

Vostro 15 3530

Felhasználói kézikönyv

Megjegyzés, Vigyázat és Figyelmeztetés

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

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

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

Tartalomjegyzék

Fejezetszám: 1: Az Vostro 15 3530 nézetei.....	7
Jobb.....	7
Bal.....	7
Felülnézet.....	9
Elöl.....	10
Alulnézet.....	12
Service Tag.....	12
Akkumulátor töltés- és állapotjelző lámpája.....	13
 Fejezetszám: 2: A Vostro 15 3530 üzembe helyezése.....	 14
 Fejezetszám: 3: Az Vostro 15 3530 műszaki adatai.....	 16
Méretek és tömeg.....	16
Processzor.....	16
Chipkészlet.....	17
Operációs rendszer.....	17
Memória.....	18
Külső portok.....	18
Belső foglalatok.....	19
Ethernet.....	19
Vezeték nélküli modul.....	19
Audio.....	20
Adattárolás.....	21
Médiakártya-olvasó.....	21
Billentyűzet.....	21
Gyorsbillentyűk – Vostro 15 3530.....	22
Kamera.....	23
Érintőpad.....	23
Tápadapter.....	24
Akkumulátor.....	25
Kijelző.....	26
Ujjlenyomat-olvasó (opcionális).....	27
Érzékelő.....	27
GPU – integrált.....	27
GPU – különálló.....	27
Hardveres biztonság.....	28
Üzemi és tárolási környezet.....	28
A Dell támogatási irányelvei.....	28
ComfortView.....	28
 Fejezetszám: 4: Munka a számítógép belsejében.....	 30
Biztonsági előírások.....	30
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	30
Biztonsági óvintézkedések.....	31

Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	32
Antisztatikus javítókészlet.....	32
Érzékeny alkatrészek szállítása.....	33
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	33
BitLocker.....	33
Ajánlott szerszámok.....	34
Csavarlista.....	34
Az Vostro 15 3530 fő alkatrészei.....	36
Fejezetszám: 5: A felhasználók által cserélhető egységek (CRU) eltávolítása és beszerelése.....	38
Alapburkolat.....	38
Az alapburkolat eltávolítása.....	38
Az alapburkolat felszerelése.....	40
Memóriamodul.....	42
A memóriamodul eltávolítása.....	42
A memóriamodul beszerelése.....	43
M.2 SSD.....	43
Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása.....	43
Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése.....	44
Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása.....	45
Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése.....	46
Vezeték nélküli kártya.....	47
A vezeték nélküli kártya eltávolítása.....	47
A vezeték nélküli kártya beszerelése.....	48
Hangszórók.....	50
A hangszórók eltávolítása.....	50
A hangszórók beszerelése.....	51
Ventilátor.....	53
A ventilátor eltávolítása.....	53
A ventilátor beszerelése.....	54
Fejezetszám: 6: Helyszínen cserélhető egységek (FRU) eltávolítása és beszerelése.....	55
Akkumulátor.....	55
Lítiumion-akkumulátorral kapcsolatos figyelmeztetések.....	55
A 3 cellás akkumulátor eltávolítása.....	56
A 3 cellás akkumulátor beszerelése.....	56
A 4 cellás akkumulátor eltávolítása.....	57
A 4 cellás akkumulátor beszerelése.....	58
Az akkumulátorkábel leválasztása.....	59
Az akkumulátorkábel csatlakoztatása.....	61
Hűtőborda.....	62
A hűtőborda eltávolítása – integrált.....	62
A hűtőborda beszerelése.....	63
A hűtőborda eltávolítása – különálló.....	64
A hűtőborda beszerelése – különálló.....	65
Érintőpad.....	66
Az érintőpad eltávolítása.....	66
Az érintőpad beszerelése.....	67
I/O-bővítőkártya kábele.....	68

Az I/O-bővítőkártya kábelének eltávolítása.....	68
Az I/O-bővítőkártya kábelének beszerelése.....	68
IO-bővítőkártya.....	69
Az I/O-bővítőkártya eltávolítása.....	69
Az I/O-bővítőkártya beszerelése.....	70
Bekapcsológomb.....	71
A bekapcsológomb eltávolítása.....	71
A bekapcsológomb beszerelése.....	72
Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval.....	73
Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása.....	73
Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése.....	74
Tápadapterport.....	75
A tápadapterport eltávolítása.....	75
A tápadapterport beszerelése.....	76
Kijelzőszerkezet.....	77
A kijelzőszerkezet eltávolítása.....	77
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	79
Kijelzőcsuklópánt tartókeretei.....	82
A kijelző csuklópántfedeleinek eltávolítása.....	82
A kijelző csuklópántfedeleinek felszerelése.....	84
Kijelzőelőlap.....	86
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	86
A kijelzőelőlap felszerelése.....	88
Kijelzőcsuklópántok.....	89
A kijelzőcsuklópántok eltávolítása.....	89
A kijelzőcsuklópántok felszerelése.....	91
Kijelzőpanel.....	92
A kijelzőpanel eltávolítása.....	92
A kijelzőpanel beszerelése.....	97
Camera.....	100
A kamera eltávolítása.....	100
A kamera beszerelése.....	100
Kijelzőkábel.....	101
A monitorkábel eltávolítása.....	101
A monitorkábel beszerelése.....	102
Kijelzőhátlap és antenna szerkezete.....	103
A kijelző hátlap és az antenna szerelvény eltávolítása.....	103
A kijelzőhátlap- és antennaszerkezet beszerelése.....	104
Alaplap.....	106
Az alaplap eltávolítása.....	106
Az alaplap beszerelése.....	108
Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet.....	111
A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet eltávolítása.....	111
A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszerelése.....	113
Fejezetszám: 7: Szoftver.....	116
Operációs rendszer.....	116
Illesztőprogramok és letöltések.....	116

Fejezetszám: 8: BIOS-beállítás.....	117
Belépés a BIOS-beállítási programba.....	117
Navigációs billentyűk.....	117
Egyszeri rendszerindítási menü.....	117
A System Setup képernyőn elérhető beállítások.....	118
A BIOS frissítése.....	123
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	123
A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	124
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	124
BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből.....	124
Rendszer- és beállítási jelszó.....	125
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	125
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	126
BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése.....	126
Fejezetszám: 9: Hibaelhárítás.....	127
Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése.....	127
Szervizcímke vagy az Express Service kód megkeresése Dell számítógépén.....	127
Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika.....	128
A SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrzés futtatása.....	128
Beépített önellenőrző teszt (BIST).....	128
M-BIST.....	128
LCD Power rail teszt (L-BIST).....	129
Az LCD beépített önellenőrző tesztje (BIST).....	129
Rendszerdiagnosztikai jelzőfények.....	130
Az operációs rendszer helyreállítása.....	131
Real-Time Clock (RTC Reset).....	132
Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....	132
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	132
Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás).....	132
Fejezetszám: 10: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....	134

Az Vostro 15 3530 nézetei

Jobb



1. SD-kártya-foglalat

SD-kártya olvasása és írása. A számítógép az alábbi kártyatípusokat támogatja:

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

2. USB 2.0-port

Csatlakozást biztosít eszközök, például külső adattároló eszközök és nyomtatók számára. Maximum 480 Mbit/s adatátviteli sebességet tesz lehetővé.

3. Hálózati port

Routerről vagy szélessávú modemről érkező Ethernet (RJ45) kábel csatlakoztatására szolgál a hálózati vagy az internetes hozzáférés érdekében, 10/100/1000 Mb/s-os átviteli sebességgel.

4. Univerzális hangcsatlakozó

Fejhallgató vagy headset (kombinált fejhallgató/mikrofon) csatlakoztatására szolgál.

5. Biztonságkábel-nyílás (ék alakú)

Egy biztonsági kábelt csatlakoztatva előzheti meg a számítógép eltulajdonítását.

Bal



1. ábra. Műanyag házzal szerelt számítógépeknél

1. Tápadapterport (elsődleges tápellátás)

A tápadapter csatlakoztatásával üzemeltetheti a számítógépet és töltheti az akkumulátort.

2. Bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény

A számítógép tápellátását és töltöttségi állapotát jelzi.

Folyamatos fehér – A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor töltődik.

Folyamatos sárga fény – Az akkumulátor töltöttsége alacsony vagy kritikusan alacsony.

Kikapcsolt – Az akkumulátor megfelelően feltöltve.

MEGJEGYZÉS: Egyes számítógéptípusokon a bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény is használható diagnosztikára. További információkat a számítógéphez mellékelt *Szervizelési kézikönyv Hibaelhárítás* című részében olvashat.

3. HDMI 1.4 port

Csatlakozást biztosít TV-készülékhez, külső kijelzőhöz vagy más, HDMI-bemenettel rendelkező eszközhöz. Video- és audiokimenetet biztosít.

MEGJEGYZÉS: A HDMI port által támogatott maximális felbontás: 1920 × 1080, 60 Hz-en.

4. USB 3.2 Gen 1 port

Csatlakozást biztosít eszközök, például külső adattároló eszközök és nyomtatók számára. Maximum 5 Gbit/s adatátviteli sebességet biztosít.

5. USB 3.2 Gen 1 (Type-C) port

Csatlakozást biztosít eszközök, például külső adattároló eszközök és nyomtatók számára. Maximum 5 Gbit/s adatátviteli sebességet biztosít.



2. ábra. Alumíniumházzal vagy különálló grafikus kártyával szerelt számítógépeknél

1. Tápadapterport (elsődleges tápellátás)

A tápadapter csatlakoztatásával üzemeltetheti a számítógépet és töltheti az akkumulátort.

2. Bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény

A számítógép tápellátását és töltöttségi állapotát jelzi.

Folyamatos fehér – A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor töltődik.

Folyamatos sárga fény – Az akkumulátor töltöttsége alacsony vagy kritikusan alacsony.

Kikapcsolt – Az akkumulátor megfelelően feltöltve.

MEGJEGYZÉS: Egyes számítógéptípusokon a bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény is használható diagnosztikára. További információkat a számítógéphez mellékelt *Szervizelési kézikönyv Hibaelhárítás* című részében olvashat.

3. HDMI 1.4 port

Csatlakozást biztosít TV-készülékhez, külső kijelzőhöz vagy más, HDMI-bemenettel rendelkező eszközhöz. Video- és audiokimenetet biztosít.

MEGJEGYZÉS: A HDMI port által támogatott maximális felbontás: 1920 × 1080, 60 Hz-en.

4. USB 3.2 Gen 1 port

Csatlakozást biztosít eszközök, például külső adattároló eszközök és nyomtatók számára. Maximum 5 Gbit/s adatátviteli sebességet biztosít.

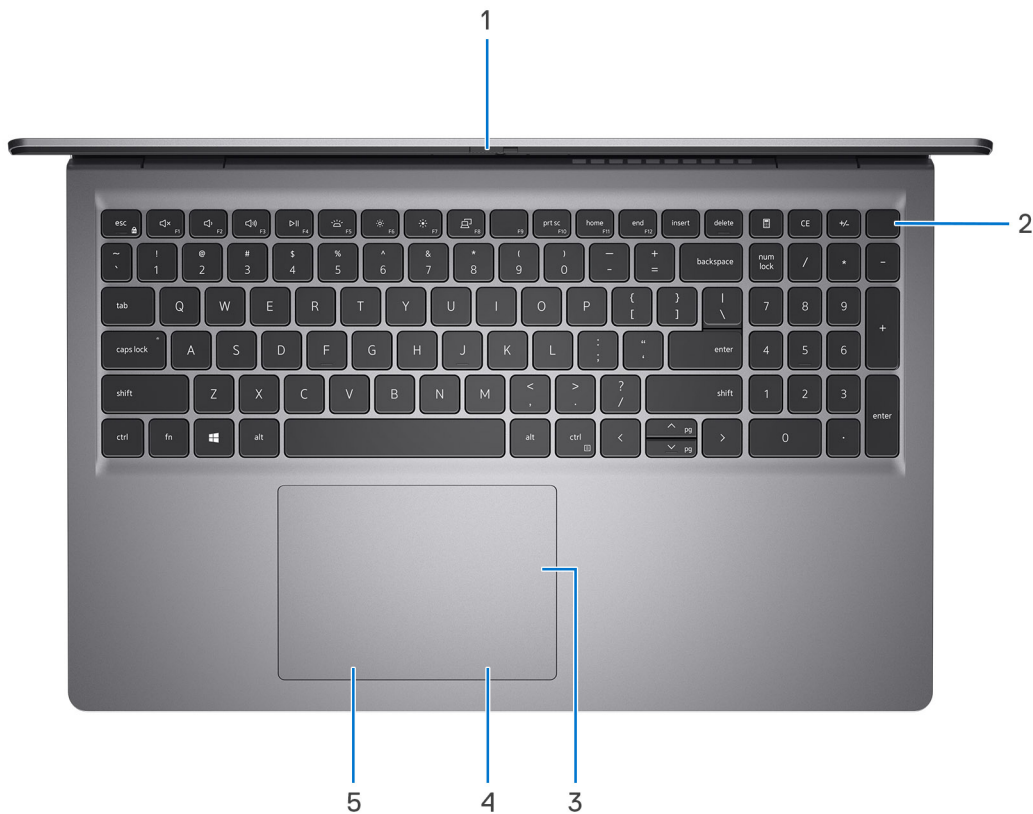
5. USB 3.2 Gen 1 (Type-C) port tápellátással/DisplayPort funkcióval

Csatlakozást biztosít eszközök, például külső adattároló eszközök, nyomtatók és külső kijelzők számára.

Kétirányú tápellátást tesz lehetővé az eszközök között. Legfeljebb 15 W-os teljesítményt biztosít, amely gyorsabb töltést tesz lehetővé.

MEGJEGYZÉS: DisplayPort-eszköz csatlakoztatásához (külön megvásárolható) USB Type-C–DisplayPort adapter szükséges.

Felülnézet



1. Adatvédelmi zár (csak alumíniumházzal szerelt számítógépeknél)

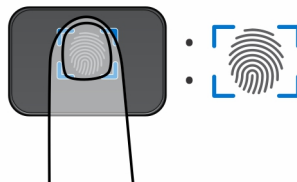
Ha a kamera nincs használatban, a magánélet védelme érdekében tolja el az adatvédelmi zárat a kamera objektívjének eltakarásához.

2. Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval

Nyomja meg a számítógép bekapcsolásához, ha az kikapcsolt, alvó vagy hibernált állapotban van.

Ha a számítógép be van kapcsolva, nyomja meg a bekapcsológombot a számítógép alvó állapotba állításához; a számítógép leállításának kikényszerítéséhez nyomja meg és tartsa nyomva a bekapcsológombot tíz másodpercig.

Ha a bekapcsológombon van ujjlenyomat-olvasó, helyezze az ujját a bekapcsológombra a bejelentkezéshez.



3. ábra. Az ujjlenyomat-olvasó aktív területe

MEGJEGYZÉS: A kiemelt terület az ujjlenyomat-olvasó aktív területe, a kép pedig csak illusztráció.

MEGJEGYZÉS: A Windowsban személyre szabhatja a bekapcsológomb viselkedését. További információkért látogasson el ide: www.dell.com/support/manuals.

3. Precíziós érintőpad

Az ujját az érintőpadon elhúzva mozgathatja az egér mutatóját. A koppintás a bal egérgombbal való kattintásnak, míg a két ujjal való koppintás a jobb gombbal való kattintásnak felel meg.

4. Jobb oldali kattintási terület

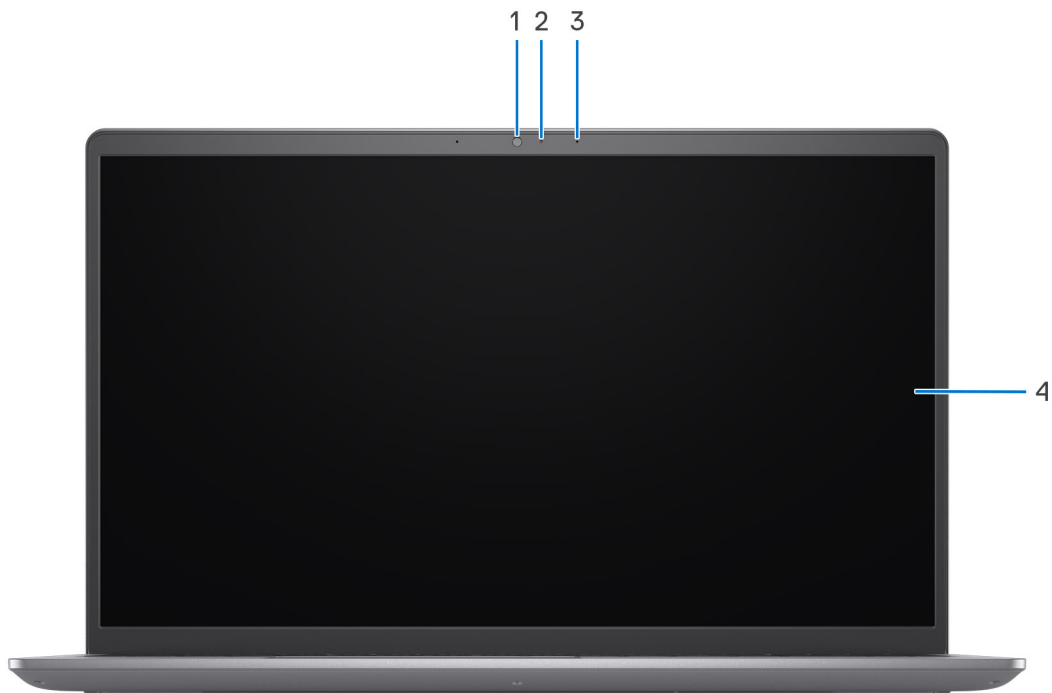
A jobb kattintáshoz nyomja meg.

5. Bal oldali kattintási terület

A bal kattintáshoz nyomja meg.

Elöl

 **FIGYELMEZTETÉS:** A kijelzőpanel csuklópántjának maximális működési szöge 135 fok.



4. ábra. Műanyag házzal szerelt számítógépeknél

1. Kamera

Lehetővé teszi a videobeszélgetést, fényképek készítését és videók rögzítését.

2. Kamera állapotjelzője

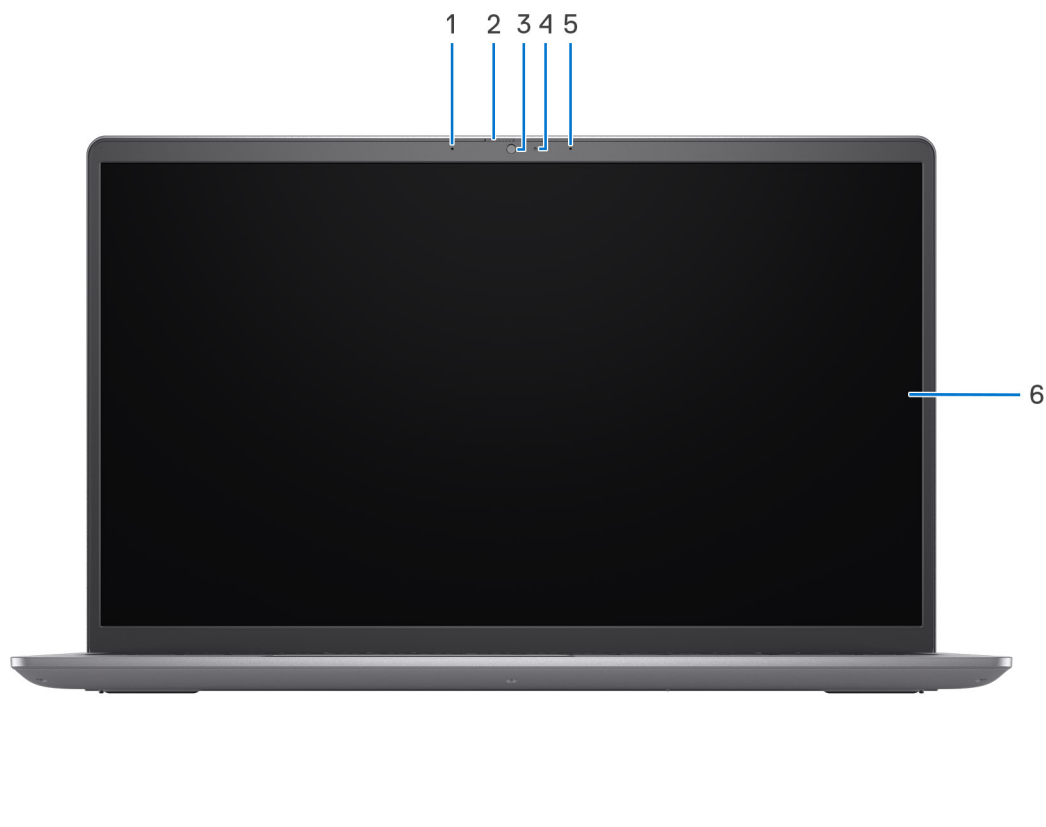
Akkor világít, amikor a kamera használatban van.

3. Mikrofon

Digitális hangbemenetet biztosít hangfelvételekhez, hanghívásokhoz stb.

4. Kijelző

Videokimenetet biztosít.



5. ábra. Alumíniumházzal szerelt számítógépeknel:

1. Bal oldali mikrofon

Digitális hangbemenetet biztosít hangfelvételekhez és hanghívásokhoz.

2. Adatvédelmi zár

Ha a kamera nincs használatban, a magánélet védelme érdekében tolja el az adatvédelmi zárat a kamera objektívjének eltakarásához.

3. Kamera

Lehetővé teszi a videobeszélgetést, fényképek készítését és videók rögzítését.

4. Kamera állapotjelzője

Akkor világít, amikor a kamera használatban van.

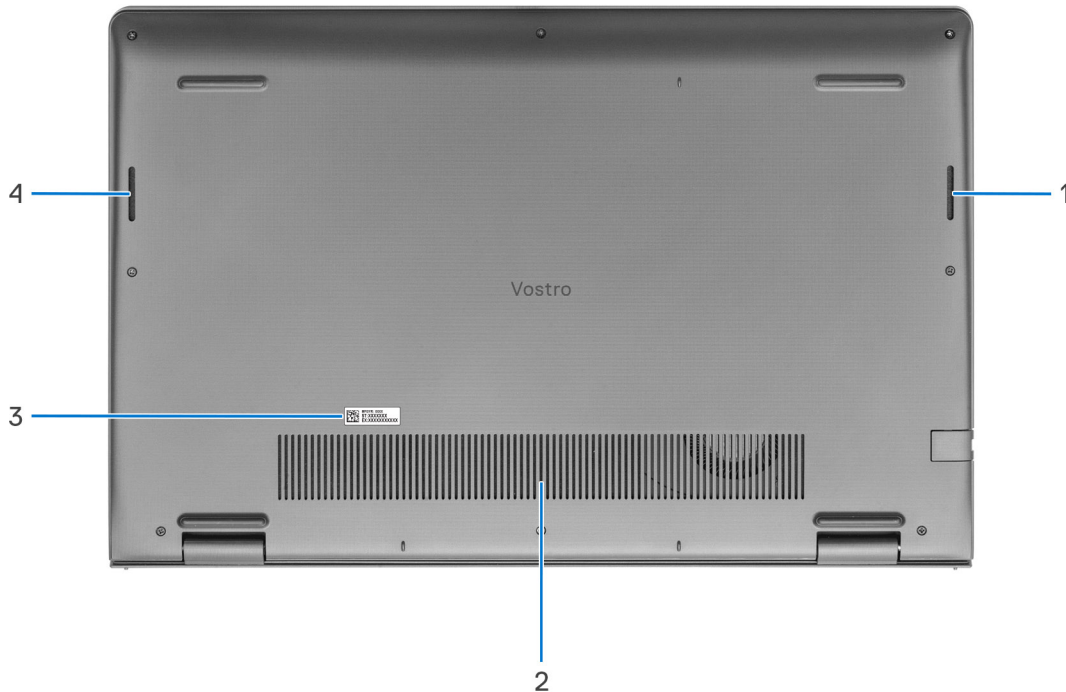
5. Jobb oldali mikrofon

Digitális hangbemenetet biztosít hangfelvételekhez és hanghívásokhoz.

6. Kijelző

Videokimenetet biztosít.

Alulnézet



1. Jobb oldali hangszóró

Hangkimenetet biztosít.

2. Szellőzőnyílások

A szellőzőnyílások biztosítják a számítógép szellőzését. Ha a szellőzőnyílások eltömődnek, az túlmelegedést okozhat, ami befolyásolhatja a számítógép teljesítményét, és hardverproblémákat okozhat. Ügyeljen rá, hogy a szellőzőnyílások ne legyenek letakarva, és rendszeresen takarítsa meg őket, hogy megakadályozza a por és a szennyeződés felhalmozódását. A szellőzőnyílások megtisztításával kapcsolatos további információkért keressen meg a vonatkozó cikkeket a Tudásbázisban, a www.dell.com/support oldalon.

3. Szervizcímke

A szervizcímke egy egyedi alfanumerikus azonosító, amelynek segítségével a Dell szerviztechnikusai azonosíthatják a számítógép hardveres összetevőit, és hozzáférhetnek a garanciális információkhoz.

4. Bal oldali hangszóró

Hangkimenetet biztosít.

Service Tag

A szervizcímke egyedi alfanumerikus azonosító, amelynek segítségével a Dell szerviztechnikusai azonosítani tudják a számítógép hardveres összetevőit, és hozzáférnek a garanciális információkhoz.



Akkumulátor töltés- és állapotjelző lámpája

A következő táblázat az Vostro 15 3530 akkumulátor töltés- és állapotjelző lámpájának jelzéseit ismerteti.

1. táblázat: Akkumulátor töltés- és állapotjelző lámpájának jelzései

Áramforrás	LED viselkedés	Legutóbbi bekapcsolási állapot	Akkumulátor töltöttségi szintje
Tápadapter	Off	S0 - S5	Teljesen feltöltve
Tápadapter	Folyamatos fehér fény	S0 - S5	< teljesen feltöltve
Akkumulátor	Off	S0 - S5	11-100%
Akkumulátor	Folyamatos sárga fény (590+/-3 nm)	S0 - S5	< 10%

- S0 (ON) – A számítógép be van kapcsolva.
- S4 (Hibernálás) – A számítógép az összes egyéb alvó állapothoz képest a legkevesebb áramot fogyasztja. A rendszer gyakorlatilag ki van kapcsolva, a szivárgó áramot leszámítva. A rendszer kiírja a környezeti adatokat egy merevlemezre.
- S5 (OFF) – A számítógép leállított állapotban van.

A Vostro 15 3530 üzembe helyezése

Erről a feladatról

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

Lépések

1. Csatlakoztassa a tápadaptert, és nyomja meg a bekapcsológombot.



MEGJEGYZÉS: Elképzelhető, hogy az akkumulátor töltöttségének megőrzése érdekében a rendszer energiatakarékos üzemmódba kapcsol. Csatlakoztassa a tápadaptert, és a számítógép bekapcsolásához nyomja meg a bekapcsológombot.

2. Fejezze be az operációs rendszer telepítését.

Ubuntu esetén:

A beállítások elvégzéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Az Ubuntu telepítésével és konfigurálásával kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support weboldalon.

