

Precision 3530

Service Manual



Megjegyzés, Vigyázat és Figyelmeztetés

 **MEGJEGYZÉS** A MEGJEGYZÉSEK a számítógép biztonságosabb és hatékonyabb használatát elősegítő, fontos tudnivalókat tartalmazzák.

 **FIGYELMEZTETÉS** A „FIGYELMEZTETÉS” üzenet hardver-meghibásodás vagy adatvesztés potenciális lehetőségére hívja fel a figyelmet, egyben közli a probléma elkerülésének módját.

 **VIGYÁZAT** A VIGYÁZAT jelzés az esetleges tárgyi vagy személyi sérülés, illetve életveszély lehetőségére hívja fel a figyelmet.

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

1 Munka a számítógépen.....	6
Biztonsági utasítások.....	6
A számítógép kikapcsolása — Windows 10.....	6
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	7
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	7
2 Technológia és összetevők.....	8
Tápadapter.....	8
DDR4.....	8
HDMI 1.4–HDMI 2.0.....	9
USB-funkciók.....	10
A Displayport over USB Type-C előnyei.....	12
USB Type-C.....	12
3 Szétszerelés és újbóli összeszerelés.....	13
Előfizetői azonosítómodul-kártya (Subscriber Identity Module, SIM-kártya).....	13
Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya behelyezése.....	13
Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya eltávolítása.....	13
Alapburkolat.....	14
Az alsó fedél eltávolítása.....	14
Az alapburkolat felszerelése.....	15
Akkumulátor.....	15
Lítium-ion akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....	15
Az akkumulátor eltávolítása.....	16
Az akkumulátor beszerelése.....	16
SSD meghajtó – opcionális.....	17
Removing the M.2 Solid State Drive - SSD.....	17
Az M.2 SSD-meghajtó eltávolítása.....	18
WLAN-kártya.....	18
A WLAN-kártya eltávolítása.....	18
A WLAN-kártya beszerelése.....	19
WWAN-kártya.....	20
A WWAN-kártya eltávolítása.....	20
A WLAN-kártya beszerelése.....	20
Gombelem.....	21
A gombelem eltávolítása.....	21
A gombelem beszerelése.....	21
Memóriamodulok.....	22
A memóriamodul eltávolítása.....	22
A memóriamodul beszerelése.....	22
Billentyűzettrács és billentyűzet.....	23
A billentyűzettrács eltávolítása.....	23
A billentyűzet eltávolítása.....	23
A billentyűzet beszerelése.....	26

A billentyűzet-keret beszerelése.....	26
Hűtőborda.....	26
A hűtőborda-szerkezet	26
A hűtőborda beszerelése	27
Tápcsatlakozóport.....	28
A tápcsatlakozó port eltávolítása.....	28
A tápcsatlakozó port beszerelése.....	28
Ház kerete.....	29
Removing the chassis frame.....	29
Installing the chassis frame.....	30
Alaplap.....	30
Az alaplap eltávolítása.....	30
Installing the system board.....	33
Érintőpad.....	33
Az érintőpanel eltávolítása.....	33
Az érintőpanel beszerelése.....	35
SmartCard-modul.....	35
Removing the SmartCard reader.....	35
A SmartCard-olvasó beszerelése.....	37
LED-panel.....	37
A LED-panel eltávolítása.....	37
A LED-panel beszerelése.....	38
Hangszóró.....	39
Removing the speaker.....	39
Installing the speaker.....	40
Csuklópántfedél.....	40
A csuklópántfedél eltávolítása.....	40
A csuklópántfedél felszerelése.....	41
Kijelzőszerkezet.....	41
Removing the display assembly.....	41
Installing display assembly.....	44
Kijelzőelőlap.....	44
A kijelző előlapjának eltávolítása	44
A kijelzőelőlap beszerelése	45
Kijelzőcsuklópánt-zsanérok.....	45
Removing the display hinge.....	45
A kijelző csuklópánt felszerelése.....	46
Kijelzőpanel.....	47
A kijelzőpanel eltávolítása.....	47
A kijelzőpanel beszerelése.....	48
Kijelzőkábel (eDP-kábel).....	48
Az eDP kábel eltávolítása.....	48
Az eDP kábel beszerelése.....	49
Kamera.....	49
Kamera eltávolítása.....	49
Kamera beszerelése.....	50
Kijelzőhátlap-szerkezet.....	51
Removing the display back cover assembly.....	51
A kijelzőhátlap-szerkezet beszerelése.....	51
Csuklótámasz.....	51

Replacing the palm rest.....	51
4 Hibaelhárítás.....	54
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	54
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	54
A valós idejű óra alaphelyzetbe állítása.....	54
5 Hogyan kérhet segítséget.....	56
A Dell elérhetőségei.....	56

Munka a számítógépen

Biztonsági utasítások

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A számítógép kikapcsolása — Windows 10

FIGYELMEZTETÉS Az adatvesztés elkerülése érdekében a számítógép kikapcsolása előtt mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, és lépjen ki minden futó programból, vagy távolítsa el az oldalsó burkolatot.

1. Kattintson a  ikonra, vagy érintse meg azt.

2. Kattintson a  ikonra, vagy érintse meg azt, majd tegyen ugyanígy a **Leállítás** ikonnal is.

MEGJEGYZÉS Győződjön meg arról, hogy a számítógép és a csatlakoztatott eszközök ki vannak kapcsolva. Ha az operációs rendszer leállításakor a számítógép és a csatlakoztatott eszközök nem kapcsolódnak ki automatikusan, akkor a kikapcsoláshoz tartsa nyomva a bekapcsológombot mintegy 6 másodpercig.

Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében

1. Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcosodását.
2. Kapcsolja ki a számítógépet.
3. Amennyiben a számítógép dokkolva van, válassza le a dokkolóállomásról.
4. Húzza ki minden hálózati kábelt a számítógépből (ha vannak).

FIGYELMEZTETÉS Ha számítógépe RJ45 porttal is rendelkezik, távolítsa el a hálózati kábelt. A művelet során első lépésként a számítógépből húzza ki a kábelt.

5. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
6. Nyissa ki a kijelzőt.
7. Nyomja meg és néhány másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot az alaplap leföldeléséhez.

FIGYELMEZTETÉS Az elektromos áramütés elkerülése érdekében a 8. lépés elvégzése előtt mindig húzza ki a tápkábelt.

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

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

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

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

FIGYELMEZTETÉS A számítógép sérülésének elkerülése érdekében, csak az ehhez a Dell számítógéphez készült akkumulátort használja. Ne használjon más Dell számítógépekhez gyártott akkumulátorokat.

1. Csatlakoztassa a külső eszközöket (portreplikátor, lapos akkumulátor, médiabázis stb.), és helyezze vissza a kártyákat (pl. ExpressCard kártya).
2. Csatlakoztassa az esetleges telefon vagy hálózati kábeleket a számítógépére.

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

3. Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
4. Kapcsolja be a számítógépet.

Technológia és összetevők

Eza fejezet a rendszerben alkalmazott technológiákat és az alkatrészeket ismerteti.

Témák:

- Tápadapter
- DDR4
- HDMI 1.4–HDMI 2.0
- USB-funkciók
- USB Type-C

Tápadapter

Ezt a laptopot 7,4 mm-es dugasszal és tápadapterrel forgalmazzuk.

⚠ VIGYÁZAT Amikor a váltóáramú adapter kábelét kihúzza a számítógépből, a csatlakozót fogja meg és ne a kábelt, majd húzza meg határozottan, de óvatosan a kábel sérülésének elkerülése érdekében.

⚠ VIGYÁZAT A tápadapterek a világon bármely fali csatlakozóval használhatók. A tápcsatlakozók és -elosztók azonban országonként eltérőek lehetnek. Nem megfelelő kábel használata vagy rossz csatlakoztatása esetén a berendezés károsodhat vagy tűz keletkezhet.

DDR4

A DDR4 (dupla adatátviteli sebességű, negyedik generációs) memória a DDR2 és DDR3 technológia még nagyobb sebességű utódja, amellyel modulonként akár 512 GB kapacitás is elérhető, szemben a DDR3 DIMM modulonként 128 GB-os kapacitásával. A DDR4 szinkron, dinamikus, véletlen elérésű memória érintkezőkiosztása az SDRAM és a DDR modulokétól is eltér, ezzel megakadályozza, hogy a felhasználók nem megfelelő memóriát telepítsenek a rendszerbe.

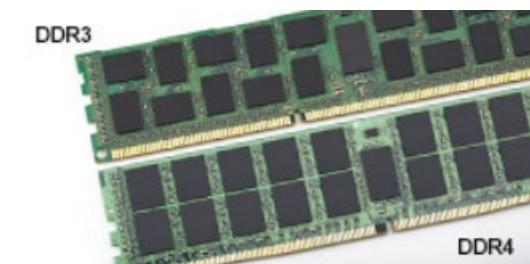
A DDR4 a DDR3 1,5 voltjához képest 20 százalékkal kevesebb, csupán 1,2 volt energiát igényel a működéshez. A DDR4 egy új, rendkívül alacsony energiaigényű készenléti módot is támogat, amely lehetővé teszi, hogy a készenléti módba állított tartalmazó rendszernek ne kelljen frissítenie a memóriát. Az alacsony energiaigényű készenléti mód várhatóan 40–50%-kal csökkenti a készenléti módban mérhető energiafogyasztást.

A DDR4 bemutatása

A DDR3 és DDR4 memóriamodulok kisebb eltéréseit az alábbi lista tartalmazza.

Eltérő helyzetű foglalatú bevágás

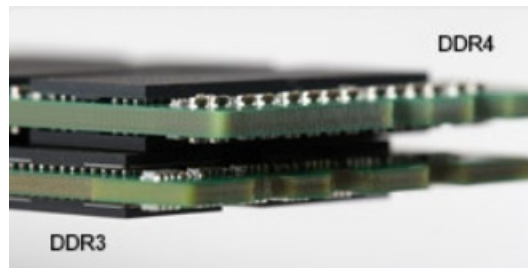
A DDR4 modulok foglalatba illeszkedő bevágása más helyen található, mint a DDR3 modulokon. Mindkét bevágás a foglalatba illeszkedő szélén található, de a DDR4 modulon kicsit más az elhelyezése, hogy a modult ne lehessen nem kompatibilis alaplapba vagy platformba helyezni.



1. ábra. Eltérő bevágási helyzet

Nagyobb vastagság

A DDR4 modulok kissé vastagabbak, mint a DDR3 modulok, így több jelátviteli réteget foglalhatnak magukban.



2. ábra. Eltérő vastagság

Ívelt szél

A DDR4 modulok jellegzetessége az ívelt szél, amely megkönnyíti a behelyezést, és csökkenti az alaplapra nehezedő terhelést a memória behelyezésekor.



3. ábra. Ívelt szél

Memória hibák

A rendszer memóriahibák esetén a VILÁGÍT-VILLOG-VILLOG és a VILÁGÍT-VILLOG-VILÁGÍT hibakódot jeleníti meg a hibakijelző LED-jeivel. Ha minden memóriamodul hibás, akkor az LCD panel nem kapcsol be. Az esetleges memóriahibák elhárításához helyezzen olyan memóriamodulokat a rendszer alján vagy egyes hordozható számítógépeken a billentyűzet alatt található memóriafoglalatokba, amelyekről biztosan tudja, hogy jók.

HDMI 1.4–HDMI 2.0

Ez a témakör a HDMI 1.4 technológiát, annak jellemzőit, valamint előnyeit ismerteti.

A HDMI (High-Definition Multimedia Interface) egy széles iparági támogatást élvező, tömörítetlen, tisztán digitális hang- és videojel-átvitelt biztosító csatlófelület. A HDMI csatlófelületen keresztül bármilyen kompatibilis digitális hang- és videojelforrás (például DVD-lejátszó, A/V vevő) összeköthető kompatibilis digitális hang- és/vagy videojelvevőkkel, például digitális TV-vel. A szabvány eredetileg HDMI TV-khez és DVD-lejátszókhöz készült. A egyik fő előnye, hogy csökkenti a kábeligényt, és lehetővé teszi a digitális tartalom védelmét. A HDMI lehetővé teszi normál, javított és HD minőségű videojel, valamint többcsatornás digitális hang átvitelét egyetlen kábelen keresztül.

MEGJEGYZÉS A HDMI 1.4-es 5.1 csatornás audiotámogatást fog nyújtani.

HDMI 1.4– HDMI 2.0 – Jellemzők

- **HDMI Ethernet-csatorna** – Nagy sebességű hálózati adattovábbítást kölcsönöz a HDMI-kapcsolatnak, így a felhasználók teljes mértékben kihasználhatják IP-kompatibilis eszközeiket anélkül, hogy külön Ethernet-kábelre lenne szükségük.
- **Audio Return Channel (ARC)** – Lehetővé teszi, hogy egy HDMI-vel csatlakoztatott, beépített tunerrel rendelkező TV továbbküldje az adatokat egy surround hangrendszernek, így nincs szükség külön audiokábelre.
- **3D** – Meghatározza az input/output protokollokat a főbb 3D videoformátumokhoz, így készítve elő az utat a valódi 3D-s játékok és a 3D-s házimozis alkalmazásokhoz.
- **Tartalomtípus** – A tartalomtípusok valós idejű jelzése a kijelző és a forráseszközök között, lehetővé téve a tévé számára a képbeállítások optimalizálását az adott tartalomtípusnak megfelelően.

- **Kiegészítő színterek** – Támogatást biztosít a kiegészítő színmodellekhez, amelyek a digitális fényképészetben és számítógépes grafikában használatosak.
- **4K támogatás** – Messze az 1080p-t meghaladó felbontást tesz lehetővé, támogatva a következő generációs kijelzőket; ezek vetekedni fognak a Digital Cinema rendszerekkel, amelyeket számos kereskedelmi moziban használnak.
- **HDMI-mikrocsatlakozó** – Új, kisebb csatlakozó a telefonok és egyéb hordozható eszközök számára, amely maximálisan 1080p videofelbontást támogat.
- **Autóipari csatlakozórendszer** – Új kábelek és csatlakozók az autóipari videórendszerekhez, amelyeket olyan módon terveztek meg, hogy megfeleljenek az autós környezet sajátos igényeinek, HD-minőséget biztosítva.

A HDMI előnyei

- A minőségi HDMI tömörítetlen digitális audio és videóátvitelt biztosít a legmagasabb, legélesebb képminőséggel
- Az alacsony költségű HDMI a digitális interfészek minőségét és funkcióit nyújtja, miközben egyszerű, költségkímélő módon támogatja a tömörítés nélküli videóformátumokat is
- Az audio HDMI több audioformátumot támogat a normál sztereó formátumtól a többcsatornás térhatású hangig
- A HDMI a videót és a többcsatornás hangot egyetlen kábelben egyesíti, így kiküszöbölve a költségeket, bonyolultságot és a sok kábel által okozott zűrzavart, amely a jelenleg használt A/V-rendszerekre jellemző
- A HDMI támogatja a videóforrás (pl. egy DVD-lejátszó és a DTV közötti kommunikációt, így új funkciókat tesz lehetővé)

USB-funkciók

Az USB (Universal Serial Bus) technológia 1996-ban jelent meg a piacon. Ez a megoldás jelentősen leegyszerűsítette a periférius eszközök – például az egerek, billentyűzetek, külső meghajtók és nyomtatók – számítógépekhez való csatlakoztatását.

Vessünk egy gyors pillantást az USB evolúciójára az alábbi táblázat segítségével.

1. táblázat: Az USB evolúciója

Típus	Adatátviteli sebesség	Kategória	Bevezetés éve
USB 2.0	480 Mbps	Nagy sebesség	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Szuper sebesség	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Szuper sebesség	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Az USB 2.0 az évek során megkerülhetetlen de facto adatátviteli szabvánnyá vált a számítógépes iparágban, miután világszerte körülbelül 6 milliárd eladott eszközbe került be. Az egyre gyorsabb és egyre nagyobb sávszélességet igénylő hardverek azonban már nagyobb adatátviteli sebességet igényelnek. Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 az elődjénél elméletileg 10-szer gyorsabb adatátvitelt tesz lehetővé, ezáltal végre megfelel a fogyasztói igényeknek. Az USB 3.1 Gen 1 jellemzői dióhéjban a következők:

- Magasabb adatátviteli sebesség (akár 5 Gbit/s)
- Fokozott maximális buszteljesítmény és nagyobb eszköz-áramfelvétel, amely jobban megfelel az egyre több energiát igénylő eszközöknek
- Új energiakezelési funkciók
- Teljes kétirányú adatátvitel és támogatás az új átviteli típusok számára
- Visszafelé kompatibilis az USB 2.0-val
- Új csatlakozók és kábel

Az alábbi témakörök az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 típushoz kapcsolódó leggyakrabban feltett kérdéseket fedik le.



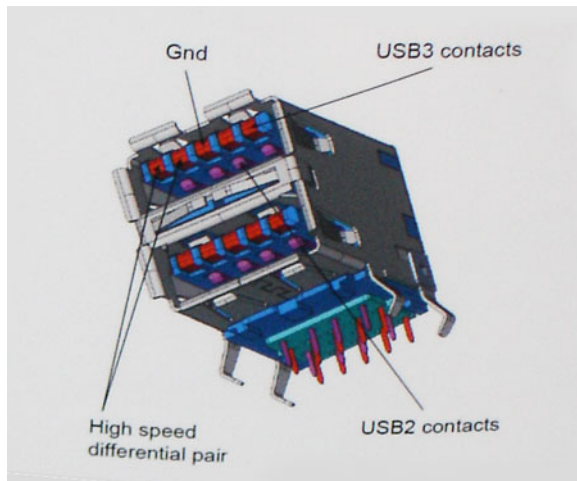
Sebesség

A legújabb USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifikáció pillanatnyilag három sebességmódot határoz meg. Super-Speed, Hi-Speed és Full-Speed. Az új SuperSpeed mód adatátviteli sebessége 4,8 Gbit/s. A specifikációban megmaradt a Hi-Speed és a Full-Speed USB-mód (közismert

nevéen USB 2.0 és 1.1), amelyek továbbra is 480 Mbit/s-os, illetve 12 Mbit/s-os adatátvitelt tesznek lehetővé, megőrizve ezzel a korábbi eszközökkel való kompatibilitást.

Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a következő műszaki módosítások révén nyújt jóval nagyobb teljesítményt.

- A meglévő USB 2.0 busszal párhuzamosan egy további fizikai busz is hozzáadtak (tekintse meg az alábbi képet).
- Az USB 2.0 korábban négy vezetékkel rendelkezett (táp, földelés és egy pár differenciális adatvezeték). Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 négy további vezetékkel bővül, amelyek a két további differenciális jel (fogadás és továbbítás) vezetékpárjait alkotják, így a csatlakozókban és a kábelekben nyolc vezeték található.
- Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kétirányú adatátviteli csatlófelületet használ, tehát nem az USB 2.0 fél-duplex elrendezését. Ez a módosítás elméletileg 10-szeres sáv szélesség-növekedést eredményez.



Az HD videotartalom, a terabájtos kapacitású adattárolók, a sok megapixel felbontású digitális fényképezőgépek stb. elterjedésével folyamatosan nő az egyre nagyobb adatátviteli sebesség iránti igény, amellyel az USB 2.0 szabvány nem tud lépést tartani. Ráadásul az USB 2.0-s csatlakozók soha még csak meg sem közelíthetik a 480 Mbit/s-os elméleti maximális adatátviteli sebességet, a valóban elérhető maximális sebesség körülbelül 320 Mbit/s (40 MB/s) körül alakul. Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 típusú csatlakozók ugyanígy nem érik el soha a 4,8 Gbit/s sebességet. A valós, veszteségekkel együtt mért maximális adatátviteli sebesség 400 MB/s lesz. Ezzel a sebességgel az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tízszeres javulást jelent az USB 2.0-hoz képest.

Alkalmazások

Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 új sávokat nyit meg, és nagyobb teret enged az eszközöknek ahhoz, hogy jobb minőségű szolgáltatást nyújtsanak. Az USB-n keresztül videojelküldés korábban alig használható lehetőség volt (mind a maximális felbontást, mind a késleltetést és a videojel-tömörítést tekintve), de könnyen elképzelhető, hogy az 5–10-szeres elérhető sáv szélességgel az USB-s videomegoldások is sokkal jobban fognak működni. Az egykapcsolatos DVI majdnem 2 Gbit/s-os adatátviteli sebességet igényel. Amíg a 480 Mbit/s korlátozó tényező volt, addig az 5 Gbit/s már több mint ígéretes. Az ígért 4,8 Gbit/s-os sebességgel a szabvány olyan termékekbe, például külső RAID tárolórendszerekbe is bekerülhet, amelyekben korábban nem volt elterjedt.

Az alábbiakban néhány SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványt használó terméket sorolunk fel:

- Külső asztali USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 merevlemezek
- Hordozható USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 merevlemezek
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 merevlemez-dokkolók és adapterek
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 flash-meghajtók és olvasók
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 SSD meghajtók
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID-ek
- Optikai meghajtók
- Multimédiás eszközök
- Hálózatépítés
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adapterkártyák és elosztók

Kompatibilitás

Jó hír, hogy az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 terméket az alapoktól fogva úgy tervezték, hogy békésen megférjen az USB 2.0 mellett. Az első és legfontosabb, hogy bár az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 új fizikai csatlakozókat határoz meg, és az új kábelekben keresztül kihasználhatja az új protokoll nagyobb adatátviteli sebességét, a csatlakozó szögletes alakja nem változott, és az USB 2.0 négy érintkezője is ugyanazon a

helyen maradt benne. Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 típusú kábelek öt új kapcsolatot létesítenek az adatok továbbítására és fogadására, de ezeket csak akkor használja az eszköz, ha megfelelő SuperSpeed USB-csatlakozóval érintkezik.

