

Dell Latitude 5411

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.

© 2020 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.

1 Munka a számítógépen.....	6
Biztonsági előírások.....	6
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Biztonsági óvintézkedések.....	7
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	7
Antisztatikus javítókészlet.....	8
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	9
2 Szétszerelés és újbóli összeszerelés.....	10
Ajánlott szerszámok.....	10
Csavarlista.....	10
SIM-kártya fedele.....	11
Alapburkolat.....	12
Az alapburkolat eltávolítása.....	12
Az alapburkolat felszerelése.....	14
Akkumulátor.....	16
Lítium-ion akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....	16
Az akkumulátor eltávolítása.....	17
Az akkumulátor beszerelése.....	18
WLAN-kártya.....	18
A WLAN-kártya eltávolítása.....	18
A WLAN-kártya beszerelése.....	19
WWAN-kártya.....	20
A WWAN-kártya eltávolítása.....	20
A WWAN-kártya beszerelése.....	21
Memóriamodulok.....	22
A memóriamodul eltávolítása.....	22
A memóriamodul beszerelése.....	23
SSD-meghajtó.....	24
Az M.2 2280 SATA SSD-meghajtó eltávolítása.....	24
Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése.....	25
Belső keret.....	26
A belső keret eltávolítása.....	26
A belső keret beszerelése.....	28
Merevlemez-meghajtó.....	29
A merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	29
A merevlemez-meghajtó beszerelése.....	30
Hűtőborda-szerkezet – UMA.....	31
A hűtőborda-szerkezet eltávolítása – UMA.....	31
Az UMA hűtőborda-szerkezet beszerelése.....	33
Hűtőborda – különálló.....	36
A hűtőborda-szerkezet eltávolítása – különálló grafikus kártya.....	36
A hűtőborda-szerkezet beszerelése – különálló grafikus kártya.....	37
DC-bemeneti port.....	38

A DC-bemenet eltávolítása.....	38
A DC-bemenet beszerelése.....	39
Gombelem.....	40
A gomelem eltávolítása.....	40
A gomelem behelyezése.....	41
SmartCard-olvasó.....	42
Az intelligenskártya-olvasó kártyájának eltávolítása.....	42
A SmartCard-olvasó kártyájának beszerelése.....	43
Érintőpanel gombjai.....	45
Az érintőpanel gombjaihoz tartozó panel eltávolítása.....	45
Az érintőpanel gombjaihoz tartozó panel beszerelése.....	46
Hangszórók.....	47
A hangszórók eltávolítása.....	47
A hangszórók beszerelése.....	48
LED-panel.....	49
A LED-panel eltávolítása.....	49
A LED-panel beszerelése.....	50
Billentyűzet.....	52
A billentyűzet eltávolítása.....	52
A billentyűzet beszerelése.....	53
Alaplap.....	55
Bekapcsológomb.....	60
Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése.....	60
Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása.....	61
Csuklópántfedelek.....	62
A csuklópántfedelek eltávolítása.....	62
A csuklópántfedelek beszerelése.....	63
Kijelzőhátlap-szerkezet.....	64
A kijelző hátlapjának visszahelyezése.....	64
Kijelzőcsuklópánt-zsanérok.....	65
A kijelzőcsuklópánt eltávolítása.....	65
A kijelzőcsuklópánt beszerelése.....	66
Kijelzőkábel (eDP-kábel).....	67
A kijelzőkábel eltávolítása.....	67
A kijelzőkábel beszerelése.....	68
Kijelzőpanel.....	69
A kijelzőpanel eltávolítása.....	69
A kijelzőpanel beszerelése.....	72
Kijelzőelőlap.....	75
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	75
A kijelzőelőlap felszerelése.....	76
Kijelzőszerkezet.....	77
Kamera.....	84
A kamera eltávolítása.....	84
Kamera beszerelése.....	84
Csuklótámasz szerkezet.....	85
A csuklótámasz szerkezetének visszaszerelése.....	85
3 Rendszerbeállítás.....	88
Rendszerindító menü.....	88

Navigációs billentyűk.....	88
Rendszerindítás.....	89
Rendszerbeállítási opciók.....	89
Általános opciók.....	89
Rendszer-információ.....	90
Videó.....	92
Biztonság.....	92
Biztonságos rendszerindítás.....	93
Intel Software Guard Extensions.....	94
Teljesítmény.....	94
Energiakezelés.....	95
POST viselkedés.....	96
Menedzselhetőség.....	97
Virtualizáció támogatása.....	97
Vezeték nélküli kapcsolat.....	97
Karbantartási képernyő.....	97
Rendszernaplók.....	98
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	98
A BIOS frissítése bekapcsolt BitLocker funkció mellett.....	99
A rendszer BIOS-ának frissítése egy USB-s pendrive segítségével.....	99
Rendszer- és beállítási jelszó.....	100
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	100
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	101
4 Hibaelhárítás.....	102
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	102
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	102
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	102
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	103
5 Hogyan kérhet segítséget.....	105
A Dell elérhetőségei.....	105

Munka a számítógépen

Biztonsági előírások

Előfeltételek

A számítógép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében ügyeljen az alábbi biztonsági szabályok betartására. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet a következő feltételek teljesülését feltételezi:

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

Erről a feladatról

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

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

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

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

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

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

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

Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében

Erről a feladatról

A számítógép károsodásának elkerülése érdekében végezze el az alábbi műveleteket, mielőtt a számítógép belsejébe nyúl.

Lépések

1. Kövesse a [Biztonsági utasításokat](#).
2. Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcosodását.

3. Kapcsolja ki a számítógépet.
4. Húzza ki minden hálózati kábelt a számítógépből.



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

5. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
6. Az alaplap földelése érdekében nyomja meg, és tartsa nyomva a bekapcsológombot az áramtalanítás alatt.



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

Biztonsági óvintézkedések

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

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

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

Készenléti áram

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

Ha kihúzta a csatlakozót, nyomja le, majd tartsa 15 másodpercen át lenyomva a bekapcsológombot. Ezzel elvezeti az alaplapban esetlegesen jelen lévő maradékáramot.

Potenciálkiegyenlítés

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

Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

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

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

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

- **Katasztrofális** – A katasztrofális meghibásodások az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 20%-át teszik ki. Az okozott kár azonnali, és az eszköz teljes funkcióvesztésével jár. Katasztrofális meghibásodásra példa egy olyan DIMM memóriamodul, amelyet áramütés ért. A számítógép ilyenkor semmit nem jelenít meg (No POST/No Video), csak egy sípoló hangot hallat, amely a hiányzó vagy nem működő memóriára utal.
- **Eseti** – Eseti meghibásodás az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 80%-a. Az eseti meghibásodások nagy aránya azt jelzi, hogy az esemény bekövetkezésekor a kár nem ismerhető fel azonnal. A DIMM modult áramütés éri, de a vezetékezés csak

meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékezés csak hetek vagy hónapok alatt olvad meg, és eközben rongálja a memória épségét, időnként váratlan memóriahibákat okoz stb.

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

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

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

Antisztatikus javítókészlet

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

Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezeték az alátétlaphoz vagy a rendszer bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészeket biztonsággal kézbe veheti, az alátétlapon hagyhatja, a rendszerbe vagy a tasakba helyezheti.
- **Csuklópánt és földelővezeték** – A csuklópánt és a földelővezeték közvetlenül a csuklójához és a hardver szabad fémfelületéhez is csatlakoztatható, ha az alátétlaphoz nincs szükség, vagy ha az antisztatikus alátétlaphoz csatlakoztatja, akkor ideiglenesen védheti az alátétlaphoz helyezett hardvert. A csuklópánt, a földelővezeték és a bőr, valamint az antisztatikus alátétlap és hardver közötti kapcsolat neve földelés. A helyszíni javítókészleteket mindig csuklópánttal, alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Mindig ügyeljen arra, hogy a csuklópánt belső vezetékai a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánt-tesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezeték legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánt-tesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezeték egy idő után elhasználódhatnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizhívás előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. Ha nincs saját csuklópánt-tesztelője, akkor forduljon regionális irodájához, és érdeklődjön náluk, hogy van-e. A teszteléshez dugja a csuklópánt földelővezetékét a tesztterbe, miközben a pánt a csuklóján van, és a gomb megnyomásával hajtja végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirolhabból és egyéb műanyagból készült tárgyakat legalább 30 cm-re távolítsa el az érzékeny alkatrészekről, mielőtt bármilyen hardverösszetevővel dolgozni kezdene.
- **Antisztatikus csomagolás** – Minden elektrosztatikusan érzékeny eszközt antisztatikus csomagolásban kell megkapnia és szállítania. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékoló tasakok. A sérült alkatrészeket mindig ugyanabban az antisztatikus tasakban és csomagolásban juttassa vissza, amelyben az új alkatrész érkezett. Az antisztatikus tasak tetejét vissza kell hajtani és le kell ragasztani, továbbá a tasakot ugyanazzal a habosított csomagolóanyaggal kell behelyezni az eredeti dobozba, amelyben az új alkatrész érkezett. Az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket csak elektrosztatikus kisüléstől védett munkaterületen szabad kivenni a tasakból, és az alkatrészeket soha nem szabad az antisztatikus tasakra helyezni, mert csak a tasak belseje árnyékoló elektrosztatikusan. Az alkatrészek mindig a saját kezében, az antisztatikus alátétlapon, a rendszerben vagy az antisztatikus tasakon belül legyenek.
- **Érzékeny összetevők szállítása** – Elektrosztatikusan érzékeny összetevők, például cserealkatrészek vagy a Dellnek visszajuttatandó alkatrészek szállítása esetén rendkívül fontos, hogy ezeket antisztatikus tasakokba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

Elektrosztatikus védelem – összefoglalás

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

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

Erről a feladatról

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

Lépések

1. Csatlakoztassa az esetleges telefon vagy hálózati kábeleket a számítógépére.



FIGYELMEZTETÉS: Hálózati kábel csatlakoztatásakor először dugja a kábelt a hálózati eszközbe, majd a számítógépbe.

2. Csatlakoztassa a számítógépét és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
3. Kapcsolja be a számítógépet.
4. Ha szükséges, az **ePSA diagnosztikai eszköz** futtatásával győződjön meg róla, hogy a számítógép megfelelően működik-e.

Szétszerelés és újbóli összeszerelés

Ajánlott szerszámok

A dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- Phillips #0 csillagcsavarhúzó
- Phillips #1 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

A következő táblázat a csavarlistát és az ábrákat tünteti fel a különböző alkatrészekhez.

1. táblázat: Csavarméretlista

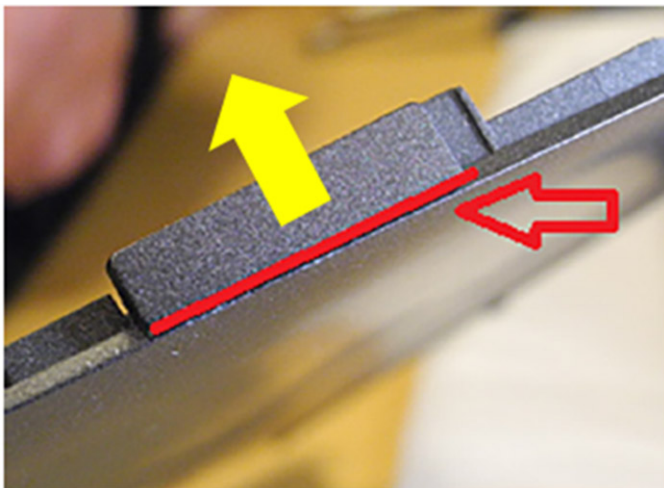
Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Kép
Alapburkolat	M2,5x6 (elveszíthetetlen csavarok)	5	
	M2,5x8 (elveszíthetetlen csavarok)	3	
	MEGJEGYZÉS: A csavarok az alapburkolat részei.		
Akkumulátor	M2x6 (elveszíthetetlen csavar)	1	
WLAN	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
DC-bemenet	M2x5	2	
SSD	M2x3	1	
HDD-szerelvény	M3x3	4	
Merevlemez-meghajtó kerete	M2x2,7	4	
Belső keret	M2x5	6	
	M2x3	6	

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Kép
Smart kártya olvasó	M2x3	3	
Érintőpanel gombjának panele	M2x3	2	
LED-panel	M2x3	1	
Hűtőborda – UMA	M2x3	4 csavar, amely a hűtőborda-szerkezetet rögzíti az alaplaphoz, 2 csavar, amely a ventilátort rögzíti az alaplaphoz, 1 csavar, amely a ventilátort rögzíti a hűtőbordához.	
Hűtőborda – különálló grafikus kártya	M2x3		
		6 csavar, amely a hűtőborda-szerkezetet rögzíti az alaplaphoz, 2 csavar, amely a ventilátort rögzíti az alaplaphoz, 1 csavar, amely a ventilátort rögzíti a hűtőbordához.	
Alaplap	M2x3	2	
Billentyűzet	M2x2,5	18	
Billentyűzet tartókerete	M2x2	6	
Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb	M2x2	2	
Kijelzőszerkezet	- M2x3 - M2,5x5	2 4	 
Kijelzőpanel	M2.5x3	2	
Csuklópántfedelek	M2x3	2	
Kijelzőcsuklópántok	M2.5x3	4	

SIM-kártya fedele

WWAN-kártya és antenna nélküli modellek esetén:

1. Távolítsa el az alapburkolatot a rendszerről.
2. A mélyedés a funkció nélküli-kártya és a számítógépház közötti terület.



3. Fejtse le a mélyedéstől kezdve a funkció nélküli SIM-kártya kivételéhez.

Alapburkolat

Az alapburkolat eltávolítása

Előfeltételek

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

 **MEGJEGYZÉS:** Távolítsa el a **SIM-kártya fedelét**

Erről a feladatról

Az ábra az alapburkolat elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



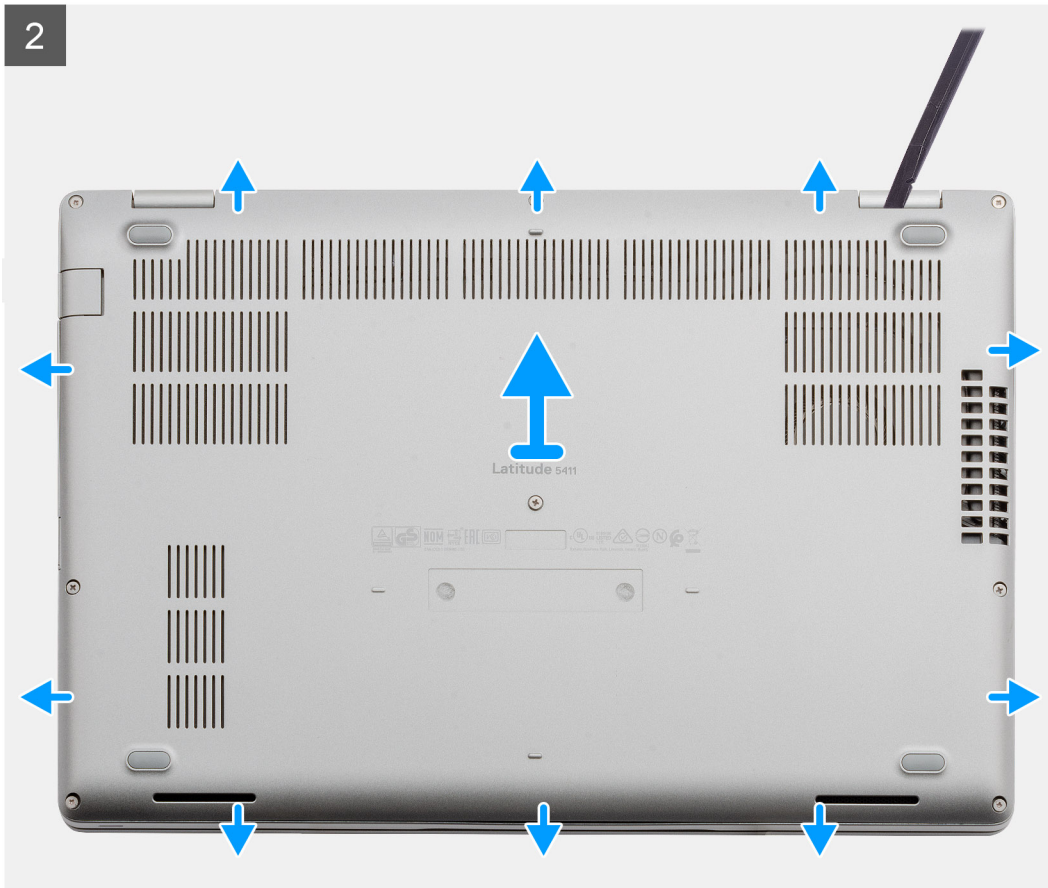
5x
M2.5x6



3x
M2.5x8

1





Lépések

1. Lazítsa meg az öt (M2,5x6) és három (M2,5x8) elveszíthetetlen csavart, amely az alapot a számítógéphez rögzíti.
2. Az alapburkolat kifejtését kezdje a jobb oldali csuklópántnál, és innen haladjon körbe.
3. Emelje le az alapburkolatot a számítógépről.

Az alapburkolat felszerelése

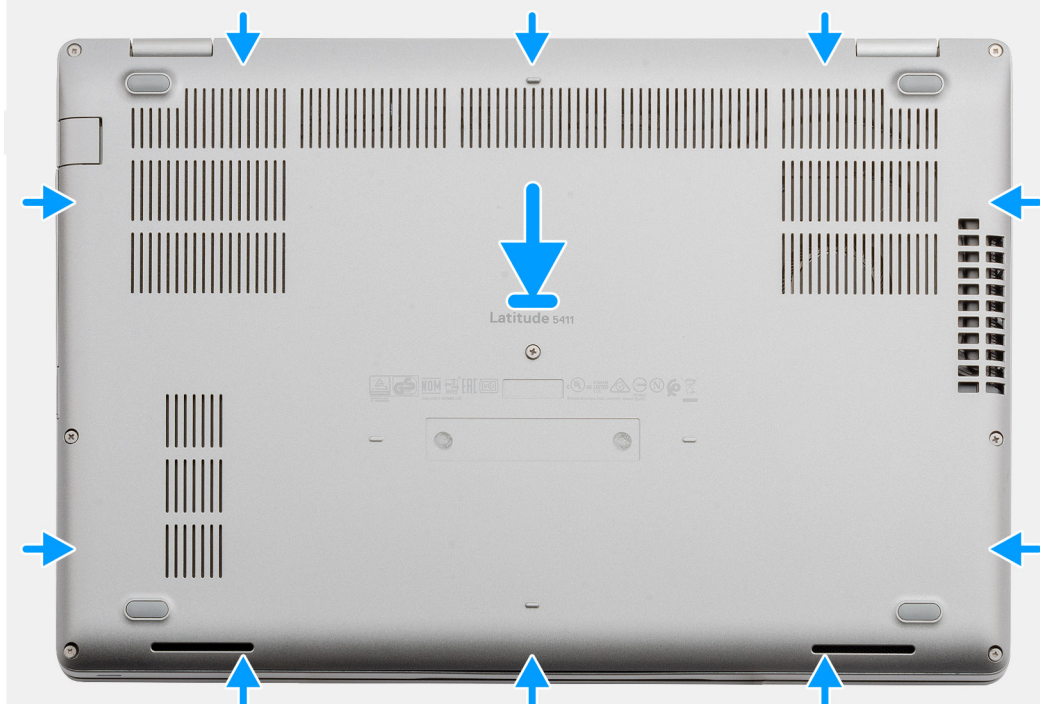
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra az alapburkolat elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

1





5x
M2.5x6



3x
M2.5x8



Lépések

1. Helyezze az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre, majd pattintsa az alapburkolatot helyére.
2. Hajtsa be az alapburkolatot a számítógéphez rögzítő öt (M2.5x6), illetve három (M2.5x8) elveszíthetetlen csavart.

Következő lépések

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

Akkumulátor

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 szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg felfejteni az akkumulátort szerszámokkal.

- Az akkumulátor és a rendszer többi alkatrészének megsértésének elkerülése érdekében ügyeljen rá, hogy a termék szervizelése közben ne veszítse el a csavarokat.
- Ha az akkumulátor megduzzad és a számítógépbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítium-ion akkumulátor átszúrása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget Dell műszaki ügyfélszolgálatától. Lásd a www.dell.com/contactdell oldalt.
- Minden esetben eredeti akkumulátort vásároljon a www.dell.com webhelyről vagy hivatalos Dell-partnerektől és -vizionteladóktól.

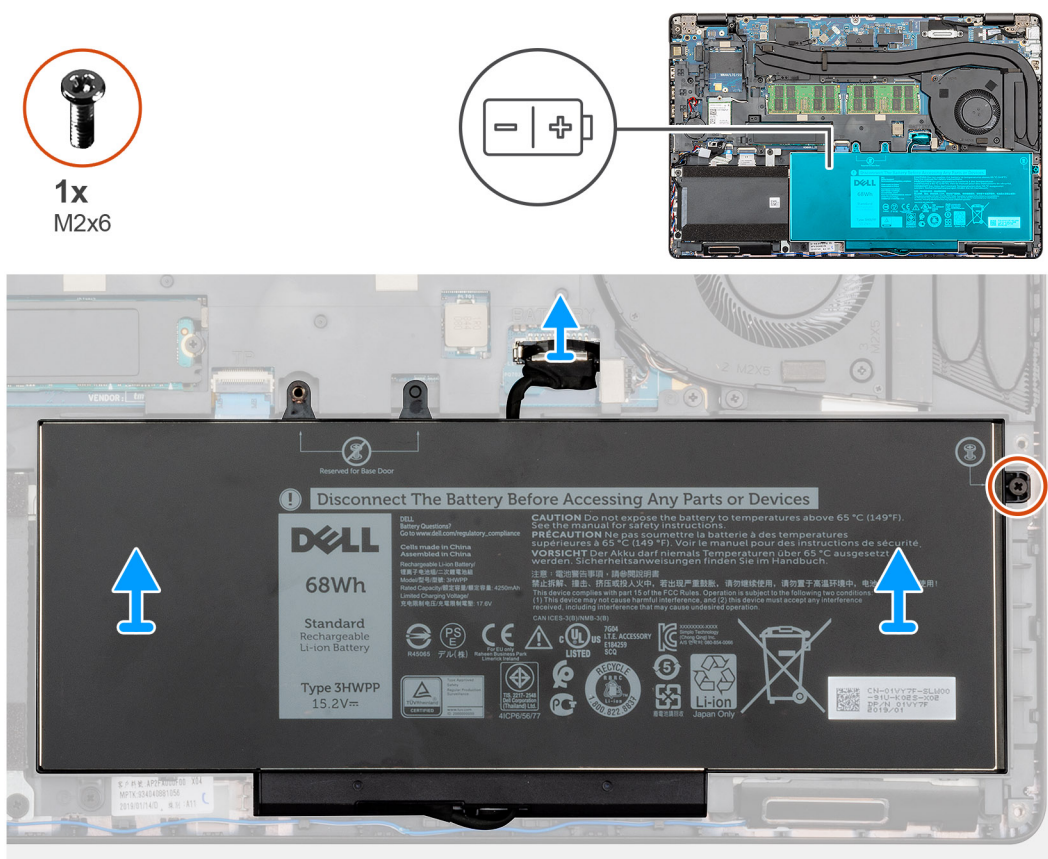
Az akkumulátor eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra az akkumulátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el az egyetlen elveszíthetetlen csavart (M2x6), amely az akkumulátort a csuklótámaszhoz rögzíti.
3. Emelje ki az akkumulátort a számítógépből.

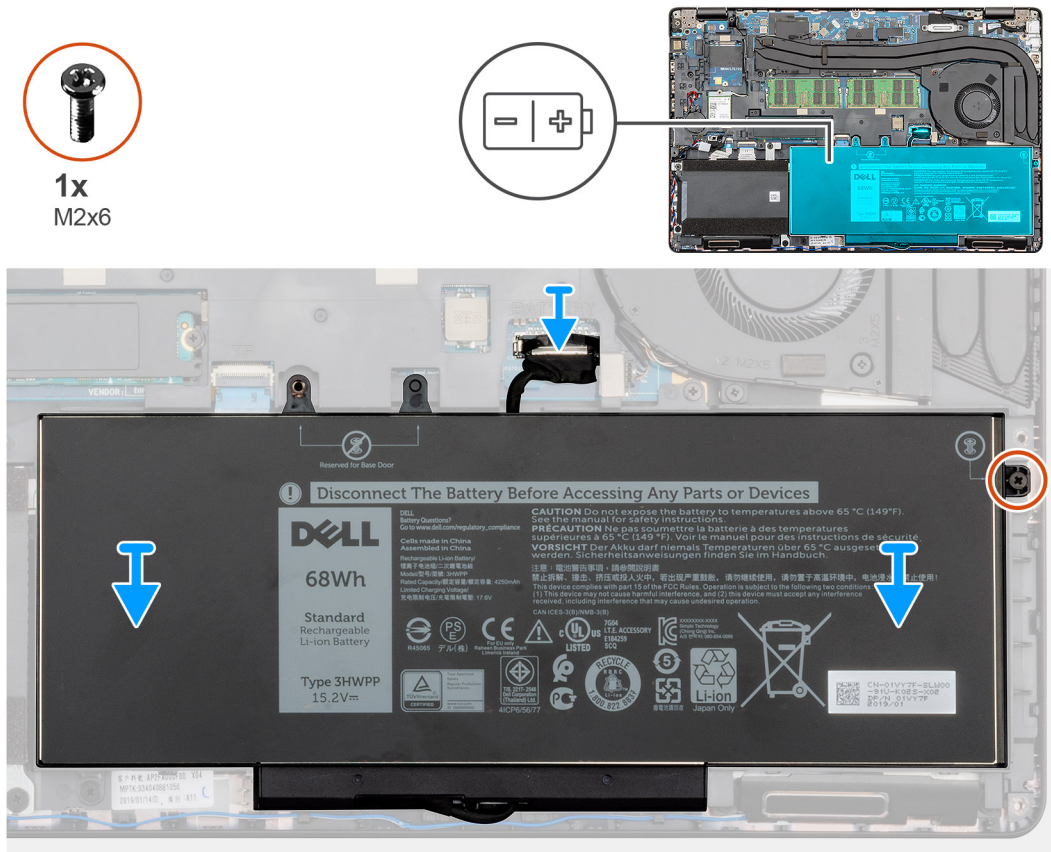
Az akkumulátor beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra az akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Helyezze az akkumulátort a csuklótámaszra, és igazítsa az akkumulátoron lévő csavarfuratot a csuklótámaszon lévő csavarfuratokhoz.
2. Szerelje be az akkumulátort a csuklótámaszhoz rögzítő egy elveszíthetetlen csavart (M2x6).
3. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

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

WLAN-kártya

A WLAN-kártya eltávolítása

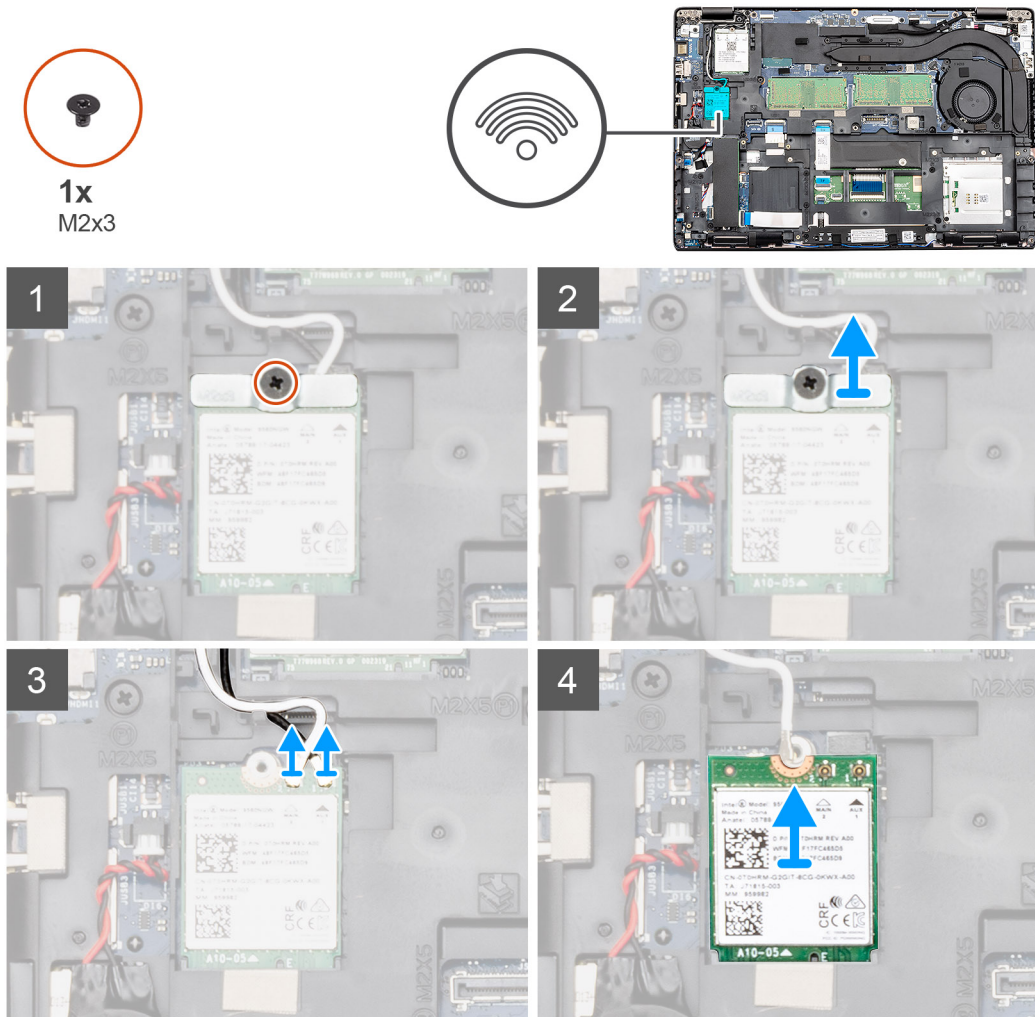
Előfeltételek

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

2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Távolítsa el a WLAN-kártya keretét a számítógéphez rögzítő csavart (M2x3).
2. Távolítsa el a WLAN-kártya keretét a számítógépből.
3. Válassza le a WLAN antennakábeleket a WLAN-modulról.
4. Távolítsa el a WLAN-kártyát a számítógépből.