Windows esetén:

A beállítások elvégzéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. A beállításhoz a Dell a következőt ajánlja:

- Csatlakozzon hálózathoz a Windows frissítéséhez.
- **MEGJEGYZÉS:** Ha biztonságos vezeték nélküli hálózatra csatlakozik, amikor a rendszer kéri, adja meg a vezeték nélküli hozzáféréshez szükséges jelszót.
- Ha az internethez csatlakozik, jelentkezzen be egy Microsoft-fiókkal, vagy hozzon létre egyet. Ha nem csatlakozik az internethez, hozzon létre egy offline fiókot.
- A **Support and Protection** képernyőn adja meg elérhetőségi adatait.

3. Keresse meg, és használja a Dell-alkalmazásokat a Windows Start menüben – ajánlott.

2. táblázat: Dell-alkalmazások keresése

Erőforrások	Leírás
	Dell Product Registration Regisztrálja számítógépét a Dellnél.
	Dell Help & Support Kérjen segítséget és támogatást számítógépéhez.
	My Dell A fontos Dell alkalmazások, súgócikkek és a számítógéppel kapcsolatos más fontos információk központi helye. Emellett tájékoztatást nyújt a jótállás állapotáról, az ajánlott tartozékokról és az elérhető szoftverfrissítésekről.
	SupportAssist A SupportAssist egy intelligens technológia, amely optimalizálja a számítógép működését, optimalizálja a beállításokat, észleli a hibákat, eltávolítja a vírusokat, és értesít a rendszerfrissítés esedékességéről. A SupportAssist proaktív módon ellenőrzi a rendszer hardvereinek és szoftvereinek állapotát. Hiba észlelésekor a szükséges rendszerállapot-információkat elküldi a Dellhez a hibaelhárítás megkezdése érdekében. A SupportAssist a Windows operációs rendszert futtató legtöbb Dell eszközre előre telepítve van. További információt a SupportAssist for Home PCs felhasználói útmutatóban, a www.dell.com/serviceabilitytools címen található.  MEGJEGYZÉS: A garancia meghosszabbításához vagy kibővítéséhez kattintson a garancia lejáratának dátumára a SupportAssist oldalán.
	Dell Update Kritikus javításokkal és a legújabb eszköz-illesztőprogramokkal látja el a számítógépet. A Dell Update használatával kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.
	Dell Digital Delivery Szoftverek letöltésére, többek között a megvásárolt, de a számítógépre nem előtelepített szoftverek letöltésére szolgál. A Dell Digital Delivery használatával kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.

Az Vostro 15 3530 műszaki adatai

Méretek és tömeg

Az alábbi táblázat a Vostro 15 3530 magasságát, szélességét, mélységét és tömegét adja meg.

3. táblázat: Méretek és tömeg

Leírás	Műanyag házzal szerelt számítógépeknél	Alumíniumházzal szerelt számítógépeknél
Magasság:		
Elülső magasság	16,96 mm (0,67 hüvelyk)	15,52 mm (0,61 hüvelyk)
Hátsó magasság	19,00 mm (0,75 hüvelyk)	17,50 mm (0,69 hüvelyk)
Szélesség	358,50 mm (14,11 hüvelyk)	358,50 mm (14,11 hüvelyk)
Mélység	235,56 mm (9,27 hüvelyk)	234,90 mm (9,25 hüvelyk)
Tömeg (minimum)	1,66 kg (3,66 font) i MEGJEGYZÉS: A számítógép tömege a megrendelt konfigurációtól és a gyártási eltérésektől függően változhat.	1,63 kg (3,60 font) i MEGJEGYZÉS: A számítógép tömege a megrendelt konfigurációtól és a gyártási eltérésektől függően változhat.

Processzor

A következő táblázat a Vostro 15 3530 által támogatott processzorok adatait ismerteti.

4. táblázat: Processzor

Leírás	1. opció	2. opció	3. opció	4. opció	5. opció
Processzortípus	13. generációs Intel Core i3-1305U	13. generációs Intel Core i5-1334U	13. generációs Intel Core i5-1335U	13. generációs Intel Core i7-1355U	Intel U300 processzor
Processzor fogyasztása	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Processzor összes mag száma	5	10	10	10	5
Teljesítménymagok	1	2	2	2	1
Hatékony magok	4	8	8	8	4
Processzorszálak összes száma i MEGJEGYZÉS: Az Intel Hyper-Threading technológia csak	6	12	12	12	6

4. táblázat: Processzor (folytatódik)

Leírás	1. opció	2. opció	3. opció	4. opció	5. opció
teljesítménymagok esetén érhető el.					
Processzor sebessége	1,20–4,50 GHz	0,90–4,60 GHz	0,90–4,60 GHz	1,20–5,00 GHz	0,90–4,40 GHz
Teljesítménymagok frekvenciája					
A processzor alapfrekvenciája	1,60 GHz	1,30 GHz	1,30 GHz	1,70 GHz	1,20 GHz
Maximális turbófrekvencia	4,50 GHz	4,60 GHz	4,60 GHz	5,00 GHz	4,40 GHz
Hatékony magok frekvencia					
A processzor alapfrekvenciája	1,20 GHz	0,90 GHz	0,90 GHz	1,20 GHz	0,90 GHz
Maximális turbófrekvencia	3,30 GHz	3,40 GHz	3,40 GHz	3,70 GHz	3,30 GHz
Processzor-gyorsítótár	10 MB	12 MB	12 MB	12 MB	8 MB
Integrált grafikus vezérlő	Intel UHD Graphics	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Iris X ^e Graphics	Intel UHD Graphics

Chipkészlet

A következő táblázat az Vostro 15 3530 által támogatott chipkészlet adatait ismerteti.

5. táblázat: Chipkészlet

Leírás	1. opció	2. opció
Processzorok	13. generációs Intel Core i3/i5/i7 processzorok és Intel U300 processzor	13. generációs Intel Core i5/i7 processzorok
Chipkészlet	Processzorba integrálva	Processzorba integrálva
DRAM busz szélessége	64 bit	64 bit
Flash EPROM	32 MB	32 MB
PCIe busz	Akár 3. generációs	Akár 4. generációs

Operációs rendszer

Az Vostro 15 3530 a következő operációs rendszereket támogatja:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro Downgrade (Windows 10 rendszerkép gyárilag telepítve)
- Ubuntu 22.04 LTS, 64 bites

Memória

A következő táblázat a Vostro 15 3530 memóriájának műszaki adatait tartalmazza.

6. táblázat: Memória műszaki adatai

Leírás	Értékek
Memórafoglalatok	Két SODIMM-foglalat
Memória típusa	DDR4
Memória sebessége	2666 MHz (USB 3.2 Gen 1 Type-C portot tartalmazó számítógépeknél) 3200 MHz (DisplayPort 1.4 Alt móddal/tápellátás funkcióval rendelkező USB 3.2 Gen 1 Type-C portot tartalmazó számítógépeknél)
Maximális memória konfiguráció	16 GB
Minimális memória konfiguráció	4 GB
Memória mérete bővítőhelyenként	4 GB, 8 GB és 16 GB
Támogatott memória konfigurációk	USB 3.2 Gen 1 Type-C portot tartalmazó számítógépeknél 4 GB, 1 × 4 GB, DDR4, 2666 MHz 8 GB, 2 × 4 GB, DDR4, 2666 MHz, kétcsatornás 8 GB, 1 × 8 GB, DDR4, 2666 MHz 12 GB, 1 × 4 GB + 1 × 8 GB, DDR4, 2666 MHz, kétcsatornás 16 GB, 2 × 8 GB, DDR4, 2666 MHz, kétcsatornás 16 GB, 1 × 16 GB, DDR4, 2666 MHz DisplayPort 1.4 Alt móddal/tápellátás funkcióval rendelkező USB 3.2 Gen 1 Type-C portot tartalmazó számítógépeknél 4 GB, 1 × 4 GB, DDR4, 3200 MHz 8 GB, 2 × 4 GB, DDR4, 3200 MHz, kétcsatornás 8 GB, 1 × 8 GB, DDR4, 3200 MHz 12 GB, 1 × 4 GB + 1 × 8 GB, DDR4, 3200 MHz, kétcsatornás 16 GB, 2 × 8 GB, DDR4, 3200 MHz, kétcsatornás 16 GB, 1 × 16 GB, DDR4, 3200 MHz

Külső portok

Az alábbi táblázat az Vostro 15 3530 külső portjait mutatja be.

7. táblázat: Külső portok

Leírás	Értékek
Hálózati port	Egy lehajtható RJ45 Ethernet port
USB-portok	- Egy USB 3.2 Gen 1 port - Egy USB 2.0 port - Egy USB 3.2 Gen 1 Type-C port (műanyag házzal készült számítógépeknél) - Egy USB 3.2 Gen 1 Type-C port DisplayPort 1.4 Alt móddal/tápellátással (alumíniumházzal készült vagy különálló grafikus kártyát tartalmazó számítógépeknél)

7. táblázat: Külső portok (folytatódik)

Leírás	Értékek
Audioport	Egy univerzális hangcsatlakozó
Videoport	- Egy HDMI 1.4 port MEGJEGYZÉS: A HDMI port által támogatott maximális felbontás: 1920 × 1080, 60 Hz-en. - Egy USB 3.2 Gen 1 Type-C port DisplayPort 1.4 Alt móddal/tápellátással (alumíniumházzal készült vagy különálló grafikus kártyát tartalmazó számítógépekénél)
Médiakártya-olvasó	Egy SD-kártya-foglalat
Tápadapterport	Egy DC-bemeneti port (4,50 mm-es szabványos dugasz)
Biztonsági kábel nyílása	Egy Wedge zárnyílás

Belső foglalatok

Az alábbi táblázatban láthatja az Vostro 15 3530 belső foglatait.

8. táblázat: Belső foglalatok

Leírás	Értékek
M.2	- Egy M.2 2230/2280 foglalat SSD-meghajtóhoz - Egy M.2 2230 foglalat WLAN, Wi-Fi/Bluetooth funkcióhoz MEGJEGYZÉS: A különböző típusú M.2 kártyák funkcióival kapcsolatos bővebb információkért keressen a www.dell.com/support oldalról elérhető lévő tudásbázisban.

Ethernet

Az alábbi táblázat az Vostro 15 3530 vezetékes Ethernet Local Area Network (LAN) műszaki adatait sorolja fel.

9. táblázat: Ethernet műszaki adatai

Leírás	Értékek
Modellszám	Integrált Realtek RTL8111H
Adatátviteli sebesség	10/100/1000 Mbit/s

Vezeték nélküli modul

A következő táblázat a Vostro 15 3530 által támogatott vezeték nélküli helyi hálózati (WLAN) modulokat sorolja fel.

10. táblázat: A vezeték nélküli modul műszaki adatai

Leírás	1. opció	2. opció
Modellszám	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE
Adatátviteli sebesség	Max. 433 Mbit/s	Max. 1201 Mbit/s

10. táblázat: A vezeték nélküli modul műszaki adatai (folytatódik)

Leírás	1. opció	2. opció
Támogatott frekvenciasávok	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz
Vezeték nélküli szabványok	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
titkosítás	64/128 bites WEP - AES-CCMP - TKIP	64/128 bites WEP - AES-CCMP - TKIP
Bluetooth vezeték nélküli kártya	Bluetooth 5.0 vezeték nélküli kártya	Bluetooth 5.3 vezeték nélküli kártya i MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy a Microsoft Windows egyes verziói nem támogatják a Bluetooth 5.3 vezeték nélküli kártya összes funkcióját.
	i MEGJEGYZÉS: A Bluetooth vezeték nélküli kártya verziója függ a számítógépre telepített operációs rendszertől.	

Audio

A következő táblázat az Vostro 15 3530 hangkártyájának műszaki adatait tartalmazza.

11. táblázat: Hangrendszer műszaki adatai

Leírás	Értékek
Audiovezérlő	Két audiovezérlő választható: - Realtek ALC3204 - Realtek ALC3254
Sztereoó átalakítás	Támogatott
Belső audiointerfész	Kiváló minőségű hangot biztosító interfész
Külső audiointerfész	Egy univerzális hangcsatlakozó
Hangszórók száma	Kettő
Belső hangszóró-erősítő	Támogatott
Külső hangerő-szabályozók	Gyorsbillentyű-vezérlők
Hangszóró kimenet:	
	Hangszóró átlagteljesítménye
	Hangszóró csúcsteljesítménye
Mélyszűrő-kimenet	Nem támogatott
Mikrofon	- Egy beépített mikrofon (műanyag házzal készült számítógépeknél) - Kettős tömbmikrofonok (alumíniumházzal készült számítógépeknél)

Adattárolás

Ebben a részben az Vostro 15 3530 tárolóeszköz-opcióit mutatjuk be.

A Vostro 15 3530 a következő tárolóeszköz-konfigurációkat támogatja:

- Egy M.2 2230/2280 SSD-meghajtó

A számítógépben az M.2 2230/2280 SSD az elsődleges meghajtó.

12. táblázat: Tárolóeszköz műszaki adatai

Tároló típusa	Interfész típusa	Kapacitás
M.2 2230 SSD	PCIe NVMe Gen4 x4 QLC	Max. 1 TB
M.2 2230 SSD	PCIe NVMe Gen4 x4	Max. 1 TB
M.2 2280 SSD	PCIe NVMe Gen4 x4	Max. 2 TB

Médiakártya-olvasó

A következő táblázat az Vostro 15 3530 által támogatott médiakártyákat mutatja be.

13. táblázat: A médiakártya-olvasó műszaki adatai

Leírás	Értékek
Médiakártya típusa	Egy SD-kártya-foglalat
Támogatott médiakártyák	• Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity (SDHC) • Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
 MEGJEGYZÉS: A médiakártya-olvasó által támogatott legnagyobb kapacitás a számítógépben használt médiakártya szabványától függ.	

Billentyűzet

Az alábbi táblázatban láthatja az Vostro 15 3530 billentyűzetének műszaki adatait.

14. táblázat: Billentyűzet műszaki adatai

Leírás	Értékek
Billentyűzet típusa	• Standard, háttérvilágítással ellátott billentyűzet • Standard, háttérvilágítás nélküli billentyűzet
Billentyűzet kiosztása	QWERTY
Billentyűk száma	• Egyesült Államok és Kanada: 99 billentyű • Egyesült Királyság: 100 gomb • Japán: 103 billentyű
Billentyűzet mérete	X = 18,70 mm-es billentyűosztás Y = 18,05 mm-es billentyűosztás
Gyorsgombok a billentyűzeten	A billentyűzet némely billentyűjét két szimbólum található. Ezek a billentyűk alternatív karakterek beírására, vagy másodlagos funkciók elvégzésére használhatók. Az alternatív karakter

14. táblázat: Billentyűzet műszaki adatai (folytatódik)

Leírás	Értékek
	beírásához nyomja meg a Shift billentyűt és a kívánt billentyűt. A másodlagos funkció végrehajtásához nyomja meg az Fn gombot és a kívánt billentyűt. i MEGJEGYZÉS: A funkcióbillentyűk (F1–F12) elsődleges viselkedését a BIOS-beállítási programban a Function Key Behavior menüpontban módosíthatja.

Gyorsbillentyűk – Vostro 15 3530

i **MEGJEGYZÉS:** A billentyűzeten található karakterek a billentyűzet nyelvi konfigurációjától függően eltérhetnek. A billentyűparancsokhoz használt gombok minden nyelvkonfiguráció esetén ugyanazok.

A billentyűzet némely billentyűjét két szimbólum található. Ezek a billentyűk alternatív karakterek beírására, vagy másodlagos funkciók elvégzésére használhatók. A billentyű alsó részén mutatott szimbólum a billentyű lenyomása esetén bevitt karaktert jelöli. Ha a billentyűt a Shift billentyűvel együtt nyomja le, akkor a billentyű felső részén látható szimbólum kerül bevitelre. Ha például a **2** billentyűt nyomja meg, akkor a **2** karakter kerül bevitelre; ha a **Shift + 2** billentyűket nyomja le, akkor a **@** karakter kerül bevitelre.

A billentyűzet felső sorában lévő F1–F12 billentyűk a multimédia-vezérlő funkciógombok, melyet a billentyű alján lévő ikon is jelez. Nyomja meg a funkciógombot az ikonnal mutatott feladat elindításához. Például az F1 billentyű elnémítja az audiókimenetet (lásd az alábbi táblázatot).

Ugyanakkor, ha az F1–F12 funkcióbillentyűket valamilyen szoftveralkalmazáshoz kell használni, akkor a multimédiás funkció az **fn + Esc** billentyűkombinációval kapcsolható. Ezt követően a multimédia-vezérlő funkció az **fn** és a megfelelő funkcióbillentyű lenyomásával hívható elő. Az audiókimenet elnémításához például az **fn + f1** billentyűkombinációt használhatja.

i **MEGJEGYZÉS:** A funkcióbillentyűk (F1–F12) elsődleges viselkedését a BIOS-beállítási programban a **Function Key Behavior** menüpontban is megváltoztathatja.

15. táblázat: A billentyűzet gyorsgombjainak listája

Funkcióbillentyű	Elsődleges funkció
F1	Hang némítása
F2	Hangerő csökkentése
F3	Hangerő növelése
F4	Lejátszás/Szünet
F5	Billentyűzet háttérvilágításának váltása (opcionális). i MEGJEGYZÉS: A háttérvilágítással nem rendelkező billentyűzetek esetében az F5 funkcióbillentyűn nem szerepel a háttérvilágítás ikona, és nem használható a háttérvilágítás beállítására. i MEGJEGYZÉS: A gombot többször megnyomva lehet váltani a billentyűzet-háttérvilágítás következő állapotai között: kikapcsolva, kis fényerejű háttérvilágítás, nagy fényerejű háttérvilágítás.
F6	Fényerő csökkentése
F7	Fényerő növelése
F8	Váltás külső kijelzőre
F10	Print screen
F11	Home
F12	End

Az **fn** billentyűt a billentyűzetről kiválasztott billentyűvel együtt további, másodlagos funkciók előhívására is használhatja.

16. táblázat: Másodlagos funkció

Funkcióbillentyű	Másodlagos funkció
fn + Esc	fn billentyű zárolásának ki-/bekapcsolása
Fn + S	Scroll lock ki- és bekapcsolása
Fn + B	Szünet/Megszakítás
Fn + R	Rendszerkérelem
fn + jobb oldali ctrl	Alkalmazások menü megnyitása
fn + /  MEGJEGYZÉS: Ez a beállítás csak brazil billentyűzeten érhető el.	Alkalmazások menü megnyitása
fn + szóköz	Emoji-menü megnyitása
fn + T	Váltás Ultra teljesítményű módra
fn + bal nyíl gomb	Home
fn + jobb nyíl gomb	End

Kamera

Az alábbi táblázat a Vostro 15 3530 kamerájának műszaki adatait tartalmazza.

17. táblázat: Kamera műszaki adatai

Leírás	Műanyag házzal készült számítógép	Alumíniumházzal készült számítógép
Kamerák száma	Egy	Egy
Kameratípus	Egy kamera választható: • HD RGB-kamera	Egy kamera választható: • Full HD RGB-kamera
Kamera helye	Elülső kamera	Elülső kamera
Kameraérzékelő típusa	CMOS érzékelő technológia	CMOS érzékelő technológia
Kamera felbontása:		
Állókép	0,92 megapixel	2,00 megapixel
Videó	1280 × 720 (HD), 30 fps mellett	1920 × 1080 (full HD), 30 fps mellett
Átlós betekintési szög	78,60 fok	82,00 fok

Érintőpad

A következő táblázat az Vostro 15 3530 érintőpanelének műszaki adatait tartalmazza.

18. táblázat: Érintőpad műszaki adatok

Leírás	Értékek
Érintőpanel felbontása:	
Vízszintes	>300 dpi

18. táblázat: Érintőpad műszaki adatok (folytatódik)

Leírás		Értékek
	Függőleges	>300 dpi
Érintőpanel mérete:		
	Vízszintes	115,00 mm (4,53 hüvelyk)
	Függőleges	80,00 mm (3,15 hüvelyk)
Érintőpados mozdulatok		A Windowsban használható érintőpaneles kézmozdulatokról lásd a Microsoft tudásbáziscikkét a support.microsoft.com webhelyen.

Tápadapter

A következő táblázat az Vostro 15 3530 tápadapterének műszaki adatait tartalmazza.

19. táblázat: A tápadapter műszaki adatai

Leírás		Értékek
Típus		65 W
Csatlakozó méretei:		
	Külső átmérő	4,50 mm (0,18 hüvelyk)
	Belső átmérő	2,90 mm (0,11 hüvelyk)
Tápadapter méretei:		
	Magasság	28,00 mm (1,10 hüvelyk)
	Szélesség	47,00 mm (1,90 hüvelyk)
	Mélység	108,00 mm (4,30 hüvelyk)
Tápadapter súlya (maximum)		0,29 kg (0,64 hüvelyk)
Bemeneti feszültség		100–240 V~
Bemeneti frekvencia		50–60 Hz
Bemeneti áramerősség (maximum)		1,60 A/1,70 A
Kimeneti feszültség (folyamatos)		3,34 A
Névleges kimeneti feszültség		19,50 V egyenáram
Hőmérséklet-tartomány:		
	Üzemi	0 °C és 40 °C (32 °F és 104 °F) között
	Adattárolás	–40 °C és 70 °C (–40 °F és 158 °F) között
 FIGYELMEZTETÉS: Az alkatrészek működési és tárolási hőmérsékleti tartományai eltérőek lehetnek, ezért a készülék ezen tartományokon kívüli működtetése vagy tárolása befolyásolhatja egyes alkatrészek teljesítményét.		

Akkumulátor

Az alábbi táblázatban láthatja az Vostro 15 3530 akkumulátorának műszaki adatait.

20. táblázat: Akkumulátor műszaki adatai

Leírás		1. opció	2. opció
Akkumulátor típusa		3 cellás, 41 wattórás, lítium-polimer, ExpressCharge	4 cellás, 54 wattórás, lítium-polimer, ExpressCharge
Akkumulátor feszültség		11,25 VDC	15,00 VDC
Akkumulátor súlya (maximum)		0,19 kg (0,41 font)	0,24 kg (0,55 font)
Akkumulátor mérete:			
	Magasság	206,40 mm (8,12 hüvelyk)	271,90 mm (10,70 hüvelyk)
	Szélesség	82,00 mm (3,22 hüvelyk)	82,00 mm (3,22 hüvelyk)
	Mélység	5,75 mm (0,22 hüvelyk)	5,75 mm (0,22 hüvelyk)
Hőmérséklet-tartomány:			
	Üzemi	Az akkumulátor töltésekor: - Kezdeti töltés: 0 °C és 45 °C (32 °F és 113 °F) között - A töltés felső határa (maximum): 50 °C (122 °F) Az akkumulátor lemerítésekor: - Normál lemerülés: 0 °C és 60 °C (32 °F és 140 °F) között - Túlmelegedés elleni védelem (maximum): 70 °C (158 °F) MEGJEGYZÉS: Az akkumulátor ennél magasabb hőmérsékleten nem engedi a kisütést.	Az akkumulátor töltésekor: - Kezdeti töltés: 0 °C és 45 °C (32 °F és 113 °F) között - A töltés felső határa (maximum): 50 °C (122 °F) Az akkumulátor lemerítésekor: - Normál lemerülés: 0 °C és 60 °C (32 °F és 140 °F) között - Túlmelegedés elleni védelem (maximum): 70 °C (158 °F) MEGJEGYZÉS: Az akkumulátor ennél magasabb hőmérsékleten nem engedi a kisütést.
	Tárolási	–20 °C és 60 °C (–4 °F és 140 °F) között	–20 °C és 60 °C (–4 °F és 140 °F) között
Akkumulátor üzemideje		Függ az üzemi körülményektől, és jelentősen csökkenhet bizonyos nagy áramfelvételi körülmények között.	Függ az üzemi körülményektől, és jelentősen csökkenhet bizonyos nagy áramfelvételi körülmények között.
Akkumulátor töltési ideje (körülbelül)		Normál töltés / többnyire hálózati töltési mód: 0–15 °C maximális megengedett töltési idő 0-ról 100%-os relatív töltöttségre: 4 óra 16–50 °C maximális megengedett töltési idő 0-ról 100%-os relatív töltöttségre: 3 óra ExpressCharge mód: 0–15 °C maximális megengedett töltési idő 0-ról 100%-os relatív töltöttségre: 4 óra 16–45 °C normál gyorstöltés 46–50 °C maximális megengedett töltési idő 0-ról 80%-os relatív	Normál töltés / többnyire hálózati töltési mód: 0–15 °C maximális megengedett töltési idő 0-ról 100%-os relatív töltöttségre: 4 óra 16–50 °C maximális megengedett töltési idő 0-ról 100%-os relatív töltöttségre: 3 óra ExpressCharge mód: 0–15 °C maximális megengedett töltési idő 0-ról 100%-os relatív töltöttségre: 4 óra 16–45 °C normál gyorstöltés 46–50 °C maximális megengedett töltési idő 0-ról 80%-os relatív töltöttségre: 1

20. táblázat: Akkumulátor műszaki adatai (folytatódik)

Leírás	1. opció	2. opció
	töltöttségre: 1 óra; töltési idő 0-ról 100%-os relatív töltöttségre: 2 óra Express Charge Boost töltési mód (gyorstöltés 35%-os kezdeti töltöttségről): 16–45 °C, cél töltési idő 0-ról 35%-os relatív töltöttségre: 20 perc	óra; töltési idő 0-ról 100%-os relatív töltöttségre: 2 óra Express Charge Boost töltési mód (gyorstöltés 35%-os kezdeti töltöttségről): 16–45 °C, cél töltési idő 0-ról 35%-os relatív töltöttségre: 20 perc
Gombelem	Nem támogatott	Nem támogatott
FIGYELMEZTETÉS: Az alkatrészek működési és tárolási hőmérsékleti tartományai eltérőek lehetnek, ezért a készülék ezen tartományokon kívüli működtetése vagy tárolása befolyásolhatja egyes alkatrészek teljesítményét. FIGYELMEZTETÉS: A Dell Technologies az optimális energiafogyasztás fenntartása érdekében javasolja, hogy töltsse fel rendszeresen az akkumulátort. Ha az akkumulátor lemerült, csatlakoztassa a tápadaptert, kapcsolja be a számítógépet, majd indítsa újra a számítógépet az energiafelvétel csökkentése érdekében.		

Kijelző

Az alábbi táblázatban láthatja az Vostro 15 3530 kijelzőjének műszaki adatait.

