


# Latitude 7220 Rugged Extreme táblagép

## 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.

© 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 Munkálatok a táblaszámítógépen.....</b>	<b>6</b>
Biztonsági utasítások.....	6
Mielőtt szerelni kezdene a táblagép belsejében.....	6
Biztonsági óvintézkedések.....	7
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	7
Antisztatikus javítókészlet.....	8
Érzékeny alkatrészecskék szállítása.....	9
Miután befejezte a munkát a táblaszámítógép belsejében.....	9
<b>2 A rendszer főbb összetevői.....</b>	<b>10</b>
<b>3 Alkatrészecskék eltávolítása és beszerelése.....</b>	<b>13</b>
Ajánlott szerszámok.....	13
Csavarlista.....	13
Akkumulátorok.....	14
Lítium-ion akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....	14
Az akkumulátorok eltávolítása.....	14
Az akkumulátorok beszerelése.....	15
Előfizetői azonosító modul- (SIM-) kártya.....	16
Az uSIM eltávolítása.....	16
Az uSIM-kártya behelyezése.....	17
Érintőceruza.....	18
Az érintőceruza eltávolítása.....	18
Az érintőceruza behelyezése.....	19
Kijelzőszerkezet.....	20
A kijelzőegység eltávolítása.....	20
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	23
Funkcióbillentyűk.....	27
A funkcióbillentyűk eltávolítása.....	27
A funkcióbillentyűk beszerelése.....	28
Hűtőborda.....	29
A hűtőborda eltávolítása.....	29
A hűtőborda beszerelése.....	30
Rendszerventilátor.....	31
A rendszerventilátor eltávolítása.....	31
A rendszerventilátor beszerelése.....	32
SSD-meghajtó.....	33
Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása.....	33
Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása.....	33
Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése.....	34
Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése.....	34
WLAN-kártya.....	35
A WLAN-kártya eltávolítása.....	35
A WLAN-kártya beszerelése.....	36

WWAN-kártya.....	38
A WWAN-kártya eltávolítása.....	38
A WWAN-kártya beszerelése.....	39
Mikrofon.....	40
A mikrofon eltávolítása.....	40
A mikrofon beszerelése.....	41
Elülső kamera.....	41
Az elülső kamera eltávolítása.....	41
Az elülső kamera beszerelése.....	43
Gombelem.....	45
A gombelem eltávolítása.....	45
A gombelem behelyezése.....	46
Alaplap.....	47
Az alaplap eltávolítása.....	47
Az alaplap beszerelése.....	52
Hátulsó kamera.....	55
A hátsó kamera eltávolítása.....	55
A hátsó kamera beszerelése.....	56
Micro soros port és tápcsatlakozó port.....	57
A micro soros port és a tápcsatlakozóport eltávolítása.....	57
A micro soros port és a tápcsatlakozóport beszerelése.....	58
Dokkolókártya.....	60
A dokkolókártya eltávolítása.....	60
A dokkolókártya beszerelése.....	61
Intelligenskártya-olvasó és vezeték nélküli pass-through bővítőkártya.....	62
Az intelligenskártya-olvasó és a vezeték nélküli pass-through bővítőkártya eltávolítása.....	62
Az intelligenskártya-olvasó és a vezeték nélküli pass-through bővítőkártya beszerelése.....	64
<b>4 Rendszerbeállítás.....</b>	<b>67</b>
Rendszerindító menü.....	67
Navigációs billentyűk.....	67
Rendszerindítás.....	68
Rendszerbeállítási opciók.....	68
Általános opciók.....	68
Rendszer-információ.....	69
Videó.....	71
Biztonság.....	71
Biztonságos rendszerindítás.....	72
Intel Software Guard Extensions.....	73
Teljesítmény.....	74
Energiakezelés.....	74
POST viselkedés.....	76
Felügyelhetőség.....	77
Virtualizáció támogatása.....	77
Vezeték nélküli kapcsolat.....	77
Karbantartási képernyő.....	78
Rendszernaplók.....	78
SupportAssist-rendszer problémamegoldása.....	78
Névjegy.....	79
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	79

A BIOS frissítése bekapcsolt BitLocker funkció mellett.....	79
A BIOS frissítése USB-s pendrive segítségével.....	79
A Dell BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	80
A BIOS frissítése az F12 egyszer használatos rendszerindító menü segítségével.....	80
Rendszer- és beállítás jelszó.....	83
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	83
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	84
<b>5 Hibaelhárítás.....</b>	<b>85</b>
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	85
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	85
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	85
Az operációs rendszer helyreállítása.....	86
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	87
<b>6 Hogyan kérhet segítséget.....</b>	<b>88</b>
A Dell elérhetőségei.....	88

# Munkálatok a táblaszámítógépen

## Biztonsági utasítások

### Előfeltételek

A táblagép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében végezze el a következő óvintézkedéseket. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet a következő feltételek teljesülését feltételezi:

- Elolvasta a táblaszámítógéphez 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.

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Mielőtt felnyitná a táblagépet, válasszon le minden tápellátást. Miután befejezte a táblagép belsejében a munkát, helyezzen vissza minden alkatrészt és csavart, mielőtt áramforráshoz csatlakoztatná a gépet.

**VIGYÁZAT:** A táblaszámítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a táblaszámítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokat a [Megfelelőségi honlapon](#) talál.

**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 kisülések elkerülése érdekében földelje le magát egy csuklópánttal, vagy rendszeres időközönként érjen hozzá egy időben egy festetlen fémfelülethez és a táblaszámítógép hátulján lévő csatlakozóhoz.

**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 táblaszámítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

## Mielőtt szerelni kezdene a táblagép belsejében

### Erről a feladatról

A táblaszámítógép károsodásának elkerülése érdekében végezze el az alábbi műveleteket, mielőtt a gép belsejébe nyúl:

### Lépések

1. Kövesse a [Biztonsági utasításokat](#).
2. Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a táblaszámítógép fedelének karcolódását.
3. Kapcsolja ki a táblaszámítógépet.

4. Ha a táblagép dokkolóeszközhöz, például mobil billentyűzethez vagy dokkolóállomáshoz csatlakozik, csatlakoztassa azt le.
5. Áramtalanítsa a táblagépet és minden csatlakoztatott eszközt.
6. Az alaplappal földelése érdekében nyomja meg, és tartsa nyomva a bekapcsológombot az áramtalanítás alatt.

**i MEGJEGYZÉS: Az elektrosztatikus kisülések elkerülése érdekében földelje le magát egy csuklópánttal, vagy rendszeres időközönként érjen hozzá egy időben egy festetlen fémfelülethez és a táblaszámítógép hátulján lévő csatlakozóhoz.**

7. Távolítsa el az esetleg a foglalatokban lévő ExpressCard vagy Smart Card kártyákat.

## Biztonsági óvintézkedések

Ez a fejezet azokat a fő biztonsági óvintézkedéseket tartalmazza, amelyeket a szétszerelési utasítások bármelyikének végrehajtása előtt el kell végezni.

Tartsa be az alábbi biztonsági utasításokat, mielőtt bármit beszerel, javít vagy szétszerel:

- Kapcsolja ki a táblagépet és minden csatlakoztatott perifériát.
- Áramtalanítsa a táblagépet és minden csatlakoztatott perifériát.
- Válasszon le minden hálózati kábelt, telefonkábel és telekommunikációs kábelt a rendszerről.
- Bármilyen táblagép belsejében végzett munka esetén használjon elektrosztatikusan védő helyszíni javítókészletet az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében.
- Bármilyen rendszerösszetevő kivétele után óvatosan helyezze a kivett összetevőt antisztikus alátételre.
- Viseljen nem vezető gumitalpú cipőt, amellyel csökkentheti az áramütés veszélyét.

## Potenciálkiegyenlítés

A potenciálkiegyenlítés egy módszer, amelynek során két vagy több földelő vezetőt ugyanarra az elektromos potenciálra csatlakoztatnak. Ez elvégezhető egy helyszíni antisztikus javítókészlet használatával. A potenciálkiegyenlítő vezeték csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy szabad fémfelülethez csatlakoztassa, soha ne festett vagy nem fémes felületre. A csuklópántnak szorosnak kell lennie, hogy teljes felületén érintkezzen a bőrrel, ezzel egyidőben minden ékszert, órát, karkötőt és gyűrűt el kell távolítania, mielőtt magát és a berendezést összeköti.

## Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint például a bővítőkártyák, processzorok, DIMM memóriamodulok és alaplappok. 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 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 antisztikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztikus 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 antisztikus alátétet és munkalapot.

- Miután az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket kivette a dobozból, ne vegye le róluk az antisztatikus csomagolást addig, amíg nem áll készen az alkatrész beszerelésére. Mielőtt levenné az antisztatikus csomagolást, vezesse el magáról a statikus elektromosságot.
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

## Antisztatikus javítókészlet

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

## Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezetékkel az alátétlaphoz vagy a rendszer bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészeket 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 vezetői a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánt-tesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékkel legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánt-tesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli 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 tesztterbe, miközben a pánt a csuklóján van, és a gomb megnyomásával hajtsa végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirolhabból és egyéb műanyagból készült tárgyakat legalább 30 cm-re távolítsa el az érzékeny alkatrészekről, mielőtt bármilyen hardverösszetevővel dolgozni kezdene.
- **Antisztatikus csomagolás** – Minden elektrosztatikusan érzékeny eszközt antisztatikus csomagolásban kell megkapnia és szállítania. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékolt tasakok. A sérült alkatrészeket mindig ugyanabban az antisztatikus tasakban és csomagolásban juttassa vissza, amelyben az új alkatrész érkezett. Az antisztatikus tasak tetejét vissza kell hajtani és le kell ragasztani, továbbá a tasakot ugyanazzal a habosított csomagolóanyaggal kell behelyezni az eredeti dobozba, amelyben az új alkatrész érkezett. Az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket csak elektrosztatikus kisüléstől védett munkaterületen szabad kivenni a tasakból, és az alkatrészeket soha nem szabad az antisztatikus tasakra helyezni, mert csak a tasak belseje árnyékolt elektrosztatikusan. Az alkatrészek mindig a saját kezében, az antisztatikus alátétlapon, a rendszerben vagy az antisztatikus tasakon belül legyenek.
- **Érzékeny összetevők szállítása** – Elektrosztatikusan érzékeny összetevők, például cserealkatrészek vagy a Dellnek visszajuttatandó alkatrészek szállítása esetén rendkívül fontos, hogy ezeket antisztatikus tasakokba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

## Elektrosztatikus védelem – összefoglalás

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

# Érzékeny alkatrészek szállítása

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

## 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 neheztse 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 táblaszámítógép belsejében

### Erről a feladatról

Miután befejezte a visszahelyezési eljárásokat, győződjön meg róla, hogy csatlakoztatta-e a külső eszközöket, kártyákat, kábeleket stb., mielőtt bekapcsolná a táblagépet.

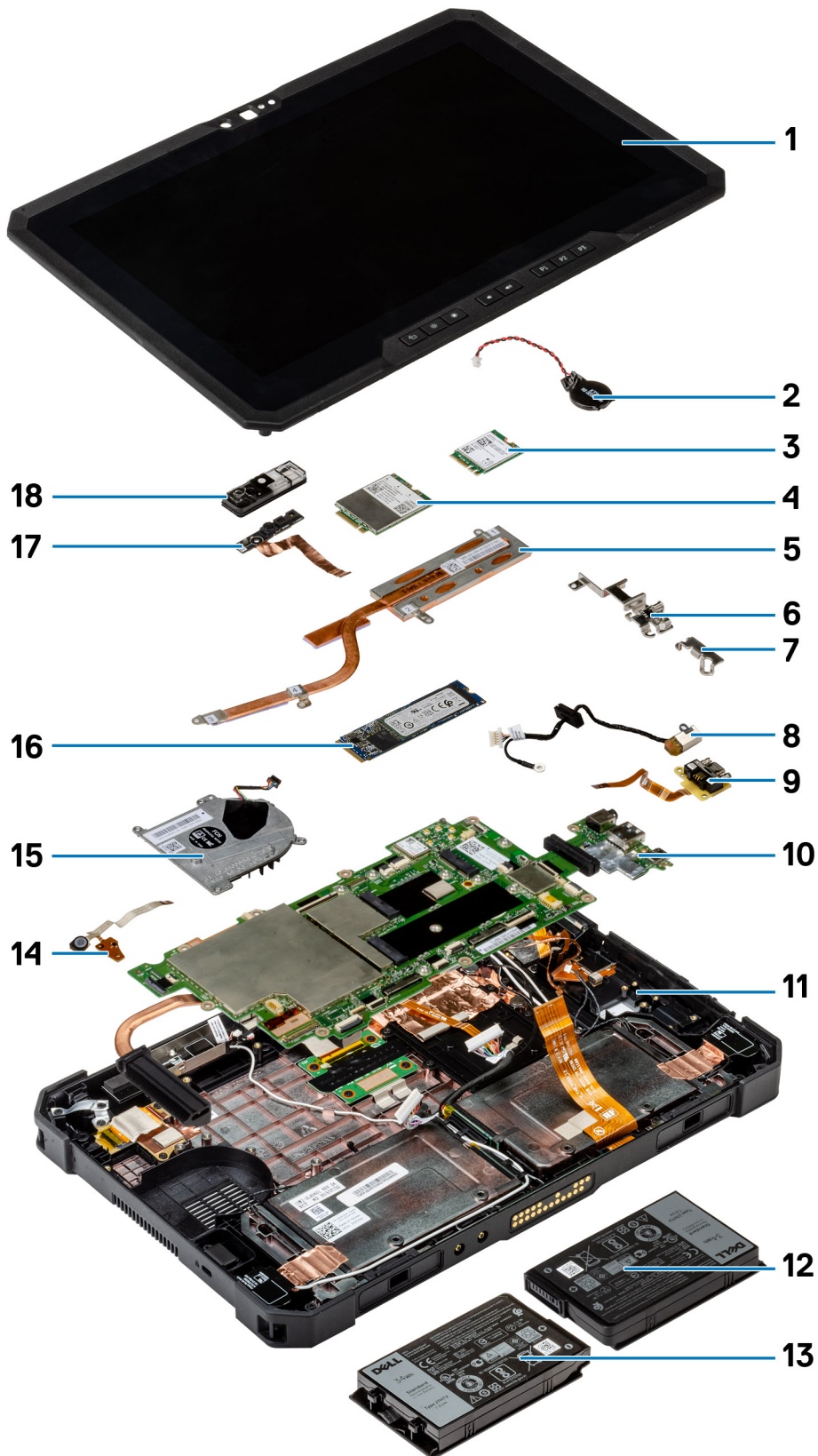
 **FIGYELMEZTETÉS: A táblagép sérülésének elkerülése érdekében, csak az ehhez a Dell táblagéphez készült akkumulátort használja. Ne használjon más Dell táblagépekhez gyártott akkumulátorokat.**

### Lépések

1. Csatlakoztassa a külső eszközöket (pl. mobil billentyűzet vagy dokkolóállomás), és helyezze vissza a kártyákat (pl. ExpressCard kártya).
2. Csatlakoztassa a táblaszámítógépét és a hozzá csatolt eszközöket az elektromos aljzatra.
3. Kapcsolja be a táblaszámítógépet.



# A rendszer főbb összetevői



1. Kijelzőszerkezet
2. Gombelem
3. WLAN-kártya
4. WWAN-kártya
5. Hűtőborda
6. USB Type-C tartókeret
7. Mini soros port kerete
8. Tápadapter port
9. Mini soros port
10. Alaplap
11. NFC-antenna
12. Bal oldali akkumulátor (hátnézeti kép)
13. Jobb oldali akkumulátor (hátnézeti kép)
14. Mikrofonszerkezet áramköri kártyája
15. Rendszerventilátor
16. SSD-meghajtó
17. Elülső kamera kábele
18. Elülső kamera fedele

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

# Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

## Ajánlott szerszámok

A dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- Phillips #0 csillagcsavarhúzó
- Phillips #1 csillagcsavarhúzó
- Phillips #2 csillagcsavarhúzó
- Műanyag pálca










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

### 1. táblázat: Csavarlista

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
LCD	M2.5x5	19	
Hűtőborda	M2x5	1	
	M2x3	3	
Rendszervertilátor	M2x5	4	
Tartós állapotú meghajtó (SSD)	M2x3	1	
M.2 WLAN	M2x3	1	
M.2 WWAN	M2x3	1	
Mikrofon	M2x5	1	
Eiülső kamera	M2x3	1	

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Alaplap	M2x5	11	
	M2x3	2	
	M1.6x5	2	
Hátulsó kamera	M2x5	3	

## Akkumulátorok

### Lítium-ion akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések

#### FIGYELMEZTETÉS:

- Legyen óvatos a lítium-ion akkumulátorok kezelése során.
- A lehető legjobban merítse le az akkumulátort, mielőtt eltávolítaná a rendszerből. Ehhez például húzza ki a tápadaptert a rendszerből, és hagyja, hogy a rendszer folyamatosan merítse az akkumulátort.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szűrje át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelegeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg felfejteni az akkumulátort szerszámokkal.
- Az akkumulátor és a rendszer többi alkatrészének megsértésének elkerülése érdekében ügyeljen rá, hogy a termék szervizelése közben ne veszítse el a csavarokat.
- Ha az akkumulátor megduzzad és a számítógépbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítium-ion akkumulátor átszúrása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget Dell műszaki ügyfélszolgálatától. Lásd a [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) oldalt.
- Minden esetben eredeti akkumulátort vásároljon a [www.dell.com](http://www.dell.com) webhelyről vagy hivatalos Dell-partnerektől és -vizszonteladóktól.

## Az akkumulátorok eltávolítása

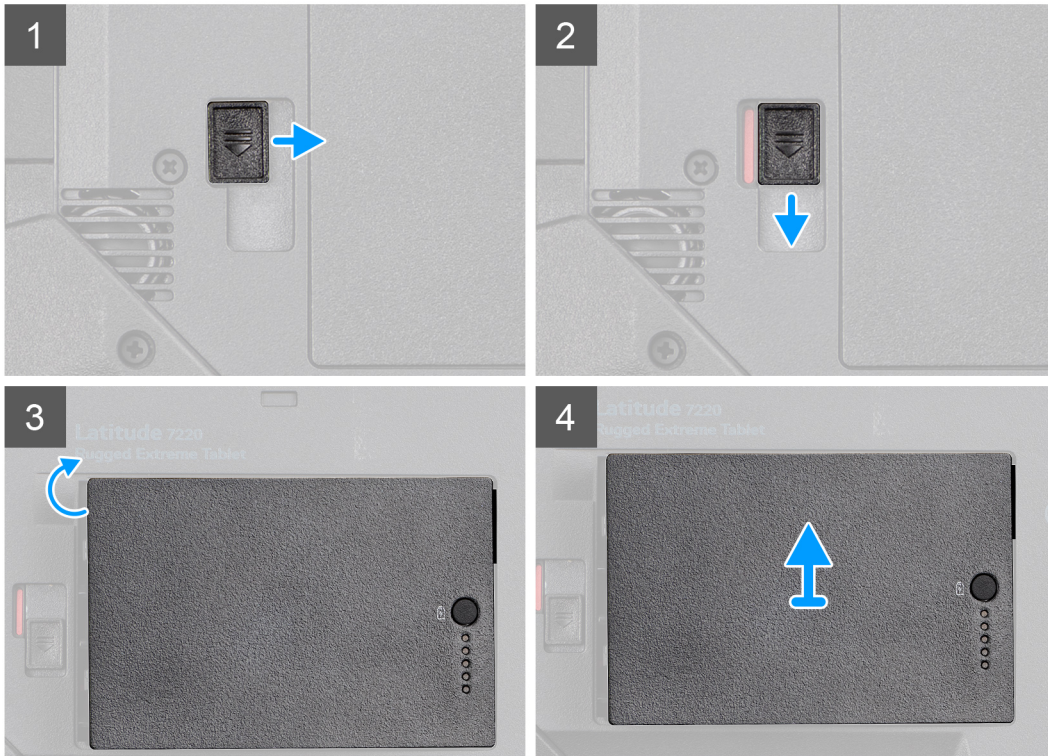
#### Előfeltételek

1. Kövesse a „Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében” című fejezet utasításait.

 **MEGJEGYZÉS:** A táblagéphez két üzem közben cserélhető akkumulátor (elsődleges és másodlagos) használható. Az eltávolítás menete mindkét akkumulátor esetén megegyezik.

#### Erről a feladatról

Az ábra az akkumulátorok elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Az akkumulátor kioldó reteszt csúsztassa a kioldó állásba.
2. Az akkumulátor kioldásához csúsztassa el lefelé a reteszt.
3. Emelje ki az akkumulátort az akkumulátor-rekeszből.
4. Vegye ki az akkumulátort a táblagépből.

## Az akkumulátorok beszerelése

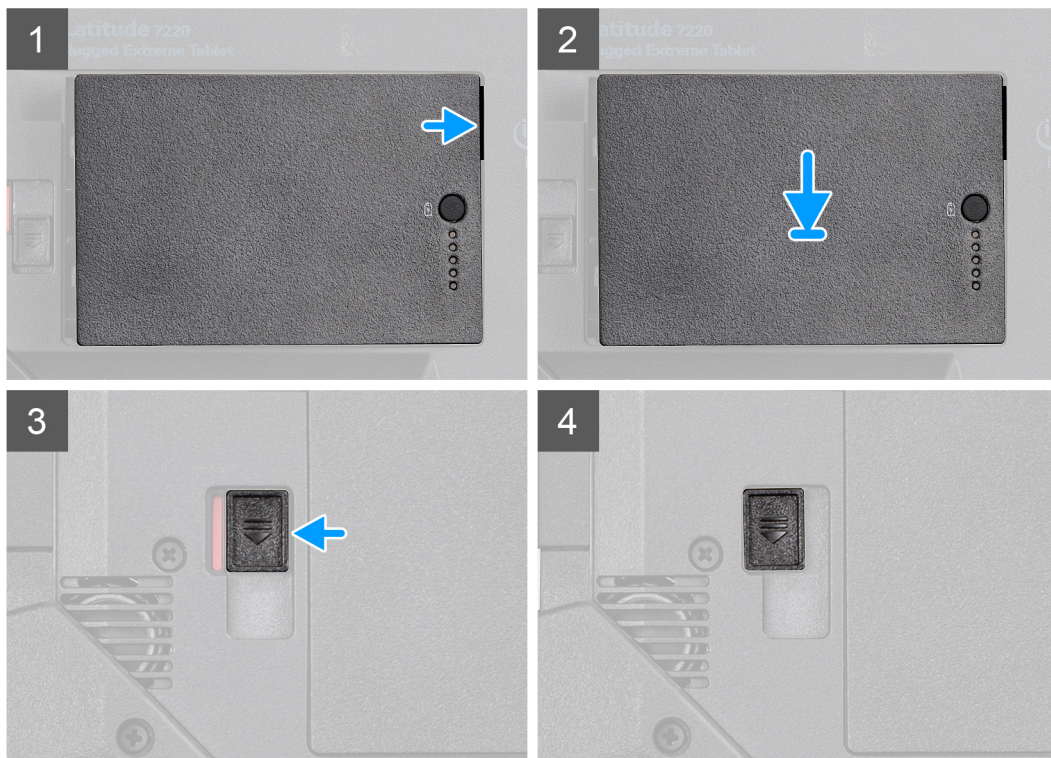
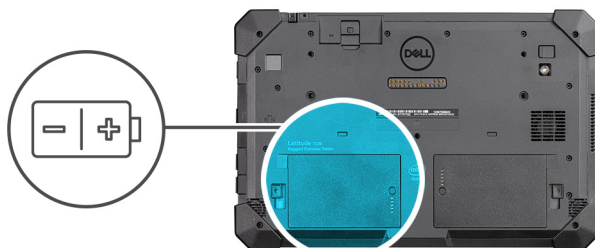
### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** A táblagéphez két üzem közben cserélhető akkumulátor (elsődleges és másodlagos) használható. A beszerelés és az eltávolítás menete mindkét akkumulátor esetén megegyezik.

Az ábra az akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Igazítsa az akkumulátor érintkezőit a táblagépen lévő csatlakozóhoz.  
**i** **MEGJEGYZÉS: Ügyeljen az akkumulátor fém érintkezőjének megfelelő elhelyezésére.**
2. Helyezze az akkumulátort az akkumulátorrekeszbe, amíg a helyére nem kattán.
3. Csúsztassa az akkumulátor reteszét lezárt helyzetbe.
4. Győződjön meg róla, hogy az akkumulátorkioldó retesz lezárt pozícióban van-e.

### Következő lépések

1. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a táblagép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Előfizetői azonosítómodul- (SIM-) kártya

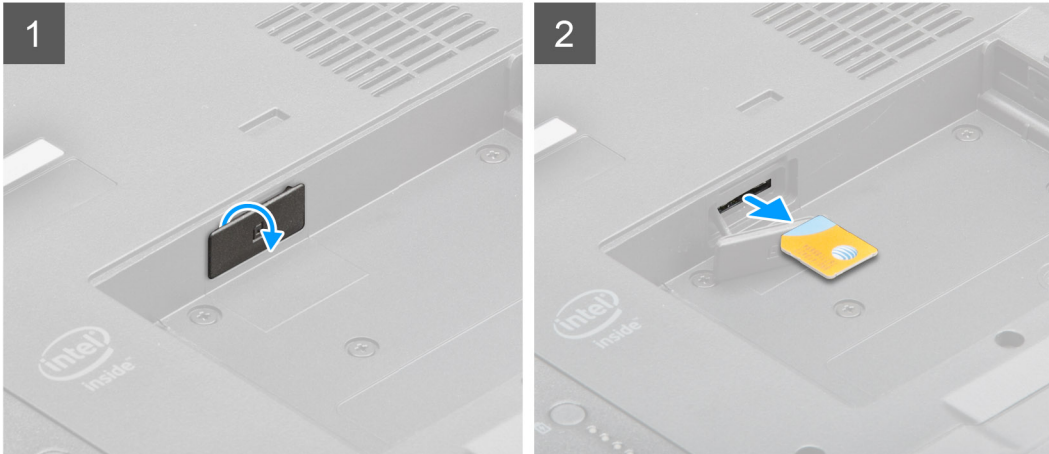
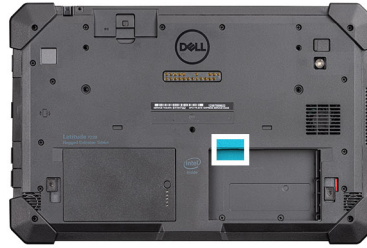
### Az uSIM eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a „[Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében](#)” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).

