

Latitude 5520

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.

Fejezetszám: 1: Munka a számítógép belsejében.....	7
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	7
Biztonsági óvintézkedések.....	7
Lépjen szerviz üzemmódba.....	8
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	10
Antisztatikus javítókészlet.....	11
Érzékeny alkatrészek szállítása.....	11
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	12
Fejezetszám: 2: A számítógép főbb összetevői.....	13
Fejezetszám: 3: Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....	16
Ajánlott szerszámok.....	16
Csavarlista.....	17
Előfizetői azonosító modul (SIM-kártya).....	18
A SIM-kártya eltávolítása.....	18
A SIM-kártya beszerelése.....	19
MicroSD-kártya engedélyezése.....	21
A microSD-kártya eltávolítása.....	21
A microSD-kártya behelyezése.....	21
Alapburkolat.....	22
Az alapburkolat eltávolítása.....	22
Az alapburkolat felszerelése.....	24
WLAN-kártya.....	25
A WLAN-kártya eltávolítása.....	25
A WLAN-kártya beszerelése.....	26
Vezeték nélküli nagy kiterjedésű hálózati (WWAN) kártya.....	28
A WWAN-kártya eltávolítása.....	28
A WWAN-kártya beszerelése.....	29
SSD.....	30
Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása.....	30
Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése.....	31
Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása.....	32
Az M.2 2230 SSD tartójának eltávolítása.....	32
Az M.2 2230 SSD tartójának beszerelése.....	33
Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése.....	34
Memóriamodul.....	35
A memóriamodulok eltávolítása.....	35
A memóriamodulok beszerelése.....	35
Akkumulátor.....	36
Lítiumion-akkumulátorral kapcsolatos figyelmeztetések.....	36
A 3 cellás akkumulátor eltávolítása.....	37
A 3 cellás akkumulátor beszerelése.....	38
A 4 cellás akkumulátor eltávolítása.....	38

A 4 cellás akkumulátor beszerelése.....	39
Akkumulátorkábel.....	40
Az akkumulátorkábel eltávolítása.....	40
Az akkumulátorkábel beszerelése.....	41
A szerkezet belső kerete.....	42
A szerkezet belső keretének eltávolítása.....	42
A szerkezet belső keretének beszerelése.....	44
LED-panel.....	47
A LED-panel eltávolítása.....	47
A LED-panel beszerelése.....	48
Rendszerventilátor.....	49
A rendszerventilátor eltávolítása.....	49
A rendszerventilátor beszerelése.....	49
Hűtőborda.....	50
Hűtőborda eltávolítása (integrált grafikus kártyával szállított számítógépeknél).....	50
Hűtőborda beszerelése (integrált grafikus kártyával szállított számítógépeknél).....	51
Hűtőborda eltávolítása (különálló grafikus kártyával szerelt számítógépeknél).....	52
Hűtőborda beszerelése (különálló grafikus kártyával szerelt számítógépeknél).....	53
Hangszórók.....	54
A hangszóró eltávolítása.....	54
A hangszóró beszerelése.....	55
Alaplap.....	56
Az alaplap eltávolítása.....	56
Az alaplap beszerelése.....	59
Bekapcsológomb-panel.....	61
A bekapcsológomb-panel eltávolítása.....	61
A bekapcsológomb-panel beszerelése.....	62
Intelligenskártya-olvasó.....	63
Az intelligenskártya-olvasó eltávolítása.....	63
Az intelligenskártya-olvasó beszerelése.....	64
Billentyűzetszerkezet.....	66
A billentyűzetszerkezet eltávolítása.....	66
A billentyűzetszerkezet beszerelése.....	67
Billentyűzet tartókerete.....	69
A billentyűzet tartókeretének eltávolítása.....	69
A billentyűzet tartókeretének beszerelése.....	70
Kijelzőszerkezet.....	71
A kijelzőszerkezet eltávolítása.....	71
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	73
Kijelzőelőlap.....	75
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	75
A kijelzőelőlap felszerelése.....	76
Kijelzőpanel.....	77
A kijelzőpanel eltávolítása.....	77
A kijelzőpanel beszerelése.....	80
Kamera- és mikrofonmodul.....	83
A kamera- és mikrofonmodul eltávolítása.....	83
A kamera- és mikrofonmodul beszerelése.....	83
eDP/monitorkábel.....	84
Az eDP-/monitorkábel eltávolítása.....	84

Az eDP-/monitorkábel beszerelése.....	85
Érzékelőpanel.....	86
Az érzékelőpanel eltávolítása.....	86
Az érzékelőpanel beszerelése.....	87
Kijelzőcsuklópántok.....	88
A kijelzőcsuklópántok eltávolítása.....	88
A kijelzőcsuklópántok felszerelése.....	89
Kijelzőhátlap.....	91
A kijelzőhátlap eltávolítása.....	91
A kijelzőhátlap beszerelése.....	91
A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya.....	92
A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya eltávolítása.....	92
A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya beszerelése.....	93
Csuklótámasz-szerkezet.....	94
A csuklótámasz-szerkezet eltávolítása.....	94
A csuklótámasz-szerkezet beszerelése.....	95
Fejezetszám: 4: Szoftver.....	97
Operációs rendszer.....	97
Az illesztőprogramok letöltése.....	97
Fejezetszám: 5: BIOS-beállítás.....	98
A BIOS áttekintése.....	98
Belépés a BIOS-beállítási programba.....	98
Navigációs billentyűk.....	98
F12 egyszeri rendszerindítási menü.....	99
A System Setup képernyőn elérhető beállítások.....	99
A BIOS frissítése.....	109
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	109
A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	110
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	110
A BIOS frissítése az egyszeri rendszerindítási menüből.....	111
Rendszer- és beállítási jelszó.....	111
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	112
Meglévő rendszer- vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	112
Rendszer- és beállítás jelszavak törlése.....	113
Fejezetszám: 6: Hibaelhárítás.....	114
Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése.....	114
Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika.....	115
A SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrzés futtatása.....	115
Beépített önellenőrző teszt (BIST).....	115
M-BIST.....	115
LCD Power rail teszt (L-BIST).....	116
Az LCD beépített önellenőrző tesztje (BIST).....	116
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	117
Az operációs rendszer helyreállítása.....	118
Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....	118
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	118

Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás).....	119
Fejezetszám: 7: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....	120

Munka a számítógép belsejében

Témák:

- Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében
- Biztonsági óvintézkedések
- Lépjen szervíz üzemmódba
- Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem
- Antisztatikus javítókészlet
- Érzékeny alkatrészek szállítása
- Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

Erről a feladatról

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

Lépések

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

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

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

3. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.

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

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

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

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 notebook 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 antisztatikus 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 20 másodpercen át lenyomva a bekapcsológombot. Ezzel elvezeti az alaplapon esetlegesen jelen lévő maradékáramot. Távolítsa el az akkumulátort a notebookokból.

Potenciálkiegyenlítés

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

Lépjen szerviz üzemmódba

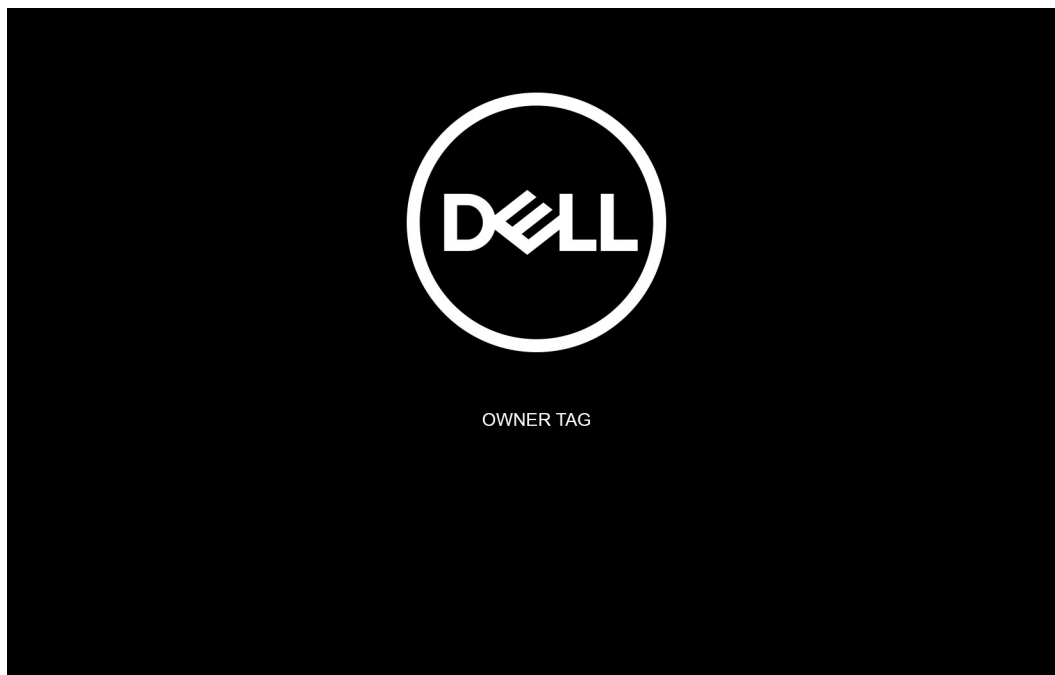
A szerviz üzemmód lehetővé teszi, hogy azonnal megszakítsa a számítógép tápellátását az akkumulátorkábel lecsatlakoztatása vagy az akkumulátor számítógépből való kivétele nélkül.

Lépések

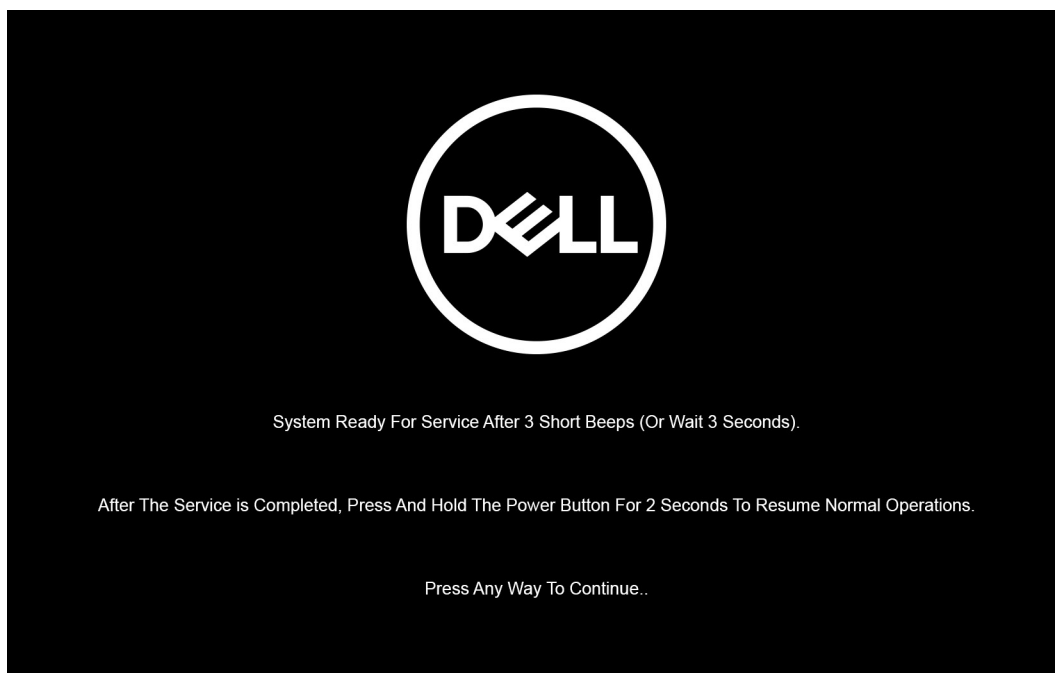
1. Kapcsolja ki a számítógépet, és válassza le róla a váltóáramú hálózati adaptert.
2. Tartsa nyomva a billentyűzet **** gombját, majd 3 másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot, amíg meg nem jelenik a képernyőn a Dell embléma.



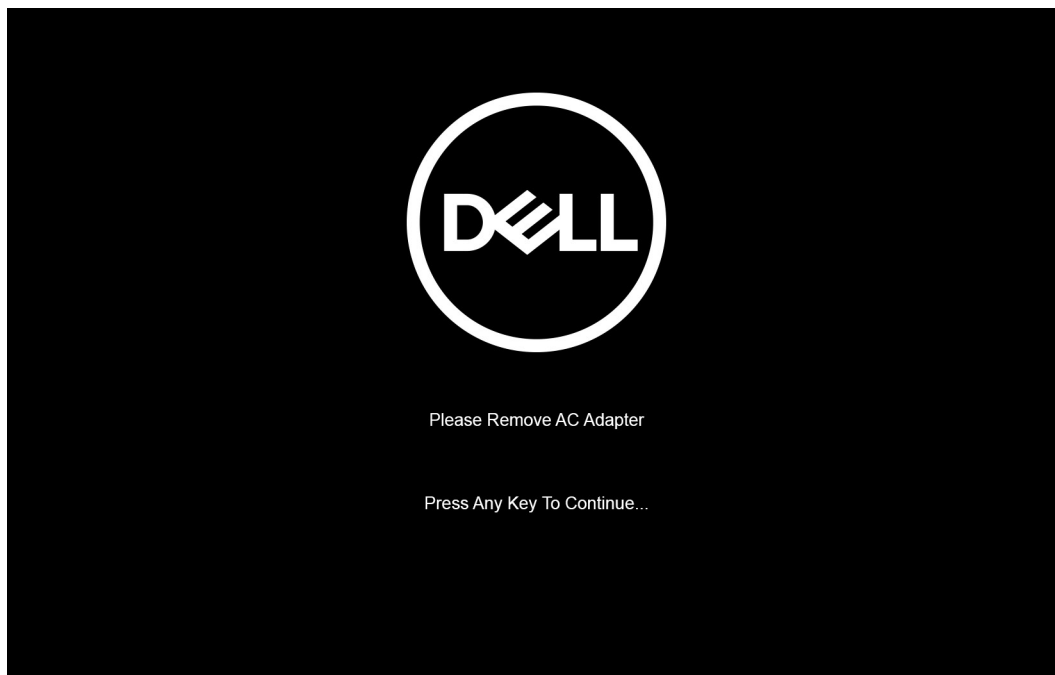
A számítógép újraindul, és az alábbi képernyő jelenik meg.



3. Press any key to continue (A Dell diagnosztikai segédprogram partíció indítása. A továbblépéshez nyomja le bármelyik billentyűt).
 **MEGJEGYZÉS:** A **szerviz üzemmód** eljárás automatikusan kihagyja ezt a lépést, ha a gyártó nem állítja be előre a rendszer tulajdonosi címkéjét.
4. Amikor a folytatásra kész üzenet megjelenik a képernyőn, nyomja meg bármelyik gombot a folytatáshoz. A rendszer három rövid hangjelzést ad, majd azonnal leáll.



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



A rendszer leállítása után elvégezheti a csereműveleteket az akkumulátor kábelének az alaplapról való lecsatlakoztatása nélkül.

5. Az alkatrészcsere után a **szerviz üzemmódból** való kilépéshez csatlakoztassa a váltóáramú adaptert, és nyomja meg a bekapcsológombot a rendszer bekapcsolásához. A rendszer automatikusan visszatér normál működési módba.

Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint a bővítőkártyák, processzorok, memóriamodulok és alaplapok. Már csekély feltöltődés is kárt tehet az áramkörökben oly módon, amely nem nyilvánvaló, vagyis csak időnként okoz problémát, 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 memóriamodul, amelyet áramütés ért. A számítógép ilyenkor „No POST/No Video” állapotba kerül, és 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 memóriamodult 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 rontja a memória integritását, időnként váratlan memóriahibákat okoz stb.

Az időszakosan jelentkező (más néven rejtett) meghibásodásokat nehéz azonosítani és elhárítani.

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékes antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok nem nyújtanak megfelelő 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. Az antisztatikus csomagolás megbontása előtt ügyeljen rá, hogy az antisztatikus csuklópánt segítségével testéről levezesse az elektrosztatikus feltöltődést. A csuklópánttal és az antisztatikus csuklópánt-ellenőrzővel kapcsolatos további információkért lásd: [Az antisztatikus javítókészlet részei](#).
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

Antisztatikus javítókészlet

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** Kiemelt fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket távol tartsa a szigetelt és gyakran feltöltődött belső alkatrészekről, például a műanyag hűtőborda-burkolattól.

Munkakörnyezet

Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például szerverkörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali gépek vagy laptopok esetében. A szerverek jellemzően rackbe vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és laptopok általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen 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 számítógép számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirolhabból és egyéb műanyagból készült tárgyakat legalább 30 cm-re távolítsa el az érzékeny alkatrészekről, mielőtt bármilyen hardverösszetevővel dolgozni kezdene.

Antisztatikus csomagolás

Minden elektrosztatikusan érzékeny eszközt antisztatikus csomagolásban kell megkapnia és szállítania. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékolt tasakok. A sérült alkatrészeket mindig ugyanabban az antisztatikus tasakban és csomagolásban juttassa vissza, amelyben az új alkatrész érkezett. Az antisztatikus tasak tetejét vissza kell hajtani és le kell ragasztani, továbbá a tasakot ugyanazzal a habosított csomagolóanyaggal kell behelyezni az eredeti dobozba, amelyben az új alkatrész érkezett. Az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket csak elektrosztatikus kisüléstől védett munkaterületen szabad kivenni a tasakból, és az alkatrészeket soha nem szabad az antisztatikus tasakra helyezni, mert csak a tasak belseje árnyékolt elektrosztatikusan. Az alkatrészek mindig a saját kezében, az antisztatikus alátétlapon, a számítógépben vagy az antisztatikus tasakon belül legyenek.

Az antisztatikus javítókészlet alkotóelemei

Az antisztatikus javítókészlet alkotóelemei a következők:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezetékét az antisztatikus alátétlaphoz vagy a számítógép bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az antisztatikus alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek biztonságban vannak a kézben, az antisztatikus alátétlapon, a számítógépben és az antisztatikus tasakban.
- **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, antisztatikus alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Ne feledje, hogy a csuklópánt belső vezetői egy normál használat során elhasználódnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánttesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékét legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánttesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezeték egy idő után elhasználódnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizelés előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. A teszt elvégzéséhez csatlakoztassa a csuklóra erősített csuklópánt vezetékét a teszterhez, és nyomja meg a gombot. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.

 **MEGJEGYZÉS:** Javasoljuk, hogy a Dell termékeinek javítása során mindig használja a hagyományos, vezetékes, feltöltődés ellen védő földelő csuklópántot és az antisztatikus alátétlapot. Kritikus fontosságú továbbá, hogy a számítógép szervizelése során az érzékeny alkatrészek tárolása minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve történjen.

Érzékeny alkatrészek szállítása

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

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

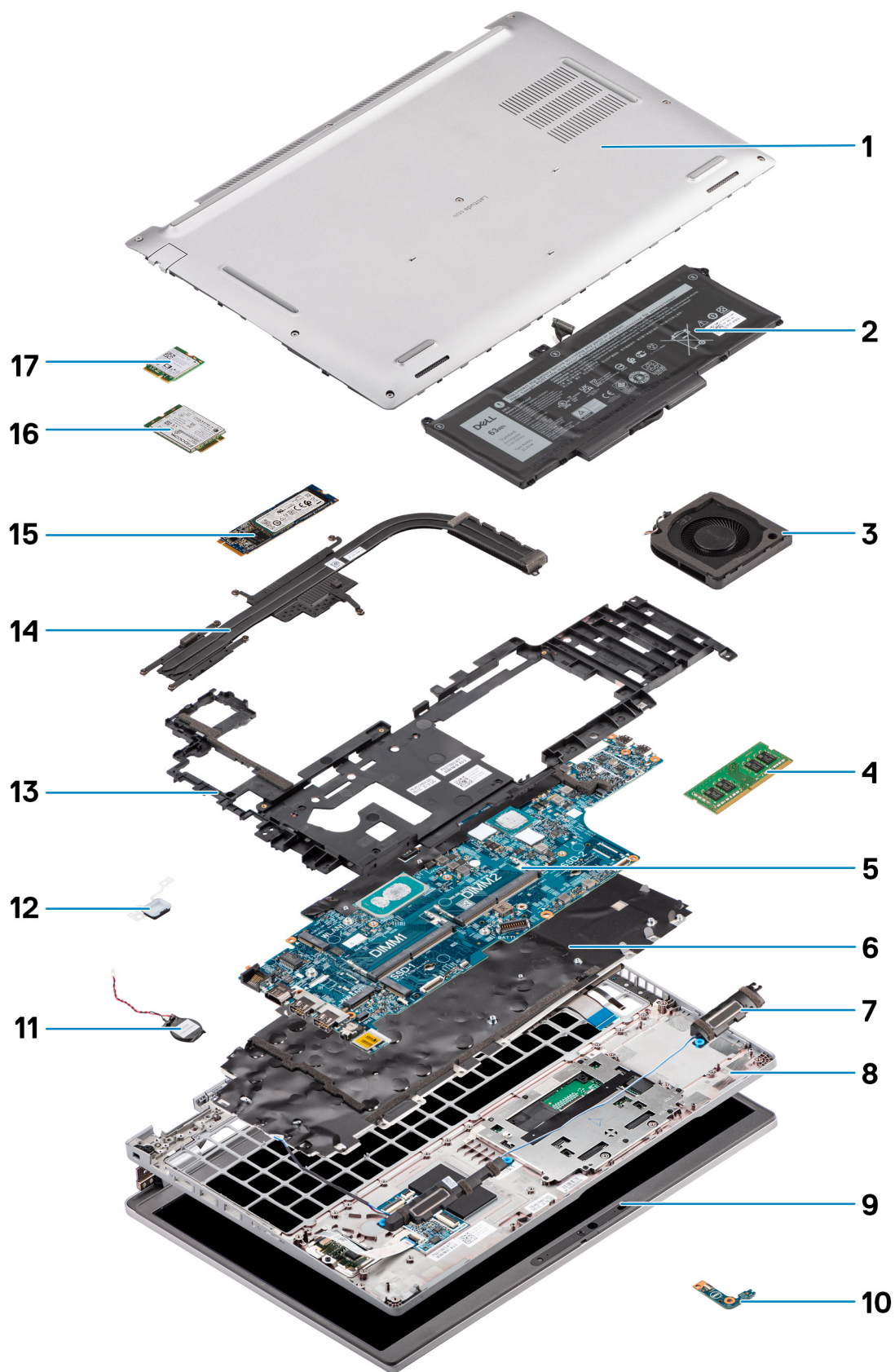
Erről a feladatról

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

Lépések

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

A számítógép főbb összetevői



1. Alapburkolat
2. Akkumulátor
3. Rendszerventilátor
4. Memóriamodul
5. Alaplap
6. Billentyűzetszerkezet
7. Hangszórók
8. Csuklótámasz-szerkezet
9. Kijelzőszerkezet
10. Akkumulátor LED-panelje
11. Gombelem
12. Be- és kikapcsológomb/Ujjlenyomat-olvasó
13. A szerkezet belső kerete
14. Hűtőborda
15. SSD
16. WWAN-kártya
17. WLAN-kártya

Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

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

Témák:

- Ajánlott szerszámok
- Csavarlista
- Előfizetői azonosító modul (SIM-kártya)
- MicroSD-kártya engedélyezése
- Alapburkolat
- WLAN-kártya
- Vezeték nélküli kiterjedésű hálózati (WWAN) kártya
- SSD
- Memóriamodul
- Akkumulátor
- Akkumulátorkábel
- A szerkezet belső kerete
- LED-panel
- Rendszerventilátor
- Hűtőborda
- Hangszórók
- Alaplap
- Bekapcsológomb-panel
- Intelligenskártya-olvasó
- Billentyűzetszerkezet
- Billentyűzet tartókerete
- Kijelzőszerkezet
- Kijelzőelőlap
- Kijelzőpanel
- Kamera- és mikrofonmodul
- eDP/monitorkábel
- Érzékelőpanel
- Kijelzőcsuklópántok
- Kijelzőhátlap
- A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya
- Csuklótámasz-szerkezet

Ajánlott szerszámok

A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:

- Csillagfejű csavarhúzó (#0)
- Műanyag pálca

Csavarlista

- MEGJEGYZÉS:** Amikor csavarokat távolít el egy részegységből, ajánlott feljegyezni a csavar típusát, a csavarok mennyiségét, majd azokat egy csavartartó dobozba helyezni. Így biztosítható, hogy a részegység visszaszerelése a megfelelő számú és típusú csavarokkal történjen.
- MEGJEGYZÉS:** Egyes rendszereken mágneses felületek is vannak. Ügyeljen rá, hogy a részegységek visszaszerelésekor ne maradjanak csavarok hozzátapadva ilyen felületekhez.
- MEGJEGYZÉS:** A csavarok színe a megrendelt konfigurációtól függően változhat.

1. táblázat: Latitude 5520 csavarlista

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Alapburkolat	Elveszítethetetlen csavarok	8	
WLAN-kártya foglalat	Elveszítethetetlen csavar	1	
WWAN-kártya-foglalat	Elveszítethetetlen csavar	1	
M.2 2230 SSD	M2x4	1	
M.2 2280 SSD	M2x4	1	
A szerkezet belső kerete	M2x3	12	
3 cellás akkumulátor	M2x4	2	
4 cellás akkumulátor	M2x4	3	
Rendszerventilátor	M2x3	2	
Hűtőborda – integrált	M2x3 Elveszítethetetlen csavarok	1 – M2x3 4 – elveszítethetetlen csavarok	
Hűtőborda – különálló	M2x3 Elveszítethetetlen csavarok	1 – M2x3 7 – elveszítethetetlen csavarok	
eDP-vezeték/tartókeret	M2x3	2	
USB Type-C tartókerete	M2x4	3	
Alaplap	M2x3	3	
Bekapcsológomb	M2x2	2	
Intelligenskártya-olvasó	M2x3	2	
LED-panel	M2x3	1	

1. táblázat: Latitude 5520 csavarlista (folytatódik)

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Billentyűszerkezet	M2x2	26	
Billentyűzet tartókerete	M2x2	10	
Kijelzőszerkezet	M2,5x5 (a kijelzőcsuklópánt és a csuklótámasz-szerkezet között)	6	
Kijelzőcsuklópánt	M2,5x3,5 (kijelzőcsuklópánt és a kijelző hátlapja között)	4	
Kijelzőpanel	M2,5x3,5	4	

Előfizetői azonosító modul (SIM-kártya)

A SIM-kártya eltávolítása

Előfeltételek

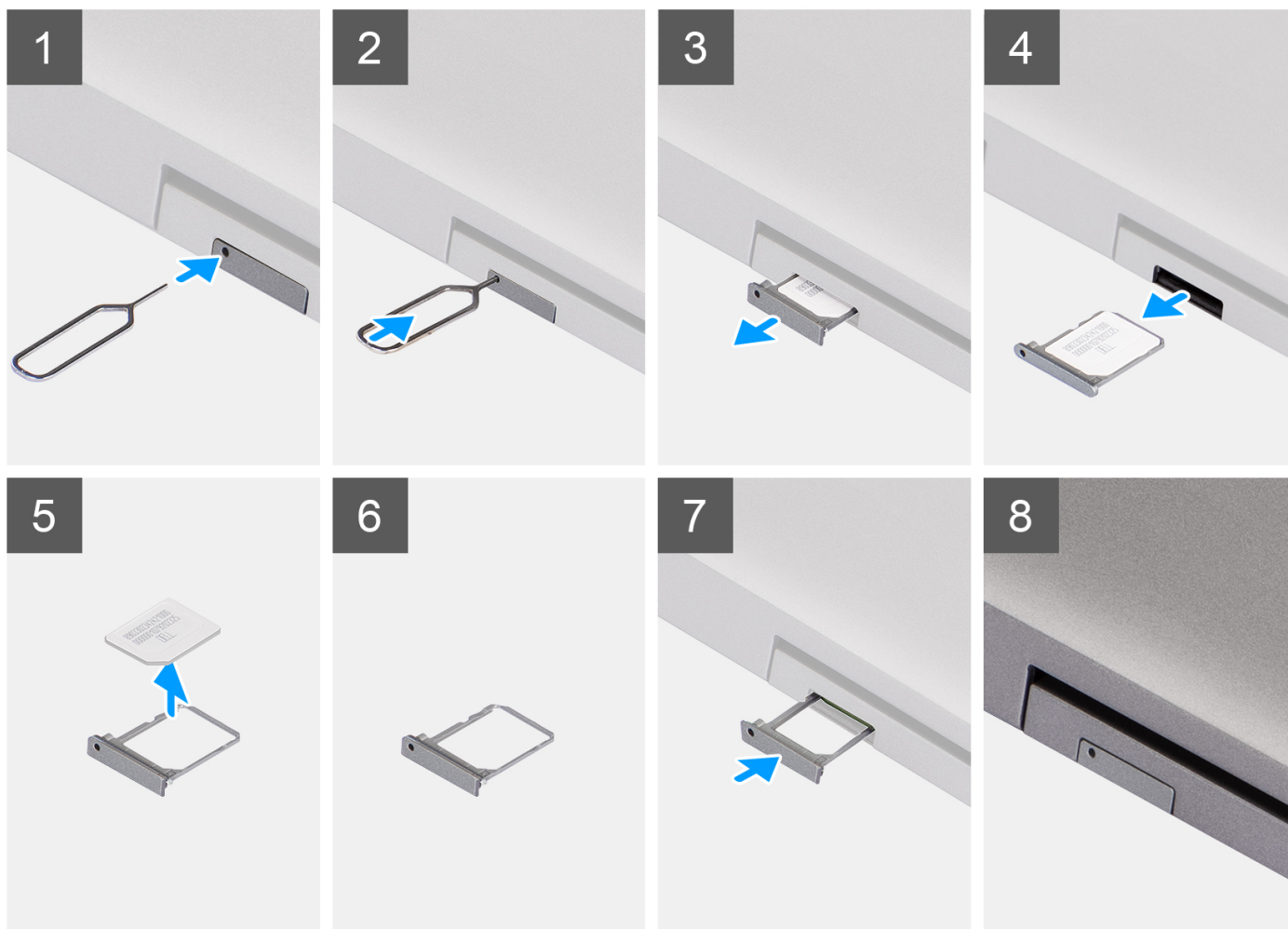
- Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Lépjen [szerviz üzemmódba](#).

 **MEGJEGYZÉS:** A SIM-kártyát vagy a SIM-kártya tálcáját csak azokban a rendszerekben lehet eltávolítani, amelyek WWAN-modullal kerülnek forgalomba. Az eltávolítási eljárás is csak azokra a rendszerekre vonatkozik, amelyekben WWAN-modul található.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a SIM-kártyát a rendszer bekapcsolt állapotában távolítják el, az adatvesztést okozhat és a kártya is sérülhet. Ügyeljen rá, hogy ki legyen kapcsolva a számítógép, illetve le legyenek tiltva a hálózati kapcsolatok.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a SIM-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Helyezzen egy tűt a SIM-kártya tálcáján lévő nyílásba, és tolja befelé a tálca kioldásához.
2. Csúsztassa ki a SIM-kártya tálcáját a számítógép nyílásából.
3. A SIM-kártyát távolítsa el a SIM-kártya-tálcából.
4. Csúsztassa be a SIM-kártya tálcáját a foglalatba, amíg a helyére nem kattann.

A SIM-kártya beszerelése

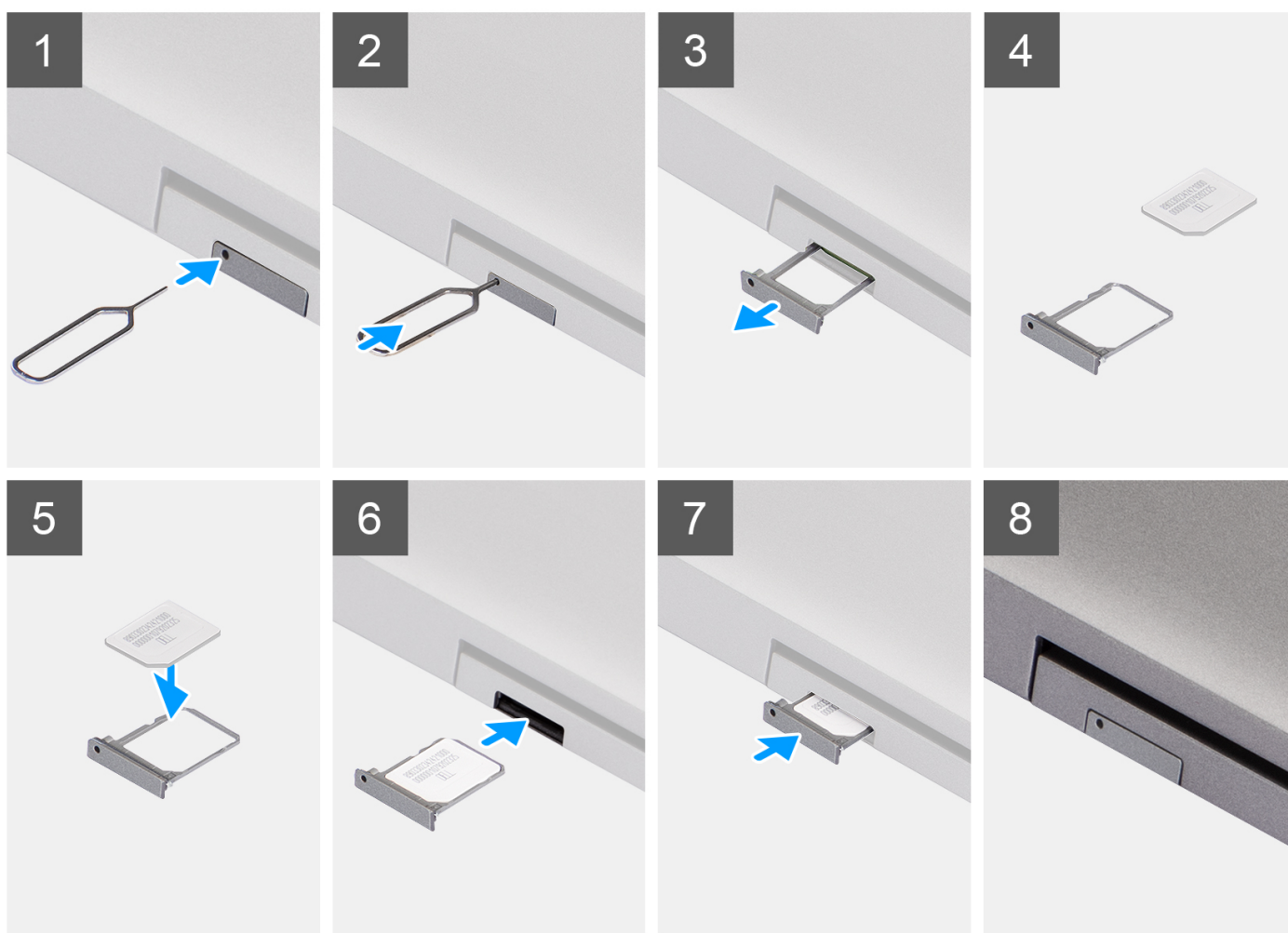
Előfeltételek

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

MEGJEGYZÉS: A SIM-kártyát vagy a SIM-kártya tálcáját csak azokban a rendszerekben lehet eltávolítani, amelyek WWAN-modullal kerülnek forgalomba. Ezért ez az eltávolítási eljárás is csak azokra a rendszerekre vonatkozik, amelyekben WWAN-modul található.