A WLAN-kártya beszerelése

Előfeltételek

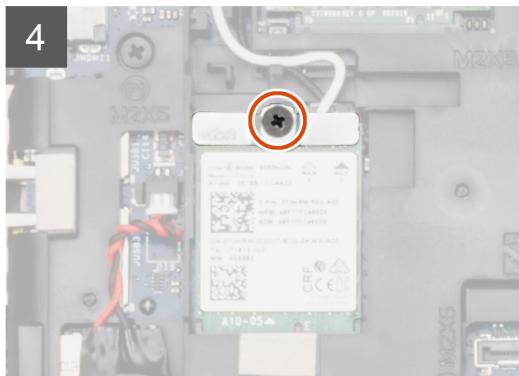
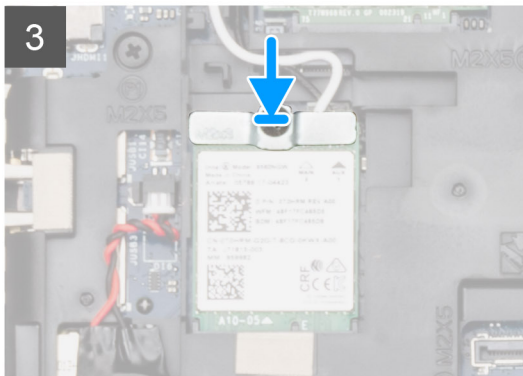
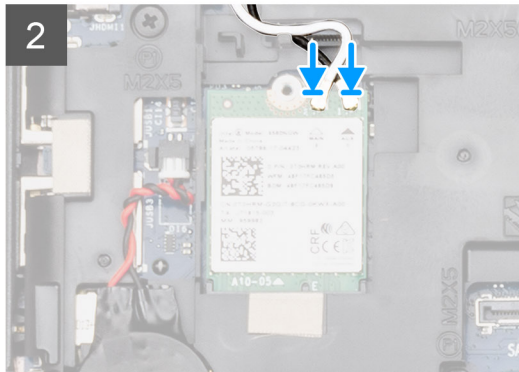
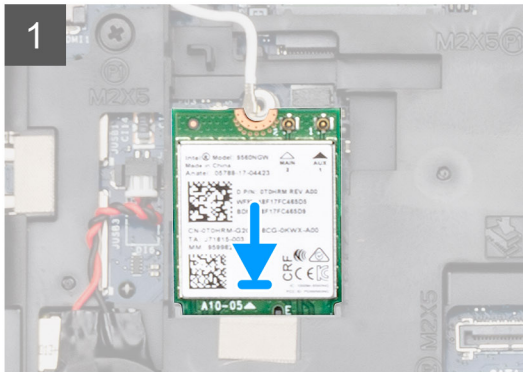
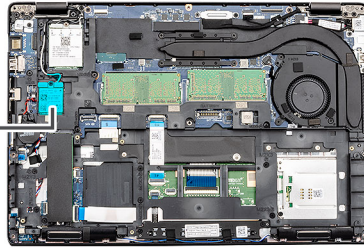
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



1x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg a WLAN-kártya foglalatát a számítógépen.
2. Csúsztassa a WLAN-kártyát az alaplapon lévő foglalatba.
3. Csatlakoztassa a WLAN-antennakábeleket a WLAN-modulra.
4. Illessze a WLAN-kártya keretét a WLAN-kártyára, majd egy csavarral (M2x3) rögzítse a keretet a számítógéphez.

Következő lépések

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

WWAN-kártya

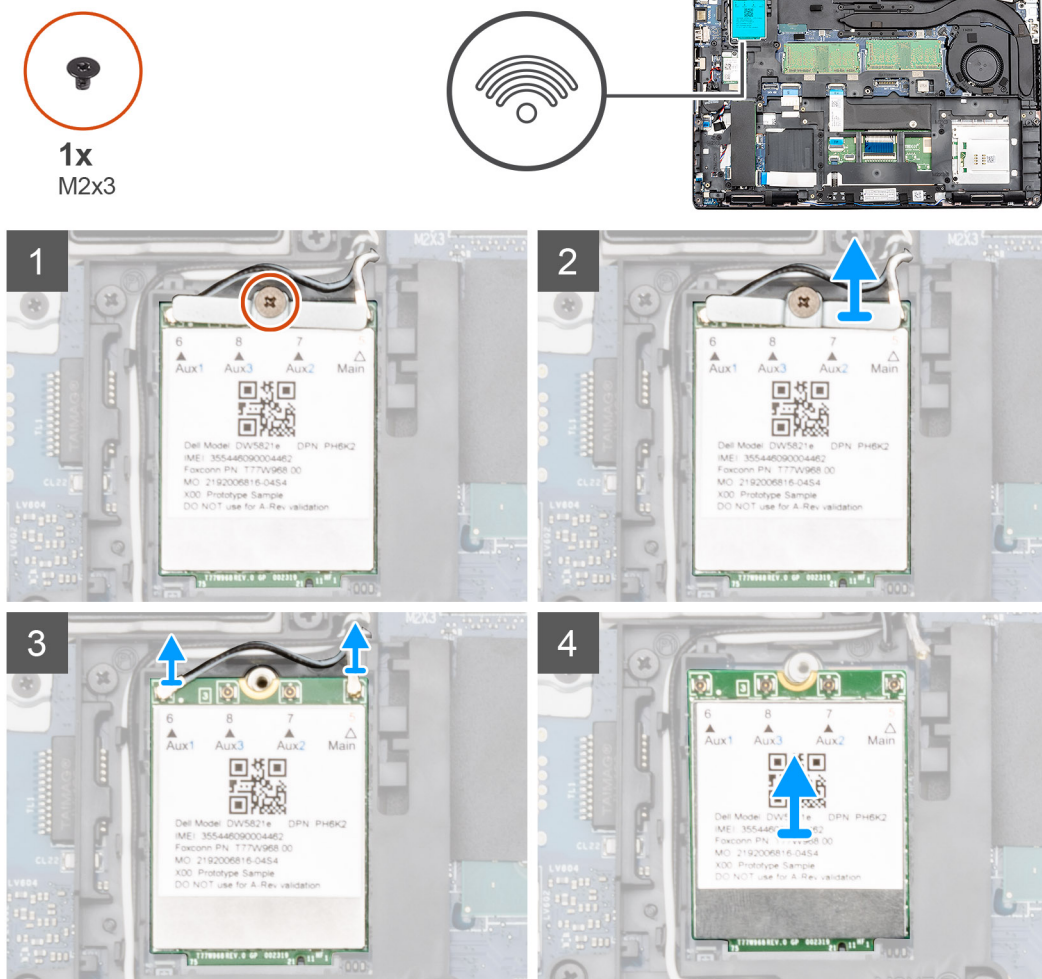
A WWAN-kártya eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Távolítsa el a WWAN-kártya tartókeretét a számítógéphez rögzítő egy csavart (M2x3).
2. Távolítsa el a WWAN kártya tartókeretét a számítógépből.
3. Válassza le a WWAN-antenna kábeleit a WWAN-modulról.
4. Távolítsa el a WWAN-kártyát a számítógépből.

A WWAN-kártya beszerelése

Előfeltételek

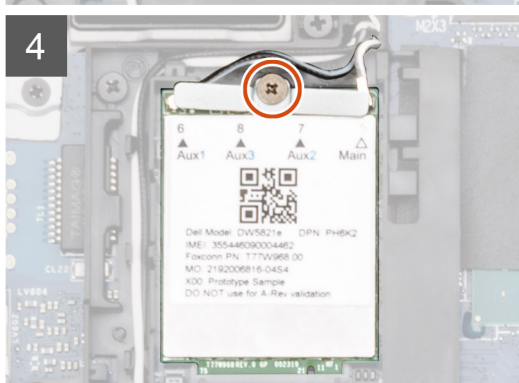
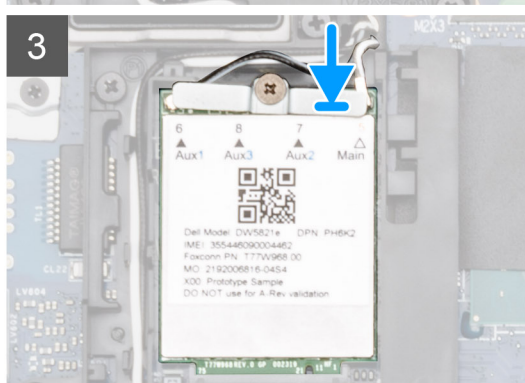
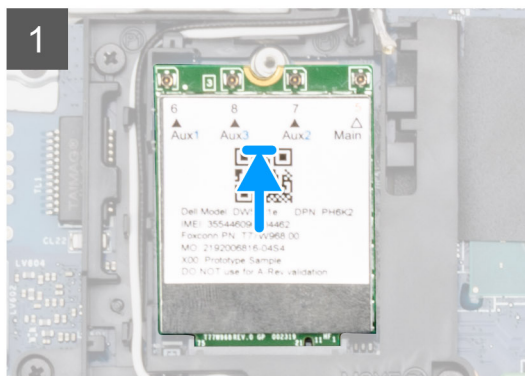
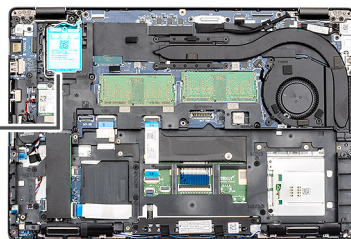
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



1x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg a WWAN-kártya foglalatát a számítógépen.
2. Csúsztassa a WWAN-kártyát az alaplapon lévő foglalatba.
3. Csatlakoztassa a WWAN-antennakábeleket a WWAN-modulra.
4. Illessze a WWAN-kártya keretét a WWAN-kártyára, majd egy csavarral (M2x3) rögzítse a keretet a számítógéphez.

Következő lépések

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

Memóriamodulok

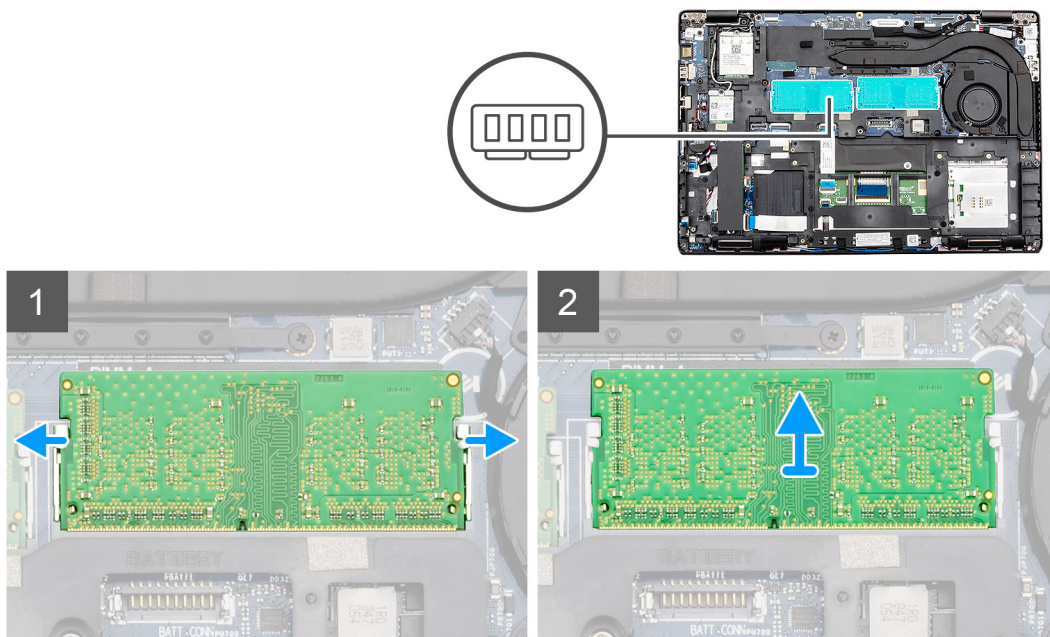
A memóriamodul eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra a memóriamodul elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Ujjhegyével a tartókapcsokat óvatosan húzza le a memóriamodulról, amíg a memóriamodul ki nem ugrik.
2. Elcsúsztatva távolítsa el a memóriamodult a memóriamodul alaplapi foglalatából.

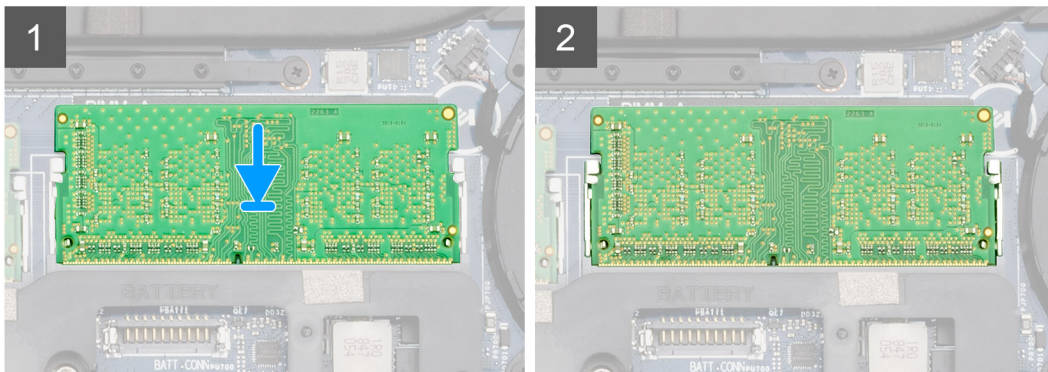
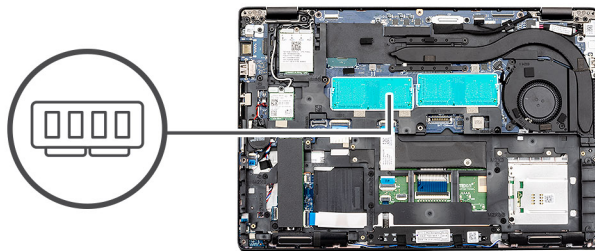
A memóriamodul beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra a memóriamodul elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglatában található fülhöz.
2. Határozott mozdulattal, ferdén csúsztassa be a memóriamodult a foglatba.
3. A memóriamodult nyomja le, amíg az a helyére nem pattan.

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

Következő lépések

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

SSD-meghajtó

Az M.2 2280 SATA SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

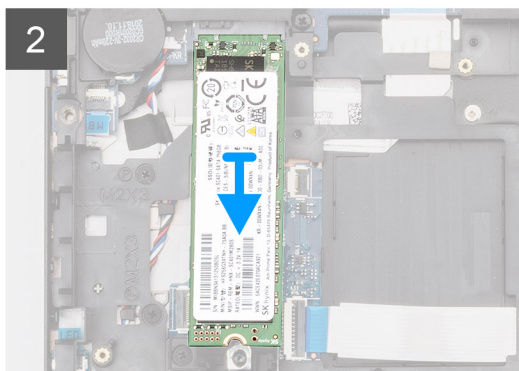
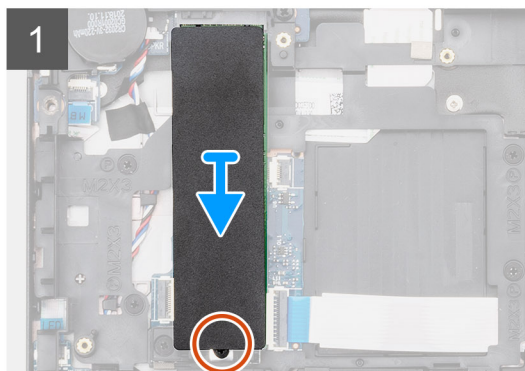
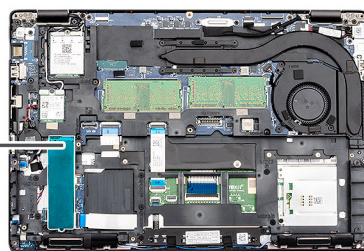
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

Az ábra a SATA M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg az SSD-meghajtót a számítógépen.
2. Fejtse le a hővezető szalagot az SSD-modulról.
3. Távolítsa el az SSD-meghajtót a számítógéphez rögzítő csavart (M2x3).
4. Csúsztassa ki az SSD-modult a számítógépből.

Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése

Előfeltételek

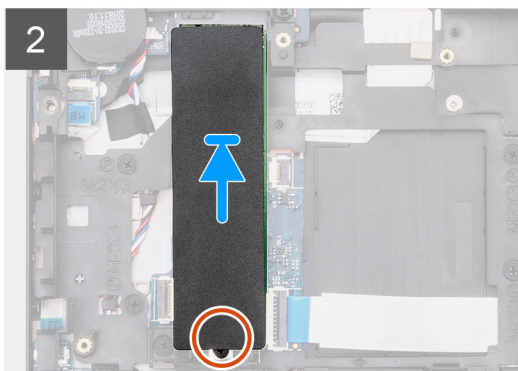
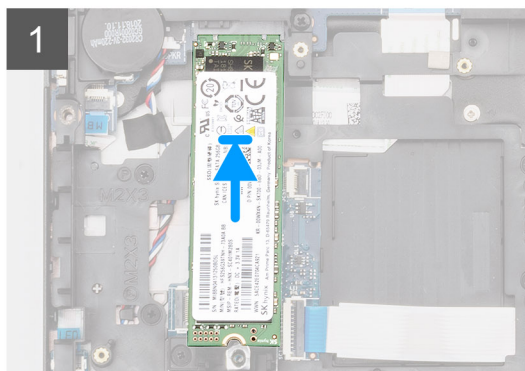
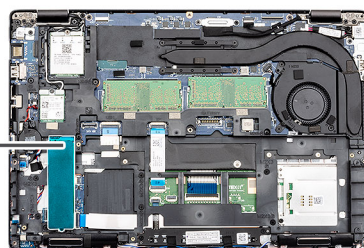
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az ábra a SATA M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg az SSD-meghajtó foglalatát a számítógépen.
2. Csúsztassa be az SSD-meghajtót a számítógépbe.
3. Helyezze rá az SSD-hez tartozó hővezető szalagot az SSD-modulra.
4. Hajtsa be a SSD-modult a csuklótámaszhoz rögzítő egy (M2x3) csavart

Következő lépések

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

Belső keret

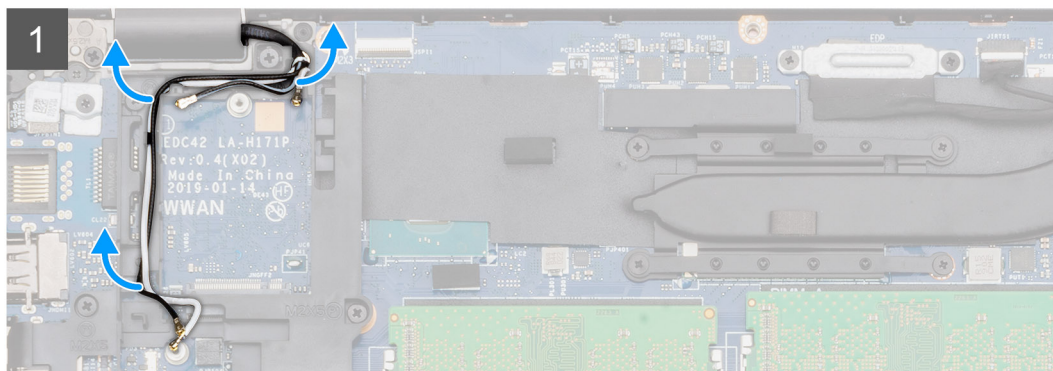
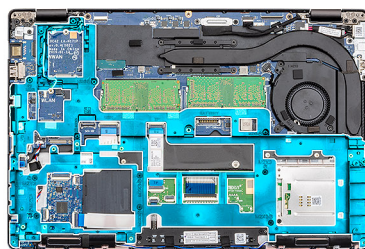
A belső keret eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).

Erről a feladatról

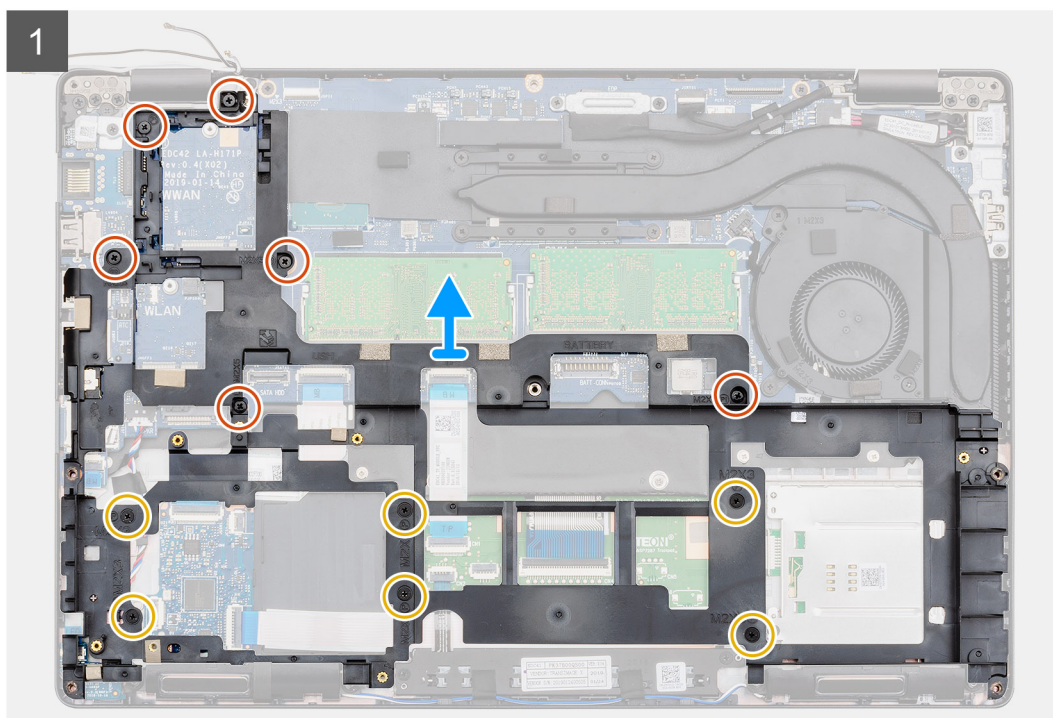
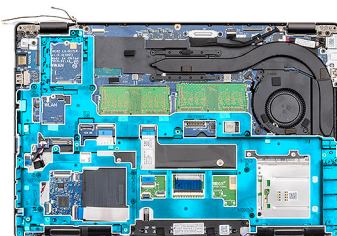
Az ábra a belső keret elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



6x
M2x5



6x
M2x3



Lépések

1. A WWAN és a WLAN antenna kábeleit fejtse ki a kábelvezető kapcsokból.
2. Fejtse le a gombelemet a belső keretről.
3. Távolítsa el a belső keretet a számítógéphez rögzítő hat M2x5 csavart és a hat M2x3 csavart.

4. Emelje ki a belső keretet számítógépből.

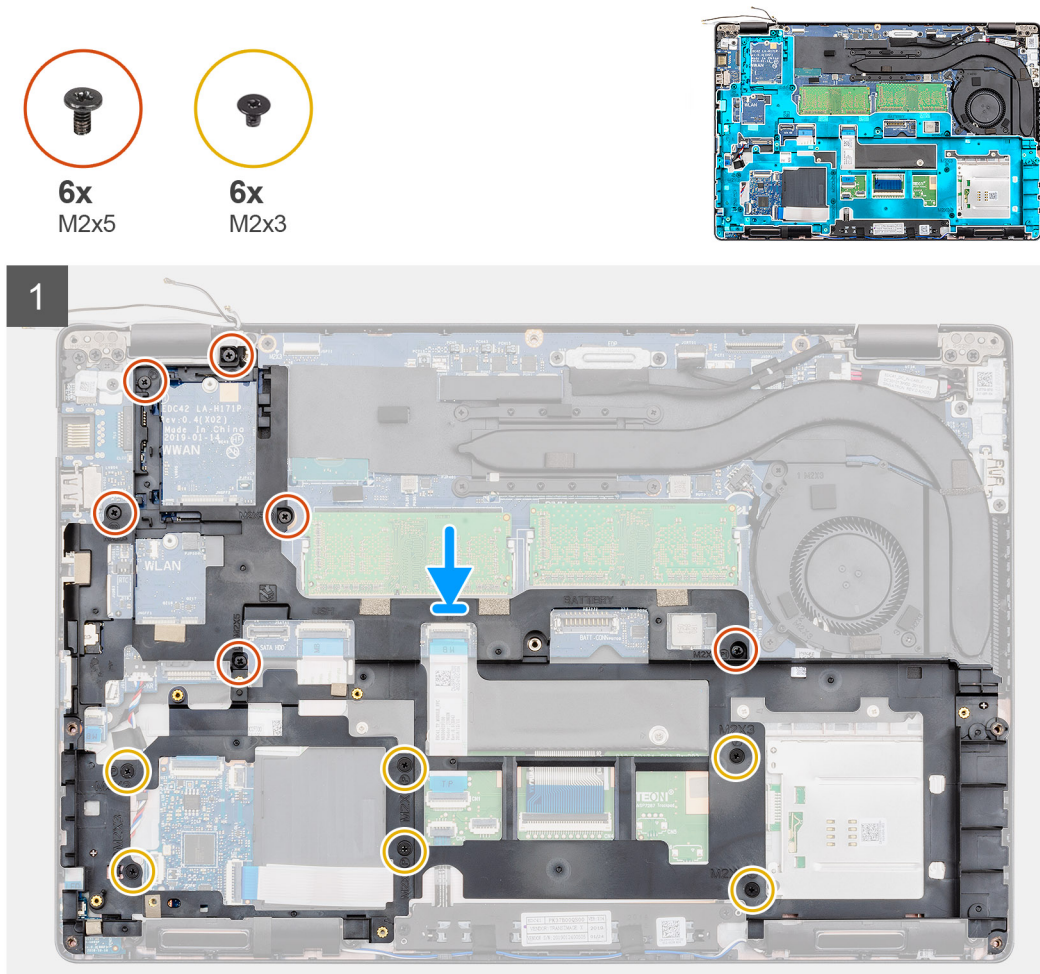
A belső keret beszerelése

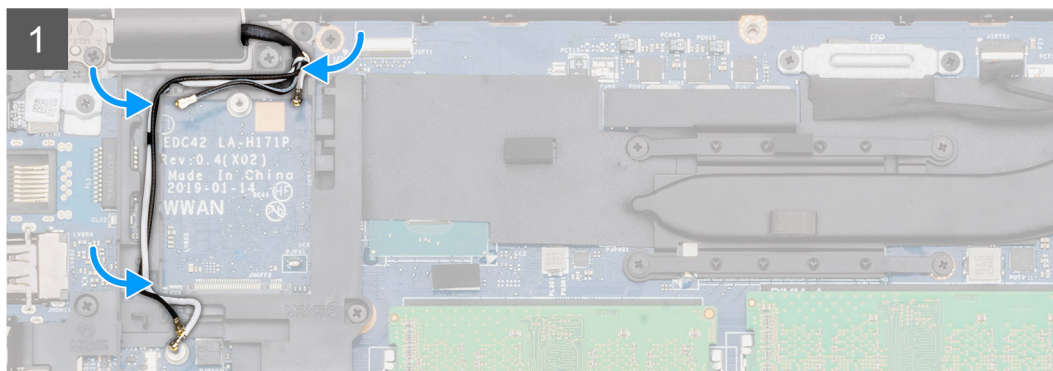
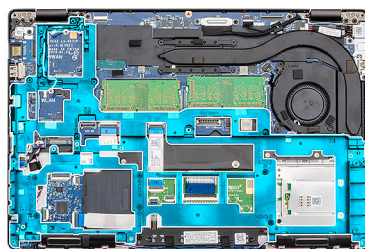
Előfeltételek

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 belső keret elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.





Lépések

1. Igazítsa a számítógépen lévő foglathoz a belső keretet, majd helyezze be a helyére.
2. Hajtsa be a belső keretet a számítógéphez rögzítő hat (M2x5) és másik hat (M2x3) csavart.
3. Vezesse el WWAN- és WLAN-antenna kábeleit a házon található rögzítőkapcsokban.
4. A gombelemet ragassza a belső keretre.

