

Dell Precision 5530 2-in-1

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.

© 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.....	5
Biztonsági utasítások.....	5
A számítógép kikapcsolása — Windows 10.....	5
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	6
2 Technológia és összetevők.....	7
HDMI 1.4.....	7
USB features.....	8
USB Type-C.....	9
3 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....	12
Ajánlott szerszámok.....	12
Csavarlista.....	12
Alapburkolat.....	13
Az alapburkolat eltávolítása.....	13
Az alapburkolat felszerelése.....	16
SSD-meghajtó.....	18
Az SSD-meghajtó eltávolítása.....	18
Az SSD-meghajtó beszerelése.....	19
I/O-panel csatlakozói.....	20
Az IO-kártya csatlakozóinak eltávolítása.....	20
Az IO-kártya csatlakozóinak beszerelése.....	21
Hűtőborda.....	23
A hűtőborda eltávolítása.....	23
A hűtőborda beszerelése.....	24
Rendszerventilátorok.....	26
A rendszerventilátorok beszerelése.....	26
A rendszerventilátorok eltávolítása.....	27
Akkumulátor.....	28
Lítium-ion akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....	28
Az akkumulátor eltávolítása.....	29
Az akkumulátor beszerelése.....	29
IO-kártya.....	30
Az IO-kártya eltávolítása.....	30
Az IO-kártya beszerelése.....	32
Hangszórók.....	34
A hangszórók eltávolítása.....	34
A hangszórók beszerelése.....	35
Gombelem.....	36
A gombelem eltávolítása.....	36
A gombelem beszerelése.....	37
Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb.....	38
Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása.....	38

Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése.....	39
Kijelzőszerkezet.....	40
A kijelzőszerkezet eltávolítása.....	40
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	41
Alaplap.....	43
Az alaplap eltávolítása.....	43
Az alaplap beszerelése.....	45
Csuklótámasz- és billentyűszerkezet.....	47
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása.....	47
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése.....	48
4 Hibaelhárítás.....	50
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés – ePSA diagnosztika.....	50
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	50
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	50
Diagnosztikai hibaüzenetek.....	51
Rendszer hibaüzenetek.....	54
A valós idejű óra alaphelyzetbe állítása.....	55
A BIOS frissítése.....	55
A BIOS frissítése az F12 egyszer használatos rendszerindító menü segítségével.....	56
A BIOS frissítése (USB-s pendrive segítségével).....	59
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	59
A maradékáram elvezetése.....	59
5 Hogyan kérhet segítséget.....	61
A Dell elérhetőségei.....	61

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 elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

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

1. Kövesse a [Biztonsági utasításokat](#).
2. Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcosodását.
3. Kapcsolja ki a számítógépet.
4. Húzzon ki minden hálózati kábelt a számítógépből.

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

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

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

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.

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

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

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

Technológia és összetevők

MEGJEGYZÉS Az ebben a fejezetben adott utasítások a Windows 10 operációs rendszerrel szállított számítógépekre vonatkoznak. A Windows 10 gyárilag telepítve érkezik ezzel a számítógéppel.

Témák:

- HDMI 1.4
- USB features
- USB Type-C

HDMI 1.4

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-lejátszókhoz 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 kábelon keresztül.

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

HDMI 1.4 – 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 házi mozi 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 videoátvitelt 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 features

Universal Serial Bus, or USB, was introduced in 1996. It dramatically simplified the connection between host computers and peripheral devices like mice, keyboards, external drives, and printers.

Let's take a quick look on the USB evolution referencing to the table below.

Table 1. USB evolution

Type	Data Transfer Rate	Category	Introduction Year
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Super Speed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

For years, the USB 2.0 has been firmly entrenched as the de facto interface standard in the PC world with about 6 billion devices sold, and yet the need for more speed grows by ever faster computing hardware and ever greater bandwidth demands. The USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finally has the answer to the consumers' demands with a theoretically 10 times faster than its predecessor. In a nutshell, USB 3.1 Gen 1 features are as follows:

- Higher transfer rates (up to 5 Gbps)
- Increased maximum bus power and increased device current draw to better accommodate power-hungry devices
- New power management features
- Full-duplex data transfers and support for new transfer types
- Backward USB 2.0 compatibility
- New connectors and cable

The topics below cover some of the most commonly asked questions regarding USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

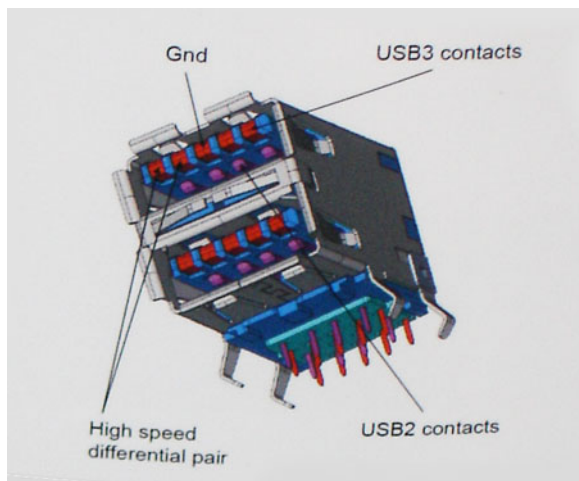


Speed

Currently, there are 3 speed modes defined by the latest USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specification. They are Super-Speed, Hi-Speed and Full-Speed. The new SuperSpeed mode has a transfer rate of 4.8Gbps. While the specification retains Hi-Speed, and Full-Speed USB mode, commonly known as USB 2.0 and 1.1 respectively, the slower modes still operate at 480Mbps and 12Mbps respectively and are kept to maintain backward compatibility.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 achieves the much higher performance by the technical changes below:

- An additional physical bus that is added in parallel with the existing USB 2.0 bus (refer to the picture below).
- USB 2.0 previously had four wires (power, ground, and a pair for differential data); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adds four more for two pairs of differential signals (receive and transmit) for a combined total of eight connections in the connectors and cabling.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilizes the bidirectional data interface, rather than USB 2.0's half-duplex arrangement. This gives a 10-fold increase in theoretical bandwidth.



With today's ever increasing demands placed on data transfers with high-definition video content, terabyte storage devices, high megapixel count digital cameras etc., USB 2.0 may not be fast enough. Furthermore, no USB 2.0 connection could ever come close to the 480Mbps theoretical maximum throughput, making data transfer at around 320Mbps (40MB/s) — the actual real-world maximum. Similarly, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 connections will never achieve 4.8Gbps. We will likely see a real-world maximum rate of 400MB/s with overheads. At this speed, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 is a 10x improvement over USB 2.0.

Applications

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 opens up the laneways and provides more headroom for devices to deliver a better overall experience. Where USB video was barely tolerable previously (both from a maximum resolution, latency, and video compression perspective), it's easy to imagine that with 5-10 times the bandwidth available, USB video solutions should work that much better. Single-link DVI requires almost 2Gbps throughput. Where 480Mbps was limiting, 5Gbps is more than promising. With its promised 4.8Gbps speed, the standard will find its way into some products that previously weren't USB territory, like external RAID storage systems.

Listed below are some of the available SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 products:

- External Desktop USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- Portable USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Drive Docks & Adapters
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Drives & Readers
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Solid-state Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID's
- Optical Media Drives
- Multimedia Devices
- Networking
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Adapter Cards & Hubs

Compatibility

The good news is that USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 has been carefully planned from the start to peacefully co-exist with USB 2.0. First of all, while USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifies new physical connections and thus new cables to take advantage of the higher speed capability of the new protocol, the connector itself remains the same rectangular shape with the four USB 2.0 contacts in the exact same location as before. Five new connections to carry receive and transmitted data independently are present on USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 cables and only come into contact when connected to a proper SuperSpeed USB connection.

Windows 10 will be bringing native support for USB 3.1 Gen 1 controllers. This is in contrast to previous versions of Windows, which continue to require separate drivers for USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 controllers.

USB Type-C

Az USB Type-C egy új, kis méretű fizikai csatlakozó. Ez a csatlakozó számos hasznos új USB-szabványt támogat, ilyenek például az USB 3.1 vagy az USB PD (USB-tápellátás).

Alternatív mód

Az USB Type-C egy új, rendkívül kis méretű csatlakozószabvány. Mérete a régi USB Type-A csatlakozóénak körülbelül a harmada. Ez egy önálló csatlakozószabvány, amely bármilyen eszközön elérhető. Az USB Type-C portok különféle „alternatív módokat” 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 PD (tápellátás)

Az USB PD és az USB Type-C műszaki adatai jórészt megegyeznek. Manapság az okostelefonokat, a táblagépeket és más mobilkészüléket is gyakran töltünk USB-kábelen keresztül. Az USB 2.0 csatlakozó legfeljebb 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 ráadásul két irányba lehetséges, vagyis a csatlakozó eszközök töltésére vagy a csatlakozón keresztüli visszatöltésre is használható. És ez még nem minden: a tápellátás akár adattovábbítás közben is működik.

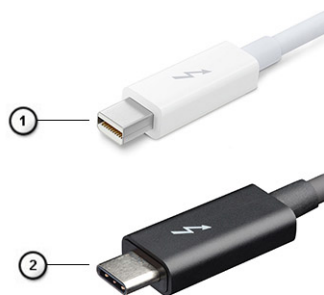
Végre eljött az az idő, amikor laptopjainkat nemcsak a laptophoz kapott töltő segítségével, hanem egy standard USB-kábelen keresztül is tölthetjük. Ez azt jelenti, hogy a laptopot egy olyan hordozható akkumulátorról is feltöltheti, amelyet manapság még csak az okostelefonok és más hordozható eszközök töltésére használnak. Bedughatja laptopját egy tápkábelrel csatlakoztatott külső kijelzőbe, amely használat közben is képes tölteni a gépet a kis méretű USB Type-C csatlakozón keresztül. A technológia csak akkor használható, ha az eszköz és a kábel is támogatja az USB-tápellátás funkciót. Attól, hogy az eszközén USB Type-C csatlakozó van, még nem biztos, hogy ez a funkció is támogatást élvez.

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 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 forma, amely mögött az USB 2 és az USB 3.0 technológia egyaránt 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 az USB 3.0-t. Ezek a technológiák azonban közel állnak egymáshoz.

Thunderbolt over USB Type-C

A Thunderbolt egy hardveres illesztőfelület, amely adatokat, videókat, hangot és hálózati adatokat képes egyetlen kapcsolaton keresztül továbbítani. A Thunderbolt egy soros jelben egyesíti a PCI Express (PCIe) és a DisplayPort (DP) előnyeit, és ezenfelül DC-tápellátást is biztosít – mindezt egyetlen kábelben. A Thunderbolt 1 és a Thunderbolt 2 ugyanolyan típusú csatlakozóval kapcsolódik a perifériákhoz, mint a miniDP (DisplayPort), míg a Thunderbolt 3 USB Type-C csatlakozót használ.



1. ábra. Thunderbolt 1 és Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 és Thunderbolt 2 (miniDP csatlakozó)
2. Thunderbolt 3 (USB Type-C csatlakozó)

Thunderbolt 3 over USB Type-C

A Thunderbolt 3 a USB Type-C segítségével akár 40 Gb/s adatátviteli sebesség elérésére is képes, így olyan kompakt portot kínál, amely szinte bármire képes: a lehető leggyorsabb, legrugalmasabb csatlakoztatást kínálja a dokkokhoz, kijelzőkhöz és adattárolási eszközökhöz (például merevlemezekhez). A támogatott perifériás eszközökhöz való csatlakozáshoz a Thunderbolt 3 USB Type-C csatlakozót/portot használ.

1. A Thunderbolt 3 USB Type-C csatlakozót és kábeleket használ, amely kompakt és megfordítható
2. A Thunderbolt 3 támogatásával akár 40 Gb/s sebesség is elérhető
3. DisplayPort 1.4 – kompatibilis a meglévő DisplayPort monitorokkal, eszközökkel és kábelekkkel
4. USB-s áramellátás – Akár 130 W a támogatott számítógépeken

A Thunderbolt 3 over USB Type-C főbb jellemzői

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort és tápellátás egy USB Type-C csatlakozón és egyetlen kábelén keresztül (nem minden funkció érhető el minden terméken)
2. Kompakt és megfordítható USB Type-C csatlakozó és kábelek
3. A Thunderbolt hálózatkészítési funkcióinak támogatása (*nem minden terméken)
4. Akár 4K kijelzők támogatása
5. Max. 40 Gb/s

 **MEGJEGYZÉS** Az adatátvitel sebessége a különböző termékeknél eltérő lehet.

Thunderbolt ikonok

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

2. ábra. A Thunderbolt különböző ikonjai

Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

Ajánlott szerszámok

A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:

- Phillips #00 és #01 csavarhúzó
- Torx #5 (T5) csavarhúzó
- Műanyag pálca

Csavarlista

A következő táblázat a különböző komponensek rögzítéséhez használható csavarok listáját adja meg.

2. táblázat: Csavarlista

Komponens	Rögzítve	Csavar típus	Mennyiség	Csavar képe
Alapburkolat	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x3, torx fej	8	
Akkumulátor	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x5	8	
Kijelzőszerkezet	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2,5x4	6	
Kijelzőkábel kerete	Alaplap	M1,6x1,8	2	
Hűtőventilátorok	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x3	4	
Ujjlenyomat-olvasó	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M1,6x1,8	1	
Hűtőborda	Alaplap	M2x3	5	
I/O-kártya	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x3	1	
I/O-kártya csatlakoztatója	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M1,6x5,5	4	
Bekapcsológomb	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x1,7	1	
Hangszórók	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x1,7	2	
SSD-meghajtó	Alaplap	M2x3	1	
Alaplap	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x3	2	

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
USB Type-C kerete	I/O-kártya	M2x4	3	
Type-C USB kerete	Alaplap	M2x4	3	
Vezeték nélküli antenna tartókerete	Alaplap	M2x4	2	

Alapburkolat

Az alapburkolat eltávolítása

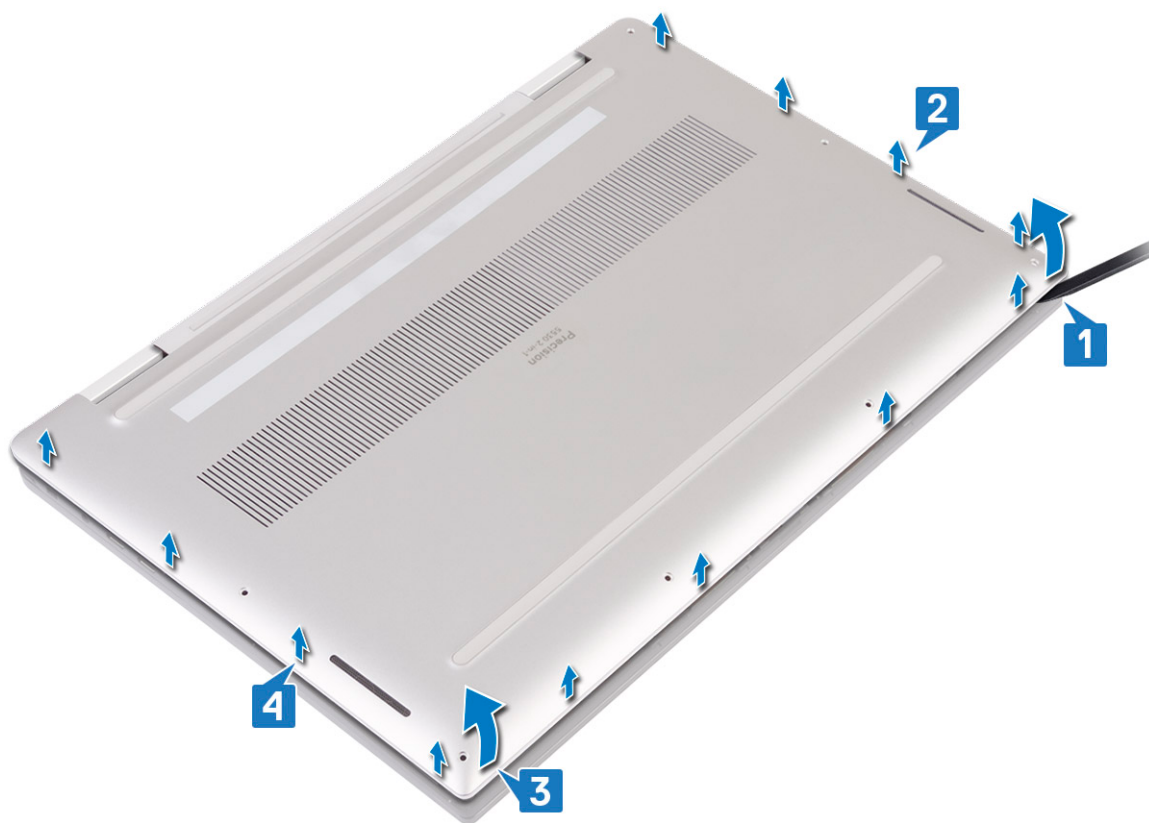
- Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Az alapburkolat eltávolítása:
 - Távolítsa el a nyolc torx fejű csavart (M2x3), amely az alapburkolatot a csuklótámasz-szerkezethez rögzíti.



- Egy műanyag pálcia segítségével fejtse ki az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezet jobb sarkából.

MEGJEGYZÉS Ne kezdje el a felső élénél (a zsanérok mellett) lefejtetni az alapburkolatot, mert ekkor eltörhetnek a műanyag kapcsok, illetve ez az elem megjelenésében kárt okozhat.

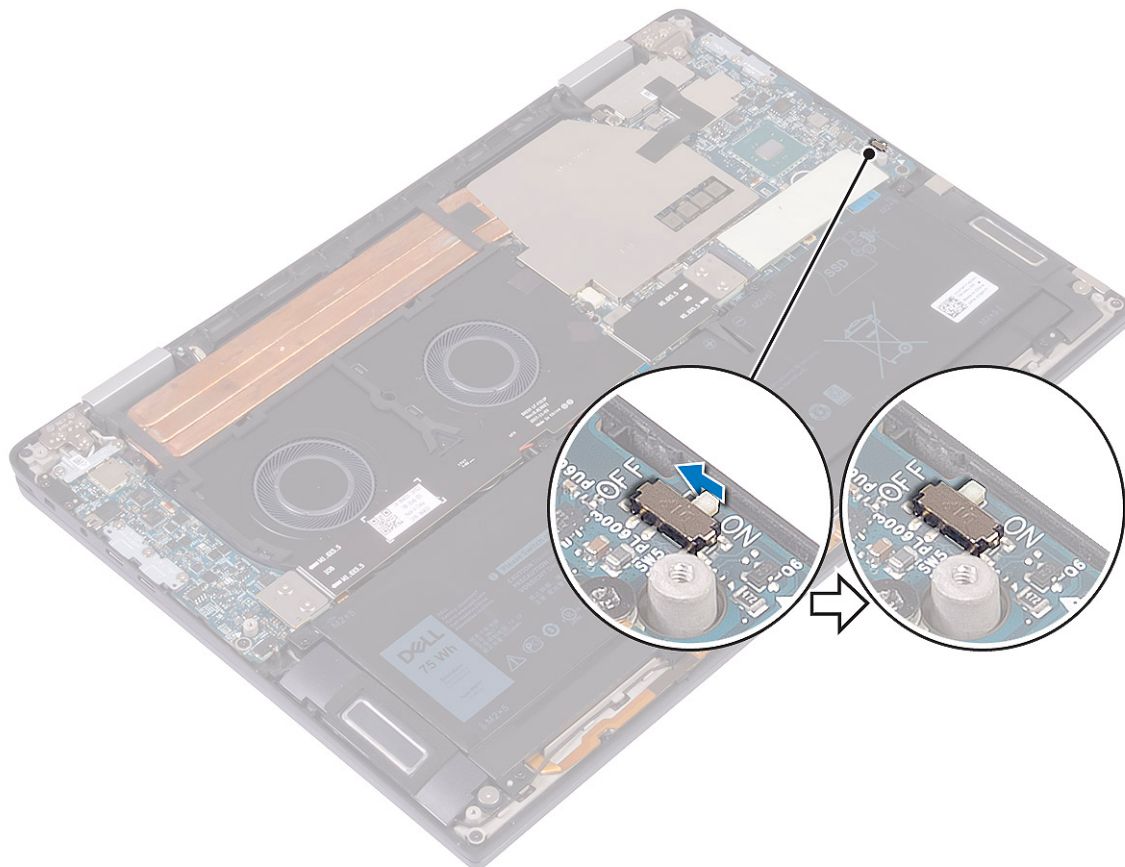
- Az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezet jobb oldalából kiindulva fejtse ki.
- Ezt követően fejtse ki az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezet bal alsó sarkából.
- Fejtse ki az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezet bal oldalából.



f) Az alapburkolatot balról jobbra eltolva oldja ki a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.