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Helyezzen egy tűt a SIM-kártya tálcáján lévő nyílásba, és tolja befelé a tálca kioldásához.
2. Csúsztassa ki a SIM-kártya tálcáját a számítógép nyílásából.
3. Helyezze a SIM-kártyát a SIM-kártya tálcájára a fém érintkezővel felfelé.
4. Igazítsa a SIM-kártya tálcáját a számítógépen található nyíláshoz, majd óvatosan nyomja be a helyére.
5. Csúsztassa be a SIM-kártya tálcáját a foglalatba, amíg a helyére nem kattann.

Következő lépések

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

MicroSD-kártya engedélyezése

A microSD-kártya eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a microSD-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. A számítógépből való eltávolításhoz nyomja meg a microSD-kártyát.
2. Csúsztassa ki a microSD-kártyát a számítógépből.

A microSD-kártya behelyezése

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Illessze a microSD-kártyát a számítógépen kialakított foglalatába.
2. Csúsztassa be a microSD-kártyát a foglalatba, amíg a helyére nem kattann.

Következő lépések

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

Alapburkolat

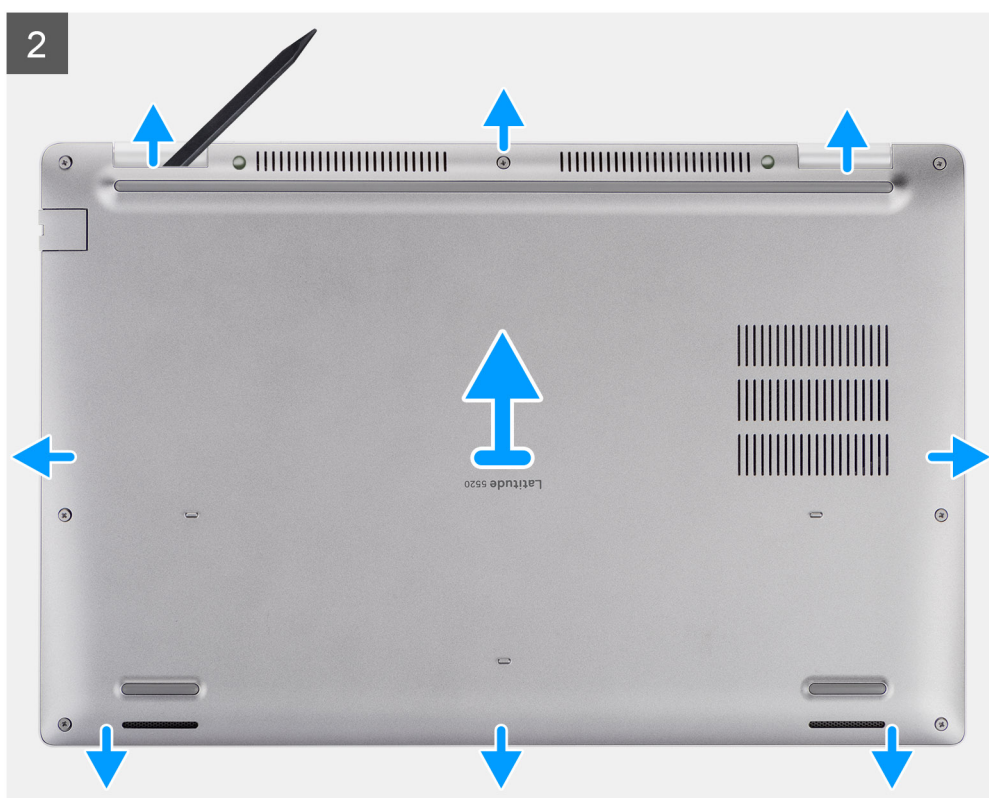
Az alapburkolat eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Lazítsa meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő nyolc elveszíthetetlen csavart.
2. Műanyag pálca segítségével az alapburkolat felső szélénél levő U-alakú mélyedéseknél feszítse fel az alapburkolatot, az alapburkolatnak a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről való eltávolításához.
3. Fogja meg alapburkolat bal és jobb oldalát, és távolítsa el az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

MEGJEGYZÉS: Miután újra összeszerelte és bekapcsolta a számítógépet, az kérni fogja a valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítását. A valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítási ciklusa során a számítógép többször újraindul, majd megjelenik a „Time of day not set” hibaüzenet. Ha ez a hibaüzenet megjelenik, lépjen a BIOS-ba, majd állítsa be a számítógépen a dátumot és az időt a normál működés visszaállításához.

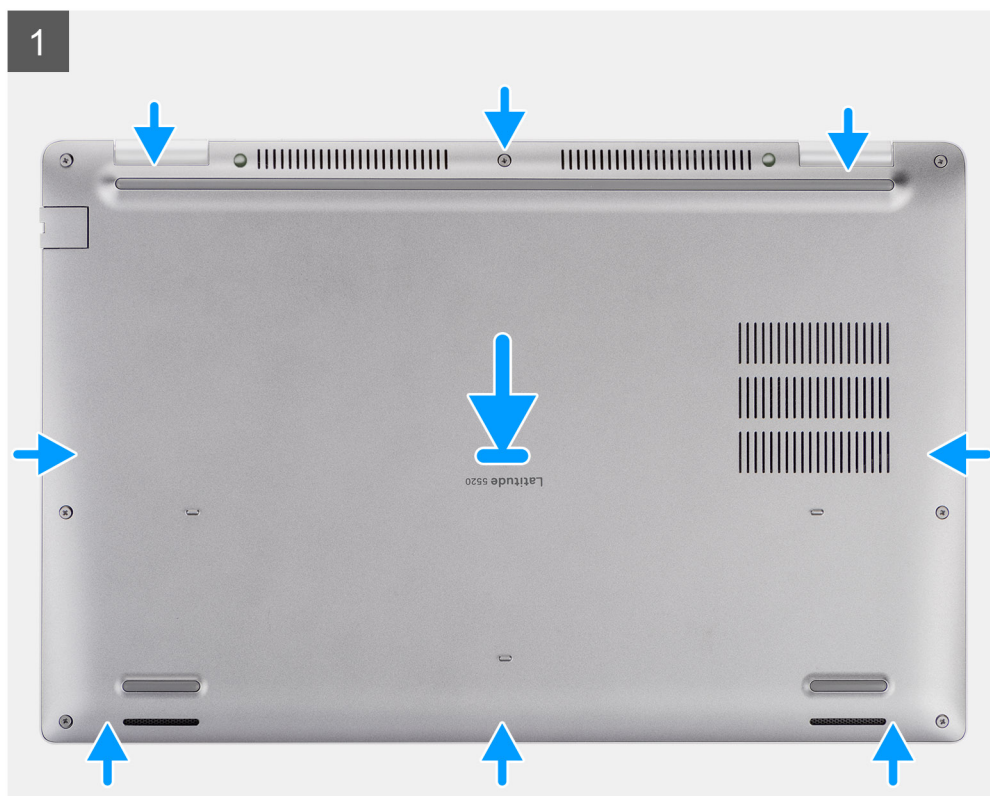
Az alapburkolat felszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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





2



Lépések

1. Illessze az alapburkolaton található csavarhelyeket a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarhelyekhez, majd az alapburkolatot pattintsa a helyére.
2. Húzza meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő nyolc elveszíthetetlen csavart.

Következő lépések

1. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
2. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

WLAN-kártya

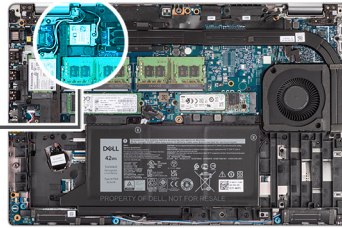
A WLAN-kártya eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a WLAN-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

MEGJEGYZÉS: A WLAN-kártya eltávolítása során, ha a WLAN-kártyát a helyén rögzítő ragasztófelület is eltávolításra kerül a rendszerből a WLAN-kártyával együtt, akkor azt ragassza vissza a rendszerhez.

1. Lazítsa meg a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyához rögzítő elveszíthetetlen csavart.
2. Csúsztassa le és távolítsa el a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a WLAN-kártyáról.
4. Csúsztassa el, majd emelje ki a WLAN-kártyát a WLAN-kártya foglalatából.

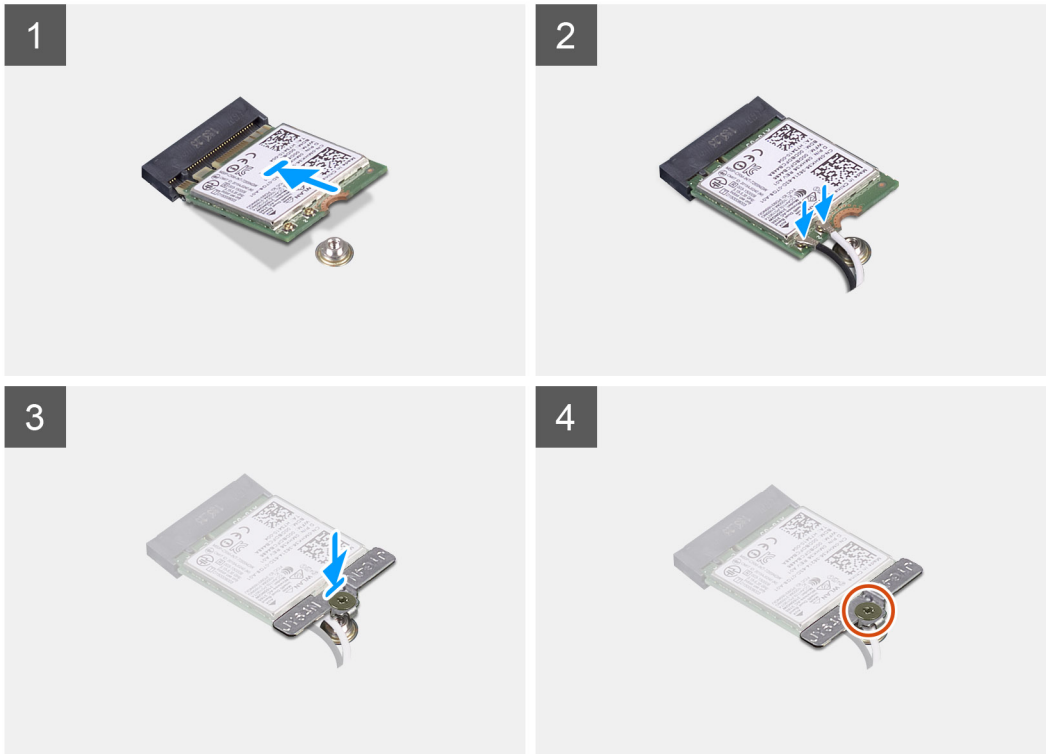
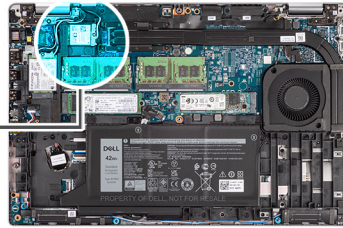
A WLAN-kártya beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Csatlakoztassa az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyához.
A következő táblázat az antennakábel színkódokat ismerteti:

2. táblázat: Az antennakábel színkódja

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

2. Helyezze a vezeték nélküli kártya keretet a vezeték nélküli kártyára.
3. Illessze a vezeték nélküli kártya bemszítését a vezeték nélküli kártya csatlakozóján lévő fülhöz.
4. A vezeték nélküli kártyát megdöntve csúsztassa a vezeték nélküli kártya foglatába.
5. Húzza meg a vezeték nélküli kártya tartókeretét a vezeték nélküli kártyához rögzítő elveszíthetetlen csavart.

Következő lépések

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

Vezeték nélküli nagy kiterjedésű hálózati (WWAN) kártya

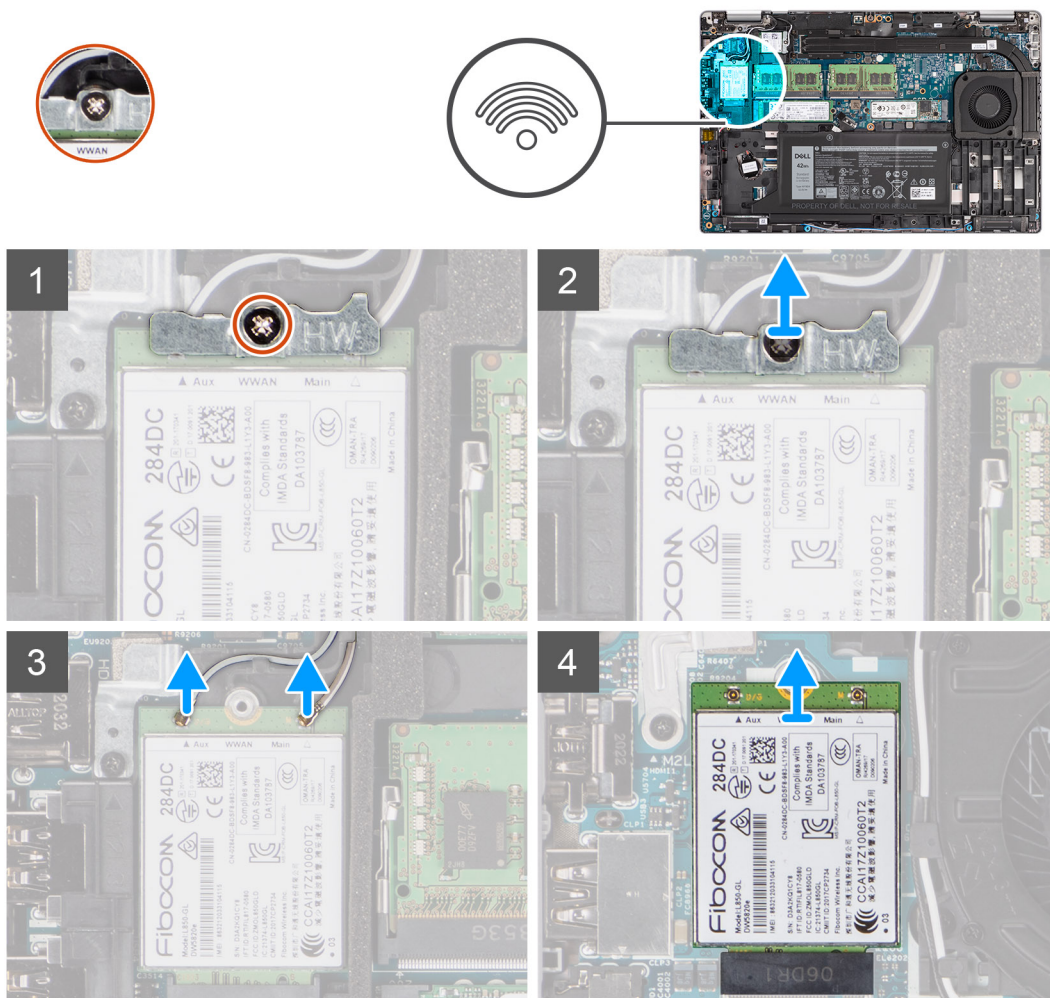
A WWAN-kártya eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Lazítsa meg a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyához rögzítő elveszíthetetlen csavart.
2. Csúsztassa le és távolítsa el a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a WWAN-kártyáról.
4. Csúsztassa el, majd emelje ki a WWAN-kártyát a WWAN-kártya foglalatából.

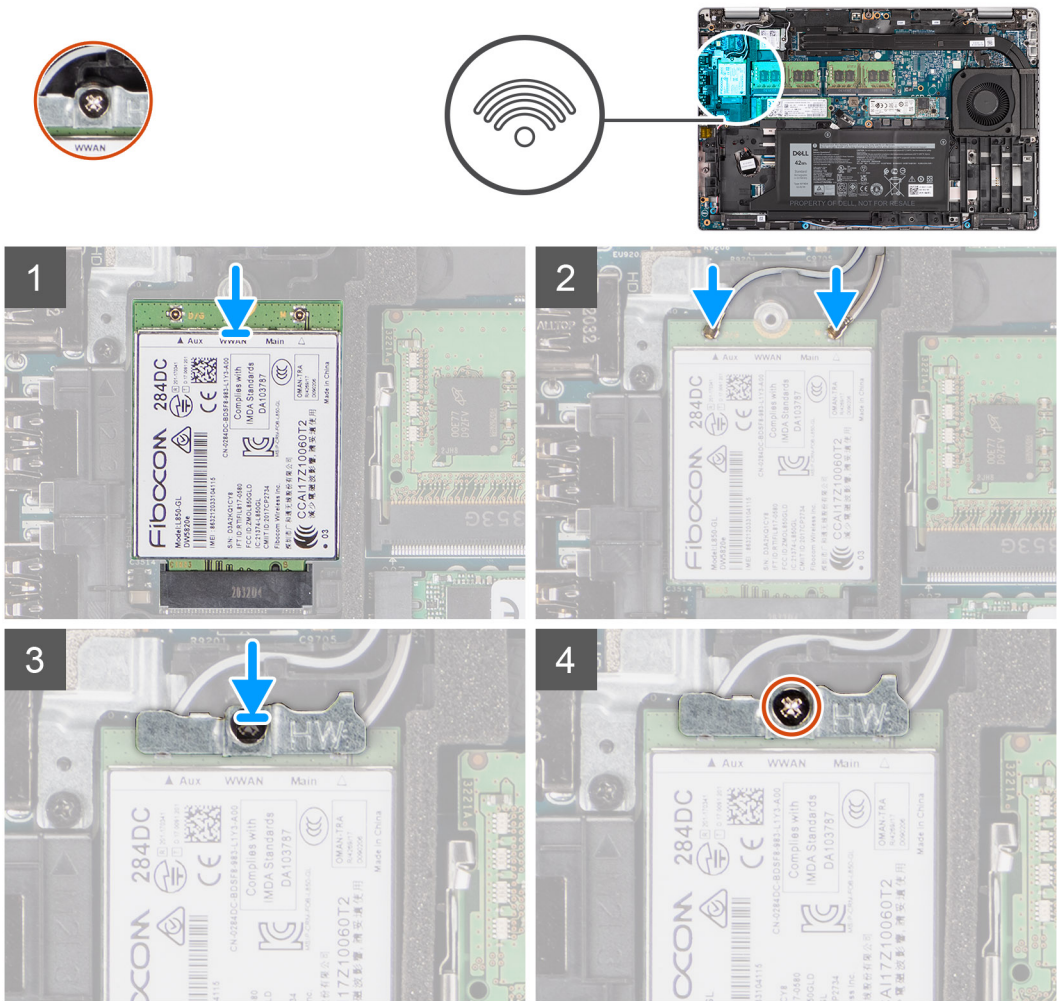
A WWAN-kártya beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Az antenna kábeleket csatlakoztassa a WWAN kártyára.
A következő táblázat az antennakábel színek kódokat ismerteti:

3. táblázat: Antennakábel-színek kódok

A WWAN-kártya csatlakozói	Antennakábel színe
Fő (fehér háromszög)	Fehér
Kisegítő (fekete háromszög)	Fekete

2. Helyezze a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyára.
3. Illessze a WWAN-kártya bemetszését a WWAN-foglalatban lévő fülhöz.
4. A WWAN-kártyát megdöntve csúsztassa azt a WWAN-foglalatba.

- Húzza meg a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyához rögzítő elveszíthetetlen csavart.

MEGJEGYZÉS: A számítógép IMEI- (International Mobile Station Equipment Identity) számának megkeresési módjával kapcsolatos információk a [000143678](#) tudásbáziscikkben találhatók, a [Dell támogatási webhelyén](#).

Következő lépések

- Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
- Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
- Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

SSD

Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

- Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
- Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
- Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
- Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

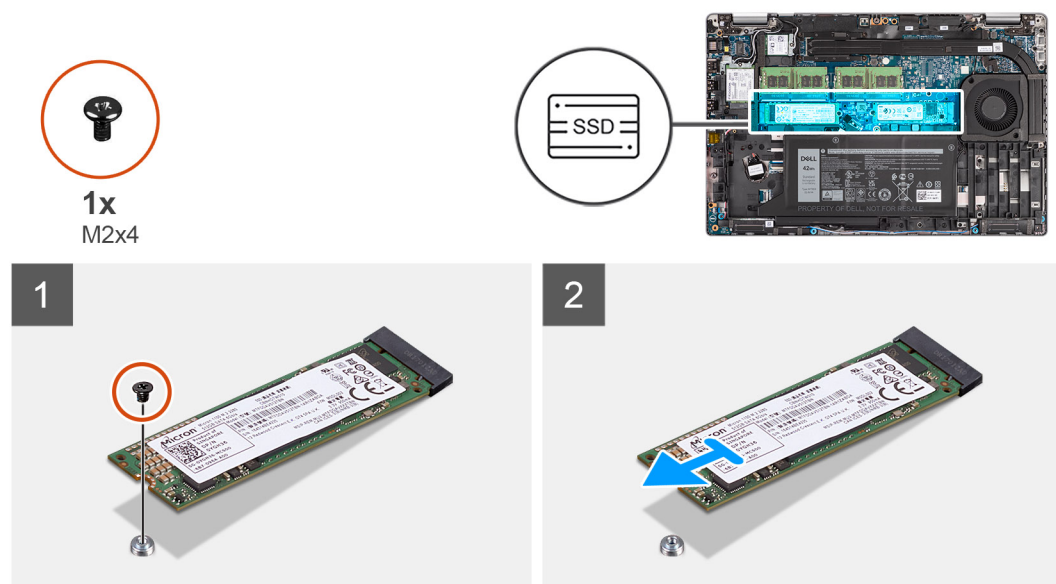
Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Kövesse az alábbi eljárást az M.2 2280 SSD-meghajtó SLOT 1 és SLOT 2 foglalatból való eltávolításához.

MEGJEGYZÉS: A számítógép grafikus konfigurációjától függően az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatok száma különböző lehet.

MEGJEGYZÉS: Különálló grafikus processzorral rendelkező számítógépeknél csak az 1-ES FOGLALAT érhető el. A csak UMA grafikus konfigurációval rendelkező számítógépeknél az 1-ES ÉS 2-ES FOGLALAT is elérhető.

Az alábbi képek az M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

- Távolítsa el az M.2 2280 SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x4).

2. Csúsztatva távolítsa el az M.2 2280 SSD-t az alaplap SSD-foglalatból.

Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése

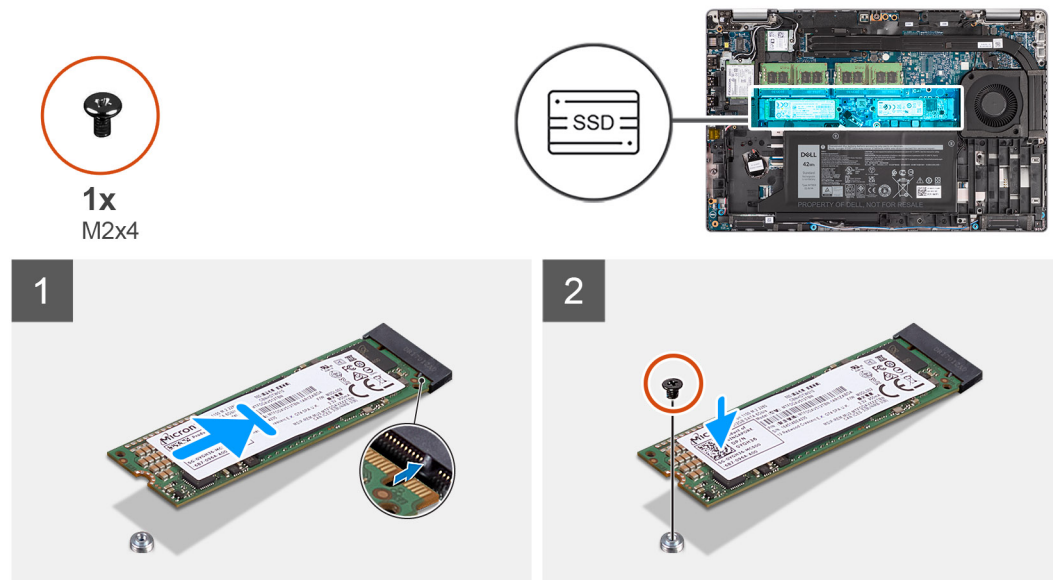
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** Csak a 2. foglalat alkalmas az M.2 Gen 4 PCIe x4 NVMe SSD befogadására. Kövesse az alábbi eljárást az M.2 2280 SSD-meghajtó SLOT 1 és SLOT 2 foglalatba való behelyezéséhez.
- MEGJEGYZÉS:** A számítógép grafikus konfigurációjától függően az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatok száma különböző lehet.
- MEGJEGYZÉS:** Különálló grafikus processzorral rendelkező számítógépeknél csak az 1-ES FOGLALAT érhető el. A csak UMA grafikus konfigurációval rendelkező számítógépeknél az 1-ES ÉS 2-ES FOGLALAT is elérhető.

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



Lépések

1. Szükség esetén távolítsa el az SSD tartókeretét az alaplapról.
2. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
3. Csúsztassa be az M.2 2280 SSD-meghajtót az alaplap SSD-foglalatába.
4. Hajtsa be az M.2 2280 SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x4).

Következő lépések

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

Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása

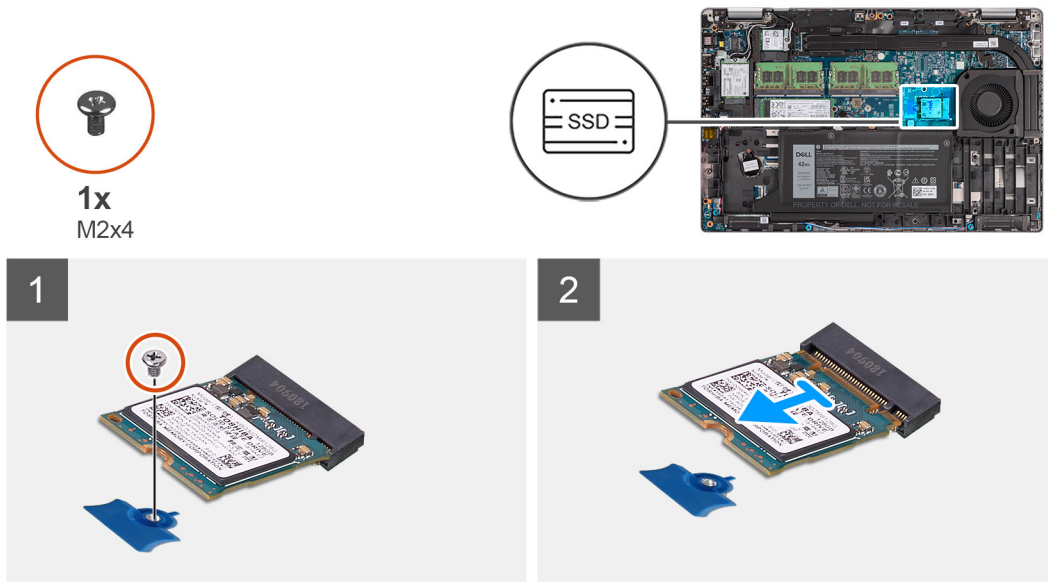
Előfeltételek

- MEGJEGYZÉS:** A számítógép grafikus konfigurációjától függően az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatok száma különböző lehet.
- MEGJEGYZÉS:** Különálló grafikus processzorral rendelkező számítógépeknél csak az 1-ES FOGLALAT érhető el. A csak UMA grafikus konfigurációval rendelkező számítógépeknél az 1-ES ÉS 2-ES FOGLALAT is elérhető.

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

Az alábbi képek az M.2 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Távolítsa el az M.2 2230 SSD-meghajtót az alaphoz rögzítő csavart (M2x4).
2. Csúsztatva távolítsa el az M.2 2230 SSD-t az alaplapi SSD-foglalatból.

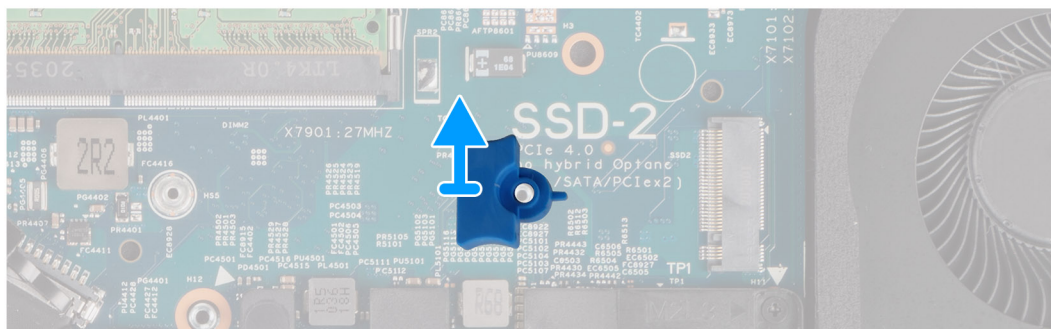
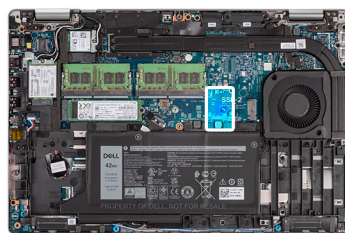
Az M.2 2230 SSD tartójának eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az M.2 2230 SSD-tartó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

Emelje ki és távolítsa el az M.2 2230 SSD-tartót az alaplapi csavarfuratból.

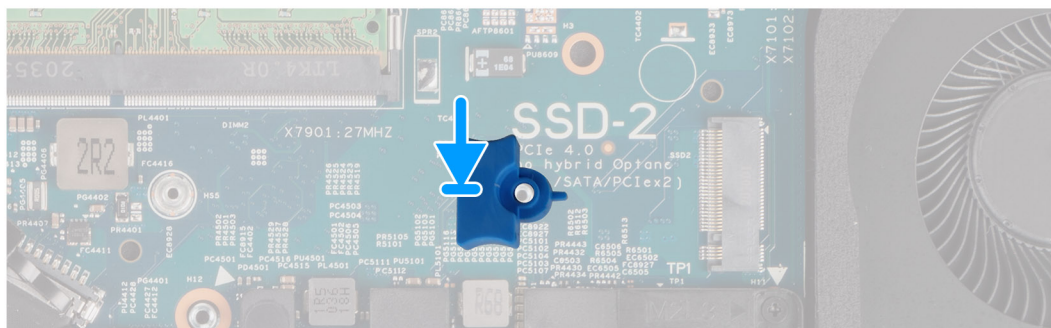
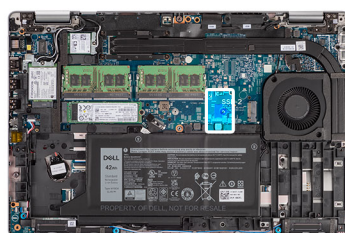
Az M.2 2230 SSD tartójának beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

Igazítsa és helyezze be az SSD-meghajtó alaplapon lévő, M.2 2230 SSD-meghajtóhoz készült tartóját.

Következő lépések

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

Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése

Előfeltételek

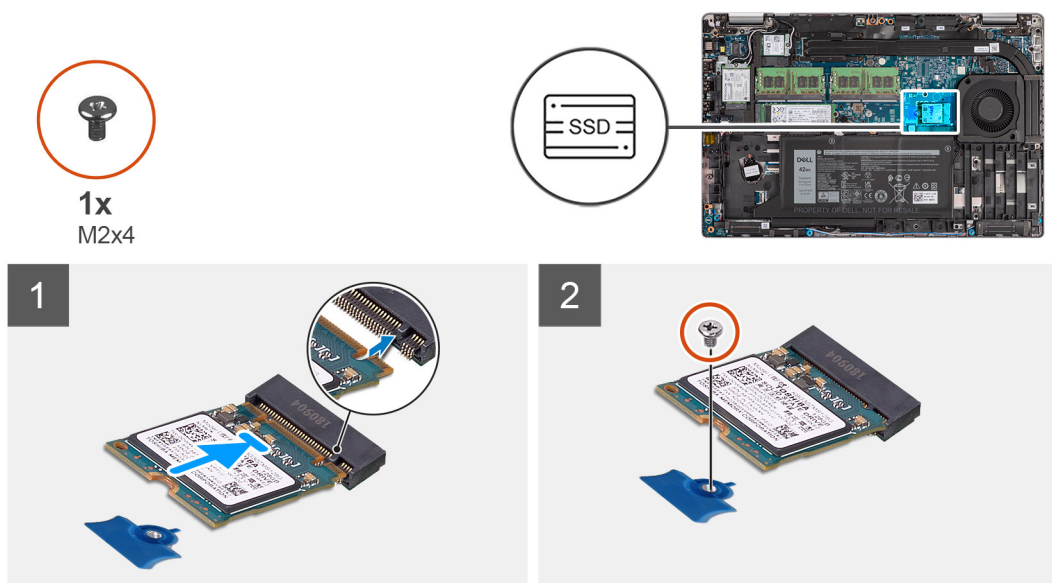
MEGJEGYZÉS: A számítógép grafikus konfigurációjától függően az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatok száma különböző lehet.

MEGJEGYZÉS: Különálló grafikus processzorral rendelkező számítógépeknél csak az 1-ES FOGLALAT érhető el. A csak UMA grafikus konfigurációval rendelkező számítógépeknél az 1-ES ÉS 2-ES FOGLALAT is elérhető.

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 M.2 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemlélteti.



Lépések

1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
2. Csúsztassa be az M.2 2230 SSD-meghajtót az alaplapon SSD-foglalatába.
3. Hajtsa be az M.2 2230 SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x4).