### Erről a feladatról

Az ábra az uSIM-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Nyissa fel az uSIM-kártyafoglat fedelét.
2. Nyomja meg az uSIM-kártyát, és csúsztassa ki a foglatból.

**i** **MEGJEGYZÉS:** A SIM-kártya egyszerűbb eltávolítása érdekében használjon egy lapos, hegyes pálcát.

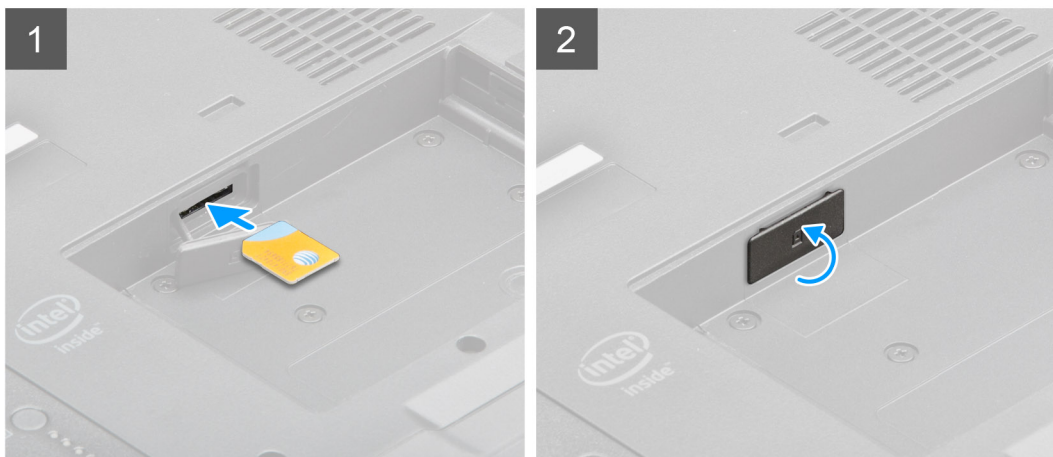
## Az uSIM-kártya behelyezése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az ábra az uSIM-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



#### Lépések

1. Helyezze az uSIM-kártyát a foglalatba, amíg az a helyére nem rögzül.
2. Zárja vissza az uSIM-kártyafoglalat fedelét az eredeti állásba.

#### Következő lépések

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

## Érintőceruza

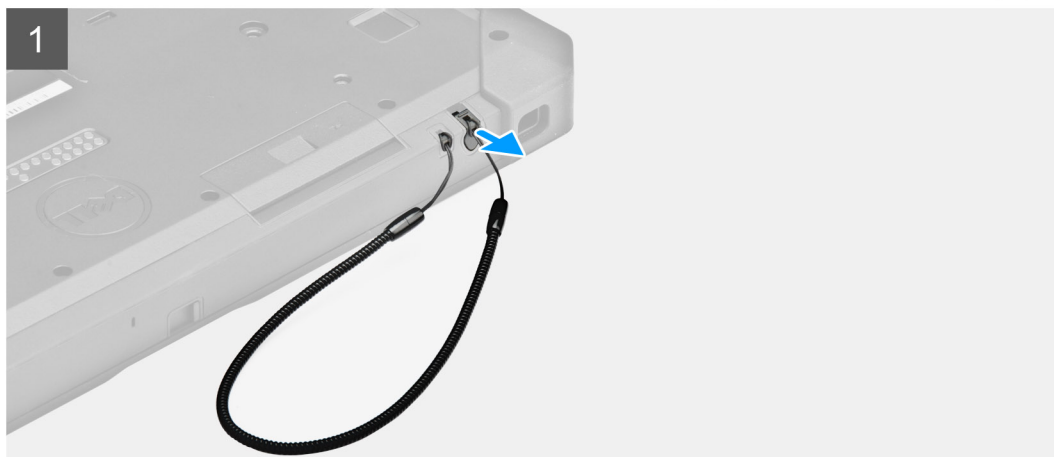
### Az érintőceruza eltávolítása

#### Előfeltételek

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

#### Erről a feladatról

Az ábra az érintőceruza elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

Csúsztassa el felfelé az érintőceruzát az érintőceruzán lévő bemetszés használatával.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Soha ne húzza az érintőceruzát a rugalmas zsinagnél fogva.

Az érintőceruza készen áll a táblagéppel való használatra.

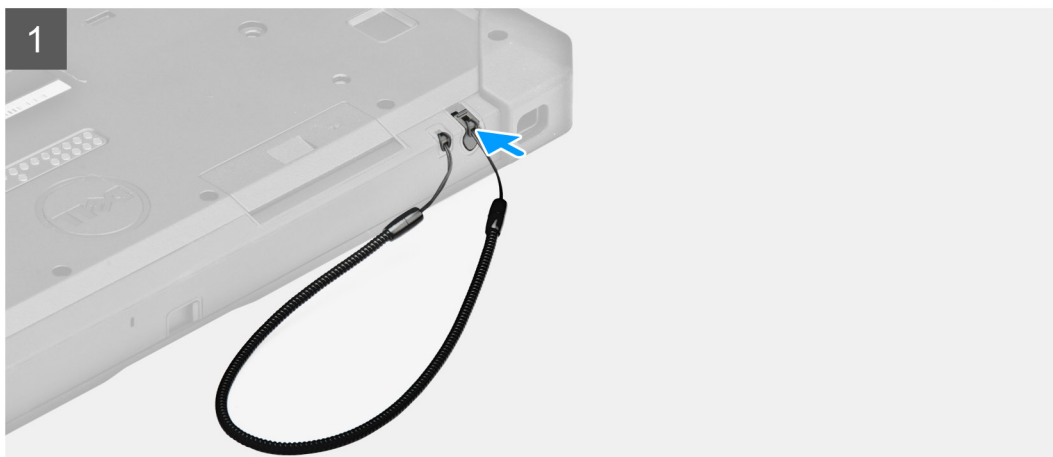
## Az érintőceruza behelyezése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az ábra az érintőceruza elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

Helyezze be az érintőtollat a táblagépben lévő foglalatba.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Használaton kívül mindig helyezze az érintőceruzát a foglalatába.

### Következő lépések

1. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a táblagép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kijelzőszerkezet

### A kijelzőegység eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [„Mielőtt elkezdené dolgozni a táblagép belsejében”](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).

#### Erről a feladatról

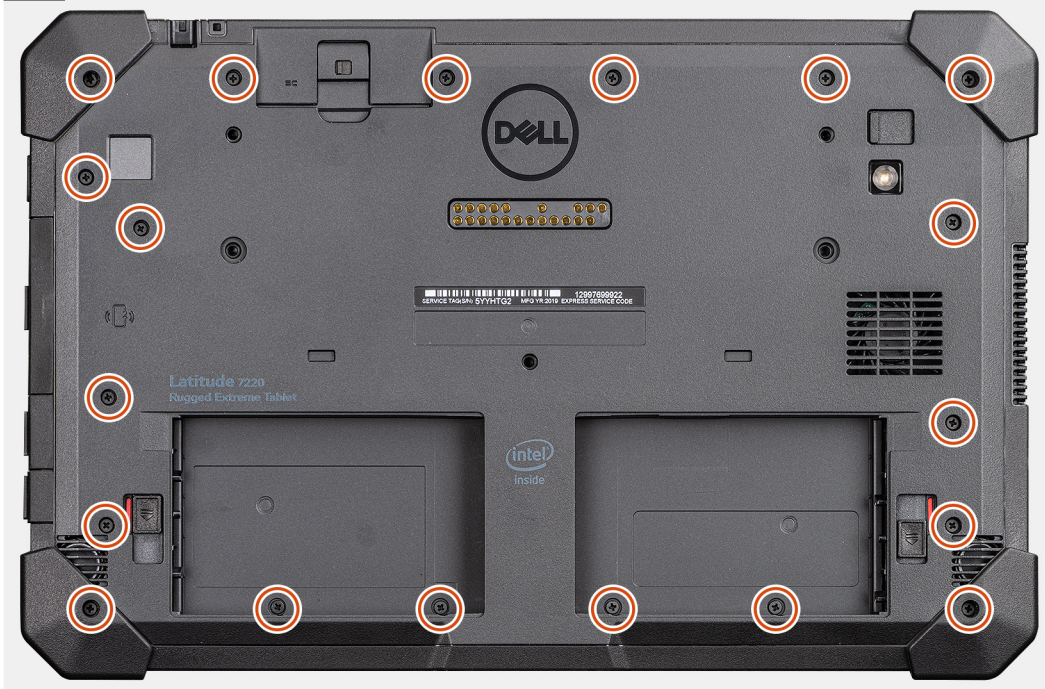
Az ábra a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



19x  
M2.5x5

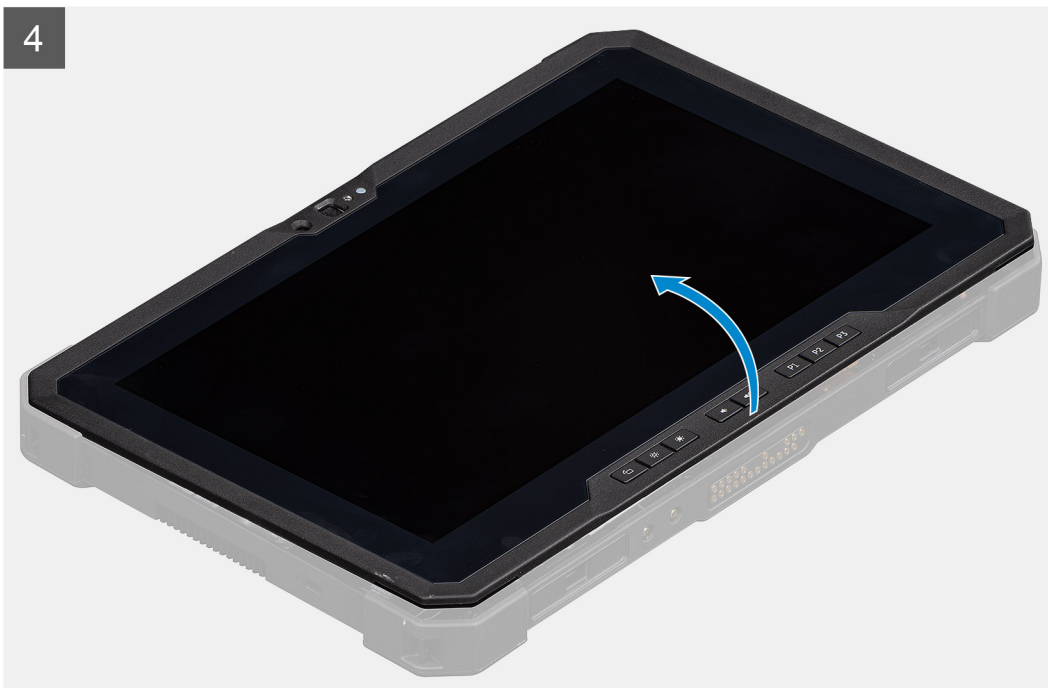
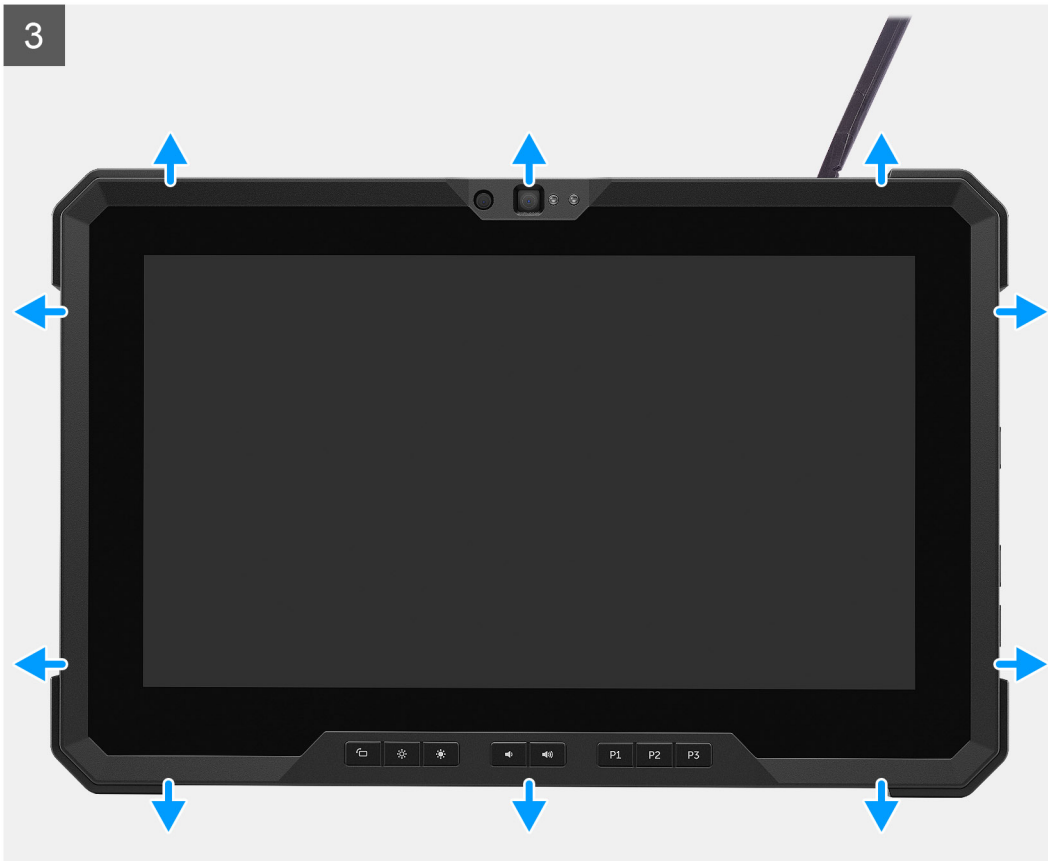


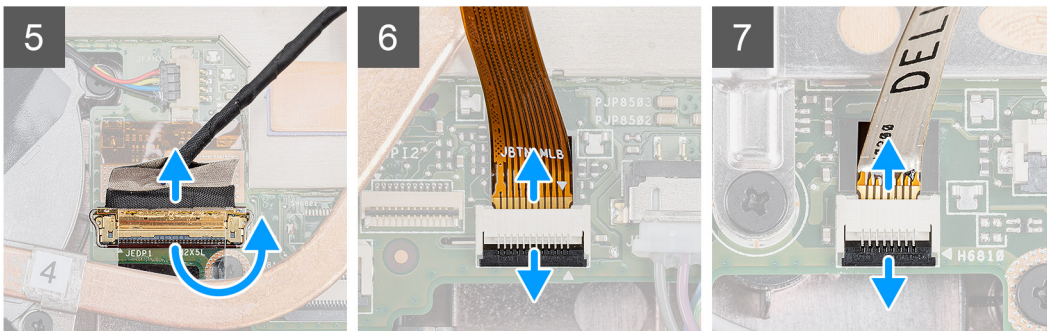
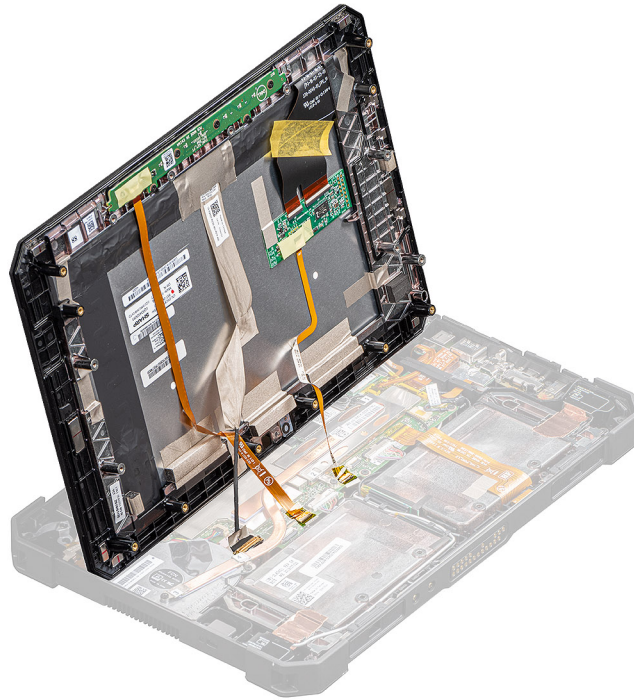
1



2







### Lépések

1. Helyezze a táblagépet egy tiszta, sík felületre, majd távolítsa el a kijelőszerkezetet a számítógépházhoz rögzítő 19 (M2.5x5) csavart.
2. Fordítsa meg a táblagépet.
3. Egy műanyag pálcá használata óvatosan fejtse ki a kijelző széleit, és oldja ki a kijelőszerkezetet a számítógépházhoz rögzítő műanyag kapcsokat.
  - i** **MEGJEGYZÉS:** A műanyag pálcá hegyének beillesztésekor ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a kijelőszerkezet tömítését és a kijelőszerkezetet a számítógépházhoz rögzítő kapcsokat.
4. Legfeljebb 90°-os szögben fordítsa el az LCD-panelt.
  - i** **MEGJEGYZÉS:** Ügyeljen arra, hogy az LCD-panelt legfeljebb 90°-os szögben fordítsa el, mivel az LCD-panel portjai és kábelei az alaplaphoz csatlakoznak, így a panelt nagyobb szögben elfordítva megsérülhetnek az LCD-kábelek.
5. Távolítsa el a ragasztószalagot, és válassza le a eDP-kábelt az alaplapi csatlakozóról.
6. Távolítsa el a ragasztószalagot, majd válassza le a funkcióbillentyűk kábelét az alaplapi csatlakozóról.
7. Egy műanyag pálcá használatával emelje fel a reteszt, és oldja ki az alaplaphoz csatlakoztatott érintőpanel-kábelt.

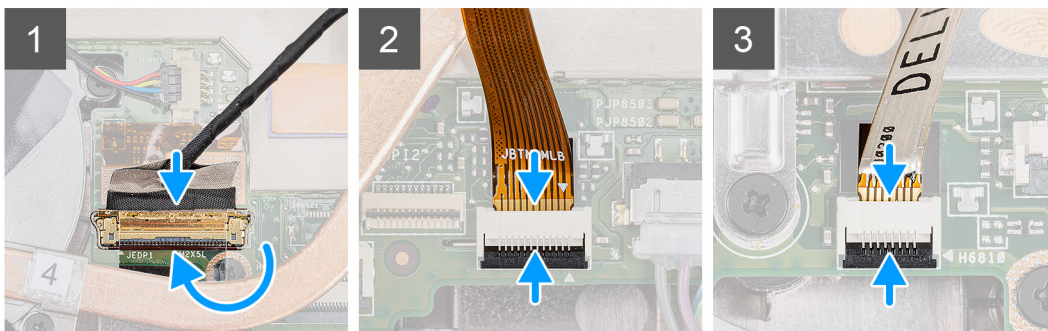
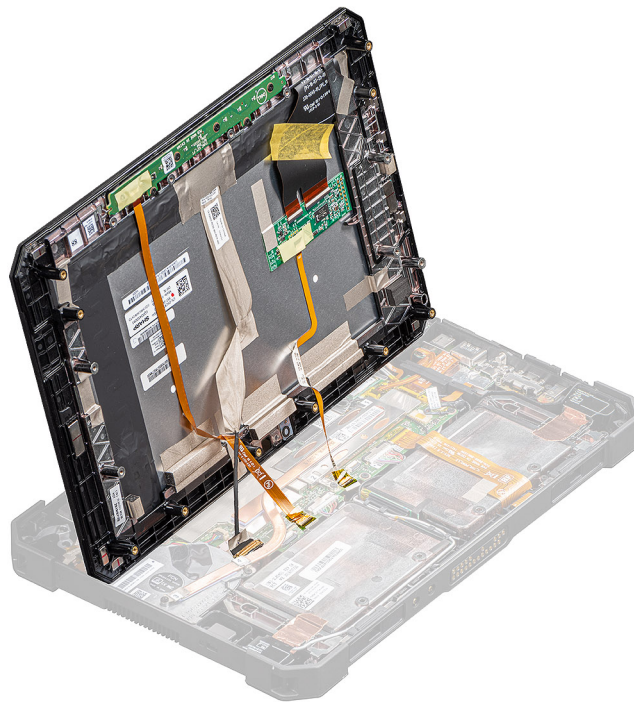
## A kijelőszerkezet beszerelése

### Előfeltételek

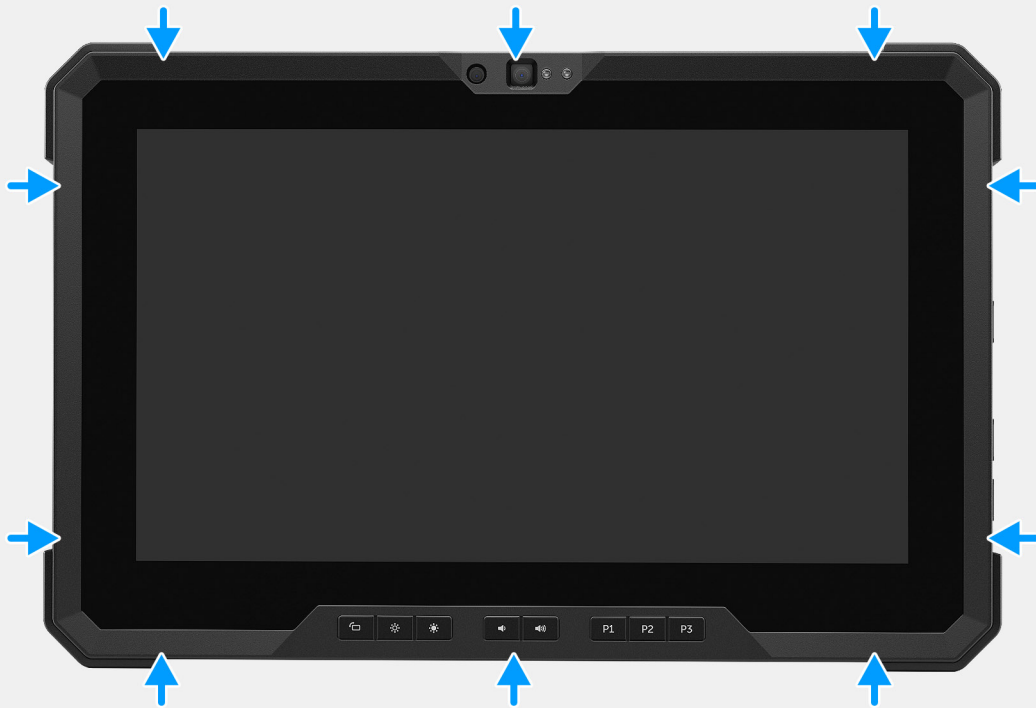
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

Az ábra az alkatrész elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



5



6

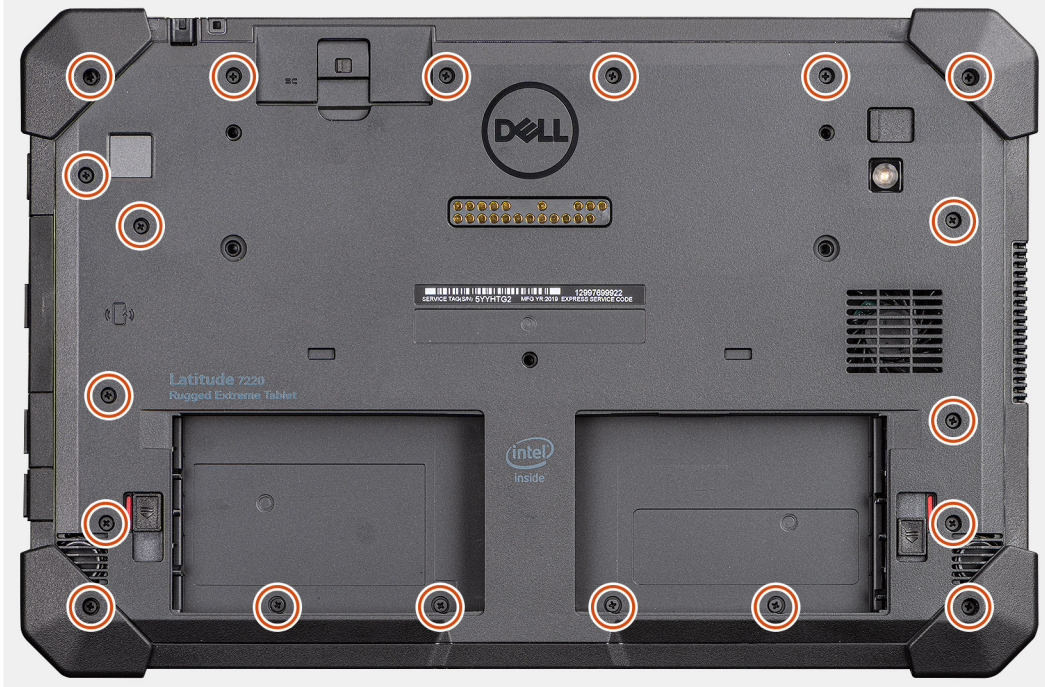




**19x**  
M2.5x5



7



### Lépések

1. Állítsa az LCD-panelt 90°-nál kisebb szögbe, és egy műanyag pálcá segítségével csatlakoztassa az eDP-kábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
2. Csatlakoztassa a funkcióbillentyűk kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
3. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
4. Igazítsa az LCD-panelt a számítógépházhoz.
5. A kijelőszerkezet széleinek lenyomásával rögzítse azt a számítógépházon.
6. Fordítsa meg a táblagépet.