21. táblázat: Kijelző műszaki adatai

Leírás	1. opció	2. opció
Kijelzőtípus	15,6 hüvelykes, nagy felbontású (HD)	15,6 hüvelykes full HD
Érintési opciók	Nem	Nem
Kijelzőpanel-technológia	Twisted Nematic (TN)	In-Plane Switching (IPS)
Kijelzőpanel mérete (aktív terület):		
Magasság	193,54 mm (7,62 hüvelyk)	193,59 mm (7,62 hüvelyk)
Szélesség	344,23 mm (13,55 hüvelyk)	344,14 mm (13,55 hüvelyk)
Átló	394,91 mm (15,55 hüvelyk)	394,87 mm (15,55 hüvelyk)
Kijelzőpanel natív felbontása	1366 × 768	1920 × 1080
Fényesség (jellemzően)	220 nit	250 nit
Megapixel	1,05	2,07
Színskála	45% NTSC	45% NTSC
Képpont per hüvelyk (PPI)	100	141
Kontraszt arány (minimum)	400:1	600:1
Válaszidő (maximum)	20 ms	35 ms
Frissítési frekvencia	60 Hz	120 Hz
Vízszintes látószög	40 +/– fok (minimum)	80 +/– fok (minimum)

21. táblázat: Kijelző műszaki adatai (folytatódik)

Leírás	1. opció	2. opció
Függőleges látószög	10 fok (felül) / 30 fok (alul) (minimum)	80 +/- fok (minimum)
Képpontméret	0,252 mm x 0,252 mm	0,17925 mm x 0,17925 mm
Áramfogyasztás (maximum)	4,20 W	5,25 W
Tükröződésmentes és fényes bevonat	Tükröződésmentes	Tükröződésmentes

Ujjlenyomat-olvasó (opcionális)

A következő táblázat a Vostro 15 3530 opcionális ujjlenyomat-olvasójának műszaki adatait tartalmazza.

 **MEGJEGYZÉS:** Az ujjlenyomat-olvasó a bekapcsológombon található.

22. táblázat: Ujjlenyomat-olvasó műszaki adatai

Leírás	Értékek
Ujjlenyomat-olvasó érzékelőtechnológiája	Kapacitív érzékelő
Ujjlenyomat-olvasó érzékelőjének felbontása	500 dpi
Ujjlenyomat-olvasó érzékelőjének képpontmérete	108 x 88 képpont

Érzékelő

Az alábbi táblázat az Vostro 15 3530 érzékelőit mutatja be.

23. táblázat: Érzékelő

Érzékelők támogatása
Adaptív hőteljesítmény, gyorsulásmérő

GPU – integrált

A következő táblázat az Vostro 15 3530 által támogatott integrált grafikus kártya (GPU) műszaki adatait ismerteti.

24. táblázat: GPU – integrált

Vezérlő	Memória mérete	Processzor
Intel UHD Graphics	Megosztott rendszermemória	13. generációs Intel Core i3 processzorok és Intel U300 processzor
Intel Iris Xe Graphics	Megosztott rendszermemória (kétcsatornás)	13. generációs Intel Core i5/i7 processzorok

GPU – különálló

A következő táblázat az Vostro 15 3530 által támogatott különálló grafikus kártya (GPU) műszaki adatait ismerteti.

25. táblázat: GPU – különálló

Vezérlő	Memória mérete	Memória típusa
NVIDIA GeForce MX550	2 GB	GDDR6

Hardveres biztonság

Az alábbi táblázat az Vostro 15 3530 hardveres biztonsági jellemzőit tartalmazza.

26. táblázat: Hardveres biztonság

Hardveres biztonság
Windows 10 Hello – ujjlenyomat-olvasó (opcionális)
Trusted Platform Module (megbízható platformmodul; TPM) 2.0
Ék alakú zárnyílás
Mechanikus kamerazár (csak alumíniumházzal szerelt számítógépeknél)

Üzemi és tárolási környezet

A következő táblázat az Vostro 15 3530 üzemi és üzemeltetéséhez és tárolásához szükséges feltételeket tartalmazza.

Légkörszennyezési szint: G1-es osztályú az ISA-S71.04-1985 jelű szabvány szerint

27. táblázat: Számítógép használati környezete

Leírás	Üzemi	Tárolási
Hőmérséklet-tartomány	0 °C és 35 °C (32 °F és 95 °F) között	–40 °C és 65 °C (–40 °F és 149 °F) között
Relatív páratartalom (legfeljebb)	10–90% (nem lecsapódó)	0–95% (nem lecsapódó)
Vibráció (maximum)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Rázkódás (max.)	110 G†	160 G†
Tengerszint feletti magasság	0 m és 3048 m (0 láb és 10 000 láb) között	0 m és 10 668 m (0 láb és 35 000 láb) között
 FIGYELMEZTETÉS: Az alkatrészek működési és tárolási hőmérsékleti tartományai eltérőek lehetnek, ezért a készülék ezen tartományokon kívüli működtetése vagy tárolása befolyásolhatja egyes alkatrészek teljesítményét.		

* A felhasználói környezetet szimuláló, véletlenszerű rezgési spektrum használatával mérve.

† Mérése 2 ms-os, szinuszos félhullám alatt történik.

A Dell támogatási irányelvei

A Dell támogatási irányelveivel kapcsolatos információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.

ComfortView

 **VIGYÁZAT:** Ha a szemét hosszú ideig éri a kijelző által kibocsátott kék fény, annak olyan hosszú távú hatásai lehetnek, mint a szem megerőltetése, fáradása vagy károsodása.

A kék fény a fényspektrum rövid hullámhosszú és nagy energiájú színe. Ha a szemet hosszú ideig éri kék fény, különösen ha az digitális forrásból származik, annak olyan hosszú távú hatásai lehetnek, mint pl. alvászavar, a szem megerőltetése, fáradása vagy károsodása.

A ComfortView mód a Dell CinemaColor alkalmazással engedélyezhető és konfigurálható.

A ComfortView mód megfelel a TÜV Rheinland alacsony kékfény-kibocsátású kijelzőmegoldásokra vonatkozó előírásainak.

Alacsony kékfény-kibocsátás: A Dell ComfortView szoftveres technológiája csökkenti a káros kék fény kibocsátását, így hosszabb ideig nézheti a kijelzőt a szemek terhelése nélkül.

A szemfáradás kockázatának csökkentése érdekében javasoljuk a következőket:

- Helyezze a képernyőt a szemétől kényelmes, kb. 50–70 cm-es (20–28 hüvelyk) távolságra.
- Pislogjon gyakran, vagy nedvesítse meg vízzel a szemét, vagy használjon megfelelő szemcseppet.
- A szünetekben ne a monitort nézze, és fókuszáljon legalább 20 másodpercig egy 609,60 cm (20 láb) távolságban lévő tárgyra.
- Kétóránként tartson 20 perc szünetet.

Munka a számítógép belsejében

Biztonsági előírások

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 feltételezi, hogy elolvasta a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat.

-  **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelési honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.
-  **VIGYÁZAT:** Válassza le a számítógépről az áramellátást, mielőtt a számítógép burkolati paneljeit kinyitná. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart, mielőtt a számítógépet tápellátáshoz csatlakoztatná.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A számítógép sérülésének elkerülése érdekében sima, száraz és tiszta munkafelületen dolgozzon.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A komponensek és a kártyák sérülésének elkerülése érdekében a szélüknél fogja meg őket, és ne érintse meg a tűket, sem a csatlakozókat.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Csak a Dell műszaki támogatási csapatának jóváhagyásával vagy utasítására végezzen hibaelhárítást és javítást. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik. Tekintse meg a számítógéphez kapott biztonsági előírásokat, vagy látogasson el a www.dell.com/regulatory_compliance címre.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt bármihez is hozzányúlna a számítógép belsejében, földelje le saját testét, érintsen meg egy festetlen fémfelületet a számítógép hátulján. Miközben dolgozik, rendszeresen érintsen meg egy fedetlen fémfelületet a statikus elektromosság elvezetése érdekében, mivel ellenkező esetben ez a belső alkatrészek károsodását okozhatja.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A kábelek kihúzásakor ne magát a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza. Egyes kábelek csatlakozóin zárófülek vagy szárnyas csavarok találhatók, ezeket ki kell oldania, mielőtt a kábelt lecsatlakoztatná. A kábelek kihúzásakor tartsa őket feszesen, hogy a csatlakozótűk ne hajoljanak meg. A kábelek csatlakoztatásakor gondoskodjon arról, hogy a csatlakozók és a portok iránya és helyzete megfelelő legyen.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Nyomja be és vegye ki a médiakártya-olvasóban lévő kártyákat.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Legyen óvatos a laptopok lítiumion-akkumulátorának kezelése során. Ha az akkumulátor megduzzadt, ne használja tovább! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon.
-  **MEGJEGYZÉS:** A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

Lépések

1. Mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, majd lépjen ki minden futó alkalmazásból.
2. Kapcsolja ki a számítógépet. Windows operációs rendszer esetén kattintson a **Start** >  **Főkapcsoló** > **Leállítás** lehetőségre.
 -  **MEGJEGYZÉS:** Ha más operációs rendszert használ, a leállítás tekintetében olvassa el az adott operációs rendszer dokumentációját.
3. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
4. A számítógépről csatlakoztasson le minden hálózati eszközt és perifériát, pl.: billentyűzet, egér, monitor.

5. Távolítsa el a médiakártyákat és az optikai lemezeket a számítógépből, ha van ilyen.
6. Lépjen szerviz üzemmódba, ha be tudja kapcsolni a számítógépet.

Szerviz üzemmód

A szerviz üzemmód a tápellátás kikapcsolására szolgál a számítógépen végzett javítások előtt, az akkumulátorkábel alaplapról való leválasztása nélkül.



FIGYELMEZTETÉS: Ha nem tudja bekapcsolni a számítógépet, hogy szerviz üzemmódba helyezze, vagy a számítógép nem támogatja a szerviz üzemmódot, akkor csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét. Az akkumulátor kábelének lecsatlakoztatását lásd [Az akkumulátor eltávolítása](#) című részben.



MEGJEGYZÉS: Ellenőrizze, hogy a számítógép ki van-e kapcsolva, és a tápadapter le van-e csatlakoztatva.

- a. Tartsa lenyomva a billentyűzet **** gombját, és 3 másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot, amíg meg nem jelenik a képernyőn a Dell embléma.
- b. A továbblépéshez nyomja le bármelyik billentyűt.
- c. Ha a tápadapter nincs lecsatlakoztatva, a képernyőn megjelenik egy üzenet, amely a váltóáramú adapter eltávolítását kéri. Távolítsa el a tápadaptert, majd nyomja meg bármelyik gombot a **szerviz üzemmód** folytatásához. A **szerviz üzemmód** eljárás automatikusan kihagyja a következő lépést, ha felhasználó nem állította be előre a számítógép **tulajdonosi címkéjét**.
- d. Amikor a folytatásra kész üzenet megjelenik a képernyőn, nyomja meg bármelyik gombot a folytatáshoz. A számítógép három rövid hangjelzést ad, majd azonnal leáll.
- e. Amint a számítógép kikapcsol, sikeresen belépett a szerviz üzemmódba.



MEGJEGYZÉS: Ha nem tudja bekapcsolni a számítógépet, vagy nem tud belépni a szerviz üzemmódba, hagyja ki ezt az eljárást.

Biztonsági óvintézkedések

Ez a fejezet azokat a fő biztonsági óvintézkedéseket tartalmazza, amelyeket a szétszerelési utasítások bármelyikének végrehajtása előtt el kell végezni.

Tartsa be az alábbi biztonsági utasításokat, mielőtt bármilyen szét- vagy visszaszereléssel járó szerelési vagy javítási műveletet elvégezne:

- Kapcsolja ki a számítógépet és minden csatlakoztatott perifériát.
- Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatlakoztatott perifériát.
- Csatlakoztasson le minden hálózati kábelt, telefonkábel és telekommunikációs kábelt a számítógépről.
- Bármilyen notebook belsejében végzett munka esetén használjon elektrosztatikusan védő helyszíni javítókészletet az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében.
- Miután eltávolított egy számítógép-alkatrészt, óvatosan helyezze azt antisztatisz alátétlapra.
- Viseljen nem vezető gumitalpú cipőt, mivel ezzel csökkentheti az áramütés kockázatát.
- Ha kihúzta a csatlakozót, nyomja le, majd tartsa 15 másodpercen át lenyomva a bekapcsológombot. Ezzel elvezeti az alaplapban esetlegesen jelen lévő maradékáramot.

Készenléti áram

A készenléti áramellátással bíró Dell termékeket ki kell húzni, mielőtt felnyitja a házat. A készenléti áramellátást tartalmazó rendszerek kikapcsolás után is áram alatt maradnak. A belső áramellátás lehetővé teszi számítógép távoli bekapcsolását (Wake-on-LAN), alvó üzemmódba állítását, továbbá fejlett energiagazdálkodási funkciókat is lehetővé tesz.

Potenciálkiegyenlítés

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

Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint a bővítőkártyák, processzorok, memóriamodulok és alaplapok. Már csekély feltöltődés is kárt tehet az áramkörökben oly módon, amely nem nyilvánvaló, vagyis csak időnként okoz problémát, vagy lerövidíti a termék élettartamát. Mivel az iparág egyre kisebb energiafogyasztás és egyre nagyobb sűrűség elérésére törekszik, ezért az elektrosztatikus kisülésekkel szembeni védelem egyre inkább előtérbe kerül.

A ma kapható Dell termékek a bennük használt félvezetők nagy sűrűsége miatt érzékenyebbek az elektrosztatikus kisülésekre, mint a korábbi Dell termékek. Emiatt néhány korábban még jóváhagyott alkatrészkezelési módszer ma már nem alkalmazható.

Az ESD-károk két elismert típusa a katasztrofális és az eseti meghibásodás.

- **Katasztrofális** – A katasztrofális meghibásodások az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 20%-át teszik ki. Az okozott kár azonnali, és az eszköz teljes funkcióvesztésével jár. Katasztrofális meghibásodásra példa egy olyan DIMM memóriamodul, amelyet áramütés ért. A számítógép ilyenkor „No POST/No Video” állapotba kerül, és csak egy sípoló hangot hallat, amely a hiányzó vagy nem működő memóriára utal.
- **Eseti** – Eseti meghibásodás az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 80%-a. Az eseti meghibásodások nagy aránya azt jelzi, hogy az esemény bekövetkezésekor a kár nem ismerhető fel azonnal. A DIMM modult áramütés éri, de a vezetékezés csak meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékezés csak hetek vagy hónapok alatt olvad meg, és eközben rontja a memória integritását, időnként váratlan memóriahibákat okoz stb.

Az eseti (más néven látens) meghibásodás megállapítása és elhárítása nehezebb.

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékes antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok nem nyújtanak megfelelő védelmet. Az elektrosztatikus kisülésre igen érzékeny alkatrészeknek nem nyújt elegendő védelmet az, ha megérinti a számítógépházat.
- Az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket csak elektrosztatikusságtól mentes helyen kezelje. Ha lehetséges, használjon antisztatikus alátétet és munkalapot.
- Miután az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket kivette a dobozból, ne vegye le róluk az antisztatikus csomagolást addig, amíg nem áll készen az alkatrész beszerelésére. Mielőtt levenné az antisztatikus csomagolást, vezesse el magáról a statikus elektromosságot.
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

Antisztatikus javítókészlet

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

Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezeték az alátétlaphoz vagy a számítógép bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek biztonságban vannak a kézben, az antisztatikus alátétlapon, a számítógépben és az antisztatikus tasakban.
- **Csuklópánt és földelővezeték** – A csuklópánt és a földelővezeték közvetlenül a csuklójához és a hardver szabad fémfelületéhez is csatlakoztatható, ha az alátétlaphoz nincs szükség, vagy ha az antisztatikus alátétlaphoz csatlakoztatja, akkor ideiglenesen védheti az alátétlaphoz helyezett hardvert. A csuklópánt, a földelővezeték és a bőr, valamint az antisztatikus alátétlap és hardver közötti kapcsolat neve földelés. A helyszíni javítókészleteket mindig csuklópánttal, alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Ne feledje, hogy a csuklópánt belső vezetékei a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánttesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezeték legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánttesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezetékek egy idő után elhasználódhatnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizhívás előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. Ha nincs saját csuklópánt-tesztelője, akkor forduljon regionális irodájához, és érdeklődjön náluk, hogy van-e. A teszt elvégzéséhez csatlakoztassa a csuklóra erősített csuklópánt vezetékeit a teszterhez, és nyomja meg a gombot. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltődnek.

- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antistatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például szerverkörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali gépek vagy laptopok esetében. A szerverek jellemzően rackbe vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és laptopok általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antistatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó számítógép számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirolhabból és egyéb műanyagból készült tárgyakat legalább 30 cm-re távolítsa el az érzékeny alkatrészekről, mielőtt bármilyen hardverösszetevővel dolgozni kezdene.
- **Antistatikus csomagolás** – Minden elektrosztatikusan érzékeny eszközt antistatikus csomagolásban kell megkapnia és küldenie. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékolt tasakok. A sérült alkatrészeket mindig ugyanabban az antistatikus tasakban és csomagolásban juttassa vissza, amelyben az új alkatrész érkezett. Az antistatikus tasak tetejét vissza kell hajtani és le kell ragasztani, továbbá a tasakot ugyanazzal a habosított csomagolóanyaggal kell behelyezni az eredeti dobozba, amelyben az új alkatrész érkezett. Az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket csak elektrosztatikus kisüléstől védett munkaterületen szabad kivenni a tasakból, és az alkatrészeket soha nem szabad az antistatikus tasakra helyezni, mert csak a tasak belseje árnyékolt elektrosztatikusan. Az alkatrészek mindig a saját kezében, az antistatikus alátétlapon, a számítógépben vagy az antistatikus tasakon belül legyenek.
- **Érzékeny összetevők szállítása** – Elektrosztatikusan érzékeny összetevők, például cserealkatrészek vagy a Dellnek visszajuttatandó alkatrészek szállítása esetén rendkívül fontos, hogy ezeket antistatikus tasakba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

Elektrosztatikus védelem – összefoglalás

Javasoljuk, hogy a Dell termékeinek javítása során mindig használja a hagyományos, vezetékes, feltöltődés ellen védő földelő csuklópántot és az antistatikus alátétlapot. Kritikus fontosságú továbbá, hogy a javítás során az érzékeny alkatrészek tárolása minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve történjen, és az érzékeny összetevők szállításához antistatikus tasakot használjanak.

Érzékeny alkatrészek szállítása

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

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

Erről a feladatról

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

Lépések

1. Helyezzen vissza minden csavart, és győződjön meg róla, hogy nem maradtak felhasználatlan csavarok a számítógép belsejében.
2. Mielőtt a számítógépet újra használatba veszi, csatlakoztasson minden eszközt, perifériát és kábelt, amelyet korábban lecsatlakoztatott.
3. Helyezze vissza a médiakártyákat, lemezeket és egyéb alkatrészeket, amelyeket a számítógépből a munka megkezdése előtt eltávolított.
4. Csatlakoztassa a számítógépét és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
 **MEGJEGYZÉS:** A szerviz üzemmódból való kilépéshez csatlakoztassa a tápadaptert a számítógép tápadapterportjához.
5. Nyomja meg a tápfeszültség gombját a számítógép bekapcsolásához. A számítógép automatikusan visszatér normál üzemmódba.

BitLocker

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával, valamint az *engedélyezett Bitlocker esetén történő BIOS-frissítéssel* kapcsolatos további információkért keresse fel a tudásbázist: www.dell.com/support.

FIGYELMEZTETÉS: Ha a BitLocker nincs felfüggesztve, akkor a BitLocker / Device titkosítással rendelkező rendszerben az olyan alkatrészek cseréje, mint a rendszerkártya vagy a tárolómeghajtók, szintén elindítja a titkosítást, és kizárja a felhasználót. Helyreállítási kulcs szükséges a Windowshoz való hozzáférés helyreállításához. A helyreállítási kulcs automatikusan elmentésre kerül a felhasználó Microsoft-fiókjába (MSA), amikor az eszköz titkosítása megtörténik, és a **lekérhető** <https://account.microsoft.com/devices/recoverykey> weboldaltól lekérdezhető.

További információért olvassa el a Windows támogatási cikkét: [A BitLocker helyreállítási kulcs megkeresése a Windowsban](#)

Ajánlott szerszámok

A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:

- Csillagfejű csavarhúzó (#0)
- Műanyag pálca

Csavarlista

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

28. táblázat: Csavarlista

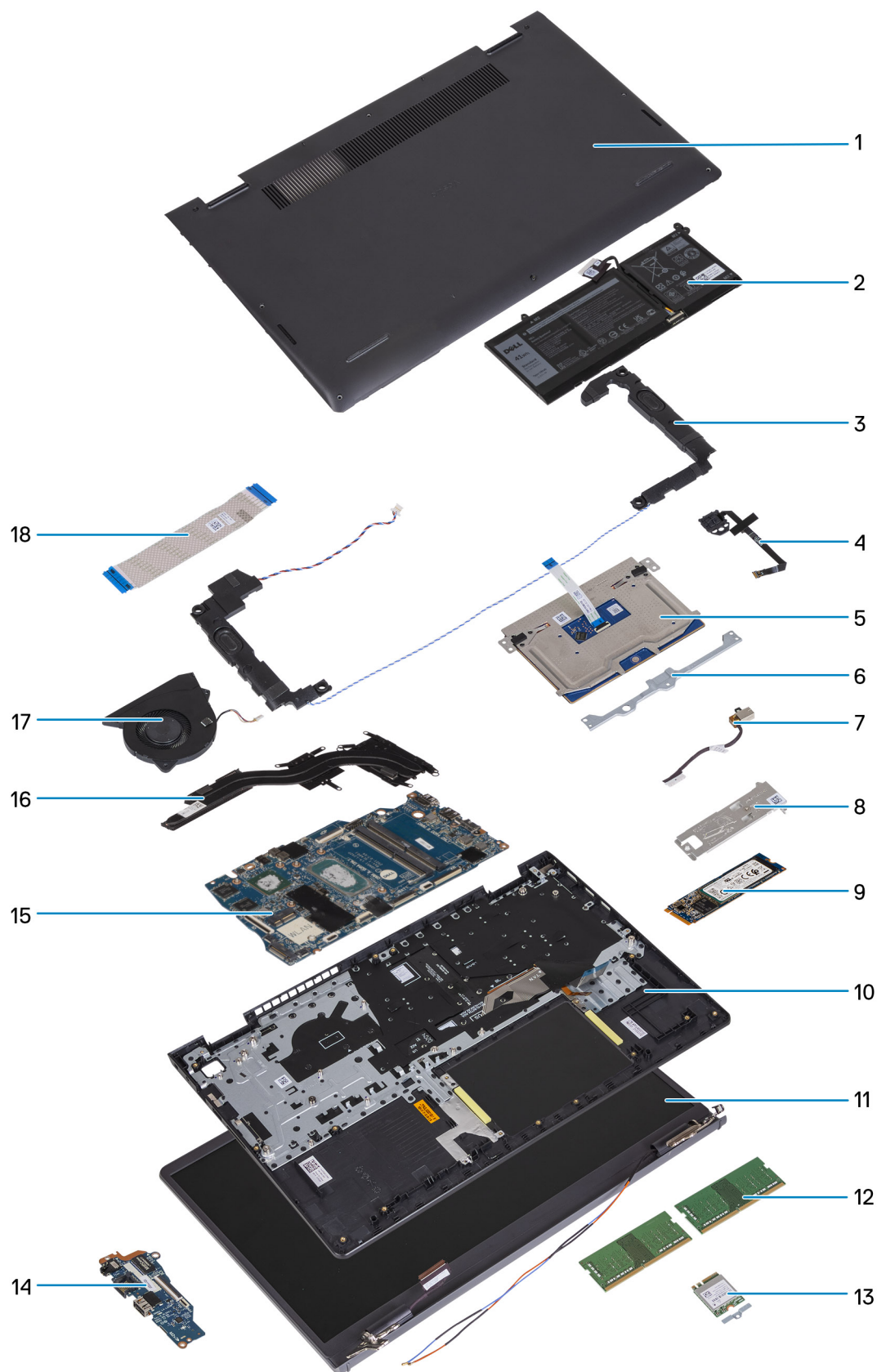
Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Alapburkolat	• M2x5 • Elveszíthetetlen csavar MEGJEGYZÉS: A csavarok az alapburkolat részei.	• 6 • 2	
Akkumulátor	M2x3	• 3 cellás akkumulátor: 3 • 4 cellás akkumulátor: 4	
M.2 2230/2280 SSD	M2x2	1	
Vezeték nélküli kártya tartókerete	M2x3,5	1	
Ventilátor	M2x5	2	
Hűtőborda – integrált	Elveszíthetetlen csavar MEGJEGYZÉS: A csavarok az integrált hűtőborda részei.	4	

28. táblázat: Csavarlista (folytatódik)

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Hűtőborda – különálló grafikus kártya	- Elveszíthetetlen csavar MEGJEGYZÉS: A csavarok a különálló hűtőborda részei. - M2x3	4 3	
Érintőpad kerete	M2x2	3	
Érintőpad	M2x2	2	
IO-bővítőkártya	M2x3,5	2	
Bekapcsológomb	M2x2	1	
Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval	M2x2	1	
Kijelzőszerkezet	M2,5x5	4	
Kijelzőcsuklópántok	M2,5x3,8	6	
Alaplap	- M2x2 - M2x3,5	1 4	 
RF-fémkeret	M2x2	2	

Az Vostro 15 3530 fő alkatrészei

Az alábbi képen az Vostro 15 3530 fő alkatrészei láthatók.



- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Alapburkolat | 2. Akkumulátor |
| 3. Hangszórók | 4. Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval |
| 5. Érintőpad | 6. Érintőpad kerete |
| 7. Tápadapterport | 8. Az M.2 2280 SSD hővezető lemeze |
| 9. M.2 2280 SSD | 10. Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet |
| 11. Kijelzőszerkezet | 12. Memóriamodul |
| 13. Vezeték nélküli kártya | 14. IO-bővítőkártya |
| 15. Alaplap | 16. Hűtőborda |
| 17. Ventilátor | 18. I/O-bővítőkártya kábele |

 **MEGJEGYZÉS:** A Dell a megvásárolt eredeti rendszerkonfigurációhoz tartozó összetevőket és azok cikkszámait tartalmazó listát biztosítja. Ezek az alkatrészek a vásárló által igénybe vett jótállás függvényében érhetők el. A vásárlási lehetőségekért forduljon Dell-viszonteladójához.

A felhasználók által cserélhető egységek (CRU) eltávolítása és beszerelése

Az ebben a fejezetben szereplő cserélhető alkatrészek felhasználók által cserélhető egységek (CRU).

 **FIGYELMEZTETÉS:** A felhasználók csak a biztonsági óvintézkedéseket és a csereeljárásokat betartva cserélhetik ki a felhasználók által cserélhető egységeket (CRU-k).

