

Dell Latitude 5280

Kezelési 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.

© 2017 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.....	7
Biztonsági utasítások.....	7
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	7
A számítógép kikapcsolása.....	8
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
2 Ház nézete.....	9
A rendszer előlnézete.....	9
A rendszer hátulnézete.....	10
A rendszer oldalnézete (bal oldal).....	10
A rendszer oldalnézete (jobb oldal).....	11
A rendszer felső nézete.....	12
Alulnézet.....	13
3 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....	14
Ajánlott szerszámok.....	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 alapburkolat eltávolítása.....	15
Az alapburkolat felszerelése.....	15
Akkumulátor.....	16
Az akkumulátor eltávolítása.....	16
Az akkumulátor beszerelése.....	16
Tartós állapotú meghajtó (SSD).....	17
Az opcionális M.2 SSD meghajtó eltávolítása.....	17
Az opcionális M.2 SSD beszerelése.....	18
Merevlemez-meghajtó.....	18
A merevlemez-meghajtó szerkezetének eltávolítása.....	18
A merevlemez-meghajtó szerkezetének beszerelése.....	19
Gombelem.....	19
A gombelem eltávolítása.....	19
A gombelem beszerelése.....	20
WLAN-kártya.....	20
A WLAN kártya eltávolítása.....	20
A WLAN kártya beszerelése.....	21
WWAN-kártya (opcionális).....	21
A WWAN-kártya eltávolítása.....	21
A WWAN-kártya beszerelése.....	21
Memóriamodul.....	21
A memóriamodul eltávolítása.....	21
Memóriamodul beszerelése.....	22

Billentyűzet.....	22
A billentyűzetkeret eltávolítása.....	22
A billentyűzetkeret beszerelése.....	23
A billentyűzet eltávolítása.....	23
A billentyűzet beszerelése.....	25
Hűtőborda.....	25
A hűtőborda-szerkezet eltávolítása.....	25
A hűtőborda-szerkezet beszerelése.....	26
Tápcsatlakozóport.....	27
A tápcsatlakozóport eltávolítása.....	27
A tápcsatlakozó portjának beszerelése.....	27
Ház kerete.....	28
A ház keretének eltávolítása.....	28
A ház keretének beszerelése.....	29
Alaplap.....	29
Az alaplap eltávolítása.....	29
Az alaplap beszerelése.....	32
SmartCard-modul.....	33
A SmartCard-olvasó kártyájának eltávolítása.....	33
A SmartCard-olvasó kártyájának beszerelése.....	34
Hangszóró.....	34
A hangszóró eltávolítása.....	34
A hangszóró beszerelése.....	36
Kijelzőszerkezet.....	36
A kijelzőszerkezet eltávolítása.....	36
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	38
Kijelzőelőlap.....	38
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	38
A kijelzőelőlap beszerelése.....	39
Kijelzőcsuklópánt burkolata.....	39
A kijelzőcsuklópánt-burkolat eltávolítása.....	39
A kijelzőcsuklópánt-burkolat beszerelése.....	40
Kijelzőcsuklópánt-zsanérok.....	41
A kijelzőcsuklópánt-zsanér eltávolítása.....	41
A kijelzőcsuklópánt beszerelése.....	42
Kijelzőpanel.....	42
A kijelzőpanel eltávolítása.....	42
A kijelzőpanel beszerelése.....	43
eDP-kábel.....	44
Az eDP-kábel eltávolítása.....	44
Az eDP-kábel beszerelése.....	44
Kamera.....	45
Kamera eltávolítása.....	45
Kamera beszerelése.....	46
Csuklótámasz.....	46
A csuklótámasz eltávolítása.....	46
Csuklótámasz beszerelése.....	47

4 Technológia és összetevők.....	48
Tápadapter.....	48
Processzorok.....	48
A processzorok azonosítása Windows 10 rendszerben.....	48
A processzorhasználat ellenőrzése a Feladatkezelő használatával.....	48
A processzorhasználat ellenőrzése az Erőforrás-figyelő használatával.....	49
Chipkészletek.....	49
Intel chipkészlet illesztőprogramok.....	50
A chipkészlet-illesztőprogram letöltése.....	50
A chipkészlet azonosítása az Eszközkezelőben Windows 10 rendszerben.....	51
Grafikus opciók.....	51
Intel HD grafikus illesztőprogramok.....	51
Illesztőprogramok letöltése.....	52
Kijelzőopciók.....	52
A videokártya megkeresése.....	52
A képernyőfelbontás módosítása.....	52
A képernyő elforgatása.....	53
A fényerő beállítása Windows 10 alatt.....	53
A kijelző tisztítása.....	53
Az érintőképernyő használata Windows 10 alatt.....	54
Csatlakoztatás külső megjelenítőeszközökhöz.....	54
Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro vezérlő.....	54
Az audio illesztőprogram letöltése.....	54
Az audiovezérlő azonosítása Windows 10 alatt.....	55
A hangbeállítások módosítása.....	55
WLAN kártyák.....	55
Biztonságos rendszerindítás képernyő opciók.....	55
Merevlemez-meghajtó opciók.....	56
A merevlemez-meghajtó azonosítása Windows 10 alatt.....	56
A merevlemez-meghajtó azonosítása a BIOS-ban.....	56
Kamerafunkciók.....	56
A kamera azonosítása az Eszközkezelőben Windows 10 alatt.....	57
A kamera elindítása.....	57
A kameraalkalmazás elindítása.....	57
Memória funkciók.....	58
A rendszermemória ellenőrzése Windows 10 alatt.....	58
A rendszermemória ellenőrzése a rendszerbeállításokban (BIOS).....	59
Realtek HD audio illesztőprogramok.....	59
5 Rendszerbeállítási opciók.....	60
Rendszerindítási sorrend.....	60
Navigációs billentyűk.....	61
Rendszerbeállítás áttekintése.....	61
A rendszerbeállítás elérése.....	61
Általános képernyő opciók.....	61
Rendszer-konfigurációs képernyő opciói.....	62

Videó képernyő opciók.....	64
Biztonsági képernyő opciói.....	64
Biztonságos rendszerindítás képernyő opciók.....	66
Intel Software Guard Extensions.....	67
Teljesítmény képernyő opciók.....	67
Energiagazdálkodás képernyő opciók.....	68
POST viselkedés képernyő opciók.....	69
Virtualizáció támogatás képernyő opciók.....	71
Vezeték nélküli képernyő opciók.....	71
Karbantartási képernyő opciói.....	71
Rendszernapló képernyő opciók.....	72
A BIOS frissítése a Windows rendszerben	72
Rendszer- és beállítás jelszó.....	73
Rendszer- és beállító jelszó hozzárendelése.....	73
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása.....	73
6 Műszaki adatok.....	75
Rendszer műszaki adatai.....	75
Processzor műszaki adatai.....	76
Memória műszaki adatai.....	76
Tárolóeszköz műszaki adatai.....	76
Hangrendszer műszaki adatai.....	76
Videó műszaki adatai.....	77
Kamera műszaki adatai.....	77
Kommunikációs műszaki adatok.....	77
Port és csatlakozó műszaki adatai.....	77
Érintkezés nélküli intelligens kártya műszaki adatok.....	78
Kijelző műszaki adatai.....	78
Billentyűzet műszaki adatai.....	79
Érintőpad műszaki adatok.....	79
Akkumulátor műszaki adatai.....	80
Váltóáramú adapter műszaki adatai.....	81
Fizikai műszaki adatok.....	81
Környezeti adatok.....	81
7 Diagnosztika.....	83
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	83
Eszközök állapotjelző fényei.....	84
Az akkumulátor állapotjelző fényei.....	85
8 Hibaelhárítás.....	86
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	86
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	86
Valós idejű óra (RTC) visszaállítása.....	86
9 A Dell elérhetőségei.....	88

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.

⚠ 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 mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásért tekintse át a hatósági megfelelési honlapot a következő címen: www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ 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 kisülések elkerülése érdekében földelje magát egy megfelelő csuklópánttal, vagy rendszeresen érintsen meg egy földelt, nem festett fémfelületet, mielőtt hozzáér a számítógéphez, és elvégzi a szétszerelési feladatokat.

⚠ 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.

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 Húzzon 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 alaplap 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.

A számítógép kikapcsolása

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

Miután befejezte a visszahelyezési eljárásokat, győződjön meg arról, hogy csatlakoztatta-e a külső készülékeket, 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.

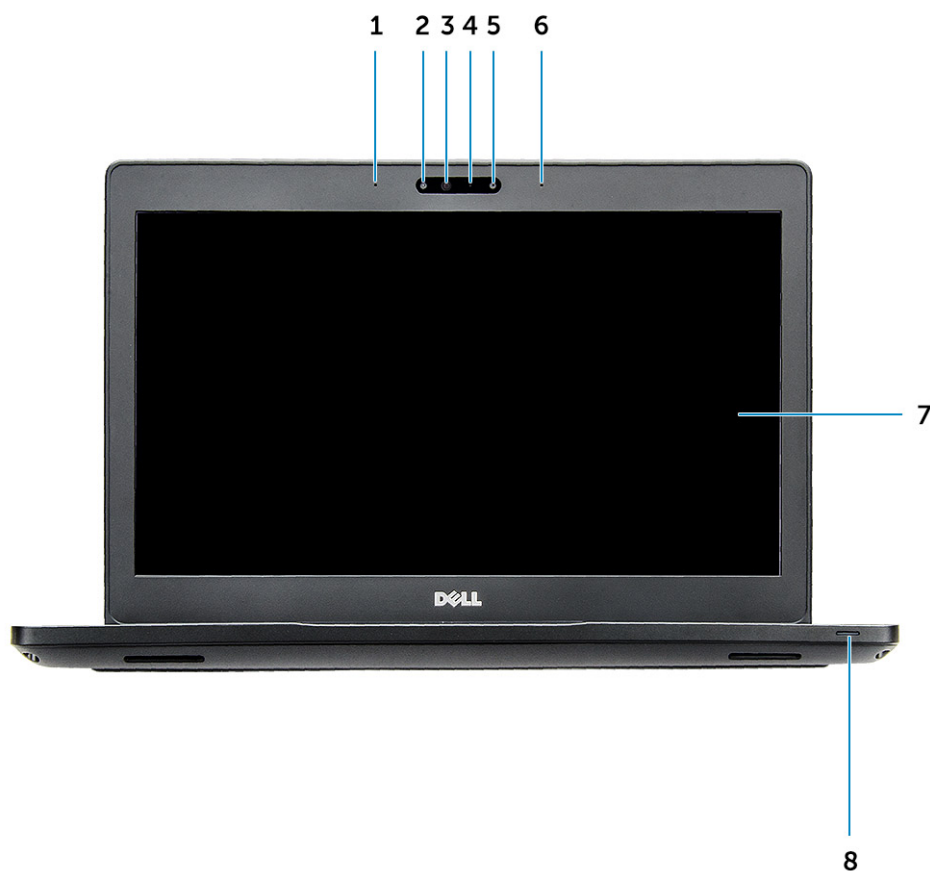
- 1 Helyezze vissza az akkumulátort.
- 2 Helyezze vissza az alapburkolatot.
- 3 Csatlakoztassa a külső eszközöket (portreplikátor, lapos akkumulátor, médiabázis stb.), és helyezze vissza a kártyákat (pl. ExpressCard kártya).
- 4 Csatlakoztassa az esetleges telefon vagy hálózati kábeleket a számítógépére.

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

- 5 Csatlakoztassa a számítógépét és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
- 6 Kapcsolja be a számítógépet.

Ház nézete

A rendszer előlnézete



1. ábra. Előlnézet

- 1 Kettős iránymikrofon
- 2 Infravörös kamera (opcionális)
- 3 Infravörös jeladó (opcionális)
- 4 Kamera állapotjelzője
- 5 Kamera (opcionális)
- 6 Kettős iránymikrofon
- 7 Kijelző
- 8 Akkumulátortöltés és állapotjelző lámpa

MEGJEGYZÉS: A Latitude 5280 egy opcionális HD-kameramodullal is fel van szerelve.



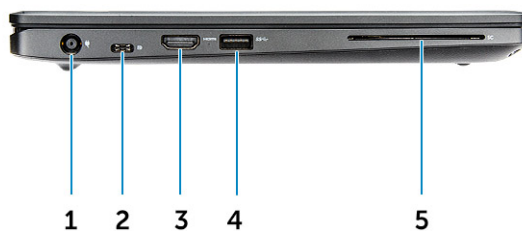
A rendszer hátulnézete



2. ábra. Hátulnézet

- 1 microSIM-kártyafoglalt (opcionális)
- 2 microSD kártyaolvasó

A rendszer oldalnézete (bal oldal)



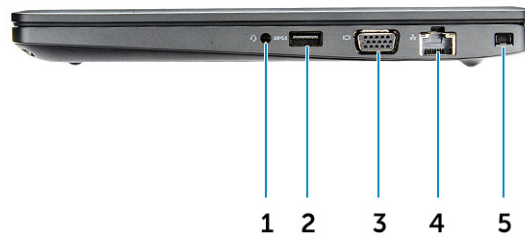
3. ábra. Bal oldali nézet

- 1 tápcsatlakozó port
- 2 DisplayPort vagy USB 3.1 Gen 1 over Type-C port

MEGJEGYZÉS: Ez az eszköz a Display port over USB-C mellett az USB 3.1 Gen 1 technológiát is támogatja.

- 3 HDMI-Port
- 4 USB 3.1 Gen 1 port
- 5 SmartCard olvasó (opcionális)

A rendszer oldalnézete (jobb oldal)



4. ábra. Jobb oldali nézet

- 1 Headset-/mikrofoncsatlakozó
- 2 USB 3.1 Gen 1 port PowerShare funkcióval
- 3 VGA-port
- 4 Hálózati port
- 5 Noble Wedge zárnyílás

A rendszer felső nézete

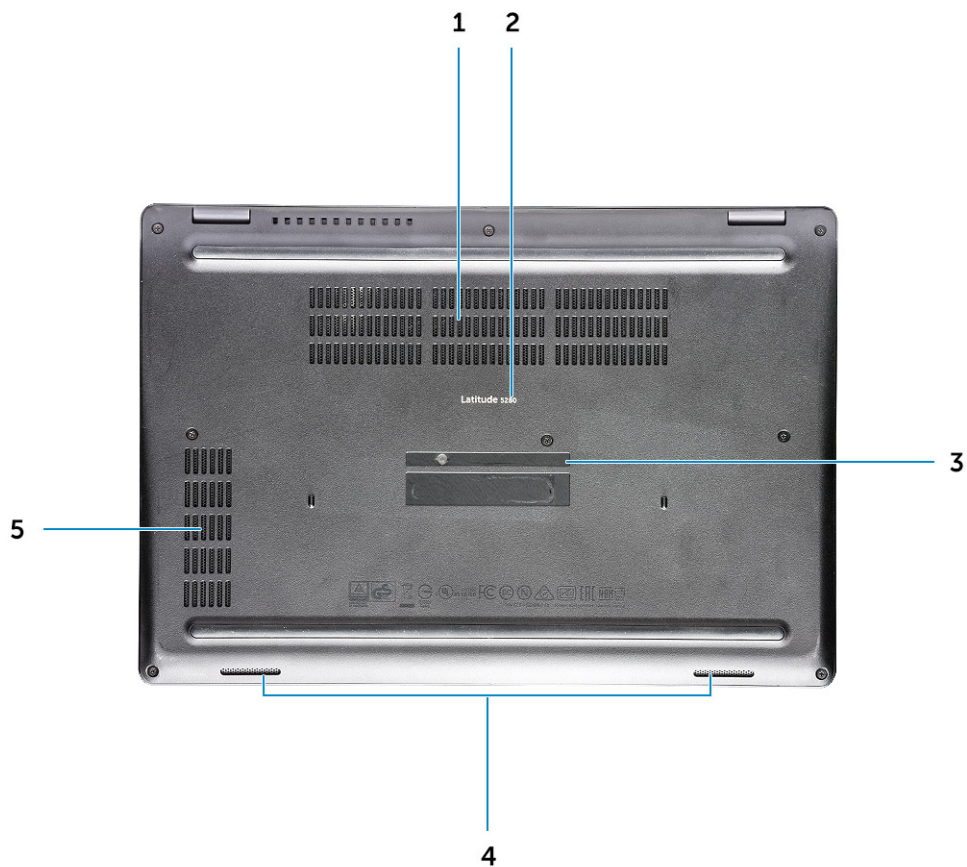


5. ábra. Felülnézet

- 1 Bekapcsológomb
- 2 Billentyűzet
- 3 Csuklótámasz
- 4 Érintőpad

MEGJEGYZÉS: A Latitude 5280 számítógép egy opcionális ujjlenyomat-olvasót is tartalmaz.

Alulnézet



- 1 Ventilátornyílások
- 3 Szervizcímke
- 5 Ventilátornyílás

- 2 Típus neve
- 4 Hangszóró

Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

Ez a rész részletes információkat nyújt a számítógép alkatrészeinek eltávolításáról, illetve beszereléséről.

Ajánlott szerszámok

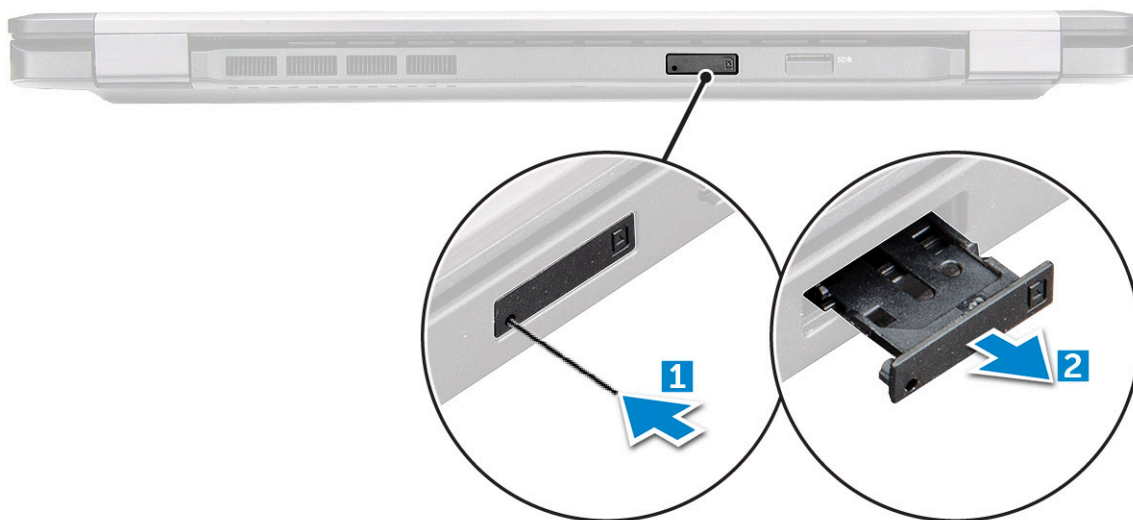
A dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- #0 csillagsavarhúzó
- #1 csillagsavarhúzó
- Kis műanyag pálca

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

Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya behelyezése

- 1 Helyezze a lyukba [1] egy gemkapocs végét vagy egy SIM-kártya-eltávolító eszközt.
- 2 Az eltávolításhoz húzza ki a SIM-kártya-tálcát [2].
- 3 A SIM-kártyát helyezze be a SIM-kártya-tálcába.
- 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 tálcába egy gemkapocs véget vagy egy SIM-kártya-eltávolító eszközt.

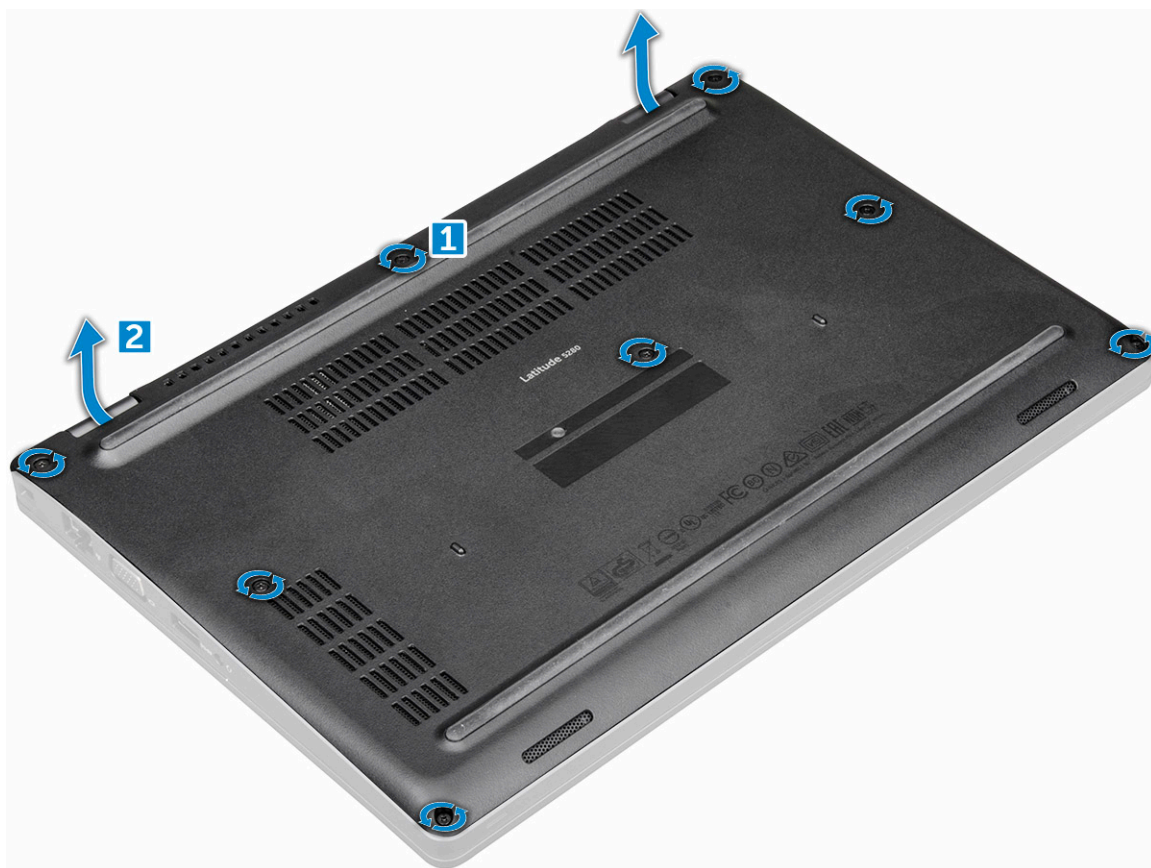
- 2 Az eltávolításhoz húzza ki a SIM-kártya-tálcát.
- 3 A SIM-kártyát távolítsa el a SIM-kártya-tálcából.
- 4 Nyomja be a SIM-kártya tálcát a foglalatába, amíg a helyére nem pattan.

Alapburkolat

Az alapburkolat eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Az alapburkolat eltávolítása:
 - a Lazítsa meg az alapburkolatot a számítógéphez rögzítő M2,5*6,3 rögzített csavarokat [1].
 - b A széleinél fejtse ki az alapburkolatot, majd emelje el a számítógéptől [2].

MEGJEGYZÉS: Az alapburkolat széleinek felfejtéséhez szüksége lehet egy műanyag pálcára.



Az alapburkolat felszerelése

- 1 Illessze az alapburkolaton található csavarfuratokat a számítógéphez.
- 2 Húzza meg az alapburkolatot a számítógéphez rögzítő M2,5 rögzített csavarokat.
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Akkumulátor

Az akkumulátor eltávolítása

MEGJEGYZÉS: A 68 wattórás akkumulátort csak az SD-kártyával felszerelt típusok támogatják.

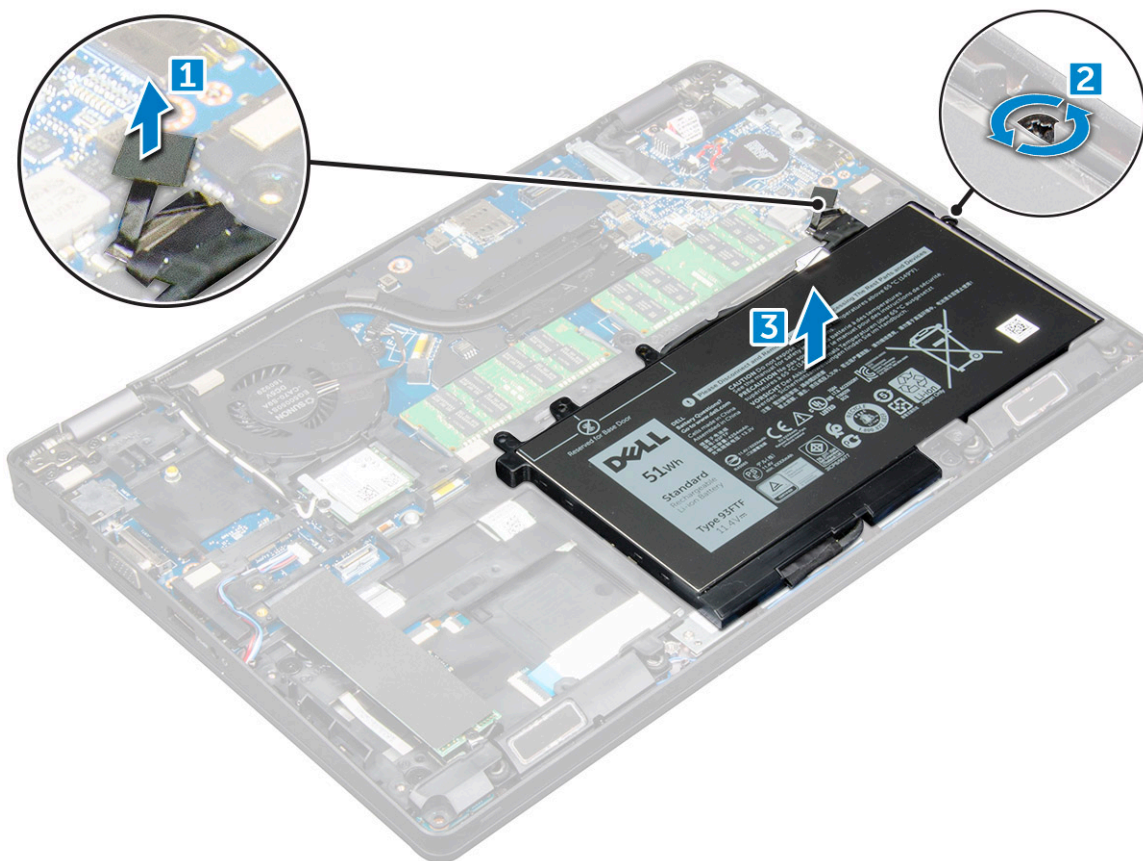
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Az akkumulátor eltávolítása:
 - a Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b Távolítsa el az akkumulátort a számítógéphez rögzítő M2*6 rögzített csavart [2].