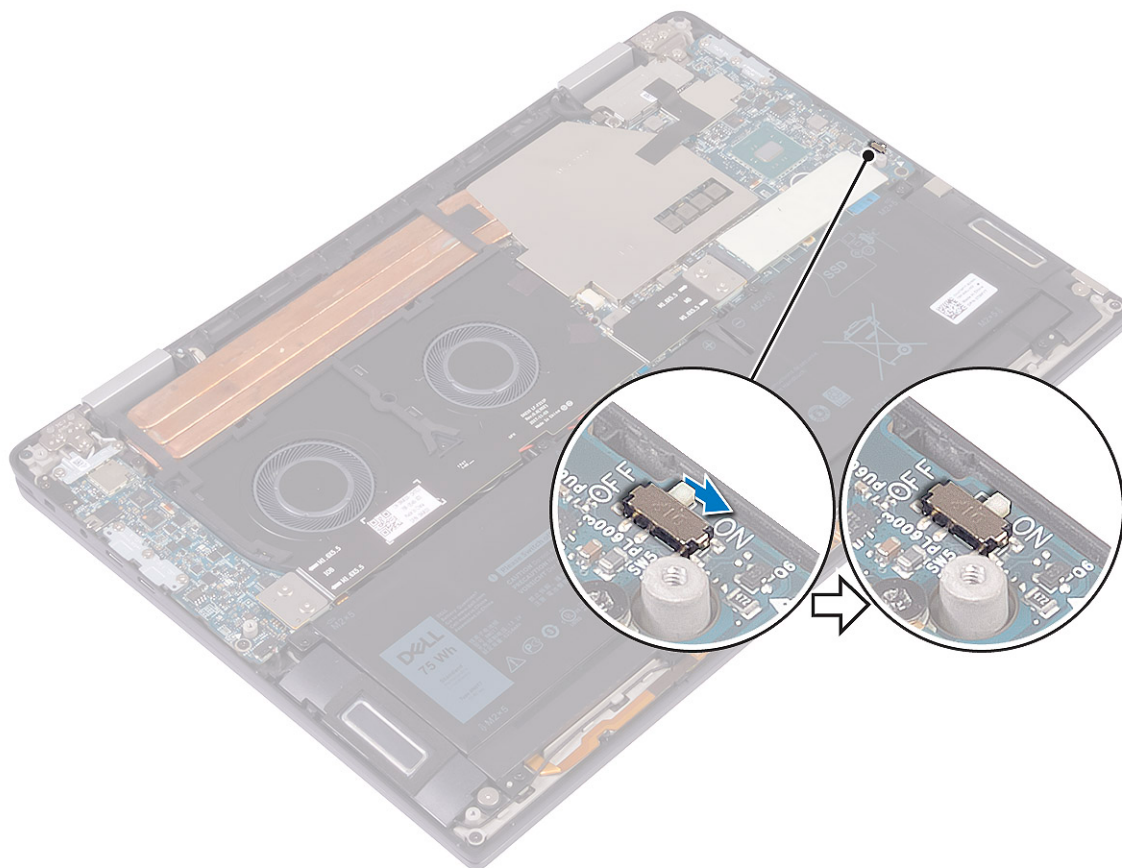
g) Állítsa kikapcsolt állásba az akkumulátor kapcsolóját.



MEGJEGYZÉS Mielőtt bármilyen más alkatrészt eltávolítana a számítógépből, kapcsolja le az akkumulátort.

Az alapburkolat felszerelése

1. Kapcsolja be az akkumulátor kapcsolóját, ha azt korábban kikapcsolta.

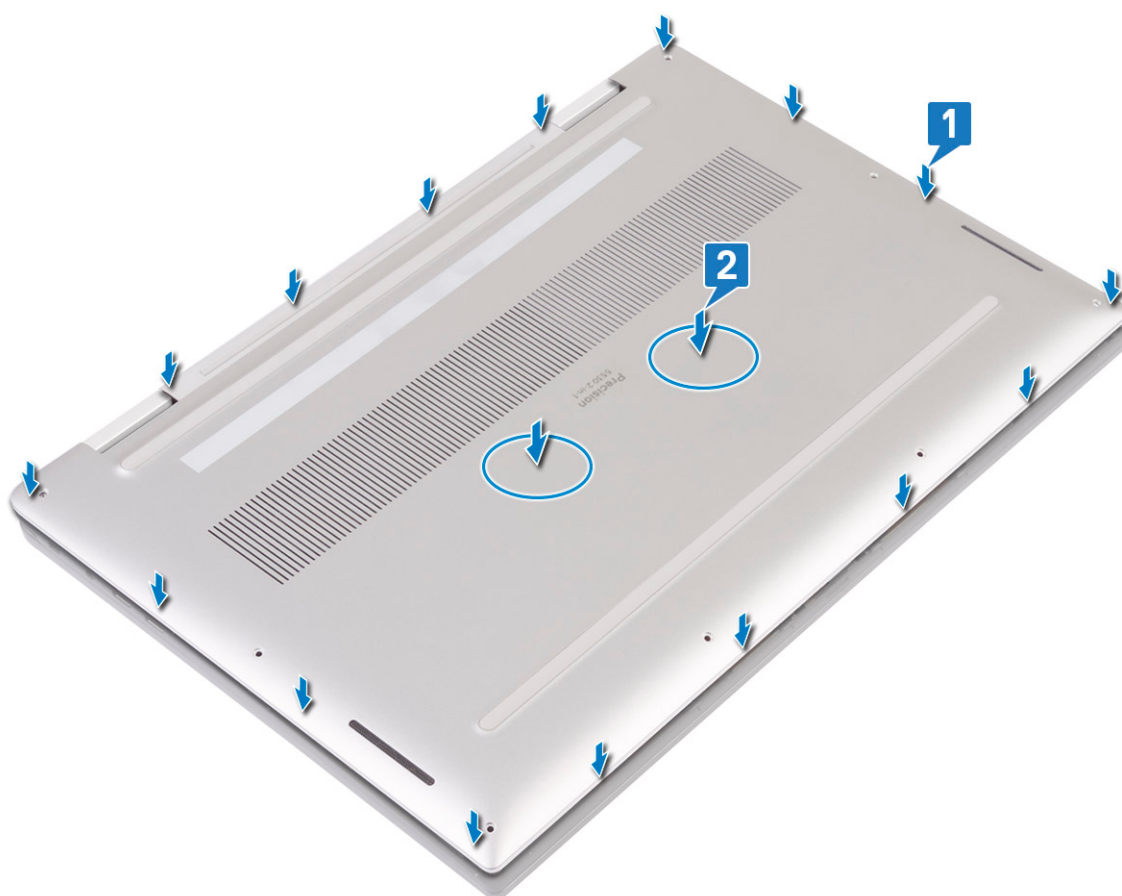


2. Illessze egymáshoz az alapburkolaton, valamint a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten található csavarfuratokat.



3. Pattintsa be az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten található fülekbe [1, 2].

[



4. Helyezze vissza a nyolc torx fejű csavart (M2x3), amely az alapburkolatot a csuklótámasz-szerkezethez rögzíti.

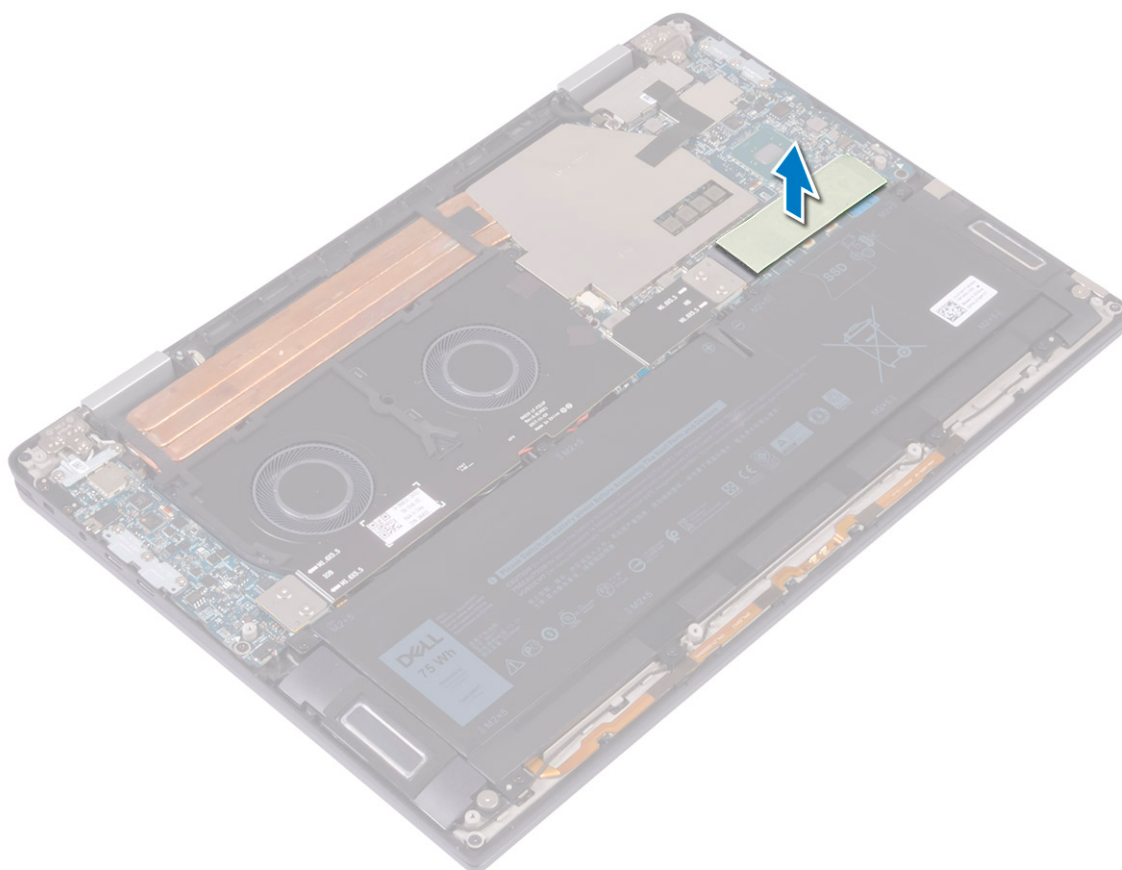


5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

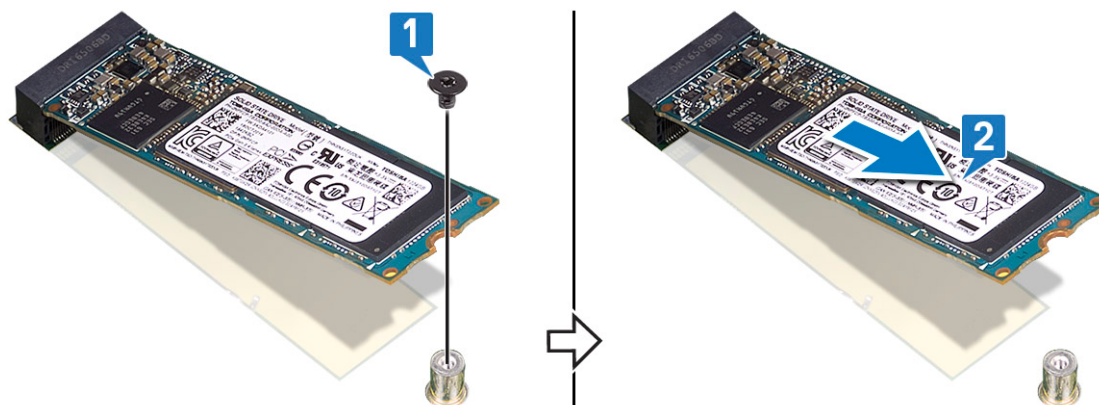
SSD-meghajtó

Az SSD-meghajtó eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. A félvezető alapú merevlemez (SSD) eltávolítása:
 - a) Fejtse le a hővezető lapot az SSD-meghajtóról.

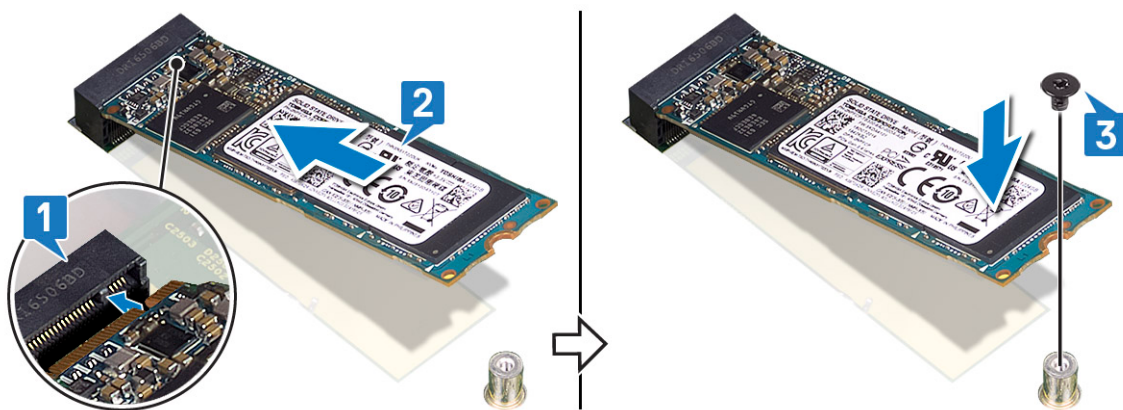


- b) Távolítsa el az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3) [1].
- c) Emelje meg döntve az SSD-meghajtót, majd csúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglalatából [2].

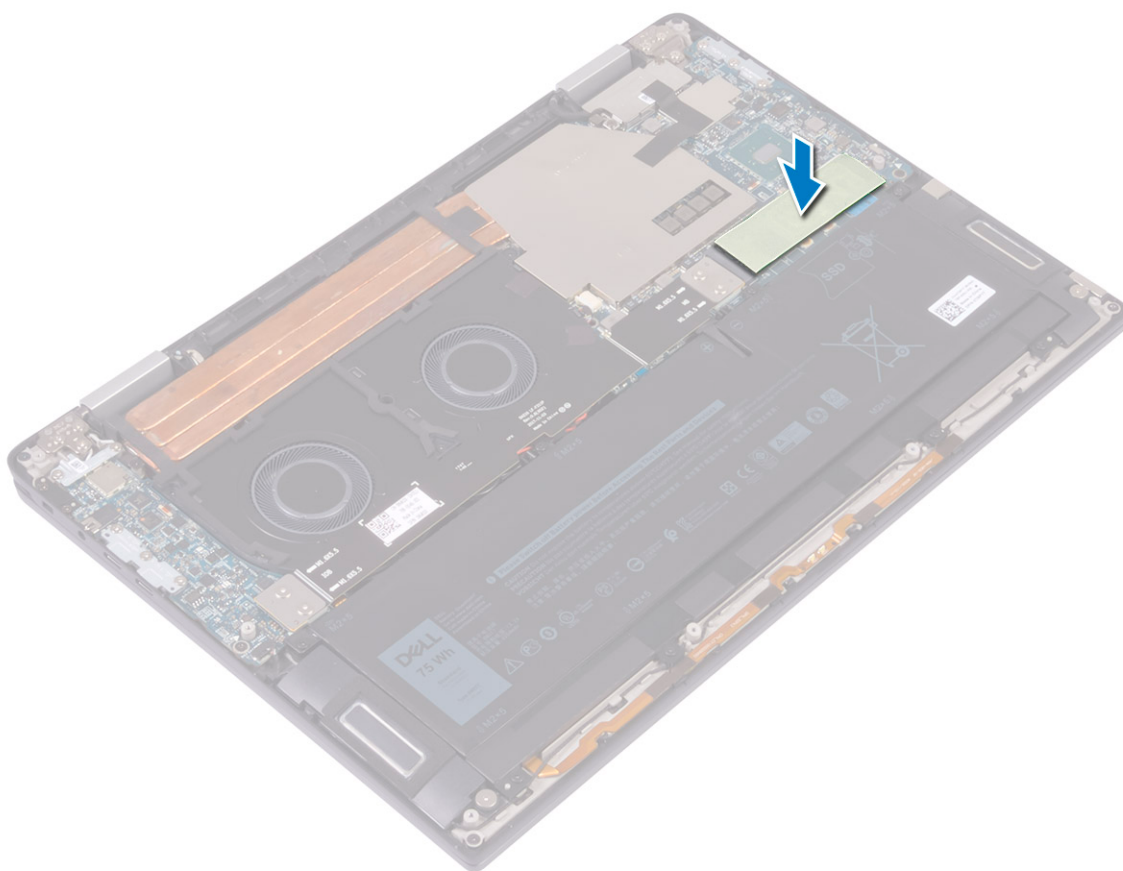


Az SSD-meghajtó beszerelése

- 1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz [1].
- 2. Csúsztassa az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglalatába [2].
- 3. Helyezze vissza az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3) [3].



4. Ragassza a hővezető lapot az SSD-meghajtóhoz.



5. Szerelje fel az alapburkolatot.

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

I/O-panel csatlakozói

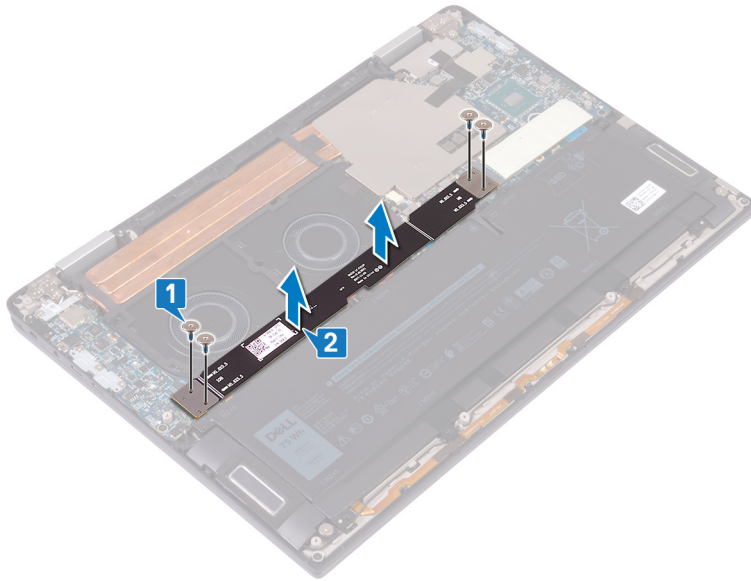
Az IO-kártya csatlakozóinak eltávolítása

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

2. Távolítsa el az alapburkolatot.

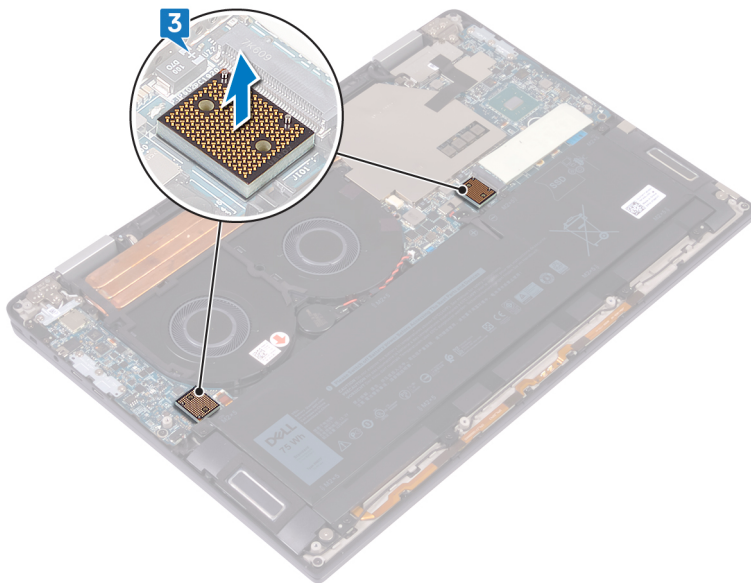
3. Az IO-kártya csatlakozóinak eltávolítása:

- Távolítsa el a négy csavart (M1,6x5,5), amely az I/O-kártya kábelét az alaplaphoz rögzíti [1].
- Fejtse le, majd távolítsa el az I/O-kártya kábelét a ventilátorokról [2].



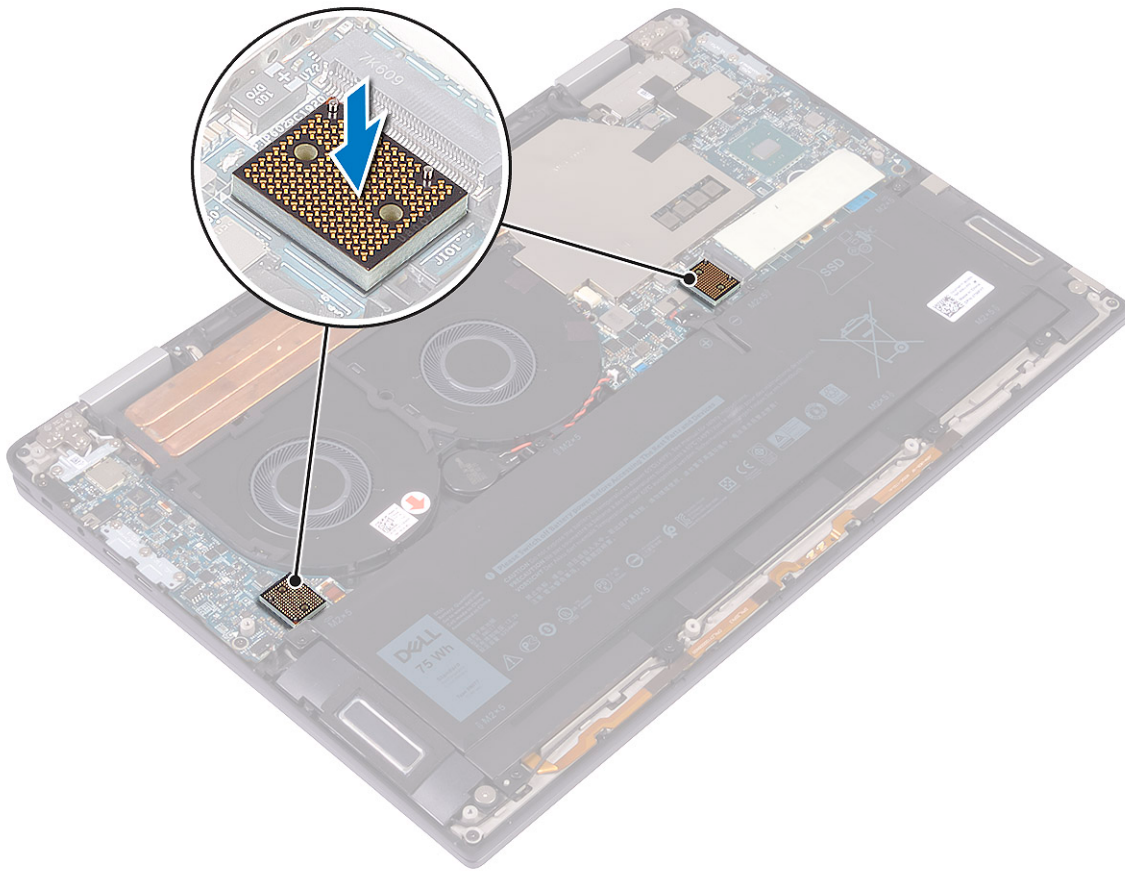
c) Távolítsa el az I/O-kártya két csatlakoztatóját az alaplapról [3].

i **MEGJEGYZÉS** Távolítsa el az IO-panel csatlakozóit közvetlenül miután eltávolította az IO-panelkábelt, hogy a csatlakozók ne eshessenek ki a számítógépből. A csatlakoztató táblán lévő tűk nagyon törékenyek. Kerülje a tűkkel vagy táblák aljával való érintkezést, és inkább a pereménél vagy szélénél fogva emelje fel és fogja meg a táblákat. A csatlakoztató táblák rendszerből való eltávolítását követően helyezze a táblákat egy antisztatisztikus alátétlapra egy olyan helyen, ahol elkerülhető az érintkezés és mozgás. NE nyomja meg vagy fejtse ki nyomást a csatlakoztató táblákon lévő tűkre, továbbá NE alkalmazzon olyan mozgást, amely a tűk megkarcolásához vezethet, pl. a táblák elforgatása akkor, amikor azok valamilyen felületen vannak.