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

Alapburkolat

Az alapburkolat eltávolítása

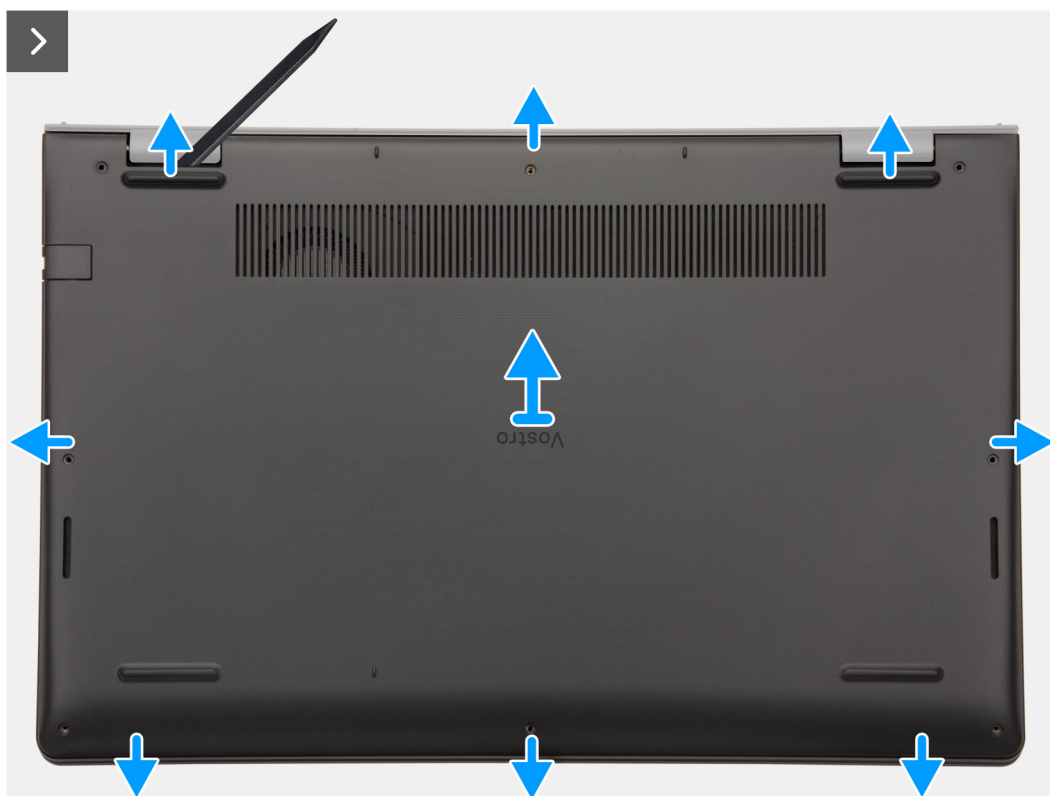
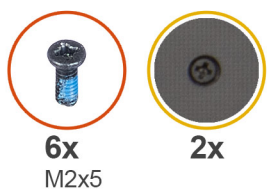
Előfeltételek

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

 **MEGJEGYZÉS:** Ellenőrizze, hogy a számítógép szerviz üzemmódban van-e. További információért lásd a 6. lépést a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezetben.

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Távolítsa el a hat csavart (M2x5) és lazítsa meg a két elveszíthetetlen csavart, amelyek az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítik.
2. Egy műanyag pálca használatával feszítse fel az alapburkolatot, annak felső szélénél levő zsanérok melletti U alakú bemélyedésekben található mélyedéseknél kezdve.



3. Feszítse ki az alapburkolat felső szélét, és a bal és jobb oldal mentén folytatva nyissa ki az alapburkolatot.
4. Emelje le és távolítsa el az alapburkolatot a csuklótámasz- és a billentyűszerkezetről.

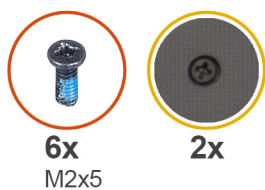
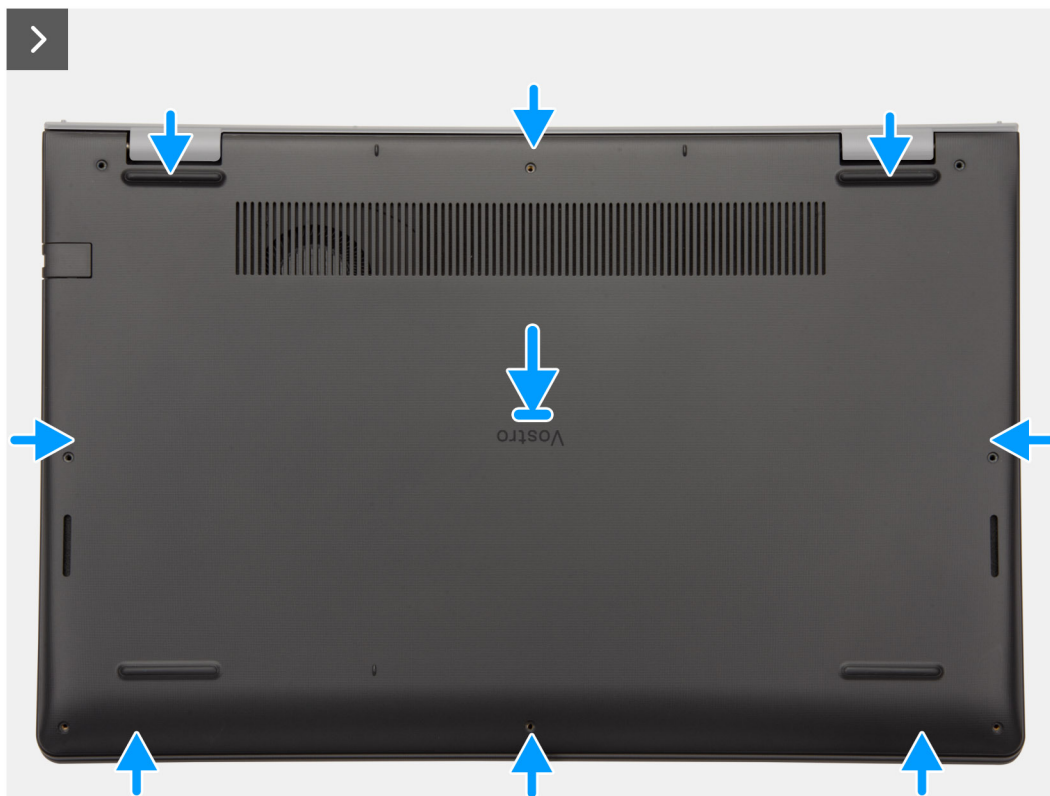
Az alapburkolat felszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Helyezze az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezet tetejére.
2. Illessze az alapburkolaton található csavarhelyeket a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarhelyekhez, majd pattintsa helyükre az alapburkolat reteszeit.
3. Húzza meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két elveszíthetetlen csavart, és hajtsa be a hat M2x5-ös csavart.

Következő lépések

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

Memóriamodul

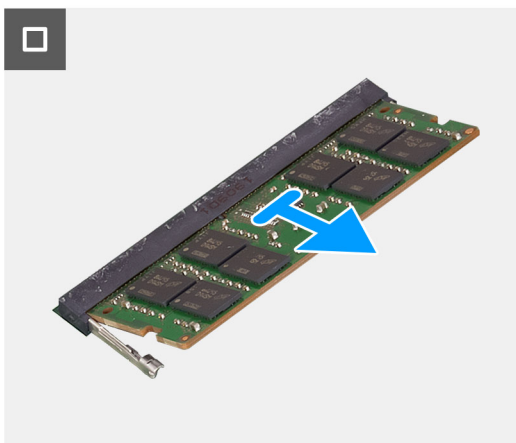
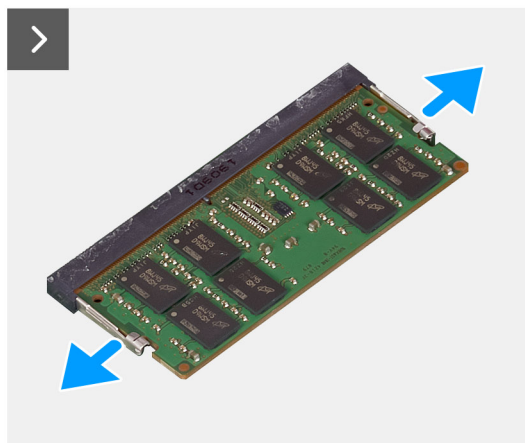
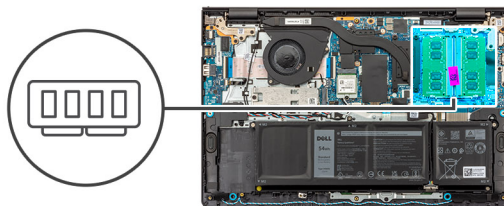
A memóriamodul eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Egy műanyag pálcával óvatosan feszítse szét a memóriamodult és a rögzítő kapcsait, amíg a memóriamodul ki nem pattan a foglalatból.
2. Megdöntve csúsztassa el a memóriamodult, majd távolítsa el az alaplapi memóriamodul-foglalatból.
3. Ismételje meg az 1. és 2. lépést a második memóriamodullal is, ha van.

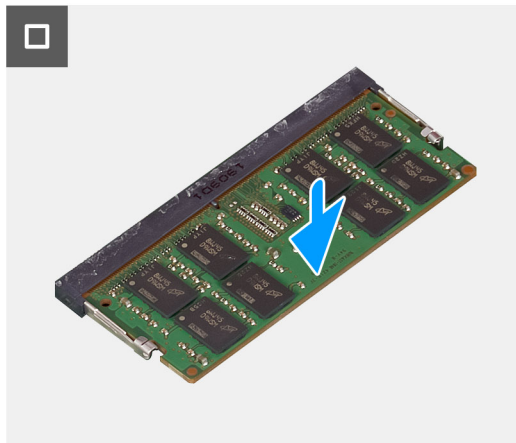
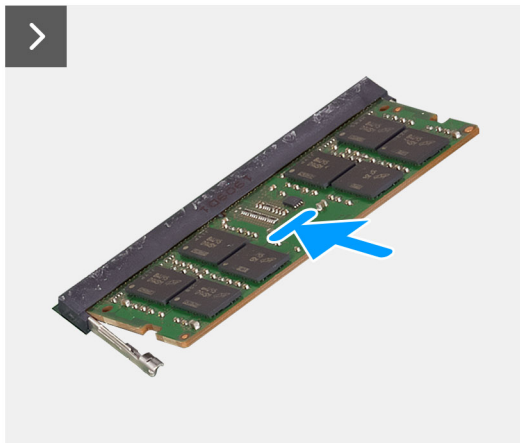
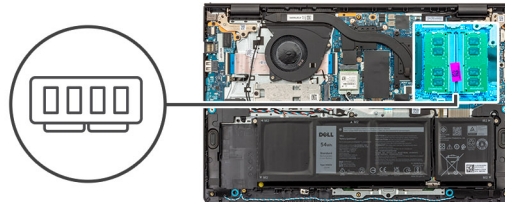
A memóriamodul beszerelése

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést az alaplapi memóriamodul-foglalatban levő fülhöz.
2. Kissé megdöntve csúsztassa be határozottan a memóriamodult a memóriamodul-foglalatba.
3. Nyomja le a memóriamodult, amíg az helyére nem pattan az alaplapon. Ellenőrizze, hogy a memóriamodul rögzítőkapcsai rögzítették-e a memóriamodult.

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

4. Ismételje meg az 1., 2. és 3. lépést a következő memóriamodulnál, ha van.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

M.2 SSD

Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

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

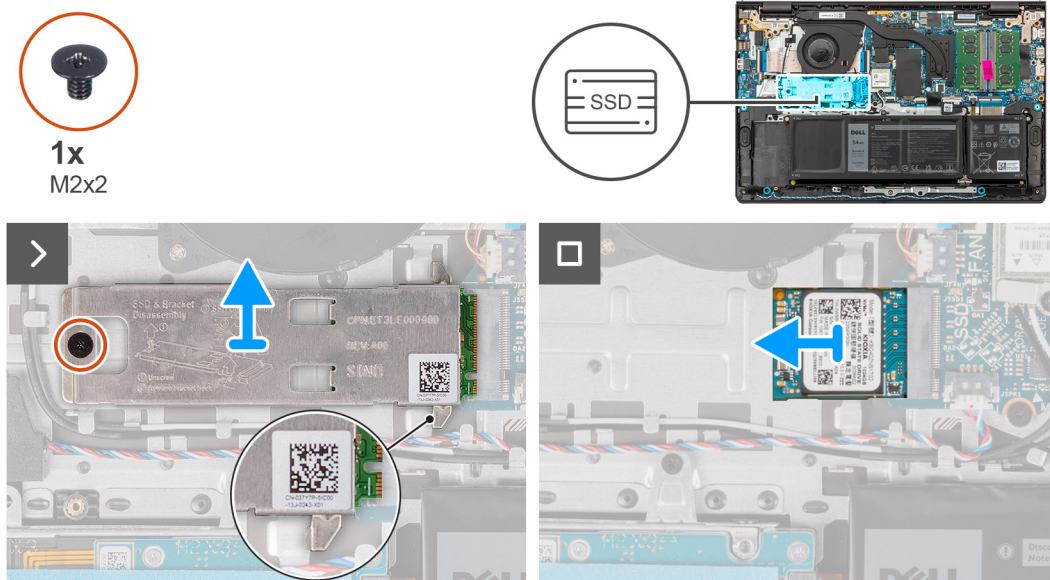
Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag az M.2 foglalatba szerelt 2230 SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

MEGJEGYZÉS: A rendszerre telepített M.2 kártya a megrendelt konfiguráció függvénye. Az M.2 kártyafoglalat támogatott kártyakonfigurációi:

- M.2 2230 SSD
- M.2 2280 SSD

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



Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x2), amely az M.2 2230 SSD hővezető lemezét a csuklótámasz-szerkezethez és a billentyűzetszerkezethez rögzíti.
2. Csúsztatva távolítsa el az M.2 2230 SSD hővezető lemezét az M.2 2230 SSD-ről.
3. Csúsztassa el és távolítsa el az M.2 2230 SSD-meghajtót az alaplap M.2 kártyafoglalatból.

Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése

Előfeltételek

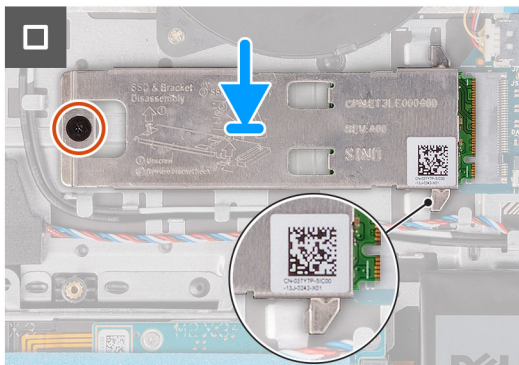
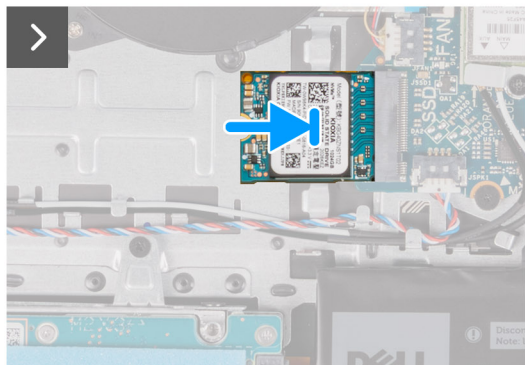
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x
M2x2



Lépések

1. Igazítsa az M.2 2230 SSD-n lévő bemetszést az alaplap M.2 kártyafoglatán levő fülhöz.
2. Csúsztassa be az M.2 2230 SSD-t az alaplapon lévő M.2 kártyafoglatba.
3. Helyezze az M.2 2230 SSD hővezető lemezét az M.2 2230 SSD-re.

MEGJEGYZÉS: Az M.2 2230 SSD hővezető lemezének rendszerbe való beszerelésekor hajtsa be az M.2 2230 SSD-meghajtó hővezető lemezén lévő füleket a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő kampók alá.

4. Az M.2 2230 SSD-meghajtó hővédőjén lévő csavarfuratot illessze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarfurathoz.
5. Helyezze vissza a csavart (M2x2), amely az M.2 2230 SSD hővezető lemezét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag az M.2 foglatba szerelt 2280 SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

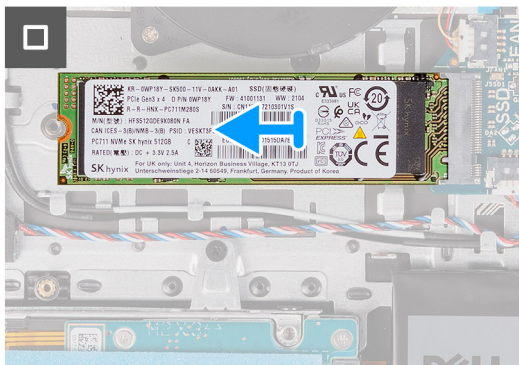
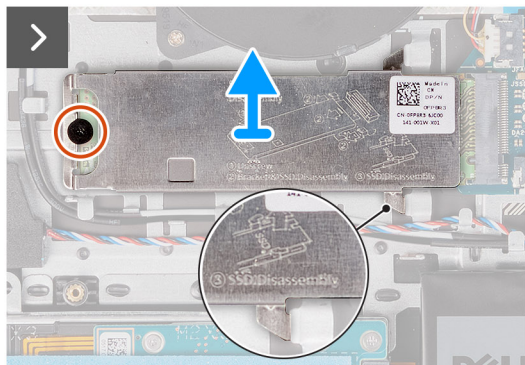
MEGJEGYZÉS: A rendszerre telepített M.2 kártya a megrendelt konfiguráció függvénye. Az M.2 kártyafoglat támogatott kártyakonfigurációi:

- M.2 2230 SSD
- M.2 2280 SSD

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



1x
M2x2



Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x2), amely az M.2 2280 SSD hővezető lemezét a csuklótámasz-szerkezethez és a billentyűzetszerkezethez rögzíti.
2. Csúsztatva távolítsa el az M.2 2280 SSD-meghajtó hővezető lemezét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
3. Csúsztassa el és távolítsa el az M.2 2280 SSD-meghajtót az alaplapi M.2 kártyafoglalatból.

Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése

Előfeltételek

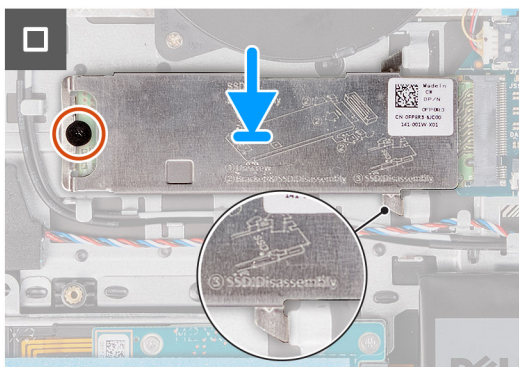
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x
M2x2



Lépések

1. Igazítsa az M.2 2280 SSD-n lévő bemetszést az alaplap M.2 kártyafoglatán levő fülhöz.
2. Csúsztassa be az M.2 2280 SSD-t az alaplapon lévő M.2 kártyafoglatba.
3. Helyezze az M.2 2280 SSD hővezető lemezét az M.2 2280 SSD-re.

 **MEGJEGYZÉS:** Az M.2 2280 SSD hővezető lemezének számítógépbe való beszerelésekor dugja be az M.2 2280 SSD-meghajtó hővezető lemezén lévő füleket a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő tartófülek alá.

4. Az M.2 2280 SSD-meghajtó hővezető lemezén lévő csavarfuratot illessze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarfurathoz.
5. Helyezze vissza a csavart (M2x2), amely az M.2 2280 SSD hővezető lemezét a csuklótámasz-szerkezethez és a billentyűzetszerkezethez rögzíti.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Vezeték nélküli kártya

A vezeték nélküli kártya eltávolítása

Előfeltételek

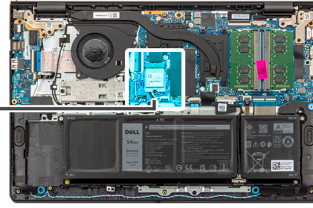
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x
M2x3.5



Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x3.5), amely a vezeték nélküli kártya keretét az alaplaphoz rögzíti.
2. Emelje le a vezeték nélküli kártya foglalatát a vezeték nélküli kártyáról.
3. Csatlakoztassa le a vezeték nélküli rendszer antennakábeleit a vezeték nélküli kártyán lévő csatlakozókról.
4. Csúsztassa ki a vezeték nélküli kártyát az alaplapon lévő vezeték nélküli kártya nyílásból.

A vezeték nélküli kártya beszerelése

Előfeltételek

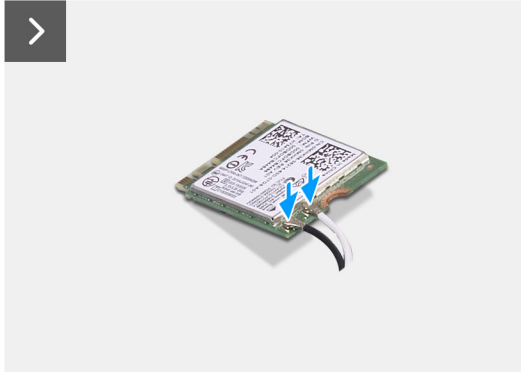
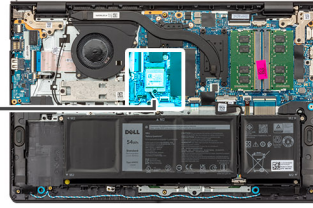
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x
M2x3.5



Lépések

1. Megdöntve csúsztassa be a vezeték nélküli kártyát az alaplapon lévő vezeték nélküli kártya nyílásba.
2. Csatlakoztassa a vezeték nélküli rendszer antennakábeleit a vezeték nélküli kártyához.

A következő táblázat tartalmazza a számítógép által támogatott vezeték nélküli kártyák antennakábeleinek színkódját.

29. táblázat: Antennakábel-színkódok

A vezeték nélküli kártya csatlakozója	Antennakábel színe	Szitanyomat jelölés	
Fő	Fehér	FŐ	△ (fehér háromszög)
Kiegészítő	Fekete	AUX	▲ (fekete háromszög)

3. Helyezze a vezeték nélküli kártya keretet a vezeték nélküli kártyára.
4. Helyezze egy vonalba a vezeték nélküli kártya keretén található csavarnyílást és az alaplapon lévő lyukait.
5. Helyezze vissza a csavart (M2x3,5), amely a vezeték nélküli hálózati kártya tartókeretét és a vezeték nélküli hálózati kártyát az alaplaphoz rögzíti.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hangszórók

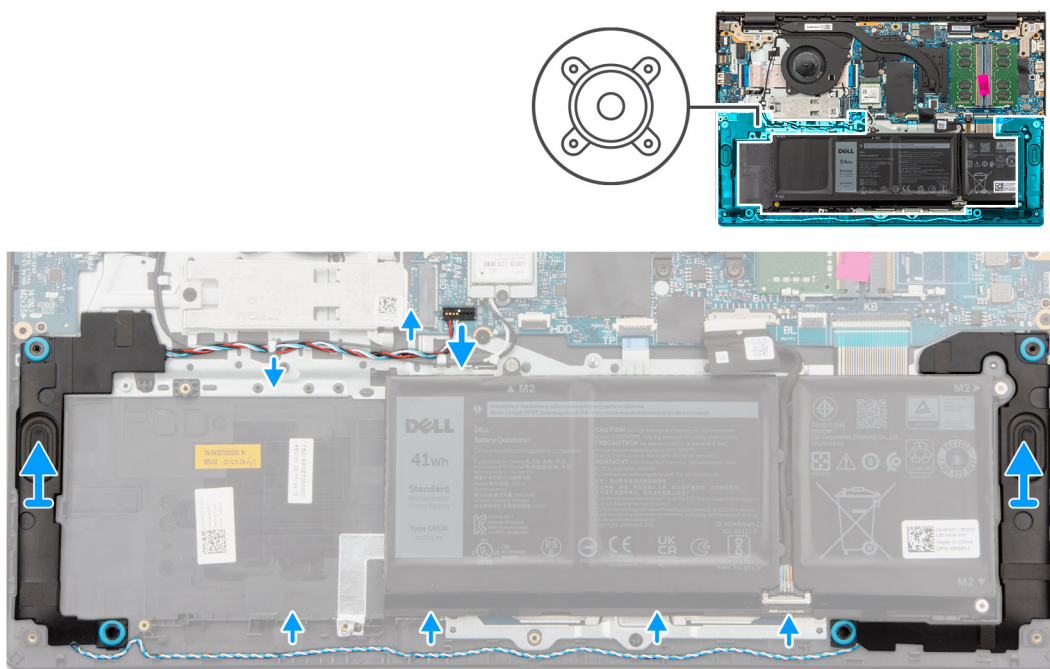
A hangszórók eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

A következő ábra a hangszórók elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

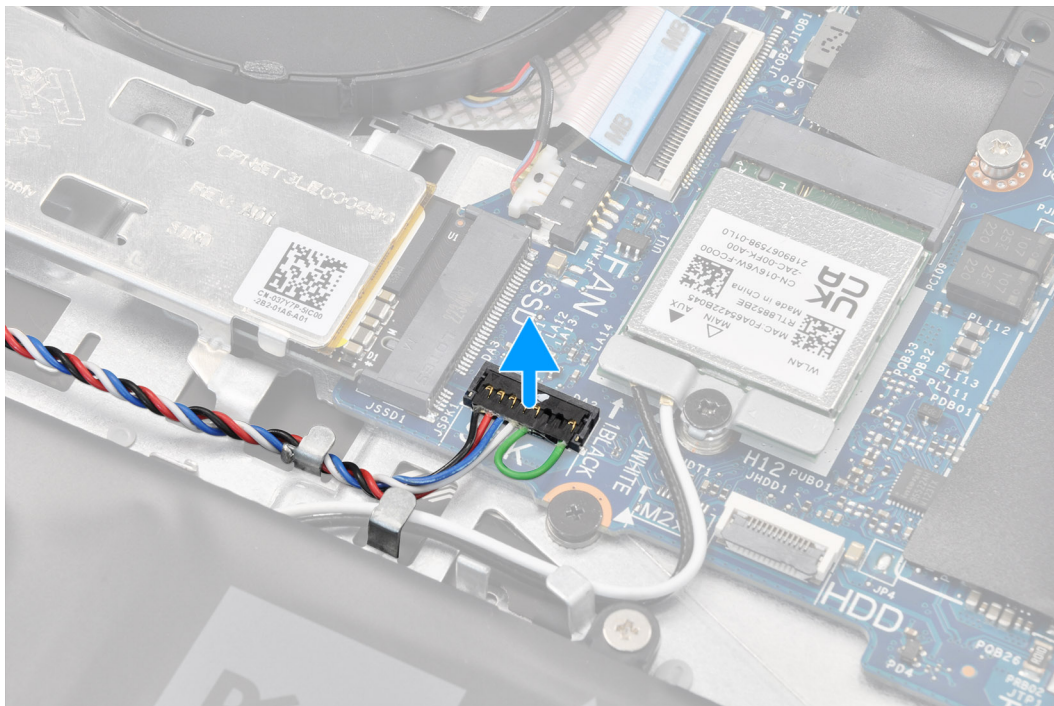


Lépések

1. Válassza le a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóról.



MEGJEGYZÉS: A nyolctűs csatlakozóval rendelkező hangszórókábel alaplapról való leválasztásához először feszítse fel a kábelcsatlakozó fejének alsó részét, majd húzza ki a csatlakozóból.



2. Távolítsa el a csuklótámasz és billentyűzetszerkezeten lévő kábelvezetőkből a hangszóró kábelét.
3. Emelje ki a hangszórót a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.