MEGJEGYZÉS: A csavarok száma az akkumulátor típusától függően változhat.

- c Emelje ki az akkumulátort a számítógépből [3].

MEGJEGYZÉS: Mielőtt eltávolítja az akkumulátort a rendszerből, merítse le annyira, amennyire csak tudja. Ehhez például húzza ki a tápadaptert a rendszerből, és hagyja, hogy a bekapcsolt rendszer folyamatosan merítse az akkumulátort.

- d A kábelt fejtse ki a kábelvezető csatornából [1], és távolítsa el a kábelt az akkumulátorról.



Az akkumulátor beszerelése

- 1 Helyezze be az akkumulátort a számítógépben lévő foglalatba.
- 2 Az akkumulátor kábelét vezesse el a kábelvezetőkhöz.

- 3 Húzza meg az akkumulátort a számítógéphez rögzítő M2*6 rögzített csavart.
- 4 Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
- 5 Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
- 6 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

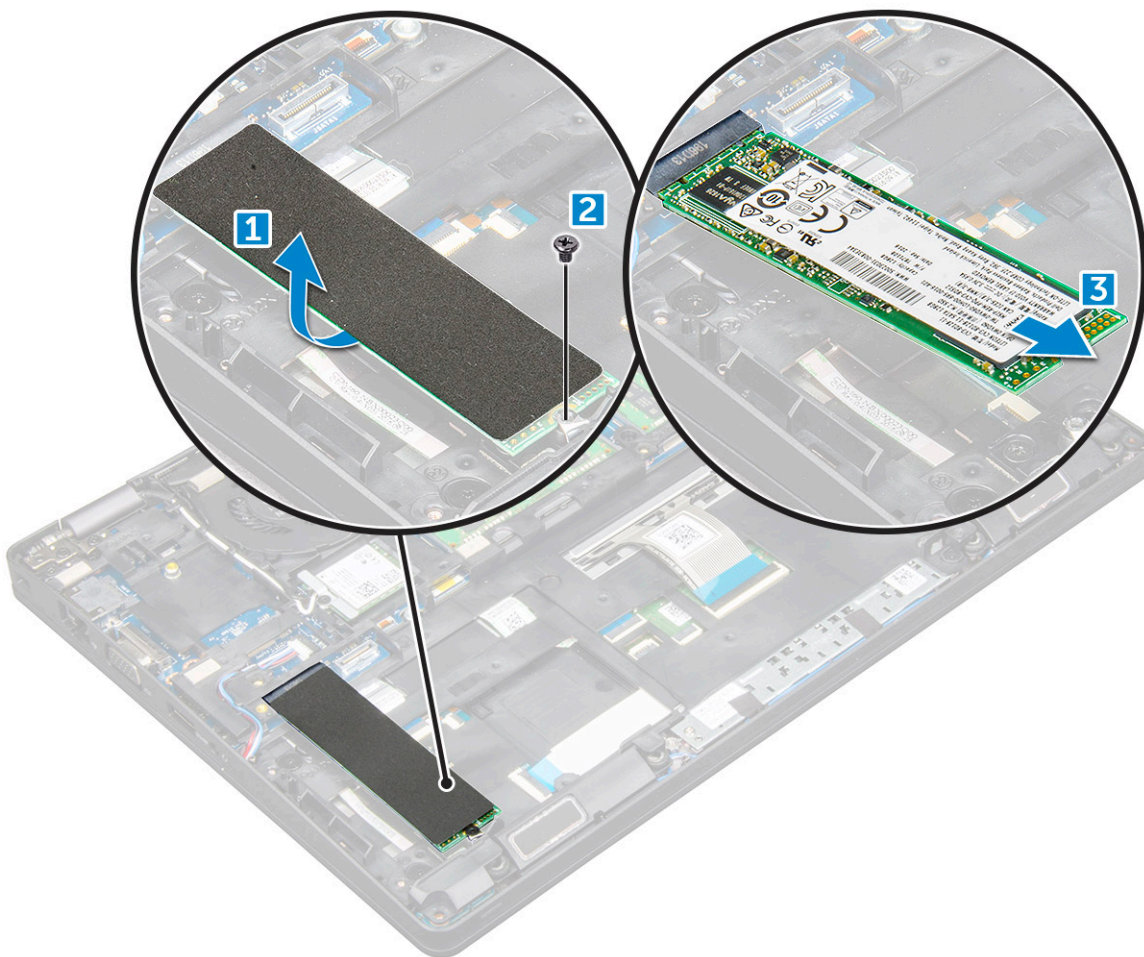
Tartós állapotú meghajtó (SSD)

Az opcionális M.2 SSD meghajtó eltávolítása

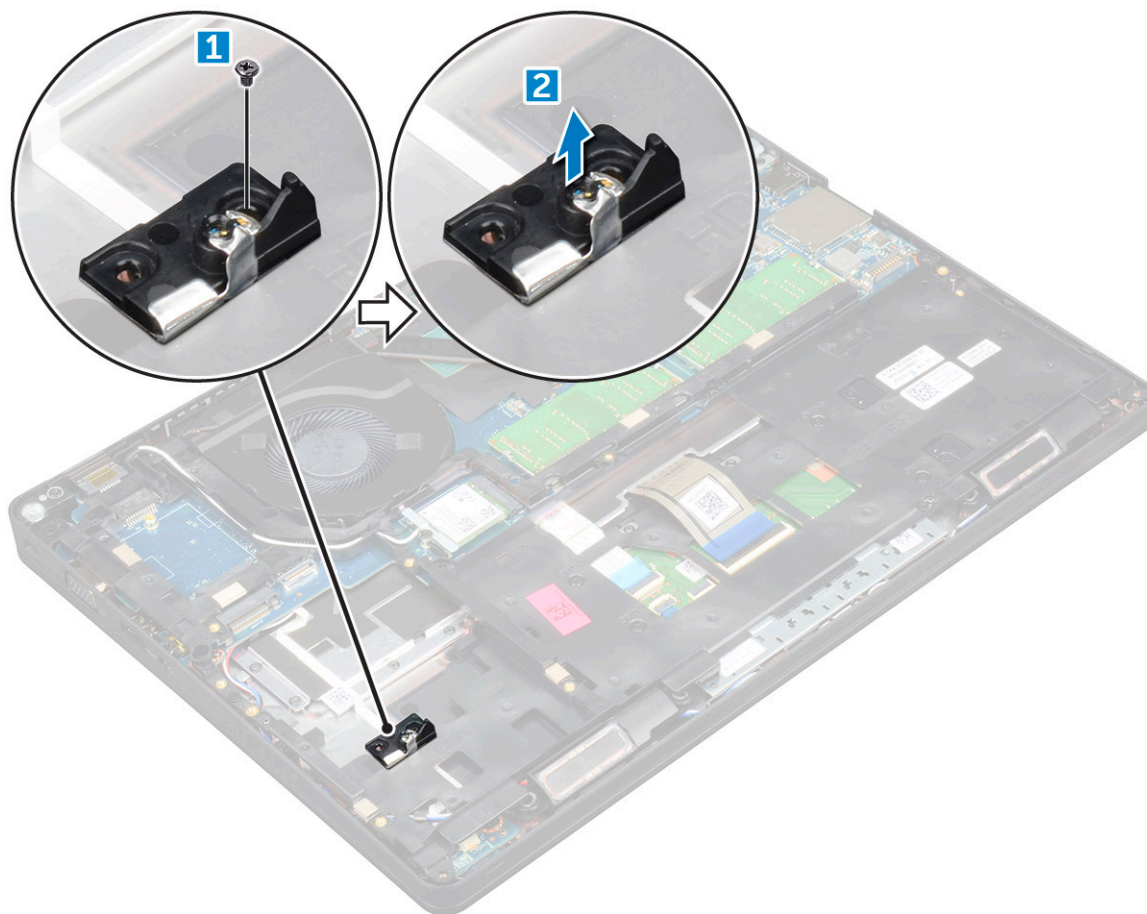
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a [alapburkolat](#)
 - b [elem](#)
- 3 Az SSD kártya eltávolítása:
 - a Távolítsa el az SSD-keretet az SSD-kártyáról.
 - b Fejtse le az SSD-kártyát rögzítő öntapadós mylarból készült védőfóliát [1].

ⓘ | MEGJEGYZÉS: Óvatosan fejtse le a fóliát, mivel azt később vissza kell helyeznie az SSD-re.

- c Távolítsa el az M2*3 csavart, amely az SSD-t a számítógéphez rögzíti [2].
- d Csúsztassa el az SSD-t, majd emelje ki a számítógépből [3].



- 4 Az SSD-keret eltávolítása:
 - a Távolítsa el az SSD-keretet a számítógéphez rögzítő M2*3 csavart [1].
 - b Emelje le az SSD-keretet a számítógépről [2].



Az opcionális M.2 SSD beszerelése

- 1 Helyezze be az SSD-keretet a számítógépen lévő foglalatába.
- 2 Húzza meg az M2*3 csavart, amely az SSD-keretet a számítógéphez rögzíti.
- 3 Helyezze az SSD meghajtót a számítógépben lévő csatlakozójába.
- 4 Helyezze az SSD-keretet az SSD-re, majd húzza meg az M2*3 csavarokat, amelyek a számítógéphez rögzítik.
- 5 Szerelje be a következőt:
 - a [elem](#)
 - b [alapburkolat](#)
- 6 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Merevlemez-meghajtó

A merevlemez-meghajtó szerkezetének eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a [alapburkolat](#)
 - b [elem](#)
- 3 A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása:
 - a Válasza le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplap csatlakozójáról.
 - b Távolítsa el a merevlemez-meghajtó szerkezetét a számítógéphez rögzítő csavarokat.

- c Emelje ki a merevlemez-meghajtó szerkezetét a számítógépből.

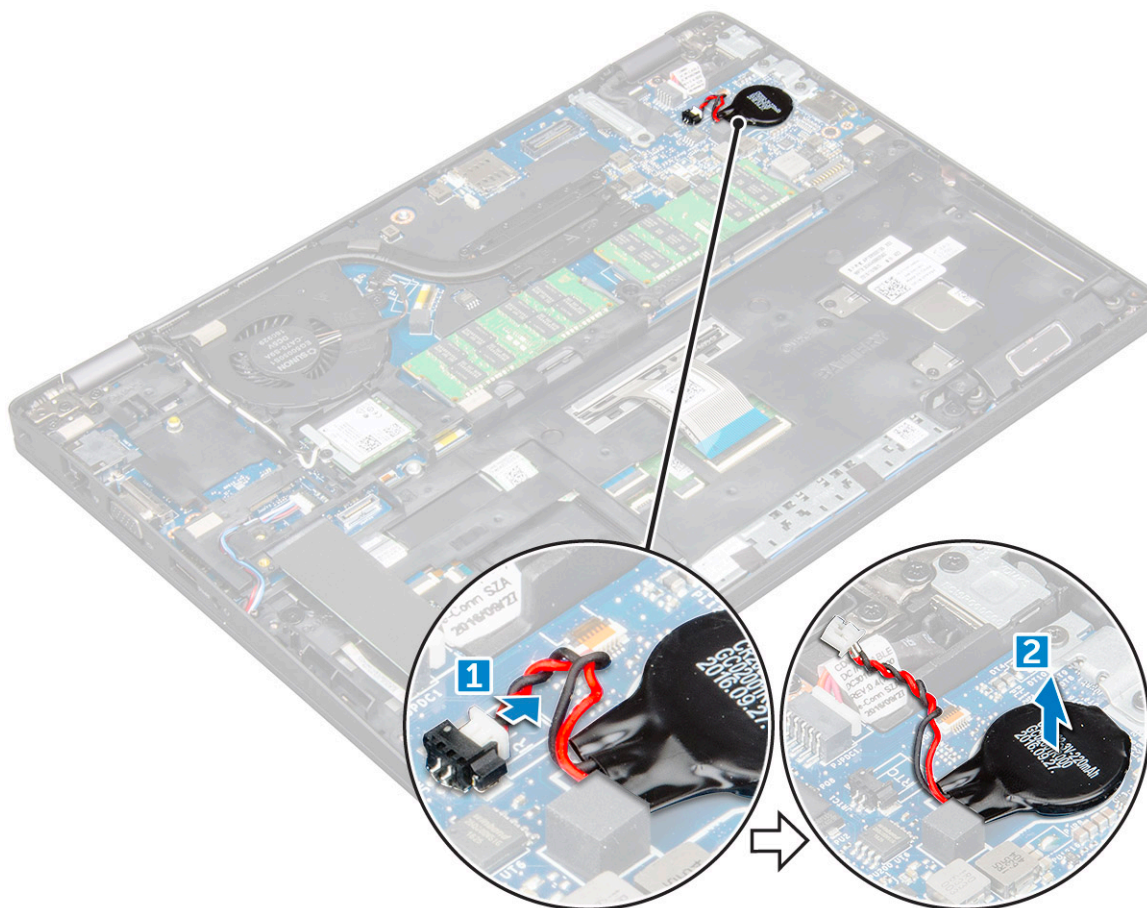
A merevlemez-meghajtó szerkezetének beszerelése

- 1 Helyezze a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógépben lévő foglalatába.
- 2 Húzza meg a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógéphez rögzítik.
- 3 A merevlemez-meghajtó kábelt csatlakoztassa a merevlemez-meghajtóra és az alaplaphoz.
- 4 Szerelje be a következőt:
 - a [elem](#)
 - b [alapburkolat](#)
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Gombelem

A gombelem eltávolítása

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



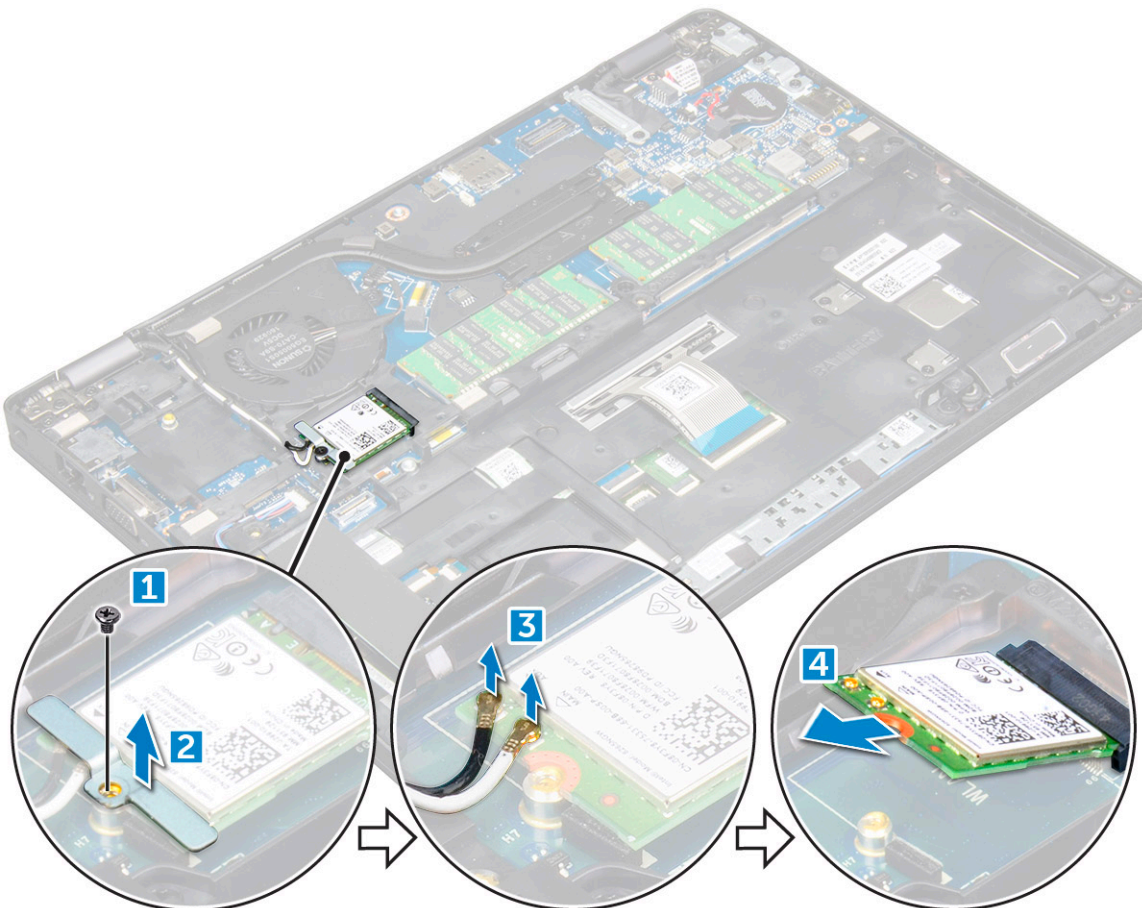
A gombelem beszerelése

- 1 Helyezze be a gombelemet az alaplalba.
- 2 Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
- 3 Szerelje be a következőt:
 - a elem
 - b alapburkolat
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

WLAN-kártya

A WLAN kártya eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alapburkolat
 - b elem
- 3 A WLAN-kártya eltávolítása:
 - a Távolítsa el a WLAN-kártyát a számítógéphez rögzítő M2*3 csavart [1].
 - b Távolítsa el a WLAN-kábeleket rögzítő kábeleket [2].
 - c Csatlakoztassa le a WLAN kábeleket a WLAN kártyán lévő csatlakozókról [3].
 - d Emelje el a WLAN-kártyát a csatlakozótól [4].



A WLAN kártya beszerelése

- 1 A WLAN-kártyát helyezze az alaplapon lévő csatlakozóba.
- 2 Csatlakoztassa a WLAN-kábeleket a WLAN-kártyán lévő csatlakozókra.
- 3 A WLAN kábelek rögzítéséhez helyezze fel a fémkeretet.
- 4 A WLAN-kártya számítógéphez való rögzítéséhez húzza meg az M2*3 csavart.
- 5 Szerelje be a következőt:
 - a [elem](#)
 - b [alapburkolat](#)
- 6 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

WWAN-kártya (opcionális)

Ez opcionális, mivel nem minden rendszer tartalmaz WWAN-kártyát.

A WWAN-kártya eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a [alapburkolat](#)
 - b [elem](#)
- 3 A WWAN-kártya eltávolítása:
 - a Távolítsa el a WWAN-kártyát rögzítő csavarokat.
 - b Válassza le a WWAN-kábeleket a WWAN-kártyán lévő csatlakozókról.
 - c Fejtse ki a WWAN kábeleket a kábelvezető csatornákából.
 - d Távolítsa el a WWAN kártyát a számítógépből.

A WWAN-kártya beszerelése

- 1 Helyezze a WWAN kártyát számítógépen lévő foglalatába.
- 2 Vezesse el a WWAN kábeleket a kábelvezető csatornákból.
- 3 Csatlakoztassa a WWAN kábeleket a WWAN kártyán lévő csatlakozókra.
- 4 Hajtsa be a csavart, amely a WWAN-kártyát a számítógéphez rögzíti.
- 5 Szerelje be a következőt:
 - a [elem](#)
 - b [alapburkolat](#)
- 6 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

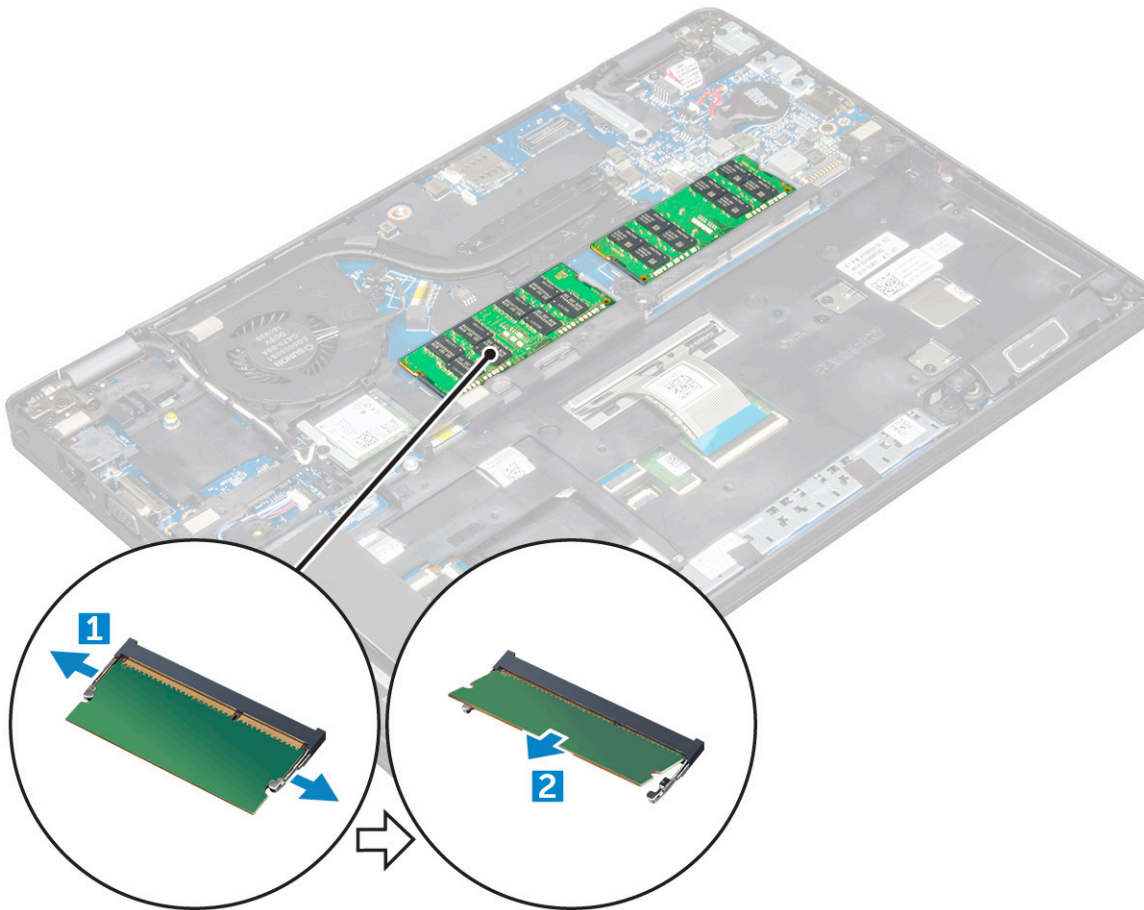
Memóriamodul

A memóriamodul eltávolítása

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



- 3 A memóriamodul eltávolítása:
- Fejtse le a memóriamodult rögzítő kapcsokat, amíg a memóriamodul ki nem ugrik a helyéről [1].
 - Emelje el a memóriamodult a csatlakozótól [2].



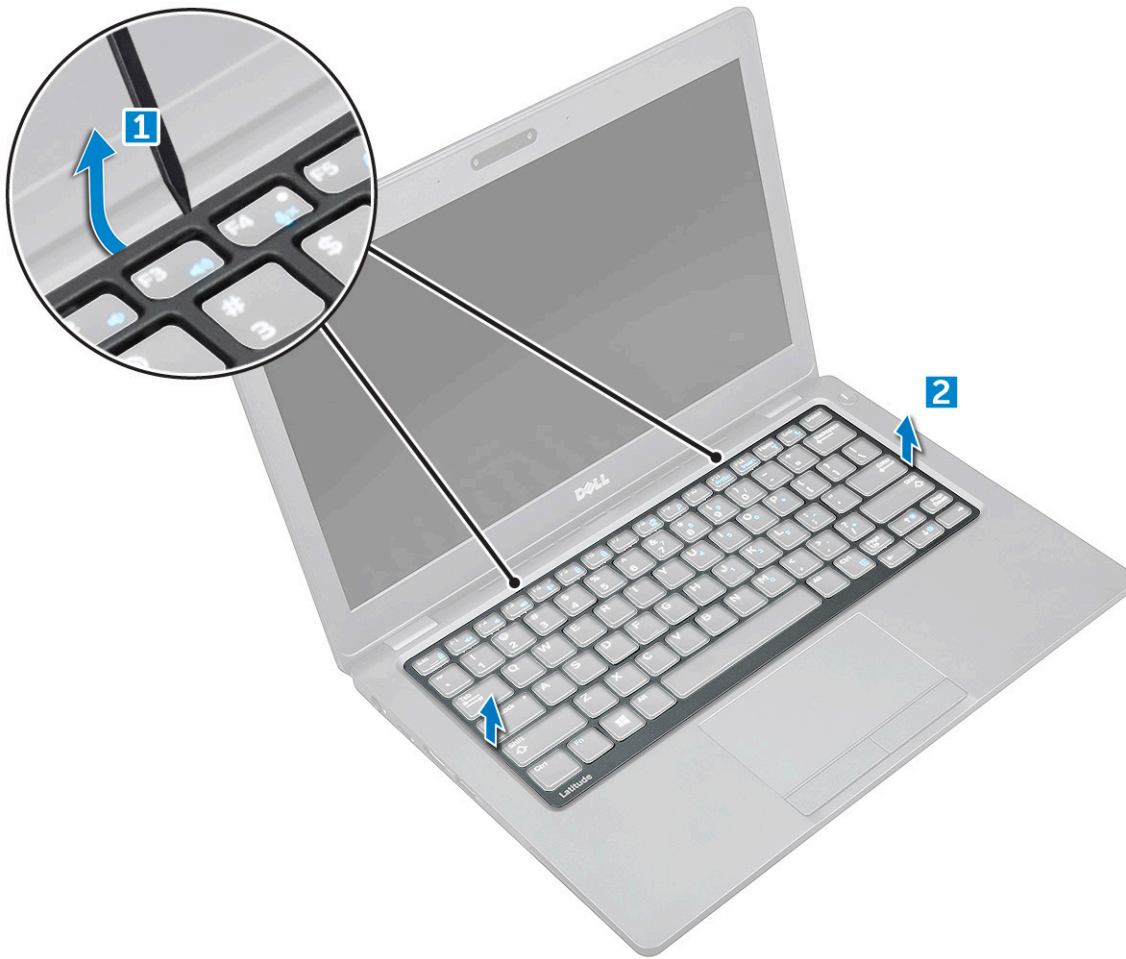
Memóriamodul beszerelése

- Nyomja be addig a memóriamodult a memóriafoglalatba, amíg a kapcsok megfelelően nem rögzítik a modult.
- Szerelje be a következőt:
 - elem
 - alapburkolat
- Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Billentyűzet

A billentyűzetkeret eltávolítása

- Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Fejtse ki a billentyűzetkeretet a széleinel [1], majd emelje azt ki a számítógépből [2].



① **MEGJEGYZÉS:** A billentyűzetkeret széleinél történő kifejtéséhez szüksége lehet egy műanyag pálcára.