Az IO-kártya csatlakozóinak beszerelése

1. Az illesztékek segítségével helyezze az I/O-kártya két csatlakoztatóját az alaplpra.



2. Illessze az I/O-kártya kábelén található csavarfuratokat az I/O-kártya csatlakozóin lévő csavarfuratokhoz, majd ragassza hozzá az I/O-kártya kábelét a ventilátorokhoz [1].

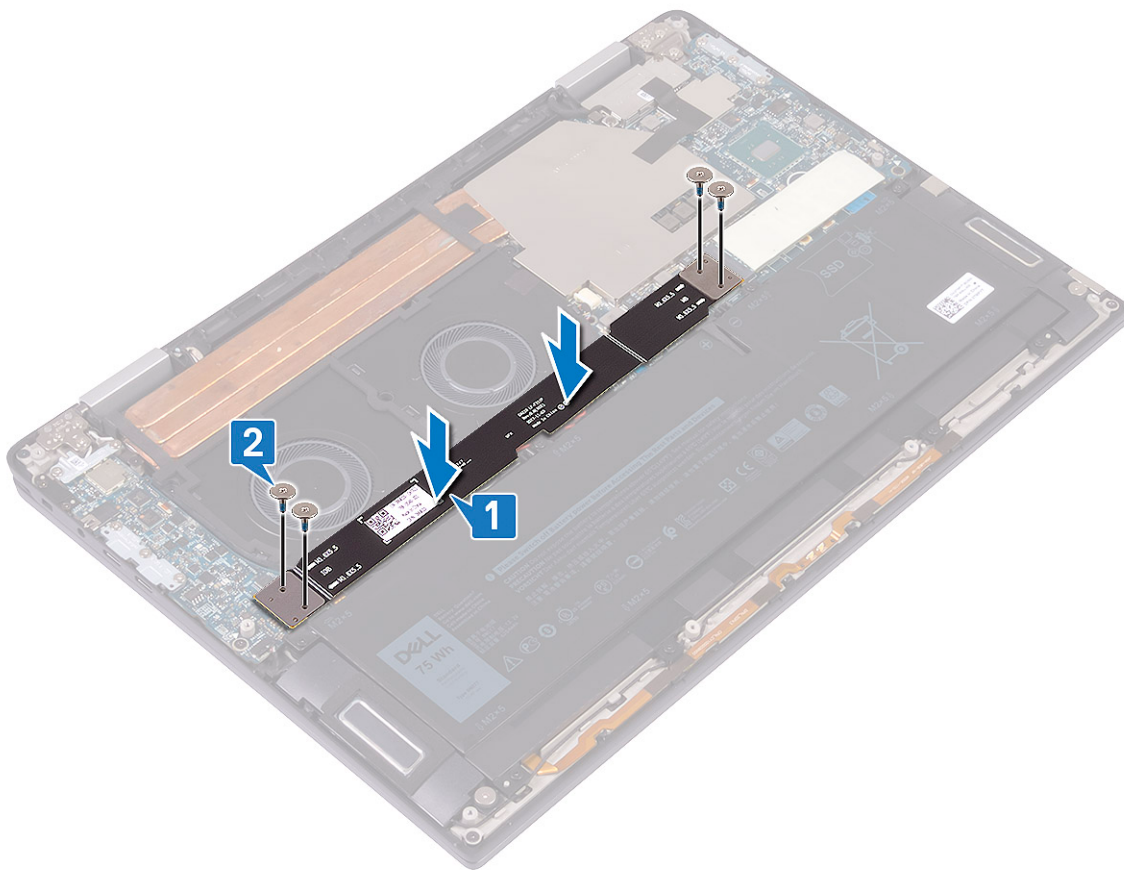


MEGJEGYZÉS Az I/O-panelkábel beszerelésekor illessze és csatlakoztassa az I/O-panelhez tartozó végét az I/O-panel oldali aljzathoz, az alaplapi végét pedig az alaplapi oldali aljzathoz.



FIGYELMEZTETÉS A helytelenül vezetett kábelek a csatlakozók károsodását okozhatják.

3. Helyezze vissza a négy csavart (M1,6x5,5), amely az I/O-kártya kábelét az alaplaphoz rögzíti [2].



4. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

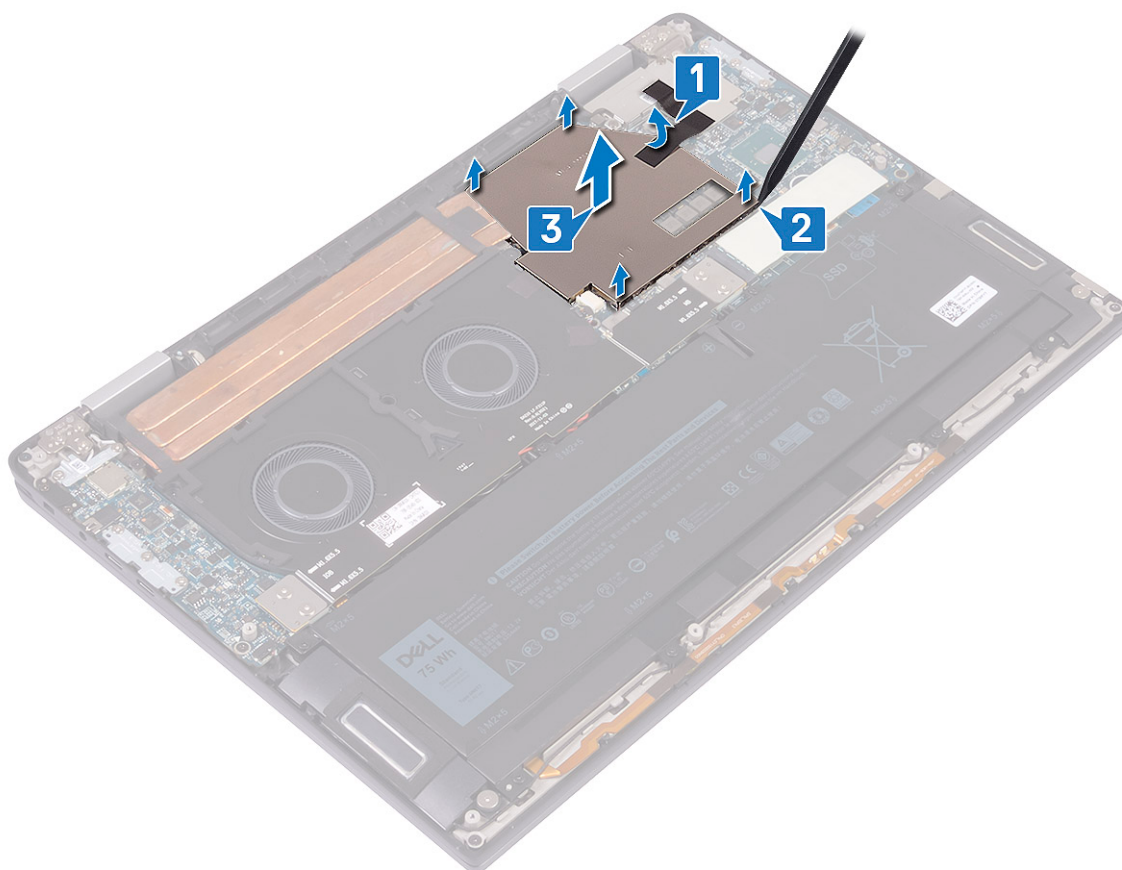
Hűtőborda

A hűtőborda eltávolítása

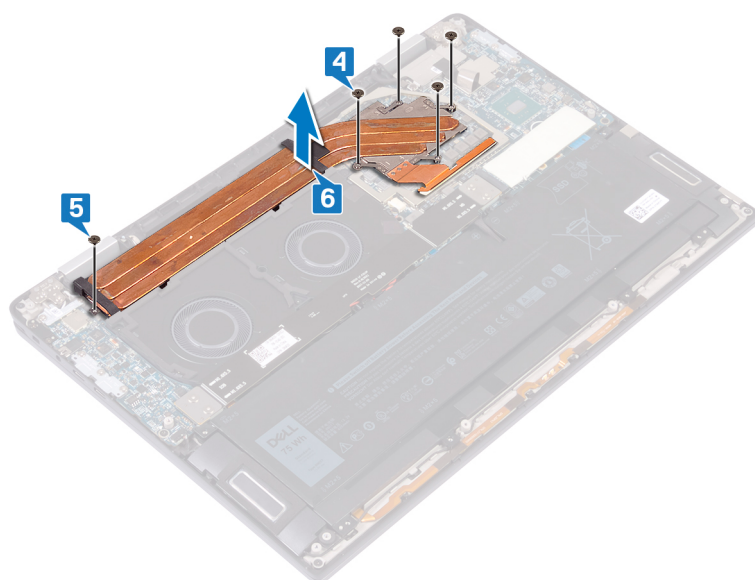
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. A hűtőborda eltávolítása:
 - a) Fejtse le a ragasztószalagot, amely a hűtőborda védőburkolatát az alaplaphoz rögzíti [1].

i MEGJEGYZÉS A hűtőborda védőburkolatán lévő szalag a rendszerből érkező zaj csökkentését szolgálja. A szalag újrahasznosítható és a hűtőborda védőburkolatának felszerelésekor fel kell helyezni.

 - b) Egy műanyag pálca segítségével szabadítsa ki a hűtőborda védőburkolatát az alaplapon található foglalatokból [2].
 - c) Emelje le a hűtőborda védőburkolatát az alaplapról [3].

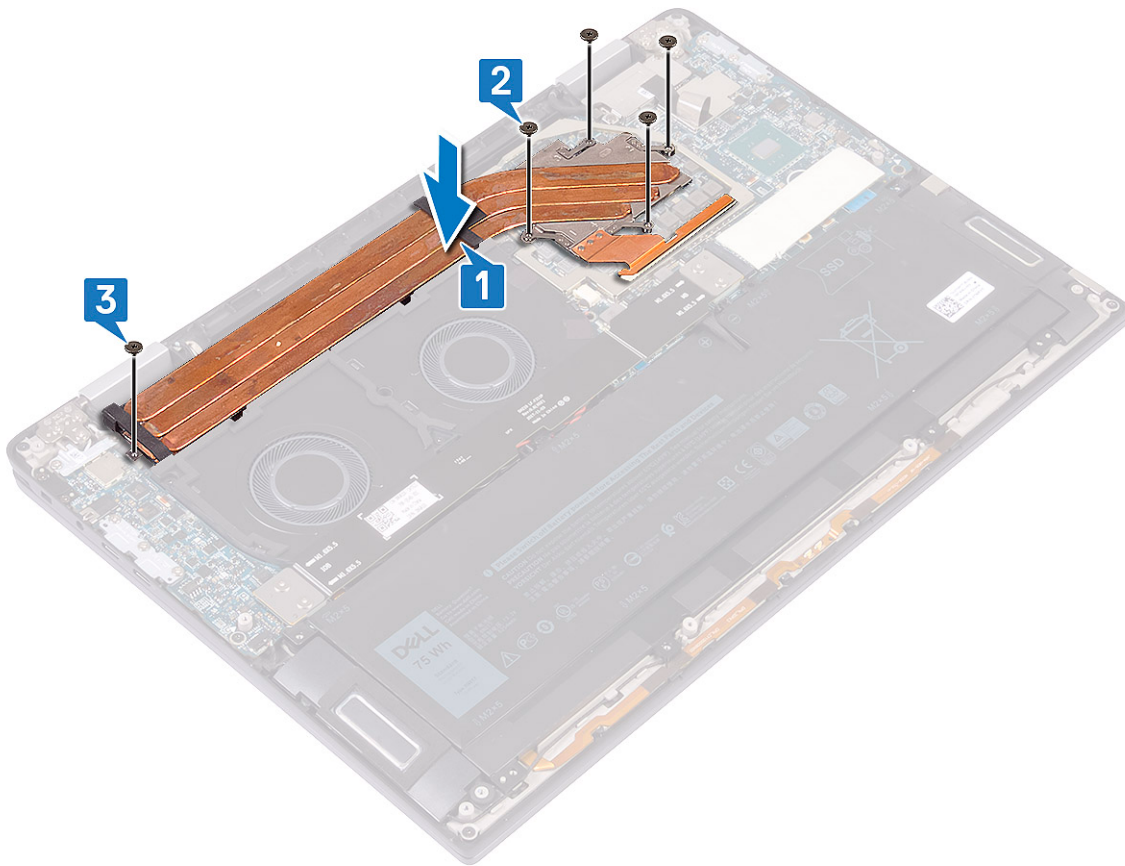


- d) Egymás után (a hűtőbordán jelölt sorrendben) távolítsa el a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy csavart (M2x3) [4].
- e) Távolítsa el a csavart (M2x3), amely a hűtőbordát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti [5].
- f) Emelje le a hűtőbordát az alaplapról [6].

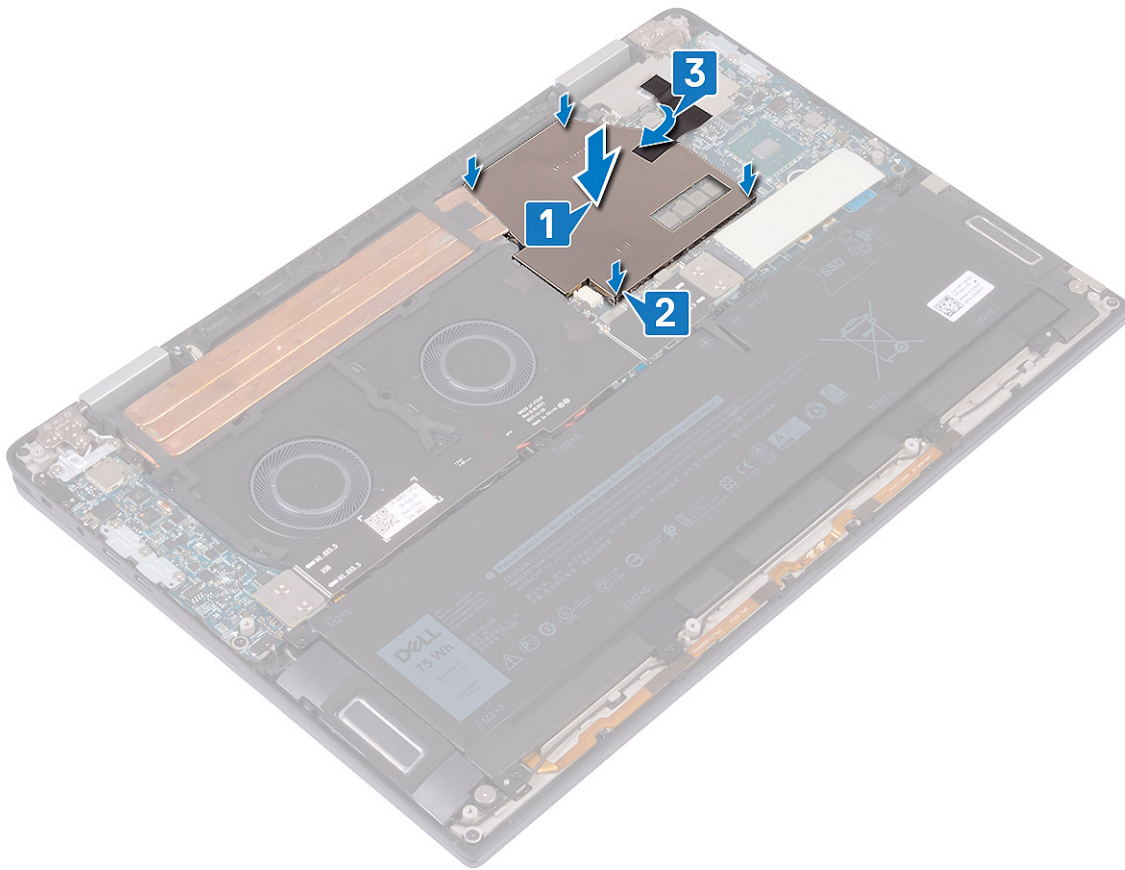


A hűtőborda beszerelése

- 1. Helyezze a hűtőbordát az alaplpra, majd illessze a hűtőbordán lévő csavarfuratokat az alaplapon található csavarfuratokhoz [1].
- 2. Egymás után (a hűtőbordán jelölt sorrendben) hajtsa be a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő öt csavart (M2x3) [2].
- 3. Hajtsa be a csavart (M2x3), amely a hűtőbordát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti [3].



4. Helyezze a hűtőborda védőburkolatát az alaplapon található foglalatokba [1], majd a nyomja le a burkolatot, hogy az a helyére pattanjon [2].
5. Ragassza fel a ragasztószalagot, amely a hűtőborda védőburkolatát az alaplaphoz rögzíti [3].

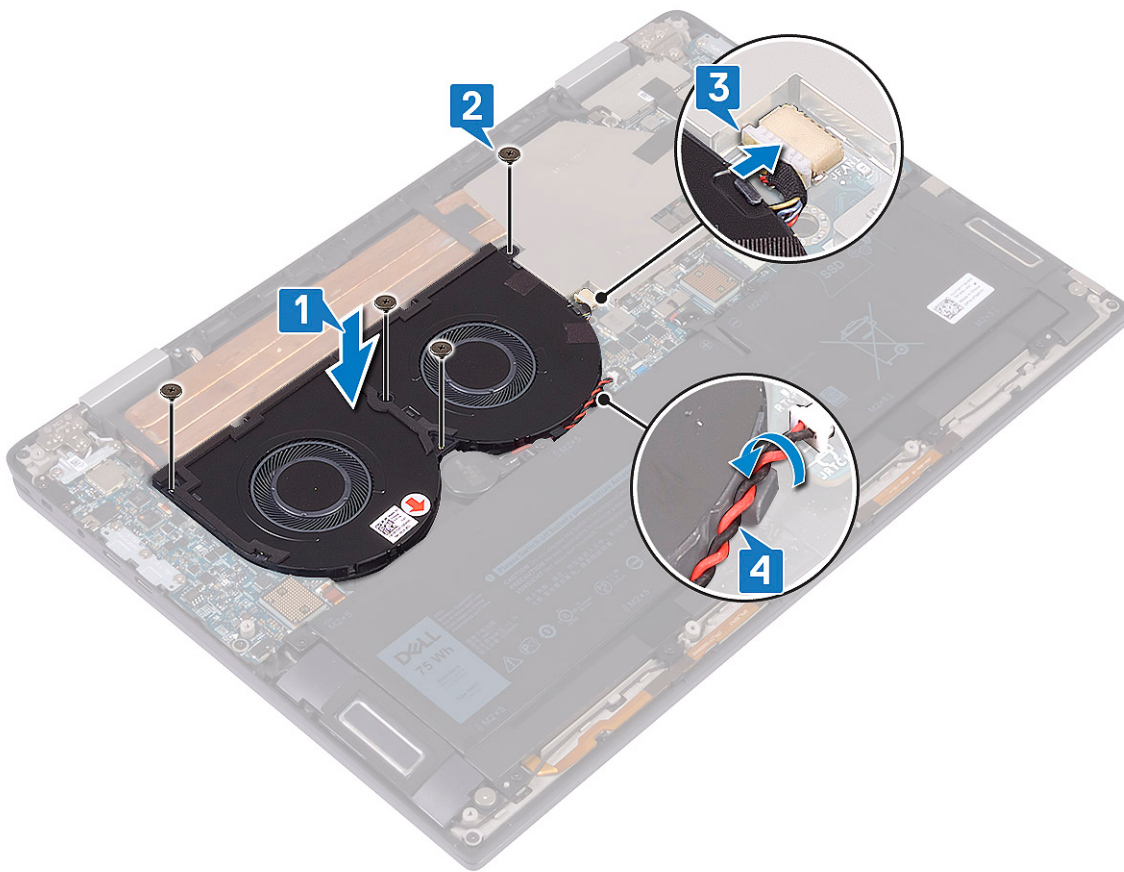


6. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Rendszerventilátorok

A rendszerventilátorok beszerelése

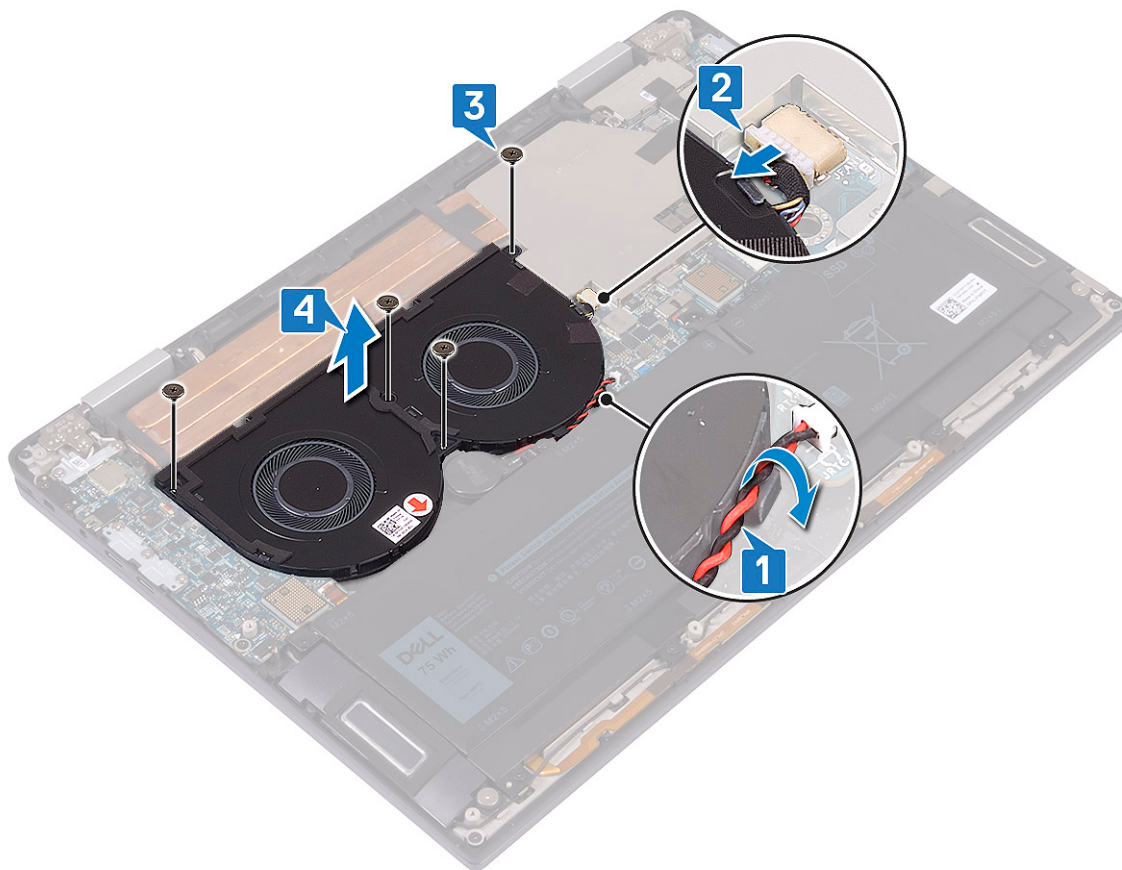
1. Igazítsa a rendszerventilátorok csavarhelyeit a csuklótámasz- és billentyűszerkezet csavarhelyeihez [1].
2. Helyezze vissza a rendszerventilátorokat a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x3) [2].
3. Csatlakoztassa a rendszerventilátor kábelét az alaplaphoz [3].
4. A gombelem kábelét vezesse el a rendszerventilátorokon lévő kábelvezetőkben [4].