Következő lépések

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

Memóriamodul

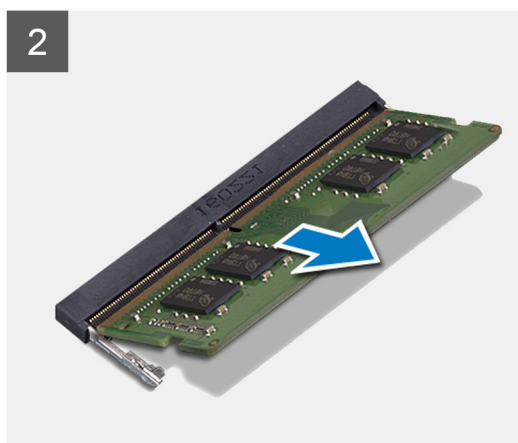
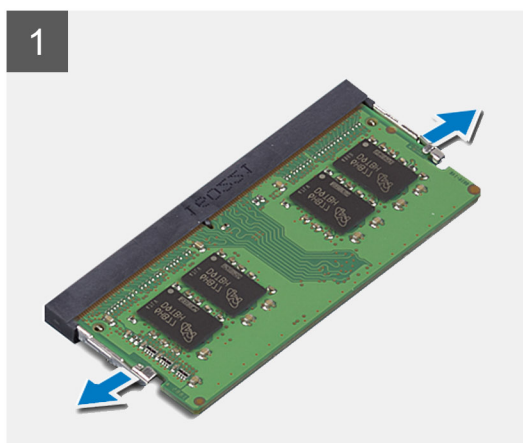
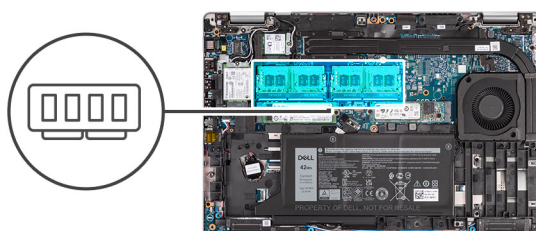
A memóriamodulok eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Ujjbeggyel húzza szét a memóriamodul foglatán lévő biztosítókapcsokat, amíg a memóriamodul ki nem ugrik a helyéről.
2. Húzza ki és vegye ki a memóriamodult a memóriamodul foglatából.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a számítógép két memóriamodullal rendelkezik, a második memóriamodullal is végezze el az 1. és 2. lépést.

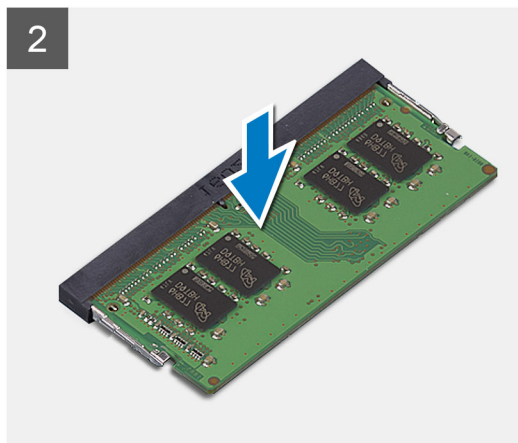
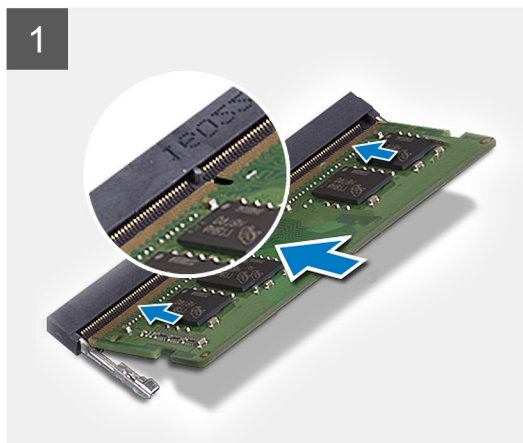
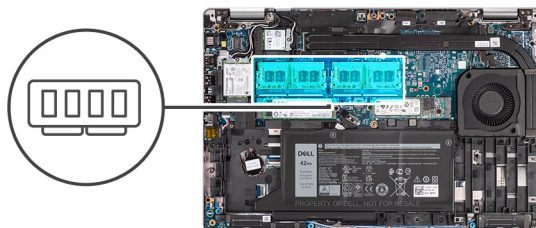
A memóriamodulok beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.
2. Megdöntve határozottan csúsztassa a memóriamodult a csatlakozóba, és nyomja le a memóriamodult, hogy a helyére pattanjon.

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

Következő lépések

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

Akkumulátor

Lítiumion-akkumulátorral kapcsolatos figyelmeztetések

FIGYELMEZTETÉS:

- Legyen óvatos a lítiumion-akkumulátor kezelése során.
- Eltávolítás előtt teljesen merítse le az akkumulátort. Csatlakoztassa le a váltóáramú tápadaptert a számítógépről, majd kizárólag akkumulátorról üzemeltesse a számítógépet – az akkumulátor akkor merült le teljesen, ha a számítógép már nem kapcsol be a bekapcsológomb megnyomására.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg felfejteni az akkumulátort szerszámokkal.
- Az akkumulátor és más alkatrészek véletlen kilyukasztásának vagy károsodásának elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy a termék szervizelése során ne veszítsen el vagy ne helyezzen rossz helyre csavarokat.

- Ha az akkumulátor megduzzad és a számítógépbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítiumion-akkumulátor kilyukasztása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget Dell műszaki ügyfélszolgálatától. Lásd: [Contact Support rész a Dell támogatási weboldalon](#).
- Csak eredeti akkumulátort vásároljon a [Dell weboldalon](#), vagy a Dell hivatalos partnereinél és viszonteladóinál.
- Ha az akkumulátor megduzzadt, ne használja tovább! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon. A megduzzadt lítiumion-akkumulátor kezelésére és cseréjére vonatkozó útmutatás található a [Megduzzadt lítiumion-akkumulátor kezelése](#) című fejezetben.

A 3 cellás akkumulátor eltávolítása

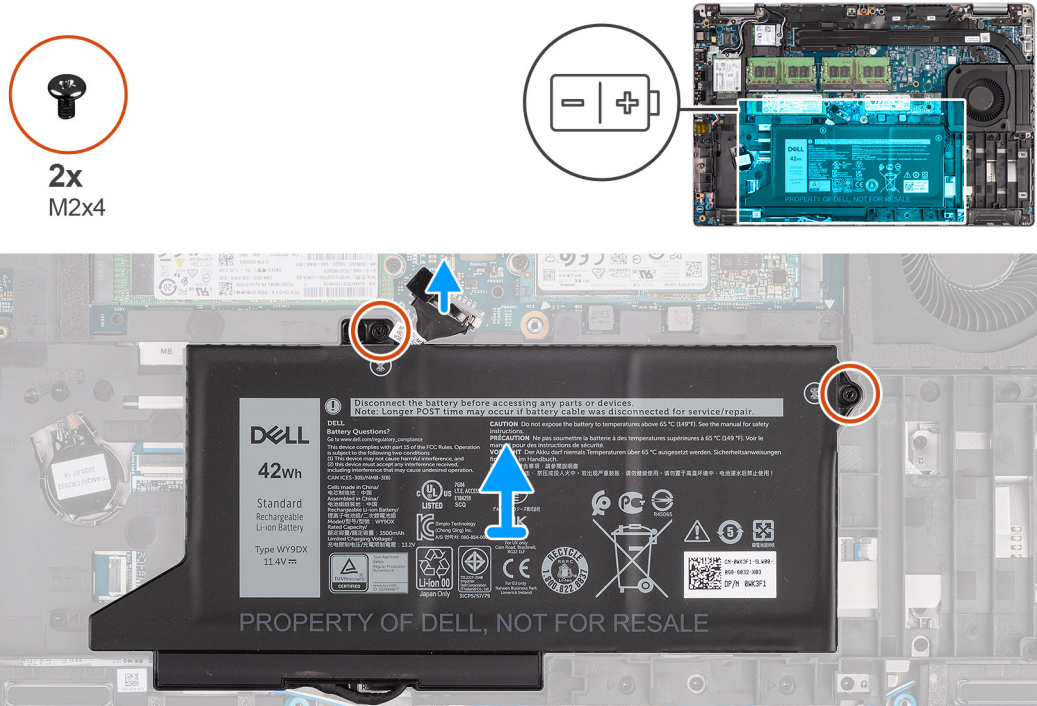
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

i MEGJEGYZÉS: Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a 3 cellás akkumulátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Húzza ki az akkumulátorkábelt az alaplabból, ha az korábban nem volt lecsatlakoztatva.
2. Távolítsa el az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
3. Emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

A 3 cellás akkumulátor beszerelése

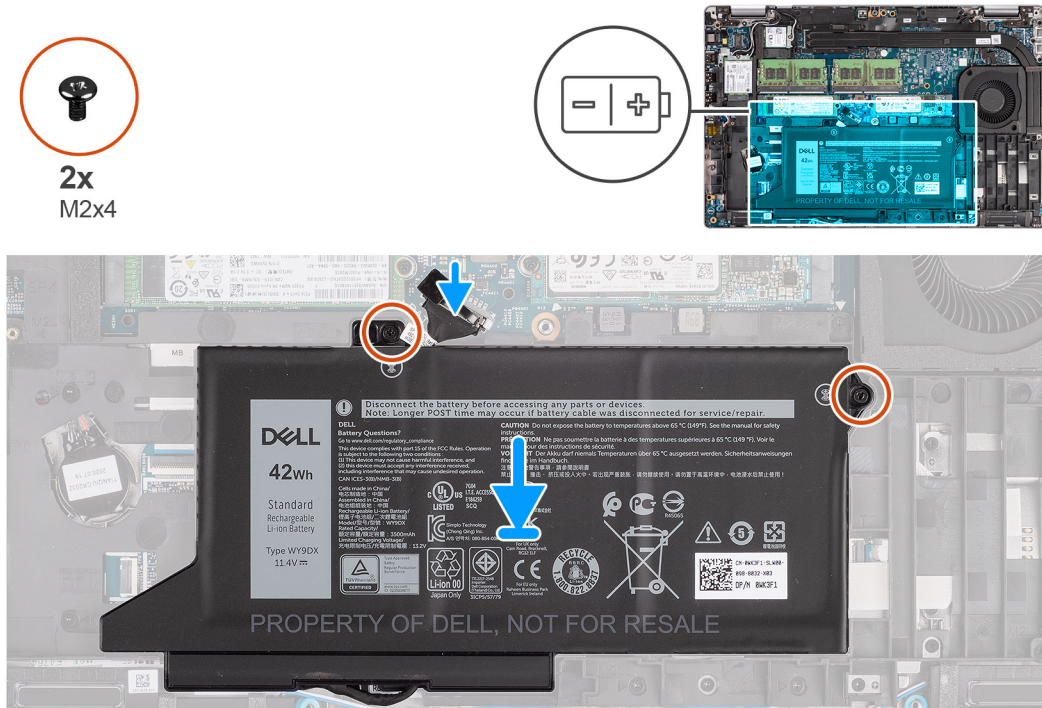
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi ábra a 3 cellás akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

MEGJEGYZÉS: Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.



Lépések

1. Helyezze az akkumulátort balról a számítógépbe.
2. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
3. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az alaplaphoz.

Következő lépések

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

A 4 cellás akkumulátor eltávolítása

Előfeltételek

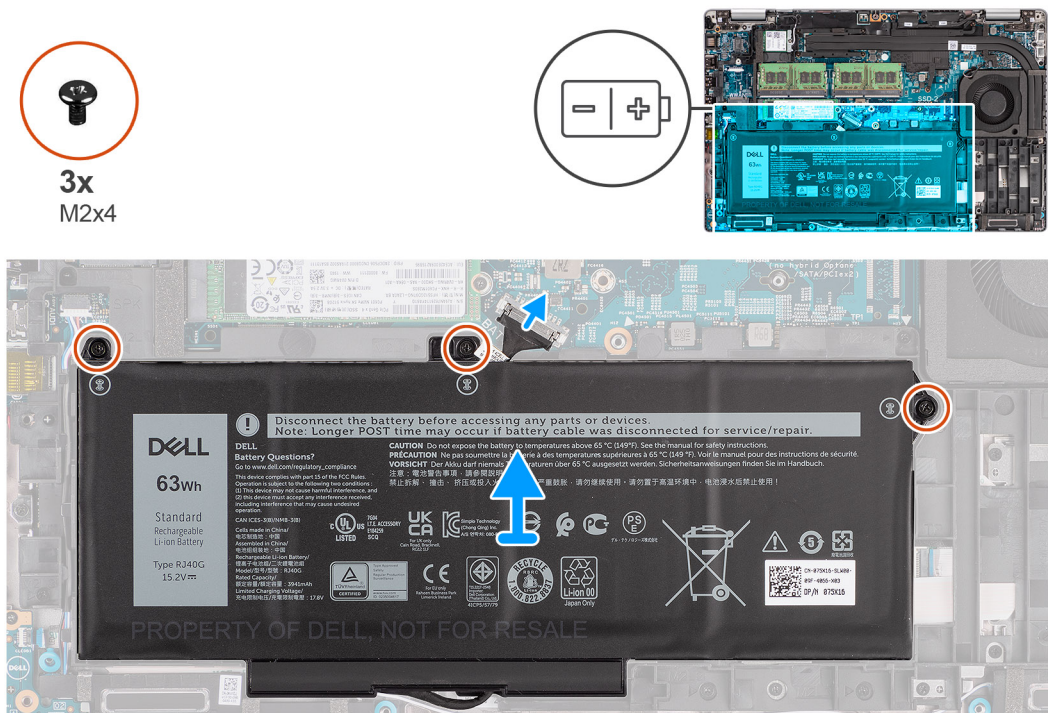
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#)
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).

5. Távolítsa el az **alapburkolatot**.

MEGJEGYZÉS: Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Húzza ki az akkumulátorkábelt az alaplapból, ha az korábban nem volt lecsatlakoztatva.
2. Távolítsa el az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x4).
3. Emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

A 4 cellás akkumulátor beszerelése

Előfeltételek

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

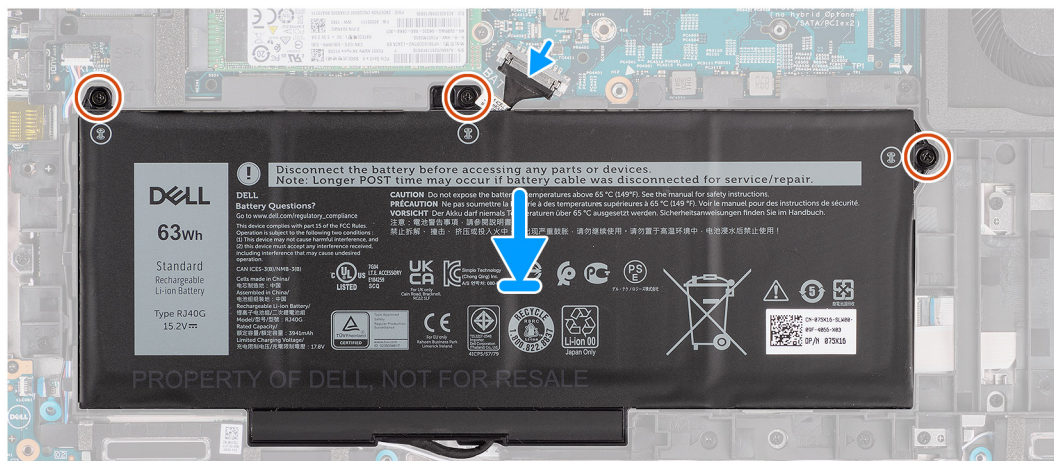
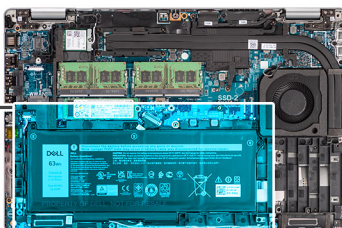
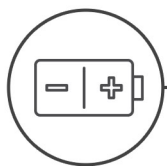
Erről a feladatról

Az alábbi ábra a 4 cellás akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

MEGJEGYZÉS: Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.



3x
M2x4



Lépések

1. Helyezze az akkumulátort balról a számítógépbe.
2. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x4).
3. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelét az alaplaphoz.

Következő lépések

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

Akkumulátorkábel

MEGJEGYZÉS: Az akkumulátorkábel eltávolítási és visszahelyezési eljárása a 3 és 4 cellás akkumulátor esetén is ugyanaz.

Az akkumulátorkábel eltávolítása

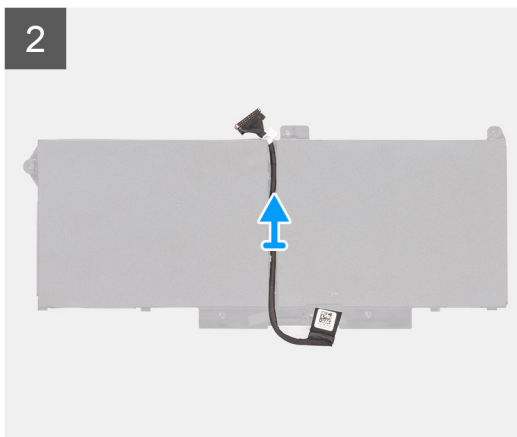
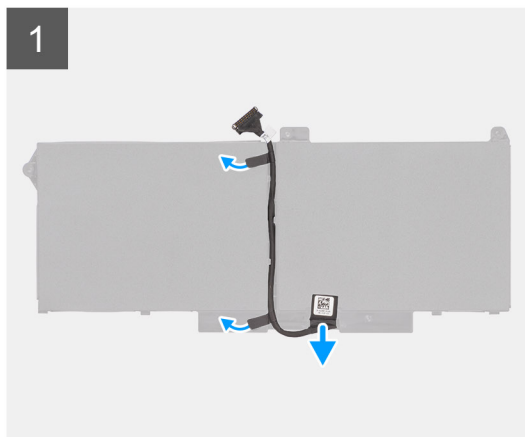
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

MEGJEGYZÉS: Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.

Erről a feladatról

Az alábbi képek az akkumulátorkábel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Fordítsa meg az akkumulátort, majd fejtse ki az akkumulátorkábel az akkumulátoron lévő kábelvezetőkből.
2. Válassza le az akkumulátorkábel az akkumulátoron található csatlakozójáról.
3. Emelje le az akkumulátorkábel az akkumulátorról.

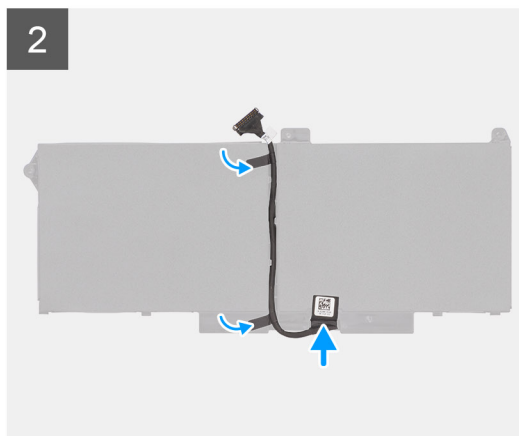
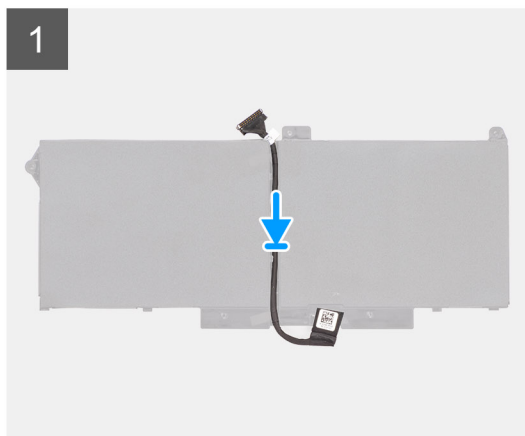
Az akkumulátorkábel beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi kép az akkumulátorkábel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Illessze az akkumulátorkábelt az akkumulátorra.
2. Vezesse át az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő kábelvezetőkön.
3. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő csatlakozóhoz.

Következő lépések

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

A szerkezet belső kerete

A szerkezet belső keretének eltávolítása

Előfeltételek

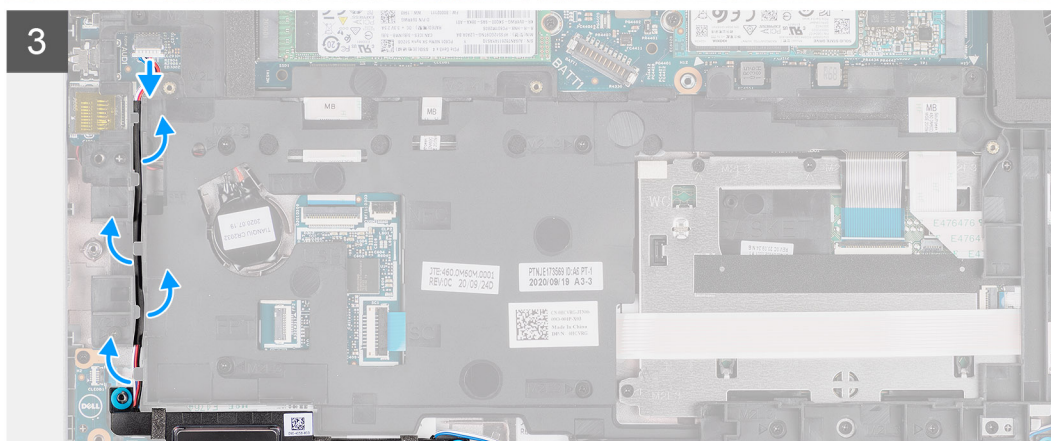
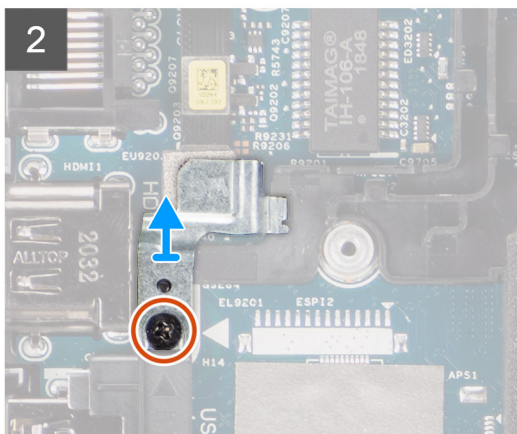
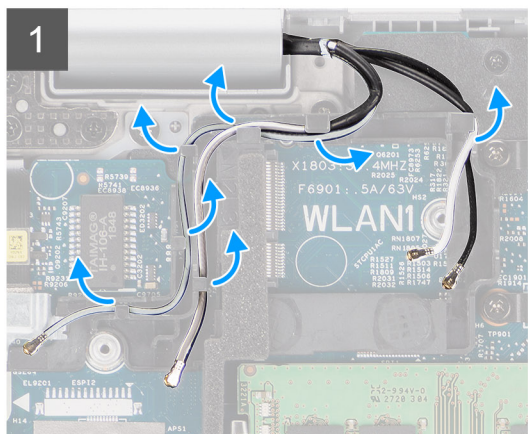
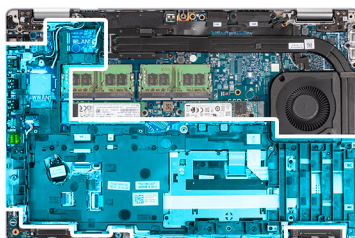
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

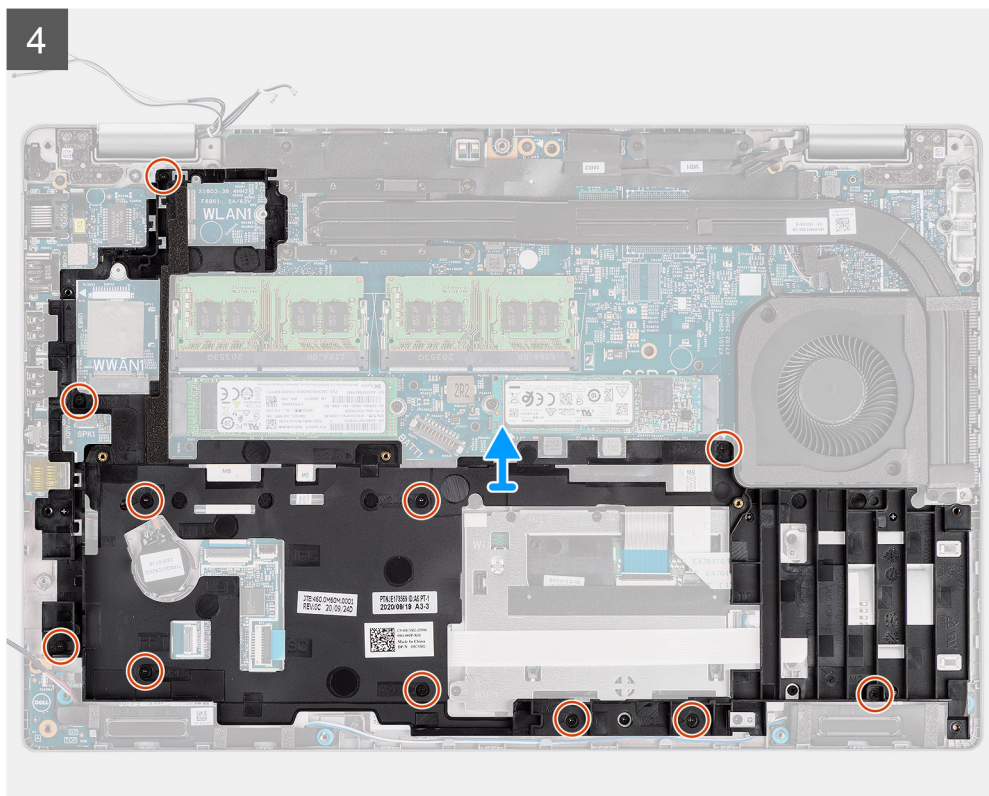
Erről a feladatról

Az alábbi ábra a szerkezet belső keretének elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



12x
M2x3





Lépések

1. Távolítsa el az antennakábeleket a szerkezet belső keretén lévő kábelvezetőkől.
2. Távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó tartókeretét a szerkezet belső keretéhez rögzítő csavarokat (M2x3).
3. Csatlakoztassa le a hangszórókábelt az alaplapi csatlakozóról, majd fejtse ki a hangszórókábelt a szerkezet belső keretén lévő kábelvezetőkől.
4. Távolítsa el a szerkezet belső keretét az alaplaphoz és a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő tizenegy csavart (M2x3).
5. Emelje le a szerkezet belső keretét az alaplapról és a csuklótámasz-szerkezetről.

A szerkezet belső keretének beszerelése

Előfeltételek

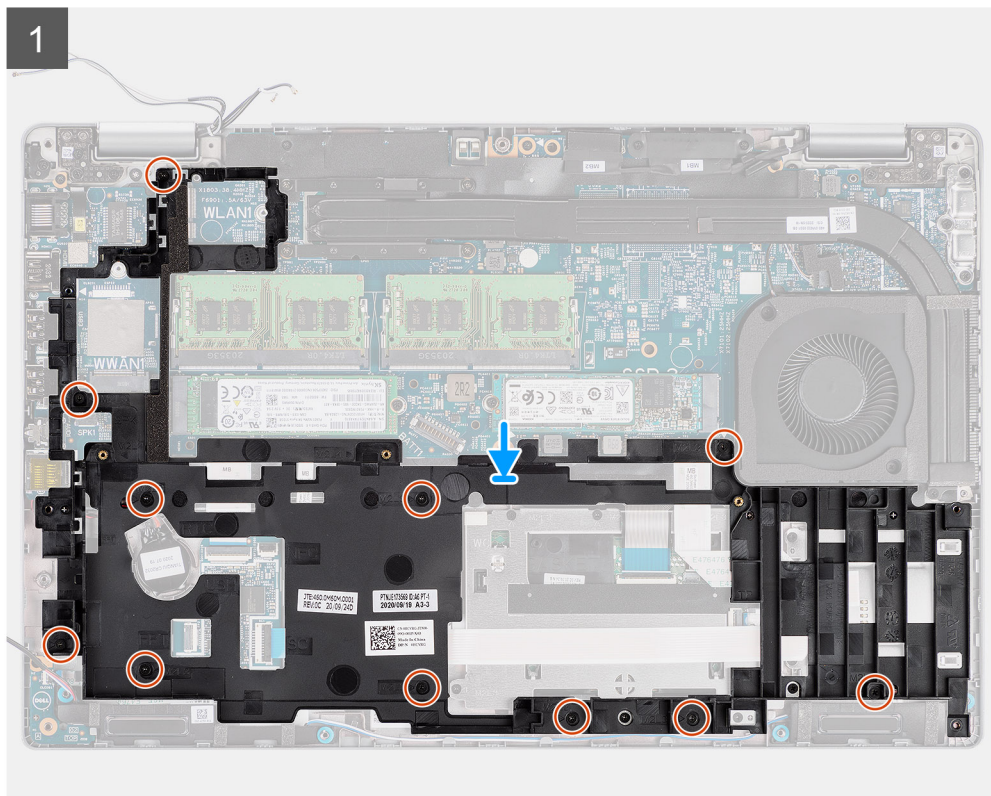
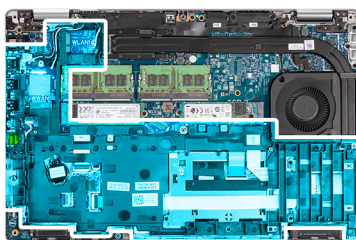
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

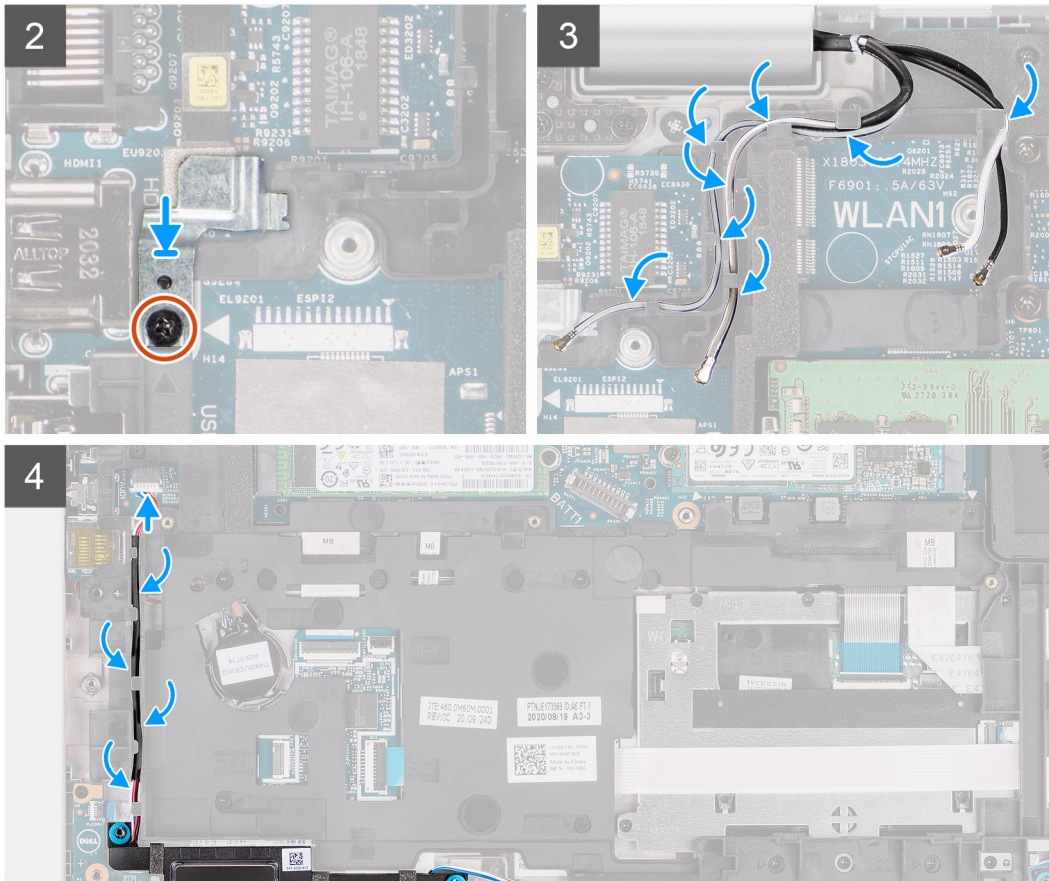
Erről a feladatról

Az alábbi kép a szerkezet belső keretének elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



12x
M2x3





Lépések

1. Illessze össze a szerkezet belső keretén, az alaplapon és a csuklótámasz-szerkezeten lévő csavarlyukakat.
- i** **MEGJEGYZÉS:** Ellenőrizze, hogy a szerkezet belső keretének bal felső sarkában található fül be van-e helyezve a csuklótámasz-szerkezeten levő fül alá.
2. Hajtsa be a szerkezet belső keretét az alaplaphoz és a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő tizenegy csavart (M2x3).
3. Helyezze az ujjlenyomat-olvasó tartókeretét a szerkezet belső keretére.
4. Hajtsa be az ujjlenyomat-olvasó tartókeretét a szerkezet belső keretéhez rögzítő csavarokat (M2x3).
5. Az antennakábelt a kijelzőszerkezet alapján lévő kábelvezetőben vezesse el.
6. A hangszórókábelt vezesse át a szerkezet belső keretén lévő kábelvezetőkön, majd csatlakoztassa az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be az **akkumulátort**.
2. Szerelje be a **WWAN-kártyát**.
3. Szerelje be a **WLAN-kártyát**.
4. Szerelje be az **alapburkolatot**.
5. Szerelje be a **microSD-kártyát**.
6. Szerelje be a **SIM-kártyát**.
7. Kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.