A Windows 8/10 natívan támogatja az USB 3.1 Gen 1 vezérlőket. Ezzel ellentétben a korábbi Windows-verziókon külön illesztőprogramok szükségesek az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 vezérlőkhöz.

A Microsoft bejelentette, hogy a Windows 7 is támogatni fogja az USB 3.1 Gen 1 típust, ha nem is az azonnali kiadásban, de egy későbbi szervizcsomaggal vagy frissítéssel. Nem lehet kizárni, hogy ha a Windows 7-ben sikerül bevezetni az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 támogatását, akkor a SuperSpeed támogatás esetleg a Vistában is meg fog jelenni. A Microsoft ezt meg is erősítette, mivel a cég úgy nyilatkozott, hogy partnerei legtöbbször úgy véli, hogy a Vistának is támogatnia kellene az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 típust.

A DisplayPort over USB Type-C előnyei

- A DisplayPort audio-/video- (A/V) teljesítményének teljes kihasználása (akár 4K 60 Hz mellett)
- SuperSpeed USB (USB 3.1) adatátvitel
- Tetszőlegesen csatlakoztatható dugasz és kábelirány
- Kompatibilitás a korábbi VGA- és DVI-adapterekkel
- HDMI 2.0a támogatása, kompatibilitás a korábbi verziókkal

USB Type-C

Az USB Type-C egy új, kis méretű fizikai csatlakozó. A csatlakozó különféle olyan izgalmas és új USB-szabványokat támogat, mint például az USB 3.1 és az USB PD (USB-tápellátás).

Alternatív mód

Az USB Type-C egy új, rendkívül kis méretű csatlakozószabvány. Mérete a régi USB Type-A csatlakozó méretének kb. egyharmada. Ez egy önálló csatlakozószabvány, amelyet minden eszköznek támogatnia kell. Az USB Type-C portok különféle „alternatív módot” használó protokollok támogatására alkalmasak, ennek köszönhetően olyan adaptereket is használhat, amelyek HDMI, VGA, DisplayPort vagy egyéb típusú csatlakozókon képesek jel kibocsátására erről az USB-portról.

USB-tápellátás

Az USB PD műszaki adatai nagyban hasonlítanak az USB Type-C műszaki adataira. Manapság az okostelefonokat, a táblagépeket és más mobilkészülékeket is gyakran töltenek USB-kapcsolaton keresztül. Az USB 2.0 csatlakozó max. 2,5 watt teljesítmény leadására képes – ez legfeljebb a telefonok töltésére elegendő. A laptopok töltése például 60 wattot igényel. Az USB PD specifikáció azonban akár 100 watt leadását is lehetővé teszi. Ez kétirányú folyamat, vagyis a csatlakozó eszközök töltésére vagy a csatlakozón keresztüli visszatöltésre is használható. És ez még nem minden: ez a tápellátás akár az adatküldés közben is működik.

Ezzel végre eljöhét az az idő, amikor laptopjainkat nem csak a laphoz kapott töltő segítségével, hanem egy standard USB-csatlakozáson keresztül tölthetjük. Laptopját egy olyan hordozható akkumulátorral is töltheti, amelyet manapság az okostelefon és más hordozható eszközök töltésére is használnak. Csatlakoztassa laptopját egy tápkábelhez csatlakozó külső kijelzőhöz, amely a használat közben is tölti fogja a laptopját – mindezt egy kis méretű USB Type-C csatlakozón keresztül. Használatához fontos, hogy az eszköz és a kábel is támogassa az USB-tápellátást. Attól, hogy az eszköz USB Type-C csatlakozóval is fel van szerelve, még nem biztos, hogy a többi eszköz is támogatja azt.

USB Type-C és USB 3.1

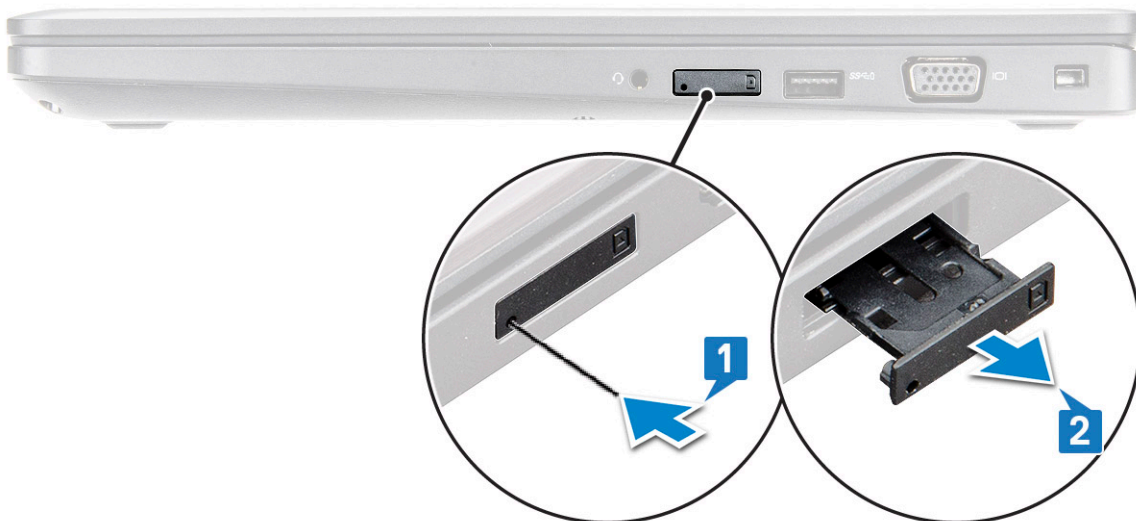
Az USB 3.1 egy új USB-szabvány. Az USB 3 névleges sávszélessége 5 Gb/s, míg az USB 3.1 Gen2 esetében ez 10 Gb/s. Ez dupla sávszélességet jelent, azaz eléri az első generációs Thunderbolt-csatlakozó sebességét. Az USB Type-C nem azonos az USB 3.1 csatlakozóval. Az USB Type-C csak egy csatlakozóforma, a mögötte azonban USB 2 vagy USB 3.0 technológia is állhat. A Nokia N1 Android táblagépe például szintén USB Type-C csatlakozót használ, azonban az csak az USB 2.0 szabványt támogatja – még csak nem is USB 3.0-t. Ezek a technológiák azonban közel állnak egymáshoz.

Szétszerelés és újbóli összeszerelés

Előfizetői azonosítómodul-kártya (Subscriber Identity Module, SIM-kártya)

Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya behelyezése

1. Dugja be a nyílásba egy gemkapocs végét vagy valamilyen, az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM-kártya) eltávolítására alkalmas eszközt [1].
2. Az eltávolításhoz húzza ki a SIM-kártya-tálcát [2].
3. Helyezze rá a SIM-kártya tálcájára a SIM-et.
4. Tolja be addig a SIM-kártya tálcáját a foglalatba, amíg a helyére nem kattann



Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya eltávolítása

FIGYELMEZTETÉS Ha úgy távolítja el a SIM-kártyát, hogy a számítógép be van kapcsolva, a kártyán tárolt adatok elveszhetnek vagy megsérülhetnek. Ügyeljen rá, hogy ki legyen kapcsolva a számítógép, illetve le legyenek tiltva a hálózati kapcsolatok.

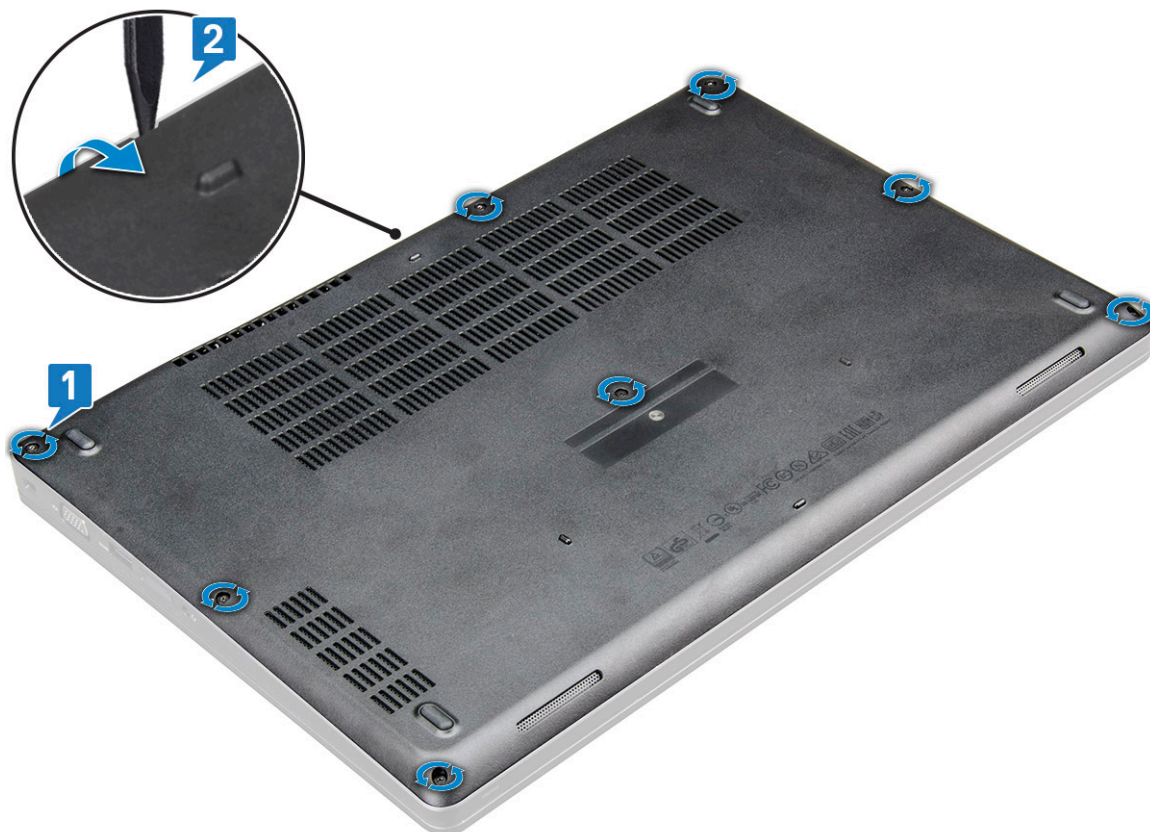
1. Helyezzen a SIM-kártya tálca lyukába egy gemkapocs véget vagy egy SIM-kártya-eltávolító eszközt.
2. Az eltávolításhoz húzza ki a SIM-kártya-tálcát.
3. A SIM-kártyát távolítsa el a SIM-kártya-tálcából.
4. Nyomja be a SIM-kártya tálcát a foglalatába, amíg a helyére nem pattan.

Alapburkolat

Az alsó fedél eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Az alapburkolat eltávolítása:
 - a) Lazítsa meg az M2,5x5 (8) rögzített csavarokat, amelyek az alapburkolatot a rögzítik [1].
 - b) A szellőzőnyílás közelében a széleinél kezdve fejtse ki az alapburkolatot [2].

MEGJEGYZÉS Az alapburkolat felső szélénél kezdve a bemélyedés lepattintásához egy műanyag .



3. Az alapburkolatot csúsztassa el és emelje ki a laptopból.



Az alapburkolat felszerelése

1. Illessze az alapburkolatot a laptopon lévő csavarfuratokhoz.
2. A burkolat széléit megnyomva pattintsa a helyére.
3. Húzza meg az M2x5 csavarokat, amelyek az alapburkolatot a laptopoz rögzítik.
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Akkumulátor

Lítium-ion akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések

FIGYELMEZTETÉS

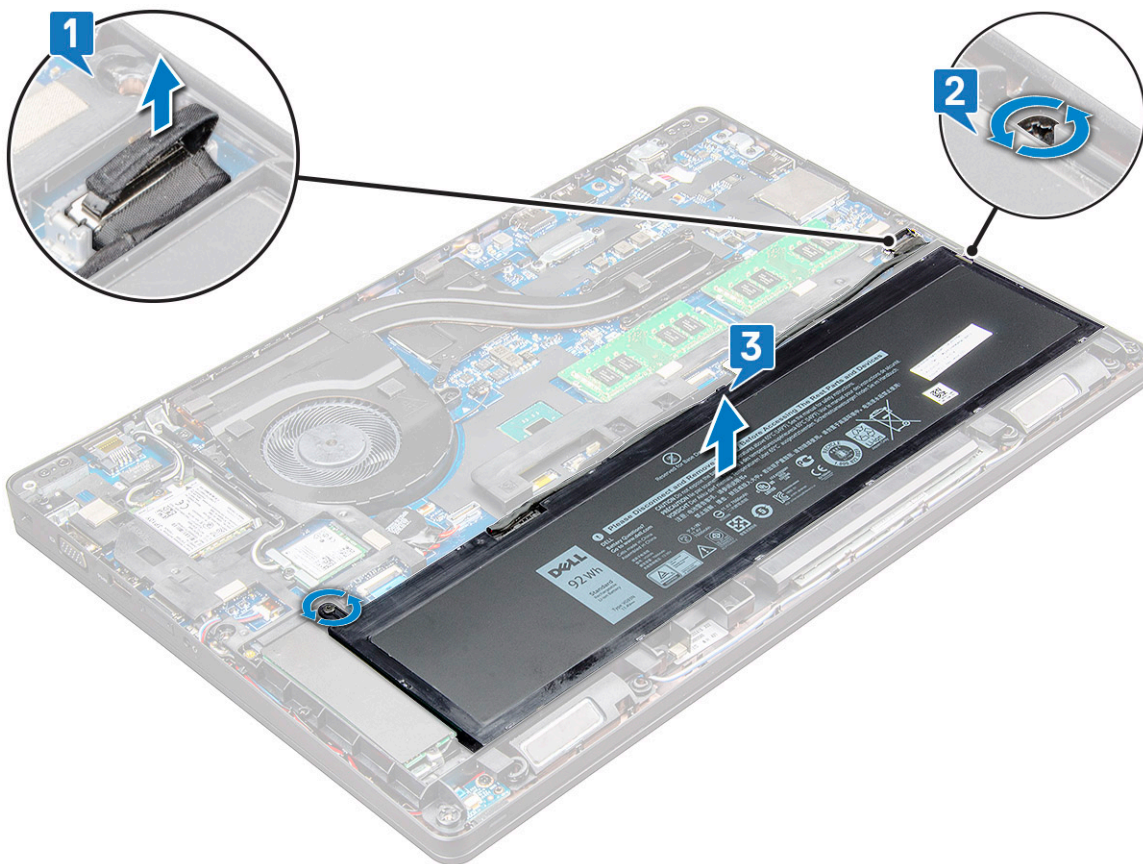
- Legyen óvatos a lítium-ion akkumulátorok kezelése során.
- A lehető legjobban merítse le az akkumulátort, mielőtt eltávolítaná a rendszerből. Ehhez például húzza ki a tápadaptert a rendszerből, és hagyja, hogy a rendszer folyamatosan merítse az akkumulátort.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátorelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg felfejteni az akkumulátort szerszámokkal.
- Az akkumulátor és a rendszer többi alkatrészének megsértésének elkerülése érdekében ügyeljen rá, hogy a termék szervizelése közben ne veszítse el a csavarokat.
- Ha az akkumulátor megduzzad és a készülékbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítium-ion akkumulátor átszúrása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget és további útmutatást.

- Ha az akkumulátor megduzzad és a számítógépbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítium-ion akkumulátor átszúrása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget Dell műszaki ügyfélszolgálatától. Lásd: <https://www.dell.com/support>.
- Minden esetben eredeti akkumulátort vásároljon a <https://www.dell.com> webhelyről vagy hivatalos Dell-partnerektől és -vizonteladóktól.

Az akkumulátor eltávolítása

MEGJEGYZÉS A 6 cellás, 92 wattórás akkumulátorhoz csak 2 csavar tartozik.

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Az akkumulátor eltávolítása:
 - a) Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b) Lazítsa meg az M2,5x5 rögzített csavart 2, amelyek az akkumulátort a laptopoz rögzítik[2].
 - c) Emelje ki az akkumulátort a laptop házából [3].



Az akkumulátor beszerelése

MEGJEGYZÉS A 92 wattórás akkumulátor használatához M.2 kártya szükséges, míg a 68 wattórás akkumulátor M.2 és 7 mm-es SATA-meghajtókkal egyaránt használható.

1. Helyezze be az akkumulátort a laptopban lévő foglatba.

MEGJEGYZÉS A megfelelő csatlakozás érdekében vezesse végig az akkumulátor kábelét az akkumulátornál található vezetőcsatornában.
2. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
3. Húzza meg az M2,5x5 csavart (2), amely az akkumulátort a laptopoz rögzíti.
4. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).

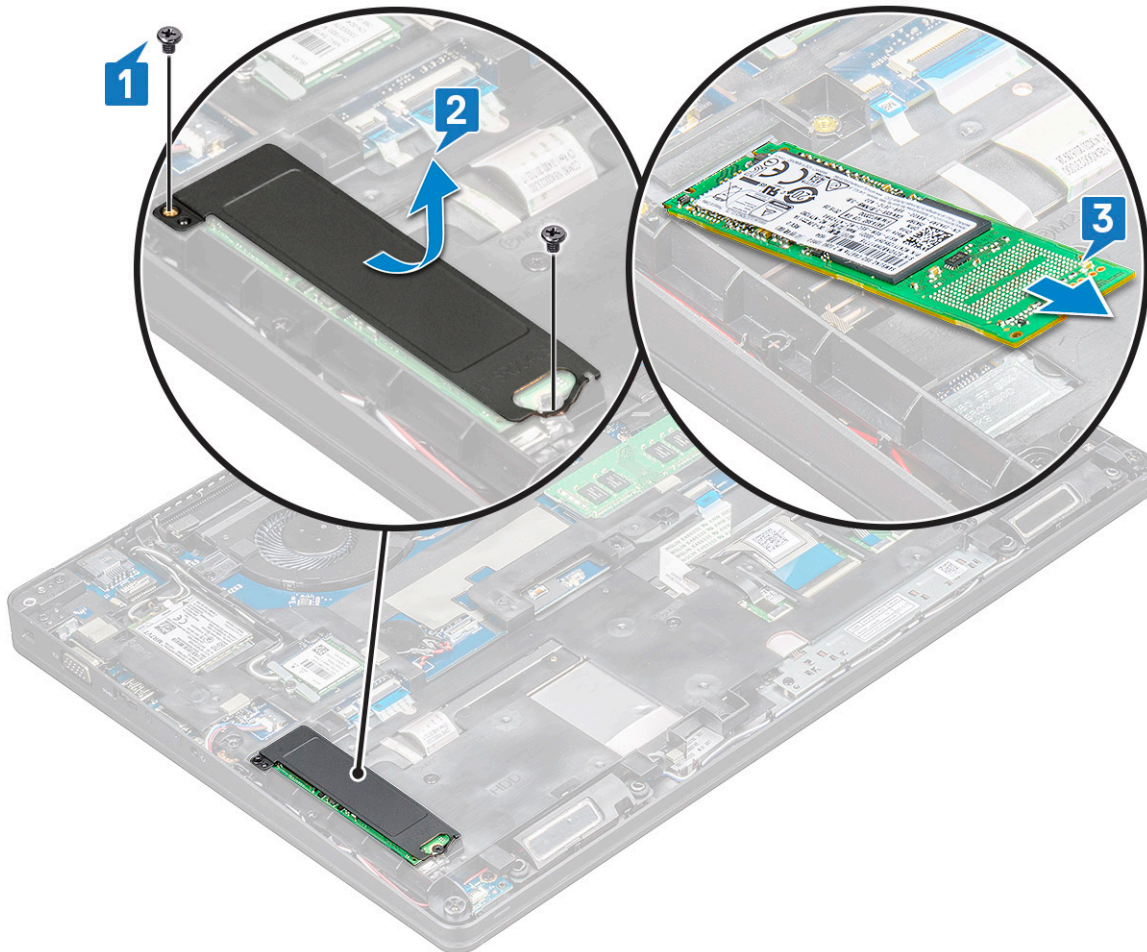
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

SSD meghajtó – opcionális

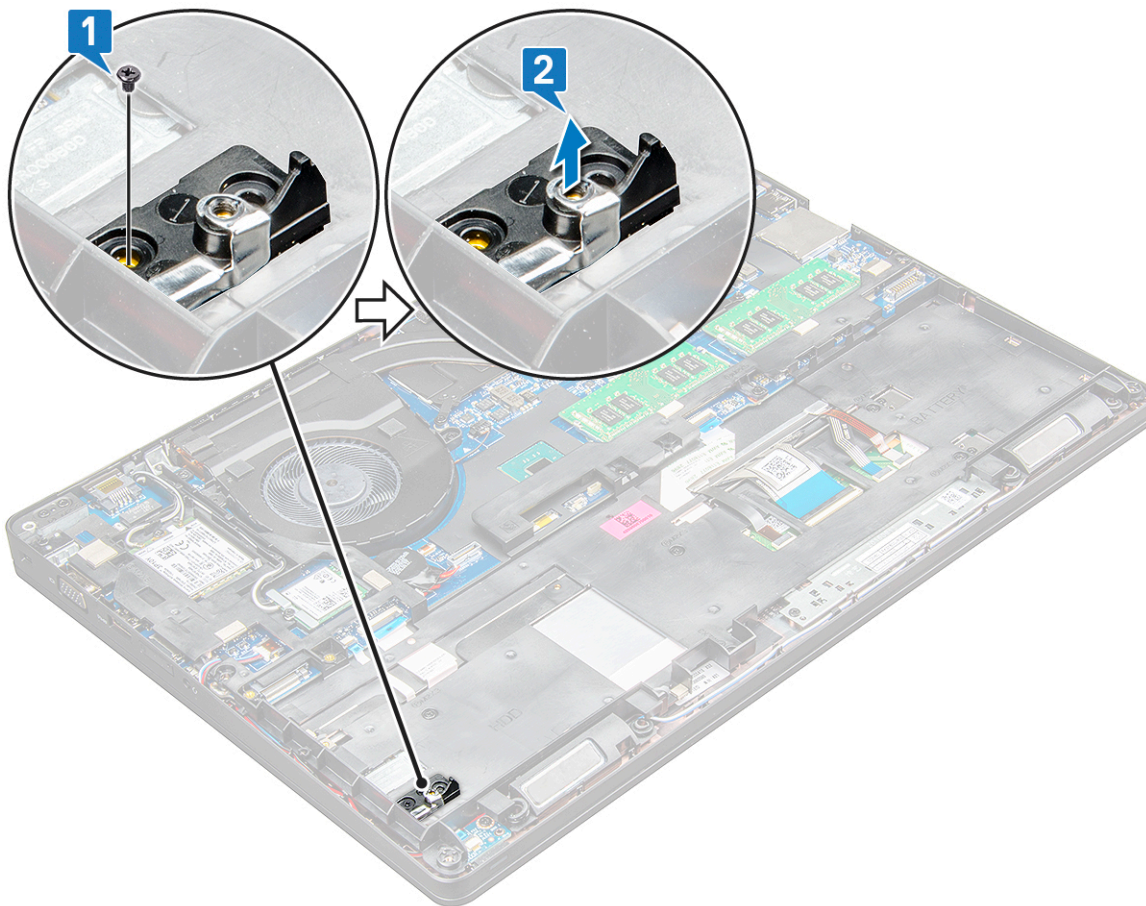
Removing the M.2 Solid State Drive - SSD

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
 - a) [base cover](#)
 - b) [battery](#)
3. To remove the SSD:
 - a) Remove the one M2x3 screw [1] that secures the SSD bracket to the laptop and lift the SSD frame [2] that secures the SSD card to the system board. .
 - b) Lift and pull the SSD card from the laptop [3].

i | **NOTE:** For models shipped with NVMe SSDs, remove the thermal plate placed over the SSD.