A hangszórók beszerelése

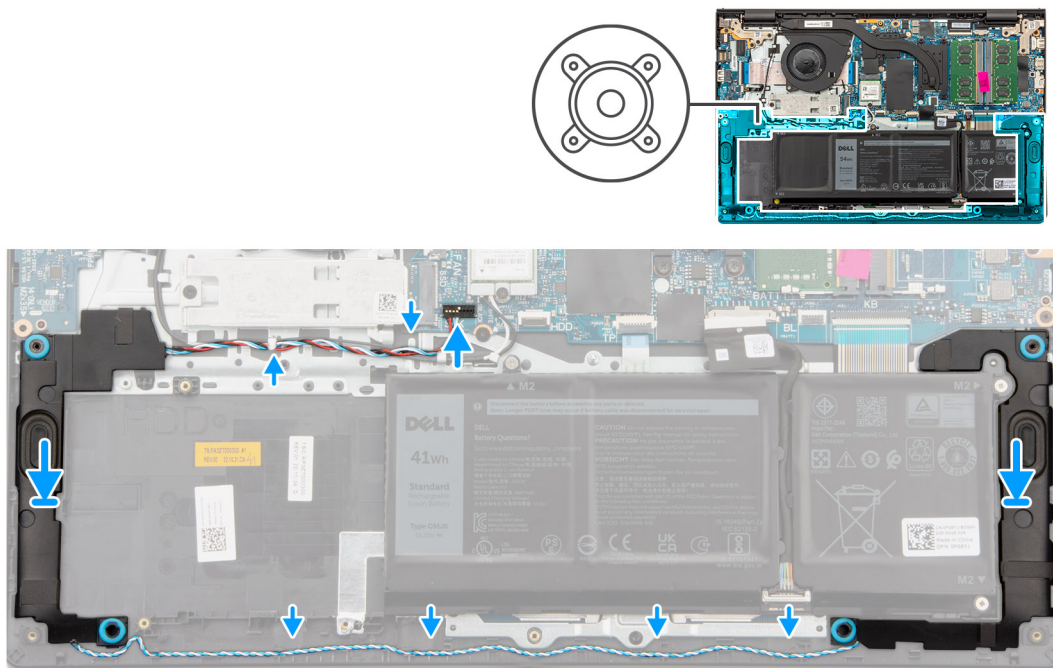
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ha az eltávolítás során a gumitömítéseket kinyomja a hangszórókból, akkor nyomja vissza őket a helyükre, mielőtt visszahelyezné a hangszórókat.

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



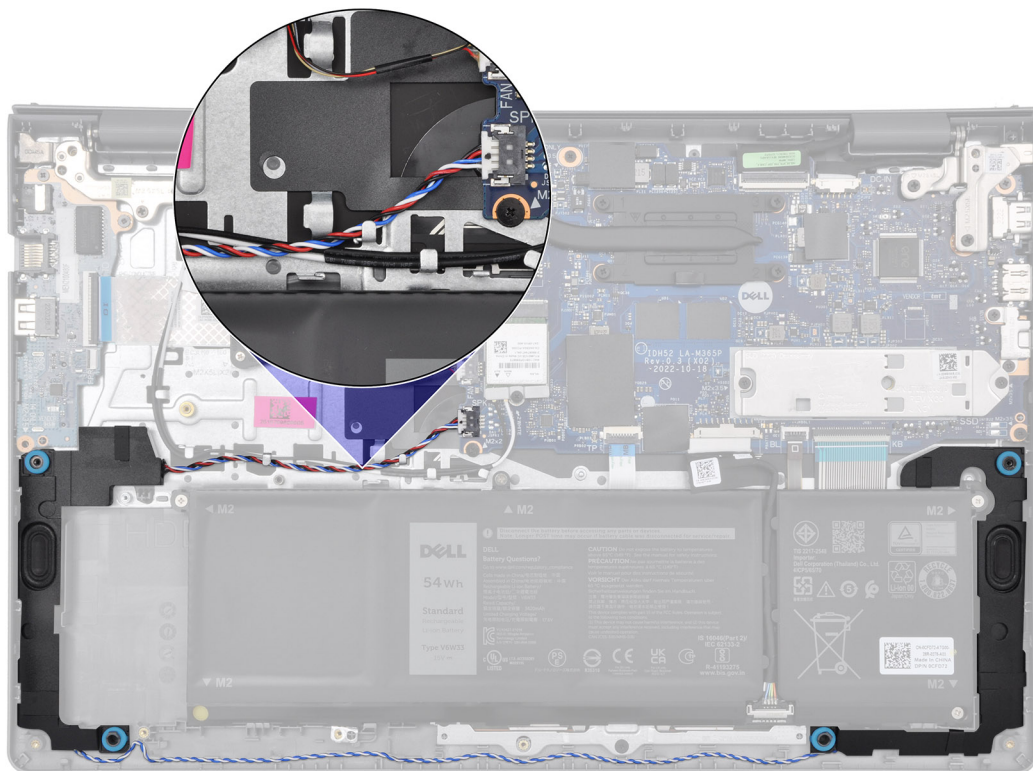
Lépések

1. Az illesztékek és gumitömítések segítségével helyezze a hangszórókat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglalatokba.

MEGJEGYZÉS: Ügyeljen arra, hogy az illesztékek át legyenek vezetve a hangszórók gumitömítésein.

2. Vezesse el a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezet alja mentén, a vezeték nélküli rendszer antennakábeleit felett. Ezután rögzítse a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezet kábelvezetőibe.

MEGJEGYZÉS: A hangszórókábelt keresztül kell vezetni a kábelvezetőkön, hogy az alapburkolat felszerelése közben a hangszórókábel meg ne sérülhessen.



3. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Ventilátor

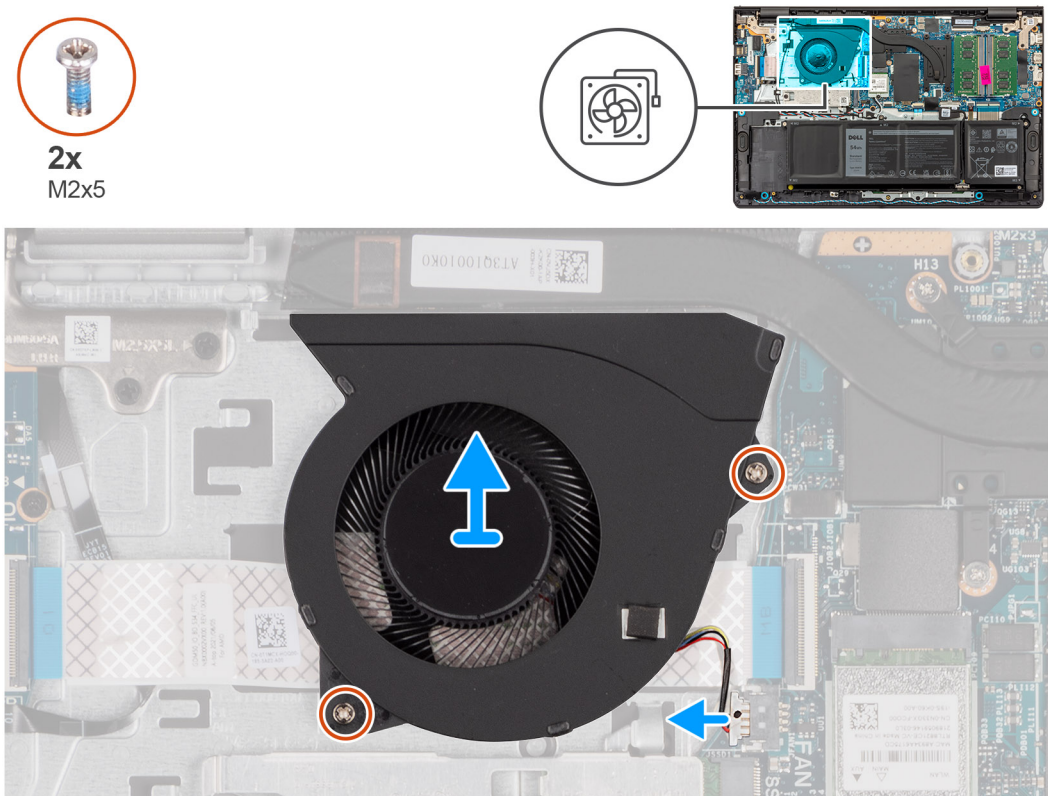
A ventilátor eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Válassza le a ventilátorkábelét az alaplapi csatlakozójáról.
2. Távolítsa el a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x5).
3. Emelje le a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

A ventilátor beszerelése

Előfeltételek

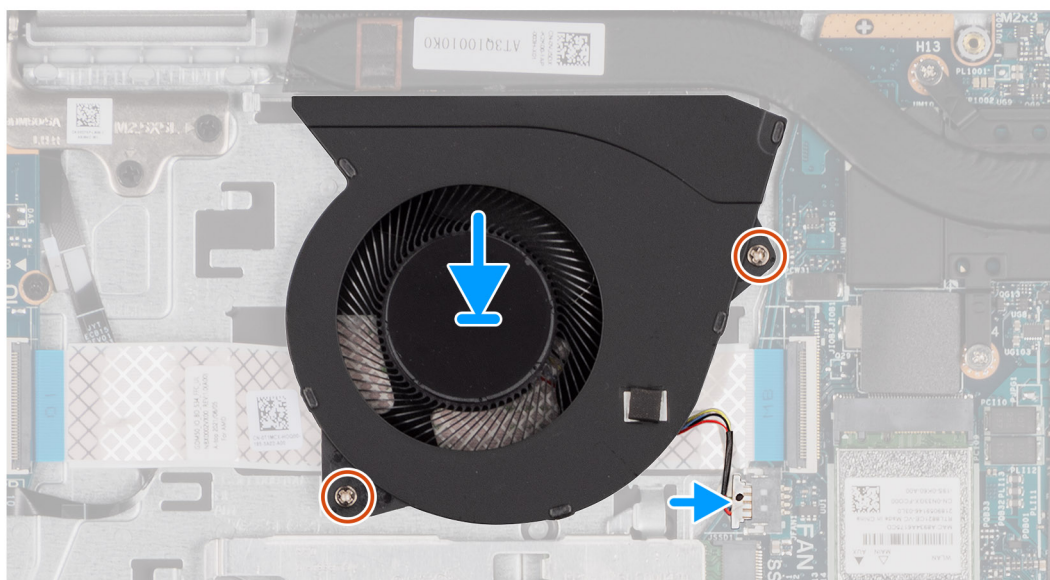
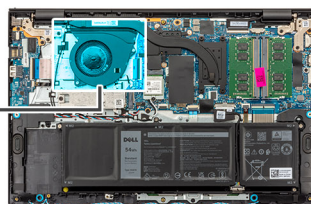
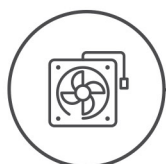
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi ábra a ventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x5



Lépések

1. Helyezze be a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezet aljzatába.
2. Igazítsa a ventilátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarfuratokhoz.
3. Hajtsa be a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x5).
4. Csatlakoztassa a ventilátorkábel az alaplapon csatlakozójához.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Helyszínen cserélhető egységek (FRU) eltávolítása és beszerelése

Az ebben a fejezetben szereplő cserélhető alkatrészek a helyszínen cserélhető egységek (FRU).

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a szakaszban szereplő beszerelési és eltávolítási információk (FRU) csak hivatalos szerviztechnikusoknak szólnak.

FIGYELMEZTETÉS: Hogy elkerülje az összetevők károsodását vagy az adatvesztést, gondoskodjon arról, hogy egy hivatalos szerviztechnikus cserélje ki a helyszínen cserélhető egységeket (FRU-k).

FIGYELMEZTETÉS: A Dell Technologies azt javasolja, hogy az ilyen jellegű javításokat, képzett műszaki szerelő végezze el.

FIGYELMEZTETÉS: Emlékeztetőül: a garancia nem terjed ki azokra a károokra, amelyek a Dell Technologies által nem engedélyezett FRU-javítások során keletkezhetnek.

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

Akkumulátor

Lítiumion-akkumulátorral kapcsolatos figyelmeztetések

FIGYELMEZTETÉS:

- Legyen óvatos a lítiumion-akkumulátor kezelése során.
- Eltávolítás előtt teljesen merítse le az akkumulátort. Csatlakoztassa le a váltóáramú tápadaptert a számítógépről, majd kizárólag akkumulátorról üzemeltesse a számítógépet – az akkumulátor akkor merült le teljesen, ha a számítógép már nem kapcsol be a bekapcsológomb megnyomására.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg felfejteni az akkumulátort szerszámokkal.
- Hogy elkerülje az akkumulátor és a számítógép többi alkatrészének megsértését, ügyeljen arra, hogy a termék szervizelése közben ne veszítse el a csavarokat.
- Ha az akkumulátor megduzzad és a számítógépbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítiumion-akkumulátor kilyukasztása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget Dell műszaki ügyfélszolgálatától. Lásd a www.dell.com/contactdell oldalt.
- Minden esetben eredeti akkumulátort vásároljon a www.dell.com webhelyről vagy hivatalos Dell-partnerektől és -vizionteladóktól.
- Ha az akkumulátor megduzzadt, ne használja tovább! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon. A megduzzadt lítiumion-akkumulátor kezelésére és cseréjére vonatkozó útmutatás található a [Megduzzadt lítiumion-akkumulátor kezelése](#) című fejezetben.

A 3 cellás akkumulátor eltávolítása

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

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



Lépések

1. A húzófül segítségével csatlakoztassa le az akkumulátorkábelt az alaplap csatlakozóról.
2. Távolítsa el a 3 cellás akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
3. Emelje le a 3 cellás akkumulátort az akkumulátorkábellel együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

MEGJEGYZÉS: Az alumíniumházzal szerelt számítógépek két RF fémkonzolt tartalmaznak a csuklótámasz- és billentyűszerkezet bal és jobb oldalára felszerelve. A jobb oldali tartókeretet az akkumulátor rögzíti anélkül, hogy csavar, szalag vagy ragasztóanyag más módon rögzítené a konzolt. A szerelő ügyeljen arra, hogy a tartókeretet ki ne essen a számítógépből a későbbi eltávolítási eljárások során.

A 3 cellás akkumulátor beszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi kép a 3 cellás akkumulátor elhelyezkedését jelzik és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Helyezze a 3 cellás akkumulátort az akkumulátorkábelrel együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglalatba.
2. Illessze egymáshoz a 3 cellás akkumulátor csavarhelyeit és a csuklótámasz és billentyűzet szerkezeten lévő csavarhelyeket.
3. Helyezze vissza a 3 cellás akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
4. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alaphurkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A 4 cellás akkumulátor eltávolítása

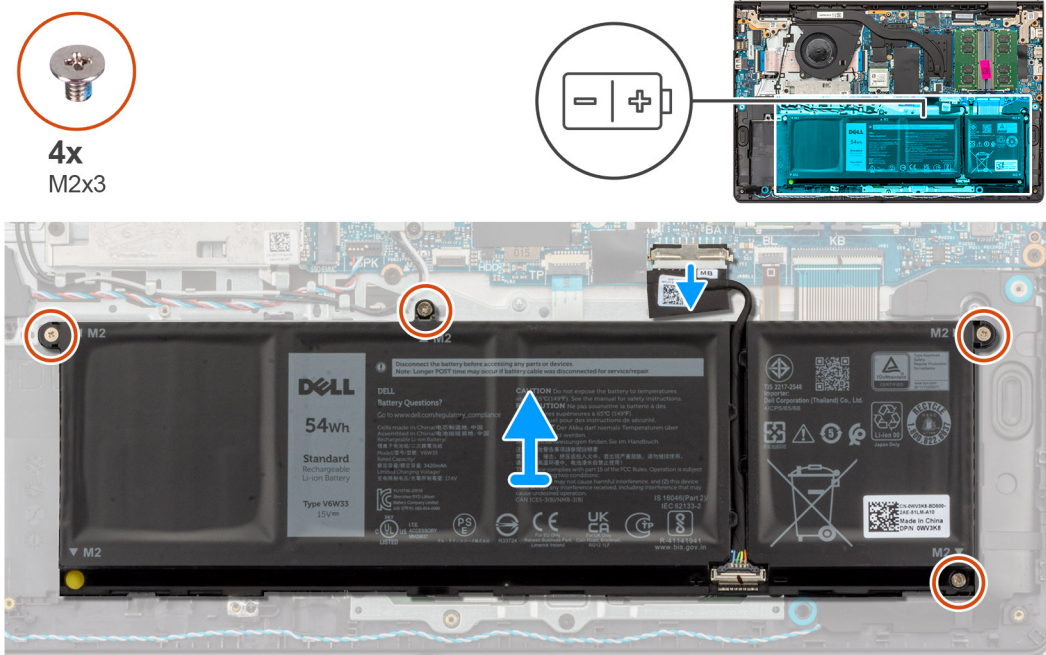
FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. A húzófül segítségével csatlakoztassa le az akkumulátorkábel az alaplap csatlakozóról.
2. Távolítsa el a 4 cellás akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x3).
3. Emelje le a 4 cellás akkumulátort az akkumulátorkábelrel együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
i MEGJEGYZÉS: Az alumíniumházzal szerelt számítógépek két RF fémkonzolt tartalmaznak a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet bal és jobb oldalára felszerelve. A jobb oldali tartókeretet az akkumulátor rögzíti anélkül, hogy csavar, szalag vagy ragasztóanyag más módon rögzítené a konzolt. Emiatt a szerelő ügyeljen arra, hogy a tartókeretet ki ne essen a számítógépből a későbbi eltávolítási eljárások során.
4. Óvatosan tolja ki és távolítsa el az akkumulátor gumidugóját a 4 cellás akkumulátor bal alsó csavarfuratából.
i MEGJEGYZÉS: A 4 cellás akkumulátor cseréjekor a bal alsó csavarfuraton keresztül felfelé nyomja át egy műanyag pálcával az akkumulátor gumidugóját, és helyezze át az új 4 cellás csereakkumulátorba.

A 4 cellás akkumulátor beszerelése

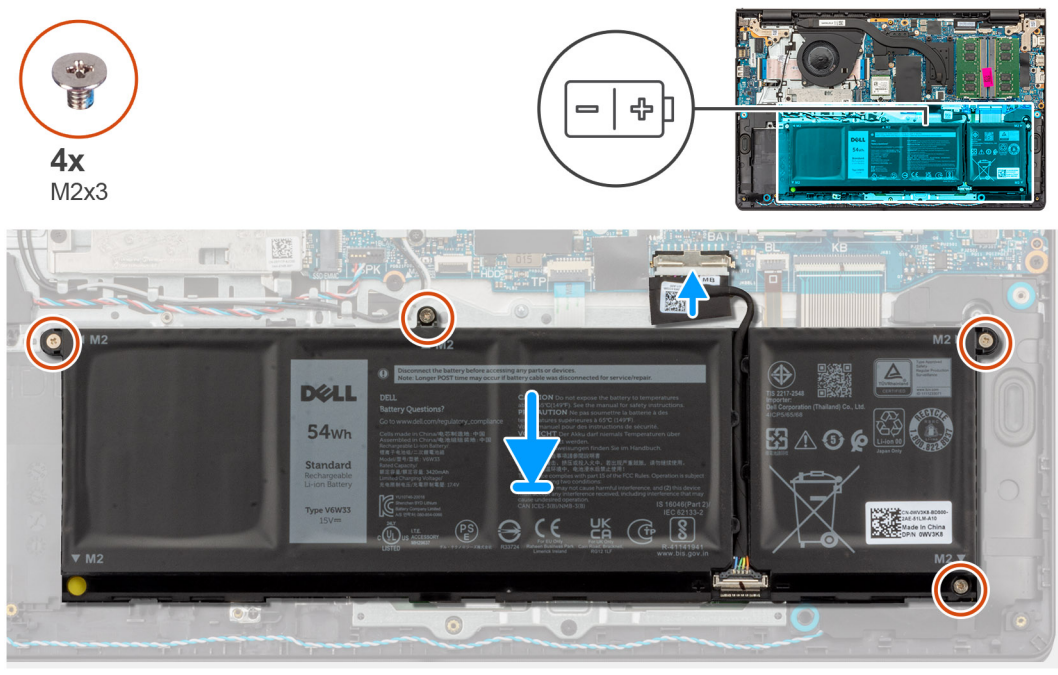
FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Óvatosan tolja és illessze be az akkumulátor gumidugóját a 4 cellás akkumulátor bal alsó csavarfuratába.
MEGJEGYZÉS: A 4 cellás akkumulátor cseréjekor a bal alsó csavarfuraton keresztül lefelé nyomja be egy műanyag pálcával az akkumulátor gumidugóját az új 4 cellás csereakkumulátoron levő foglatba.
2. Helyezze a 4 cellás akkumulátort az akkumulátorkábelrel együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglatba.
3. Illessze egymáshoz a 4 cellás akkumulátor csavarhelyeit és a csuklótámasz és billentyűzet szerkezeten lévő csavarhelyeket.
4. Helyezze vissza a 4 cellás akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x3).
5. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az akkumulátorkábel leválasztása

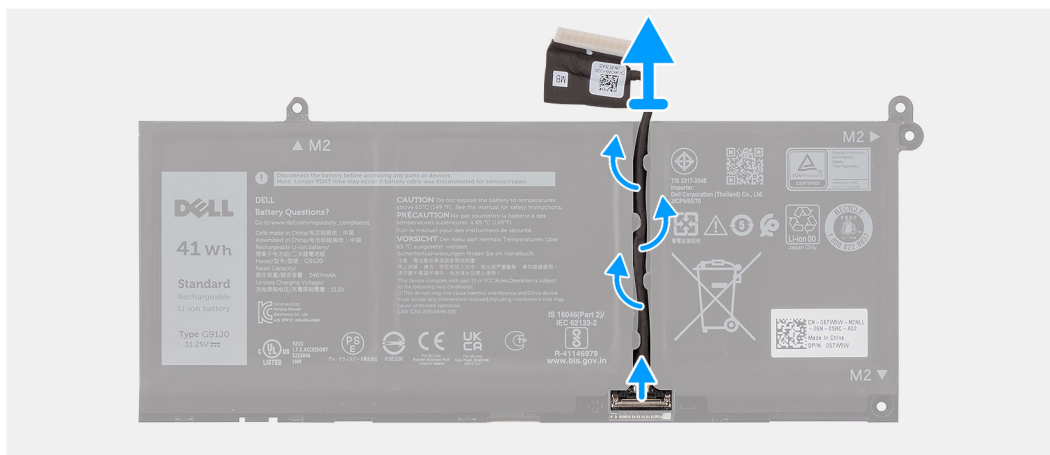
FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [3 cellás akkumulátort](#) vagy a [4 cellás akkumulátort](#), amelyek be van szerelve.

Erről a feladatról

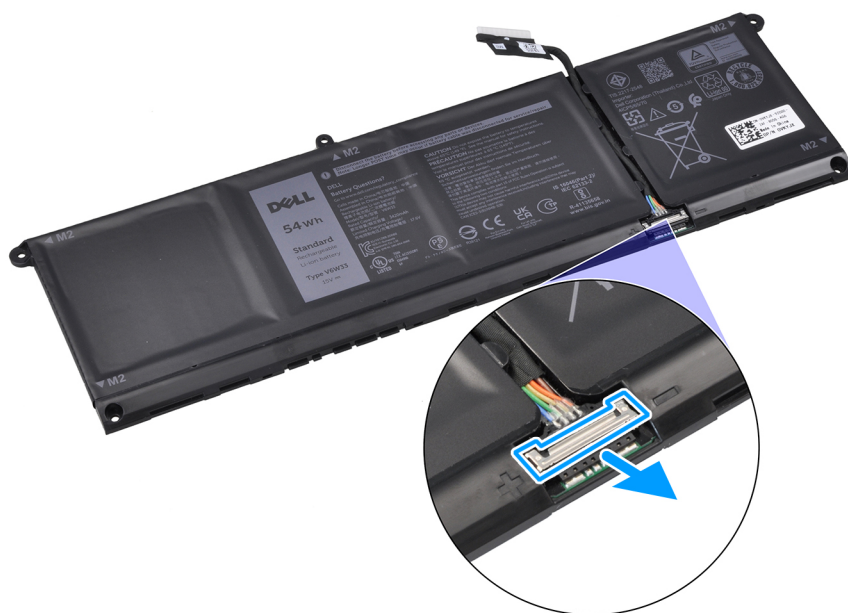
Az alábbi kép az akkumulátorkábel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

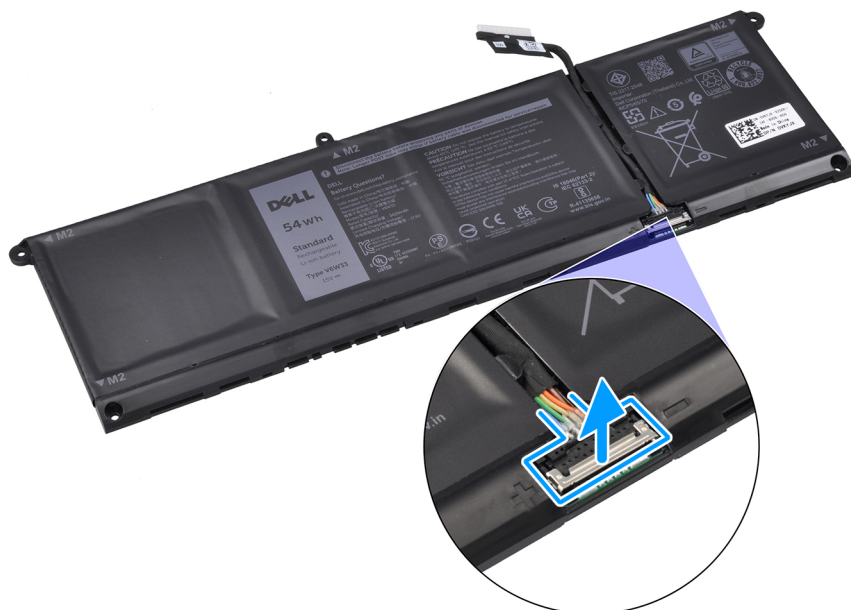


Lépések

1. Fejtse ki az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő kábelvezetőkből.
2. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő csatlakozóról.

MEGJEGYZÉS: Az akkumulátorkábel lecsatlakoztatásánál először a reteszt nyomja lefelé a csatlakozó kioldásához, majd a csatlakozót felfelé húzva csatlakoztassa le az akkumulátorról.





FIGYELMEZTETÉS: NE egyszerű húzással próbálja lecsatlakoztatni az akkumulátorkábel az akkumulátorról. Ez az akkumulátor vagy az akkumulátorkábel sérülését okozhatja.