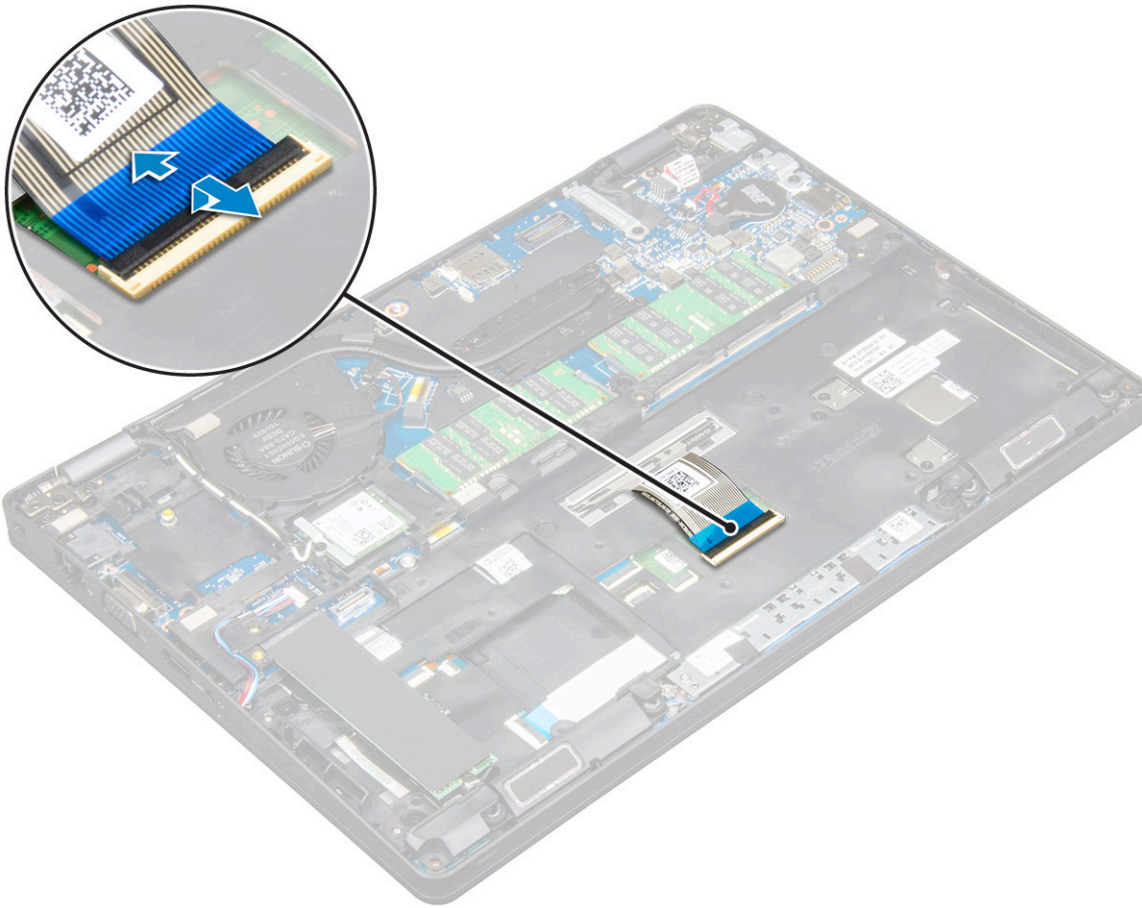
A billentyűzetkeret beszerelése

- 1 Helyezze a billentyűzetkeretet a billentyűzetre, és nyomja lefelé a széleit, amíg a helyére nem pattan.
- 2 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A billentyűzet eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alapburkolat
 - b elem
 - c billentyűzet-keret
- 3 Emelje fel a reteszt, és válassza le a billentyűzet kábelét a csatlakozóról.

① **MEGJEGYZÉS:** Elképzelhető, hogy nem csak egy kábelt kell leválasztania.



- 4 Fordítsa fel a számítógépet, és nyissa fel a kijelzőt.
- 5 A billentyűzet eltávolítása:
 - a Távolítsa el az M2*2 csavarokat, amelyek a billentyűzetet a számítógéphez rögzítik [1].
 - b Fejtse ki a billentyűzetet a számítógép széleinél, majd emelje azt ki a számítógépből [2].

⚠ VIGYÁZAT: A billentyűzetkábel sérülésének elkerülése érdekében győződjön meg róla, hogy a számítógép alatt végigvezetett billentyűzetkábelt kihúzta-e.



A billentyűzet beszerelése

- 1 Tartsa meg a billentyűzetet, és vezesse át a billentyűzetkábelét a tartóelemen.
- 2 A csavarlyukakat összeillesztve helyezze a billentyűzetet a számítógépre.
- 3 Húzza meg a billentyűzetet a számítógéphez rögzítő M2*2 csavarokat.
- 4 Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét a csatlakozóhoz.
- 5 Szerelje be a következőt:
 - a billentyűzet-keret
 - b elem
 - c alapburkolat
- 6 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hűtőborda

A hűtőborda-szerkezet eltávolítása

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

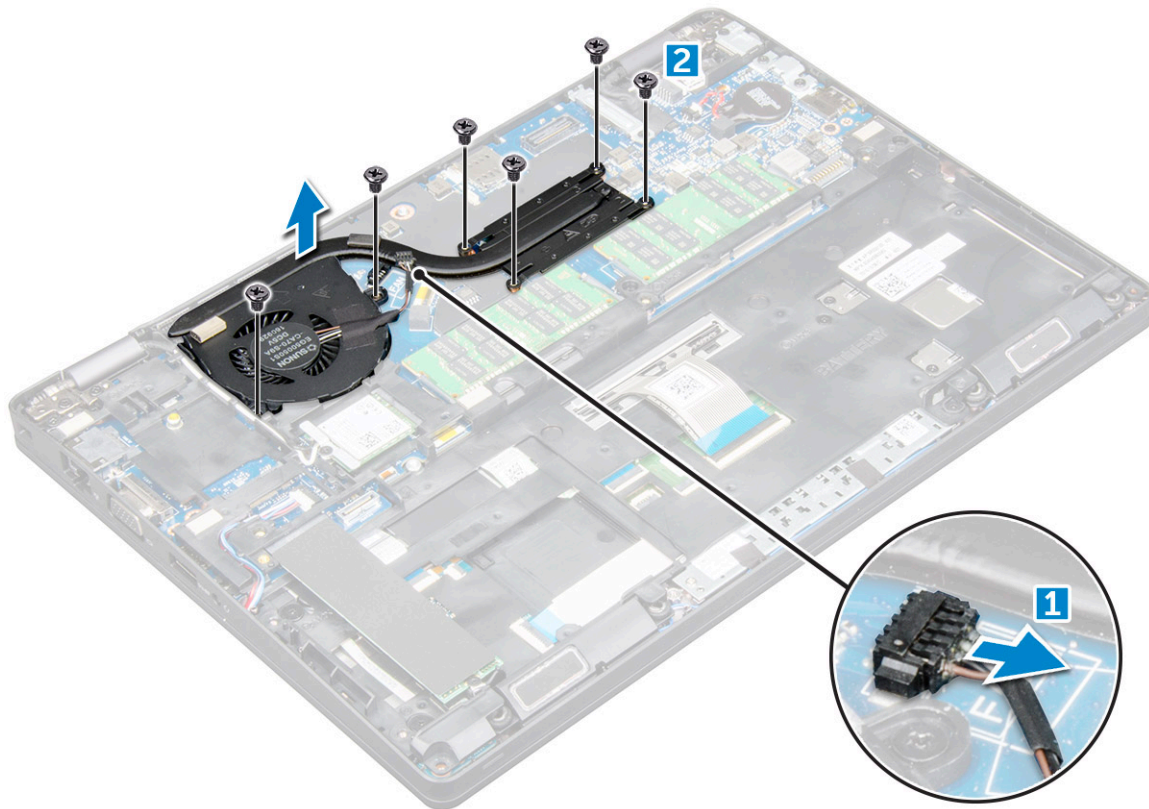


- 3 A hűtőborda-szerkezet eltávolítása:
- Válassza le a rendszerventilátor kábelét az alaplapon található csatlakozóról [1].
 - Távolítsa el a hűtőborda-szerkezetet az alaplpra rögzítő M2*3 csavarokat [2].

MEGJEGYZÉS: Távolítsa el a hűtőborda csavarjait a hűtőbordán látható sorrendben.

MEGJEGYZÉS: A hűtőborda-szerkezet egyik csavarjának eléréséhez odébb kell helyeznie a WLAN-kábeleket.

- Emelje le a hűtőborda-szerkezetet az alaplpról.



A hűtőborda-szerkezet beszerelése

- A hűtőborda-szerkezetet helyezze az alaplpra.
- Húzza meg az M2*3 csavarokat, amelyek a hűtőborda-szerkezetet a számítógéphez rögzítik.

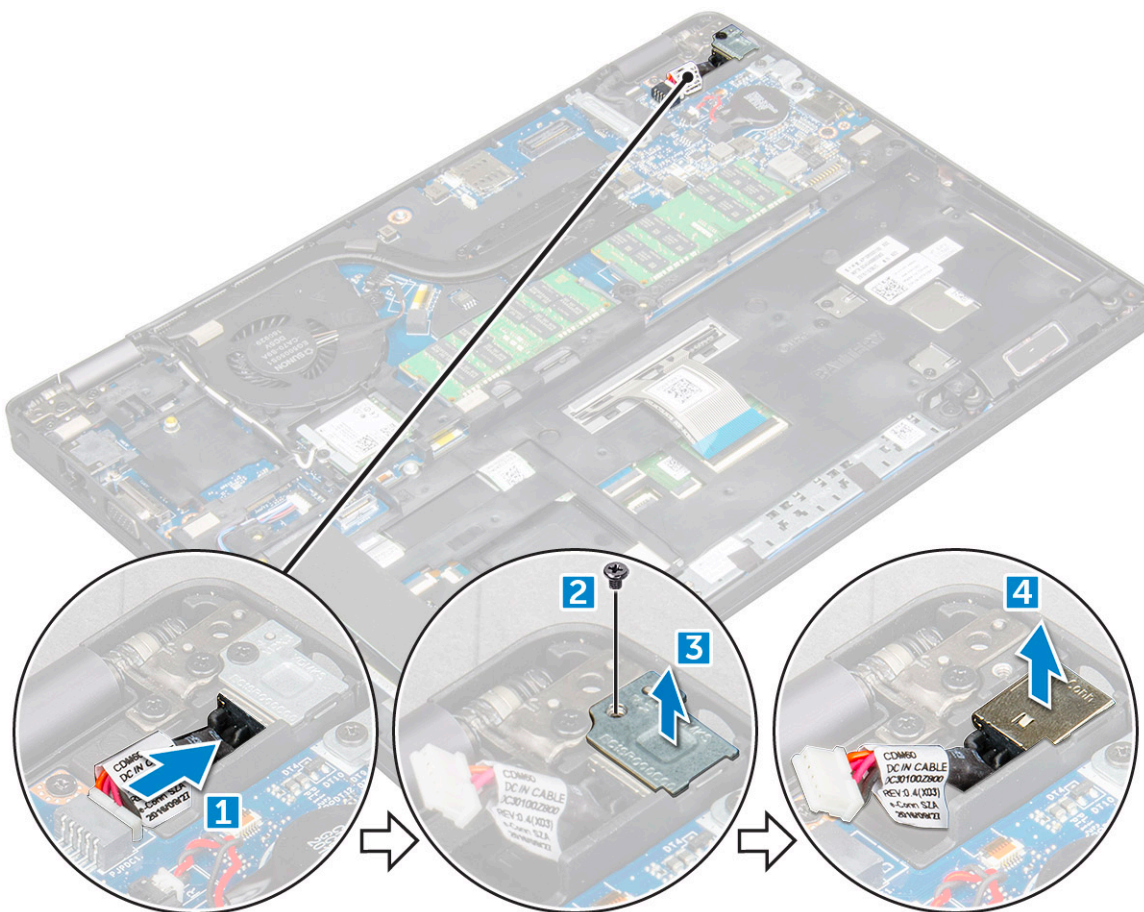
MEGJEGYZÉS: Hajtsa be a hűtőborda csavarjait a hűtőbordán látható sorrendben.

- Csatlakoztassa a rendszerventilátor kábelét az alaplapon található csatlakozóhoz.
- Szerelje be a következőt:
 - elem
 - alapburkolat
- Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Tápcsatlakozóport

A tápcsatlakozóport 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 tápcsatlakozóport kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b Távolítsa el az M2*3 csavart, majd oldja ki a tápcsatlakozóportot rögzítő fémkeretet [2] .
 - c Emelje ki a fémkeretet [3].
 - d Emelje ki a tápcsatlakozó portját a számítógépből [4].



A tápcsatlakozó portjának beszerelése

- 1 Illeszze hozzá a tápcsatlakozó portját a foglalaton lévő mélyedésekhez, majd nyomja lefelé.
- 2 Helyezze a fémkeretet a tápcsatlakozó portra.
- 3 Húzza meg az M2*3 csavart, amely a tápcsatlakozó portját a számítógéphez rögzíti.
- 4 Csatlakoztassa a tápadapter port kábelét az alaplapi csatlakozóra.
- 5 Szerelje be a következőt:

- a elem
- b alapburkolat

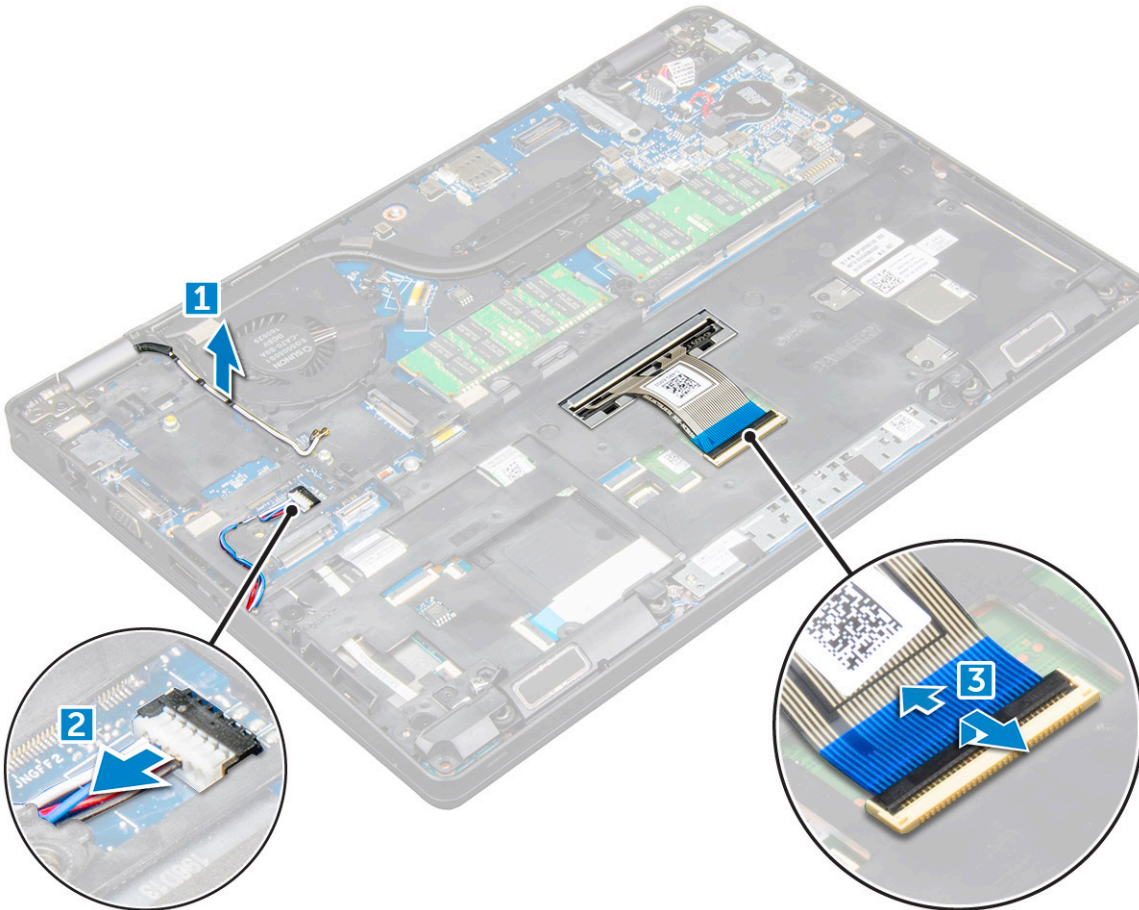
6 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Ház kerete

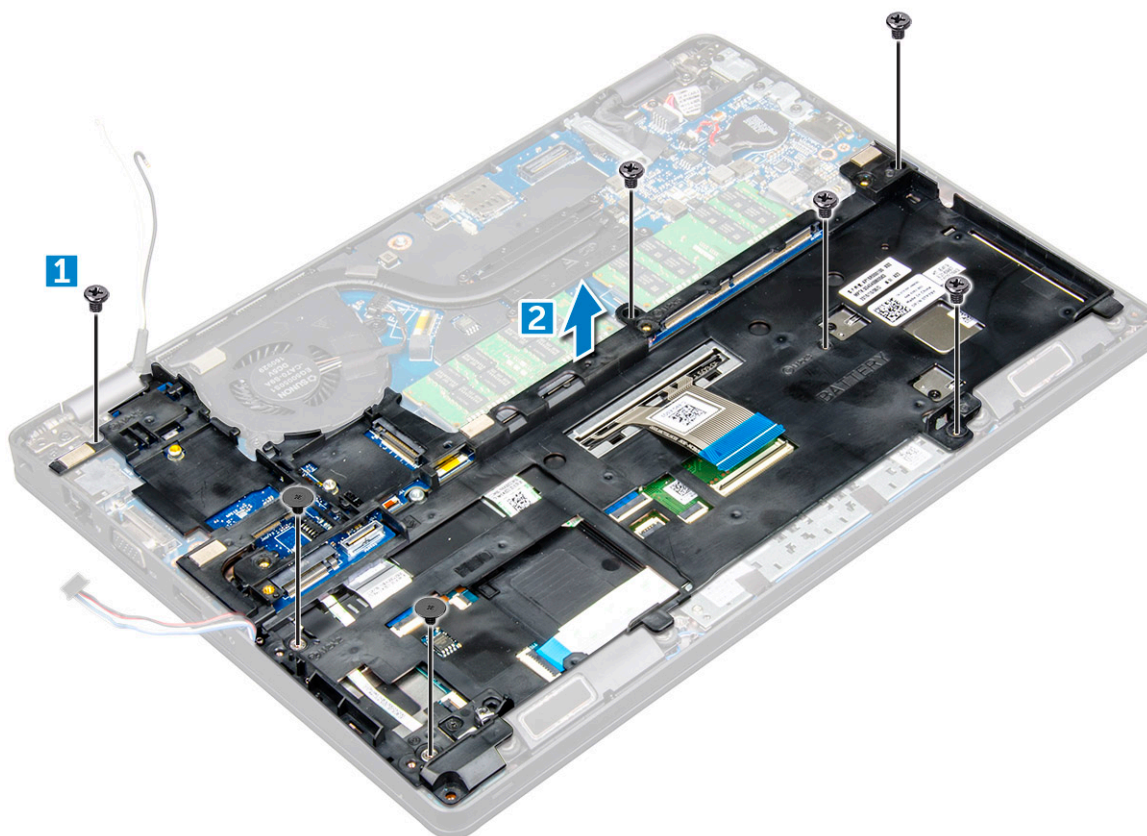
A ház keretének eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alapburkolat
 - b elem
 - c WLAN-kártya
 - d SSD-kártya
- 3 A ház keretének kioldása:
 - a Oldja ki a WLAN-kábeleket a kábelvezető csatornákból [1].
 - b Válassza le a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóról [2].
 - c Emelje fel a reteszt, majd válassza le a billentyűzet kábelét a csatlakozóról [3].

 **MEGJEGYZÉS:** Elképzelhető, hogy nem csak egy kábelt kell leválasztania.



- 4 A ház keretének eltávolítása:
 - a Távolítsa el az M2*2, M2*3, és M2*5 csavarokat, amelyek a ház keretét a számítógéphez rögzítik [1].
 - b Emelje le a ház keretét a számítógépről [2].



A ház keretének beszerelése

- 1 Helyezze a ház keretét a számítógépre.
- 2 Húzza meg az M2*2, M2*3 és M2*5 csavarokat, amelyek a ház keretét a számítógéphez rögzítik.
- 3 Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét a csatlakozóhoz.

① | MEGJEGYZÉS: Elképzelhető, hogy nem csak egy kábelt kell csatlakoztatnia.

- 4 Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
- 5 Vezesse el a WLAN-kábeleket a kábelvezető csatornáknak.
- 6 Szerelje be a következőt:
 - a SSD-kártya
 - b WLAN-kártya
 - c elem
 - d alapburkolat
- 7 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Alaplap

Az alaplap eltávolítása

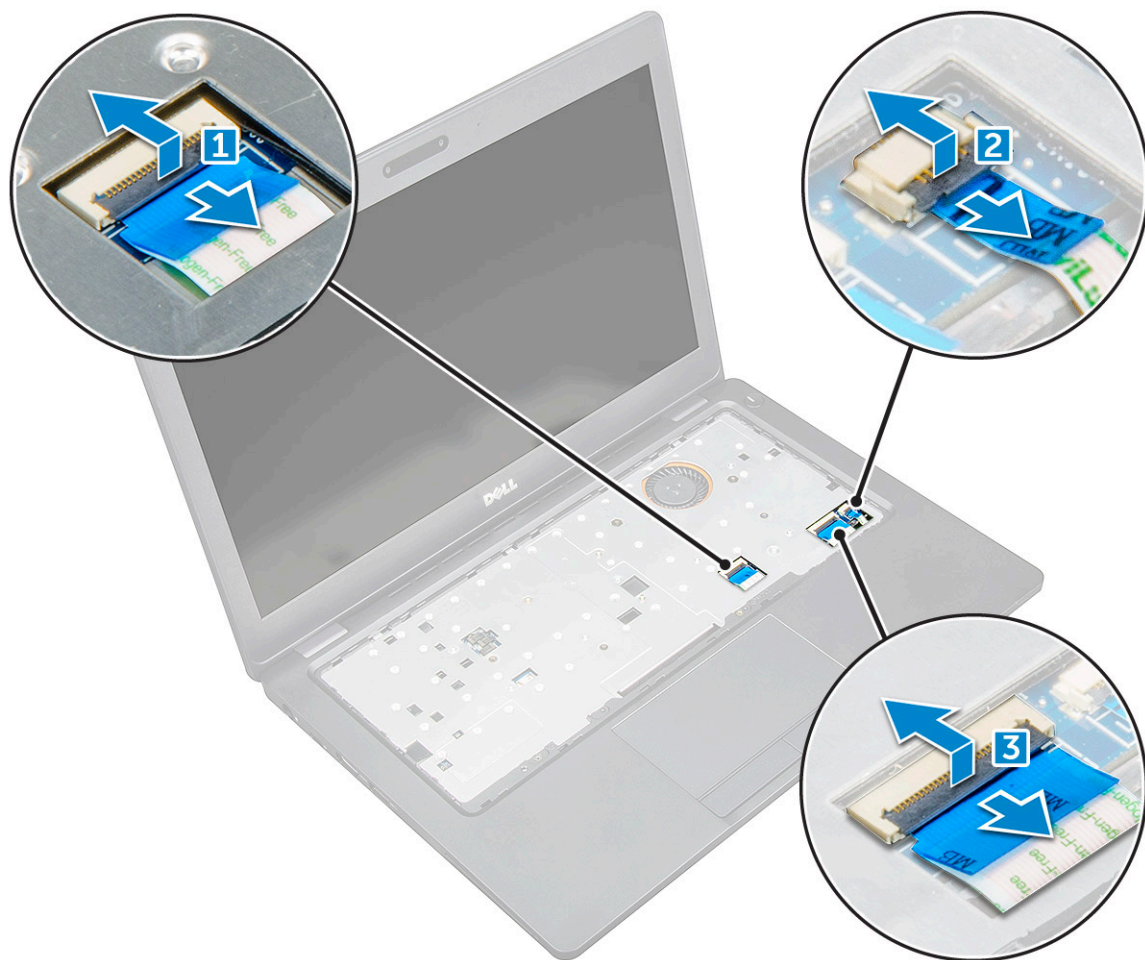
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a SIM kártya
 - b alapburkolat



- c elem
- d billentyűzet-keret
- e billentyűzet
- f WLAN-kártya
- g SSD-kártya
- h memóriamodul
- i gombelem
- j hűtőborda-szerkezet
- k ház kerete

3 Csatlakoztassa le az alaplapról az alábbi kábeleket:

- a Érintőpanel [1]
- b LED-kártya [2]
- c USH-kártya [3]



4 Az alaplapp eltávolítása:

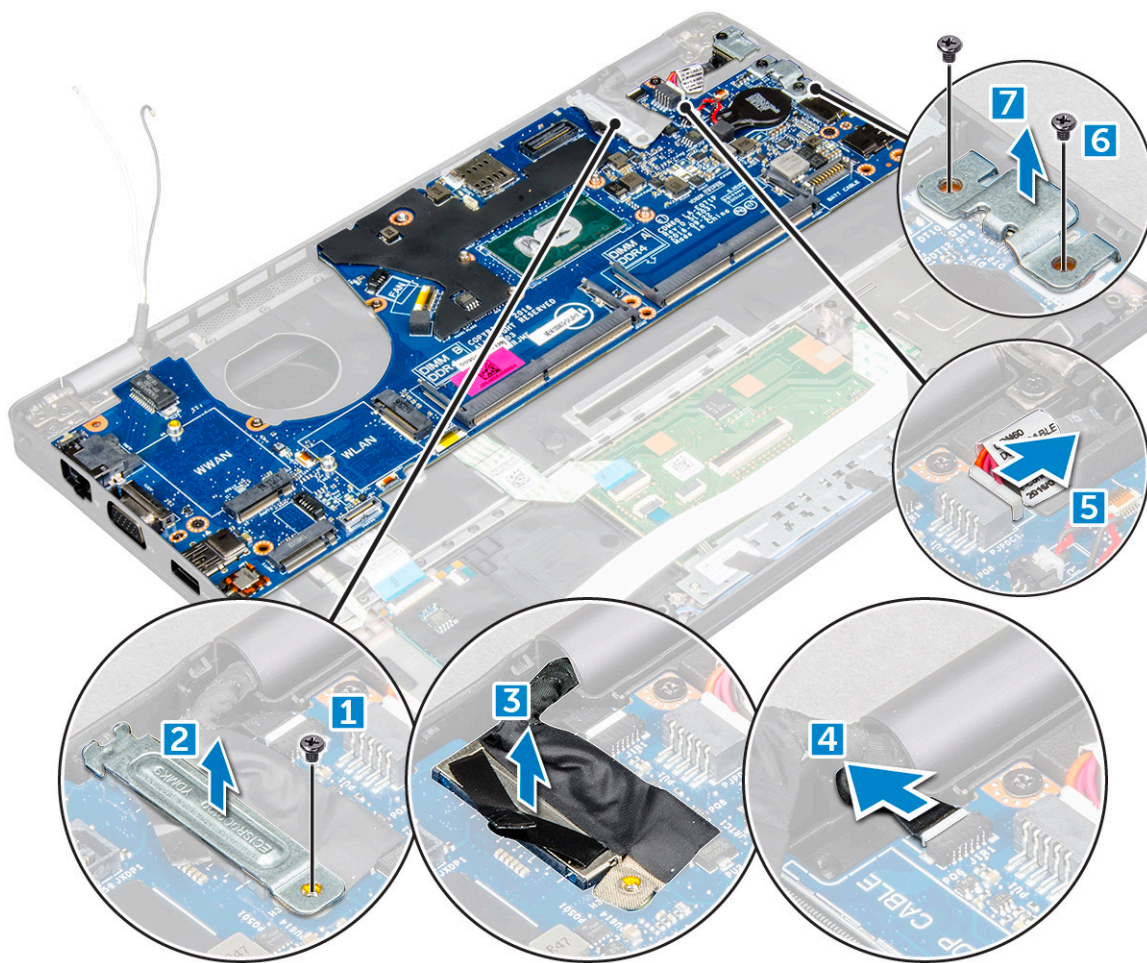
- a Távolítsa el a kijelzőkábel rögzítő M2*3 csavart [1].
- b Emelje meg a kijelzőkábel rögzítő fémkeretet [2].
- c Válassza le a kijelzőkábeleket az alaplap csatlakozóról [3][4].