4. To remove the SSD clip:
 - a) Remove the M2x3 screw that secures the SSD clip to the laptop [1].
 - b) Lift the SSD clip away from the laptop [2].



Az M.2 SSD-meghajtó eltávolítása

MEGJEGYZÉS Az SSD-kártya beszerelése előtt ellenőrizze, hogy az akkumulátor teljesen fel van-e töltve, és be van-e dugva a tápkábel.

1. Helyezze be az SSD csatlakozóját a laptopba.

MEGJEGYZÉS Helyezze az SSD-kapocsfejet a számítógépházban található tartóelembe.

2. Húzza meg az M2x3 csavart, amely az SSD csatlakozóját a laptophoz rögzíti.

3. Helyezze az SSD-meghajtót a laptopban lévő csatlakozójába.

4. Helyezze el az SSD-keretet, majd húzza meg az M2x3 csavart, amely az SSD-t a laptopba rögzíti.

5. Szerelje be a következőt:

- a) elem
- b) alapburkolat

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

WLAN-kártya

A WLAN-kártya eltávolítása

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

2. Távolítsa el a következőt:

- a) alapburkolat
- b) elem

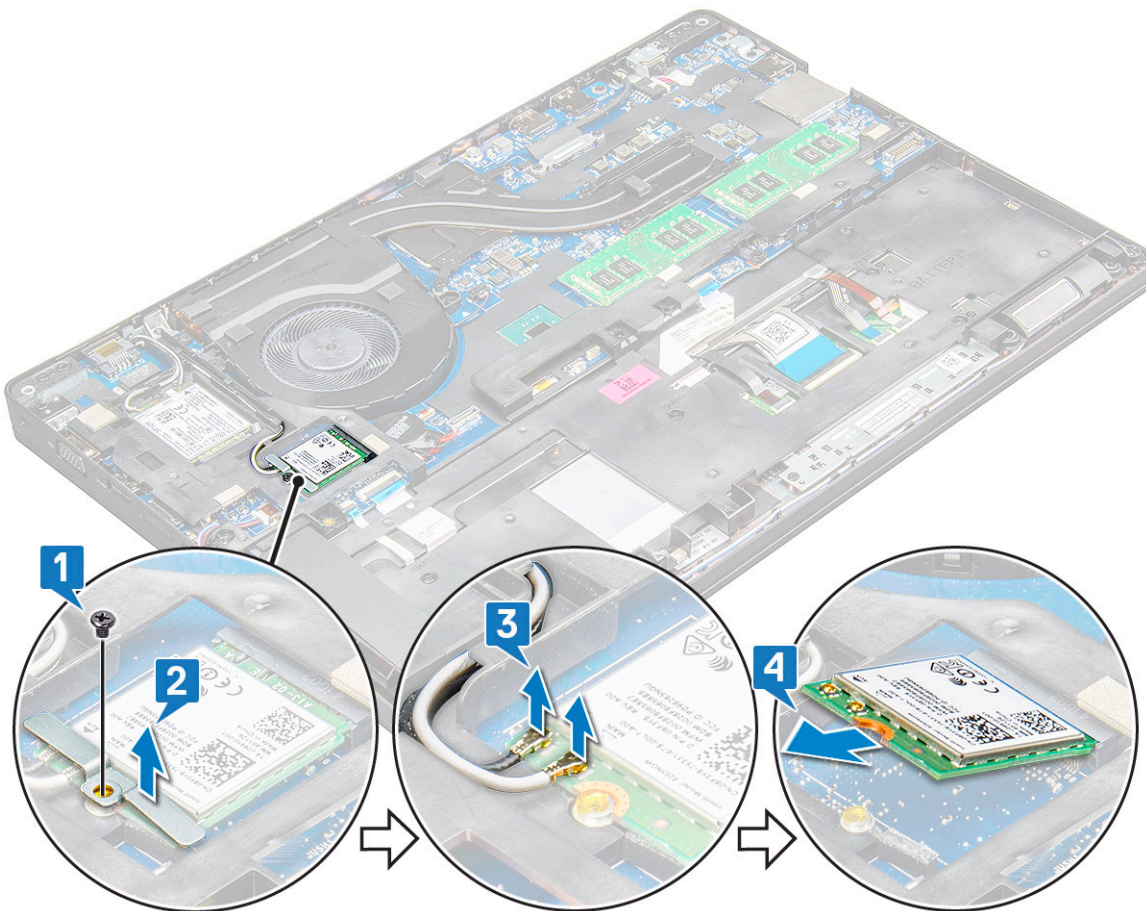
3. A WLAN-kártya eltávolítása:

- a) Távolítsa el az M2x3 csavart (1), amely a WLAN-kártyát a laptopához rögzíti [1].
- b) Emelje meg a fémkeretet, amely a WLAN-kábeleket a WLAN-kártyához rögzíti [2].
- c) Csatlakoztassa le a WLAN kábeleket a WLAN kártyán lévő csatlakozókról [3].

MEGJEGYZÉS A WLAN-kártyát egy öntapadós, habból készült távtartó rögzíti a helyére. A vezeték nélküli hálózati kártyának a rendszerből való eltávolításakor ügyeljen arra, hogy a ragasztószalag az alaplapon/ház keretén maradjon a kifejtési folyamat alatt. Ha a ragasztószalagot eltávolította a rendszerből a vezeték nélküli hálózati kártyával együtt, akkor helyezze vissza a rendszerbe.

- d) Húzza ki a WLAN-kártyát, hogy az kiugorjon az alaplapi csatlakozójából [4].

MEGJEGYZÉS Az érintkezők károsításának elkerülése érdekében ne húzza ki 35°-nál nagyobb szögben a WLAN-kártyát.



A WLAN-kártya beszerelése

1. Helyezze be a WLAN-kártyát a laptopon lévő foglalatba.
2. Vezesse el a WLAN kábeleket a kábelvezető csatornákban.

MEGJEGYZÉS A kijelzőszerkezetnek vagy a házkeretnek a rendszerre szerelésekor a vezeték nélküli és WLAN-antennákat megfelelően vezesse át a ház keretén található kábelvezetőkön.

3. Csatlakoztassa a WLAN kábeleket a WLAN kártyán lévő csatlakozókra.
4. Helyezze el a fémkeretet, és húzza meg az M2x3 csavart, amely a WLAN-kártyát a alaplaphoz rögzíti.
5. Szerelje be a következőt:
 - a) elem
 - b) alapburkolat
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

WWAN-kártya

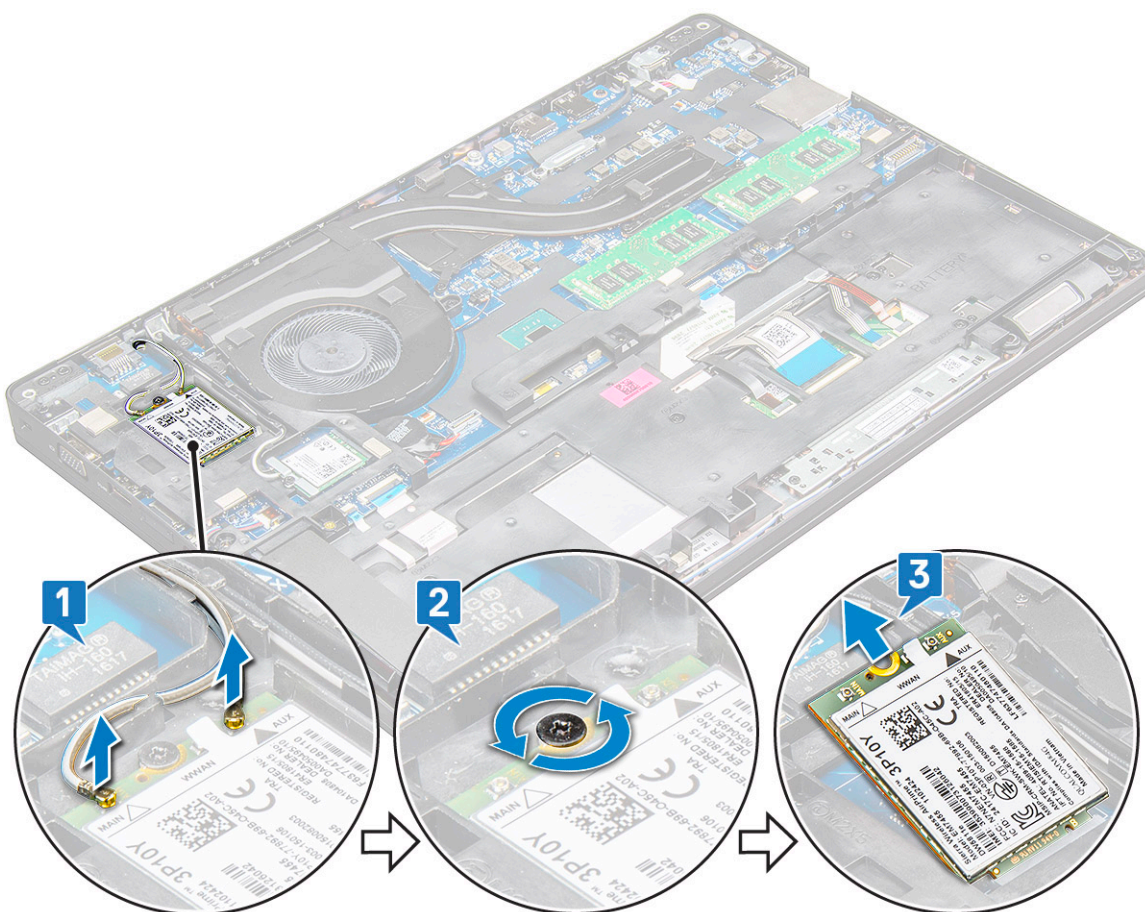
A WWAN-kártya eltávolítása

1. Kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) elem
3. A WWAN-kártya eltávolítása:
 - a) Válassza le a WWAN-kábeleket a WWAN-kártyán lévő csatlakozókról [1].

i **MEGJEGYZÉS** A WWAN-kártyát egy öntapadós, habból készült távtartó rögzíti a helyére. A vezeték nélküli hálózati kártyának a rendszerből való eltávolításakor ügyeljen arra, hogy a ragasztószalag az alaplapon/gépházon maradjon a kifejtési folyamat alatt. Ha a ragasztószalagot eltávolította a rendszerből a vezeték nélküli hálózati kártyával együtt, akkor helyezze vissza a rendszerbe.

- b) Távolítsa el az M2x3 csavart (1), amely a WWAN-kártyát a alaplaphoz rögzíti [2].
- c) Felemelve válassza le a WWAN-kártyát az alaplapon található csatlakozóról [3].

i **MEGJEGYZÉS** Az érintkezők sérülésének elkerülése érdekében ne húzza ki 35°-nál nagyobb szögben a WWAN-kártyát.



A WLAN-kártya beszerelése

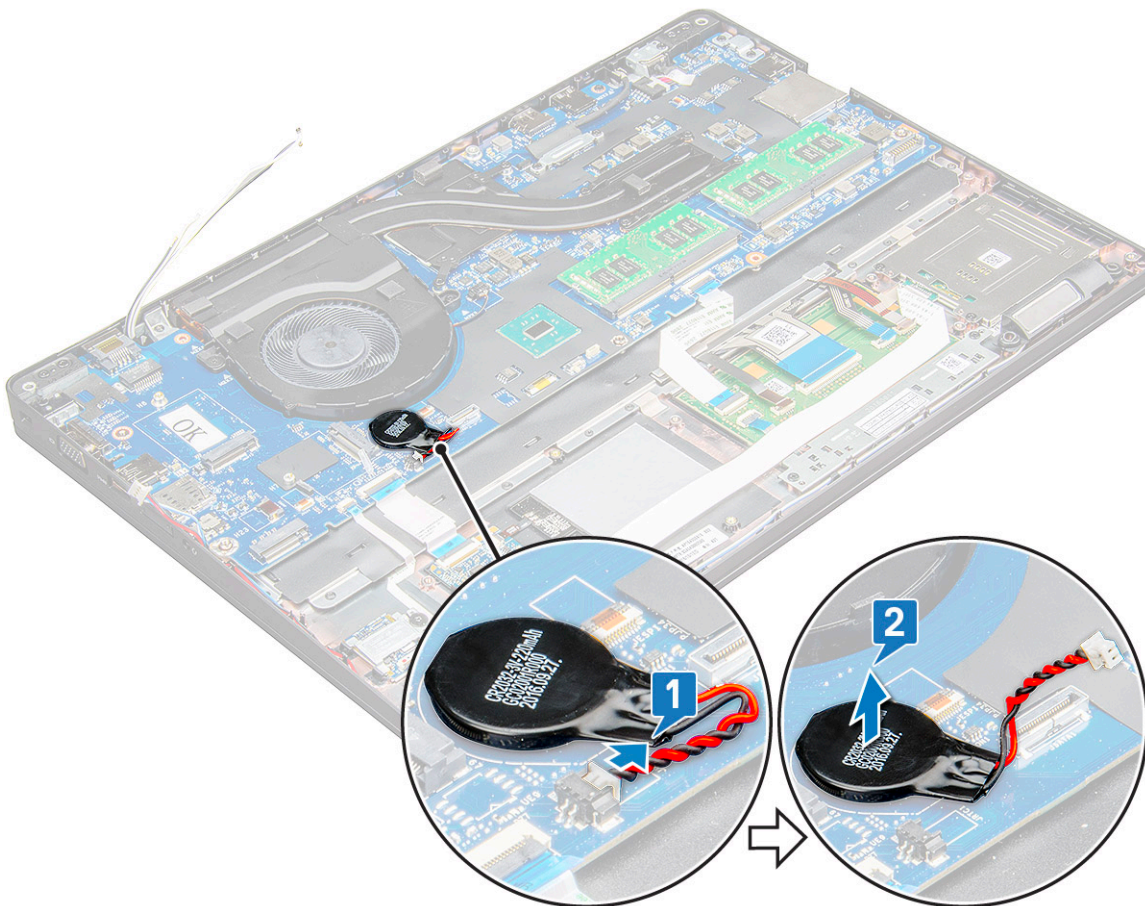
1. Helyezze a WWAN-kártyát a laptopon lévő foglalatba.
2. Hajtsa be az M2x3 csavart, amely a WWAN-kártyát az alaplaphoz rögzíti.
3. Csatlakoztassa a WWAN kábeleket a WWAN kártyán lévő csatlakozókra.

4. Szerelje be a következőt:
 - a) elem
 - b) alapburkolat
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Gombelem

A gombelem eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) elem
3. A gombelem eltávolítása:
 - a) Csatlakoztassa le a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b) Fejtse le a gombelemet a ragasztóanyagról, és emelje el az alaplapról [2].



A gombelem beszerelése

1. Helyezze a gombelemet az alaplpra.
2. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

ⓘ MEGJEGYZÉS Ügyeljen a kábel épségére, óvatosan vezesse el a gombelem kábelét.

3. Szerelje be a következőt:
 - a) ház kerete
 - b) elem

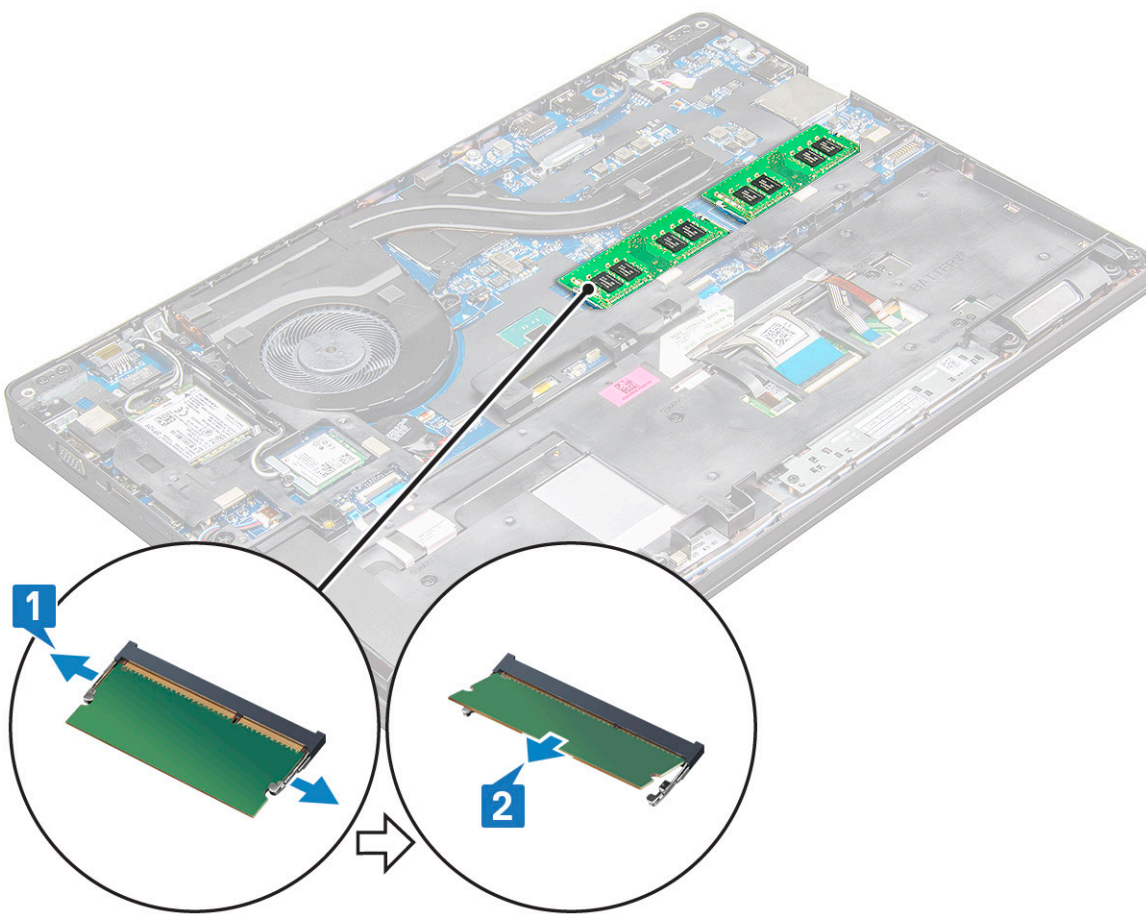
c) alapburkolat

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

Memóriamodulok

A memóriamodul eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) elem
3. A memóriamodul eltávolítása:
 - a) Nyomja meg a memóriamodult rögzítő kapcsokat, amíg a memóriamodul ki nem ugrik a helyéről [1].
 - b) Húzza ki a memóriamodult alaplapi csatlakozójából [2].



