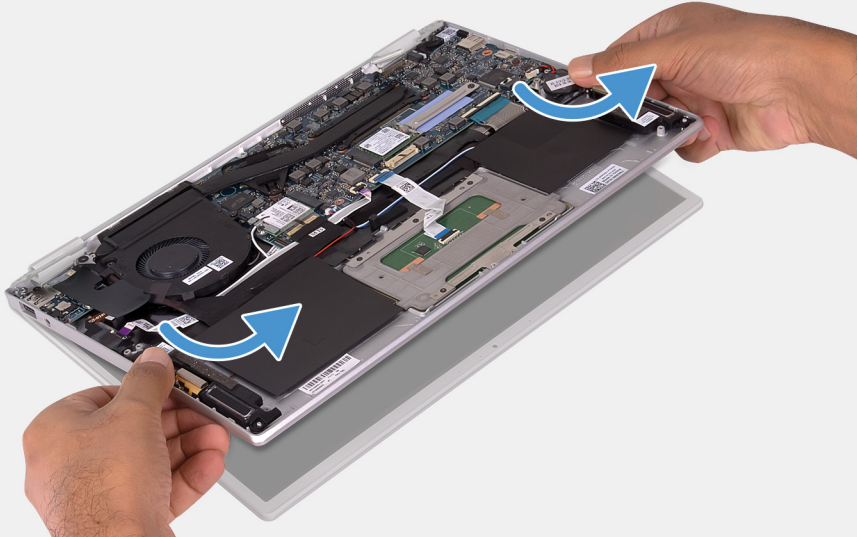
2x  
M2x4



2



3



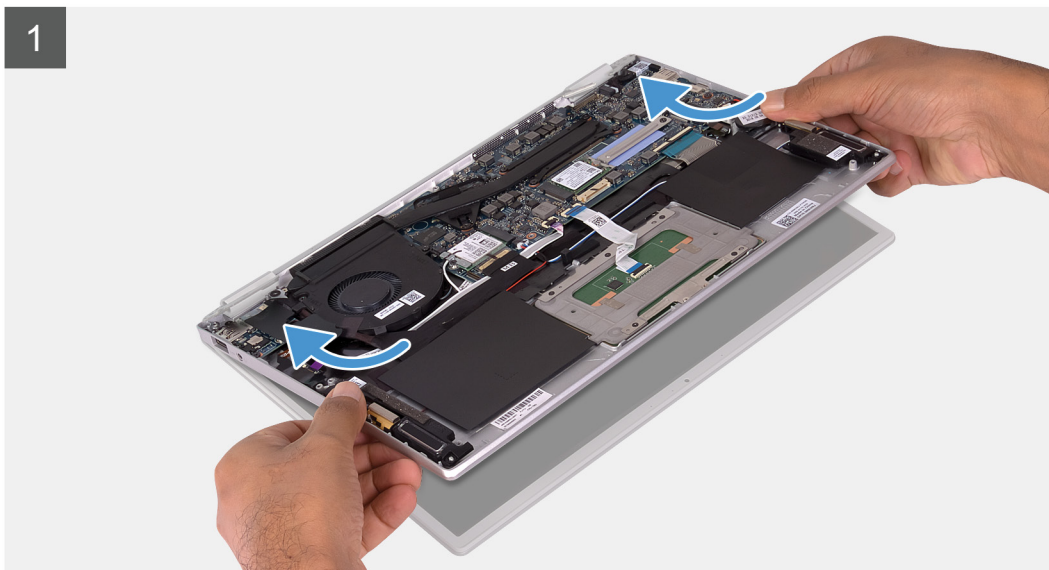
1. Távolítsa el a bal és jobb oldali kijelzőcsuklópántot az I/O-kártyához és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
2. Fejtse le a szalagot, és a húzófül segítségével távolítsa el a kijelzőkábelt az alaplapról.
3. Nyissa fel a kijelzőszerkezetet, amennyire csak lehetséges.
4. Távolítsa el a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelzőszerkezetről.



## A kijelzőszerkezet beszerelése

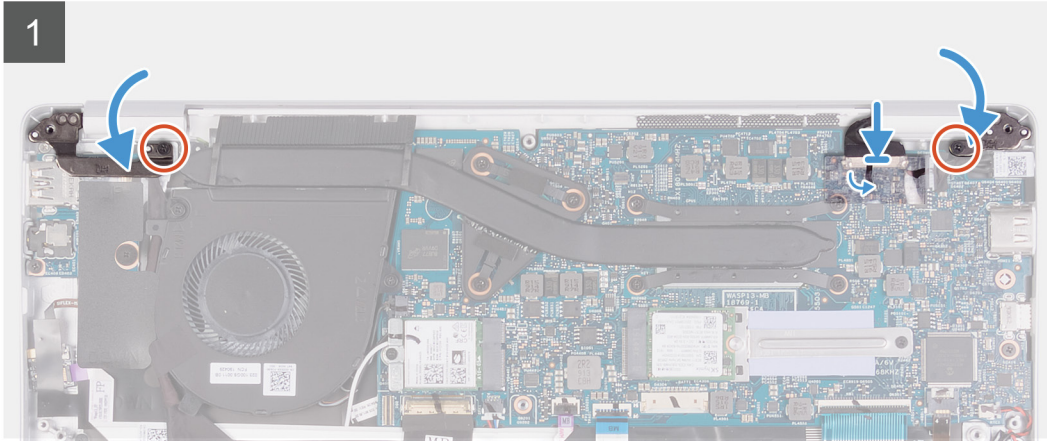
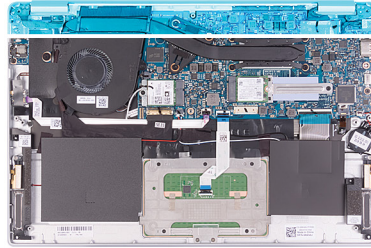
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

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





2x  
M2x4



1. Illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet a kijelőszerkezetre.
  2. Az illesztékek segítségével zárja be a kijelző csuklópántjait.
  3. Hajtsa be a bal és a jobb oldali kijelzőcsuklópántot az I/O-kártyához és a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
  4. Csatlakoztassa a kijelzőkábelt csatlakozójához az alaplapon, és ragassza vissza a kijelzőkábelt az alaplaphoz rögzítő szalagot.
1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
  2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
  3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Tápadapterport

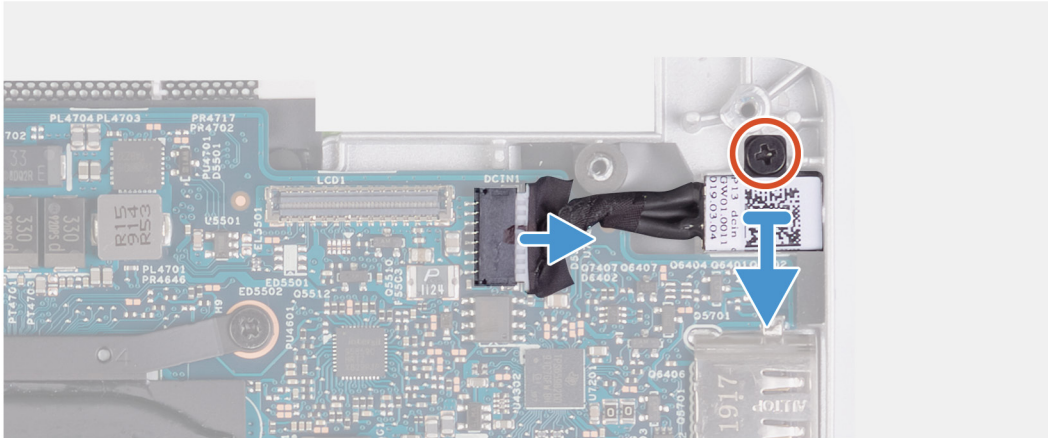
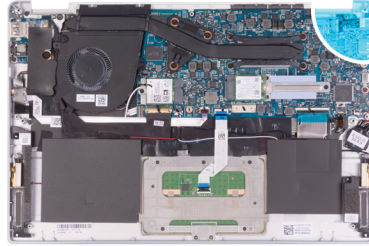
### A tápadapter port eltávolítása

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

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



1x  
M2x3



1. Válassza le a tápadapter port kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely a tápadapter portját a csuklótámasz és a billentyűzet szerkezetéhez rögzíti.
3. Emelje ki a tápadapterportot a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.

## A tápadapter port beszerelése

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

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



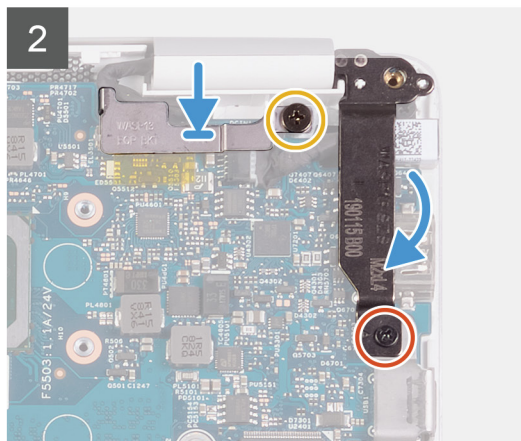
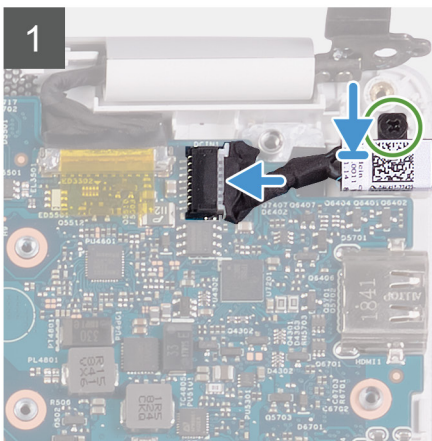
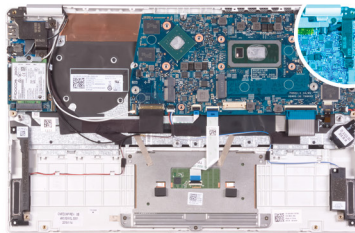
1x  
M2x4



1x  
M2.5x3.5

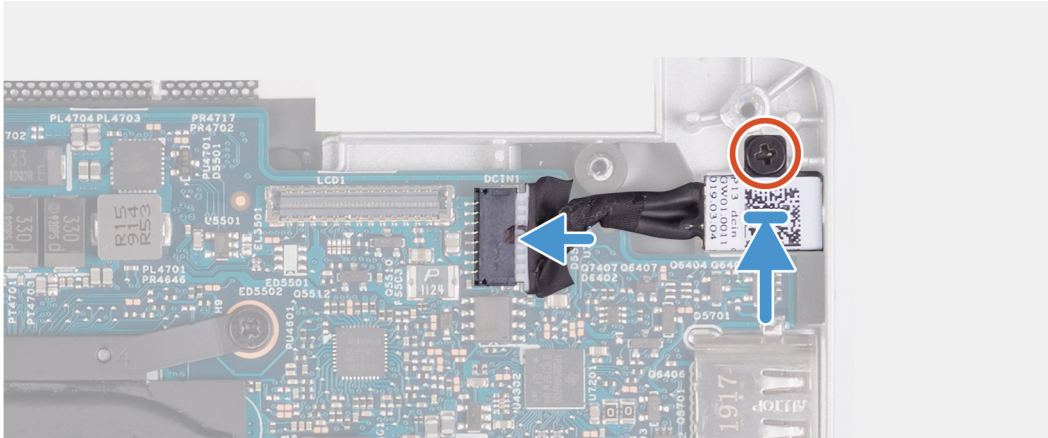
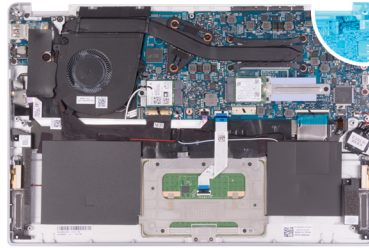


