




Precision 3530

Szervizelési kézikönyv



Megjegyzések, figyelmeztetések és Vigyázat jelzések

-  **MEGJEGYZÉS:** A MEGJEGYZÉSEK fontos tudnivalókat tartalmaznak, amelyek a termék hatékonyabb használatát segítik.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A FIGYELMEZTETÉS hardverhiba vagy adatvesztés 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 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
A DDR4 bemutatása.....	8
Memóriahibák.....	9
HDMI 1.4- HDMI 2.0.....	9
HDMI 1.4- HDMI 2.0 – Jellemzők.....	10
A HDMI előnyei.....	10
USB-funkciók.....	10
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	11
Sebesség.....	11
Alkalmazások.....	12
Kompatibilitás.....	12
A Displayport over USB Type-C előnyei.....	12
USB Type-C.....	13
Alternatív mód.....	13
USB-tápellátás.....	13
USB Type-C és USB 3.1.....	13
3 Szétszerelés és újbóli összeszerelés.....	14
Előfizetői azonosítómodul-kártya (Subscriber Identity Module, SIM-kártya).....	14
Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya behelyezése.....	14
Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya eltávolítása.....	14
Alapburkolat.....	15
Az alsó fedél eltávolítása.....	15
Az alapburkolat felszerelése.....	16
Akkumulátor.....	16
Az akkumulátor eltávolítása.....	16
Az akkumulátor beszerelése.....	17
SSD meghajtó – opcionális.....	17
Az M.2 SSD eltávolítása.....	17
Az M.2 SSD-meghajtó eltávolítása.....	19
WLAN-kártya.....	19
A WLAN-kártya eltávolítása.....	19
A WLAN-kártya beszerelése.....	20
WWAN-kártya.....	21
A WWAN-kártya eltávolítása.....	21

A WLAN-kártya beszerelése.....	22
Gombelem.....	22
A gombelem eltávolítása.....	22
A gombelem beszerelése.....	23
Memóriamodulok.....	23
A memóriamodul eltávolítása.....	23
A memóriamodul beszerelése.....	24
Billentyűzet.....	24
A billentyűzetrács eltávolítása.....	24
A billentyűzet eltávolítása.....	25
A billentyűzet beszerelése.....	27
A billentyűzet-keret beszerelése.....	27
Hűtőborda.....	27
A hűtőborda-szerkezet	27
A hűtőborda beszerelése	29
Tápcsatlakozóport.....	29
A tápcsatlakozó port eltávolítása.....	29
A tápcsatlakozó port beszerelése.....	30
Ház kerete.....	30
A ház keretének eltávolítása.....	30
A ház keretének beszerelése.....	32
Alaplap.....	32
Az alaplap eltávolítása.....	32
Az alaplap beszerelése.....	35
Érintőpad.....	35
Az érintőpanel eltávolítása.....	35
Az érintőpanel beszerelése.....	37
SmartCard-modul.....	37
A SmartCard-olvasó eltávolítása.....	37
A SmartCard-olvasó beszerelése.....	39
LED-panel.....	39
A LED-panel eltávolítása.....	39
A LED-panel beszerelése.....	40
Hangszóró.....	41
A hangszóró eltávolítása.....	41
A hangszóró beszerelése.....	42
Csuklópántfedél.....	42
A csuklópántfedél eltávolítása.....	42
A csuklópántfedél felszerelése.....	43
Kijelzőszerkezet.....	43
A kijelzőegység eltávolítása.....	43
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	46
Kijelzőelőlap.....	46
A kijelző előlapjának eltávolítása	46
A kijelzőelőlap beszerelése	47
Kijelzőcsuklópánt-zsanérok.....	47
A kijelző csuklópánt eltávolítása.....	47

A kijelző csuklópánt felszerelése.....	48
Kijelzőpanel.....	49
A kijelzőpanel eltávolítása.....	49
A kijelzőpanel beszerelése.....	50
Kijelzőkábel (eDP-kábel).....	51
Az eDP kábel eltávolítása.....	51
Az eDP kábel beszerelése.....	51
Kamera.....	52
Kamera eltávolítása.....	52
Kamera beszerelése.....	53
Kijelzőhátlap-szerkezet.....	53
A kijelzőhátlap-szerkezet eltávolítása.....	53
A kijelzőhátlap-szerkezet beszerelése.....	54
Csuklótámasz.....	54
A csuklótámasz visszahelyezése.....	54
4 Hibaelhárítás.....	56
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	56
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	56
A valós idejű óra alaphelyzetbe állítása.....	57
5 Hogyan kérhet segítséget.....	58
A Dell elérhetőségei.....	58

Munka a számítógépen

Biztonsági utasítások

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

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

⚠ VIGYÁZAT: Csatlakoztasson szét minden áramellátást, mielőtt a számítógép burkolati paneljeit kinyitná. 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 mellékelte biztonsági tudnivalókat. Bővebb biztonsági útmutatásokért lásd a Megfelelőségi honlapot a www.Dell.com/regulatory_compliance címen.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Számos javítási műveletet kizárólag tanúsítvánnyal rendelkező szervizszakember végezhet. A felhasználónak csak azokat a hibaelhárítási műveleteket és egyszerű javításokat kell elvégeznie, amelyekre a termék dokumentációja engedélyt ad, illetve, amelyekre az online vagy a telefonos szerviz és tanácsadói szolgálat utasítást ad. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik. Olvassa el, és tartsa be a termékhez kapott utasításokat.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Az elektrosztatikus kisülések elkerülése érdekében földelje le magát egy csuklópánttal, vagy addig, amíg hozzáér a számítógép hátulján található csatlakozóhoz, időnként érintsen meg egy festetlen fémfelületet is.



⚠ FIGYELMEZTETÉS: Bánjon óvatosan a komponensekkel és a kártyákkal. Ne érjen hozzá a kártyán lévő komponensekhez vagy érintkezőkhöz. 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 magát a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza. Néhány kábel csatlakozója reteszelő kialakítással van ellátva; a kábel eltávolításakor kihúzás előtt a retesz kioldófülét meg kell nyomni. Miközben kihúzza, tartsa egyenesen a csatlakozódugókat, hogy a csatlakozótűk ne görbüljenek el. 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 elkezdené 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 van).

△ 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 fel a kijelzőt.
- 7 Nyomja meg és néhány másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot az alaplapp leföldeléséhez.

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

△ FIGYELMEZTETÉS: Az elektrosztatikus kisülések érdekében földelje le magát egy csuklópánttal, vagy időközönként érjen hozzá egy festetlen fémfelülethez, miközben pl. a számítógép hátulján lévő csatlakozót is fogja.

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

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

- 5 Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
- 6 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 egy 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.

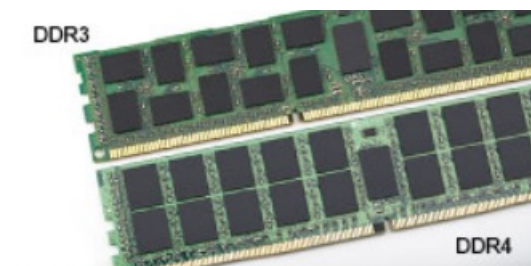
A DDR4 a DDR3 1,5 voltjához képest 20 százalékkal kevesebb, csupán 1,2 volt energiát igényel a működéshez. A DDR4 egy új, rendkívül alacsony energiaigényű készenléti módot is támogat, amely lehetővé teszi, hogy a készenléti módba állított tartalmazó rendszernek ne kelljen frissítenie a memóriát. Az alacsony 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

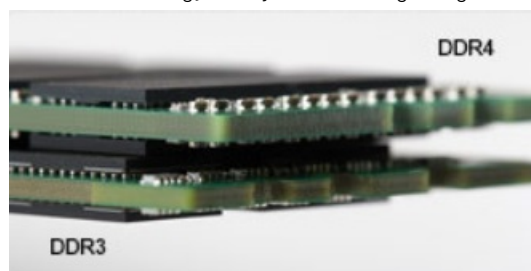
A DDR4 modulok foglalatba illeszkedő bevágása más helyen található, mint a DDR3 modulokon. Mindkét bevágás a foglalatba illeszkedő szélén található, de a DDR4 modulon kicsit más az elhelyezése, hogy a modult ne lehessen nem kompatibilis alaplapba vagy platformba helyezni.



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 alaplpra nehezedő terhelést a memória behelyezésekor.



3. ábra. Ívelt szél

Memóriahibák

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 memóriefoglalatokba, 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-lejátszókhhoz 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 audiókábelre.
- **3D** – Meghatározza az input/output protokollokat a főbb 3D videoformátumokhoz, így készítve elő az utat a valódi 3D-s játékok és a 3D-s házimozik alkalmazásához.
- **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, költséghatékony módon támogatja a tömörítés nélküli videoformátumokat 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 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Szuper sebesség	2010
USB 2.0	480 Mbps	Nagy sebesség	2000
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 buszterjesztmény 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.

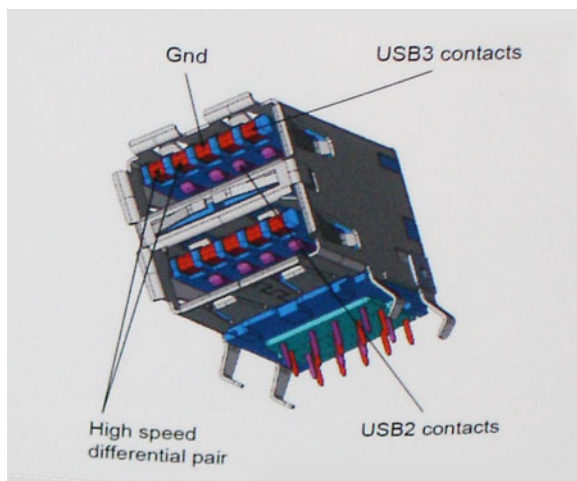


Sebesség

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 nevén 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 buszt 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 csatolófelületet használ, tehát nem az USB 2.0 fél-duplex elrendezését. Ez a módosítás elméletileg 10-szeres sávszélesség-növekedést eredményez.



A 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 merevlemez
- Hordozható USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 merevlemez
- 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 kábeleken 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 csatlakozót 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 vélik, 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 mobileszközöket 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 eljőhet az az idő, amikor laptopjainkat nem csak a laptophoz 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 tölteni 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

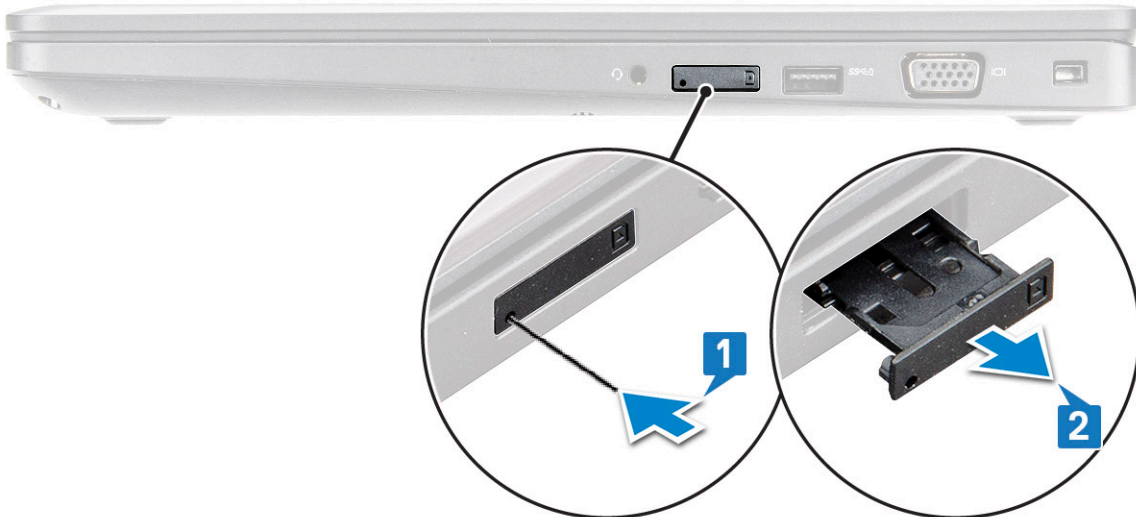
Az USB 3.1 egy új USB-szabvány. Az USB 3 névleges sávszélessége 5 Gb/s, míg az USB 3.1 Gen2 esetében ez 10 Gb/s. Ez dupla sávszélességet jelent, azaz eléri az első generációs Thunderbolt-csatlakozó sebességét. Az USB Type-C nem azonos az USB 3.1 csatlakozóval. Az USB Type-C csak egy csatlakozóforma, 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.

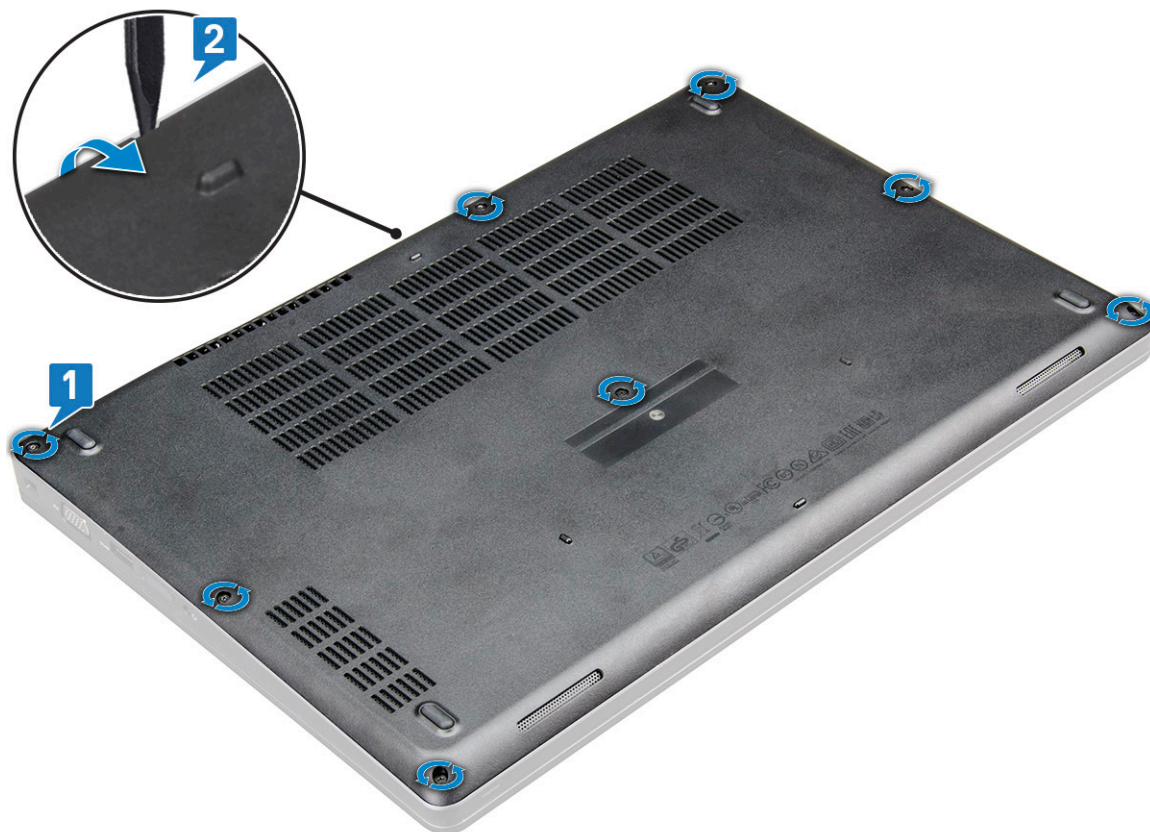
- 1 Helyezzen a SIM-kártya tálca lyukába egy gemkapocs végét vagy egy SIM-kártya-eltávolító eszközt.
- 2 Az eltávolításhoz húzza ki a SIM-kártya-tálcát.
- 3 A SIM-kártyát távolítsa el a SIM-kártya-tálcából.
- 4 Nyomja be a SIM-kártya tálcát a foglalatába, amíg a helyére nem pattan.

Alapburkolat

Az alsó fedél eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene 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].