A memóriamodul beszerelése

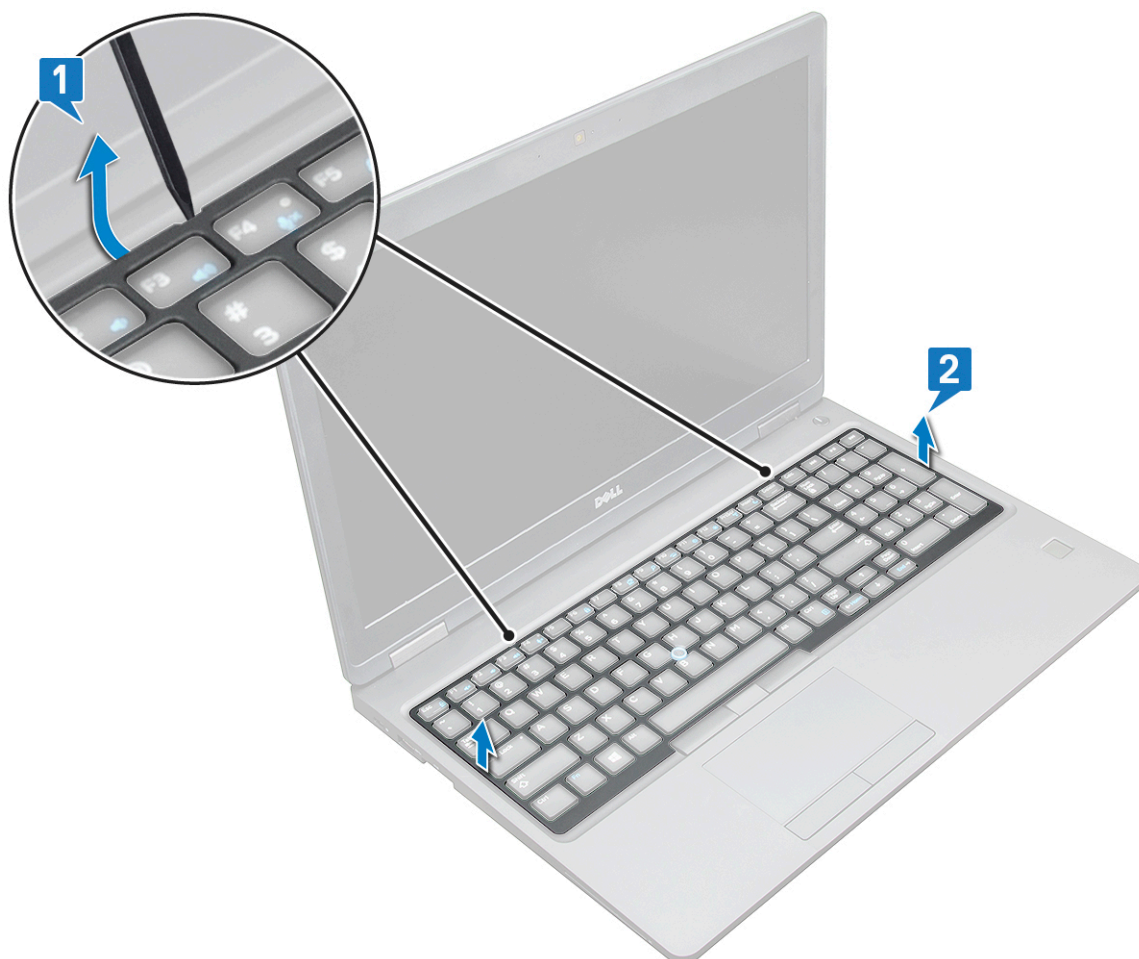
1. A memóriamodult helyezze a memóriamodul foglalatba és nyomja le úgy, hogy a kapcsok rögzítsék a memóriamodult.
i **MEGJEGYZÉS** Ügyeljen rá, hogy a behelyezés során se döntse meg 30°-nál nagyobb szögben a memóriamodult.
Nyomja le a memóriamodult, amíg a rögzítőfülek meg nem fogják azt.
2. Szerelje be a következőt:
 - a) elem
 - b) alapburkolat
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Billentyűzettrács és billentyűzet

A billentyűzettrács eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Fejtse ki a billentyűzettrácsot az egyik bemélyedési pontról [1], majd emelje ki a rácsot a rendszerből [2].

i **MEGJEGYZÉS** Óvatosan, az óramutató járásának megfelelő vagy azzal ellentétes irányba haladva húzza fel vagy emelje ki a billentyűzettrácsot. Így elkerülhető annak eltörése.

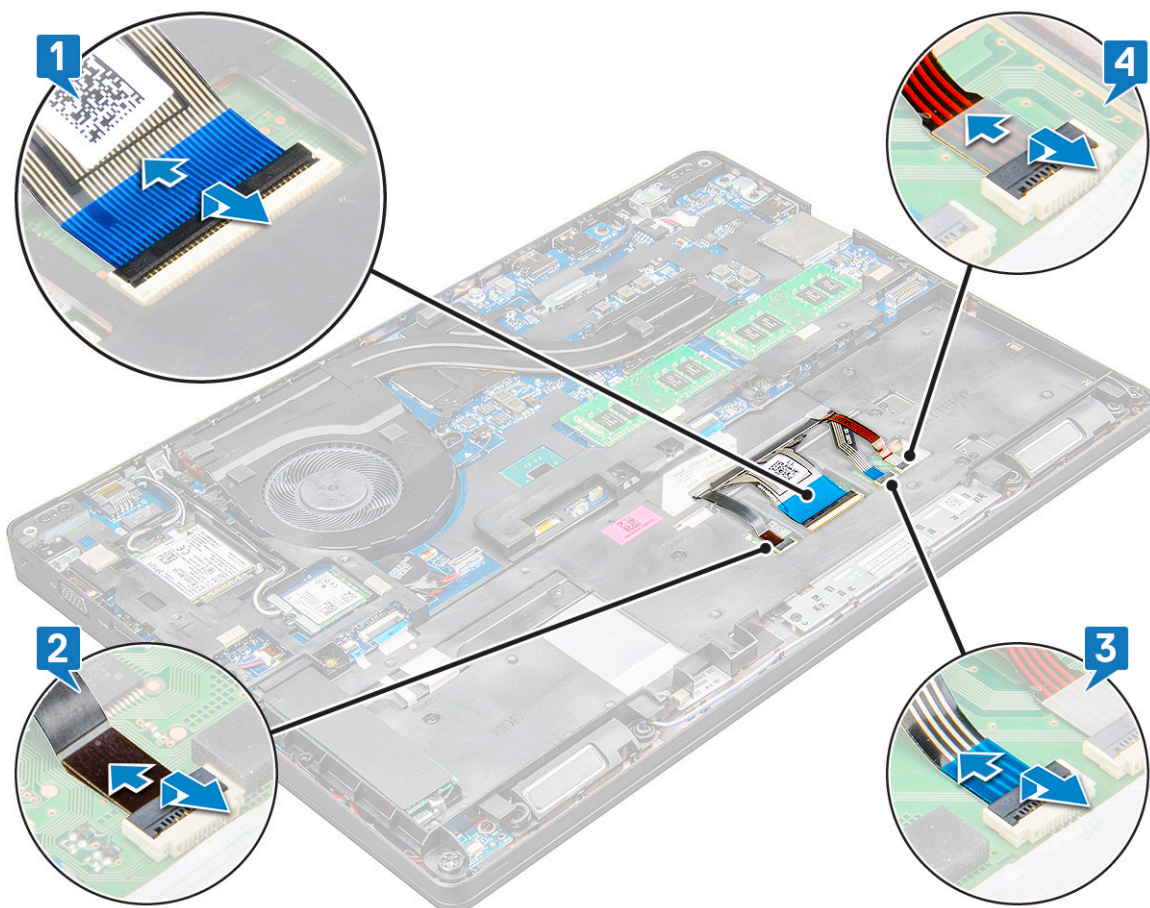


i **MEGJEGYZÉS** A billentyűzettrácsnak a kifejtési pontokról való kifejtéséhez műanyag pálcát használjon, mozgassa a billentyűzettrácsot az eltávolításához.

A billentyűzet eltávolítása

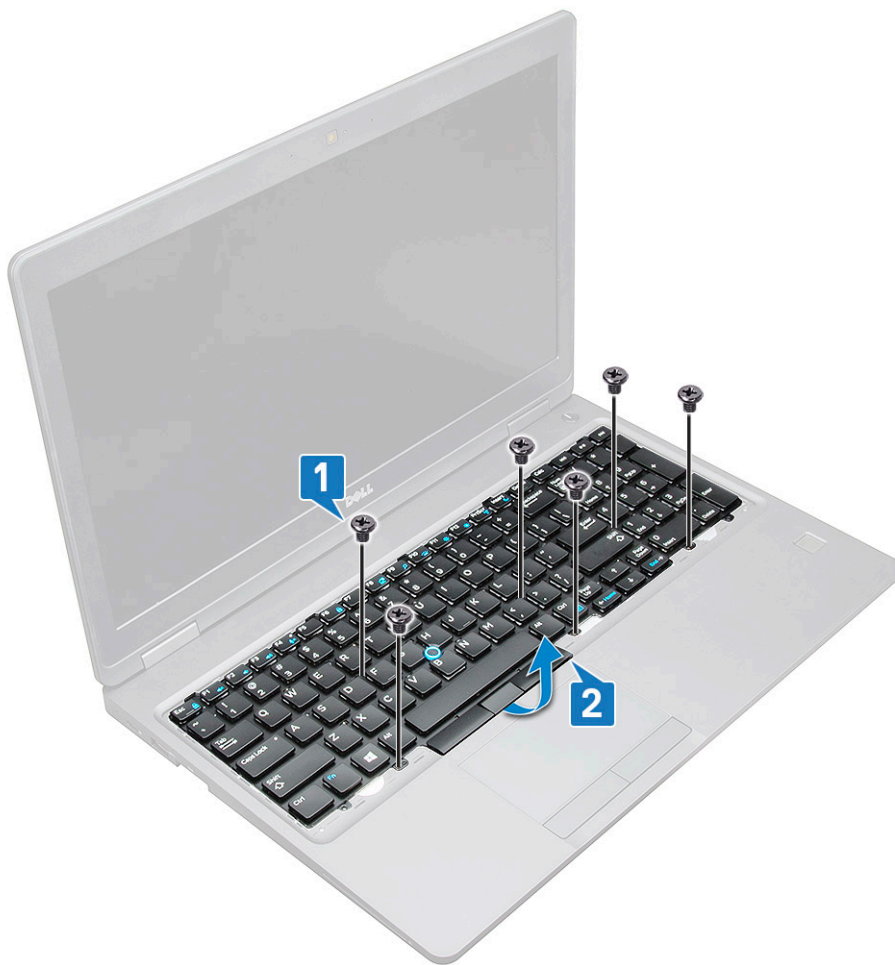
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) akkumulátor
 - c) billentyűzet rács
3. A billentyűzet eltávolítása:
 - a) Emelje fel a reteszt, és válassza le a billentyűzet kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról.
 - b) Emelje fel a reteszt, és válassza le a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapon lévő [2].

i **MEGJEGYZÉS** A billentyűzet típusától függően előfordulhat, hogy a leválasztandó kábelek száma különböző.



- c) Emelje fel a reteszt, és válassza le a kábelt az alaplapon lévő csatlakozóról [3].
- d) Emelje fel a reteszt, és válassza le a kábelt az alaplapon lévő csatlakozóról [4].
- e) Fordítsa meg a rendszert, és nyissa fel a laptopot előlnézeti módban.
- f) Távolítsa el az M2 x 2,5 (6) csavart, amely a billentyűzetet a rendszerhez rögzíti [1].
- g) Alulról haladva fejtse ki a billentyűzetet, majd emelje el a rendszertől a billentyűzet kábelével és a billentyűzet-háttérvilágítás együtt [2].

⚠ VIGYÁZAT A kábelek sérülésének elkerülése érdekében óvatosan húzza meg a ház kerete alatt elvezetett billentyűzetkábel és billentyűzetháttérvilágítás-kábelt.



A billentyűzet beszerelése

1. Fogja meg a billentyűzetet, és vezesse át a billentyűzet kábelét és a billentyűzet háttérvilágításának kábelét kábeleit a csuklótámaszon.
2. A billentyűzetet illessze a rendszeren lévő csavarlyukakhoz.
3. Hajtsa be a billentyűzetet a rendszerhez rögzítő M2x2,5 csavart (6).
4. Fordítsa meg a rendszert, és csatlakoztassa a billentyűzet kábelét és a billentyűzet háttérvilágításának kábelét a rendszerben lévő csatlakozóhoz.

MEGJEGYZÉS A ház keretének visszahelyezésekor ügyeljen rá, hogy a billentyűzet kábeleit **NE** a ház alatt, hanem a házban lévő nyíláson át vezesse el, mielőtt azokat az alaplapoz csatlakoztatná.

5. Szerelje be a következőket:
 - a) billentyűzettrács
 - b) akkumulátor
 - c) alapburkolat
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A billentyűzet-keret beszerelése

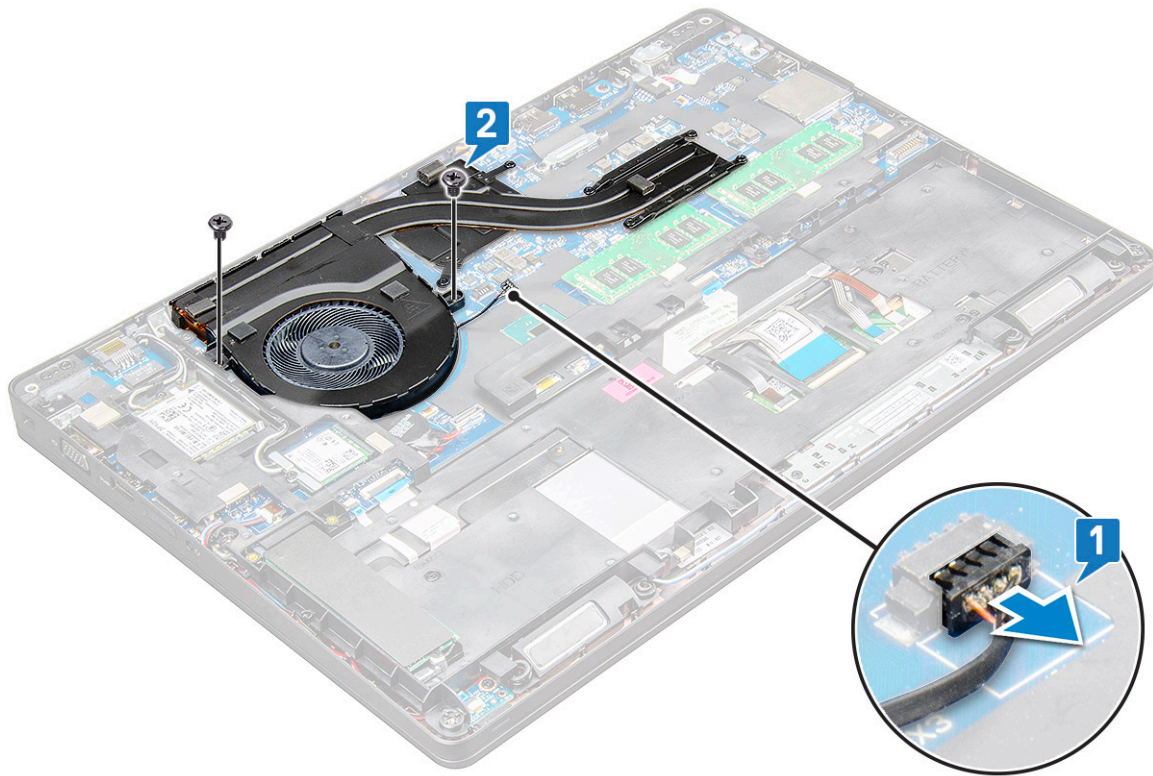
1. Illessze a billentyűzet széleit a számítógépen lévő fülékhez, majd gyakoroljon nyomást a billentyűzetre, amíg az a helyére nem pattan.
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hűtőborda-

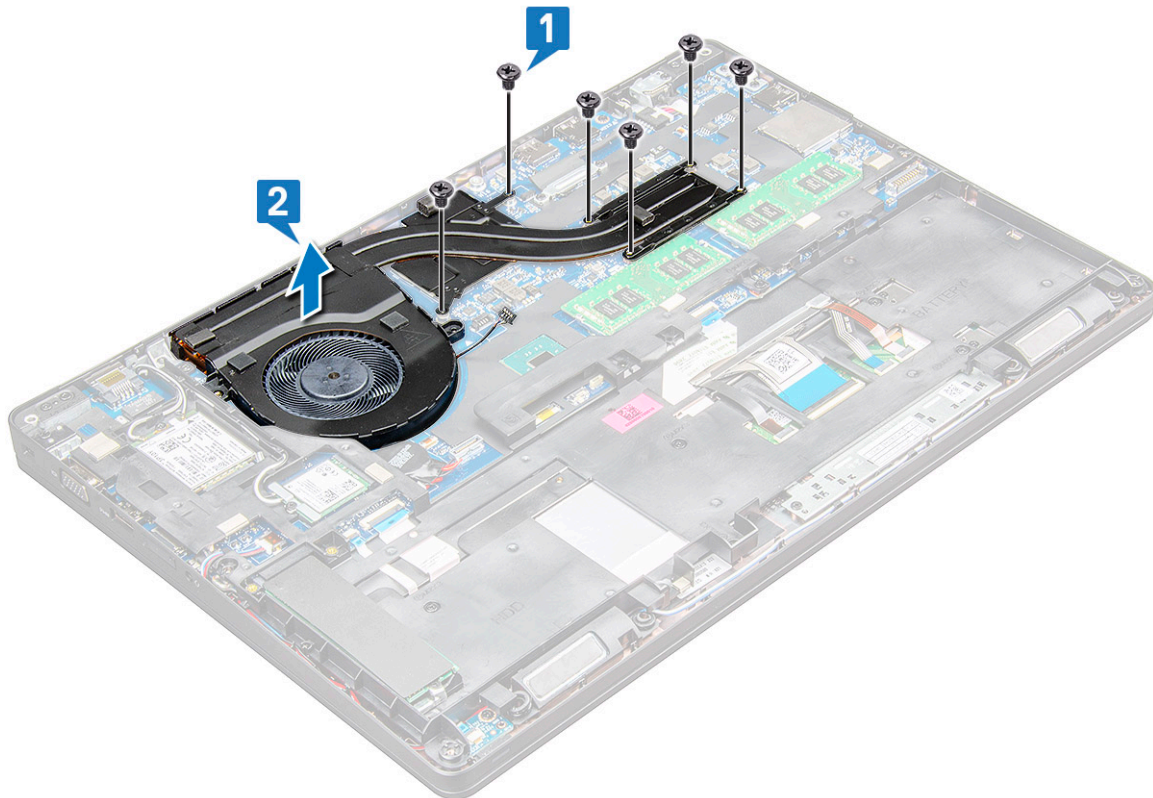
A hűtőborda-szerkezet

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőket:
 - a) alapburkolat
 - b) elem
3. A hűtőborda eltávolítása:
 - a) Válassza le a hűtőborda-szerkezet kábelét, és távolítsa el a csavarokat (2), amelyek az alaplapot rögzítik [1, 2].

MEGJEGYZÉS Távolítsa el a hűtőborda-szerkezetet .



- b) Távolítsa el az M2x3 csavarokat (6), amelyek a hűtőborda-szerkezetet rögzítik az alaplpra [1].
- c) Emelje le a hűtőbordát a hűtőborda-szerkezetet az alaplpról [2].



A hűtőborda beszerelése

- 1. A hűtőborda -szerkezetet helyezze az alaplpra, és a csavarfuratokat illessze a helyére.
- 2. Húzza meg az M2x3 csavarokat 8, amelyek a hűtőborda-szerkezetet az alaphoz rögzítik.