**i** **MEGJEGYZÉS:** Helyezze a táblagépet egy sík felületre.

7. Hajtsa be a kijelőszerkezetet a számítógépházhoz rögzítő 19 csavart (M2.5x5).

**i** **MEGJEGYZÉS:** A csavarmenetek sérülésének elkerülése érdekében **NE** húzza meg túl szorosan a csavarokat.

### Következő lépések

1. Szerelje be az **akkumulátort**.
2. Kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.

# Funkcióbillentyűk

**MEGJEGYZÉS:** A funkcióbillentyűk NINCSENEK megjelölve a megfelelő behelyezéshez. Ezek a billentyűk számos olyan hibás kombinációban beszerelhetők, amelyek ///RD-khez vezetnek. A szervizelés során a technikusnak fel kell jegyeznie a funkcióbillentyűk elrendezését annak érdekében, hogy azokat a megfelelő helyre szerelje vissza.

## A funkcióbillentyűk eltávolítása

### Előfeltételek

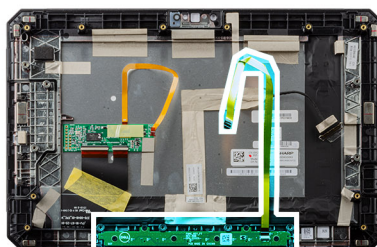
1. Kövesse a „Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az akkumulátorokat.
3. Távolítsa el a kijelzőszerkezetet.

### Erről a feladatról

Az ábra a funkcióbillentyűk elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



6x  
M2x5



### Lépések

1. Fordítsa meg a kijelzőszerkezetet.

2. Távolítsa el a funkcióbillentyűk paneljét a kijelőszerkezethez rögzítő hat (M2x5) csavart.
3. Emelje le a funkcióbillentyűk paneljét és a funkcióbillentyűk kábelét a kijelőszerkezetről.

## A funkcióbillentyűk beszerelése

### Előfeltételek

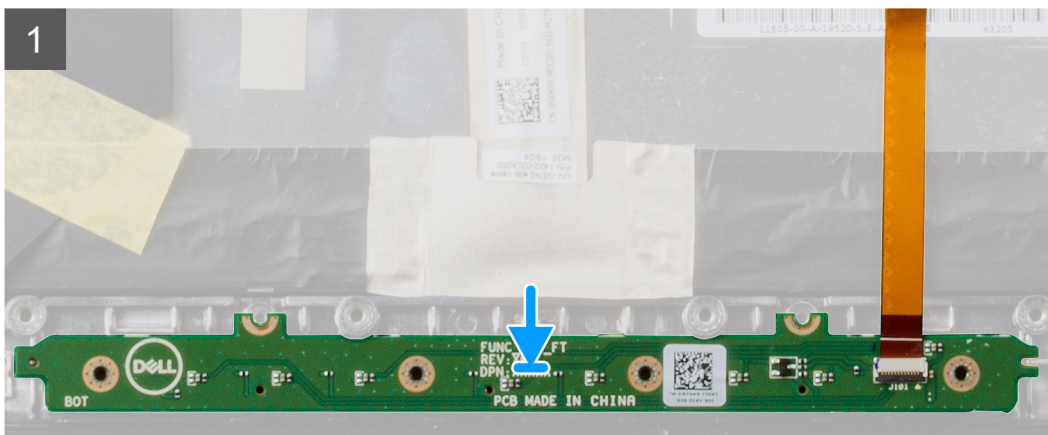
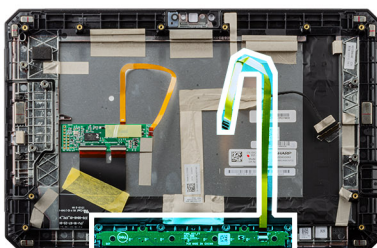
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az ábra a funkcióbillentyűk elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



6x  
M2x5



### Lépések

1. Igazítsa a helyére, majd helyezze el funkcióbillentyűk paneljét a kijelőszerkezeten.
2. Helyezze vissza a funkcióbillentyűk paneljét a kijelőszerkezethez rögzítő hat (M2x5) csavart.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelőszerkezetet](#).

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

## Hűtőborda

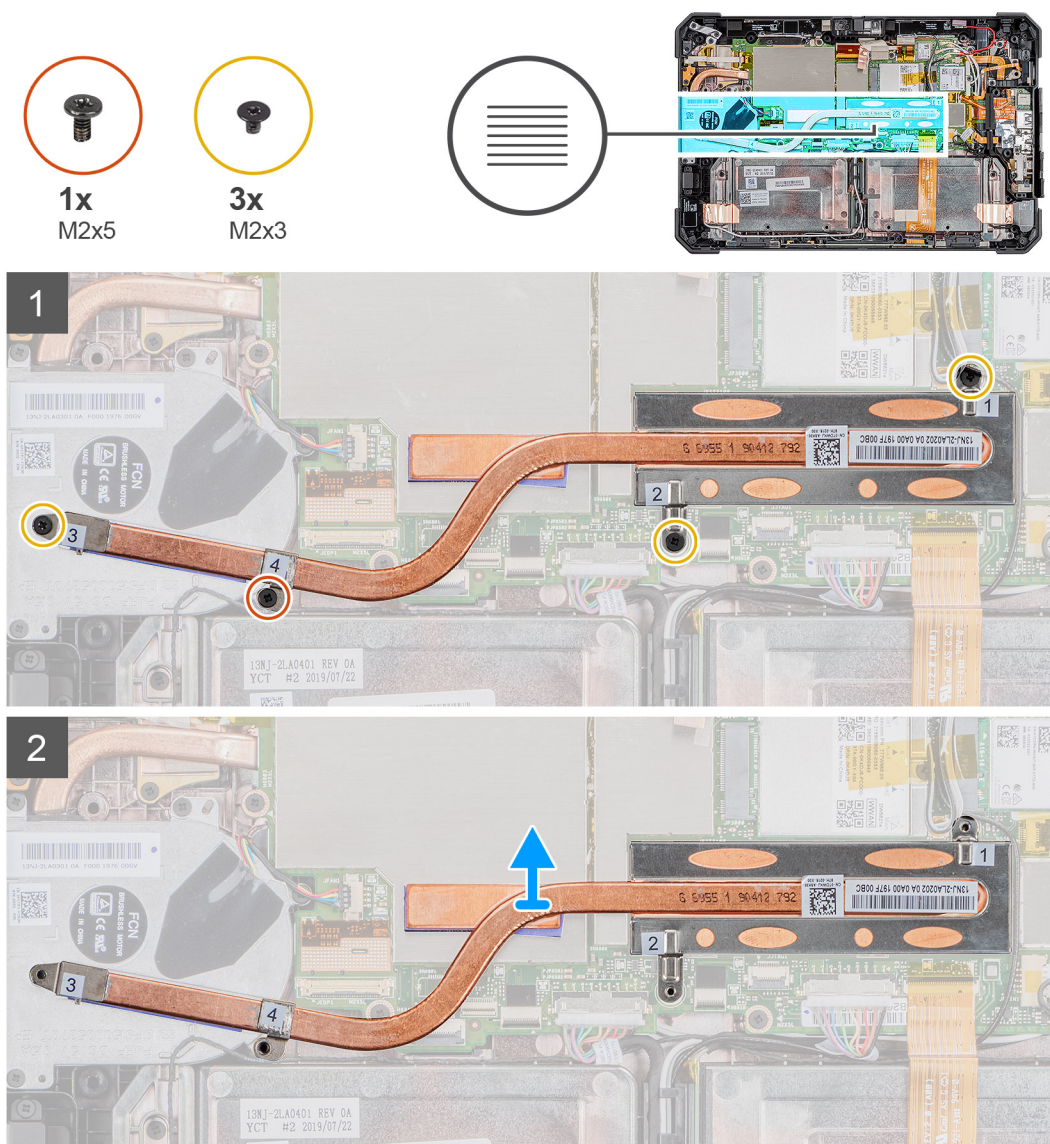
### A hűtőborda eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a „Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az akkumulátorokat.
3. Távolítsa el a kijelzőszerkezetet.

#### Erről a feladatról

Az ábra a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



#### Lépések

1. Távolítsa el a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő három (M2x3) és egy M2x5 csavart.

**MEGJEGYZÉS:** Távolítsa el a csavarokat a hűtőbordán feltüntetett számok [1, 2, 3, 4] sorrendjének megfelelően.

**MEGJEGYZÉS:** Ügyeljen arra, hogy ne hajlítsa meg a hűtőborda csövét, amikor a hűtőbordát eltávolítja az SSD-ről. Ne próbálja a hűtőbordát a csőnél fogva eltávolítani. Óvatosan fejtse le a burkolatot az SSD-ről egy műanyag pálcá segítségével.

2. Emelje le a hűtőbordát az alaplapról.

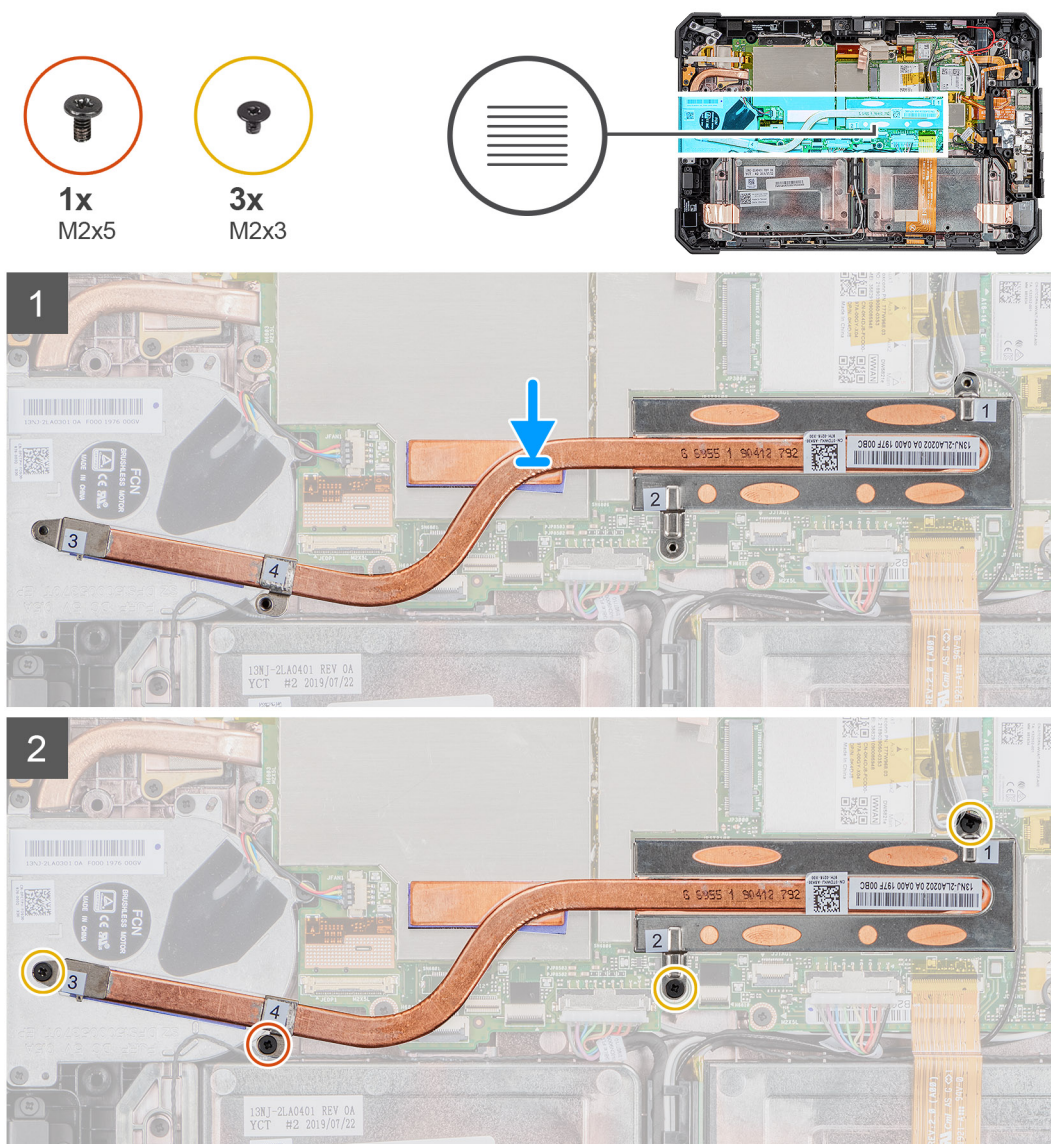
## A hűtőborda beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az ábra a hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Illessze a hűtőbordán lévő csavarokat az alaplapon található lyukakhoz.

2. Húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.

**MEGJEGYZÉS:** A csavarokat a hűtőbordán látható sorrendben húzza meg.

#### Következő lépések

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

## Rendszerventilátor

### A rendszerventilátor eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a „[Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében](#)” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).

#### Erről a feladatról

Az ábra a rendszerventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



## Lépések

1. Fejtse ki a kábelt a rendszerventilátoron lévő kábelvezető csatornából.
2. Válassza le a rendszerventilátor kábelét az alaplapon található csatlakozóról.
3. Távolítsa el a négy (M2x5) csavart, amelyek a rendszerventilátort az alaplaphoz rögzítik.
4. Emelje le a rendszerventilátort az alaplapról.

# A rendszerventilátor beszerelése

## Előfeltételek

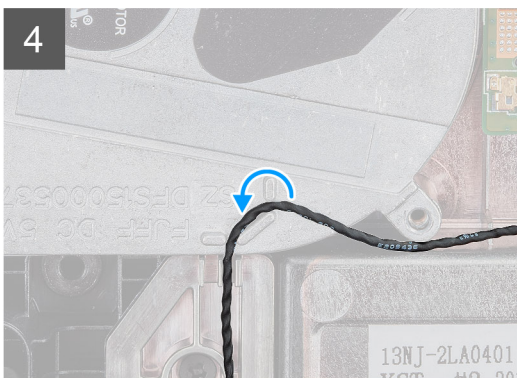
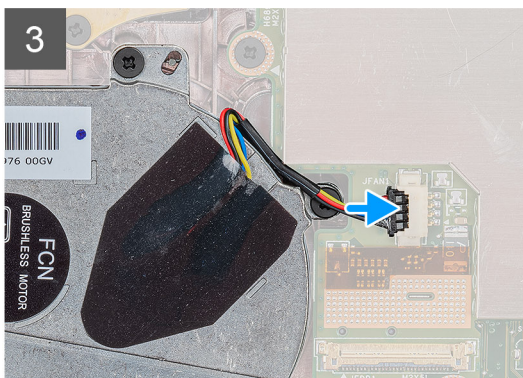
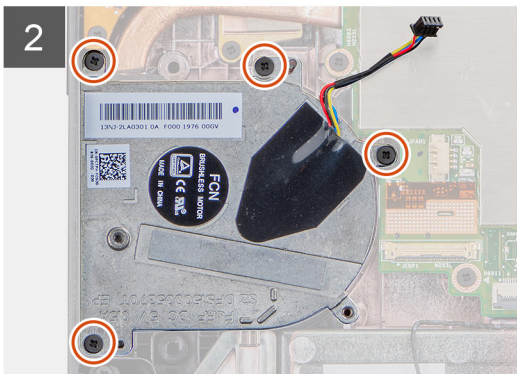
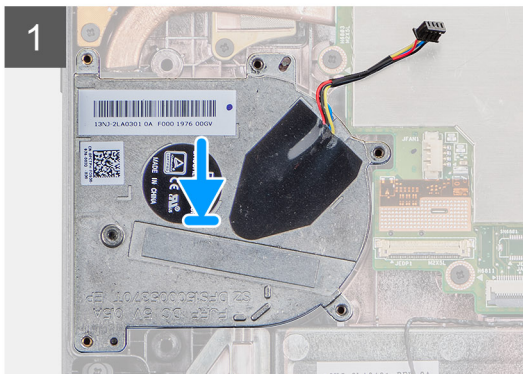
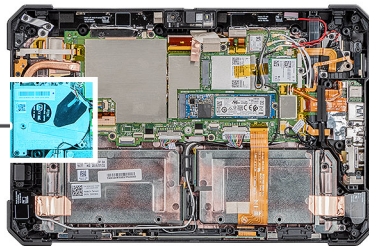
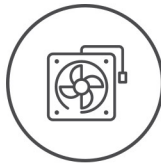
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

Az ábra a rendszerventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



4x  
M2x5



## Lépések

1. Illessze a rendszerventilátoron lévő csavarokat az alaplapon található csavarhelyekhez.
2. Hajtsa be a rendszerventilátort a házhoz rögzítő négy (M2x5) csavart.
3. Csatlakoztassa a rendszerventilátor kábelét az alaplapon található csatlakozóhoz.
4. Vezesse át a rendszerventilátor kábelét a rendszerventilátoron lévő kábelvezetőn.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a táblagép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## SSD-meghajtó

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

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [„Mielőtt elkezdené dolgozni a táblagép belsejében”](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).

#### Erről a feladatról

Az ábra az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

#### Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
2. Csúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtót annak az alaplapon található foglalatából.

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

#### Előfeltételek

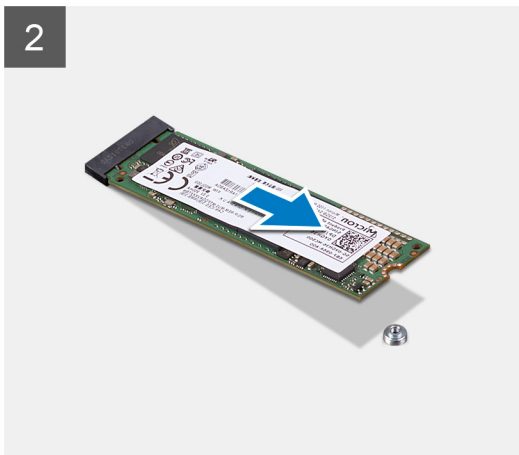
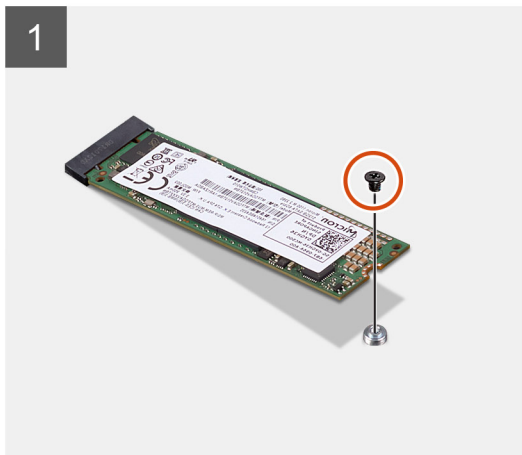
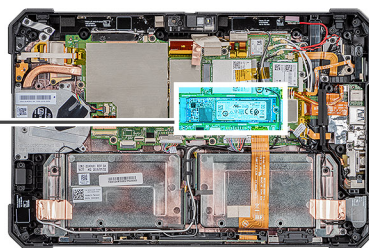
1. Kövesse a [„Mielőtt elkezdené dolgozni a táblagép belsejében”](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).

#### Erről a feladatról

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



1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
2. Csúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtót annak az alaplapon található foglalatából.

## Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemlélteti:

### Lépések

1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
2. Hajtsa be a csavart (M2x3), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a táblagép belsejében](#) című fejezet utasításait.

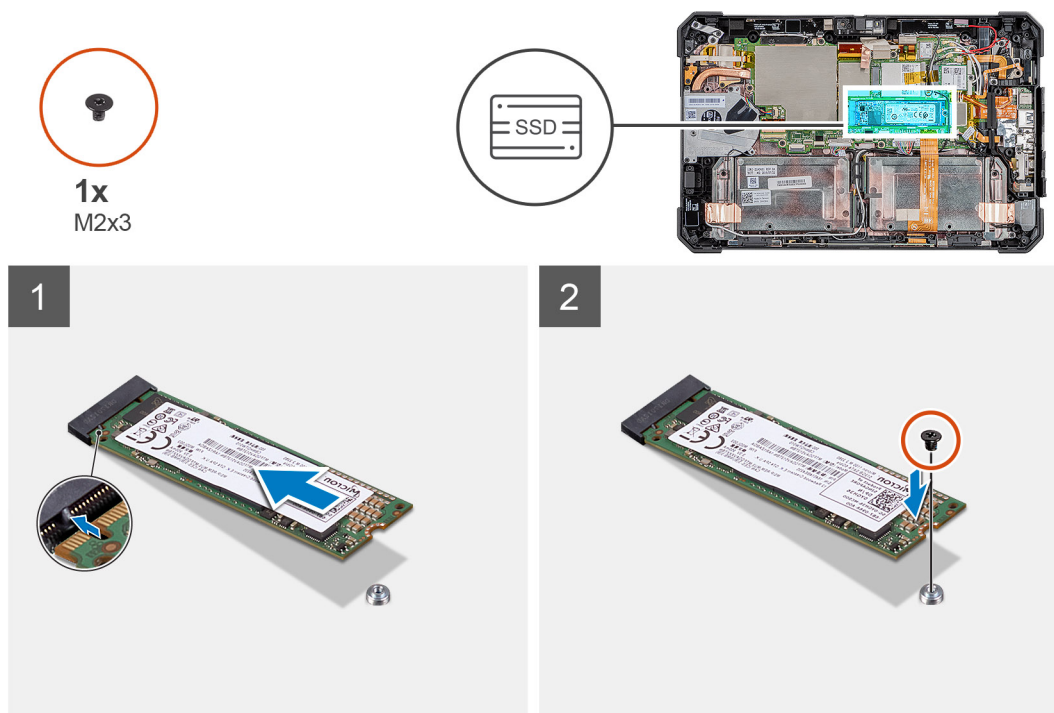
## Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

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

## Erről a feladatról

Az alábbi ábra az M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemlélteti:



## Lépések

1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
2. Hajtsa be a csavart (M2x3), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.

## Következő lépések

1. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a táblagép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# WLAN-kártya

## A WLAN-kártya eltávolítása

### Előfeltételek

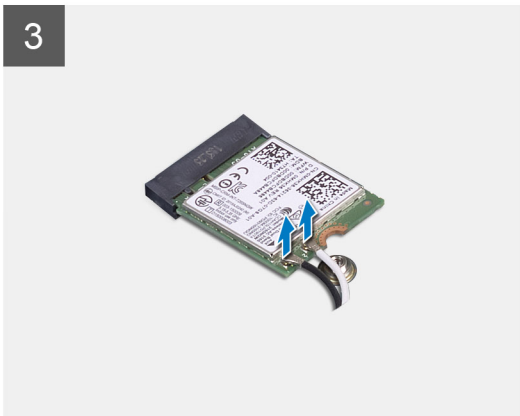
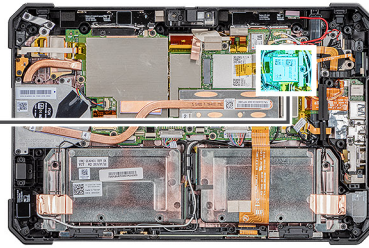
1. Kövesse a [„Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében”](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

## Erről a feladatról

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



1x  
M2x3



### Lépések

1. Távolítsa el a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyához rögzítő csavart (M2x3).
2. Távolítsa el a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a WLAN-kártyáról.
4. Csúsztassa el, majd emelje ki a WLAN-kártyát a WLAN-kártya foglalatából.

## A WLAN-kártya beszerelése

### Előfeltételek

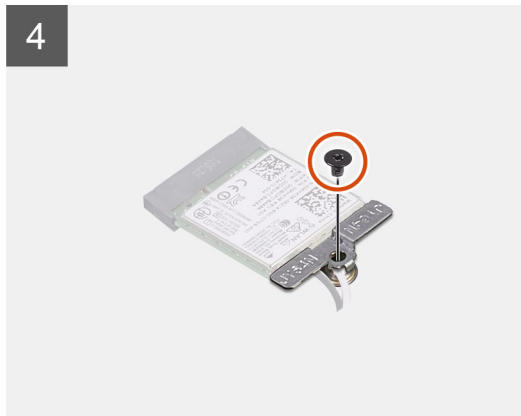
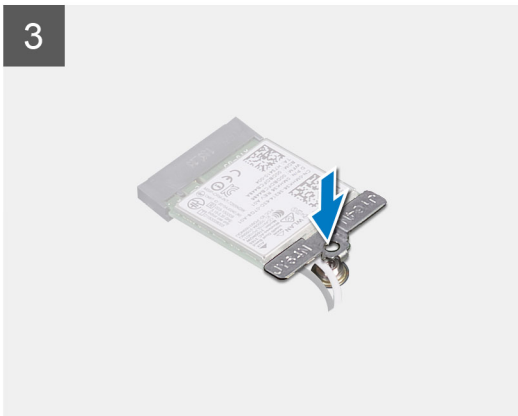
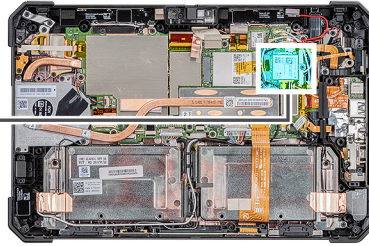
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

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



1x  
M2x3



### Lépések

1. A vezeték nélküli kártyát megdöntve csúsztassa a vezeték nélküli kártya foglatába.
2. Az antennakábeleket csatlakoztassa a WLAN-kártyához. A következő táblázat a táblagép által támogatott WLAN-kártyák antennakábeleinek színekódját tartalmazza.