Következő lépések

1. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
2. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
3. Szerelje be a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
4. Szerelje be az [akkumulátort](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Merevlemez-meghajtó

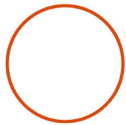
A merevlemez-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

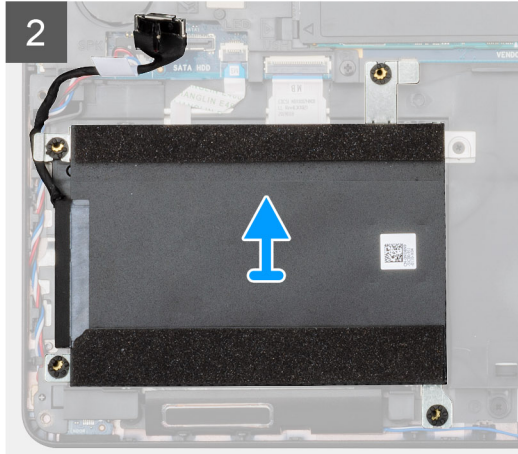
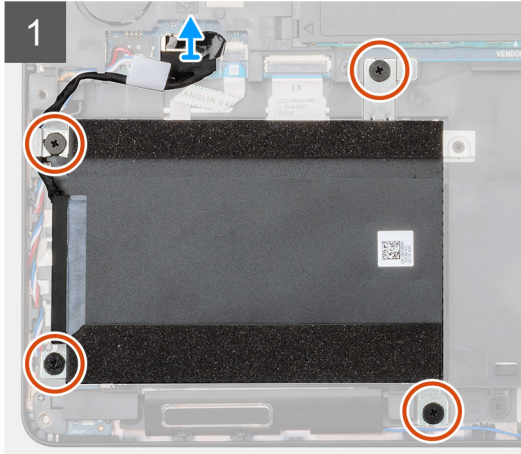
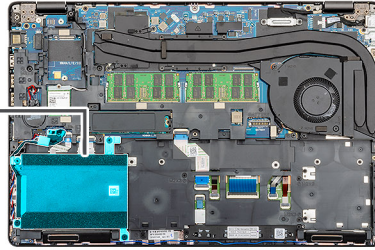
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

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



4x
M2x2.7



Lépések

1. Keresse meg a merevlemez-meghajtókat a számítógépen.
2. Húzza ki a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplaphoz.
3. Távolítsa el a négy (M2x2,7) csavart, amely a merevlemez-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
4. Távolítsa el a merevlemez-meghajtót a számítógépből.

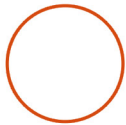
A merevlemez-meghajtó beszerelése

Előfeltételek

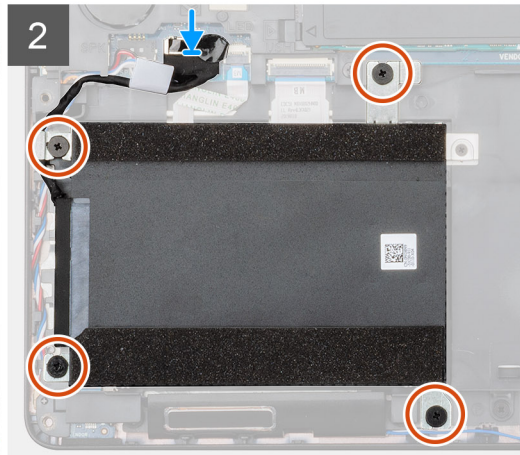
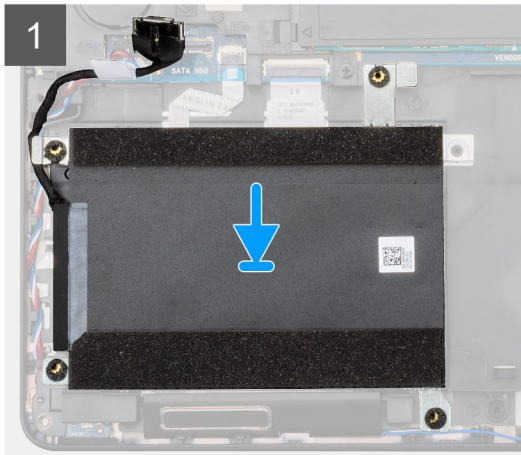
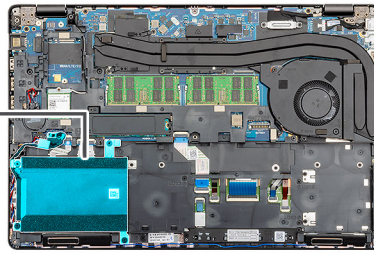
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az ábra a merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



4x
M2x2.7



Lépések

1. Keresse meg az alaplapi foglalatát a számítógépen.
2. Igazítsa be, és helyezze a merevlemez-meghajtót a számítógépbe.
3. Hajtsa be a négy (M2x2,7) csavart, amely a merevlemez-meghajtót a számítógéphez rögzíti.
4. Dugja be a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapi csatlakozóba.

Következő lépések

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

Hűtőborda-szerkezet – UMA

A hűtőborda-szerkezet eltávolítása – UMA

Előfeltételek

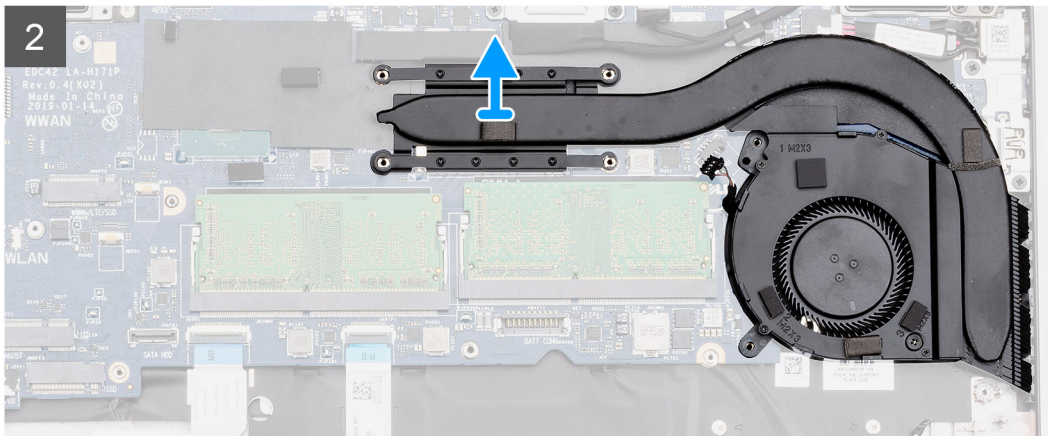
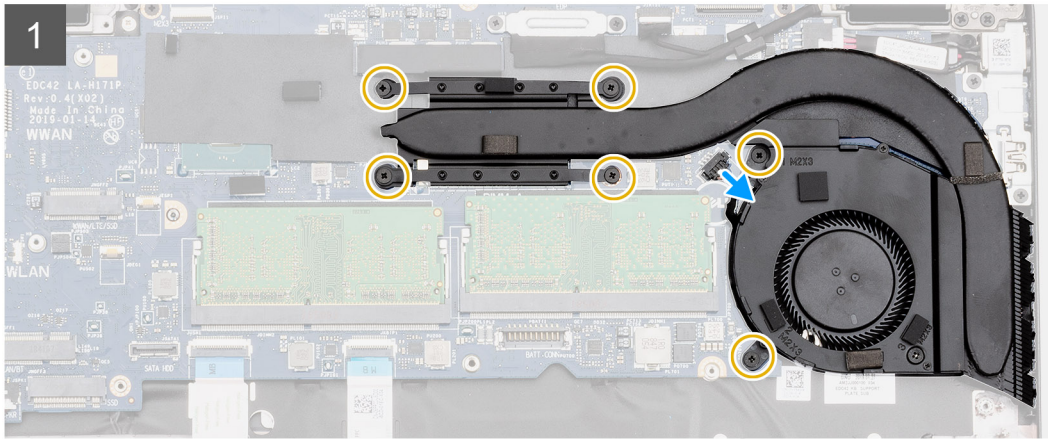
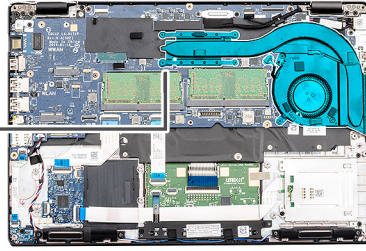
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

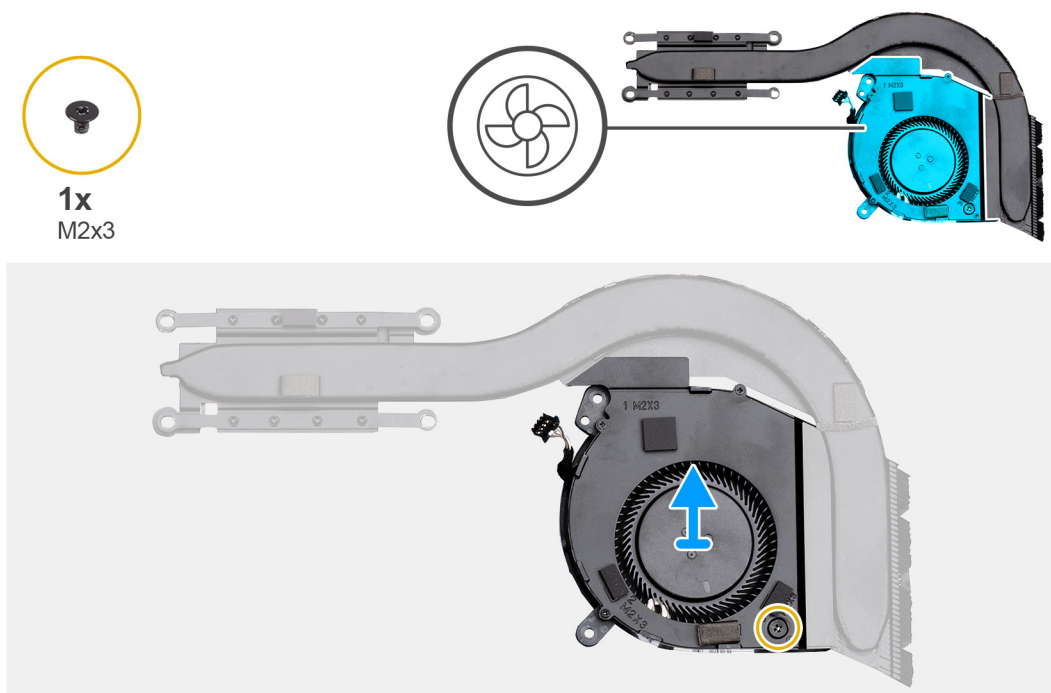
Erről a feladatról

Az ábra a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



6x
M2x3





Lépések

1. Keresse meg a hűtőborda-szerkezetet a számítógépen.
2. Távolítsa el a hűtőborda-szerkezetet a számítógéphez rögzítő hat csavart (M2x3).

MEGJEGYZÉS: A csavarokat a hűtőbordamodulon szereplő számok sorrendjében távolítsa el.

3. Csatolja le a hűtőborda kábelét az alaplapról.
4. Emelje ki a hűtőborda-szerkezetet a számítógépből.
5. Távolítsa el a hűtőborda-ventilátort a hűtőbordához rögzítő csavart (M2x3).
6. Emelje fel a hűtőborda-ventilátort a hűtőbordáról.

Az UMA hűtőborda-szerkezet beszerelése

Előfeltételek

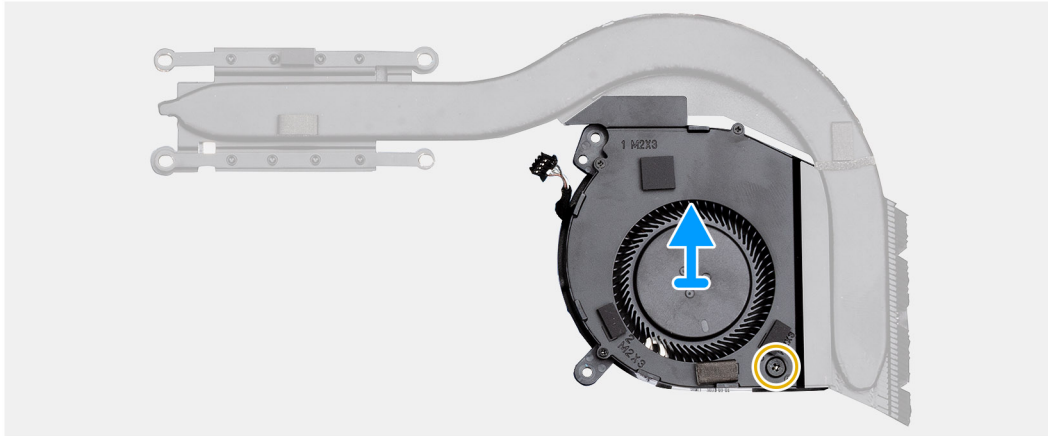
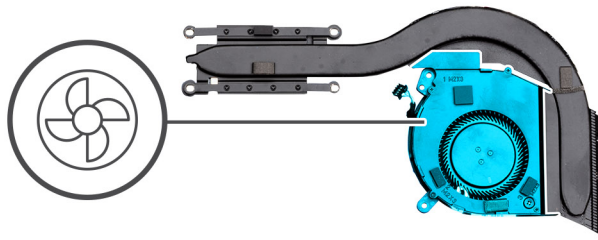
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az ábra a hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

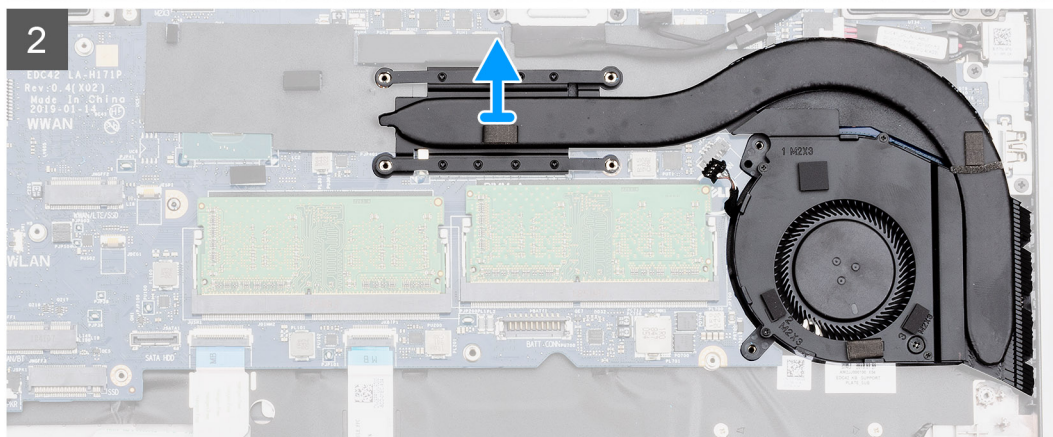
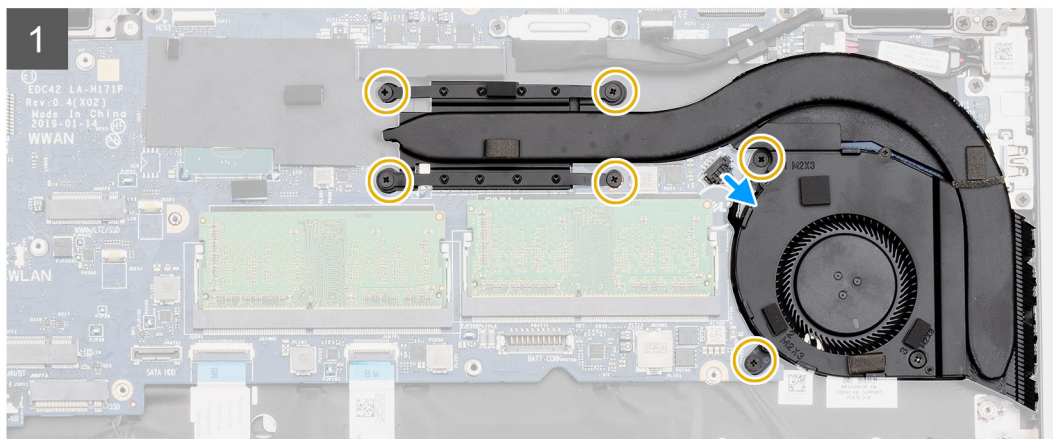
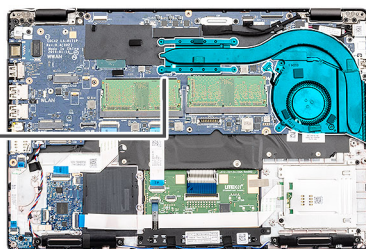


1x
M2x3





6x
M2x3



Lépések

1. Illessze a hűtőbordán lévő csavarfuratot a kijelőszerkezet alapján található csavarhelyhez.
2. Hajtsa be a hűtőborda-ventilátort a hűtőbordához rögzítő M2x3 csavart.
3. Keresse meg a hűtőborda-szerkezet foglalatát a számítógépen.
4. Igazítsa a számítógépen lévő foglathoz a hűtőborda-szerkezetet, majd helyezze be a helyére.
5. Távolítsa el a hűtőborda-szerkezetet az alaplpra rögzítő hat csavart (M2x3) csavart.

i MEGJEGYZÉS: A csavarokat a hűtőbordán szereplő számok sorrendjében hajtsa be.

6. Csatlakoztassa a hűtőborda-ventilátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

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

Hűtőborda – különálló

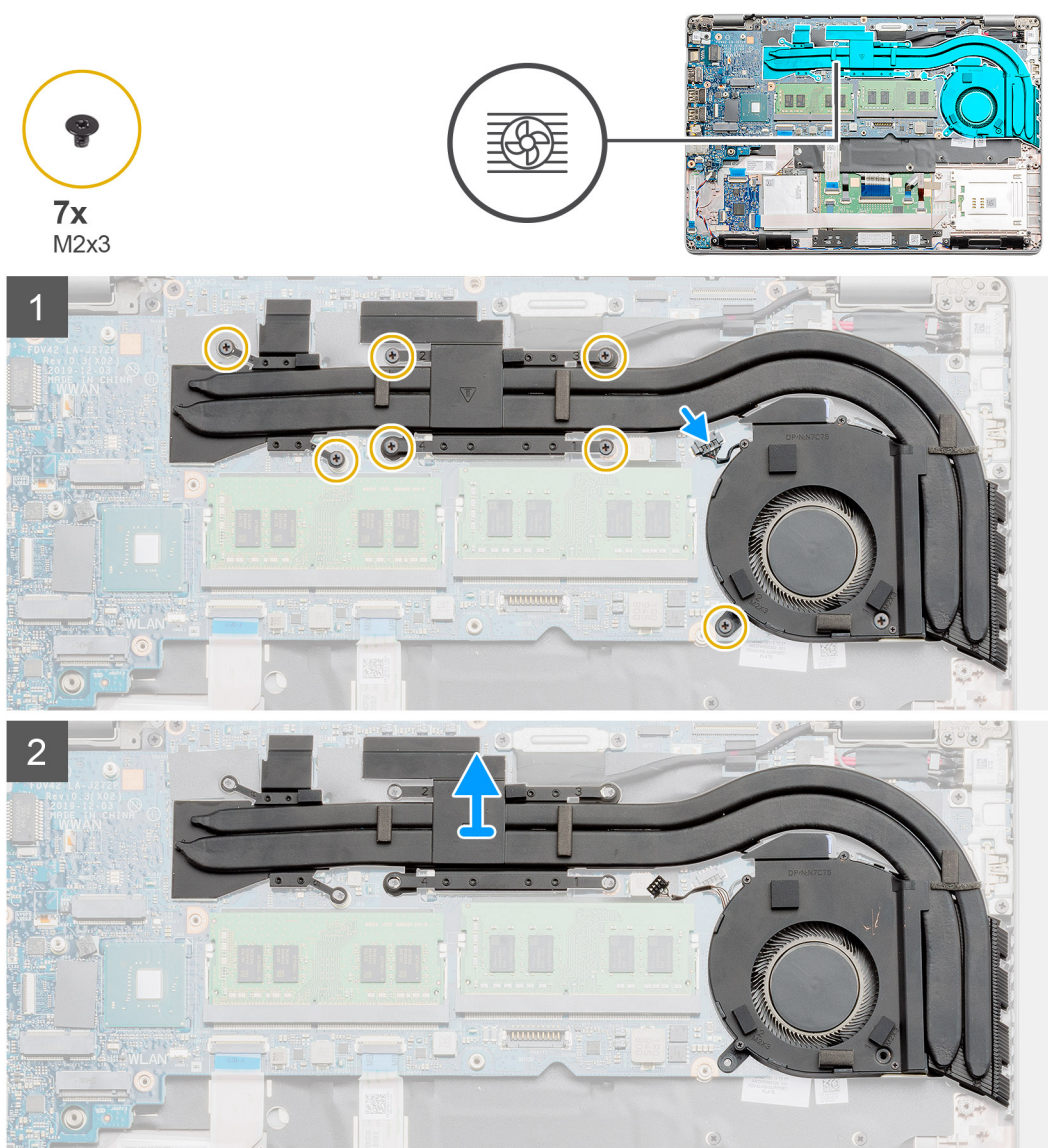
A hűtőborda-szerkezet eltávolítása – különálló grafikus kártya

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Keresse meg a hűtőbordát a számítógépen.

2. Válassza le a ventilátorkábelt az alaplap csatlakozóaljzatáról.
3. Távolítsa el a hűtőborda-szerkezetet az alaplaphoz rögzítő hét csavart (M2x3).

MEGJEGYZÉS: Távolítsa el csavarokat a hűtőbordán feltüntetett számok [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] sorrendjének megfelelően.

4. Emelje ki a hűtőborda-szerkezetet a számítógépből.
5. Távolítsa el a hűtőborda-ventilátort a hűtőbordához rögzítő csavart (M2x3).
6. Emelje fel a hűtőborda-ventilátort a hűtőbordáról.

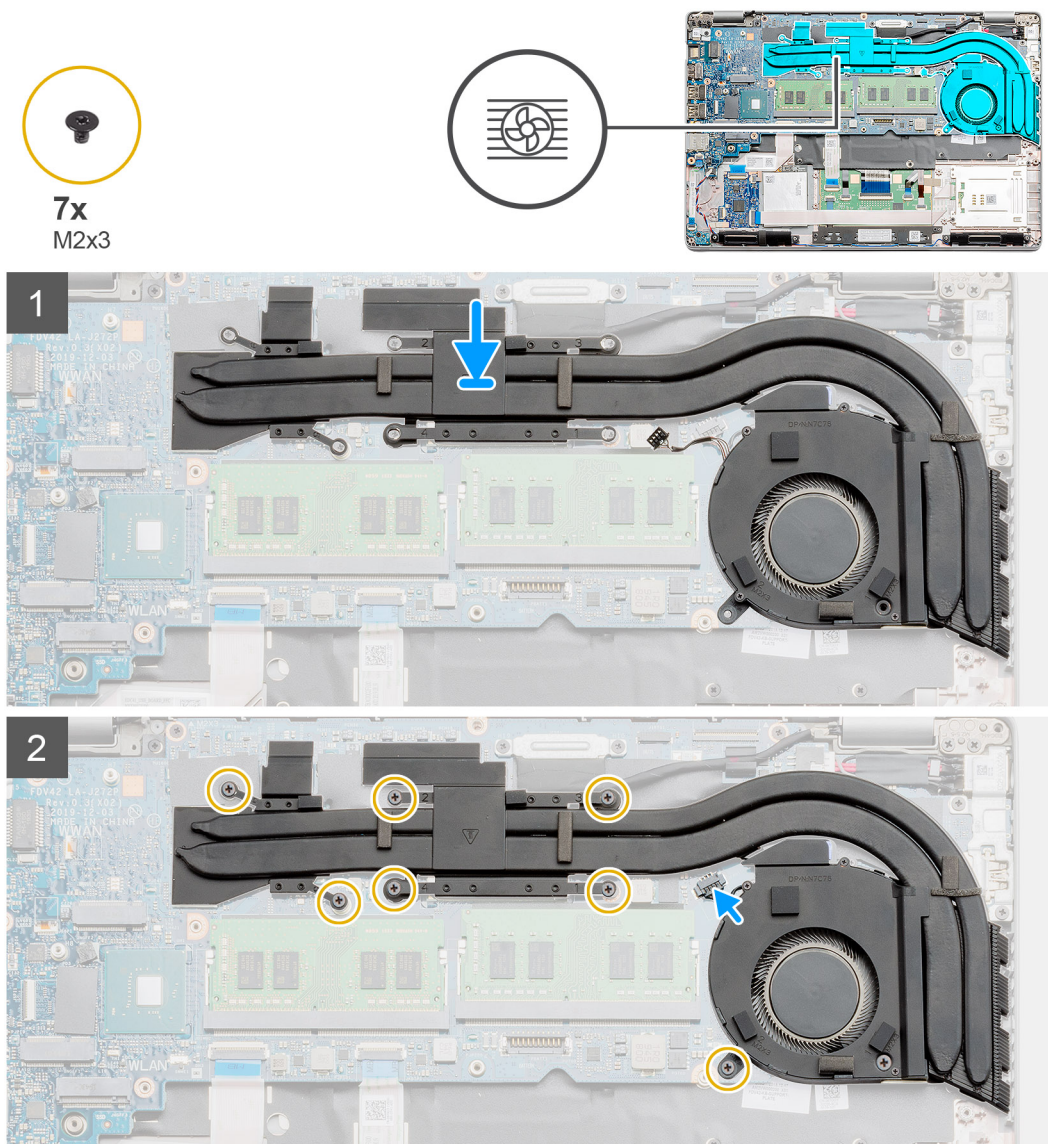
A hűtőborda-szerkezet beszerelése – különálló grafikus kártya

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 csavarfuratot a kijelzőszerkezet alapján található csavarhelyhez.
2. Hajtsa be a hűtőborda-ventilátort a hűtőbordához rögzítő M2x3 csavart.
3. Keresse meg a hűtőborda-szerkezet foglalatát a számítógépen.
4. Igazítsa a foglalathoz a hűtőborda-szerkezetet, majd illessze be a helyére.
5. Távolítsa el a hűtőborda-szerkezetet az alaplaphoz rögzítő hét csavart (M2x3).
6. Csatlakoztassa a hűtőborda-ventilátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

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

DC-bemeneti port

A DC-bemenet eltávolítása

Előfeltételek

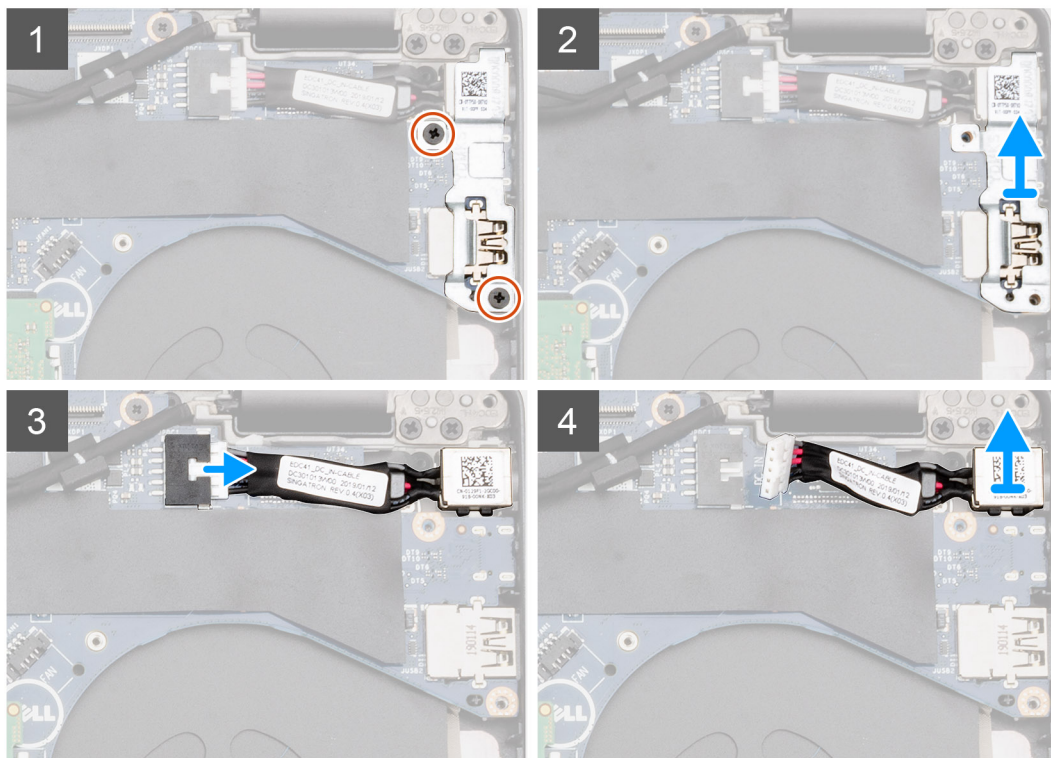
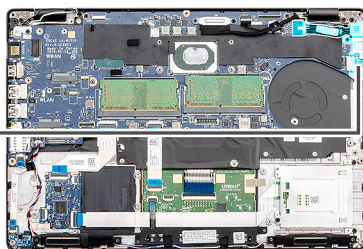
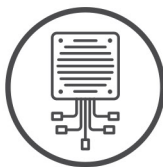
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [hűtőbordát \(különálló grafikus kártya\)](#).

Erről a feladatról

Az ábra a DC-bemenet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



2x
M2x5



Lépések

1. Keresse meg a DC-bemeneti portot a számítógépen.
2. Távolítsa el a két csavart (M2x5), amelyek a DC-bemenet fémkeretét rögzítik.
3. Emelje ki a DC-bemenet fémkeretét a számítógépből.
4. Válassza le a DC-bemeneti kábelt az alaplapi csatlakozóról.
5. Távolítsa el a DC-bemeneti portot a számítógépből.