5. Szerelje fel az [I/O-panel csatlakozóit](#).
6. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A rendszerventilátorok eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-kártya csatlakoztatóit](#).
4. A rendszerventilátorok eltávolítása:
 - a) Vegye ki a gombelme kábelét a rendszerventilátorokon levő kábelvezetőkből [1].
 - b) Csatlakoztassa le a rendszerventilátor kábelét az alaplapról [2].
 - c) Távolítsa el a rendszerventilátorokat a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x3) [3].
 - d) A rendszerventilátorokat kábeleikkel együtt emelje le az alaplapról [4].



Akkumulátor

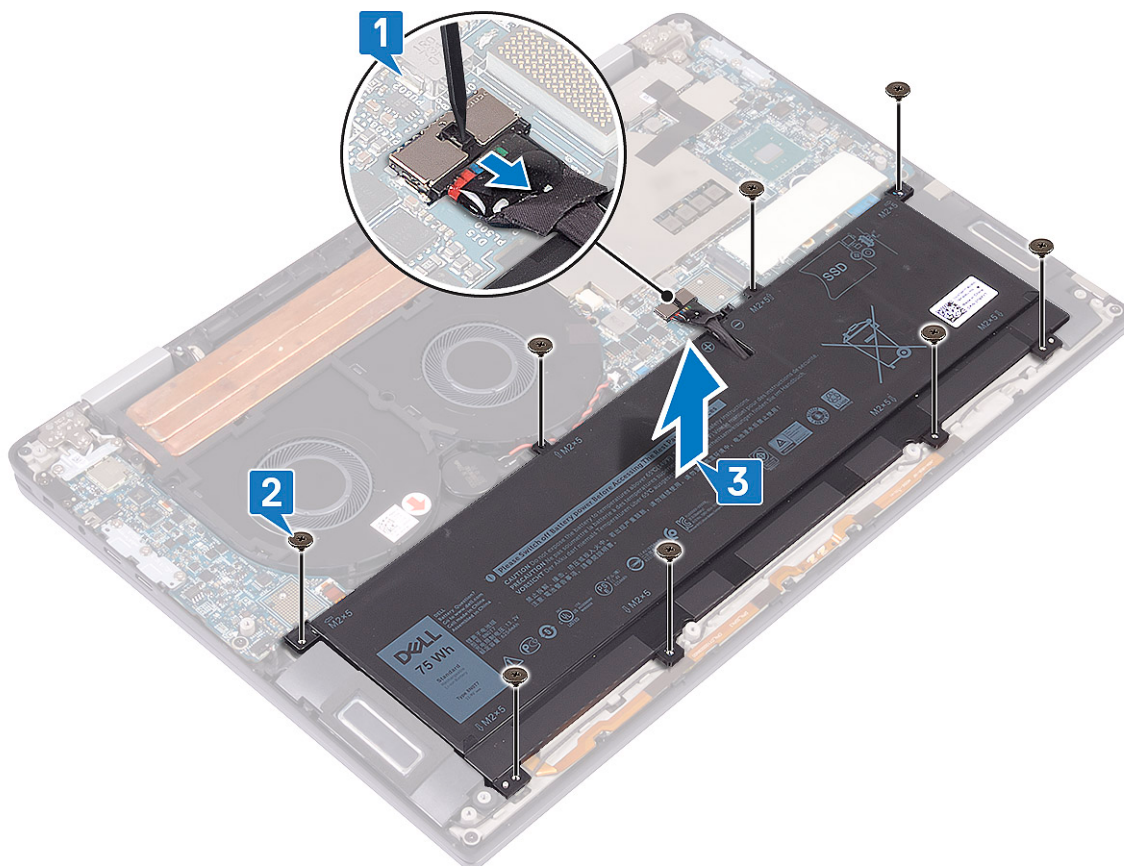
Lítium-ion akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések

FIGYELMEZTETÉS

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

Az akkumulátor eltávolítása

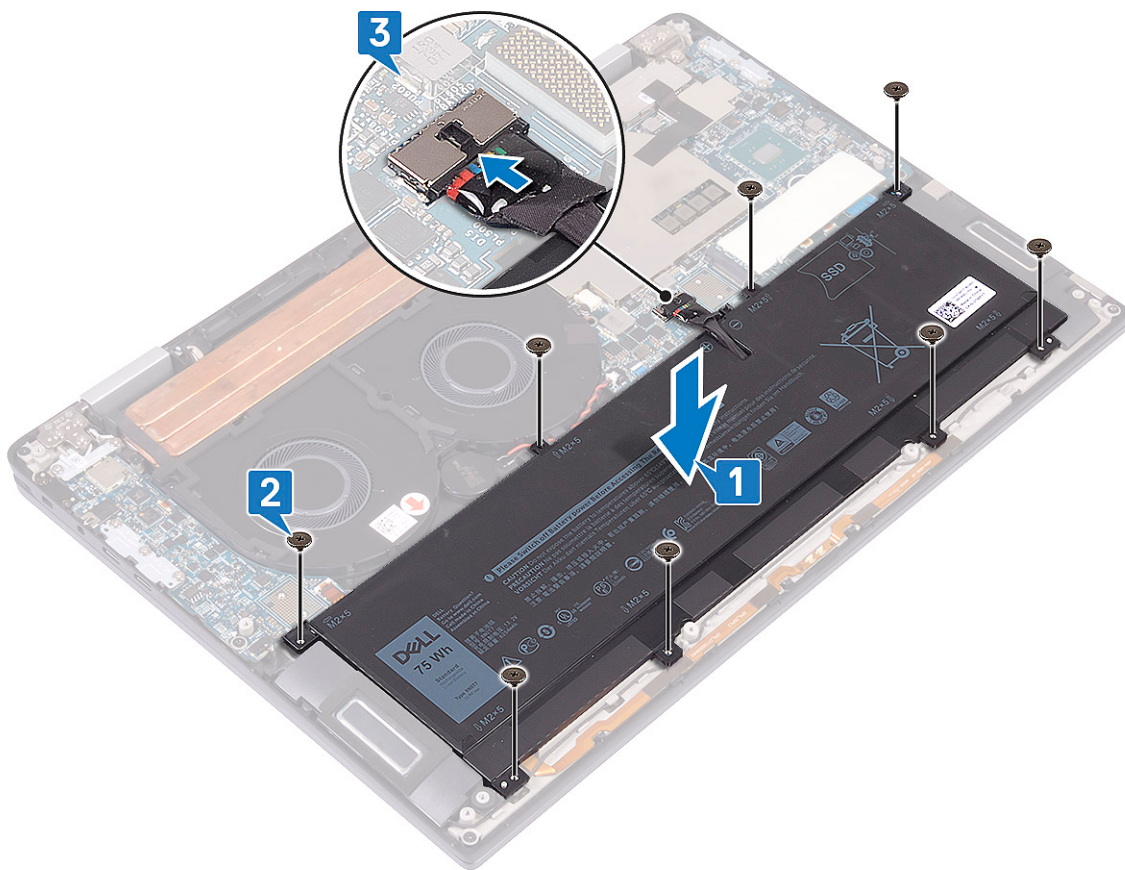
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-kártya csatlakoztatóit](#).
4. Az akkumulátor eltávolítása:
 - a) Egy műanyag pálcával nyomja be a fület és csatlakoztassa le az akkumulátorkábelét az alaplapról [1].
 - b) Távolítsa el a nyolc csavart (M2x5), amely az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti [2].
 - c) Emelje ki az akkumulátort a kéztámasz és billentyűzet szerelvényből [3].



5. Fordítsa fel a számítógépet, nyissa fel a kijelzőt, és a számítógép földelése érdekében a bekapcsológombot tartsa körülbelül 5 másodpercig nyomva.

Az akkumulátor beszerelése

1. A bekapcsológomb panelt helyezze a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetre, és a bekapcsológomb panel csavarhelyeit illessze a csuklótámasz és billentyűzet szerkezet csavarhelyeihez [1].
2. Csavarja vissza az akkumulátort a csuklótámasz és billentyűzet szerelvényhez rögzítő csavarokat (M2x5) [2].
3. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplpra [3].

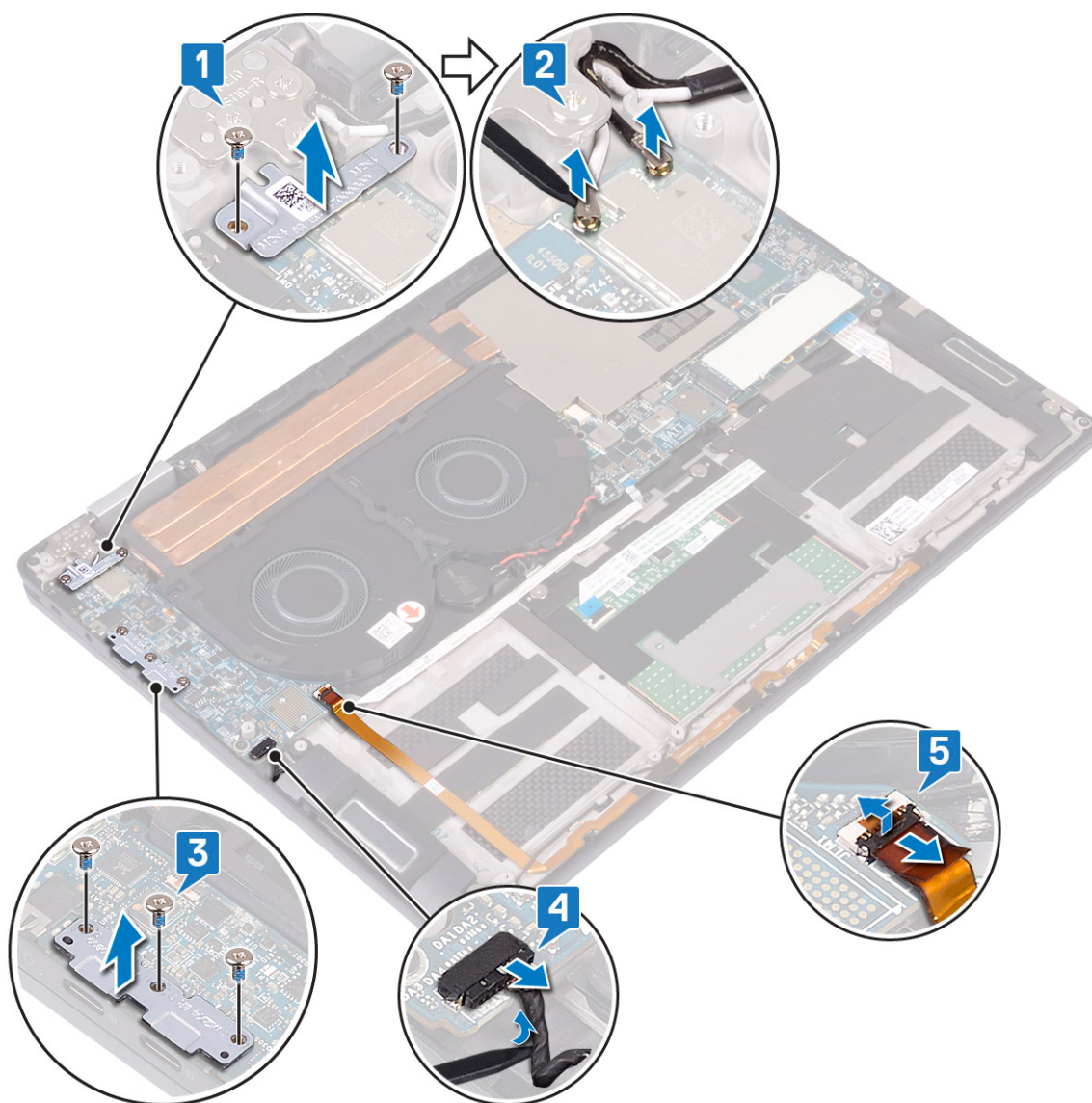


4. Szerelje fel az I/O-panel csatlakozóit.
5. Szerelje fel az alapburkolatot.
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

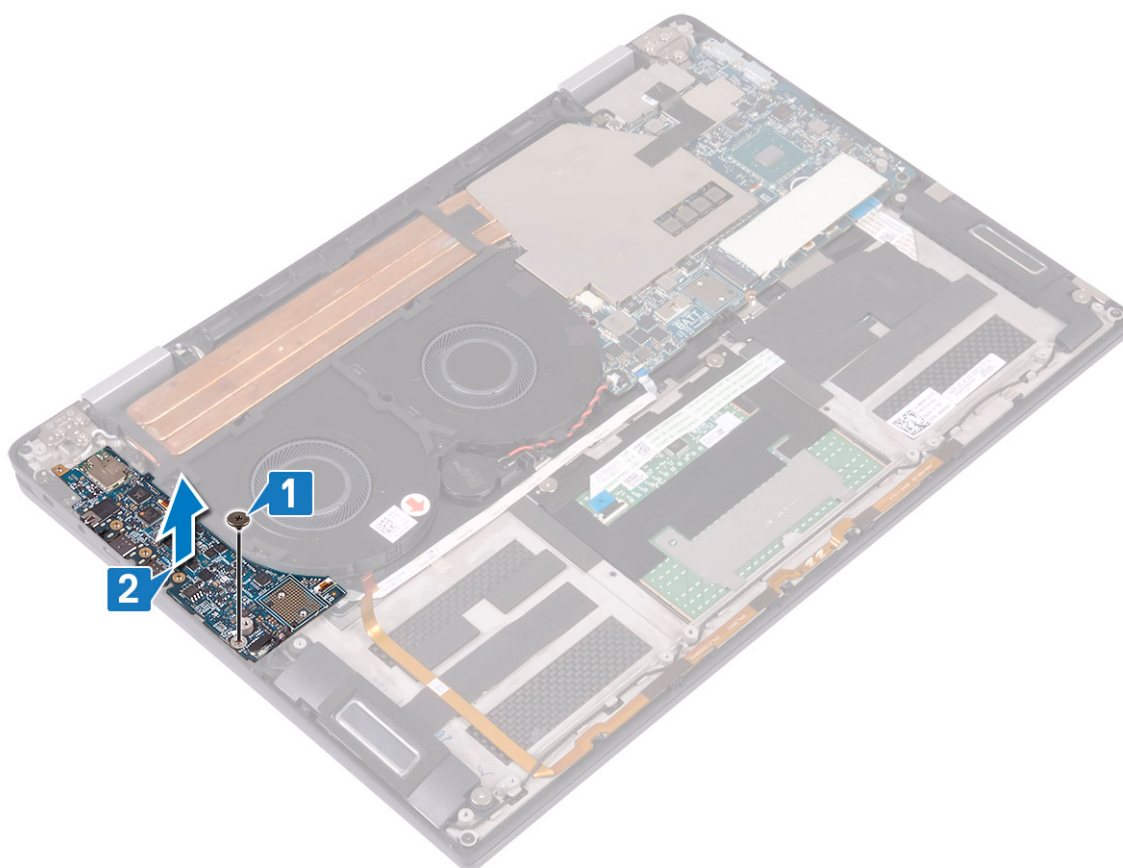
IO-kártya

Az IO-kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alapburkolatot.
3. Távolítsa el az I/O-kártya csatlakoztatóit.
4. Távolítsa el az akkumulátort.
5. Az I/O-kártya eltávolítása:
 - a) Távolítsa el a két csavart (M2X4), amely a vezeték nélküli antenna keretét az I/O-kártyához rögzíti [1].
 - b) Egy műanyag pálca segítségével távolítsa el az antennakábeleket az I/O-kártyáról [2].
 - c) Távolítsa el a három csavart (M2x4), amely az USB Type-C keretet az I/O-kártyához rögzíti [3].
 - d) Egy műanyag pálca segítségével távolítsa el az hangszórókábeleket az I/O-kártyáról [4].
 - e) Húzza ki a LED és a mikrofon kábelét az I/O-kártyából [5].

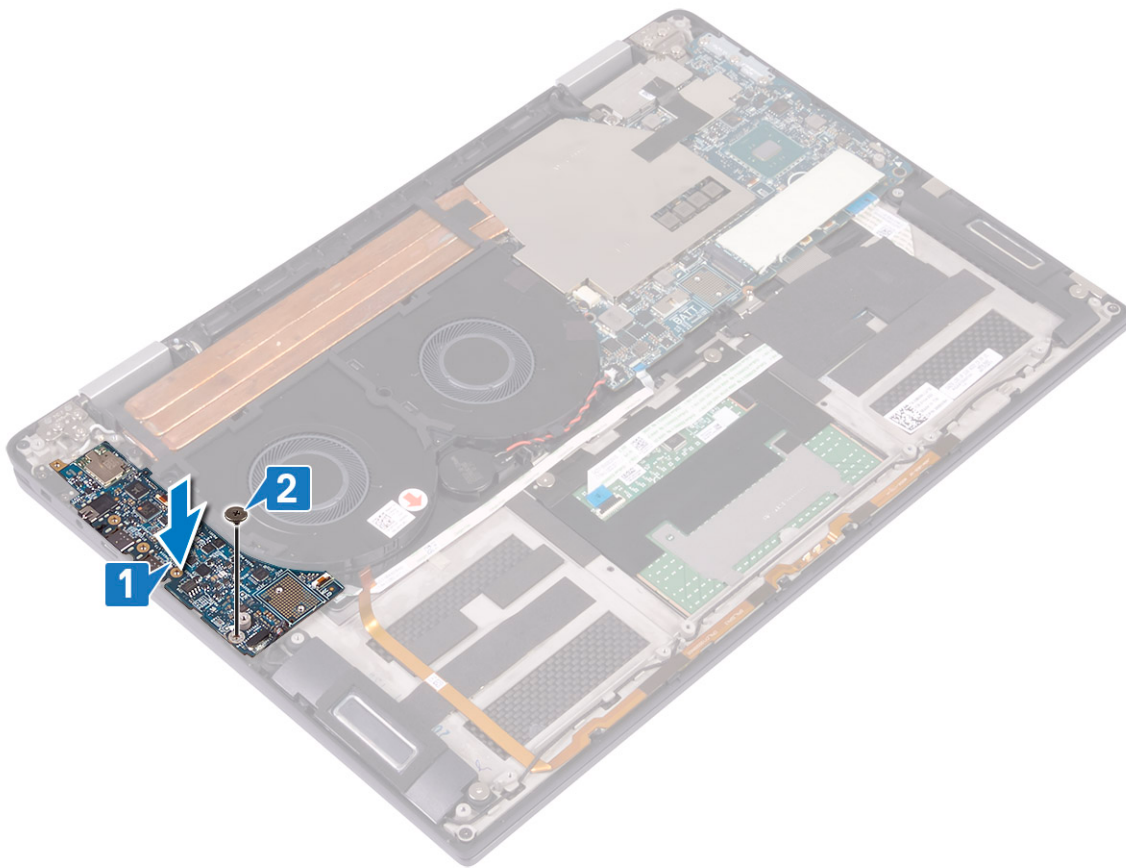


- f) Távolítsa el a csavart (M2x3), amely az I/O-kártyát a csuklótámasz szerkezetéhez rögzíti [1].
 g) Emelje le az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről [2].