MEGJEGYZÉS: Ezt a lépést csak IR-kamerák esetében kell elvégeznie.

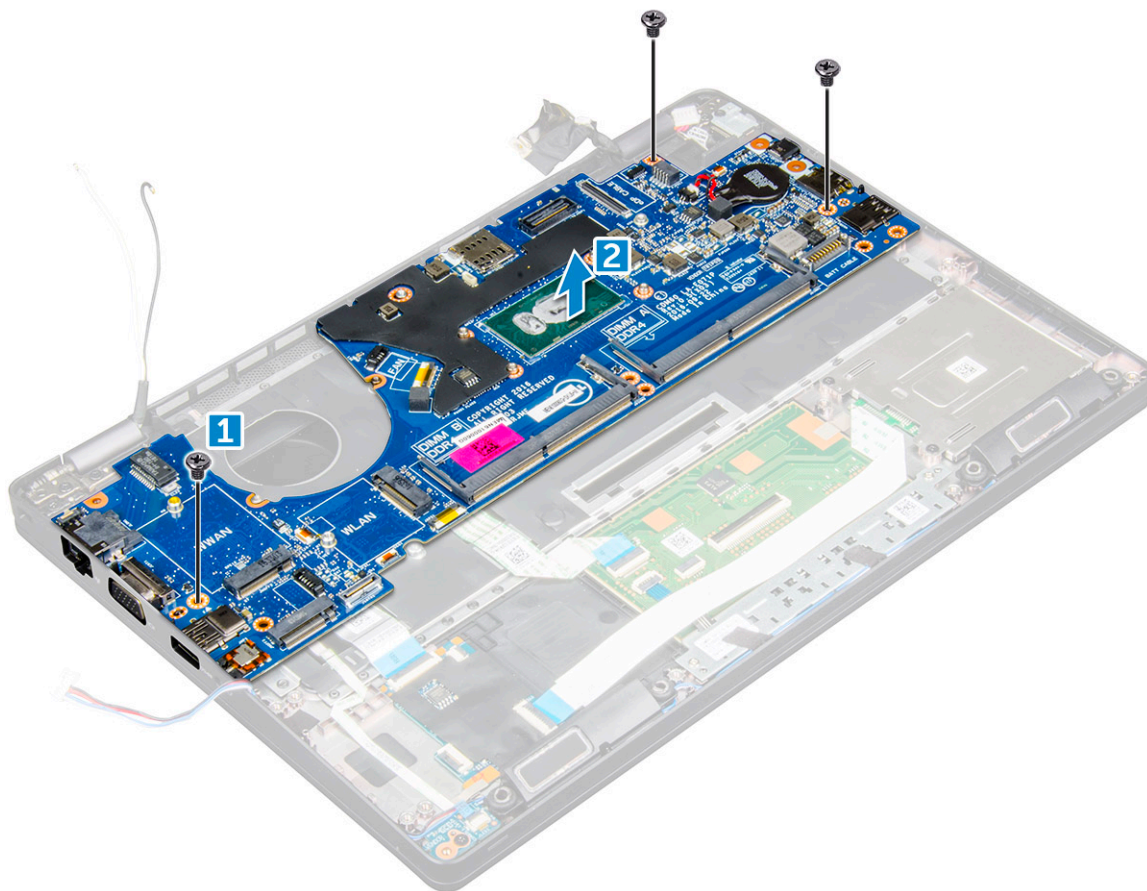
- d Válassza le a tápcsatlakozóport kábelét az alaplap csatlakozóról [5].
- e Távolítsa el a fémkeretet rögzítő M2*3 csavarokat [6].

MEGJEGYZÉS: A fémkeret a DisplayPort over USB Type-C adaptert rögzíti.

- f Emelje le a fémkeretet az alaplapról [7].



- 5 Az alaplappal eltávolítása:
- a Távolítsa el az alaplappal a számítógéphez rögzítő M2*3 csavarokat [1].
 - b Emlje ki az alaplappal a számítógépből [2].



Az alaplap beszerelése

- 1 Az alaplapot illessze a számítógépen lévő csavarlyukakra.
- 2 Húzza meg az M2*3 csavarokat, amelyek az alaplapot a számítógéphez rögzítik.
- 3 A DisplayPort over USB Type-C adapter rögzítéséhez illessze a helyére a fémkeretet.
- 4 Ahhoz, hogy a fémkeretet a DisplayPort over USB Type-C adapterhez rögzítse, húzza meg az M2*3 csavarokat.
- 5 Csatlakoztassa a tápadapter port kábelét az alaplapi csatlakozóra.
- 6 Csatlakoztassa a kijelzőkábeleket az alaplapon található csatlakozókhoz.
- 7 A kijelzőkábel rögzítéséhez illessze a helyére a fémkeretet.
- 8 A fémkeret rögzítéséhez húzza meg az M2*3 csavart.
- 9 Csatlakoztassa az alábbi kábeleket:
 - a touchpad
 - b USH-kártya
 - c LED-panel
- 10 Szerelje be a következőt:
 - a ház kerete
 - b hűtőborda-szerkezet
 - c gombelem
 - d memóriamodul
 - e SSD-kártya
 - f WLAN-kártya
 - g billentyűzet-keret
 - h billentyűzet
 - i elem

- j alapburkolat
- k SIM kártya

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

SmartCard-modul

A SmartCard-olvasó kártyájának eltávolítása

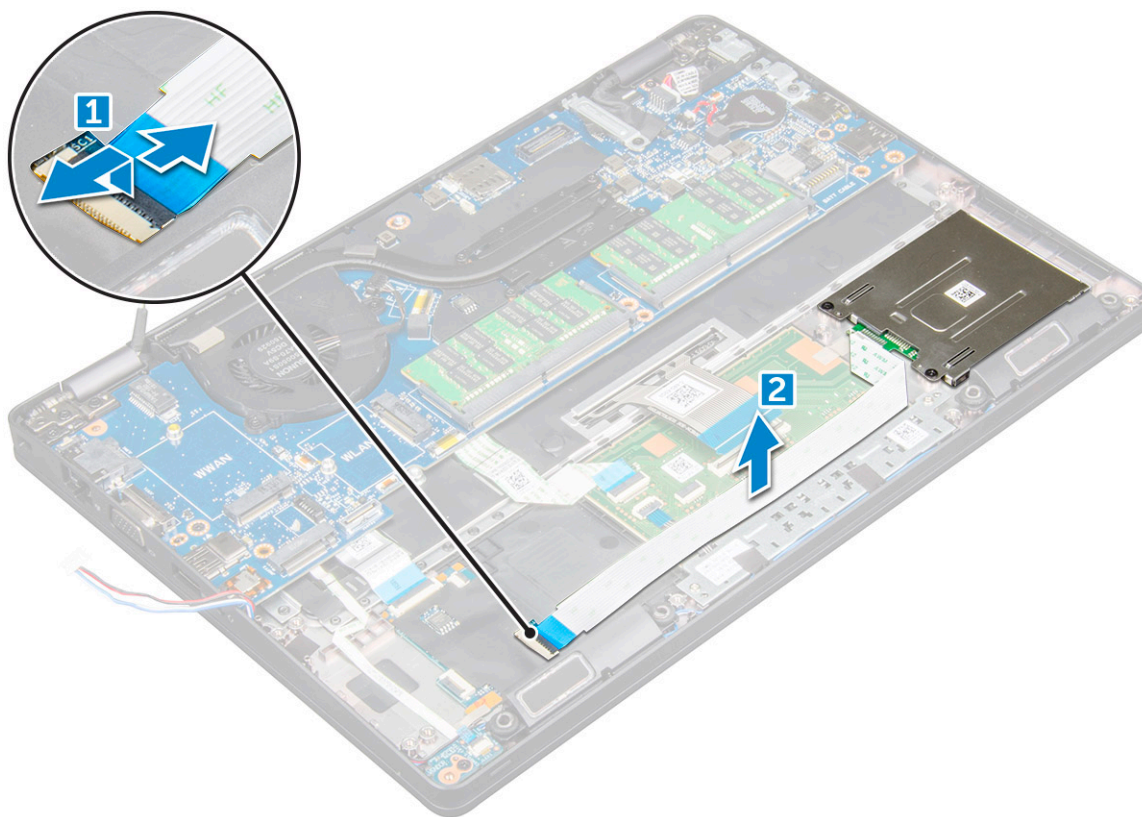
1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

2 Távolítsa el a következőt:

- a alapburkolat
- b elem
- c WLAN-kártya
- d SSD-kártya
- e ház kerete

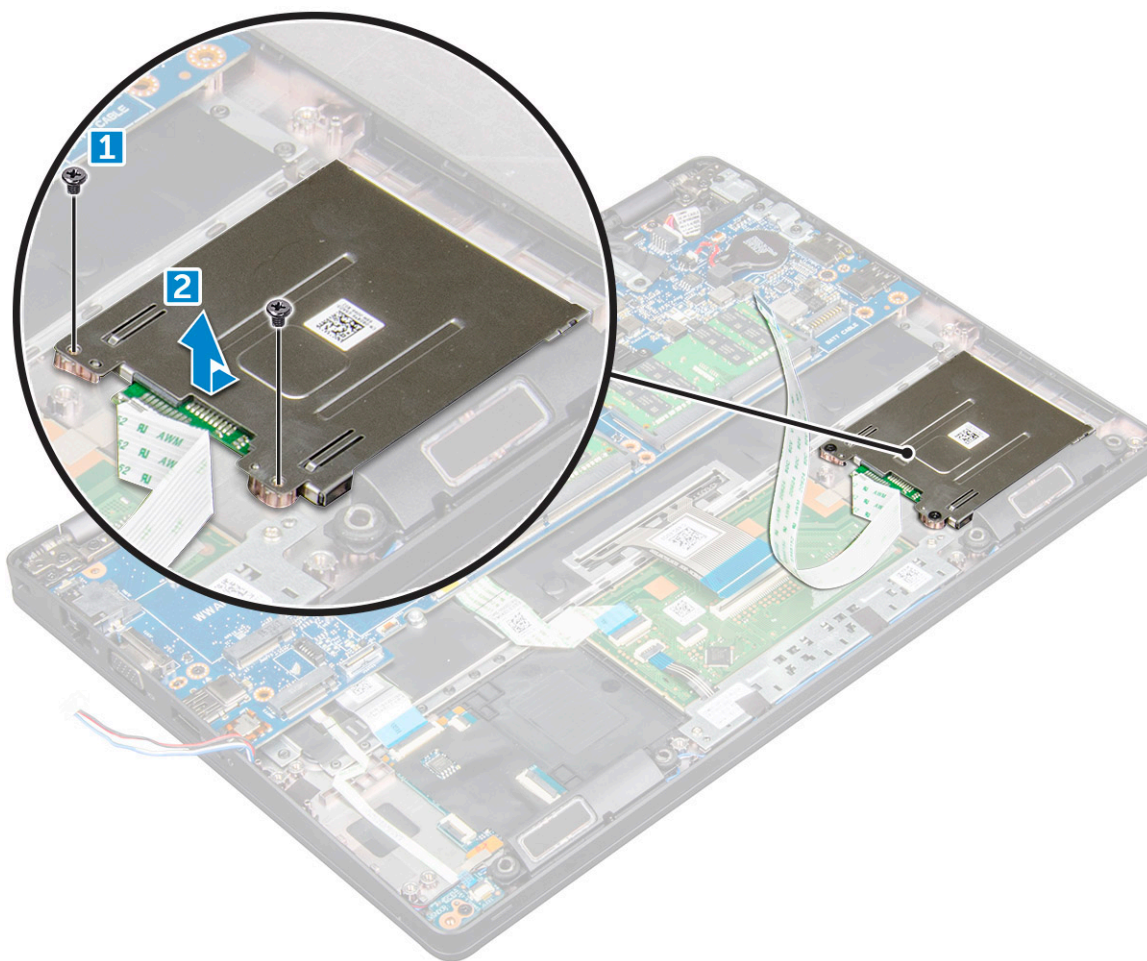
3 A SmartCard-olvasó kártyájának kioldása:

- a Válassza le a SmartCard-olvasó kártyájának kábelét a csatlakozóról [1].
- b A kábelt fejtse le a ragasztóanyagról [2].



4 A SmartCard-olvasó kártyájának eltávolítása:

- a Távolítsa el a csavarokat, amelyek a SmartCard-olvasó kártyáját a csuklótámaszhoz rögzítik [1].
- b Csúsztassa el, majd távolítsa el a SmartCard-olvasót a foglalatból [2].



A SmartCard-olvasó kártyájának beszerelése

- 1 Helyezze el úgy a SmartCard-olvasó kártyáját, hogy illeszkedjen a vázon található fűlekhez.
- 2 Húzza meg a SmartCard-olvasó kártyáját a számítógéphez rögzítő csavarokat.
- 3 Helyezze el a SmartCard-olvasó kártyájának kábelét, majd csatlakoztassa a csatlakozóhoz.
- 4 Szerelje be a következőt:
 - a ház kerete
 - b SSD-kártya
 - c WLAN-kártya
 - d elem
 - e alapburkolat
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

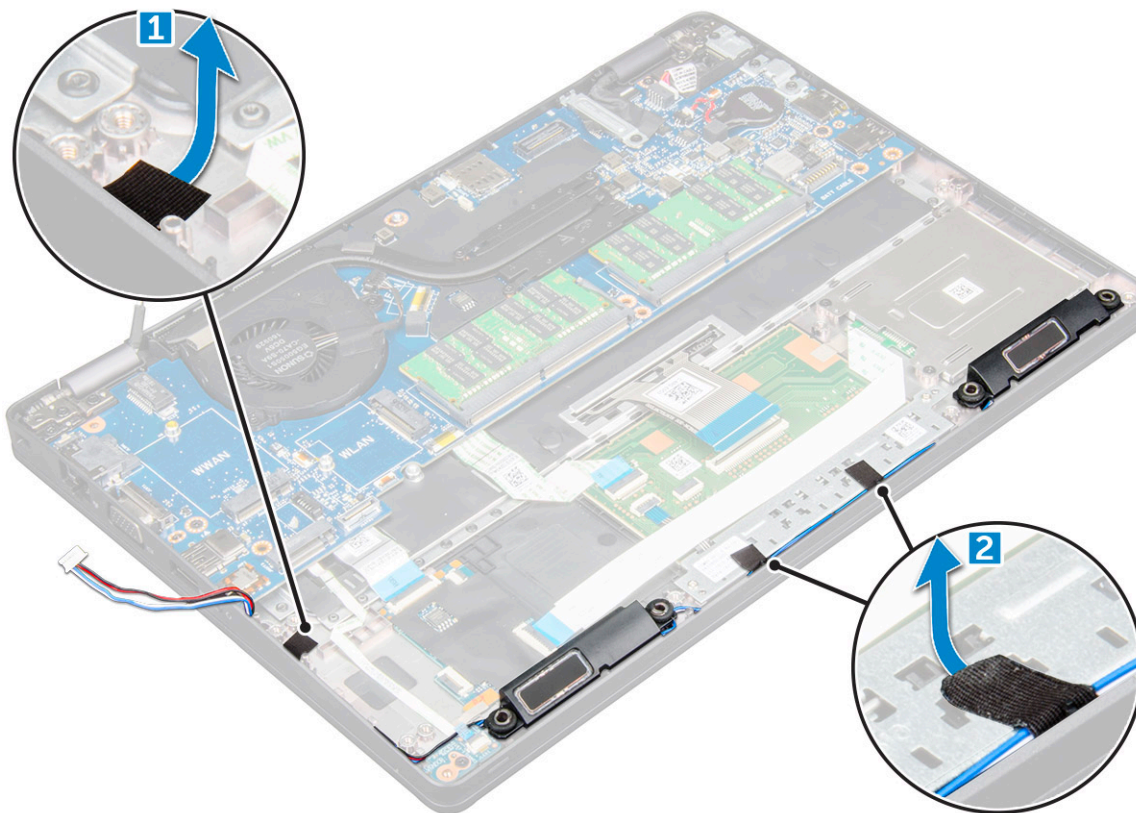
Hangszóró

A hangszóró eltávolítása

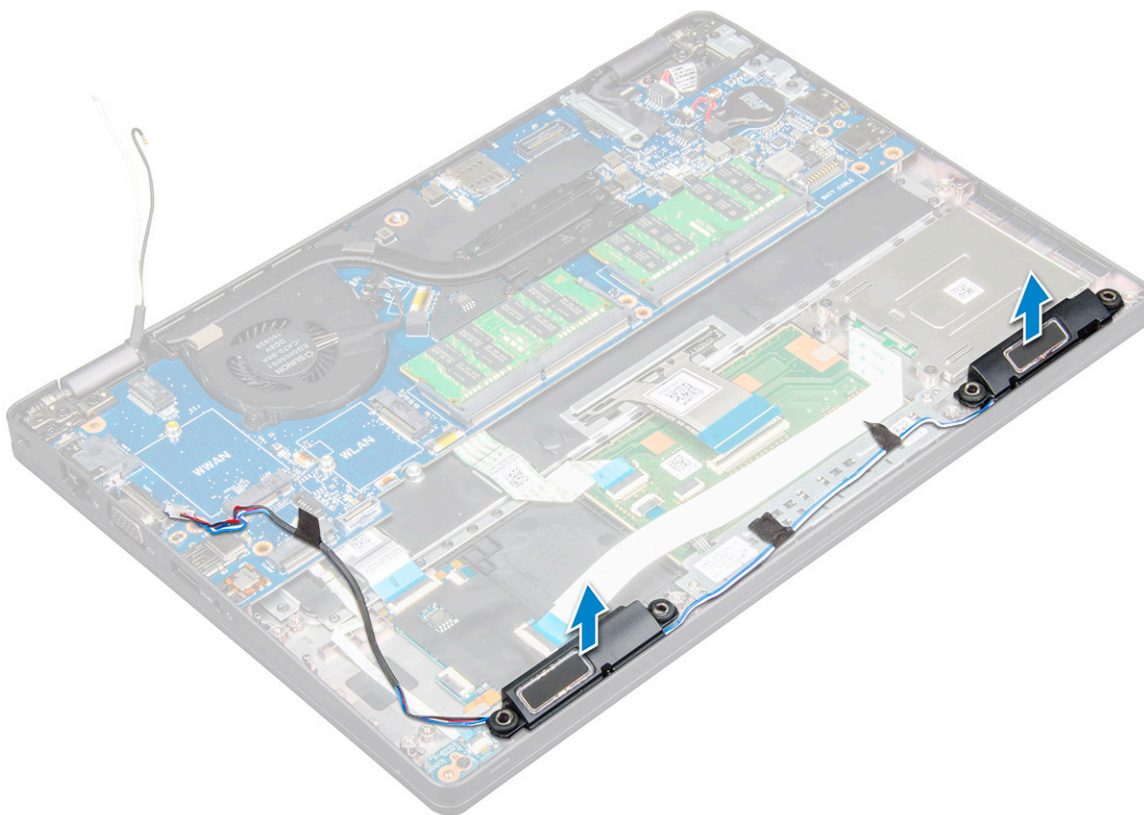
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alapburkolat

- b elem
- c WLAN-kártya
- d SSD-kártya
- e ház kerete

3 Fejtse le a ragasztószalagokat, amelyek a hangszórókábeleket rögzítik [1] [2].



4 Emelje ki a hangszórót a számítógépből.



A hangszóró beszerelése

- 1 Illessze rá a hangszórómodult a vázon található büttyökre.
- 2 A hangszóró kábelét vezesse el a kábelvezetőkben.
- 3 Helyezze fel az hangszóró kábelét rögzítő ragasztószalagokat.
- 4 Szerelje be a következőt:
 - a ház kerete
 - b hűtőborda-szerkezet
 - c SSD-kártya
 - d WLAN-kártya
 - e elem
 - f alapburkolat
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

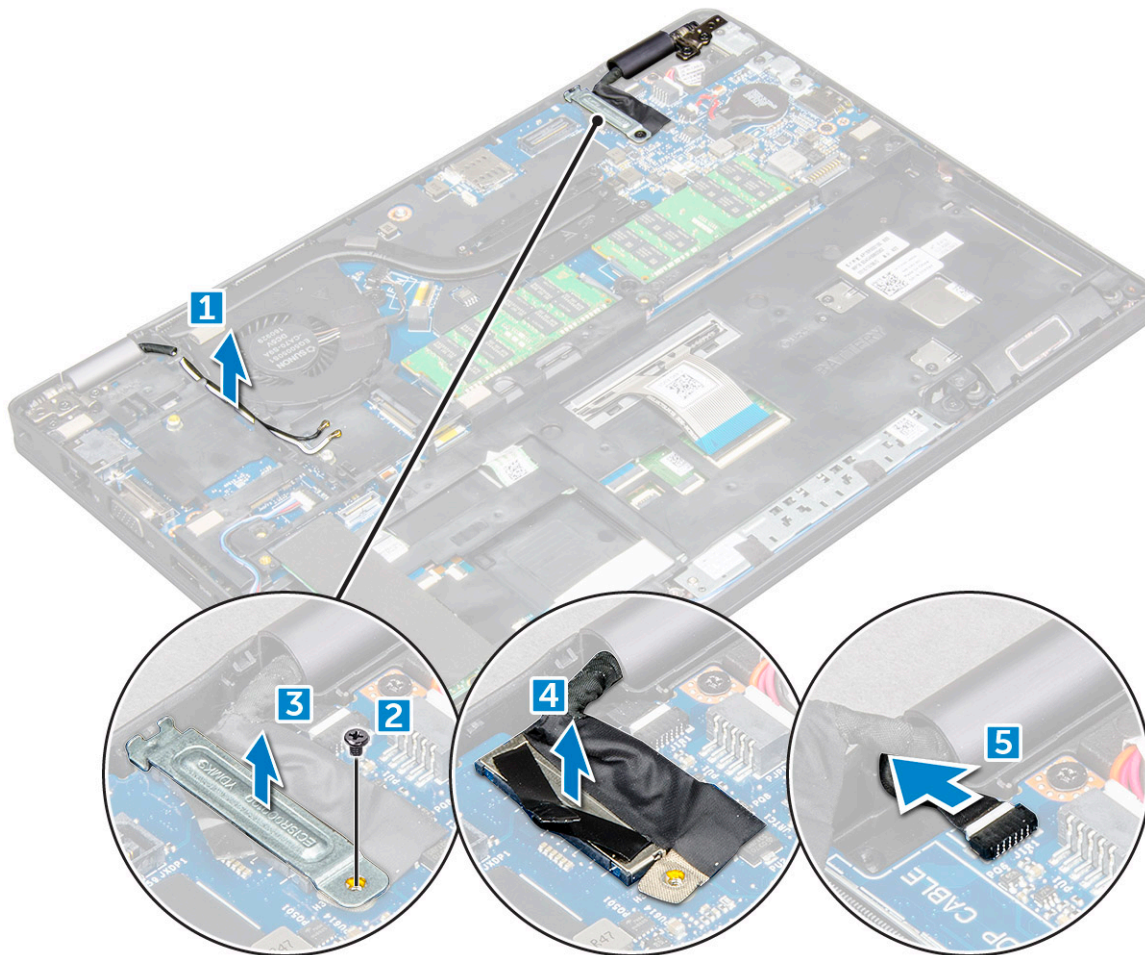
Kijelzőszerkezet

A kijelzőszerkezet eltávolítása

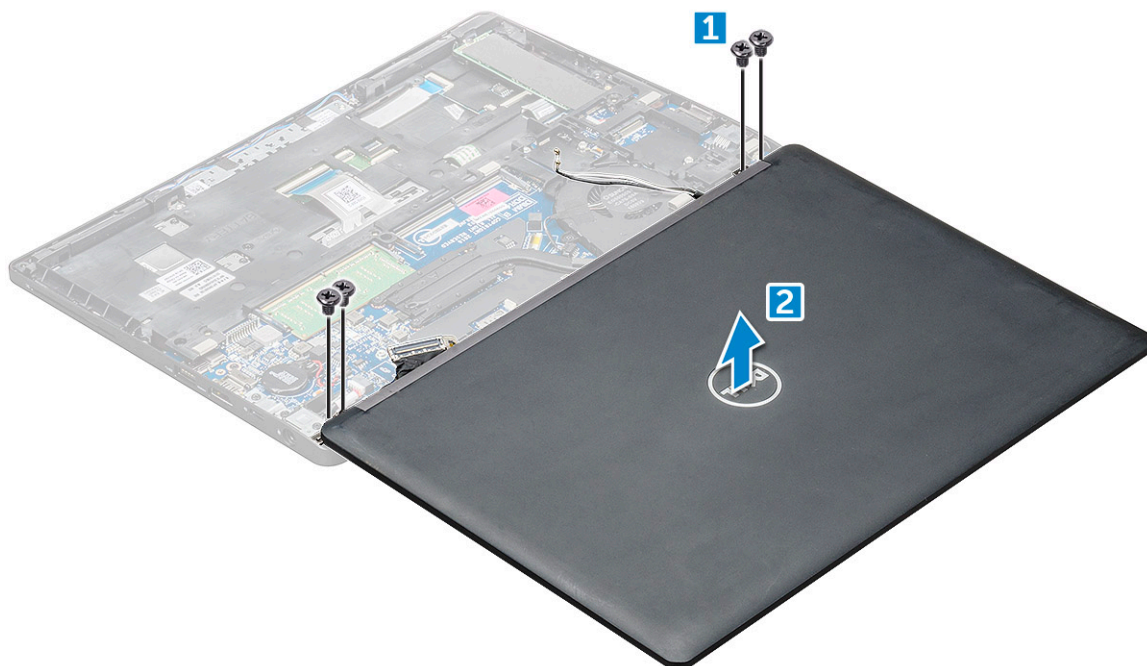
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alapburkolat
 - b elem
 - c WLAN-kártya
- 3 A kijelzőkábel leválasztása:

- a Oldja ki a WLAN-kábelt a kábelvezető csatornából [1].
- b Távolítsa el az M2*5 csavart, amely a kijelzőkabel-keretet a számítógéphez rögzíti [2].
- c Távolítsa el a kijelzőkábelt rögzítő kijelzőkabel-keretet [3].
- d Válassza le a kijelzőkábelt és az IR-kamera kábelét az alaplapi csatlakozókról [4][5].