3. Csatlakoztassa a hűtőborda-szerkezetet az alaplapi csatlakozóhoz.
4. Szerelje be a következőt:
 - a) [elem](#)
 - b) [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

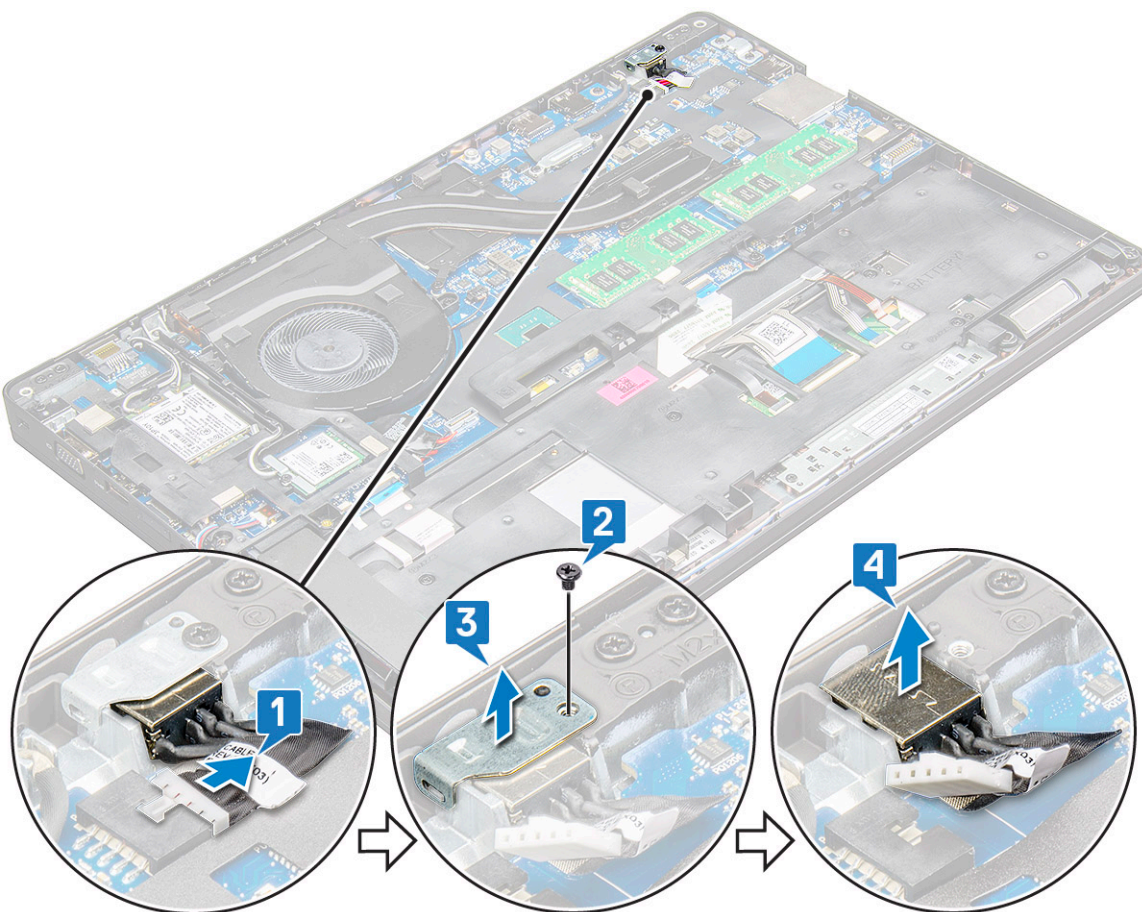
Tápcsatlakozóport

A tápcsatlakozó port eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) [alapburkolat](#)
 - b) [elem](#)
3. A tápcsatlakozó port eltávolítása:
 - a) Válassza le a tápadapter port csatlakozókábelét az alaplapi csatlakozóról [1].

MEGJEGYZÉS Egy műanyag pálcával segítségével oldja ki a kábelt a csatlakozóból. Ne húzza meg a kábelt, mivel ez töréshez vezethet.

 - b) Távolítsa el az M2x3 csavart, amely a fémkeretet rögzíti a tápcsatlakozó portra [2].
 - c) Távolítsa el a tápcsatlakozó portját rögzítő fémkeretet [3].
 - d) Emelje ki a tápcsatlakozó portját a laptopból [4].



A tápcsatlakozó port beszerelése

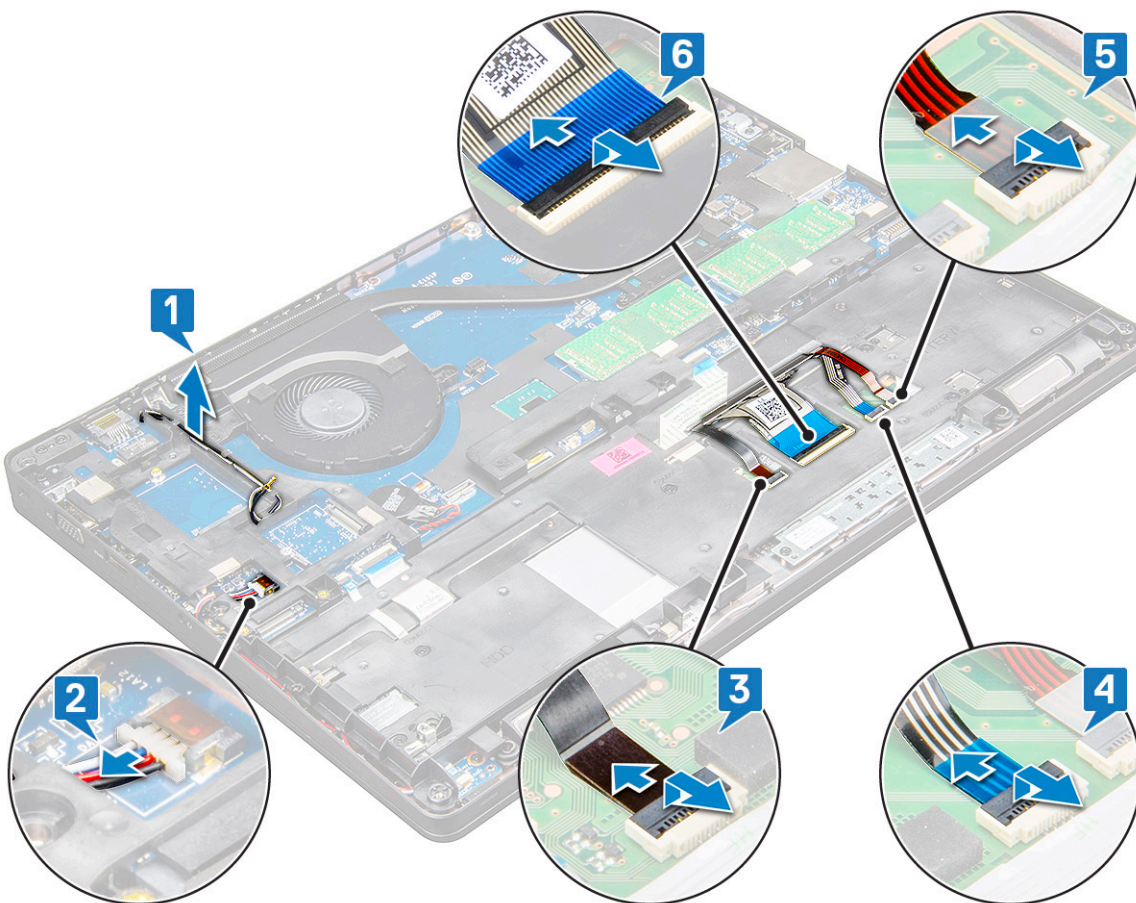
1. Illessze be a tápadapter portját a laptopon lévő foglatába.

2. Helyezze a fémkeretet a tápcsatlakozó portra.
3. Húzza meg az M2x3 csavarokat, amelyek a fémkeretet a laptop tápadapterének portjához rögzítik.
4. Csatlakoztassa a tápadapter port kábelét az alaplapi csatlakozóra.
5. Szerelje be a következőt:
 - a) elem
 - b) alapburkolat
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Ház kerete

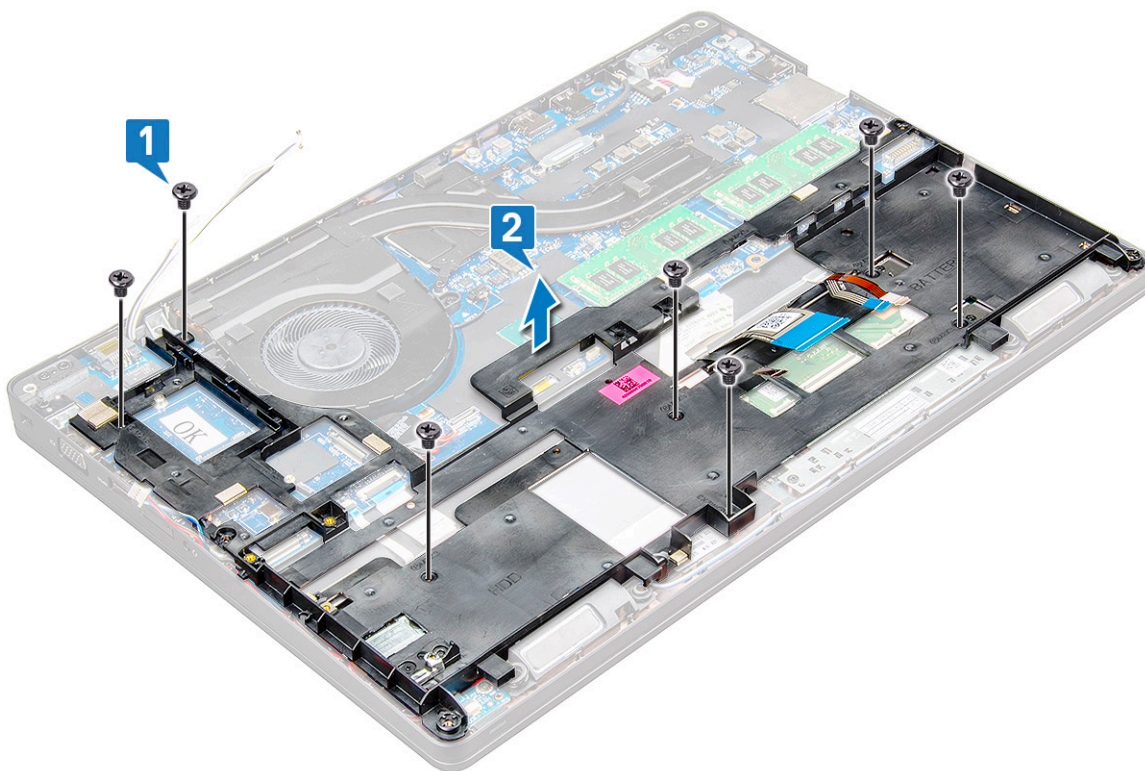
Removing the chassis frame

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
 - a) SIM card module
 - b) base cover
 - c) battery
 - d) WLAN card
 - e) WWAN card
 - f) SSD card
3. To release the chassis frame:
 - a) Release the WLAN and WWAN cables from the routing channels [1].
 - b) Disconnect the speaker cable from the connector on the system board [2].
 - c) Lift the latch to disconnect the backlight cable (optional) [3], touchpad cable [4], pointstick cable [5], and keyboard cable [6] from the connector on the system board.



4. To remove the chassis frame:

- a) Remove the M2x3 (5), M2x5 (2) screws that secure the chassis frame to the laptop [1].
- b) Lift the chassis frame away from the laptop [2].



Installing the chassis frame

1. Place the chassis frame on the computer and tighten the screws M2x5 (2), M2x3 (5).

NOTE: When reinstalling the chassis frame ensure the keyboard cables are NOT under the frame, but run through the opening in the frame.

2. Connect the speaker, keyboard cable, touchpad cable, pointstick cable and backlight cable(optional).
3. Route the WLAN and WWAN cable.

NOTE: Ensure the coin cell battery cable is properly routed in between the chassis frame and the system board to avoid damages to the cable.

4. Install the:
 - a) SSD card
 - b) WWAN card
 - c) WLAN card
 - d) battery
 - e) base cover
 - f) SIM card module
5. Follow the procedure in [After working inside your system](#).

Alaplap

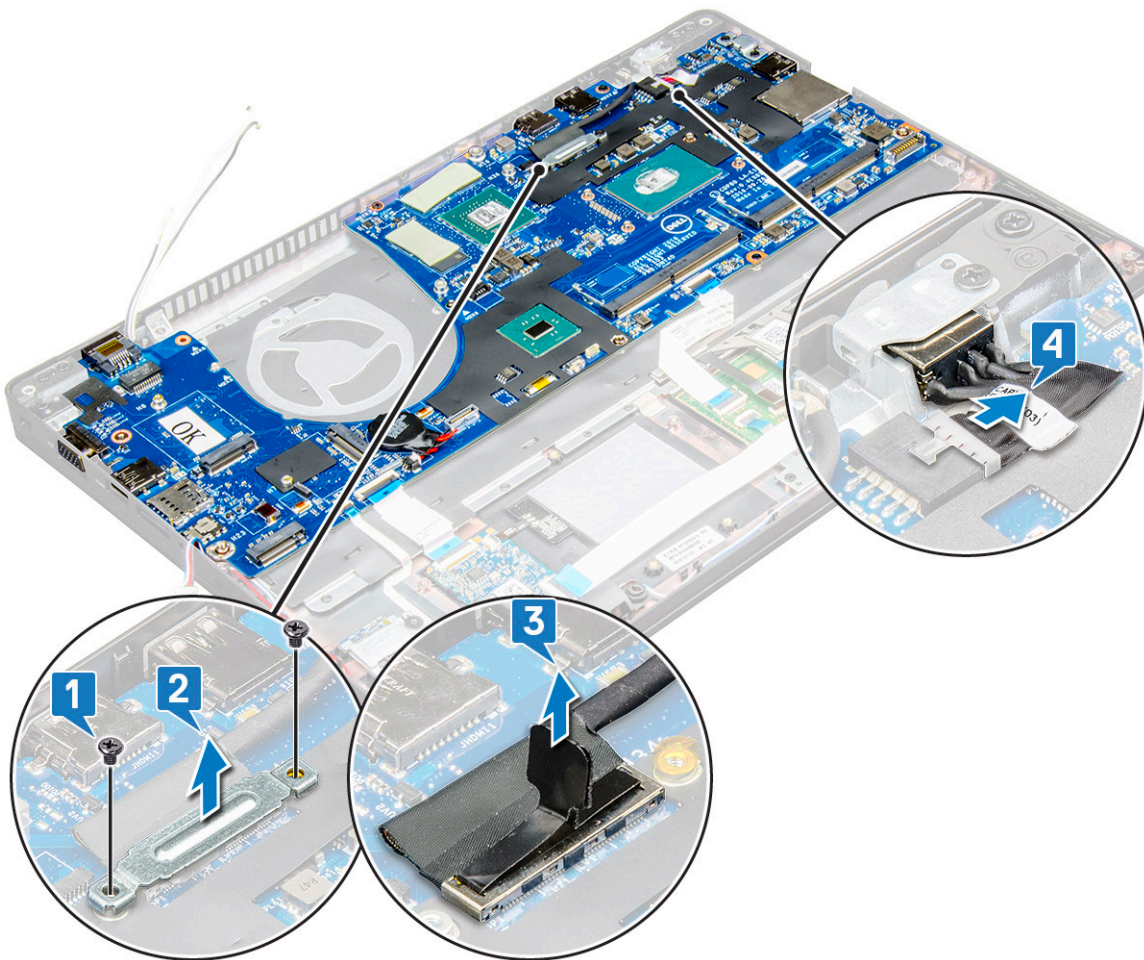
Az alaplap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) SIM-kártya modul
 - b) alapburkolat

- c) elem
- d) WLAN-kártya
- e) WWAN-kártya
- f) SSD-kártya
- g) memóriamodul
- h) hűtőborda
- i) gombelem
- j) Tápcsatlakozóport
- k) váz kerete

3. Az alaplapp eltávolítása:

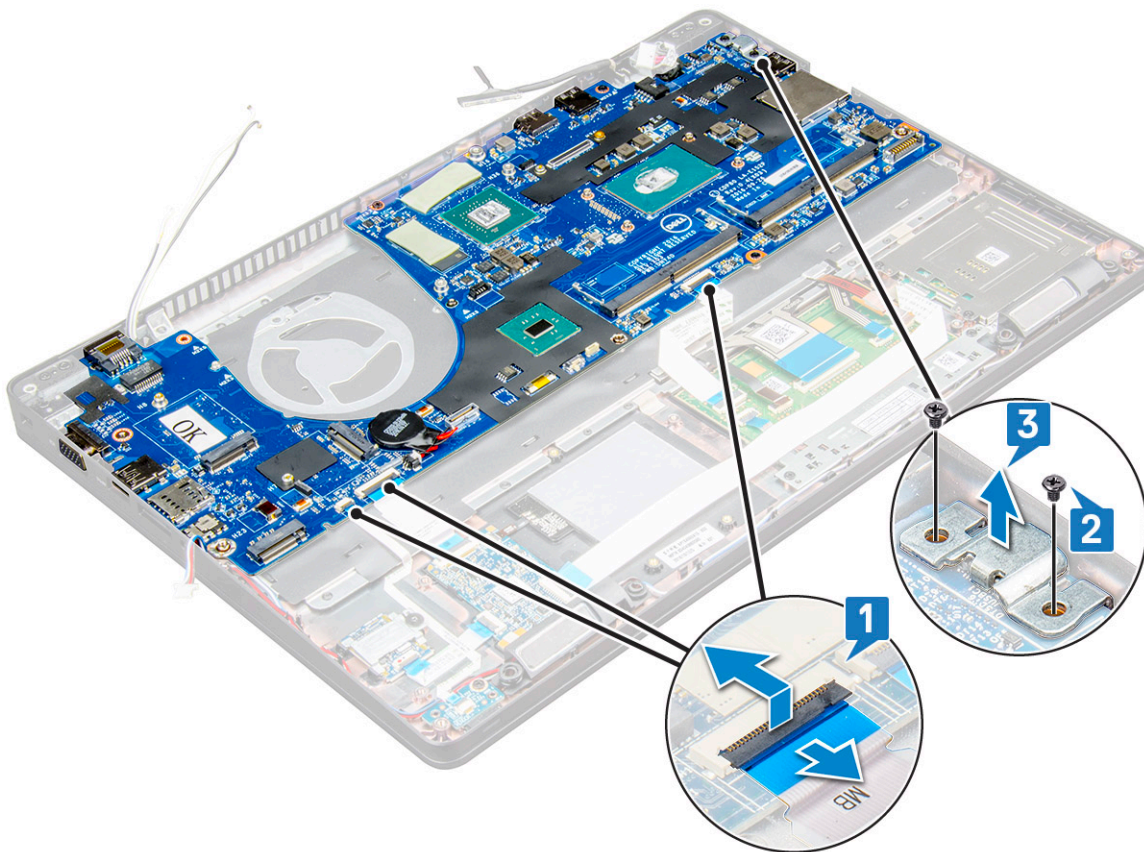
- a) Távolítsa el az M2x5 csavarokat, amelyek a fémből készült tartókeretet az alaplaphoz rögzítik. [1].
- b) Emelje ki a kijelzőkábelt az alaplaphoz rögzítő fémkeretet [2].
- c) Válassza le a kijelzőkábelt az alaplapi csatlakozókról [3].



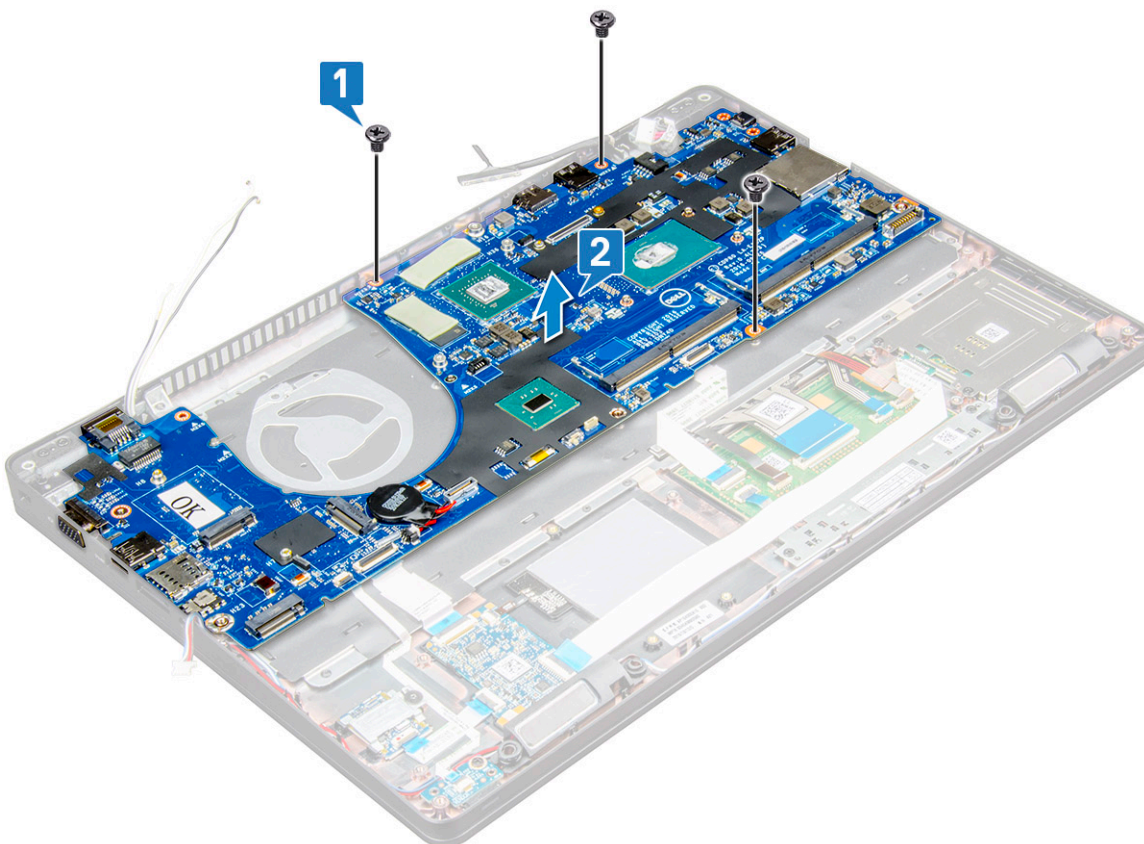
4. Az alaplapp eltávolítása:

- a) Emelje fel a reteszt, majd válassza le a LED-kártya, az alaplapp és az érintőpanel kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
- b) Távolítsa el az M2x5 csavarokat (2), amelyek az USB-C-port fémkeretét az alaplaphoz rögzítik, majd emelje el a fémkeretet az alaplaptól [2,3].

MEGJEGYZÉS Ez a fémkeret az USB-C port kerete.