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



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



Az alapburkolat felszerelése

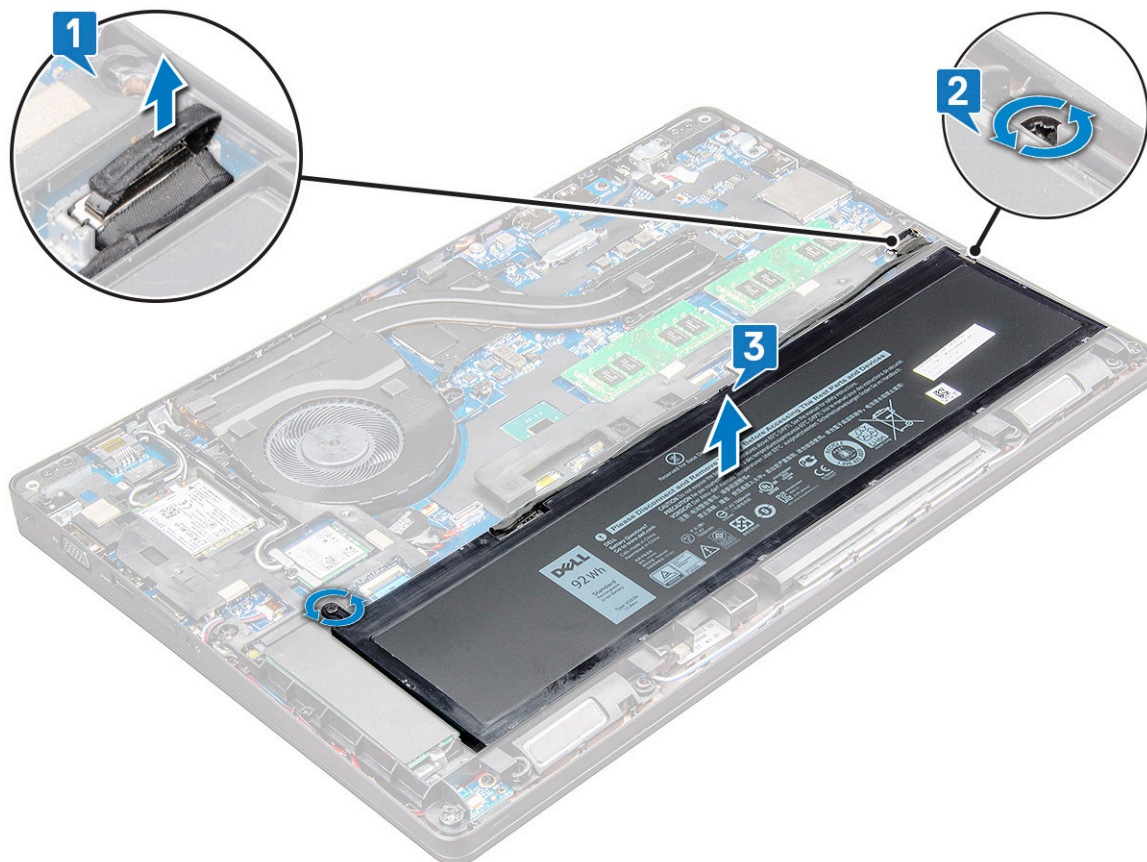
- 1 Illessze az alapburkolatot a laptopon lévő csavarfuratokhoz.
- 2 A burkolat széleit megnyomva pattintsa a helyére.
- 3 Húzza meg az M2x5 csavarokat, amelyek az alapburkolatot a laptophoz rögzítik.
- 4 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Akkumulátor

Az akkumulátor eltávolítása

① | **MEGJEGYZÉS: A 6 cellás, 92 wattórás akkumulátorhoz csak 2 csavar tartozik.**

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Az akkumulátor eltávolítása:
 - a Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplap csatlakozójáról [1].
 - b Lazítsa meg az M2,5x5 rögzített csavart 2, amelyek az akkumulátort a laptophoz 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 foglalatba.

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

SSD meghajtó – opcionális

Az M.2 SSD eltávolítása

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

2 Távolítsa el a következőt:

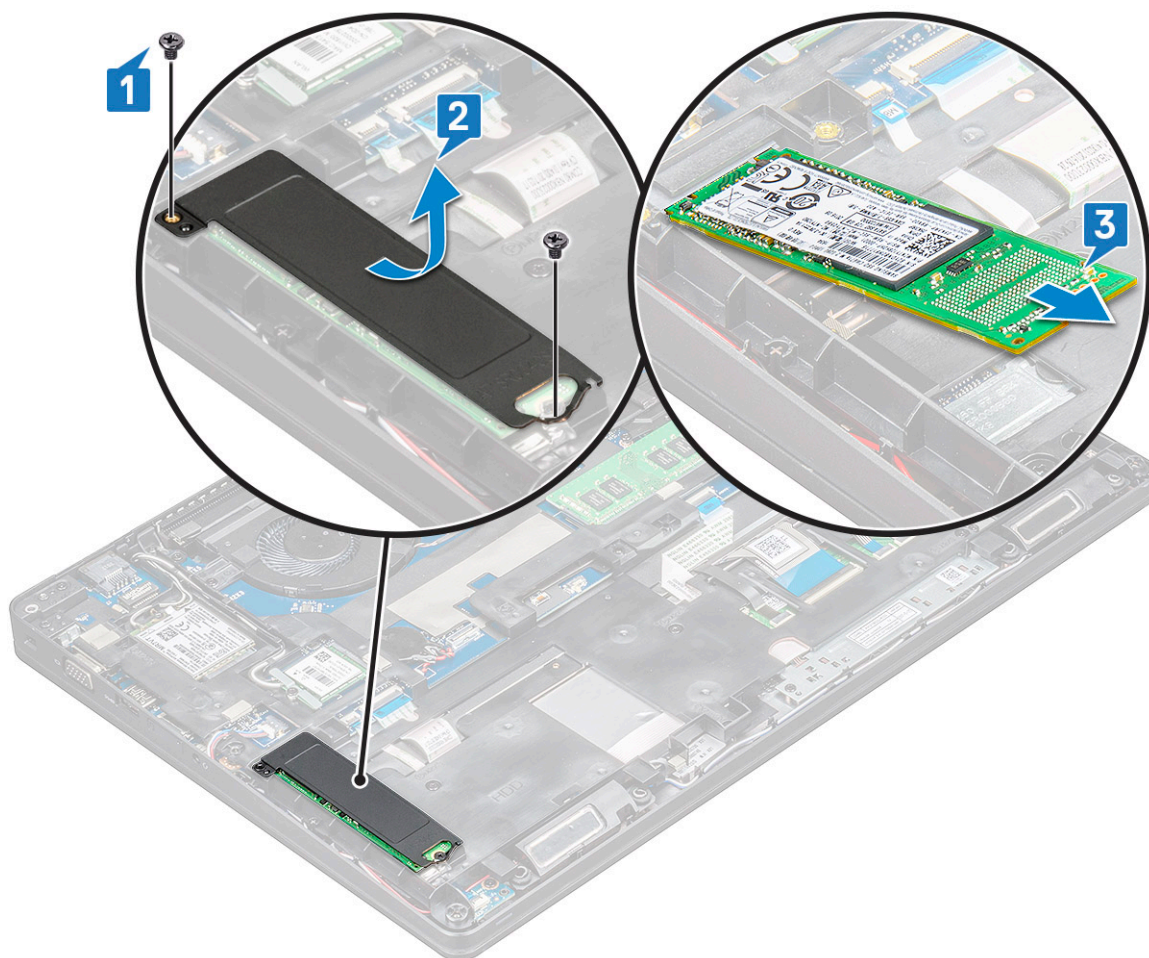
- a alapburkolat
- b elem

3 Az SSD eltávolítása:

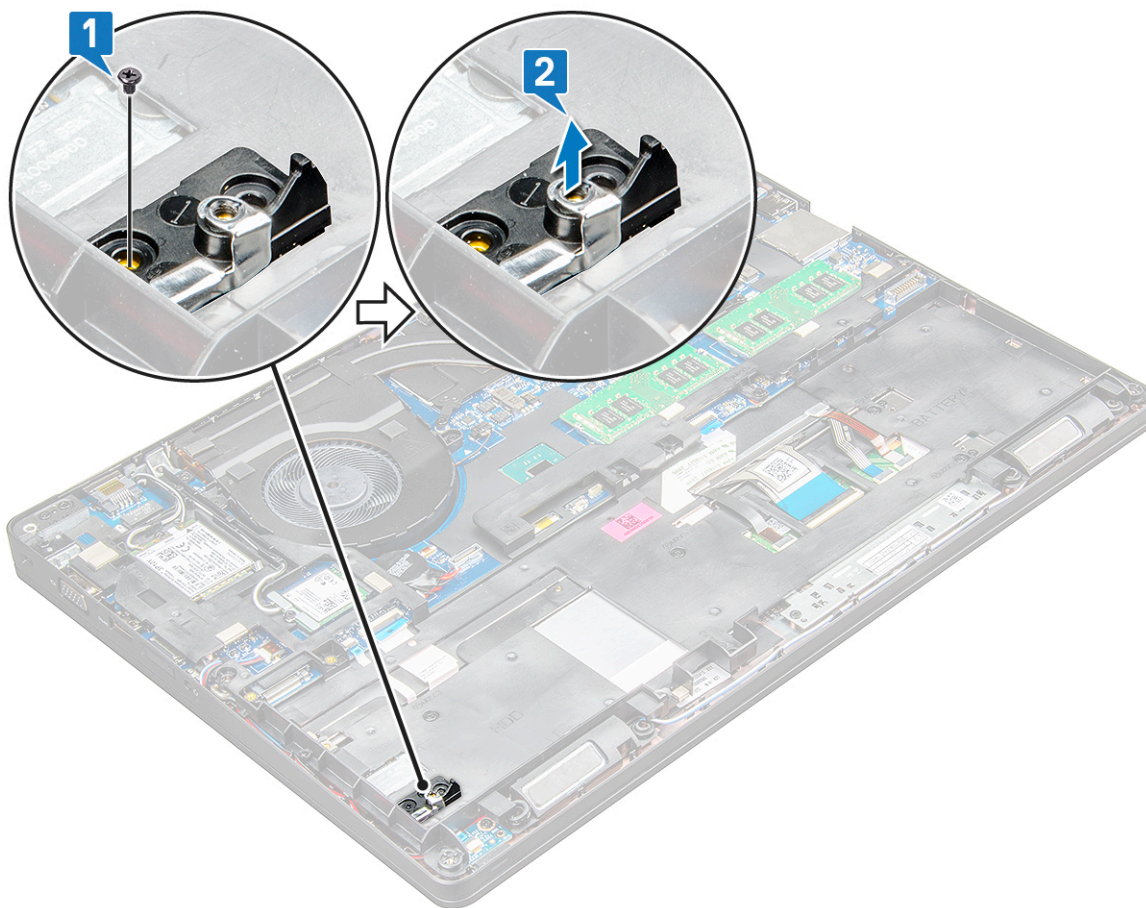
- a Távolítsa el az M2x3 csavart [1], amely az SSD-keretet a laptopoz rögzíti, majd emelje ki az SSD-keretet [2], amely az SSD-kártyát rögzíti az alaphoz. .

- b az SSD-t rögzítő ,amely az alaplaphoz rögzíti az SSD-kártyát .
- c Emelje meg és húzza ki az SSD-kártyát a laptopból [3].

① **MEGJEGYZÉS:** Az NVMe SSD-vel forgalmazott típusok esetében távolítsa el az SSD-re helyezett hőlemezt.



- 4 Az SSD csatlakozójának eltávolítása:
 - a Távolítsa el az M2x3 csavart, amely az SSD-kártyát a laptophoz rögzíti [1].
 - b Emelje ki az SSD csatlakozóját a laptopból [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 laptopához 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 laptopához 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 elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alapburkolat

b elem

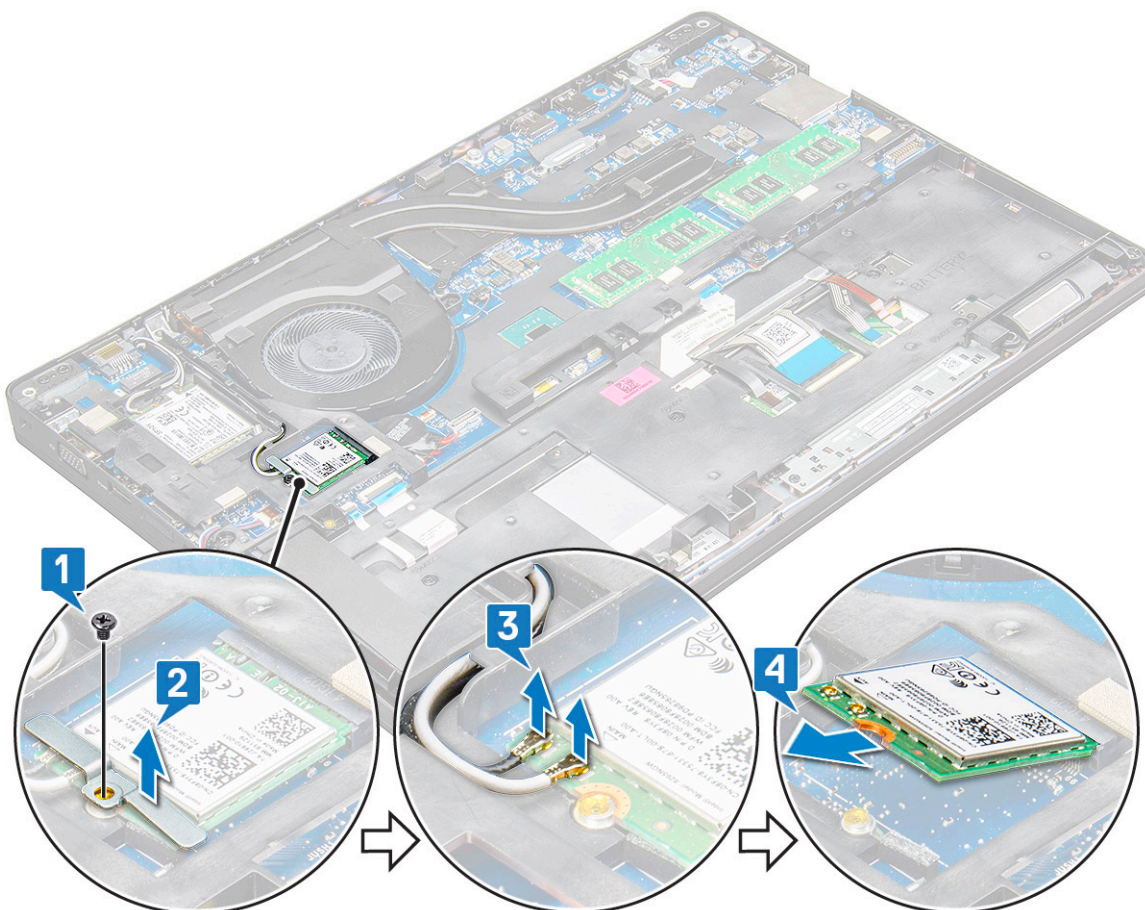
3 A WLAN-kártya eltávolítása:

- a Távolítsa el az M2x3 csavart (1), amely a WLAN-kártyát a laptophoz 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 alaplap 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 csatornákbán.

MEGJEGYZÉS: A kijelőszerkezetnek 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 [Mután 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:

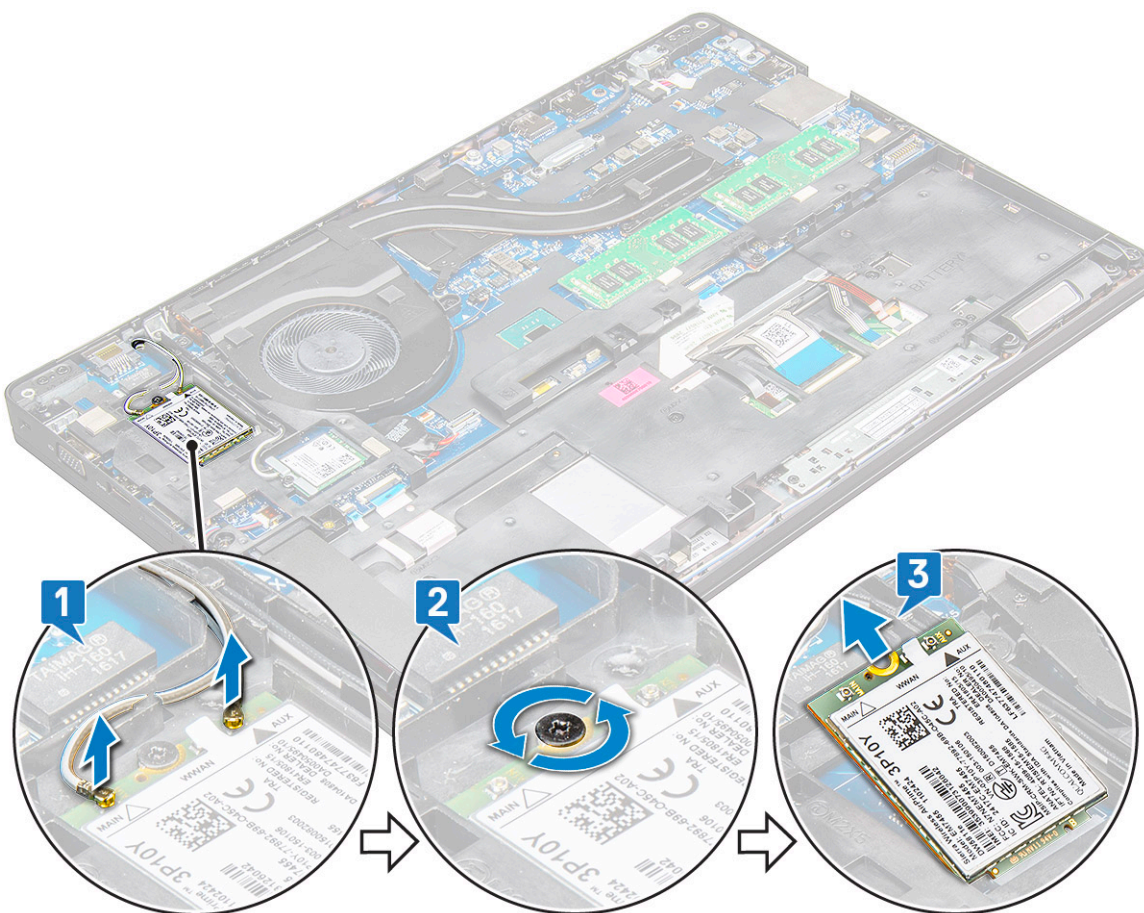
a Válassza le a WWAN-kábeleket a WWAN-kártyán lévő csatlakozóikról [1].