#### 2. táblázat: A vezeték nélküli kártya csatlakozói

Antenna	Kábel színe
Fő (fehér háromszög)	Fehér
Kiegészítő (fekete háromszög)	Fekete

3. Helyezze a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyára.
4. Hajtsa be a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyához rögzítő csavart (M2x3).

### Következő lépések

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

# WWAN-kártya

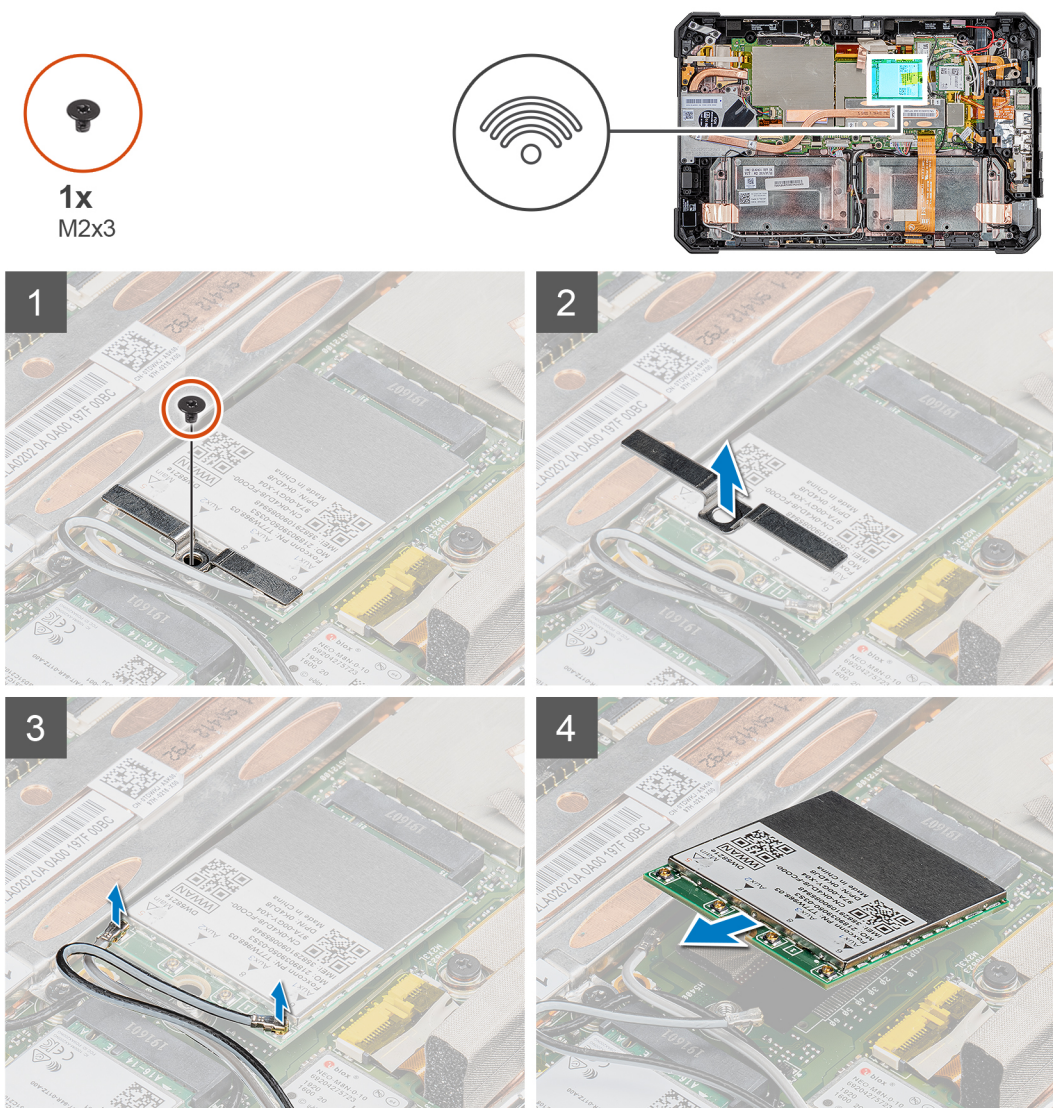
## A WWAN-kártya eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a „Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

### Erről a feladatról

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



### Lépések

1. Távolítsa el a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyához rögzítő csavart (M2x3).
2. Távolítsa el a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a WWAN-kártyáról.
4. Csúsztassa el, majd emelje ki a WWAN-kártyát a WWAN-kártya foglatából.

# A WWAN-kártya beszerelése

## Előfeltételek

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

## Erről a feladatról

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



## Lépések

1. A WWAN-kártyát megdöntve csúsztassa azt a WWAN-kártya foglatába.
2. Az antenna kábeleket csatlakoztassa a WWAN kártyára. A következő táblázat a táblagép által támogatott WWAN-kártyák antennakábeleinek színeit tartalmazza.

### 3. táblázat: A vezeték nélküli kártya csatlakozói

Antenna	Kábel színe
---------	-------------

Fő (fehér háromszög)	Fehér
----------------------	-------

Kiegészítő (fekete háromszög)	Fekete
-------------------------------	--------

3. Helyezze a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyára.

4. Hajtsa be a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyához rögzítő csavart (M2x3).

### Következő lépések

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

## Mikrofon

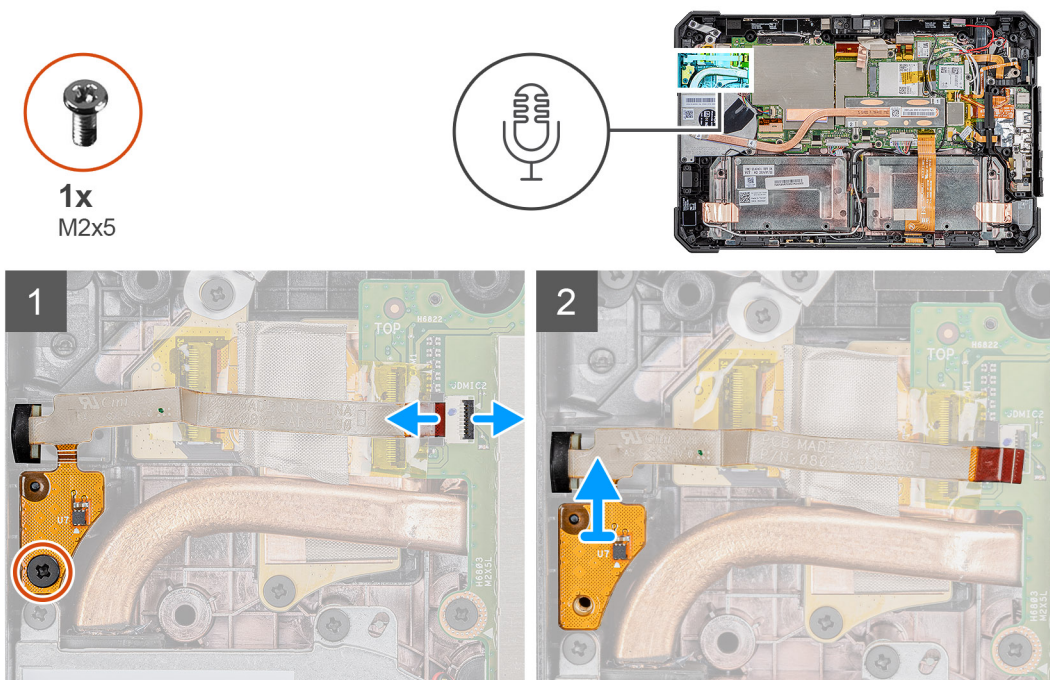
### A mikrofon eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a „[Mielőtt elkezdené dolgozni a táblagép belsejében](#)” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

#### Erről a feladatról

Az ábra a mikrofon elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



#### Lépések

1. Nyissa fel a reteszt, válassza le a mikrofon kábelét az alaplapi csatlakozóról, majd távolítsa el az integrált mikrofon szerkezet áramköri kártyáját az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x5).
2. Oldja ki a mikrofon szerkezetet, majd emelje le a mikrofont a táblagép vázáról.

**MEGJEGYZÉS:** SOHA ne húzza a mikrofont a kábelnél fogva. Ha az áramköri kártya nem oldható ki könnyedén, egy műanyag pálcá segítségével próbálja alulról felfelé nyomni azt.

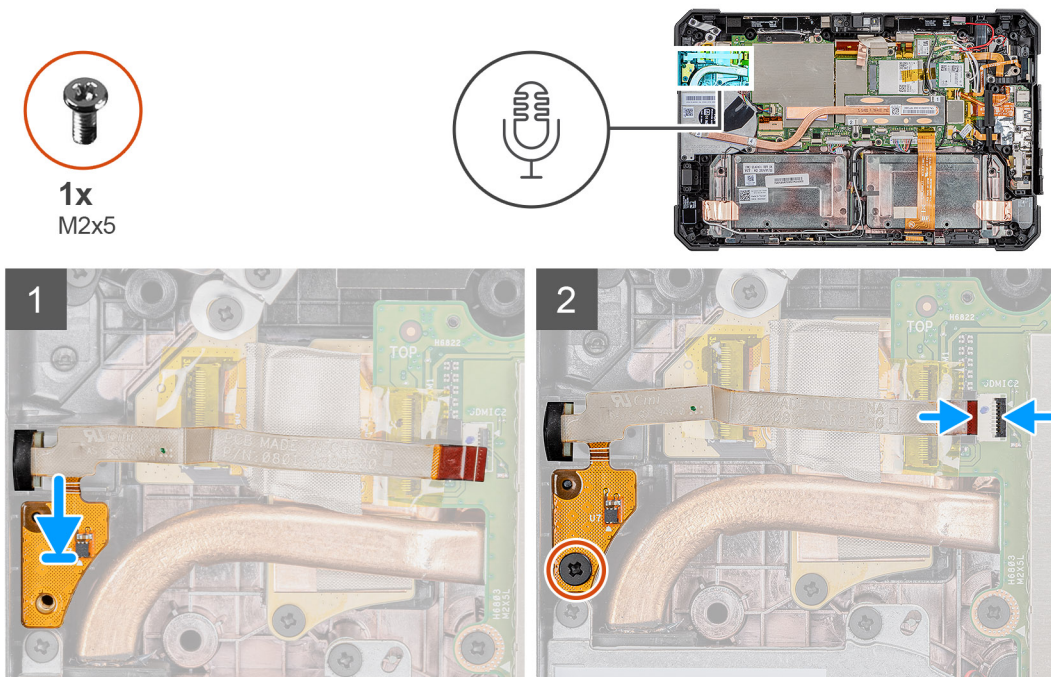
# A mikrofon beszerelése

## Előfeltételek

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

## Erről a feladatról

Az ábra a mikrofon elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



## Lépések

1. Illessze egymáshoz az integrált mikrofonszerkezet áramköri kártyájának csavarhelyét és a számítógépházon lévő csavarhelyet.
2. Helyezze vissza az integrált mikrofonszerkezet áramköri kártyáját a számítógépházhoz rögzítő csavart (M2x5), és csatlakoztassa a mikrofonkábelét az alaplapi csatlakozóhoz. Zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.

## Következő lépések

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

# Elülső kamera

## Az elülső kamera eltávolítása

### Előfeltételek

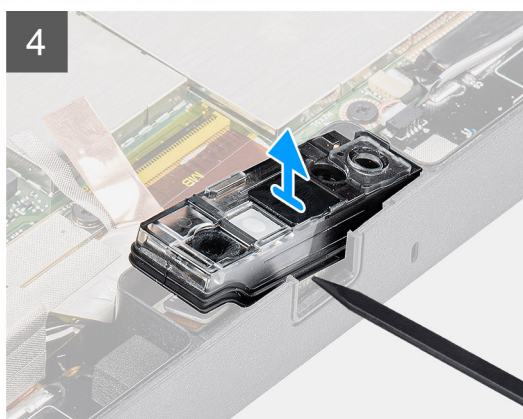
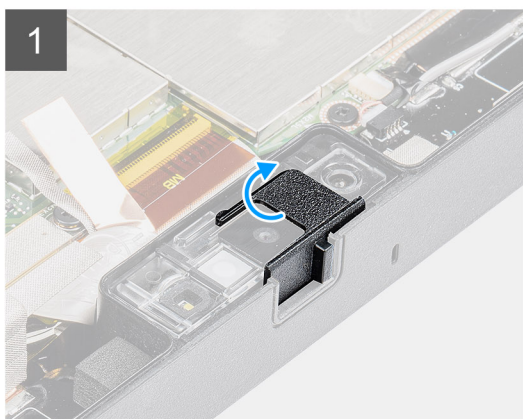
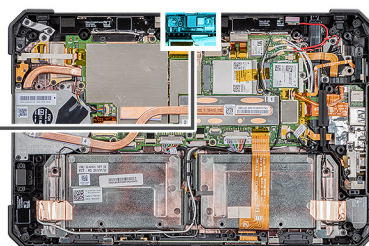
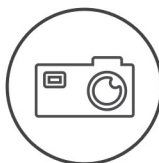
1. Kövesse a [„Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében”](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

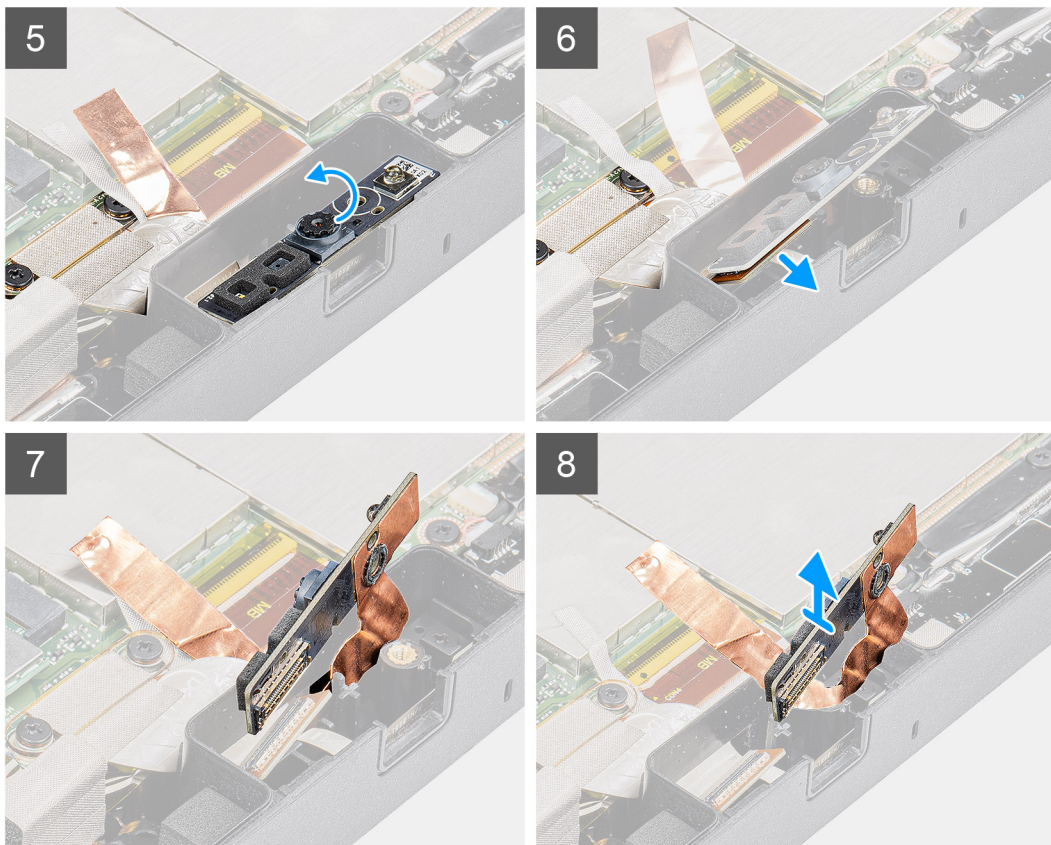
## Erről a feladatról

Az ábra a mikrofon elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x3





### Lépések

1. A kamerazár jobbra történő elcsúsztatásával nyissa ki a lencse fedelét.
2. Egy műanyag pálcá használatával emelje fel a kameralencse zárját.
3. Távolítsa el a kamera fedelét a táblagép vázához rögzítő (M2x3) csavart.
4. Egy műanyag pálcával emelje ki az kamerát az táblagép vázából.
5. Emelje meg a lencse házának szélét, és helyezze a műanyag pálcát a nyílásba.
6. Csatlakoztassa le a kamerakábelt amely a kábelt az alaplapra rögzíti.
7. Emelje meg a lencse házát legfeljebb 35°-os szögben, majd felfelé tolva oldja azt ki.
8. Távolítsa el a kamera áramköri kártyáját a táblagép vázáról.

## Az elülső kamera beszerelése

### Előfeltételek

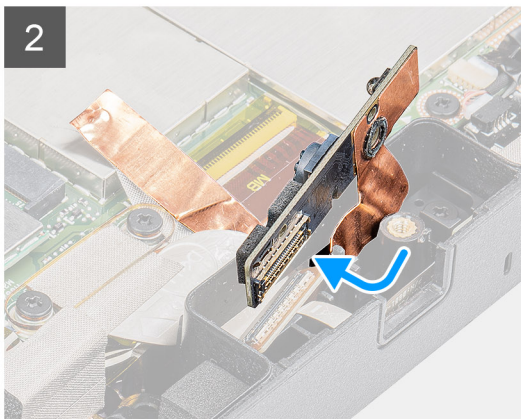
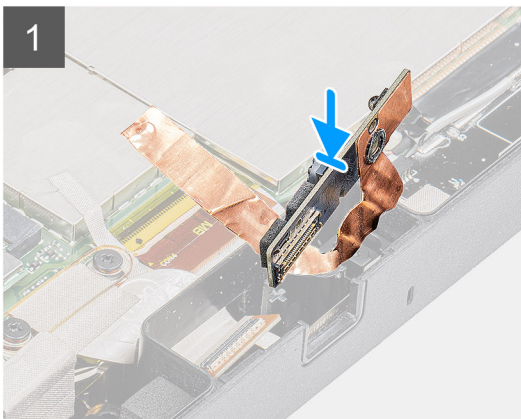
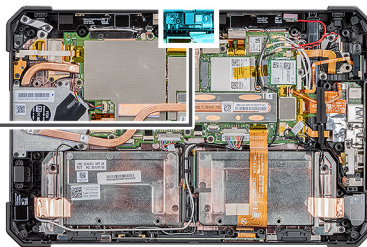
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

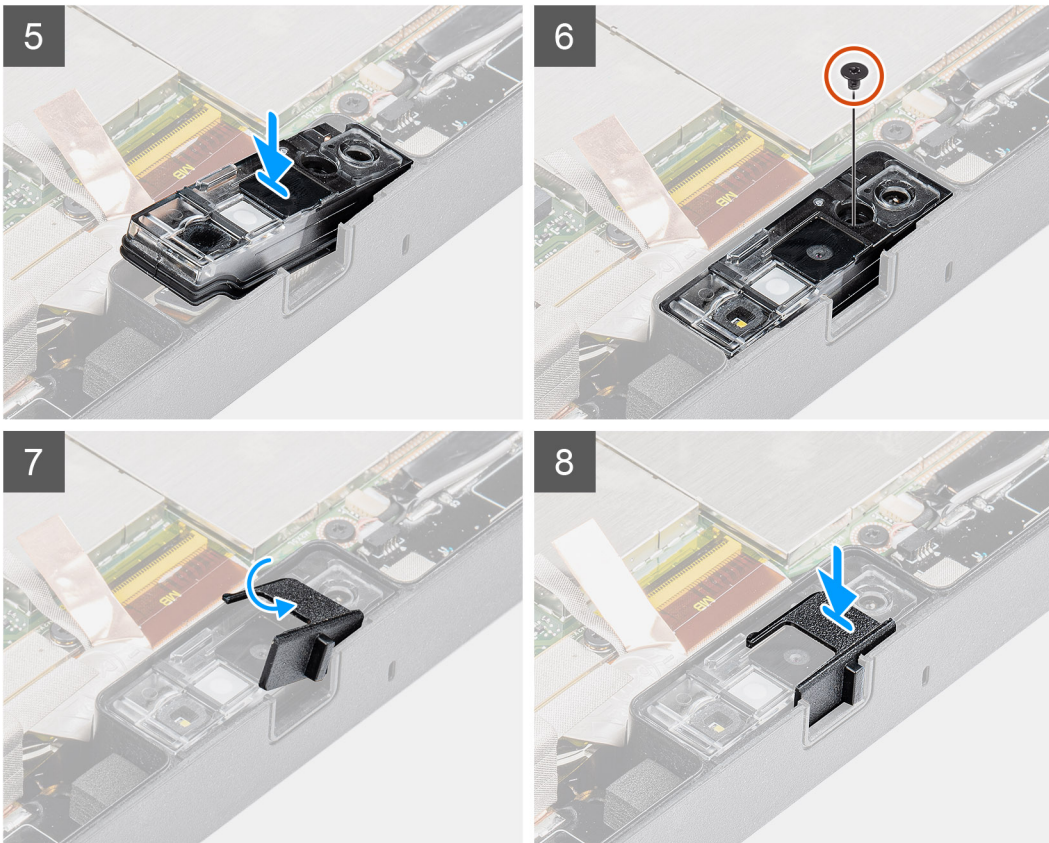
### Erről a feladatról

Az ábra az elülső kamera elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x3





### Lépések

1. Illessze az előlő kamera áramköri kártyáját a kamera foglatára.
2. Csatlakoztassa az előlő kamera kábelét, majd csatlakoztassa a kábelt a csatlakozóhoz.
3. Fordítsa meg az előlő kamera áramköri kártyáját.
4. Igazítsa az előlő kamera áramköri kártyáját a csavarlyukhoz.
5. Helyezze a kameralencse házát a kamera foglatába.
6. Hajtsa be az előlő kamera áramköri kártyáját a táblagép vázához rögzítő csavart (M2x3).
7. Csúsztassa a lencsezárat a lencsecsatornába, majd tolja el balra.



**MEGJEGYZÉS: A kamera áramköri kártyájának másik oldalát illessze a csatlakozó kábeléhez.**

### Következő lépések

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

## Gombelem

### A gombelem eltávolítása

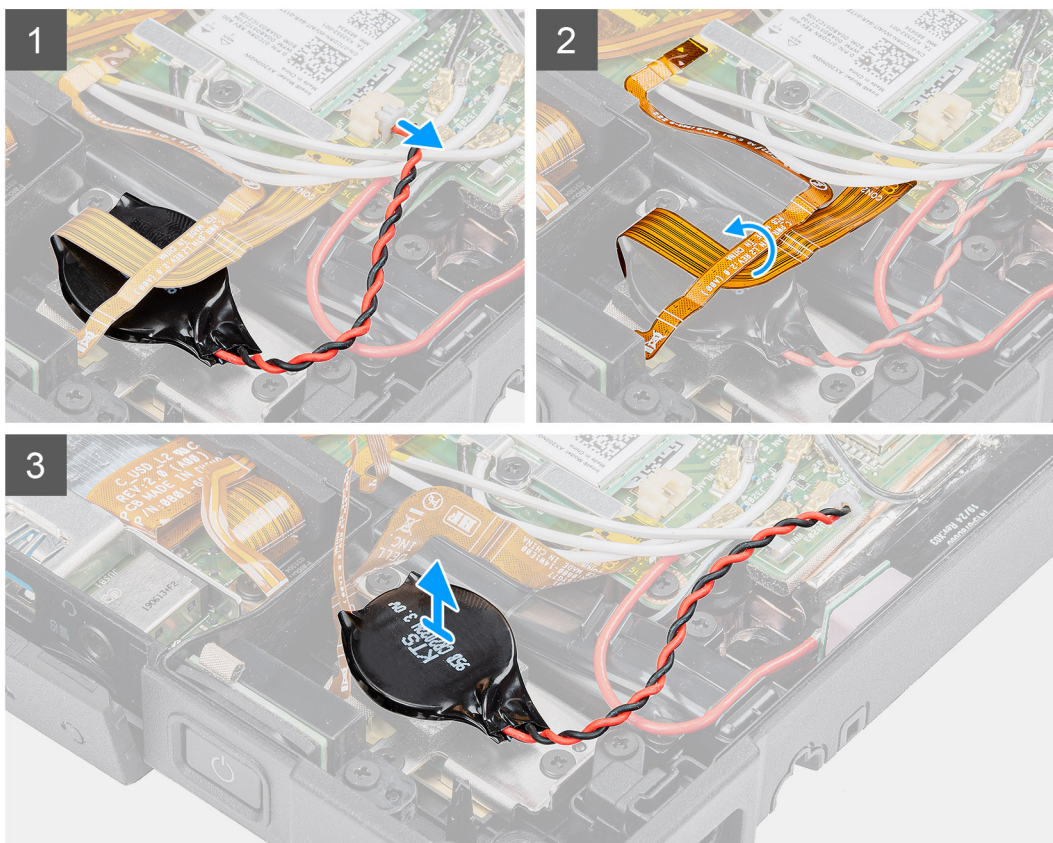
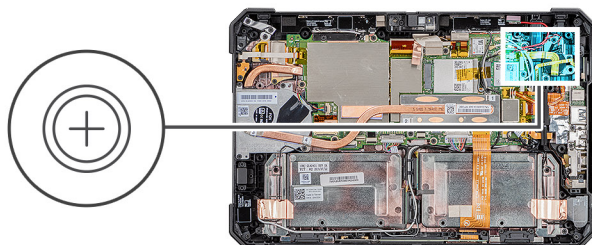
#### Előfeltételek

1. Kövesse a [„Mielőtt elkezdené dolgozni a táblagép belsejében”](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

**MEGJEGYZÉS:** A gombelem eltávolításával visszaállítja az alapértelmezett BIOS-beállításokat. Javasoljuk, hogy a gombelem eltávolítása előtt jegyezze fel a BIOS-beállítási program beállításait.