5. Távolítsa el az M2x3 csavarokat (3), és emelje ki az alaplapot a számítógépből [1, 2].



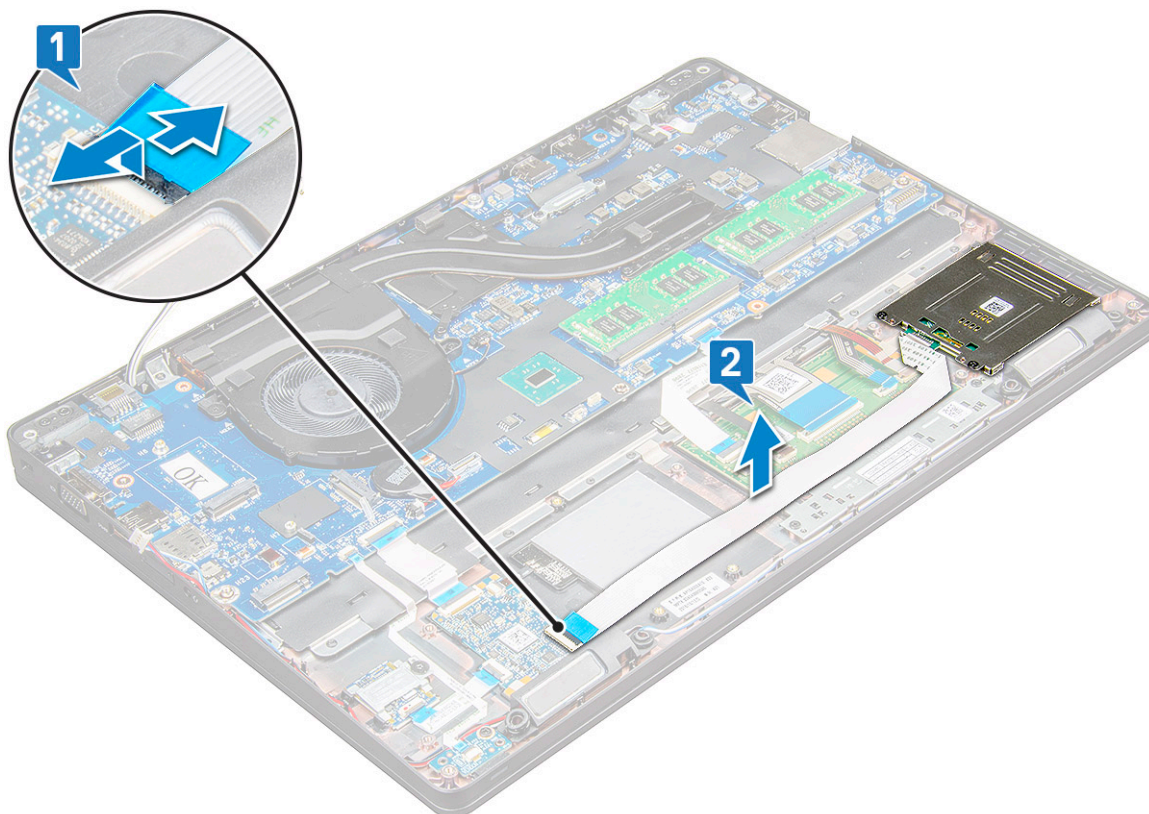
Installing the system board

1. Align the system board with the screw holders on the laptop.
2. Tighten the M2x3 screws to secure the system board to the laptop.
3. Place the metal USB-C bracket and tighten the M2x5 screws on the system board.
4. Connect the LED, mother board and touchpad cable to the system board.
5. Connect the display cable on the system board.
6. Place the eDP cable and metal bracket to system board and tighten the M2x3 screws to secure to the system board.
7. Install the:
 - a) chassis frame
 - b) Power connector port
 - c) coin cell battery
 - d) heat sink
 - e) memory module
 - f) SSD card
 - g) WWAN card
 - h) WLAN card
 - i) battery
 - j) base cover
 - k) SIM card module
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Érintőpad

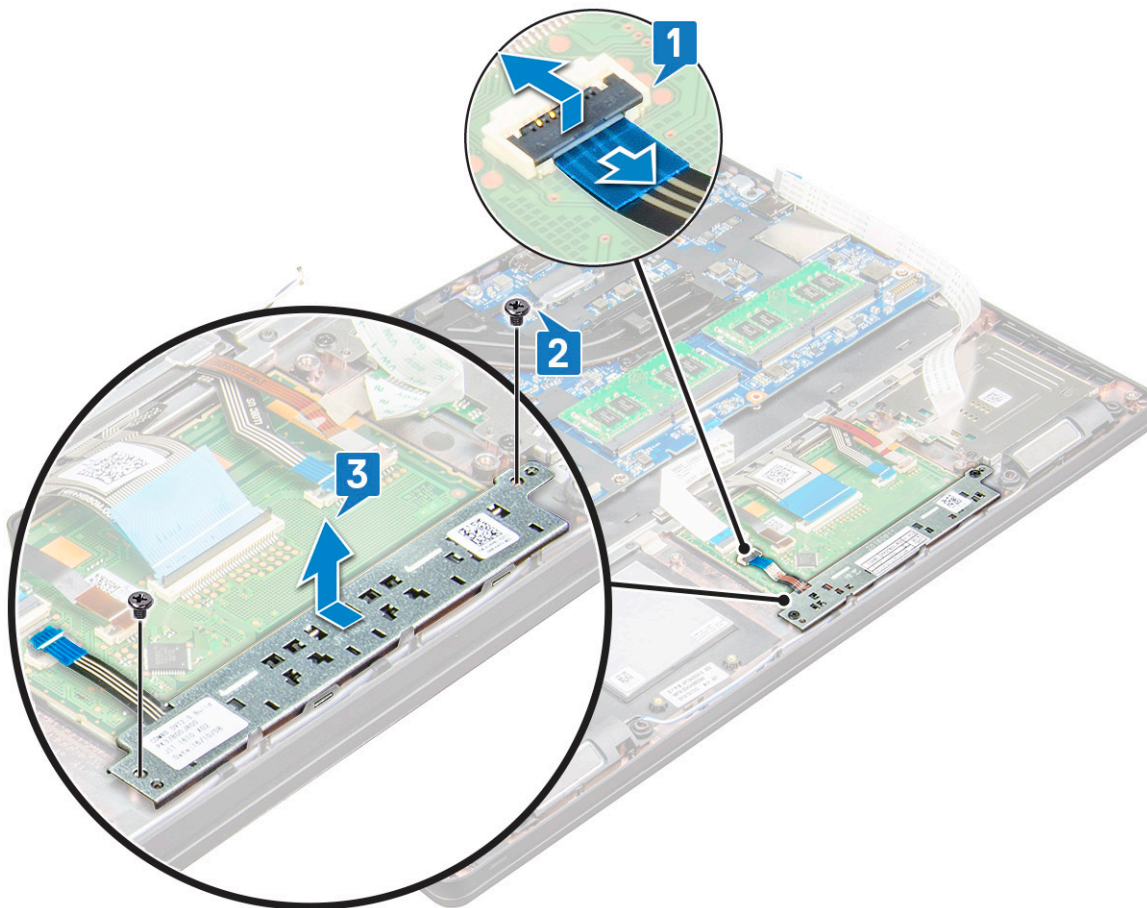
Az érintőpanel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) elem
 - c) WLAN-kártya
 - d) WWAN-kártya
 - e) SSD-kártya
 - f) váz kerete
3. Az érintőpanel kioldása:
 - a) Emelje fel a reteszt, és válassza le a SmartCard-olvasó kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról [1].
 - b) Fejtse le a Smartcard-olvasó kábelét a ragasztóanyagról [2].



4. Az érintőpanel eltávolítása:

- a) Emelje fel a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról [1].
- b) Távolítsa el az M2x3 csavarokat (2), amelyek az érintőpanelt rögzítik a laptophoz [2].
- c) Emelje ki az érintőpanelt a laptophoz [3].



Az érintőpanel beszerelése

1. Mielőtt a gombpanelt visszahelyezné a keretbe, először helyezze a gombpanel alsó szélét a műanyag tartófülek alá.
2. Az érintőpanel rögzítéséhez húzza meg az M2x3 csavarokat.
3. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét.
4. Csatlakoztassa a SmartCard-olvasó kábelét a laptopához.
5. Szerelje be a következőt:
 - a) [váz kerete](#)
 - b) [SSD-kártya](#)
 - c) [WWAN-kártya](#)
 - d) [WLAN-kártya](#)
 - e) [elem](#)
 - f) [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

SmartCard-modul

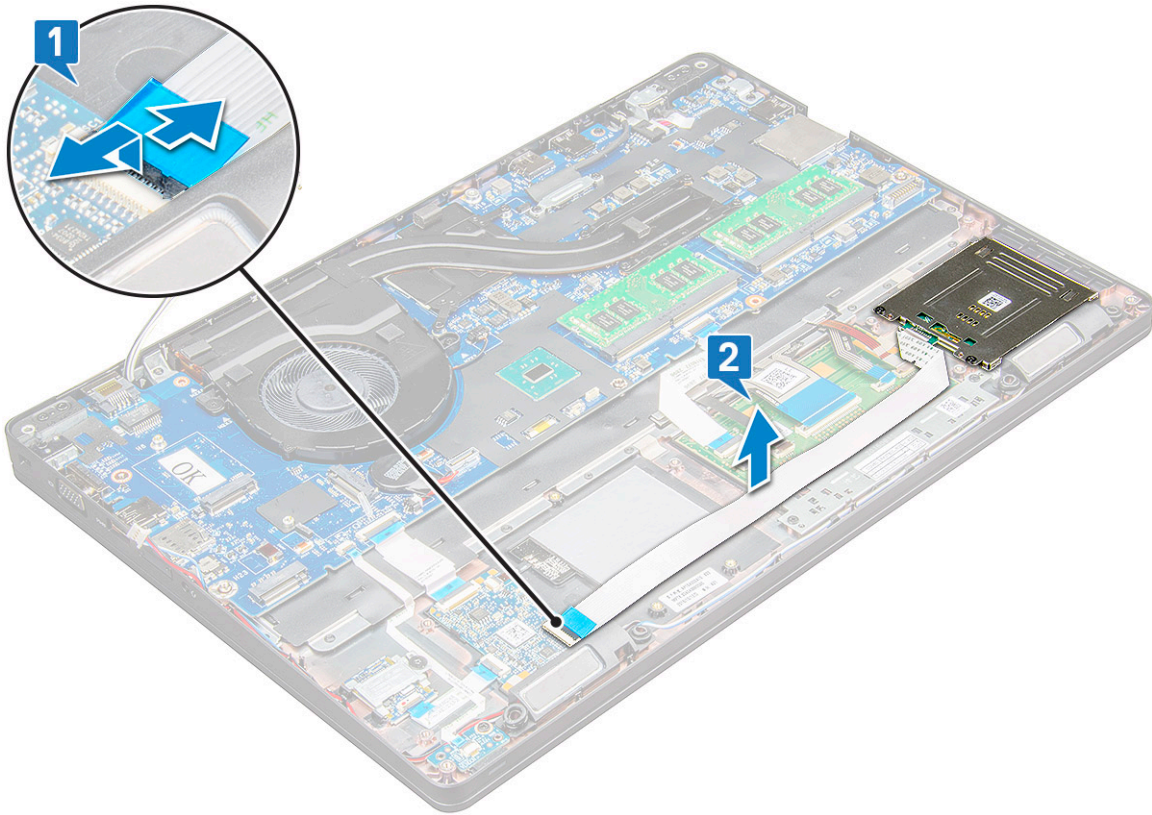
Removing the SmartCard reader

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
 - a) [base cover](#)
 - b) [battery](#)
 - c) [WLAN card](#)
 - d) [WWAN card](#)

- e) SSD card
- f) chassis frame

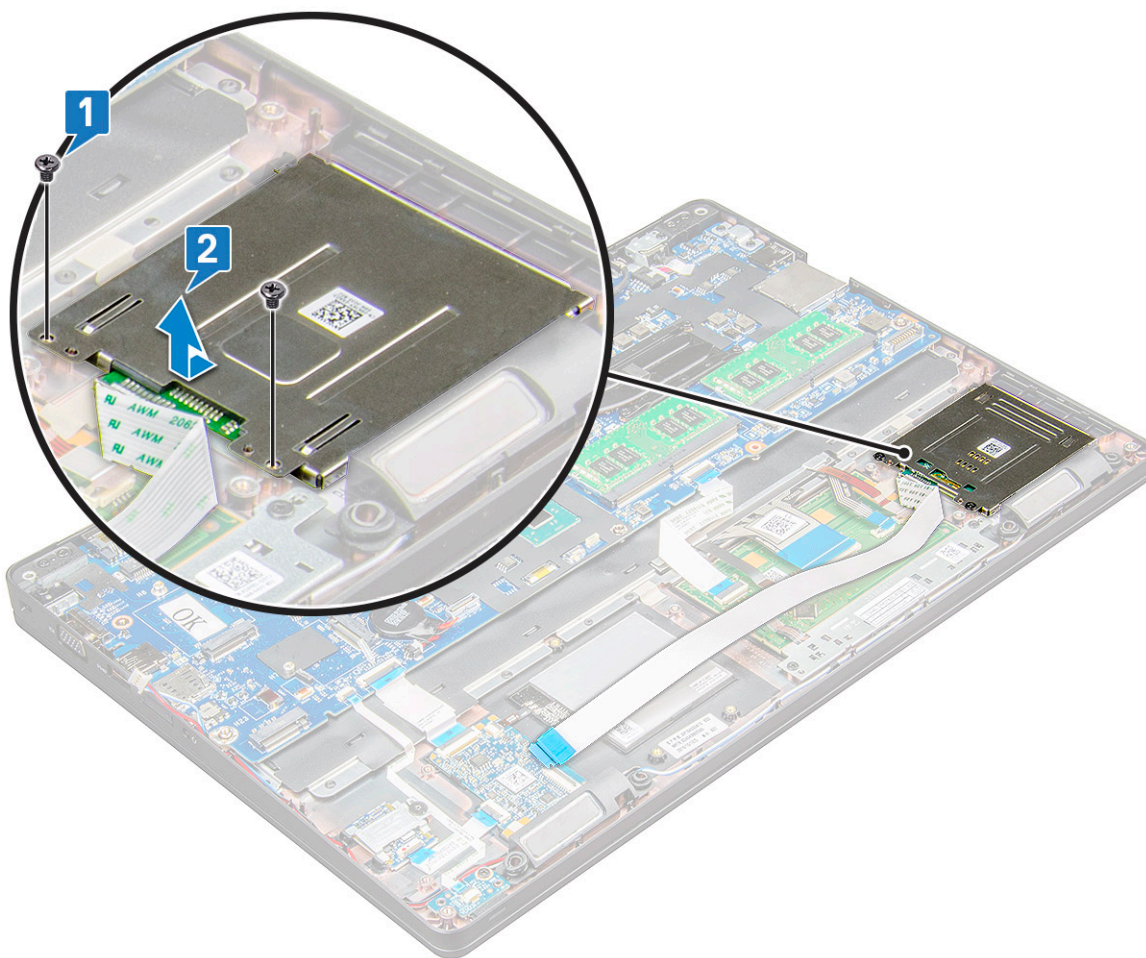
3. To release the SmartCard reader:

- a) Disconnect the SmartCard reader board cable from the connector on the system board [1].
- b) Peel off the cable to release from the adhesive [2].



4. To remove the SmartCard reader:

- a) Remove the M2x3 screws (2) that secure the SmartCard reader board to the palmrest [1].
- b) Pull the SmartCard reader board to release on the system board [2].



A SmartCard-olvasó beszerelése

1. Helyezze be a laptopba a SmartCard-olvasót.
2. Húzza meg az M2x3 csavarokat, amelyek a SmartCard-olvasót a laptophoz rögzítik.
3. Helyezze el a Smartcard-olvasó kábelét, majd csatlakoztassa az alaplapi csatlakozóhoz.
4. Szerelje be a következőt:
 - a) váz kerete
 - b) SSD-kártya
 - c) WWAN-kártya
 - d) WLAN-kártya
 - e) elem
 - f) alapburkolat
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

LED-panel

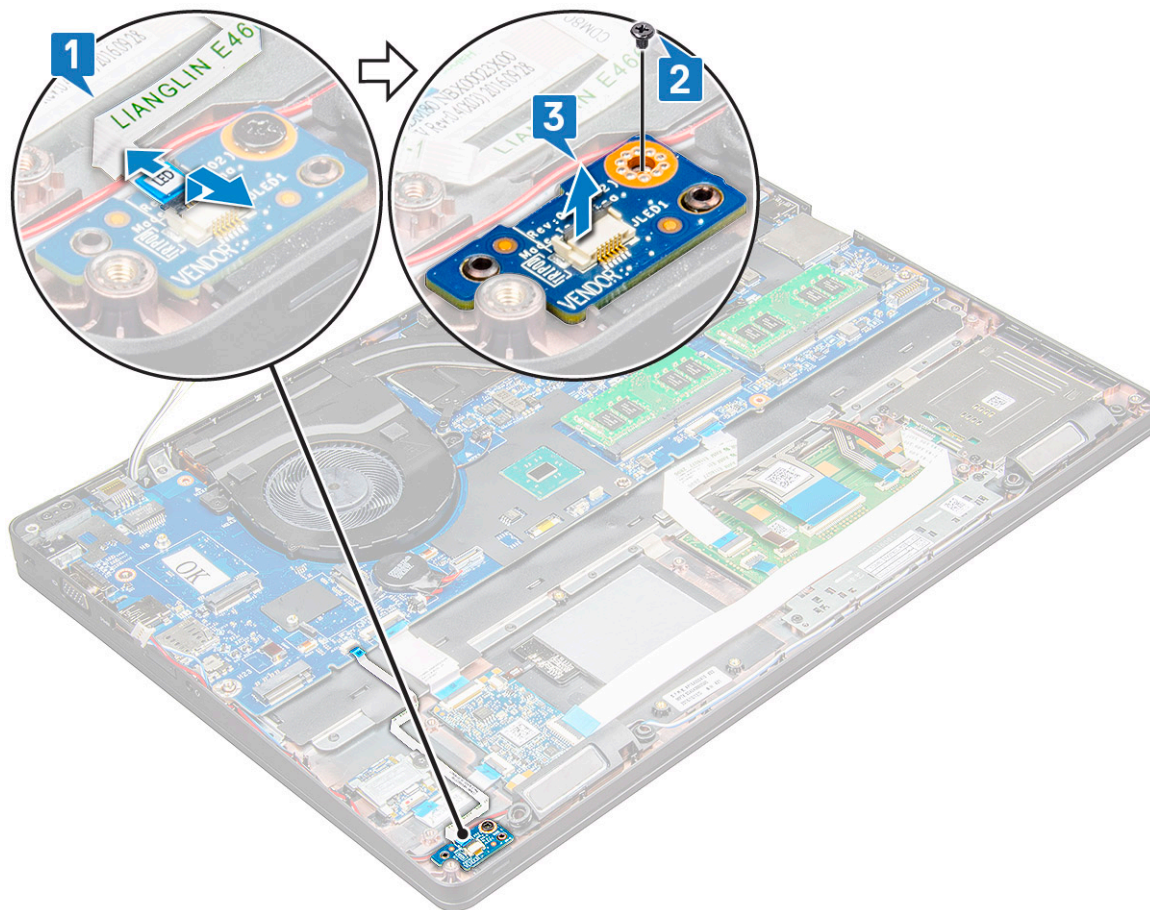
A LED-panel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) elem
 - c) WLAN-kártya

- d) WWAN-kártya
- e) SSD-kártya
- f) váz kerete

3. A LED-panel eltávolítása:

- a) Emelje meg a reteszt, és válassza le az LED-kártya kábelét a LED-kártyán lévő csatlakozóról [1].
- b) Távolítsa el az M2x3 csavart, amely a LED-kártyát a laptophoz rögzíti [2].
- c) Emelje ki a LED-panelt a laptophból [3].