LED-panel

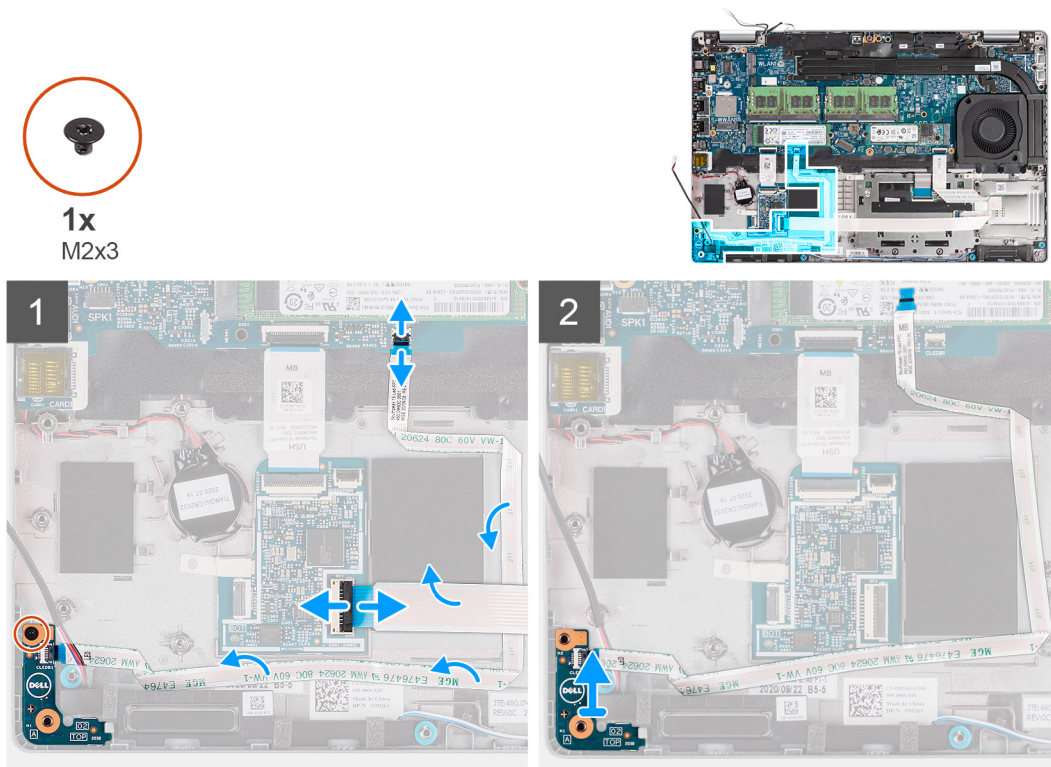
A LED-panel eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
9. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).

Erről a feladatról

A következő kép a LED-panel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az intelligenskártya-olvasó kábelét az USH-bővítőkártyán levő csatlakozóról.
2. Távolítsa el az intelligenskártya-olvasó kábelét az USH-bővítőkártyáról.
3. Csatlakoztassa le a LED-panel kábelét az alaplapi csatlakozóról.
4. Távolítsa el a LED-panelt a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
5. Emelje le a LED-panelt és -kábelét a csuklótámasz-szerkezetről.

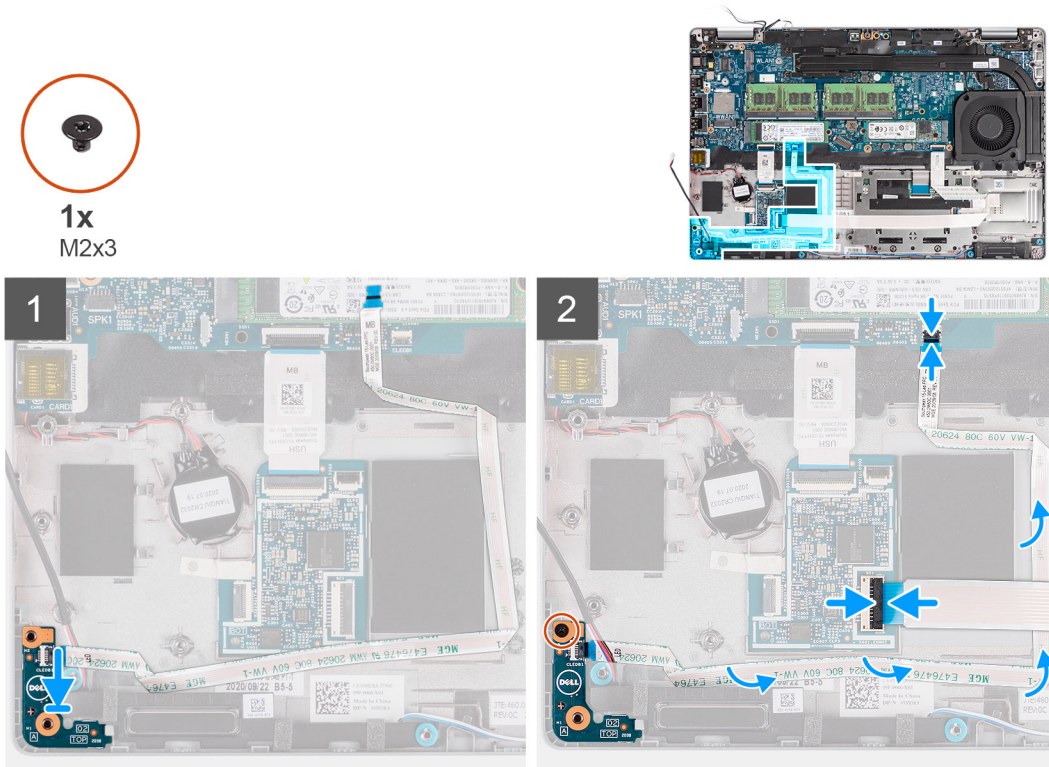
A LED-panel beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

A következő kép a LED-panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Illessze egymáshoz az LED-panel és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet csavarhelyeit.
2. Hajtsa be a LED-panelt a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
3. Vezesse el LED-panel kábelét, majd csatlakoztassa az alaplapi csatlakozójához.
4. Vezesse át az intelligenskártya-olvasó kábelét a csuklótámasz-szerkezeten.
5. Csatlakoztassa az intelligenskártya-olvasó kábelét az USH-bővítőkártyán lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a retest.

Következő lépések

1. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
2. Szerelje be az [akkumulátort](#).
3. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
4. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
7. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Rendszerventilátor

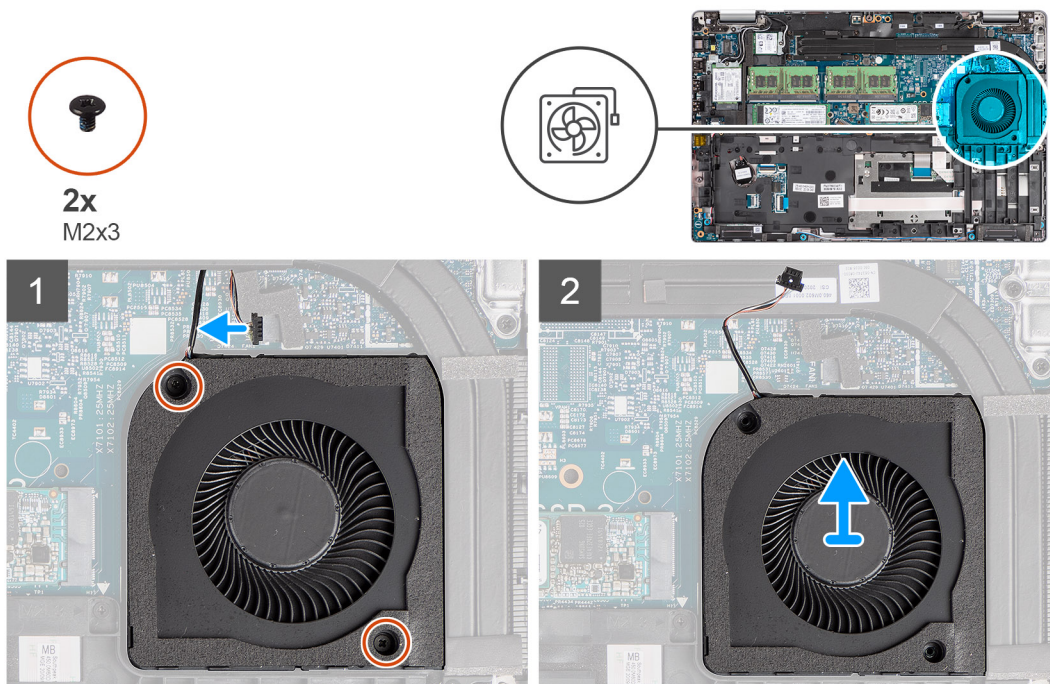
A rendszerventilátor eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

FIGYELMEZTETÉS: Ne sértse fel a hűtőventilátor szivacsát a cserét igénylő műveletek során. A szivacs sérülése csökkenti a hőleadás hatékonyságát.

1. Csatlakoztassa le a rendszerventilátor kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el a rendszerventilátort a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
3. A rendszerventilátort a kábelével együtt emelje le a csuklótámasz-szerkezetről.

A rendszerventilátor beszerelése

Előfeltételek

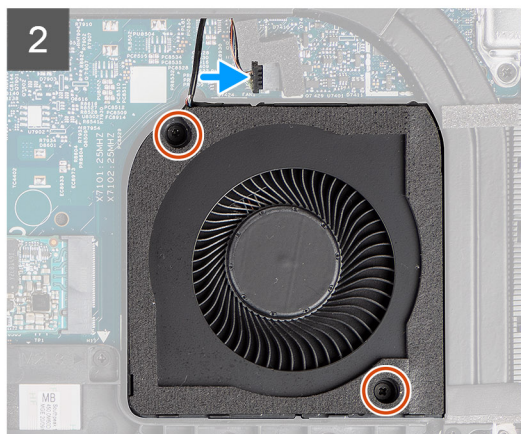
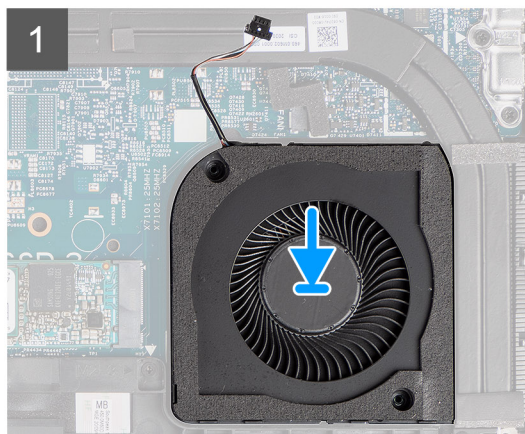
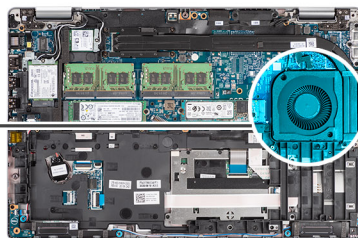
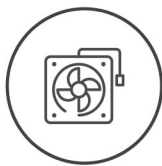
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi kép a rendszerventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x3



Lépések

1. A rendszerventilátoron lévő csavarlyukakat illessze a csuklótámasz-szerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
2. Hajtsa be a rendszerventilátort a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
3. Csatlakoztassa a rendszerventilátor kábelét az alaplapon található csatlakozóhoz.

Következő lépések

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

Hűtőborda

Hűtőborda eltávolítása (integrált grafikus kártyával szállított számítógépeknél)

Előfeltételek

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

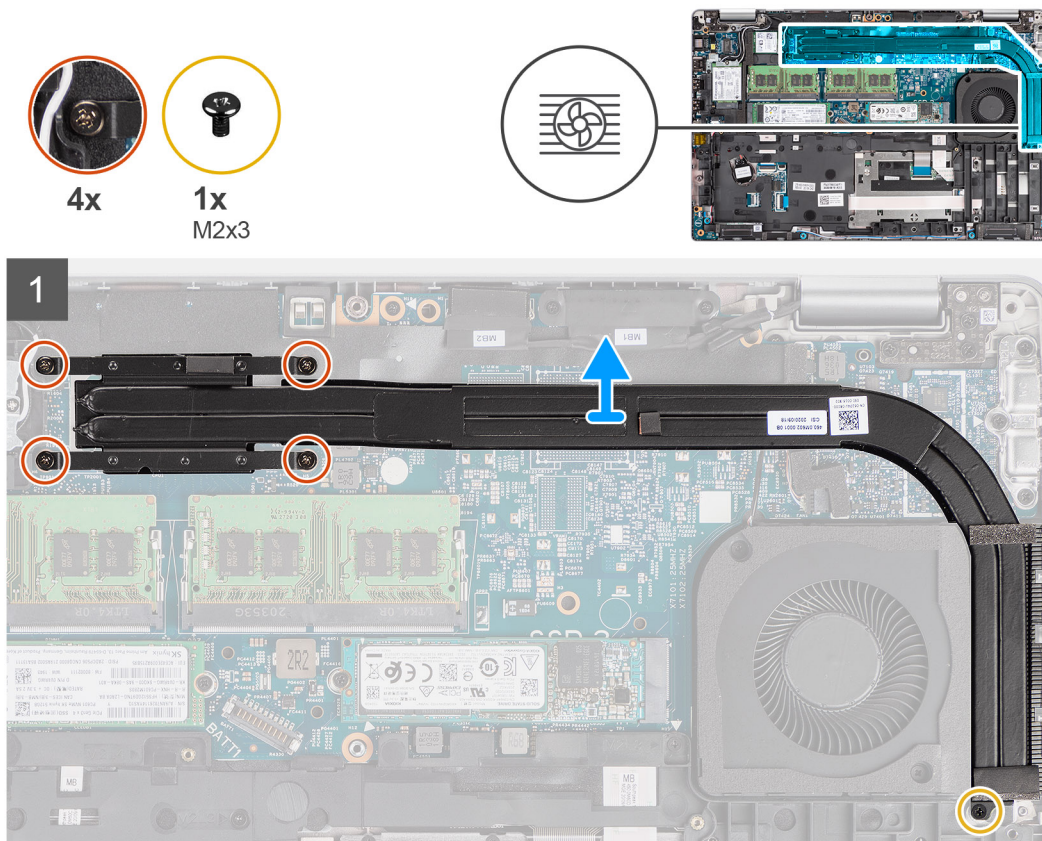


FIGYELMEZTETÉS: A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon **elelegendő időt a lehűlésre**.

2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Távolítsa el a hűtőbordát a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
2. Lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
3. Emelje le a hűtőbordát az alaplapról.

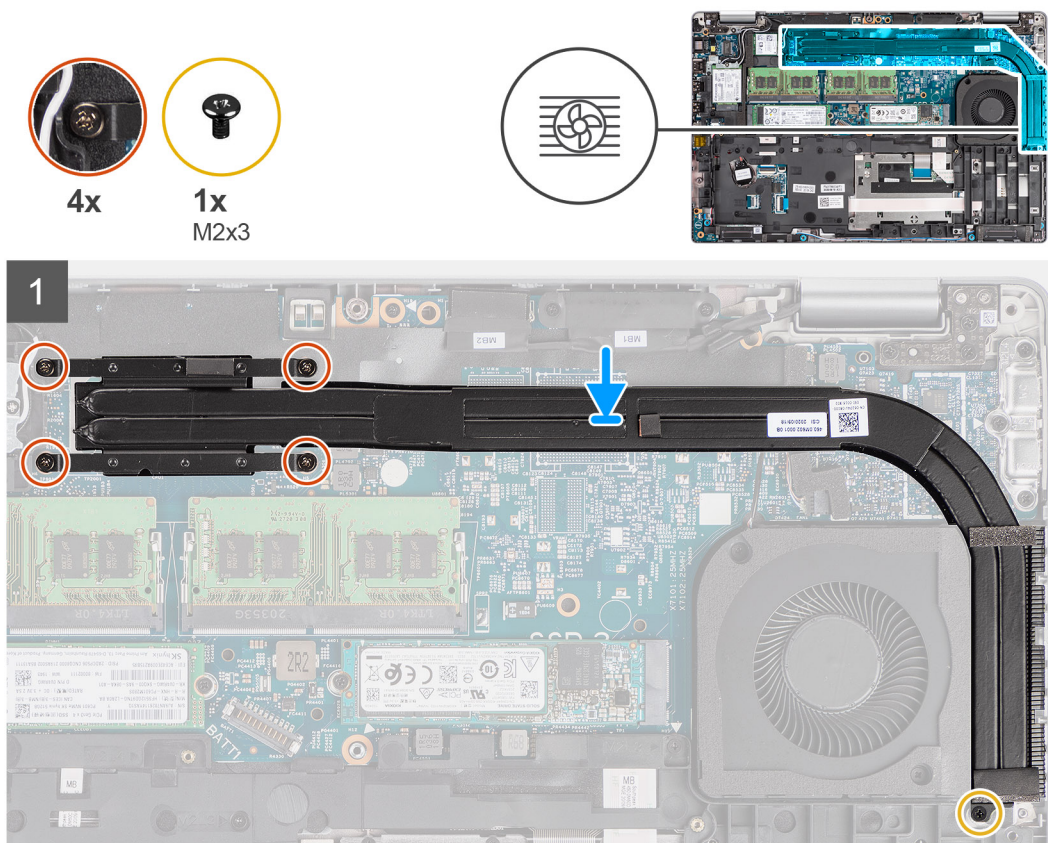
Hűtőborda beszerelése (integrált grafikus kártyával szállított számítógépeknél)

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Illessze a hűtőbordán lévő csavarlyukakat az alaplapon található csavarlyukakhoz.
2. Húzza meg a hűtőbordát az alaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
3. Hajtsa be a hűtőbordát a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő csavart (M2x3).

Következő lépések

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

Hűtőborda eltávolítása (különálló grafikus kártyával szerelt számítógépeknél)

Előfeltételek

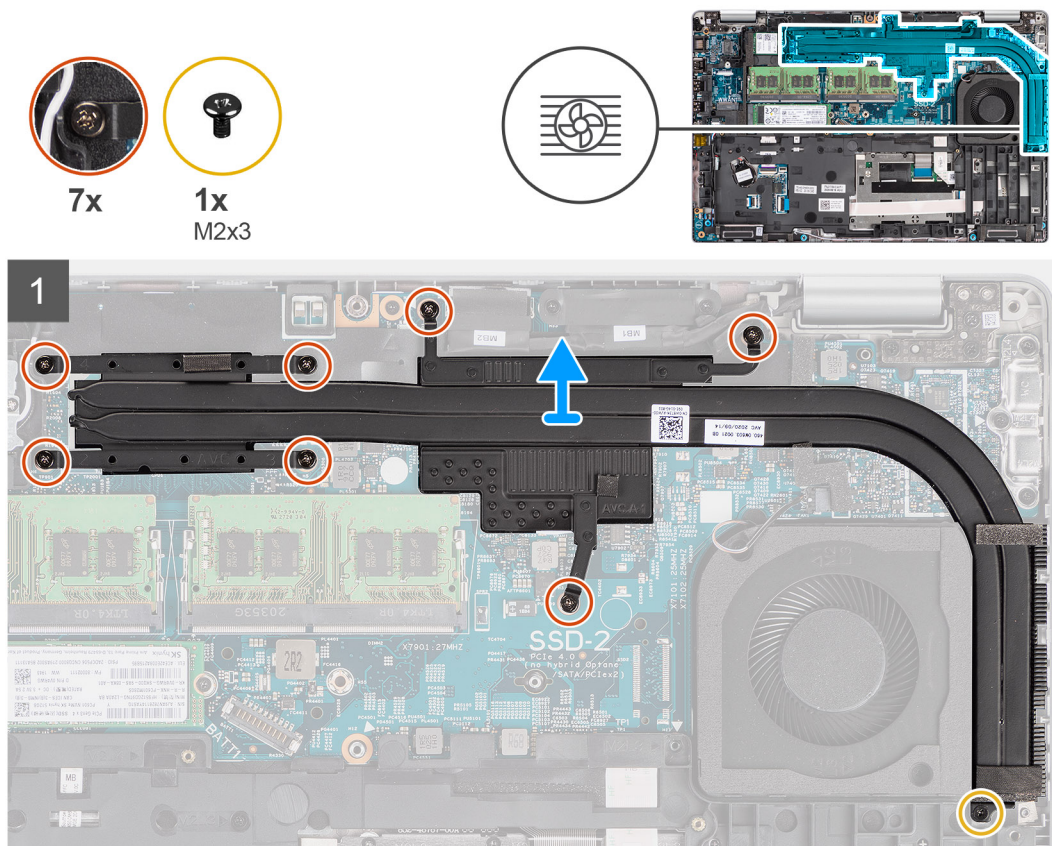
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

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

2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Távolítsa el az alaplaptól a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
2. Lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő hét elveszíthetetlen csavart.
3. Emelje le a hűtőbordát az alaplapról.

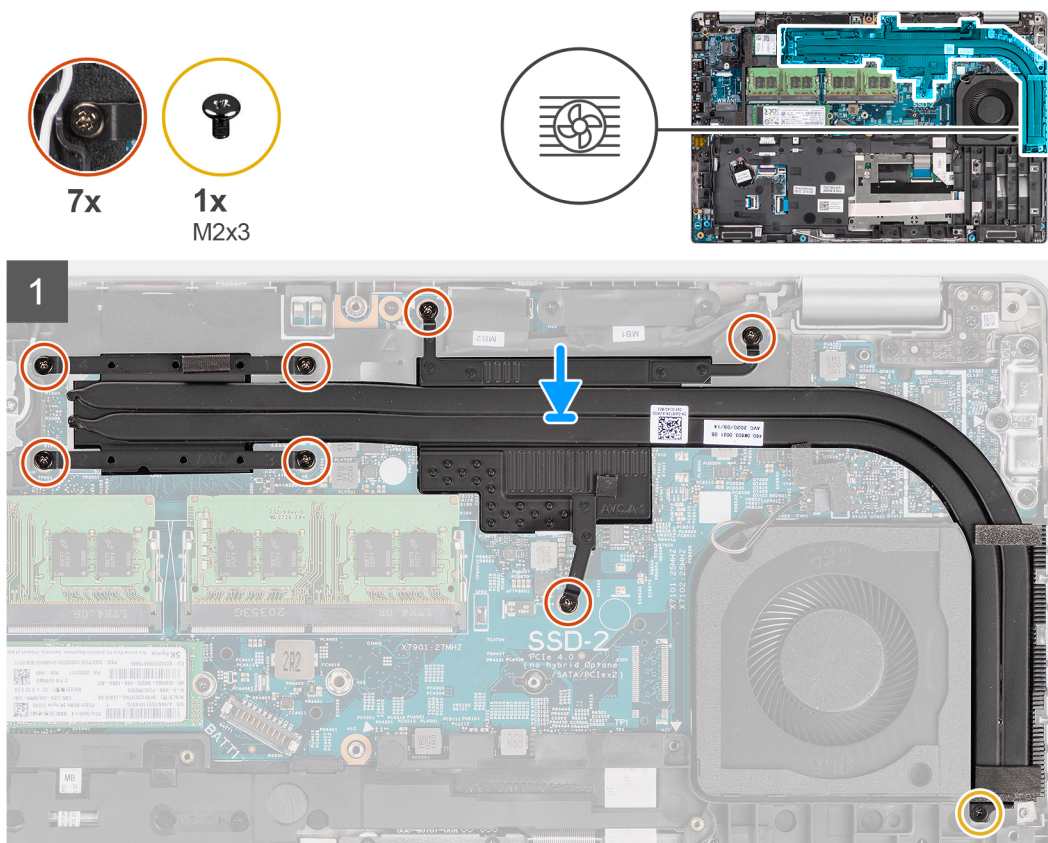
Hűtőborda beszerelése (különálló grafikus kártyával szerelt számítógépeknél)

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Illessze a hűtőbordán lévő csavarlyukakat az alaplapon található csavarlyukakhoz.
2. Húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő hét elveszíthetetlen csavart.
3. Hajtsa be a hűtőbordát a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő csavart (M2x3).

Következő lépések

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

Hangszórók

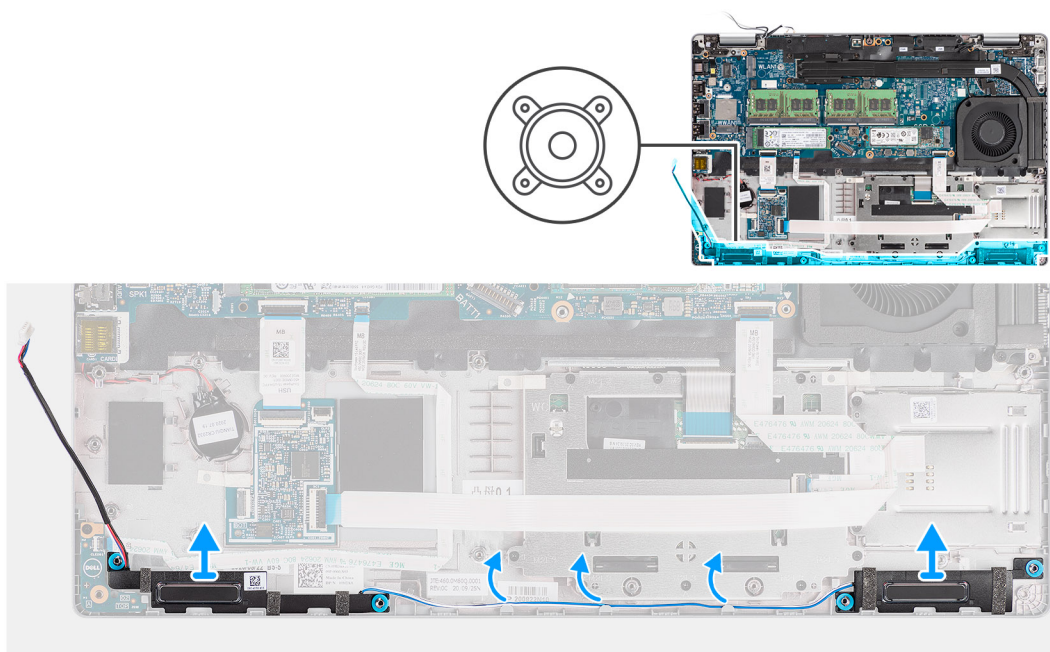
A hangszóró eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
7. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Távolítsa el a hangszóró kábelét a csuklótámasz-szerkezet kábelvezetőiből.
2. Emelje ki a hangszórókat a kábellel együtt a csuklótámasz-szerkezetből.

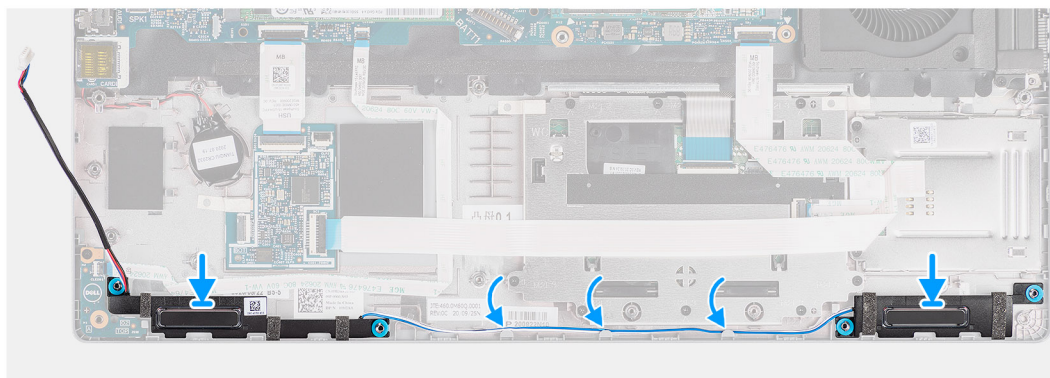
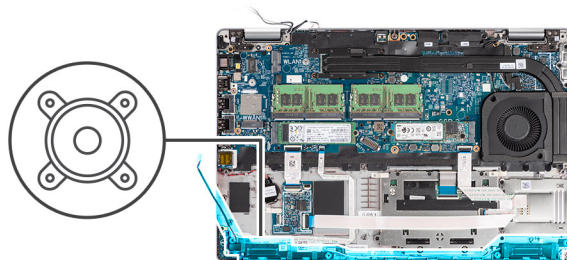
A hangszóró beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Illessze a hangszórókat a csuklótámasz-szerkezetre.
2. Vezesse át a hangszórókábelt a csuklótámasz-szerkezeten lévő kábelvezetőn.

Következő lépések

1. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#)
2. Szerelje be az [akkumulátort](#).
3. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
4. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
5. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Alaplap

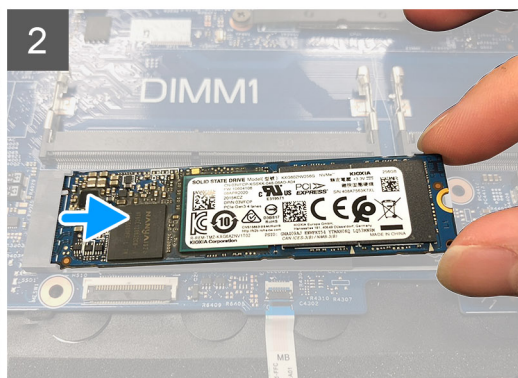
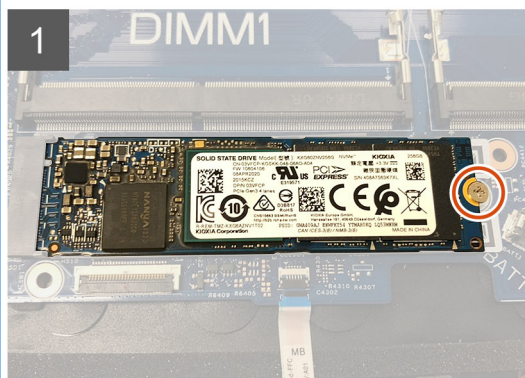
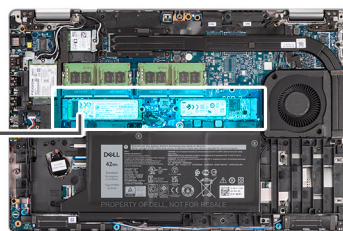
Az alaplap eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).



MEGJEGYZÉS: A csak az Intel Pyramid Glacier SSD-konfigurációval rendelkező rendszerekben elérhető hővezető lap mylarmatricájának eltávolításához kövesse az alábbi lépéseket.

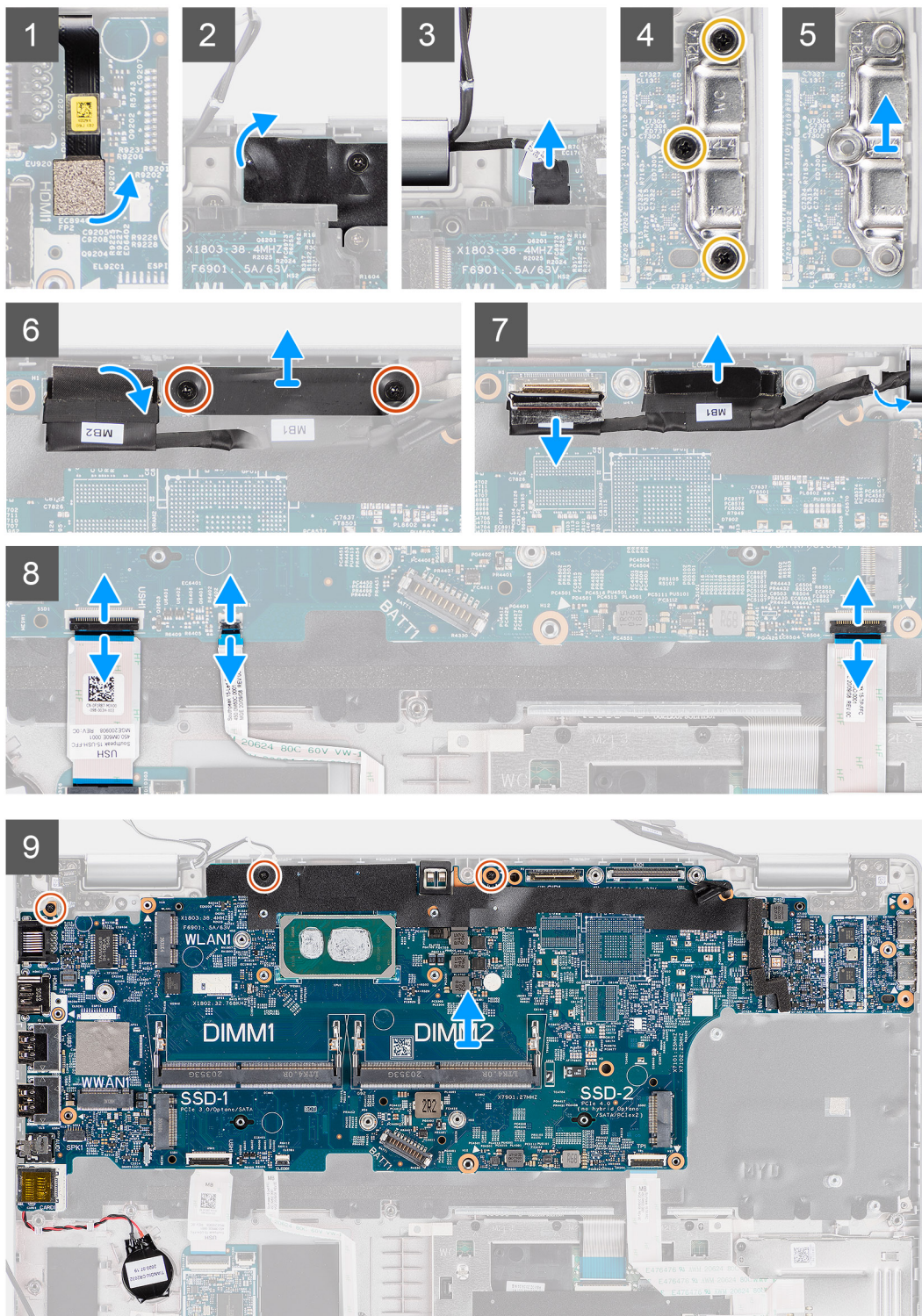
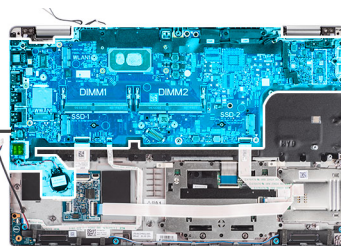


- a. Távolítsa el az M.2 2280 SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x4).
- b. Csúsztatva távolítsa el az M.2 2280 SSD-t az alaplapi SSD-foglalatból.
- c. Fejtse le és távolítsa el a hővezető lap mylarmatricáját.

6. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
7. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
9. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
10. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátor](#).
12. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).

Erről a feladatról

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



Lépések

MEGJEGYZÉS: Az alaplapot a csatlakoztatott hűtőmodullal együtt lehet eltávolítani és felszerelni, az alaplap és a hűtőborda közötti kötés hővezetésének megőrzése érdekében. Ehhez el kell távolítani a rendszerventilátort a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő két csavart (M2x5).