### Erről a feladatról

Az ábra a gombelem elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Válassza le a gombelem kábelét az alaplapról.
2. Igazítsa az ujjlenyomat-olvasó kábelét és a microSD-kártya kábelét a gombelem fölé.
3. A gombelemet fejtse le az alaplapról.

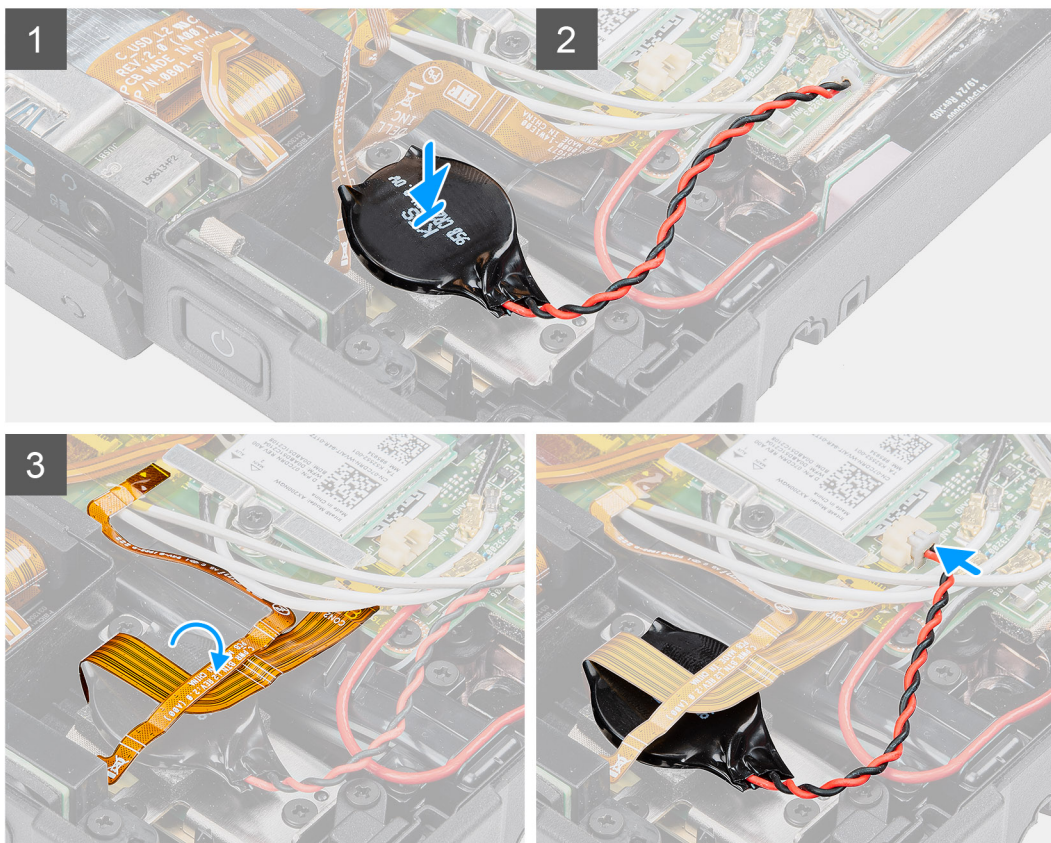
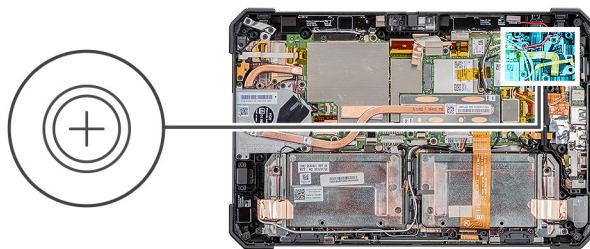
## A gombelem behelyezése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az ábra a gombelem elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Ragassza fel a gombemet az alaplapi foglalatra.
2. Helyezze az ujjlenyomat-olvasó kábelét és a microSD-kártya kábelét a gombemre.
3. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

### Következő lépések

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

## Alaplap

### Az alaplap eltávolítása

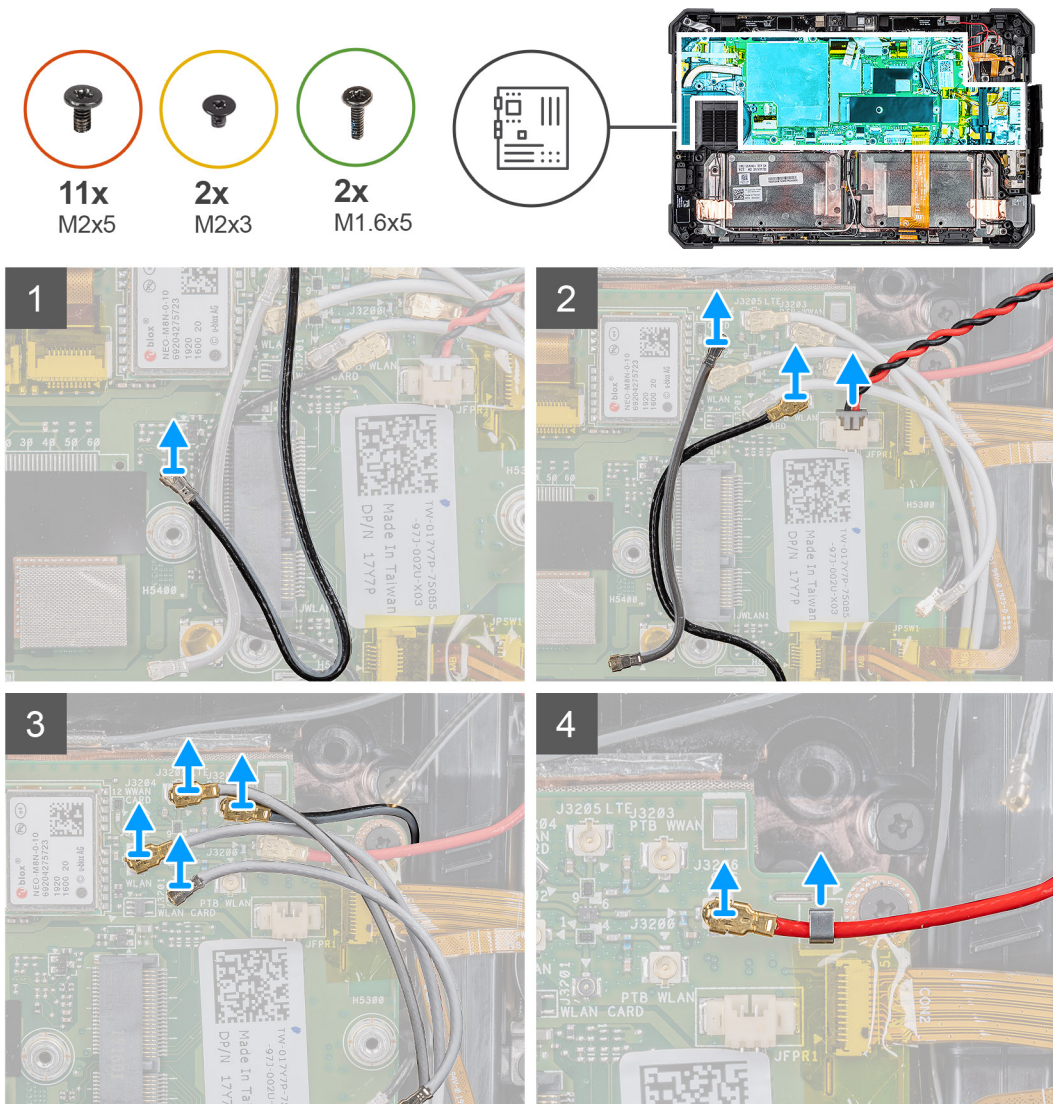
#### Előfeltételek

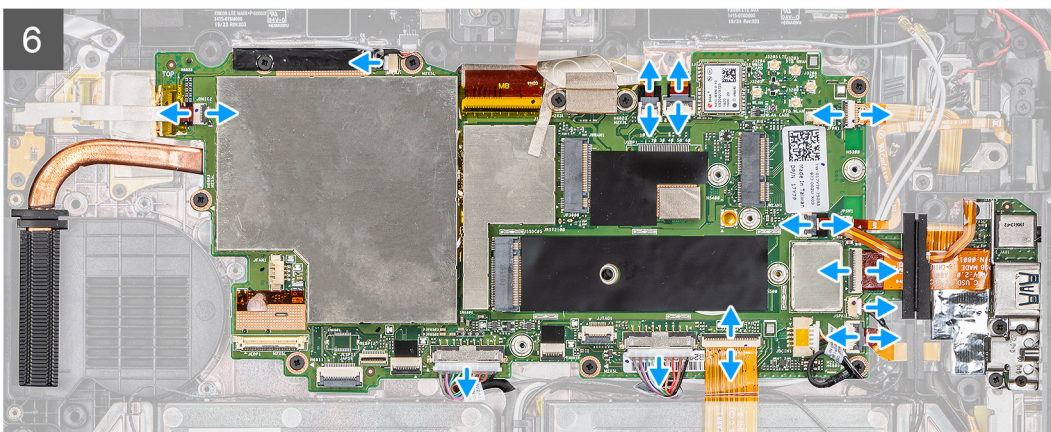
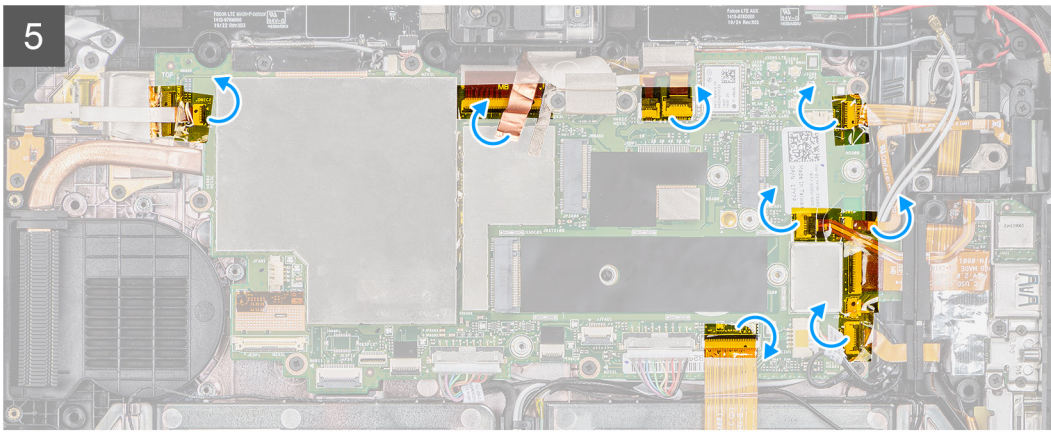
1. Kövesse a „[Mielőtt elkezdené dolgozni a táblagép belsejében](#)” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

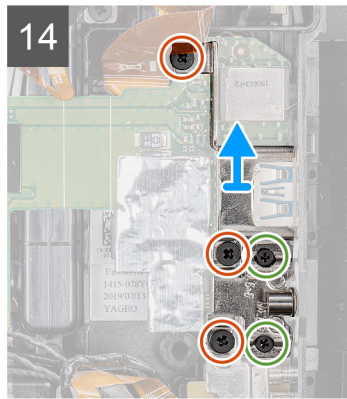
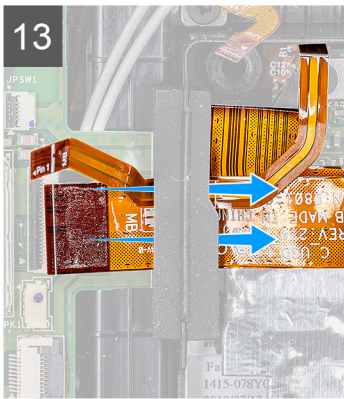
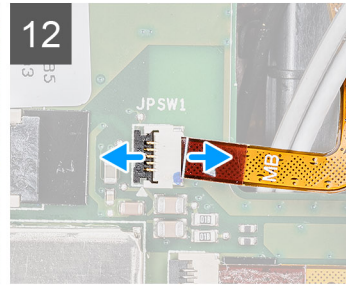
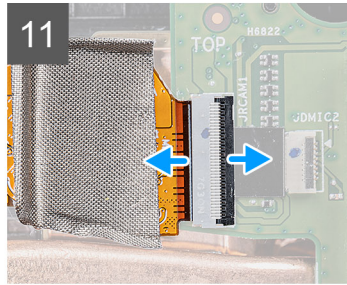
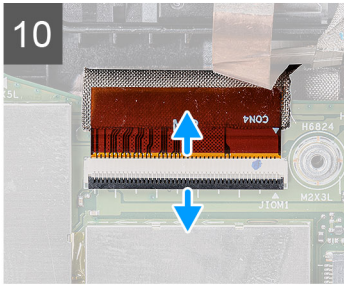
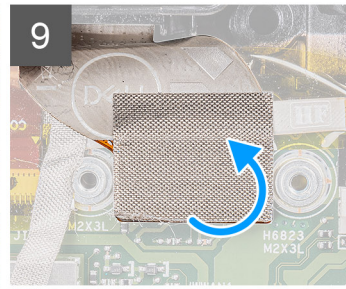
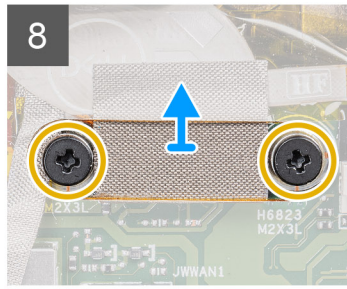
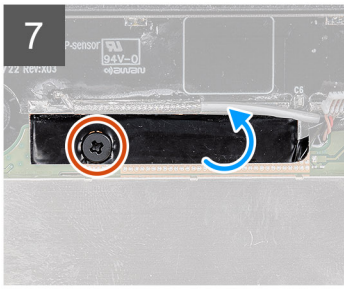
4. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
5. Távolítsa el a [rendszerventilátort](#).
6. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
7. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).

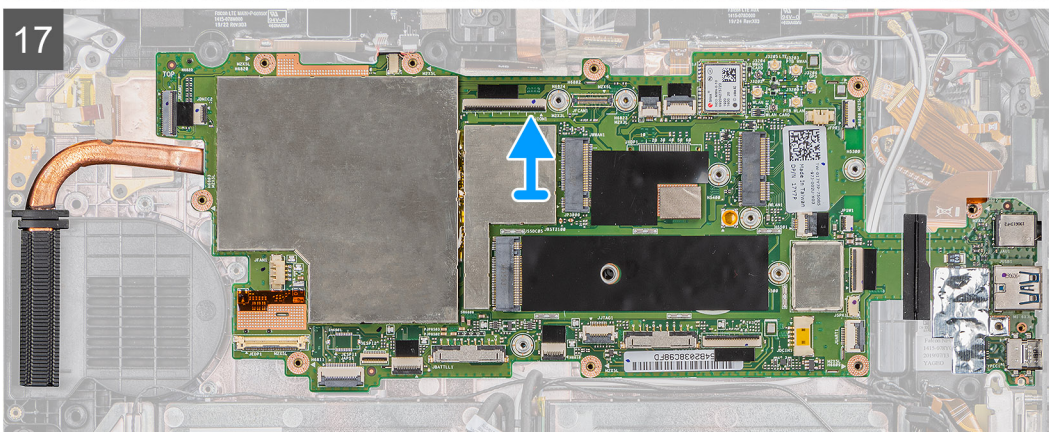
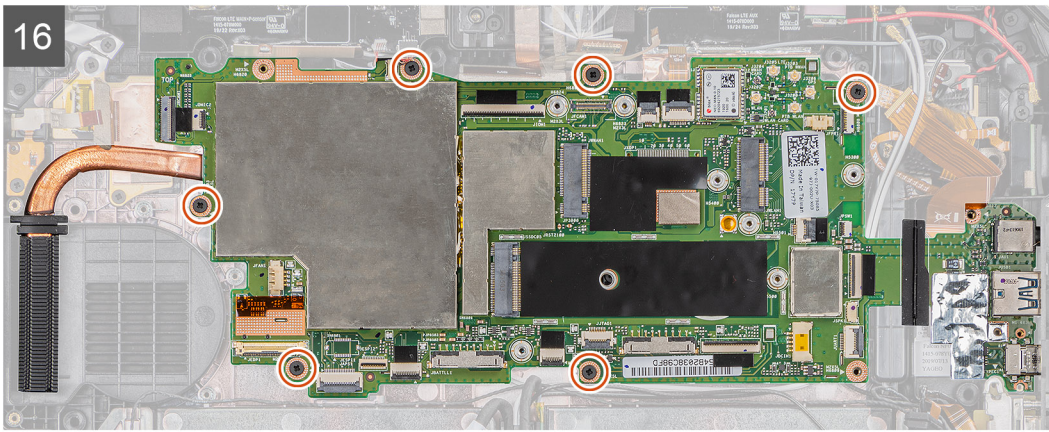
### Erről a feladatról

Az ábra az alaplapp elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.









## Lépések

1. Válassza le az alaplapról az antennakábelt.
  2. Válassza le a rádióantenna kábeleit és a gombem kábelét az alaplapról.
  3. Válassza le az alaplapról az antennakábeleket.
  4. Válassza le a GPS-kábelt az alaplapról.
  5. Fejtse le a ragasztószalagot az alaplapi csatlakozókról.
  6. Válassza le az alaplapi csatlakozókról a következő kábeleket (balról jobbra): mikrofonpanel, LTE main + p-érzékelő, mikrofon, intelligens kártya, ujjlenyomat-olvasó, microSD-kártya, NFC, Mini soros port, hangszóró, pogo csatlakozó, jobb és bal oldali akkumulátor.
- i MEGJEGYZÉS: Óvatosan csúsztassa ki a microSD-kábelt és az NFC-kábelt a gumitömítésből. Ügyeljen arra, hogy az FPC-kábelek húzófüle ne ragadjon be a gumitömítés alá. Az FPC-kábelek megsérülhetnek, ha úgy próbálja kicsúsztatni azokat, hogy a húzófüleik még a gumitömítés alatt vannak.**
7. Távolítsa el a ragasztószalagot rögzítő csavart (M2x5), majd fejtse le a ragasztószalagot az alaplapról.
  8. Távolítsa el a két csavart (M2x3), amely a kamera MIPI-panelt az alaplaphoz rögzíti.
  9. Fejtse le a vezetőképes szalagot, amely a kamera MIPI-panelt az alaplaphoz rögzíti.
  10. Emelje fel a reteszt, és csatlakoztassa le az OpExpansion-modul pogo csatlakozójának kábelét az alaplapról.
  11. Emelje fel a reteszt, és válassza le a hátsó kamera rugalmas, lapos (FFC) kábelét az alaplaphoz.
  12. Emelje fel a reteszt, és válassza le a bekapcsológomb kábelét az alaplapról.
  13. Elcsúsztatva távolítsa el a microSD-kábelt és az NFC-kábelt a tömítés alól.
  14. Távolítsa el a három (M2x5) csavart és a két (M1.6x5) csavart, majd távolítsa el az alaplaptól a táblagép vázához rögzítő keretet.
  15. Válassza le a tápadapter kábelét, majd távolítsa el az alaplaptól a táblagép vázához rögzítő csavart (M2x5).
  16. Távolítsa el az alaplaptól a táblagép vázához rögzítő hat (M2x5) csavart.
  17. Emelje le az alaplaptól a táblagép vázáról.

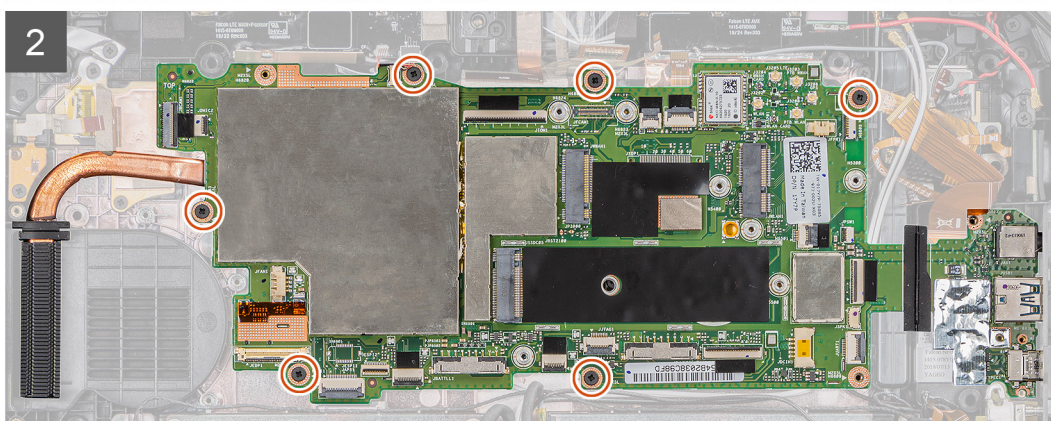
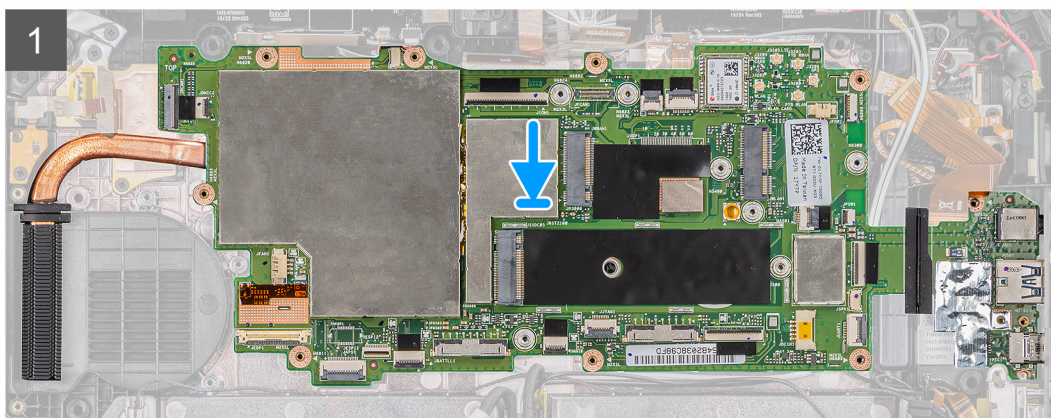
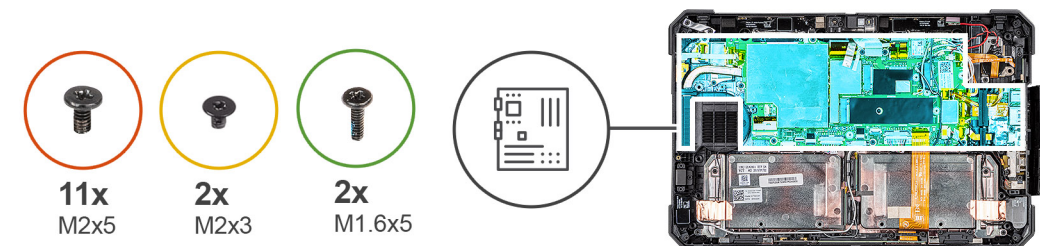
# Az alaplap beszerelése

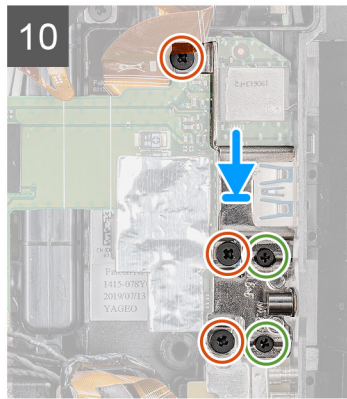
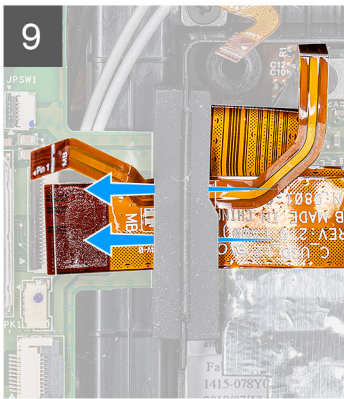
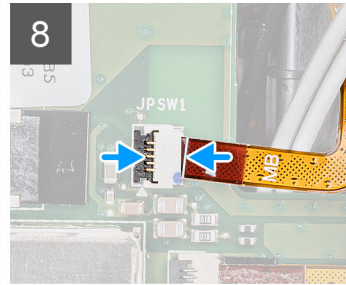
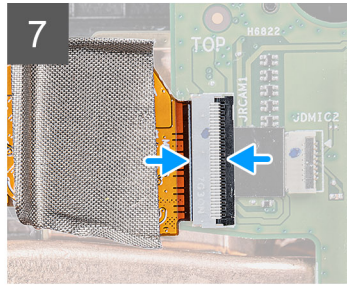
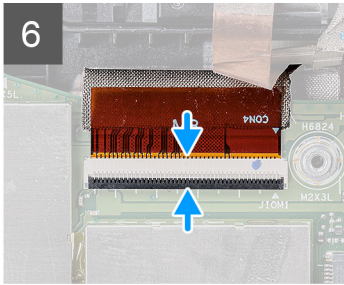
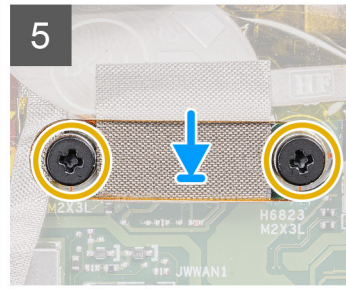
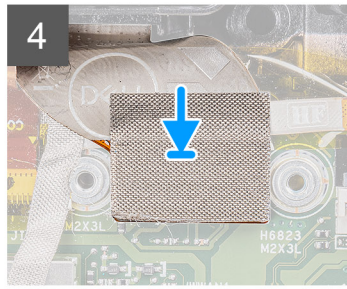
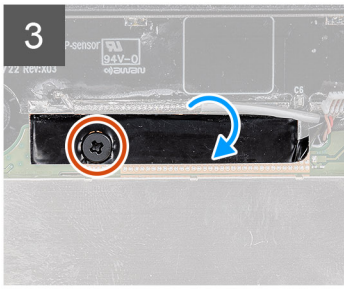
## Előfeltételek