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].

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



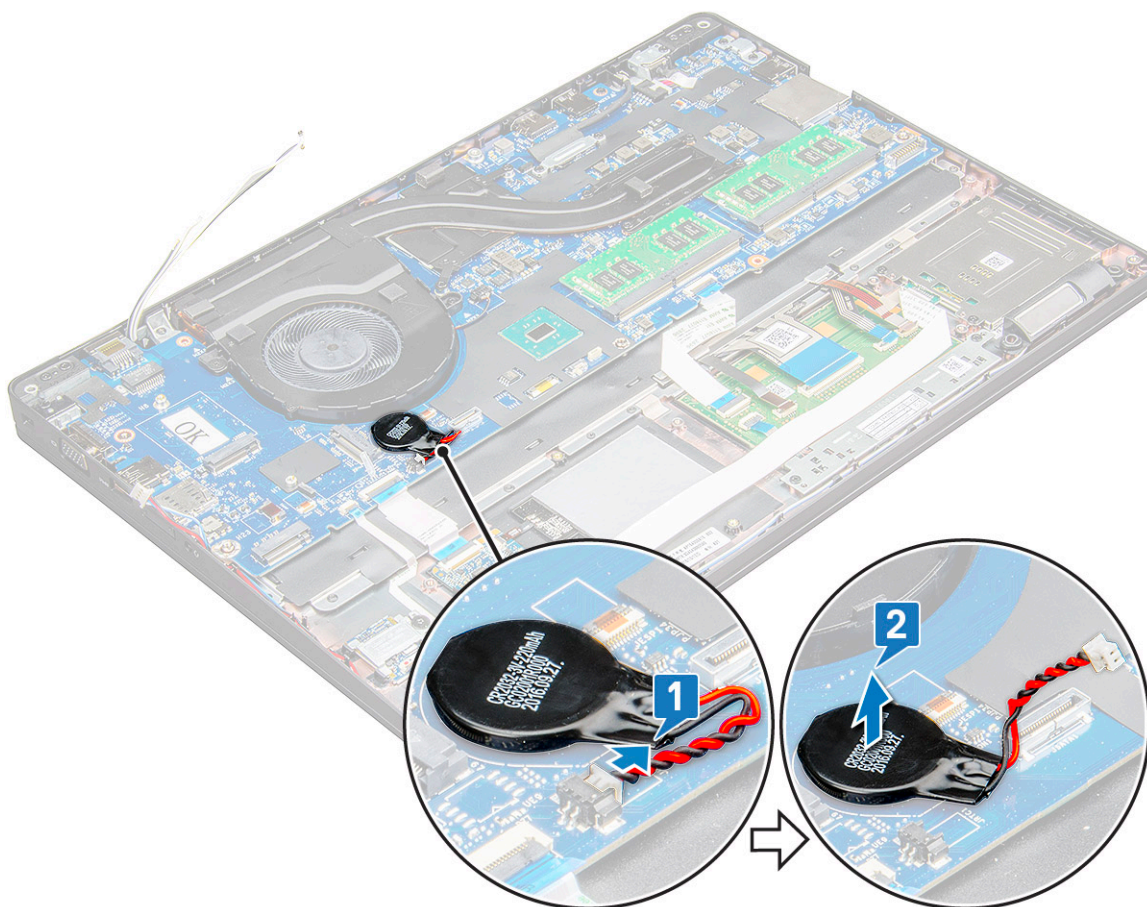
A WLAN-kártya beszerelése

- 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 [Mióttán 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].



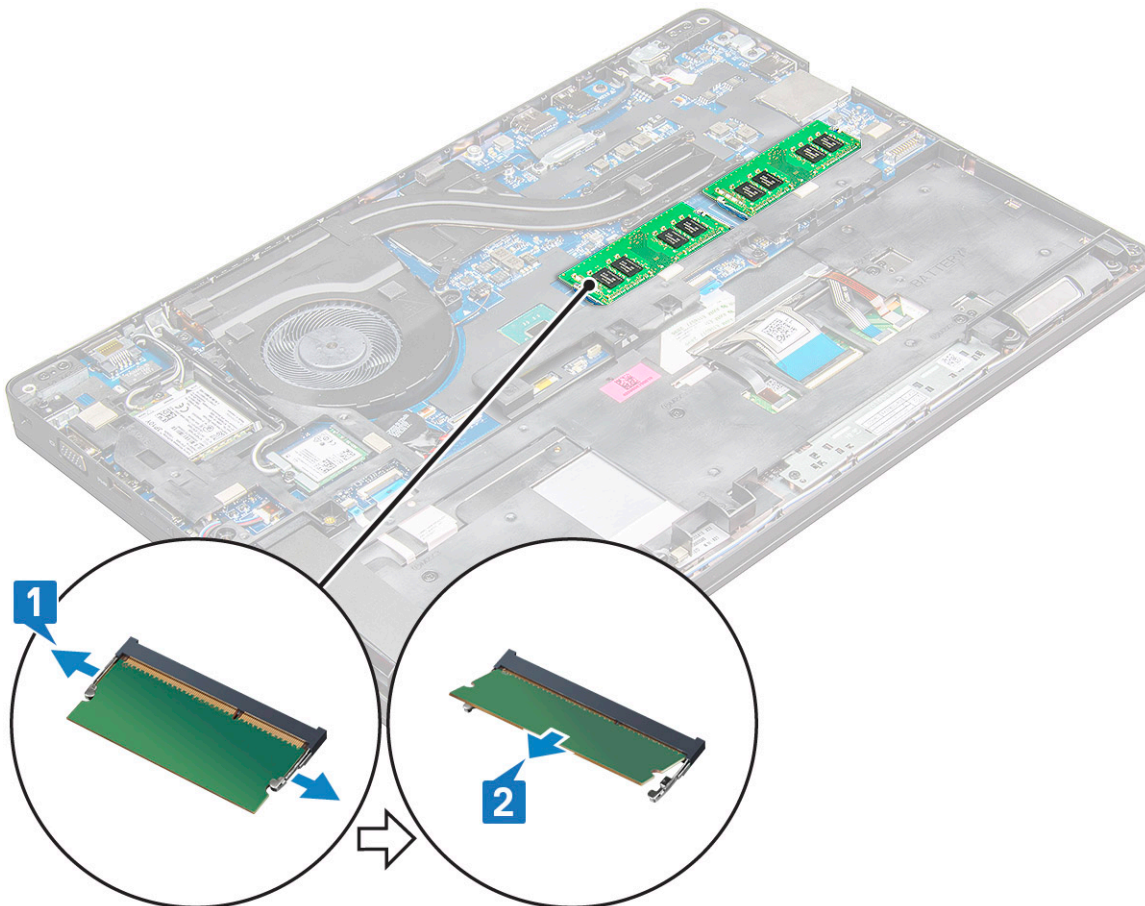
A gombelem beszerelése

- 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 [Miatán befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Memóriamodulok

A memóriamodul eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene 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.

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.

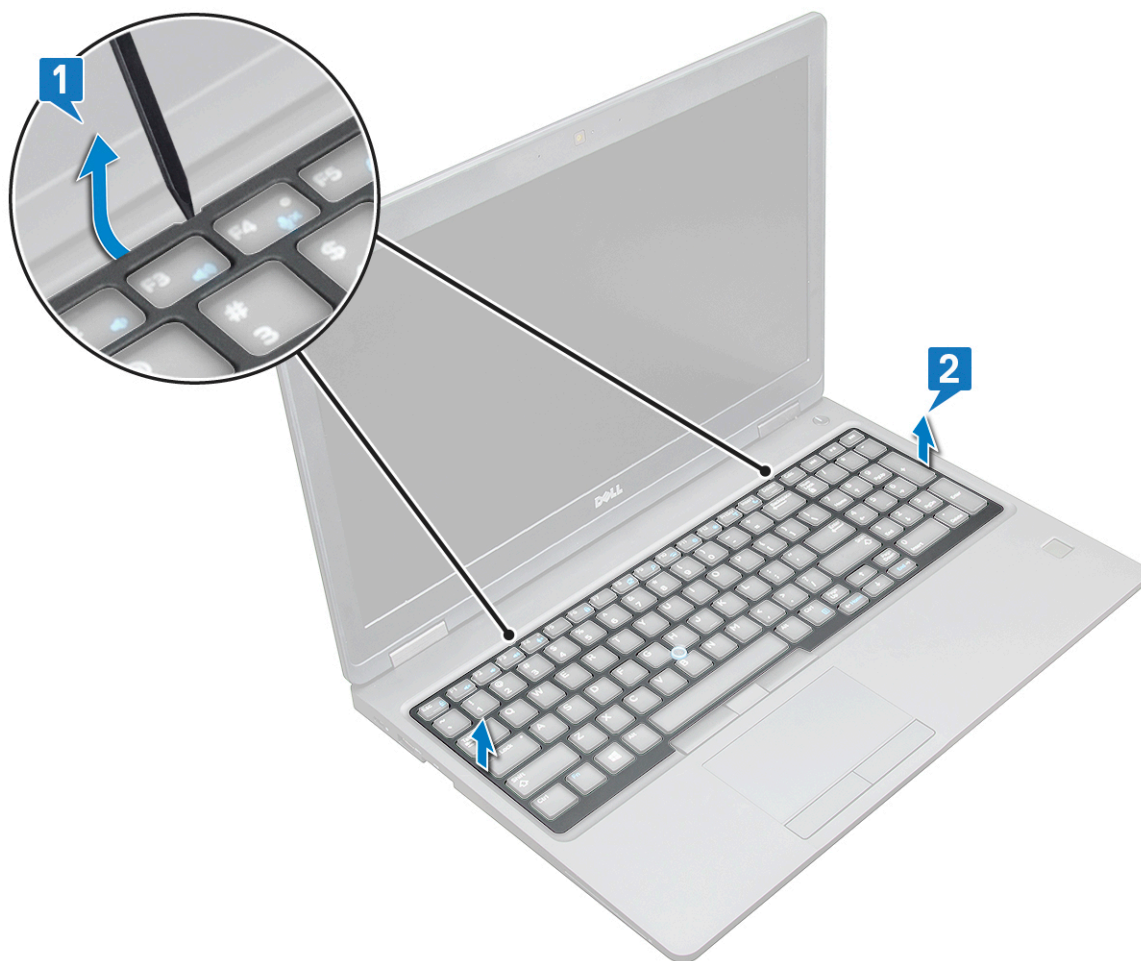
Billentyűzet

A billentyűzetrács eltávolítása

1 Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

2 Fejtse ki a billentyűzetrácsot az egyik bemélyedési pontról [1], majd emelje ki a rácsot a rendszerből [2].

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

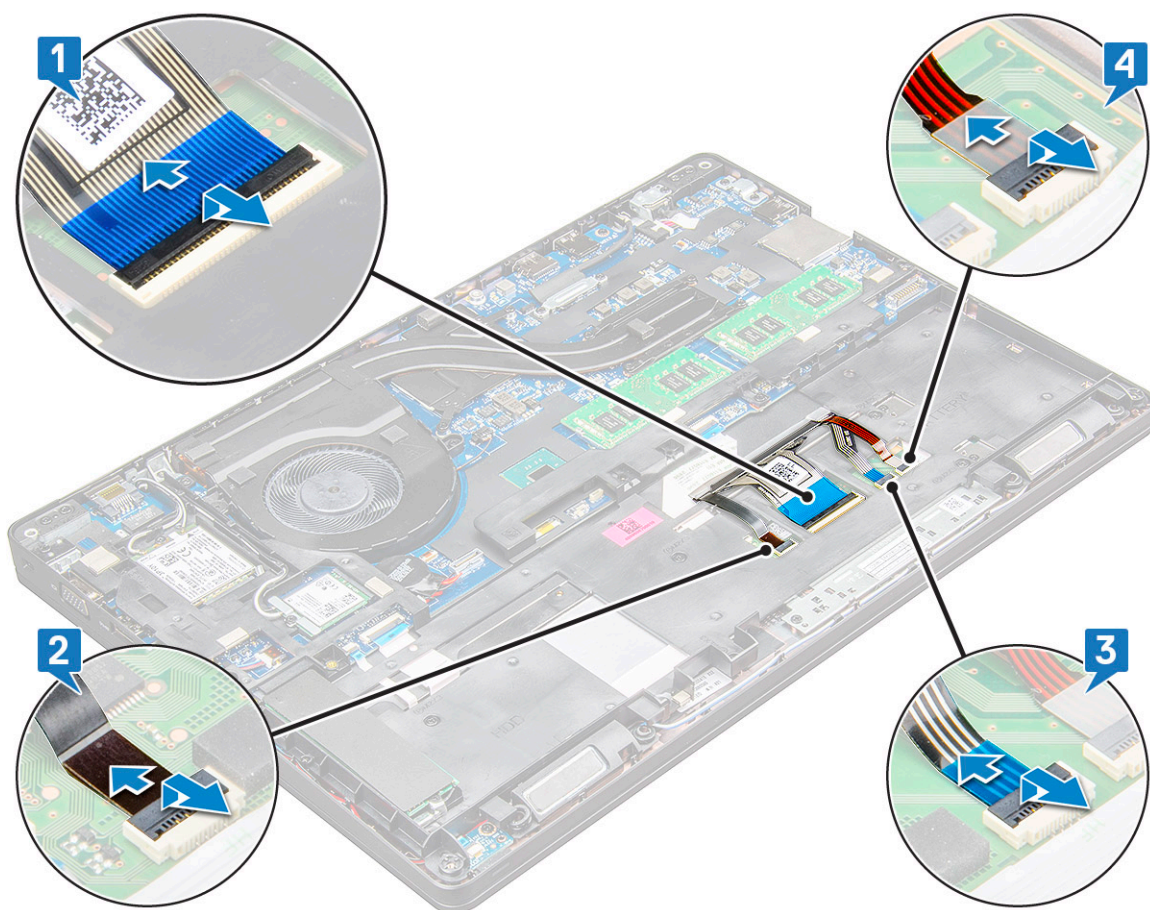


① **MEGJEGYZÉS:** A billentyűzetrácsnak a kifejtési pontokról való kifejtéséhez műanyag pálcát használjon, mozgassa a billentyűzetrácsot az eltávolításához.

A billentyűzet eltávolítása

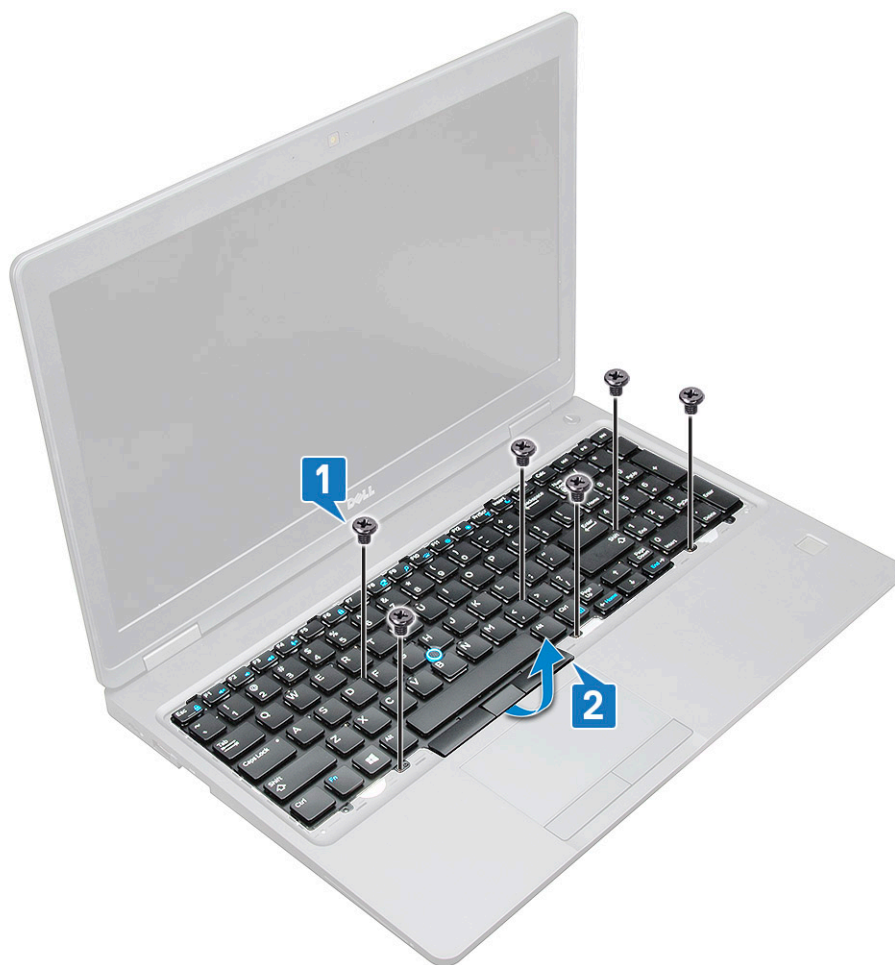
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alpburkolat
 - b akkumulátor
 - c billentyűzet rács
- 3 A billentyűzet eltávolítása:
 - a Emelje fel a reteszt, és válassza le a billentyűzet kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról.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

① **MEGJEGYZÉS:** A billentyűzet típusától függően előfordulhat, hogy a leválasztandó kábelek száma különböző.