MEGJEGYZÉS: A csatlakozó [5] eltávolítása csak az IR-kamerával felszerelt típusok esetében szükséges.



- 4 Helyezze a számítógépet egy sima felület szélére úgy, hogy a kijelző lefelé nézzen.
- 5 A kijelzőszerkezet eltávolítása:
 - a Távolítsa el az M2*5 csavarokat, amelyek a kijelzőszerkezetet a számítógéphez rögzítik [1].
 - b Emelje le a kijelzőszerkezetet a számítógépről [2].



A kijelzőszerkezet beszerelése

- 1 Helyezze a vázat egy sík felület szélére.
- 2 Illessze a kijelzőszerkezeten lévő csavarlyukakat a számítógéphez.
- 3 Húzza meg a kijelzőszerkezetet a számítógéphez rögzítő M2*5 csavarokat.
- 4 Emelje meg a számítógépet, és zárja le a kijelzőt.
- 5 Csatlakoztassa a kijelző kábelét és az IR-kamera kábelét az alaplapi csatlakozókhoz.

① MEGJEGYZÉS: Az IR-kábel kizárólag az IR-kamerával felszerelt típusokban található meg.

- 6 A kijelzőkábel rögzítéséhez illessze a helyére a fémkeretet.
- 7 A kijelzőkábel rögzítéséhez húzza meg az M2*5 csavarokat.
- 8 Vezesse el a WLAN-kábeleket a kábelvezető csatornáknak.
- 9 Szerelje be a következőt:
 - a WLAN-kártya
 - b elem
 - c alapburkolat
- 10 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőelőlap

A kijelzőelőlap eltávolítása

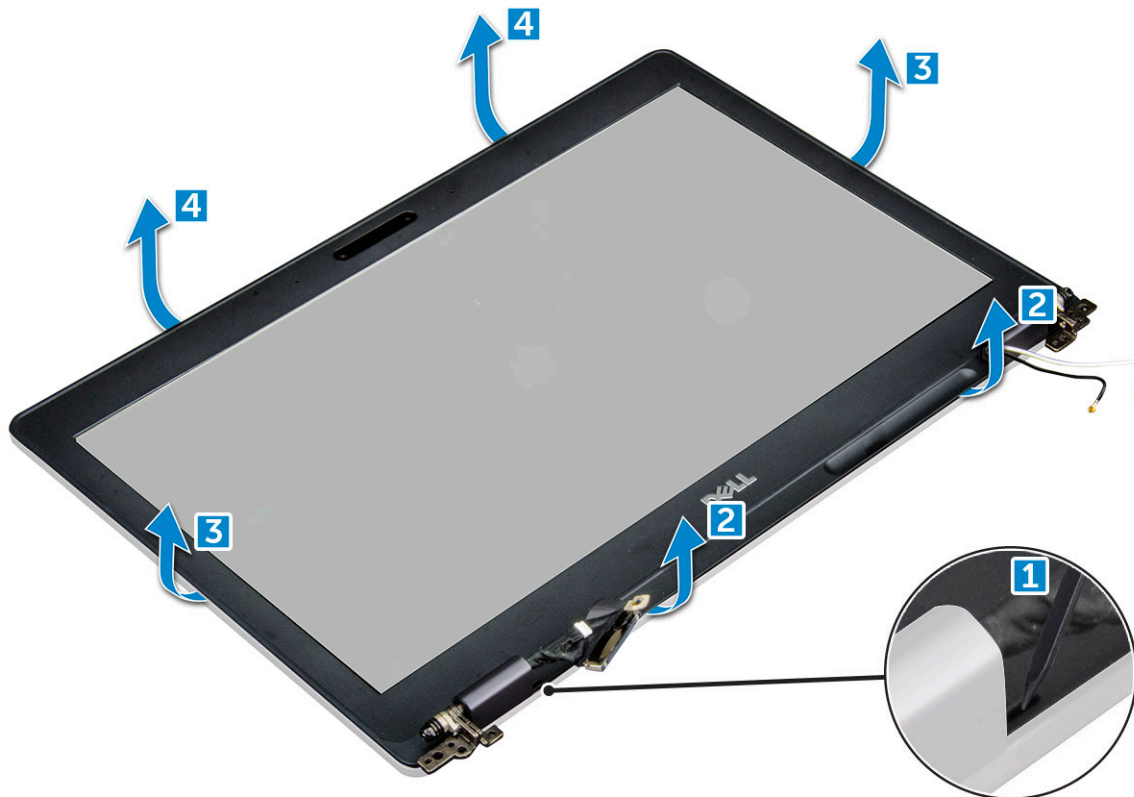
Ez a művelet kizárólag nem érintőképernyős számítógépek esetében alkalmazható.

- 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 [kijelzőszerkezet](#)

3 A kijelzőelőlap eltávolítása:

- Fejtse ki a kijelzőelőlapot a kijelző alsó részénél [1].
- Emelje ki a kijelzőelőlapot a helyéről [2].
- A kijelző széleinél és fejtse ki az előlapot, hogy azt ki lehessen emelni [3, 4].



A kijelzőelőlap beszerelése

- Helyezze a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre.
- A felső saroktól kezdve nyomja rá a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre, majd haladjon körbe a szélek mentén, amíg az előlap mindenhol a helyére nem pattan.
- Szerelje be a következőt:
 - [kijelzőszerkezet](#)
 - [WLAN-kártya](#)
 - [elem](#)
 - [alapburkolat](#)
- Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőcsuklópánt burkolata

A kijelzőcsuklópánt-burkolat eltávolítása

Ez a művelet kizárólag nem érintőképernyős számítógépek esetében alkalmazható.

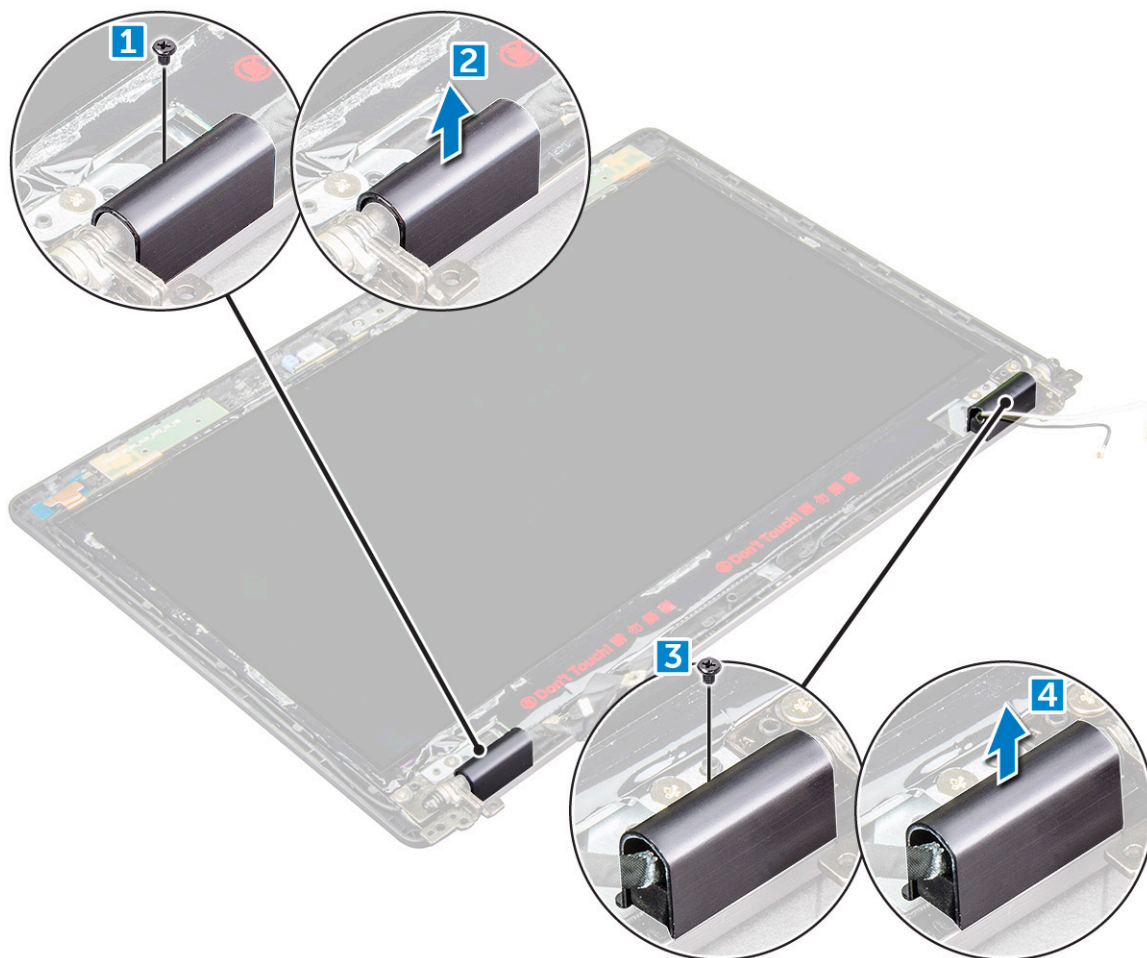
- Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Távolítsa el a következőt:



- a alapburkolat
- b elem
- c WLAN-kártya
- d kijelzőszerkezet
- e kijelzőelőlap

3 A kijelzőcsuklópánt-burkolat eltávolítása:

- a Távolítsa el az M2.5*3 csavarokat, amelyek a kijelzőcsuklópánt-burkolatot a kijelzőszerkezethez rögzítik [1].
- b Emelje le a kijelzőcsuklópánt-burkolatot a kijelző csuklópántjáról [2].
- c A másik kijelzőcsuklópánt-burkolat eltávolításához ismételje meg az a és a b lépést[3] [4].



A kijelzőcsuklópánt-burkolat beszerelése

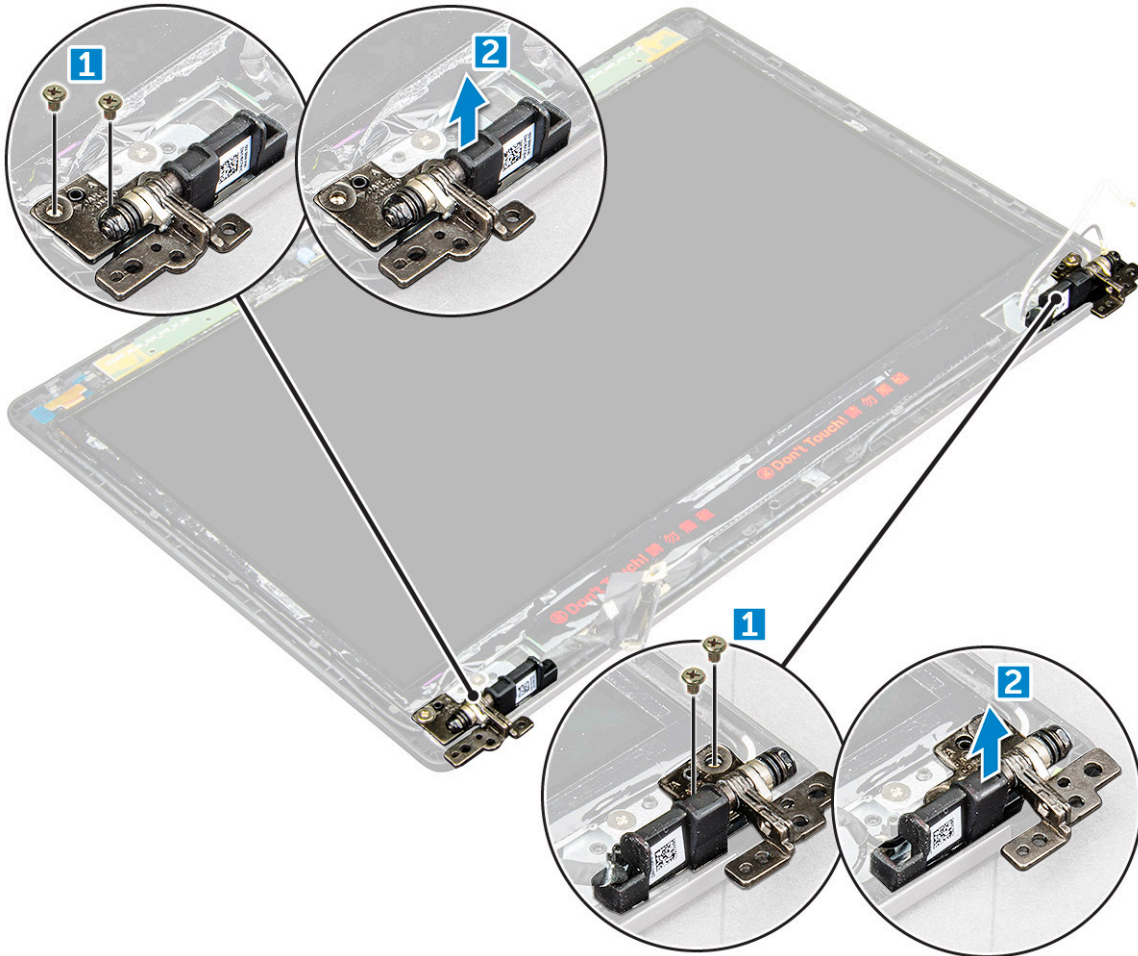
- 1 Helyezze a kijelző csuklópántjának burkolatát a kijelző csuklópántjára.
- 2 Húzza meg a kijelzőcsuklópánt burkolatát a kijelző csuklópántjához rögzítő M2.5*3 csavarokat.
- 3 Ismételje meg az a és a b lépést a másik kijelzőcsuklópánt-burkolat felszereléséhez.
- 4 Szerelje be a következőt:
 - a kijelzőelőlap
 - b kijelzőszerkezet
 - c WLAN-kártya
 - d elem
 - e alapburkolat
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőcsuklópánt-zsanérok

A kijelzőcsuklópánt-zsanér eltávolítása

Ez a művelet kizárólag nem érintőképernyős számítógépek esetében alkalmazható.

- 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 [kijelzőszerkezet](#)
 - e [kijelzőelőlap](#)
 - f [kijelző csuklópánt burkolat](#)
- 3 A kijelző csuklópántjának eltávolítása:
 - a Távolítsa el a kijelző csuklópántját a kijelzőszerkezethez rögzítő M2.5*3 csavarokat [1].
 - b Emelje le a kijelző csuklópántját a kijelzőszerkezetről [2].
 - c Ismételje meg az a és b lépést a másik kijelzőcsuklópánt leszereléséhez.



A kijelzőcsuklópánt beszerelése

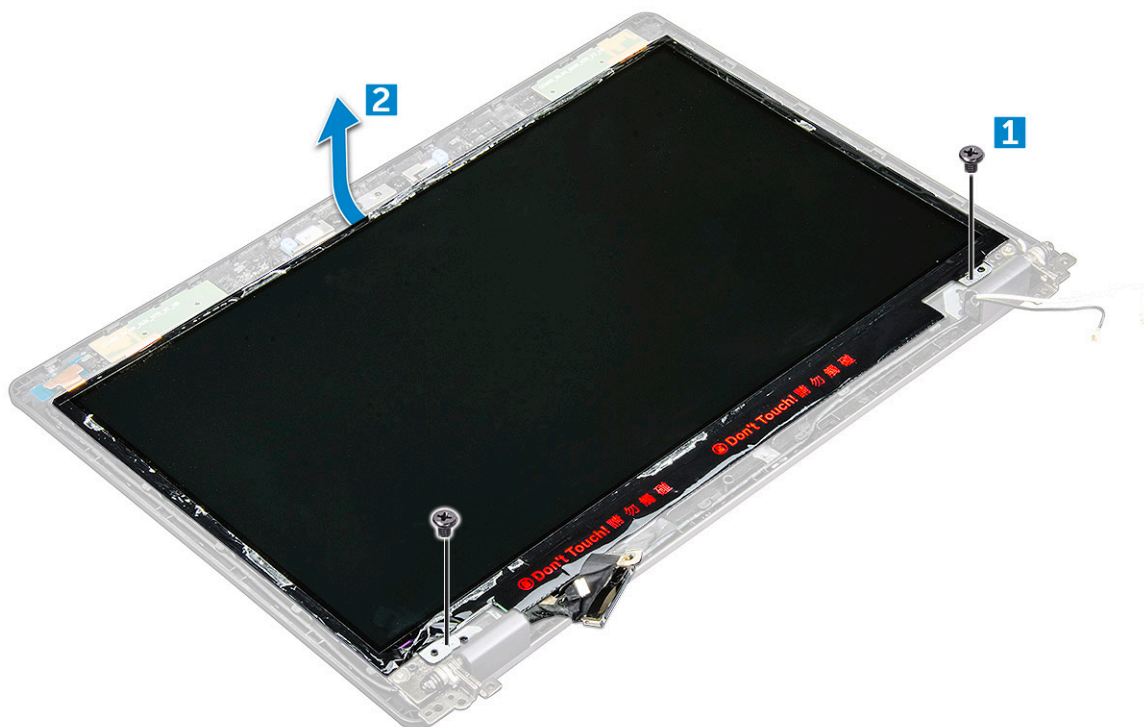
- 1 Helyezze a kijelző csuklópántját a kijelzőszerkezetre.
- 2 Húzza meg az M2.5*3 csavarokat, amelyek a kijelző csuklópántját a kijelzőszerkezethez rögzítik.
- 3 Ismételje meg az a és a b lépést a másik kijelzőcsuklópánt felszereléséhez.
- 4 Szerelje be a következőt:
 - a kijelzőelőlap
 - b kijelzőszerkezet
 - c WLAN-kártya
 - d elem
 - e alapburkolat
- 5 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőpanel

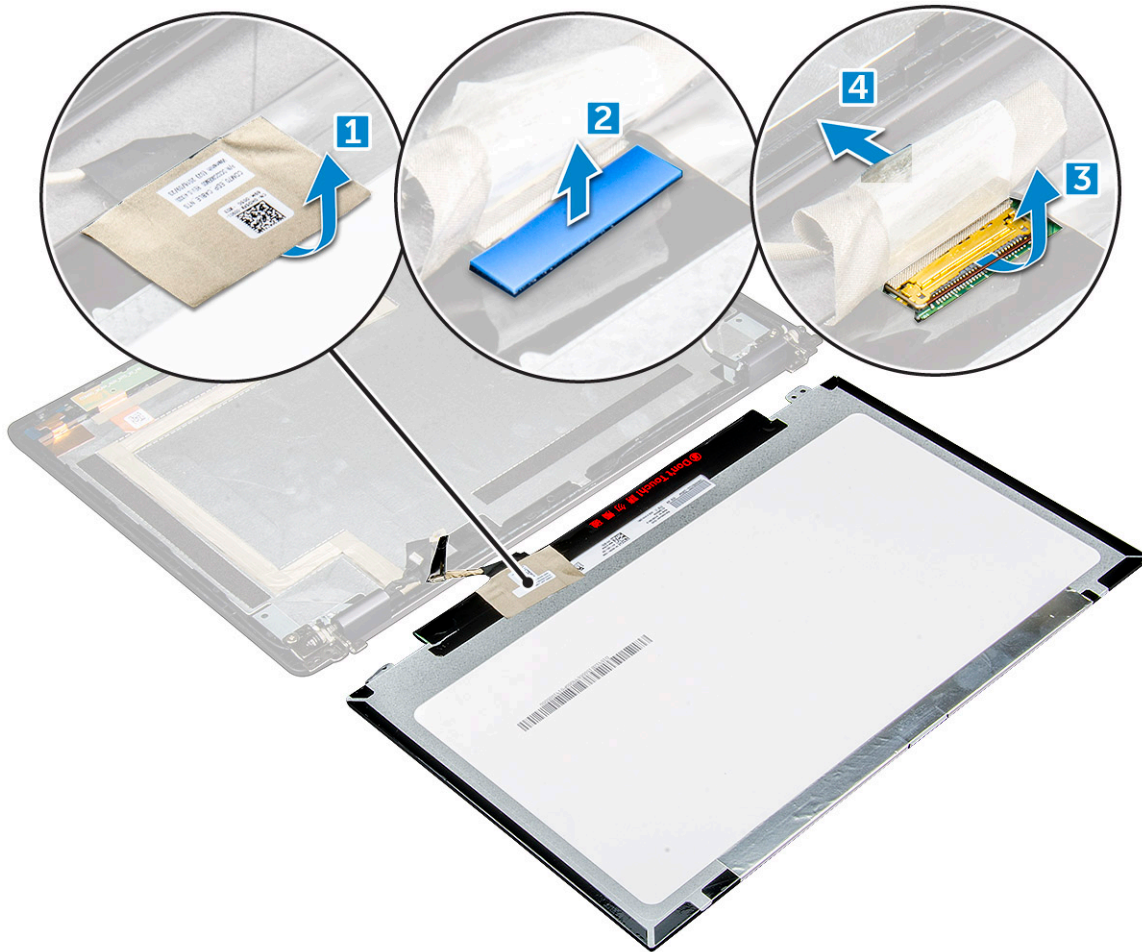
A kijelzőpanel eltávolítása

Ez a művelet kizárólag nem érintőképernyős számítógépek esetében alkalmazható.

- 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 kijelzőszerkezet
 - e kijelzőelőlap
- 3 Távolítsa el az M2*2 csavarokat, amelyek a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezethez rögzítik [1], így a kijelzőpanelt megemelve és felfordítva hozzáférhet az eDP-kábelhez [2].



- 4 A kijelzőpanel eltávolítása:
- Fejtse le a szalagot [1].
 - Válassza le az eDP-kábelt rögzítő kék szalagot [2].
 - Emelje fel a reteszt, és válassza le az eDP-kábelt a kijelzőpanelen lévő csatlakozóról [3] [4].



A kijelzőpanel beszerelése

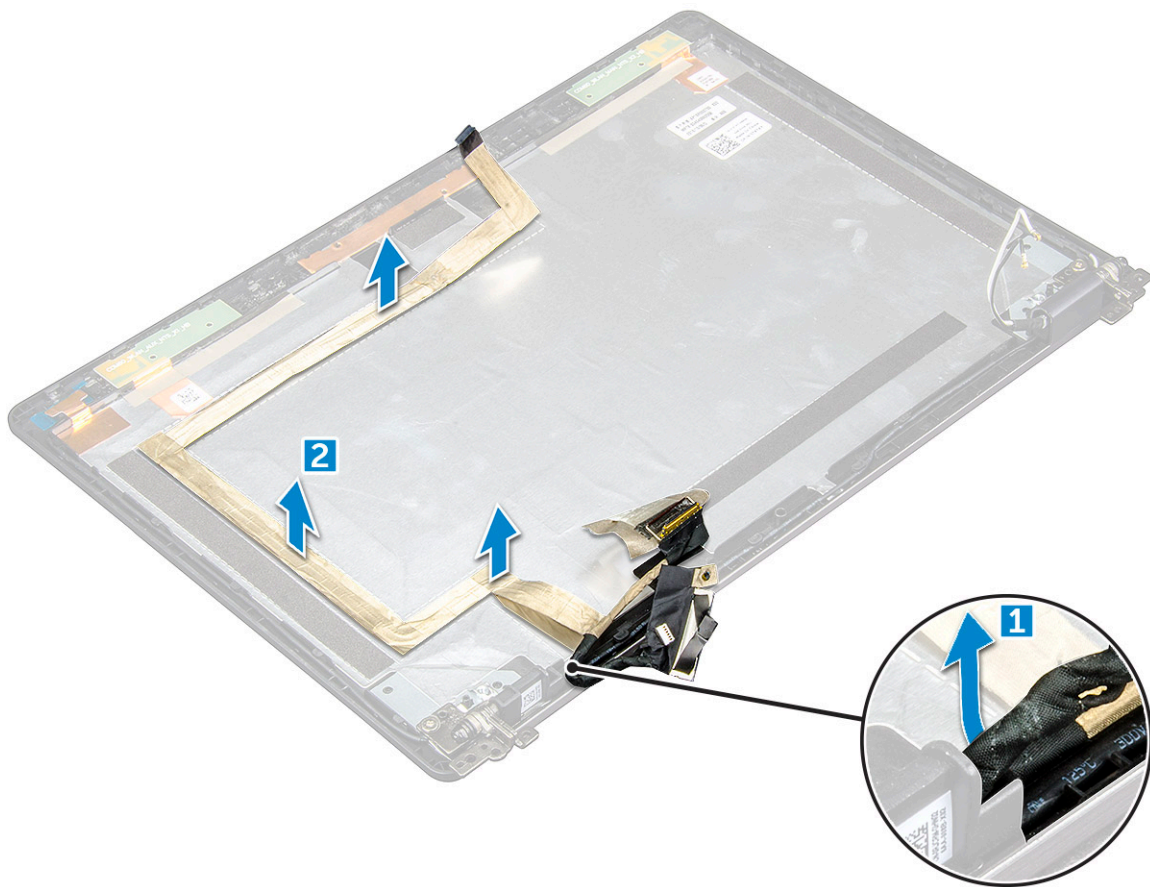
- Csatlakoztassa az eDP-kábelt a csatlakozóhoz, és helyezze fel a kék ragasztószalagot.
- Helyezze fel az eDP-kábelt rögzítő ragasztószalagot.
- A kijelzőpanel csavarfuratait illessze a kijelzőszerkezet furataihoz.
- Húzza meg a kijelzőpanel a kijelzőszerkezethez rögzítő M2*2 csavarokat.
- Szerelje be a következőt:
 - kijelzőelőlap
 - kijelzőszerkezet
 - WLAN-kártya
 - elem
 - alapburkolat
- Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

eDP-kábel

Az eDP-kábel eltávolítása

Ez a művelet kizárólag nem érintőképernyős számítógépek esetében alkalmazható.

- 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 [kijelzőszerkezet](#)
 - e [kijelzőelőlap](#)
 - f [csukló burkolat](#)
 - g [kijelzőpanel](#)
- 3 Az eDP kábel eltávolítása:
 - a Csúsztassa el a kijelzőkábelt [1].
 - b Fejtse ki az eDP-kábelt a ragasztóanyagból [2].



Az eDP-kábel beszerelése

- 1 Rögzítse a kijelzőpanelhez az eDP-kábelt, majd csatlakoztassa a kamerához.
- 2 Helyezze vissza a helyére a kijelzőkábelt, ezzel rögzítve az eDP-kábelt.