1. Válassza le az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplapi csatlakozóról.
2. Fejtse le a ragasztószalagot, majd válassza le az érzékelőpanel kábelét az alaplapi csatlakozóról.
3. Szerelje ki az USB Type-C keretét az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2x4).
4. Távolítsa el az eDP-kábel tartókeretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).
5. Emelje ki az eDP-kábel tartókeretét a számítógépből.
6. Fejtse le a ragasztószalagot, amely a monitorkábelt az alaplaphoz rögzíti.
7. A húzófül segítségével húzza ki a monitorkábelt az alaplapon lévő csatlakozóból.
8. Húzza ki az eDP-kábelt az alaplapon lévő csatlakozóból, majd fejtse ki a kábelt a kábelvezetőből.
9. Nyissa fel a reteszt, és húzza ki a USH-panel kábelét az alaplabból.
10. Nyissa fel a reteszt, és húzza ki a LED-panel kábelét az alaplabból.
11. Nyissa fel a reteszt, és válassza le az érintőpad kábelét az alaplapról.
12. Fejtse ki a gombelemet a csuklótámasz-szerkezetből, és távolítsa el a csuklótámasz-szerkezeten lévő kábelvezetőkből.
13. Távolítsa el az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
14. Az alaplapot emelje le a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
15. Fordítsa meg az alaplapot, és válassza le a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóról.

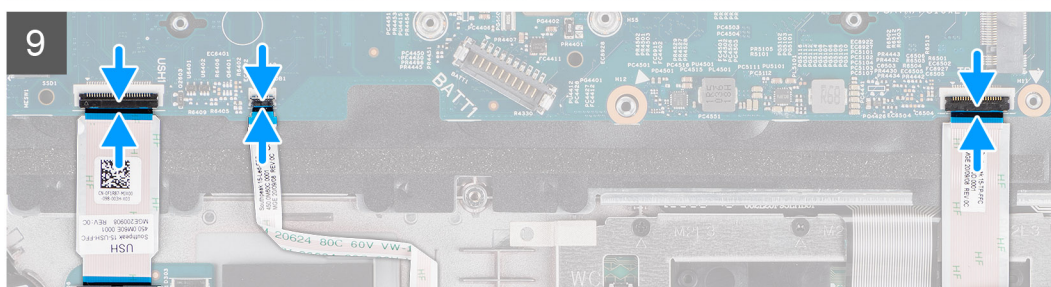
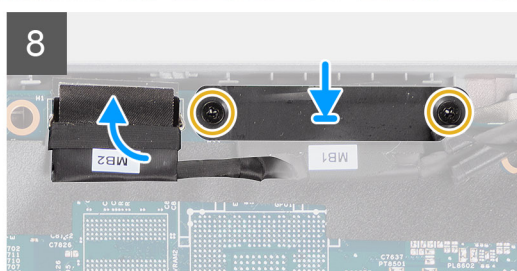
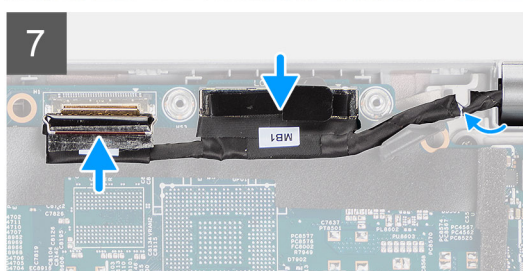
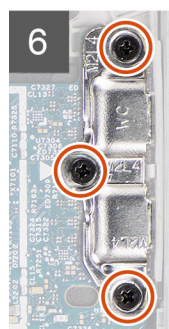
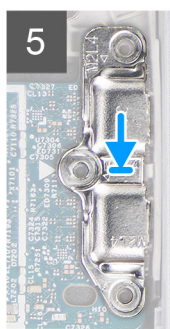
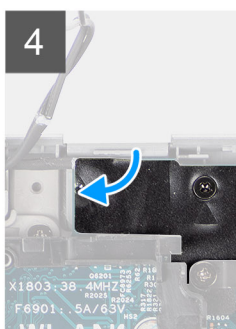
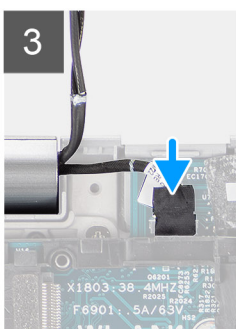
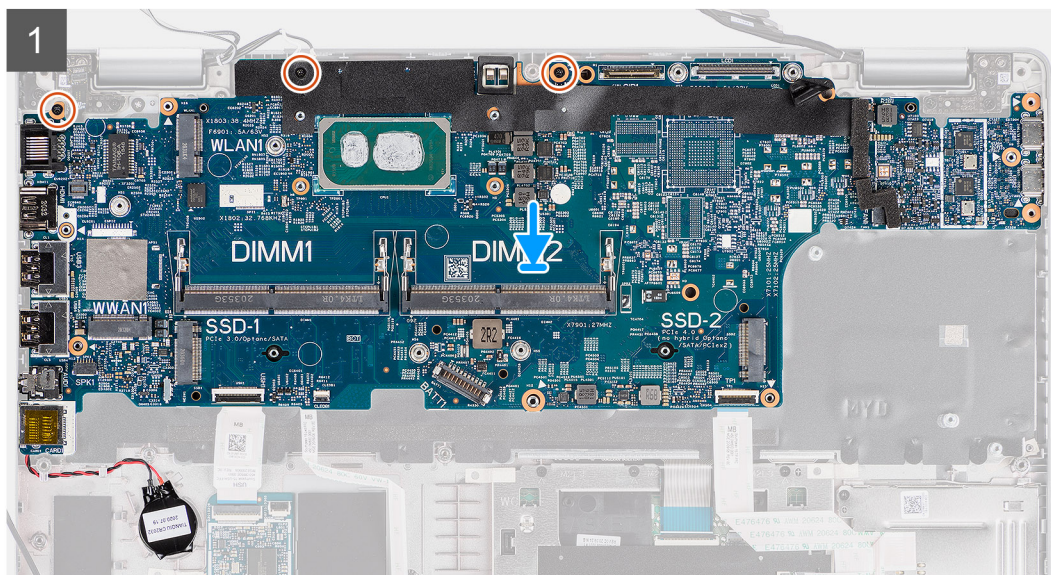
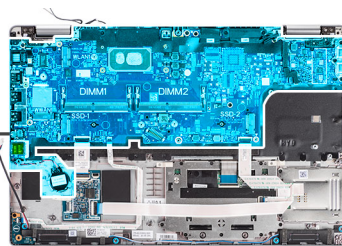
Az alaplap beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Fordítsa meg az alaplapot, és csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
2. Fordítsa fel és csúsztassa úgy az alaplapot, hogy az USB Type-C csatlakozó beilleszkedjen a csuklópántnyeregbe, majd illessze egymáshoz az alaplapon és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarlyukakat.
3. Hajtsa be az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
4. Vezesse át a gombelem kábelét a csuklótámasz-szerkezeten lévő kábelvezetőn, majd a gombelemet ragassza a csuklótámasz-szerkezetre.
5. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
6. Csatlakoztassa az érzékelőpanel-kábelt az alaplapi csatlakozójához, és ragassza vissza a kábelt az alaplaphoz rögzítő szalagot.
7. Igazítsa és helyezze az USB Type-C keretét az alaplaphoz.
8. Csavarja be az USB Type-C keretét az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2x4).
9. Vezesse át a monitorkábelt és az eDP-kábelt az alaplapon lévő kábelvezetőn.
10. Csatlakoztassa az eDP-kábelt az alaplapi csatlakozójához.
11. Csatlakoztassa a monitorkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
12. Ragassza fel a monitorkábelt az alaplaphoz rögzítő szalagot.
13. Illessze az eDP-kábel tartókeretén lévő csavarhelyeket az alaplapi csavarhelyeihez.
14. Hajtsa be az eDP-kábel tartókeretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).
15. Csatlakoztassa a UHS-panel kábelét az alaplaphoz, és a retesz zárásával rögzítse a kábelt az alaplaphoz.
16. Csatlakoztassa a LED-panel kábelét az alaplaphoz, és a retesz zárásával rögzítse a kábelt az alaplaphoz.
17. Csatlakoztassa az érintőpad kábelét az alaplaphoz, és zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez az alaplaphoz.

Következő lépések

1. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
2. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
5. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
6. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
7. Szerelje be a [memóriamodult](#).
8. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
9. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
10. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
11. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
12. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Bekapcsológomb-panel

A bekapcsológomb-panel eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
7. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
9. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
10. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátor](#).
12. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).

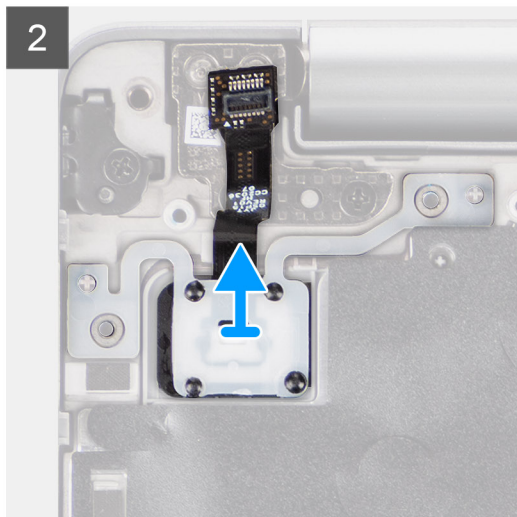
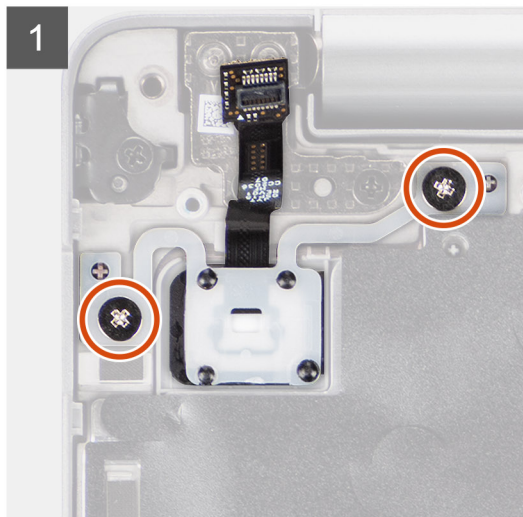
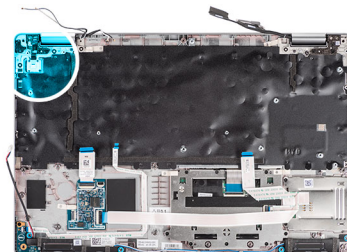
13. Távolítsa el az [alaplapot](#).

Erről a feladatról

Az alábbi képek a bekapcsológomb-panel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



2x
M2x2



Lépések

1. Távolítsa el a két csavart (M2x2), amelyek a bekapcsológomb-panelt a csuklótámasz-szerkezethez rögzítik.
2. Emelje le a bekapcsológomb-panelt a csuklótámasz szerkezetről.

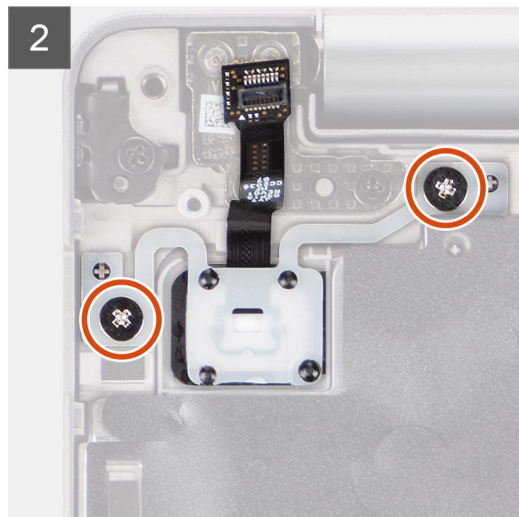
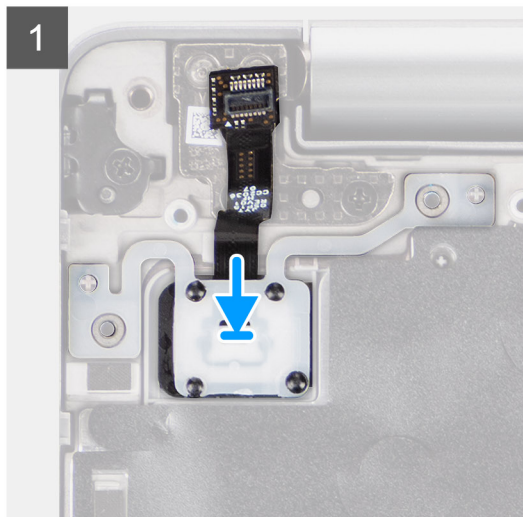
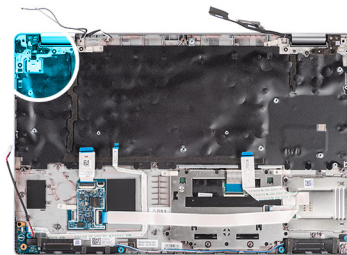
A bekapcsológomb-panel beszerelése

Erről a feladatról

Az alábbi képek a bekapcsológomb-panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



2x
M2x2



Lépések

1. Igazítsa és helyezze a bekapcsológomb-panelt a csuklótámasz szerkezetre.
2. Helyezze vissza a két csavart (M2x2), amelyek a bekapcsológomb-panelt a csuklótámasz-szerkezethez rögzítik.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
3. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
4. Szerelje be az [akkumulátort](#).
5. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
6. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
7. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
8. Szerelje be a [memóriamodult](#).
9. Szerelje be az [SSD-t](#).
10. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
11. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
12. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
13. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Intelligenskártya-olvasó

Az intelligenskártya-olvasó eltávolítása

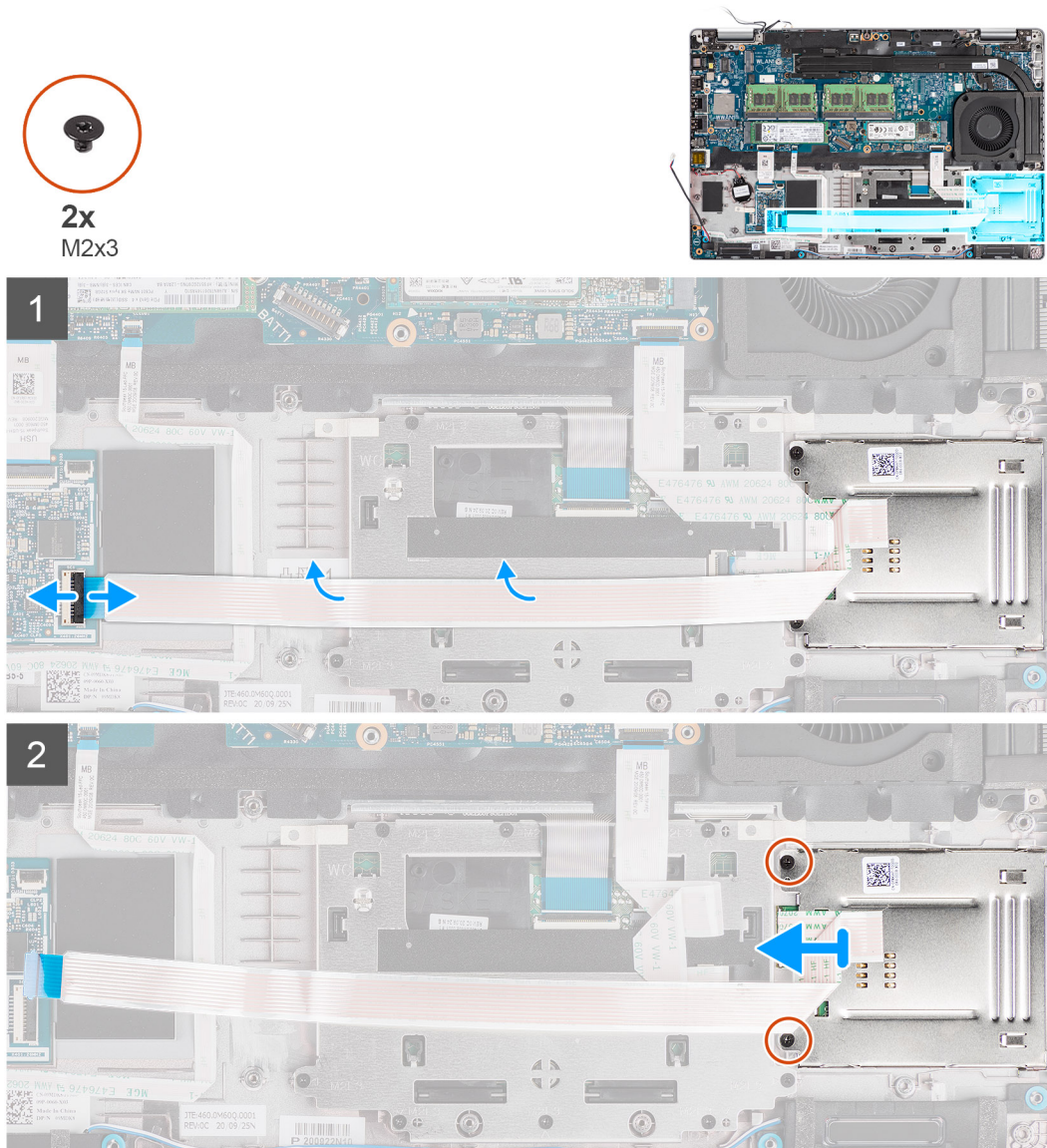
Előfeltételek

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

5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
8. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az intelligenskártya-olvasó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az intelligenskártya-olvasó kábelét az USH-kártyán levő csatlakozóról.
2. Távolítsa el az intelligenskártya-olvasót a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
3. Emelje le az intelligenskártya-olvasót a csuklótámasz-szerkezetről.

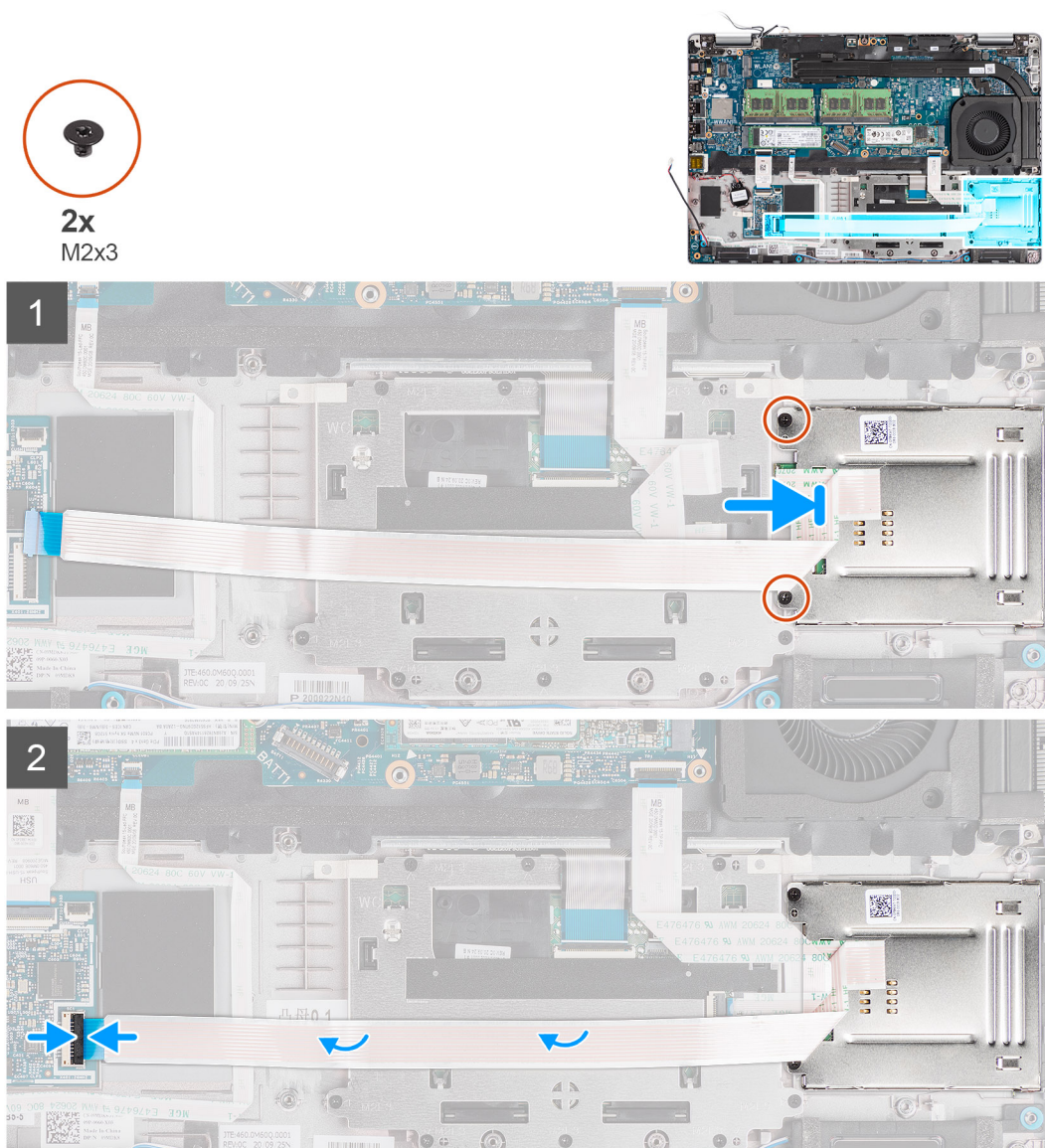
Az intelligenskártya-olvasó beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az intelligenskártya-olvasó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Igazítsa és helyezze az intelligenskártya-olvasót a csuklótámasz-szerkezetre.
2. Hajtsa be a két csavart (M2x3), amely az intelligenskártya-olvasót a csuklótámasz-szerkezethez rögzíti.
3. Csatlakoztassa az intelligenskártya-olvasó kábelét az USH-kártyán levő csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
2. Szerelje be az [akkumulátort](#).
3. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
4. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
7. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Billentyűzetszerkezet

A billentyűzetszerkezet eltávolítása

Előfeltételek

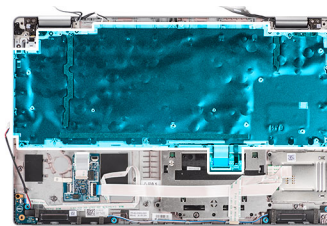
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
8. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
9. Távolítsa el a [rendszerventilátor](#).
10. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).
11. Távolítsa el az [alaplapot](#).

Erről a feladatról

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



26x
M2x2



Lépések

1. Emelje fel a reteszt, majd válassza le a háttérvilágítás és a billentyűzet kábelét az érintőpanelen lévő csatlakozóról.
2. Nyissa fel a műanyag szalagokat a billentyűzetszerkezeten, hogy hozzáférjen a billentyűzetszerkezet csavarjaihoz.
3. Távolítsa el a billentyűzetszerkezetet a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő 26 csavart (M2x2).
4. Válassza le a billentyűzetszerkezetet a csuklótámasz-szerkezetről.

A billentyűzetszerkezet beszerelése

Előfeltételek

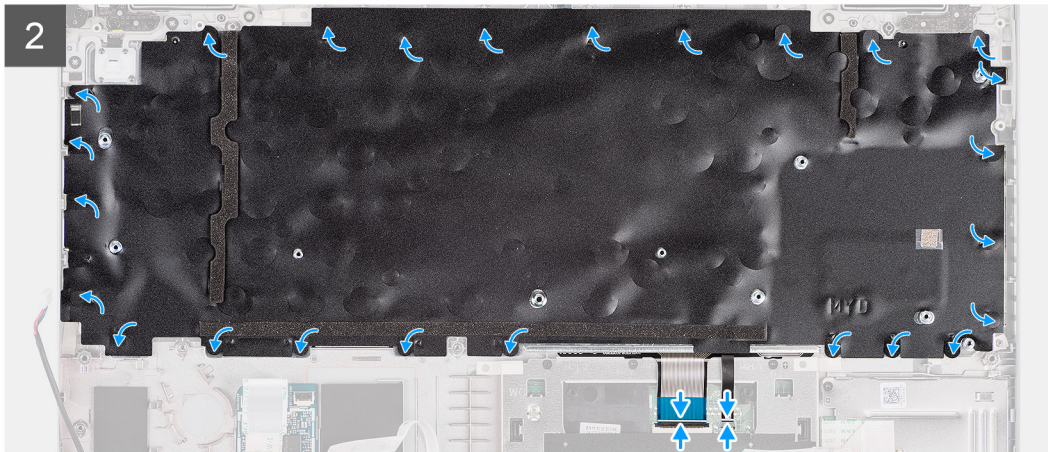
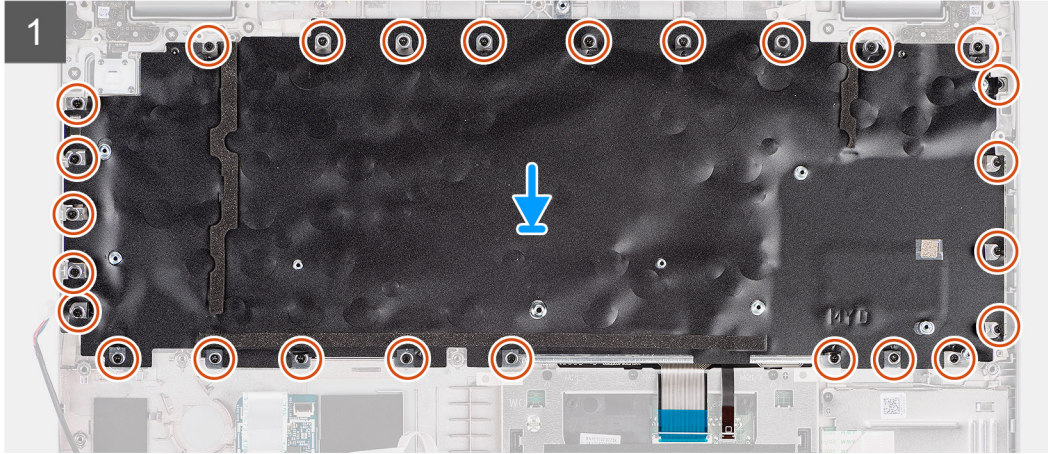
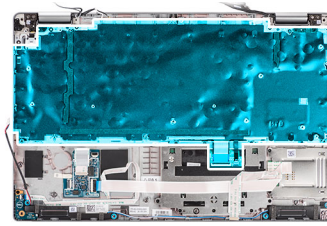
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi kép a billentyűzetszerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



26x
M2x2



Lépések

1. Illessze a billentyűszerkezetet a csuklótámasz-szerkezetre.
2. Hajtsa be az akkumulátort a billentyűszerkezetet a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő 26 csavart (M2x2).
3. Zárja vissza a műanyag szalagokat a billentyűszerkezet csavarjai felett.
4. Csatlakoztassa a háttérvilágítás és a billentyűzet kábelét az érintőpanel csatlakozójához.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
3. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
4. Szerelje be az [akkumulátort](#).
5. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
6. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
7. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
8. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
9. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
10. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Billentyűzet tartókerete

A billentyűzet tartókeretének eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
8. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
9. Távolítsa el a [rendszerventilátor](#).
10. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).
11. Távolítsa el az [alaplapot](#).
12. Távolítsa el a [billentyűzetszerkezetet](#).

Erről a feladatról

A következő képek a billentyűzet-tartókeret elhelyezkedését és annak eltávolítási folyamatát szemléltetik.



10x
M2x2



Lépések

1. Távolítsa el a billentyűzetet a tartókerethez rögzítő tíz (M2x2) csavart.
2. Távolítsa el a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretéből.

A billentyűzet tartókeretének beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi kép a billentyűzet tartókeretének elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemlélteti.



10x
M2x2



Lépések

1. Igazítsa, és helyezze a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretére.
2. Hajtsa be a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretéhez rögzítő tíz (M2x2) csavart.

Következő lépések

1. Szerelje be a [billentyűzetszerkezetet](#).
2. Szerelje be az [alaplapot](#).
3. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
4. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
5. Szerelje be az [akkumulátort](#).
6. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
7. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
8. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
9. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
10. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
11. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
12. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőszerkezet

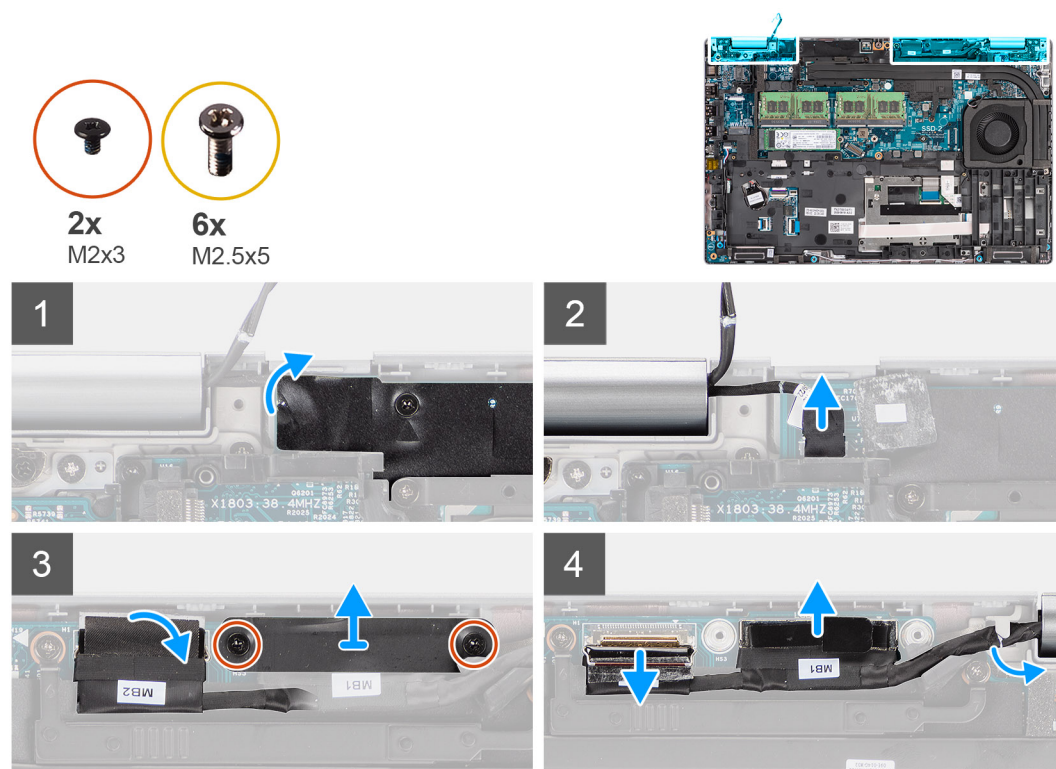
A kijelzőszerkezet eltávolítása

Előfeltételek

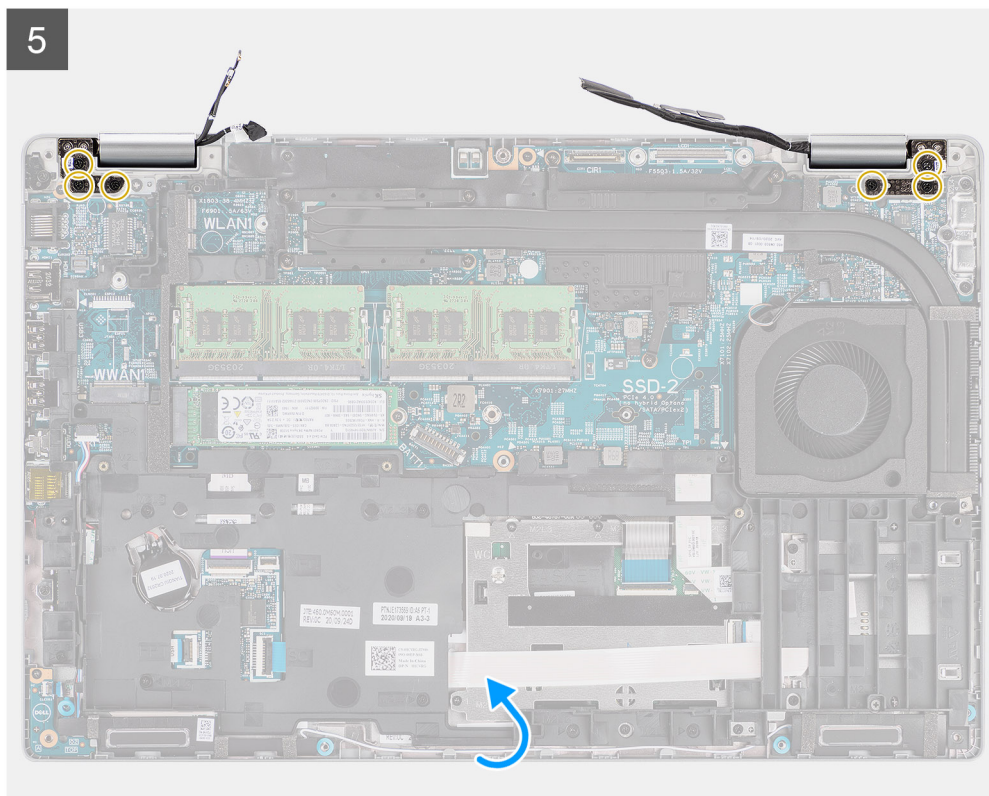
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).

Erről a feladatról

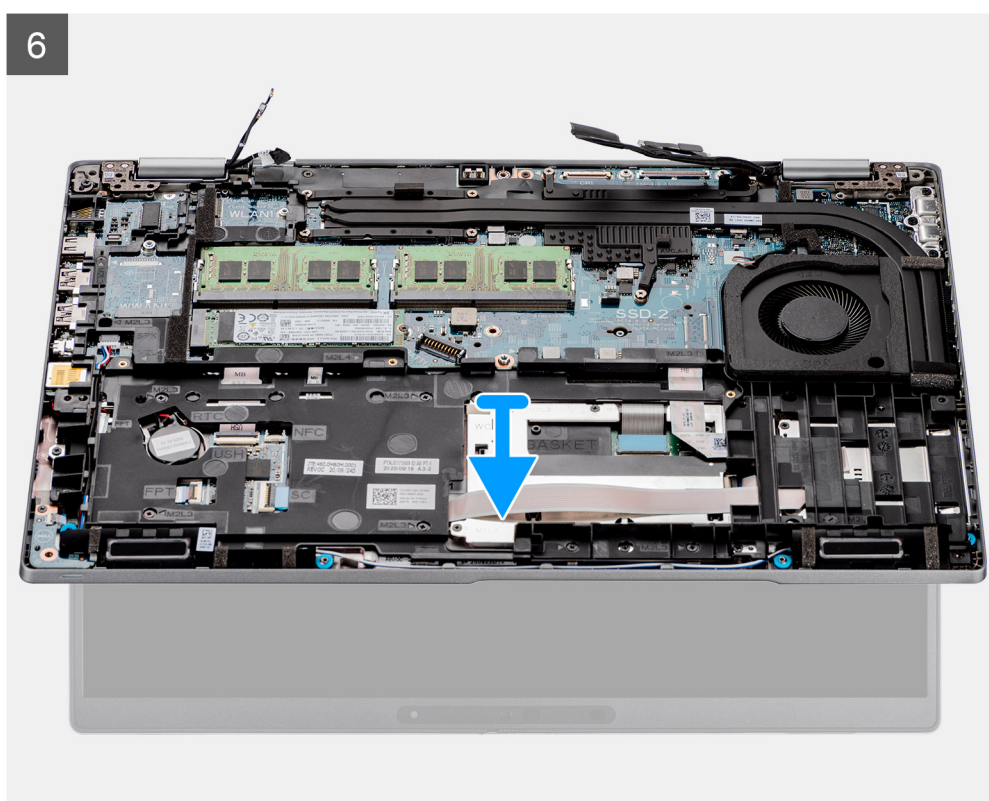
Az alábbi ábrák a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és a kiszerelési folyamatot szemléltetik.