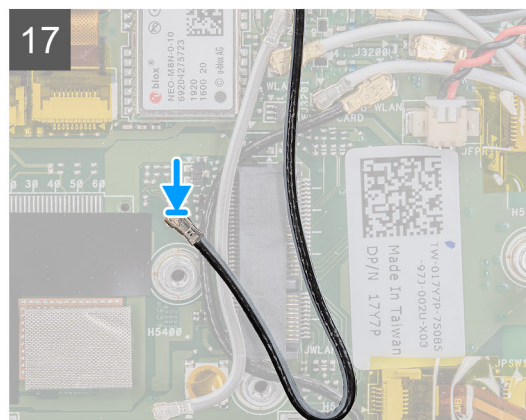
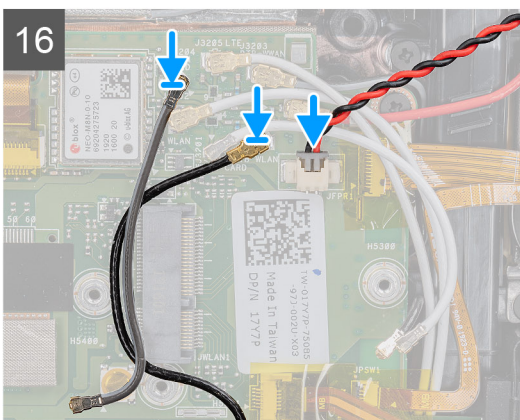
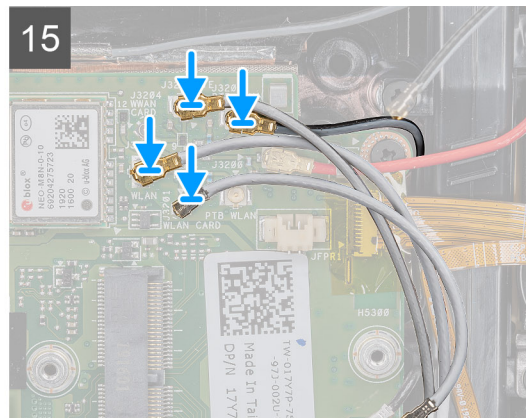
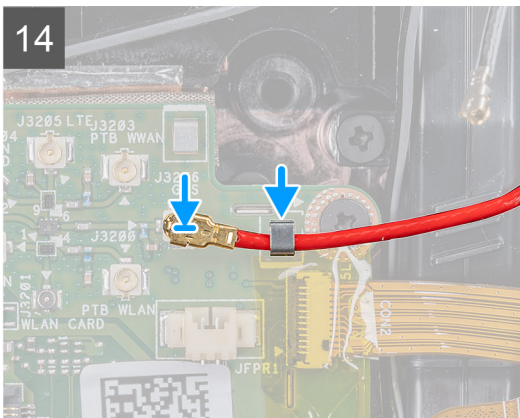
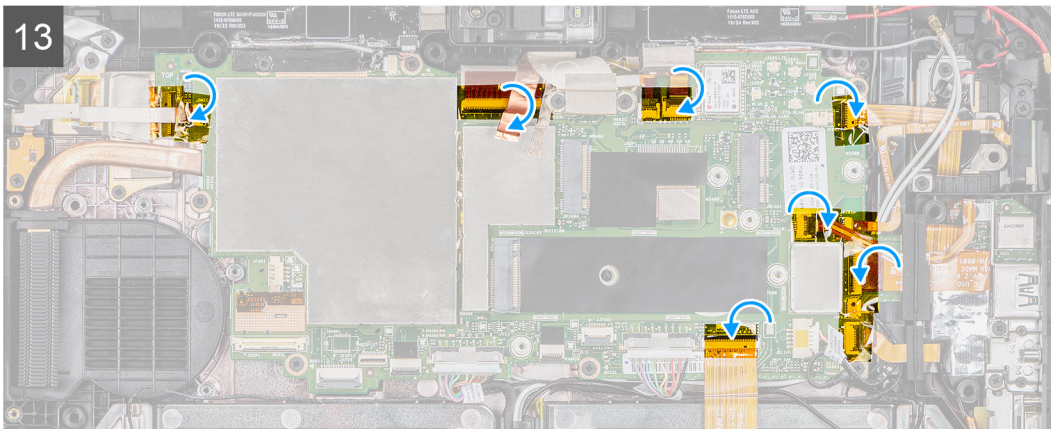
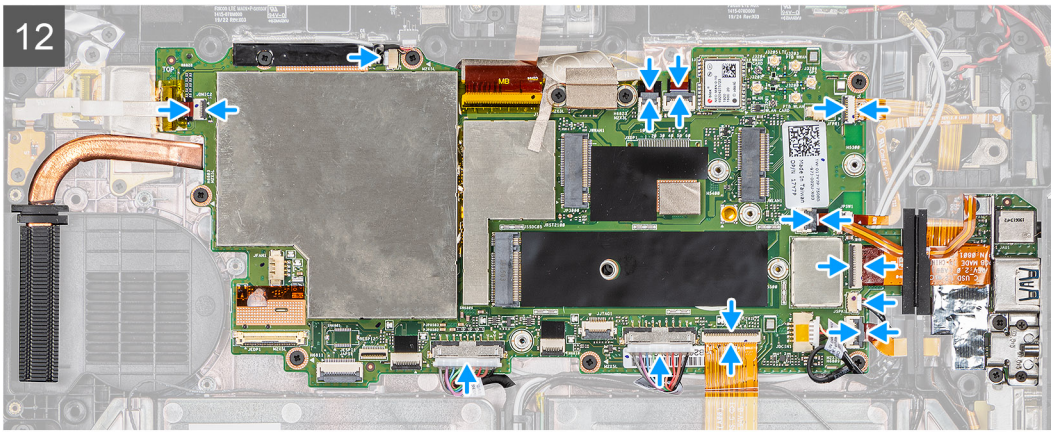
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

Az ábra az alaplap elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.







## Lépések

1. Helyezze az alaplapot a táblagép vázára.

2. Hajtsa be az alaplapot a táblagép vázához rögzítő hat (M2x5) csavart.
3. Rögzítse a ragasztószalagot, majd hajtsa be a ragasztószalagot az alaplaphoz rögzítő (M2x5) csavart.
4. Ragassza fel a vezetőképes szalagot, amely a kamera MIPI-panelt az alaplaphoz rögzíti.
5. Helyezze vissza a két csavart (M2x3), amely a kamera MIPI-panelt az alaplaphoz rögzíti.
6. Csatlakoztassa az OpExpansion-modul pogo csatlakozóját az alaplapi csatlakozóhoz.
7. Csatlakoztassa a hátsó kamera rugalmas, lapos (FFC) kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
8. Csatlakoztassa a bekapcsoló gomb kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
9. Csúsztassa be a microSD-kábelt és az NFC-kábelt a tömítés alá.
10. Tegye a helyére a keretet, és hajtsa be az alaplapot a táblagép vázához rögzítő három (M2x5) és két (M1.6x5) csavart.
11. Csatlakoztassa a tápadapter kábelét, majd hajtsa be az alaplapot a táblagép vázához rögzítő csavart (M2x5).
12. Csatlakoztassa az alaplapi csatlakozóikhoz a következő kábeleket (balról jobbra): mikrofonpanel, LTE main + p-érzékelő, mikrofon, intelligens kártya, ujjlenyomat-olvasó, microSD-kártya, NFC, Mini soros port, hangszóró, pogo csatlakozó, jobb és bal oldali akkumulátor.
13. Az ábrán látható módon ragassza fel a ragasztószalagot az alaplapi csatlakozókra.
14. Csatlakoztassa a GPS-kábelt az alaplaphoz.
15. Csatlakoztassa az antennakábeleket az alaplaphoz.
16. Csatlakoztassa a rádióantenna kábeleit és a gombelem kábelét az alaplaphoz.
17. Csatlakoztassa az antennakábelt az alaplaphoz.

#### Következő lépések

1. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
2. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
3. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
4. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
5. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
6. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
7. Szerelje be az [akkumulátort](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a táblagép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Hátulsó kamera

### A hátsó kamera eltávolítása

#### Előfeltételek

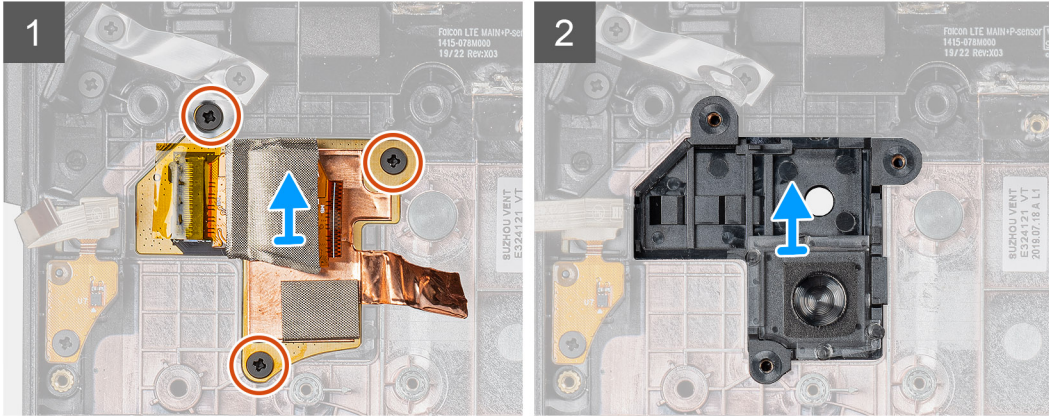
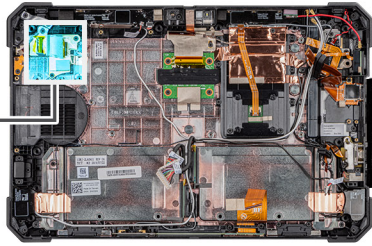
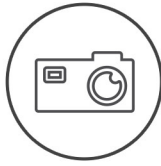
1. Kövesse a „[Mielőtt elkezdené dolgozni a táblagép belsejében](#)” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
5. Távolítsa el a [rendszerventilátort](#).
6. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
7. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
9. Távolítsa el a [mikrofont](#).
10. Távolítsa el az [elülső kamerát](#).
11. Távolítsa el a [gombelemet](#).
12. Távolítsa el az [alaplapot](#).

#### Erről a feladatról

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



3x  
M2x5



### Lépések

1. Fejtse le a fém ragasztószalagot, és távolítsa el a hátsó kamera áramköri kártyáját a táblagép vázához rögzítő három (M2x5) csavart.
2. Távolítsa el a hátsó kamera kábelét a számítógépháizról.

## A hátsó kamera beszerelése

### Előfeltételek

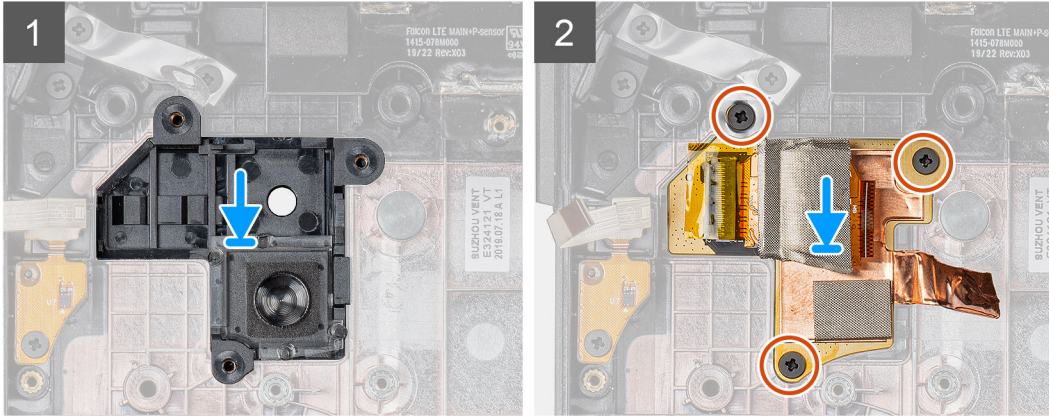
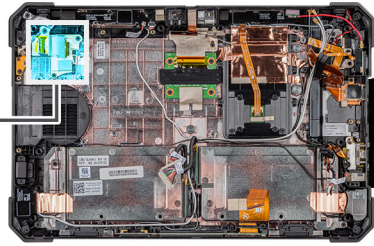
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

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



3x  
M2x5



### Lépések

1. Igazítsa a hátsó kamera áramkörti kártyájának csavarfuratait a táblaszámítógép vázán lévő csavarfurataihoz.
2. Hajtsa vissza a hátsó kamera áramkörti kártyáját a számítógéphez rögzítő három csavart (M2x5).

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Helyezze be a [gombelemet](#).
3. Szerelje be az [előlső kamerát](#).
4. Szerelje be a [mikrofont](#).
5. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
6. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
7. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
8. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
9. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
10. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
11. Szerelje be az [akkumulátort](#).
12. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a táblagép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Micro soros port és tápcsatlakozó port

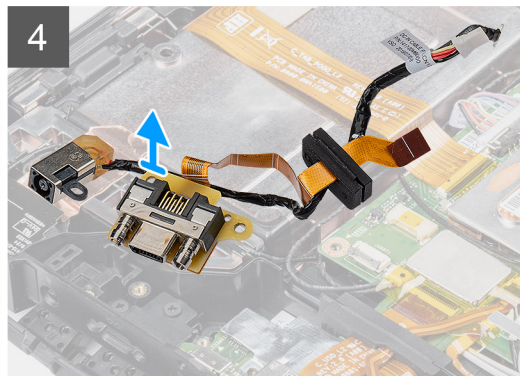
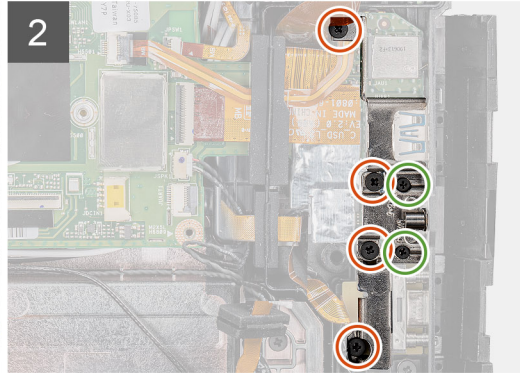
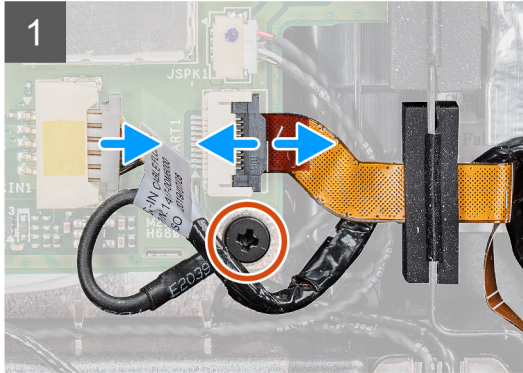
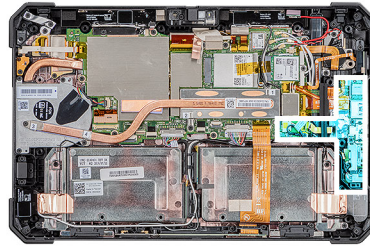
### A micro soros port és a tápcsatlakozóport eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [„Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében”](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

#### Erről a feladatról

Az ábra a micro soros port és a tápadapterport (DC-bemenet) elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Válassza le a DC-bemeneti kábelt a csatlakozóról, majd távolítsa el az alaplapot a számítógépházhoz rögzítő csavart (M2x5).
2. Emelje fel a reteszt, és válassza le a micro soros port kábelét a csatlakozóról.
3. Távolítsa el a fémkeretet a számítógépházhoz rögzítő négy (M2x5) és két (M1.6x5) csavart.
4. Emelje meg, majd távolítsa el a fémkeretet a rendszerből.
5. Távolítsa el az (M2x5) csavart, amely a DC-bemeneti portot és a soros portot a számítógépházhoz rögzíti.
6. Fordítsa meg a kábeleket, emelje meg a gumitömítést, majd távolítsa el a DC-bemeneti és a soros portot a számítógépházból.

**MEGJEGYZÉS:** A gumitömítés védelmet nyújt a micro soros port kábele számára a sérülések ellen.

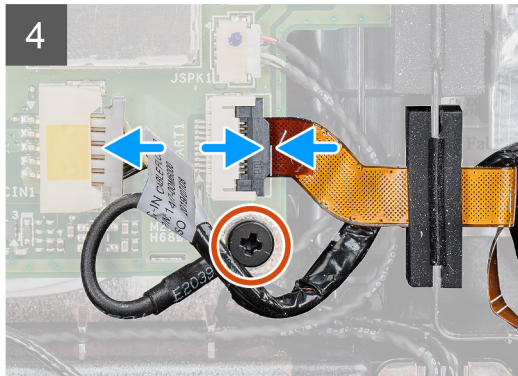
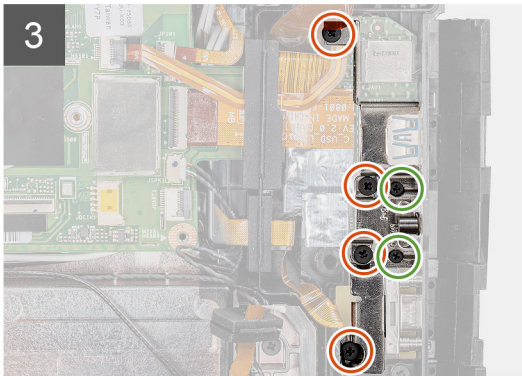
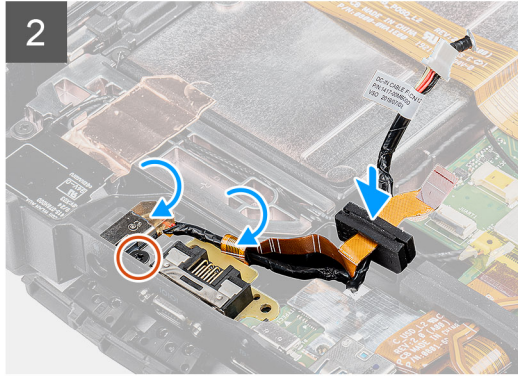
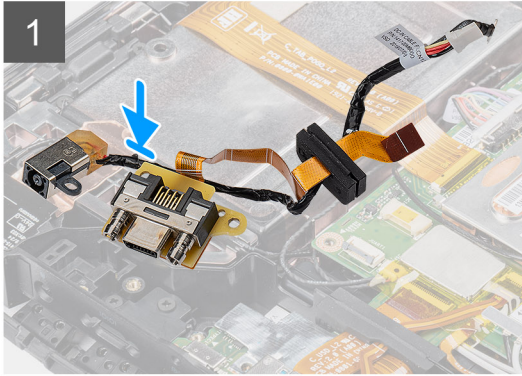
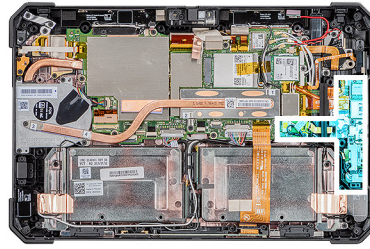
## A micro soros port és a tápcsatlakozóport beszerelése

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

Az ábra a micro soros port és a tápadapterport (DC-bemenet) elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Helyezze a DC-bemeneti portot és a micro soros portot a számítógépházon lévő foglalatba.
2. Hajtsa be az (M2x5) csavart, amely a DC-bemeneti portot és a soros portot a számítógépházhoz rögzíti, majd csúsztassa a gumitömítést a csatornába.
3. Illessze a helyére a portokat a számítógépházhoz rögzítő fémkereteket.
4. Hajtsa be a fémkeretet a számítógépházhoz rögzítő négy (M2x5) és két (M1.6x5) csavart.
5. Csatlakoztassa a soros port kábelét a csatlakozójába.
6. Zárja le a reteszt, amely a soros port kábelét az alaplaphoz rögzíti.
7. Csatlakoztassa a DC-bemeneti port kábelét az alaplaphoz, majd helyezze vissza az alaplapot a számítógépházhoz rögzítő csavart (M2x5).

### Következő lépések

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

# Dokkolókártya

## A dokkolókártya eltávolítása

### Előfeltételek

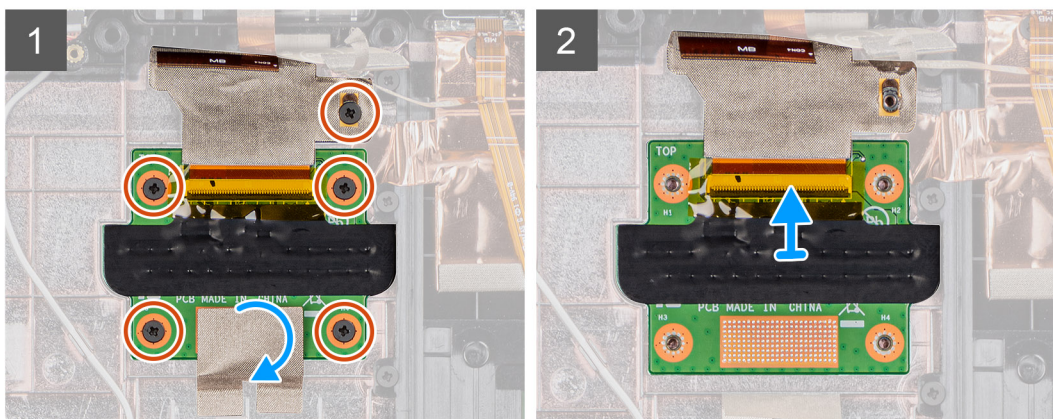
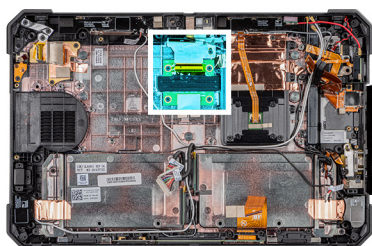
1. Kövesse a „Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
5. Távolítsa el a [rendszerventilátor](#).
6. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
7. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
9. Távolítsa el a [mikrofont](#).
10. Távolítsa el az [elülső kamerát](#).
11. Távolítsa el a [gombelemet](#).
12. Távolítsa el az [alaplapot](#).

### Erről a feladatról

Az ábra a dokkolókártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



5x  
M2x5



### Lépések

1. Távolítsa el a ragasztószalagot, amely a dokkoló áramköri kártyáját a számítógépházhoz rögzíti.
2. Távolítsa el a dokkoló áramköri kártyáját az alaplapon lévő öt (M2x5) csavart.

**MEGJEGYZÉS:** Mivel a dokkolókártya az alaplapon található, a hibás dokkolókártya cseréjéhez el kell távolítani az alaplapot.

3. Emelje fel a reteszt, majd elcsúsztatva távolítsa el a dokkolókártya kábelét az alaplapról.

# A dokkolókártya beszerelése

## Előfeltételek

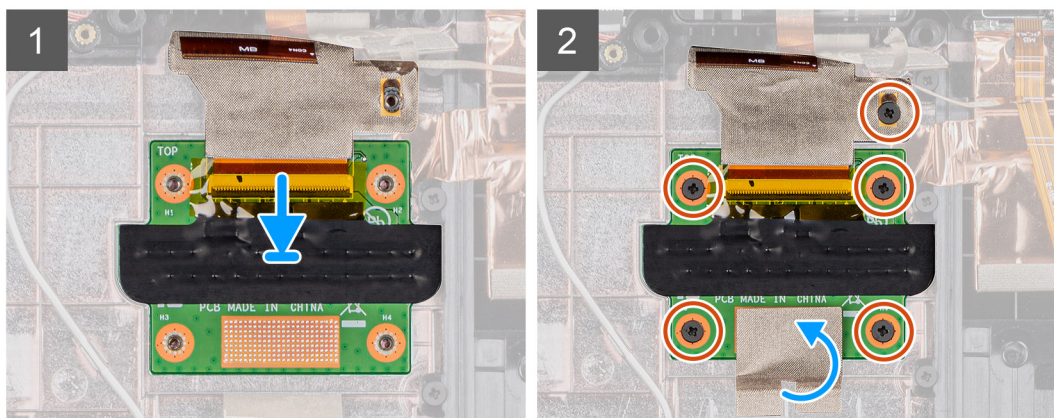
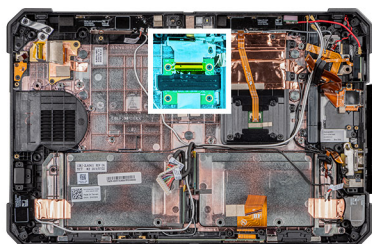
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

Az ábra a dokkolókártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



5x  
M2x5



## Lépések

1. Csatlakoztassa a dokkolókártya kábelét a csatlakozójába.

**i** **MEGJEGYZÉS: Csúsztassa át a kábelt a csatlakozókapcsokon, és zárja le a reteszt.**

2. Illessze a helyére a dokkolókártyát, majd helyezze vissza a dokkolókártyát a számítógépházhoz rögzítő öt (M2x5) csavart.