A DC-bemenet beszerelése

Előfeltételek

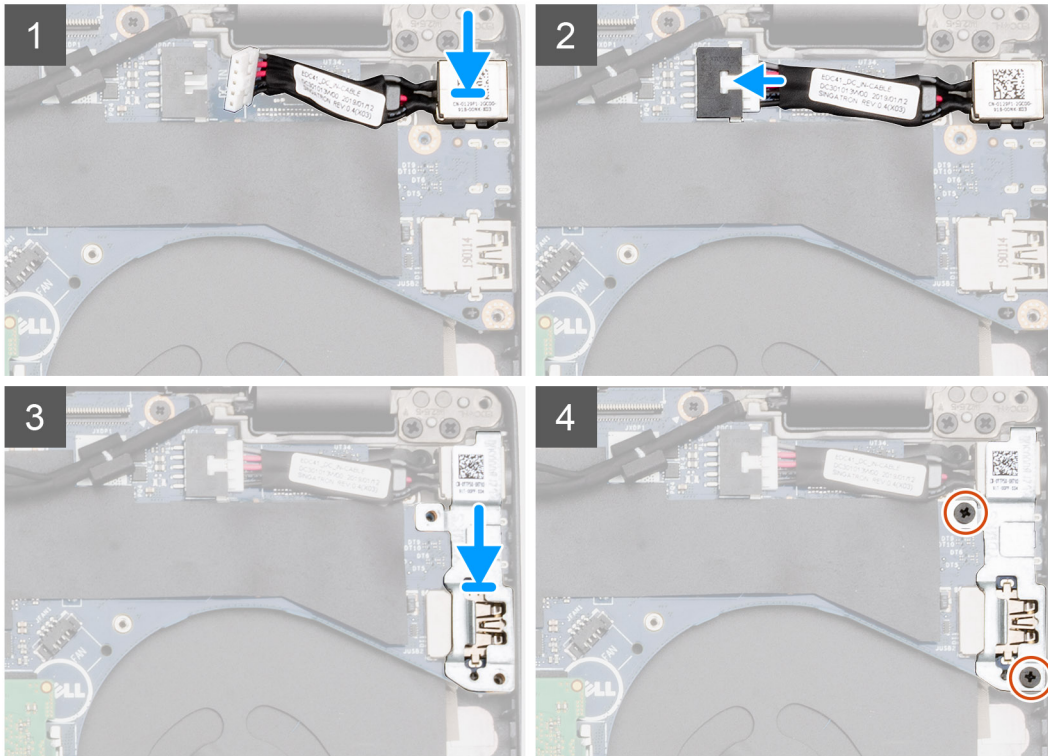
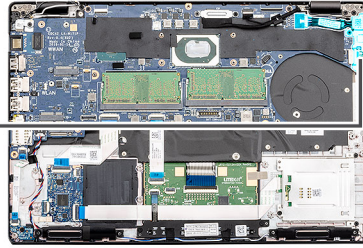
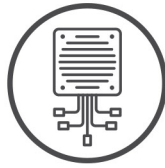
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az ábra a DC-bemenet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x5



Lépések

1. Keresse meg a DC-bemenet foglalatát a számítógépen.
2. Helyezze a DC-bemeneti portot a számítógépen lévő foglalatába.
3. Csatlakoztassa a DC-bemeneti kábelt annak alaplapi csatlakozójához.
4. Helyezze a DC-bemenet fémkeretét a DC-bemeneti portra.
5. Hajtsa be a két csavart (M2x5), amely a DC-bemenet fémkeretét az alaplagra rögzíti.

Következő lépések

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

Gombelem

A gombelem eltávolítása

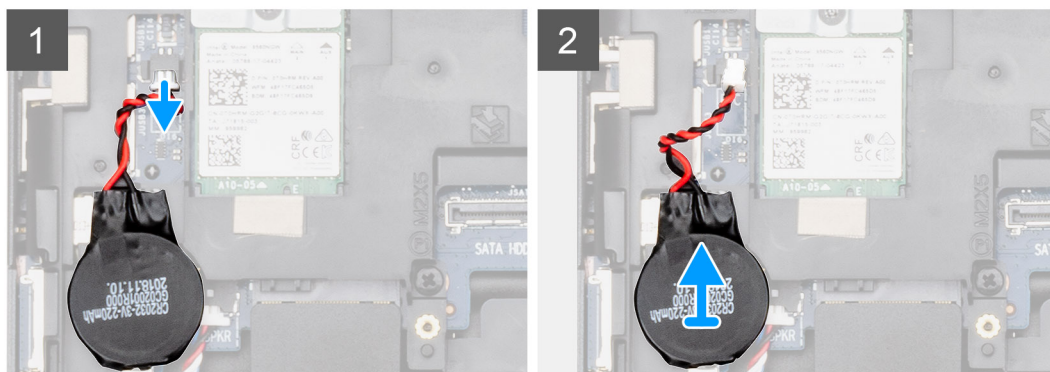
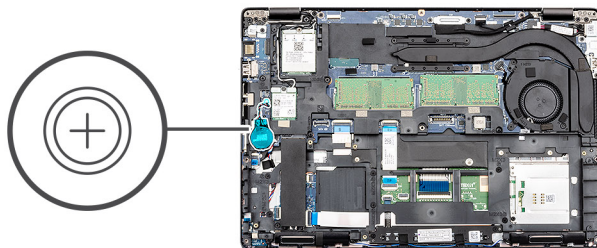
Előfeltételek

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

3. Távolítsa el az **akkumulátort**.

Erről a feladatról

Az ábra a gombelem elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Keresse meg a gombelemet a számítógépen.
2. Húzza ki a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóból.
3. Emelje ki a gombelemet a számítógépből.

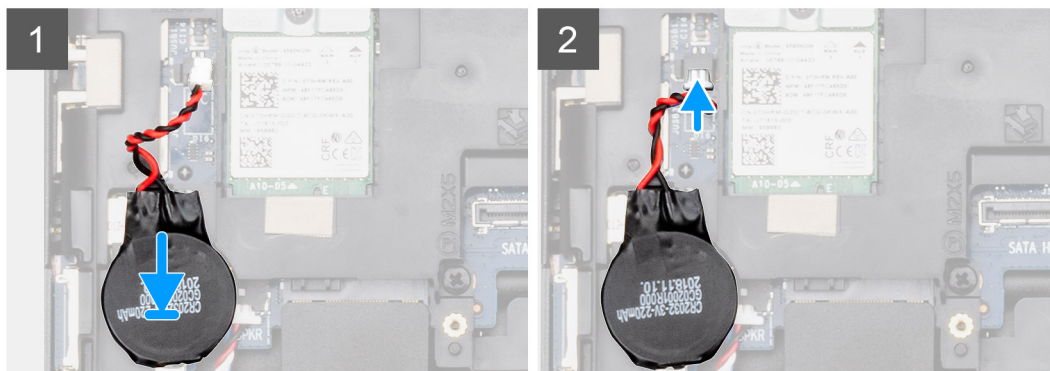
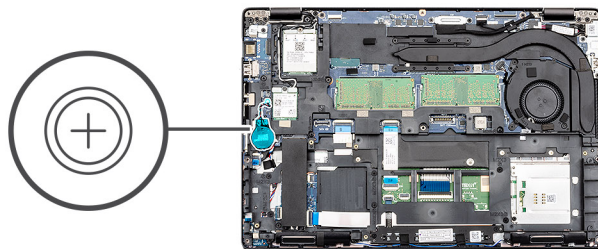
A gombelem behelyezése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra a gombelem elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Keresse meg a gombelem foglalatát a számítógépen.
2. Rögzítse a foglalatba a gombelemet.
3. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóra.

Következő lépések

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

SmartCard-olvasó

Az intelligenskártya-olvasó kártyájának eltávolítása

Előfeltételek

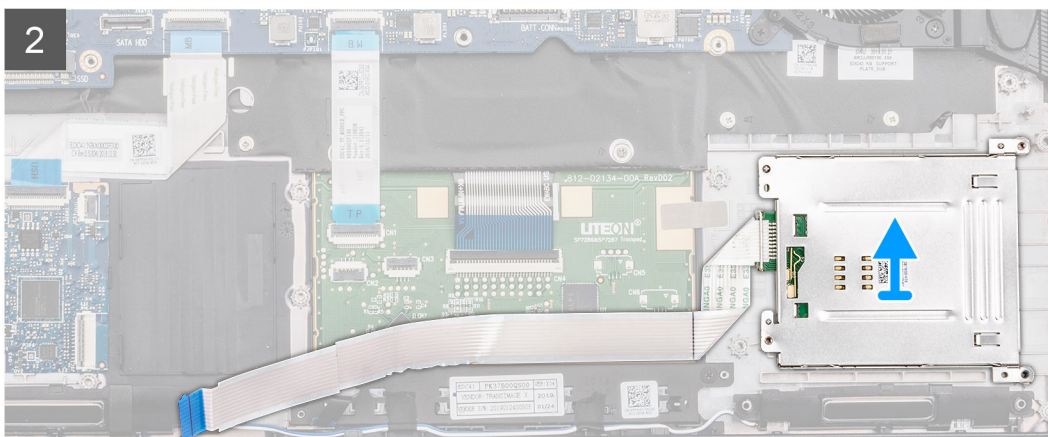
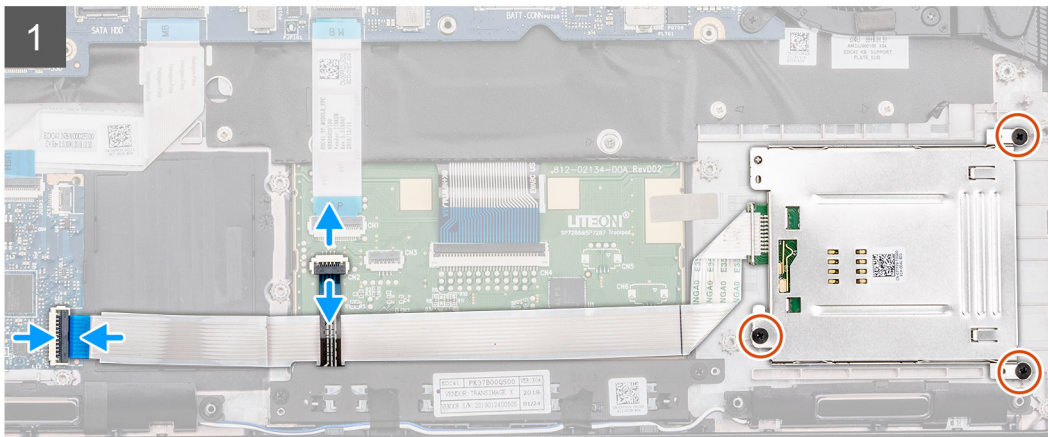
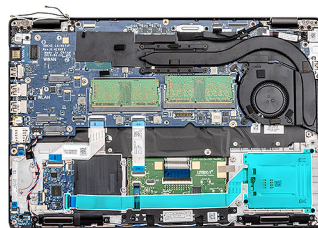
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [belső keretet](#).

Erről a feladatról

Az ábra az intelligenskártya-olvasó kártyájának elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



3x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg az intelligenskártya-olvasó kártyáját a számítógépen.
2. Nyissa ki a reteszt, és válassza le az érintőpanel gombjának kábelét az alaplapról.
3. Nyissa ki a reteszt, és válassza le az intelligenskártya-olvasó kártyájának kábelét az alaplapról.
4. Fejtse le az intelligenskártya-olvasó kábelét a csuklótámaszról.
5. Távolítsa el a három csavart (M2x3), amelyek az intelligenskártya-olvasót a számítógéphez rögzítik.
6. Emelje ki az intelligenskártya-olvasó modulját a számítógépből.

A SmartCard-olvasó kártyájának beszerelése

Előfeltételek

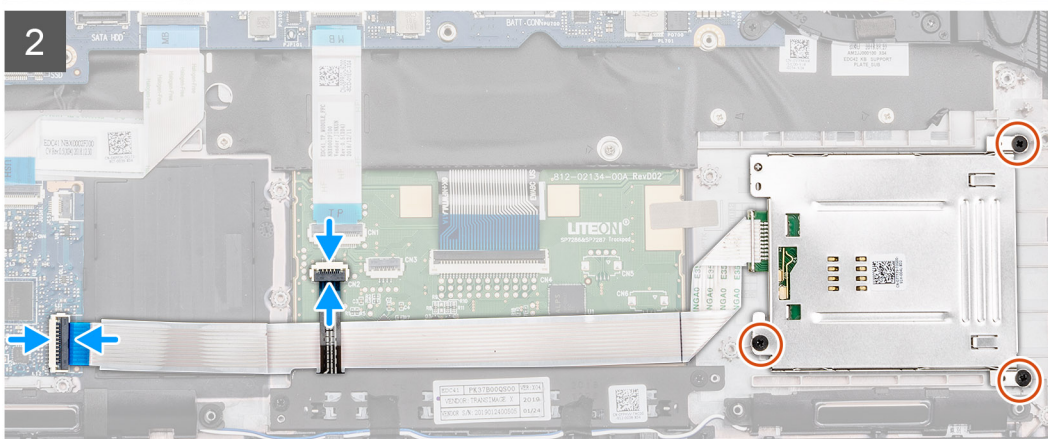
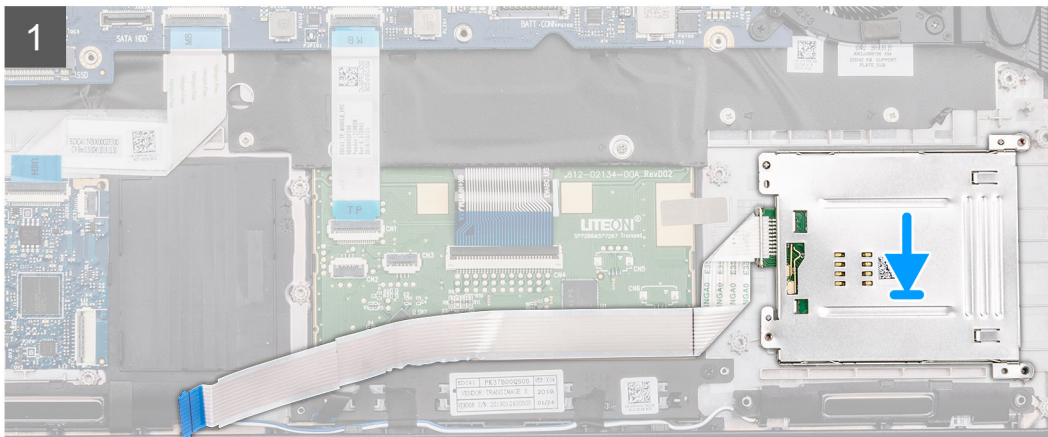
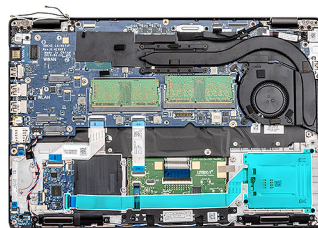
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az ábra a SmartCard-olvasó kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



3x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg a SmartCard-olvasó kártya foglalatát a számítógépen.
2. Helyezze a SmartCard-olvasó kártyát a számítógépen található foglalatba.
3. Hajtsa vissza a SmartCard-olvasó kártyát a számítógéphez rögzítő három csavart (M2x3).
4. Ragassza a SmartCard-olvasó kábelét a csuklótámaszhoz, majd csatlakoztassa a kábelt az alaplapon található csatlakozóhoz.
5. Csatlakoztassa az érintőpanel gombjaihoz tartozó panel kábelét az alaplapon található csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be a [belső keretet](#).
2. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
3. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
4. Szerelje be a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Szerelje be az [akkumulátort](#).
6. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Érintőpanel gombjai

Az érintőpanel gombjaihoz tartozó panel eltávolítása

Előfeltételek

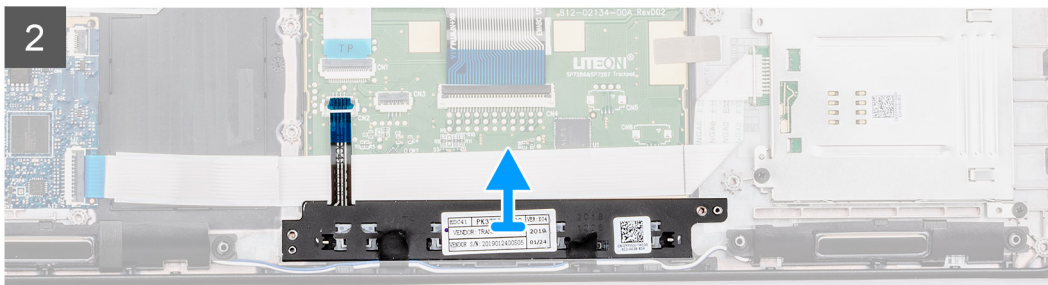
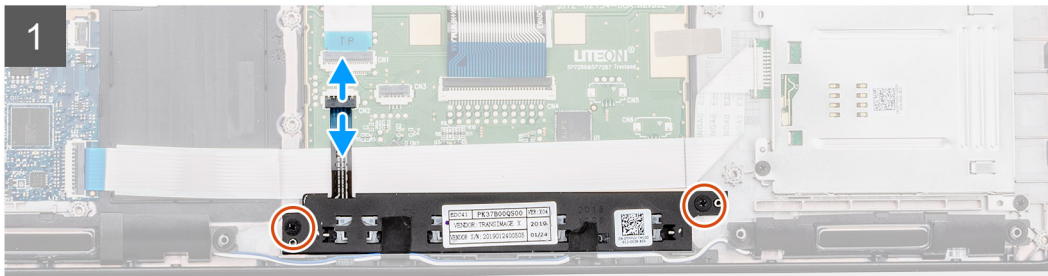
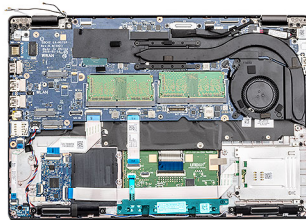
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [belső keretet](#).

Erről a feladatról

Az ábra az érintőpanel gombjaihoz tartozó panel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



2x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg az érintőpanel gombjaihoz tartozó panelt a számítógépen.
2. Nyissa ki a reteszt, és válassza le az érintőpanel gombjaihoz tartozó panel kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról.
3. Távolítsa el az érintőpanel gombjaihoz tartozó panelt a csuklótámaszhoz rögzítő két csavart (M2x3).
4. Emelje ki az érintőpanel gombjaihoz tartozó panelt a számítógépből.

Az érintőpanel gombjaihoz tartozó panel beszerelése

Előfeltételek

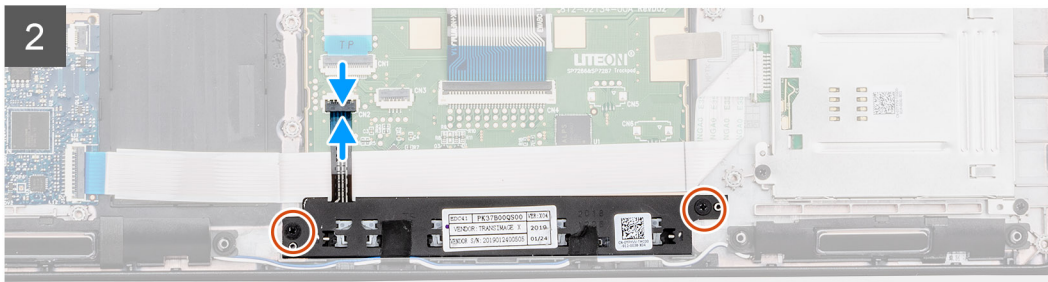
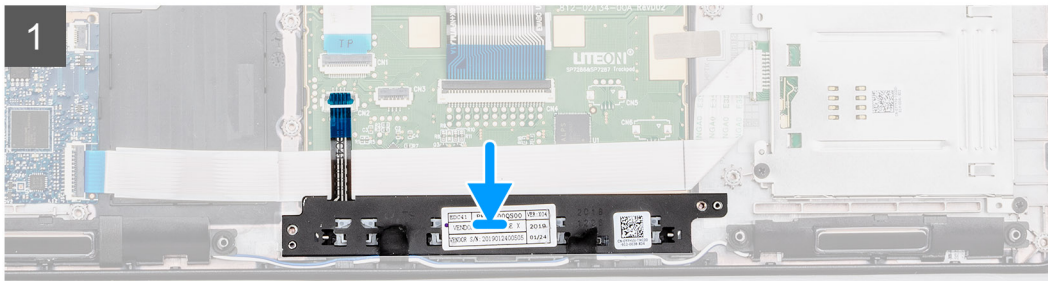
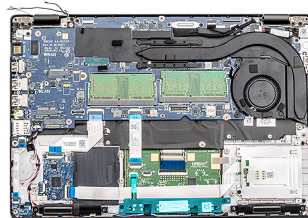
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



2x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg az érintőpanel gombjainak paneléhez tartozó foglalatot a számítógépen.
2. Igazítsa a számítógépen lévő foglathoz az érintőpanel gombjainak panelét.
3. Hajtsa be az érintőpanel gombjainak paneljét a csuklótámaszhoz rögzítő kettő (M2x3) csavart.
4. Csatlakoztassa az érintőpanelgombok panelének kábelét az alaplapi csatlakozóhoz, majd zárja a reteszt.

Következő lépések

1. Szerelje be a [belső keretet](#).
2. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
3. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
4. Szerelje be a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Szerelje be az [akkumulátort](#).
6. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hangszórók

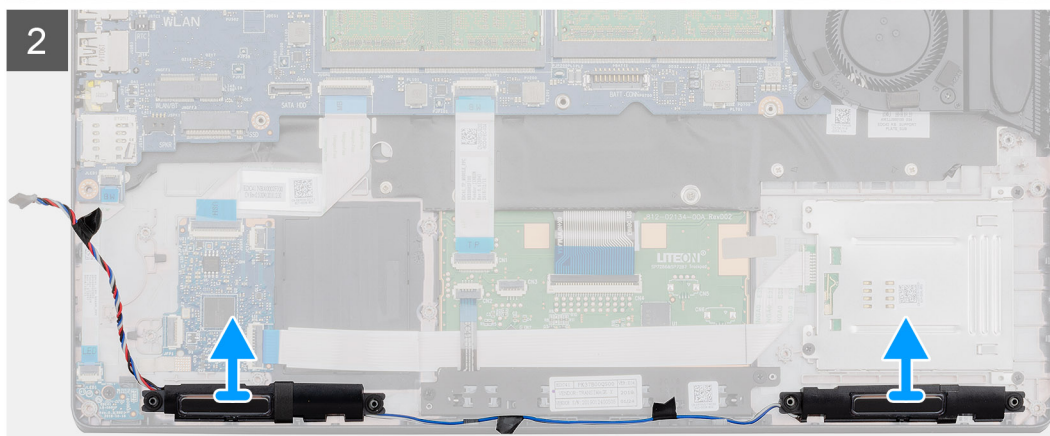
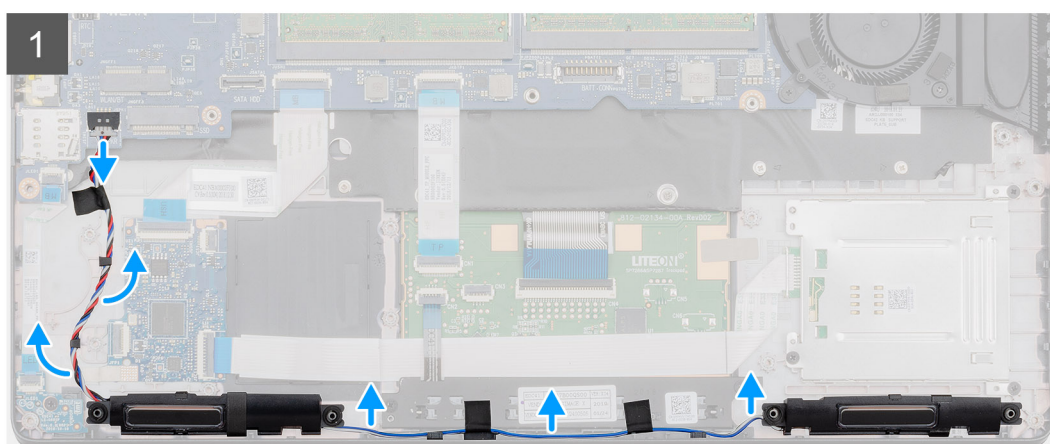
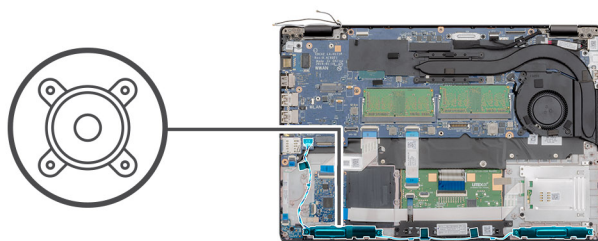
A hangszórók eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [belső keretet](#).
8. Távolítsa el a [LED-panelt](#).

Erről a feladatról

Az ábra a hangszórók elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Keresse meg a hangszórókat a számítógépen.
2. Válassza le, majd vezesse ki a hangszóró kábeleit a számítógépház vezetőkapsaiból.
3. Emelje ki a számítógépből a hangszórókat.

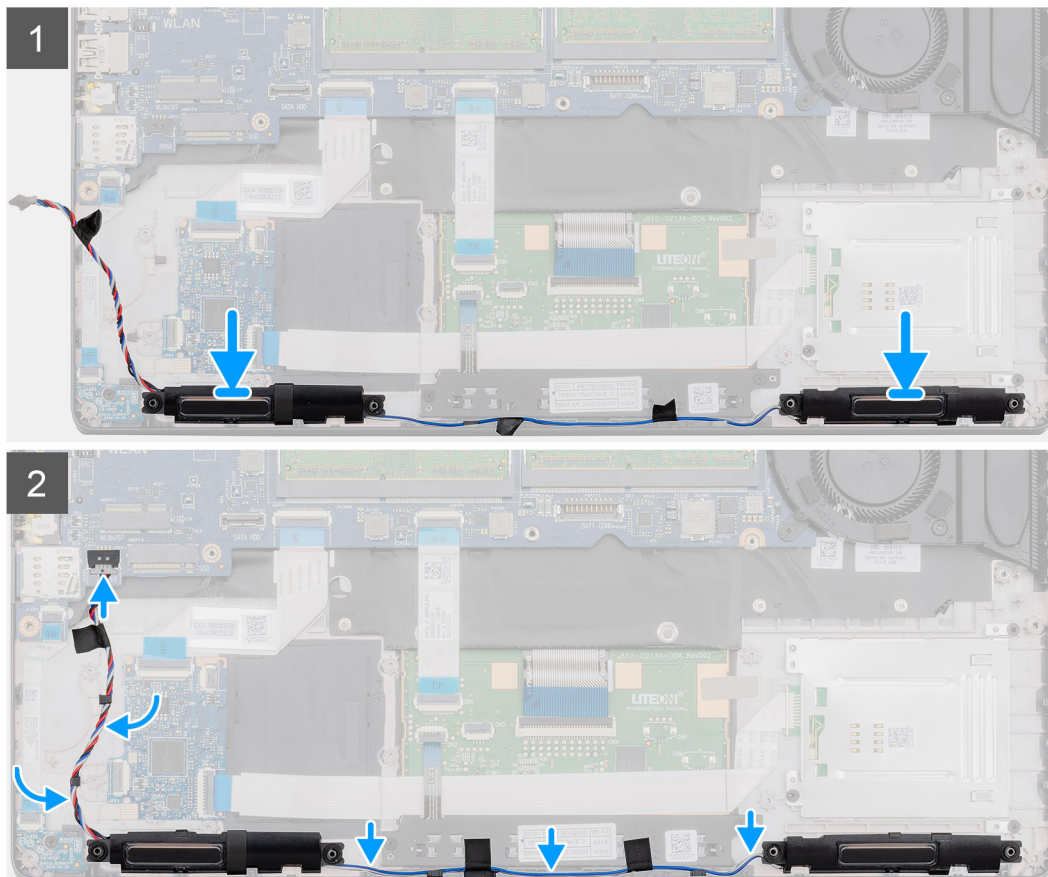
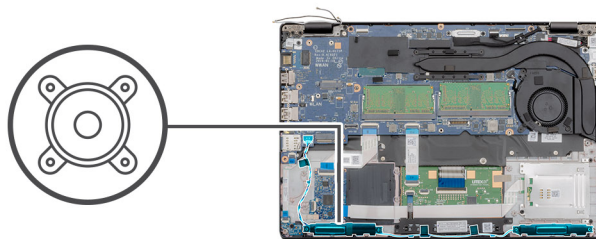
A hangszórók beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra a hangszórók elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Keresse meg a hangszórók foglalatát a számítógépen.
2. Helyezze a hangszórókat a számítógépen lévő foglalatba.
3. Vezesse el a hangszórók kábeleit a számítógépen található kábelvezető kapcsokban.