- c Emelje fel a reteszt, és válassza le a kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról [3].
- d Emelje fel a reteszt, és válassza le a kábelét 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 billentyűzetkábelét és billentyűzetháttérvilágítás-kábelét.



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 alaplaphoz csatlakoztatná.

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

A billentyűzet-keret beszerelése

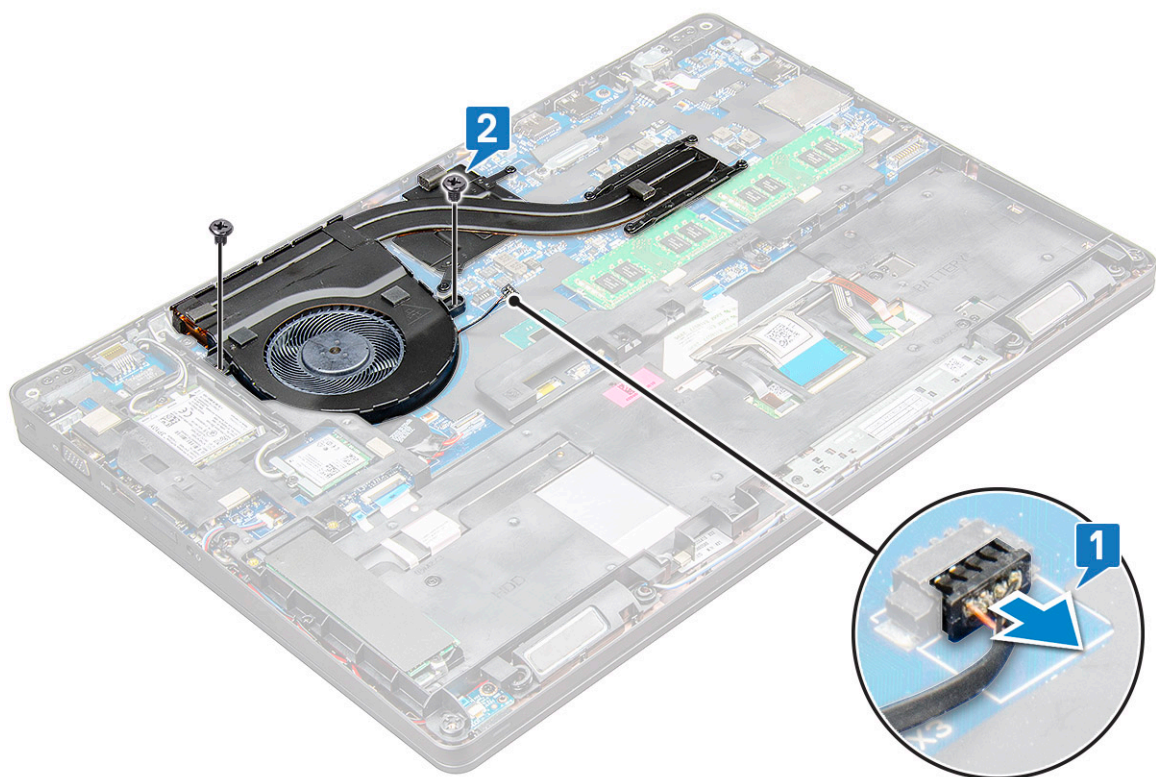
- 1 Illessze a billentyűzet széleit a számítógépen lévő fülekhez, majd gyakoroljon nyomást a billentyűzetre, amíg az a helyére nem pattan.
- 2 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hűtőborda-

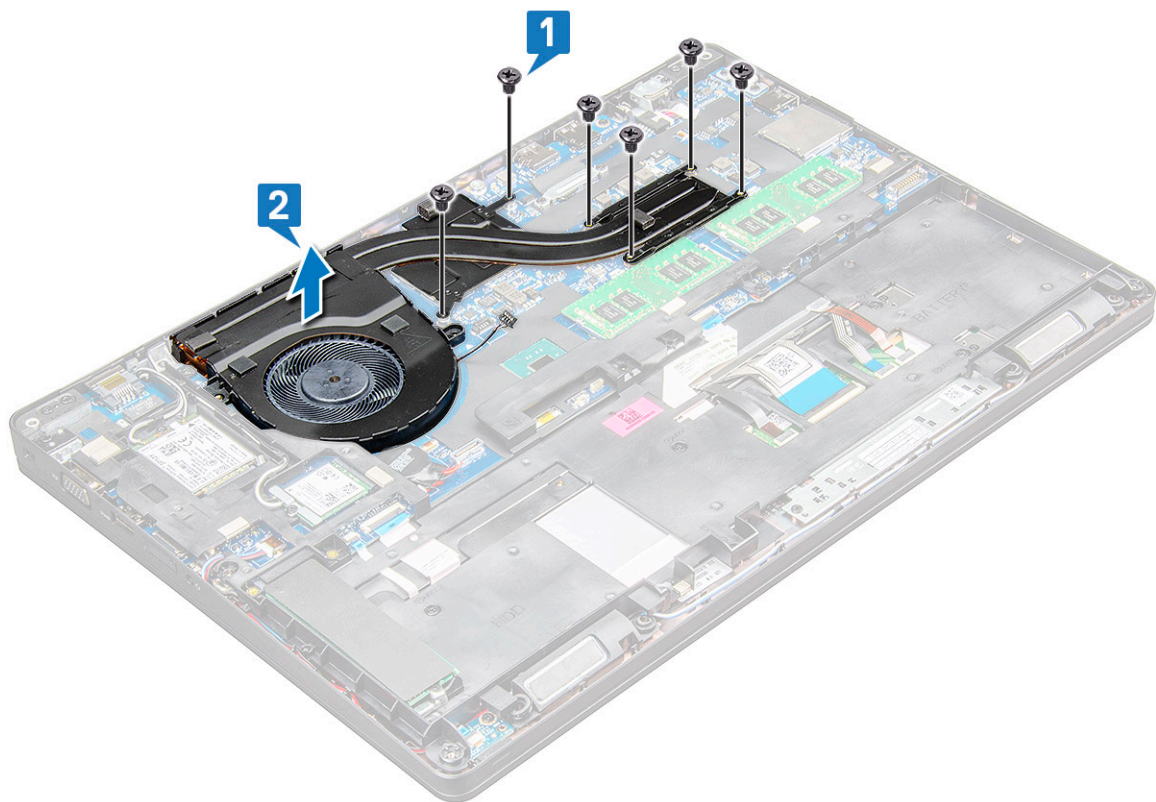
A hűtőborda-szerkezet

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - 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 hűtőbordáthűtőborda-szerkezetet az alaplpról [2].



A hűtőborda beszerelése

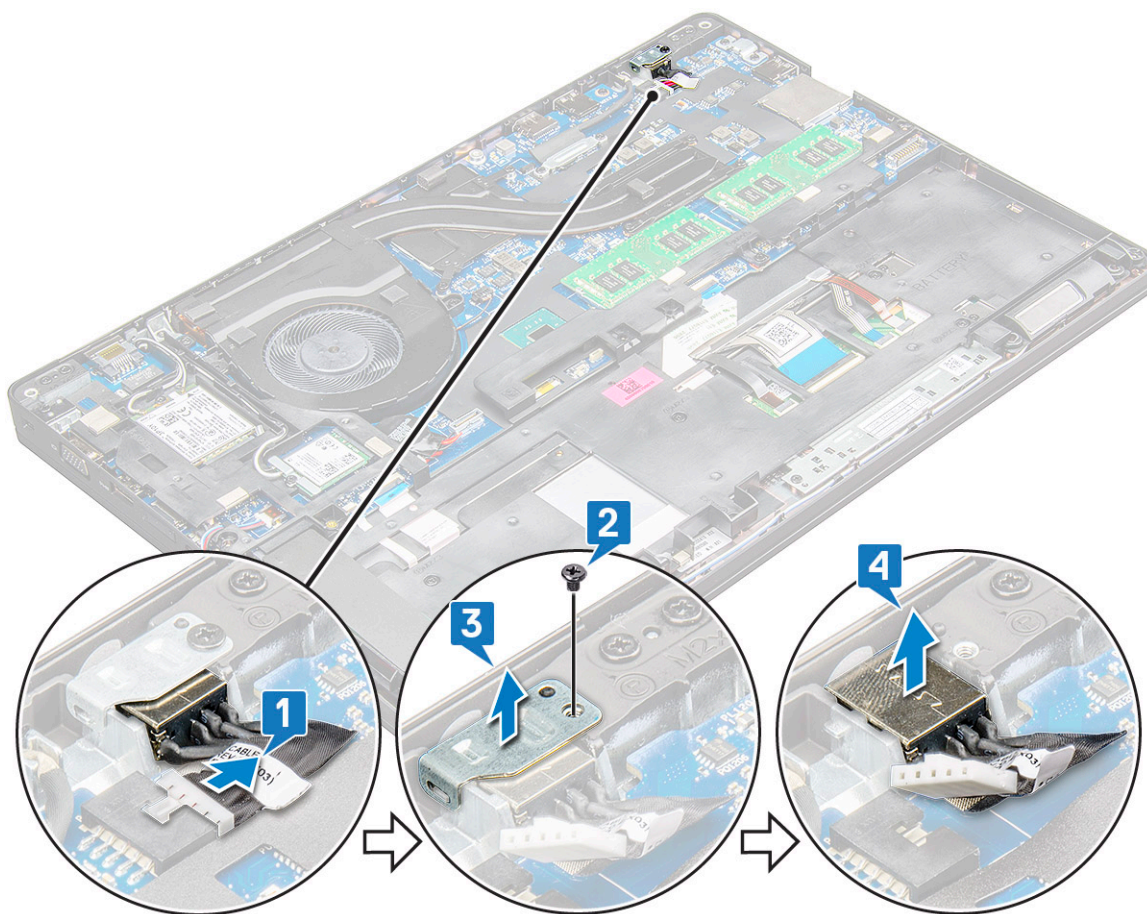
- 1 A hűtőborda -szerkezetet helyezze az alaplpra, és a csavarfuratokat illessze a helyére.
- 2 Húzza meg az M2x3 csavarokat 8, amelyek a hűtőborda-szerkezetet az alaplaphoz rögzítik.
- 3 Csatlakoztassa a hűtőborda-szerkezetet az alaplapi csatlakozóhoz.
- 4 Szerelje be a következőt:
 - a elem
 - b alapburkolat
- 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 pálcá 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 [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Ház kerete

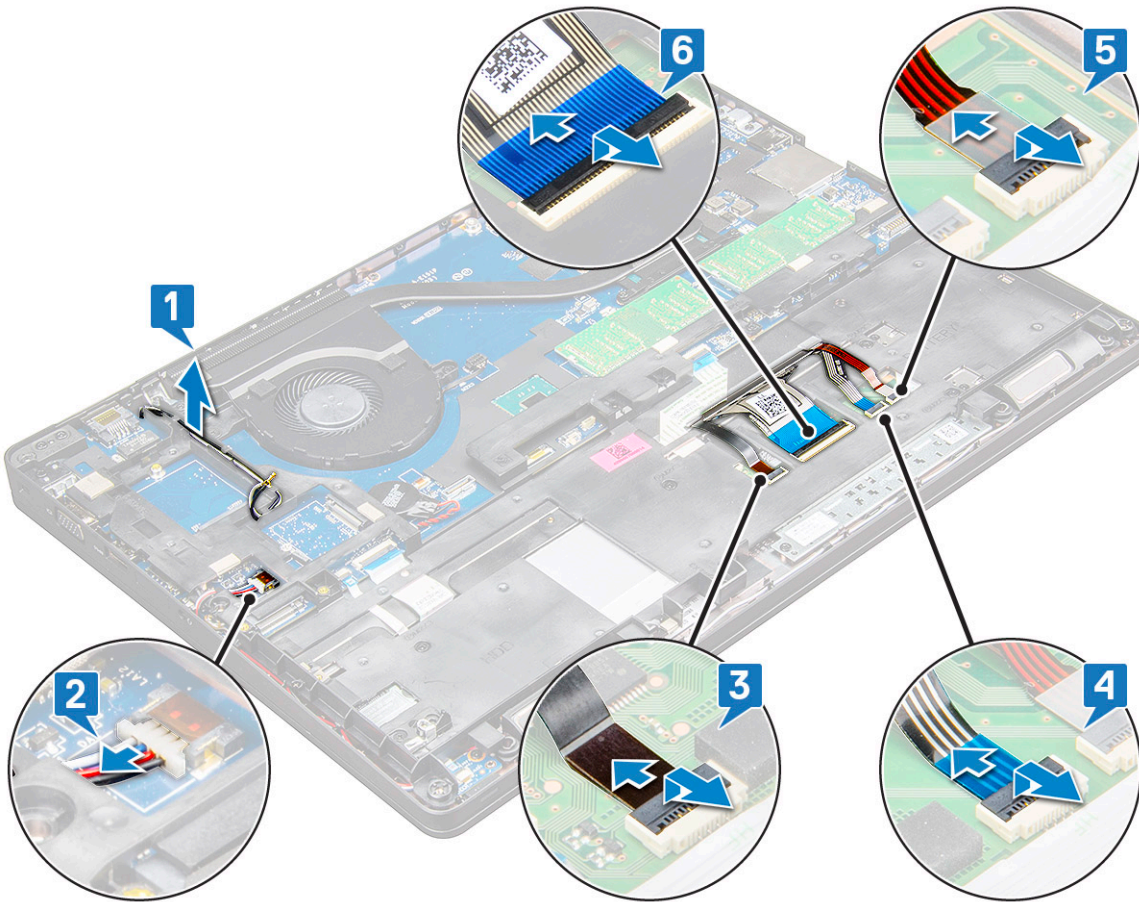
A ház keretének eltávolítása

- 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

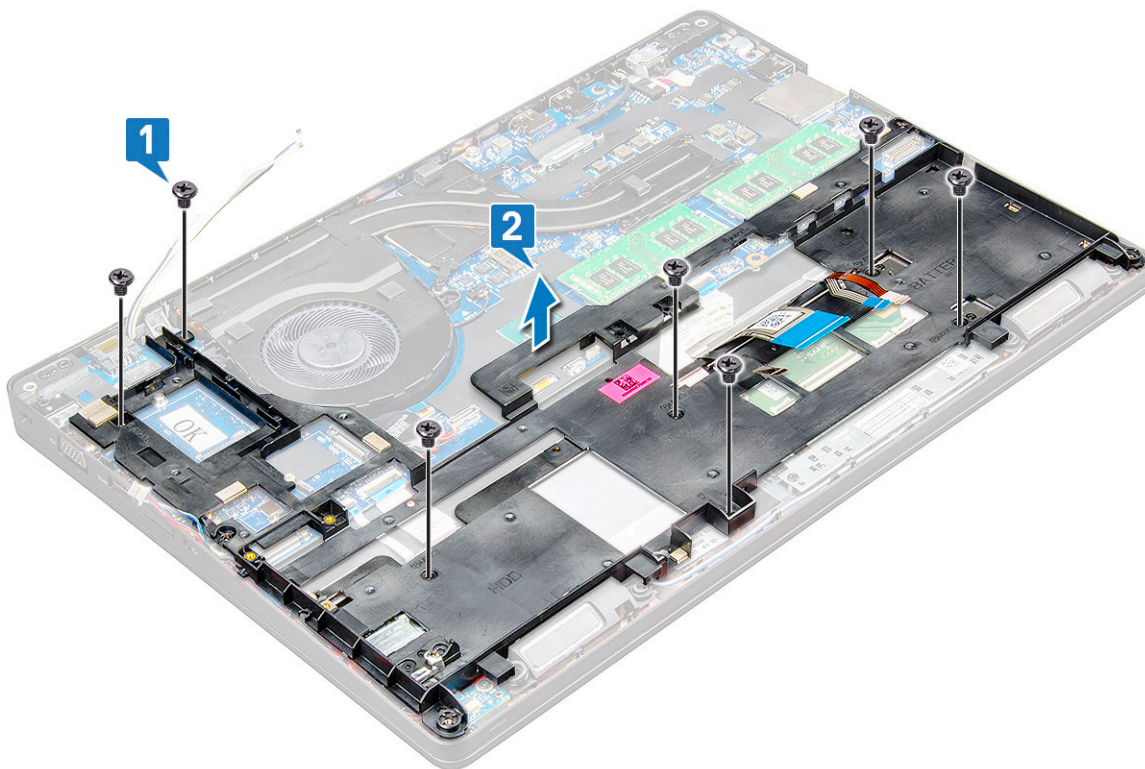
3 A ház keretének kioldása:

- a Fejtse ki a WLAN- és a WWAN-kábelt a kábelvezető csatornákból [1].
- b Válassza le a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóról [2].
- c Emelje fel a reteszt, és húzza ki a háttérvilágítás kábelét (opcionális) [3], az érintőpanel kábelét [4], a pöccökegér kábelét [5] és a billentyűzet kábelét [6] az alaplap csatlakozójából.