1x  
M2x3





1x  
M2x3



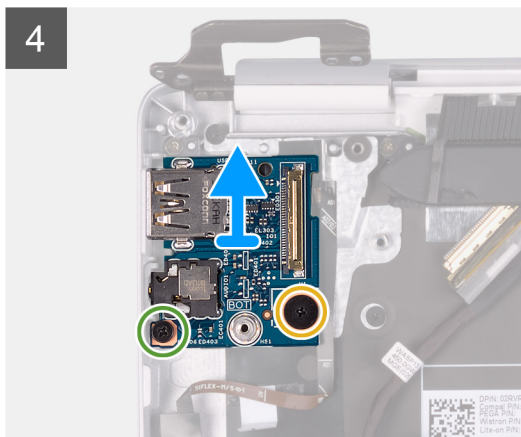
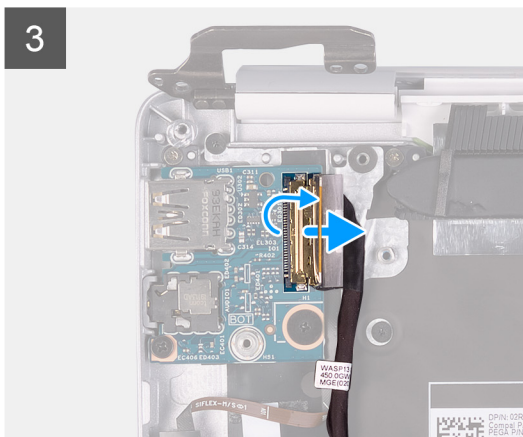
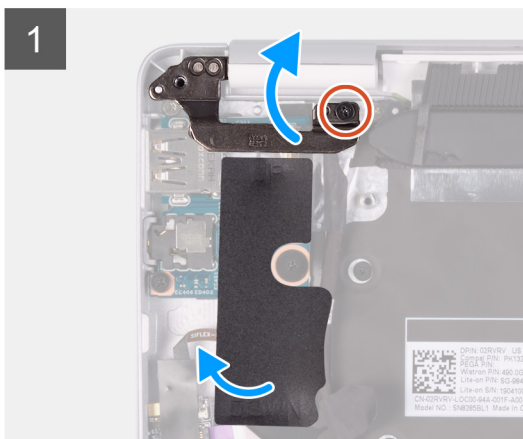
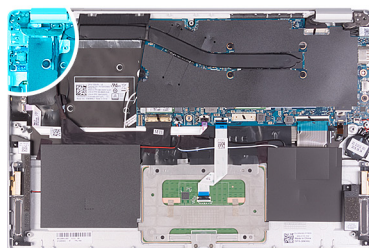
1. Csatlakoztassa a tápadapterport kábelét az alaplapra.
  2. Hajtsa be a csavart (M2x3), amely a tápadapter portját a csuklótámasz és a billentyűzet szerkezetéhez rögzíti.
  3. Igazítsa és helyezze a kijelzőkábel tartókeretét az alaplapra.
  4. Hajtsa be a csavart (M2,5x3,5), amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
  5. Az illesztékek segítségével zárja be a kijelző csuklópántjait.
  6. Hajtsa be a csavart (M2x4), amely a jobb oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz rögzíti.
1. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
  2. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
  3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
  4. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
  5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## I/O-kártya

### Az I/O kártya eltávolítása

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

Az alábbi ábra az I/O kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

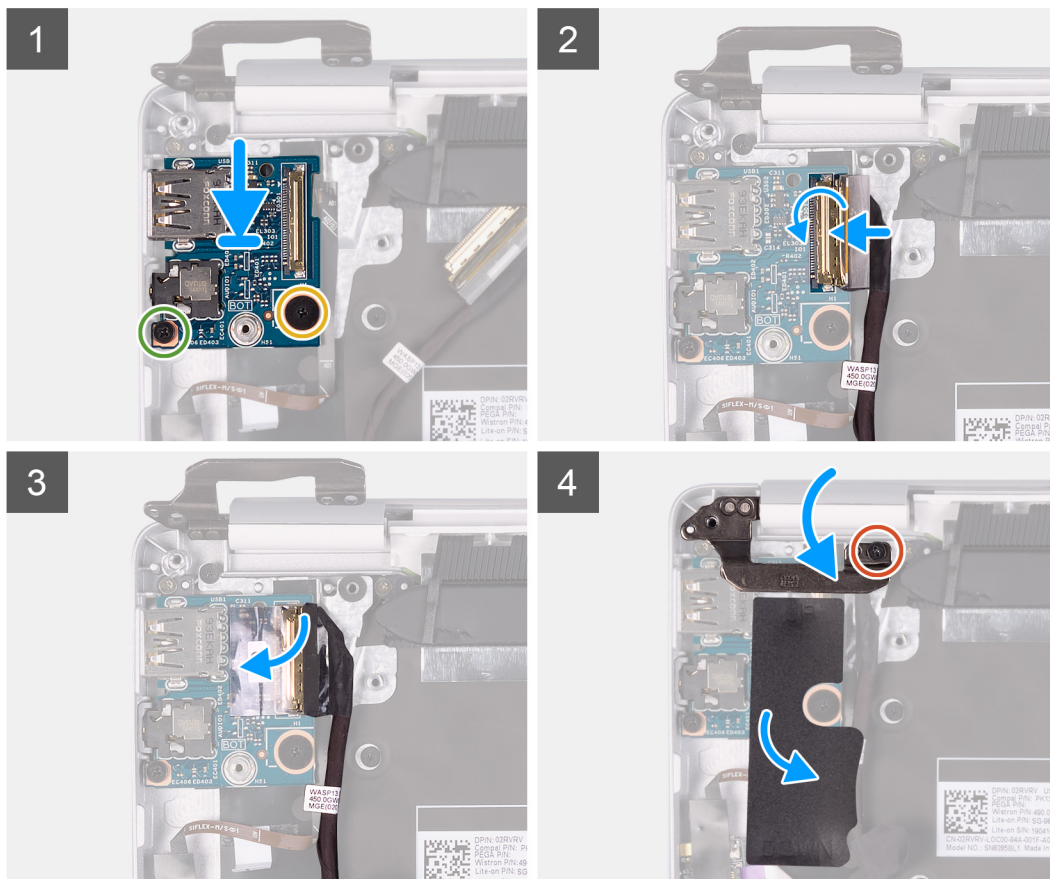
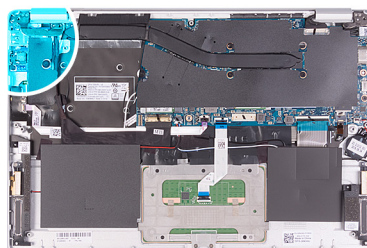


1. Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).
2. A kijelzőcsuklópántokat nyissa ki 90 fokban.
3. Fejtse le a Mylar szalagot, amely az I/O-kártyát a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetéhez rögzíti.
4. Fejtse le a szalagot, amely az I/O kártya kábelét az I/O kártyára rögzíti.
5. Nyissa ki a reteszt, és az I/O kártya kábelét csatlakoztassa le az I/O kártyáról.
6. Távolítsa el a csavart (M2,5x2,5), amely az I/O-kártyát a csuklótámasz szerkezetéhez rögzíti.
7. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely az I/O-kártyát a csuklótámasz szerkezetéhez rögzíti.
8. Emelje le az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

## Az I/O panel beszerelése

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

Az alábbi ábra az I/O kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1. Helyezze az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Szerelje vissza a csavart (M2x3), amely az I/O-kártyát a csuklótámasz szerkezethez rögzíti.
3. Szerelje vissza a csavart (M2,5x2,5), amely az I/O-kártyát a csuklótámasz szerkezethez rögzíti.
4. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az I/O-kártyához, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
5. Ragassza fel az I/O-kártya kábelét az I/O-kártyára rögzítő szalagot.
6. Ragassza fel az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő Mylar szalagot.
7. Az illesztékek segítségével zárja be a kijelző csuklópántjait.
8. Helyezze vissza a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).

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

## Bekapcsológomb-panel

### A bekapcsológomb panel eltávolítása

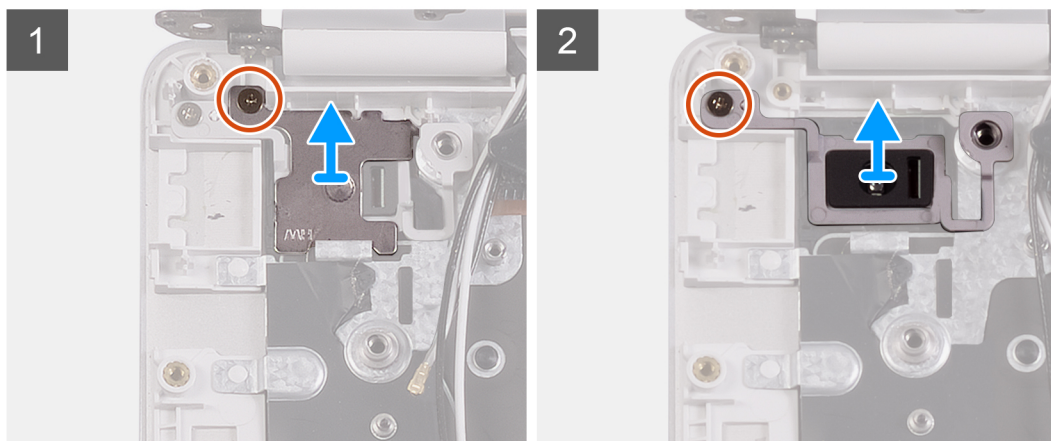
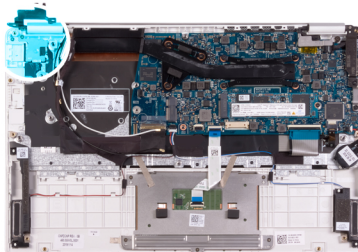
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [ventilátort](#).
6. Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).

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



**2x**  
M1.6x2



1. Távolítsa el a csavart (M1.6x2), amely a bekapcsológomb keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
2. Távolítsa el a bekapcsológomb paneljét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M1.6x2), és emelje le a bekapcsológomb paneljét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

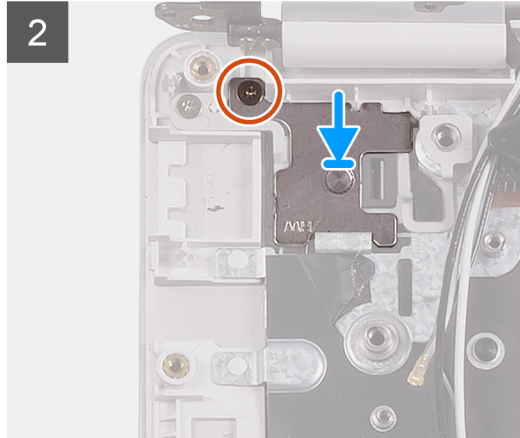
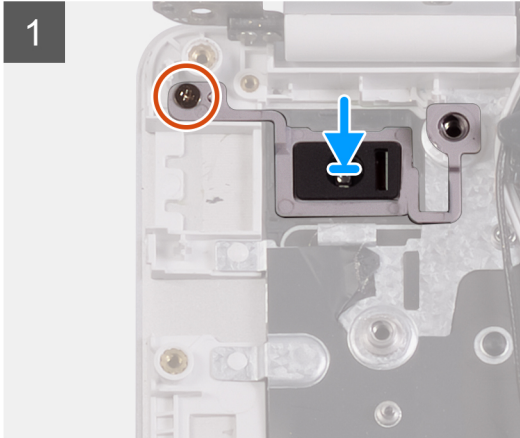
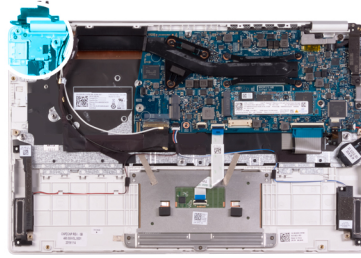
## A bekapcsológomb-panel beszerelése

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

Az alábbi ábra a bekapcsológomb-panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x  
M1.6x2



1. Illessze a bekapcsológomb panelén lévő csavarlyukat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukhoz.
  2. Hajtsa be a csavart (M1,6x2), amely a bekapcsológomb-panelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
  3. Illessze a bekapcsológomb keretén lévő csavarlyukat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukhoz.
  4. Helyezze vissza a csavart (M1,6x2), amely a bekapcsológomb keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
1. Szerelje be az I/O-kártyát.
  2. Szerelje be a ventilátort.
  3. Szerelje be a WLAN-kártyát.
  4. Szerelje be az akkumulátort.
  5. Szerelje be az alapburkolatot.
  6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

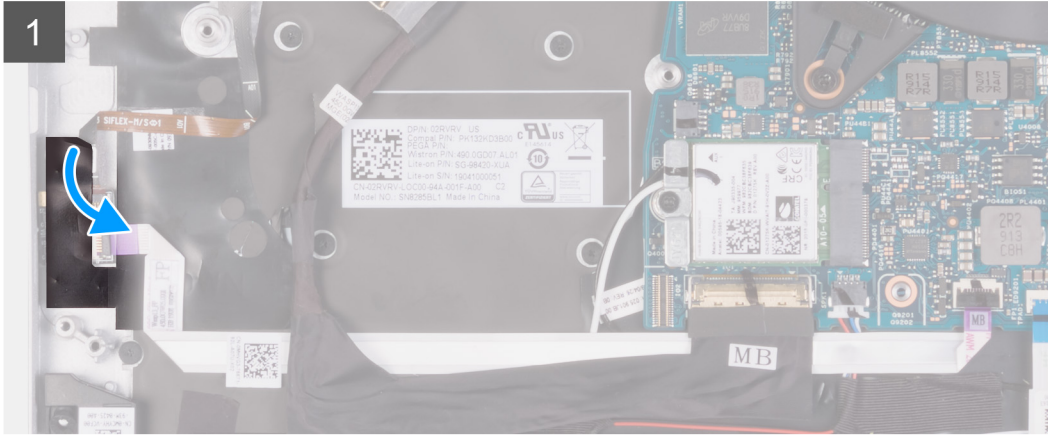
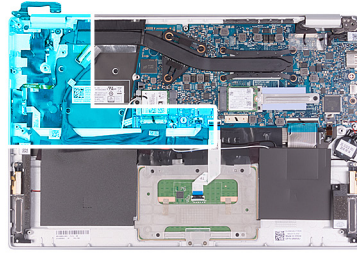
## Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb

### Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása

**MEGJEGYZÉS** Ez az eljárás csak az ujjlenyomat-olvasóval ellátott számítógépekre vonatkozik.

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alapburkolatot.
3. Távolítsa el az akkumulátort.
4. Távolítsa el a WLAN-kártyát.
5. Távolítsa el a ventilátort.
6. Távolítsa el az I/O-kártyát.