Következő lépések

1. Szerelje be a [LED-panelt](#).
2. Szerelje be a [belső keretet](#).
3. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
4. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
5. Szerelje be a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
6. Szerelje be az [akkumulátort](#).
7. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

LED-panel

A LED-panel eltávolítása

Előfeltételek

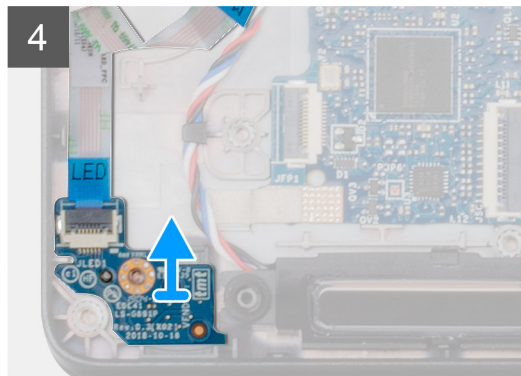
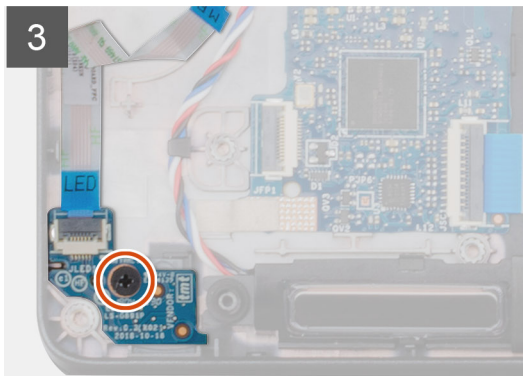
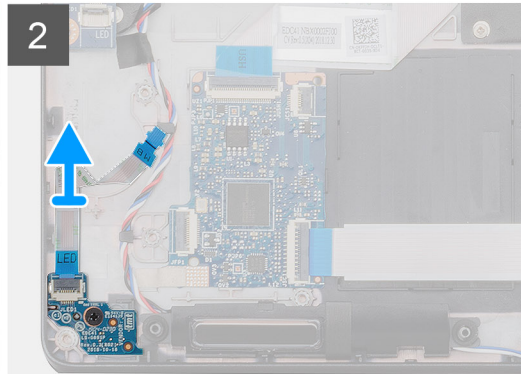
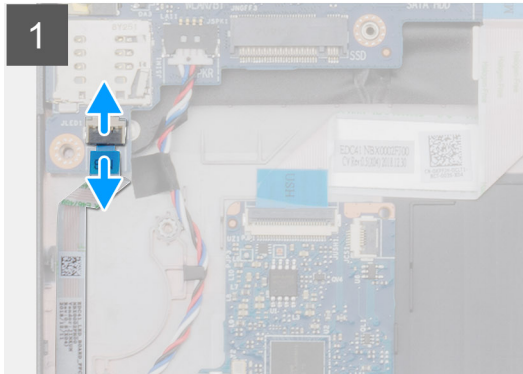
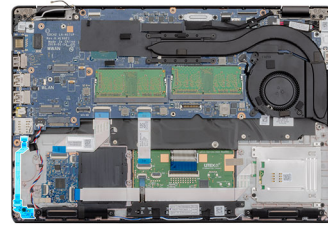
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [belső keretet](#).

Erről a feladatról

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



1x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg a LED-kártyát a számítógépen.
2. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a LED-kártya kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról.
3. Fejtse le a LED-kártya kábelét.

MEGJEGYZÉS: A LED-kártya kábele egy ragasztószalaggal van a számítógéphez erősítve.

4. Távolítsa el a LED-kártyát a számítógéphez rögzítő csavart (M2x3).
5. Emelje ki a LED-kártyát a számítógépből.

A LED-panel beszerelése

Előfeltételek

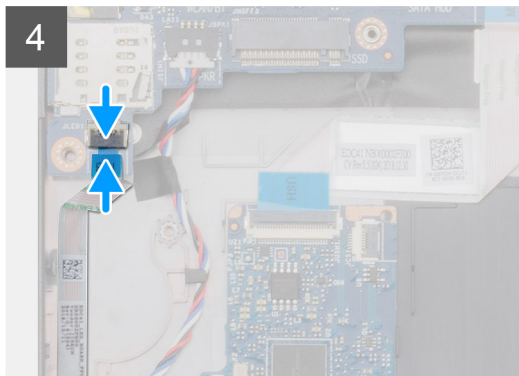
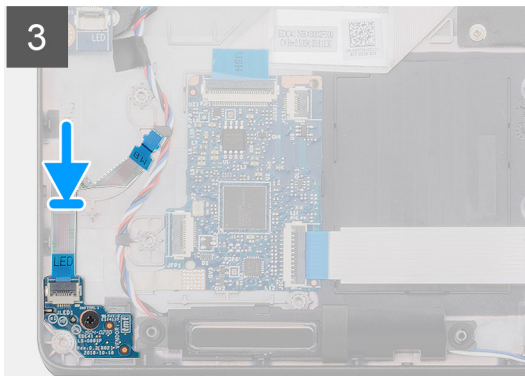
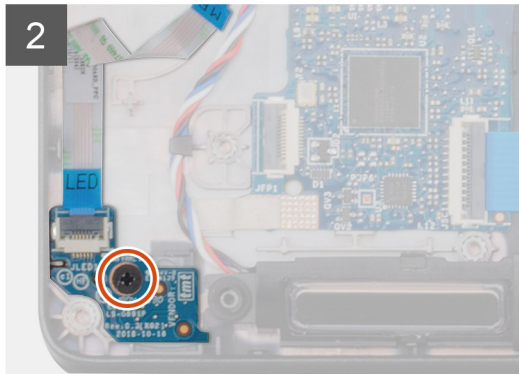
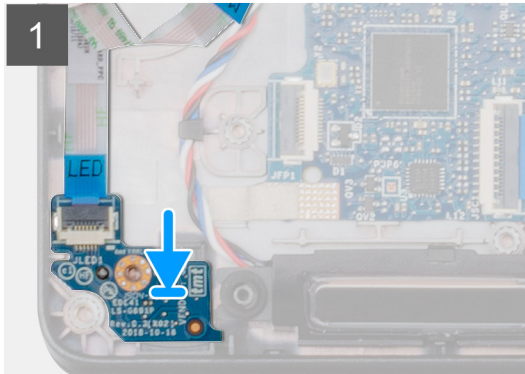
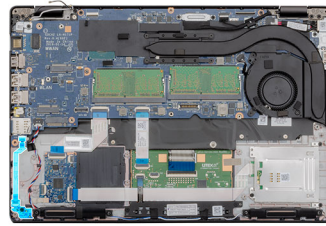
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az ábra a LED-panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg a LED-panel foglalatát a számítógépen.
2. Igazítsa a számítógépen lévő foglalathoz a LED-panelt.
3. Távolítsa el az egy csavart (M2x3), amely a LED-panelt a számítógéphez rögzíti.
4. Rögzítse a LED-panel kábelét a csuklótámaszon található ragasztószalaghoz.
5. Csatlakoztassa a LED-panel kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be a [belső keretet](#).
2. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
3. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
4. Szerelje be a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Szerelje be az [akkumulátort](#).
6. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Billentyűzet

A billentyűzet eltávolítása

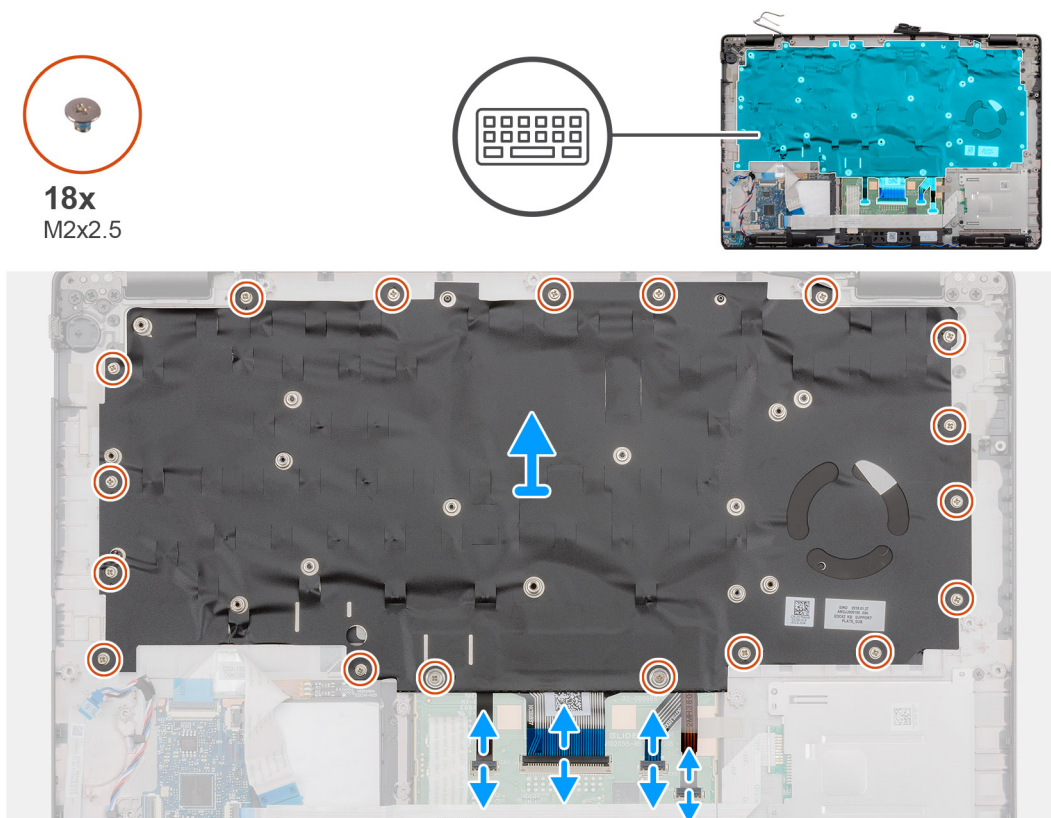
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Távolítsa el a [memóriát](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [belső keretet](#).
9. Távolítsa el a [LED-panelt](#).
10. Távolítsa el a [DC-bemenetet](#).
11. Távolítsa el az [alaplapt](#).

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

Erről a feladatról

Az ábra a billentyűzet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.





Lépések

1. Keresse meg a billentyűzetet a számítógépen.
2. Emelje fel a reteszt, és válassza le az alábbi kábeleket:
 - a) billentyűzet kábel
 - b) billentyűzet háttérvilágításának kábele
 - c) érintőpanel kábel
 - d) érintőpanel gombjaihoz tartozó panel kábele
3. Távolítsa a billentyűzetszerkezetet a csuklótámaszhoz rögzítő tizenhét csavart (M2x2.5).
4. Óvatosan emelje le a billentyűzetszerkezetet a csuklótámaszról.
5. Fordítsa meg a billentyűzetszerkezetet.
6. Távolítsa el a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretéhez rögzítő hat csavart (M2x2).
7. Távolítsa el a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretéből.

A billentyűzet beszerelése

Előfeltételek

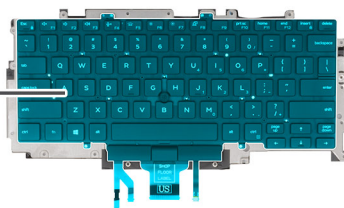
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

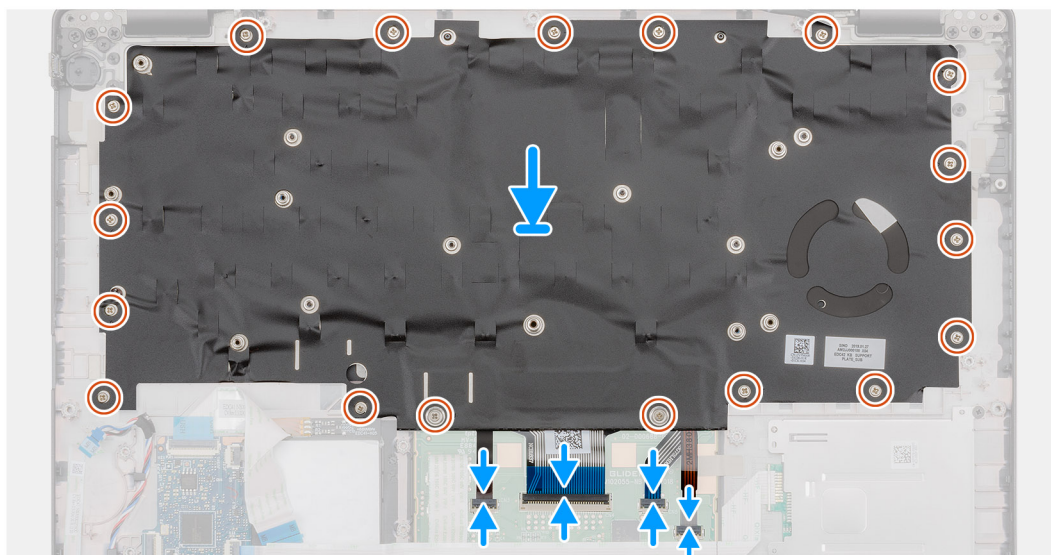
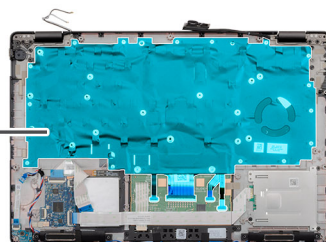
Az ábra a billentyűzet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



6x
M2x2



18x
M2x2.5



Lépések

1. Hajtsa be a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretéhez rögzítő hat (M2x2) csavart.
2. Fordítsa meg a billentyűzetszerkezetet, majd illessze be a csuklótámaszon lévő foglalatába.
3. Nyomja lefelé a billentyűzettrácsot a pattantási pontoknál, hogy a billentyűzet szerkezete a csuklótámaszhoz rögzüljön.



MEGJEGYZÉS: A billentyűzetrácson több pattintási pont található, amelyeket a billentyűzet visszaszereléséhez határozottan le kell nyomni.

4. Hajsa be a tizennyolc csavart (M2x2,5), amelyek a billentyűzetszerkezetet a csuklótámaszra rögzítik.
5. Csatlakoztassa az alábbi kábeleket:
 - a) billentyűzet kábel
 - b) billentyűzet háttérvilágításának kábele
 - c) érintőpanel kábel
 - d) érintőpanel gombjaihoz tartozó panel kábele

Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).



MEGJEGYZÉS: Az alaplapp a hűtőbordával együtt beszerelhető.

2. Szerelje be a [DC-bemenetet](#).
3. Szerelje be a [LED-panelt](#).
4. Szerelje be a [belső keretet](#).
5. Szerelje be a [memóriát](#).
6. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
7. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
8. Szerelje be a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
9. Szerelje be az [akkumulátort](#).
10. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Alaplap

Az alaplap eltávolítása

Előfeltételek

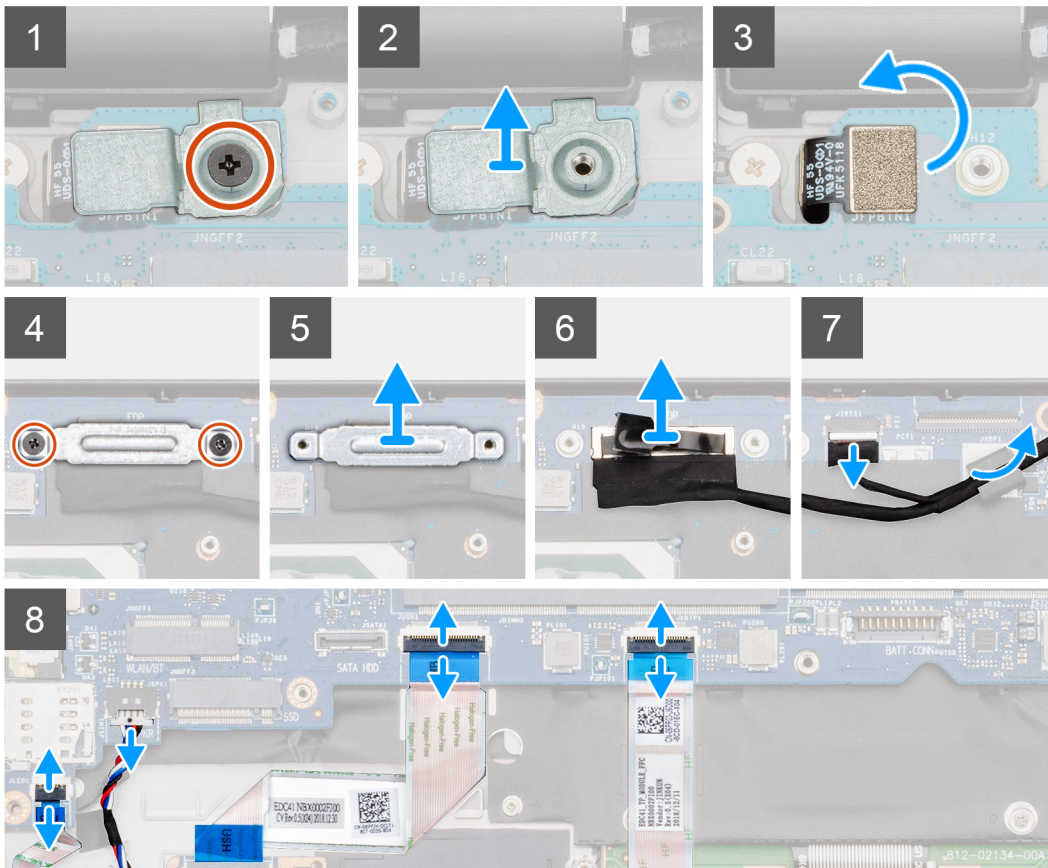
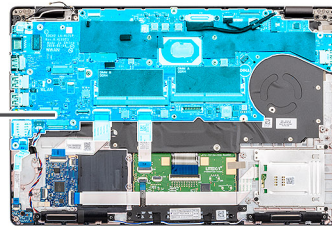
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Távolítsa el a [memóriát](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [belső keretet](#).
9. Távolítsa el a [LED-panelt](#).
10. A hűtőborda eltávolítása – [UMA](#).
11. Távolítsa el a [DC-bemenetet](#).

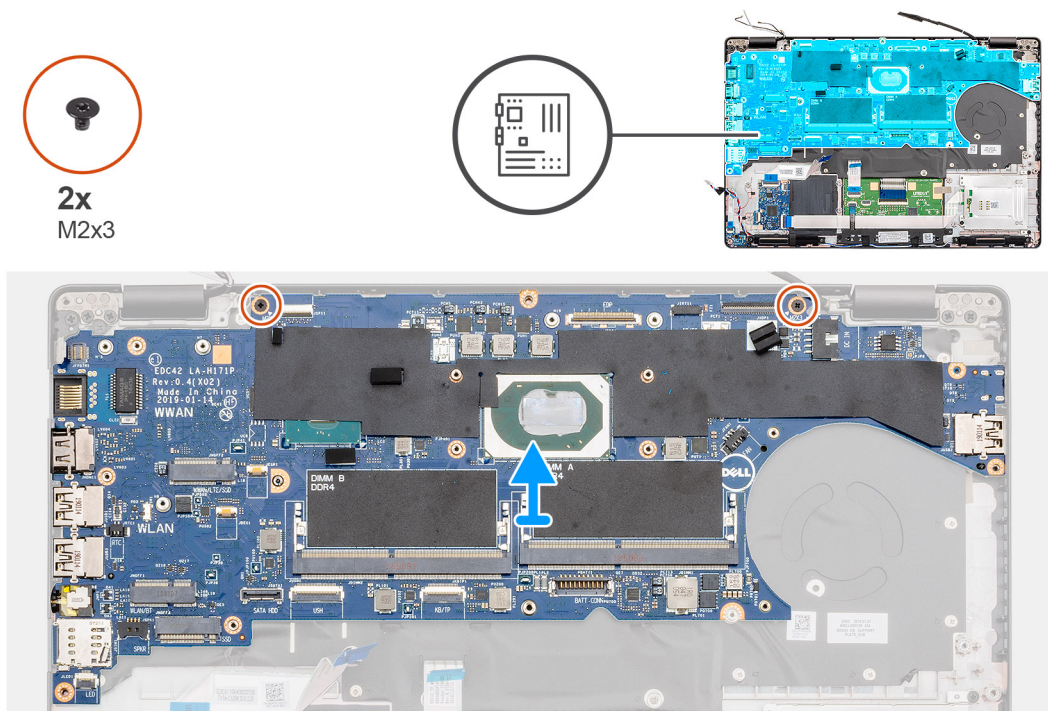
Erről a feladatról

Az ábra az alaplap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



3x
M2x3





Lépések

1. Keresse meg az alaplapt a számítógépén.
2. Távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó fémkeretét rögzítő csavart (M2x3).
3. Távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó fémkeretét, majd fordítsa meg az ujjlenyomat-olvasó érzékelőt.
4. Távolítsa el a két csavart (M2x3), amelyek a kijelző keretét rögzítik.
5. Távolítsa el a kijelző keretét.
6. Válassza le a kijelzőkábelt az alaplap csatlakozóról.
7. Csatlakoztassa le az alábbi kábeleket:
 - a) kamerakábel
 - b) hangszórókábel
 - c) a jelzőfények áramköri lapjának kábele
 - d) ujjlenyomat olvasó kábel
 - e) billentyűzet kábel
8. Távolítsa el a két (M2x3) csavart, amely az alaplapt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
9. Az alaplapt emelje le a csuklótámasz és billentyűzet együtteséről.

Az alaplapp beszerelése

Előfeltételek

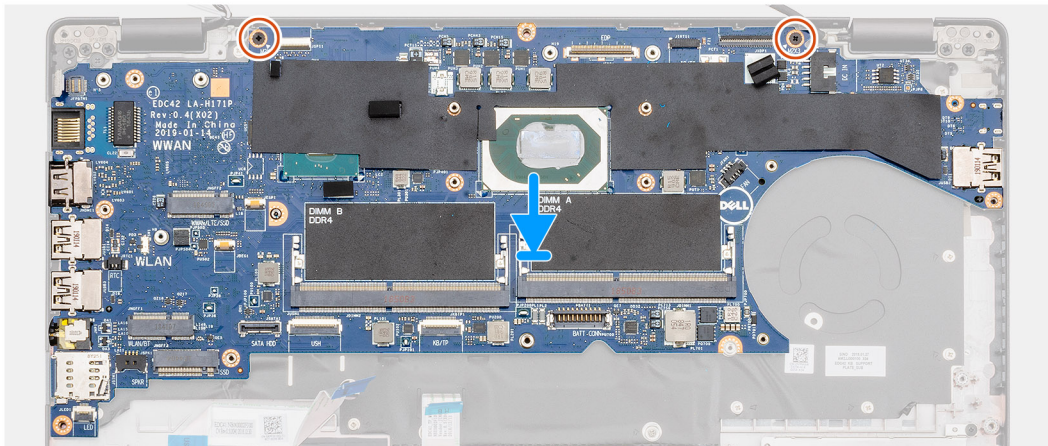
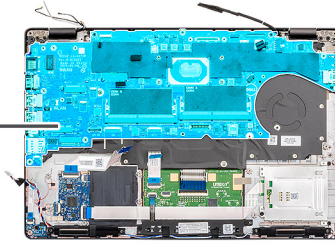
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

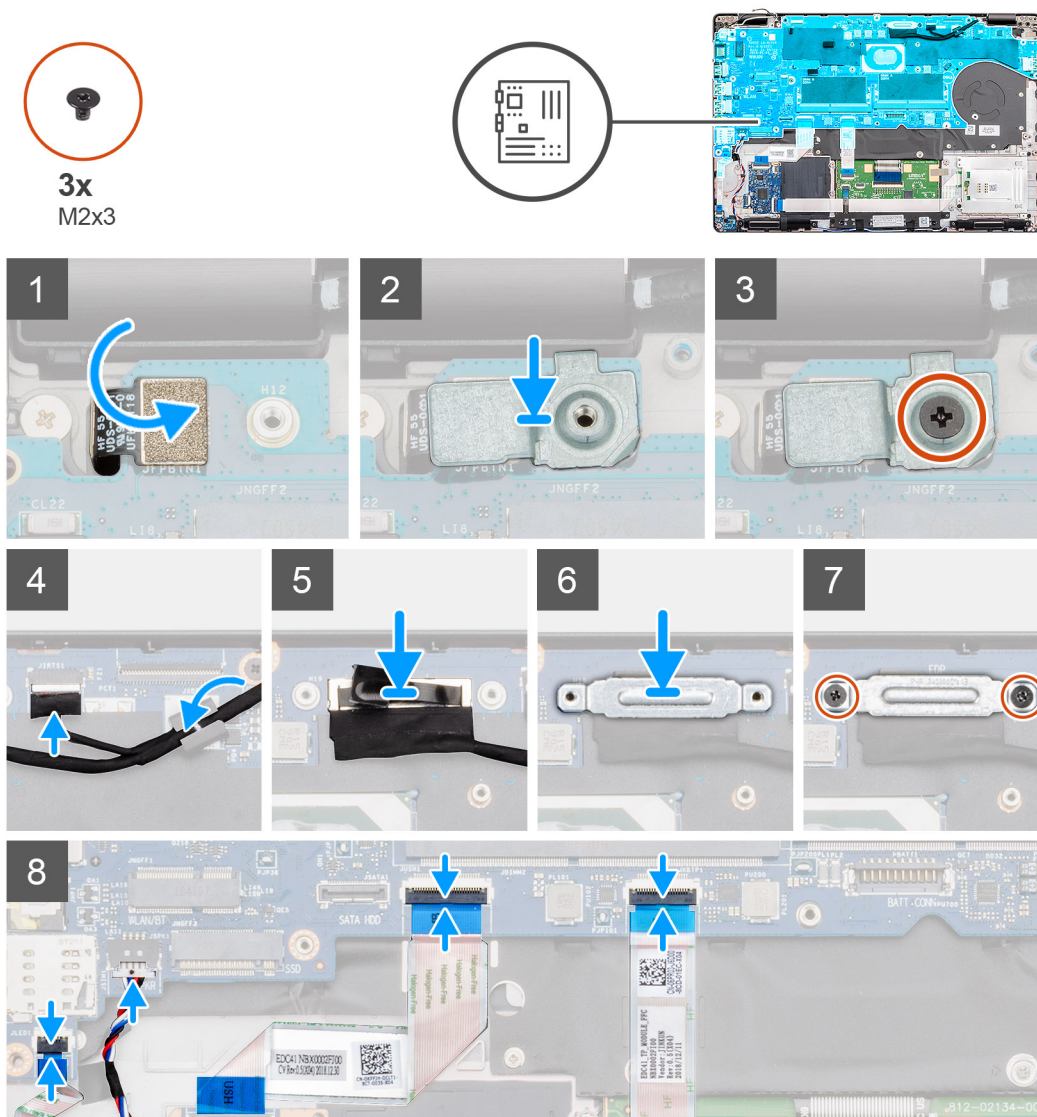
Erről a feladatról

Az ábra az alaplapp elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x3





Lépések

1. Keresse meg az alaplapon foglalatát a számítógépen.
2. Csúsztassa be az alaplapon lévő portokat a csuklótámaszon lévő nyílásokba, majd az alaplapon lévő csavarlyukakat igazítsa a csuklótámaszon lévő csavarlyukakhoz.
3. Az alaplapon lévő csuklótámaszhoz való rögzítéséhez hajtsa be a két csavart (M2x3).
4. Helyezze az ujjlenyomat-olvasó érzékelőt a számítógépen található foglalatba.
5. Helyezze az ujjlenyomat-olvasó fémkeretét az ujjlenyomat-olvasó érzékelőjére.
6. Hajtsa be a fémkeret a számítógéphez rögzítő csavart (M2x3).
7. Csatlakoztassa a kijelzőkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
8. Ragassza fel a kijelzőkártyát az alaplaphoz rögzítő ragasztószalagot.
9. Hajtsa be a kijelző fémkeretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).
10. Csatlakoztassa az alábbi kábeleket:
 - a) kamerakábel
 - b) hangszórókábel
 - c) a jelzőfények áramköri lapjának kábele
 - d) ujjlenyomat olvasó kábel
 - e) billentyűzet kábel

Következő lépések

1. Szerelje be a [DC-bemenetet](#).
2. Szerelje be a [hűtőbordát – UMA](#).
3. Szerelje be a [LED-panelt](#).
4. Szerelje be a [belső keretet](#).
5. Szerelje be a [memóriát](#).
6. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
7. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
8. Szerelje be a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
9. Szerelje be az [akkumulátort](#).
10. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Bekapcsológomb

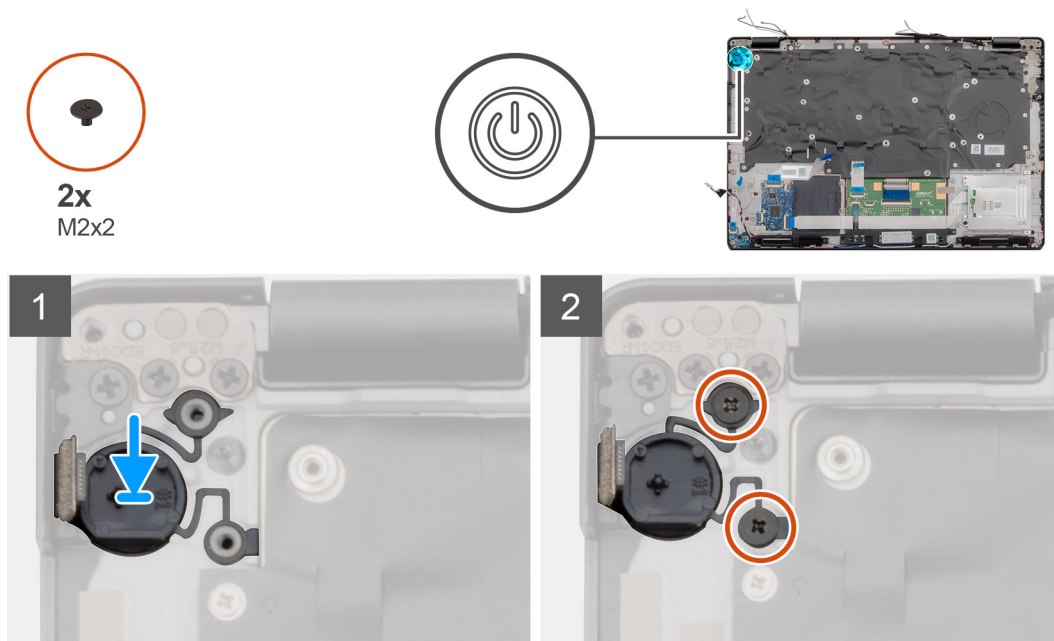
Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Keresse meg az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb foglalatát a számítógépben.
2. Helyezze az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a számítógépen található foglalatba.
3. Szerelje be a bekapcsológombot a csuklótámaszhoz rögzítő két (M2x2) csavart.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
-  **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap a hűtőbordával együtt beszerelhető.
2. Szerelje be a [DC-bemenetet](#).
3. Szerelje be a [LED-panelt](#).
4. Szerelje be a [belső keretet](#).
5. Szerelje be a [memóriát](#).
6. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
7. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
8. Szerelje be a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
9. Szerelje be az [akkumulátort](#).
10. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Távolítsa el a [memóriát](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [belső keretet](#).
9. Távolítsa el a [LED-panelt](#).
10. Távolítsa el a [DC-bemenetet](#).
11. Távolítsa el az [alaplapot](#).