4 A ház keretének eltávolítása:

- a Távolítsa el az M2x3 (5), M2x5 (2) csavarokat, amelyek a számítógépház keretét rögzítik a laptopoz[1].
- b Emelje le a ház keretét a laptopról [2].



A ház keretének beszerelése

- 1 Helyezze a dokkolókeretet a számítógépre, és húzza meg az M2x5 (2) és M2x3 (5) csavarokat.

MEGJEGYZÉS: A ház keretének visszahelyezésekor ügyeljen rá, hogy a billentyűzet kábeleit **NE** a ház alatt, hanem a házban lévő nyíláson át vezesse el.

- 2 Csatlakoztassa a hangszóró, a billentyűzet, az érintőpanel, a pöccökegér és a billentyűzet háttérvilágításának kábelét (opcionális).
- 3 Vezesse be a WLAN- és a WWAN-kábeleket.

MEGJEGYZÉS: A kábel megóvása érdekében ügyeljen rá, hogy a gombem kábelét megfelelően vezesse el a ház kerete és az alaplap között.

- 4 Szerelje be a következőt:
 - a SSD-kártya
 - b WWAN-kártya
 - c WLAN-kártya
 - d elem
 - e alapburkolat
 - f SIM-kártya modul
- 5 Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Alaplap

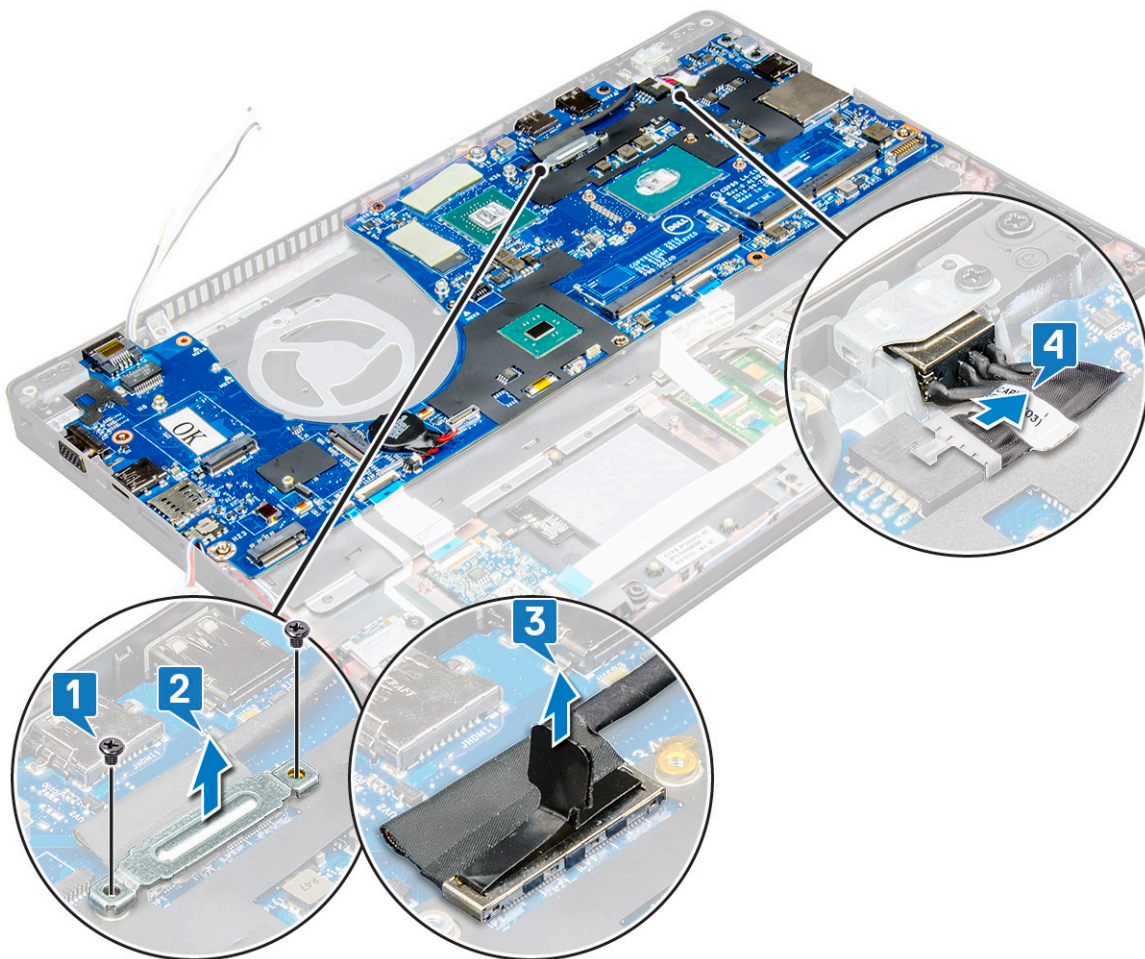
Az alaplap eltávolítása

- 1 Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el 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:

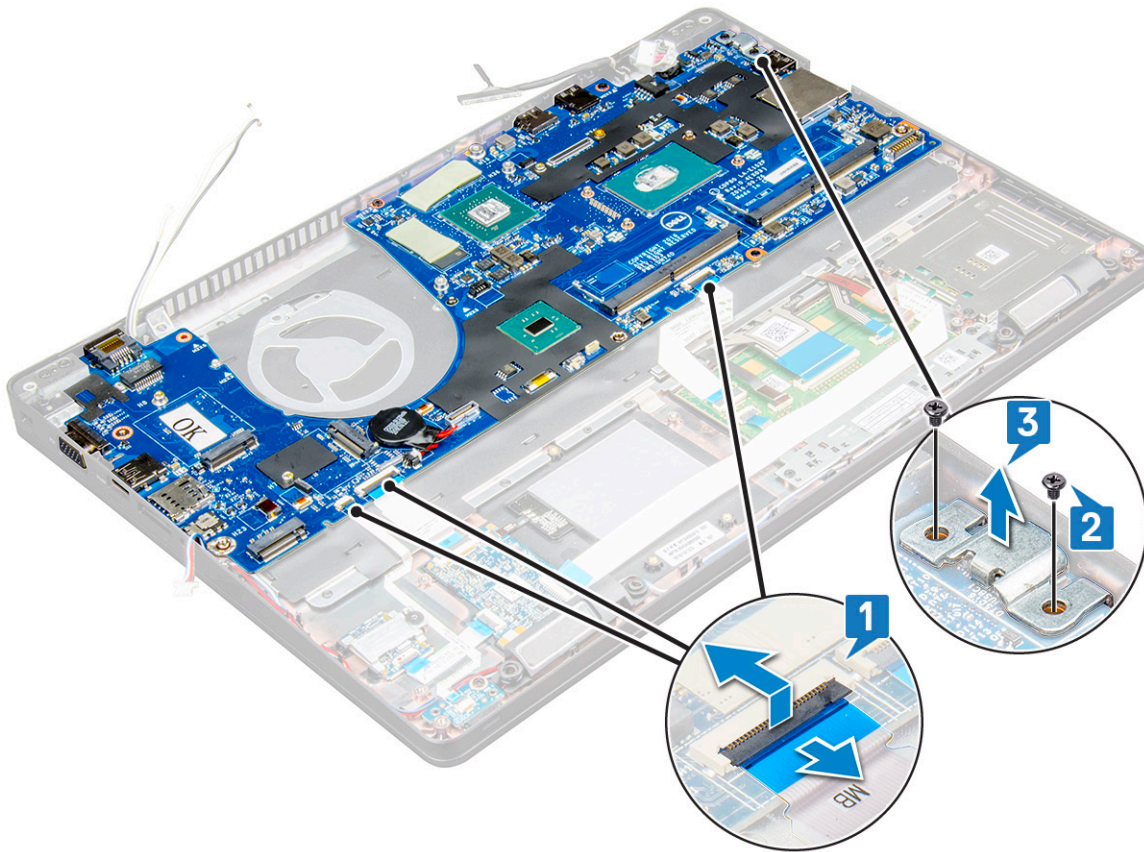
- a Távolítsa el az M2x5 csavarokat, amelyek a fémből készült tartókeretet az alaplaphoz rögzítik. [1].
- b Emelje ki a kijelzőkábelét az alaplaphoz rögzítő fémkeretet [2].
- c Válassza le a kijelzőkábelét az alaplapi csatlakozóról [3].



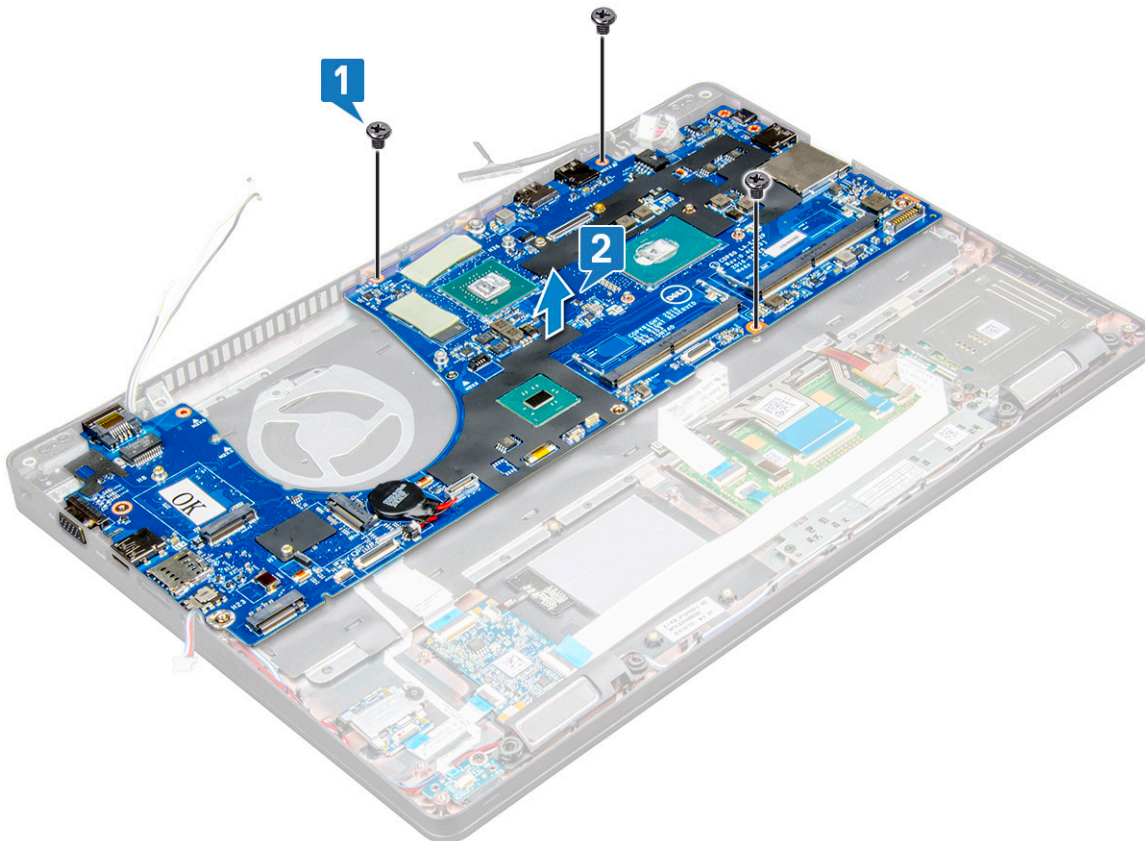
4 Az alaplapp eltávolítása:

- 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].



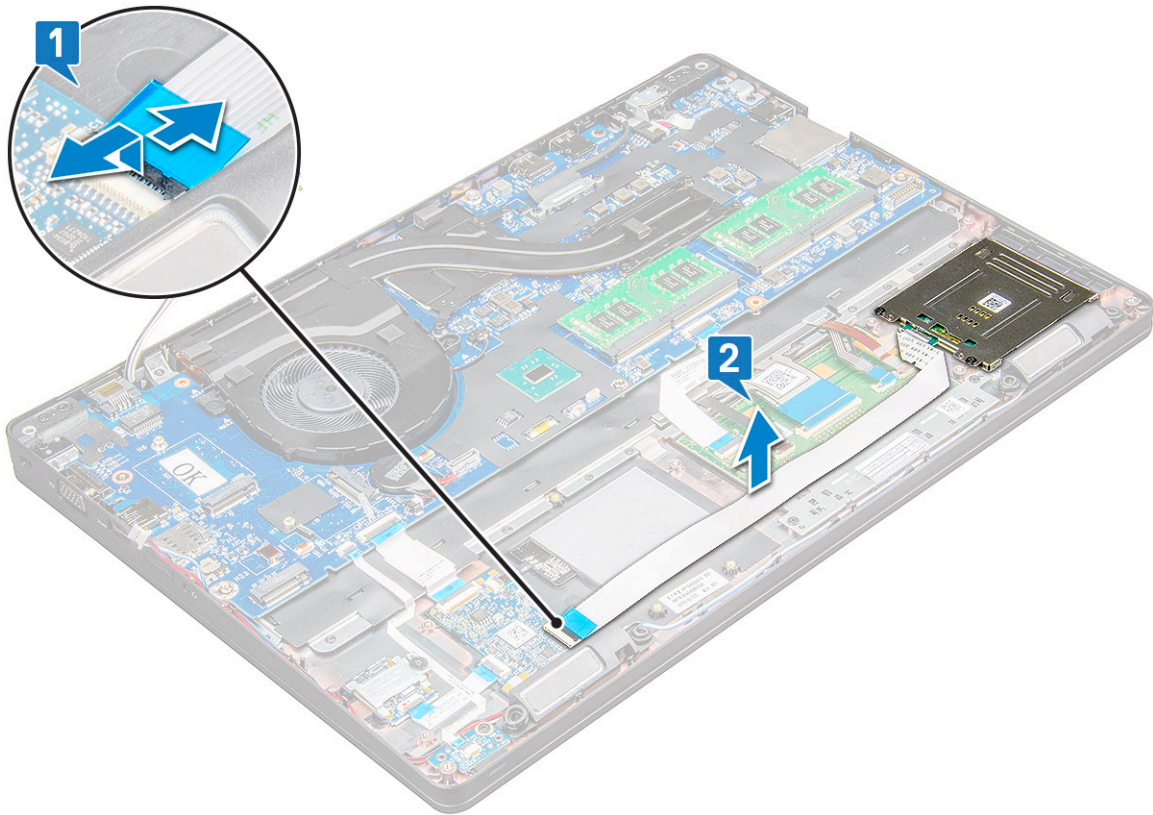
Az alaplapp beszerelése

- 1 Igazítsa össze az alaplappot a laptopon lévő csavarfuratokkal.
- 2 Húzza meg az M2x3 csavarokat, amelyek az alaplappot a laptop-hoz rögzítik.
- 3 Helyezze el a fémből készült USB-C-konzolt, majd húzza meg az alaplapon található M2x5 csavarokat.
- 4 Csatlakoztassa a LED, az alaplapp és az érintőpanel kábeleit az alaplapphoz.
- 5 Csatlakoztassa a kijelzőkábelt az alaplappra.
- 6 Helyezze az eDP kábelét és a fémkeretet az alaplappra, majd húzza meg az M2x3 csavarokat az alaplapp rögzítéséhez.
- 7 Szerelje be a következőt:
 - a váz kerete
 - b Tápcsatlakozóport
 - c gombelem
 - d hűtőborda-
 - e memóriamodul
 - f SSD-kártya
 - g WWAN-kártya
 - h WLAN-kártya
 - i elem
 - j alapburkolat
 - k SIM-kártya modul
- 8 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Érintőpad