Az alábbi ábra az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

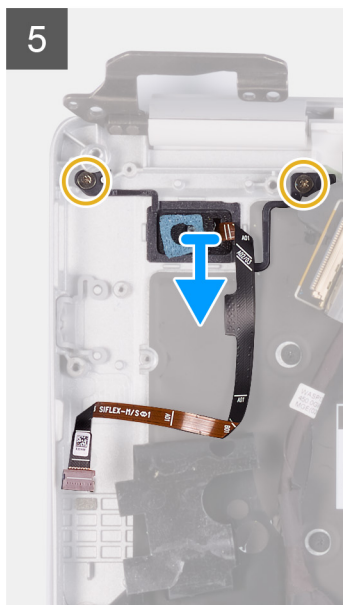
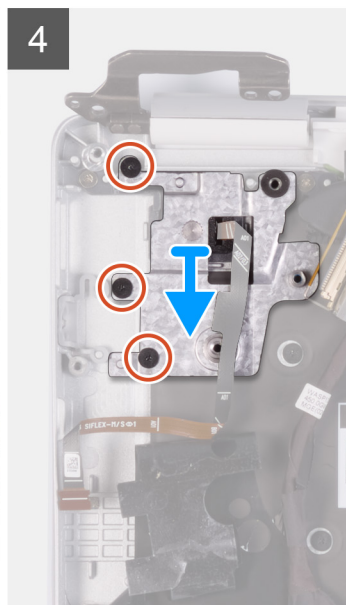
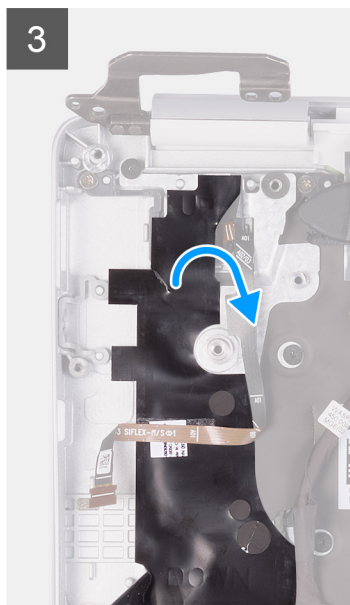




1x  
MXxX



1x  
M1.6x2



1. Fejtse le a szalagot, amely a ujjlenyomat-olvasó kártyát a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetéhez rögzíti.
2. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó kábelét az ujjlenyomat-olvasó paneljéről.
3. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplapról.
4. Emelje le az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a bekapcsológomb kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
5. Fejtse le a Mylar szalagot, amely a bekapcsológomb keretét a billentyűzet- és csuklótámasz-szerkezethez rögzíti.
6. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a bekapcsológomb keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
7. A bekapcsológomb keretét emelje le a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetről.
8. Távolítsa el a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M1,6x2).
9. Emelje le a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

## Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése

**MEGJEGYZÉS** Ez az eljárás csak az ujjlenyomat-olvasóval ellátott számítógépekre vonatkozik.

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

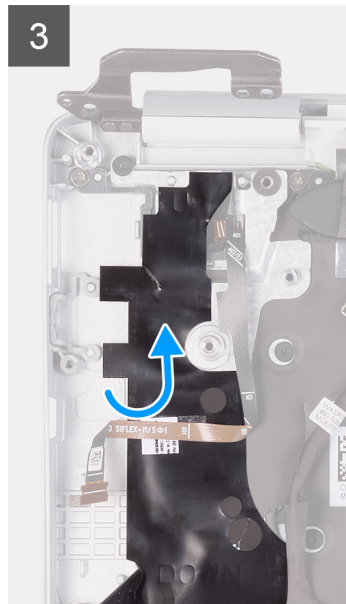
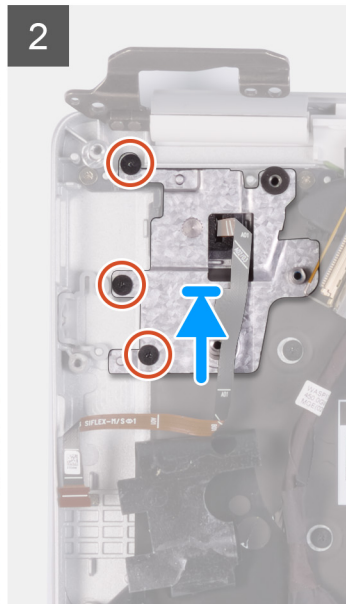
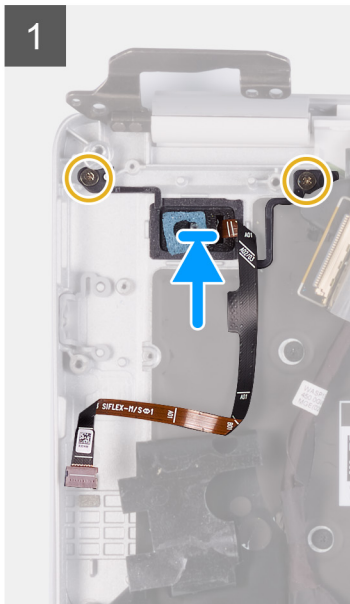
Az alábbi ábra az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

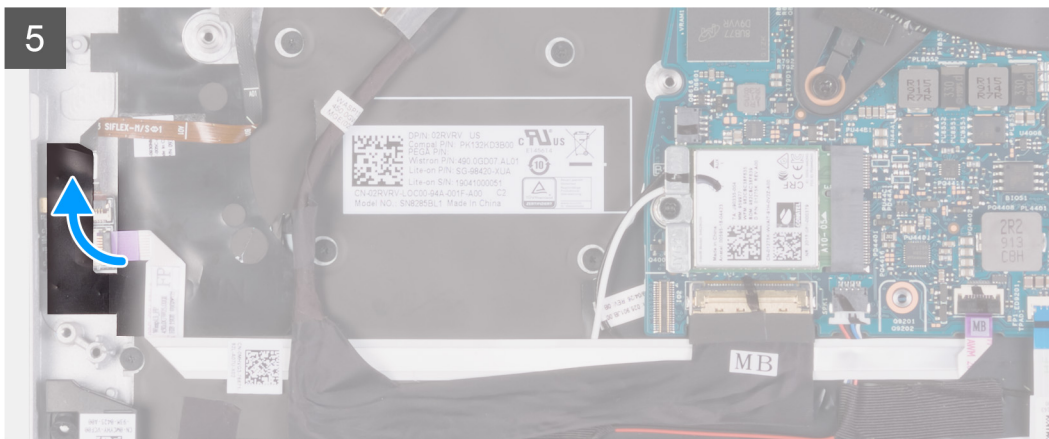
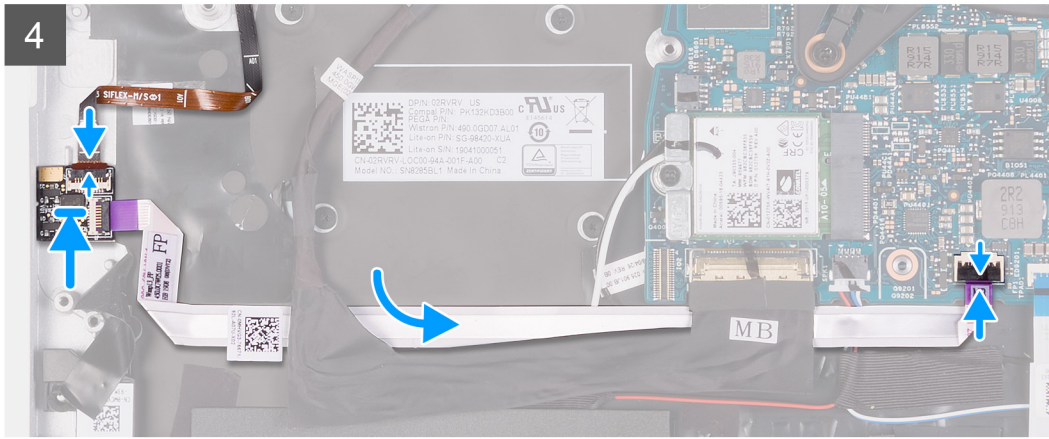
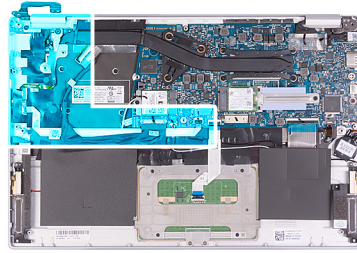


1x  
MXxX



1x  
M1.6x2





1. Igazítsa a helyére, majd helyezze az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
  2. Hajtsa be a csavart (M1,6x2), amely az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
  3. Illessze a bekapcsológomb keretén lévő csavarlyukakat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
  4. Helyezze vissza a csavarokat, amelyek a bekapcsológomb keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítik.
  5. Ragassza fel a Mylar szalagot, amely a bekapcsológomb keretét a billentyűzet- és csuklótámasz-szerkezethez rögzíti.
  6. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplaphoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
  7. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az ujjlenyomat-olvasó panelhez, és zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
  8. Ragassza fel a szalagot, amely a ujjlenyomat-olvasó kártyát a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetéhez rögzíti.
1. Szerelje be az I/O-kártyát.
  2. Szerelje be a ventilátort.
  3. Szerelje be a WLAN-kártyát.
  4. Szerelje be az akkumulátort.
  5. Szerelje be az alapburkolatot.
  6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Alaplap

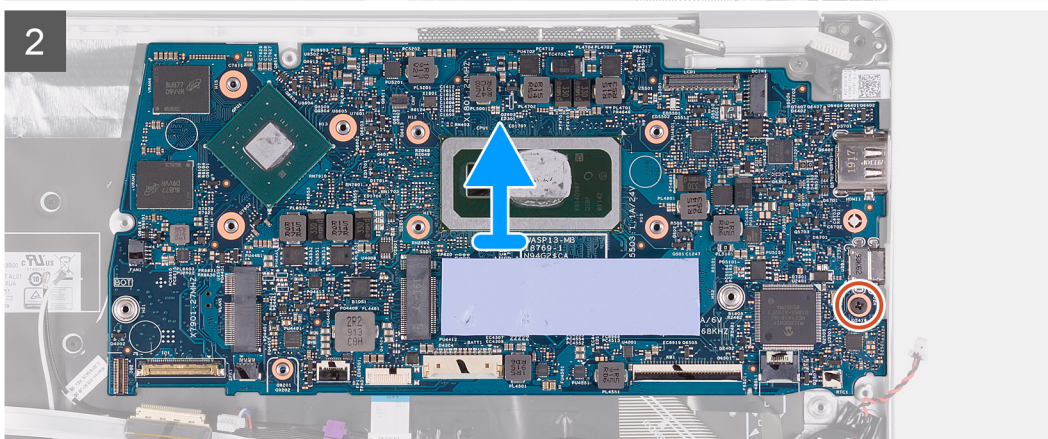
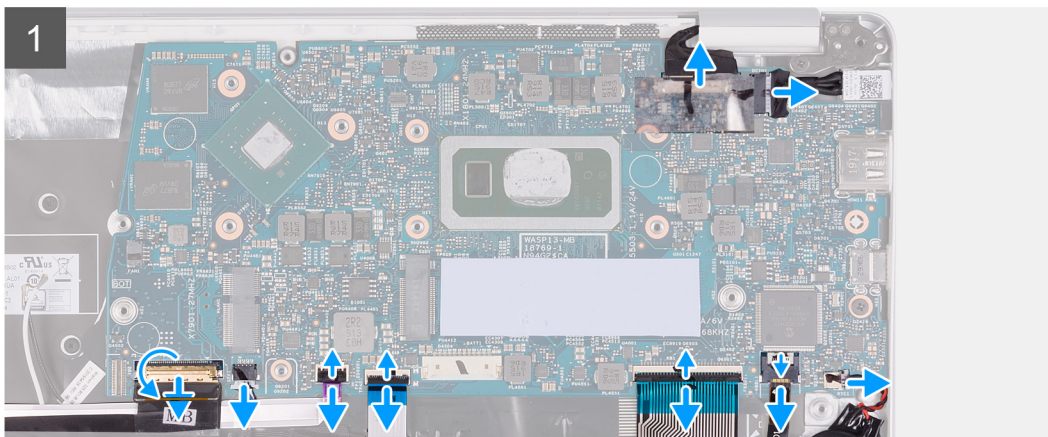
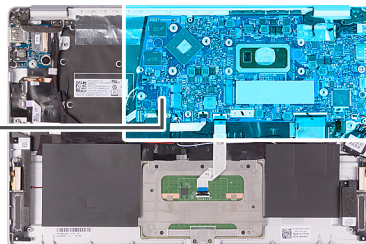
## Az alaplap eltávolítása

1. Kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az **alpburkolatot**.
3. Távolítsa el az **akkumulátort**.
4. Távolítsa el az **M.2 2280 SSD-meghajtót** vagy az **M.2 2230 SSD-meghajtót** (amelyik az adott gépben van).
5. Távolítsa el a **WLAN-kártyát**.
6. Távolítsa el a **ventilátort**.
7. Távolítsa el a **hűtőbordát**.