Az akkumulátorkábel csatlakoztatása

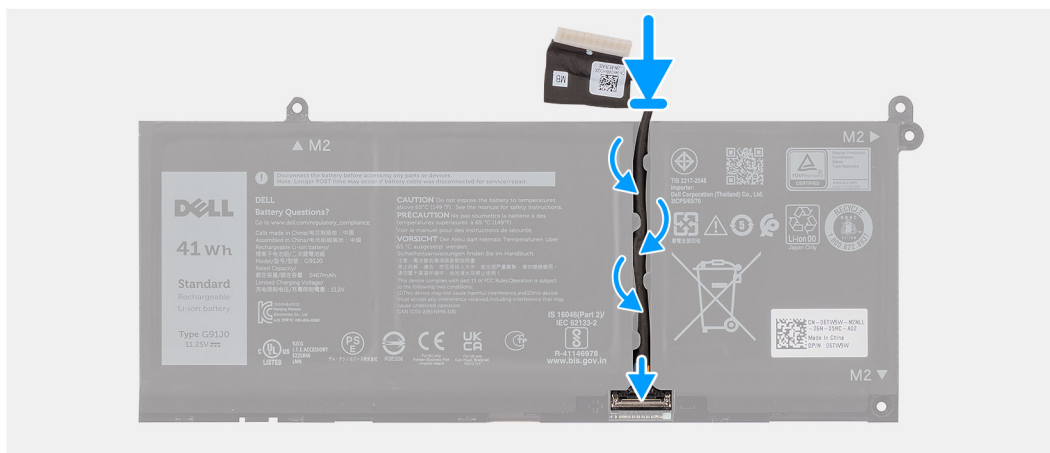
FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az akkumulátor csatlakozójához, majd zárja le a reteszt.
2. Vezesse át az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő kábelvezetőkön.

Következő lépések

1. Szerelje be a [3 cellás akkumulátort](#) vagy a [4 cellás akkumulátort](#), amelyik alkalmazható.
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hűtőborda

A hűtőborda eltávolítása – integrált

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

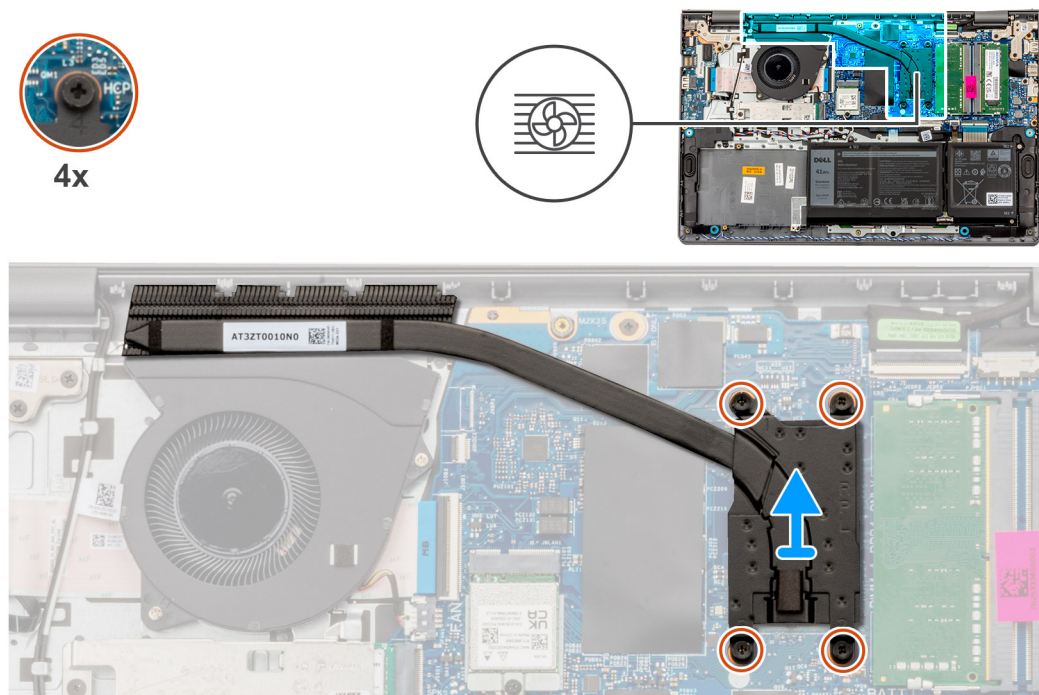
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** Az integrált hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Várja meg, hogy az integrált hűtőborda kellően lehűljön, és csak utána érintse meg.
- MEGJEGYZÉS:** A processzor maximális hűtésének biztosítása érdekében ne érintse meg az integrált hűtőborda hőátadó felületét. Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.

Az alábbi kép az integrált hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
MEGJEGYZÉS: Fordított sorrendben lazítsa meg a négy elveszíthetetlen csavart [4 > 3 > 2 > 1], a hűtőborda jelölései alapján.
2. Emelje le a hűtőbordát az alaplapról.

A hűtőborda beszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

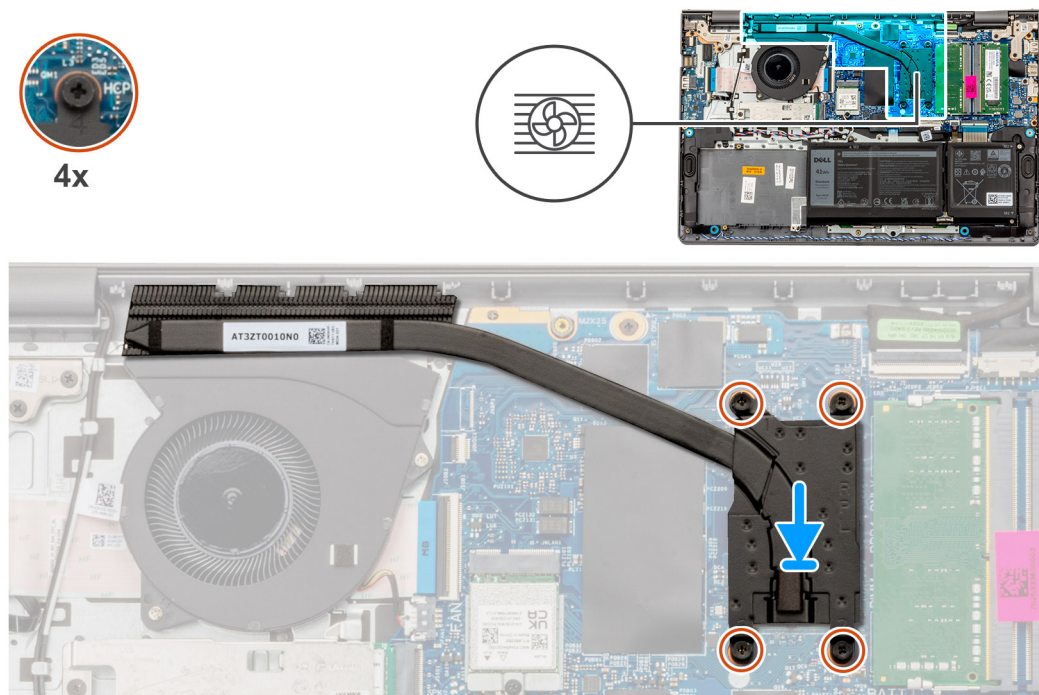
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ha az alaplapot vagy az integrált hűtőbordát cserélni kell, a hővezetés biztosításához használja a készletben található hővezető pasztát az összeszerelésnél.

A következő kép az integrált hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Helyezze a hűtőbordát az alaplapi foglalatba.
2. Illessze a hűtőbordán lévő csavarlyukakat az alaplapon található csavarlyukakhoz.
3. Húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.

MEGJEGYZÉS: Húzza meg a négy elveszíthetetlen csavart sorrendben [1 > 2 > 3 > 4], a hűtőbordán levő jelölések szerint.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A hűtőborda eltávolítása – különálló

Előfeltételek

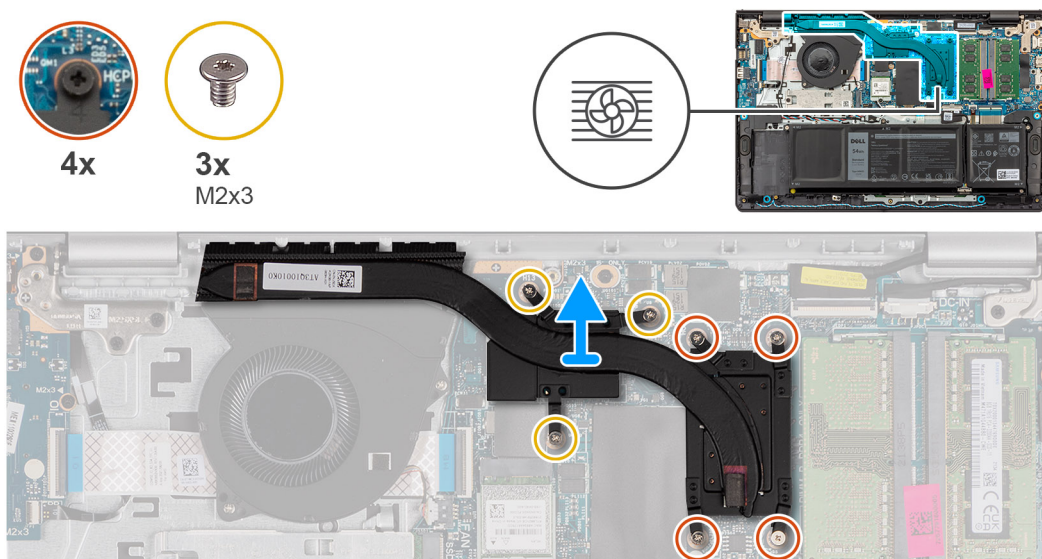
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: A különálló hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Várja meg, hogy a különálló hűtőborda kellően lehűljön, és csak utána érintse meg.

MEGJEGYZÉS: A processzor maximális hűtésének biztosítása érdekében ne érintse meg a különálló hűtőborda hőátadó felületét. Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.

Az alábbi kép a különálló hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Távolítsa el a három csavart (M2x3), és lazítsa meg a különálló hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
MEGJEGYZÉS: Fordított sorrendben lazítsa meg a négy elveszíthetetlen csavart, a hűtőborda jelölései alapján [4 > 3 > 2 > 1].
2. Megemelve távolítsa el a különálló hűtőbordát az alaplapról.

A hűtőborda beszerelése – különálló

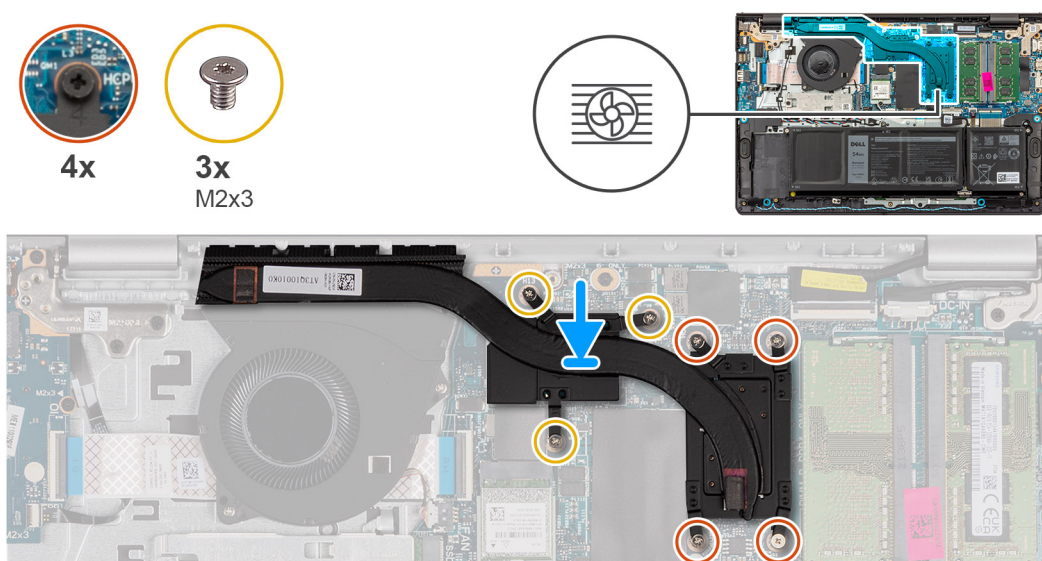
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ha az alaplapot vagy a különálló hűtőbordát cserélni kell, a hővezetés biztosításához használja a készletben található hővezető pasztát az összeszerelésnél.

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



Lépések

1. Helyezze a különálló hűtőbordát az alaplagra.
2. Illessze egymáshoz a hűtőbordán és az alaplapon levő csavarlyukakat.
3. Hajtsa be a három csavart (M2x3), és húzza meg a különálló hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.

 **MEGJEGYZÉS:** Húzza meg a négy elveszíthetetlen csavart sorrendben [1 > 2 > 3 > 4], a hűtőbordán levő jelölések szerint.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Érintőpad

Az érintőpad eltávolítása

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

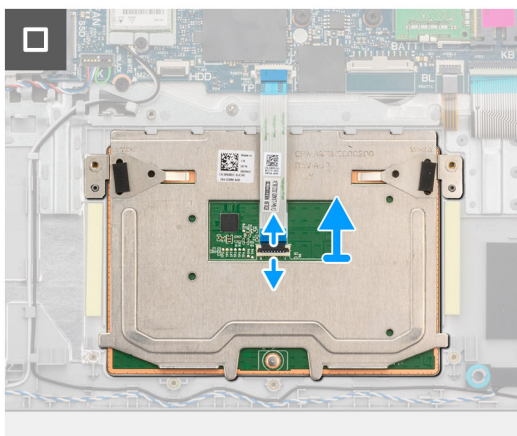
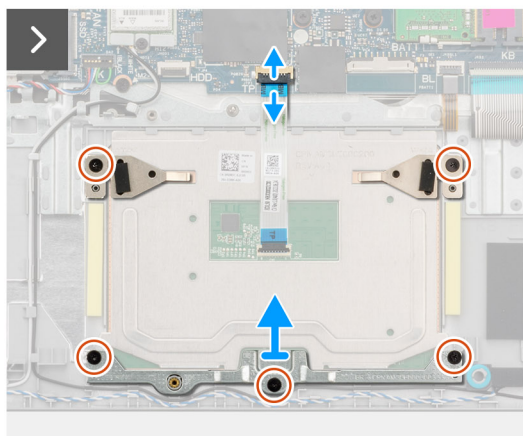
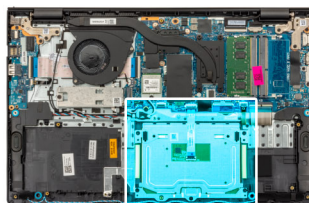
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [3 cellás akkumulátort](#) vagy a [4 cellás akkumulátort](#), amelyik be van szerelve.

Erről a feladatról

A következő ábrák az érintőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



5x
M2x2



Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az érintőpanel FFC-kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról.
2. Távolítsa el az érintőpanelt tartókeretét a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzítő három csavart (M2x2).
3. Emelje le az érintőpad keretét a érintőpad-szerkezetről.

4. Távolítsa el az érintőpadot a csuklótámasz- és a billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).
5. Emelje le az érintőpanelt az érintőpanel FFC-kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
6. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az érintőpanel FFC-kábelét az érintőpanel csatlakozójáról.

Az érintőpad beszerelése

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

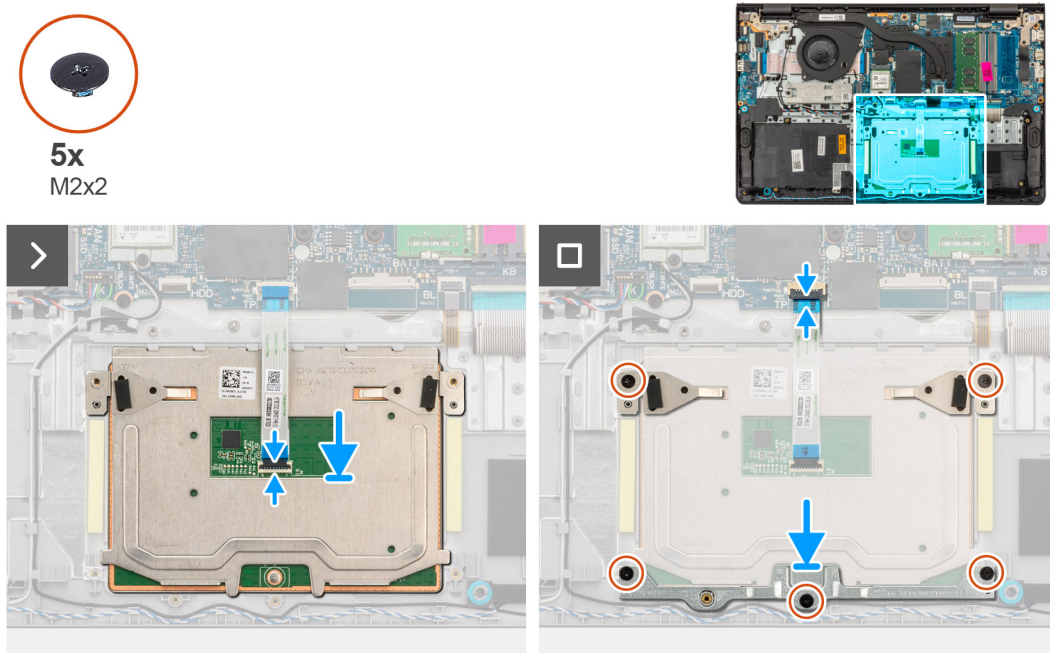
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Gondoskodjon arról, hogy az érintőpanel a csuklótámasz és billentyűzet szerelvényén lévő vezetőkbe illeszkedjen úgy, hogy az érintőpanel két oldalán lévő rések egyenlők legyenek.

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



Lépések

1. Csatlakoztassa az érintőpanel FFC-kábelét az érintőpanelen lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
2. Igazítsa és helyezze az érintőpanelt az FFC-kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő foglalatba.
3. Helyezze vissza az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).
4. Helyezze az érintőpanel tartókeretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő foglalatba.
5. Igazítsa az érintőpad keretének csavarhelyeit a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarhelyekhez.
6. Hajtsa be a három csavart (M2x2), amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
7. Csatlakoztassa az érintőpanel FFC-kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.

Következő lépések

1. Szerelje be a [3 cellás akkumulátort](#) vagy a [4 cellás akkumulátort](#), amelyek alkalmazható.
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

I/O-bővítőkártya kábele

Az I/O-bővítőkártya kábelének eltávolítása

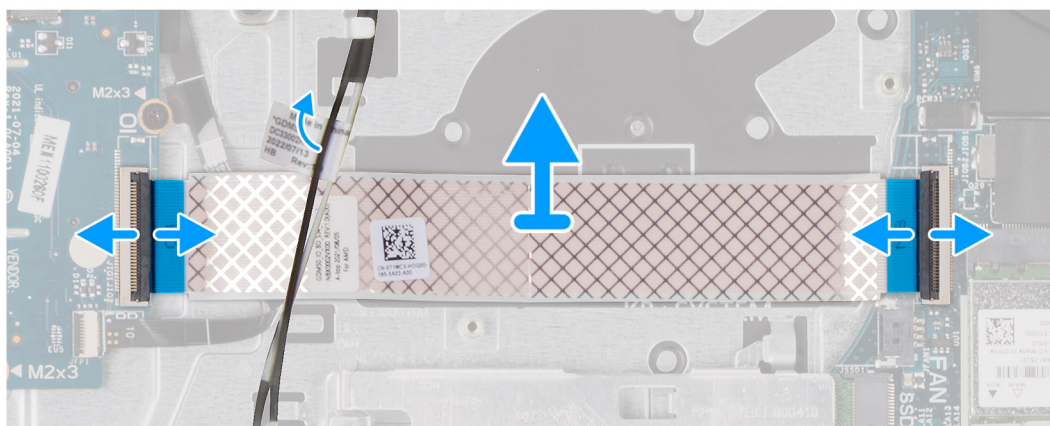
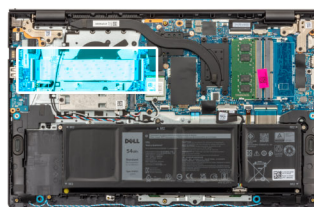
FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [ventilátort](#).

Erről a feladatról

A következő kép az I/O-bővítőkártya kábelének elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az I/O-bővítőkártya kábelét az alaplapi csatlakozóról.
2. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az I/O-bővítőkártya kábelét az I/O-bővítőkártya csatlakozójáról.
3. Távolítsa el az I/O-bővítőkártya kábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből.

MEGJEGYZÉS: Műanyag házzal készült számítógépeknél óvatosan csúsztassa az I/O-bővítőkártya kábelét a vezeték nélküli rendszer antennakábele alá, és távolítsa el az I/O-bővítőkártya kábelét.

Az I/O-bővítőkártya kábelének beszerelése

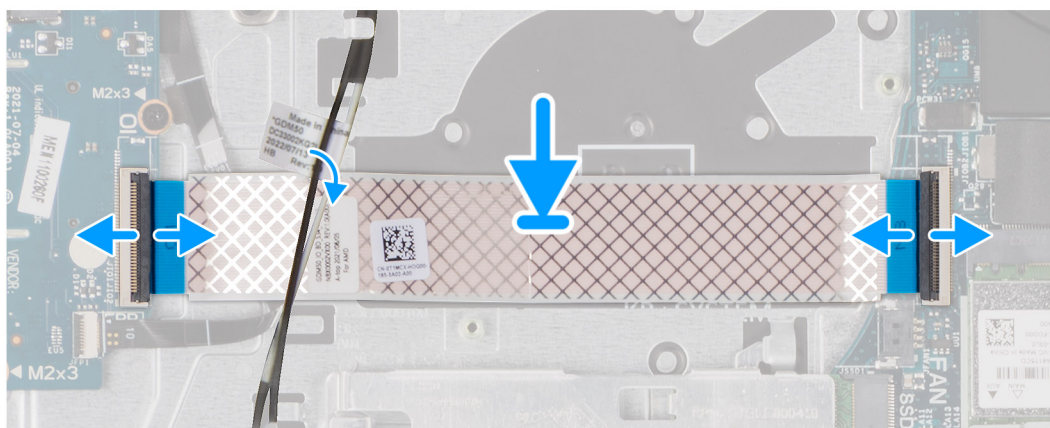
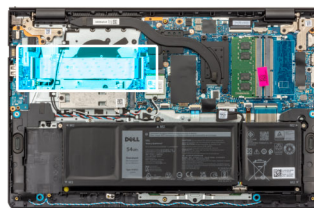
FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

A következő ábra az I/O-bővítőkártya kábelének elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Helyezze az I/O-bővítőkártya kábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.

MEGJEGYZÉS: Műanyag házzal készült számítógépeknél óvatosan csúsztassa az I/O-bővítőkártya kábelét a vezeték nélküli antennakábelek alá, és helyezze az I/O-bővítőkártya kábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.

2. Csatlakoztassa az I/O-bővítőkártya kábelét az I/O-bővítőkártyán lévő csatlakozóhoz, majd zárja a reteszt.
3. Csatlakoztassa az I/O-bővítőkártya kábelét az alaplap csatlakozóhoz, majd zárja a reteszt.

Következő lépések

1. Szerelje be a [ventilátort](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

IO-bővítőkártya

Az I/O-bővítőkártya eltávolítása

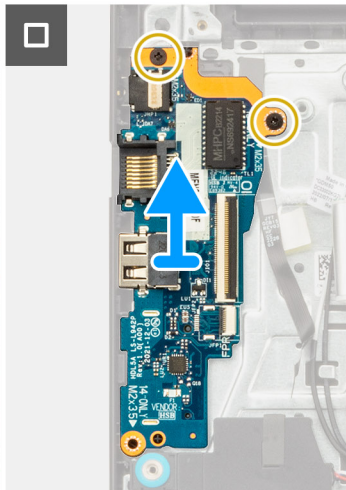
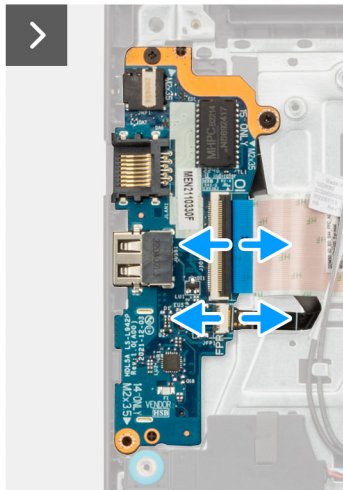
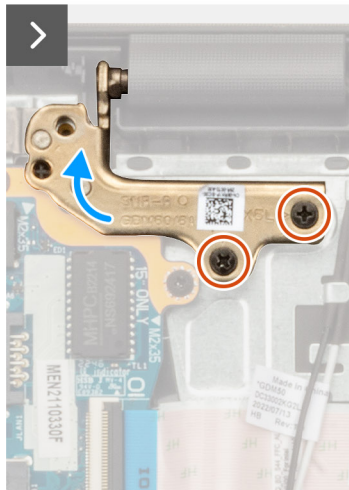
FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

A következő ábrák az I/O-bővítőkártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).
 2. Egy műanyag pálcával emelje ki a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből, hogy hozzáférjen az I/O-bővítőkártyához.
 3. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az I/O-bővítőkártya kábelét az I/O-bővítőkártya csatlakozójáról.
 4. Nyissa ki a reteszt, és válassza le az ujjlenyomat-olvasó kábelét az I/O-bővítőkártyáról.
- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az ujjlenyomat-olvasót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
5. Távolítsa el az I/O-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3,5).
 6. Óvatosan megdöntve és csúsztatva távolítsa el az I/O-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéről úgy, hogy a portok kikerüljenek a portnyílásokból.