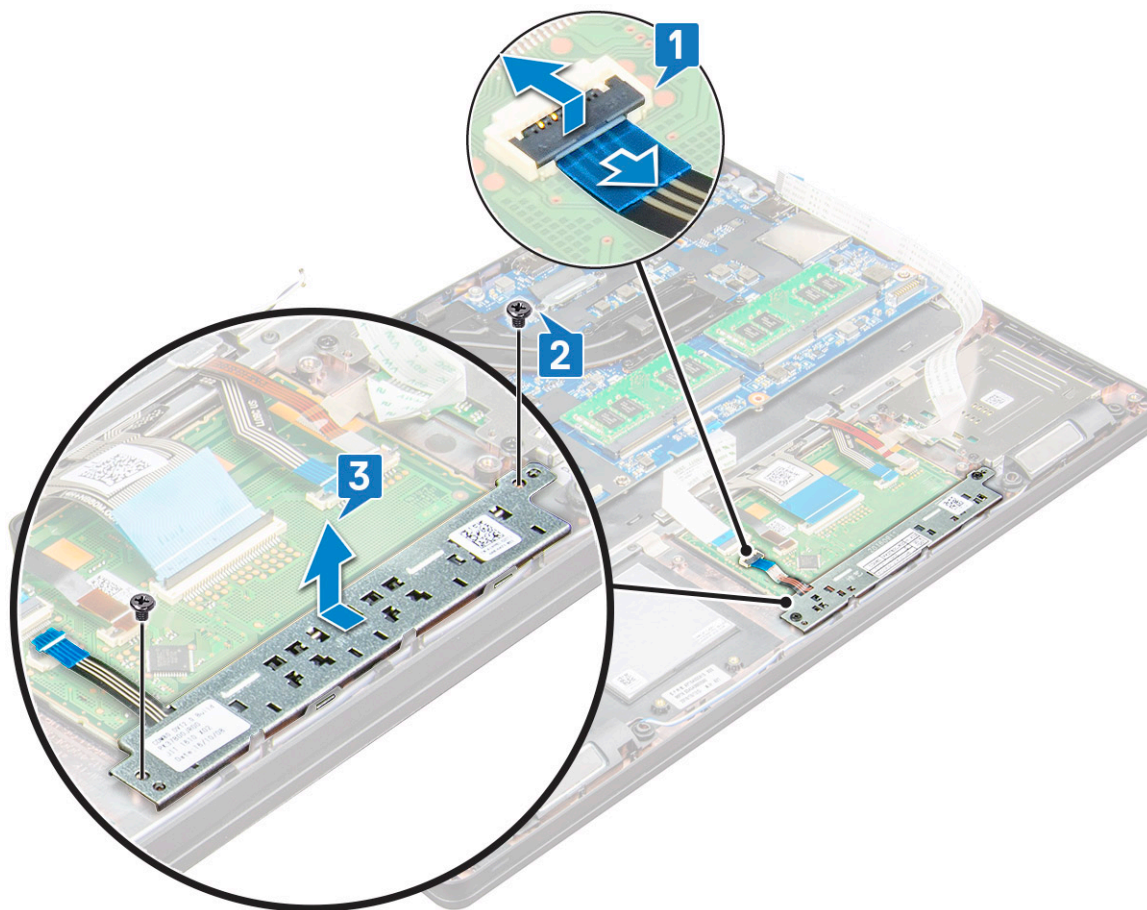
Az érintőpanel eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el 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 laptopból [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 laphoz.
- 5 Szerelje be a következőt:
 - a váz kerete
 - b SSD-kártya
 - c WWAN-kártya
 - d WLAN-kártya
 - e elem
 - f alapburkolat
- 6 Kövesse a [Miatán befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

SmartCard-modul

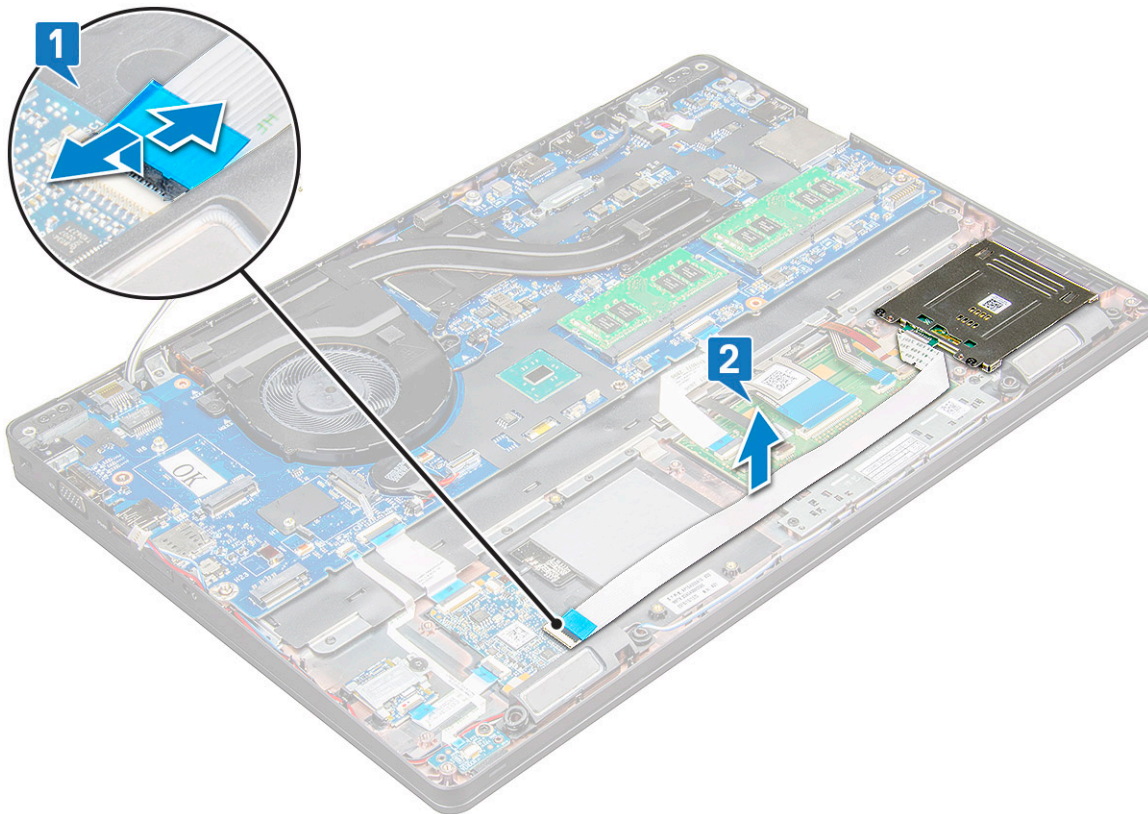
A SmartCard-olvasó eltávolítása

- 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

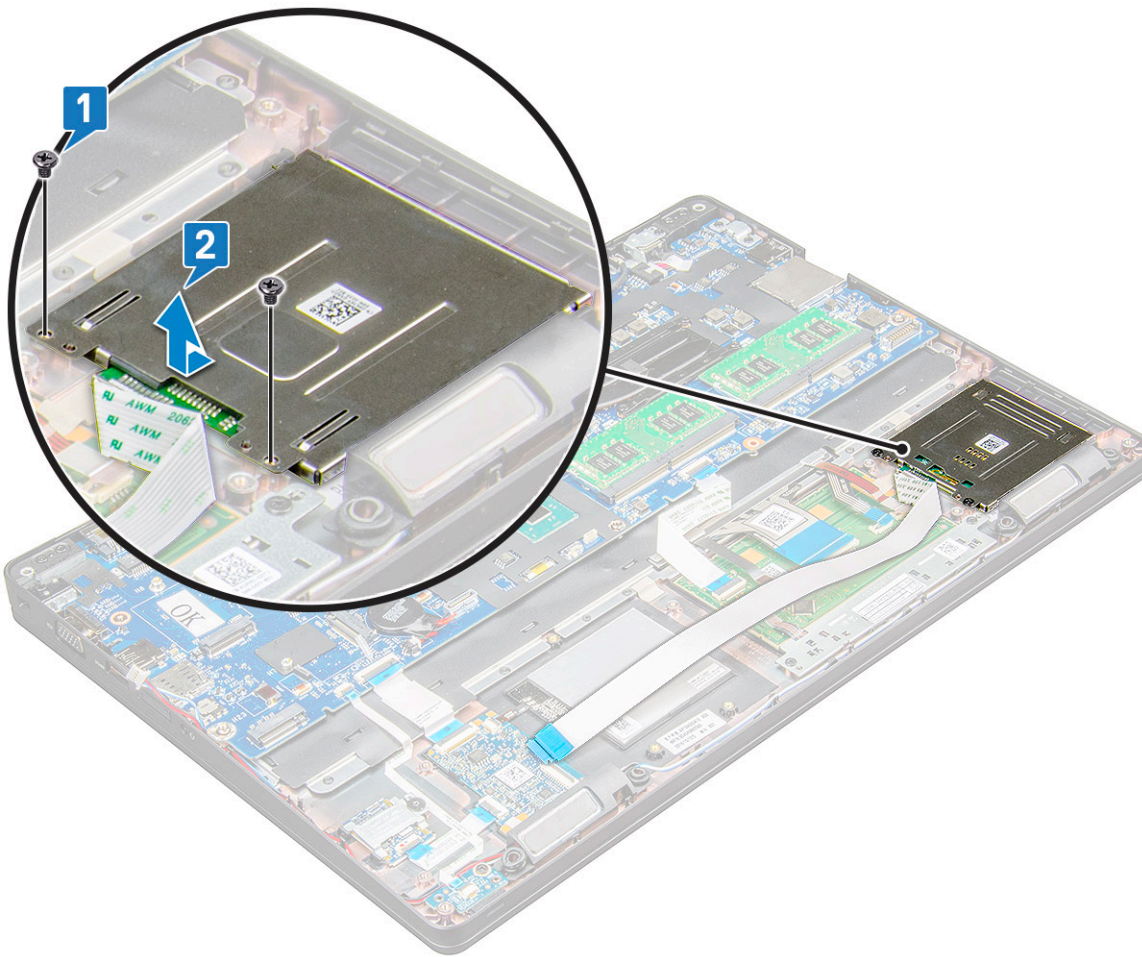
3 A SmartCard-olvasó kioldása:

- a Válassza le a SmartCard-olvasó panelének kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról [1].
- b Fejtse le a kábelt a ragasztóanyagról [2].



4 A SmartCard-olvasó eltávolítása:

- a Távolítsa el az M2x3 csavarokat (2), amelyek a SmartCard-olvasó panelét a számítógéphez rögzítik [1].
- b Az alaplapról való eltávolításhoz húzza meg a SmartCard-olvasó panelét [2].



A SmartCard-olvasó beszerelése

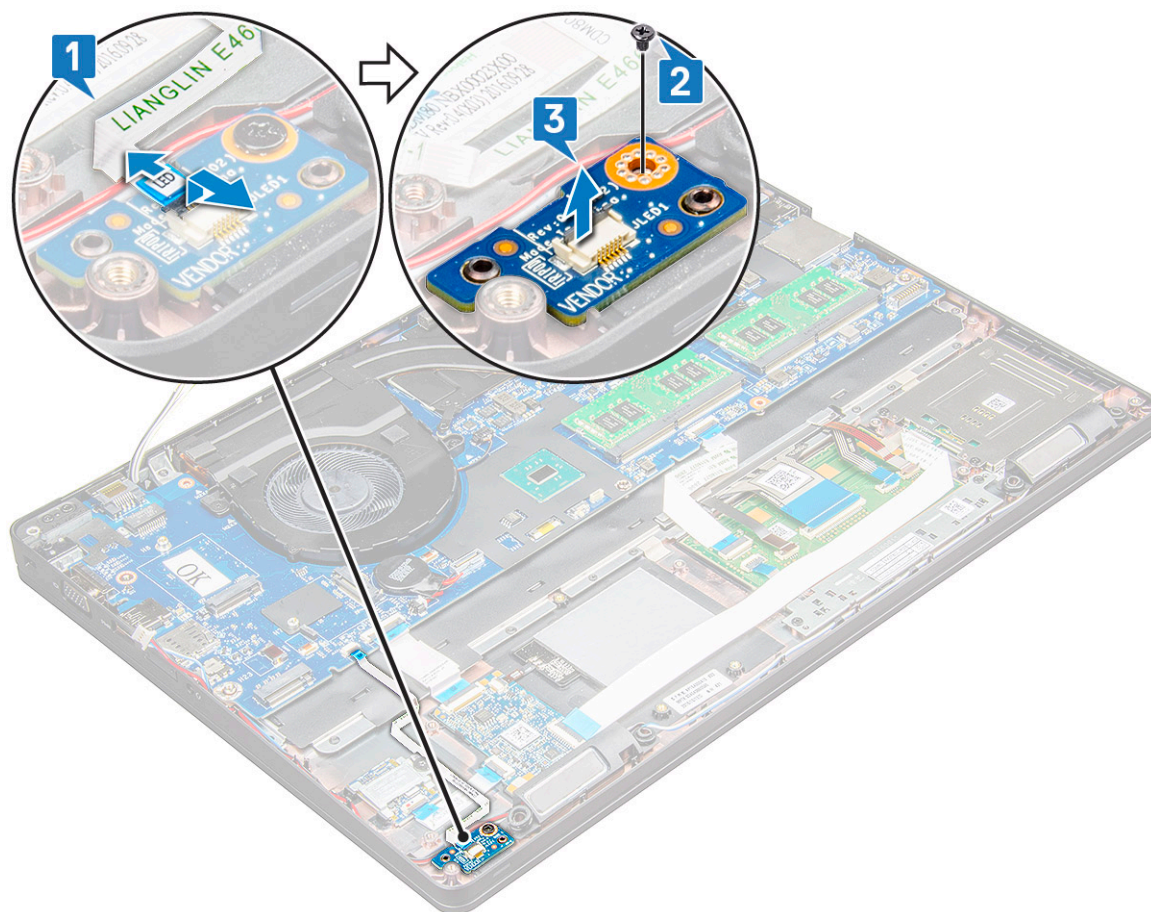
- 1 Helyezze be a laptopba a SmartCard-olvasót.
- 2 Húzza meg az M2x3 csavarokat, amelyek a SmartCard-olvasót a laptophoz rögzítik.
- 3 Helyezze el a Smartcard-olvasó kábelét, majd csatlakoztassa az alaplapi csatlakozóhoz.
- 4 Szerelje be a következőt:
 - a váz kerete
 - b SSD-kártya
 - c WWAN-kártya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

LED-panel

A LED-panel 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 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 laptopához rögzíti [2].
 - c Emelje ki a LED-panelt a laptopból [3].



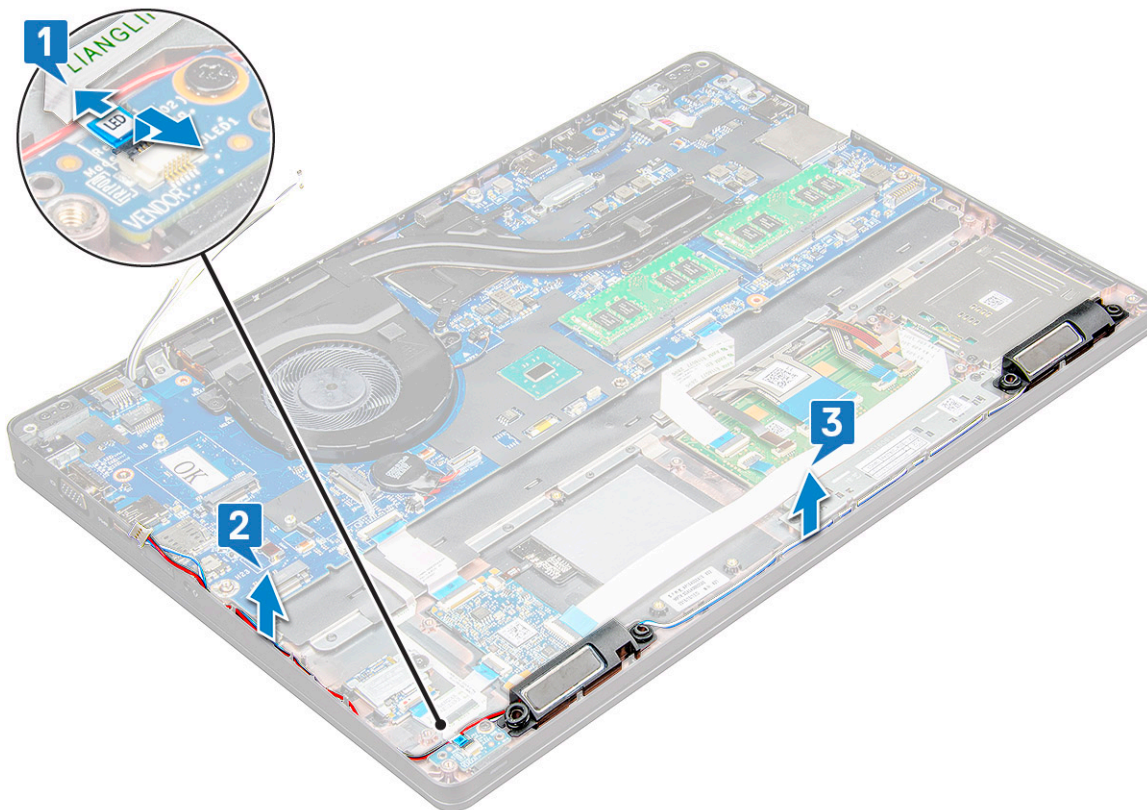
A LED-panel beszerelése

- 1 Helyezze be a LED-panelt a laptopba.
- 2 Húzza meg az M2x3 csavart, amely a LED-panelt a laptopához 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 [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hangszóró

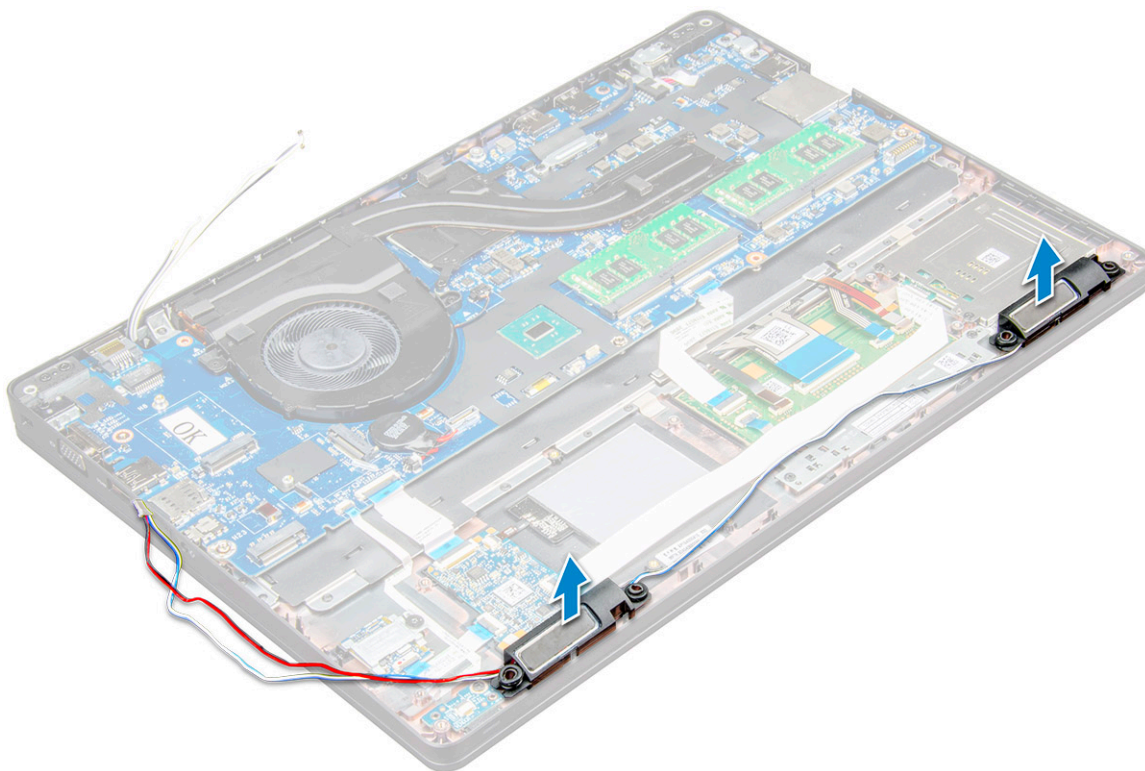
A hangszóró eltávolítása

- 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 A kábelek leválasztása:
 - a Emelje fel a reteszt, és válassza le a LED-kártya kábelét [1].
 - b Válassza le a hangszóró kábelét, majd fejtse ki azt a vezetőkől [2].
 - c Távolítsa el a hangszóró kábelét a kábelvezető kapcsokból [3].