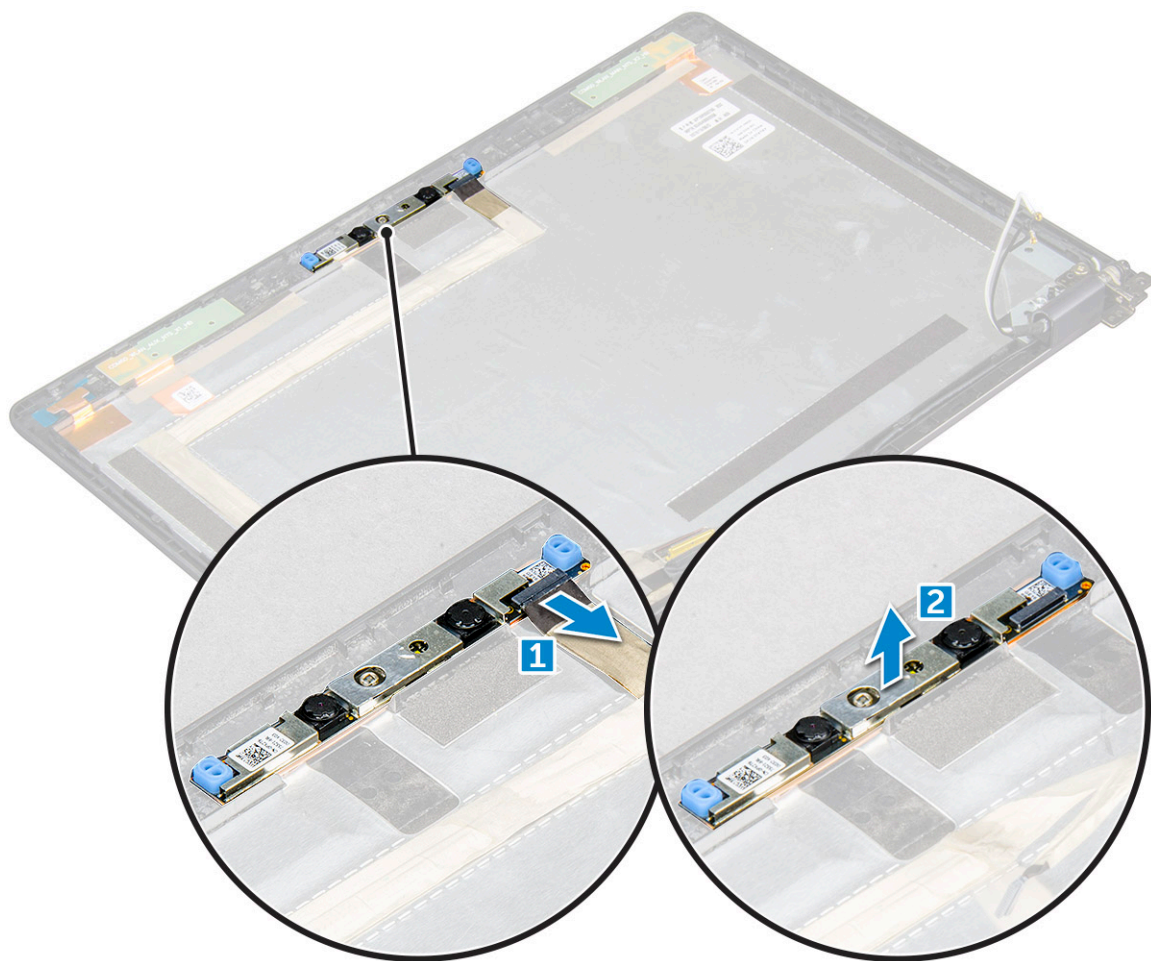
- 3 Szerelje be a következőt:
 - a kijelzőpanel
 - b csukló burkolat
 - c kijelzőelőlap
 - d kijelzőszerkezet
 - e WLAN-kártya
 - f elem
 - g alapburkolat
- 4 Kövesse a [Miatán befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kamera

Kamera eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a alapburkolat
 - b elem
 - c WLAN-kártya
 - d kijelzőszerkezet
 - e kijelzőelőlap
 - f kijelzőpanel
- 3 A kamera eltávolítása:
 - a Válassza le a kamerakábelt a csatlakozóról [1].
 - b Emelje ki a kamerát a kijelzőből [2].

 **MEGJEGYZÉS:** A következő eljárás csak a nem érintőképernyős számítógépekre érvényes.



Kamera beszerelése

- 1 A kamerát helyezze a kijelző szerkezeten lévő foglalatba.
- 2 Csatlakoztassa a kamera kábelét a csatlakozójára.
- 3 Szerelje be a következőt:
 - a kijelzőpanel
 - b kijelzőelőlap
 - c kijelzőszerkezet
 - d WLAN-kártya
 - e elem
 - f alapburkolat
- 4 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Csuklótámasz

A csuklótámasz 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 SSD-kártya
- e memóriamodul
- f gombelem
- g hűtőborda-szerkezet
- h kijelzőszerkezet
- i ház kerete
- j Intelligenskártya-olvasó
- k alaplapp

3 Az összes alkatrész eltávolítása után csak a csuklótámasz marad.



Csuklótámasz beszerelése

- 1 Helyezze a csuklótámaszt egy sík felületre.
- 2 Szerelje be a következőt:
 - a alaplapp
 - b Intelligenskártya-olvasó
 - c ház kerete
 - d hűtőborda-szerkezet
 - e kijelzőszerkezet
 - f gombelem
 - g memóriamodul
 - h SSD-kártya
 - i WLAN-kártya
 - j elem
 - k alaptámasz
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.



Technológia és összetevők

Tápadapter

Ezt a laptopot 7,4 mm-es dugasszal és 65 W-os 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.

Processzorok

A laptop az alábbi processzorokkal rendelkezik:

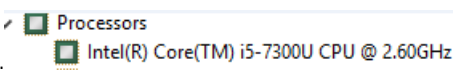
- Intel Core i3-7100U
- Intel Core i5-7200U
- Intel Core i5-7300U
- Intel Core i7-7600U

📌 MEGJEGYZÉS: Az órajelsebesség és teljesítmény a terheléstől és más tényezőktől függően változó.

A processzorok azonosítása Windows 10 rendszerben

- 1 Koppintson a **Keresés a weben és a Windowsban** lehetőségre.
- 2 Írja be: Eszközkezelő.
- 3 Koppintson a **Processzor** lehetőségre.

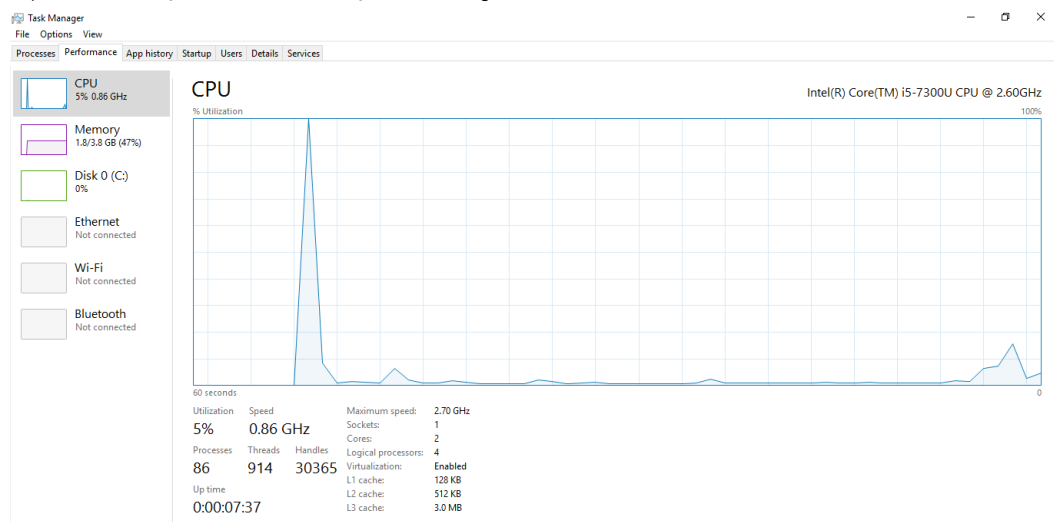
Megjelennek a processzor adatai.



A processzorhasználat ellenőrzése a Feladatkezelő használatával

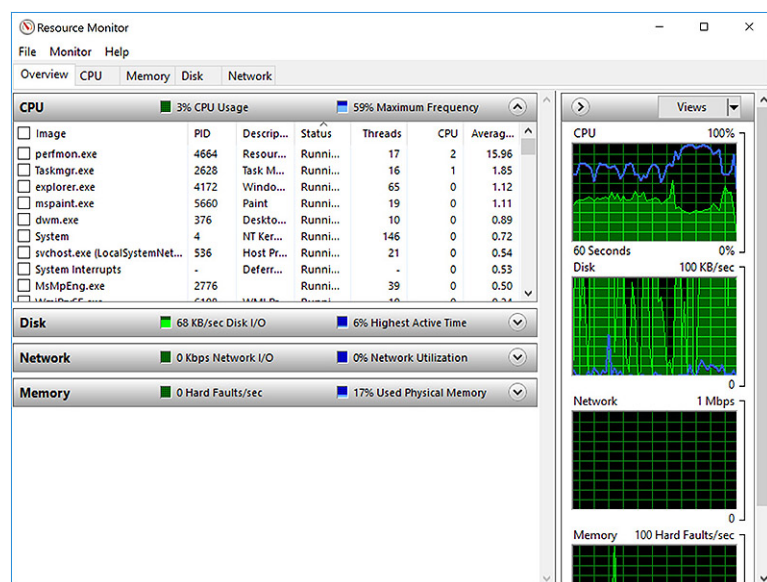
- 1 Kattintson jobb gombbal a tálcára.
- 2 Válassza a **feladatkezelő indítása** lehetőséget.
Megjelenik a **Windows feladatkezelő** ablak.
- 3 Kattintson a **Teljesítmény** fülre a **Windows Feladatkezelő** ablakban.

A processzor teljesítmények adatai jelennek meg.



A processzorhasználat ellenőrzése az Erőforrás-figyelő használatával

- 1 Nyomja meg és tartsa lenyomva a **tálcát**.
- 2 Válassza a **feladatkezelő indítása** lehetőséget.
Megjelenik a **Windows feladatkezelő** ablak.
- 3 Kattintson a **Teljesítmény** fülre a **Windows Feladatkezelő** ablakban.
A processzor teljesítmények adatai jelennek meg.
- 4 Kattintson az **Erőforrás-figyelő megnyitása** lehetőségre.



Chipkészletek

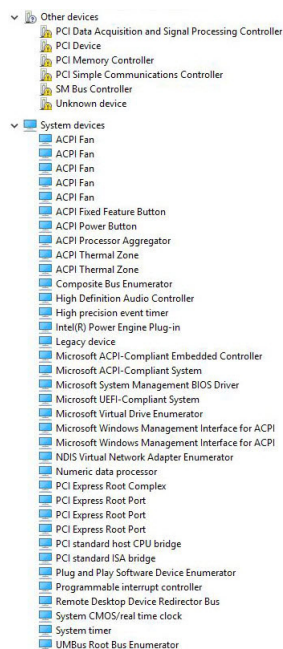
A laptopok és a notebookok a chipkészleten keresztül kommunikálnak a processzorral. Ez a laptop egy 1 chipes, 7. generációs Intel PCH-t tartalmazó platformmal kerül forgalomba.

Intel chipkészlet illesztőprogramok

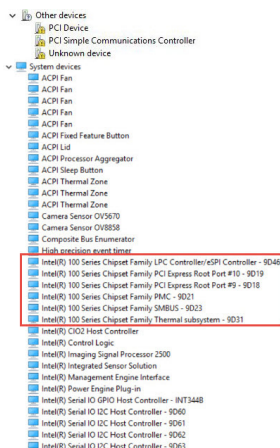
Ellenőrizze, hogy van-e Intel chipkészlet illesztőprogram telepítve a laptopon.

1. táblázat: Intel chipkészlet illesztőprogramok

Telepítés előtt



Telepítés után



A chipkészlet-illesztőprogram letöltése

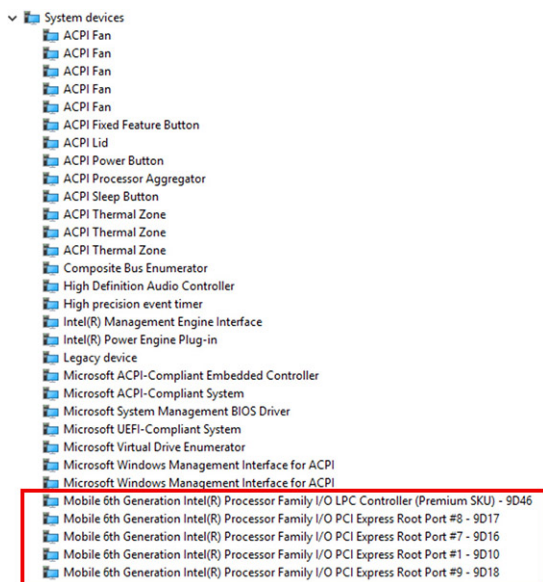
1. Kapcsolja be a laptopot.
2. Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
3. Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** részre, írja be a laptopjának szervizcímkejét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja az automatikus érzékelés funkciót vagy manuálisan keresse meg a laptopjának típusát.

4. Kattintson a **Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések)** lehetőségre.
5. Válassza ki a laptopjára telepített operációs rendszert.
6. Görgessen lefelé az oldalon, bontsa ki a **Chipset (Chipkészlet)** opciót, és válassza ki a chipkészlet illesztőprogramot.
7. A legfrissebb chipkészlet illesztőprogram verzió letöltéséhez kattintson a **Download File (Fájl letöltése)** lehetőségre.
8. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová az illesztőprogram fájlt letöltötte.
9. Kattintson duplán a chipkészlet illesztőprogram fájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A chipkészlet azonosítása az Eszközkezelőben Windows 10 rendszerben

- 1 Kattintson a Windows 10 gombsorának **Beállítások**  elemére.
- 2 A **Vezérlőpultban** válassza az **Eszközkezelő** lehetőséget.
- 3 Bontsa ki a **Rendszerezszközök** opciót, és keresse meg a chipkészletet.



Grafikus opciók

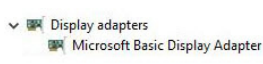
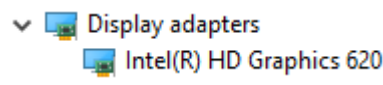
Ez a laptop az alábbi grafikus chipkészletekkel kapható:

- Intel HD grafikus kártya 620

Intel HD grafikus illesztőprogramok

Ellenőrizze, hogy van-e Intel HD grafikus illesztőprogram telepítve a laptopon.

2. táblázat: Intel HD grafikus illesztőprogramok

Telepítés előtt	Telepítés után
 Display adapters - Microsoft Basic Display Adapter Sound, video and game controllers - High Definition Audio Device - High Definition Audio Device	 Display adapters Intel(R) HD Graphics 620

Illesztőprogramok letöltése

- 1 Kapcsolja be a laptopot.
- 2 Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
- 3 Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** részre, írja be a laptopjának szervizcímkejét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.

① **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja az automatikus érzékelés funkciót vagy manuálisan keresse meg a laptopjának típusát.

- 4 Kattintson a **Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések)** lehetőségre.
- 5 Válassza ki a laptopjára telepített operációs rendszert.
- 6 Görgessen lefelé az oldalon, és válassza ki a telepítendő grafikus szoftvert.
- 7 A **Fájl letöltése** lehetőségre kattintva töltsse le a laptop grafikus illesztőprogramját.
- 8 A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová elmentette a grafikus illesztőprogram fájlját.
- 9 Kattintson duplán a grafikus illesztőprogram fájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

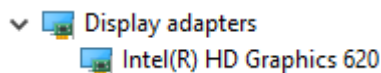
Kijelzőopciók

Ez a laptop az alábbi kijelzőtípusokkal kapható:

- 12,5 hüvelykes, HD tükröződésmentes (1366 x 768) (nem érintőképernyős)
- 12,5 hüvelykes, FHD tükröződésmentes (1920 x 1080) (nem érintőképernyős)
- 12,5 hüvelykes, FHD ujjlenyomat-olvasóval, tükröződésmentes (1920 x 1080) (érintőképernyős)

A videokártya megkeresése

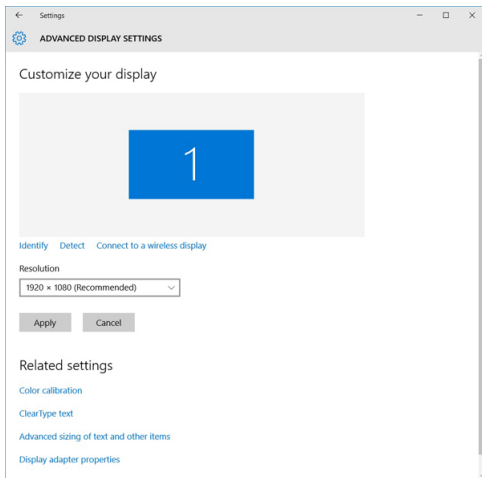
- 1 Kattintson a **Keresés vezérlőgombra** és válassza a **Beállítások** lehetőséget.
- 2 A keresőmezőbe írja be, hogy Eszközkezelő, majd a bal oldali panelen koppintson az **Eszközkezelő** lehetőségre.
- 3 Kép: **Videokártyák**.



A monitorvezérlők jelennek meg.

A képernyőfelbontás módosítása

- 1 Érintse meg és tartsa megérintve az asztal képernyőt, és válassza a **Kijelzőbeállítások** lehetőséget.
- 2 Koppintson vagy kattintson a **Képernyő-beállítások** lehetőségre.
Megjelenik a Beállítások ablak.
- 3 Görgessen le, és válassza a **Speciális megjelenítési beállítások** lehetőséget.
Megjelenik a Speciális megjelenítési beállítások ablak.
- 4 A legördülő listából válassza ki a kívánt felbontást, majd koppintson az **Alkalmazás** lehetőségre.



A képernyő elforgatása

- 1 Érintse meg és tartsa megérintve az asztal képernyőt.
Egy almenü jelenik meg.
- 2 Válassza a **Grafikus beállítások > Elforgatás** lehetőséget, majd válasszon az alábbi lehetőségek közül:
 - Elforgatás normál helyzetbe
 - Elforgatás 90 fokkal
 - Elforgatás 180 fokkal
 - Elforgatás 270 fokkal

MEGJEGYZÉS: A képernyőt a következő billentyűkombinációkkal is el lehet fordítani:

- Ctrl + Alt + Fel nyíl billentyű (Elforgatás normál helyzetbe)
- Jobbra nyíl billentyű (Elforgatás 90 fokkal)
- Le nyíl billentyű (Elforgatás 180 fokkal)
- Balra nyíl billentyű (Elforgatás 270 fokkal)

A fényerő beállítása Windows 10 alatt

A képernyő automatikus fényerő-beállításának be-/kikapcsolása:

- 1 Az ujját a képernyő jobb oldaláról elhúzva jelenítse meg a Műveletközpontot.
- 2 Érintse meg a következőket: **Minden beállítás**  **> Rendszer > Kijelző**.
- 3 Az **Automatikus fényerő-beállítás** csúszka segítségével kapcsolja be vagy ki az automatikus fényerő-beállítást.

MEGJEGYZÉS: A fényerő a Fényerő csúszka segítségével kézzel is beállítható.

A kijelző tisztítása

- 1 Ellenőrizze a foltokat vagy tisztítandó területeket.
- 2 Egy mikroszálas kendőt használva távolítsa el a port és óvatosan dörzsölje le a kosz részecskéket.
- 3 A megfelelő tisztítókészletet kell használni a kijelző tisztítására és kristálytisza állapotának megőrzésére.

MEGJEGYZÉS: A képernyőre sose permetezzen közvetlenül tisztító oldatot; permetezze azt a tisztító kendőre.

- 4 Óvatosan, a kezét körkörös mozgattva törölje le a képernyőt. Ne nyomja erővel az anyagot.



① | **MEGJEGYZÉS:** A képernyőt ne nyomja meg erősen az ujjával, mert ezzel zsíros foltokat hagyhat rajta.

① | **MEGJEGYZÉS:** A képernyőn ne hagyjon semmilyen folyadékot.

- 5 Távolítsa el minden nedvességet, amivel a képernyő károsodását okozhatja.
- 6 Bekapcsolás előtt hagyja a kijelzőt teljesen megszáradni.
- 7 A nehezen eltávolítható szennyeződések esetén ismételje meg ezt a műveletet, amíg a kijelző tiszta nem lesz.

Az érintőképernyő használata Windows 10 alatt

Az alábbi lépések végrehajtásával engedélyezheti vagy tilthatja le az érintőképernyőt:

- 1 Nyissa meg a vezérlőgombok sávját és koppintson az **Összes beállítás** lehetőségre .
- 2 Koppintson a **Vezérlőpult** lehetőségre.
- 3 Koppintson a **Toll és beviteli eszközök** lehetőségre a **Vezérlőpultban**.
- 4 Koppintson az **Érintés** fülre.
- 5 **Az ujjak használata beviteli eszközként** lehetőséget kiválasztva engedélyezze az érintőképernyőt. A jelölőnégyzet jelölésének megszüntetésével tilthatja le az érintőképernyőt.

Csatlakoztatás külső megjelenítőeszközökhöz

Az alábbi lépéseket végrehajtva csatlakoztathatja a laptopot külső megjelenítőeszközökre:

- 1 Gondoskodjon arról, hogy a kivetítő be legyen kapcsolva, és a kivetítő kábelét csatlakoztassa a laptop videó portjára.
- 2 Nyomja meg a Windows embléma + P billentyűt.
- 3 Válasszon az alábbi üzemmódok közül:
 - Csak számítógép képernyő
 - Megkettőzés
 - Kiterjesztés
 - Csak a második képernyő

① | **MEGJEGYZÉS:** Bővebb információkért tekintse meg a megjelenítő eszközhez kapott dokumentációt.

Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro vezérlő

Ez a laptop integrált Realtek ALC3253–CG Waves MaxxAudio Pro vezérlővel kapható. Ez egy nagy felbontású audiokodek, amelyet Windows rendszerű asztali gépekhez és laptopokhoz terveztek.

Az audio illesztőprogram letöltése

- 1 Kapcsolja be a laptopot.
- 2 Látogasson el a **www.Dell.com/support** webhelyre.
- 3 Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** részre, írja be a laptopjának szervizcímkejét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.

① | **MEGJEGYZÉS:** Ha nincs meg a szervizcímkeje, használja az automatikus érzékelés funkciót vagy manuálisan keresse meg a laptopjának típusát.

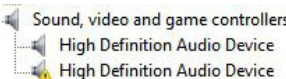
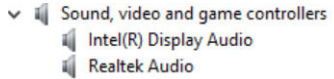
- 4 Kattintson a **Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések)** lehetőségre.
- 5 Válassza ki a laptopjára telepített operációs rendszert.
- 6 Görgessen lefelé az oldalon, és bontsa ki az **Audio (Hang)** lehetőséget.
- 7 Válassza ki az audio illesztőprogramot.

- 8 A legfrissebb audio illesztőprogram verzió letöltéséhez kattintson a **Download File (Fájl letöltése)** lehetőségre.
- 9 A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová a hangillesztőprogram fájlját mentette.
- 10 Kattintson duplán az audio illesztőprogram fájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Az audiovezérlő azonosítása Windows 10 alatt

- 1 A jobb szélről kezdve húzza el az ujját a képernyőn a **Keresés gomb** eléréséhez, majd válassza a **Minden beállítás** lehetőséget. 
- 2 A keresőmezőbe írja be, hogy **Eszközkezelő**, majd a bal oldali panelen válassza az **Eszközkezelő** lehetőséget.
- 3 Bontsa ki a **Hang-, videó- és játékvezérlők** opciót.
Az audiovezérlő jelenik meg.

3. táblázat: Az audiovezérlő azonosítása Windows 10 alatt

Telepítés előtt	Telepítés után
	

A hangbeállítások módosítása

- 1 Érintse meg a **Keresés a weben és a Windowsban** lehetőséget, és írja be: Dell Audio.
- 2 A bal oldali panelről indítsa el a Dell Audio segédprogramot.

WLAN kártyák

A laptop az Intel 8265 kártyával (Bluetooth-szal vagy anélkül) vagy a Qualcomm 1820 kártyával (Bluetooth-szal) kapható:

 **MEGJEGYZÉS:** A Qualcomm xxxxxx (például: QCA61x4A) eszközöket a Qualcomm Technologies, Inc gyártja.

Biztonságos rendszerindítás képernyő opciók

Opció	Leírás
Secure Boot Enable	Ez az opció engedélyezi vagy tiltja le Secure Boot funkciót. - Disabled (Letiltva) - Enabled (Engedélyezve) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve).
Expert Key Management	Csak akkor engedélyezi a biztonsági kulcs adatbázis kezelését, ha a rendszer egyéni üzemmódban van. Az Enable Custom Mode (Egyéni üzemmód engedélyezése) opció alapértelmezett beállításként le van tiltva. Az alábbi lehetőségek közül választhat: - PK - KEK - db - dbx Ha engedélyezi a Custom Mode (Egyéni üzemmód) opciót, a PK, KEK, db és a dbx megfelelő opciói jelennek meg. Az alábbi lehetőségek közül választhat:

Opció

Leírás

- **Save to File (Mentés fájlba)**—A kulcs elmentése a felhasználó által megadott fájlba
- **Replace from File (Csere fájlból)**—Az aktuális kulcs cseréje egy a felhasználó által megadott fájlból
- **Append from File (Kiegészítés fájlból)**—Egy kulcs hozzáadása az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból
- **Delete (Törlés)**—A kiválasztott kulcs törlése
- **Reset All Keys (Összes kulcs visszaállítása)**—Az alapértelmezett beállítások visszaállítása
- **Delete All Keys (Összes kulcs törlése)**—Az összes kulcs törlése

MEGJEGYZÉS: Ha letiltja az egyéni üzemmódot, minden módosítás törlésre kerül, és a kulcsok visszaállnak az alapértelmezett beállításokra.

Merevlemez-meghajtó opciók

Ez a laptop HDD, M.2 SATA SSD és M.2 PCIe NVMe típusú merevlemez-meghajtókat támogat.

A merevlemez-meghajtó azonosítása Windows 10 alatt

- 1 Koppintson vagy kattintson az **Összes beállítás** lehetőségre  a Windows 10 vezérlőgombok sávján.
- 2 Koppintson vagy kattintson a **Vezérlőpult** lehetőségre, válassza az **Eszközkezelő** lehetőséget, majd bontsa ki **Lemezmeghajtók** opciót.