Az I/O-bővítőkártya beszerelése

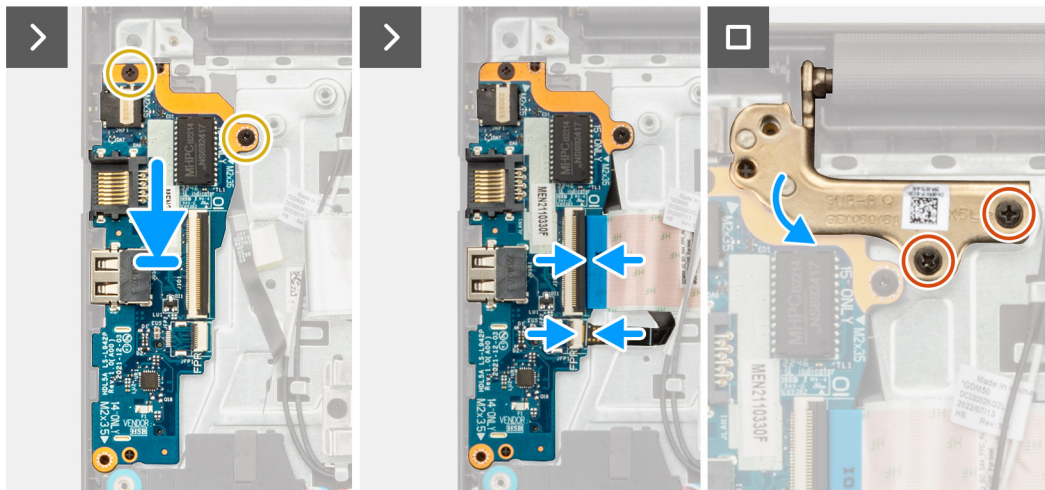
FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

A következő képek az I/O-bővítőkártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Illessze az I/O-bővítőkártyán levő portokat a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő portnyílásokhoz.
 2. Döntve csúsztassa és helyezze rá az I/O-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.
 3. Az I/O-bővítőkártyán lévő csavarfuratokat illessze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarfuratokhoz.
 4. Hajtsa be az I/O-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3,5).
 5. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az I/O-bővítőkártyán lévő csatlakozóhoz, majd zárja a reteszt.
- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az ujjlenyomat-olvasót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
6. Csatlakoztassa az I/O-bővítőkártya kábelét az I/O-bővítőkártyán lévő csatlakozóhoz, majd zárja a reteszt.
 7. Zárja le a bal oldali kijelzőcsuklópántot, és illessze egymáshoz a bal oldali kijelzőcsuklópánton, az I/O-bővítőkártyán és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarfuratokat.
 8. Hajtsa be a bal oldali kijelzőcsuklópántot az I/O-bővítőkártyához és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Bekapcsológomb

A bekapcsológomb eltávolítása

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

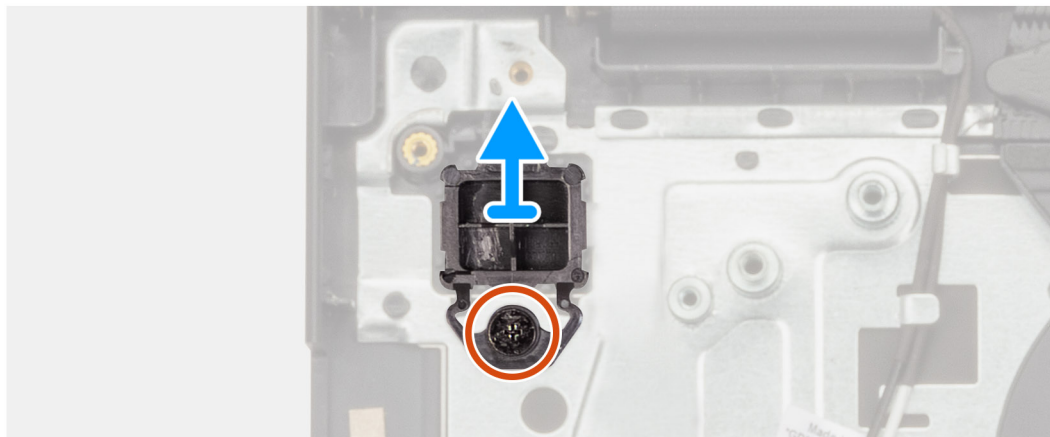
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-bővítőkártyát](#).

Erről a feladatról

Az alábbi kép a bekapcsológomb elhelyezkedését jelzik és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x
M2x2



Lépések

1. Távolítsa el a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x2).
2. Emelje le a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

A bekapcsológomb beszerelése

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

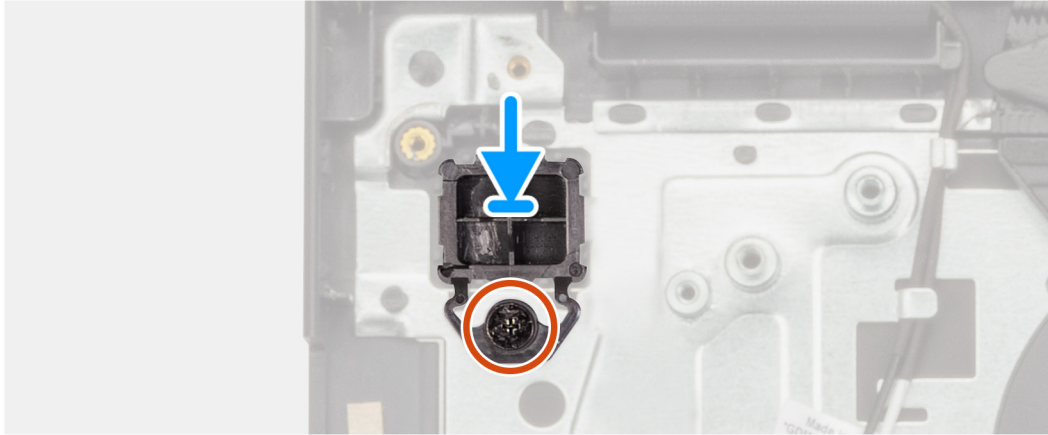
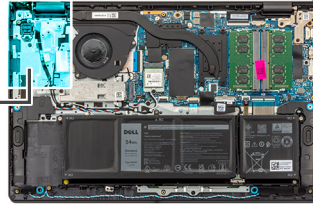
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi kép a bekapcsológomb elhelyezkedését jelzik és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x
M2x2



Lépések

1. Helyezze a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglalatba.
2. Illessze a bekapcsológombon lévő csavarfuratot a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarfurathoz.
3. Hajtsa be a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x2).

Következő lépések

1. Szerelje be az [I/O-bővítőkártyát](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval

Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-bővítőkártyát](#).

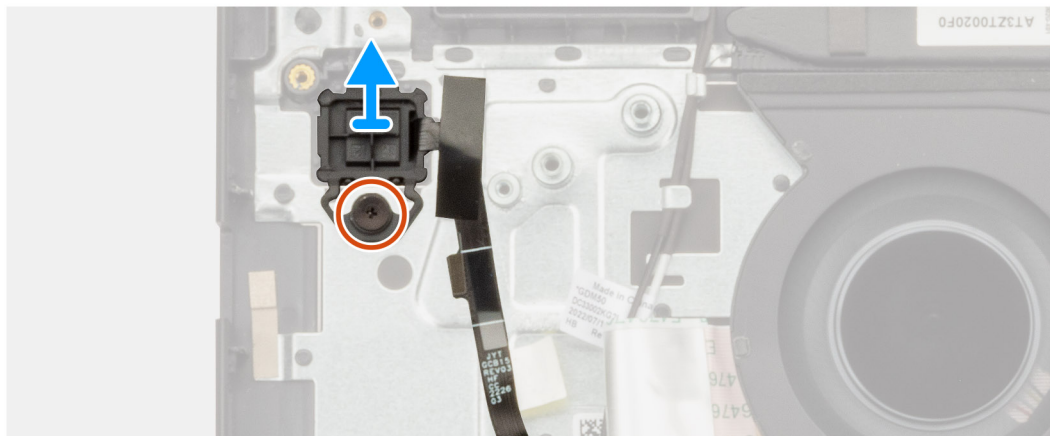
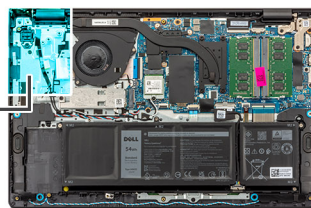
Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez az eljárás csak az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológommbal szerelt számítógépekre vonatkozik.

Az alábbi ábra az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemlélteti.



1x
M2x2



Lépések

1. Fejtsz le az opcionális ujjlenyomat-olvasó flexibilis nyomtatott áramkörét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő ragasztószalagot.
2. Távolítsa el az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x2).
3. Emelje ki az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten levő foglalatából.

Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

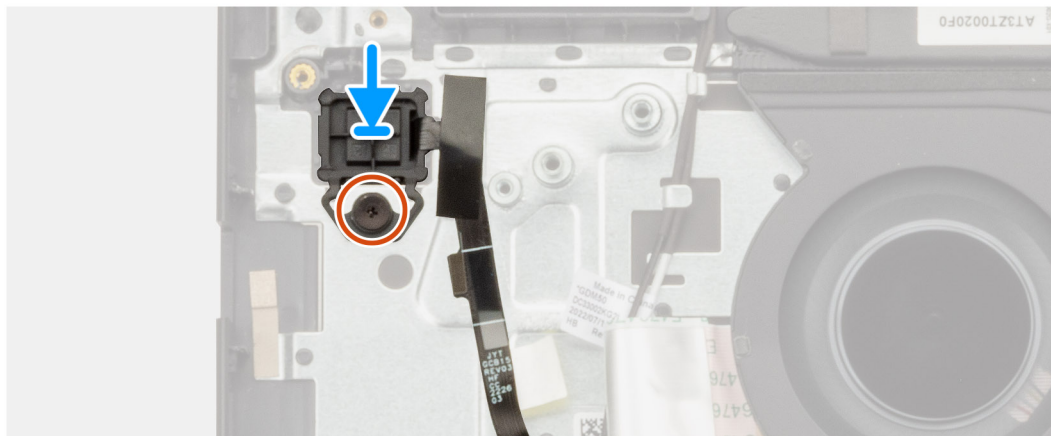
Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez az eljárás csak az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológommbal szerelt számítógépekre vonatkozik.

Az alábbi ábra az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemlélteti.



1x
M2x2



Lépések

1. Helyezze az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten levő foglatba.
2. Illessze az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombon lévő csavarlyukat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukhoz.
3. Hajtsa be az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x2).
4. Ragassza fel az opcionális ujjlenyomat-olvasó rugalmas nyomtatott áramkörét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő szalagot.

Következő lépések

1. Szerelje be az [I/O-bővítőkártyát](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Tápadadapterport

A tápadadapterport eltávolítása

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

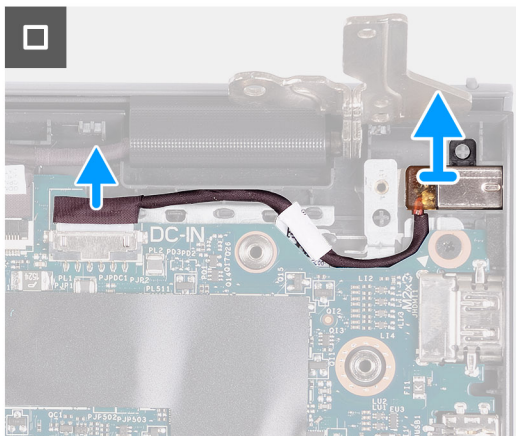
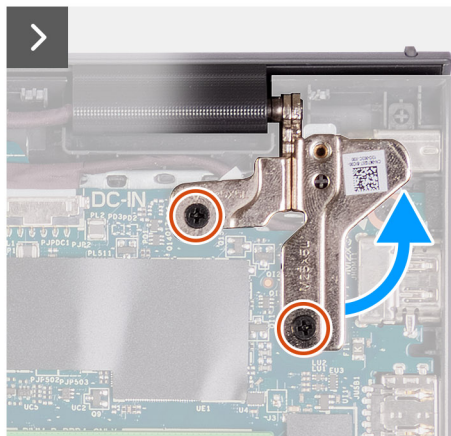
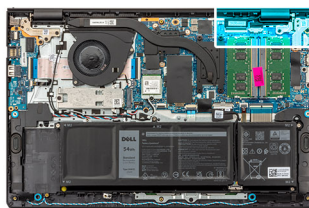
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

A következő ábrák a tápadadapterport elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



2x
M2.5x5



Lépések

1. Távolítsa el a jobb oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).
2. Egy műanyag pálcával emelje ki a jobb oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből, hogy hozzáférjen az tápadapterporthoz.
3. Válassza le a tápadapterport kábelét az alaplapi csatlakozóról.
4. Távolítsa el a tápadapterportot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő foglalatból.

MEGJEGYZÉS: A tápadapterportot a jobb oldali kijelzőcsuklópánt rögzíti a helyén. A tápadapterportot sem csavar, sem szalag, sem ragasztó nem rögzíti a csuklótámaszhoz. Emiatt a szerelő ügyeljen arra, hogy a tápadapterport ki ne essen a számítógépből a későbbi eltávolítási eljárások során.

A tápadapterport beszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

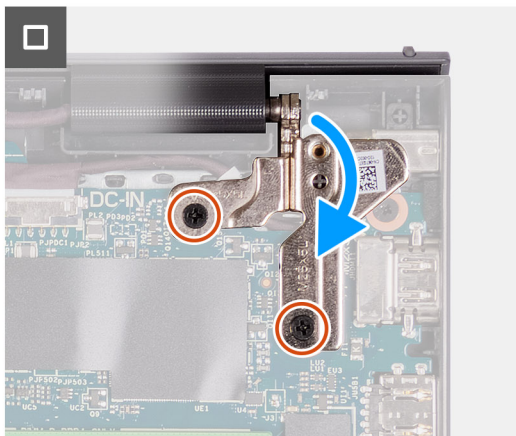
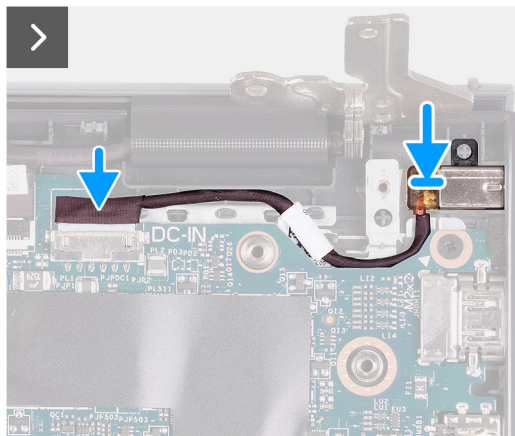
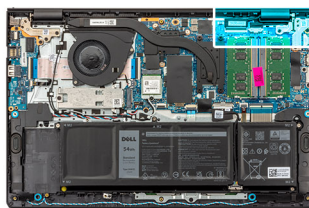
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

A következő ábrák a tápadapterport elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



2x
M2.5x5



Lépések

1. Illessze a tápadapterportot a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten levő foglalatba.
MEGJEGYZÉS: A tápadapterportot a jobb oldali kijelzőcsuklópánt rögzíti a helyén. A tápadapterportot sem csavar, sem szalag, sem ragasztó nem rögzíti a csuklótámaszhoz. Emiatt a szerelő ügyeljen arra, hogy a tápadapterport ki ne essen a számítógépből a későbbi eltávolítási eljárások során.
2. Csatlakoztassa a tápadapter port kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
3. Zárja le a jobb oldali kijelzőcsuklópántot, és illessze egymáshoz a jobb oldali kijelzőcsuklópánton, az alaplapon és a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarfuratokat.
4. Hajtsa be a jobb oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).

Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőszerkezet

A kijelzőszerkezet eltávolítása

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

FIGYELMEZTETÉS: A kijelzőpanel csuklópántjának maximális működési szöge 135 fok.

Előfeltételek

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

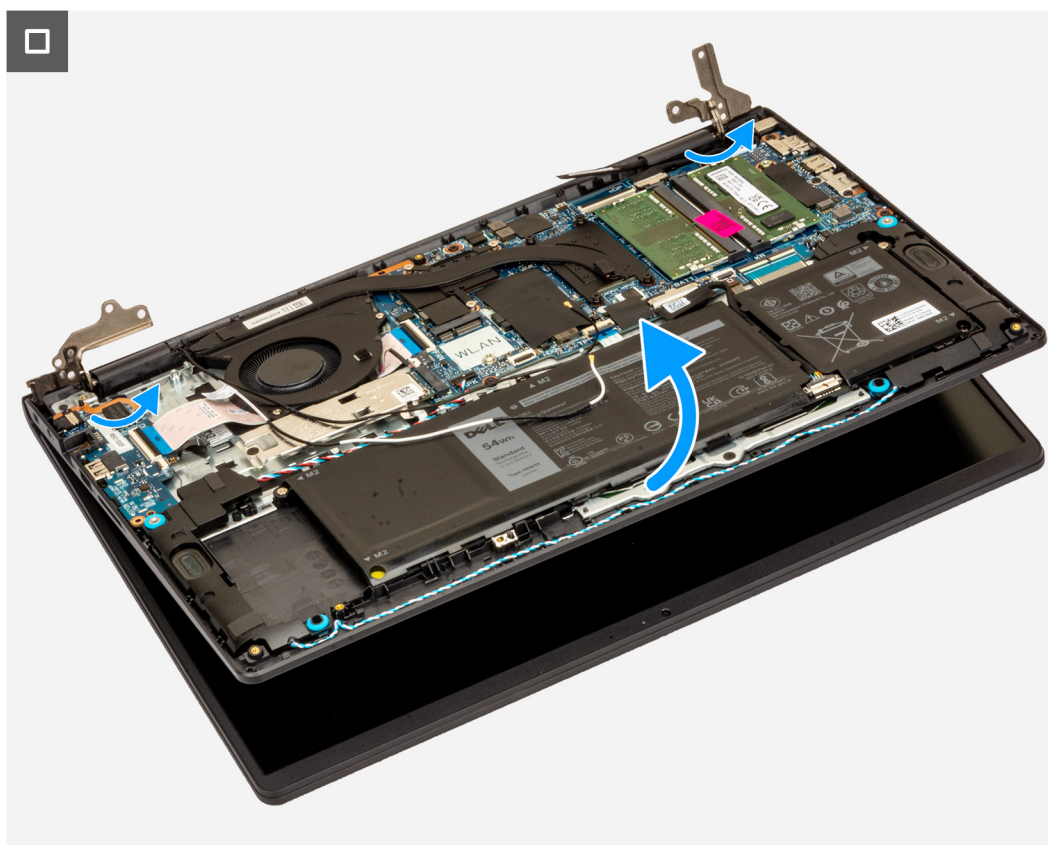
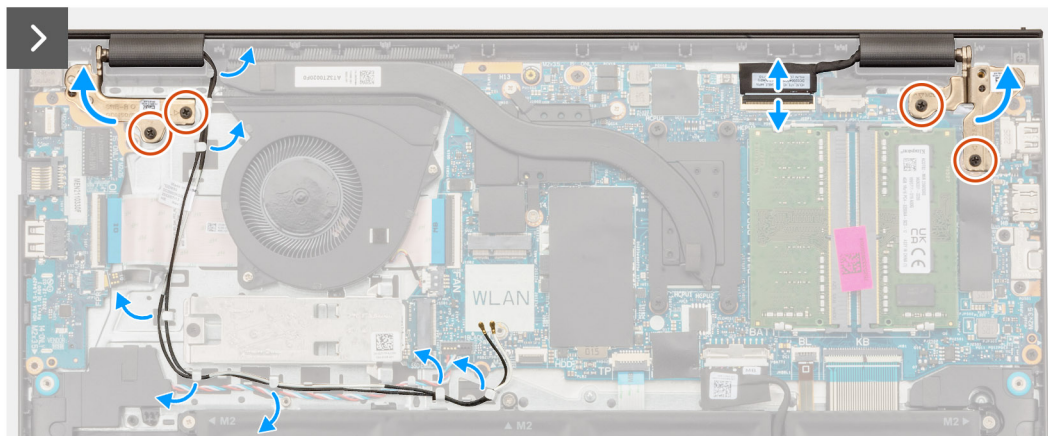
MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

Erről a feladatról

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



4x
M2.5x5





Lépések

1. Válassza le a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóról.

i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

2. Válassza le a monitorkábelt az alaplapi csatlakozóról.

3. Távolítsa el a vezeték nélküli rendszer antennakábeleit a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő kábelvezetőkből.

i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

4. Szerelje ki a kijelzőcsuklópántokat a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy csavart (M2,5x5).

5. Egy műanyag pálcával emelje ki a bal és a jobb oldali csuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.

6. Emelje fel a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet olyan szögben, hogy el tudja távolítani a csuklópántokból, majd távolítsa el a kijelzőszerkezetből.

i **MEGJEGYZÉS:** Alumíniumházzal készült számítógépeknél a kijelzőszerkezet csuklós kialakítású („Hinge-Up Design”, „HUD”) egység, és nem szerelhető szét kisebb elemekre a számítógépből való eltávolítás után. Ha a kijelzőszerkezet bármely alkatrésze meghibásodik, és ki kell cserélni, akkor az egész kijelzőszerkezetet cserélje ki.

i **MEGJEGYZÉS:** A tápadapterportot a jobb oldali kijelzőcsuklópánt rögzíti a helyén. A tápadapterportot sem csavar, sem szalag, sem ragasztó nem rögzíti a csuklótámaszhoz. Emiatt a szerelő ügyeljen arra, hogy a tápadapterport ki ne essen a számítógépből a későbbi eltávolítási eljárások során.

A kijelzőszerkezet beszerelése

△ **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

△ **FIGYELMEZTETÉS:** A kijelzőpanel csuklópántjának maximális működési szöge 135 fok.

Előfeltételek

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

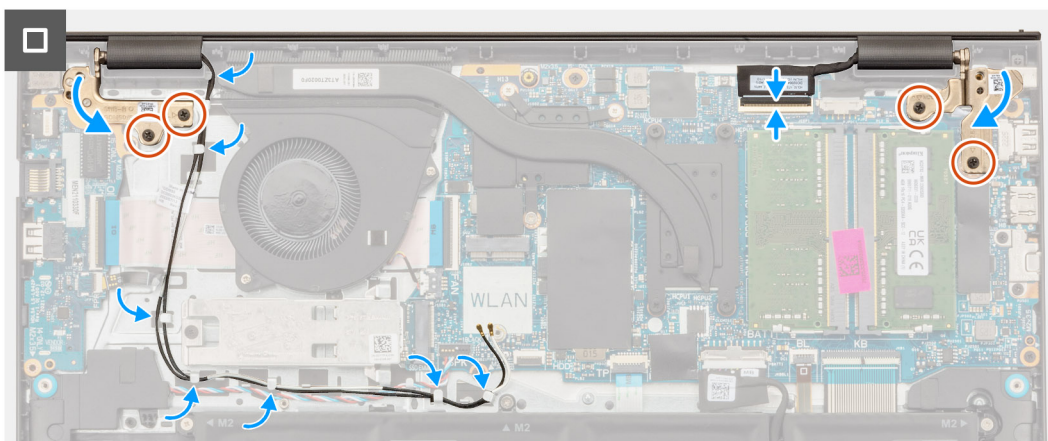
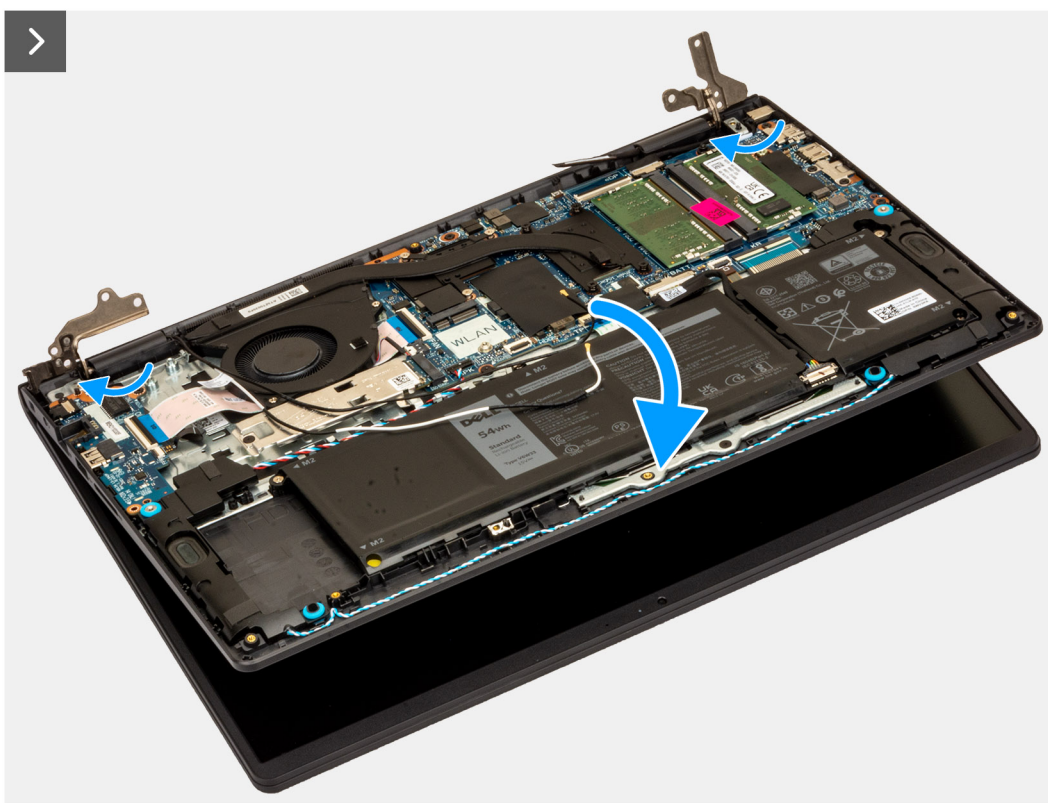
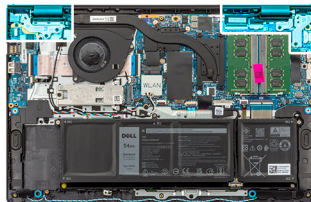
Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: A kijelzőcsuklópántok legyenek teljesen nyitva, mielőtt a kijelzőszerkezetet visszahelyezi a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.

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

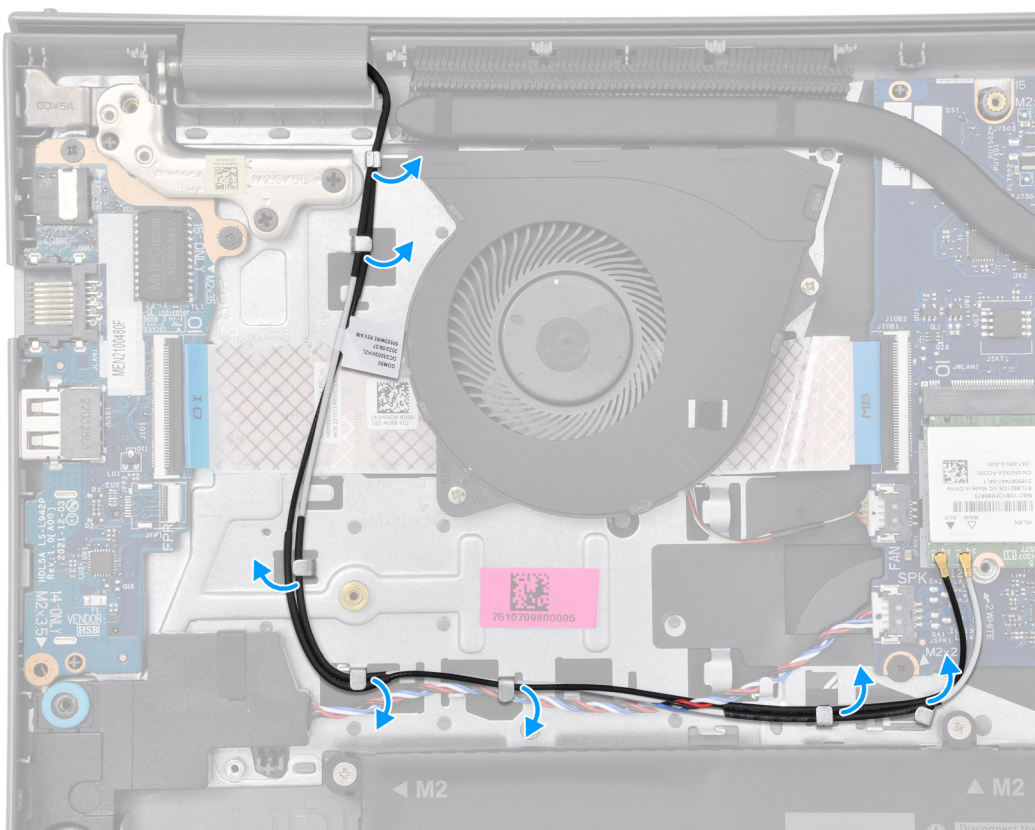


4x
M2.5x5



Lépések

1. Helyezze a kijelőszerkezetet egy tiszta, lapos felületre.
2. Megdöntve csúszassa el a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet, majd helyezze azt a kijelőszerkezetre.
i **MEGJEGYZÉS:** A tápadapterportot a jobb oldali kijelőcsuklópánt rögzíti a helyén. A tápadapterportot sem csavar, sem szalag, sem ragasztó nem rögzíti a csuklótámaszhoz. Emiatt a szerelő ügyeljen arra, hogy a tápadapterport ki ne essen a számítógépből a későbbi eltávolítási eljárások során.
3. Óvatosan nyomja le a kijelző csuklópántjait, és illessze a kijelző csuklópántjain lévő csavarlyukakat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
4. Helyezze vissza a kijelőszerkezetet a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2,5x5).
5. Vezesse át a vezeték nélküli rendszer antennakábeleit a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő kábelvezetőkön.
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.