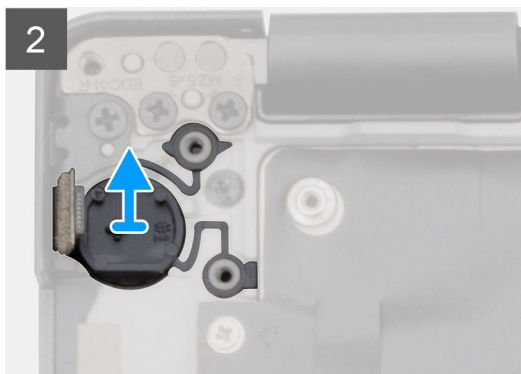
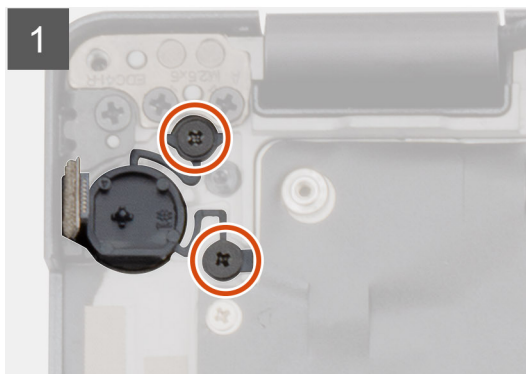
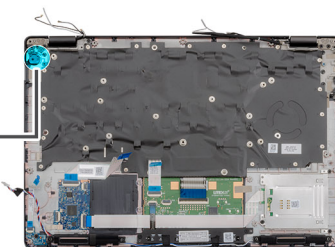
 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap a hűtőbordával együtt eltávolítható.

Erről a feladatról

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



2x
M2x2



Lépések

1. Keresse meg az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a számítógépben.
2. Távolítsa el a bekapcsológombot a csuklótámaszhoz rögzítő két (M2x2) csavart.
3. Emelje ki az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a számítógépből.

Csuklópántfedelelek

A csuklópántfedelelek eltávolítása

Előfeltételek

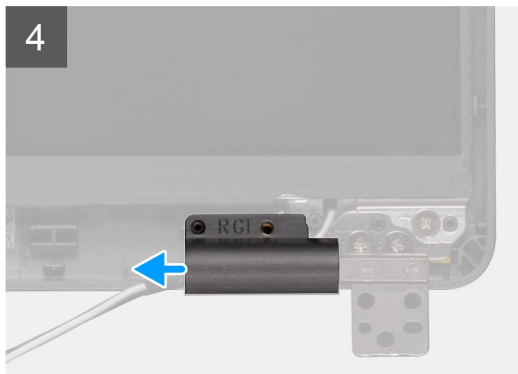
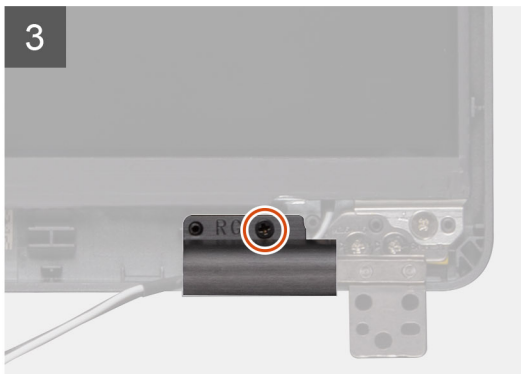
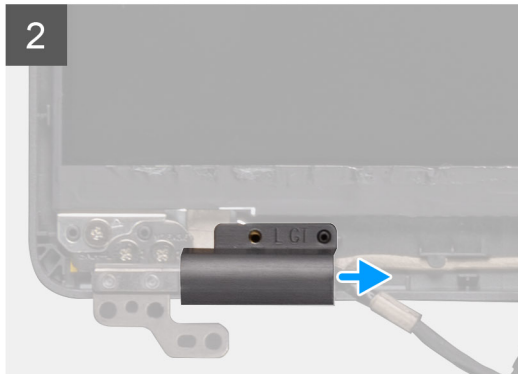
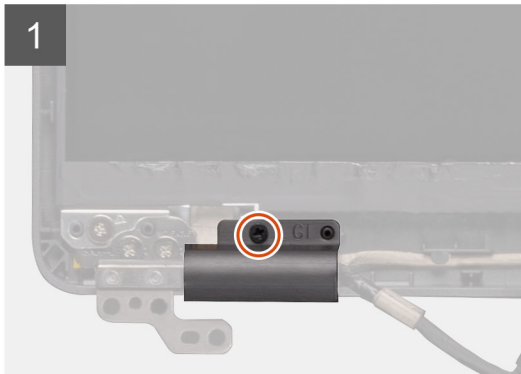
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).

Erről a feladatról

Az ábra a csuklópántfedelelek elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



2x
M2x3



Lépések

1. Keresse meg a csuklópántfedeleket a kijelző hátsó burkolatán.
2. Távolítsa el a csuklópántfedeleket a számítógépházhoz rögzítő két csavart (M2x3).
3. A csuklópántfedeleket összenyomva távolítsa el azokat a kijelző hátsó burkolatán lévő barázdákból, majd befelé csúsztatva távolítsa el a csuklópántfedeleket a kijelzőcsuklópántokról.

A csuklópántfedelek beszerelése

Előfeltételek

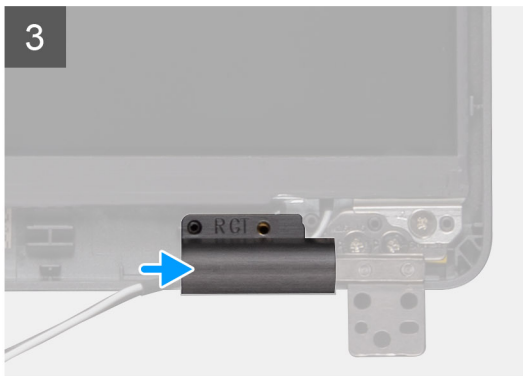
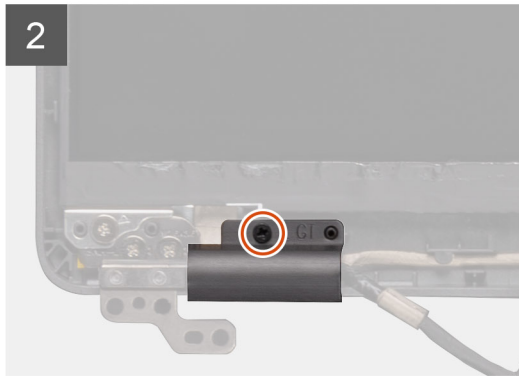
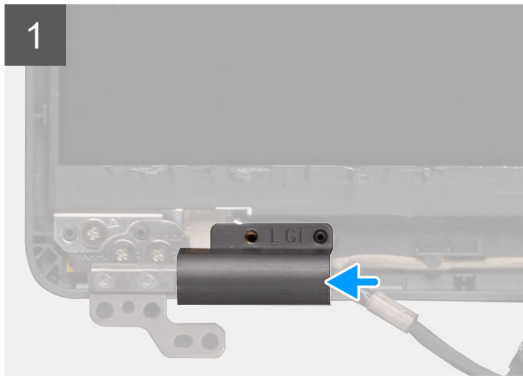
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az ábra a csuklópántfedelek elhelyezkedését és a beszerelés folyamatot szemlélteti.



2x
M2x3



Lépések

1. Helyezze el a csuklópántfedeleket, és csúsztassa kifelé azokat a kijelző csuklópántjain.
2. Hajtsa be a csuklópántfedeleket a kijelző csuklópántjaihoz rögzítő két (M2x3) csavart.

Következő lépések

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

Kijelzőhátlap-szerkezet

A kijelző hátlapjának visszahelyezése

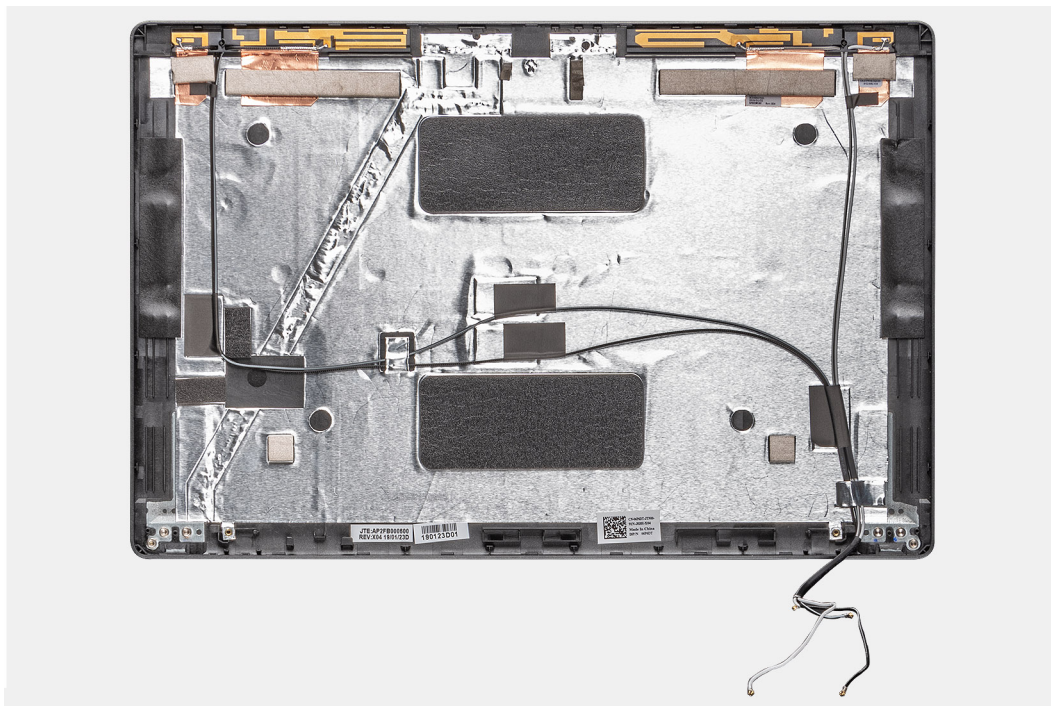
Előfeltételek

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

5. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
6. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).
7. Távolítsa el a [kijelző forgópántjait](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).
9. Távolítsa el a [kamerát](#).
10. Távolítsa el a [kijelzőkábelt](#).

Erről a feladatról

Az előző lépések elvégzése után csak a kijelző hátlapja marad.



Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőkábelt](#).
2. Szerelje be a [kamerát](#).
3. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
4. Szerelje fel a [kijelző csuklópántjait](#).
5. Szerelje be a [csuklópántburkolatokat](#).
6. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
7. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
8. Szerelje be az [akkumulátort](#).
9. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
10. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőcsuklópánt-zsanérok

A kijelzőcsuklópánt eltávolítása

Előfeltételek

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

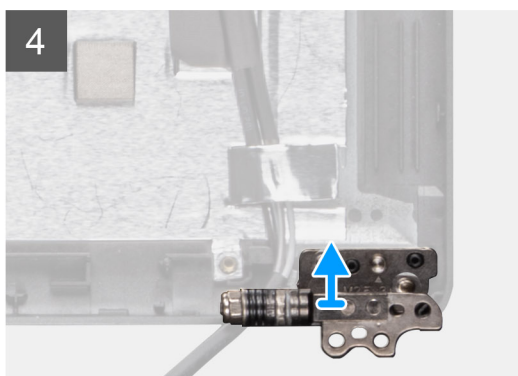
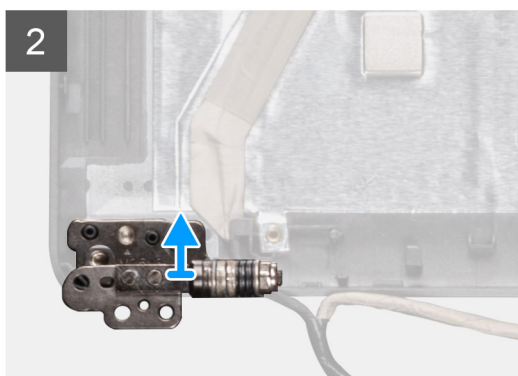
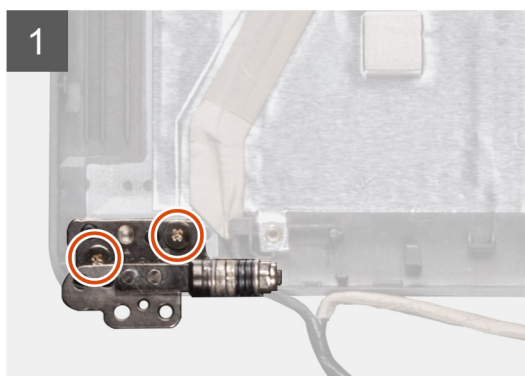
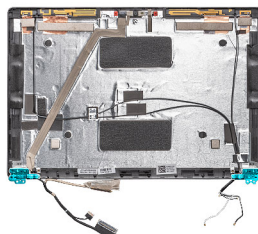
5. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
6. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).

Erről a feladatról

Az ábra a kamera elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



4x
M2.5x3



Lépések

1. Távolítsa el a kijelzőcsuklópántot a kijelzőszerkezethez rögzítő négy csavart (M2,5x3).
2. Távolítsa el a kijelzőpanel csuklópántjait a kijelzőhátlapról.

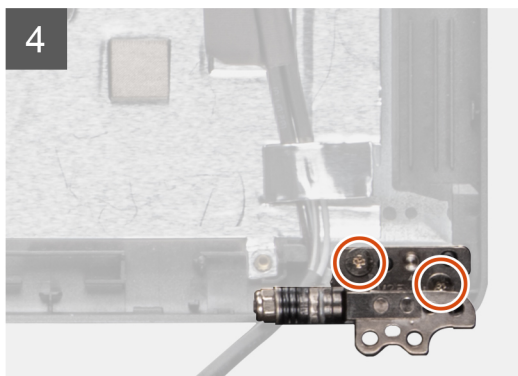
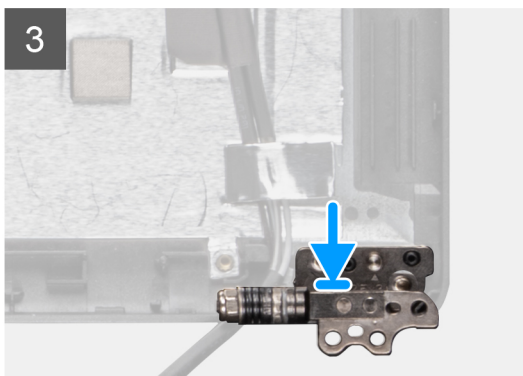
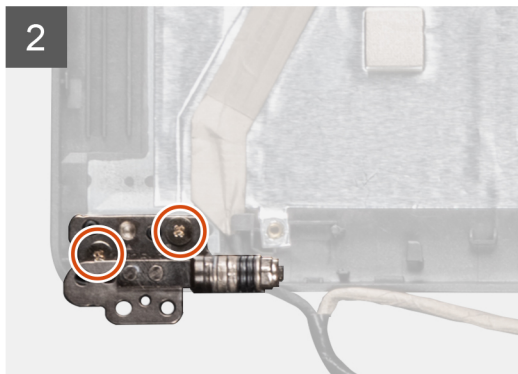
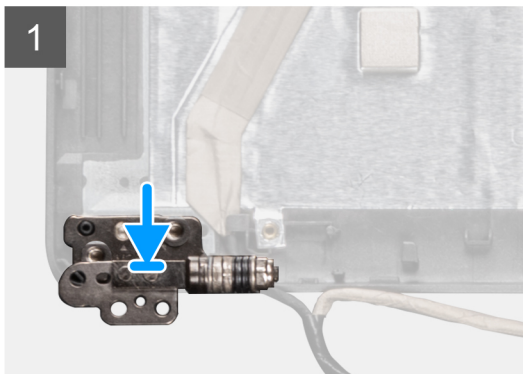
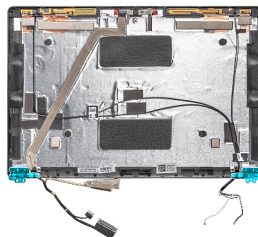
A kijelzőcsuklópánt beszerelése

Erről a feladatról

Az ábra a kamera elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



4x
M2.5x3



Lépések

1. Helyezze a kijelző csuklópántját a kijelzőszerkezetre.
2. Hajtsa be a kijelző csuklópántját a kijelzőszerkezethez rögzítő négy (M2,5x3) csavart.

Következő lépések

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

Kijelzőkábel (eDP-kábel)

A kijelzőkábel eltávolítása

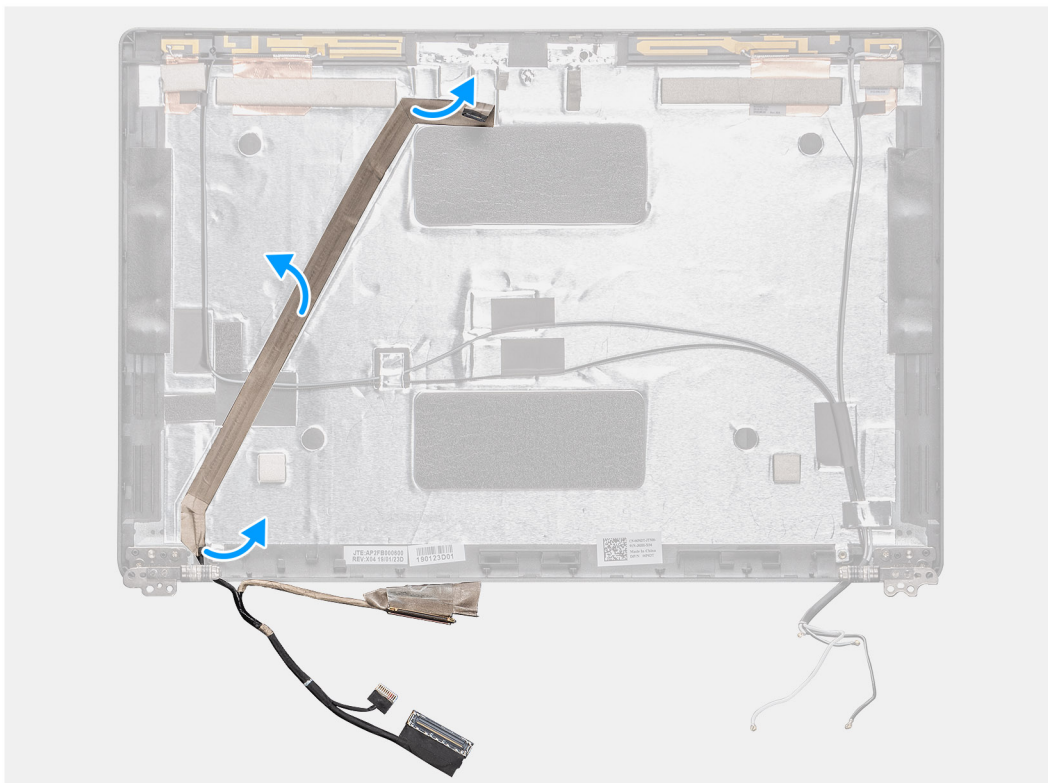
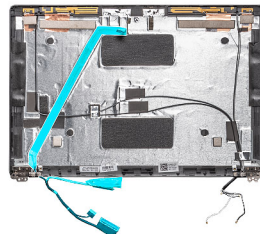
Előfeltételek

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

3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
6. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).
8. Távolítsa el a [kamerát](#).

Erről a feladatról

Az ábra a kijelzőkábel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



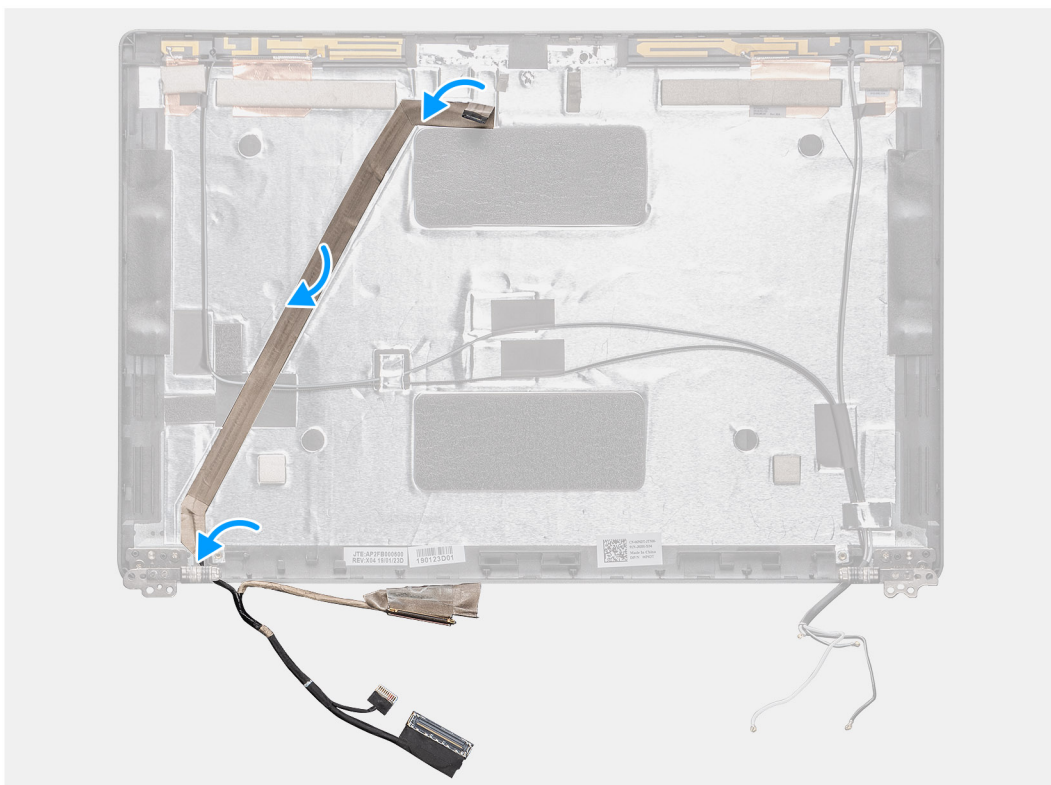
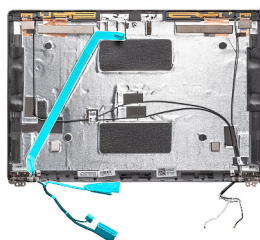
Lépések

Fejtse le a vezetéképes ragasztószalagot, válassza le a kijelzőkábelt a ragasztóanyagról, majd emelje le a kijelzőkábelt a kijelző hátsó burkolatától.

A kijelzőkábel beszerelése

Erről a feladatról

Az ábra a kamera elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Ragassza a kijelzőkábelt a kijelző hátlapjához.
2. Ragassza fel a vezetéképes ragasztószalagot, és vezesse el a kijelzőkábelt a kijelző hátsó burkolatához.

Következő lépések

1. Szerelje be a [kamerát](#).
2. Szerelje be a [kijelzőpanel](#)t.
3. Szerelje be a [csuklópántburkolatokat](#).
4. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
5. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
6. Szerelje be az [akkumulátort](#).
7. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőpanel

A kijelzőpanel eltávolítása

Előfeltételek

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

2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
6. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).

Erről a feladatról

Az ábra a kijelzőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

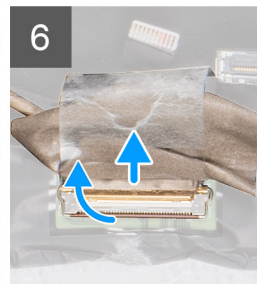
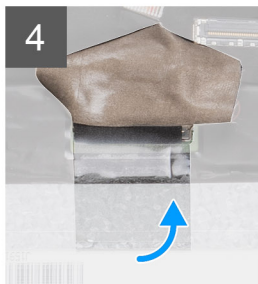
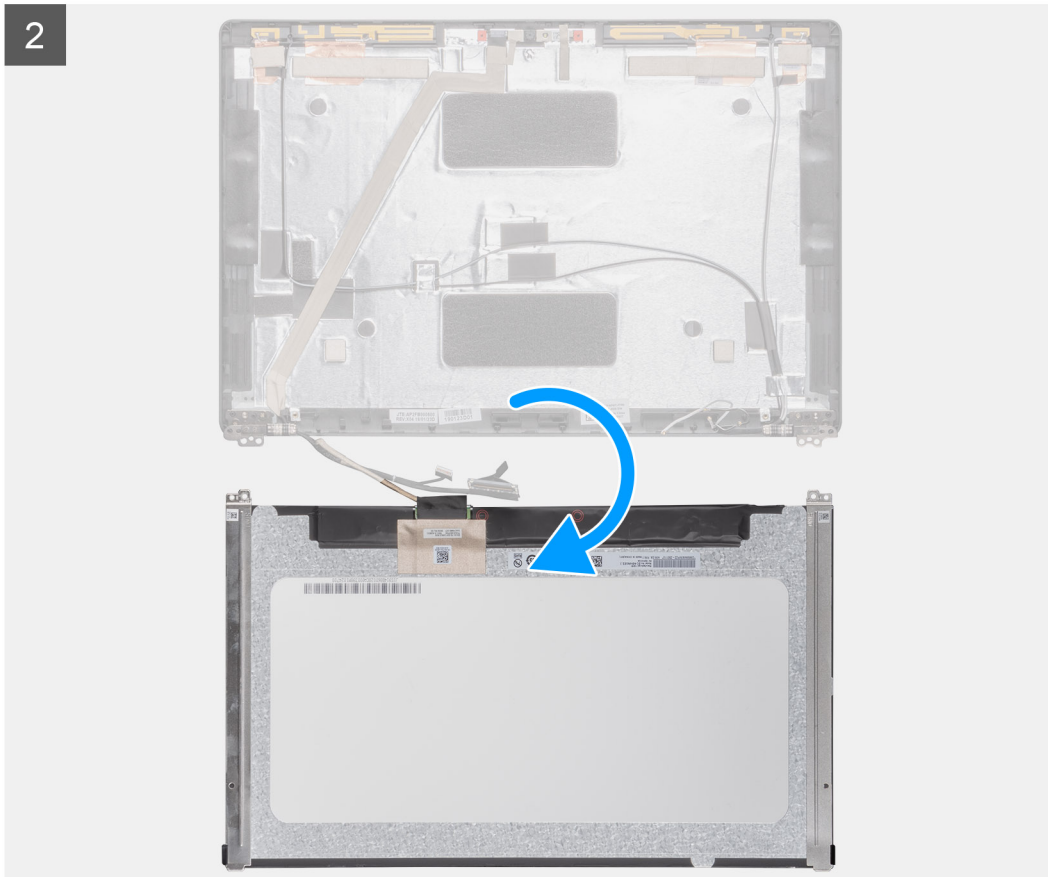


2x
M2.5x3



1





Lépések

1. Keresse meg a kijelzőpanelt a kijelzőhátlap-szerkezeten.

2. Távolítsa el a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezethez rögzítő két (M2,5x3) csavart.
3. Emelje meg, majd fordítsa meg a kijelzőpanelt, hogy hozzáférjen a kijelzőkábelhez.
4. Fejtse le a vezetőképes ragasztószalagot a kijelzőkábel csatlakozójáról.

MEGJEGYZÉS: Ne húzza ki az SR-szalagokat a kijelzőpanelből, és ne engedje el azokat. Nincs szükség a kereteknek a kijelzőpaneltől való szétválasztására.

5. Emelje fel a reteszt, és húzza ki a kijelzőkábelt a kijelzőpanelen lévő csatlakozóból.

A kijelzőpanel beszerelése

Előfeltételek

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

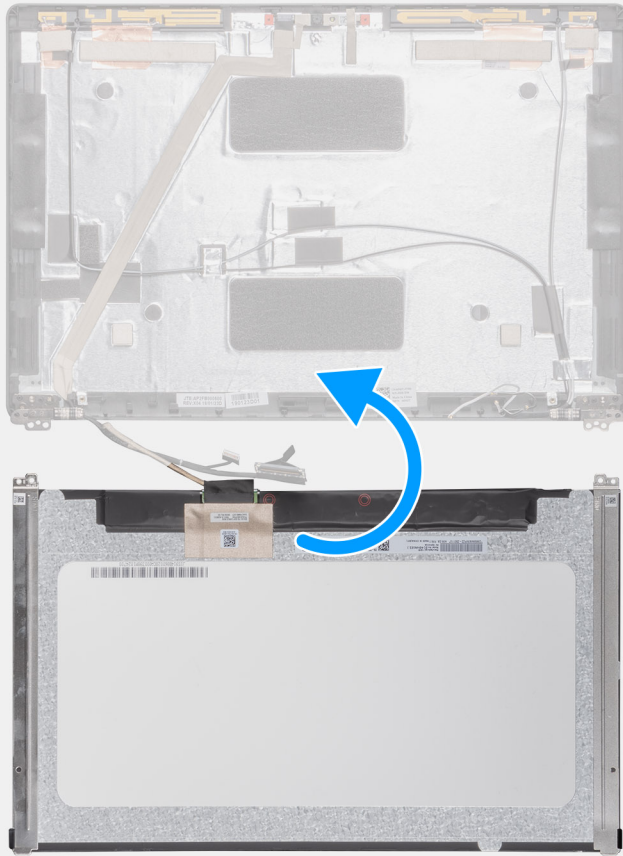
Erről a feladatról

Az ábra a kijelzőpanel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.





5





2x
M2.5x3



6



Lépések

1. Csatlakoztassa a kijelzőkábelt a csatlakozóhoz, majd zárja a reteszt.
2. Ragassza fel a kijelzőkabel csatlakozóját rögzítő ragasztószalagot.
3. Fordítsa meg, majd helyezze a kijelzőpanelt a kijelző hátlapjára.
4. Hajtsa be a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezethez rögzítő két (M2,5x3) csavart.