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



1x  
M2x4



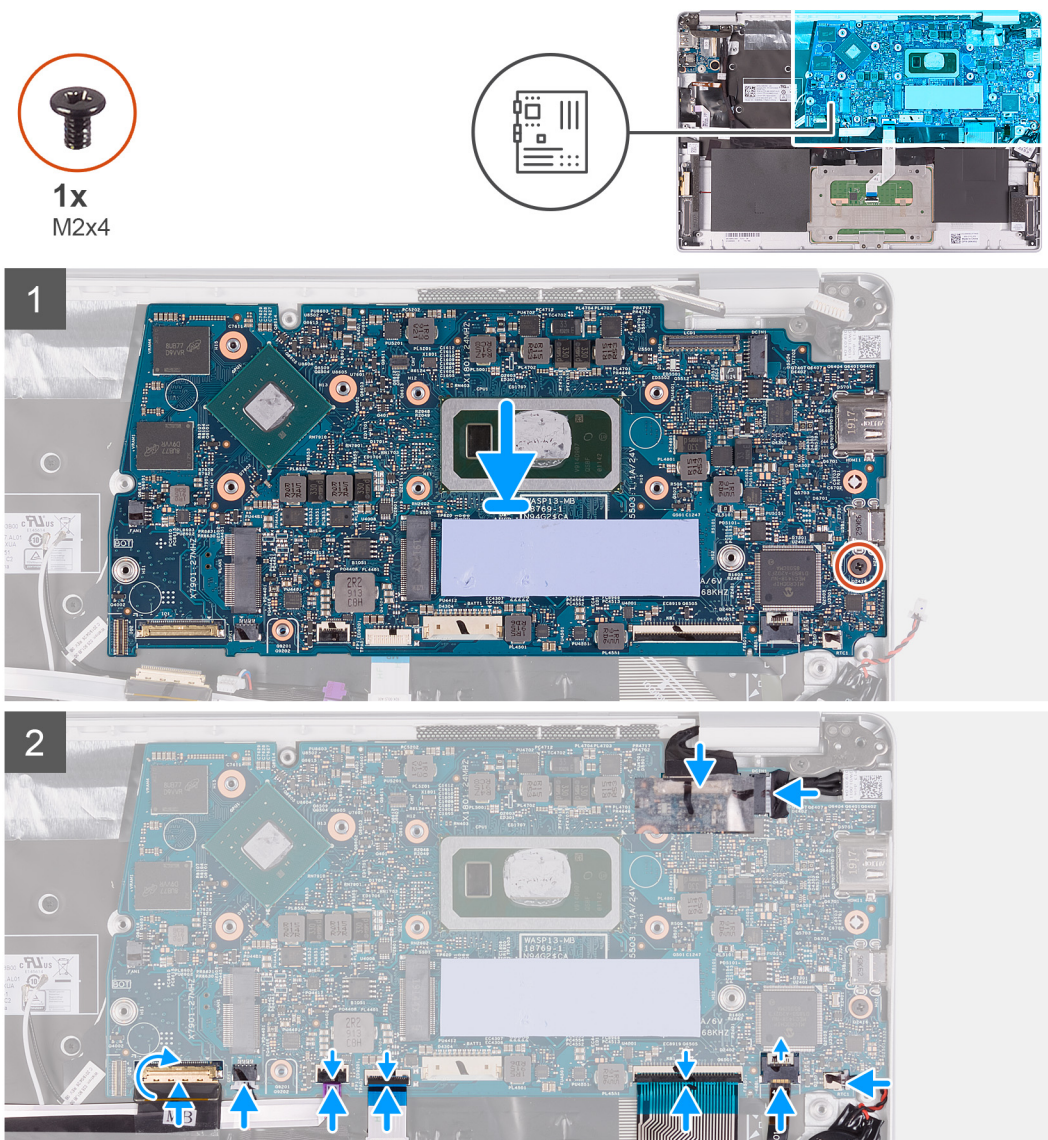
1. Fejtse le a szalagot, amely az I/O kártya kábelét az alaplpra rögzíti.
2. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az I/O-kártya kábelét az alaplpról.
3. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplpról.
4. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplpról.
5. Nyissa fel a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplpról.
6. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a billentyűzet kábelét az alaplpról.

7. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapról.
8. Válassza le a gombemem kábelét az alaplapról.
9. Válassza le a tápadapter port kábelét az alaplapról.
10. A húzófülek használatával csatlakoztassa le a kijelző kábelét az alaplapról.
11. Távolítsa el az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).
12. Óvatosan oldja ki az alaplapon lévő csatlakozókat a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő nyílásokból, és emelje le az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

## Az alaplap beszerelése

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

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



1. Csúsztassa be az alaplapon lévő portokat a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő nyílásokba, majd az alaplap csavarlyukait igazítsa a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
2. Helyezze vissza a csavart (M2x4), amely az alaplapot rögzíti a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetéhez.
3. Csatlakoztassa a kijelzőkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
4. Csatlakoztassa a tápadapterport kábelét az alaplapra.
5. Csatlakoztassa a gombemem kábelét az alaplapra.

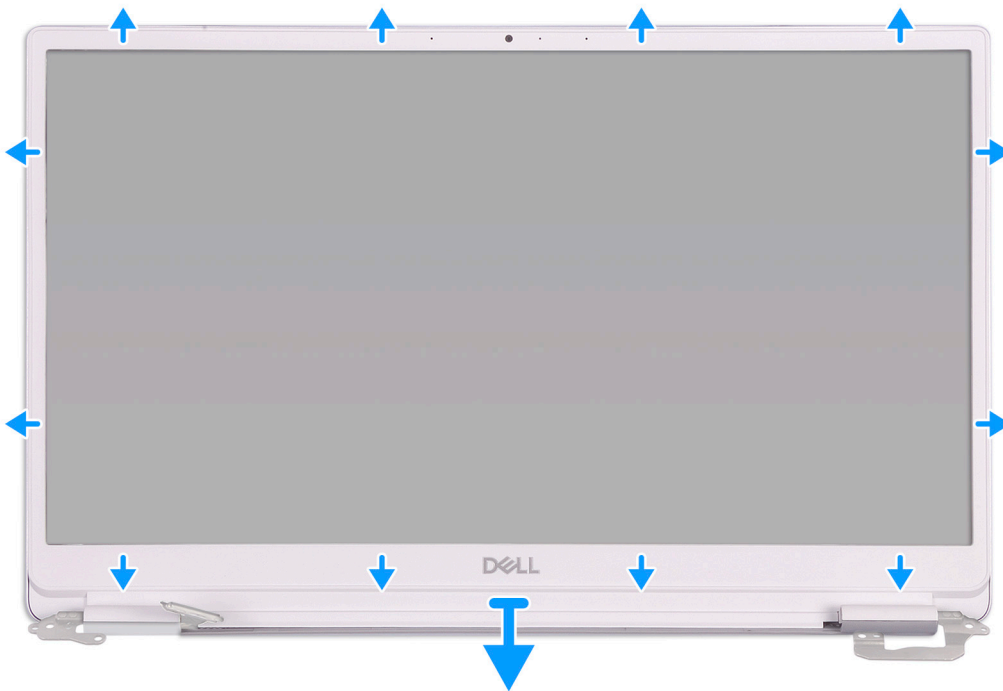
6. Csatlakoztassa a billentyűzet-háttérvilágítás kábelét az alaplaphoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
  7. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
  8. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
  9. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplaphoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
  10. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.
  11. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az alaplaphoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
  12. Ragassza fel a szalagot, amely az IO kártya kábelét az alaplaphoz rögzíti.
1. Szerelje be a [tápadapterportot](#).
  2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
  3. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
  4. Szerelje be a [ventilátort](#).
  5. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
  6. Szerelje be az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#) vagy az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#) (amelyik az adott gépben van).
  7. Szerelje be az [akkumulátort](#).
  8. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
  9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kijelzőelőlap

### A kijelzőelőlap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alppurkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

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

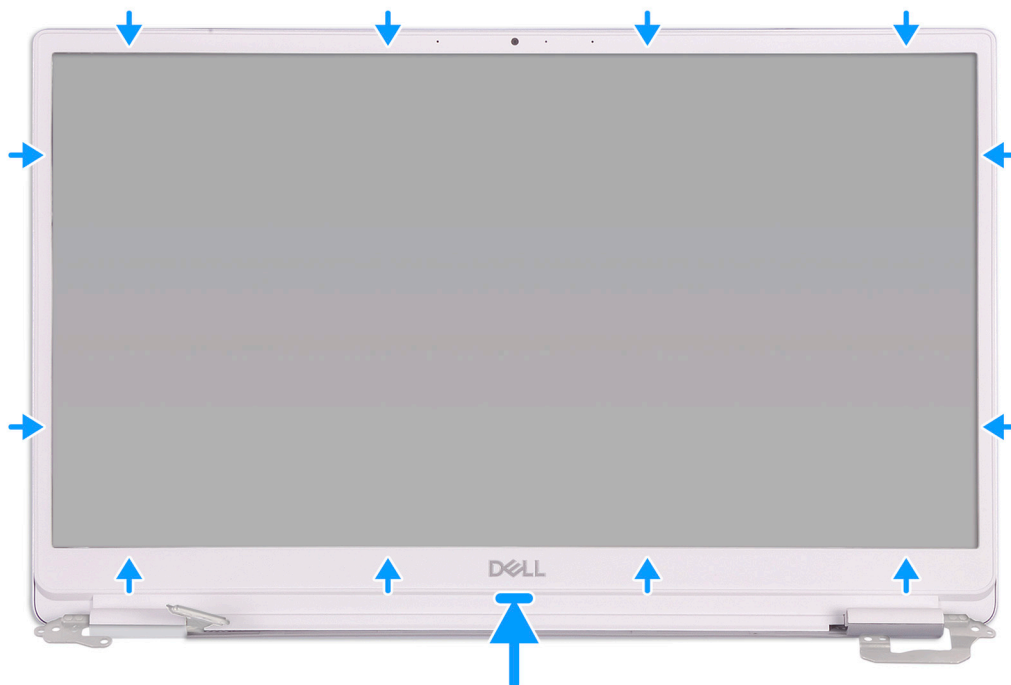


1. Óvatosan fejtse le a kijelzőelőlapot a kijelző hátlapjáról.
2. Távolítsa el a kijelzőelőlapot a kijelző hátlapjáról.

## A kijelzőelőlap felszerelése

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

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



A kijelzőelőlapot illessze a kijelző hátsó burkolatára, majd óvatosan pattintsa a helyére.