- 4 Emelje ki a hangszórót a laptopból.

MEGJEGYZÉS: A hangszóró a hangszóró tartóelemébe van rögzítve, a tartóelem megóvása érdekében óvatosan emelje ki a hangszórót.



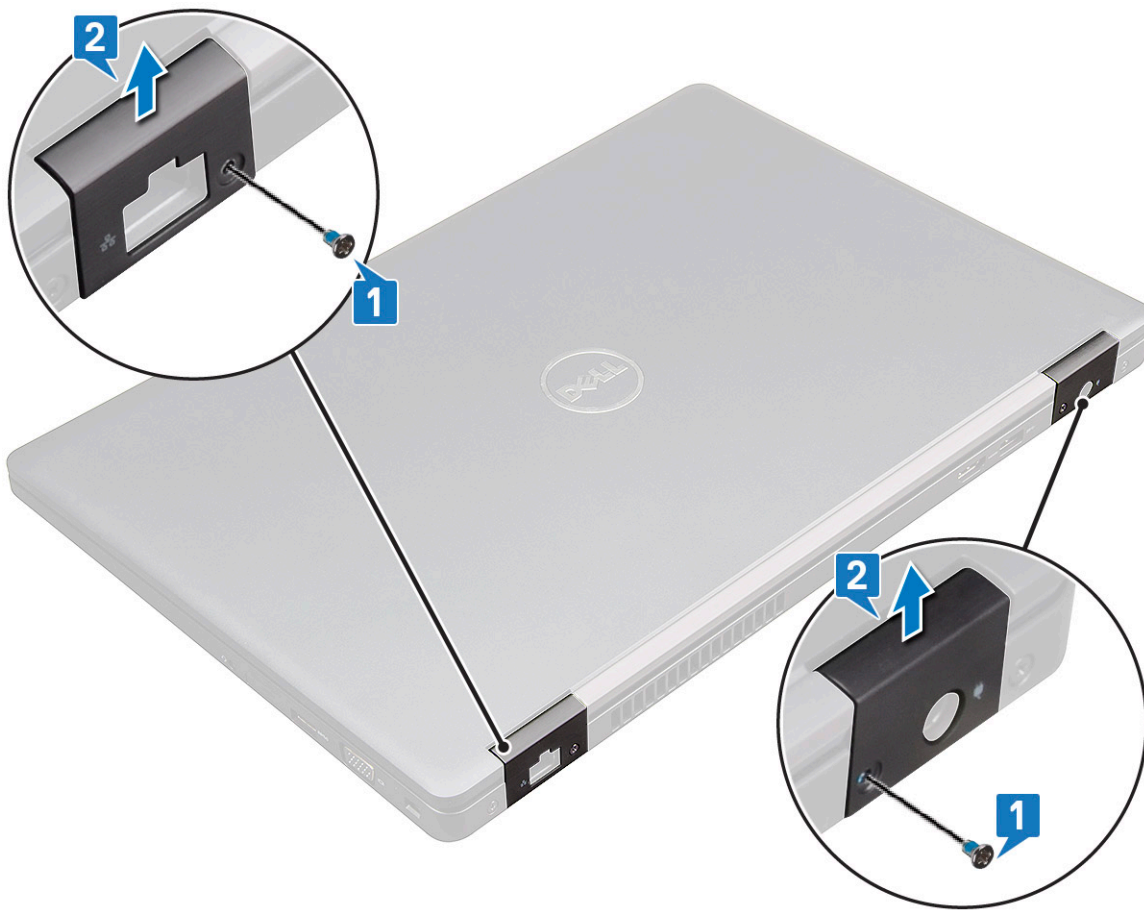
A hangszóró beszerelése

- 1 Helyezze be a hangszórókat a laptopon lévő foglalatokba.
- 2 Vezesse el a hangszórókábelt a kábelvezető csatornáknakban.
- 3 Csatlakoztassa a hangszóró és a LED-panel kábelét a laptophoz.
- 4 Szerelje be a következőt:
 - a váz kerete
 - b SSD-kártya
 - c WLAN-kártya
 - d elem
 - e alapburkolat
- 5 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Csuklópántfedél

A csuklópántfedél eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene 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 laptopoz rögzíti [1].
 - b Távolítsa el a csuklópántfedele a laptopról [2].



A csuklópántfedél felszerelése

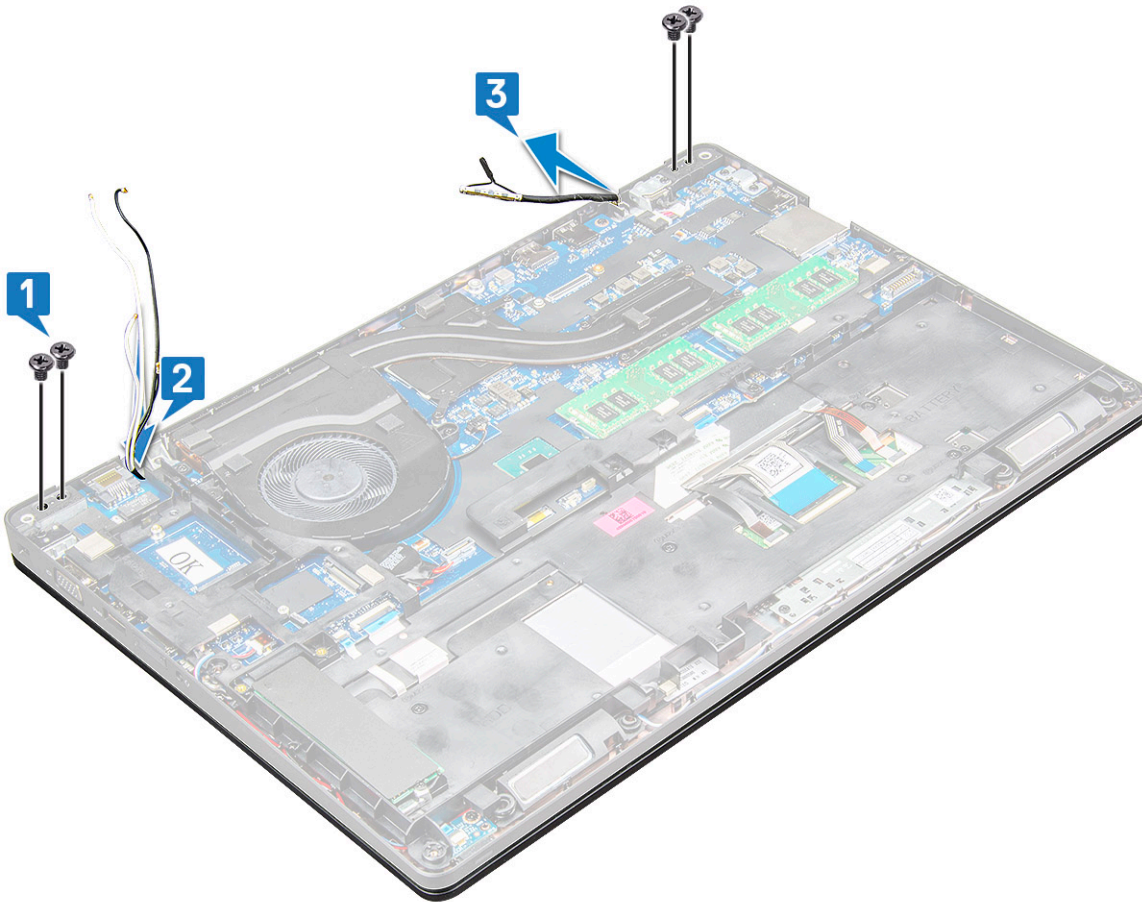
- 1 Helyezze el úgy a csuklópántkeretet, hogy az illeszkedjen a laptop csavarfurataihoz.
- 2 Húzza meg a kijelzőegységet a laptophoz rögzítő M2x3 csavart.
- 3 Szerelje be a következőt:
 - a elem
 - b alapburkolat
- 4 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőszerkezet

A kijelzőegység 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 csuklópántfedél
- 3 A kijelző kábelek leválasztása:
 - a Távolítsa el a WLAN-kábelt a kábelvezető csatornákból [1].

- b Távolítsa el az M2x3 csavarokat (2), és emelje meg a kijelzőkábel a számítógéphez rögzítő fémkeretet [2,3].
 - c Válassza le a kijelzőkábel [4].
- 4 A csuklópánt csavarjainak eltávolítása:
- a Távolítsa el az M2x5 csavarokat (4), amelyek a kijelzőcsatlakozót az alaplpra rögzítik [1].
 - b Oldja ki az antennakábeleket és a kijelzőkábel a kábelvezető csatornából [2 3].



- 5 Fordítsa meg a laptopot.
- 6 A kijelzőszerkezet eltávolítása:
- a Távolítsa el az M2x5 csavarokat (2), amelyek a kijelzőszerkezetet a laptopához rögzítik [1].
 - b Fordítsa meg a gépet Nyissa fel a kijelzőt [2].



7 Csúsztassa a rendszer alapjától távolodva a kijelőszerkezetet.



A kijelőszerkezet beszerelése

1 Illessze a kijelőszerkezeten lévő csavarlyukakat a laptophoz.

MEGJEGYZÉS: A csavarok behelyezése vagy a laptop átfordítása előtt csukja le az LCD-t.

FIGYELMEZTETÉS: Az esetleges kábelkárosodás megelőzése érdekében vezesse át a kijelzőkábel és az antennakábel az LCD-csuklópánt szerelőfuratain, amíg az LCD-szerkezetet az alapba helyezi.

2 Húzza meg a kijelzőegységet a laptophoz rögzítő M2x5 csavart.

3 Fordítsa fel a laptopot.

4 Csatlakoztassa az antennakábeleket és a kijelzőkábel a csatlakozóikra.

5 A kijelzőkábel keretét helyezze a csatlakozóra, és húzza meg az M2x5 csavart, amely a kijelzőkábel a laptopra rögzíti.

6 Szerelje be a következőt:

- a csuklópántfedél
- b WLAN-kártya
- c elem
- d alapburkolat

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

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 kijelőszerkezet

3 A kijelzőelőlap eltávolítása:

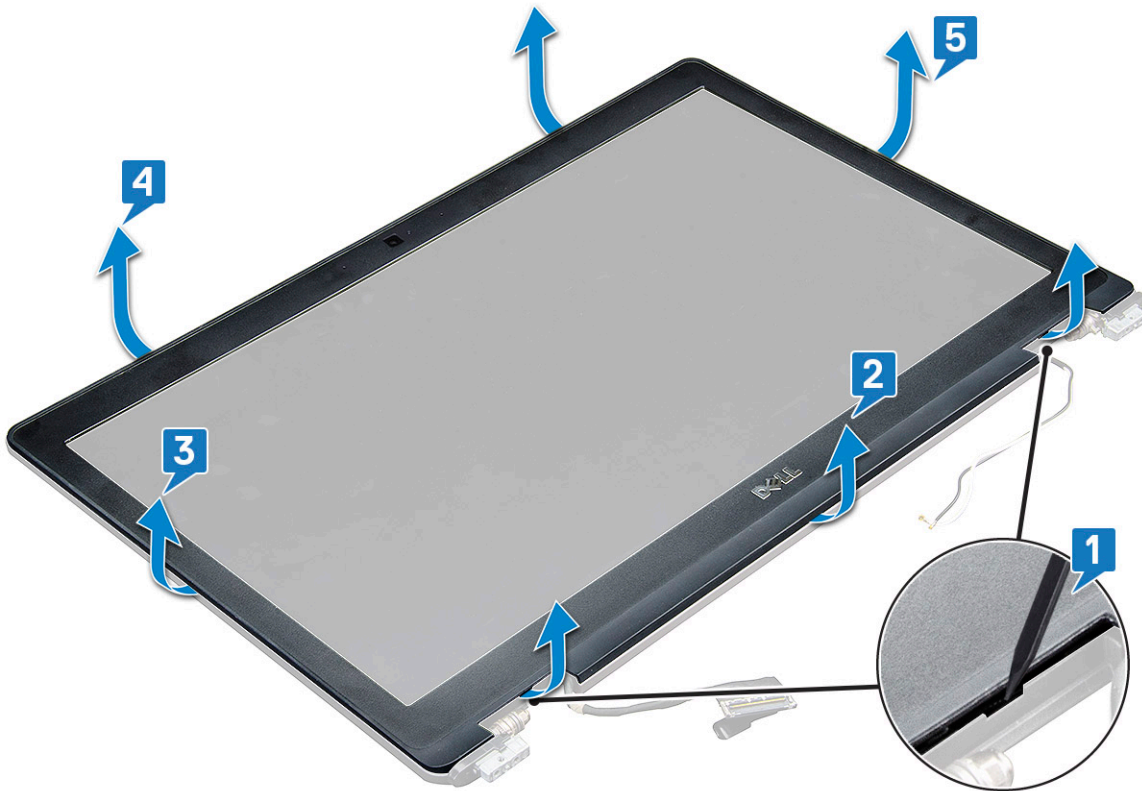
- a Fejtse ki a kijelzőelőlapot a kijelző alsó részénél [1].

MEGJEGYZÉS: A kijelzőelőlap kijelőszerkezetből történő eltávolítása vagy cseréje során a technikusoknak ügyelniük kell arra, hogy a kijelzőelőlap 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.