Következő lépések

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

Kijelzőelőlap

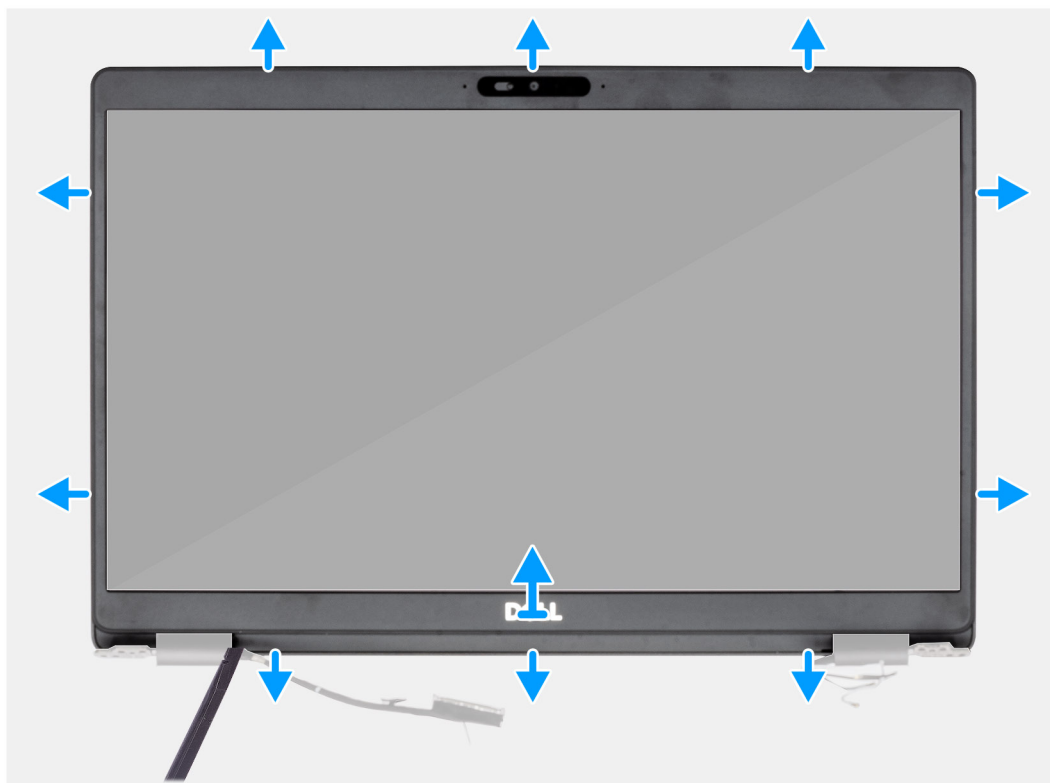
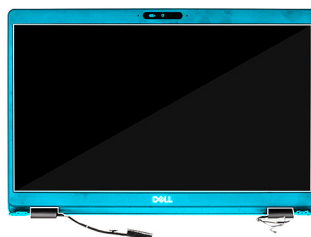
A kijelzőelőlap eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra a kijelzőelőlap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Egy műanyag pálca segítségével fejtse ki a kijelzőelőlap alsó szegélyét. Kezdje a csuklópántok közelében látható mélyedéseknél.
2. Menjen végig a kijelzőelőlap szélén, és oldja ki a kijelző hátsó burkolatáról.
3. Távolítsa el a kijelzőelőlapot a kijelző hátlapjáról.

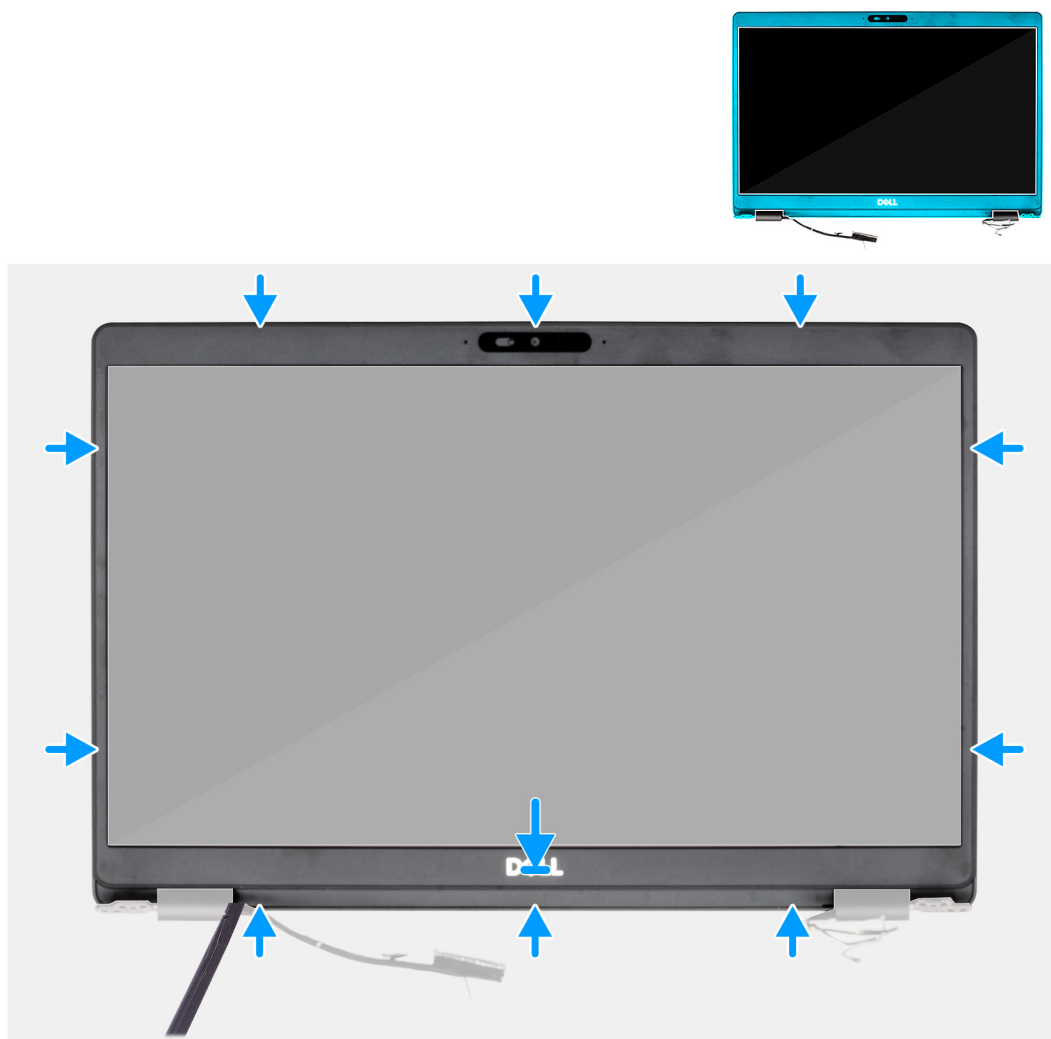
A kijelzőelőlap felszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra a kijelzőelőlap elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

A kijelző előlapját igazítsa a kijelző és antenna szerelvényére, majd óvatosan pattintsa a helyére.

Következő lépések

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

Kijelzőszerkezet

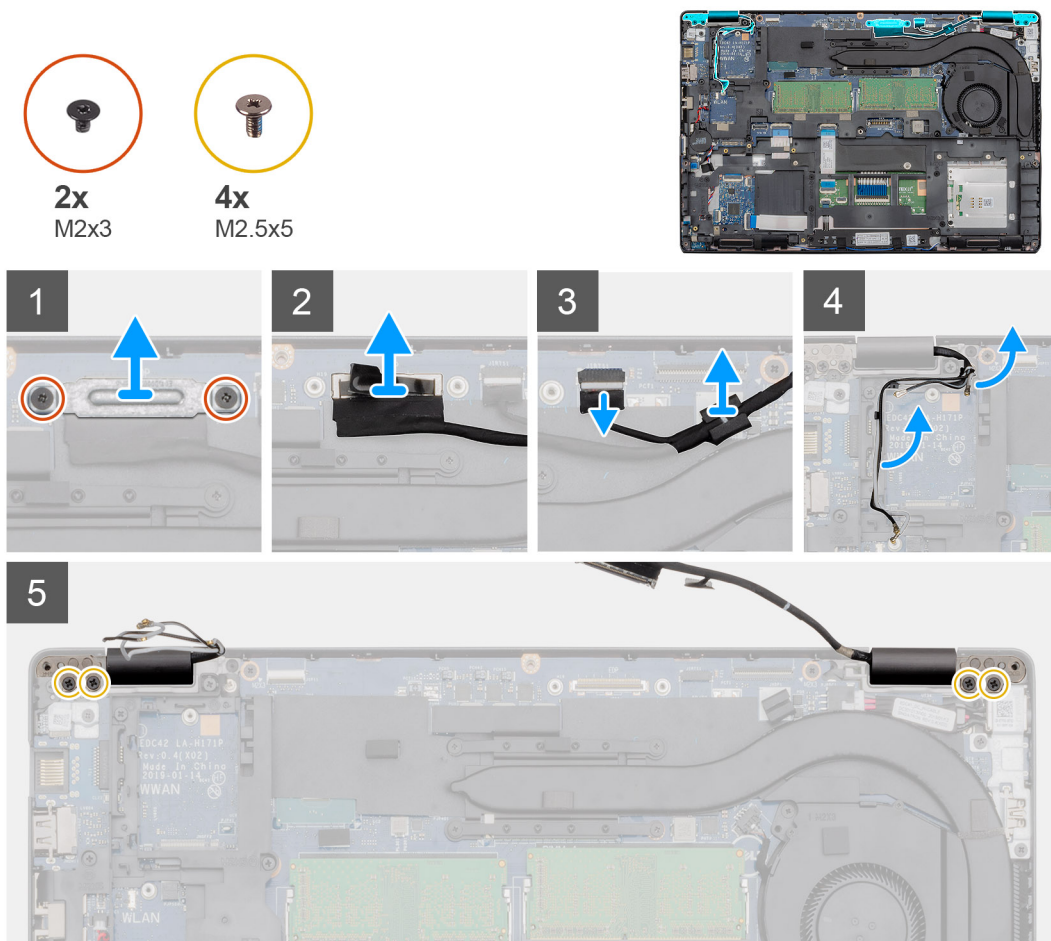
A kijelzőegység eltávolítása

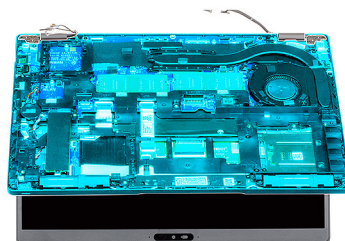
Előfeltételek

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

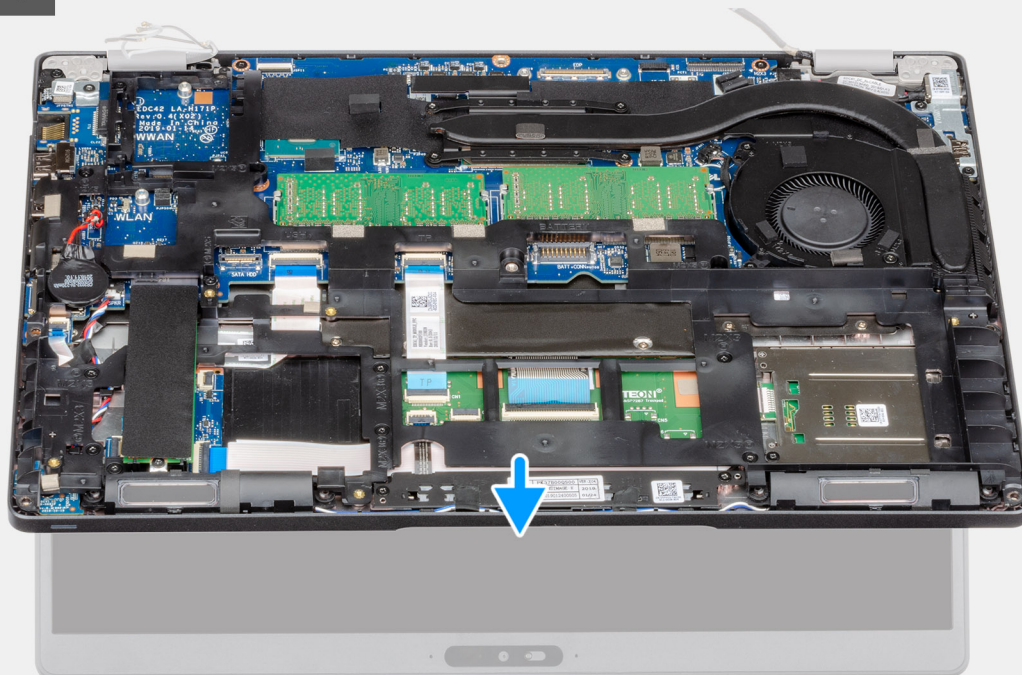
Erről a feladatról

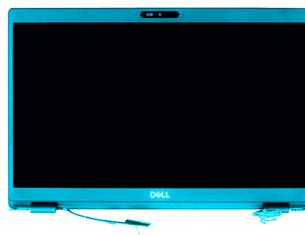
Az ábra a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.





7





Lépések

1. Távolítsa el a két csavart (M2x3), amelyek az EDP fémkeretét a számítógéphez rögzítik.
2. Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábelét az alaplaphoz rögzíti.
3. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a kijelző kábelét a rendszerkártyáról.
4. Válassza le az érintőképernyő kábelét az alaplapi csatlakozóról.
5. Fejtse ki a WWAN- és a WLAN-kábelt a rögzítőkapcsokból.
6. Távolítsa el a négy csavart (M2,5x5), amelyek a kijelzőcsuklópántokat a számítógép házához rögzítik.
7. Nyissa ki 90 fokos szögben a kijelzőcsuklópántokat, majd nyissa fel egy kicsit a kijelzőt.
8. Távolítsa el a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelzőszerkezetről.

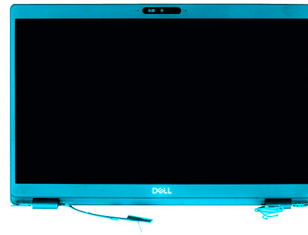
A kijelzőszerkezet beszerelése

Előfeltételek

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

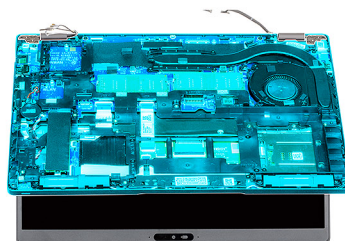
Erről a feladatról

Az ábra az alkatrész elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

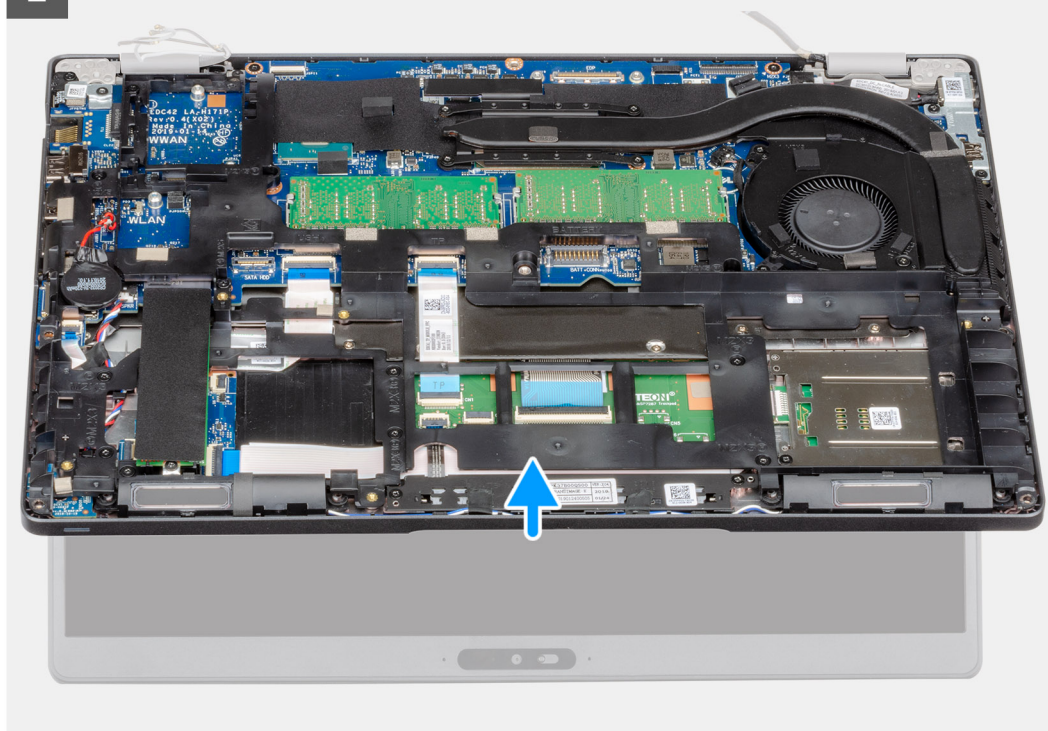


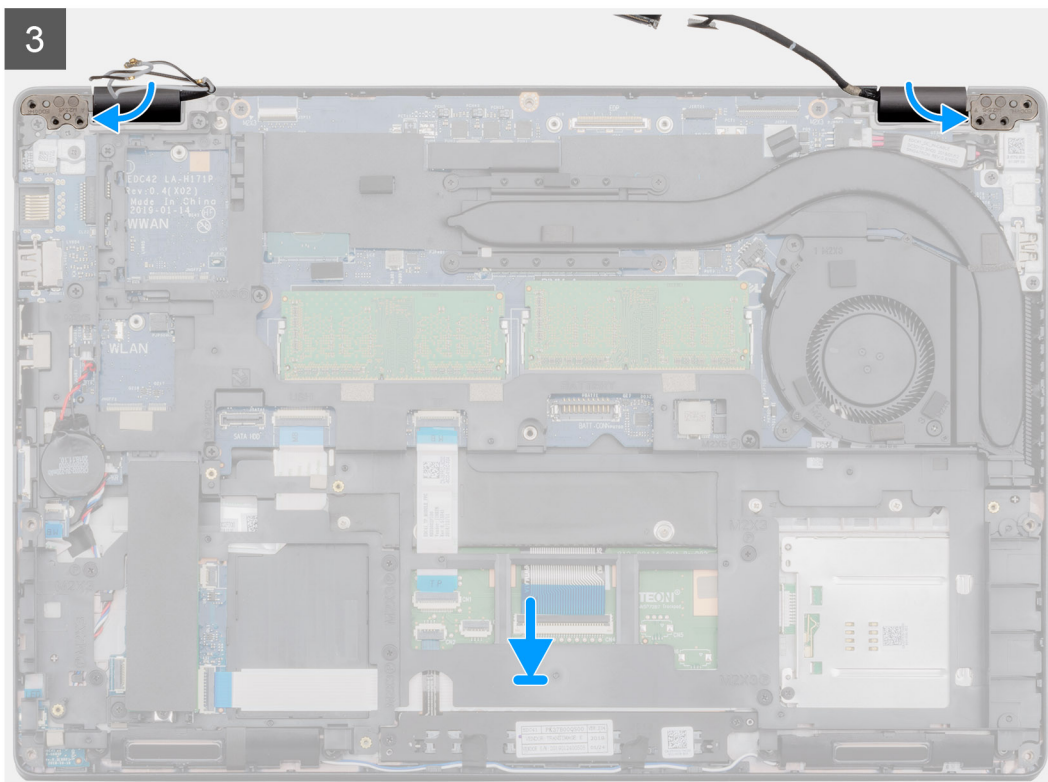
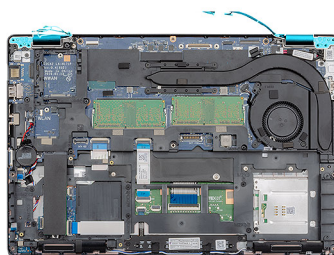
1





2



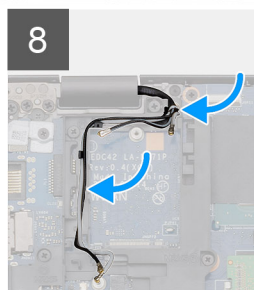
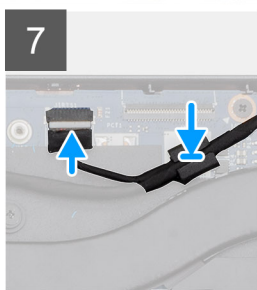
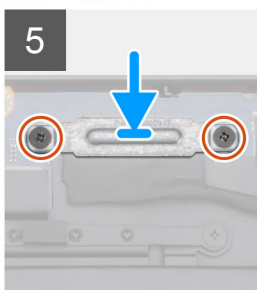
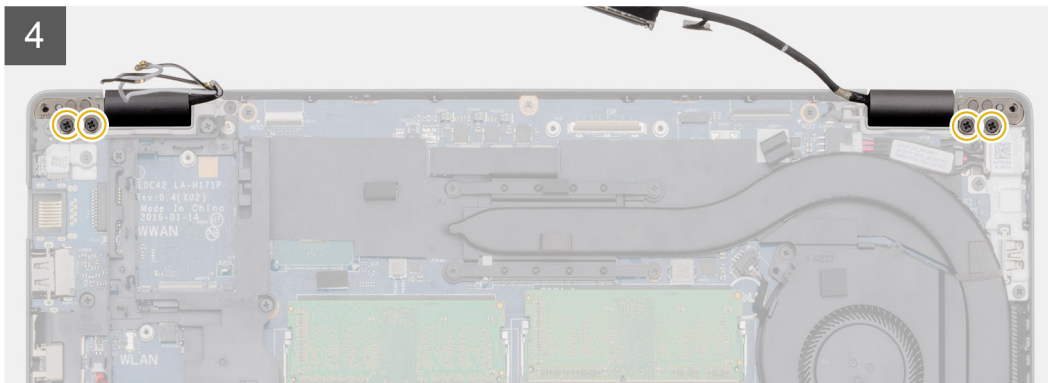
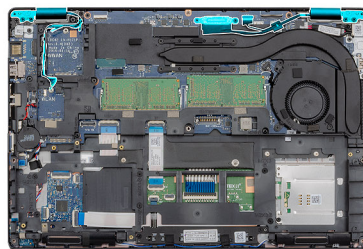




2x
M2x3



4x
M2.5x5



Lépések

1. Helyezze a kijelőszerkezetet egy tiszta, lapos felületre.
2. Igazítsa a helyére, majd helyezze el a csuklótámaszt a kijelőszerkezeten.
3. Az illesztékek segítségével zárja be a kijelző csuklópántjait.
4. Csatlakoztassa a kijelzőkábel az alaplaphoz, és helyezze fel a kijelzőkábel rögzítő szalagot.
5. Helyezze a kijelzőkábel fémkeretét a kijelzőkábel csatlakozójára.
6. Hajtsa be a két csavart (M2x3), amelyek kijelzőkábel fémkeretét az alaplaphoz rögzítik.
7. Csatlakoztassa az érintőképernyő kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
8. Hajtsa be a kijelzőcsuklópántot a gép házához rögzítő négy (M2,5x5) csavart.
9. Vezesse el a WWAN- és a WLAN-kábelt a rögzítőkapcsokban.

Következő lépések

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

Kamera

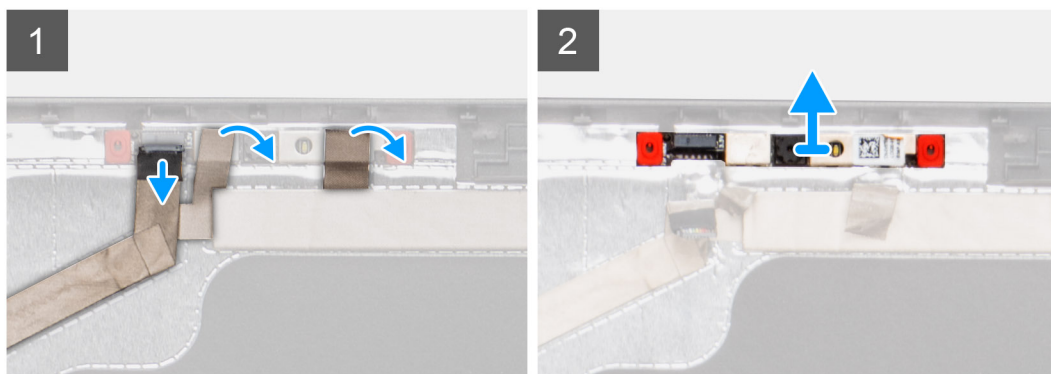
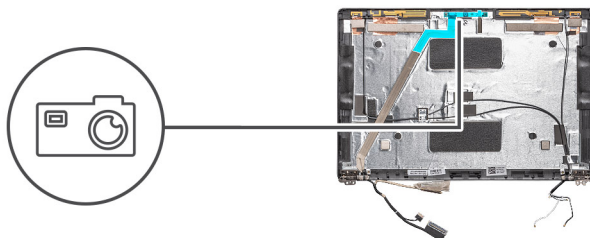
A kamera eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az ábra a kamera elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



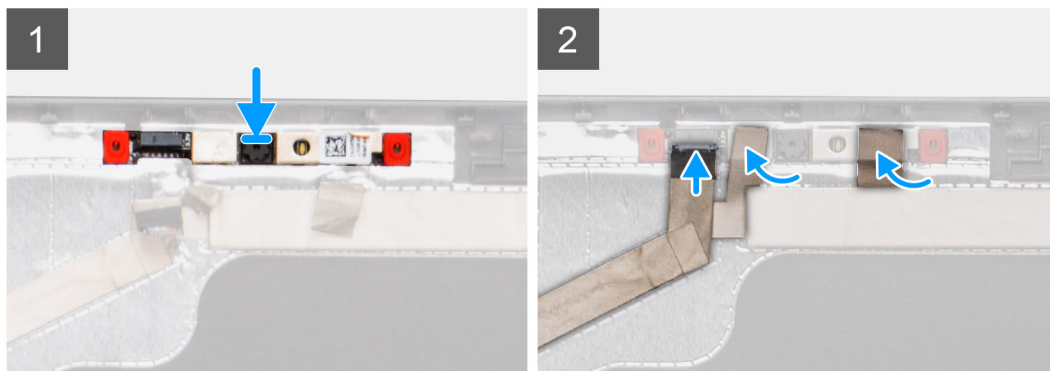
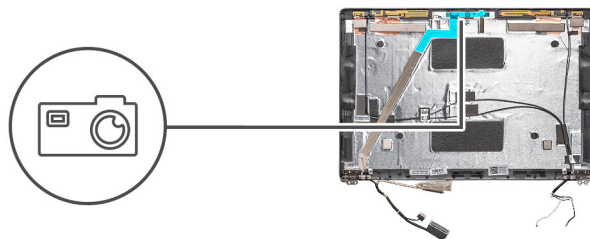
Lépések

1. Fejtse le a kamerát rögzítő két csík vezetőképes ragasztószalagot.
2. Válassza le a kamerakábelt a kameramodulon lévő csatlakozójáról.
3. Óvatosan fejtse le, majd emelje ki a kameramodult a kijelző hátsó burkolatából.

Kamera beszerelése

Erről a feladatról

Az ábra a kamera elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. A kamerát helyezze a kijelző hátsó burkolatán lévő foglalatba.
2. Csatlakoztassa a kamera kábelét a csatlakozóhoz, majd rögzítse a ragasztószalagot a kamera csatlakozója fölé.
3. Helyezze fel a vezetéképes ragasztószalagot a kameramodul fölé.

Következő lépések

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

Csuklótámasz szerkezet

A csuklótámasz szerkezetének visszaszerelése

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
5. Távolítsa el a [memóriát](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [belső keretet](#).
9. Távolítsa el a [LED-panelt](#).
10. Távolítsa el a [DC-bemenetet](#).
11. Távolítsa el az [alaplapot](#).

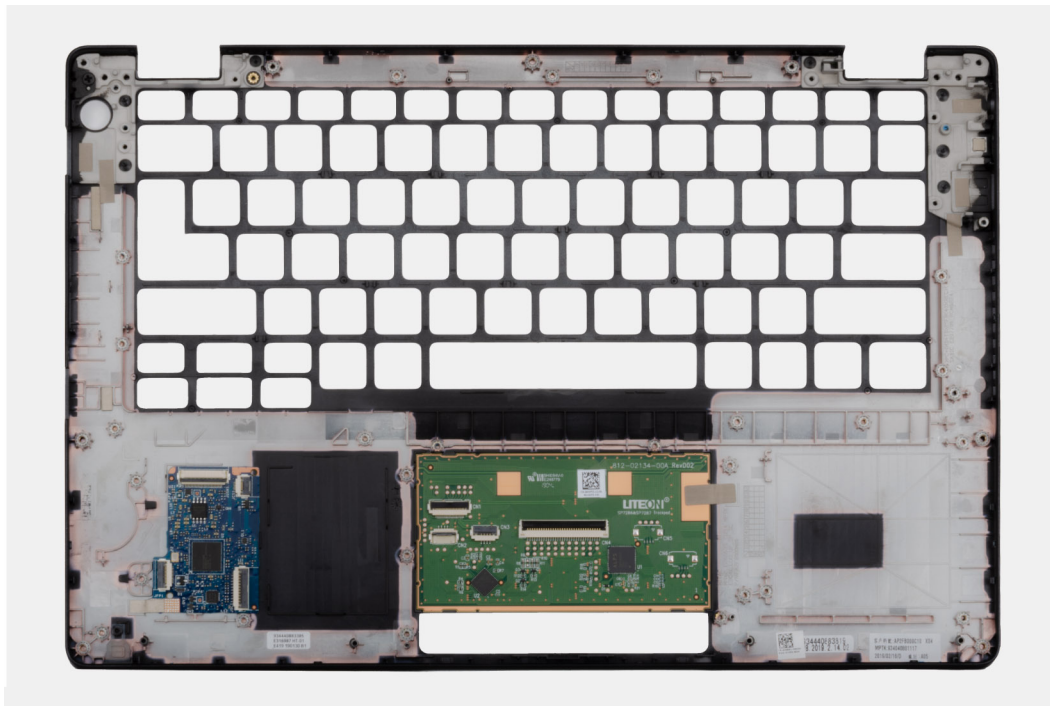
 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap a hűtőbordával együtt eltávolítható.