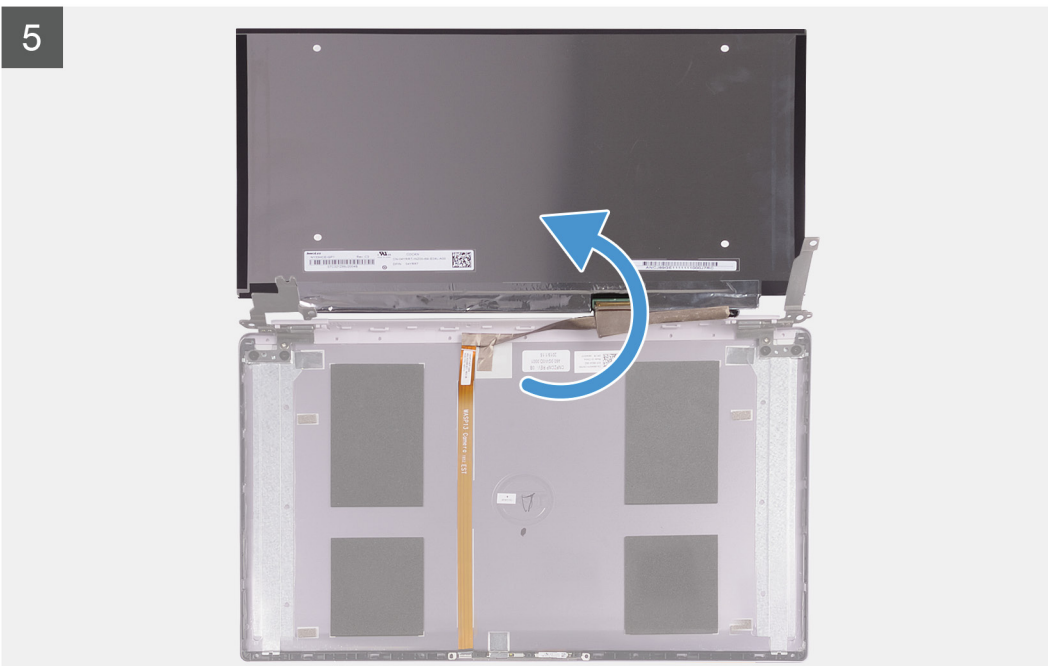
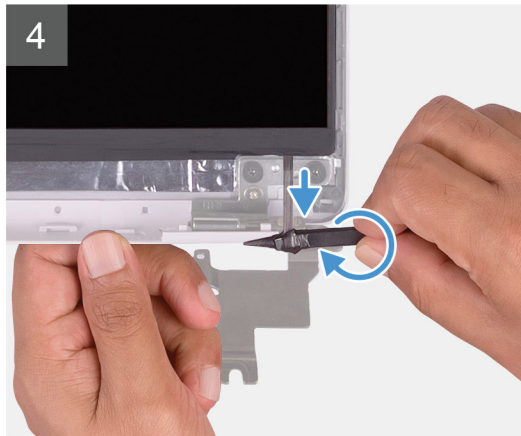
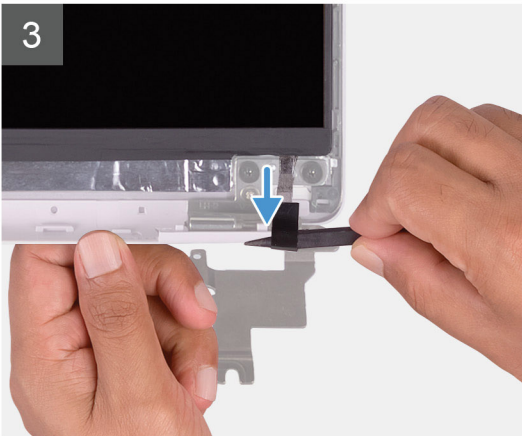
1. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
2. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

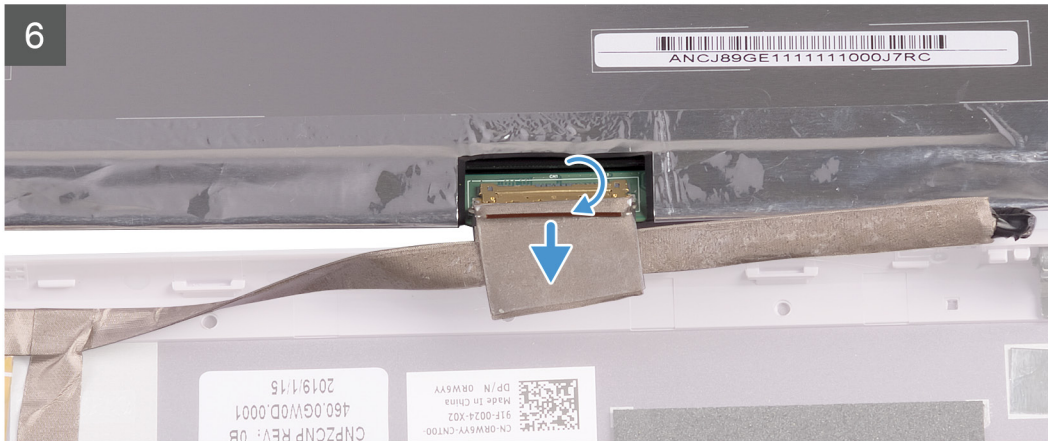
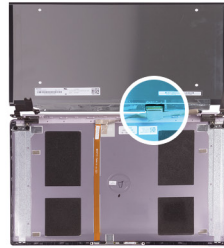
## Kijelzőpanel

### A kijelzőpanel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).

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





1. Egy műanyag pálcá segítségével csúsztassa ki az SR-szalag húzófüleit a kijelzőpanel mindkét oldalán.
2. Húzzon ki egy keveset az SR-szalagból.
3. Tekerje fel az SR-szalagot a műanyag pálcára.

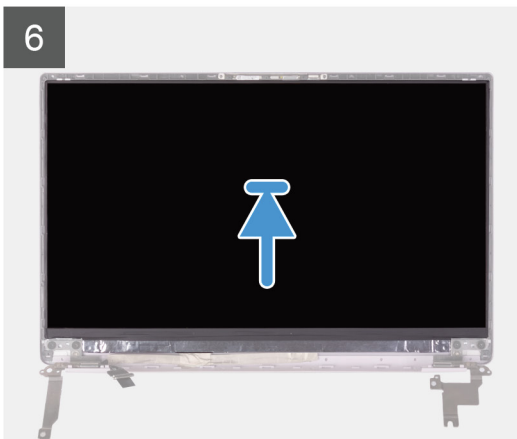
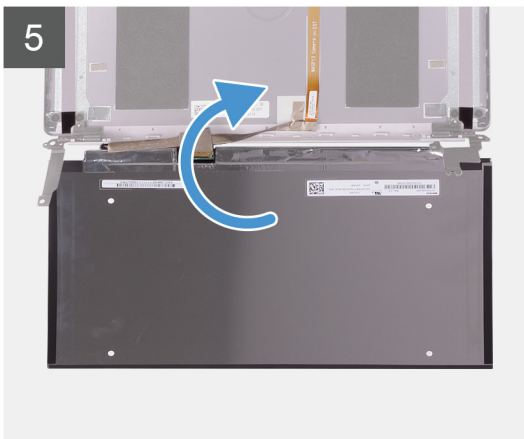
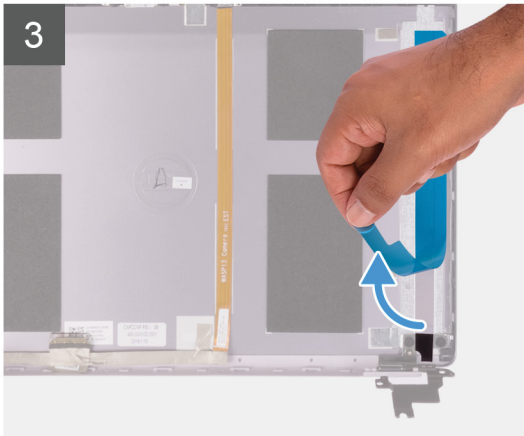
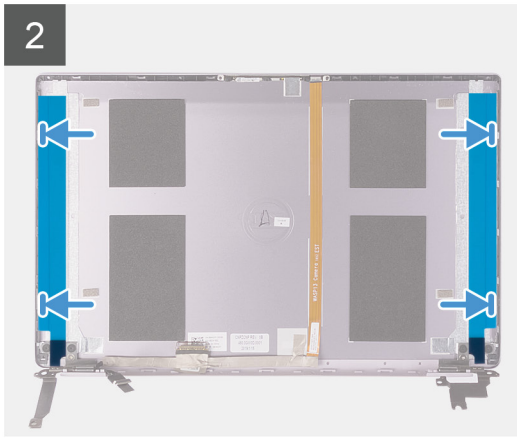
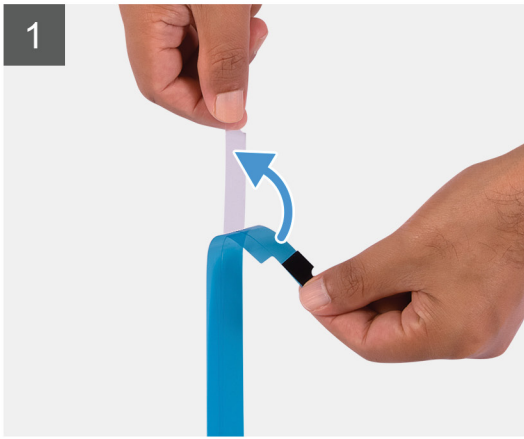
**MEGJEGYZÉS** Az SR-szalag sérülésének/megtörésének elkerülése érdekében az SR-szalag csak egy kis részét húzza ki, majd tekerje fel az SR-szalagot a pálcára.

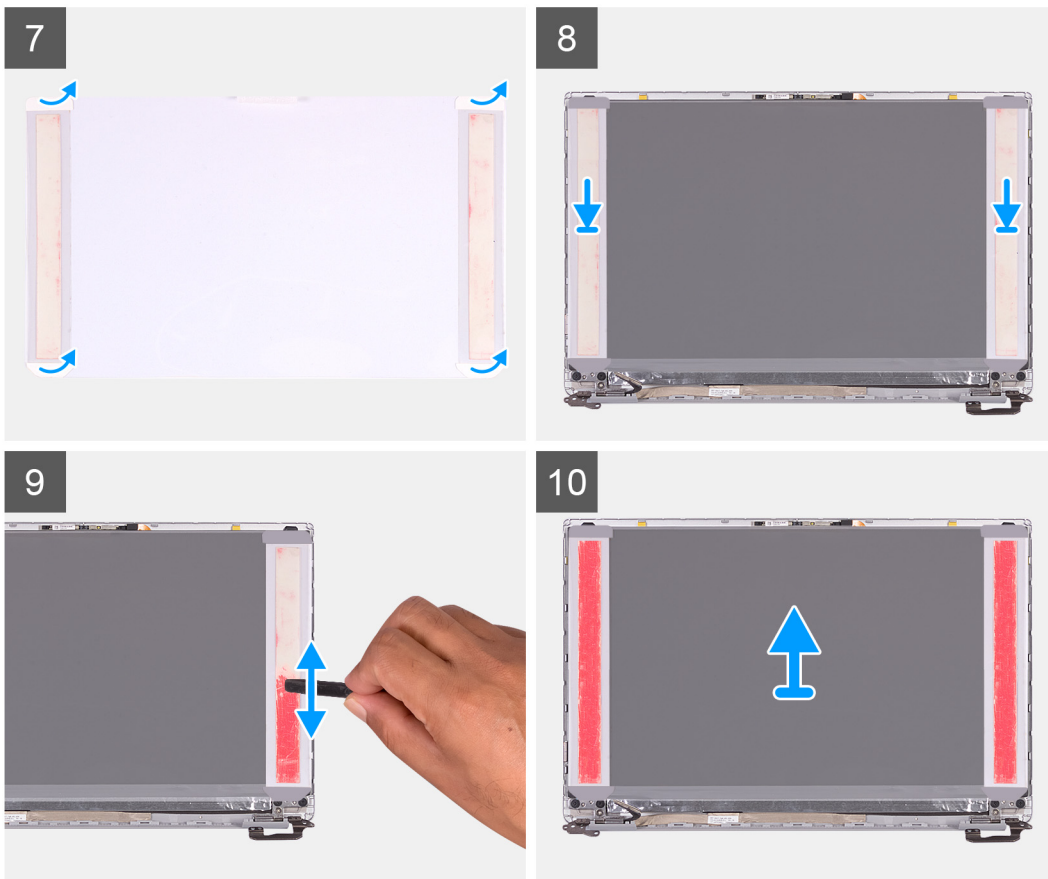
4. Emelje le a kijelzőpanelt a kijelzőhátlapról.
5. Húzza le a kijelzőkábel a kijelző hátlapjához rögzítő szalagot.
6. Nyissa ki a reteszt, majd húzza le a kijelzőkábel a kijelző hátlapjáról.

## A kijelzőpanel beszerelése

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

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





1. Fejtse le az SR-szalagokról az áttetsző védőfóliát.
2. Illessze és ragassza fel az SR-szalagokat a kijelzőhátlap műanyag szélére.
3. Fejtse le az SR-szalagokról a kék védőfóliát.
4. Felülről kezdve helyezze a kijelzőpanelt a kijelző hátlapjára.
5. Távolítsa el az elválasztólapot a nyomásérzékelő fóliáról.
6. Ragassza fel a nyomásérzékelő fóliát a kijelzőpanelre.
7. Egy műanyag pálcá lapos végének vagy egy csavarhúzó fogantyújának segítségével nyomja le a nyomásérzékelő fóliát, amíg rózsaszínre nem változik.
8. Fejtse le a nyomásérzékelő fóliát a kijelzőpanelről.
9. Helyezze az kijelzőelőlapot a kijelző hátlapjára, és pattintsa a helyére.

1. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
4. Szerelje be az [akkumulátort](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kijelzőcsuklópánt-zsanérok

### A kijelző csuklópántok eltávolítása

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

6. Távolítsa el a **kijelzőelőlapot**.

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

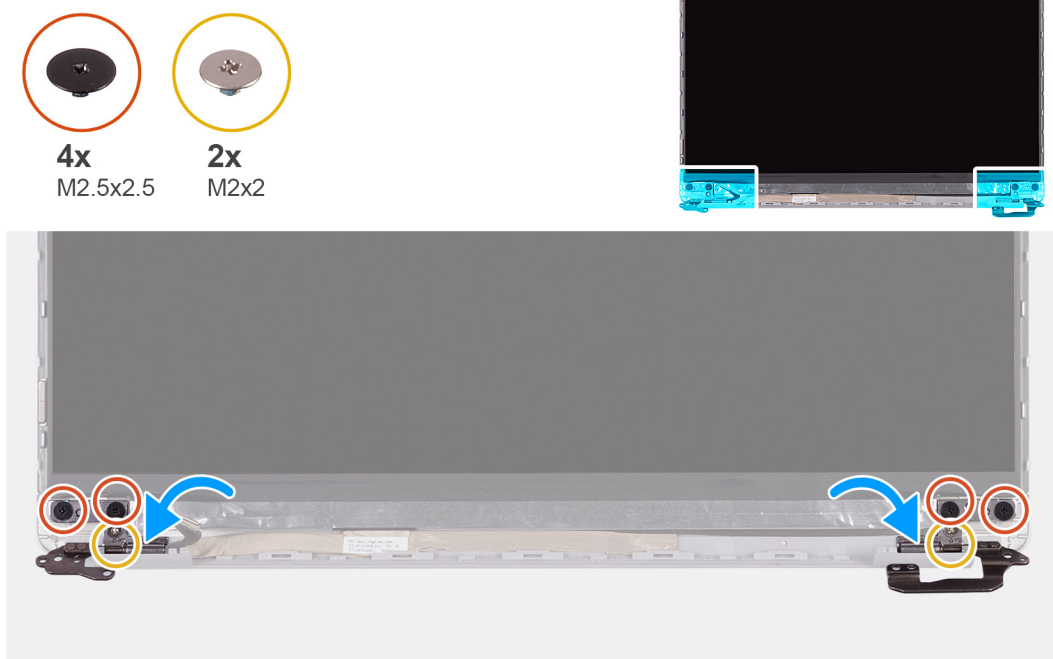


1. Távolítsa el a négy csavart (M2,5x2,5), amelyek a kijelzőcsuklópántokat a kijelző hátsó burkolatához rögzítik.
2. Távolítsa el a kijelzőcsuklópántokat a kijelző hátlapjához rögzítő két csavart (M2x2).
3. Csúsztatva távolítsa el a kijelző csuklópántjait a kijelző hátlapjáról.

## A kijelző csuklópántok felszerelése

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

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



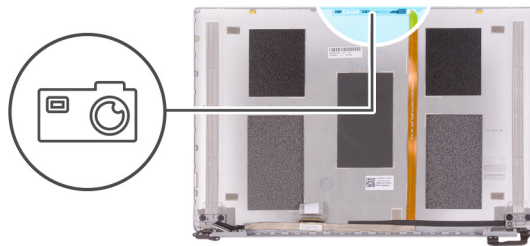
1. Illessze a csuklópántokon lévő csavarhelyeket a kijelző hátlapján lévő csavarhelyekhez.
2. Hajtsa be a kijelzőcsuklópántokat a kijelző hátlapjához rögzítő két csavart (M2x2).
3. Hajtsa be a négy csavart (M2.5x2.5), amelyek a kijelzőcsuklópántokat a kijelző hátsó burkolatához rögzítik.
1. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
4. Szerelje be az [akkumulátort](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kamera

### A kamera eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).

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

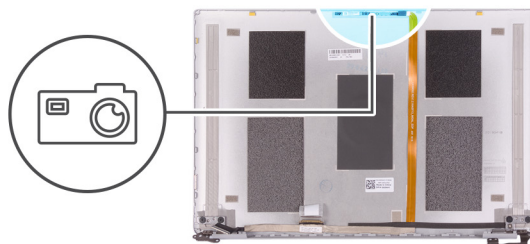


1. Egy műanyag pálca segítségével fejtse ki a kamerát a kijelzőhátlapon lévő illesztékből.
2. Fordítsa meg a kamerát, és válassza le a kamera kábelét a kameráról.
3. Fejtse le a ragasztószalagot a kameráról, és emelje le a kamerát a kijelző hátlapjáról.

## A kamera beszerelése

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

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



1. Ragassza fel a kamerát a kijelzőkábelre (ragasztószalaggal), csatlakoztassa a kamera kábelét a kamerához, majd fordítsa meg a kamerát.

2. Fordítsa meg a kamerát, és az illesztékek segítségével ragassza azt a kijelző hátoldalára.
1. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
2. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
3. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
5. Szerelje be az [akkumulátort](#).
6. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kijelzőkábel

### A kijelzőkábel eltávolítása

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

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



1. Fejtse le a kijelzőkábelt a kijelző hátlapjához rögzítő ragasztószalagot.
2. Fejtse le a kijelzőkábelt a kijelző hátlapjáról.

### A kijelzőkábel beszerelése

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

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



1. Ragassza fel a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábelt a kijelzőhátlaphoz rögzíti.
2. Ragassza a kijelzőkábelt a kijelző hátlapjához.
1. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
2. Szerelje be a [kijelzőpanel](#)et.
3. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Szerelje be az [akkumulátort](#).
5. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kijelző hátsó burkolata

### A kijelző hátlapjának eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alppurkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
7. Távolítsa el a [kijelző forgópántjait](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőpanel](#)et.
9. Távolítsa el a [kijelzőkábelt](#).
10. Távolítsa el a [kamerát](#).

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

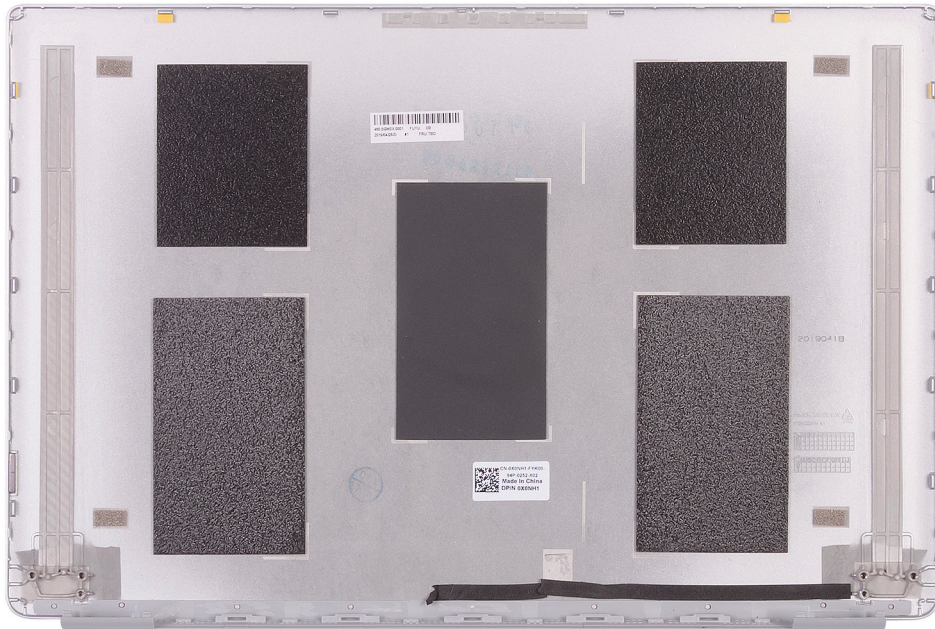


Az összes lépés elvégzése után csak a kijelzőhátlap marad.

## A kijelző hátlapjának felszerelése

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

Az alábbi ábra a kijelzőhátlap elhelyezkedését és a felszerelési folyamatot szemlélteti.



Helyezze a kijelző hátlapját egy sima felületre.

1. Szerelje be a [kamerát](#).
2. Szerelje be a [kijelzőkábelt](#).
3. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
4. Szerelje fel a [kijelző csuklópántjait](#).
5. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
6. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).

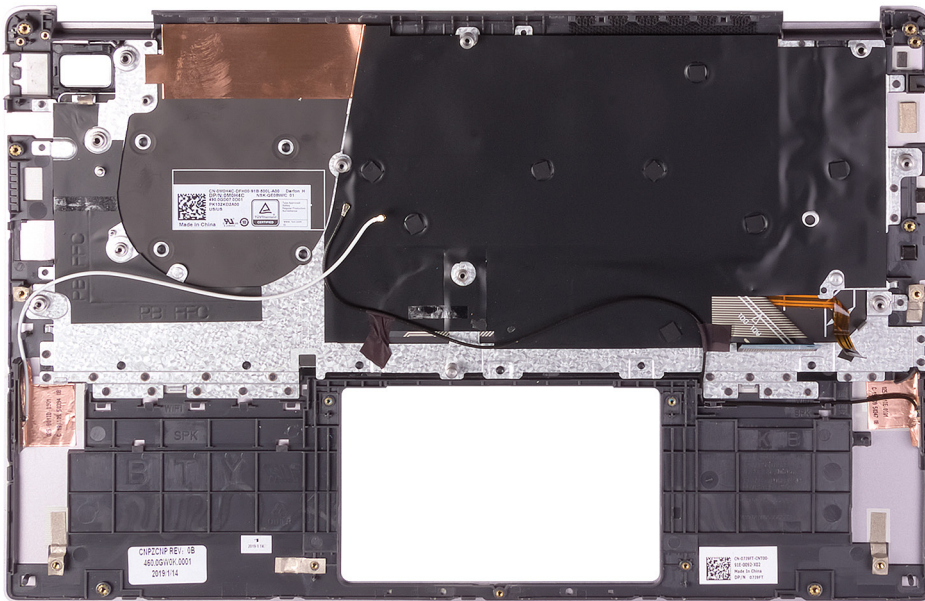
7. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
8. Szerelje be az [akkumulátort](#).
9. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
10. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Csuklótámasz- és billentyűszerkezet

### A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [hangszórókat](#).
6. Távolítsa el az [alaplapt](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
8. Távolítsa el az [ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#) vagy a [bekapcsológomb-panelt](#) (amelyik az adott gépben van).
9. Távolítsa el a [tápadapterportot](#).
10. Távolítsa el az [érintőpanelt](#).

Az alábbi ábra a csuklótámasz- és billentyűszerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



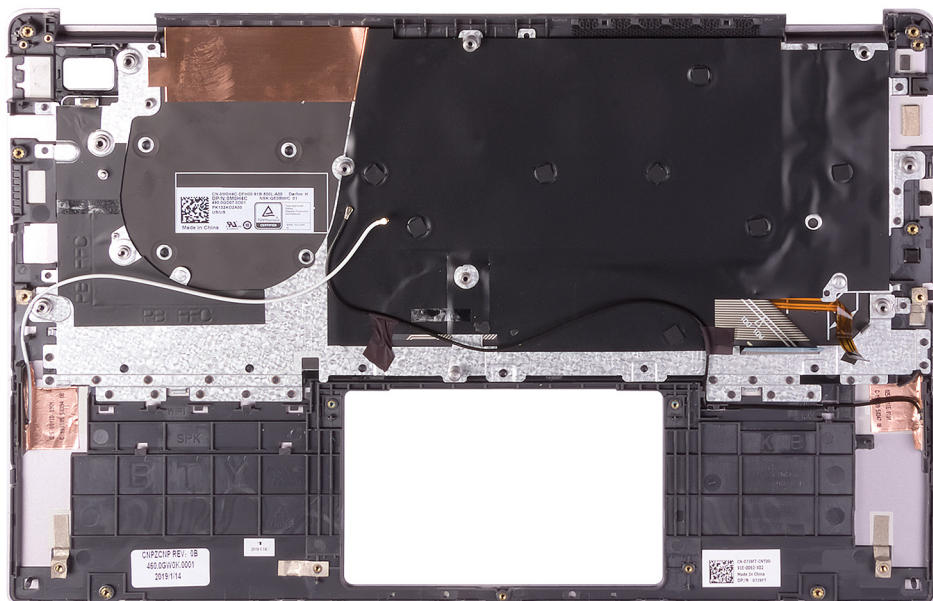
Az összes előzetes lépés elvégzése után csak a csuklótámasz- és billentyűszerkezet marad hátra.

**MEGJEGYZÉS** Az alaplapp a hűtőbordával együtt eltávolítható.

### A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése

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

Az alábbi ábra a csuklótámasz- és billentyűszerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Helyezze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet egy sima felületre.