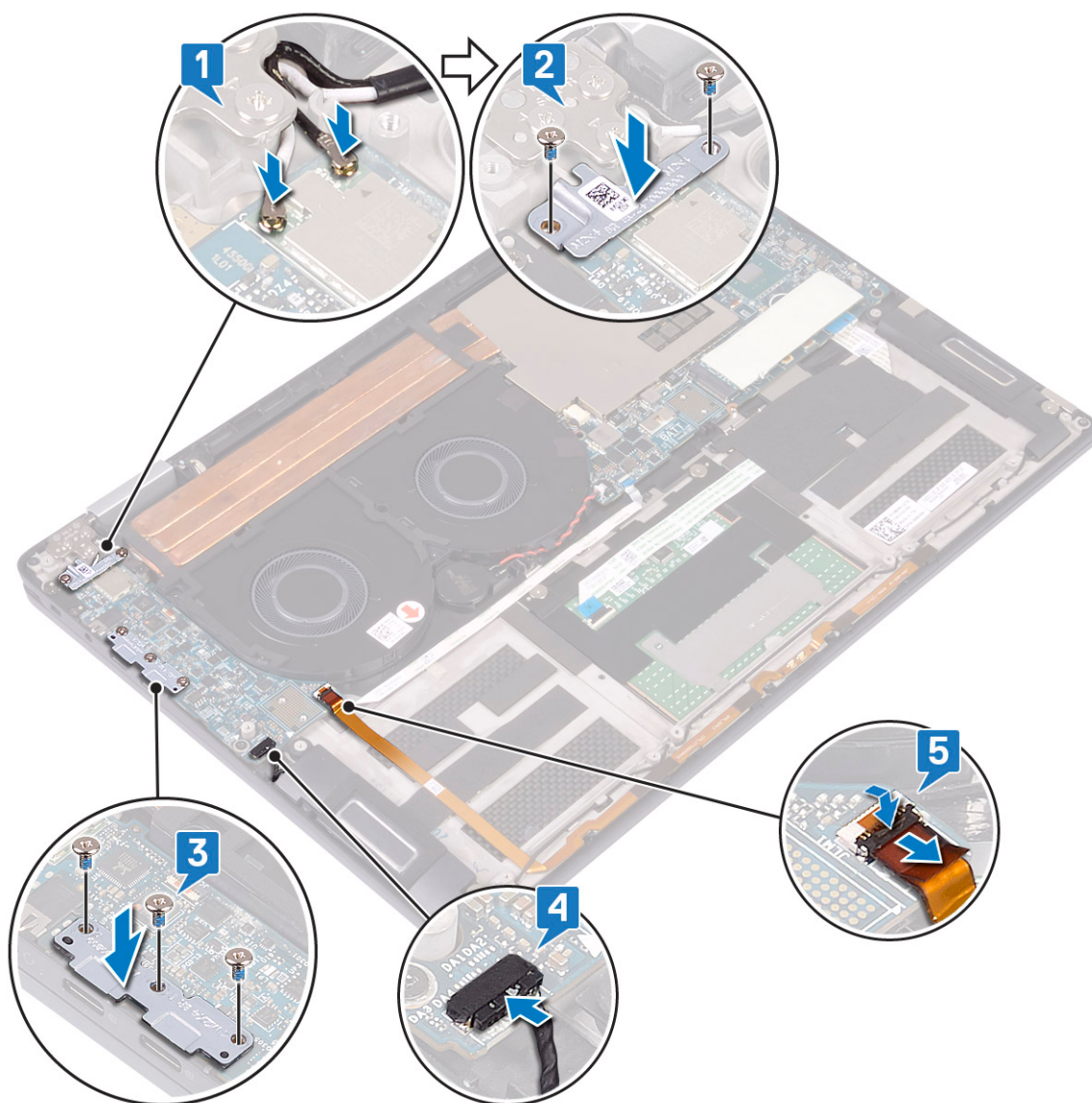


Az IO-kártya beszerelése

1. Az illesztékek segítségével illessze az I/O-kártya csavarfuratát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten található csavarfuratokhoz [1].
2. Szerelje vissza a csavart (M2x3), amely az I/O-kártyát a csuklótámasz szerkezetéhez rögzíti [2].



3. Csatlakoztassa az antennakábeleket az I/O-kártyához [1].
4. Helyezze a vezeték nélküli antenna keretét az I/O-kártyára, és hajtsa be a két csavart (M2x4), amely a vezeték nélküli antenna keretét az I/O-kártyához rögzíti [2].
5. Helyezze az USB Type-C keretet az I/O-kártyára, és hajtsa be a három csavart (M2x4), amely az USB Type-C keretet az I/O-kártyához rögzíti [3].
6. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az I/O-kártyára [4].
7. Csatlakoztassa a LED és a mikrofon kábelét az I/O-kártyához [5].

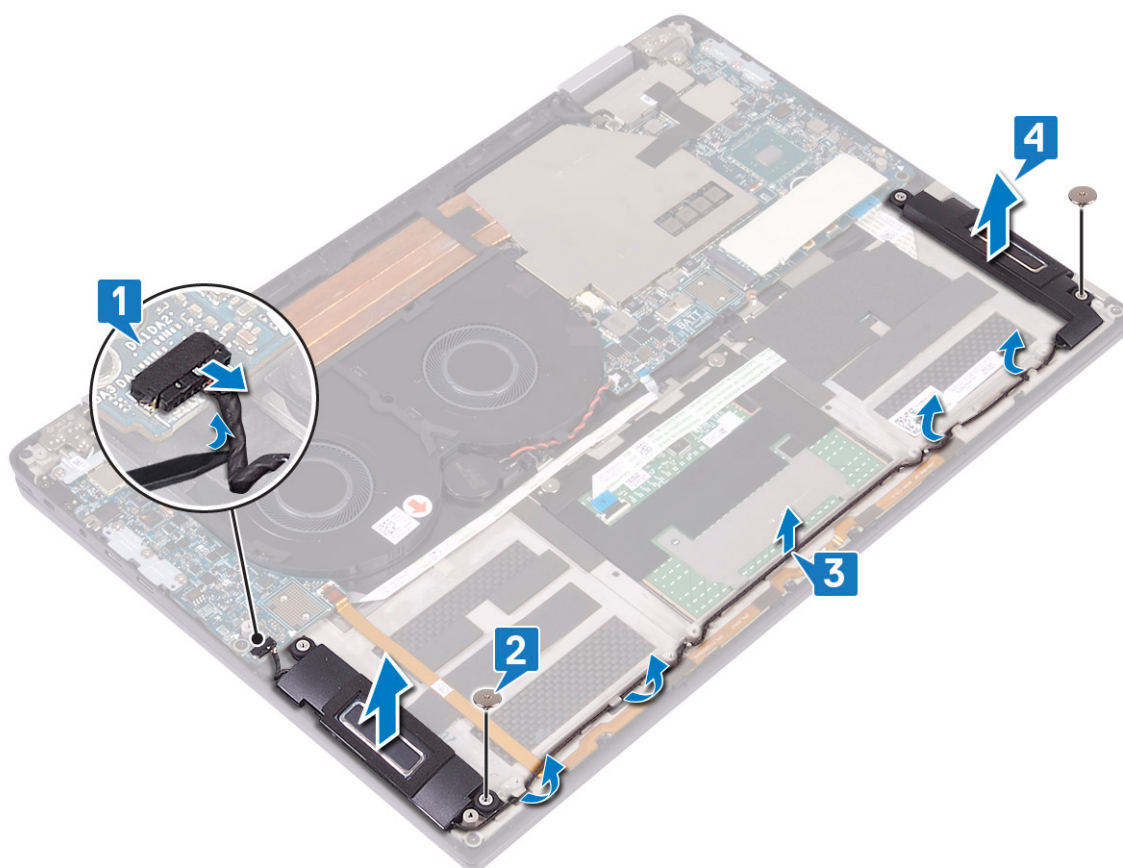


8. Helyezze be az [akkumulátort](#).
9. Szerelje fel az [I/O-panel csatlakozóit](#).
10. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hangszórók

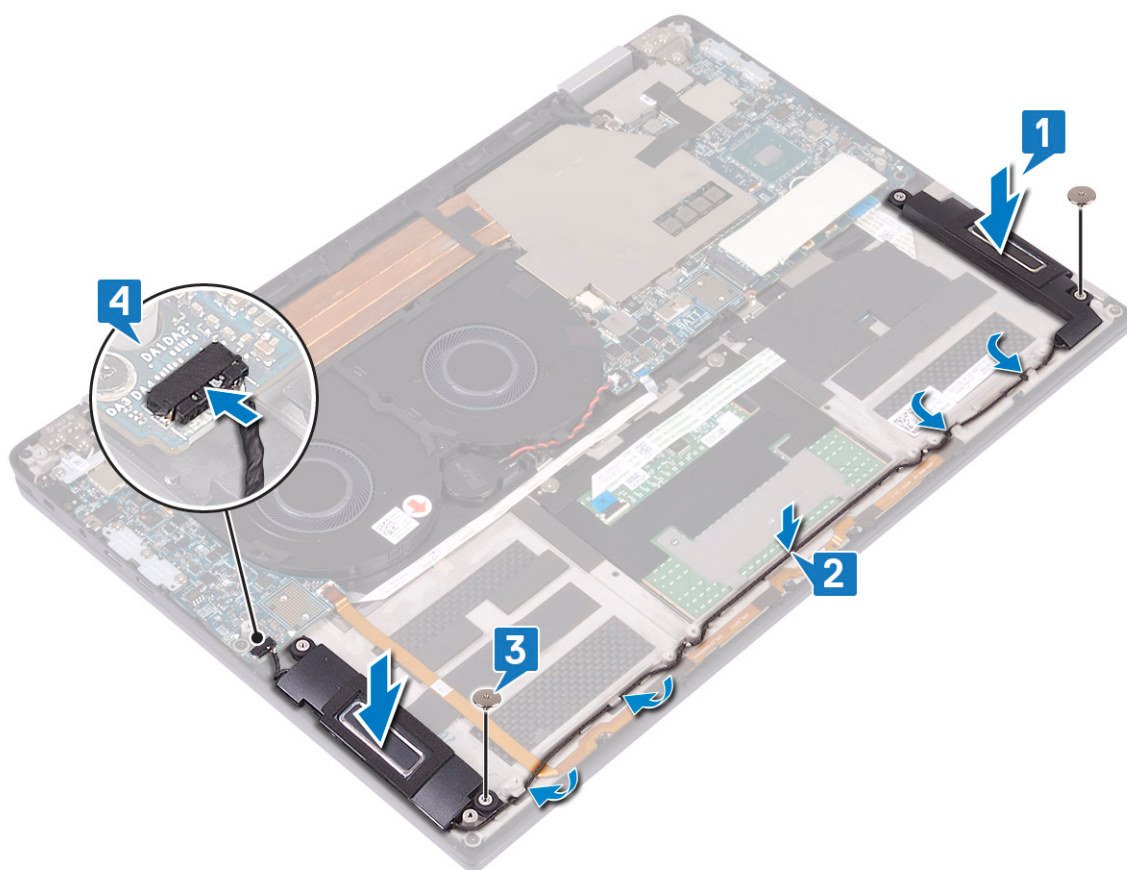
A hangszórók eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-kártya csatlakoztatóit](#).
4. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
5. A hangszórók eltávolítása:
 - a) Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az I/O kártyáról [1].
 - b) Távolítsa el a két csavart (M2x1,7), amely a bal és jobb oldali hangszórót a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti [2].
 - c) Vezesse ki a hangszórókábelt, majd távolítsa el a kábelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten található kábelvezetőkből [3].
 - d) Emelje le a bal és jobb oldali hangszórókat a kábelekkel együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről [4].



A hangszórók beszerelése

1. Az illesztékek segítségével helyezze a bal és jobb oldali hangszórót a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez [1].
2. Vezesse el a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten futó kábelvezetőkben [2].
3. Helyezze vissza a két csavart (M2x1,7), amely a bekapcsológomb panelét a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetéhez rögzíti [3].
4. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az I/O-kártyára [4].

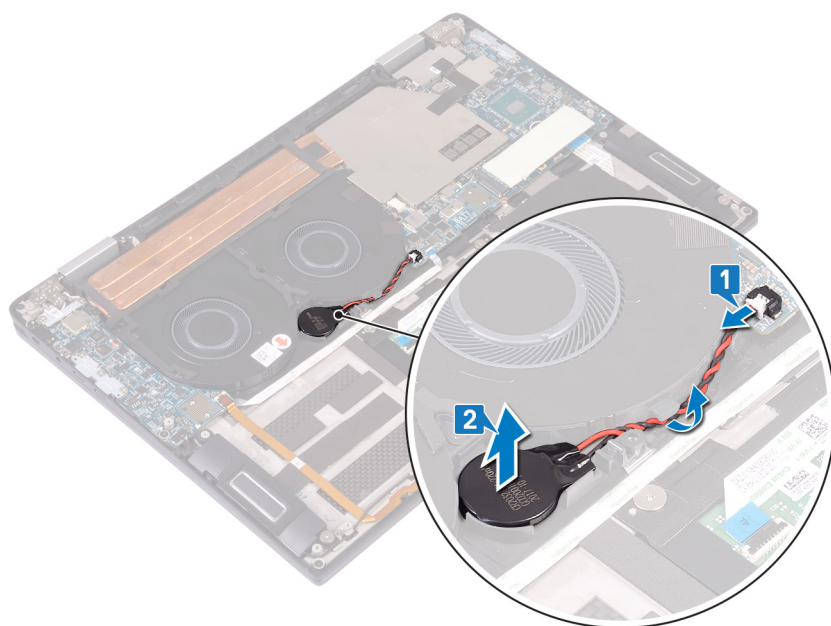


5. Helyezze be az [akkumulátort](#).
6. Szerelje fel az [I/O-panel csatlakozóit](#).
7. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Gombelem

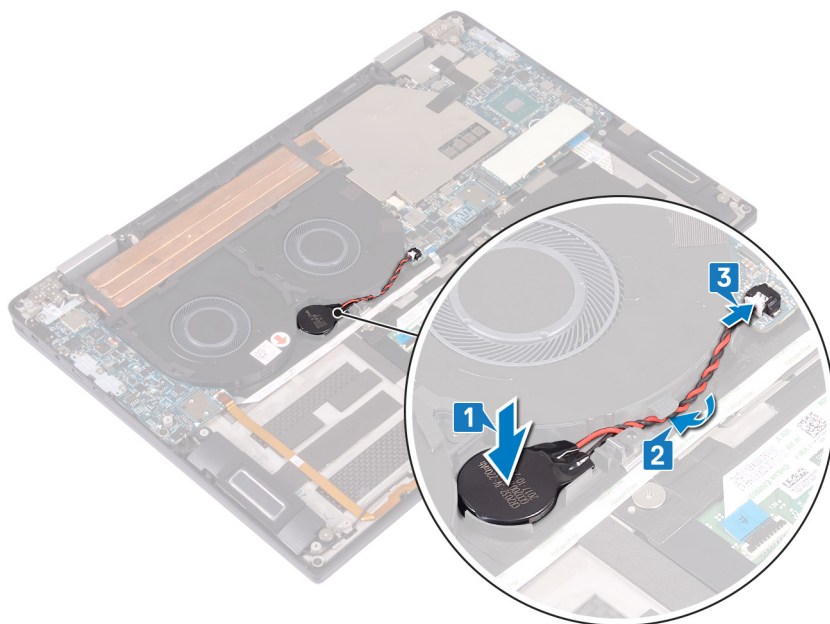
A gombelem eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-kártya csatlakoztatóit](#).
4. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
5. A gombelem eltávolítása:
 - a) Húzza ki a gombelem kábelét az alaplaphól, majd szabadítsa ki azt a ventilátoron futó kábelvezetőkből [1].
 - b) Jegyezze fel a gombelem helyét, és távolítsa el az alaplapról [2].



A gombelem beszerelése

1. Ragassza a gombelemet az alaplpra [1].
2. Vezesse el a gombelem kábelét a rendszerventilátoron futó kábelvezetőkben [2].
3. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplpra [3].



4. Helyezze be az [akkumulátort](#).
5. Szerelje fel az [I/O-panel csatlakozóit](#).
6. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

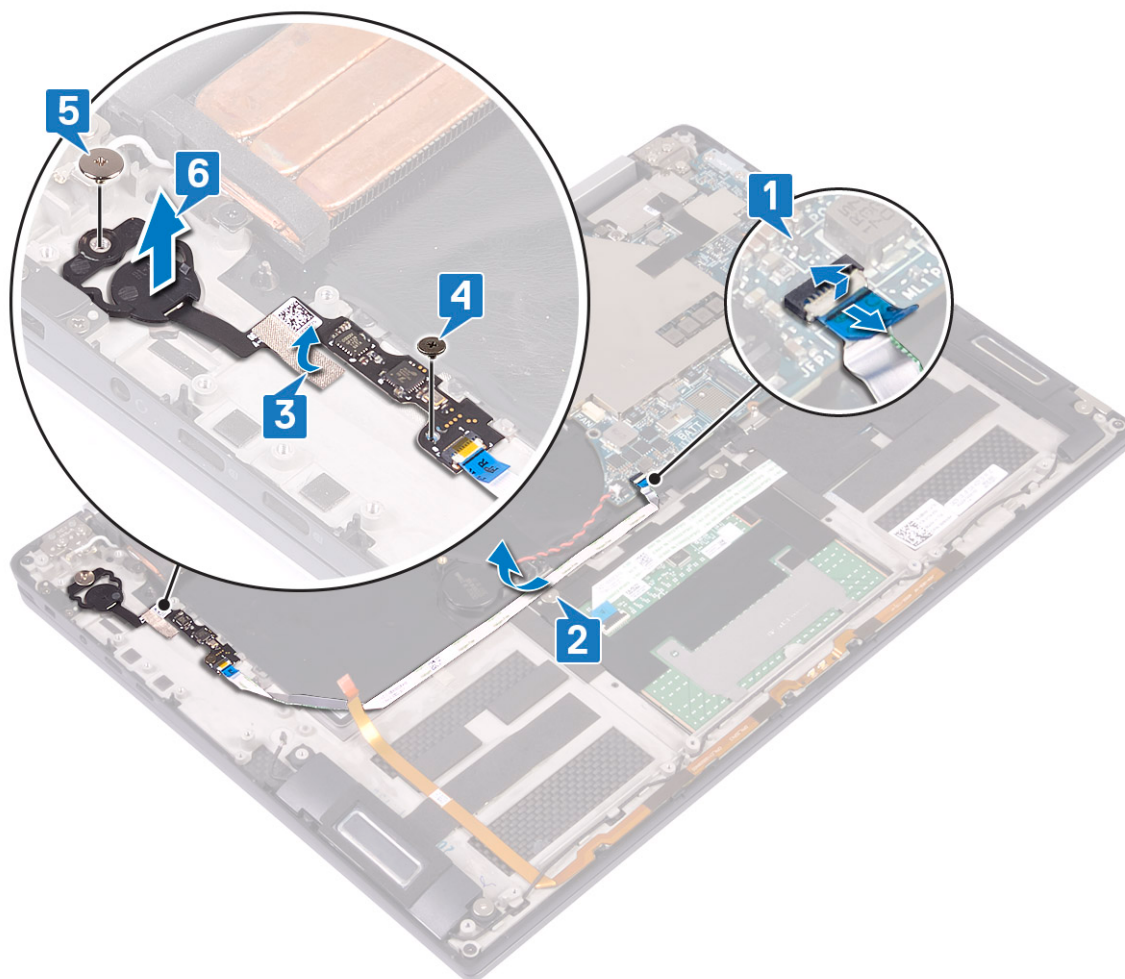
Ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb

Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-kártya csatlakoztatóit](#).
4. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
5. Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).
6. Az ujjlenyomat-olvasóval (opcionális) ellátott bekapcsológomb eltávolítása:

MEGJEGYZÉS Az 1., 2. és 4. lépés kizárólag az ujjlenyomat-olvasóval ellátott számítógépekre vonatkozik.