12. Távolítsa el a [billentyűzetet](#).
13. Távolítsa el az [intelligenskártya-olvasót](#).
14. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

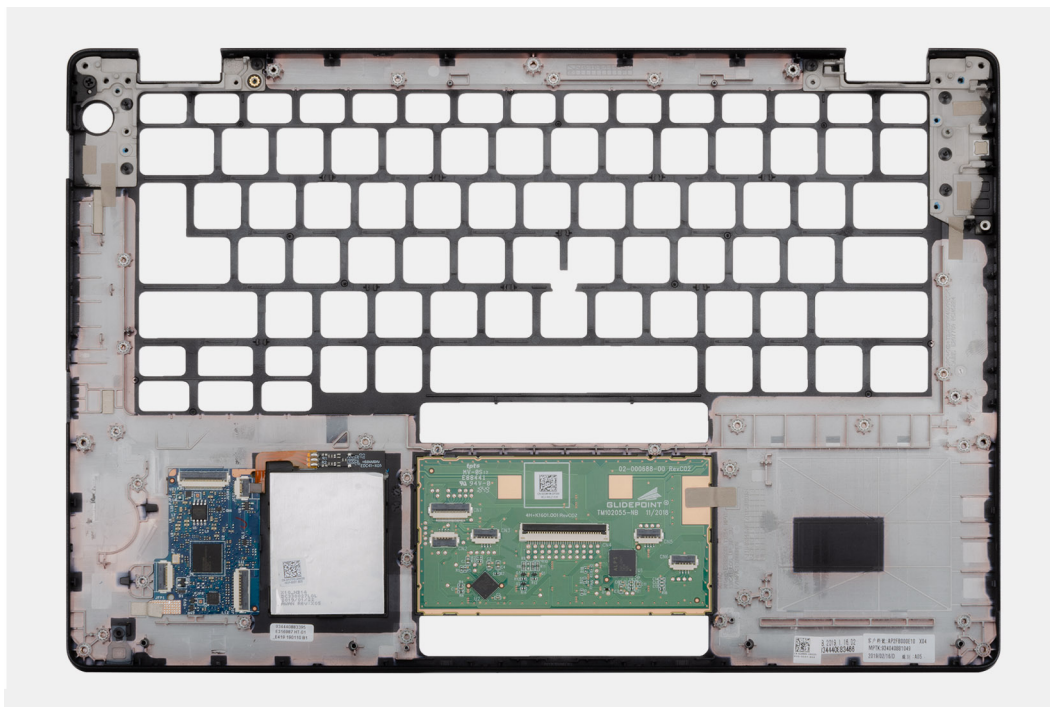
Erről a feladatról

Az előző lépések végrehajtása után a csuklótámasz marad.

Csuklótámasz érintkezés nélküli intelligenskártya-olvasó nélkül:



Csuklótámasz érintkezés nélküli intelligenskártya-olvasóval:



Következő lépések

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

2. Szerelje be az [intelligenskártya-olvasót](#).
3. Szerelje be a [billentyűzetet](#).
4. Szerelje be az [alaplapot](#).

 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap a hűtőbordával együtt beszerelhető.

5. Szerelje be a [DC-bemenetet](#).
6. Szerelje be a [LED-panelt](#).
7. Szerelje be a [belső keretet](#).
8. Szerelje be a [memóriát](#).
9. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
10. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
11. Szerelje be a [2280 SATA SSD-meghajtót](#).
12. Szerelje be az [akkumulátort](#).
13. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
14. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép 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 beállítási jelszó](#)

Rendszerindító menü

Az érvényes rendszerindító eszközök listáját tartalmazó egyszeri rendszerindító menü elindításához a Dell logó megjelenésekor nyomja meg az <F12> billentyűt. Ebben a menüben a diagnosztikai és BIOS-beállítások is megtalálhatók. A rendszerindító menüben felsorolt eszközök listája a rendszerben megtalálható, rendszerindításra alkalmas eszközök körétől függ. Ez a menü abban az esetben lehet hasznos, ha egy konkrét eszközt 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
 - BIOS frissítés
 - Diagnosztika
 - Rendszerindítási üzemmód beállítások módosítása

Navigációs billentyűk

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

Billentyűk	Navigáció
Felfelé nyíl	Lépés az előző mezőre.
Lefelé nyíl	Lépés a következő mezőre.
Enter	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.
Shifk	Legördölő lista kibontása vagy összecsukása, ha lehetséges.

Billentyűk

Navigáció

- 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
- **i** **MEGJEGYZÉS:** A XXXX a SATA-meghajtó számát jelöli.
- Optikai meghajtó (ha van)
- SATA-merevlemez (ha van)
- Diagnosztika
- **i** **MEGJEGYZÉS:** A Diagnosztika kiválasztásával az ePSA diagnosztika képernyő jelenik meg.

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Rendszerbeállítási opciók

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

Általános opciók

2. táblázat: Általános

Lehetőség	Leírás
Rendszeradatok	Az alábbi adatokat jeleníti meg: • Rendszerinformációk: BIOS verzió, szervizcímke, termékcímke, tulajdonosi címke, gyártási idő, tulajdonosi viszony kezdete, valamint az Express Service kód megjelenítése. • Memory Information (Memóriaadatok): Telepített memória, rendelkezésre álló memória, memóriasebesség, memóriacsatorna, memóriatechnológia, DIMM A méret, valamint DIMM B méret. • Processzor adatok: Processzor típusa, magok száma, processzorazonosító, aktuális órajelsebesség, minimális órajelsebesség, maximális órajelsebesség, L2 processzor gyorsítótár, L3 processzor gyorsítótár, HT képesség, valamint 64-bites technológia. • Eszközinformációk: Elsődleges merevlemez-meghajtó, M.2 PCIe SSD-0-cím, LOM MAC-cím, Videovezérlő, Videovezérlő BIOS-verziója, Videomemória, Panel típusa, Eredeti felbontás, Audiovezérlő, Wi-Fi-eszköz és Bluetooth-eszköz. megjelenítése.
Battery Information	Az akkumulátor állapotát és a tápadapter jelenlétét jelzi.
Boot Sequence	Beállíthatja, hogy a számítógép milyen sorrendben próbáljon operációs rendszert keresni a listában szereplő eszközökön.
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.

Lehetőség	Leírás
	- Always, except internal HDD (Mindig, kivéve belső merevlemez-meghajtó esetén): Alapértelmezett - Always, Except Internal HDD&PXE - Always (Mindig) - Soha
Date/Time	Lehetővé teszi a dátum- és időbeállítások módosítását. A rendszerdátum és -idő módosításai azonnal érvénybe lépnek.

Rendszer-információ

3. táblázat: Rendszer-konfigurációs

Lehetőség	Leírás
Integrated NIC	Lehetővé teszi az alaplap LAN-vezérlő konfigurálását. - Disabled (Letiltva) = A belső LAN ki van kapcsolva, és nem látható az operációs rendszer számára. - Enabled (Engedélyezve) = A belső LAN engedélyezve van. - Enabled w/PXE (Engedélyezve PXE beállítással) = A belső LAN engedélyezve van (csak PXE indítással) (alapértelmezés szerint engedélyezve)
SATA Operation	Lehetővé teszi az integrált merevlemez-meghajtó-vezérlő üzemmódjának beállítását. - Letiltva = A SATA-vezérlők rejtve maradnak - AHCI = A SATA konfigurálva AHCI üzemmódra - RAID ON (RAID bekapcsolva) = A SATA-vezérlőket a rendszer a RAID üzemmód támogatására konfigurálja (alapértelmezés szerint kiválasztva)
Meghajtók	Lehetővé teszi a kártyán található beépített meghajtók engedélyezését, illetve letiltását: - SATA-2 (alapértelmezett beállításként engedélyezve van) - M.2 PCIe SSD-0 (alapértelmezés szerint engedélyezve van)
Smart Reporting	Ezzel a mezővel állítható be, hogy a rendszer jelezze-e az integrált merevlemez-meghajtók hibáit az indítás során. Az Enable SMART Reporting (SMART jelentés engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
USB Configuration (USB-konfiguráció)	Lehetővé teszi az integrált USB-vezérlő engedélyezését, illetve letiltását az alábbiakhoz: - Enable USB Boot Support - Enable External USB Port Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Thunderbolt Adapter Configuration	Ez a rész teszi lehetővé a Thunderbolt adapter konfigurációját. - Thunderbolt – alapértelmezés szerint engedélyezve - Enable Thunderbolt Boot Support – letiltva - No security – letiltva - User configuration – alapértelmezés szerint engedélyezve - Secure connect – letiltva - Display Port and USB Only – letiltva
USB PowerShare	Ez az opció konfigurálja az USB PowerShare funkciót. Enable USB PowerShare – alapértelmezés szerint letiltva 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.

Lehetőség	Leírás
Audio	Lehetővé teszi az integrált audiovezérlő engedélyezését és letiltását. Az Enable Audio (Hang engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint ki van választva. • Enable Microphone (Mikrofon engedélyezése) • Belső hangszóró engedélyezése Mindkét beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Keyboard Illumination	E mező teszi lehetővé a billentyűzetvilágítás funkció üzemmódjának a kiválasztását. A billentyűzet fényereje 0% és 100% között változtatható. Az opciók: • Disabled (Letiltva) • Dim (Sötét) • Bright (Fényes) - alapértelmezés szerint engedélyezve
Keyboard Backlight Timeout on AC	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: • 5 sec (5 másodperc) • 10 sec (10 másodperc) – alapértelmezés szerint engedélyezve • 15 sec (15 másodperc) • 30 sec (30 másodperc) • 1 min (1 perc) • 5 min (5 perc) • 15 min (15 perc) • Soha
Keyboard Backlight Timeout on Battery	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: • 5 sec (5 másodperc) • 10 sec (10 másodperc) – alapértelmezés szerint engedélyezve • 15 sec (15 másodperc) • 30 sec (30 másodperc) • 1 min (1 perc) • 5 min (5 perc) • 15 min (15 perc) • Soha
Unobtrusive Mode	• Enable Unobtrusive Mode (alapértelmezés szerint letiltva) Ha engedélyezi ezt a funkciót, az Fn és a Shift+B billentyűk együttes lenyomásával kikapcsolja a rendszer által kiadott összes fényt és hangot. A normál működés visszaállításához nyomja meg az Fn és Shift+B billentyűkombinációt.
Miscellaneous Devices	Az alábbi eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé: • Enable Camera (Kamera engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (alapértelmezés szerint engedélyezve) • Enable Secure Digital (SD) Card (SD-kártya engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve) • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kártya csak olvasás üzemmódban)
MAC Address Pass-Through	• System Unique MAC Address (alapértelmezés szerint letiltva) • Integrált NIC 1 MAC-cím

Lehetőség	Leírás
	Disabled (Letiltva) Ez a funkció a külső hálózati kártya MAC-címét (támogatott dokkolóban vagy vevőben) a rendszerből kiválasztott MAC-címre cseréli. Az alapértelmezett beállítás az áteresztő MAC-cím használata.

Videó

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

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

Biztonság

4. táblázat: Biztonság

Lehetőség	Leírás
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát.
System Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszerjelszót.
Internal HDD-2 Password	Ez az opció lehetővé teszi a rendszer merevlemez-meghajtóján lévő jelszó beállítását, módosítását vagy törlését.
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	Lehetővé teszi a rendszerindító jelszó és a belső HDD jelszó kihagyását a rendszer újraindításakor. - Disabled (Letiltva) – Mindig a rendszerindító és a belső HDD jelszó kérése, ha azok be vannak állítva. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. - Kihagyás újraindításakor – Újraindítás esetén nem kell megadni a jelszavakat (melegindítás).  MEGJEGYZÉS: A rendszer teljesen kikapcsolt állapotból történő indításkor (ún. hidegindításkor) mindig kéri a rendszer és a belső merevlemezek jelszavait. Ezentúl a rendszer a moduláris rekeszekbe szerelt merevlemezek jelszavait is mindig kéri, ha vannak ilyen merevlemezek.
Password Change	Beállíthatja, hogy a rendszerjelszó és a merevlemez-meghajtó jelszó módosítható legyen-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó. Nem rendszergazda általi biztonság – a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.
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. - TPM On (TPM bekapcsolva) (alapértelmezett) - Clear (Törlés) - PPI Bypass for Enabled Commands (PPI áthidalás engedélyezett parancsokhoz) - PPI Bypass for Disabled Commands (PPI áthidalás letiltott parancsokhoz)

Lehetőség	Leírás
	• PPI Bypass for Clear Commands (PPI áthidalás törlési parancsokhoz) • Attestation Enable (Hitelesítés engedélyezve) (alapértelmezett) • Key Storage Enable (Kulcs tárolás engedélyezve) (alapértelmezett) • SHA-256 (alapértelmezett) Válasszon az alábbiak közül: • Disabled (Letiltva) • Engedélyezve (alapértelmezett beállítás)
Absolute	Lehetővé teszi az Absolute Software által biztosított, opcionálisan kérhető Absolute Persistence Module BIOS modul interfészének engedélyezését, letiltását, vagy végleges letiltását. • Enabled – alapértelmezés szerint ez a beállítás van kiválasztva. • Disabled (Letiltva) • Permanently Disabled
OROM Keyboard Access	Ez a beállítás azt határozza meg, hogy a felhasználók rendszerindítás közben a gyorsbillentyűk használatával beléphessenek-e az opcionális ROM-konfigurációs képernyőre. • Engedélyezve (alapértelmezett beállítás) • Disabled (Letiltva) • One Time Enable (Egyszeri engedélyezés)
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 alapértelmezés szerint nincs beállítva.

Biztonságos rendszerindítás

5. táblázat: Biztonságos indítás

Lehetőség	Leírás
Secure Boot Enable	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítási funkció engedélyezését, illetve letiltását. • Secure Boot Enable Nincs kiválasztva opció.
Secure Boot Mode	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítás funkció működésének módosítását úgy, hogy lehetővé váljon az UEFI-meghajtó aláírásainak ellenőrzése vagy megkövetelése. • Deployed Mode (Telepített mód) – Alapértelmezett • Audit Mode (Ellenőrzési mód)
Expert key Management	Lehetővé teszi a biztonságikulcs-adatbázis kezelését, de csak akkor, ha a rendszer Custom Mode (Egyéni mód) módban van. Az Enable Custom Mode (Egyéni mód engedélyezése) opció alapértelmezés szerint le van tiltva. Az opciók: • PK (alapértelmezett) • KEK • db • dbx Ha engedélyezi a Custom Mode (Egyéni üzemmód) opciót, a PK, KEK, db és a dbx megfelelő opciói jelennek meg. Az opciók: • Save to File (Mentés fájlba) – A kulcs elmentése a felhasználó által megadott fájlba • Replace from File (Csere fájlból) – Az aktuális kulcs cseréje egy, a felhasználó által megadott fájlból

Lehetőség	Leírás
	• Append from File (Kiegészítés fájlból) – Egy kulcs hozzáadása az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból • Delete (Törlés) – A kiválasztott kulcs törlése • Reset All Keys (Összes kulcs visszaállítása) – Visszaállítás az alapértelmezett beállításokra • Delete All Keys (Összes kulcs törlése) – Az összes kulcs törlése MEGJEGYZÉS: Ha letiltja az egyéni üzemmódot, minden módosítás törlődik, és a kulcsok visszaállnak az alapértelmezett beállításokra.

Intel Software Guard Extensions

6. táblázat: Intel Software Guard Extensions

Lehetőség	Leírás
Intel SGX Enable	Ez a mező határozza meg a biztonságos környezetet a kódok futtatásához és az érzékeny információk tárolásához a fő operációs rendszer szintjén. Válasszon az alábbi lehetőségek közül: • Disabled (Letiltva) • Enabled (Engedélyezve) • Software Controlled (Szoftveres szabályozás): Alapértelmezett
Enclave Memory Size	Ezzel a funkcióval lehet megadni az SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX beékelte lefoglalt memória mérete) beállítását. Válasszon az alábbi lehetőségek közül: • 32 MB • 64 MB • 128 MB: Alapértelmezett

Teljesítmény

7. táblázat: Teljesítmény

Lehetőség	Leírás
Multi Core Support	Ez a mező meghatározza, hogy a folyamat egy magot használhat-e, vagy mindet. A további magok engedélyezésével növelheti egyes alkalmazások teljesítményét. • All (Összes): Alapértelmezett • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Lehetővé teszi a processzor Intel SpeedStep módjának engedélyezését, illetve letiltását. • Az Intel SpeedStep engedélyezése Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
C-States Control	Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását. • C States (C állapotok) Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.

Lehetőség	Leírás
Intel TurboBoost	Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását. • Az Intel TurboBoost engedélyezése Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
Hyper-Thread Control	Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszálas vezérlés) funkciójának engedélyezését, illetve letiltását. • Disabled (Letiltva) • Enabled (Engedélyezve): Alapértelmezett

Energiakezelés

Lehetőség	Leírás
AC Behavior	Lehetővé teszi a számítógép automatikus bekapcsolásának engedélyezését, illetve letiltását, amikor a váltóáramú adaptert csatlakoztatja a számítógéphez. Alapértelmezett beállítás: Aktiválás váltóáramra csatlakozáskor nincs beállítva.
Enable Intel Speed Shift Technology (Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése)	• Enable Intel Speed Shift Technology (Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve)
Auto On Time	Lehetővé teszi, hogy beállítson egy időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Az opciók: • Disabled (Letiltva) • Every Day (Mindennap) • Weekdays (Hétköznapokon) • Nap kijelölése Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
USB Wake Support	Lehetővé teszi, hogy a rendszer USB-eszközök csatlakoztatásakor bekapcsoljon készenléti állapotból. MEGJEGYZÉS: 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. • Enable USB Wake Support (USB-bekapcsolási támogatás engedélyezése)
Wireless Radio Control	Bekapcsolva a funkció érzékeli, ha a rendszert vezetéklessé csatlakoztatják, és ennek megfelelően letiltja a kiválasztott vezeték nélküli adókat (WLAN és/vagy WWAN). • Control WLAN radio – kikapcsolva
Wake on LAN	Lehetővé teszi annak engedélyezését vagy letiltását, hogy a számítógép helyi hálózati jel hatására bekapcsoljon. • Disabled (Letiltva) • Csak LAN • LAN PXE Boot-tal Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Block Sleep	Ez a funkció operációs rendszer típusú környezetekben engedélyezi az alvó üzemmód blokkolását. Ha engedélyezik, a rendszer nem lép alvó üzemmódba. Block Sleep – kikapcsolva
Peak Shift	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.

Lehetőség	Leírás
	• Enable peak shift (Peak Shift engedélyezése) – letiltva • Állítsa be az akkumulátorra vonatkozó küszöbértéket (15% és 100% között) – 15% (alapértelmezés szerint engedélyezve)
Advanced Battery Charge Configuration	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. Enable Advanced Battery Charge Mode (Speciális akkumulátor-töltési üzemmód engedélyezése) – letiltva
Primary Battery Charge Configuration	Az akkumulátor töltési módjának a kijelölését teszi lehetővé. Az opciók: • Adaptive (Adaptív) – alapértelmezés szerint engedélyezve. • Standard (Hagyományos) – Hagyományos módon, teljesen feltölti az akkumulátort. • ExpressCharge (Expressz töltés) – Rövidebb idő alatt feltölti az akkumulátort a Dell gyorsított technológiájának használatával. • Primarily AC use (Elsősorban hálózati feszültség). • Custom (Egyéni). Egyéni töltés kijelölése esetén beállíthatja az egyéni töltés indítási és befejezési idejét. MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy nem minden akkumulátor esetében áll valamennyi töltési mód rendelkezésre. E beállítás engedélyezéséhez le kell tiltania az Advanced Battery Charge Configuration (Haladó akkumulátortöltési beállítások) beállítást.

POST viselkedés

Lehetőség	Leírás
Adapter Warnings	Lehetővé teszi a rendszerbeállítási (BIOS) figyelmeztető üzenetek engedélyezését, illetve letiltását bizonyos típusú hálózati adapterek használata esetén. Alapértelmezett beállítás: Enable Adapter Warnings (Adapter figyelmeztetések engedélyezése)
Numlock Enable	Engedélyezhető a Numlock opció a számítógép indításakor. Enable Network (hálózat engedélyezése) A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fn Lock Options	Lehetővé teszi, hogy az <Fn> + <Esc> 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: • Fn Lock (Fn zárolása) – alapértelmezés szerint engedélyezve • Lock Mode Disable/Standard (Zároló mód letiltva / Normál) – Alapértelmezés szerint ez az opció engedélyezve van • Lock Mode Enable / Secondary (Zár mód engedélyezve / Másodlagos)
Fastboot	Lehetővé teszi a rendszerindítás meggyorsítását bizonyos kompatibilitási lépések kihagyásával. Az opciók: • Minimal (Minimális) • Thorough (Alapos) – alapértelmezés szerint engedélyezve • Auto (Automatikus)
Extended BIOS POST Time	Rendszerindítás előtti késleltetés beiktatását teszi lehetővé. Az opciók: • 0 másodperc – alapértelmezés szerint engedélyezve van. • 5 seconds (5 másodperc) • 10 seconds (10 másodperc)
Full Screen Logo	• Enable Full Screen Logo (Teljes képernyős embléma engedélyezése) – nincs engedélyezve
Warnings and errors	• Prompt on Warnings and Errors (Kérdezés figyelmeztetések és hibák esetén) – alapértelmezés szerint engedélyezve • Continue on Warnings (Tovább lépés a figyelmeztetéseknél)

Lehetőség	Leírás
	Continue on Warnings and Errors (Továbblépés a figyelmeztetéseknél és hibáknál)

Menedzselhetőség

Lehetőség	Leírás
Intel AMT Capability	Lehetővé teszi AMT-kiépítés elvégzését és a MEBx Hotkey funkció engedélyezését a rendszerindítás alatt. - Tiltva - Alapértelmezés szerint engedélyezve van. - Korlátozza az MEBx hozzáférést
USB biztonság	Ha engedélyezik, lehetővé teszi, hogy a felhasználó az USB-s tárolóeszközön elhelyezett kiépítési fájl segítségével Intel AMT-kiépítést végezzen. Az USB-kiépítés engedélyezése alapértelmezés szerint letiltva
MEBx Hotkey	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a MEBx Hotkey funkció engedélyezve legyen-e a rendszerindítás alatt. MEBx gyorsbillentyű – alapértelmezetten engedélyezett

Virtualizáció támogatása

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

Vezeték nélküli kapcsolat

Opció leírása

Wireless Device Enable	A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. - WLAN - Bluetooth Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
-------------------------------	---

Karbantartási képernyő

Lehetőség	Leírás
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.

Lehetőség	Leírás
Asset Tag	Létrehozhatja a rendszer termékcímkéjét, ha még nincs megadva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
BIOS Downgrade	Ez a mező vezérli a rendszer firmware-ének visszaállítását egy korábbi állapotra. Az „Allow BIOS Downgrade” (BIOS-visszaállítás engedélyezése) funkció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Data Wipe	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: • Belső SATA HDD/SSD • Belső M.2 SATA SSD • Belső M.2 PCIe SSD • Belső eMMC
BIOS Recovery	Ez a beállítás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokat a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcon lévő helyreállítási fájlból. • BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS visszaállítása merevlemez-meghajtóról) – alapértelmezés szerint engedélyezve • Always perform Integrity Check (Mindig legyen integritás-ellenőrzés) – alapértelmezés szerint letiltva
First Power On Date (Első bekapcsolás dátuma)	Ezzel a funkcióval állíthatja be a tulajdonba kerülés dátumát. • Tulajdonba kerülés dátuma – alapértelmezés szerint letiltva.

Rendszernaplók

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

A BIOS frissítése a Windows rendszerben

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben 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 szervizcímét, 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: [A BIOS frissítése Dell rendszereken a BitLocker engedélyezésével](#)

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

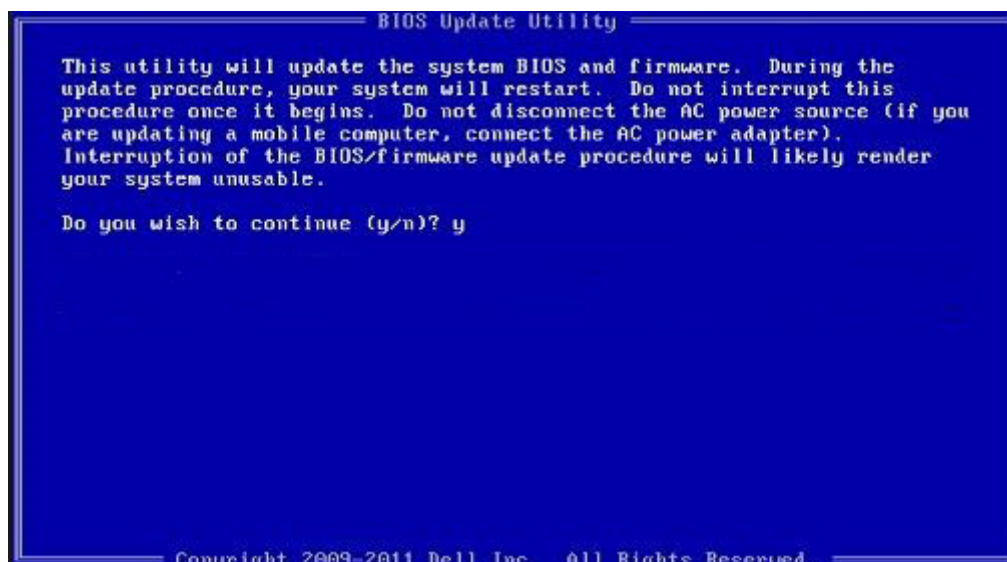
Erről a feladatról

Ha a rendszer nem tölti be a Windowst, 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: [Hogyan készíthető rendszerbetöltő USB-s pendrive a Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\) segítségével](#)

Lépések

1. Töltsse 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 egyszeri rendszerindítási menü eléréséhez.
5. A nyílombok segítségével válassza az **USB Storage Device** lehetőséget, majd nyomja meg az **Enter** gombot.
6. A rendszer elindul egy `Diag C:\>` parancssorral.
7. Futtassa a fájlt a teljes fájlnev (pl.: O9010A12.exe) beírásával, majd nyomja meg az **Enter** gombot.
8. Elindul a BIOS Update Utility. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.



1. ábra. DOS BIOS-frissítési képernyő

Rendszer- és beállítási jelszó

8. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

Jelszó típusa	Leírás
Rendszerjelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.
Beállítás jelszó	Az a jelszó, amelyet meg kell adni a számítógép BIOS-beállításainak eléréséhez és módosításához.

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

FIGYELMEZTETÉS: A jelszó funkció egy alapvető védelmet biztosít a számítógépen lévő fájlok számára.

FIGYELMEZTETÉS: Ha a számítógép nincs lezárva és felügyelet nélkül hagyják, bárki hozzáférhet a fájlokhoz.

MEGJEGYZÉS: A rendszer- és beállítás jelszó funkció le van tiltva.

Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

Előfeltételek

Új **System** vagy **Admin Password** csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot **Not Set**.

Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

Lépések

- A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **Security** lehetőséget, majd nyomja le az **Enter** billentyűt. Megjelenik a **Security** képernyő.
- Válassza a **System/Admin Password** lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** mezőben. A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:
 - A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
 - A jelszó tartalmazhat számokat 0-tól 9-ig.
 - Csak kisbetűk használhatók, a nagybetűk nem engedélyezettek.

- Csak a következő speciális karakterek engedélyezettek: szóköz, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

3. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
4. Nyomja meg az **Esc** billentyűt, és egy üzenet 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** beállítása Locked.

Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az **F2** billentyűt.

Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **System Security** lehetőséget, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
A **System Security** képernyő jelenik meg.
2. A **System Security** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status** beállítása **Unlocked** legyen.
3. Válassza a **System Password** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az **Enter** vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az **Enter** vagy a Tab billentyűt.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a program kéri. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
5. Nyomja meg az **Esc** billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az **Y** billentyűt.
A számítógép újraindul.

Hibaelhárítás

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

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

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

Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

Akkumulátor állapotjelző fénye

Az áramellátás és az akkumulátor töltöttségi állapotát jelzi.

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

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

Nem világít

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

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

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

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

9. táblázat: LED-kódok

Diagnosztikai fénykódok	A probléma leírása
2,1	Processzor meghibásodás
2,2	Alaplap: BIOS- vagy ROM- (csak olvasható memória) hiba
2,3	Nem érzékelhető memória vagy RAM (közvetlen elérésű memória)
2,4	Memória- vagy RAM- (közvetlen elérésű memória) hiba
2,5	Érvénytelen memória van behelyezve
2,6	Alaplap- vagy chipkészlethiba
2,7	Kijelzőhiba
2,8	LCD áramvezető sínjének meghibásodása Helyezze vissza az alaplapot
3,1	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.

A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

Erről a feladatról

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

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

Lépések

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

7. Kapcsolja be a számítógépet.

Hogyan kérhet segítséget

Témák:

- [A Dell elérhetőségei](#)

A Dell elérhetőségei

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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

Lépések

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