3. Ragassza fel a ragasztószalagot, amely a dokkolókártyát a számítógépházhoz rögzíti.

## Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Helyezze be a [gombelemet](#).
3. Szerelje be az [elülső kamerát](#).
4. Szerelje be a [mikrofont](#).
5. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
6. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
7. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
8. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
9. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
10. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
11. Szerelje be az [akkumulátort](#).
12. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a táblagép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Intelligenskártya-olvasó és vezeték nélküli pass-through bővítőkártya

## Az intelligenskártya-olvasó és a vezeték nélküli pass-through bővítőkártya eltávolítása

### Előfeltételek

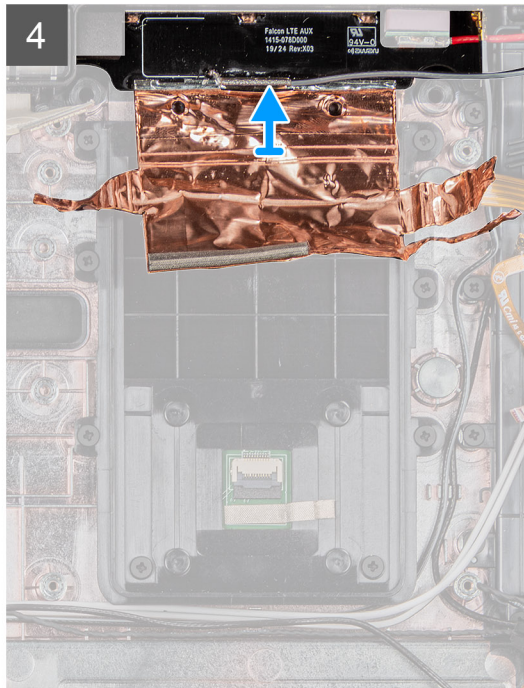
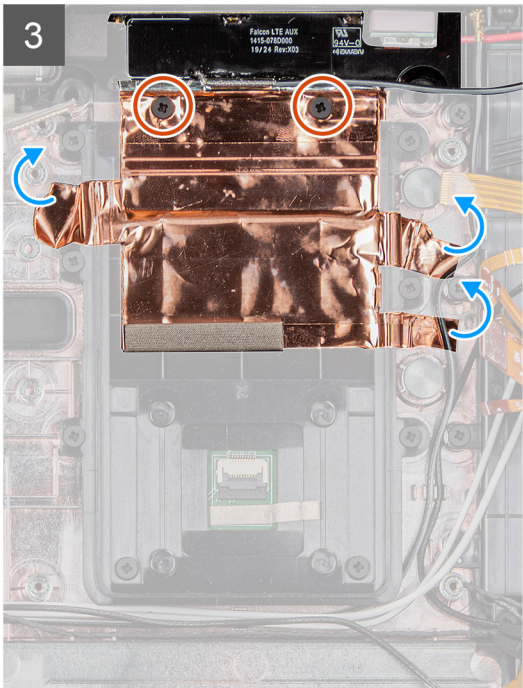
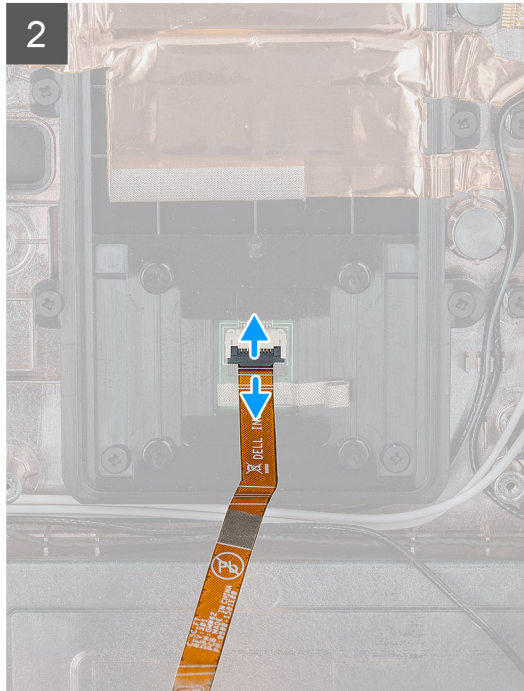
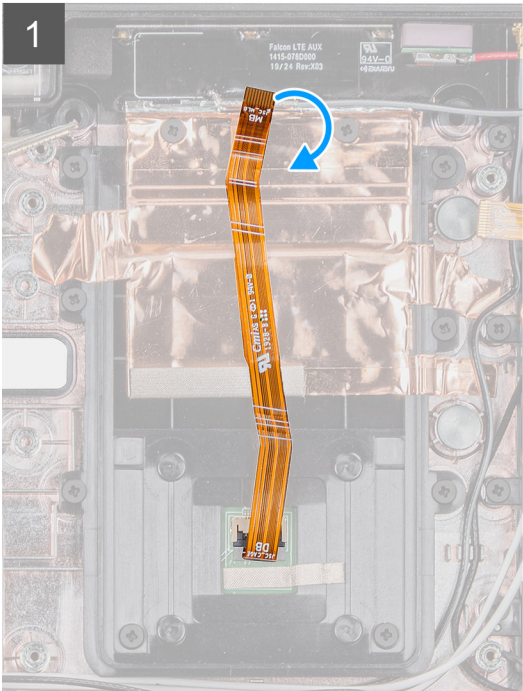
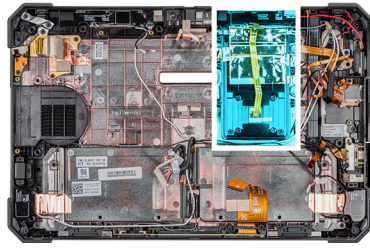
1. Kövesse a „Mielőtt elkezdene dolgozni a táblagép belsejében” című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátorokat](#).
3. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
5. Távolítsa el a [rendszerventilátor](#).
6. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
7. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
9. Távolítsa el a [mikrofont](#).
10. Távolítsa el az [elülső kamerát](#).
11. Távolítsa el a [gombelemet](#).
12. Távolítsa el az [alaplapot](#).
13. Távolítsa el a [dokkolókártyát](#).

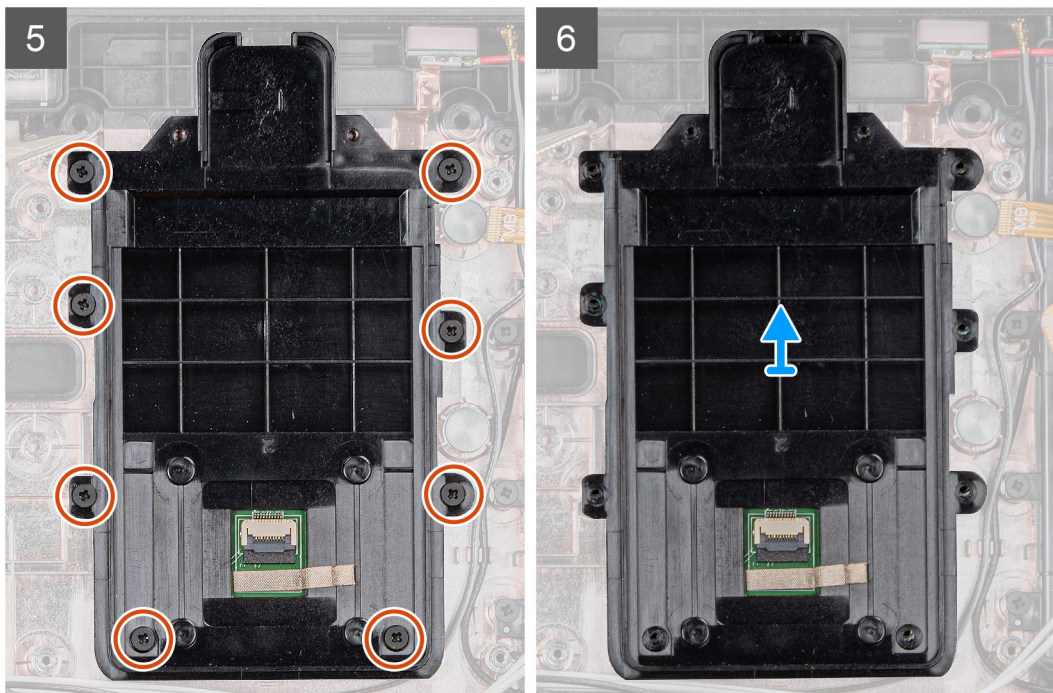
### Erről a feladatról

Az ábra az intelligenskártya-olvasó és a vezeték nélküli pass-through bővítőkártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



10x  
M2x5





#### Lépések

1. Fordítsa meg és válassza le az intelligenskártya-olvasó kábelét a csatlakozóról.
2. Távolítsa el a vezeték nélküli pass-through bővítkártyát a számítógépházhoz rögzítő két (M2x5) csavart.
3. Távolítsa el a rézből készült öntapadós fóliát, majd emelje le a vezeték nélküli pass-through bővítkártyát a rendszerről.
4. Távolítsa el az intelligenskártya-olvasót a számítógépházhoz rögzítő nyolc (M2x5) csavart.

## Az intelligenskártya-olvasó és a vezeték nélküli pass-through bővítkártya beszerelése

#### Előfeltételek

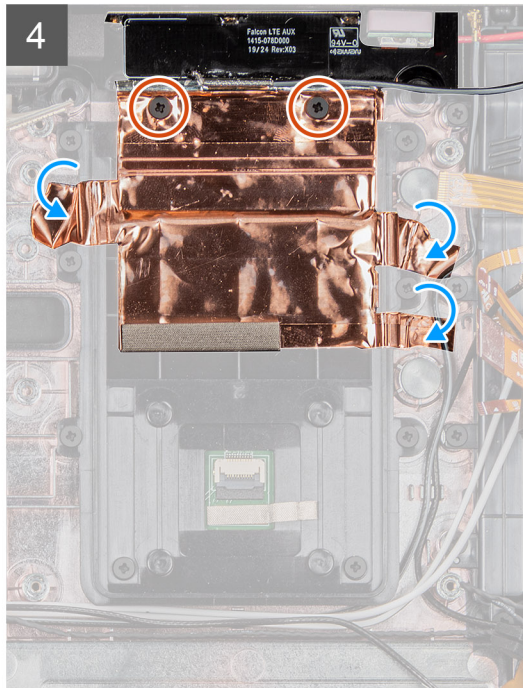
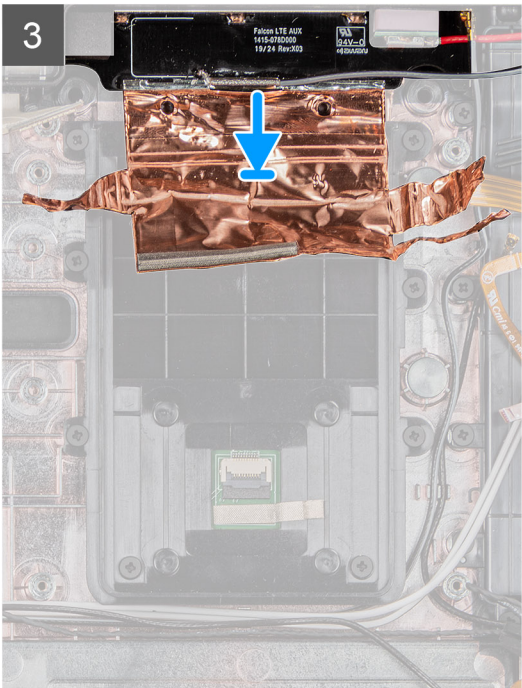
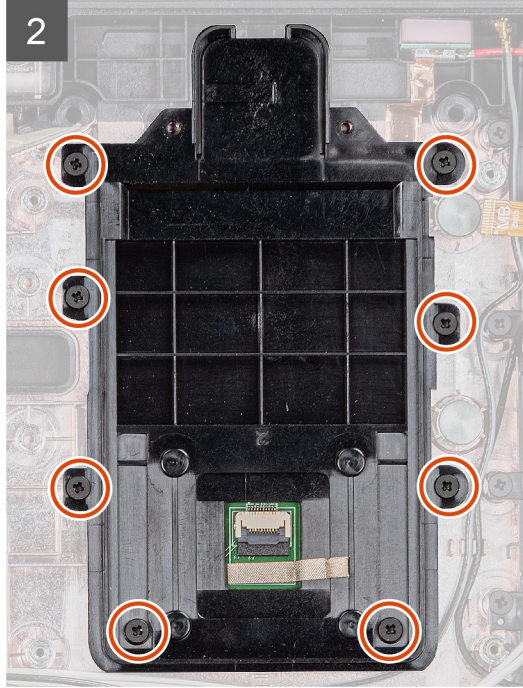
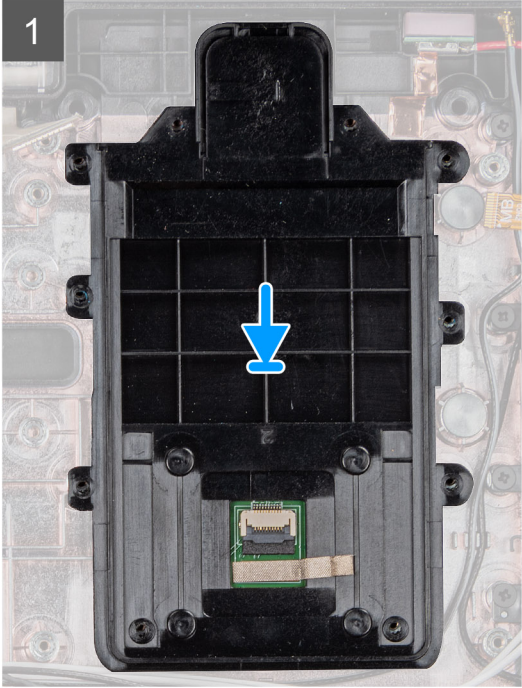
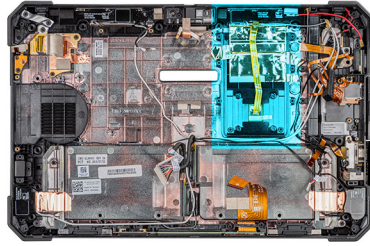
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

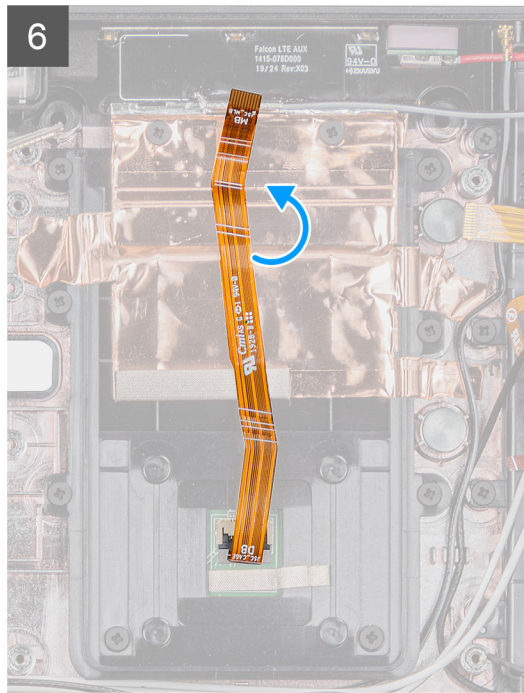
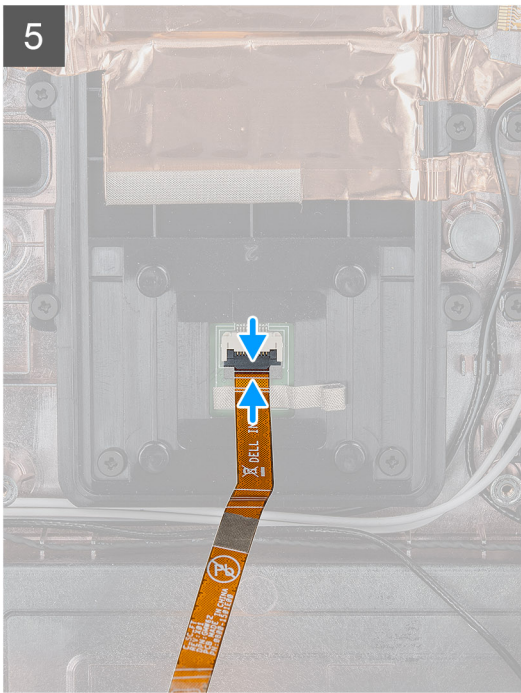
#### Erről a feladatról

Az ábra az intelligenskártya-olvasó és a vezeték nélküli pass-through bővítkártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



10x  
M2x5





### Lépések

1. Illessze a helyére az intelligenskártya-olvasót, majd helyezze vissza az intelligenskártya-olvasót a számítógépházhoz rögzítő nyolc (M2x5) csavart.
2. Igazítsa a megfelelő helyre, majd helyezze vissza a vezeték nélküli pass-through bővítménykártyát a számítógépházra.
3. Helyezze vissza a rézből készült öntapadós fóliát, és rögzítse a vezeték nélküli pass-through bővítménykártyát az intelligenskártya-olvasó tartójára.
4. Hajtsa be a vezeték nélküli pass-through bővítménykártyát a számítógépházhoz rögzítő két (M2x5) csavart.
5. Csatlakoztassa az intelligenskártya-olvasó kábelét a csatlakozóhoz.
6. Fordítsa meg az intelligenskártya-olvasó kábelét.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [dokkolókártyát](#).
2. Szerelje be az [alaplapot](#).
3. Helyezze be a [gombelemet](#).
4. Szerelje be az [elülső kamerát](#).
5. Szerelje be a [mikrofont](#).
6. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
7. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
8. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
9. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
10. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
11. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
12. Szerelje be az [akkumulátort](#).
13. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a táblagép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Rendszerbeállítás

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

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

A BIOS-beállítási program a következő célokra használható:

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

## Témák:

- [Rendszerindító menü](#)
- [Navigációs billentyűk](#)
- [Rendszerindítás](#)
- [Rendszerbeállítási opciók](#)
- [A BIOS frissítése a Windows rendszerben](#)
- [Rendszer- és beállítás jelszó](#)

## Rendszerindító menü

A BIOS előhívásához nyomja meg és tartsa lenyomva a Hangerő csökkentése gombot. Az érvényes rendszerindító eszközök listáját tartalmazó egyszeri rendszerindító menü elindításához a nyomja meg és tartsa lenyomva a Hangerő növelése gombot. 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 opciók:**
  - BIOS beállítás
  - Device Configuration
  - BIOS frissítés
  - Diagnosztika
  - SupportAssist OS Recovery
  - Exit Boot Menu and Continue

## Navigációs billentyűk

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

Billentyűk	Navigáció
Felfelé nyíl	Lépés az előző mezőre.
Lefelé nyíl	Lépés a következő mezőre.

Billentyűk	Navigáció
Enter	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.
Szökőz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecsukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókusz területre.
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha a főképernyőn megnyomja az Esc billentyűt, megjelenik egy üzenet, amely felszólítja a változtatások mentésére, és újraindítja a rendszert.

## Rendszerindítás

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

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

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

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX meghajtó

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

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

 **MEGJEGYZÉS: A Diagnosztika kiválasztásával az ePSA diagnosztika képernyő jelenik meg.**

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

## Rendszerbeállítási opciók

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

## Általános opciók

### 4. táblázat: Általános

Lehetőség	Leírás
Rendszeradatok	Az alábbi adatokat jeleníti meg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendszerinformációk: <b>BIOS verzió, szervizcímke, termékcímke, tulajdonosi címke, gyártási idő, tulajdonosi viszony kezdete</b>, valamint az <b>Express Service kód</b> megjelenítése.</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</b>, valamint <b>64-bites technológia.</b></li> <li>• Device Information: Displays <b>M.2 SATA-0, M.2 SATA-1, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, Passthrough MAC-cím, videovezérlő, videovezérlő BIOS-verziója, grafikus memória, paneltípus, natív felbontás, audiovezérlő, Wi-Fi-eszköz, mobil eszköz, Bluetooth-eszköz.</b></li> </ul>
Battery Information	Az akkumulátor állapotát és a tápadapter jelenlétét jelzi.
Boot Sequence	Beállíthatja, hogy a számítógép milyen sorrendben próbálja operációs rendszert keresni a listában szereplő eszközökön.

Lehetőség	Leírás
Advanced Boot Options	UEFI rendszerindítási módban lehetővé teszi az UEFI Network Stack opció kiválasztását. Ez a beállítás alapértelmezés szerint nincs kiválasztva.
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, Except Internal HDD&amp;PXE</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

### 5. táblázat: Rendszer-konfiguráció

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>
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-konfiguráció	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. <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimize USB (alapértelmezés szerint kiválasztva)</li> <li>Optimize GPS</li> </ul>
USB PowerShare	Ez az opció konfigurálja az USB PowerShare funkciót. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB PowerShare – alapértelmezés szerint letiltva</li> </ul> Ez a funkció teszi lehetővé a felhasználó számára, hogy külső eszközöket – pl. telefonok és hordozható zenelejátszók – lásson el tápfeszültséggel és töltsön a számítógép akkumulátorának használatával a notebook USB PowerShare portján keresztül akkor is, amikor a számítógép alvó módban 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.
Keyboard Illumination	Ez a mező teszi lehetővé a billentyűzetvilágítás funkció üzemmódjának a kiválasztását. A billentyűzet fényereje 25% és 100% között változtatható. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Letiltva)</li> </ul>

Lehetőség	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25%-os világítás</li> <li>• 50%-os világítás</li> <li>• 75%-os világítás</li> <li>• 100%-os világítás – alapértelmezés szerint engedélyezve van</li> </ul>
Tablet Buttons Illumination	<p>Az alábbi gombok LED-fényerejének szabályozására szolgál: bekapcsológomb, képernyő-elforgatás zárolási gombja, LCD fényerejének csökkentése, LCD fényerejének növelése, Hangerő csökkentése, hangerő növelése, P1, P2 és P3. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nem világít</li> <li>• 25%-os világítás</li> <li>• 50%-os világítás</li> <li>• 75%-os világítás</li> <li>• 100%-os világítás – alapértelmezés szerint engedélyezve van</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>A Keyboard Backlight Timeout (Billentyűzet háttérvilágítás időtartam) funkció elsötétíti a billentyűzetet, ha a számítógépet a váltóáramú adatperről használja. Ez nem befolyásolja a billentyűzet fő megvilágítási funkcióit. Továbbra is különböző fényerőszinteket állíthat be a billentyűzet megvilágítását szabályozó funkciókkal. Ez a mező csak akkor van befolyással a működésre, ha engedélyezve van a háttérvilágítás. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec (5 másodperc)</li> <li>• 10 sec (10 másodperc) – alapértelmezés szerint engedélyezve</li> <li>• 15 sec (15 másodperc)</li> <li>• 30 sec (30 másodperc)</li> <li>• 1 min (1 perc)</li> <li>• 5 min (5 perc)</li> <li>• 15 min (15 perc)</li> <li>• Soha</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>A Keyboard Backlight Timeout (Billentyűzet háttérvilágítás időtartam) funkció elsötétíti a billentyűzetet, ha a számítógépet a akkumulátorról használja. Ez nem befolyásolja a billentyűzet fő megvilágítási funkcióit. Továbbra is különböző fényerőszinteket állíthat be a billentyűzet megvilágítását szabályozó funkciókkal. Ez a mező csak akkor van befolyással a működésre, ha engedélyezve van a háttérvilágítás. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec (5 másodperc)</li> <li>• 10 sec (10 másodperc) – alapértelmezés szerint engedélyezve</li> <li>• 15 sec (15 másodperc)</li> <li>• 30 sec (30 másodperc)</li> <li>• 1 min (1 perc)</li> <li>• 5 min (5 perc)</li> <li>• 15 min (15 perc)</li> <li>• Soha</li> </ul>
RGB Keyboard Backlight	<p>Az RGB keyboard backlight funkción belül hat szín közül választhat: négy előre beállított szín (fehér, piros, zöld és kék) és két felhasználó által konfigurálható szín.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• White: engedélyezve és aktiválva</li> <li>• Red: engedélyezve</li> <li>• Green: engedélyezve</li> <li>• Blue: engedélyezve</li> <li>• Custom1: alapértelmezés szerint letiltva</li> <li>• Custom2: alapértelmezés szerint letiltva</li> </ul>
Érintőképernyős	<p>Ez a mező vezérli az érintőképernyő engedélyezését és letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Touchscreen (alapértelmezés szerint engedélyezve)</li> </ul>
Stealth Mode Control	<p>Ez a beállítás a Dell lopakodó üzemmód funkció konfigurálására szolgál:</p>

Lehetőség	Leírás
	<p>Az „Enable Stealth Mode” lehetőség kiválasztása engedélyezi a funkciót. Alapértelmezés szerint engedélyezve van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable onboard LEDs (Alaplapi LED-ek letiltása)</li> <li>• Disable onboard LCD screen (Alaplapi LCD képernyő letiltása)</li> <li>• Disable onboard speaker*</li> <li>• Disable onboard fans*</li> <li>• Disable Bluetooth radio*</li> <li>• Disable GPS receiver*</li> <li>• Disable WLAN radio*</li> <li>• Disable WWAN radio*</li> </ul> <p>* – ha van</p>
Ujjlenyomat-olvasó	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Fingerprint Reader Device (alapértelmezett beállításként engedélyezve)</li> </ul> <p>Az ujjlenyomat-olvasó engedélyezése vagy letiltása</p>
Miscellaneous Devices	<p>Az alábbi eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable User-Facing Camera (alapértelmezett beállításként engedélyezve)</li> <li>• Enable World-Facing Camera (alapértelmezett beállításként engedélyezve)</li> <li>• Enable Dedicated GPS Radio (alapértelmezett beállításként engedélyezve)</li> <li>• Enable Secure Digital (SD) Card (SD-kártya engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Boot</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kártya csak olvasás üzemmódban)</li> </ul>


## Videó

Lehetőség	Leírás
LCD Brightness	<p>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.</p>

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

## Biztonság

### 6. táblázat: 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.
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>MEGJEGYZÉS: A rendszer teljesen kikapcsolt állapotból történő indításakor (ún. hidegindításakor) mindig kéri a rendszer és a belső merevlemezek jelszavait. Ezentúl a</b></p>

Lehetőség	Leírás
	<b>rendszer a moduláris rekeszekbe szerelt merevlemezek jelszavait is mindig kéri, ha vannak ilyen merevlemezek.</b>
Password Change	Beállíthatja, hogy a rendszerjelszó és a merevlemez-meghajtó jelszó módosítható legyen-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó. <b>Nem rendszergazda általi biztonság</b> - a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.
Non-Admin Setup Changes	Beállíthatja, hogy a beállítási lehetőségek módosíthatók legyenek-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó. <ul style="list-style-type: none"> <li>Allow Wireless Switch Changes (alapértelmezés szerint le van tiltva)</li> </ul>
UEFI Capsule Firmware Updates	Ez a funkció lehetővé teszi annak beállítását, hogy a rendszer engedélyezze-e a BIOS-frissítéseket UEFI-kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás. 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.
TPM 2.0 Security	Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a Trusted Platform Module (TPM) látható legyen-e az operációs rendszer számára. <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM On (TPM bekapcsolva) (alapértelmezett)</li> <li>Clear (Törlés)</li> <li>PPI Bypass for Enable Commands (PPI áthidalás engedélyezési parancsokhoz) (alapértelmezett)</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> Válasszon az alábbiak közül: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Letiltva)</li> <li>Engedélyezve (alapértelmezett beállítás)</li> </ul>
Absolute	Lehetővé teszi az Absolute Software által biztosított, opcionálisan kérhető Absolute Persistence Module BIOS modul interfészének engedélyezését, letiltását, vagy végleges letiltását. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled – alapértelmezés szerint ez a beállítás van kiválasztva.</li> <li>Disabled (Letiltva)</li> <li>Permanently Disabled</li> </ul>
OROM Keyboard Access	Ez a beállítás azt határozza meg, hogy a felhasználók rendszerindítás közben a gyorsbillentyűk használatával beléphessenek-e az opcionális ROM-konfigurációs képernyőre. <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	Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazdai jelszó be van állítva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
Master Password Lockout	Lehetővé teszi a mesterjelszavak letiltását. A beállítás módosításához törölnie kell a merevlemezekhez beállított jelszavakat. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
SMM Security Mitigation (SMM biztonsági óvintézkedések)	Ezzel a funkcióval további UEFI SMM biztonsági óvintézkedéseket engedélyezhet. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.