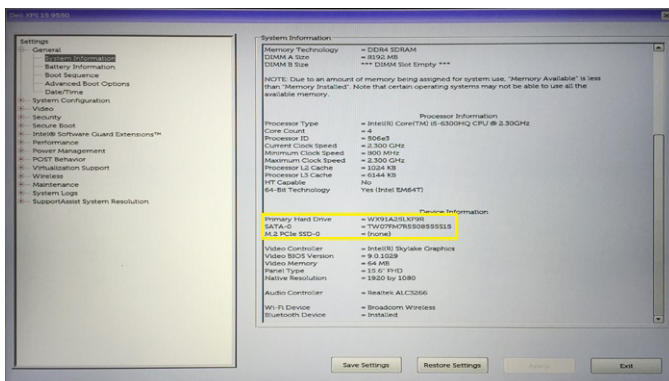


A merevlemez-meghajtó a **Lemezmeghajtók** listájában látható.

A merevlemez-meghajtó azonosítása a BIOS-ban

- 1 Kapcsolja be vagy indítsa újra a laptopot.
- 2 Amikor a Dell embléma megjelenik, a BIOS beállítás programba történő belépés érdekében hajtson végre az alábbi műveletek egyikét:
 - Billentyűzettel – Nyomja meg az F2 billentyűt, amíg az Entering BIOS setup (Belépés a BIOS-beállításba) üzenet meg nem jelenik. A rendszerindítás-kiválasztó menübe történő belépéshez nyomja meg az F12 billentyűt.
 - Billentyűzet nélkül – Amikor megjelenik az **F12 boot selection** (F12 rendszerindítás kiválasztása) menü, nyomja meg a hangerőcsökkentő gombot a BIOS-beállítás megnyitásához. A Boot selection (Rendszerindítás kiválasztása) menübe történő belépéshez nyomja meg a hangerőnövelő gombot.

A merevlemez-meghajtó az **Általános** csoportban a **Rendszer-információk** alatt található.



Kamerafunkciók

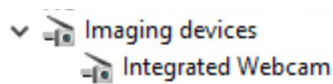
Ez a laptop egy előre néző kamerával kerül forgalomba, amelynek a felbontása 1280 x 720 (maximum).

① | **MEGJEGYZÉS:** A kamera a kijelző fölött, középen található.

① | **MEGJEGYZÉS:** A laptop kamera nélküli kialakításban is kapható.

A kamera azonosítása az Eszközkezelőben Windows 10 alatt

- 1 A **Kereső** mezőbe írja be, hogy eszközkezelő, és az elindításához koppintson rá.
- 2 Az **Eszközkezelő** alatt bontsa ki a **Képeszközök** opciót.

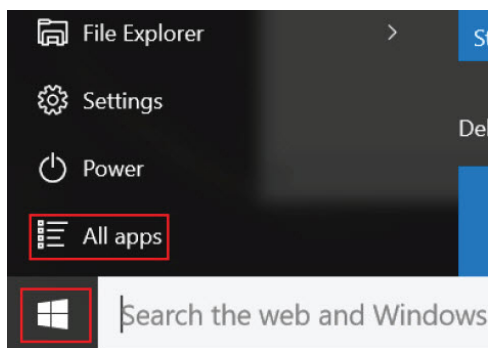


A kamera elindítása

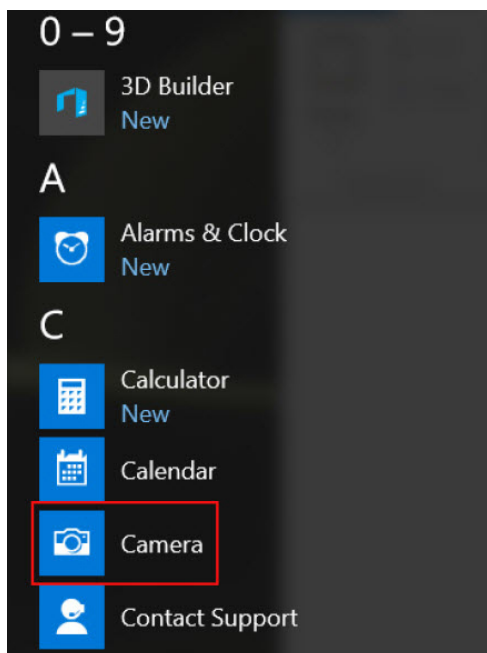
A kamera elindításához nyisson meg egy olyan alkalmazást, amely a kamerát használja. Például ha megnyitja az előre telepített Dell webkameraszoftvert vagy a Skype-ot, a kamera bekapcsol. Hasonlóképpen, ha az interneten cseveg, és az alkalmazás szeretne hozzáférni a webkamerához, a webkamera bekapcsol.

A kameraalkalmazás elindítása

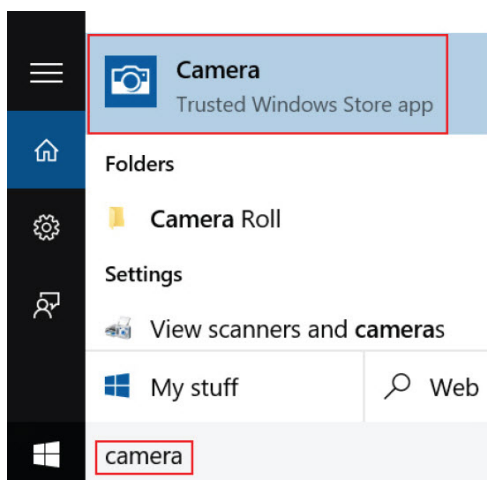
- 1 Koppintson vagy kattintson a **Windows** gombra, és válassza az **All apps** (Minden alkalmazás) lehetőséget.



- 2 Az alkalmazáslistában válassza a **Camera** (Kamera) lehetőséget.



- 3 Ha a **Kamera** alkalmazás nem található a listában, keresse meg.



Memóriafunkciók

A laptopba legalább 4 GB, legfeljebb 32 GB DDR4 memóriát lehet beszerezni (max. 2133 MHz (kétmagos)).

MEGJEGYZÉS: A kétmagos processzorokhoz tartozó memóriamodulon a 2400 MHz felirat szerepel, de a modul teljesítménye 2133 MHz.

A rendszermemória ellenőrzése Windows 10 alatt

- 1 Koppintson a **Windows** gombra és válassza a következőket: **Összes beállítás** > **Rendszer**.
- 2 A **Rendszer** alatt koppintson a **Névjegy** lehetőségre.

A rendszermemória ellenőrzése a rendszerbeállításokban (BIOS)

- 1 Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
- 2 Miután a Dell embléma megjelent, hajtsa végre az alábbi műveleteket:
 - Billentyűzettel – Nyomja meg az F2 billentyűt, amíg a Belépés a BIOS beállításba üzenet meg nem jelenik. A rendszerindítás-választó menübe történő belépéshez nyomja meg az F12 billentyűt.
- 3 A bal oldali panelen válassza a **Settings (Beállítások) > General (Általános) > System Information (Rendszer-információk)** lehetőséget.
A memória információi a jobb oldali panelen jelennek meg.

Realtek HD audio illesztőprogramok

Ellenőrizze, hogy van-e Realtek audio illesztőprogram telepítve a laptopon.

4. táblázat: Realtek HD audio illesztőprogramok

Telepítés előtt	Telepítés után
- Audio inputs and outputs - Microphone (High Definition Audio Device) - Speakers (High Definition Audio Device) - Sound, video and game controllers - High Definition Audio Device - Intel(R) Display Audio	- Audio inputs and outputs - Microphone Array (Realtek High Definition Audio(SST)) - Speakers / Headphones (Realtek High Definition Audio(SST)) - Sound, video and game controllers - Intel(R) AVStream Camera 2500 - Intel(R) Display Audio - Realtek High Definition Audio(SST)

Rendszerbeállítási opciók

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

Témák:

- Rendszerindítási sorrend
- Navigációs billentyűk
- Rendszerbeállítás áttekintése
- A rendszerbeállítás elérése
- Általános képernyő opciók
- Rendszer-konfigurációs képernyő opciói
- Videó képernyő opciók
- Biztonsági képernyő opciói
- Biztonságos rendszerindítás képernyő opciók
- Intel Software Guard Extensions
- Teljesítmény képernyő opciók
- Energiagazdálkodás képernyő opciók
- POST viselkedés képernyő opciók
- Virtualizáció támogatás képernyő opciók
- Vezeték nélküli képernyő opciók
- Karbantartási képernyő opciói
- Rendszernapló képernyő opciók
- A BIOS frissítése a Windows rendszerben
- Rendszer- és beállítás jelszó

Rendszerindítási sorrend

A rendszerindítási sorrend lehetővé teszi, hogy megkerülje a rendszerbeállításban meghatározott rendszerindítási sorrendet, és egy meghatározott eszköztől indítsa a rendszert (például: optikai meghajtó vagy merevlemez meghajtó). A bekapcsolási önteszt alatt (POST), amikor a Dell embléma megjelenik, az alábbi lehetőségei vannak:

- Hozzáférés a rendszerbeállításhoz az <F2> billentyű lenyomásával
- Egyszeri rendszerindítási menü előhívása az <F12> billentyű lenyomásával

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

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX meghajtó

MEGJEGYZÉS: A XXX a SATA meghajtó számát jelöli.

- Optikai meghajtó (ha van)
- Diagnosztika

MEGJEGYZÉS: A Diagnosztika kiválasztásával az ePSA diagnosztika képernyő jelenik meg.

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Navigációs billentyűk

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

Billentyűk	Navigáció
Felfelé nyíl	Lépés az előző mezőre.
Lefelé nyíl	Lépés a következő mezőre.
Enter	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.
Szókőz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókusz területre.
MEGJEGYZÉS: Csak normál grafikus böngésző esetén.	
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha megnyomja a fő képernyőn az Esc billentyűt, egy üzenet jelenik meg, amely felszólítja a módosítások mentésére, majd újraindítja a rendszert.

Rendszerbeállítás áttekintése

A Rendszerbeállítás az alábbiakat teszi lehetővé:

- Módosíthatja a rendszerkonfigurációs adatokat a hardver számítógépbe szerelését, cseréjét vagy eltávolítását követően.
- Olyan felhasználó által választható opciókat állíthat be vagy módosíthat, mint például a felhasználói jelszó.
- Megállapíthatja az aktuális memóriaméretet vagy beállíthatja a telepített merevlemez-meghajtó típusát.

A Dell azt ajánlja, hogy a rendszerbeállítások használata előtt – későbbi felhasználás céljából – írja le a Rendszerbeállítások képernyőn látható információkat.

FIGYELMEZTETÉS: Ha nem szakértő szintű felhasználó, ne módosítsa az itt található beállításokat. Bizonyos változtatások a számítógép hibás működését okozhatják.

A rendszerbeállítás elérése

1. Kapcsolja be (vagy indítsa újra) a számítógépet.
2. Miután a Dell embléma megjelenik, azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.
A Rendszerbeállítás képernyő jelenik meg.

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

MEGJEGYZÉS: Miután a Dell embléma megjelent, az F12 billentyűt is megnyomhatja, amellyel a BIOS beállítást nyitja meg.

Általános képernyő opciók

Ebben a részben található a számítógép hardverének elsődleges jellemzőinek listája.

Lehetőség	Leírás
Rendszer-információk	Ebben a részben található a számítógép hardverének elsődleges jellemzőinek listája.



Lehetőség	Leírás
	- System Information (Rendszer-információ): BIOS-verzió, szervizcímke, termékcímke, tulajdonosi címke, tulajdonosi viszony kezdete, gyártási idő és az expressz szervizkód. - Memory Information (Memóriaadatok) — Telepített memória, rendelkezésre álló memória, memóriasebesség, memóriacsatorna üzemmódja, memóriatechnológia, az A foglalatban lévő memória mérete, a B foglalatban lévő memória mérete. - Processor Information (Processzor adatai): processzor típusa, magok száma, processzorazonosító, aktuális órajelsebesség, minimális órajelsebesség, maximális órajelsebesség, L2 processzor gyorsítótár, L3 processzor gyorsítótár, HT képesség, valamint 64-bites technológia. - Eszközinformációk: A következőket jeleníti meg: Elsődleges merevlemez-meghajtó, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC cím, Videovezérlő, Videovezérlő BIOS-verziója, Videomemória, Panel típusa, Eredeti felbontás, Audiovezérlő, Wi-Fi eszköz, WiGig eszköz, Mobil eszköz, Bluetooth eszköz.
Akkumulátor adatai	Az akkumulátor állapotát és a számítógéphez csatlakoztatott váltóáramú adapter típusát mutatja.
Boot Sequence	Lehetővé teszi a sorrend módosítását, amelyben a számítógép operációs rendszert keres. - Hajlékonylemez meghajtó - Belső merevlemez-meghajtó - USB tárolóeszköz - CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW meghajtó) - Onboard NIC (Csatlakoztatott hálózati kártya)
Advanced Boot Options	Ezzel az opcióval lehetőség van korábbi beállítási ROM-ok betöltésére. Az Enable Legacy Option ROMs (Hagyományos beállítási ROM-ok engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
UEFI Boot Path Security (UEFI indítási útvonal biztosítása)	Ezzel a funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből. - Always, Except Internal HDD (Mindig, kivéve belső merevlemez esetén) - Always (Mindig) - Never (Soha): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Date/Time	Lehetővé teszi a dátum és idő módosítását.

Rendszer-konfigurációs képernyő opciói

Lehetőség	Leírás
Integrated NIC	Lehetővé teszi az integrált hálózati vezérlő konfigurálását. Az opciók: - Disabled (Letiltva) - Enabled (Engedélyezve) - Enabled w/PXE (Engedélyezve PXE-vel): Az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Parallel Port	Lehetővé teszi a dokkolóállomáson található párhuzamos port konfigurálását. Az opciók: - Disabled (Letiltva) - AT: E beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. - PS2 - ECP
Serial Port	Lehetővé teszi az integrált soros port konfigurálását. Az opciók: - Disabled (Letiltva) - COM1: E beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Lehetőség	Leírás • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Lehetővé teszi a belső SATA-merevlemez-meghajtó vezérlőjének konfigurálását. Az opciók: • Disabled (Letiltva) • AHCI • RAID be: Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Drives	Lehetővé teszi az alaplapon található SATA meghajtók konfigurálását. Alapértelmezés szerint minden meghajtó engedélyezve van. Az opciók: • SATA-0 • SATA-2 • SATA-4 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	Ezzel a mezővel állítható be, hogy a rendszer jelezze-e az integrált merevlemez-meghajtók hibáit az indítás során. Ez a technológia a SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) szabvány része. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva. • Enable SMART Reporting (SMART-jelentések engedélyezése)
USB Configuration	Ez opcionális funkció. Ez a mező konfigurálja az integrált USB vezérlőt. Ha a Boot Support (Rendszerindítási támogatás) engedélyezve van, a rendszer bármilyen típusú USB-tárolóeszköztől (HDD, pendrive, hajlékonylemez) elindítható. Az USB-port aktiválása esetén a hozzá csatlakoztatott eszközök engedélyezettek és az operációs rendszer számára hozzáférhetők. Ha az USB-port le van tiltva, az operációs rendszer nem látja a hozzá csatlakoztatott eszközöket. Az opciók: • Enable USB Boot Support (USB rendszerindítási támogatásának engedélyezése): Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Enable External USB Port (Külső USB-port engedélyezése): Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van. MEGJEGYZÉS: Az USB-billentyűzet és egér a fenti beállításoktól függetlenül mindig működik a BIOS beállításában.
USB PowerShare	Ez a mező az USB PowerShare funkció működésének beállítására szolgál. Ez a beállítás lehetővé teszi külső eszközök töltését a rendszer akkumulátorának használatával az USB PowerShare porton keresztül.
Unobtrusive Mode	Ha bekapcsolja ezt a funkciót, az Fn+F7 billentyűk együttes lenyomásával kikapcsolja a rendszer által kiadott összes fényt és hangot. A normál működés visszaállításához nyomja meg ismét az Fn+F7 billentyűket. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Miscellaneous Devices	Az alábbi eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé: • Enable Camera (Kamera engedélyezése): Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Merevlemez-meghajtó leesés elleni védelmének engedélyezése: Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.



Lehetőség	Leírás
	• Enable Secure Digital (SD) Card (SD-kártya engedélyezése): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) card Read-Only Mode (Secure Digital (SD) kártya csak olvasás üzemmódban)

Videó képernyő opciók

Lehetőség	Leírás
LCD Brightness	Lehetővé teszi a kijelző fényerősségének beállítását az alkalmazott erőforrás (akkumulátor vagy váltóáramú adapter) függvényében.

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

Biztonsági képernyő opciói

Lehetőség	Leírás
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát. MEGJEGYZÉS: A rendszergazdai jelszó beállítása előtt be kell állítania a rendszer és a merevlemez-meghajtó jelszavát. A rendszergazdai jelszó törlésével automatikusan törlődik a rendszer és a merevlemez-meghajtó jelszava is. MEGJEGYZÉS: A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Not set (Nincs beállítva)
System Password	Lehetővé teszi a rendszerjelszó beállítását, módosítását vagy törlését. MEGJEGYZÉS: A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Not set (Nincs beállítva)
M.2 SATA SSD Password (M.2 SATA SSD jelszava)	Ezzel a funkcióval állíthatja be, módosíthatja vagy törölheti az M.2 SATA SSD jelszavát. MEGJEGYZÉS: A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Not set (Nincs beállítva)
Strong Password	Lehetővé teszi, hogy a rendszer csak erős jelszavak beállítását fogadja el. Alapértelmezett beállítás: Enable Strong Password (Erős jelszó engedélyezése) nincs kiválasztva. MEGJEGYZÉS: Erős jelszó engedélyezése esetén a rendszergazdai és rendszerjelszónak legalább egy nagybetűs és egy kisbetűs karaktert kell tartalmaznia, és legalább 8 karakter hosszúnak kell lennie.
Password Configuration	Lehetővé teszi a rendszergazdai jelszó és a rendszerjelszó minimális és maximális hosszának beállítását.
Password Bypass	Lehetővé teszi annak a jogosultságnak az engedélyezését, illetve letiltását, amellyel megkerülhető a rendszerjelszó és a belső merevlemez-meghajtó jelszava (feltéve, hogy be vannak állítva). Az opciók: • Disabled (Letiltva) • Reboot bypass (Újraindításkor kihagyás)

Lehetőség	Leírás Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Password Change	Lehetővé teszi a rendszerjelszóhoz és a merevlemez-meghajtó jelszához való jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amennyiben a rendszergazdai jelszó be van állítva. Alapértelmezett beállítás: Allow Non-Admin Password Changes (Nem rendszergazdai jelszavak módosításának engedélyezése) kiválasztva.
Non-Admin Setup Changes	E funkció segítségével beállíthatja, hogy a beállítási lehetőségek módosíthatók legyenek-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó. Ha letiltja a funkciót, a beállítási lehetőségek módosításához rendszergazdai jelszó megadása szükséges.
UEFI Capsule Firmware Updates	Lehetővé teszi annak beállítását, hogy a rendszer engedélyezze-e a BIOS-frissítéseket UEFI-kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül. • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI-kapszula firmware-frissítés engedélyezése) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve)
TPM 2.0 Security	Lehetővé teszi a megbízható platform modul (Trusted Platform Module – TPM) engedélyezését indítási önteszt (POST) közben. Az opciók: • TPM On (TPM bekapcsolása): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Clear (Törlés) • PPI Bypass for Enabled Commands (PPI-áthidalás engedélyezett parancsokhoz): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Attestation enable (Tanúsítás engedélyezése): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Key storage enable (Kulcstárolás engedélyezése): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-áthidalás letiltott parancsokhoz) • SHA-256: Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Disabled (Letiltva) • Enabled (Engedélyezve) MEGJEGYZÉS: A TPM1.2/2.0 frissítéséhez vagy visszaállításához töltsse le a TPM csomagoló eszközt (szoftver).
Computrace	Lehetővé teszi az opcionális Computrace szoftver aktiválását, illetve letiltását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Deactivate (Deaktiválás) • Disable (Letiltás) • Activate (Aktiválás) MEGJEGYZÉS: Az Activate (Aktiválás) és a Disable (Letiltás) opciókkal a funkciókat véglegesen aktiválhatjuk vagy letilthatjuk, amely után nem módosíthatók tovább. Alapértelmezett beállítás: Deactivate (Deaktiválás)
CPU XD Support	Lehetővé teszi a processzor Execute Disable (Letiltás végrehajtása) módjának engedélyezését. Enable CPU XD Support (CPU XD-támogatás engedélyezése) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve)
OROM Keyboard Access	Lehetővé teszi rendszerindítás során az Option ROM konfigurációs képernyőkhöz történő hozzáférést billentyűparancsok segítségével. Az opciók:



Lehetőség	Leírás • Enable (Engedélyezés) • One Time Enable (Egyszeri engedélyezés) • Disable (Letiltás) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve)
Admin Setup Lockout	Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazdai jelszó be van állítva. Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Master Password Lockout (Mesterjelszó letiltása)	Ezzel a funkcióval letilthatja a mesterjelszavakat. A beállítás módosítása előtt törölnie kell a merevlemez-meghajtókhoz beállított jelszavakat. • Enable Master Password Lockout (Mesterjelszó letiltásának engedélyezése) Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)

Biztonságos rendszerindítás képernyő opciók

Lehetőség	Leírás
Secure Boot Enable	Ez az opció engedélyezi vagy tiltja le Secure Boot funkciót. • Disabled (Letiltva) • Enabled (Engedélyezve) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve).
Expert Key Management	Lehetővé teszi a biztonságikulcs-adatbázis kezelését, ha a rendszer Egyéni módban van. Az Enable Custom Mode (Egyéni mód engedélyezése) opció alapértelmezés szerint le van tiltva. Az opciók: • PK • KEK • db • dbx Ha engedélyezi a Custom Mode (Egyéni üzemmód) opciót, a PK, KEK, db és a dbx megfelelő opciói jelennek meg. Az opciók: • Save to File (Mentés fájlba)–A kulcs elmentése a felhasználó által megadott fájlba • Replace from File (Csere fájlból)– Az aktuális kulcs cseréje egy a felhasználó által megadott fájlból • Append from File (Kiegészítés fájlból)– Egy kulcs hozzáadása az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból • Delete (Törlés)–A kiválasztott kulcs törlése • Reset All Keys (Összes kulcs visszaállítása)–Az alapértelmezett beállítások visszaállítása • Delete All Keys (Összes kulcs törlése)–Az összes kulcs törlése MEGJEGYZÉS: Ha letiltja az egyéni üzemmódot, minden módosítás törlésre kerül, és a kulcsok visszaállnak az alapértelmezett beállításokra.

Intel Software Guard Extensions

Lehetőség	Leírás
Intel SGX Enable	Ez a mező adja meg a kódok futtatásához és az érzékeny adatok tárolásához a fő operációs rendszer szintjén használható biztonságos környezetet. Az opciók: • Disabled (Letiltva) • Enabled (Engedélyezve) Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Enclave Memory Size	Ezzel a funkcióval lehet megadni az SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX beékelte lefoglalt memória mérete) beállítást. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Teljesítmény képernyő opciók

Lehetőség	Leírás
Multi Core Support	Ez a mező meghatározza, hogy a folyamat egy magot használhat-e, vagy mindet. A további magok engedélyezésével növelheti egyes alkalmazások teljesítményét. • All (Mind): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Lehetővé teszi az Intel SpeedStep funkció engedélyezését, illetve letiltását. • Az Intel SpeedStep engedélyezése Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
C-States Control	Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását. • C States Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
Intel TurboBoost	Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását. • Az Intel TurboBoost engedélyezése Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
Hyper-Thread Control	Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszálas vezérlés) funkciójának engedélyezését, illetve letiltását. • Disabled (Letiltva) • Enabled (Engedélyezve)



Lehetőség	Leírás
	Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve).
Wake on Dell USB-C Dock (USB-C dokkolás általi felébresztés)	E funkció segítségével engedélyezheti a számítógép Dell USB-C dokkolón keresztül történő felébresztését.

Energiagazdálkodás képernyő opciók

Lehetőség	Leírás
AC Behavior	Lehetővé teszi a számítógép automatikus bekapcsolásának engedélyezését, illetve letiltását, amikor a váltóáramú adaptert csatlakoztatja a számítógéphez. Alapértelmezett beállítás: Aktiválás váltóáramra csatlakozáskor nincs beállítva.
Auto On Time	Lehetővé teszi, hogy beállítsa azt az időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Az opciók: • Disabled (Letiltva) • Every Day (Mindennap) • Weekdays (Hétköznapokon) • Nap kijelölése Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
USB Wake Support	Lehetővé teszi, hogy a rendszer USB-eszközök csatlakoztatásakor bekapcsoljon készenléti állapotból. MEGJEGYZÉS: Ez a funkció csak akkor működik, ha a számítógép váltóáramú adapterre csatlakozik. Ha a váltóáramú adaptert a készenléti állapot alatt kihúzza, akkor a rendszer az energiatakarékosság érdekében megszünteti az USB-portok tápellátását. • Enable USB Wake Support (USB-bekapcsolási támogatás engedélyezése) • Wake on Dell USB-C Dock (USB-C dokkolás általi felébresztés): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Wireless Radio Control	Lehetővé teszi azon funkció engedélyezését, illetve letiltását, amely automatikusan átvált a vezetékes vagy vezeték nélküli hálózatokról a fizikai kapcsolattól függetlenül. • WLAN-rádió vezérlése • WWAN-rádió vezérlése Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.
Wake on LAN/WLAN	Lehetővé teszi annak engedélyezését vagy letiltását, hogy a számítógép helyi hálózati jel hatására bekapcsoljon. • Disabled (Letiltva) • Csak LAN • Csak WLAN • LAN vagy WLAN Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Block Sleep	Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógép operációs rendszer környezetben alvó módba (S3 állapot) lépjen.