1. Szerelje be az [érintőpanelt](#).
2. Szerelje be a [tápadapterportot](#).
3. Szerelje be az [ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#) vagy a [bekapcsológomb-panelt](#) (amelyik az adott gépben van).
4. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Szerelje be az [alaplapot](#).
6. Szerelje be a [hangszórókat](#).
7. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
8. Szerelje be az [akkumulátort](#).
9. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
10. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Rendszerbeállítás

A rendszerbeállításokon keresztül kezelheti táblagépasztali számítógépenotebookja hardverét, és meghatározhatja a BIOS rendszer beállításait. A Rendszerbeállítás a következőket teszi lehetővé:

- Hardver hozzáadása vagy eltávolítása után módosíthatja az NVRAM beállításokat
- Megtekintheti a rendszer hardver konfigurációját
- Engedélyezheti vagy letilthatja az integrált eszközöket
- Teljesítmény és energiagazdálkodási korlátokat állíthat be
- Kezelheti a számítógép védelmét

## Témák:

- [Rendszerindító menü](#)
- [Navigációs billentyűk](#)
- [Rendszerbeállítási opciók](#)
- [Rendszer- és beállítás jelszó](#)

## Rendszerindító menü

Az érvényes rendszerindító eszközök listáját tartalmazó egyszerű rendszerindító menü elindításához a Dell logó megjelenésekor nyomja meg az <F12> billentyűt. Ebben a menüben a diagnosztikai és BIOS-beállítások is megtalálhatók. A rendszerindító menüben felsorolt eszközök listája a rendszerben megtalálható, rendszerindításra alkalmas eszközök körétől függ. Ez a menü abban az esetben lehet hasznos, ha egy konkrét eszközzel szeretné elindítani az eszközt, vagy diagnosztikát szeretne végezni a rendszeren. A rendszerindító menü módosítása nem változtatja meg a BIOS-ban tárolt rendszerindítási sorrendet.

Az opciók:

- UEFI Boot:
  - Windows Boot Manager
- Egyéb lehetőségek:
  - BIOS beállítás
  - BIOS frissítés
  - Diagnosztika
  - Rendszerindítási üzemmód beállítások módosítása

## Navigációs billentyűk

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

Billentyűk	Navigáció
<b>Felfelé nyíl</b>	Lépés az előző mezőre.
<b>Lefelé nyíl</b>	Lépés a következő mezőre.
<b>Enter</b>	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.
<b>Szököz billentyű</b>	Legördülő lista kibontása vagy összecsukása, ha lehetséges.
<b>Fül</b>	Lépés a következő fókus területhez.
<b>Esc</b>	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 táblagéptől számítógéptől laptoptól és a hozzá tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

## Általános opciók

### 2. táblázat: Általános

Lehetőség	Leírás
Rendszeradatok	Az alábbi adatokat jeleníti meg: <ul style="list-style-type: none"><li>Rendszerinformációk: <b>BIOS-verzió, szervizcímke, termék címke, tulajdonosi címke, tulajdonszerzés dátuma, gyártás dátuma és gyors szervizkód.</b></li><li>Memory Information (Memóriaadatok): <b>Telepített memória, rendelkezésre álló memória, memóriasebesség, memóriacsatorna, memóriatechnológia, DIMM A méret, valamint DIMM B méret.</b></li><li>Processzor adatok: <b>Processzor típusa, magok száma, processzorazonosító, aktuális órajelsebesség, minimális órajelsebesség, maximális órajelsebesség, L2 processzor gyorsítótár, L3 processzor gyorsítótár, HT képesség, valamint 64-bites technológia.</b></li><li>Device Information (Eszközadatok): <b>elsődleges merevlemez-meghajtó, ODD-eszköz, M.2 SATA SSD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-cím, videovezérlő, videovezérlő BIOS-verziója, videomemória, panel típusa, eredeti felbontás, audiovezérlő, Wi-Fi-eszköz és Bluetooth-eszköz.</b></li></ul>
Battery Information	Az akkumulátor állapotát és a tápadapter jelenlétét jelzi.
Rendszerindítási sorrend	Beállíthatja, hogy a számítógép milyen sorrendben próbáljon operációs rendszert keresni a listában szereplő eszközökön.
Advanced Boot Options	UEFI rendszerindítási módban lehetővé teszi a Legacy Option ROMs (Korábbi ROM opció engedélyezése) kiválasztását. Ez a beállítás alapértelmezés szerint nincs kiválasztva. <ul style="list-style-type: none"><li>Enable Legacy Option ROMs</li><li>Enable Attempt Legacy Boot</li></ul>
UEFI Boot Path Security	Ezzel a funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből. <ul style="list-style-type: none"><li>Always, except internal HDD (Mindig, kivéve belső merevlemez-meghajtó esetén): Alapértelmezett</li><li>Always (Mindig)</li><li>Soha</li></ul>
Date/Time	Lehetővé teszi a dátum- és időbeállítások módosítását. A rendszerdátum és -idő módosításai azonnal érvénybe lépnek.

## Rendszer-információ

### 3. táblázat: Rendszer-konfiguráció

Lehetőség	Leírás
Integrated NIC	Lehetővé teszi az alaplap LAN-vezérlő konfigurálását. <ul style="list-style-type: none"><li>Disabled (Letiltva) = A belső LAN ki van kapcsolva, és nem látható az operációs rendszer számára.</li><li>Enabled (Engedélyezve) = A belső LAN engedélyezve van.</li><li>Enabled w/PXE (Engedélyezve PXE beállítással) = A belső LAN engedélyezve van (csak PXE indítással) (alapértelmezés szerint engedélyezve)</li></ul>

Lehetőség	Leírás
SATA Operation	Lehetővé teszi az integrált merevlemez-meghajtó-vezérlő üzemmódjának beállítását. <ul style="list-style-type: none"> <li>Letiltva = A SATA-vezérlők rejtve maradnak</li> <li>AHCI = A SATA konfigurálva AHCI üzemmódra</li> <li>RAID ON (RAID bekapcsolva) = A SATA-vezérlőket a rendszer a RAID üzemmód támogatására konfigurálja (alapértelmezés szerint kiválasztva)</li> </ul>
Meghajtók	Lehetővé teszi a kártyán található beépített meghajtók engedélyezését, illetve letiltását: <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0 (alapértelmezett beállításként engedélyezve van)</li> <li>SATA-1 (alapértelmezett beállításként engedélyezve van)</li> <li>SATA-2 (alapértelmezett beállításként engedélyezve van)</li> <li>M.2 PCIe SSD-0 (alapértelmezés szerint engedélyezve van)</li> </ul>
Smart Reporting	Ezzel a mezővel állítható be, hogy a rendszer jelezze-e az integrált merevlemez-meghajtók hibáit az indítás során. Az <b>Enable SMART Reporting</b> (SMART jelentés engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
USB Configuration	Lehetővé teszi az integrált USB-vezérlő engedélyezését, illetve letiltását az alábbiakhoz: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Boot Support</li> <li>Enable External USB Port</li> </ul> Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Audio	Lehetővé teszi az integrált audiovezérlő engedélyezését és letiltását. Az <b>Enable Audio</b> (Hang engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint ki van választva. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Microphone (Mikrofon engedélyezése)</li> <li>Belső hangszóró engedélyezése</li> </ul> Mindkét beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Miscellaneous Devices	Az alábbi eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Camera (Kamera engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)</li> </ul>

## Videó

Lehetőség	Leírás
LCD Brightness	Lehetővé teszi a kijelző fényerősségének beállítását az alkalmazott erőforrás (akkumulátor vagy váltóáramú adapter) függvényében. Az LCD-kijelző fényereje független attól, hogy a számítógépet akkumulátorról vagy AC-adapterről használja. A fényező a csúszka segítségével módosítható.

 **MEGJEGYZÉS** A videobeállítások csak akkor láthatók, ha a rendszerben videokártya is telepítve van.

## Security (Biztonság)

### 4. táblázat: Security (Biztonság)

Lehetőség	Leírás
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát.
System Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszerjelszót.
Strong Password	Ezzel a lehetőséggel engedélyezheti, illetve letilthatja a rendszer védelmére irányuló erős jelszavak megadását.
Password Configuration	Meghatározhatja a rendszergazdai jelszó és a rendszerjelszó megengedett minimális és maximális karakterszámát. 4–32 karaktert írhat be.

Lehetőség	Leírás
Password Bypass	<p>Lehetővé teszi a rendszerindító jelszó és a belső HDD jelszó kihagyását a rendszer újraindításakor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Letiltva) – Mindig a rendszerindító és a belső HDD jelszó kérése, ha azok be vannak állítva. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.</li> <li>Kihagyás újraindításakor – Újraindítás esetén nem kell megadni a jelszavakat (melegindítás).</li> </ul> <p><b>i MEGJEGYZÉS</b> A rendszer teljesen kikapcsolt állapotból történő indításkor (ún. hidegindításkor) mindig kéri a rendszer és a belső merevlemezek jelszavait. Ezentúl a rendszer a moduláris rekeszekbe szerelt merevlemezek jelszavait is mindig kéri, ha vannak ilyen merevlemezek.</p>
Password Change	<p>Beállíthatja, hogy a rendszerjelszó és a merevlemez-meghajtó jelszó módosítható legyen-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó.</p> <p><b>Nem rendszergazda általi biztonság</b> - a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Beállíthatja, hogy a beállítási lehetőségek módosíthatók legyenek-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Ez a funkció lehetővé teszi annak beállítását, hogy a rendszer engedélyezze-e a BIOS-frissítéseket UEFI-kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás. A funkció letiltása esetén a BIOS-t nem lehet a Microsoft Windows Update és a Linux Vendor Firmware Service (LVFS) funkcióhoz hasonló szolgáltatások révén frissíteni.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a Trusted Platform Module (TPM) látható legyen-e az operációs rendszer számára.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM On (TPM bekapcsolva) (alapértelmezett)</li> <li>Clear (Törlés)</li> <li>PPI Bypass for Enabled Commands (PPI áthidalás engedélyezett parancsokhoz)</li> <li>PPI Bypass for Disabled Commands (PPI áthidalás letiltott parancsokhoz)</li> <li>PPI Bypass for Clear Commands (PPI áthidalás törlési parancsokhoz)</li> <li>Attestation Enable (Hitelesítés engedélyezve) (alapértelmezett)</li> <li>Key Storage Enable (Kulcs tárolás engedélyezve) (alapértelmezett)</li> <li>SHA-256 (alapértelmezett)</li> </ul> <p>Válasszon az alábbiak közül:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Letiltva)</li> <li>Engedélyezve (alapértelmezett beállítás)</li> </ul>
Computrace(R)	<p>Lehetővé teszi az Absolute Software által biztosított opcionálisan kérhető Computrace szolgáltatás BIOS modul interfészének aktiválását, illetve letiltását. Engedélyezi vagy letiltja az eszközök kezelésére tervezett opcionális Computrace szolgáltatást.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deactivate (Deaktiválás)</li> <li>Disable (Letiltás)</li> <li>Activate (Aktiválás) – Alapértelmezés szerint ez a beállítás van kiválasztva.</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<p>Ez a beállítás azt határozza meg, hogy a felhasználók rendszerindítás közben a gyorsbillentyűk használatával beléphessenek-e az opcionális ROM-konfigurációs képernyőre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Engedélyezve (alapértelmezett beállítás)</li> <li>Disabled (Letiltva)</li> <li>One Time Enable (Egyszeri engedélyezés)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	<p>Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazdai jelszó be van állítva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.</p>
Master Password Lockout	<p>Lehetővé teszi a mesterjelszavak letiltását. A beállítás módosításához törölnie kell a merevlemezekhez beállított jelszavakat. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.</p>
SMM Security Mitigation (SMM biztonsági óvintézkedések)	<p>Ezzel a funkcióval további UEFI SMM biztonsági óvintézkedéseket engedélyezhet. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.</p>

# Biztonságos rendszerindítás

## 5. táblázat: Biztonságos indítás

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

# Intel Software Guard Extensions

## 6. táblázat: Intel Software Guard Extensions

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

# Teljesítmény

## 7. táblázat: Teljesítmény

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

# Energiakezelés

Lehetőség	Leírás
<b>AC Behavior</b>	<p>Lehetővé teszi a számítógép automatikus bekapcsolásának engedélyezését, illetve letiltását, amikor a váltóáramú adaptert csatlakoztatja a számítógéphez.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Aktiválás váltóáramra csatlakozáskor nincs beállítva.</p>
<b>Enable Intel Speed Shift Technology (Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel Speed Shift Technology</b> (Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése)</li></ul> <p>Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve)</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Lehetővé teszi, hogy beállítson egy időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Letiltva)</li><li>• Every Day (Mindennap)</li><li>• Weekdays (Hétköznapokon)</li><li>• Nap kijelölése</li></ul> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Lehetővé teszi, hogy a rendszer USB-eszközök csatlakoztatásakor bekapcsoljon készenléti állapotból.</p>