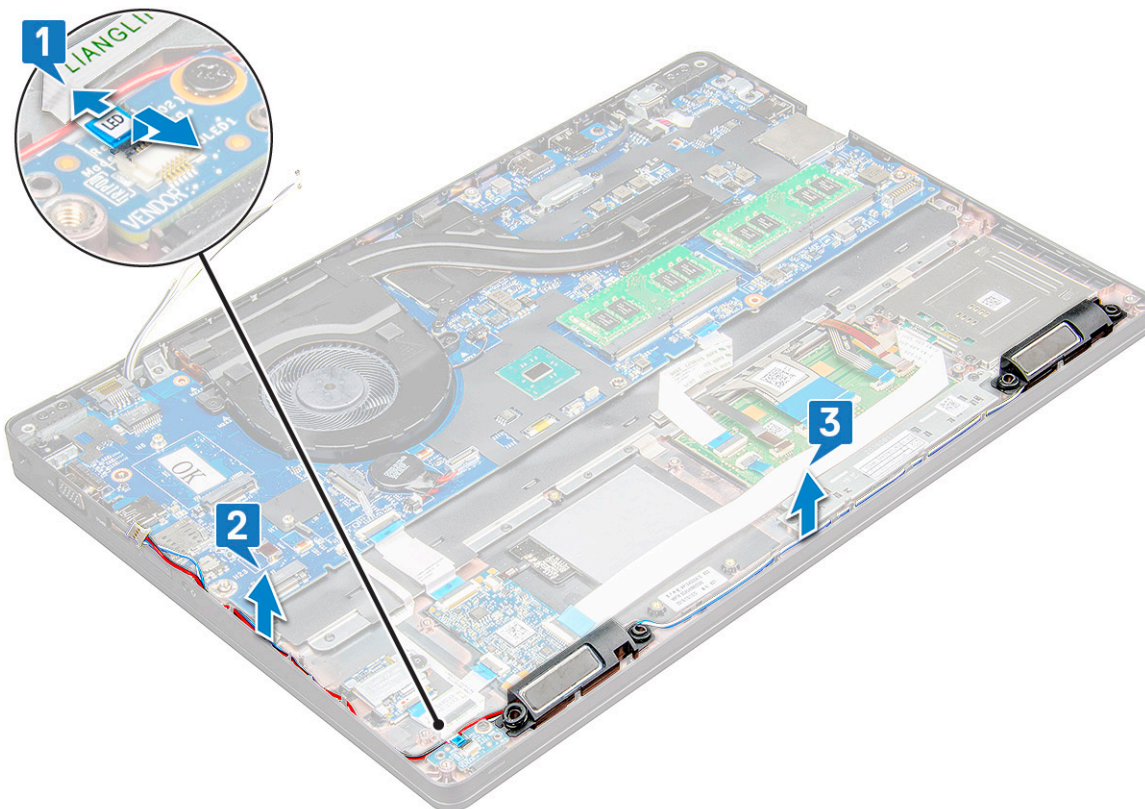
A LED-panel beszerelése

1. Helyezze be a LED-panelt a laptopba.
2. Húzza meg az M2x3 csavart, amely a LED-panelt a laptophoz rögzíti.
3. Csatlakoztassa a LED-panel kábelét a LED-panelen lévő csatlakozójára.
4. Szerelje be a következőt:
 - a) váz kerete
 - b) SSD-kártya
 - c) WWAN-kártya
 - d) WLAN-kártya
 - e) elem
 - f) alapburkolat
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hangszóró

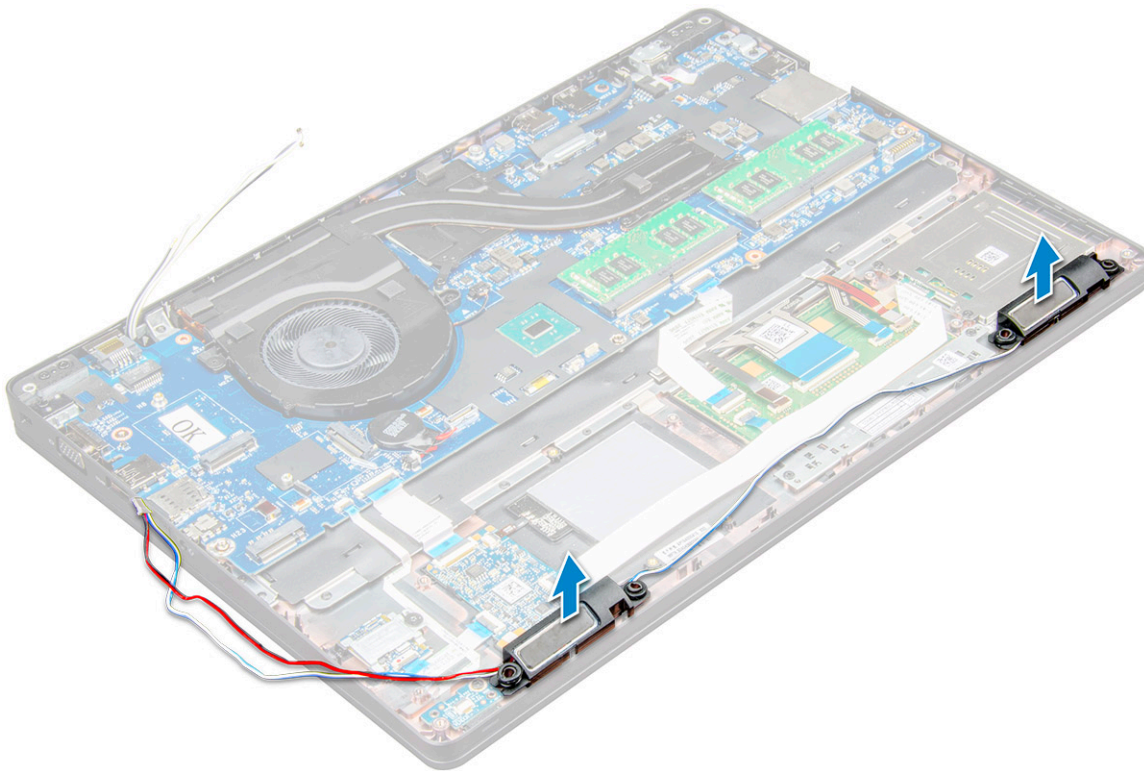
Removing the speaker

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
 - a) [base cover](#)
 - b) [battery](#)
 - c) [WLAN card](#)
 - d) [WWAN card](#)
 - e) [SSD card](#)
 - f) [chassis frame](#)
3. To disconnect the cables:
 - a) Lift the latch and disconnect the LED board cable [1].
 - b) Disconnect and unroute the speaker cable [2].
 - c) Remove the speaker cable from the routing clips [3].



4. Lift the speakers from the laptop.

NOTE: Speaker are fixed to the laptop in the speaker holder, lift the speaker gently to avoid damage to the holders.



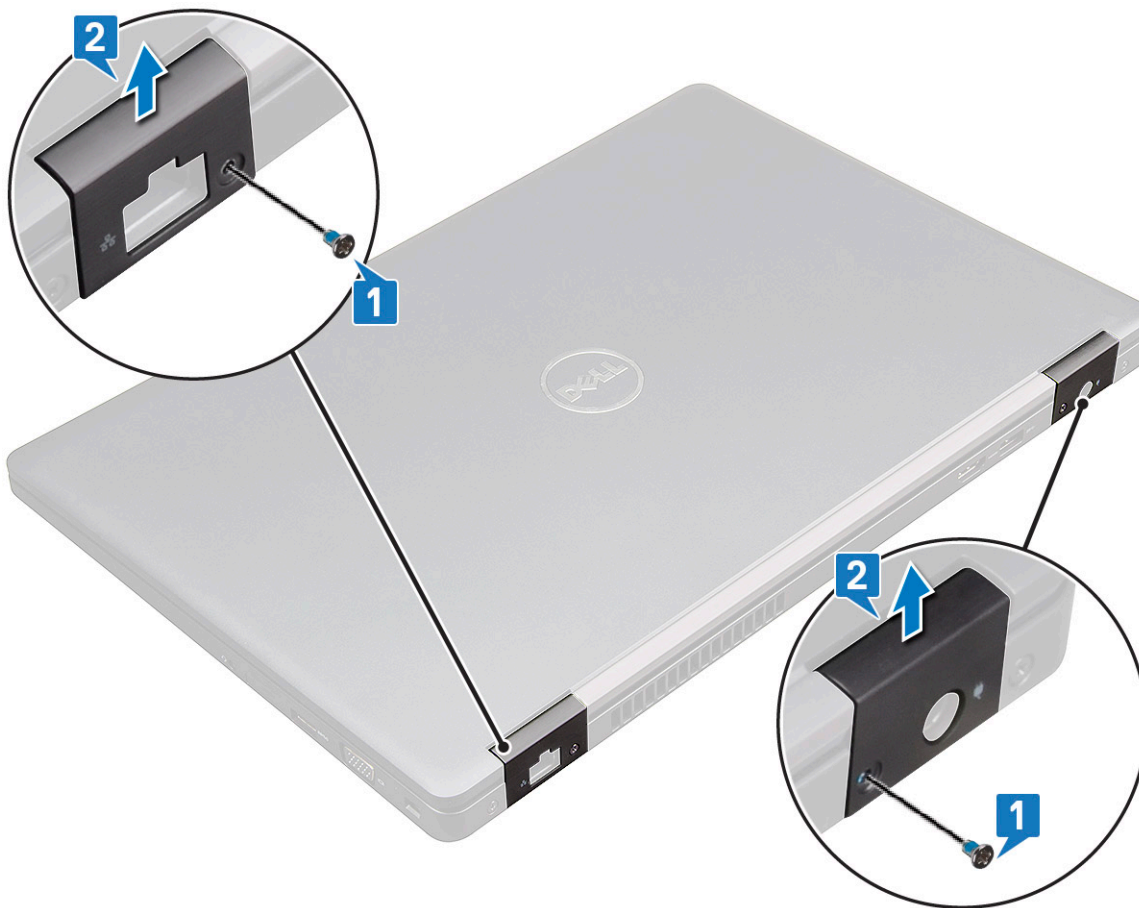
Installing the speaker

1. Place the speakers into the slots on the laptop.
2. Route the speaker cable through the retention clips through the routing channel.
3. Connect the speaker and LED board cable to the laptop.
4. Install the:
 - a) chassis frame
 - b) SSD card
 - c) WLAN card
 - d) battery
 - e) base cover
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Csuklópántfedél

A csuklópántfedél eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) elem
3. A csuklópántfedél eltávolítása:
 - a) Távolítsa el az M2x3 csavart, amely a kijelzőcsuklópánt fedelét a laptophoz rögzíti [1].
 - b) Távolítsa el a csuklópántfedelet a laptorról [2].



A csuklópántfedél felszerelése

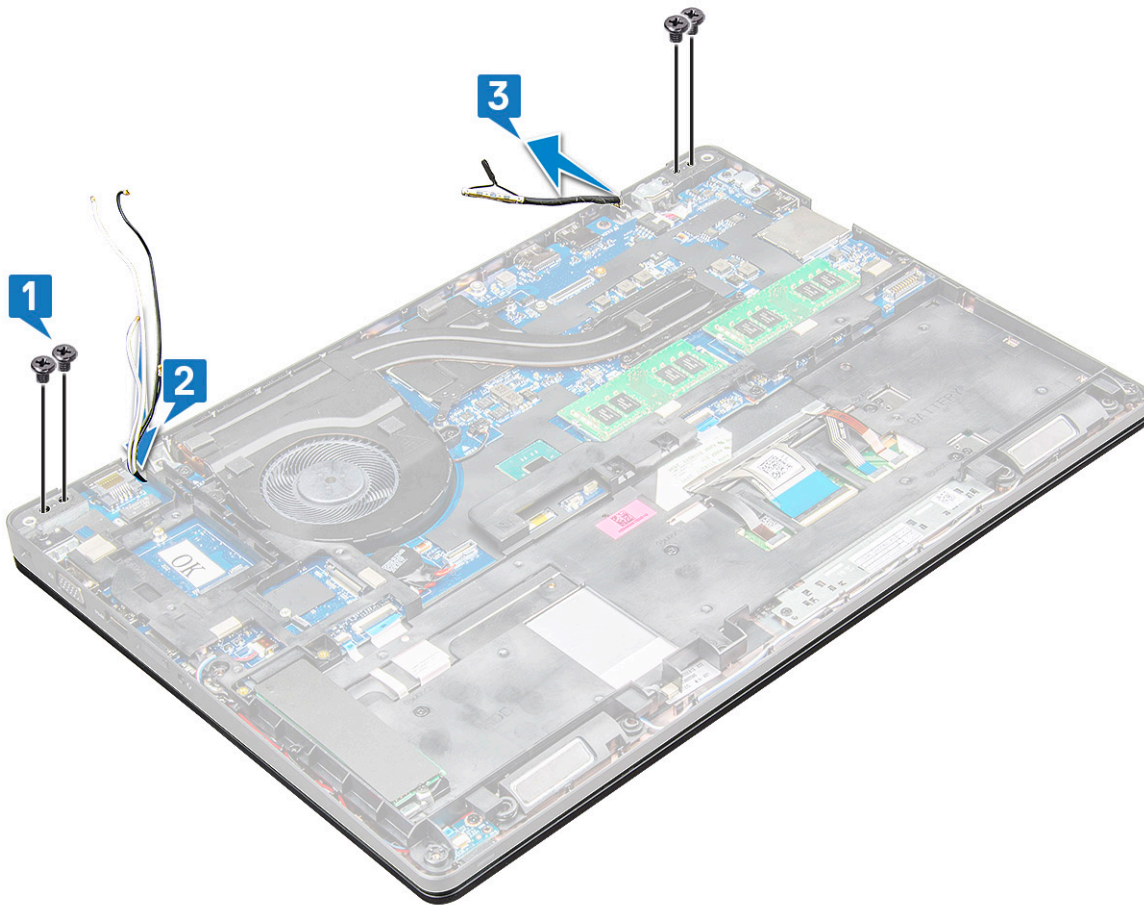
1. Helyezze el úgy a csuklópántkeretet, hogy az illeszkedjen a laptop csavarfurataihoz.
2. Húzza meg a kijelzőegységet a laptophoz rögzítő M2x3 csavart.
3. Szerelje be a következőt:
 - a) [elem](#)
 - b) [alapburkolat](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőszerkezet

Removing the display assembly

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
 - a) [base cover](#)
 - b) [battery](#)
 - c) [WWAN card](#)
 - d) [WLAN card](#)
 - e) [hinge cap](#)
3. To disconnect the display cable:
 - a) Release the WLAN cable from the routing channels [1].
 - b) Remove the M2x3 screws (2) and lift the metal bracket that secure the display cable on the computer [2,3].
 - c) Disconnect the display cable [4].

4. To remove hinge screws:
 - a) Remove the M2x5 screws (4) that secure the display assembly to the system board [1].
 - b) Release the antenna cables and display cable from the routing channel [2, 3].



5. Turn over the laptop.
6. To remove the display assembly:
 - a) Remove the M2x5 screws (2) that secure the display assembly to the laptop [1].
 - b) Flip to open the display [2].



7. Slide the display assembly away from the system base.



Installing display assembly

1. Place the display assembly to align with the screw holders on the laptop.

 **NOTE:** Close the LCD before inserting the screws or turning over the laptop.

 **CAUTION:** Route the display and antenna cable through the LCD hinge mount holes as LCD assembly is inserted into the base, to prevent possible cable damage.

2. Tighten the M2x5 screws to secure the display assembly to the laptop.
3. Turn over the laptop.
4. Connect the antenna cables and display cable to the connectors.
5. Place the display cable bracket over the connector and tighten the M2x5 screws to secure the display cable to the laptop.
6. Install the:
 - a) hinge cap
 - b) WLAN card
 - c) battery
 - d) base cover
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).


Kijelzőelőlap

A kijelző előlapjának eltávolítása


1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) akkumulátor
 - c) WLAN-kártya
 - d) WWAN-kártya
 - e) kijelzőszerkezet

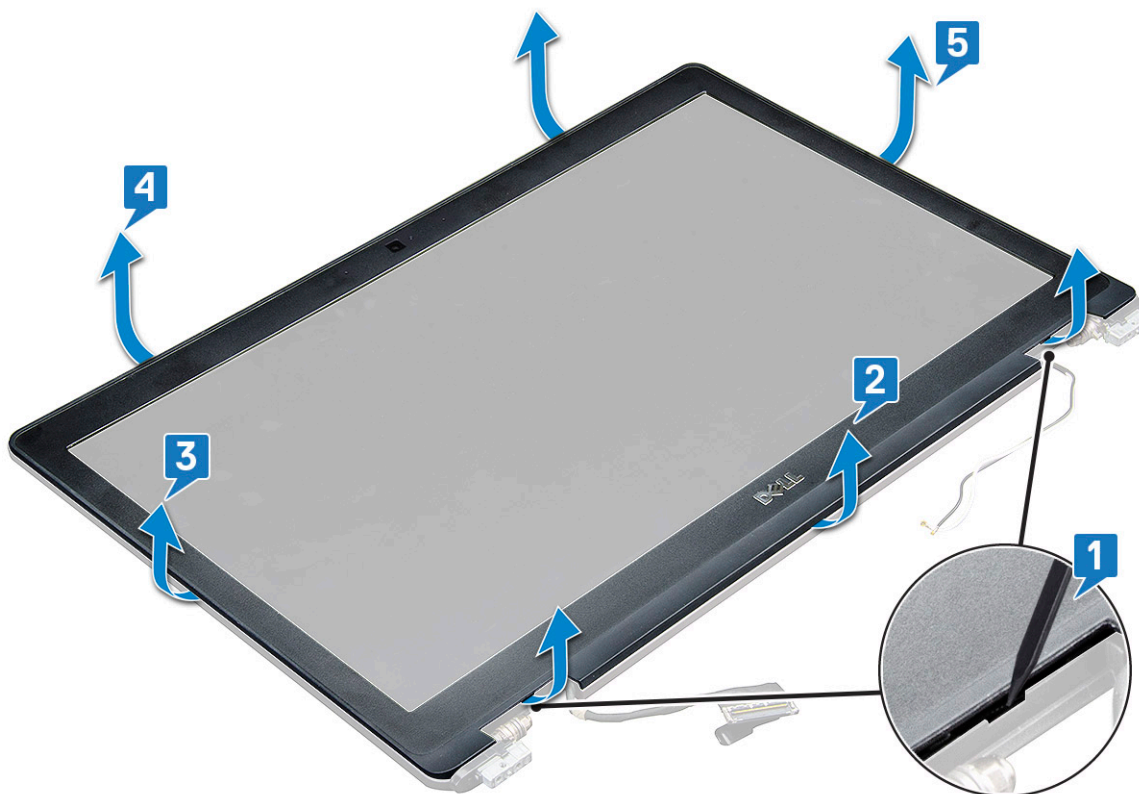
3. A kijelzőelőlap eltávolítása:

- a) Fejtse ki a kijelzőelőlapot a kijelző alsó részénél [1].

 **MEGJEGYZÉS** A kijelzőlap kijelzőszerkezetből történő eltávolítása vagy cseréje során a technikusoknak ügyelniük kell arra, hogy a kijelzőlap erős ragasztóval van rögzítve az LCD-panelhez, és kerülni kell az LCD károsodását.

- b) Emelje ki a kijelzőelőlapot a helyéről [2].
- c) A kijelző széleinél fejtse ki az előlapot, hogy azt ki lehessen emelni [3, 4,5].

 **FIGYELMEZTETÉS** Az LCD-előlapon erős ragasztó található, amely az LCD-kijelzőhöz rögzíti az előlapot. Ez megnehezítheti az előlap eltávolítását, mivel a ragasztó gyakran hozzátapad az LCD-hez, és felhúzhatja annak rétegeit, vagy az üveg is betörhet, amikor a felhasználó megpróbálja szétfeszíteni a két egységet.



A kijelzőelőlap beszerelése

1. Helyezze a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre.

i **MEGJEGYZÉS** Mielőtt elhelyezi azt a kijelzőszerkezeten, vegye le a védőfóliát az LCD-előlap ragasztós részéről.

2. A felső saroktól kezdve az óramutató járásával megegyező irányban nyomja rá a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre, majd haladjon körbe a szélek mentén, amíg az előlap mindenhol a helyére nem pattan.

3. Szerelje be a következőt:

- kijelzőszerkezet
- WWAN-kártya
- WLAN-kártya
- akkumulátor
- alapburkolat

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

Kijelzőcsuklópánt-zsanérok

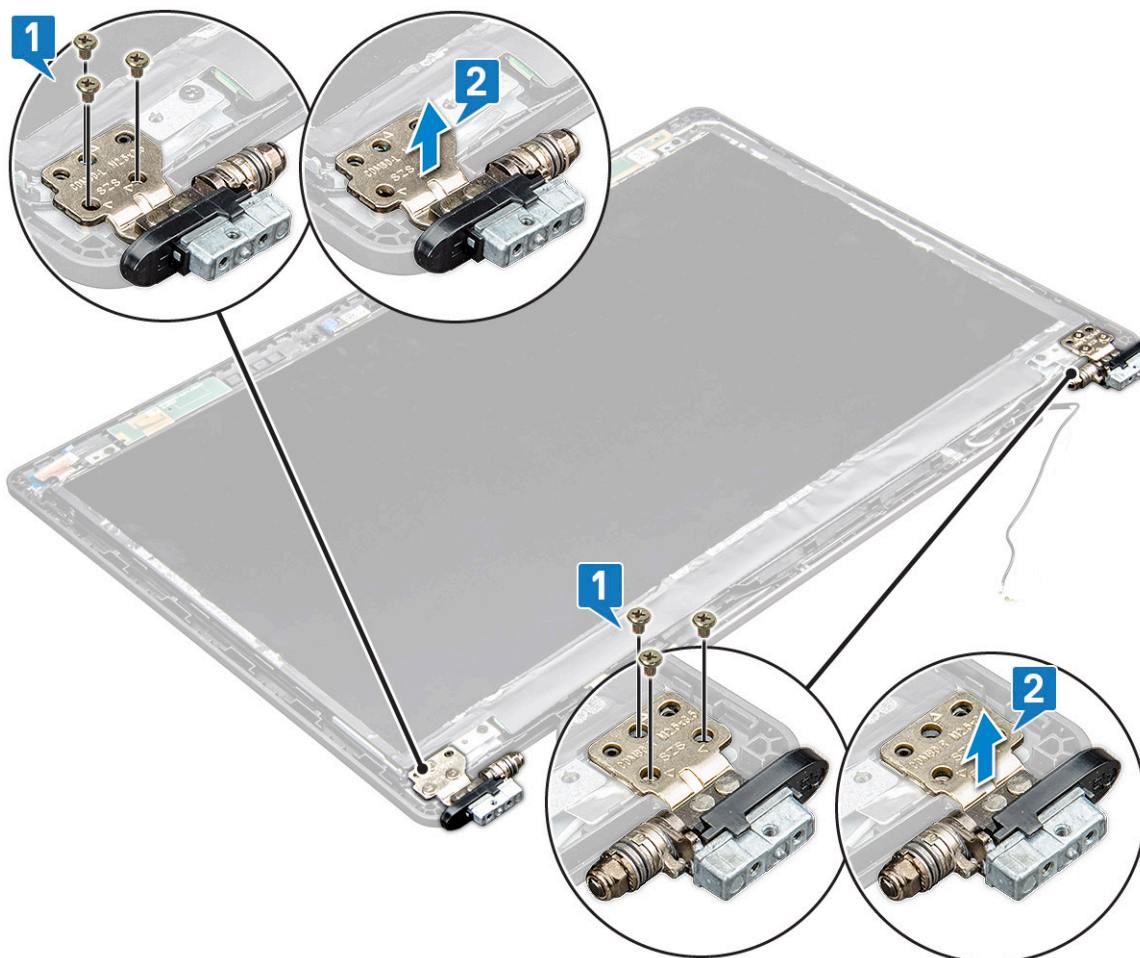
Removing the display hinge

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

2. Remove the:

- base cover
- battery
- WWAN card
- WLAN card
- hinge cap
- display assembly
- display bezel

3. To remove the display hinge:
- Remove the M2.5x3.5 screws that secure the display hinge to the display assembly [1].
 - Lift the display hinge away from the display assembly [2].
 - Repeat the to remove the other display hinge.