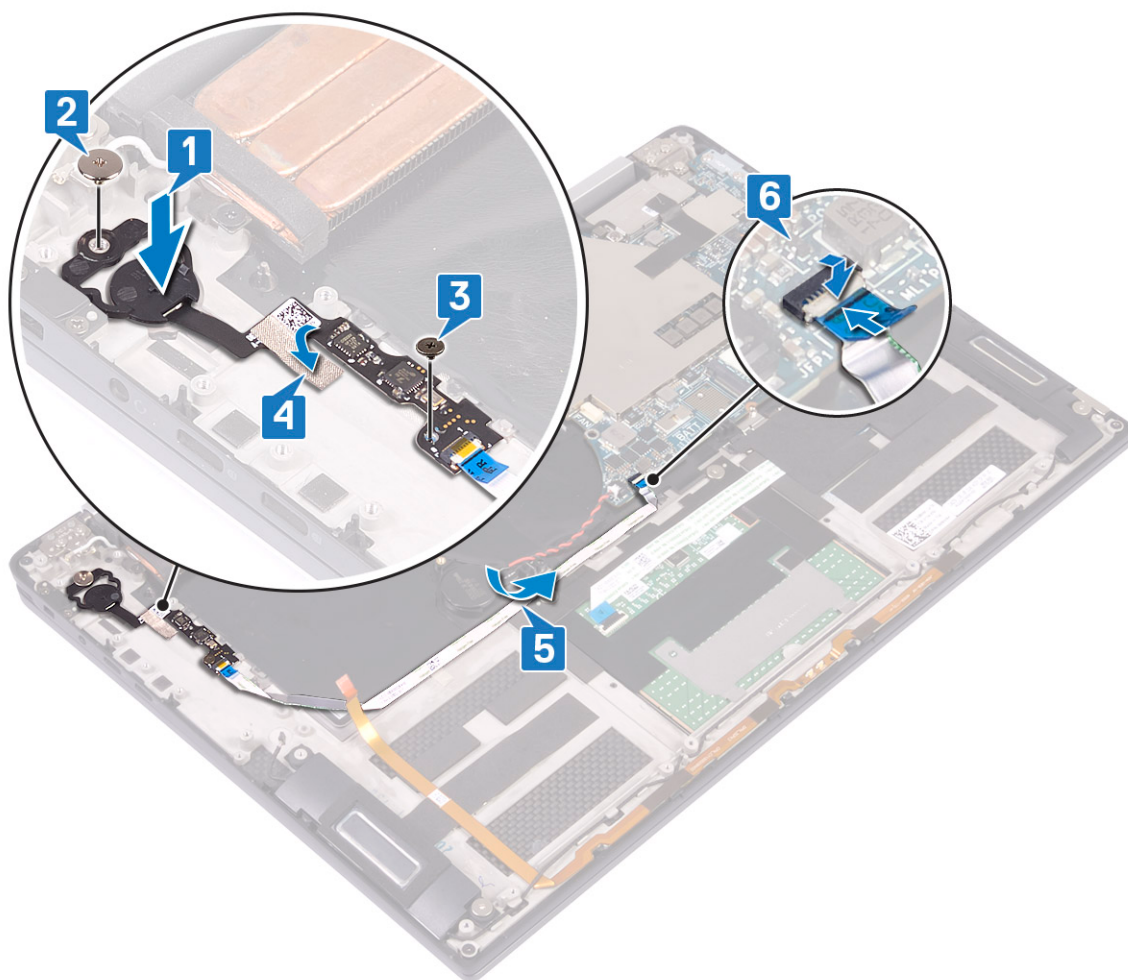
- a) Nyissa ki a reteszt, és húzza ki az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplaphól, majd fejtse le a kábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről [1].
- b) Vezesse ki az ujjlenyomat olvasó kábelét [2].
- c) Fejtse le a ragasztószalagot, amely a bekapcsológomb kábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti [3].
- d) Távolítsa el a csavart (M1,6x1,8), amely az ujjlenyomat-olvasót a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti [4].
- e) Távolítsa el a csavart (M2x1,7), amely a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti [5].
- f) Fejtse le, majd a kábellel együtt emelje le a bekapcsológombot és az ujjlenyomat-olvasót (opcionális) a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről [6].



Az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése

MEGJEGYZÉS Az 3., 4. és 5. lépés kizárólag az ujjlenyomat-olvasóval ellátott számítógépekre vonatkozik.

1. Helyezze a bekapcsológombot és az ujjlenyomat-olvasót (opcionális) a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található foglatba [1].
2. Hajtsa be a csavart (M2x1,7), amely a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti [2].
3. Hajtsa be a csavart (M1,6x1,8), amely az ujjlenyomat-olvasót a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti [3].
4. Ragasztószalag segítségével rögzítse a bekapcsológomb kábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez [4].
5. Vezesse el az ujjlenyomat-olvasó kábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez [5].
6. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt [6].

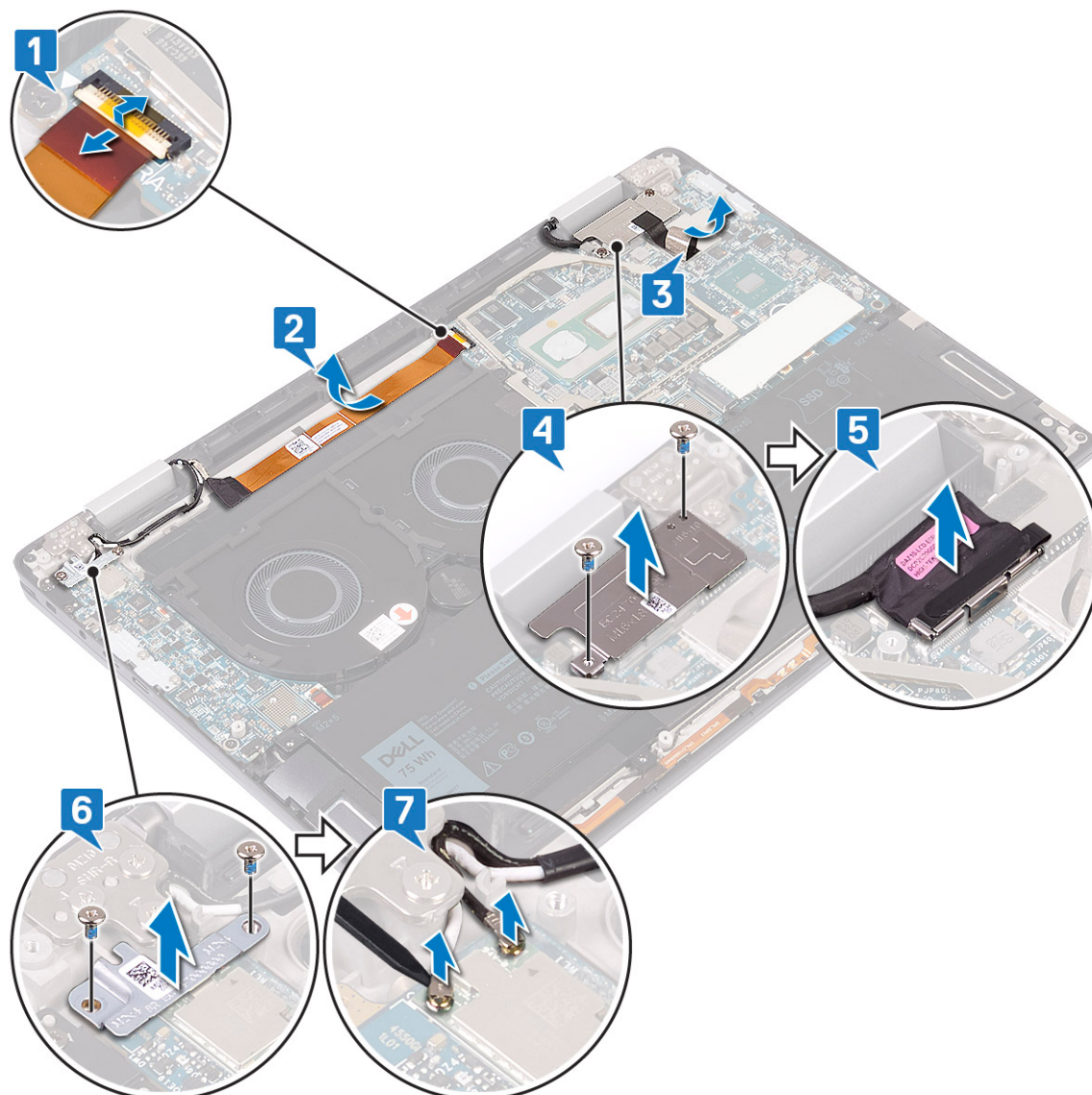


7. Szerelje be az I/O-kártyát.
8. Helyezze be az akkumulátort.
9. Szerelje fel az I/O-panel csatlakozóit.
10. Szerelje fel az alapburkolatot.
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőszerkezet

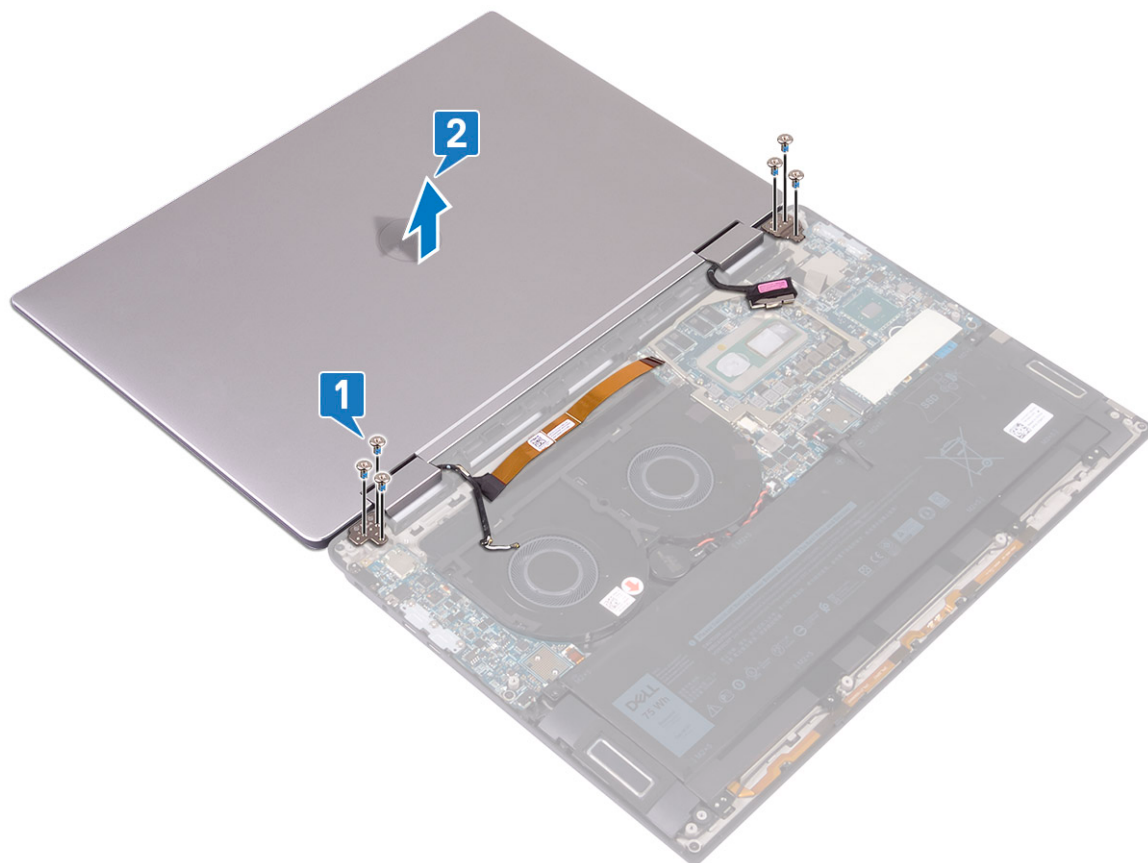
A kijelzőszerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-kártya csatlakoztatóit](#).
4. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
5. A kijelzőszerkezet eltávolítása:
 - a) Nyissa ki a reteszt, és húzza ki a kamera kábelét az alaplaphoz [1].
 - b) Távolítsa el a kamera kábelét a csuklótámasz- és a billentyűszerkezetről [2].
 - c) Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti [3].
 - d) Távolítsa el a kijelzőkábel keretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M1,6x1,8), majd emelje le a keretet az alaplapról [4].
 - e) A húzófülek használatával csatlakoztassa le a kijelző kábelét az alaplapról [5].
 - f) Távolítsa el a két csavart (M2x4), amely a vezeték nélküli antenna tartókeretét az I/O-kártyához rögzíti, majd emelje le a keretet az I/O-kártyáról [6].
 - g) Húzza ki az antennakábeleket az I/O-kártyából [7].



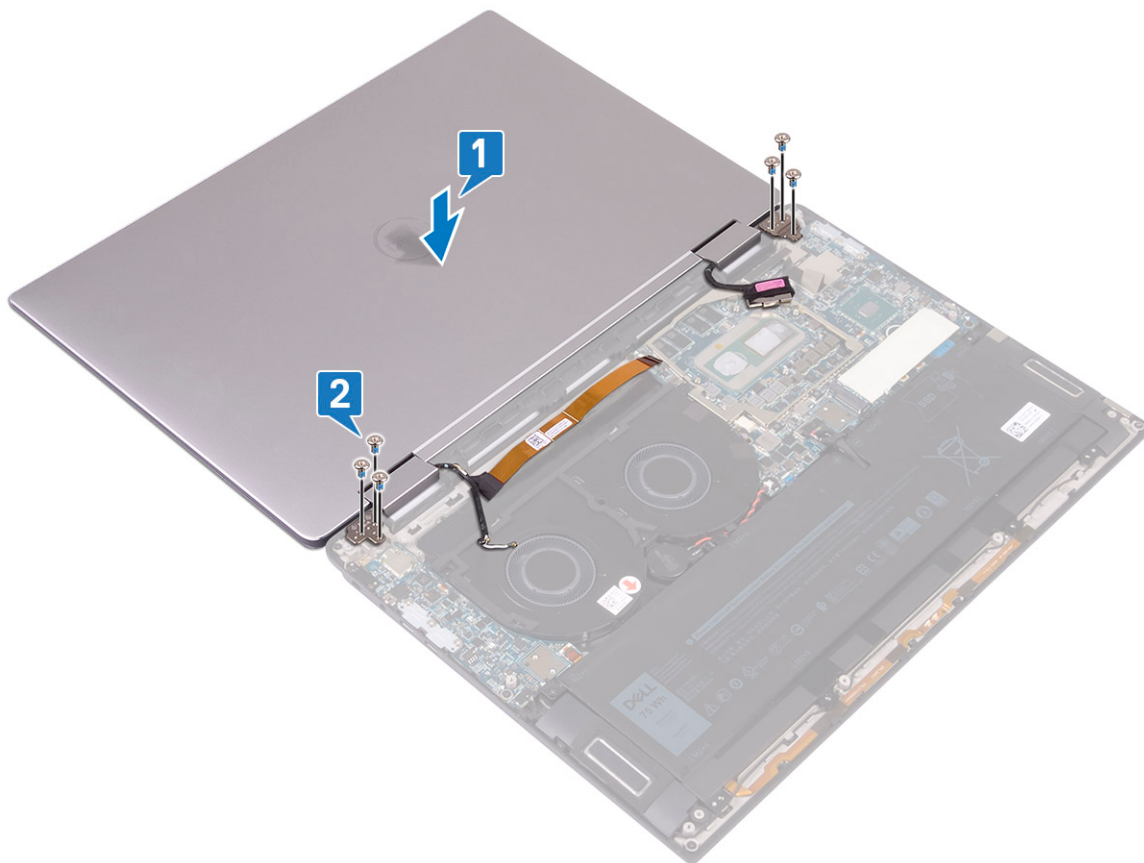
- h) 180 fokos szögben tartva nyissa fel a számítógépházat, és a kijelzővel lefelé helyezze azt egy sík, tiszta felületre.
- i) Távolítsa el a hat csavart (M2,5x4), amely a kijelzőszerkezetet a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti [1].

j) Emelje le a kijelzőszerkezetet a csuklótámasz-szerkezetről [2].

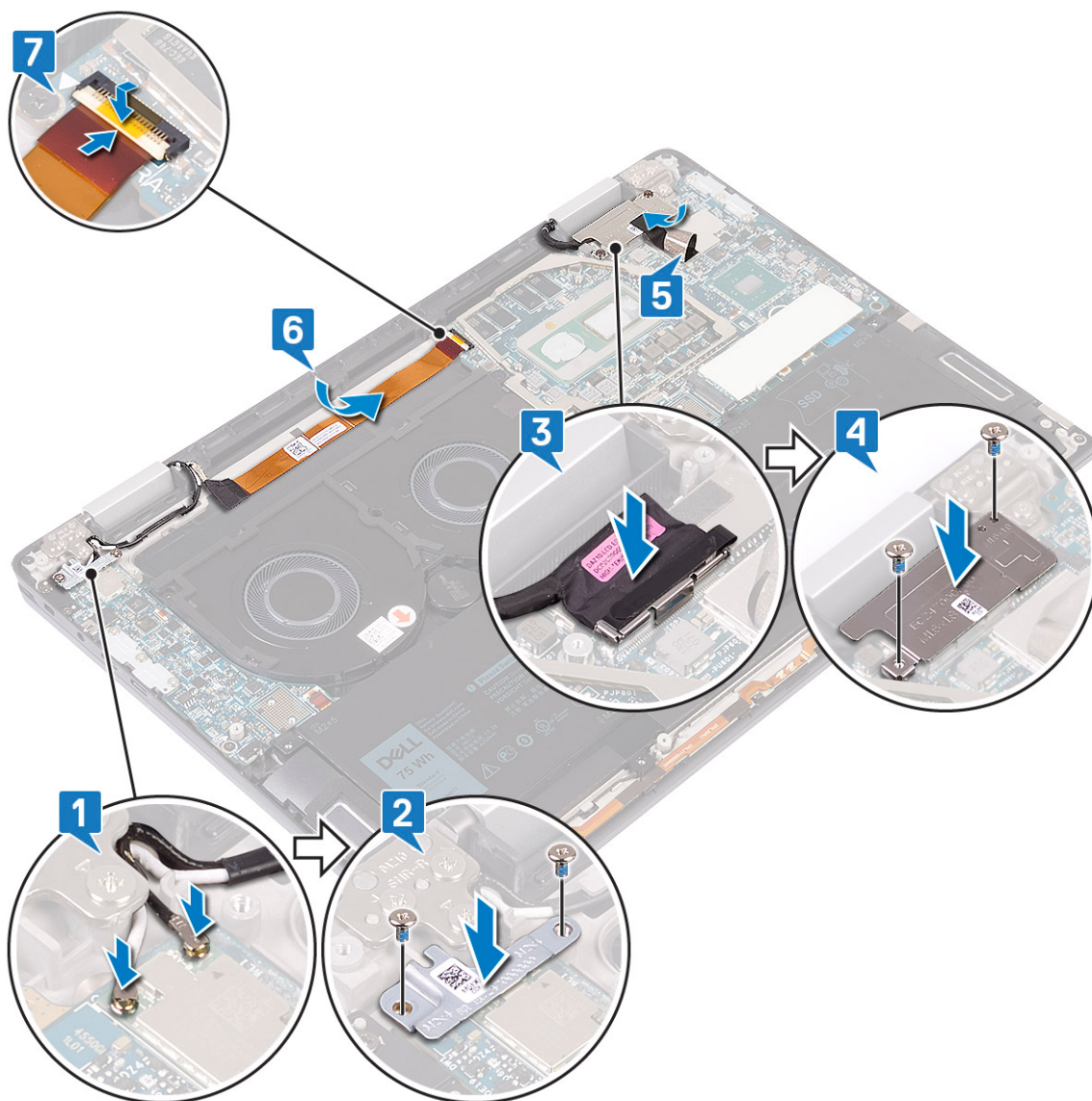


A kijelzőszerkezet beszerelése

1. A kijelzőt lefelé fordítva illessze a kijelzőszerkezeten lévő csavarfuratokat a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten található csavarfuratokhoz [1].
2. Hajtsa be a hat csavart (M2,5x4), amely a kijelzőszerkezetet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti [2].



3. Zárja le a kijelzőt.
4. Csatlakoztassa az antennakábeleket az I/O-kártyához [1].
5. Illessze a vezeték nélküli antenna keretén található csavarfuratokat az I/O-kártyán lévő csavarfuratokhoz, majd hajtsa be a két csavart (M2x4), amelyek a keretet az I/O-kártyához rögzítik [2].
6. Csatlakoztassa a kijelzőkábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt [3].
7. A kijelzőkábel tartókeretén lévő csavarfuratokat illessze az alaplapon található csavarfuratokhoz, majd hajtsa be a két csavart (M1,6x1,8), amelyek a keretet az alaplaphoz rögzítik [4].
8. Ragassza fel a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti [5].
9. Ragassza fel a kamerakábelét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre [6].
10. Csatlakoztassa a kamera kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt [7].



11. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
12. Szerelje fel az [I/O-panel csatlakozóit](#).
13. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
14. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Alaplap

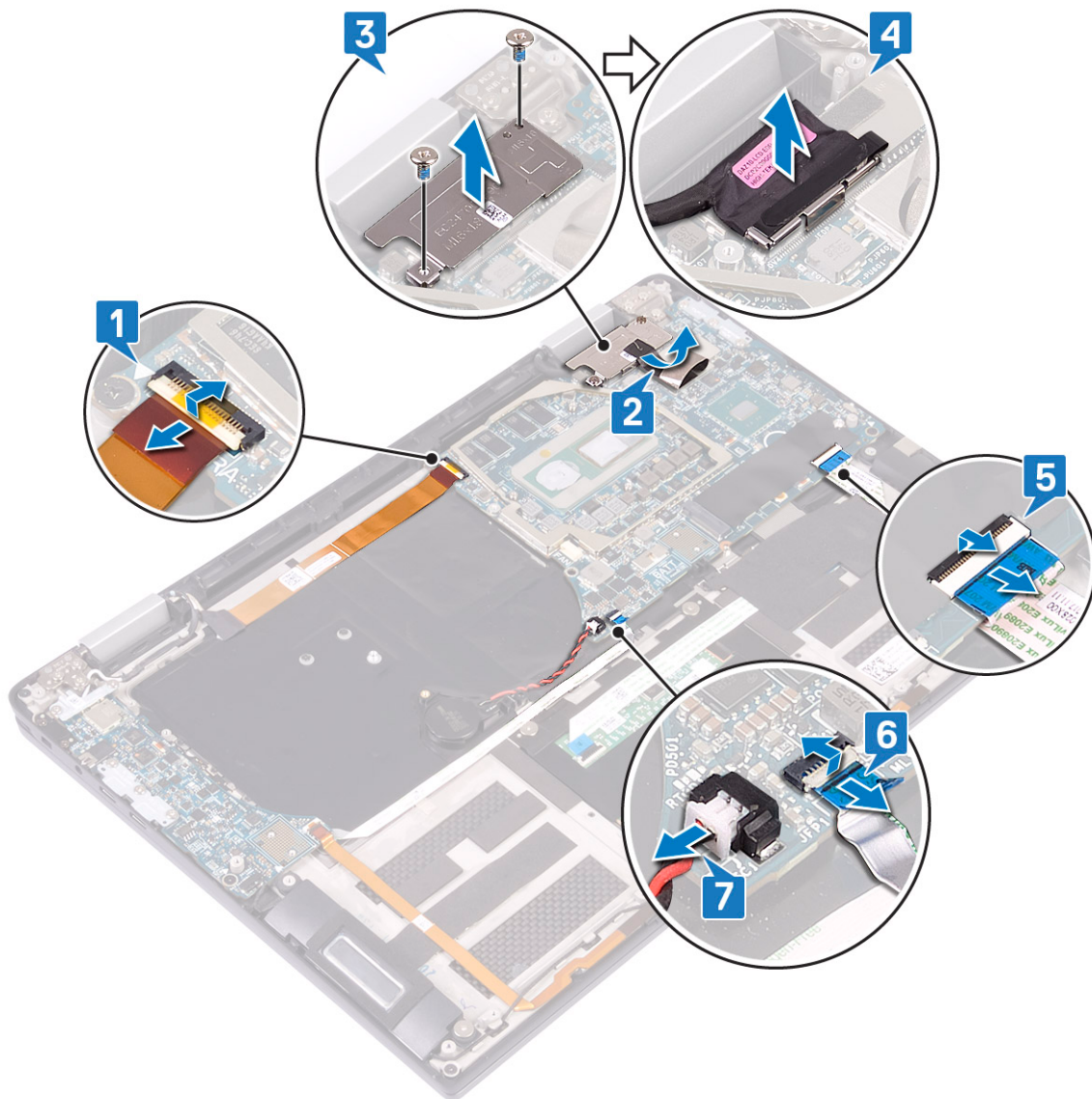
Az alaplap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
4. Távolítsa el az [I/O-kártya csatlakoztatóit](#).
5. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
6. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
7. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
8. Az alaplap eltávolítása:
 - a) Nyissa ki a reteszt, és húzza ki a kamera kábelét az alaplaptól [1].

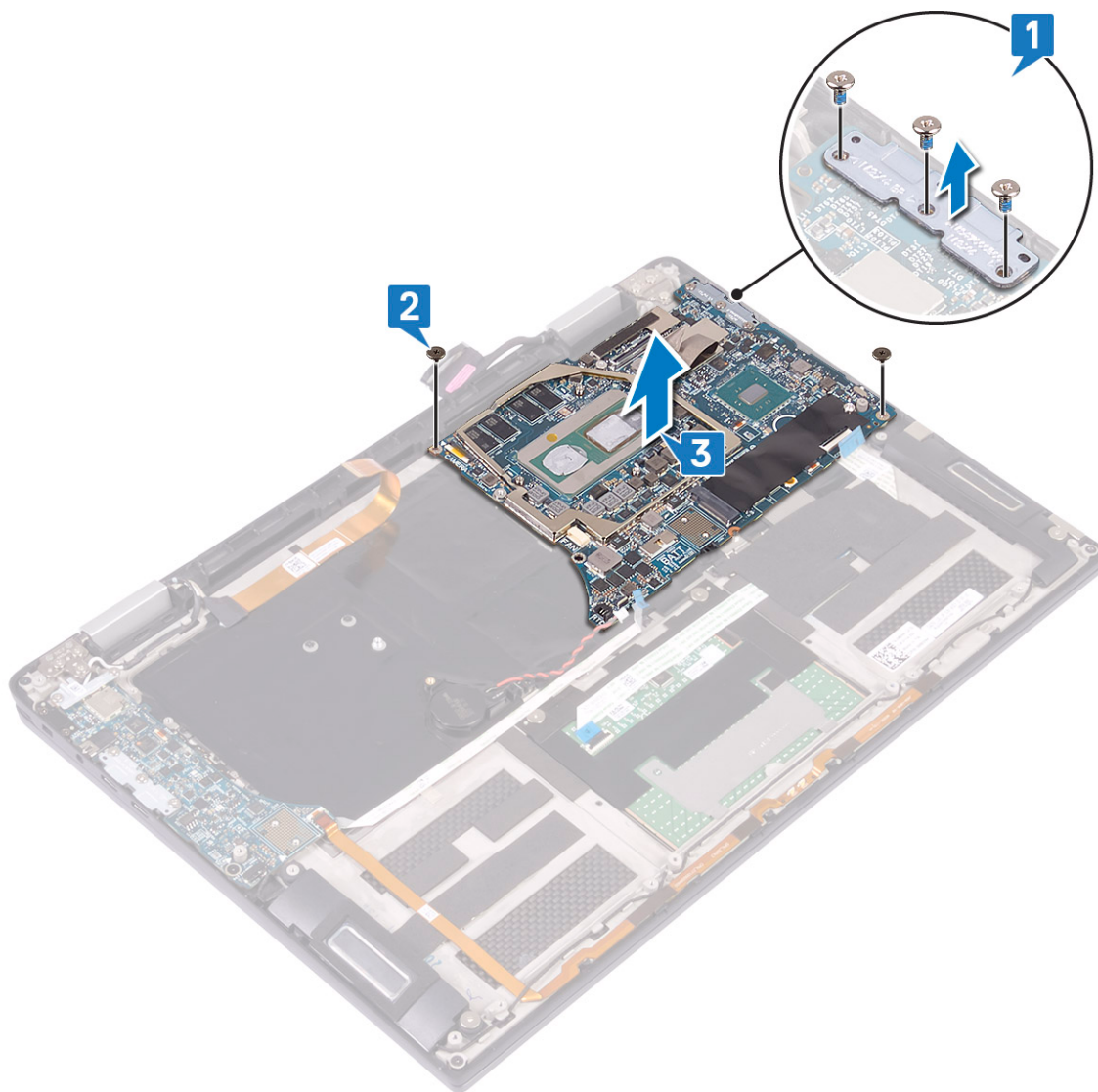
- b) Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti [2].
- c) Távolítsa el a kijelzőkábel keretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M1,6x1,8), majd emelje le a keret az alaplapról [3].
- d) A húzófülek használatával csatlakoztassa le a kijelző kábelét az alaplapról [4].
- e) Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapról [5].
- f) Nyissa ki a reteszt, és húzza ki az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplaptól [6].

MEGJEGYZÉS A gombalemeztávolításával visszaállítja az alapértelmezett BIOS-beállításokat. Javasoljuk, hogy a gombalemeztávolítása előtt jegyezze fel a BIOS-beállítási program beállításait.

- g) Válassza le a gombalemezt a kábelét az alaplapról [7].

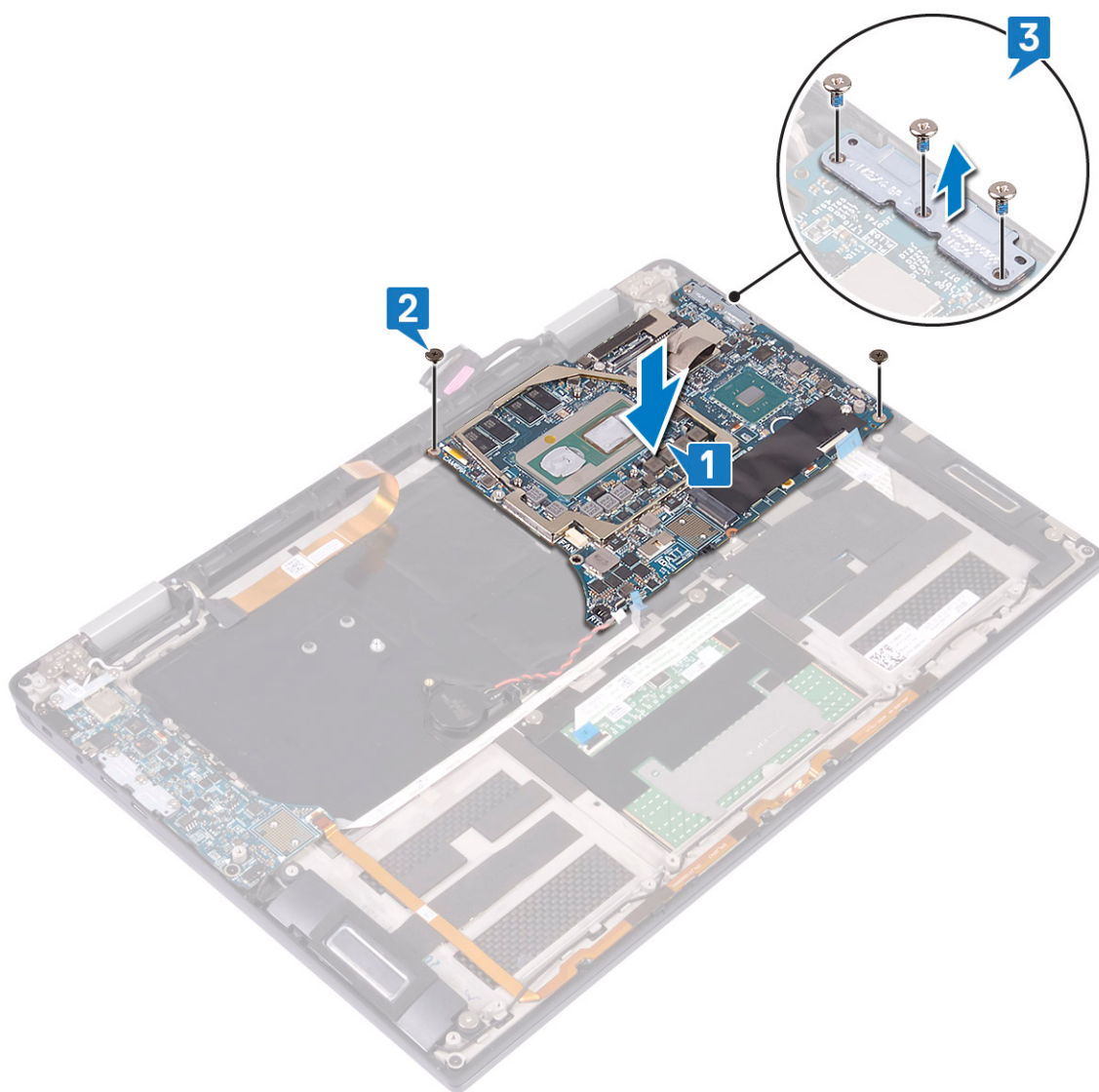


- h) Távolítsa el a három csavart (M2x4), amely az USB Type-C keretet az alaplaphoz rögzíti, majd emelje le a keret az alaplapról [1].
- i) Távolítsa el a két csavart (M2x3), amely az alaplapt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti [2].
- j) Emelje le az alaplapt a csuklótámasz-szerkezetről [3].

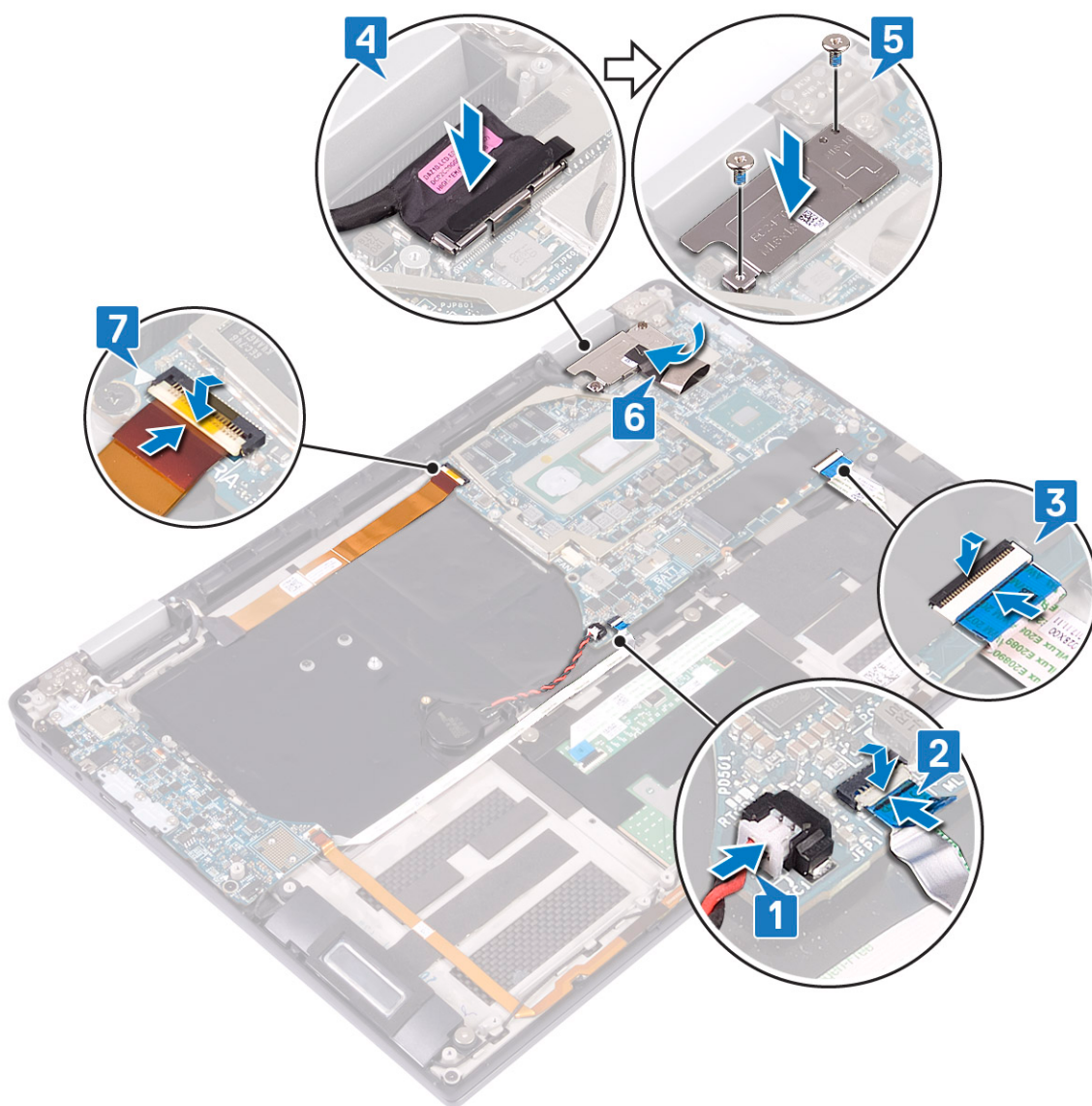


Az alaplap beszerelése

1. Az illesztékek segítségével helyezze az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre, majd illessze az alaplap csavarfuratait a csuklótámasz-szerkezeten lévő csavarfuratokhoz [1].
2. Helyezze vissza a két csavart (M2x3), amely az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti [2].
3. Illessze az USB Type-C keretén lévő csavarfuratokat az alaplapon található csavarfuratokhoz, majd hajtsa be a három csavart (M2x4), amelyek az USB Type-C keretét az alaplaphoz rögzítik [3].



4. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplaphoz [1].
5. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt [2].
6. Csatlakoztassa a billentyűzet-háttérvilágítás kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt [3].
7. Csatlakoztassa a kijelzőkábelt az alaplaphoz [4].
8. Helyezze a kijelzőkábel keretét az alaplaphoz, és hajtsa be a két csavart (M1,6x1,8), amely a keretet az alaplaphoz rögzíti [5].
9. Ragassza fel a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti [6].
10. Csatlakoztassa a kamera kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt [7].



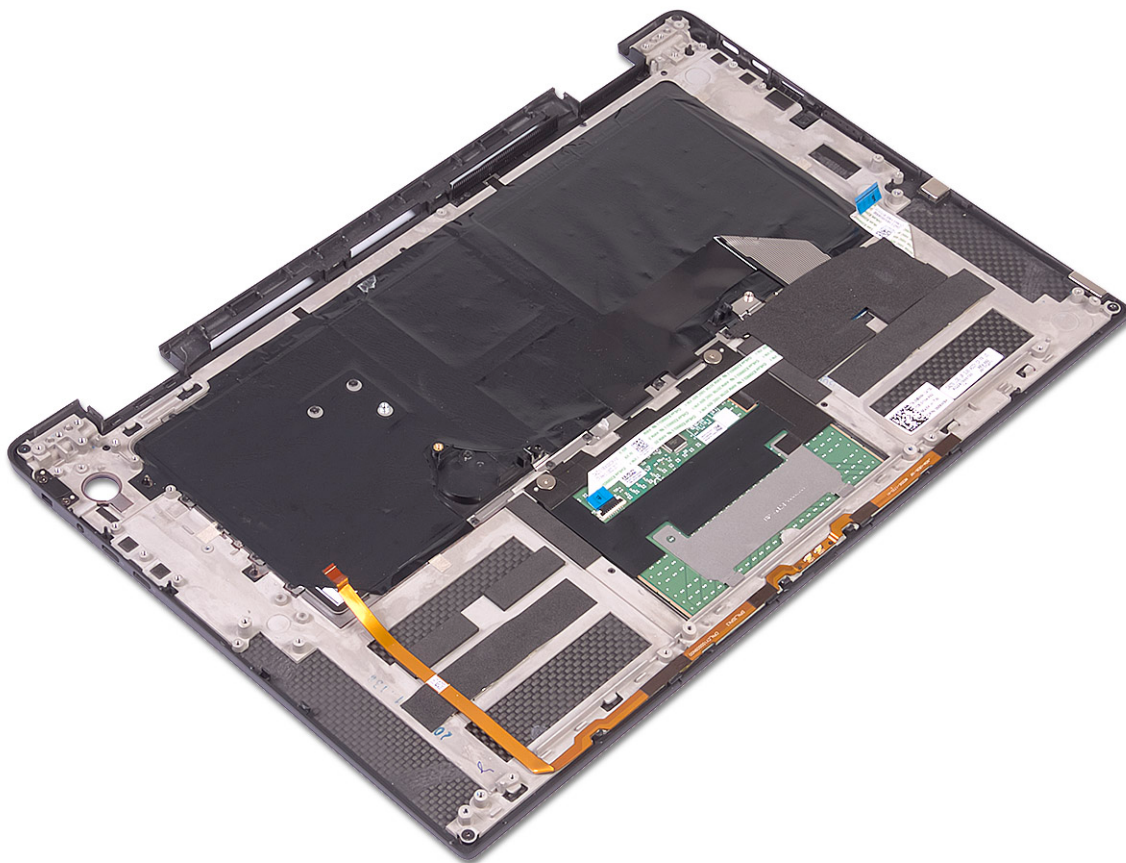
11. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
12. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
13. Helyezze be az [akkumulátort](#).
14. Szerelje fel az [I/O-panel csatlakozóit](#).
15. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
16. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
17. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Csuklótámasz- és billentyűszerkezet

A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása

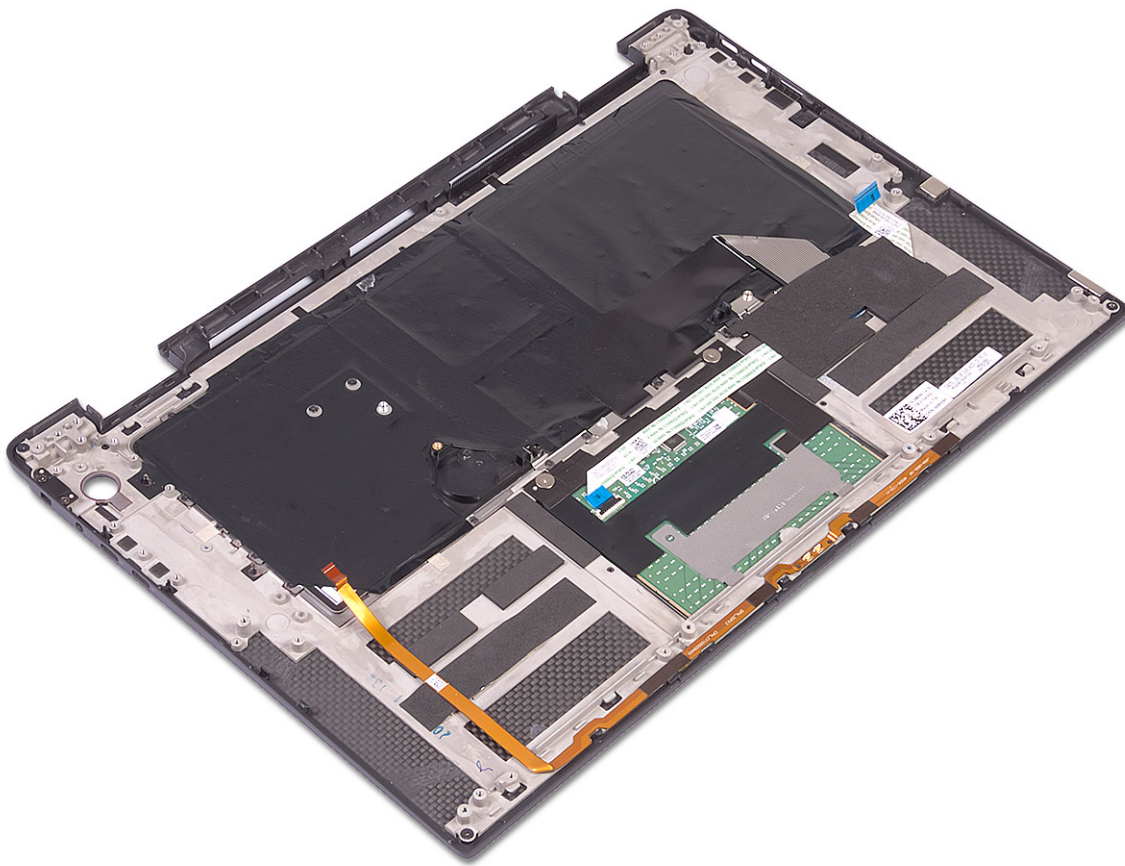
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
4. Távolítsa el az [I/O-kártya csatlakoztatóit](#).
5. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
6. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).

7. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
8. Távolítsa el a [hangszórókat](#).
9. Távolítsa el a [gombelemet](#).
10. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
11. Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).
12. Távolítsa el az [ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#).
13. Távolítsa el az [alaplapot](#).
14. A visszamaradó alkatrész a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet.



A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszerelése

1. Helyezze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet fejjel lefelé egy tiszta és lapos felületre.



2. Szerelje be az [alaplapot](#).
3. Szerelje be az [ujjlenyomat-olvasóval](#) ellátott [bekapcsológombot](#).
4. Szerelje be az [I/O-kártyát](#).
5. Szerelje be a [kijelző szerkezetet](#).
6. Helyezze be a [gombelemet](#).
7. Szerelje be a [hangszórókat](#).
8. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
9. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
10. Helyezze be az [akkumulátort](#).
11. Szerelje fel az [I/O-panel csatlakozóit](#).
12. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
13. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
14. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hibaelhárítás

Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés – ePSA diagnosztika

Az ePSA diagnosztikai funkció (amely rendszerdiagnosztika néven is ismert) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközök körében. Az ePSA a BIOS-ba ágyazva található, és a BIOS-ból indítható el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

- Tesztek automatikus vagy interaktív futtatása
- Tesztek megismétlése
- A teszteredmények megjelenítése és elmentése
- Alapos tesztek futtatása további 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

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

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. Ismételje meg a 3–7. lépést.

Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

Bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény

Az áramellátás és az akkumulátor töltöttségi állapotát jelzi.

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

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

Nem világít

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

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

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

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

3. táblázat: Diagnosztika

Fényminta	A probléma leírása
2,1	CPU-hiba
2,2	Alaplap: BIOS- és ROM-hiba
2,3	Nem érzékelhető RAM
2,4	Memóriahiba
2,5	Érvénytelen memória van behelyezve
2,6	Alaplap- vagy chipkészlethiba
2,7	LCD-hiba
3,1	CMOS-akkumulátorhiba
3,2	PCI-, videokártya- vagy chiphiba
3, 3	A helyreállítási rendszerkép nem található
3, 4	Van rendszerkép fájl, de érvénytelen

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

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

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

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

Diagnosztikai hibaüzenetek

4. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek

Hibaüzenetek	Leírás
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Az érintőpanel vagy a külső egér hibásodhatott meg. A külső egér esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. A rendszerbeállításban engedélyezze a Pointing Device (Mutatóeszköz) opciót.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Ellenőrizze, hogy a parancsot jól írta-e be, a szóközhöz a megfelelő helyen vannak-e, és hogy a megfelelő útvonal nevet használta-e.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	A processzor elsődleges belső cache memóriája meghibásodott. Kapcsolatfelvétel a Dell-lel
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Az optikai meghajtó nem válaszol a számítógép által kiadott parancsra.
DATA ERROR	A merevlemez-meghajtó nem tud adatot olvasni.

Hibaüzenetek	Leírás
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Agy vagy több memóriamodul nem működik, vagy nem csatlakozik megfelelően. Telepítse újra a memóriamodulokat, vagy ha szükséges, cserélje ki azokat.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	A merevlemez-meghajtó inicializálása sikertelen volt. A Dell Diagnosztika használatával futtassa a merevlemez-meghajtó-teszteket.
DRIVE NOT READY	A művelet folytatásához merevlemez-meghajtóra van szükség a meghajtó rekeszben. Helyezzen merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó rekeszbe.
ERROR READING PCMCIA CARD	A számítógép nem tudja azonosítani az ExpressCard-ot. Helyezze be újra a kártyát vagy próbáljon másikat.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Az NVRAM-ban rögzített memóriaméret nem egyezik a számítógépbe telepített memóriamodul méretével. Indítsa újra a számítógépet. Ha a hibaüzenet újra megjelenik, lépjen kapcsolatba a Dell-lel .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	A fájl mérete, amelyet másolni szeretne túl nagy ahhoz, hogy a lemezre férjen, vagy a lemez megtelt. A fájlt próbálja egy másik lemezre másolni, vagy használjon nagyobb kapacitású lemezt.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Ezeket a karaktereket ne használja fájlnevekben.
GATE A20 FAILURE	A memóriamodul meglazulhatott. Telepítse újra a memóriamodult, vagy ha szükséges, cserélje ki.
GENERAL FAILURE	Az operációs rendszer nem tudja végrehajtani a parancsot. Ezt az üzenetet általában konkrét információ követi. Például: <code>Printer out of paper. Take the appropriate action.</code>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	A számítógép nem tudja azonosítani a meghajtó típusát. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. A Dell Diagnosztika használatával futtassa a merevlemez-meghajtó teszteket.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	A merevlemez-meghajtó nem válaszol a számítógép által kiadott parancsra. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A Dell Diagnosztika használatával futtassa a merevlemez-meghajtó teszteket.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	A merevlemez-meghajtó nem válaszol a számítógép által kiadott parancsra. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A Dell Diagnosztika használatával futtassa a merevlemez-meghajtó teszteket.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A merevlemez-meghajtó meghibásodott. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A Dell Diagnosztika használatával futtassa a merevlemez-meghajtó teszteket.

Hibaüzenetek

INSERT BOOTABLE MEDIA

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN
SYSTEM SETUP PROGRAM

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN
MEDIADIRECT

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ALLOCATION ERROR

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS,
READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME
PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

SECTOR NOT FOUND

Leírás

Az operációs rendszer nem indító adathordozót próbál meg elindítani, mint például optikai meghajtót. Helyezzen be egy rendszerindító adathordozót.

A rendszer konfigurációs információk nem egyeznek a hardver konfigurációjával. Ez az üzenet általában azután jelenik meg, miután új memóriamodult helyezett be. A megfelelő beállításokat javítsa ki a rendszerbeállítás programban.

A külső billentyűzet esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. Futtasson **Billentyűzetvezérlő**-tesztet a **Dell Diagnosztikában**.

A külső billentyűzet esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. Indítsa újra a számítógépet, és az indítási rutin közben ne érjen a billentyűzethez vagy az egérhez. Futtasson **Billentyűzetvezérlő**-tesztet a **Dell Diagnosztikában**.

A külső billentyűzet esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. Futtasson **Billentyűzetvezérlő**-tesztet a **Dell Diagnosztikában**.

A külső billentyűzet esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. Indítsa újra a számítógépet, és az indítási rutin közben ne érjen a billentyűzethez vagy a billentyűkhöz. Futtasson **Beragadt billentyű** tesztet a **Dell Diagnosztikában**.

A Dell MediaDirect nem tudja igazolni a fájl digitális jogkezelési (DRM) korlátozásait, ezért a fájl nem játszható le.

Egy memóriamodul hibásodhatott meg, vagy nem csatlakozik megfelelően. Telepítse újra a memóriamodult, vagy ha szükséges, cserélje ki.

A szoftver, amelyet futtatni kíván konfliktust okoz az operációs rendszerrel, egy másik programmal vagy segédprogrammal. Kapcsolja ki a számítógépet, várjon 30 másodpercet, majd indítsa újra. Futtassa újra a programot. Ha a probléma nem szűnik meg, olvassa el a szoftver dokumentációját.

Egy memóriamodul hibásodhatott meg, vagy nem csatlakozik megfelelően. Telepítse újra a memóriamodult, vagy ha szükséges, cserélje ki.

Egy memóriamodul hibásodhatott meg, vagy nem csatlakozik megfelelően. Telepítse újra a memóriamodult, vagy ha szükséges, cserélje ki.

Egy memóriamodul hibásodhatott meg, vagy nem csatlakozik megfelelően. Telepítse újra a memóriamodult, vagy ha szükséges, cserélje ki.

A számítógép nem találja a merevlemez-meghajtót. Ha merevlemez az indítóeszköze, akkor ügyeljen, a meghajtó megfelelően csatlakozzon, és indítóeszközként legyen particionálva.

Az operációs rendszer sérülhetett meg, **forduljon a Dell-hez**.

Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtasson **rendszeresztet** a **Dell Diagnosztikában**.

Túl sok programot nyitott ki. Zárjon be minden ablakot, és nyissa meg a használni kívánt programot.

Telepítse újra az operációs rendszert. Ha a probléma továbbra is fennáll, **forduljon a Dell-hez**.

Az opcionális ROM meghibásodott. Kérjen segítséget a Dell szakembereitől.

Az operációs rendszer nem talál egy szektort a merevlemez-meghajtón. A merevlemez-meghajtón sérült szektor vagy sérült FAT lehet. A merevlemez-meghajtón lévő fájlstruktúra

Hibaüzenetek	Leírás
SEEK ERROR	ellenőrzéséhez futtassa a Windows hibaellenőrző programját. Utasításokért lásd a Windows súgóját (kattintson a Start > Súgó és támogatás pontra). Ha számos szektor megsérült, készítsen biztonsági másolatot az adatairól (ha lehetséges), majd formázza meg a merevlemez-meghajtót.
SHUTDOWN FAILURE	Az operációs rendszer nem talál egy adott nyomot a merevlemezben.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtasson rendszeresztet a Dell Diagnosztikában . Ha az üzenet újra megjelenik, forduljon a Dell-hez .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	A rendszerkonfigurációs beállítások megsérültek. Az akkumulátor feltöltéséhez a számítógépet csatlakoztassa fali csatlakozóaljzatra. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálja meg visszaállítani az adatokat úgy, hogy belép a rendszerbeállítás programba, majd azonnal kilép. Ha az üzenet újra megjelenik, forduljon a Dell-hez .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Lemerült a tartalék akkumulátor, amely támogatja a rendszerkonfigurációs beállításokat. Az akkumulátor feltöltéséhez a számítógépet csatlakoztassa fali csatlakozóaljzatra. Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Dell-hez .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	A rendszerbeállítás programban tárolt dátum és idő nem egyezik a rendszerórával. Állítsa be a Dátum és az Idő opciókat.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtasson rendszeresztet a Dell Diagnosztikában .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	A billentyűzet vezérlő meghibásodott, vagy egy memóriamodul meglazult. Futtasson rendszerememória és billentyűzet vezérlő tesztet Dell Diagnosztikában .
	Helyezzen egy lemezt a meghajtóba és próbálkozzon újra.

Rendszer hibaüzenetek

5. táblázat: Rendszer hibaüzenetek

Rendszerüzenet	Leírás
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Figyelem! A probléma megoldása érdekében jegyezze fel az ellenőrzési pontot, és forduljon a Dell műszaki támogatás csoportjához.)	A számítógép egymás után háromszor, ugyanazon hiba miatt nem tudta befejezni az indító rutint.
CMOS checksum error (CMOS-ellenőrzőösszeg hiba)	RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded. (Az RTC visszaállt, a BIOS beállítási alapértékek kerültek betöltésre.)
CPU fan failure (Processzorventilátor hiba)	A processzorventilátor meghibásodott.
System fan failure (Rendszerventilátor hiba)	A rendszerventilátor meghibásodott.
Hard-disk drive failure (Merevlemez-meghajtó hiba)	A merevlemez-meghajtó lehetséges hibája a POST során.
Keyboard failure (Billentyűzet hiba)	Billentyűzethiba vagy meglazult kábel Ha a kábel megigazítása nem oldja meg a problémát, cserélje ki a billentyűzetet.
No boot device available (Nem áll rendelkezésre indítóeszköz)	A merevlemezben nincs indító partíció, vagy a merevlemez kábele meglazult, illetve nincs indítható eszköz.

No timer tick interrupt (Nincs időzítőjel-megszakítás)

NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. (VIGYÁZAT - A merevlemez ÖNELLENŐRZŐ RENDSZERE jelentette, hogy egy paraméter a normál tartományon kívül van.) Dell recommends that you back up your data regularly. (A Dell azt ajánlja, hogy adatait rendszeresen mentse.) A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (Egy paraméter, amely túllépte a normál működési tartományát, potenciális merevlemez-meghajtó problémát jelezhet.)

- Ha a merevlemez a rendszerindító eszköz, gondoskodjon arról, hogy a kábelek csatlakoztatva legyenek, és arról, hogy a meghajtó megfelelően legyen telepítve, illetve particionálva legyen, mint rendszerindító eszköz.
- Lépjen be a Rendszerbeállításba, és gondoskodjon arról, hogy az indító szekvencia információk helyesek legyenek.

Az alaplapon az egyik chip meghibásodhatott, vagy alaphiba lépett fel.

S.M.A.R.T hiba, lehetséges merevlemez-meghajtó hiba.

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](#).

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:

- Szervizcímét
- Termékcímét
- Tulajdonosi címét
- 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)

A BIOS frissítése

A BIOS-t akkor kell frissíteni, ha frissítések állnak rendelkezésre, vagy lecserélte az alaplapot.

A BIOS frissítéséhez végezze el az alábbi lépéseket:

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.

3. Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** elemre, írja be a számítógép szervizcímekjét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.

 **MEGJEGYZÉS** Ha nincsen Szerviz füle, használja az automatikus érzékelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.

4. Kattintson a **Drivers & Downloads (Illesztőprogramok és letöltések)** > **Find it myself (Én keresem meg)** lehetőségre.
5. Válassza ki a számítógépén telepített operációs rendszert.
6. Görgessen lefelé az oldalon, és bontsa ki a **BIOS** lehetőséget.
7. A legfrissebb BIOS-verzió a számítógépre történő letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
8. A letöltés befejeződése után lépjen abba a mappába, ahova a BIOS frissítőfájlt letöltötte.
9. Kattintson duplán a BIOS frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A BIOS frissítése az F12 egyszer használatos rendszerindító menü segítségével

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

BIOS-frissítés

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

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

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

Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

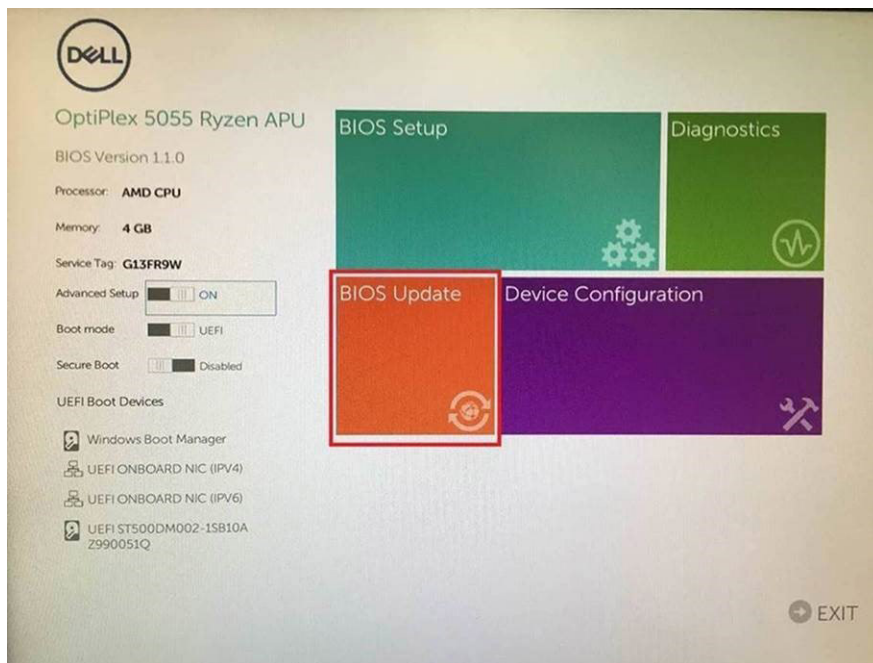
Ha az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből szeretné frissíteni a BIOS-t, ahhoz a következőkre lesz szüksége:

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

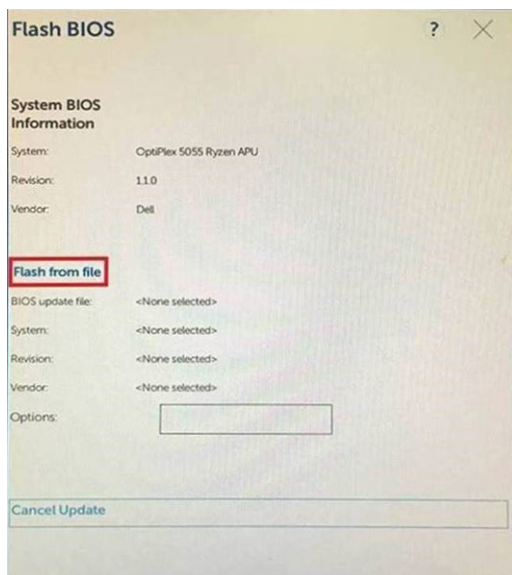
Az F12-vel elérhető menüben végezze el a következő lépéseket a BIOS frissítéséhez:

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

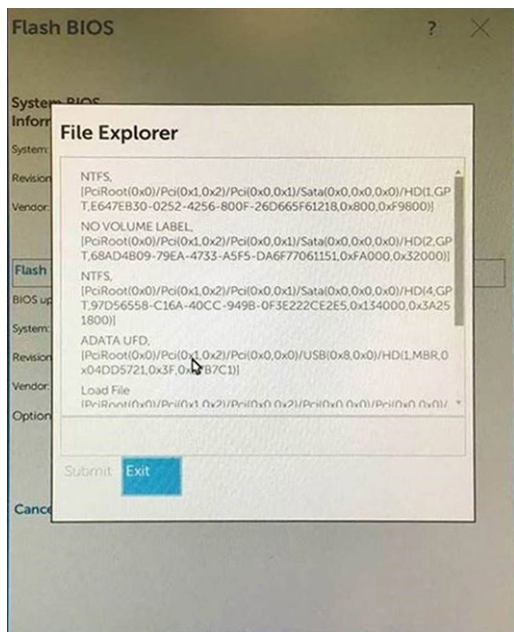
1. Kikapcsolt állapotban dugja be a frissítést tartalmazó pendrive-ot a rendszer USB-portjába.
2. Kapcsolja be a rendszert, és nyomja meg az F12 billentyűt az egyszeri rendszerindító menü eléréséhez. A nyílombok segítségével jelölje ki a BIOS Update lehetőséget, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.



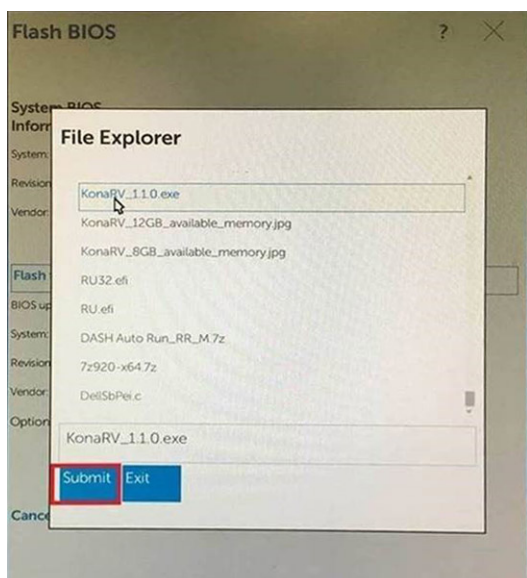
3. Megnyílik a BIOS flash menü. Ezután kattintson a **Flash from file** (Frissítés fájlból) pontra.



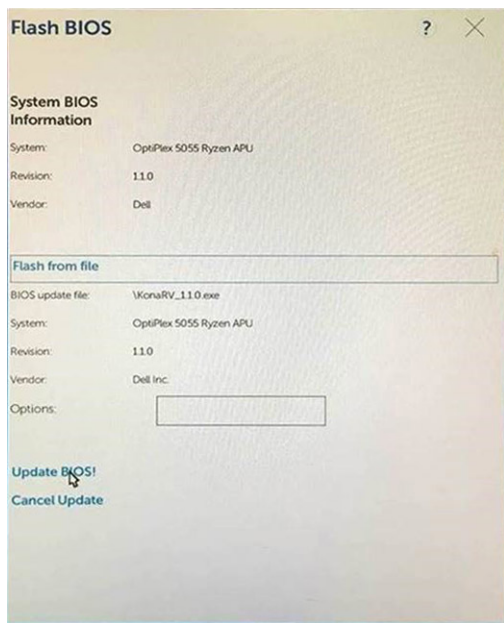
4. Válassza ki a külső USB-eszközt.



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



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



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

A BIOS frissítése (USB-s pendrive segítségével)

1. Kövesse „A BIOS frissítése” című részben szereplő 1–7. lépéseket, és töltsen le a legújabb BIOS telepíthető programfájlját.
2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el az [SLN143196](https://www.dell.com/support) számú tudásbáziscikket a következő oldalon: www.dell.com/support.
3. Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
4. Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
5. Indítsa újra a számítógépet, majd amikor a Dell logó megjelenik a képernyőn, nyomja meg az **F12** billentyűt.
6. Az **egyszeri rendszerindítási menüből** állítsa be, hogy a rendszer az USB-meghajtóról induljon el.
7. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
8. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram). A BIOS-frissítés befejezéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

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

MEGJEGYZÉS Egyes internetszolgáltatók modemként és routerként egyaránt funkcionáló eszközöket biztosítanak.

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

A maradékáram elvezetése

A maradékáram az a visszamaradt statikus elektromosság, amely még a számítógép kikapcsolása, valamint az akkumulátor eltávolítása után is megmarad a számítógépben. A következőkben a maradékáram elvezetésének megvalósításához szükséges utasításokat ismerheti meg:

1. Kapcsolja ki a számítógépet.

2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Nyomja meg majd tartsa 15 percig benyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
4. Helyezze vissza az [alapburkolatot](#).
5. Kapcsolja be a számítógépet.

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.