Lehetőség	Leírás
	<p><b>MEGJEGYZÉS</b> Ez a funkció csak akkor működik, ha a számítógép váltóáramú adapterre csatlakozik. Ha a váltóáramú adaptert a készenléti állapot alatt kihúzza, akkor a rendszer az energiatakarékosság érdekében megszünteti az USB-portok tápellátását.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (USB-bekapcsolási támogatás engedélyezése)</li> </ul>
<b>Wake on WLAN</b>	<p>Lehetővé teszi annak engedélyezését vagy letiltását, hogy a számítógép helyi hálózati jel hatására bekapcsoljon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Letiltva)</li> <li>• WLAN</li> </ul> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>Ez a beállítás lehetővé teszi, hogy a nap legnagyobb energiaigényű időszakában minimálisra csökkentse a hálózati áramfogyasztást. A beállítás engedélyezése után a rendszer akkor is akkumulátorról fog működni, ha csatlakoztatja a tápkábelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable peak shift (Peak Shift engedélyezése) – letiltva</li> <li>• Állítsa be az akkumulátorra vonatkozó küszöbértéket (15% és 100% között) – 15% (alapértelmezés szerint engedélyezve)</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Ezzel az opcióval a lehető leghosszabbra nyújthatja az akkumulátor élettartamát. A funkció engedélyezése esetén a rendszer a hagyományos töltési algoritmussal, valamint egyéb módszerekkel javítja az akkumulátor állapotát azokban az időszakokban, amikor a készülék nincs használatban.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Speciális akkumulátor-töltési üzemmód engedélyezése) – letiltva</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>Az akkumulátor töltési módjának a kijelölését teszi lehetővé. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Adaptív) – alapértelmezés szerint engedélyezve.</li> <li>• Standard (Hagyományos) – Hagyományos módon, teljesen feltölti az akkumulátort.</li> <li>• ExpressCharge (Expressz töltés) – Rövidebb idő alatt feltölti az akkumulátort a Dell gyorstöltő technológiájának használatával.</li> <li>• Primarily AC use (Elsősorban hálózati feszültség).</li> <li>• Custom (Egyéni).</li> </ul> <p>Egyéni töltés kijelölése esetén beállíthatja az egyéni töltés indítási és befejezési idejét.</p> <p><b>MEGJEGYZÉS</b> Előfordulhat, hogy nem minden akkumulátor esetében áll valamennyi töltési mód rendelkezésre. E beállítás engedélyezéséhez le kell tiltania az Advanced Battery Charge Configuration (Haladó akkumulátortöltési beállítások) beállítást.</p>

## POST viselkedés

Lehetőség	Leírás
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Lehetővé teszi a rendszerbeállítási (BIOS) figyelmeztető üzenetek engedélyezését, illetve letiltását bizonyos típusú hálózati adapterek használata esetén.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enable Adapter Warnings (Adapter figyelmeztetések engedélyezése)</p>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Engedélyezhető a Numlock opció a számítógép indításakor.</p> <p>Enable Network (hálózat engedélyezése) A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Lehetővé teszi, hogy az &lt;Fn&gt; + &lt;Esc&gt; billentyűkombinációval váltson az F1–F12 billentyűk elsődleges funkciói és másodlagos funkciói között. Ha letiltja ezt az opciót, akkor nem tud dinamikusan váltani az előbbi gombok funkciói között. A következő lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock (Fn zárolása) – alapértelmezés szerint engedélyezve</li> <li>• Lock Mode Disable/Standard (Zároló mód letiltva / Normál) – Alapértelmezés szerint ez az opció engedélyezve van</li> <li>• Lock Mode Enable / Secondary (Zár mód engedélyezve / Másodlagos)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Lehetővé teszi a rendszerindítás meggyorsítását bizonyos kompatibilitási lépések kihagyásával. Az opciók:</p>

Lehetőség	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal (Minimális) – alapértelmezés szerint engedélyezve van</li> <li>Thorough (Alapos)</li> <li>Auto (Automatikus)</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	Rendszerindítás előtti késleltetés beiktatását teszi lehetővé. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> <li>0 másodperc – alapértelmezés szerint engedélyezve van.</li> <li>5 seconds (5 másodperc)</li> <li>10 seconds (10 másodperc)</li> </ul>
<b>Full Screen Logo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Full Screen Logo (Teljes képernyős embléma engedélyezése) – nincs engedélyezve</li> </ul>
<b>Warnings and errors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors (Kérdés figyelmeztetések és hibák esetén) – alapértelmezés szerint engedélyezve</li> <li>Continue on Warnings (Tovább lépés a figyelmeztetéseknél)</li> <li>Continue on Warnings and Errors (Tovább lépés a figyelmeztetések és hibáknál)</li> </ul>
<b>Sign of Life Indication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication (Működés billentyűzet háttérvilágításának segítségével való jelzésének engedélyezése) (alapértelmezett beállítás)</li> </ul>

## Virtualizáció támogatása

Lehetőség	Leírás
<b>Virtualization</b>	Ez a mező azt határozza meg, hogy a virtuális gép-figyelő (VMM) használhatja-e az Intel Virtualization Technology által kínált hardveres funkciókat. Enable Intel Virtualization Technology (Intel virtualizációs technológia engedélyezése) – alapértelmezett beállítás.
<b>VT for Direct I/O</b>	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Virtual Machine Monitor (virtuális számítógép-figyelő, VMM) kihasználja az Intel® virtualizációs technológiája által a közvetlen bemenet/kimenet számára biztosított kiegészítő hardverképeket. Enable VT for Direct I/O (VT engedélyezése I/O-hoz - alapértelmezett beállításként engedélyezve van.
<b>Trusted Execution</b>	Ez a funkció határozza meg, hogy a mért virtuális gépfelügyelő (MVMM) használhatja-e az Intel Trusted Execution Technology funkció által kínált hardveres lehetőségeket. A funkció használatához engedélyezni kell a TPM Virtualization Technology (TPM virtualizációs technológia) és a Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualizációs technológia a közvetlen bemenethez/kimenethez) opciókat. Trusted Execution technológia — alapértelmezett beállítás szerint letiltva

## Vezeték nélküli kapcsolat

### Opció leírása

<b>Wireless Switch</b>	Lehetővé teszi a vezeték nélküli switch által vezérelhető vezeték nélküli eszközök meghatározását. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN</li> <li>Bluetooth</li> </ul> Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. <p><b>!</b> <b>MEGJEGYZÉS</b> WLAN esetén az engedélyezési és a letiltási funkció csak az összes elemre vonatkozóan egyszerre működik, ezért ezek nem engedélyezhetők és nem tilthatók le egymástól függetlenül.</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN</li> <li>Bluetooth</li> </ul>

## Opció leírása

Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

# Karbantartási képernyő

Lehetőség	Leírás
<b>Service Tag</b>	A számítógép szervizcímekjét jeleníti meg.
<b>Asset Tag</b>	Létrehozhatja a rendszer termék címkéjét, ha még nincs megadva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
<b>BIOS Downgrade</b>	Ez a mező vezérli a rendszer firmware-ének visszaállítását egy korábbi állapotra. Az „Allow BIOS Downgrade” (BIOS-visszaállítás engedélyezése) funkció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
<b>Data Wipe</b>	Ez a mező lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy minden belső tárolóeszköztől biztonságosan törölje az adatokat. A „Wipe on Next boot” (Törlés a következő rendszerindításkor) opció alapértelmezés szerint nincs engedélyezve. A parancs a következő típusú eszközökre vonatkozik: <ul style="list-style-type: none"><li>· Belső SATA HDD/SSD</li><li>· Belső M.2 SATA SDD</li><li>· Belső M.2 PCIe SSD</li><li>· Belső eMMC</li></ul>
<b>BIOS Recovery</b>	Ez a beállítás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokat a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcsra lévő helyreállítási fájlból. <ul style="list-style-type: none"><li>· BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS visszaállítása merevlemez-meghajtóról) – alapértelmezés szerint engedélyezve</li><li>· Always perform Integrity Check (Mindig legyen integritás-ellenőrzés) – alapértelmezés szerint letiltva</li></ul>

# Rendszernaplók

Lehetőség	Leírás
<b>BIOS Events</b>	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (BIOS) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.
<b>Thermal Events</b>	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (Thermal) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.
<b>Power Events</b>	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (Power) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.

# SupportAssist-rendszer problémamegoldása

Lehetőség	Leírás
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	Lehetővé teszi a SupportAssist rendszer automatikus indítási folyamatának vezérlését. A lehetőségek a következők: <ul style="list-style-type: none"><li>· Nem világít</li><li>· 1</li><li>· 2 (alapértelmezés szerint engedélyezve van)</li><li>· 3</li></ul>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Lehetővé teszi a SupportAssist-rendszer helyreállítását (alapértelmezés szerint letiltva engedélyezve)

# Rendszer- és beállítás jelszó

## 8. táblázat: Rendszer- és beállítás jelszó

Jelszó típusa	Leírás
Rendszerjelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.
Beállítás jelszó	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

Új **System or Admin Password** (Rendszer- vagy rendszergazdai jelszó) csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot a **Not Set** (Nincs beállítva).

A rendszerbeállításba való belépéshez a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

- A **System BIOS** (Rendszer BIOS) vagy a **System Setup** (Rendszerbeállítás) képernyőn válassza a **Security** (Biztonság) lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.  
Megjelenik a **Security** (Biztonság) képernyő.
- Válassza a **System/Admin Password** (Rendszer-/rendszergazdai jelszó) lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** (Adja meg az új jelszót) 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** (Új jelszó megerősítése) mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
- Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
- A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.  
A számítógép újraindul.

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

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 beállítás jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status (Jelszó állapota)** Locked (Zárva).

A belépéshez a rendszerbeállításba a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

- A **System BIOS (Rendszer BIOS)** vagy a **System Setup (Rendszerbeállítás)** képernyőn válassza a **System Security (Rendszerbiztonság)** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.  
A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyő jelenik meg.
- A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota) Unlocked (Feloldva)** legyen.
- Válassza a **System Password (Rendszerjelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
- Válassza a **Setup Password (Beállítás jelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.



**MEGJEGYZÉS** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy beállítás jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a program kéri. 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.

## Hibaelhárítás

# Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

Az ePSA diagnosztikai funkció (amely rendszerdiagnosztika néven is ismert) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. Az ePSA a BIOS-ba ágyazva található, és a BIOS-ból indítható el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

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

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

További részletekért lásd: [Dell EPSA diagnosztika 3.0.](#)

## Az ePSA-diagnosztika futtatása

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

## 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.

#### 9. 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
2,8	LCD áramvezető sínjének meghibásodása Helyezze vissza az alaplapot
3,1	Gombemlembhiba
3,2	PCI-, videokártya/-chip-hiba
3,3	A helyreállítási rendszerkép nem található
3,4	Van rendszerkép fájl, 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.

## A BIOS frissítése (USB-s pendrive segítségével)

1. Kövesse „A BIOS frissítése” című részben szereplő 1–7. lépéseket, és töltsen le a legújabb BIOS telepíthető programfájlját.
2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el az [SLN143196](#) számú tudásbáziscikket a következő oldalon: [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
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, majd amikor a Dell logó megjelenik a képernyőn, nyomja meg az **F12** billentyűt.
6. Az **egyszeri rendszerindítási menüből** állítsa be, hogy a rendszer az USB-meghajtóról induljon el.
7. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
8. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram). A BIOS-frissítés befejezéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

## A BIOS frissítése

A BIOS-t akkor kell frissíteni, ha frissítések állnak rendelkezésre, vagy lecserélte az alaplapot.

A BIOS frissítéséhez végezze el az alábbi lépéseket:

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
3. Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** elemre, írja be a számítógép szervizcímekjét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.

**MEGJEGYZÉS** Ha nincsen Szerviz füle, használja az automatikus érzékelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.

4. Kattintson a **Drivers & Downloads (Illesztőprogramok és letöltések)** > **Find it myself (Én keresem meg)** lehetőségre.
5. Válassza ki a számítógépén telepített operációs rendszert.
6. Görgessen lefelé az oldalon, és bontsa ki a **BIOS** lehetőséget.
7. A legfrissebb BIOS-verzió a számítógépre történő letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
8. A letöltés befejeződése után lépjen abba a mappába, ahova a BIOS frissítőfájlt letöltötte.
9. Kattintson duplán a BIOS frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

## Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek

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

## A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

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.

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.

## A maradékáram elvezetése

A maradékáram az a statikus elektromosság, amely a kikapcsolás, illetve az akkumulátor eltávolítása után is a számítógépben marad. Az alábbi eljárást követve elvezetheti a maradékáramot:

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Húzza ki a tápadaptert a számítógépből.
3. Nyomja meg, majd tartsa 15 percig benyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
4. Csatlakoztassa az adaptert a számítógéphez.
5. Kapcsolja be a számítógépet.

# Hogyan kérhet segítséget

## Témák:

- [A Dell elérhetőségei](#)

## A Dell elérhetőségei

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

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

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