A kijelző csuklópánt felszerelése

- Helyezze a kijelző csuklópántjának burkolatát a kijelzőszerkezetre.
- Húzza meg kijelzőcsuklópánt burkolatát a kijelzőszerkezetre rögzítő M2,5x3,5 csavarokat.
- A másik csuklópántburkolat felszereléséhez ismételje meg az eljárás 1–2. lépését.
- Szerelje be a következőt:
 - kijelzőelőlap
 - kijelzőszerkezet
 - csuklópántfedél
 - WWAN-kártya
 - WLAN-kártya
 - elem
 - alapburkolat
- Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

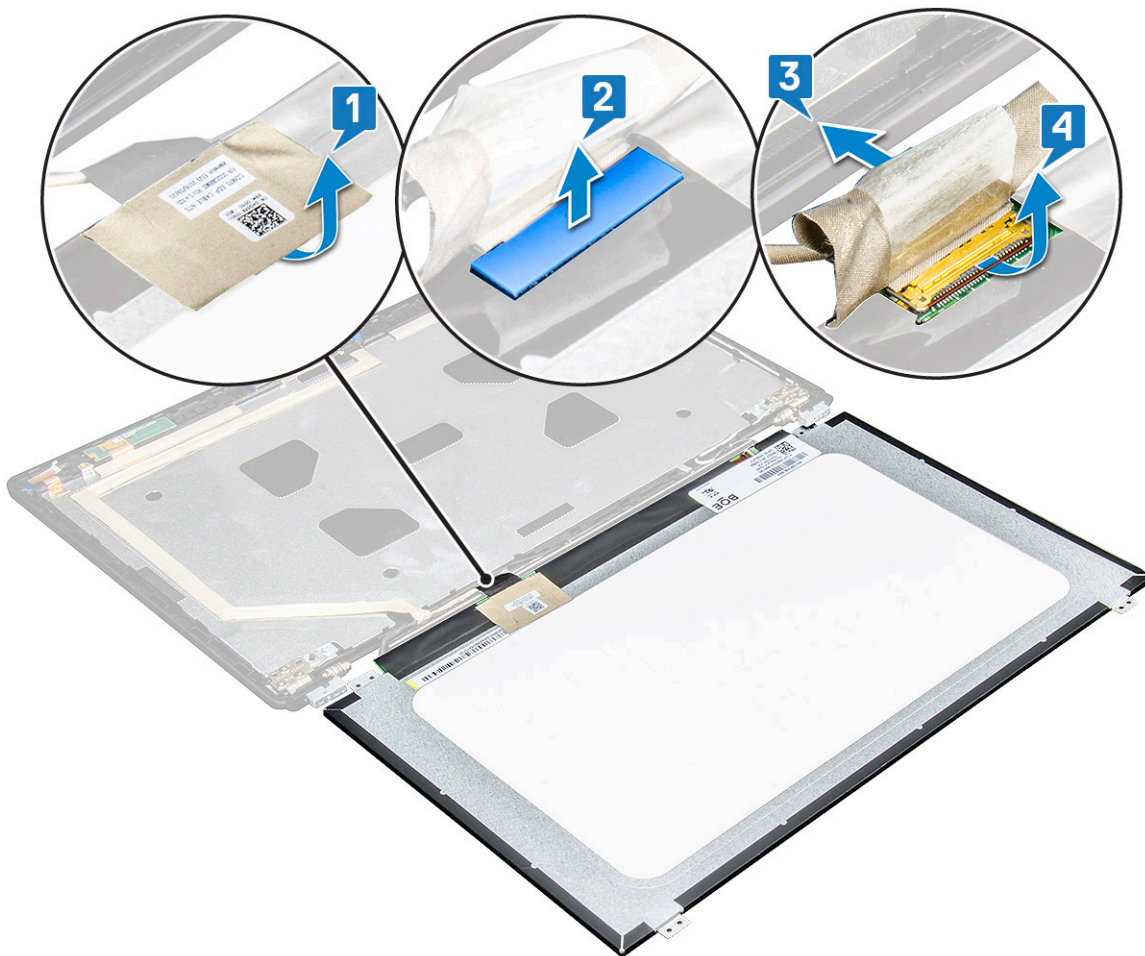
Kijelzőpanel

A kijelzőpanel eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) elem
 - c) WWAN-kártya
 - d) WLAN-kártya
 - e) csuklópánt sapkája
 - f) kijelzőszerkezet
 - g) kijelzőelőlap
3. Távolítsa el az M2x3 csavarokat (4), amelyek a kijelzőpanelt a kijelzőegységre rögzítik [1], és emelje meg, majd fordítsa fel a kijelzőpanelt, hogy hozzáférjen az eDP-kábelhez [2].



4. A kijelzőpanel eltávolítása:
 - a) Fejtse le a ragasztószalagot [1].
 - b) Emelje le a kijelzőkábel rögzítő ragasztószalagot [2].
 - c) Emelje meg a reteszt, és válassza le a kijelzőkábel a kijelzőpanel csatlakozójáról [3, 4].



A kijelzőpanel beszerelése

1. Csatlakoztassa az eDP-kábelt a csatlakozóhoz, és helyezze fel a kék ragasztószalagot.
2. Helyezze fel az eDP-kábelt rögzítő ragasztószalagot.
3. A kijelzőpanel csavarfuratait illessze a kijelzőszerkezet furataihoz.
4. Húzza meg az M2x3 csavart, amely a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezetre rögzíti.
5. Szerelje be a következőt:
 - a) [kijelzőelőlap](#)
 - b) [kijelzőszerkezet](#)
 - c) [csuklópántfedél](#)
 - d) [WWAN-kártya](#)
 - e) [WLAN-kártya](#)
 - f) [elem](#)
 - g) [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőkábel (eDP-kábel)

Az eDP kábel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) [alapburkolat](#)

- b) elem
- c) WWAN-kártya
- d) WLAN-kártya
- e) kijelőszerkezet
- f) Kijelzőpanel
- g) kijelzőelőlap

3. Fejtse le az eDP-kábelt a ragasztóanyagról, és így távolítsa el a kijelzőről.



Az eDP kábel beszerelése

1. illessze az eDP-kábelt a kijelőszerkezethez.
2. Szerelje be a következőt:
 - a) kijelzőpanel
 - b) kijelzőelőlap
 - c) kijelőszerkezet
 - d) csuklósapka
 - e) WWAN-kártya
 - f) WLAN-kártya
 - g) elem
 - h) alapburkolat
3. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kamera

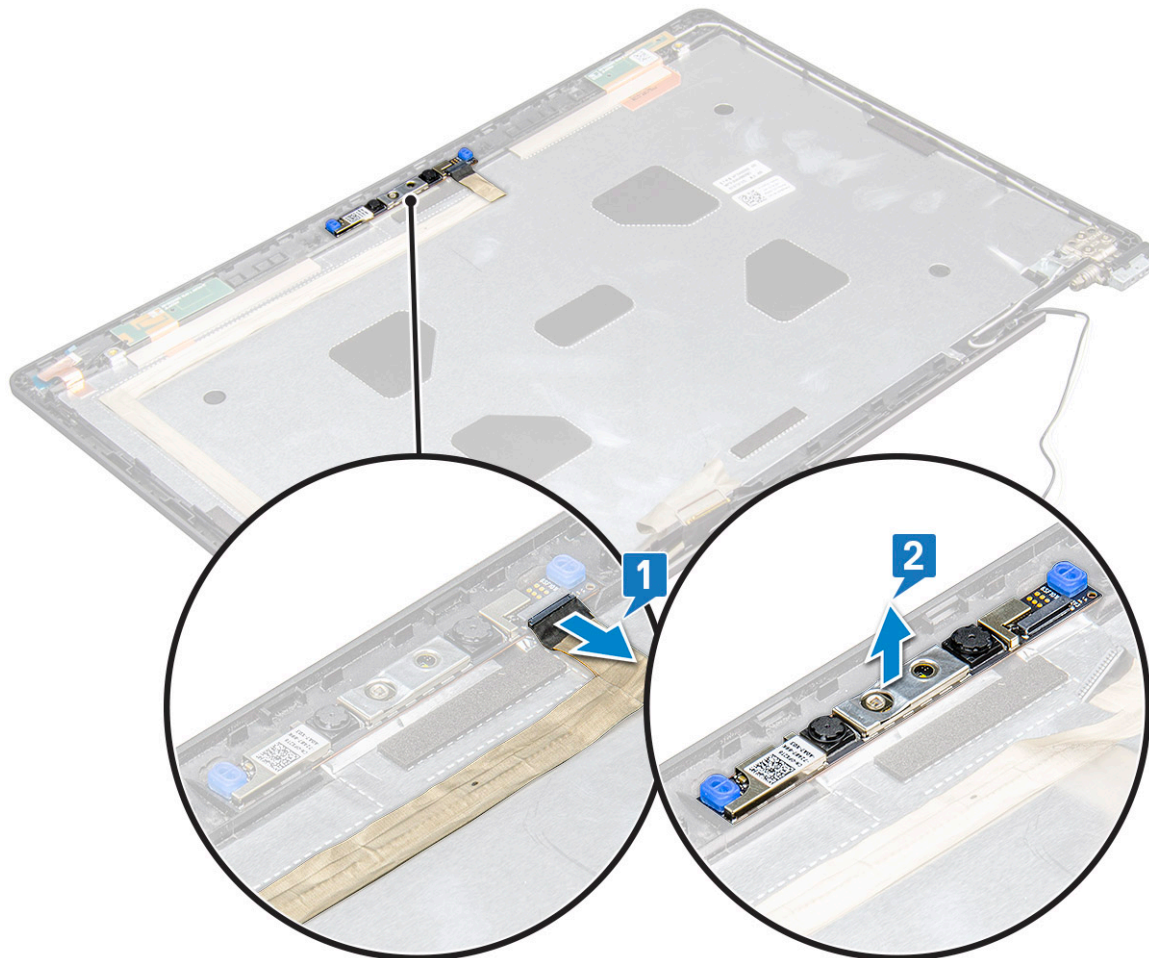
Kamera eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a) alapburkolat
 - b) akkumulátor

- c) WLAN
- d) WWAN-kártya
- e) kijelőszerkezet
- f) kijelzőelőlap
- g) kijelzőpanel

3. A kamera eltávolítása:

- a) Válassza le a kamerakábelt a kijelzőpanelen [1] található csatlakozóról.
- b) Óvatosan fejtse le, majd emelje ki a kameramodult a kijelző hátsó burkolatáról [2].



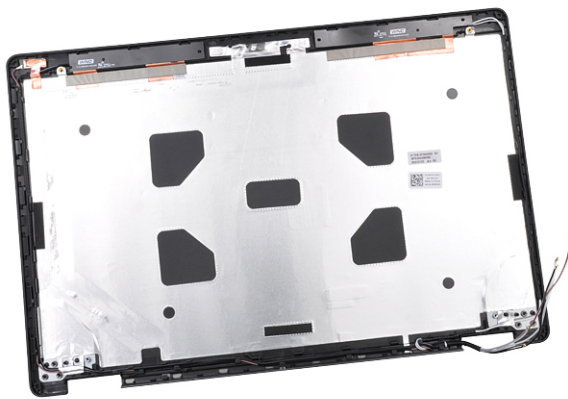
Kamera beszerelése

1. A kamerát helyezze a kijelző hátsó burkolatán lévő foglalatba.
2. Csatlakoztassa a kijelző kábelét a csatlakozójára.
3. Csatlakoztassa a kamera kábelét a kameramodul csatlakozójához.
4. Szerelje be a következőt:
 - a) kijelzőpanel
 - b) kijelzőelőlap
 - c) kijelőszerkezet
 - d) WLAN
 - e) WWAN-kártya
 - f) memóriamodul
 - g) akkumulátor
 - h) alapburkolat
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Kijelzőhátlap-szerkezet

Removing the display back cover assembly

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
 - a) [base cover](#)
 - b) [battery](#)
 - c) [WWAN card](#)
 - d) [WLAN card](#)
 - e) [display assembly](#)
 - f) [display bezel](#)
 - g) [display panel](#)
 - h) [eDP cable](#)
 - i) [camera](#)
3. The display back cover assembly is the remaining component, after removing all the components.



A kijelzőhátlap-szerkezet beszerelése

1. Az összes alkatrész eltávolítása után csak a kijelzőhátlap szerkezete marad.
2. Szerelje be a következőt:
 - a) [kamera](#)
 - b) [eDP-kábel](#)
 - c) [kijelzőpanel](#)
 - d) [kijelzőelőlap](#)
 - e) [kijelzőszerkezet](#)
 - f) [WWAN-kártya](#)
 - g) [WLAN-kártya](#)
 - h) [elem](#)
 - i) [alapburkolat](#)
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

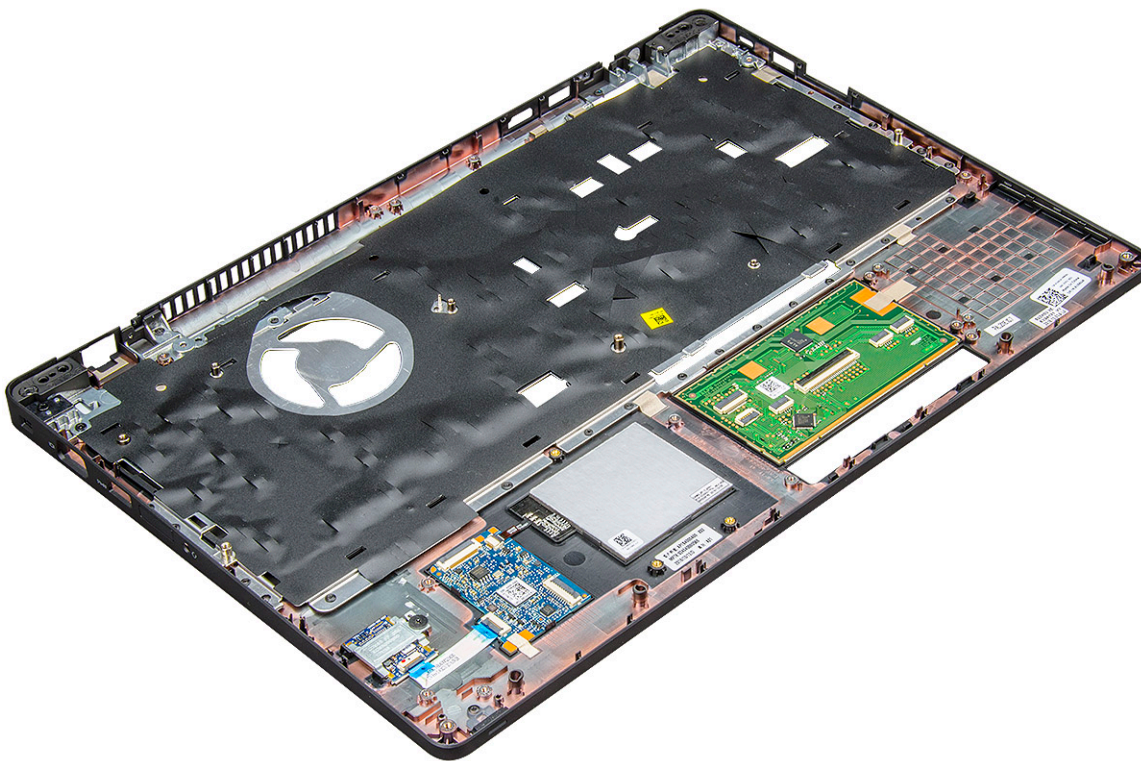
Csuklótámasz

Replacing the palm rest

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

2. Remove the:
 - a) base cover
 - b) battery
 - c) keyboard
 - d) WLAN card
 - e) WWAN card
 - f) SSD card
 - g) memory module
 - h) Touchpad
 - i) heat sink
 - j) coin cell battery
 - k) chassis frame
 - l) system board
 - m) hinge cap
 - n) display assembly

i **NOTE:** The component you are left with is the palm rest.



3. Install the following components on the new palm rest.
 - a) display assembly
 - b) hinge cap
 - c) system board
 - d) chassis frame
 - e) coin cell battery
 - f) heat sink
 - g) Touchpad
 - h) memory module
 - i) SSD card
 - j) WWAN card
 - k) WLAN card
 - l) keyboard
 - m) battery
 - n) base cover

4. Follow the procedure in [After working inside your computer.](#)

Hibaelhárítás

Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

Az ePSA diagnosztika (más néven rendszerdiagnosztika) a hardver teljes körű ellenőrzését végzi. Az ePSA a BIOS részét képezi és a BIOS-on belül indul el. A beépített rendszerdiagnosztika számos opciót biztosít az adott eszközcsoporthoz vagy eszközök számára, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

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

FIGYELMEZTETÉS A rendszerdiagnosztika csak ennek a számítógépnek a tesztelésére használható. Ha ezt a programot más számítógépen használja, érvénytelen eredményeket és hibaüzeneteket kaphat.

MEGJEGYZÉS Bizonyos eszközök tesztjeihez a felhasználó beavatkozása is szükséges. A diagnosztikai tesztek végrehajtásakor mindig maradjon a számítógépnél.

Az ePSA-diagnosztika futtatása

Hívja elő a rendszerindítási diagnosztikát a lent javasolt módszerek valamelyikével:

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
3. A rendszerindítási menü képernyőn a fel/le nyilak segítségével válassza ki a **Diagnostics** (Diagnosztika) lehetőséget, majd nyomja meg az **Enter** (Belépés) gombot.

MEGJEGYZÉS Az Enhanced Pre-boot System Assessment (Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés) ablak jelenik meg, amely felsorolja a számítógépre csatlakoztatott eszközöket. A diagnosztika elkezd a tesztek futtatását minden érzékelt eszközön.

4. A lista megjelenítéséhez nyomja meg a jobb alsó sarokban látható nyilat. Az észlelt elemeket listába gyűjti és megvizsgálja a rendszer.
5. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
6. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
7. Probléma esetén hibakódok jelennek meg. Jegyezze fel a hibakódot, és forduljon a Dellhez.
vagy
8. Kapcsolja ki a számítógépet.
9. Nyomja meg és tartsa lenyomva az Fn billentyűt, miközben megnyomja a bekapcsológombot, majd engedje fel mindkettőt.
10. Ismétlje meg a 3–7. lépést.

A valós idejű óra alaphelyzetbe állítása

A valós idejű óra (RTC) visszaállítási funkciója segítségével helyreállíthatja a Dell rendszert bizonyos **POST-hibák/rendszerindítási problémák/tápellátási problémák** után. Az RTC indításához állítsa alaphelyzetbe a rendszert úgy, hogy kikapcsolt állapotban,

tápellátáshoz csatlakoztatott legyen. Nyomja meg majd tartsa 25 percig benyomva a bekapcsológombot, majd engedje fel a bekapcsológombot. Ugrás ide: [A valós idejű óra alaphelyzetbe állítása.](#)

i **MEGJEGYZÉS** Ha a művelet közben megszűnik a váltakozó áramú tápellátás, vagy 40 másodpercnél tovább nyomva tartja a bekapcsológombot, megszakad az RTC-visszaállítási folyamat.

Az RTC-visszaállítási folyamat beállítja a BIOS alapértelmezéseit, visszavonja az Intel vPro telepítését, és alapértékekre állítja a rendszer dátumot és -időt. Az RTC-visszaállítás nincs hatással a következőkre:

- Szervizcímjét
- Termékcímjét
- Tulajdonosi címjét
- Rendszergazda jelszavát
- Rendszerjelszó
- HDD jelszó
- A TPM be van kapcsolva és aktív
- Kulcsadatbázisok
- Rendszernaplók

A következő elemek visszaállítási státuszát az határozza meg, hogy milyen egyedi beállítást választott a BIOS-ban:

- Rendszerindítási lista
- Korábbi ROM opció engedélyezése
- Secure Boot Enable (Biztonsági indítás - engedélyezése)
- Allow BIOS Downgrade (BIOS visszafrissítésének engedélyezése)

Hogyan kérhet segítséget

Témák:

- [A Dell elérhetőségei](#)

A Dell elérhetőségei

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

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

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