## Biztonságos rendszerindítás

### 7. táblázat: Biztonságos indítás

Lehetőség	Leírás
Secure Boot Enable	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítási funkció engedélyezését, illetve letiltását.

Lehetőség	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable</li> </ul> <p>A beállítás alapértelmezés szerint ki van választva.</p>
Secure Boot Mode	<p>Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítás funkció működésének módosítását úgy, hogy lehetővé váljon az UEFI-meghajtó aláírásainak ellenőrzése vagy megkövetelése.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deployed Mode – Alapértelmezett</li> <li>Audit Mode (Ellenőrzési mód)</li> </ul>
Expert key Management	<p>Lehetővé teszi a biztonságikulcs-adatbázis kezelését, de csak akkor, ha a rendszer Custom Mode (Egyéni mód) módban van. Az <b>Enable Custom Mode (Egyéni mód engedélyezése)</b> opció alapértelmezés szerint le van tiltva. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (alapértelmezés)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <p>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:</p> <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

### 8. táblázat: Intel Software Guard Extensions

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

# Teljesítmény

## 9. táblázat: Teljesítmény

Lehetőség	Leírás
<b>Multi Core Support</b>	<p>Ez a mező meghatározza, hogy a folyamat egy magot használhat-e, vagy mindet. A további magok engedélyezésével növelheti egyes alkalmazások teljesítményét.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>All</b> (Összes): Alapértelmezett</li><li>• <b>1</b></li><li>• <b>2</b></li><li>• <b>3</b></li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor Intel SpeedStep módjának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Az Intel SpeedStep engedélyezése</b></li></ul> <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C States (C állapotok)</b></li></ul> <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Az Intel TurboBoost engedélyezése</b></li></ul> <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszörös 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>Lid Switch</b>	<p>A fedélkapcsoló letiltására szolgál, így beállíthatja, hogy a képernyő ne kapcsoljon ki a fedél lecsukásakor.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: az Enable Lid Switch opció van kiválasztva.</p>
<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>• Enable Intel Speed Shift Technology (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></ul>

Lehetőség	Leírás
USB Wake Support	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nap kijelölése</li> </ul> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)</p> <p>Lehetővé teszi, hogy a rendszer USB-eszközök csatlakoztatásakor bekapcsoljon készenléti állapotból.</p> <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 Wake on Dell USB-C Dock</li> </ul>
Wake on LAN	<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>· Csak LAN</li> </ul> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)</p>
Peak Shift	<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>
Advanced Battery Charge Configuration	<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>
Battery#1 Charge Configuration	<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 gyorsított 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) beállítását.</p>
Battery#2 Charge Configuration	<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 gyorsított 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) beállítását.</p>
Dokkoló akkumulátor töltés üzemmód	<p>Az akkumulátor töltési módjának a kijelölését teszi lehetővé. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Standard – alapértelmezés szerint engedélyezve</li> <li>· ExpressCharge (Expressz töltés) – Rövidebb idő alatt feltölti az akkumulátort a Dell gyorsított technológiájának használatával.</li> </ul>

Lehetőség	Leírás
<b>Type-C Connector Power</b>	<p>Beállíthatja, hogy a rendszer legfeljebb mennyi energiát vehessen fel a Type-C csatlakozón keresztül. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7,5 Watts (15 watt) – alapértelmezés szerint engedélyezve</li> <li>15 Watts (15 watt)</li> </ul> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> Ha magasabb értéket állít be a Type-C csatlakozóhoz, a rendszer hamarabb csökkentheti a meghajtást, amikor túllépi a rendszer teljes energiakeretét.</p>
<b>Power Usage Mode (Energiagazdálkodási mód)</b>	<p>Ennél az opciónál a rendszer energiagazdálkodási módját választhatja ki. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energiatakarékos</li> <li>Kiegyensúlyozott</li> <li>Performance – alapértelmezés szerint engedélyezve</li> <li>Teljesítménycentrikus</li> </ul>

## 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>USB-C Warnings</b>	<p>Lehetővé teszi az USB-C eszközökre vonatkozó figyelmeztető üzenetek megjelenítését.</p> <p>Dokkolóra vonatkozó figyelmeztető üzenetek engedélyezése. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>
<b>Keypad (Embedded)</b>	<p>Lehetővé a belső billentyűzetbe épített számbillentyűzet engedélyezésére szolgáló két módszer egyikének kiválasztását.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fn Key Only alapértelmezés szerint engedélyezve</li> <li>By Numlock</li> </ul>
<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> <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>	<p>Rendszerindítás előtti késleltetés beiktatását teszi lehetővé. Az opciók:</p> <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>Sign of Life Indication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Tablet Button LED Sign of Life – alapértelmezés szerint engedélyezve van</li> </ul>
<b>Warnings and errors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors (Kérdezés figyelmeztetések és hibák esetén) – alapértelmezés szerint engedélyezve</li> <li>Continue on Warnings (Tovább lépés a figyelmeztetéseknel)</li> <li>Continue on Warnings and Errors (Tovább lépés a figyelmeztetéseknel és hibáknál)</li> </ul>

Lehetőség	Leírás
<b>MAC Address Pass-Through</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Passthrough MAC Address – alapértelmezés szerint engedélyezve van</li> <li>· Disabled (Letiltva)</li> </ul>

## Felügyelhetőség

Lehetőség	Leírás
<b>Intel AMT Capability</b>	<p>Lehetővé teszi AMT-kiépítés elvégzését és a MEBx Hotkey funkció engedélyezését a rendszerindítás alatt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Letiltva)</li> <li>· Alapértelmezés szerint engedélyezve van.</li> <li>· Restrict MEBx Access</li> </ul>
<b>MEBX Hotkey</b>	<p>Ha engedélyezik, lehetővé teszi, hogy a felhasználó az USB-s tárolóeszközön elhelyezett kiépítési fájl segítségével Intel AMT-kiépítést végezzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Az USB-kiépítés engedélyezése alapértelmezés szerint letiltva</li> </ul>
<b>MEBX Hotkey</b>	<p>Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a MEBx Hotkey funkció engedélyezve legyen-e a rendszerindítás alatt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· MEBx gyorsbillentyű – alapértelmezett engedélyezett</li> </ul>

## Virtualizáció támogatása

Lehetőség	Leírás
<b>Virtualization</b>	<p>Ez a mező azt határozza meg, hogy a virtuálisgép-figyelő (VMM) használhatja-e az Intel Virtualization Technology által kínált hardveres funkciókat.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Intel virtualizációs technológia engedélyezése) – alapértelmezett beállítás.</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>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.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (VT engedélyezése I/O-hoz - alapértelmezett beállításként engedélyezve van.</p>
<b>Trusted Execution</b>	<p>Ez a funkció határozza meg, hogy a mért virtuális gépfgyelő (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.</p> <p>Trusted Execution technológia — alapértelmezett beállítás szerint letiltva</p>

## Vezeték nélküli kapcsolat

A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

### 10. táblázat: Vezeték nélküli kapcsolat

Opció	Leírások
WWAN/GPS	Engedélyezheti és letilthatja a belső WWAN-/GPS-eszközt
Bluetooth	Engedélyezheti és letilthatja a belső Bluetooth-eszközt
WLAN	Engedélyezheti és letilthatja a belső WLAN-eszközt
Contactless Smartcard/NFC	Engedélyezheti és letilthatja a belső érintkezés nélküli intelligens kártyát/NFC-eszközt

# Karbantartási képernyő

Lehetőség	Leírás
<b>Service Tag</b>	A számítógép szervizcímekjét jeleníti meg.
<b>Asset Tag</b>	Létrehozhatja a rendszer termékcímekjét, 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 SSD</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>· BIOS Auto-Recovery – alapértelmezés engedélyezve van</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

### 11. táblázat: SupportAssist-rendszer problémamegoldása

Lehetőség	Leírás
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	Az Auto OS Recovery Threshold beállítási lehetőség a SupportAssist rendszerjavító konzolt és a Dell operációsrendszer-helyreállító eszközt vezérlő automatikus rendszerindítási folyamatot szabályozza. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>KI</b></li><li>· <b>1</b></li><li>· <b>2</b> – Alapértelmezett</li><li>· <b>3</b></li></ul>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	A SupportAssist operációsrendszer-helyreállítás engedélyezi vagy letiltja a SupportAssist operációsrendszer-helyreállítási eszköz rendszerindítási menetét bizonyos rendszerhibák esetén. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>SupportAssist OS Recovery</b></li></ul> Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.

## Névjegy

License Information: a szerzői jogi információkat tartalmazza.

# A BIOS frissítése a Windows rendszerben

### Előfeltételek

Az alaplap cseréjekor és új BIOS-verzió megjelenésekor javasolt frissíteni a BIOS rendszert (System Setup). Laptopok esetén gondoskodni kell arról, hogy az akkumulátor teljesen fel legyen töltve, és a laptop hálózati áramforráshoz legyen csatlakoztatva.

### Erről a feladatról

**MEGJEGYZÉS:** Amennyiben használja a BitLocker szolgáltatást, azt a BIOS-rendszerfrissítés idejére fel kell függesztenie, majd a frissítés befejezését követően ismét engedélyeznie kell.

### Lépések

1. Indítsa újra a számítógépet.
2. Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
  - Töltse ki a **Service Tag** vagy az **Express Service Code** mezőt, majd kattintson a **Submit** lehetőségre.
  - Kattintson a **Detect Product** gombra, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
3. Ha a rendszer nem észleli, illetve nem találja a szervizcímkrét, kattintson a **Choose from all products** lehetőségre.
4. A listában válassza a **Products** kategóriát.

**MEGJEGYZÉS:** A termékoldal eléréséhez válassza ki a megfelelő kategóriát.
5. Válassza ki a számítógépe modelljét, és megjelenik a számítógép **Product Support** oldala.
6. Kattintson a **Get drivers** lehetőségre, majd a **Drivers and Downloads** elemre. Ekkor megnyílik a Drivers and Downloads oldal.
7. Kattintson a **Find it myself** lehetőségre.
8. A BIOS-verziók megtekintéséhez kattintson a **BIOS** elemre.
9. Keresse meg a legfrissebb BIOS-fájlt, majd kattintson a **Download** lehetőségre.
10. Válassza ki a kívánt letöltési módszert a **Please select your download method below** ablakban, majd kattintson a **Download File** lehetőségre. Megjelenik a **File Download** ablak.
11. A **Save** gombra kattintva a fájlt az asztalra mentheti.
12. A **Run** lehetőségre kattintva telepítse a frissített BIOS-beállításokat a számítógépre. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

## A BIOS frissítése bekapcsolt BitLocker funkció mellett

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

## A BIOS frissítése USB-s pendrive segítségével

### Erről a feladatról

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

**MEGJEGYZÉS:** Ehhez mindenképp rendszerindításra alkalmas USB-s pendrive-ot kell használnia. További részletekért olvassa el az alábbi cikket: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

## Lépések

1. Töltse le a BIOS frissítésére szolgáló .exe-fájlt egy másik rendszerben.
2. Másolja a fájlt (például O9010A12.EXE) egy rendszerindításra alkalmas USB-s pendrive-ra.
3. Helyezze be az USB-s pendrive-ot a BIOS-frissítést igénylő rendszerbe.
4. Indítsa újra a rendszert, és amikor a Dell Splash logó megjelenik a kijelzőn, nyomja meg az F12-t az egyszerű rendszerindítási menü eléréséhez.
5. A nyílombok segítségével válassza az **USB Storage Device** (USB-s tárolóeszköz) lehetőséget, majd kattintson a Return (Visszalépés) elemre.
6. A rendszer elindul egy Diag C:\> parancssorral.
7. Futtassa a fájlt a teljes fájlnev (O9010A12.exe) beírásával, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
8. Betölt a BIOS-frissítési segédprogram. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.



1. ábra. DOS BIOS-frissítési képernyő

## A Dell BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

Ha Linux környezetben, például Ubuntu alatt szeretné frissíteni a BIOS-t, olvassa el a következőt: <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

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

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

### Erről a feladatról

#### BIOS-frissítés

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

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

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

#### Frissítés az egyszerű rendszerindító menüből

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

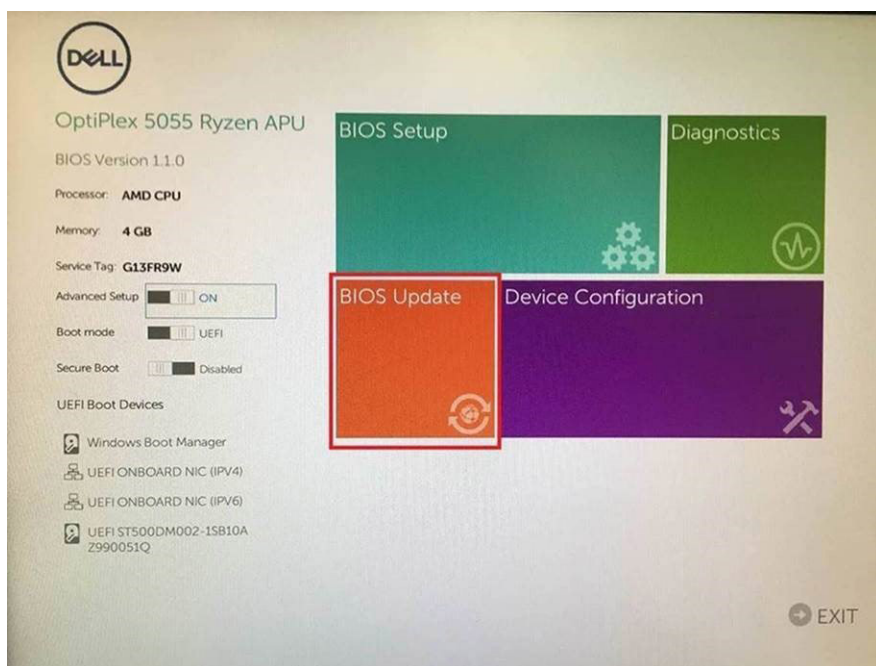
- FAT32 fájlrendszerrel formázott USB-s pendrive (a pendrive-nak nem kell rendszerindításra alkalmasnak lennie)
- a Dell támogatási webhelyéről letöltött, a pendrive gyökérmappájába másolt végrehajtható BIOS-fájl
- a rendszerhez csatlakoztatott tápadapter
- működő akkumulátor a rendszerben

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

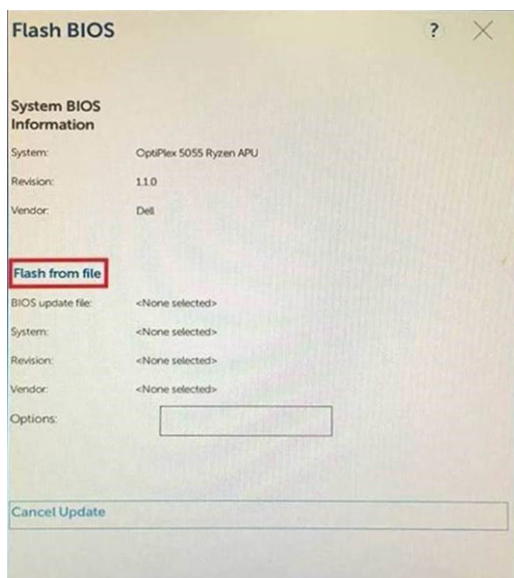
**FIGYELMEZTETÉS:** A BIOS-frissítési folyamat időtartama alatt **ne kapcsolja ki a gépet**. Ha kikapcsolja, elképzelhető, hogy ezt követően a rendszeren nem lehet majd rendszerindítást végezni.

### Lépések

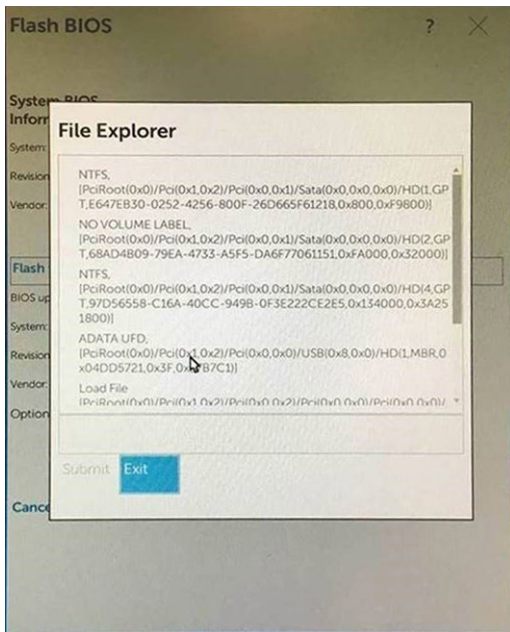
1. Kikapcsolt állapotban dugja be a frissítést tartalmazó pendrive-ot a rendszer USB-portjába.
2. Kapcsolja be a rendszert, és nyomja meg az F12 billentyűt az egyszeri rendszerindító menü eléréséhez. A nyílombok segítségével jelölje ki a BIOS Update lehetőséget, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.



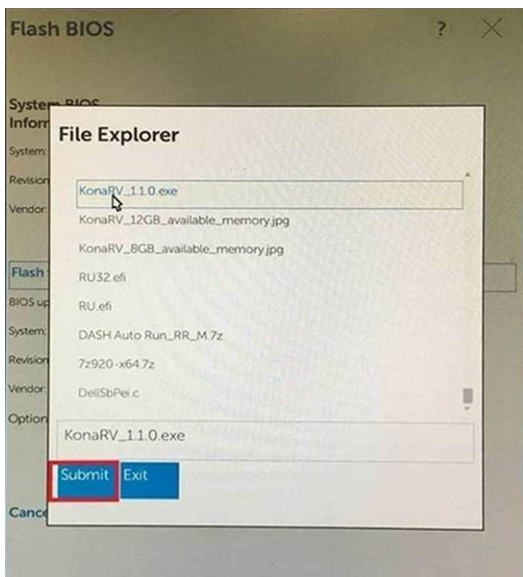
3. Megnyílik a BIOS flash menü. Ezután kattintson a **Flash from file** (Frissítés fájlból) pontra.



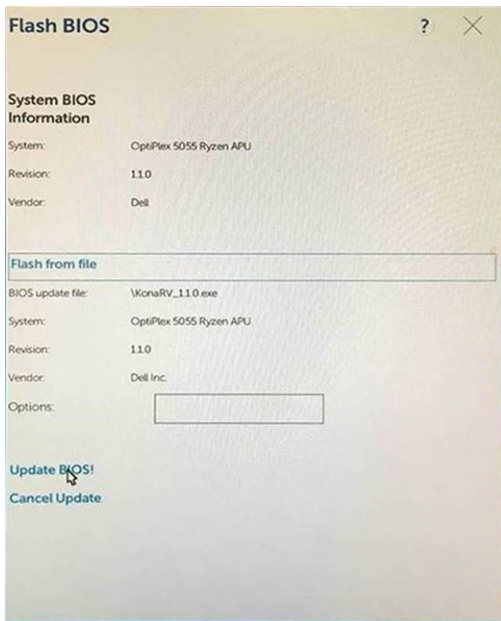
4. Válassza ki a külső USB-eszközt.



5. A fájl kiválasztása után kattintson duplán a flash célfájltra, majd nyomja meg a Submit (Elküldés) gombot.



6. Kattintson az **Update BIOS** (A BIOS frissítése) pontra; ezután a rendszer újraindul a BIOS frissítéséhez.



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

## Rendszer- és beállítás jelszó

### 12. 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

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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

### Lépések

1. 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.
2. 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), ( ` ).
3. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** (Új jelszó megerősítése) mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
  4. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
  5. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.  
A számítógép újraindul.

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


### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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

### Lépések

1. 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.
2. A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota) Unlocked (Feloldva)** legyen.
3. Válassza a **System Password (Rendszerjelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. 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.

## Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

### Erről a feladatról

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 megisméltése
- 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
- Hibüzenetek 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

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
3. Ha nincs csatlakoztatva billentyűzet, az egyszerű rendszerindító menü előhívásához nyomja meg és tartsa lenyomva a Hangerő növelése gombot.
4. A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
5. Kattintson a bal alsó sarokban található nyílra. Ekkor megjelenik a diagnosztikai főképernyő.
6. A lista megjelenítéséhez kattintson a jobb alsó sarokban látható nyílra. Megjelenik az észlelt elemek listája.
7. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
8. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
9. 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 zöld** – 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 üzemi jelző 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.

### 13. 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 chipkészletheiba
2,7	Kijelzőhiba
2,8	LCD áramvezető sínjének meghibásodása Helyezze vissza az alaplapot
3,1	Gombelemhiba
3,2	PCI-, videokártya/-chip-hiba
3, 3	A helyreállítási rendszerkép nem található
3, 4	Van 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.

## Az operációs rendszer helyreállítása

Ha a számítógép több kísérletet követően sem tudja beöltetni az operációs rendszert, automatikusan elindul a Dell SupportAssist OS Recovery eszköz.

A Dell SupportAssist OS Recovery egy különálló eszköz, amely a Windows 10-et futtató Dell számítógépekre előre telepítve van. A Dell SupportAssist OS Recovery az operációs rendszer betöltése előtt előforduló hibák diagnosztizálására és elhárítására szolgáló eszközt tartalmaz. Segítségével diagnosztizálhatja a különféle hardveres problémákat, kijavíthatja a számítógép hibáit, biztonsági mentést készíthet a fájlokról, illetve visszaállíthatja a számítógépet a gyári beállításokra.

Az eszközt a Dell támogatási webhelyéről is letöltheti, és hibaelhárítást végezhet a számítógépen, amikor szoftveres vagy hardveres hibák miatt a számítógép nem képes betölteni az elsődleges operációs rendszert.

A Dell SupportAssist OS Recovery eszközzel kapcsolatos bővebb információért tekintse meg a *Dell SupportAssist OS Recovery használati útmutatóját* a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

# A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

## Erről a feladatról

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

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

## Lépések

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

# Hogyan kérhet segítséget

## Témák:

- [A Dell elérhetőségei](#)

## A Dell elérhetőségei

### Előfeltételek

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

### Erről a feladatról

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

### Lépések

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