ⓘ | 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:

- a kijelzőszerkezet
- b WWAN-kártya
- c WLAN-kártya
- d akkumulátor
- e alapburkolat

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

Kijelzőcsuklópánt-zsanérok

A kijelző csuklópánt eltávolítása

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

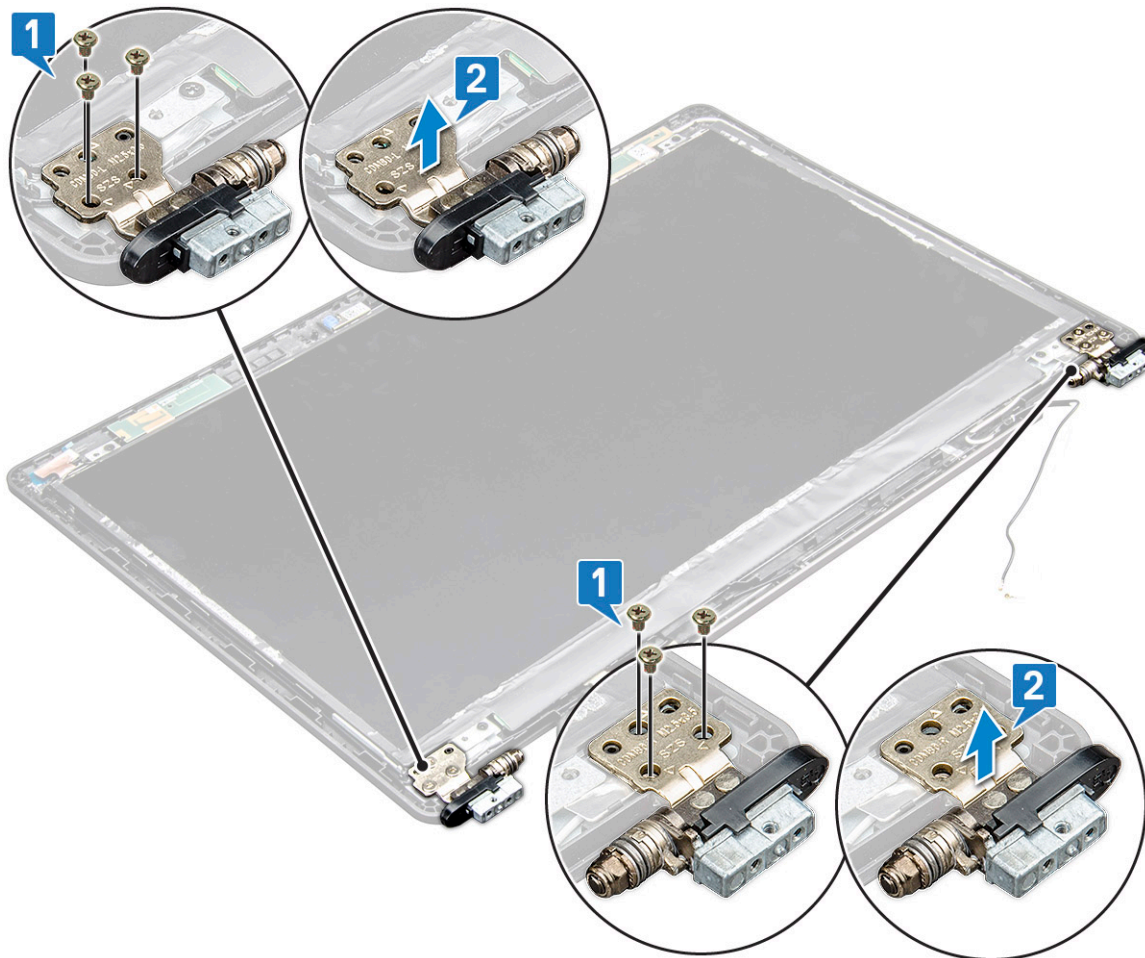
2 Távolítsa el a következőt:

- a alapburkolat
- b elem
- c WWAN-kártya
- d WLAN-kártya
- e csuklópántfedél

f kijelőszerkezet

g kijelzőelőlap

- 3 A kijelző csuklópántjának eltávolítása:
- Távolítsa el a kijelző csuklópántját a kijelőszerkezethez rögzítő M2,5x3,5 csavarokat [1].
 - Emelje le a kijelző csuklópántját a kijelőszerkezetről [2].
 - Ismételje meg a másik csuklópánt eltávolításához.



A kijelző csuklópánt felszerelése

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

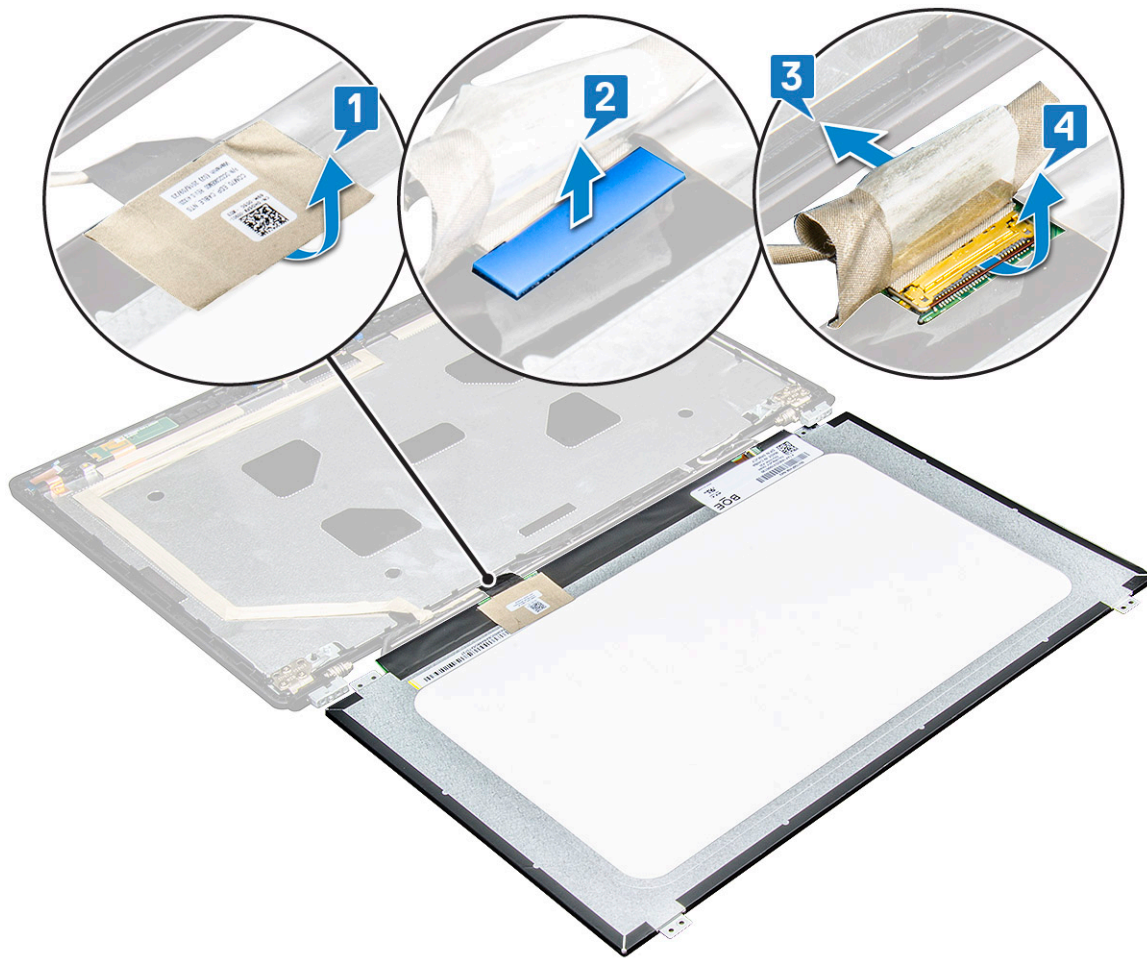
Kijelzőpanel

A kijelzőpanel eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene 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 elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alapburkolat
 - b elem
 - c WWAN-kártya
 - d WLAN-kártya
 - e kijelzőszerkezet
 - f Kijelzőpanel
 - g kijelzőelőlap
- 3 Fejtse le az eDP-kábelt a ragasztóanyagról, és így távolítsa el a kijelzőről.



Az eDP kábel beszerelése

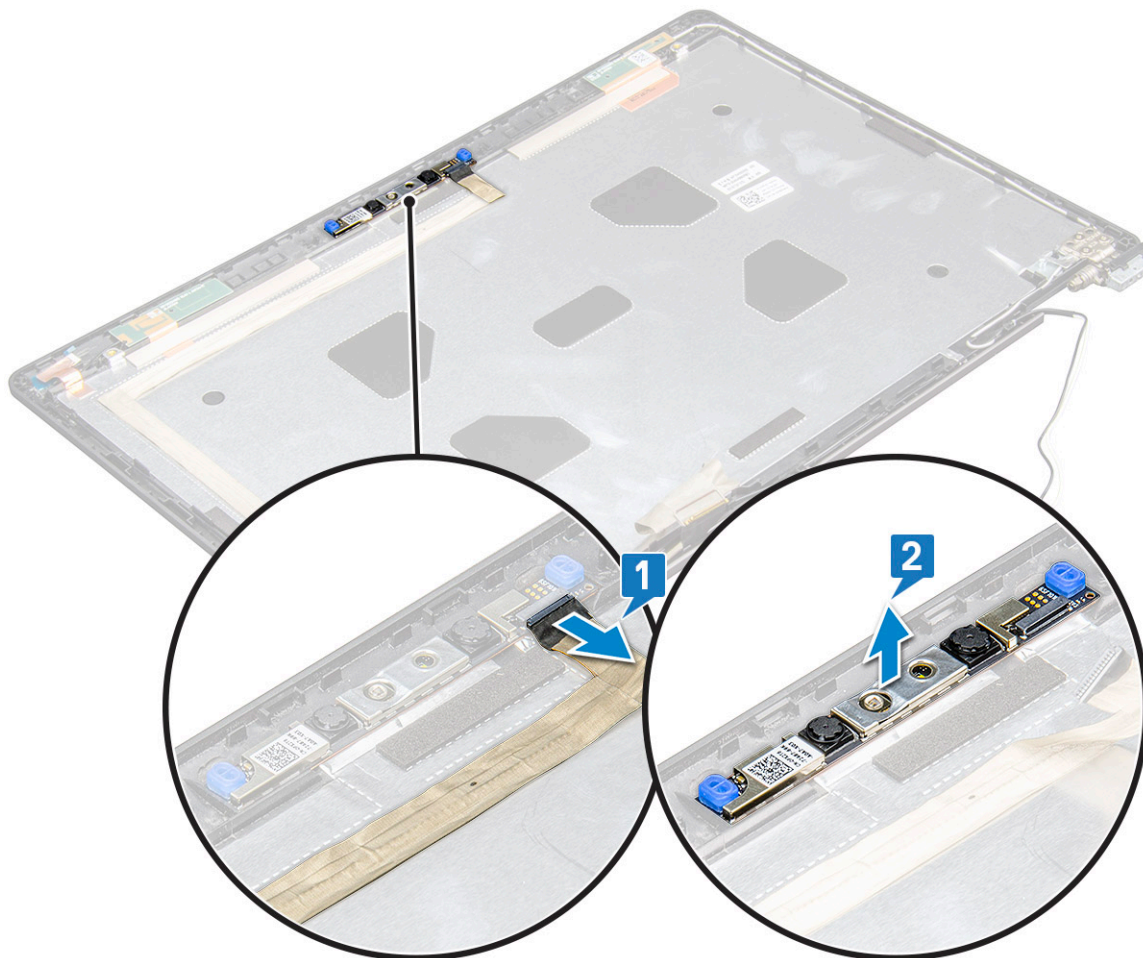
- 1 illessze az eDP-kábelt a kijelzőszerkezethez.
- 2 Szerelje be a következőt:
 - a kijelzőpanel
 - b kijelzőelőlap
 - c kijelzőszerkezet
 - d csuklósapka
 - e WWAN-kártya
 - f WLAN-kártya
 - g elem
 - h alapburkolat

- 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 kijelzőszerkezet
 - 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].



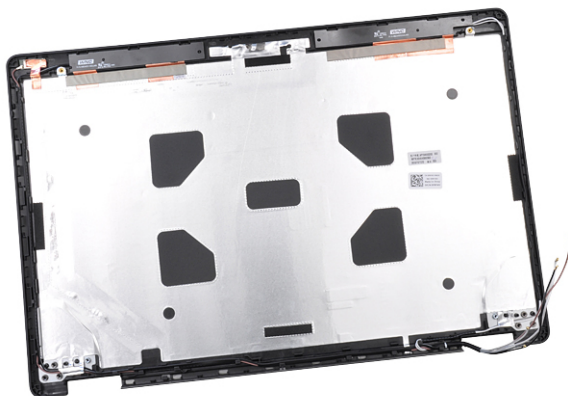
Kamera beszerelése

- 1 A kamerát helyezze a kijelző hátsó burkolatán lévő foglatba.
- 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 kijelzőszerkezet
 - d WLAN
 - e WWAN-kártya
 - f memóriamodul
 - g akkumulátor
 - h alapburkolat
- 5 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőhátlap-szerkezet

A kijelzőhátlap-szerkezet 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 kijelzőszerkezet
 - f kijelzőelőlap
 - g kijelzőpanel
 - h eDP-kábel
 - i kamera
- 3 Az összes alkatrész eltávolítása után csak a kijelzőhátlap szerkezete marad.



A kijelzőhátlap-szerkezet beszerelése

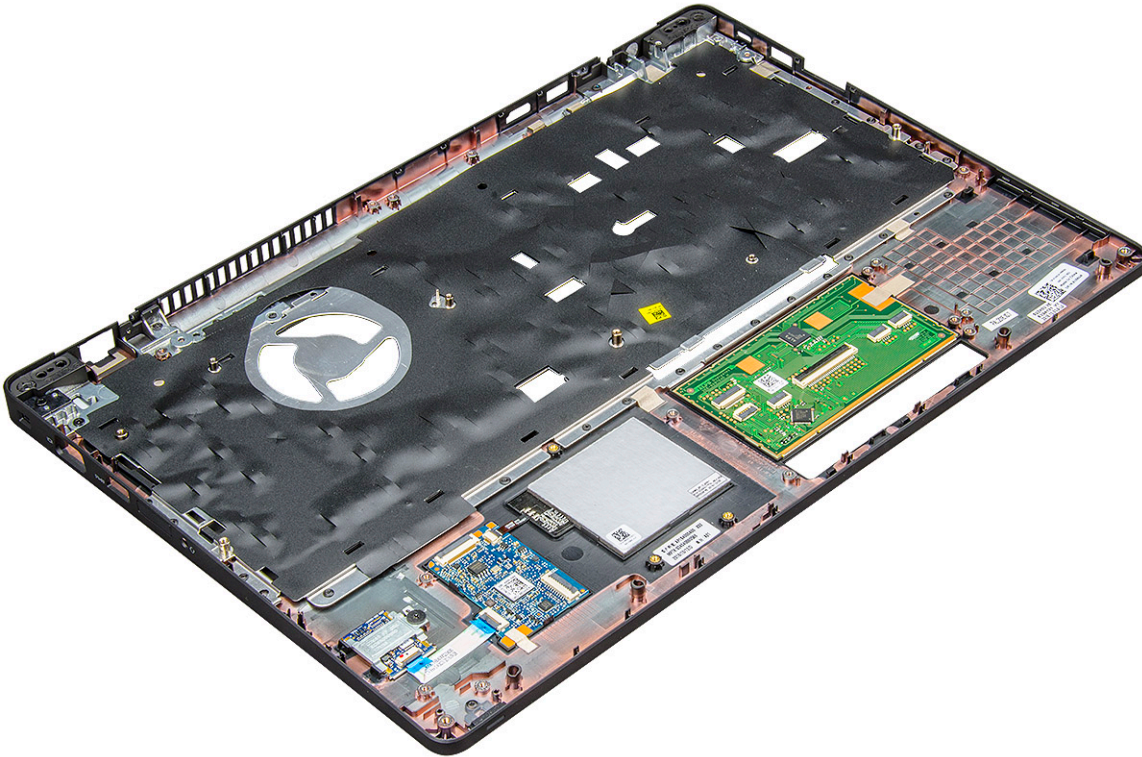
- 1 Az összes alkatrész eltávolítása után csak a kijelzőhátlap szerkezete marad.
- 2 Szerelje be a következőt:
 - a kamera
 - b eDP-kábel
 - c kijelzőpanel
 - d kijelzőelőlap
 - e kijelzőszerkezet
 - f WWAN-kártya
 - g WLAN-kártya
 - h elem
 - i alapburkolat
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a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

Csuklótámasz

A csuklótámasz visszahelyezése

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alapburkolat
 - b elem
 - c billentyűzet
 - d WLAN-kártya
 - e WWAN-kártya
 - f SSD-kártya
 - g memóriamodul
 - h Érintőpad
 - i hűtőborda
 - j gombelem
 - k váz kerete
 - l alaplap
 - m csuklósapka
 - n kijelzőszerkezet

 **MEGJEGYZÉS:** A megmaradt alkatrész a csuklótámasz.



- 3 Szerelje a következő alkatrészeket az új csuklótámaszra.
- a kijelzőszerkezet
 - b csuklópántfedél
 - c alaplap
 - d ház kerete
 - e gombelem
 - f hűtőborda
 - g Érintőpad
 - h memóriamodul
 - i SSD-kártya
 - j WWAN-kártya
 - k WLAN-kártya
 - l billentyűzet
 - m elem
 - n alapburkolat
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

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 eszközcsoportok vagy eszközök számára, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

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

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

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

Az ePSA-diagnosztika futtatása

- 1 Hívja elő a rendszerindítási diagnosztikát a fent javasolt módszerek valamelyikével
- 2 A rendszerindítási menüben a fel/le nyílbillentyűk segítségével navigálhat az ePSA-ra vagy a diagnosztikára, majd nyomja meg a <return> billentyűt az indításhoz
Az Fn+PWR hatására felvillan a választott diagnosztikai rendszerindítási opció a képernyőn, és elindul közvetlenül az ePSA/diagnosztikai program.
- 3 A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
- 4 A lista megjelenítéséhez nyomja meg a jobb alsó sarokban látható nyilat.
A rendszer kilistázza és teszteli az észlelt elemeket
- 5 Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot és a hitelesítési számot, és forduljon a Dellhez.

Diagnosztikai teszt futtatása egy adott eszközön

- 1 A diagnosztikai teszt leállításához nyomja meg az Esc billentyűt, majd kattintson a **Yes (Igen)** gombra.
- 2 A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségére.
- 3 Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot és a hitelesítési számot, és forduljon a Dellhez.

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.

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
- 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

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 ügyfélszolgálattal 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.