5



6





Lépések

1. Fejtse le a ragasztószalagot, majd válassza le az érzékelőpanel kábelét az alaplapi csatlakozóról.
2. Távolítsa el a monitorkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).
3. Emelje ki a monitorkábel tartókeretét a számítógépből.
4. Fejtse le az infravörös kamera kábelét az alaplaphoz rögzítő ragasztószalagot.
5. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az infravörös kamera kábelét az alaplapi csatlakozóról.



FIGYELMEZTETÉS: A monitorkábel és az infravörös kamera kábele azonos összetett kábelszerkezethez tartozik. A kábelek és az alaplapon lévő kábelcsatlakozók sérülésének elkerülése érdekében ne feszítse meg egyik kábelt sem, amíg a sorozat összes kábelét le nem csatlakoztatja.

6. A húzófül segítségével húzza ki a monitorkábelt az alaplapon lévő csatlakozóból.
7. Távolítsa el az infravörös kamera kábelét és a monitorkábelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet kábelvezetőjéből.
8. 180°-os szögben nyissa fel a kijelzőszerkezetet, fordítsa meg a számítógépet, és helyezze el egy sima felületen.
9. Távolítsa el a kijelzőcsuklópántokat az alaplaphoz rögzítő hat csavart (M2,5x5).
10. Távolítsa el a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelzőszerkezetről.

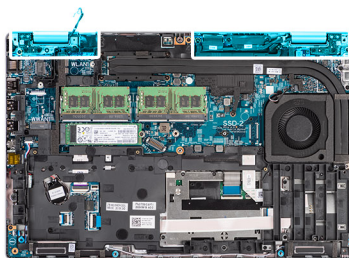
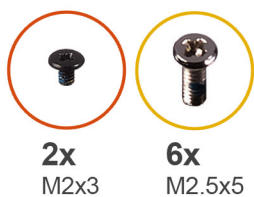
A kijelzőszerkezet beszerelése

Előfeltételek

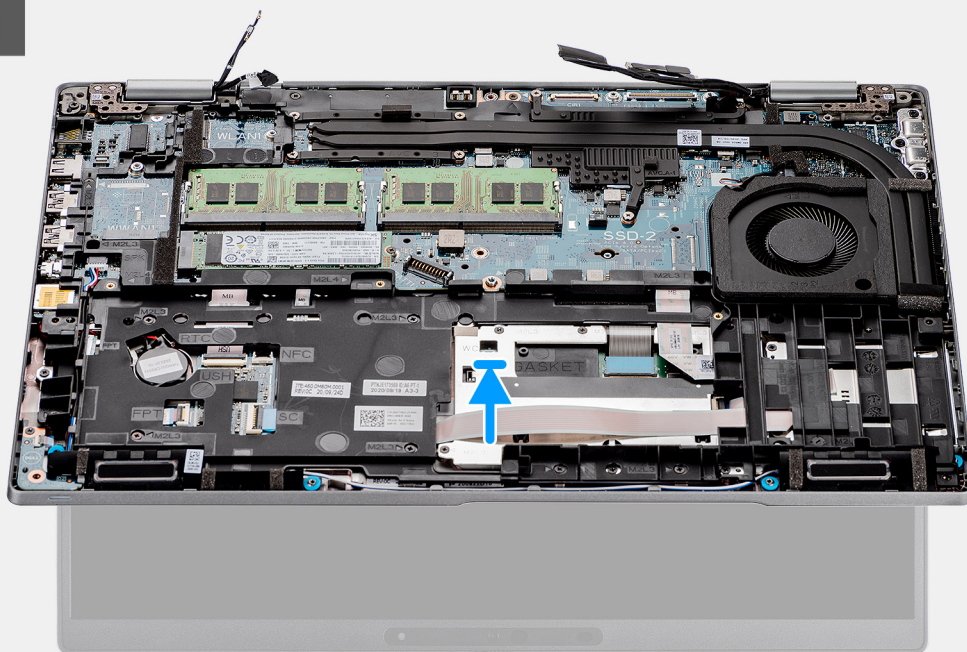
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

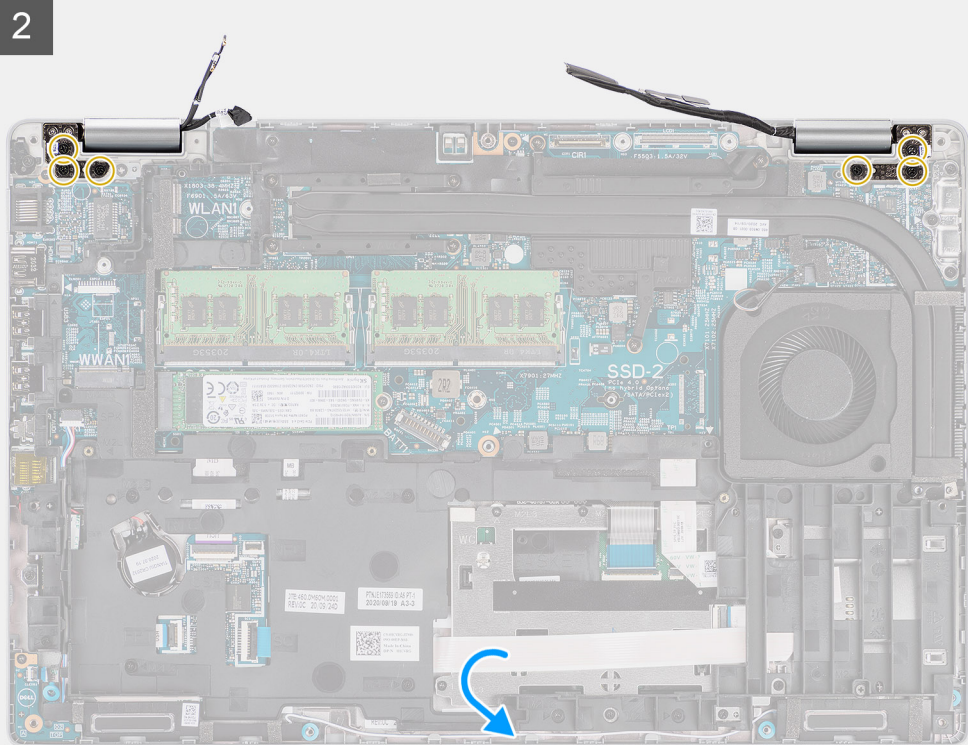
A következő ábra a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

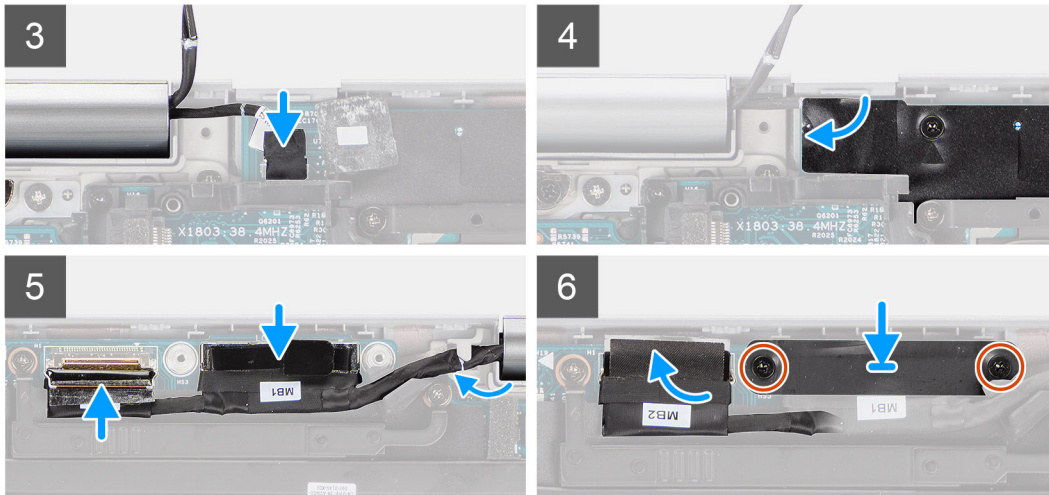


1



2





Lépések

1. Illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet a kijelzőszerkezetre. Zárja a kijelző csuklópántjait, és a kijelző csuklópántjain lévő csavarlyukakat illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
2. Hajtsa be a kijelzőcsuklópántokat az alaplaphoz rögzítő hat csavart (M2,5x5).
3. Csatlakoztassa az érzékelőpanel-kábelt az alaplapi csatlakozójához, és ragassza vissza a kábelt az alaplaphoz rögzítő szalagot.
4. Vezesse át a monitor és az infravörös kamera kábelét az alaplapon lévő kábelvezetőn.
5. Csatlakoztassa az infravörös kamera kábelét az alaplapi csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
6. Csatlakoztassa a monitorkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
7. Ragassza fel az infravörös kamera kábelét az alaplapi csatlakozóhoz rögzítő ragasztószalagot.
8. Illessze a monitorkábel tartókereten lévő csavarfuratokat az alaplapon lévő csavarfurathoz.
9. Hajtsa be a monitorkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).

Következő lépések

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

Kijelzőelőlap

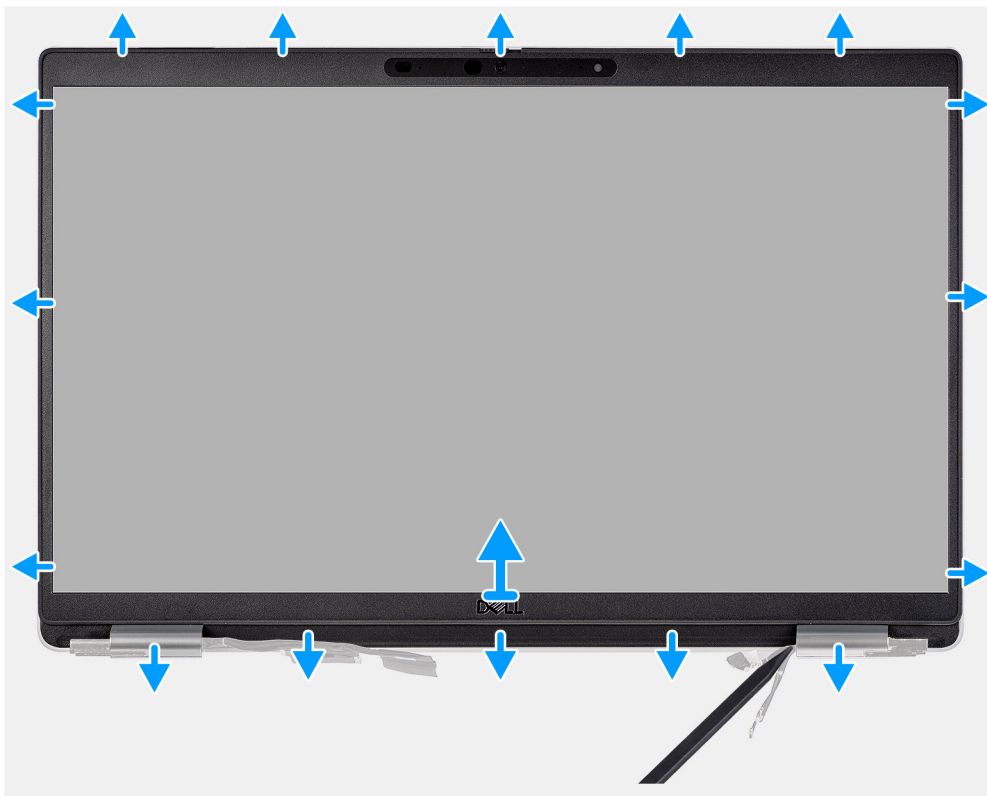
A kijelzőelőlap eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

Erről a feladatról

A következő ábrák a kijelzőelőlap elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



Lépések

- i** **MEGJEGYZÉS:** A kijelző keretét ragasztóval ragasztják a kijelzőpanelhez. Helyezzen műanyag pálcát a két csuklópántfedél mellett levő bemélyedésbe, és kezdje el felfejteni a kijelzőelőlapot. A felfejtést a kijelzőelőlap külső széle mentén végezze, és haladjon végig körbe a kijelzőelőlapon, amíg a kijelzőelőlap el nem válik a kijelzőfedéltől.

△ **FIGYELMEZTETÉS:** Óvatosan végezze a feszítést és a kijelzőelőlap eltávolítását, nehogy a kijelzőpanel megsérüljön.

1. Műanyag pálcát használva a bal és jobb oldali csuklópántoknál levő bemélyedéseknél fejtse fel a kijelzőelőlap alsó szélét.
2. Óvatosan haladjon végig körbe a kijelzőelőlap szélén, és válassza le a kijelző hátlapjáról.
3. Emelje le a kijelzőelőlapot a kijelzőszerkezetről.

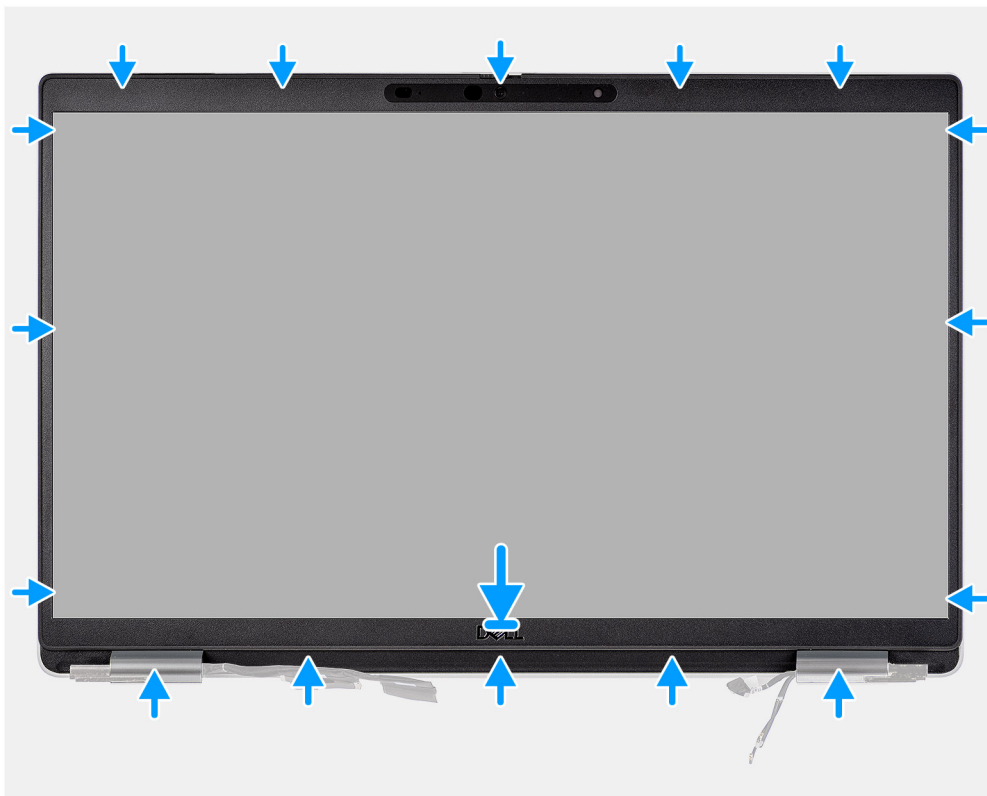
A kijelzőelőlap felszerelése

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 alábbi ábra a kijelzőelőlap elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemlélteti.



Lépések

MEGJEGYZÉS: A kamerával szerelt modelleknél a kijelzőelőlap behelyezése során óvatosan húzza le a kamerazárát az új kijelzőelőlaphoz rögzítő ragasztószalagot.

FIGYELMEZTETÉS: Rendkívül gondosan végezze a szalag lehúzását. A hirtelen lehúzástól a kamerazár leválhat a kijelzőelőlapról, és károsodhat a kamerazár.

1. Igazítsa a helyére, majd helyezze a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre.
2. Óvatosan pattintsa a helyére a kijelzőelőlapot

Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
4. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
5. 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. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

6. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).

Erről a feladatról

Az alábbi képek a kijelzőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



4x
M2.5x3.5



1



2





Lépések

i MEGJEGYZÉS: A kijelzőpanelt és a kijelző kereteit egyetlen szervizegységként előszerelik. Ne húzza meg a Stretch Release (SR) szalagokat, és ne válassza le a kereteket a kijelzőpanelről.

1. Távolítsa el a kijelzőpanelt a kijelzőhátlaphoz rögzítő négy csavart(M2,5x3,5).

i MEGJEGYZÉS: A kijelzőpanel eltávolításakor húzza ki a kijelzőpanel fűleit a kijelzőhátlapból, mielőtt megfordítaná a panelt.

2. Emelje meg, majd nyissa ki a kijelzőpanelt, hogy hozzáférjen a monitorkábelhez.

3. Fejtse le a vezetőképes ragasztószalagot a monitorkábel csatlakozójáról.

4. Nyissa fel a reteszt, és húzza ki a kábelt a kijelzőpanelen lévő csatlakozóból.

5. Emelje le a kijelzőpanelt a kijelző hátlapjáról.

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

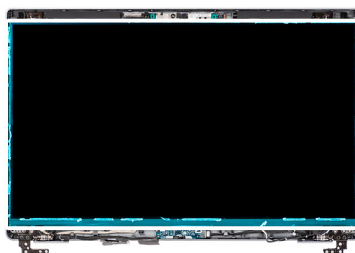
Az alábbi ábrák a kijelzőpanel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.

1





4x
M2.5x3.5



2



Lépések

1. Csatlakoztassa a monitorkábel a kijelzőpanel csatlakozójához, majd zárja le a reteszt.
2. Ragassza fel a monitorkábel a kijelzőpanelhez rögzítő vezetéképes ragasztószalagot.
3. Csukja össze a kijelzőpanel és a kijelzőhátlapot az összeszereléshez.

i MEGJEGYZÉS: Ellenőrizze, hogy a kijelzőpanel fülei be vannak-e helyezve a kijelzőhátlap nyílásaiba.

4. Csavarja be a kijelzőpanel a kijelzőhátlaphoz rögzítő négy csavart(M2,5x3,5).

Következő lépések

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

Kamera- és mikrofonmodul

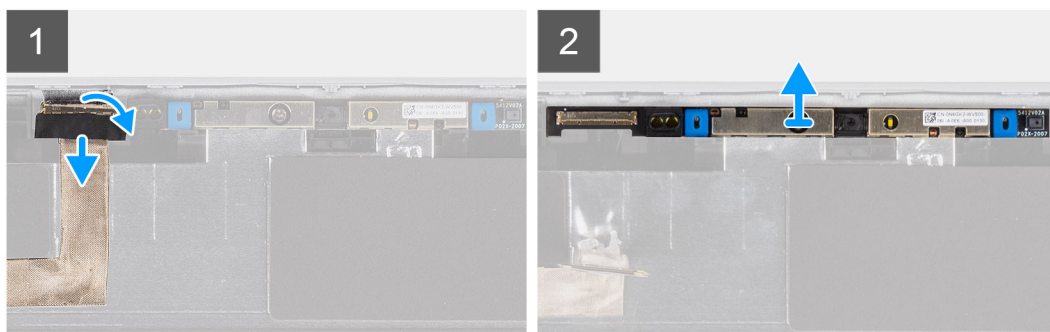
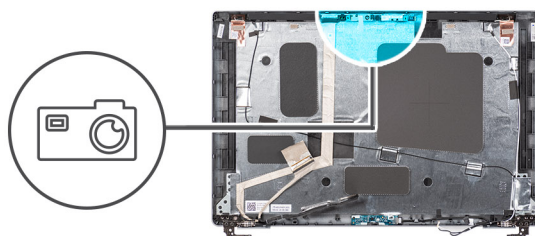
A kamera- és mikrofonmodul eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
8. Távolítsa el a [kijelző forgópántjait](#).
9. Távolítsa el a [kijelzőpanel](#)et.

Erről a feladatról

Az alábbi képek a kamera- és mikrofonmodul elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Fejtse le a kamera- és mikrofonmodult rögzítő két csík vezetéképes ragasztószalagot.
2. Válassza le a kamera- és mikrofonkábelt a kamera- és mikrofonmodulon lévő csatlakozójáról.
3. Óvatosan fejtse le, majd emelje le a kamera- és mikrofonmodult a kijelzőhátlapról.

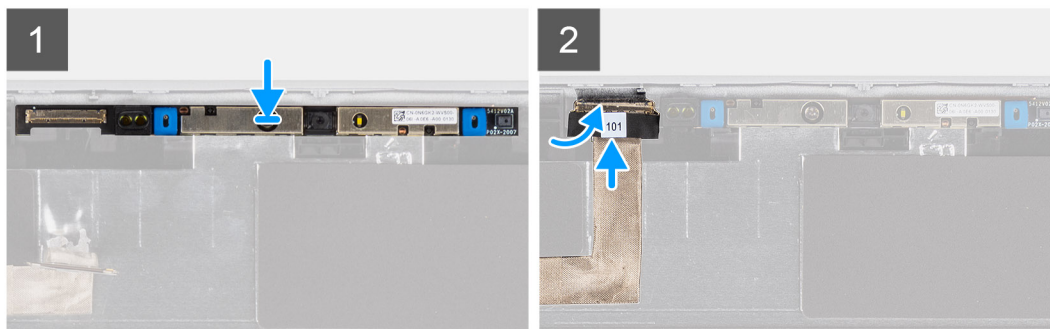
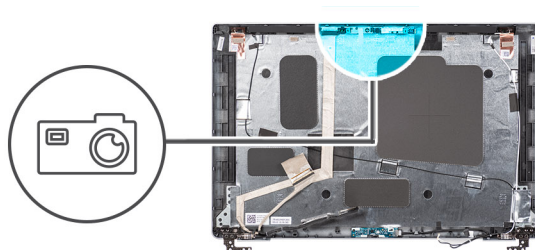
A kamera- és mikrofonmodul beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi kép a kamera- és mikrofonmodul elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Igazítsa és helyezze a kamera- és mikrofonmodult a kijelzőhátlapon lévő foglatába.
2. Csatlakoztassa a kamera- és mikrofonkábelt a kamera- és mikrofonmodul csatlakozójához.

Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
2. Szerelje fel a [kijelző csuklópántjait](#).
3. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
4. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
7. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

eDP/monitorkábel

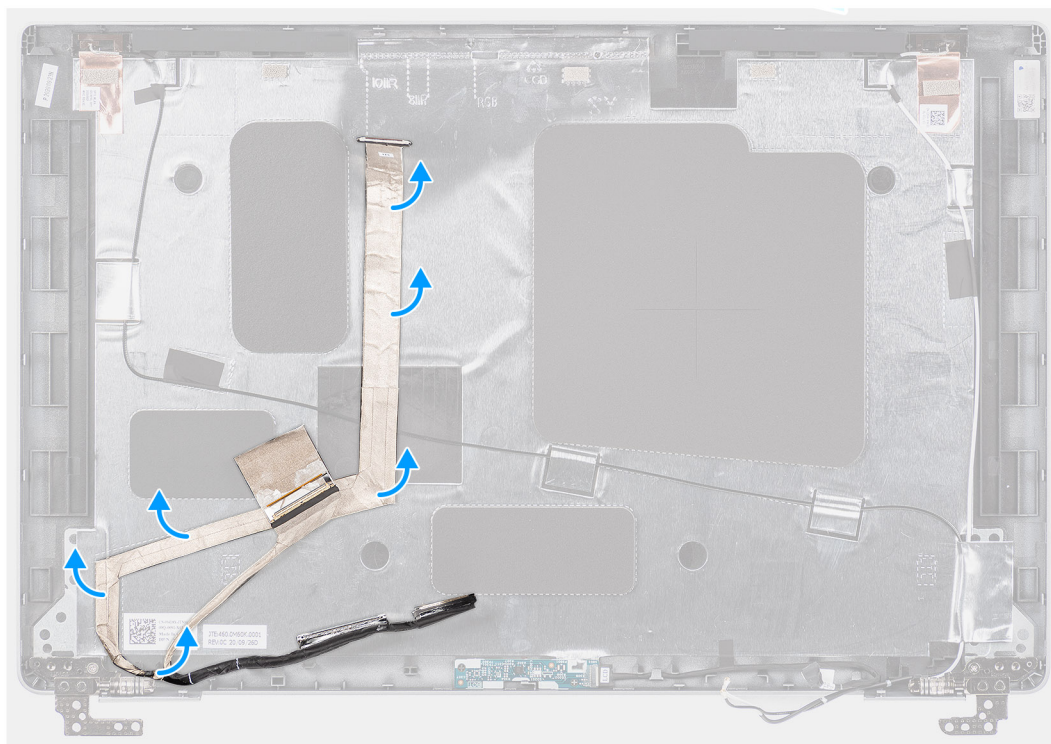
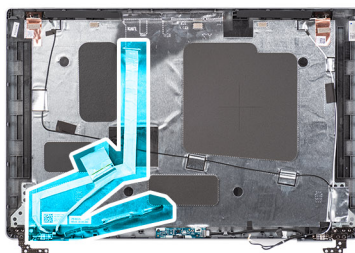
Az eDP-/monitorkábel eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi képek az eDP/monitorkábel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamat vizuális bemutatását szemléltetik.



Lépések

1. Válassza le az eDP-kábelt/kamerakábelt a kamera- és mikrofonmodulon lévő csatlakozójáról.
2. Fejtse le a vezetőképes ragasztószalagot, válassza le az eDP-/monitorkábelt a ragasztóanyagról, majd emelje le a eDP-/monitorkábelt a kijelzőhátlapról.

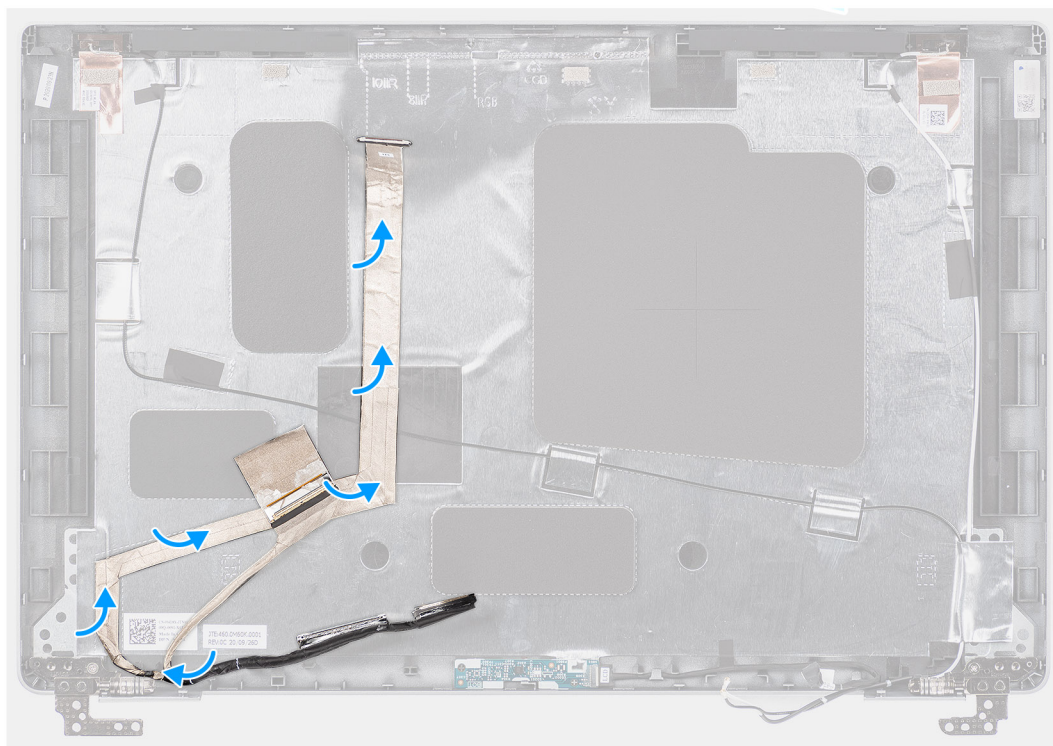
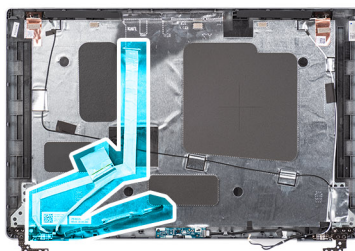
Az eDP-/monitorkábel beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az eDP-/monitorkábel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Csatlakoztassa az eDP-/monitorkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
2. Ragassza az eDP-/monitorkábelt a kijelzőhátlaphoz.
3. Ragassza fel a vezetőképes ragasztószalagot, és vezesse el az eDP-/monitorkábelt a kijelzőhátlaphoz.

Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőpanel](#)t.
2. Szerelje be a [kijelzőelőlap](#)ot.
3. Szerelje be a [kijelzőszerkezet](#)et.
4. Szerelje be az [alapburkolat](#)ot.
5. Szerelje be a [microSD-kártya](#)t.
6. Szerelje be a [SIM-kártya](#)t.
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Érzékelőpanel

Az érzékelőpanel eltávolítása

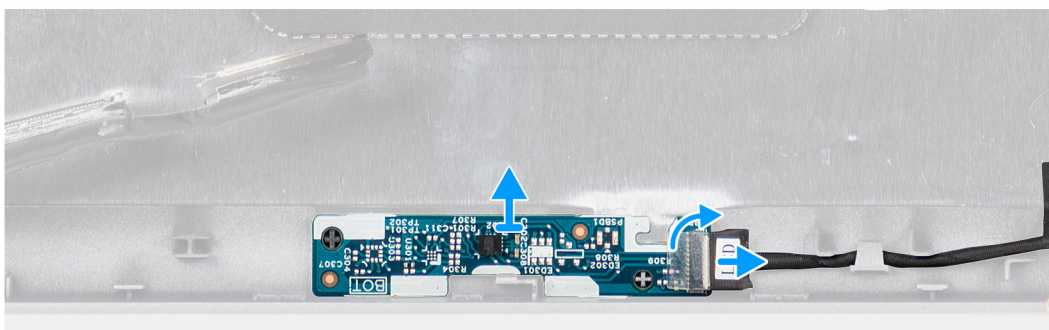
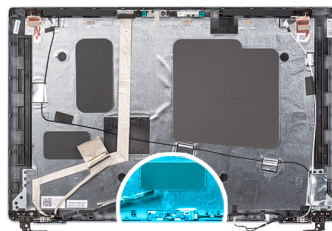
Előfeltételek

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

3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).

Erről a feladatról

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



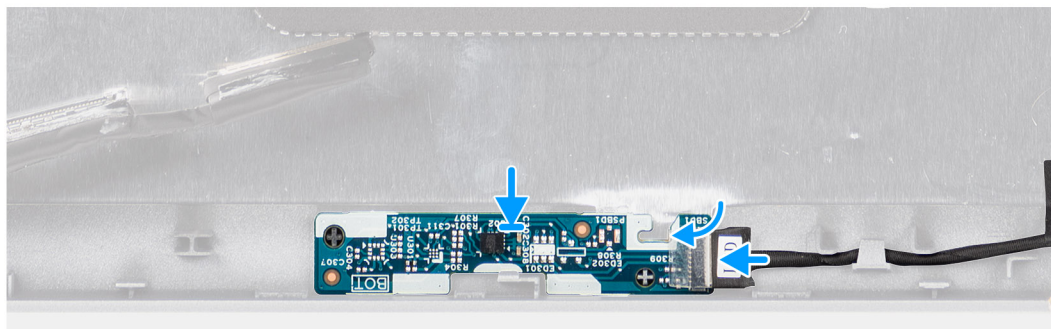
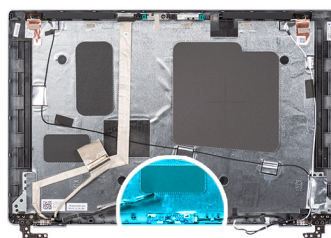
Lépések

1. Emelje fel a reteszt, és csatlakoztassa le a monitorkábelt az érzékelőpanelen lévő csatlakozóról.
2. Óvatosan emelje el az érzékelőpanelt a kijelző hátsó burkolatától.

Az érzékelőpanel beszerelése

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Helyezze az érzékelőpanel kijelző hátsó burkolatára.
2. Csatlakoztassa a monitorkábelt az érzékelőpanelen lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.

Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
2. Szerelje be a [kijelzőkeretet](#).
3. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
5. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
6. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőcsuklópántok

A kijelzőcsuklópántok eltávolítása

Előfeltételek

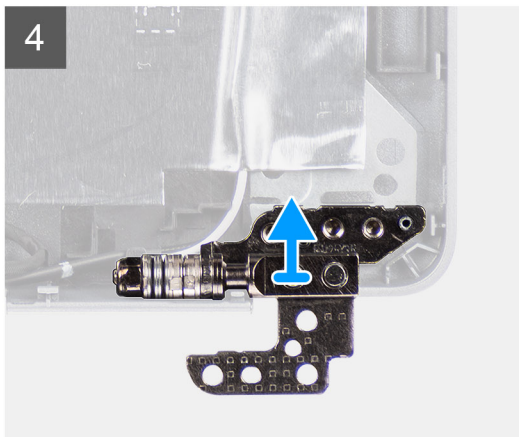
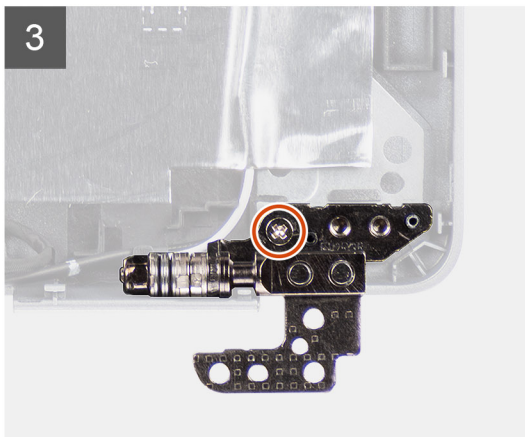
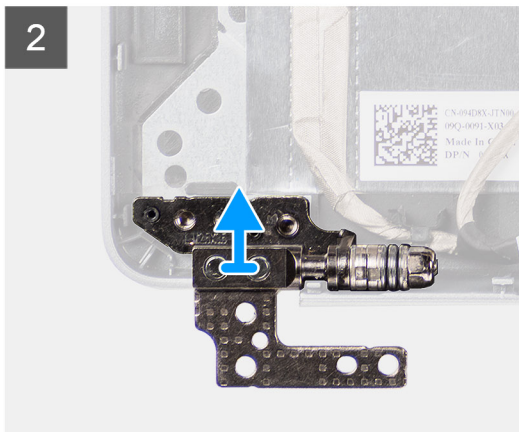
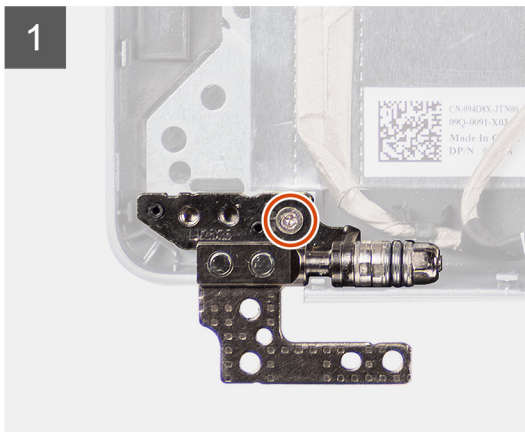
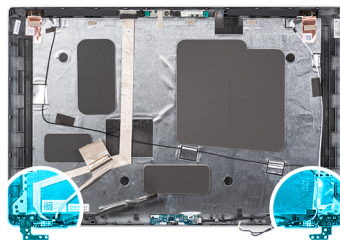
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
7. Távolítsa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

Erről a feladatról

A következő képek a kijelzőcsuklópántok elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



2x
M2.5x3.5



Lépések

1. Távolítsa el a jobb oldali csuklópántot a kijelző hátlapjához rögzítő csavart (M2.5x3.5).
2. Emelje meg és távolítsa el a jobb oldali csuklópántot a kijelzőhátlapról.
3. Távolítsa el a bal oldali csuklópántot a kijelző hátlapjához rögzítő csavart (M2.5x3.5).
4. Emelje meg és távolítsa el a bal oldali csuklópántot a kijelzőhátlapról.

A kijelzőcsuklópántok felszerelése

Előfeltételek

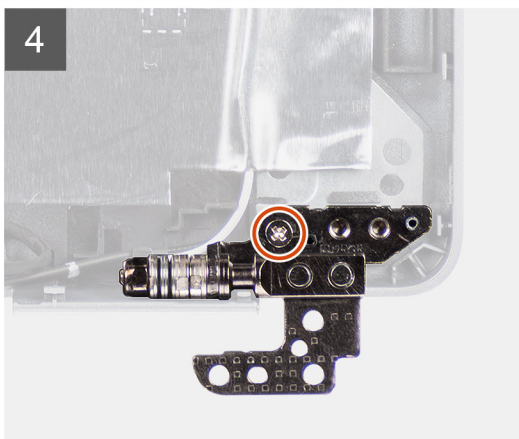
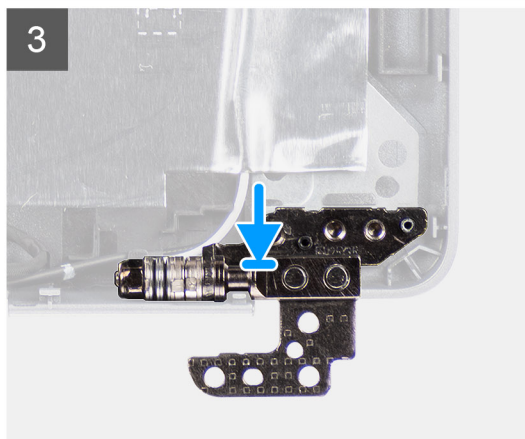
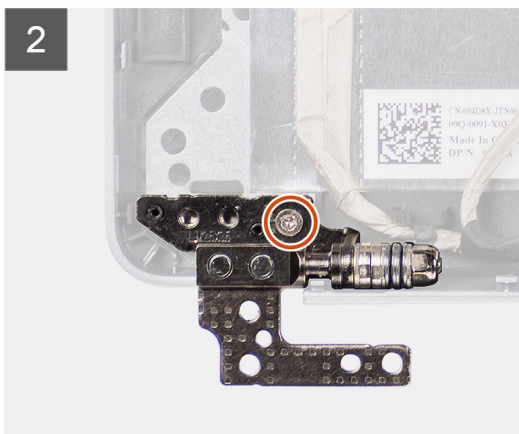
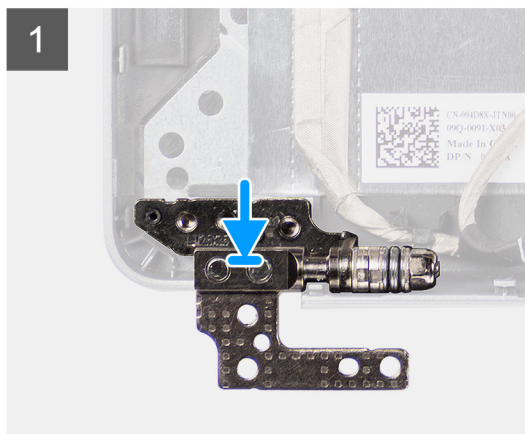
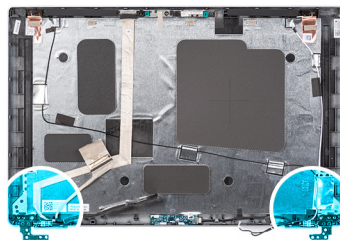
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a kijelzőcsuklópántok elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



2x
M2.5x3.5



Lépések

1. Illessze a bal oldali csuklópánton lévő csavarhelyet a kijelző hátlapján lévő csavarhelyhez.
2. Hajtsa be a bal oldali csuklópántot a kijelző hátlapjához rögzítő csavart (M2.5x3.5).
3. Illessze a jobb oldali csuklópánton lévő csavarhelyet a kijelző hátlapján lévő csavarhelyhez.
4. Hajtsa be a jobb oldali csuklópántot a kijelző hátlapjához rögzítő csavart (M2.5x3.5).

Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
2. Szerelje be a [kijelzőkeretet](#).
3. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
5. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
6. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőhátlap

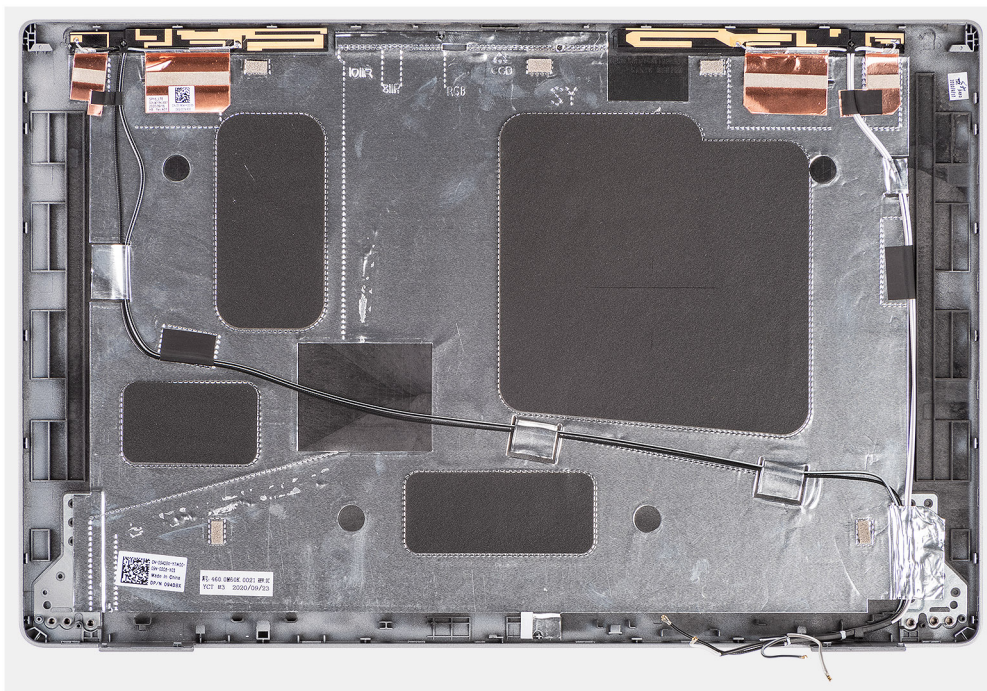
A kijelzőhátlap eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőpanel](#).
9. Távolítsa el a [kamera- és mikrofonmodult](#).
10. Távolítsa el az [eDP-/monitorkábelt](#).
11. Távolítsa el az [érzékelőpanel](#).
12. Távolítsa el a [kijelző forgópántjait](#).

Erről a feladatról

Az alábbi képek a kijelzőhátlap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

Az előzetes műveletek végrehajtása után csak a kijelzőhátlap marad.

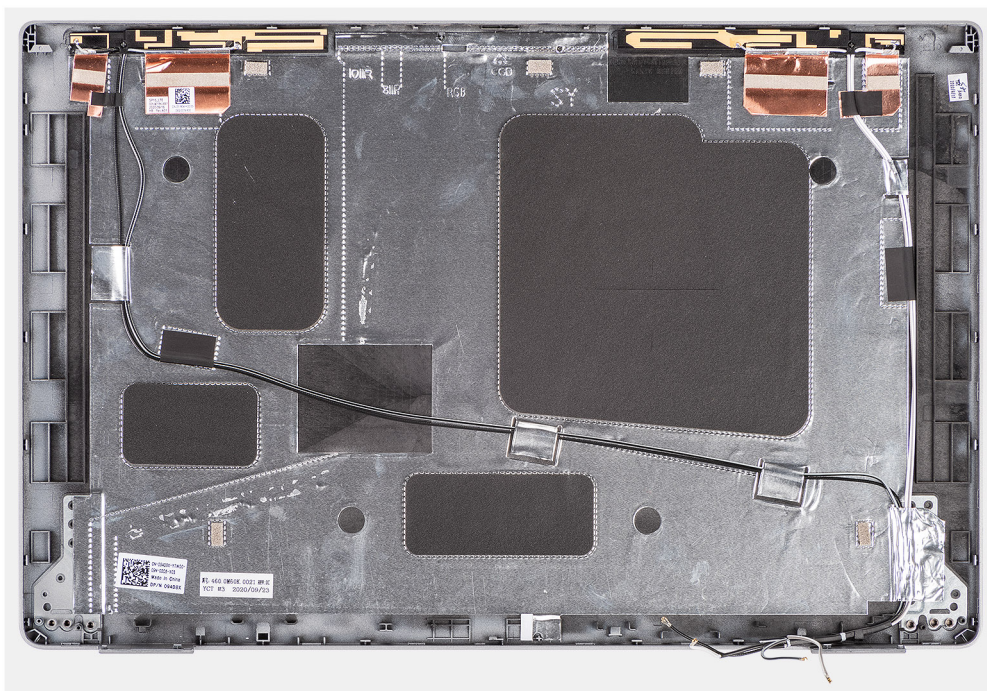
A kijelzőhátlap beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

A következő képek a kijelzőhátlap elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

Helyezze a kijelzőhátlapot egy sima felületre.

Következő lépések

1. Szerelje fel a [kijelző csuklópántjait](#).
2. Szerelje be az [érzékelőpanelt](#).
3. Szerelje be az [eDP-/monitorkábelt](#).
4. Szerelje be a [kamera- és mikrofonmodult](#).
5. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
6. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
7. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
8. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
9. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
10. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya

A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya eltávolítása

Előfeltételek

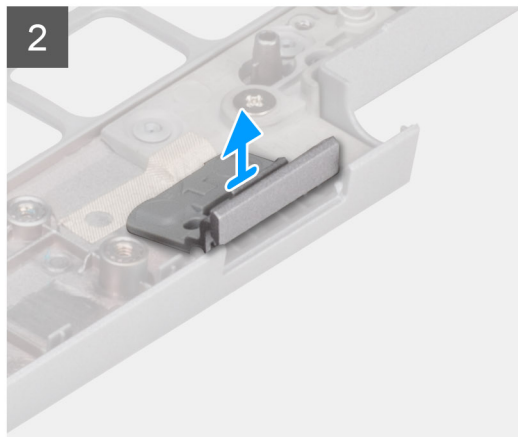
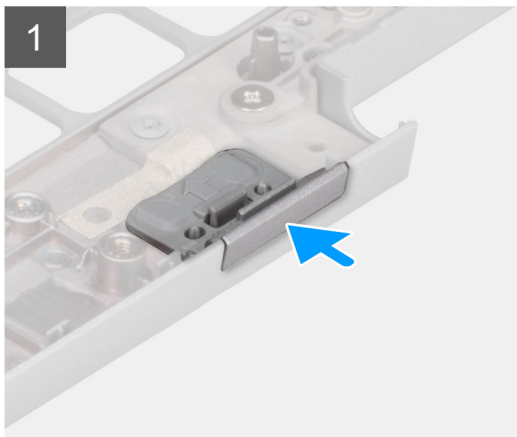
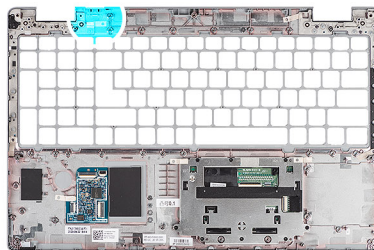
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).

8. Távolítsa el a [rendszerventilátor](#).
9. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
10. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
11. Távolítsa el az [alaplapot](#).
12. Távolítsa el az [intelligenskártya-olvasót](#).
13. Távolítsa el a [billentyűszerkezetet](#).
14. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Csak a WLAN antennával szállított modellek esetében a foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya külön szervizalkatrész, és nem része a csere csuklótámasz-szerkezetnek. Ebből adódóan a csuklótámasz-szerkezet cseréjekor el kell távolítani, majd be kell helyezni a foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártyát.

A következő kép a foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártyát ábrázolja és annak eltávolítási folyamatát mutatja be.



Lépések

1. A funkció nélküli SIM-kártyát a csuklótámasz-szerkezet felső része felől nyomja be.
2. Óvatosan emelje ki a foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártyát a csuklótámasz-szerkezetből.

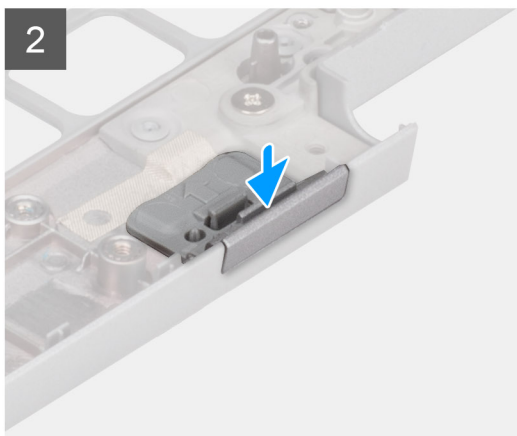
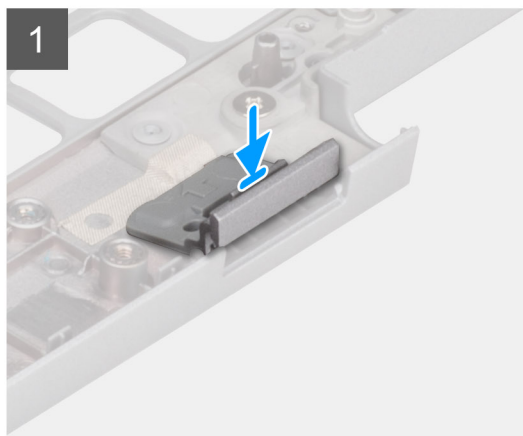
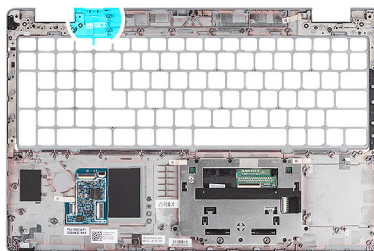
A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, akkor a beszerelési eljárás elvégzése előtt távolítsa el a szükséges alkatrészt.

Erről a feladatról

A következő kép a foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya elhelyezkedését és beszerelési folyamatát mutatja be.



Lépések

1. Helyezze a funkció nélküli SIM-kártyát a csuklótámasz-szerkezeten levő rekeszébe.

i MEGJEGYZÉS: A funkció nélküli SIM-kártyát igazítsa a csuklótámasz-szerkezet bordáihoz.

2. Nyomja meg a funkció nélküli SIM-kártyát, amíg az a helyére nem kattán, és ellenőrizze, hogy stabilan illeszkedik-e a SIM-kártya foglalatába.

Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
2. Szerelje be a [billentyűszerkezetet](#).
3. Szerelje be az [intelligenskártya-olvasót](#).
4. Szerelje be az [alaplapot](#).
5. Szerelje be az [akkumulátort](#).
6. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
7. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
8. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
9. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
10. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
11. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
12. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
13. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
14. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Csuklótámasz-szerkezet

A csuklótámasz-szerkezet eltávolítása

Előfeltételek

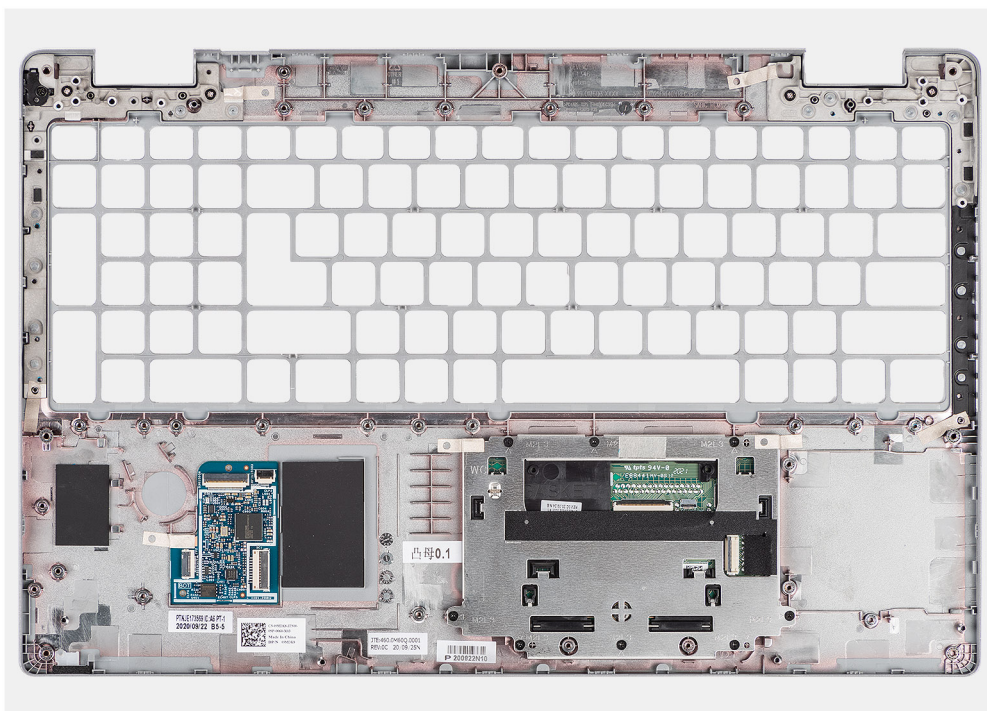
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).

3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).
8. Távolítsa el a [rendszerventilátor](#).
9. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
10. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
11. Távolítsa el az [alaplapt](#).
12. Távolítsa el az [intelligenskártya-olvasót](#).
13. Távolítsa el a [billentyűszerkezetet](#).
14. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
15. Távolítsa el a [funkció nélküli SIM-kártyát](#) (csak WWAN-kártya nélküli konfigurációknál).

MEGJEGYZÉS: Intelligenskártya-olvasóval rendelkező modellek esetében az intelligenskártya-olvasó gyárilag telepítve van az új csuklótámasz-szerkezetbe.

Erről a feladatról

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



Lépések

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

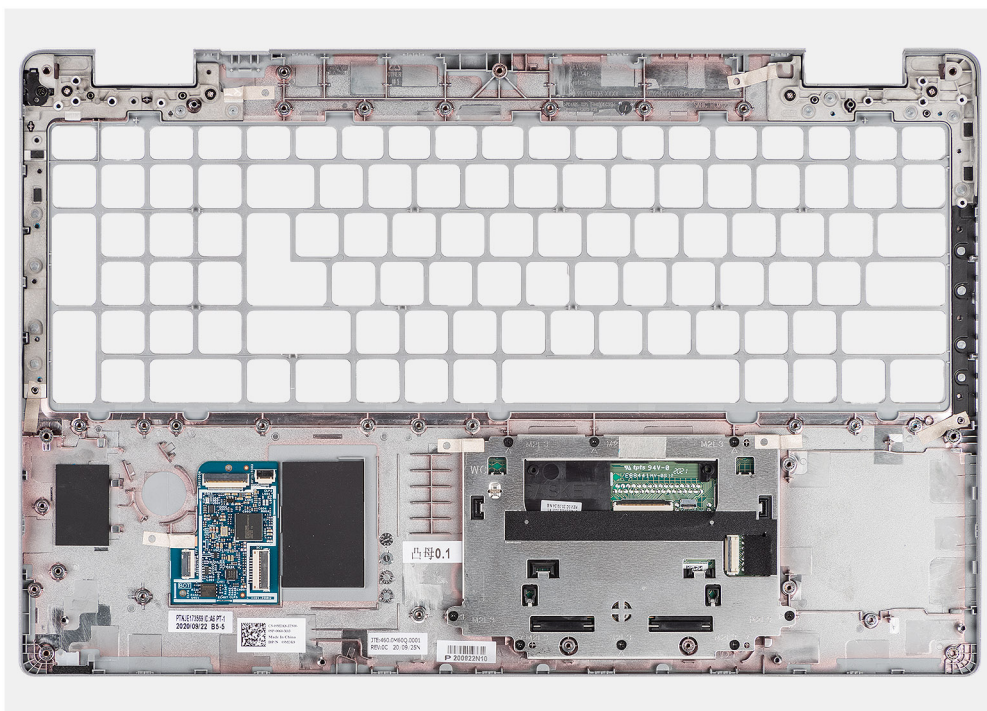
A csuklótámasz-szerkezet beszerelése

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 alábbi ábra a csuklótámasz-szerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

Helyezze a csuklótámasz szerkezetet egy sima felületre.

Következő lépések

1. Szerelje be a [funkció nélküli SIM-kártyát](#) (csak WWAN-kártya nélküli konfigurációknál).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [billentyűszerkezetet](#).
4. Szerelje be az [intelligenskártya-olvasót](#).
5. Szerelje be az [alaplapot](#).
6. Szerelje be az [akkumulátort](#).
7. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
8. Szerelje be a [rendszerventilátort](#).
9. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
10. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
11. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
12. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
13. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
14. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
15. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Szoftver

Ebben a fejezetben a támogatott operációs rendszereket ismertetjük, továbbá az illesztőprogramok megfelelő módon való telepítéséhez nyújtunk útmutatást.

Témák:

- [Operációs rendszer](#)
- [Az illesztőprogramok letöltése](#)

Operációs rendszer

Az Latitude 5520 a következő operációs rendszereket támogatja:

- Windows 10 Pro (64 bites)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS (64 bites)

Az illesztőprogramok letöltése

Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [Dell támogatási weboldalra](#).
3. Írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit** gombra.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen szervizcímkeje, akkor használja az automatikus észlelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
4. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** gombra.
7. Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.
 **MEGJEGYZÉS:** Tekintse át a képernyőn megjelenő utasításokat az egyes böngészőkre vonatkozó utasítások megismeréséhez.
8. Kattintson a **View Drivers for My System** gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** gombra a számítógépéhez felismert összes illesztőprogram-frissítés letöltéséhez és telepítéséhez.
10. Válassza ki a fájlok mentési útvonalát.
11. Ha a rendszer felszólítja, hagyja jóvá a **User Account Control** ablaktól érkező, rendszermódosítások végrehajtására vonatkozó kéréseket.
12. Az alkalmazás telepíti az összes felismert illesztőprogramot és frissítést.
 **MEGJEGYZÉS:** Nem telepíthető minden fájl automatikusan. Tekintse át a telepítés összegzését, ahol láthatja, hogy szükség van-e kézi telepítésre.
13. Kézi letöltéshez és telepítéshez kattintson a **Category** lehetőségre.
14. A legördülő listából válassza a kívánt illesztőprogramot.
15. Az illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
16. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová az illesztőprogram fájlját letöltötte.
17. Kattintson duplán az illesztőprogram fájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

BIOS-beállítás

MEGJEGYZÉS: A számítógéptől és a telepített eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

FIGYELMEZTETÉS: Bizonyos módosítások a számítógép hibás működését idézhetik elő. Mielőtt megváltoztatná a BIOS Setup beállításait, ajánlott feljegyezni az eredeti beállításokat a későbbi felhasználás érdekében.

A BIOS-beállítás a következőkre használható:

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

Témák:

- A BIOS áttekintése
- Belépés a BIOS-beállítási programba
- Navigációs billentyűk
- F12 egyszeri rendszerindítási menü
- A System Setup képernyőn elérhető beállítások
- A BIOS frissítése
- Rendszer- és beállítási jelszó
- Rendszer- és beállítás jelszavak törlése

A BIOS áttekintése

A BIOS kezeli a számítógép operációs rendszere, valamint a csatlakoztatott eszközök, például a merevlemez, a videokártya, a billentyűzet, az egér és a nyomtató közötti adatfolyamot.

Belépés a BIOS-beállítási programba

Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. A BIOS-beállítási program megnyitásához nyomja meg azonnal az F2 billentyűt.

MEGJEGYZÉS: Ha túl sokáig vár és megjelenik az operációs rendszer logója, várjon tovább, amíg meg nem jelenik az asztal. Ekkor kapcsolja ki a számítógépet, és próbálja újra.

Navigációs billentyűk

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

4. táblázat: Navigációs billentyűk

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

4. táblázat: Navigációs billentyűk (folytatódik)

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

F12 egyszeri rendszerindítási menü

Az egyszeri rendszerindítási menü megnyitásához kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet, majd azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.

MEGJEGYZÉS: Ha nem tud belépni az egyszeri rendszerindítási menübe, ismételje meg a fenti műveletet.

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

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

MEGJEGYZÉS: A XXX a SATA-meghajtó számát jelöli.

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

Az egyszeri rendszerindítási menü a rendszerbeállítás képernyő elérésére szolgáló opciókat is megjeleníti.

A System Setup képernyőn elérhető beállítások

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

5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü

Overview	
Latitude 5520	
BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
Asset Tag	A számítógép termékcímkejét jeleníti meg.
Manufacture Date	A számítógép gyártási idejét jeleníti meg.
Ownership Date	A számítógép tulajdonosi viszonyának kezdetét jeleníti meg.
Express Service Code	A számítógép expressz szervizkódját jeleníti meg.
Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címkejét jeleníti meg.
Signed Firmware Update	Azt jeleníti meg, hogy az aláírt firmware-frissítés engedélyezve van-e a számítógépen.
Battery Information	
Primary	Kijelzi, hogy ez az akkumulátor az elsődleges.

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

Overview	
Battery Level	A számítógép akkumulátorának töltöttségi szintjét jeleníti meg.
Battery State	A számítógép akkumulátorának működési állapotát jeleníti meg.
Health	A számítógép akkumulátorának állapotát jeleníti meg.
Tápadapter	Azt jeleníti meg, hogy a tápadapter csatlakoztatva van-e.
Processor Information	
Processor Type	Megjeleníti a processzor típusát.
Maximum Clock Speed	A maximális processzorórajelet jeleníti meg.
Minimum Clock Speed	A minimális processzorórajelet jeleníti meg.
Current Clock Speed	Az aktuális processzorórajelet jeleníti meg.
Core Count	A processzoronkénti magok számát jeleníti meg.
Processor ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.
Processor L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
Processor L3 Cache	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
Microcode Version	A mikrokódverziót jeleníti meg.
Intel Hyper-Threading Capable	Megjeleníti, hogy a processzor támogatja-e a Hyper-Threading (HT) technológiát.
64-Bit Technology	Megjeleníti, hogy a számítógép 64 bites technológiát használ-e.
Memory Information	
Memory Installed	A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.
Memory Available	A számítógép teljes telepített memóriáját jeleníti meg.
Memory Speed	A memória sebessége.
Memory Channel Mode	Az egy- vagy kétcsatornás üzemmódot jeleníti meg.
Memory Technology	A memóriához használt technológiát jeleníti meg.
DIMM_SLOT B	A DIMM B memóriaméretét jeleníti meg.
DIMM_SLOT A	A DIMM A memóriaméretét jeleníti meg.
Devices Information	
Panel Type	A számítógép paneltípusát jeleníti meg.
Video Controller	Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő típusát.
Video Memory	Megjeleníti a számítógép videovezérlőjének memóriájára vonatkozó adatokat.
Wi-Fi Device	Megjeleníti a számítógép vezeték nélküli eszközének adatait.
Native Resolution	A kijelző eredeti felbontását jeleníti meg.
Video BIOS Version	Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő BIOS-verzióját.
Audio Controller	Megjeleníti a számítógépen használt audiovezérlő információit.
Bluetooth Device	Megjeleníti a számítógép Bluetooth-eszközének adatait.
LOM MAC Address	Megjeleníti a számítógép LAN On Motherboard (LOM) MAC-címét.
Pass Through MAC Address	Megjeleníti a számítógép áteresztő MAC-címét.
Cellular Device	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközének adatait.

6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot Configuration menü

Boot Configuration
Boot Sequence

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

Boot Configuration	
Boot Mode	A rendszerindítási módot jeleníti meg.
Boot Sequence	A rendszerindítási sorrend megjelenítése.
Secure Digital (SD) Card Boot	Engedélyezi vagy letiltja az SD-kártyáról csak olvasás üzemmódban történő rendszerindítást. A Secure Digital (SD) Card Boot beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve.
Secure Boot	
Enable Secure Boot	A biztonságos indítási funkció engedélyezése vagy letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Secure Boot Mode	A biztonságos rendszerindítási mód engedélyezése vagy letiltása. A Deployed Mode beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Egyéni mód engedélyezése vagy letiltása. A custom mode beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve.
Custom Mode Key Management	Válassza ki az egyéni értékeket az Expert Key Management funkcióhoz.

7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Integrated Devices menü

Integrated Devices	
Date/Time	MM/DD/YYYY formátumban megjeleníti az aktuális dátumot és HH:MM:SS AM/PM formátumban az aktuális időt.
Camera	A kamera engedélyezése vagy letiltása. Az Enable Camera alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Audio	
Enable Audio	Az alaplap audiovezérlő engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: mindegyik opció engedélyezve van.
USB /Thunderbolt Configuration	- Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása a külső USB-porthoz csatlakoztatott USB-tárolóeszközökről. Alapértelmezés szerint az Enable Rear USB Ports beállítás van engedélyezve. - Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása USB-tárolóeszközökről, például külső merevlemezekről, optikai meghajtókról és USB-meghajtóról. Az Enable USB Wake Support beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Enable Thunderbolt Technology Support	A soros portok és adapterek engedélyezése vagy letiltása. Az Enable Thunderbolt Technology Support alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Enable Thunderbolt Boot Support	A Thunderbolt-adapterhez csatlakoztatott perifériás eszköz és az USB-eszközök a BIOS-rendszerindítás előtti használatának engedélyezése vagy letiltása. Az Enable Thunderbolt Boot Support alapértelmezés szerint le van tiltva.
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules	A Thunderbolt-adapteren keresztül csatlakoztatott PCIe-eszközök számára a PCIe-eszköz UEFI ROM-opció (ha van ilyen) rendszerindítás előtti végrehajtásának engedélyezése vagy letiltása.

7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Integrated Devices menü (folytatódik)

Integrated Devices	
	Az Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules alapértelmezés szerint le van tiltva.
Disable USB4 PCIe Tunneling	Az USB4 PCIe Tunneling opció letiltása. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Video/Power only on Type-C Ports	A Type-C portnál a tápellátás melletti video funkció működésének engedélyezése vagy letiltása. A Video/Power only on Type-C Ports alapértelmezés szerint le van tiltva.
Type-C Dock Override	Lehetővé teszi a csatlakoztatott Type-C Dell dokkolóegység használatát adatfolyam biztosításához letiltott külső USB-portok mellett. A Type-C Dock override engedélyezésekor a Video/Audio/Lan almenü aktív állapotra vált. A Type-C Dock Override alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Videó	A Dell dokkoló külső portjain kép használatának engedélyezése vagy letiltása. A Video alapértelmezés szerint le van tiltva.
Audio	A Dell dokkolóegység külső portjain hang használatának engedélyezése vagy letiltása. Az Audio alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Lan	A Dell dokkolóegység külső portjain LAN használatának engedélyezése vagy letiltása. A LAN alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Miscellaneous Devices	Az ujjlenyomat-olvasó engedélyezése vagy letiltása. Az Enable Fingerprint Reader Device alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Unobtrusive Mode	
Visszafogott üzemmód engedélyezése	A számítógép által kiadott összes fény és hang engedélyezése vagy letiltása. Az Enable Unobtrusive Mode alapértelmezés szerint le van tiltva.

8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Storage menü

Adattárolás	
SMART Reporting	
Enable SMART Reporting	A Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) engedélyezése vagy letiltása a rendszerindítás alatt. Az Enable SMART Reporting beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Drive Information	
SATA-1	
Típus	Megjeleníti a számítógép SATA-1 típusadatait.
Device	Megjeleníti a számítógép SATA-1 eszközének információit.
M.2 PCIe SSD-1	
Típus	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD-1 típusadatait.
Device	A számítógépbe szerelt M.2 PCIe SSD-1 eszköz adatait jeleníti meg.
M.2 PCIe SSD-2	
Típus	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD-2 típusadatait.
Device	A számítógépbe szerelt M.2 PCIe SSD-2 eszköz adatait jeleníti meg.
Enable MediaCard	

8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Storage menü (folytatódik)

Adattárolás	
Secure Digital (SD) kártya	Az SD-kártya engedélyezése vagy letiltása. A Secure Digital (SD) Card alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode	Engedélyezi vagy letiltja az SD-kártyát csak olvasás üzemmódban. A Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve.