Lehetőség	Leírás Block Sleep (S3 state) Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.
Peak Shift	Ez a beállítás lehetővé teszi, hogy a nap legnagyobb energiaigényű időszakában minimálisra csökkentse a hálózati áramfogyasztást. A beállítás engedélyezése után a rendszer akkor is akkumulátorról fog működni, ha csatlakoztatja a tápkábelt.
Advanced Battery Charge Configuration	Ezzel az opcióval a lehető leghosszabbra nyújthatja az akkumulátor élettartamát. A funkció engedélyezése esetén a rendszer a hagyományos töltési algoritmussal, valamint egyéb módszerekkel javítja az akkumulátor állapotát azokban az időszakokban, amikor a készülék nincs használatban. Disabled (Letiltva) Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Primary Battery Charge Configuration	Az akkumulátor töltési módjának a kijelölését teszi lehetővé. Az opciók: • Adaptív • Standard (Hagyományos) – Hagományos módon, teljesen feltölti az akkumulátort. • ExpressCharge (Expressz töltés) — Az akkumulátort rövidebb idő alatt feltölti a Dell gyorsított technológiájának használatával. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Primarily AC use (Elsősorban hálózati feszültség). • Custom (Egyéni). Egyéni töltés kijelölése esetén beállíthatja az egyéni töltés indítási és befejezési idejét.
	MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy nem minden akkumulátor esetében áll valamennyi töltési mód rendelkezésre. E beállítás engedélyezéséhez le kell tiltania az Advanced Battery Charge Configuration (Haladó akkumulátortöltési beállítások) beállítást.
Alvó üzemmód	Ezzel a beállítással választhatja ki az operációs rendszer által használandó alvó üzemmódot. • OS Automatic selection (Az operációs rendszer állítja be automatikusan) • Force S3 (S3 kényszerítése): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Type-C Connector Power (Type-C csatlakozón keresztüli áramfelvétel)	Ezzel a funkcióval állíthatja be, hogy legfeljebb mennyi energiát vehessen fel a rendszer a Type-C csatlakozón keresztül. • 7.5 Watts (7,5 watt): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • 15 Watts (15 watt)

POST viselkedés képernyő opciók

Lehetőség	Leírás Adapter Warnings Lehetővé teszi a rendszerbeállítási (BIOS) figyelmeztető üzenetek engedélyezését, illetve letiltását bizonyos típusú hálózati adapterek használata esetén. Alapértelmezett beállítás: Enable Adapter Warnings (Adapter figyelmeztetések engedélyezése)
Keypad (Embedded)	Lehetővé teszi egy vagy két módszer kiválasztását, amellyel a belső billentyűzetbe épített számbillentyűzet engedélyezhető. • Csak Fn billentyű: A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • By Numlock



Lehetőség	Leírás  MEGJEGYZÉS: Ennek a beállításnak nincs hatása, ha a telepítő fut. A beállítás csak az Fn Key Only (csak az Fn gombbal) módban működik.
Mouse/Touchpad	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a rendszer hogyan kezelje az egérrel és érintőpanellel történő bevitelt. Az opciók: • Serial Mouse (Soros egér) • PS2 Mouse (PS2 egér) • Touchpad/PS-2 egér: Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Numlock Enable	Engedélyezhető a Numlock opció a számítógép indításakor. Enable Network (hálózat engedélyezése) A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fn Key Emulation	Beállíthatja, hogy a Scroll Lock gombot szeretné-e az Fn gomb funkciójának emulálására használni. Fn billentyű emulációjának engedélyezése (alapértelmezett)
Fn Lock Options	Lehetővé teszi, hogy az <Fn> + <Esc> billentyűkombinációval váltson az F1–F12 billentyűk elsődleges funkciói és másodlagos funkciói között. Ha letiltja ezt az opciót, akkor nem tud dinamikusan váltani az előbbi gombok funkciói között. A következő lehetőségek közül választhat: • Fn Lock. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás. • Lock Mode Disable/Standard (Zár mód letiltva/Normál) • Lock Mode Enable / Secondary (Zár mód engedélyezve / Másodlagos)
Fastboot	Lehetővé teszi a rendszerindítás meggyorsítását bizonyos kompatibilitási lépések kihagyásával. Az opciók: • Minimal (Minimális) • Thorough (Alapos) (alapértelmezett) • Auto (Automatikus)
Extended BIOS POST Time	Lehetővé teszi további indításkésleltetés beállítását. Az opciók: • 0 seconds (0 másodperc). A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • 5 seconds (5 másodperc) • 10 seconds (10 másodperc)
Full Screen Logo (Teljes képernyős logó)	E funkció használata esetén a logó teljes képernyős módban jelenik meg, ha a kép megfelel a képernyő felbontásának. • Enable Full Screen Logo (Teljes képernyős logó engedélyezése)
Warnings and Errors (Figyelmeztetések és hibák)	Ha ezt a beállítást használja, a rendszerindítási folyamatban csak akkor áll be szünet, ha a rendszer figyelmeztetéseket vagy hibákat észlel. • Prompt on Warnings and Errors (Kérdezés figyelmeztetések és hibák esetén) Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Continue on Warnings (Tovább lépés a figyelmeztetéseknél) • Continue on Warnings and Errors (Tovább lépés a figyelmeztetéseknél és hibáknál)  MEGJEGYZÉS: A rendszer hardvereinek működése szempontjából kritikusnak ítélt hibák esetén a rendszer mindig meg fog állni.

Virtualizáció támogatás képernyő opciók

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

Vezeték nélküli képernyő opciók

Lehetőség	Leírás
Wireless Switch	Lehetővé teszi a vezeték nélküli kapcsoló által vezérelhető vezeték nélküli eszközök meghatározását. Az opciók: • WWAN • GPS (on WWAN Module) • WLAN/WiGig • Bluetooth Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. MEGJEGYZÉS: WLAN és WiGig esetén az engedélyezett és a letiltott vezérlők össze vannak kapcsolva, ezért nem engedélyezhetők vagy tilthatók le egymástól függetlenül.
Wireless Device Enable	A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Karbantartási képernyő opciói

Lehetőség	Leírás
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
Asset Tag	Létrehozhatja a rendszer termékcímkejét, ha még nincs megadva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
BIOS Downgrade	Ez a mező vezérli a rendszer firmware-ének visszaállítását egy korábbi állapotra. • Allows BIOS Downgrade (BIOS-visszaállítás engedélyezése) (alapértelmezés szerint engedélyezve)



Lehetőség	Leírás
Data Wipe	Ezzel a mezővel a felhasználó az összes belső tárolóeszköztől biztonságosan törölheti az adatokat. A parancs a következő típusú eszközökre vonatkozik: • Belső SATA HDD/SSD • Belső M.2 SATA SSD • Belső M.2 PCIe SSD • Belső eMMC
BIOS Recovery	Ez a beállítás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokat a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcson lévő helyreállítási fájlból. • BIOS visszaállítása merevlemez-meghajtóról (alapértelmezett beállításként engedélyezve) • BIOS Auto-Recovery • Always perform Integrity Check (Mindig legyen integritás-ellenőrzés)

Rendszernapló képernyő opciók

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

A BIOS frissítése a Windows rendszerben

Az alaplap cseréjekor és új BIOS-verzió megjelenésekor javasolt frissíteni a BIOS rendszert (Rendszerbeállítások). Laptopok esetén gondoskodni kell arról, hogy az akkumulátor teljesen fel legyen töltve, és a laptop hálózati áramforráshoz legyen csatlakoztatva.

MEGJEGYZÉS: Amennyiben a BitLocker engedélyezve van, a BIOS frissítése előtt azt fel kell függeszteni, majd a BIOS frissítésének befejezését követően újra engedélyezni kell.

- 1 Indítsa újra a számítógépet.
- 2 Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
 - Töltse ki a **Service Tag (Szervizcímke)** vagy az **Express Service Code (Expressz szervizkód)** mezőt, majd kattintson a **Submit (Elküldés)** lehetőségre.
 - Kattintson a **Detect Product** (Termék észlelése) gombra, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
- 3 Ha a rendszer nem észleli vagy nem találja a szervizcímket, kattintson a **Choose from all products** (Választás az összes termék közül) lehetőségre.
- 4 A listából válassza ki a **Products** (Termékek) kategóriát.

MEGJEGYZÉS: A termék oldalának eléréséhez válassza ki a megfelelő kategóriát.

- 5 Válassza ki a számítógépe modelljét, és megjelenik a számítógép **Product Support (Terméktámogatás)** oldala.
- 6 Kattintson a **Get drivers** (Illesztőprogramok beszerzése), majd az **Drivers and Downloads** (Illesztőprogramok és letöltések) lehetőségre.

Megnyílik a Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések) rész.
- 7 Kattintson a **Find it myself** (Én keresem meg) lehetőségre.
- 8 A BIOS-verziók megtekintéséhez kattintson a **BIOS** lehetőségre.
- 9 Azonosítsa a legfrissebb BIOS-fájlt, majd kattintson a **Download** (Letöltés) lehetőségre.

- 10 Válassza ki a kívánt letöltési módszert a **Please select your download method below (Válassza ki a letöltés módját)** ablakban, majd kattintson a **Download File (Fájl letöltése)** lehetőségre.
Megjelenik a **File Download (Fájl letöltése)** ablak.
- 11 A **Save (Mentés)** gombra kattintva a fájlt az asztalra mentheti.
- 12 A **Run (Futtatás)** lehetőségre kattintva telepítse a frissített BIOS beállításokat a számítógépre.
Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

① **MEGJEGYZÉS:** A BIOS-verziót egyszerre legfeljebb három verzióval javasolt frissíteni. Ha például 1.0-ról 7.0-ra szeretné frissíteni a BIOS-t, akkor először telepítse a 4.0-s verziót, majd ezután a 7.0-s verziót.

Rendszer- és beállítás jelszó

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

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

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

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

① **MEGJEGYZÉS:** A számítógépet letiltott rendszer- és beállításjelszó funkcióval szállítják.

Rendszer- és beállító jelszó hozzárendelése

Új **System Password** (Rendszerjelszó) csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot a **Not Set** (Nincs beállítva).

A rendszerbeállításba való belépéshez a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

- 1 A **System BIOS** (Rendszer BIOS) vagy a **System Setup** (Rendszerbeállítás) képernyőn válassza a **Security** (Biztonság) lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
Megjelenik a **Security** (Biztonság) képernyő.
- 2 Válassza a **System Password** (Rendszerjelszó) lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** (Adja meg az új jelszót) mezőben.
A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:
 - A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
 - A jelszó tartalmazhat számokat 0-tól 9-ig.
 - Csak kisbetűk használhatók, a nagybetűk nem engedélyezettek.
 - Csak a következő speciális karakterek engedélyezettek: szóköz, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), ('), (`).
- 3 Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** (Új jelszó megerősítése) mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
- 4 Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
- 5 A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.
A számítógép újraindul.

Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása

Mielőtt a meglévő rendszerjelszót és/vagy a beállításjelszót törli vagy módosítja, gondoskodjon arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota)** Unlocked (Feloldva) legyen (a rendszerbeállításban). A meglévő rendszerjelszó vagy beállítás jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status (Jelszó állapota)** Locked (Zárva).



A belépéshez a rendszerbeállításba a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

- 1 A **System BIOS (Rendszer BIOS)** vagy a **System Setup (Rendszerbeállítás)** képernyőn válassza a **System Security (Rendszerbiztonság)** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyő jelenik meg.
- 2 A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota) Unlocked (Feloldva)** legyen.
- 3 Válassza a **System Password (Rendszerjelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
- 4 Válassza a **Setup Password (Beállítás jelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.

MEGJEGYZÉS: Ha módosítja a rendszerjelszót vagy beállításjelszót, adja meg újra a jelszót, amikor a program kéri. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállításjelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.

- 5 Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
- 6 A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az Y billentyűt.
A számítógép újraindul.

Műszaki adatok

MEGJEGYZÉS: A kínálat régióként változhat. A számítógép konfigurációjával kapcsolatos további információk elérése:

- Windows 10 rendszeren: kattintson vagy koppintson **Start**  **> Beállítások > Rendszer > Névjegy** pontra.

Témák:

- Rendszer műszaki adatai
- Processzor műszaki adatai
- Memória műszaki adatai
- Tárolóeszköz műszaki adatai
- Hangrendszer műszaki adatai
- Videó műszaki adatai
- Kamera műszaki adatai
- Kommunikációs műszaki adatok
- Port és csatlakozó műszaki adatai
- Érintkezés nélküli intelligens kártya műszaki adatok
- Kijelző műszaki adatai
- Billentyűzet műszaki adatai
- Érintőpad műszaki adatok
- Akkumulátor műszaki adatai
- Váltóáramú adapter műszaki adatai
- Fizikai műszaki adatok
- Környezeti adatok

Rendszer műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Chipkészlet	• Intel 7. generációs processzorok • Intel Dual Core (kétfmagos) processzorok
DRAM busz szélesség	64 bit
Flash EPROM	SPI 128 Mbit
PCIe busz	100 MHz
Külső buszfrequencia	PCIe Gen3 (8 GT/s)



Processzor műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Típusok	7. generációs Intel Core i3 vagy i5 vagy i7 sorozatú processzor
L3 cache	
i3 sorozat	3 MB
i5 sorozat	· vPro nélkül – 3 MB · vPro – 3 MB
i7 sorozat	4 MB

Memória műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Memórfoglalat	Két SODIMM foglalat
Memóriakapacitás bővíthetőségként	4 GB, 8 GB és 16 GB
Memória típusa	DDR4
Sebesség	2133 MHz
	 MEGJEGYZÉS: A kétmagos processzorokhoz tartozó memóriamodulon a 2400 MHz felirat szerepel, de a modul teljesítménye 2133 MHz.
Minimális memóriaméret	4 GB
Maximális memóriaméret	32 GB

Tárolóeszköz műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
HDD	Maximum 1 TB
SSD M.2 SATA/PCIe	Maximum 512 GB

Hangrendszer műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Típusok	Kiváló minőségű hang
Vezérlő	Realtek AL3253
Sztereo átalakítás	Digitális audiokimenet HDMI csatlakozáson keresztül - maximum 7.1 tömörített vagy nem tömörített audio
Belső interfész	Nagy felbontású audio kodek
Külső interfész	Kombinált sztereó fülhallgató/mikrofon
Hangszórók	Kettő

Funkció	Műszaki adatok
Belső hangszóró erősítő	2 W (RMS) csatornánként
Hangerőszabályzó	Gyorsbillentyűk

Videó műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Típus	Alaplapra integrált, hardveres gyorsítású
UMA vezérlő	Intel HD grafikus kártya 620
Adatbusz	Integrált videokártya
Külső képernyő támogatás	· 19 tűs HDMI-csatlakozó · 15 tűs VGA-csatlakozó

Kamera műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Kamera felbontás	0,92 megapixel
HD panel felbontás	1280 x 720 képpont
FHD panel felbontás	1280 x 720 képpont
HD panel videó felbontás (maximum)	1280 x 720 képpont
FHD panel videó felbontás (maximum)	1280 x 720 képpont
Átlós látószög	74°

Kommunikációs műszaki adatok

Jellemzők	Műszaki adatok
Hálózati adapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Wireless (Vezeték nélküli kapcsolat)	Belső vezeték nélküli helyi hálózat (WLAN), vezeték nélküli nagy kiterjedésű hálózat (WWAN) és vezeték nélküli gigabit (WiGig) támogatás.
 MEGJEGYZÉS: A WWAN és a WiGig opcionális.	

Port és csatlakozó műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Audio	Kombinált sztereó fülhallgató/mikrofon



Funkció	Műszaki adatok
Videó	· Egy 19 tűs HDMI-csatlakozó · 15 tűs VGA-csatlakozó
Hálózati adapter	Egy RJ-45-csatlakozó
USB	2 db USB 3.1 Gen 1 port (1 db USB 3.1 Gen 1 PowerShare funkcióval)
Memóriakártya-olvasó	uSD 4.0
SmartCard olvasó	Opcionális
Micro SIM-kártya (uSIM)	Egy külső (opcionális)
Dokkoló port	· DisplayPort over USB Type-C

Érintkezés nélküli intelligens kártya műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Támogatott intelligens kártyák és -technológiák	BTO USH-val

Kijelző műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Típus	· HD tükröződésmentes · FHD tükröződésmentes · FHD ujjlenyomatmentes és tükröződésmentes
Magasság	180,9 mm (7,12 hüvelyk)
Szélesség	290,5 mm (11,44 hüvelyk)
Átló	317,34 mm (12,49 hüvelyk)
Aktív terület (X/Y)	276,62 mm × 155,52 mm
HD tükröződésmentes:	
Maximális felbontás	1366 x 768
Maximális fényerő	200 nit
Frissítési frekvencia	60 Hz
Maximális látószög (vízszintes)	+/- 40 fok
Maximális látószög (függőleges)	+10/-30 fok
Képpontméret	0,2025 mm (0,008 hüvelyk)

Funkció	Műszaki adatok
FHD tükröződésmentes:	
Maximális felbontás	1920 × 1080
Maximális fényerő	300 nit
Frissítési frekvencia	60 Hz
Maximális látószög (vízszintes)	+/- 80 fok
Maximális látószög (függőleges)	+/- 80 fok
Képpontméret	0,144 mm (0,005 hüvelyk)

**FHD
ujjlenyomatmentes
és
tükröződésmentes:**

Maximális felbontás	1920 × 1080
Maximális fényerő	300 nit
Frissítési frekvencia	60 Hz
Maximális látószög (vízszintes)	+/- 80 fok
Maximális látószög (függőleges)	+/- 80 fok
Képpontméret	0,144 mm (0,005 hüvelyk)

Billentyűzet műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Billentyűk száma	· Egyesült Államok: 82 billentyű · Egyesült Királyság: 83 billentyű · Japán: 86 billentyű · Brazília: 84 billentyű

Érintőpad műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Aktív terület:	
X tengely	99,50 mm
Y tengely	53,00 mm



Akkumulátor műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok	
Típus	42 wattóra 51 wattóra 68 wattóra	
Mélység	42 wattóra	181 mm (7,126 hüvelyk)
	51 wattóra	181 mm (7,126 hüvelyk)
	68 wattóra	233 mm (9,17 hüvelyk)
Magasság	42 wattóra	7,05 mm (0,28 hüvelyk)
	51 wattóra	7,05 mm (0,28 hüvelyk)
	68 wattóra	7,05 mm (0,28 hüvelyk)
Szélesség	42 wattóra	95,9 mm (3,78 hüvelyk)
	51 wattóra	95,9 mm (3,78 hüvelyk)
	68 wattóra	95,9 mm (3,78 hüvelyk)
Súly	42 wattóra	210 g (0,52 font)
	51 wattóra	250 g (0,55 font)
	68 wattóra	340 g (0,74 font)
Feszültség	42 wattóra	11,4 volt egyenáram
	51 wattóra	11,4 volt egyenáram
	68 wattóra	7,6 volt egyenáram
Élettartam	300 lemerülés/újratöltés	
Hőmérséklet-tartomány		
Üzemi	- Töltés: 0 °C - 50 °C - Lemerülés: 0 °C - 70 °C - Üzemi: 0°C és 35°C között (32°F és 95°F között)	
Készenléti	-20°C és 65°C között (-4°F és 149°F között)	
Gombelem	3 V CR2032 lítium gomelem	

MEGJEGYZÉS: Ha a rendszerhez 4 cellás, 68 wattórás akkumulátor tartozik, az azt jelenti, hogy nem HDD, hanem SSD van benne.

Váltoáramú adapter műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Típus	65 W
Bemeneti feszültség	100 V AC–240 V AC
Bemeneti áramerősség (maximum)	1,7 A
Bemeneti frekvencia	50 Hz és 60 Hz között
Kimeneti áramerősség	3,34 A
Névleges kimeneti feszültség	19,5 V-os egyenáramú
Hőmérsékleti tartomány (üzemi)	0 °C és 40 °C között (32 °F és 104 °F között)
Hőmérsékleti tartomány (nem üzemi)	–40 °C és 70 °C között (–40 °F és 158 °F között)

Fizikai műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Elülső magasság	21,40 mm (0,80 hüvelyk)
Hátsó magasság	21,40 mm (0,80 hüvelyk)
Szélesség	305,10 mm (12,00 hüvelyk)
Mélység	211,30 mm (8,30 hüvelyk)
Súly	1,36 kg (3,00 font)

Környezeti adatok

Hőmérséklet:	Műszaki adatok
Üzemi	0°C és 35°C között (32°F és 95°F között)
Tárolási	–40°C és 65°C között (–40°F és 149°F között)

Relatív páratartalom (legfeljebb)	Műszaki adatok
Üzemi	10 – 90% (nem lecsapódó)
Tárolási	5 – 95% (nem lecsapódó)

Tengerszint feletti magasság (maximum):	Műszaki adatok
Üzemi	0 m és 3048 m között (0 és 10 000 láb között)



Tengerszint feletti magasság
(maximum):

Műszaki adatok

Készletléti 0 m és 10 668 m között (0 láb és 35 000 láb között)

Légszennyezési szint G1-es osztályú az ISA-71.04-1985 jelű szabvány szerint

Diagnosztika

Ha a számítógéppel problémákat tapasztal, mielőtt a Dellhez fordulna műszaki segítségért, futtassa az ePSA diagnosztikát. A diagnosztika futtatásának célja a számítógép hardverének tesztelése egyéb berendezés és az adatvesztés kockázata nélkül. Ha a problémát nem tudja megoldani, a szerviz és támogató személyzet használhatja a diagnosztikai eredményeket a segítségnyújtásban.

Témák:

- Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika
- Eszközök állapotjelző fényei
- Az akkumulátor állapotjelző fényei

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. Ez a beépített diagnosztika az egyes eszközök vagy eszközcsoportok számára biztosít opciókat, 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

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

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

Az ePSA diagnosztikát kétféleképpen indíthatja el:

- 1 Kapcsolja be a számítógépet.
- 2 Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
- 3 A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
Az **Enhanced Pre-boot System Assessment (Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés)** ablak jelenik meg, amely felsorolja a számítógépre csatlakoztatott eszközöket. A diagnosztika elkezdi a tesztek futtatását minden érzékelt eszközön.
- 4 Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
- 5 A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
- 6 Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot, és forduljon a Dellhez.

VAGY

- 1 Kapcsolja ki a számítógépet.
- 2 Nyomja meg és tartsa lenyomva az Fn billentyűt, miközben megnyomja a bekapcsológombot, majd engedje fel mindkettőt.



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.

- 3 A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.

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 Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
- 5 A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
- 6 Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot, és forduljon a Dellhez.

Eszközök állapotjelző fényei

5. táblázat: Eszközök állapotjelző fényei

Ikón	Név	Leírás
	Üzemjelző fény	Bekapcsol, amikor a számítógépet bekapcsolják, és villog, amikor a számítógép energiatakarékos üzemmódban van.
	Merevlemez -meghajtó állapotjelző fény	Bekapcsol, amikor a számítógép adatokat olvas vagy ír.
	Akkumulátor töltésének jelzőfénye	Folyamatosan világít vagy villog az akkumulátor állapotának jelzése érdekében.

Az eszköz állapotjelző LED fényei általában a billentyűzet tetején vagy a bal oldalán vannak elhelyezve. A tároló, akkumulátor és a vezetékek nélküli eszközök kapcsolatának és működésének jelzésére szolgálnak. Eltekintve ettől, a rendszerben fellépő hiba esetén diagnosztikai eszközként is használhatók.

MEGJEGYZÉS: Az üzemjelző fény helye a rendszertől függően változhat.

A következő táblázat sorolja fel a LED kódokat esetlegesen előforduló hibák esetén.

6. táblázat: Akkumulátor töltésjelző LED fény

Villogó sárga	A probléma leírása	Javasolt megoldás
2,1	CPU	CPU-hiba
2,2	Alaplap: BIOS ROM	Alaplap, BIOS sérülés vagy ROM hiba
2,3	Memória	Nem érzékelhető memória/RAM
2,4	Memória	Memória/RAM hiba
2,5	Memória	Érvénytelen memória van behelyezve
2,6	Alaplap: chipkészlet	Alaplap-/chipkészlethiba
2,7	LCD	Cserélje az alaplapt
3,1	RTC tápellátás hiba	CMOS akkumulátor hiba
3,2	PCI/videó	PCI vagy videokártya/chip hiba
3,3	BIOS-visszaállítás 1	A helyreállítási rendszerkép nem található
3,4	BIOS-visszaállítás 2	Van rendszerkép fájl, de érvénytelen

A villogó minta 2 számkészlet jelzéséből áll (Első csoport: villogó sárga, Második csoport: villogó fehér)

MEGJEGYZÉS:

- 1 Első csoport: A LED 1 - 9 alkalommal villan, majd rövid ideig nem világít, ez ismétlődik 1,5 másodpercenként. (Ez sárga színű)
- 2 Második csoport: A LED 1 - 9 alkalommal villan, majd hosszabb ideig nem világít a következő ciklus megkezdéséig, ez ismétlődik 1,5 másodpercenként. (Ez fehér színű)

Például: Nem érzékelhető memória (2,3), az akkumulátor LED kétszer sárga színnel villan, majd szünet következik, ezután háromszor fehér színnel villan. Az akkumulátor LED 3 másodperc szünetet tart a következő ciklus kezdetéig.

Az akkumulátor állapotjelző fényei

Ha a számítógép elektromos dugaszolóaljzathoz csatlakozik, az akkumulátor állapotjelző fényei az alábbi módon működnek:

Felváltva sárga és fehér fénnel villogó lámpa	Nem hitelesített vagy nem a Dell cégtől származó adaptert csatlakoztatott a számítógéphez.
Villogó sárga és folyamatos fehér fény felváltva	Átmeneti akkumulátorhiba csatlakoztatott adapter mellett.
Folyamatosan villogó sárga fény	Végzetes akkumulátorhiba csatlakoztatott adapter mellett.
Nem világít	Az akkumulátor teljesen feltöltve, az adapter csatlakoztatva.
Fehér fénnel világít	Az akkumulátor töltés módban van, az adapter csatlakoztatva.

Hibaelhárítás

Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

Az ePSA diagnosztikai eszköz (amelyet rendszerdiagnosztikának is nevezünk) teljes körű ellenőrzést végez a rendszer hardverein. Az ePSA a BIOS-ba van integrálva, ezt a funkciót a BIOS belsőleg indítja el. Az integrált rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközökhöz vagy eszközcsoportokhoz, 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

FIGYELMEZTETÉS: A rendszerdiagnosztika csak az Ön számítógépének a tesztelésére használható. Ha ezt a programot más számítógépen használja, érvénytelen eredményeket és hibaüzeneteket kaphat.

MEGJEGYZÉS: Bizonyos eszközök teszteléséhez felhasználói beavatkozás lehet szükséges. A diagnosztikai tesztek végrehajtásakor mindig maradjon a számítógépnél.

Az ePSA-diagnosztika futtatása

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
3. A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
Megjelenik az **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Speciális indítás előtti rendszerellenőrzés) képernyő.
4. Kattintson a bal alsó sarokban található nyíl gombra.
Megjelenik a diagnosztikai főképernyő.
5. Az oldalak listájának eléréséhez nyomja meg a jobb alsó sarokban található nyilat.
Megjelenik az elemek listája.
6. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
7. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
8. Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot és a hitelesítési számot, és forduljon a Dellhez.

Valós idejű óra (RTC) visszaállítása

A valós idejű óra (RTC) visszaállítása funkció segítségével Ön vagy a szerelő helyreállíthatja a korábban elindított Dell Latitude és Precision típusú számítógépet bizonyos **POST-hibák/rendszerindítási problémák/tápellátási problémák** esetén. Kikapcsolt állapotban csak akkor lehet RTC-visszaállítást végezni a rendszeren, ha az váltakozó áramú tápellátást kap. Nyomja meg, és tartsa legalább 25 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot. Az RTC-visszaállítás a bekapcsológomb felengedése után lép életbe.

 **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:

- Szervizcímkét
- Termékcímkét
- Tulajdonosi címkét
- 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)

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.