9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Display menü

Kijelző	
Display Brightness	
Brightness on battery power	A képernyő fényerő-beállításának engedélyezése a számítógép akkumulátorról való működése esetén.
Brightness on AC power	A képernyő fényerő-beállításának engedélyezése a számítógép hálózatról való működése esetén.
Full Screen Logo	A teljes képernyős logó engedélyezése vagy letiltása. Ez a beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve.

10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Connection menü

Connection	
Network Controller Configuration	
Integrated NIC	Az alaplap LAN-vezérlőt felügyeli. Alapértelmezés szerint az Enabled with PXE beállítás van engedélyezve.
Enable UEFI Network Stack	Az UEFI Network Stack engedélyezése vagy letiltása. Az Enable UEFI Network Stack és az Enabled w/PXE alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Wireless Device Enable	
WWAN/GPS	A belső WWAN-/GPS-eszköz engedélyezése vagy letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
WWAN Bus Mode	A vezeték nélküli WAN-kártya (WWAN) interfész típusának beállítása. Alapértelmezés szerint a Bus Mode PCIe beállítás van engedélyezve.
WLAN	A belső WLAN-eszköz engedélyezése vagy letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Bluetooth	A belső Bluetooth-eszköz engedélyezése vagy letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Contactless smartcard/NFC	Az érintkezés nélküli intelligenskártya-olvasó/NFC belső eszköz engedélyezése vagy letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Enable UEFI Network Stack	Az UEFI hálózati eszközkészlet engedélyezése vagy letiltása és az alaplap LAN-vezérlő felügyelete. Az Enable UEFI Network Stack alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Wireless Radio Control	
Control WLAN radio	A számítógép vezetékes hálózathoz való csatlakoztatásának észlelése, majd a kiválasztott vezeték nélküli adók (WLAN) letiltása.

10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Connection menü (folytatódik)

Connection	
Control WWAN radio	A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva. A számítógép vezetékes hálózathoz való csatlakoztatásának észlelése, majd a kiválasztott vezeték nélküli adók (WWAN) letiltása. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
HTTPs Boot Feature	
HTTPs Boot	A HTTPs Boot funkció engedélyezése vagy letiltása. A HTTPs Boot alapértelmezés szerint engedélyezve van.
HTTPs Boot Mode	Auto Mode esetén a HTTPs Boot a rendszerindításhoz szükséges URL-t a DHCP-től kapja. Manual Mode esetén a HTTPs Boot a rendszerindításhoz szükséges URL-t a felhasználó által megadott adatokból olvassa ki. Alapértelmezés szerint az Auto Mode beállítás van engedélyezve.

11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Power menü

Power	
Battery configuration	Lehetővé teszi, hogy csúcsidőben a számítógép akkumulátorról működjön. A hálózati áram használatának megakadályozása megadott időpontok között, a Custom Charge Start és Custom Charge Stop táblázat alkalmazásával. Alapértelmezés szerint az Adaptive beállítás van engedélyezve.
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Speciális akkumulátortöltési konfiguráció engedélyezése vagy letiltása. Az Enable Advanced Battery Charge Configuration alapértelmezés szerint le van tiltva.
Peak Shift	Lehetővé teszi, hogy csúcsidőben a számítógép akkumulátorról működjön. Az Enable Peak Shift alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Engedélyezi a Peak Shift beállítást	
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare	Az USB PowerShare engedélyezése vagy letiltása. Az Enable USB PowerShare alapértelmezés szerint le van tiltva.
Thermal Management	Engedélyezi a ventilátorvezérlés és a processzorhűtés számára a rendszerteljesítmény, a zajszint és a hőmérséklet szabályzását. Alapértelmezés szerint az Optimized beállítás van engedélyezve.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	Ha engedélyezett státuszban van, a számítógép és a Dell USB-C-dokkoló csatlakoztatása aktiválja a számítógépet a készenléti állapotból. A Wake on Dell USB-C Dock alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Block Sleep	Meggátolja, hogy a számítógép operációs rendszere alvó (S3) üzemmódba lépjen. Alapértelmezett beállításként az Enable Sleep lehetőség le van tiltva.
Lid Switch	Engedélyezheti vagy letilthatja a fedélkapcsolót. A Lid switch alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Intel Speed Shift Technology	Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése és letiltása. Az Intel Speed Shift Technology alapértelmezés szerint engedélyezve van.

11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Power menü (folytatódik)

Power	
Long Life Cycle Primary Battery	Alapértelmezés szerint a Normal Battery beállítás van engedélyezve.

12. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü

Security	
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security On	A TPM 2.0 biztonsági beállítások engedélyezése vagy letiltása. A TPM 2.0 Security On alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Attestation Enable	Engedélyezi vagy letiltja a Trusted Platform Module (TPM) Endorsement Hierarchy elérhetőségét az operációs rendszer számára. Az Attestation Enable alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Key Storage Enable	Engedélyezi vagy letiltja a Trusted Platform Module (TPM) Storage Hierarchy elérhetőségét az operációs rendszer számára. A Key Storage Enable alapértelmezés szerint engedélyezve van.
SHA-256	A BIOS és a TPM az SHA-256 hash-algoritmust használja a mérések TPM PCR-ekbe való kiterjesztéséhez a BIOS-rendszerindítás során. Az SHA-256 alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Clear	Engedélyezi a TPM tulajdonosi adatainak törlését és a TPM visszaállítását az alapértelmezett állapotra. A Clear alapértelmezés szerint le van tiltva.
PPI ByPass for Clear Commands	A TPM Physical Presence Interface (PPI) engedélyezése. A PPI ByPass for clear Commands alapértelmezés szerint le van tiltva.
Intel Total Memory Encryption	
Total Memory Encryption	A memória a fizikai támadásoktól, pl. fagyasztóspray, a DDR szondázása a ciklusok leolvasása érdekében stb. való védelmének engedélyezése vagy letiltása. A Total Memory Encryption alapértelmezés szerint le van tiltva.
Chassis Intrusion	
	A behatolásjelző funkciót kapcsolja. Alapértelmezés szerint az On-Silent opció van engedélyezve.
SMM Security Mitigation	
	Ezzel a beállítással engedélyezheti, illetve tilthatja le az SMM biztonsági óvintézkedések funkciót. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	Adattörlés engedélyezése vagy letiltása a következő rendszerindításkor. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Absolute	Az Absolute Software által készített opcionális Absolute Persistence Module BIOS-modul interfészének engedélyezése, letiltása, vagy végleges letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
UEFI Boot Path Security	Ez a funkció állítja be, hogy a rendszer kérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből. Az Always, Except Internal HDD beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

13. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Passwords menü

Passwords	
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a rendszergazdai jelszót.
System Password	Beállítja, módosítja vagy törli a számítógéphez tartozó jelszót.
NVMe SSD0	Beállítja, módosítja vagy törli az NVMe SSD0 jelszót.
Password Configuration	
Upper Case Letter	Engedélyezése esetén a jelszónak tartalmaznia kell legalább egy nagybetűt. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Lower Case Letter	Engedélyezése esetén a jelszónak tartalmaznia kell legalább egy kisbetűt. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Digit	Engedélyezése esetén a jelszónak tartalmaznia kell legalább egy számjegyet. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Special Character	Engedélyezése esetén a jelszónak tartalmaznia kell legalább egy különleges karaktert. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Minimum Characters	A jelszó minimális karakterhosszának meghatározása.
Password Bypass	Engedélyezése esetén a rendszer minden teljesen kikapcsolt állapotból való bekapcsoláskor kéri a rendszer és a belső merevlemez jelszavát. A Disabled beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Password Changes	
Allow Non-Admin Password Changes	A rendszer és a merevlemez jelszavának rendszergazdai jelszó nélküli módosításának engedélyezése vagy letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout	Lehetővé teszi a rendszergazda számára annak beállítását, hogy a felhasználók hogyan férjenek hozzá a BIOS beállításaihoz. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout	Engedélyezése esetén letiltja a mesterjelszó támogatását. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Allow Non-Admin PSID Revert	
Az Allow Non-Admin PSID Revert engedélyezése	A NVMe merevlemez-meghajtók fizikai biztonsági azonosítójának (PSID) a Dell Security Manager parancssorából való visszaállítási hozzáférését engedélyezi. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

14. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Update, Recovery menü

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	Engedélyezi vagy letiltja a BIOS-frissítéseket UEFI-frissítőcsomagokkal. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
BIOS Recovery from Hard Drive	Lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokból a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcon lévő helyreállítási fájlal. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

14. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Update, Recovery menü (folytatódik)

Update, Recovery	
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	A számítógép-firmware egy előző verzióra történő visszaállításának engedélyezése vagy letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
SupportAssist OS Recovery	A SupportAssist OS Recovery eszköz rendszerindítási menetének engedélyezése vagy letiltása bizonyos hibák esetén. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
BIOSConnect	A felhőalapú operációs rendszerrel végzett helyreállítás engedélyezése vagy letiltása arra az esetre, ha a rendszer az Auto OS Recovery Threshold beállításnál megadott értékkel egyenlő alkalommal vagy többször nem tud elindulni az elsődleges operációs rendszerrel, illetve a helyi rendszer-helyreállítás sem tud elindulni vagy nincs telepítve. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Dell Auto OS Recovery Threshold	A SupportAssist System Resolution Console és a Dell OS Recovery Tool automatikus indítási folyamatát szabályozza. Alapértelmezés szerint a küszöbérték beállított értéke 2.

15. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Management menü

System Management	
Service Tag	A számítógép szervizcímkejének megjelenítése.
Asset Tag	Eszközcímke létrehozása a számítógéphez.
AC Behavior	
Wake on AC	A hálózati tápellátásra kapcsolás esetén a készenléti állapotból való aktiválás engedélyezése vagy letiltása. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Wake on LAN	
Wake on LAN	A rendszer speciális LAN-jelek általi bekapcsolásának engedélyezése vagy letiltása, amikor az ébresztési jelet kap a WLAN-hálózatról. Alapértelmezés szerint a Disabled beállítás van engedélyezve.
Auto On Time	Engedélyezze, hogy a számítógép automatikusan bekapcsolódjon minden nap, vagy egy előre beállított napon és időpontban. Ez az opció csak akkor adható meg, ha az Auto On Time értéke Everyday, Weekdays vagy Selected Days. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

16. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Keyboard menü

Billentyűzet	
Numlock Enable	A Numlock funkció engedélyezése vagy letiltása a számítógép indításakor. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fn Lock Options	Alapértelmezés szerint az Fn Lock opció van engedélyezve.
Keyboard Illumination	A funkció lehetővé teszi a billentyűzetvilágítás beállításainak módosítását. Alapértelmezés szerint a Bright opció van engedélyezve.
Keyboard Backlight Timeout on AC	A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejének meghatározása, amikor a számítógéphez tápadapterhez csatlakozik. Alapértelmezés szerint a 10 seconds opció van engedélyezve.

16. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Keyboard menü (folytatódik)

Billentyűzet	
Keyboard Backlight Timeout on Battery	A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejének meghatározása, amikor a számítógép kizárólag akkumulátorról üzemel. Alapértelmezés szerint a 10 seconds opció van engedélyezve.
Device Configuration Hotkey Access	Az eszközkonfigurációs képernyőkhöz a gyorsbillentyűk általi hozzáférés engedélyezése vagy letiltása a számítógép indításakor. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

17. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Pre-boot Behavior menü

Pre-boot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings	Figyelmeztető üzenetek megjelenítésének engedélyezése vagy letiltása a rendszerindítás közben, alacsony kapacitású adapterek észlelése esetén. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Warnings and Errors	Ezzel az opcióval engedélyezheti vagy tilthatja le a rendszer által figyelmeztetés vagy hiba jelentkezése esetén elvégzendő műveletet. A Prompt on Warnings and Errors beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
USB-C Warnings	
Enable Dock Warning Messages	Engedélyezheti vagy letilthatja a dokkolóegységre vonatkozó figyelmeztető üzeneteket. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fastboot	Engedélyezze a rendszerindítási folyamat sebességének beállításához. Alapértelmezés szerint a Minimal beállítás van engedélyezve.
Extended BIOS POST Time	A BIOS POST időtartamának beállítására szolgál. Alapértelmezés szerint a 0 seconds opció van engedélyezve.
MAC Address Pass-Through	A külső NIC MAC-címet a rendszerből választott MAC-címre cseréli. Alapértelmezés szerint a System Unique MAC Address opció van engedélyezve.

18. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Virtualization menü

Virtualization	
Intel Virtualization Technology	
Az Intel virtualizációs technológia engedélyezése	Adja meg, hogy egy virtuális gépfelügyelő (VMM) kihasználhatja-e az Intel virtualizációs technológiájának kiegészítő hardverlehetőségeit. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
VT for Direct I/O	Adja meg, hogy a virtuális gépfelügyelő (VMM) használhatja-e az Intel közvetlen I/O-virtualizáló technológia nyújtotta hardveres erőforrásokat. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

19. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Performance menü

Performance	
Multi Core Support	
Active Cores	A funkció lehetővé teszi az operációs rendszer számára elérhető processzormagok számának módosítását.

19. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Performance menü (folytatódik)

Performance	
	Alapértelmezés szerint az All Cores opció van engedélyezve.
Intel SpeedStep Enable Intel SpeedStep Technology	Ez a funkció engedélyezi vagy letiltja a rendszer számára a processzor feszültségének és alapfrekvenciájának dinamikus beállítását az átlagos áramfogyasztás és hőtermelés csökkentése érdekében. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
C-States Control Enable C-State Control	Engedélyezi vagy letiltja a további processzorok alvó állapotait. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Intel TurboBoost Technology Enable Intel Turbo Boost Technology	Engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel TurboBoost üzemmódját. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Intel Hyper-Threading technológia Intel Hyper-Threading technológia engedélyezése	A processzor Hyper-Threading funkciójának engedélyezése vagy letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Dynamic Tuning:Machine Learning A Dynamic Tuning:Machine Learning engedélyezése vagy letiltása.	Az operációs rendszerben az észlelt terhelés alapján történő dinamikus teljesítményszabályozás képességek bővítésének engedélyezése vagy letiltása. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

20. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Logs menü

System Logs	
BIOS Event Log Clear Bios Event Log	BIOS-események megjelenítése. Alapértelmezés szerint a Keep opció van engedélyezve.
Thermal Event Log Clear Thermal Event Log	Termikus események megjelenítése. Alapértelmezés szerint a Keep opció van engedélyezve.
Power Event Log Clear Power Event Log	Tápellátással kapcsolatos események megjelenítése. Alapértelmezés szerint a Keep opció van engedélyezve.
License Information	A számítógép licencinformációit jeleníti meg.

A BIOS frissítése

A BIOS frissítése a Windows rendszerben

Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a számítógép következő újraindításakor a rendszer nem ismeri fel a BitLocker kulcsot. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási

kulcsot, és ezután a számítógép minden rendszerindításkor kéri majd a helyreállítási kulcsot. A helyreállítási kulcs megadásának elmulasztása adatvesztéshez vagy az operációs rendszer újratelepítéséhez vezethet. További információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: [BIOS frissítése Dell rendszereken a BitLocker engedélyezésével](#).

Lépések

1. Keresse fel a [Dell támogatási weboldalt](#).
2. Lépjen **A termék azonosítása vagy támogatás kérése** szakaszra. A mezőbe írja be a termékazonosítót, a típust, a szolgáltatási kérést vagy írja le, hogy mit keres, majd kattintson a **Keresés** gombra.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja a SupportAssist funkciót a számítógép automatikus azonosításához. A termékazonosítót is használhatja, vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.
3. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre. Nyissa ki a **Find drivers** menüt.
4. Válassza ki a számítógépre telepített operációs rendszert.
5. A **Kategória** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
6. Válassza ki a BIOS legújabb verzióját, és a BIOS-fájl letöltéséhez kattintson a **Letöltés** lehetőségre.
7. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova a BIOS-frissítőfájl mentette.
8. Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
További információkért olvassa el a tudásbáziscikket a [Dell támogatási weboldalon](#).

A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

Linux vagy Ubuntu környezettel rendelkező számítógépeken a rendszer-BIOS frissítéséhez olvassa el a [000131486](#) tudásbáziscikket a [Dell támogatási weboldalon](#).

A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a számítógép következő újraindításakor a rendszer nem ismeri fel a BitLocker kulcsot. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ezután a számítógép minden rendszerindításkor kéri majd a helyreállítási kulcsot. A helyreállítási kulcs megadásának elmulasztása adatvesztéshez vagy az operációs rendszer újratelepítéséhez vezethet. További információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: [BIOS frissítése Dell rendszereken a BitLocker engedélyezésével](#).

Lépések

1. Keresse fel a [Dell támogatási weboldalt](#).
2. Lépjen **A termék azonosítása vagy támogatás kérése** szakaszra. A mezőbe írja be a termékazonosítót, a típust, a szolgáltatási kérést vagy írja le, hogy mit keres, majd kattintson a **Keresés** gombra.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja a SupportAssist funkciót a számítógép automatikus azonosításához. A termékazonosítót is használhatja, vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.
3. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre. Nyissa ki a **Find drivers** menüt.
4. Válassza ki a számítógépre telepített operációs rendszert.
5. A **Kategória** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
6. Válassza ki a BIOS legújabb verzióját, és a BIOS-fájl letöltéséhez kattintson a **Letöltés** lehetőségre.
7. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el a tudásbáziscikket a [Dell támogatási weboldalon](#).
8. Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
9. Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
10. Indítsa újra a számítógépet, és nyomja meg az **F12** billentyűt.
11. Válassza ki az USB-meghajtót a **One Time Boot Menu** menüből.
12. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram).

13. A BIOS frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A BIOS frissítése az egyszeri rendszerindítási menüből

A BIOS-t frissítő fájlt futtathatja a Windowsból egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóról, de a BIOS-t a számítógép egyszeri rendszerindítási menüjéből is frissítheti. A számítógép BIOS-ának frissítéséhez másolja a BIOS XXXX.exe-fájlt egy FAT32 fájlrendszerrel formázott USB-meghajtóra. Ezután indítsa újra a számítógépet, és indítsa el a rendszert az USB-meghajtóról az egyszeri rendszerindító menü segítségével.

Erről a feladatról

FIGYELMEZTETÉS: Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a számítógép a 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 bővebb információért olvassa el a tudásbáziscikket a [Dell támogatási weboldalon](#).

BIOS-frissítés

Annak ellenőrzésére, hogy a BIOS Flash Update szerepel-e a rendszerindítási lehetőségek között, indítsa el a számítógépet az **egyszeri rendszerindítási** menü használatával. Ha az opció szerepel a listában, akkor a BIOS frissíthető ezzel a módszerrel.

Ha az egyszeri rendszerindítási menüből szeretné frissíteni a BIOS-t, a következőkre lesz szüksége:

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

Az egyszeri rendszerindítási menüben végezze el a következő lépéseket a BIOS frissítéséhez:

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

Lépések

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

Rendszer- és beállítási jelszó

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

FIGYELMEZTETÉS: Győződjön meg arról, hogy a számítógép zárolva van, amikor nincs használatban. Ha a számítógépet felügyelet nélkül hagyják, bárki hozzáférhet a fájlokhoz.

21. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

Jelszó típusa	Leírás
Rendszerjelszó	Az a jelszó, amelyet meg kell adni az operációs rendszer elindításához.

21. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó (folytatódik)

Jelszó típusa	Leírás
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.

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

Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

Előfeltételek

Új System vagy Admin Password csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot **Not Set**. A BIOS-rendszerbeállítás megnyitásához a bekapcsolást vagy rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **Security** képernyő.
2. Válassza a **System/Admin Password** lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** mezőben.
A rendszerjelszó létrehozásához kövesse az alábbi szabályokat:
 - A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
 - A jelszó legalább egy speciális karaktert tartalmazhat: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - A jelszó 0 és 9 közötti számokat tartalmazhat.
 - A jelszó nagybetűket (A-tól Z-ig) tartalmazhat.
 - A jelszó kisbetűket (a-tól z-ig) tartalmazhat.
3. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
4. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.
A számítógép újraindul.

Meglévő rendszer- vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása

Előfeltételek

Mielőtt a meglévő rendszer- és/vagy a beállítási jelszót törli vagy módosítja, gondoskodjon arról, hogy a **Password Status** beállítás értéke Unlocked legyen (a rendszerbeállításban). A meglévő rendszer- vagy beállítási jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status** beállítása Locked. 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. Megjelenik a **System Security** képernyő.
2. A **System Security** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status** beállítása Unlocked legyen.
3. Válassza a **System Password** lehetőséget. Frissítse vagy törölje a meglévő rendszerjelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password** lehetőséget. Frissítse vagy törölje a meglévő beállítási jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszer és/vagy beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a rendszer felszólítja erre. Ha törli a rendszer- és/vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
5. Nyomja meg az Esc gombot. Egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a **System Setup** menüből nyomja meg az Y billentyűt.
A számítógép újraindul.

Rendszer- és beállítás jelszavak törlése

Erről a feladatról

Ha szeretné törölni a rendszer- vagy a beállítás jelszót, kérjen segítséget a Dell műszaki támogatásától a [Kacsolatfelvétel a támogatással](#) oldalon leírtak szerint.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a Windowsban vagy különböző alkalmazásokban szeretne új jelszót kérni, olvassa el a Windowshoz vagy az adott alkalmazáshoz kapott útmutatókat.

Hibaelhárítás

Témák:

- Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése
- Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika
- Beépített önellenőrző teszt (BIST)
- Rendszer-diagnosztikai jelzőfények
- Az operációs rendszer helyreállítása
- Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek
- A Wi-Fi ki- és bekapcsolása
- Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése

A legtöbb ilyen termékhez hasonlóan a Dell laptopjai is lítiumion-akkumulátort használnak. A lítiumion-akkumulátorok egyik típusa az újratölthető lítiumion-akkumulátor. Az újratölthető lítiumion-akkumulátorok népszerűsége folyamatosan nőtt az elmúlt években, mivel vékonyabb gépkialakítást tesznek lehetővé az elektronikai iparban (különösen az újabb ultravékony laptopoknál), és hosszabb üzemidőt biztosítanak. Az újratölthető lítiumion-akkumulátorok sajátossága, hogy a cellák a használat során megduzzadhatnak.

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

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

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

- Legyen óvatos a lítiumion-akkumulátor kezelése során.
- Merítse le az akkumulátort, mielőtt eltávolítaná a laptopból. Az akkumulátor lemerítéséhez csatlakoztassa le a hálózati adaptert a számítógépről, és a gépet akkumulátorról működtesse tovább. Az akkumulátor akkor merült le teljesen, ha a számítógép már nem kapcsol be a bekapcsológomb megnyomására.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg az akkumulátort szerszámokkal felfejteni.
- Ha az akkumulátor megduzzad és ezért a készülékbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert az akkumulátor átszúrása, meghajlítása és összenyomása veszélyes lehet.
- Ne próbáljon meg visszaszerelni egy sérült vagy megduzzadt akkumulátort a laptopba.
- A jótállással rendelkező megdagadt akkumulátorokat a szállítási előírások betartásával vissza kell küldeni a Dellhez egy jóváhagyott szállítócsomagban (melyet a Dell biztosít). A jótállással nem rendelkező megdagadt akkumulátorokat le kell adni egy jóváhagyott újrahaznosító központban. Segítségért és további útmutatóért látogasson el a [Dell támogatási weboldalra](#).
- Nem a Dell által gyártott vagy nem kompatibilis akkumulátor használata növeli a tűz- és robbanásveszélyt. Az akkumulátort kizárólag a Dell-től vásárolt és az adott Dell számítógéphez tervezett akkumulátorra cserélje. Számítógépéhez ne használjon más számítógépekből kisserelt akkumulátort. Csak eredeti akkumulátort vásároljon a [Dell weboldalon](#), vagy más módon közvetlenül a Dell-től.

A lítiumion-akkumulátorok megduzzadásának számos oka lehet: a kor, a töltési ciklusok száma vagy a nagy hőhatásnak való kitettség. A laptopba szerelt akkumulátor teljesítményének és élettartamának növelése és a hiba előfordulási lehetőségének minimalizálása érdekében keressen rá a Dell laptop battery kifejezésre a tudásbáziscikkekben a [Dell támogatási weboldalon](#).

Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika

Erről a feladatról

A SupportAssist diagnosztika (más néven rendszerdiagnosztika) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. A Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika a BIOS-ba van építve, és a BIOS belsőleg indítja el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

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

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

További információkért tekintse meg a [000180971](#) számú tudásbáziscikket.

A SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrzés 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** opciót.
4. Kattintson a bal alsó sarokban található nyílra.
Ekkor megjelenik a diagnosztikai képernyő.
5. A lista megjelenítéséhez kattintson a jobb alsó sarokban látható nyílra.
Megjelenik az észlelt elemek listája.
6. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes** lehetőségre.
7. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests** lehetőségre.
8. Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot és a hitelesítési számot, és forduljon a Dellhez.

Beépített önellenőrző teszt (BIST)

M-BIST

Az M-BIST (beépített önteszt) alaplapba beépített öndiagnosztikai eszköz, amely javítja az alaplap beágyazott vezérlőjének (EC) hibáit felderítő diagnosztika pontosságát.

 **MEGJEGYZÉS:** Az M-BIST manuálisan indítható el a bekapcsolási önteszt (POST) végrehajtása előtt.

Az M-BIST futtatása

 **MEGJEGYZÉS:** Az M-BIST önteszt megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a számítógép ki van kapcsolva.

1. Az M-BIST teszt elindításához nyomja meg és tartsa lenyomva az **M** billentyűt és a bekapcsológombot.

2. Az akkumulátor LED-jelzőfénye két állapotot jelezhet:
 - a. NEM VILÁGÍT: Nem észlelhető hiba az alaplapon.
 - b. SÁRGA: Az alaplapon hibáját jelzi.
3. Ha az alaplapon meghibásodik, az akkumulátor LED-jelzőfénye 30 másodpercig villog, és a következő hibakódok egyikét jelzi:

22. táblázat: LED-hibakód

Villogási minta		Lehetséges probléma
Borostyán	Fehér	
2	1	CPU-hiba
2	8	LCD áramvezető sínjének meghibásodása
1	1	TPM észlelési hiba
2	4	Memória/RAM hiba

4. Ha nincs hiba az alaplapon, az LCD 30 másodpercig végigpörgeti az LCD-BIST részben leírt egyszínű képernyőket, majd kikapcsol.

LCD Power rail teszt (L-BIST)

Az L-BIST a LED-hibakódos diagnosztika bővítménye, amely a POST után automatikusan beindul. Az L-BIST az LCD áramvezető sínjét teszteli. Ha az LCD nem kap tápfeszültséget (azaz ha az L-BIST áramkör hibás), az akkumulátor állapotjelző LED-jének villogása vagy [2,8], vagy [2,7] hibakódot jelez.

MEGJEGYZÉS: Ha az L-BIST hibás, az LCD-BIST nem működik, mivel az LCD nem kap tápfeszültséget.

Az L-BIST elindítása

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Ha a számítógép nem indul el normálisan, nézze meg az akkumulátor állapotjelző LED-jét:
 - Ha az állapotjelző LED villogása [2,7] hibakódot jelez, lehet, hogy a monitorkábel nincs megfelelően csatlakoztatva.
 - Ha az akkumulátor állapotjelző LED-je villogással [2,8] hibakódot jelez, akkor meghibásodott az LCD áramvezető sínje az alaplapon, emiatt az LCD nem kap áramot.
3. Ha [2,7] hibakód jelenik meg, ellenőrizze, hogy a monitorkábel megfelelően van-e csatlakoztatva.
4. Ha [2,8] hibakód jelenik meg, cserélje ki az alaplapon.

Az LCD beépített önellenőrző tesztje (BIST)

A Dell laptopok egy olyan beépített diagnosztikai eszközzel rendelkeznek, amely segít meghatározni, hogy a képernyőn tapasztalt problémákat a Dell laptop LCD-képernyője vagy a videokártya (GPU) és a számítógép beállításai okozzák-e.

Ha olyan rendellenességeket tapasztal, mint például villogás, torzítás, élességgel kapcsolatos problémák, elmosódott vagy homályos kép, függőleges vagy vízszintes vonalak, fakó színek stb., a beépített önteszt futtatásával minden esetben érdemes leválasztani az LCD-kijelzőt.

Az LCD BIST elindítása

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Válassza le a számítógéphez csatlakoztatott perifériás eszközöket. Csak a változóáramú adaptert (a töltőt) csatlakoztassa a számítógéphez.
3. Biztosítsa, hogy az LCD (képernyő) tiszta legyen (ne legyenek porreszecskek a képernyő felületén).
4. A beépített LCD-önteszt (BIST) módba való belépéshez nyomja meg és tartsa lenyomva a **D** billentyűt, majd nyomja meg a bekapcsológombot. Tartsa lenyomva a **D** gombot, amíg a rendszer el nem indul.
5. A képernyő többféle színt jelenít meg, és felváltva fehér, fekete, piros, zöld és kék szín jelenik meg az egész képernyőn, kétszer.
6. Ezután fehér, fekete és piros szín jelenik meg.
7. Gondosan ellenőrizze a képernyőt, nem látható-e rajta rendellenesség (vonal, homályos szín vagy torzítás).
8. Az utolsó szín (piros) után a számítógép kikapcsol.

MEGJEGYZÉS: A Dell SupportAssist rendszerindítás előtti diagnosztika indításkor először beépített LCD-öntesztet végez, amelynek során a felhasználónak meg kell erősítenie az LCD megfelelő működését.

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.

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

Off

- A tápadapter csatlakoztatva van, az akkumulátor teljesen fel van töltve.
- A számítógép akkumulátorról üzemel, 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.

23. táblázat: Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

Villogási minta		A probléma leírása
Borostyán	Fehér	
1	1	TPM észlelési hiba
1	2	Helyrehozhatatlan SPI flash meghibásodás
1	5	A beágyazott vezérlő (EC) nem tudja programozni az i-Fuse-t
1	6	Általános jelzés nem lekezelte EC kódfolyamati hibákhoz
2	1	CPU-hiba
2	2	Alaplap meghibásodása (beleértve a BIOS a ROM hibáját)
2	3	Nem található memória/RAM
2	4	Memória-/RAM-hiba
2	5	Nem megfelelő memória van behelyezve
2	6	Alaplap vagy chipkészlet hibája
2	7	Kijelzőkábel hibája (SBIOS-üzenet)
2	8	A kijelző áramvezető sínjének meghibásodásának megjelenítése az alaplapon
3	1	CMOS-akkumulátorhiba
3	2	PCI vagy grafikus kártya/chip hiba
3	3	A BIOS-helyreállítási rendszerképfájl nem található
3	4	Van BIOS-helyreállítási rendszerképfájl, de érvénytelen

23. táblázat: Rendszer-diagnosztikai jelzőfények (folytatódik)

Villogási minta		A probléma leírása
Borostyán	Fehér	
3	5	Áramvezető sín meghibásodása
3	6	Az SBIOS által érzékelt flash-hiba
3	7	Időtűllépés, várakozás arra, hogy az ME reagáljon a HECI üzenetre.
4	3	Kijelzőpanel meghibásodása (a panel megrepedhetett)
4	4	A kijelző áramvezető sínjének meghibásodásának megjelenítése az alaplapon
4	5	A kijelzőpanel és a kijelző áramvezető sínjének meghibásodása az alaplapon
4	6	Kijelzőkábel (eDP) hibája

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

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

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

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

Az operációs rendszer helyreállítása

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

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

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

A Dell SupportAssist OS Recovery eszközzel kapcsolatos bővebb információért tekintse meg a *Dell SupportAssist OS Recovery használati útmutatóját* a [Dell támogatási weboldalon](#). Kattintson a **SupportAssist** elemre, majd a **SupportAssist OS Recovery** lehetőségre.

Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek

A Windows rendszerben esetlegesen előforduló hibák megkeresése és megjavítása érdekében ajánlott helyreállítási meghajtót készíteni. A Dell számos lehetőséget biztosít a Windows operációs rendszer helyreállítására az Ön Dell számítógépén. További információk: [Dell Windows biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek](#).

A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

Erről a feladatról

Ha a számítógép a Wi-Fi-kapcsolattal fellépő problémák miatt nem tud csatlakozni az internethez, a következő lépéseket követve állítsa vissza a Wi-Fi-eszközt:

Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Kapcsolja ki a modemét.
 **MEGJEGYZÉS:** Egyes internetszolgáltatók modemként és routerként egyaránt használható kombinált eszközt biztosítanak.
3. Kapcsolja ki a vezeték nélküli routert.
4. Várjon 30 másodpercet.
5. Kapcsolja be a vezeték nélküli routert.
6. Kapcsolja be a modemét.
7. Kapcsolja be a számítógépet.

Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

Erről a feladatról

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

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

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

A maradékáram elvezetéséhez végezze el a következő lépéseket:

Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Csatlakoztassa le a tápadaptert a számítógépről.
3. Távolítsa el az alapburkolatot.
4. Távolítsa el az akkumulátort.



FIGYELMEZTETÉS: Az akkumulátor helyszínen cserélhető egység (FRU). Az eltávolítási/beszerelési feladatokat csak hivatalos szerviztechnikusok végezhetik.

5. Nyomja meg, majd tartsa 20 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
6. Szerelje be az akkumulátort.
7. Szerelje be az alapburkolatot.
8. Csatlakoztassa az adaptert a számítógéphez.
9. Kapcsolja be a számítógépet.



MEGJEGYZÉS: A hardveres alaphelyzetbe állítással kapcsolatos további információért olvassa el a Tudásbáziscikket a [Dell támogatási webhelyén](#).

Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

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

24. táblázat: Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk	Dell Support
Tippek	
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a Contact Support kifejezést, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
Az operációs rendszer online súgója	Dell-támogatás Windowshoz Dell-támogatás Linuxhoz
Hibaelhárítási információk, felhasználói kézikönyvek, beállítási utasítások, termékspecifikációk, műszaki segítséget nyújtó blogok, illesztőprogramok, szoftverfrissítések stb.	Dell támogatási webhely
Dell-tudásbáziscikkek számos számítógépes probléma megoldásához.	1. Keresse fel a Dell támogatási weboldalt. 2. A Search mezőbe írja be a tárgyat vagy a kulcsszót. 3. A kapcsolódó cikkek megjelenítéséhez kattintson a Search gombra.

A Dell elérhetőségei

Ha értékesítési, műszaki támogatási vagy ügyfélszolgálati kérdésekkel szeretne a Dell-hez fordulni, látogasson el a [Contact Dell](#) oldalra.

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

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