6. Vezesse át a hangszórókábelt a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén lévő kábelvezetőkben.
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.
7. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.
8. Csatlakoztassa a monitorkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.
2. Szerelje be az [alaplapi csatlakozót](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőcsuklópánt tartókeretei

A kijelző csuklópántfedeleinek eltávolítása

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

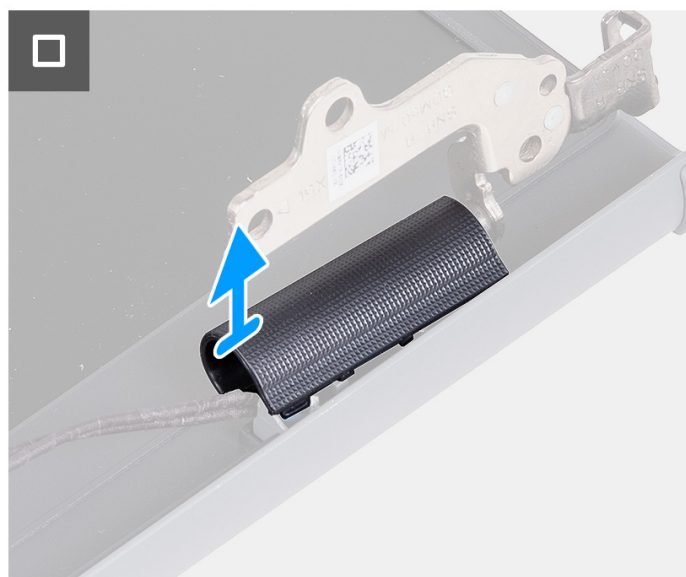
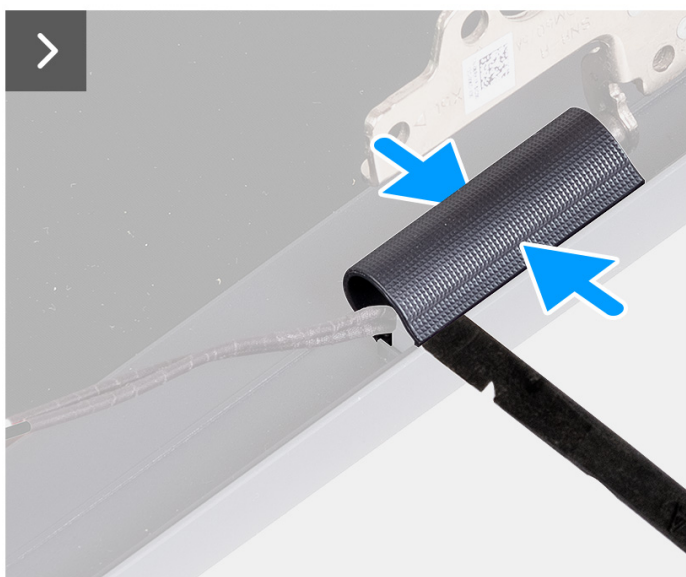
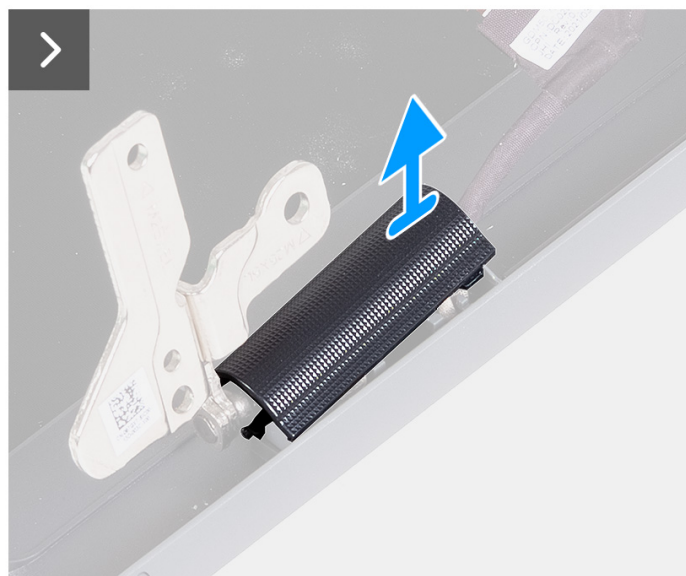
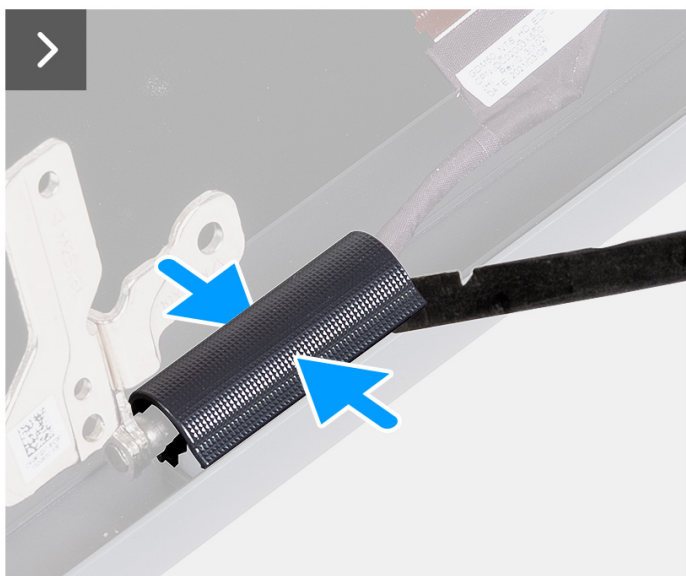
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

Az alábbi ábrák a kijelző csuklópántfedeleinek elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Helyezze a kijelzőszerkezetet tiszta, sík felületre, és óvatosan nyissa ki a kijelző csuklópántjait legalább 90 fokban.



2. Egy műanyag pálcával feszítse le a bal oldali kijelzőcsuklópánt fedelét annak jobb oldaláról, majd távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántból.
3. Egy műanyag pálcával feszítse le a jobb oldali kijelzőcsuklópánt fedelét annak bal oldaláról, majd távolítsa el a jobb oldali kijelzőcsuklópántból.



A kijelző csuklópántfedeleinek felszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

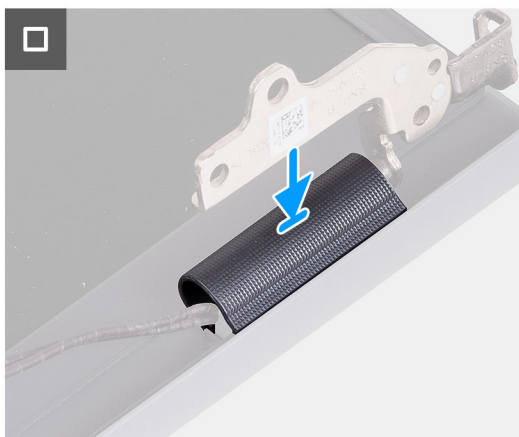
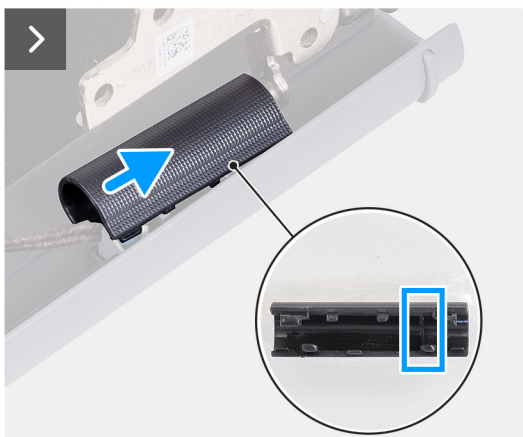
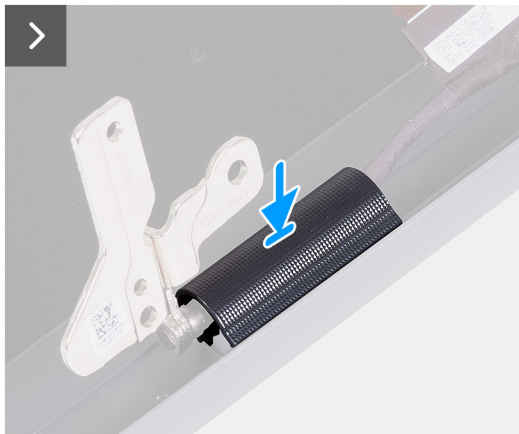
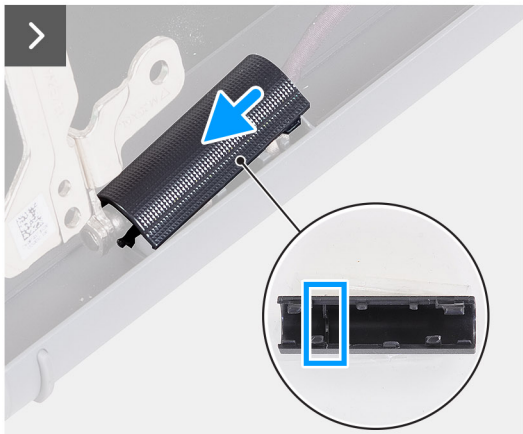
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

Az alábbi ábrák a kijelző csuklópántfedeleinek elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Igazítsa a jobb oldali kijelzőcsuklópánt-fedélben lévő bordát a jobb oldali kijelzőcsuklópánt bal külső széléhez.
2. Nyomja rá a jobb oldali kijelzőcsuklópánt-fedelelet a jobb oldali kijelzőcsuklópántra, hogy a helyére pattanjon.
3. Igazítsa a bal oldali kijelzőcsuklópánt-fedélben lévő bordát a bal oldali kijelzőcsuklópánt jobb külső széléhez.
4. Nyomja rá a bal oldali kijelzőcsuklópánt-fedelelet a jobb oldali csuklópántfedélre, hogy a helyére pattanjon.

Következő lépések

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

Kijelzőelőlap

A kijelzőelőlap eltávolítása

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).

Erről a feladatról

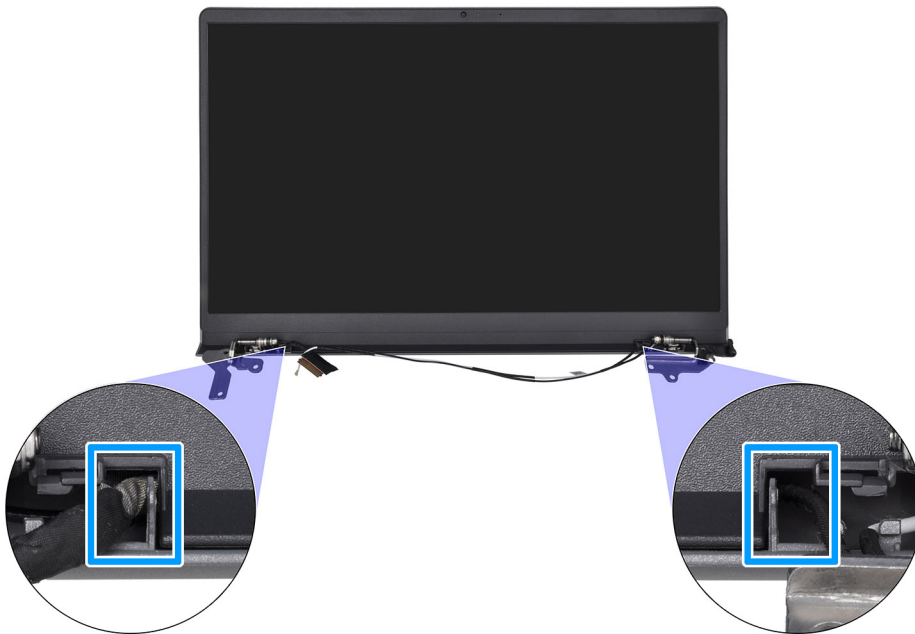
MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

A következő ábra a kijelzőelőlap elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemlélteti.



Lépések

1. Egy műanyag pálca segítségével feszítse fel a kijelzőelőlapot a kijelzőszerkezet alján levő nyílások külső éle felől a kijelzőcsuklópántok mellett.



2. Óvatosan feszítse ki a kijelzőelőlap aljának külső élét.
3. A műanyag pálca használatával feszítse ki a kijelzőelőlap bal, jobb és felső oldalának külső élét.



4. Emelje ki a kijelzőelőlapot a kijelzőszerkezetből.

FIGYELMEZTETÉS: NE használjon műanyag pálcát vagy bármilyen más tárgyat a képernyő előlapjának az alábbi képeken látható módon történő felfeszítéséhez, mivel a műanyag pálca akkora nyomást képes gyakorolni a kijelzőpanelre, ami annak károsodását okozhatja.



A kijelzőelőlap felszerelése

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

Az alábbi ábra a kijelzőelőlap elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemlélteti.



Lépések

1. Helyezze a kijelzőszerkezetet egy tiszta, lapos felületre.
2. Igazítsa a helyére, majd helyezze a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre.
3. A felső saroktól kezdve nyomja rá a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre, majd haladjon körbe a szélek mentén, amíg az előlap mindenhol a helyére nem pattan.

Következő lépések

1. Szerelje be a [csuklópántburkolatokat](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőcsuklópántok

A kijelzőcsuklópántok eltávolítása

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).

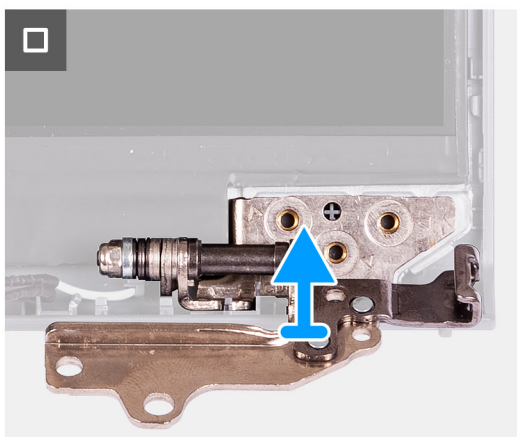
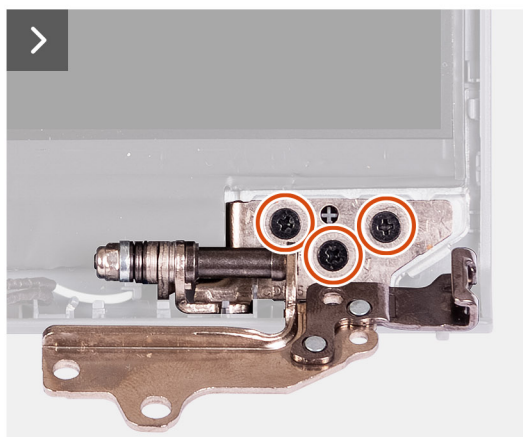
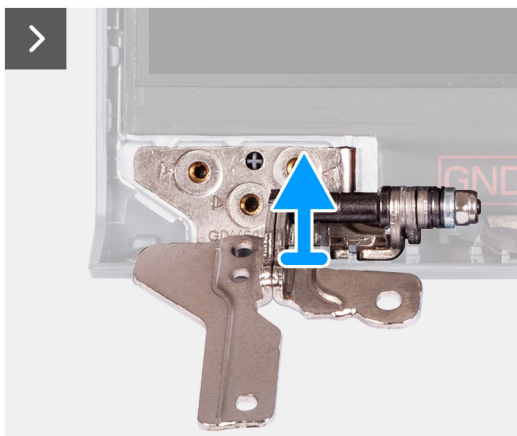
Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

A következő képek a kijelzőcsuklópántok elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



6x
M2.5x3.8



Lépések

1. Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a kijelzőpanelhez és a hátlaphoz rögzítő három csavart (M2,5x3,8).
2. Emelje meg, majd távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a kijelzőszerkezetről.
3. Távolítsa el a jobb oldali kijelzőcsuklópántot a kijelzőpanelhez és a hátlaphoz rögzítő három csavart (M2,5x3,8).
4. Emelje meg, majd távolítsa el a jobb oldali kijelzőcsuklópántot a kijelzőszerkezetről.

A kijelzőcsuklópántok felszerelése

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

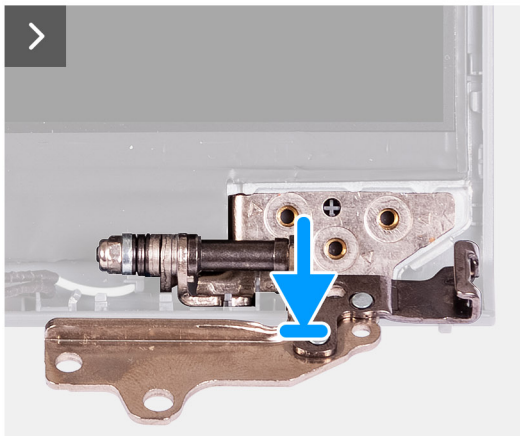
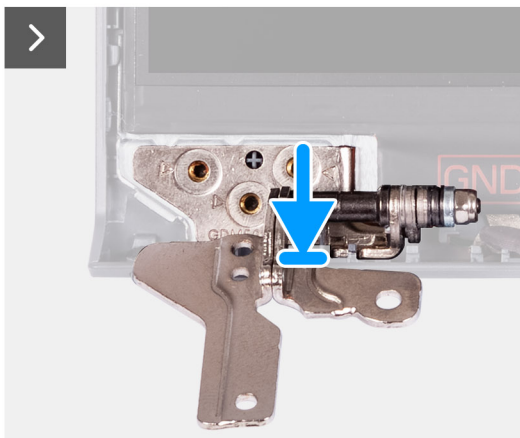
Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

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



6x
M2.5x3.8



Lépések

1. Igazítsa a helyére, majd helyezze el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a kijelzőegységen.
2. Hajtsa be a bal oldali kijelzőcsuklópántot a kijelzőpanelhez és a hátlaphoz rögzítő három csavart (M2,5x3,8).
3. Igazítsa a helyére, majd helyezze el a jobb oldali kijelzőcsuklópántot a kijelzőegységen.
4. Hajtsa be a jobb oldali kijelzőcsuklópántot a kijelzőpanelhez és a hátlaphoz rögzítő három csavart (M2,5x3,8).

Következő lépések

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

Kijelzőpanel

A kijelzőpanel eltávolítása

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

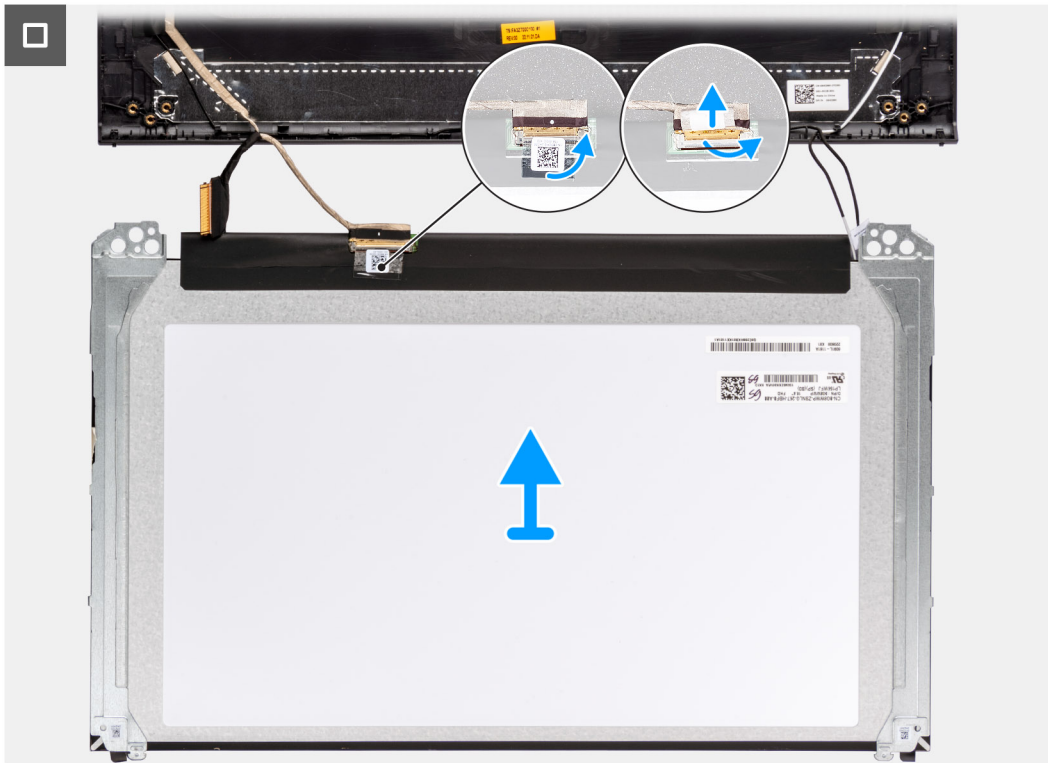
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
7. Távolítsa el a [kijelző forgópántjait](#).

Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

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



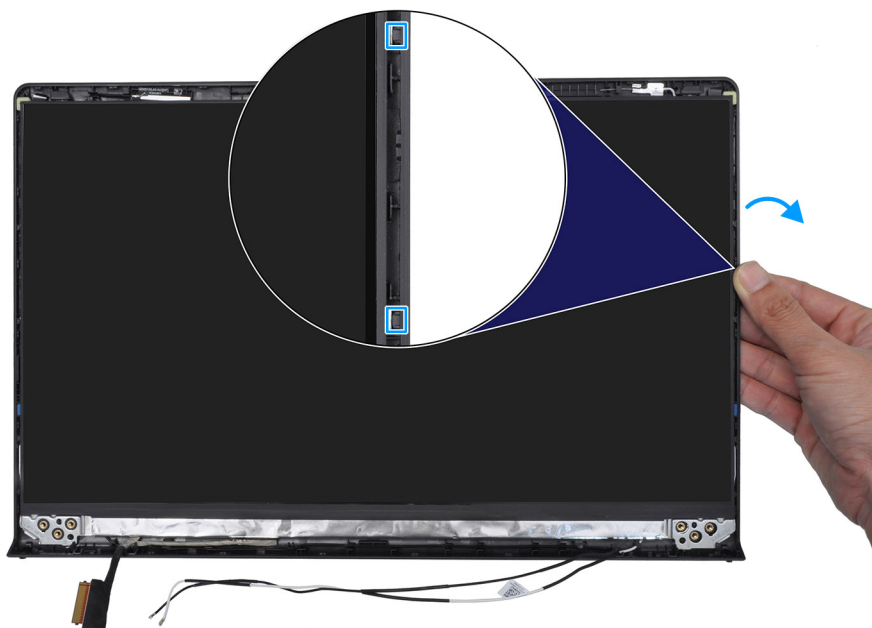


Lépések

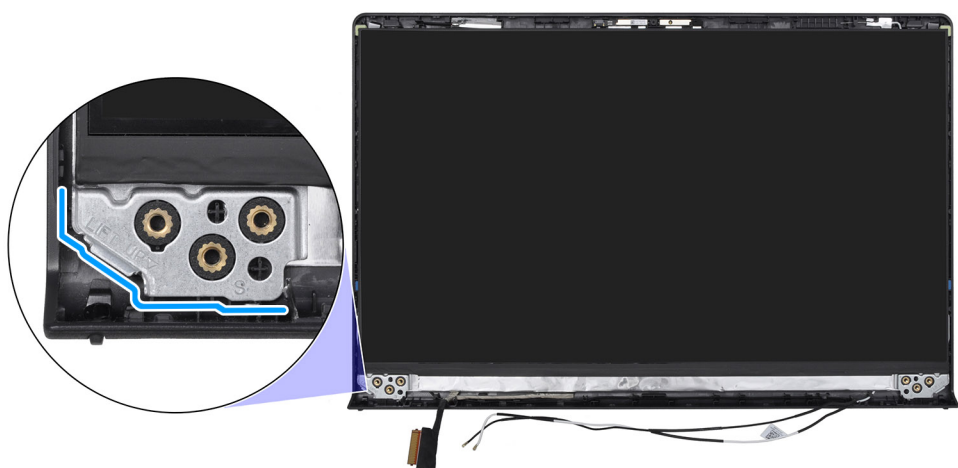
1. Egy műanyag pálca használatával feszítse le a kijelzőpanelt a jobb alsó sarkokból kiindulva.

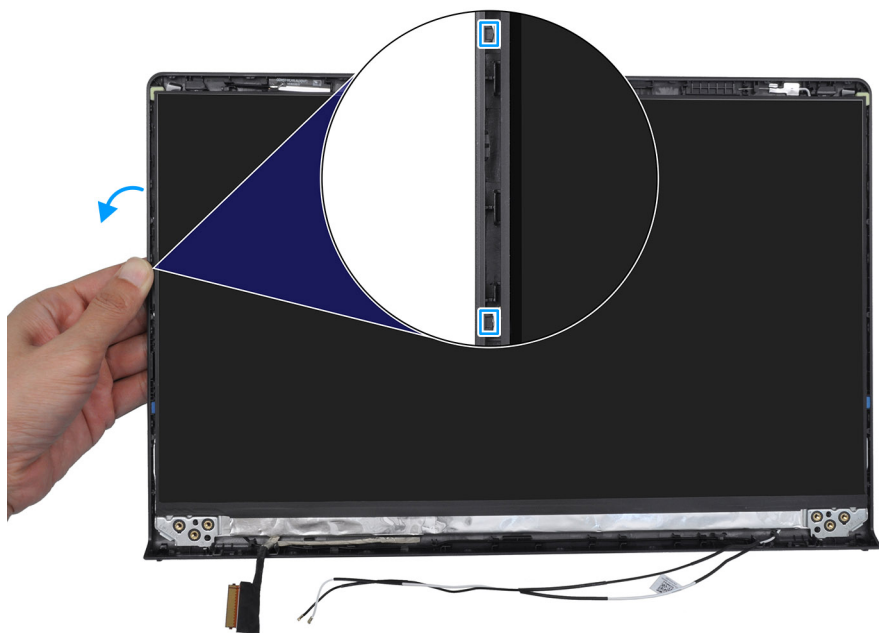


2. Óvatosan, kézzel feszítse le a kijelzőpanelt a kijelzőhátlap- és antennaszerkezet jobb oldalán levő fülekről.

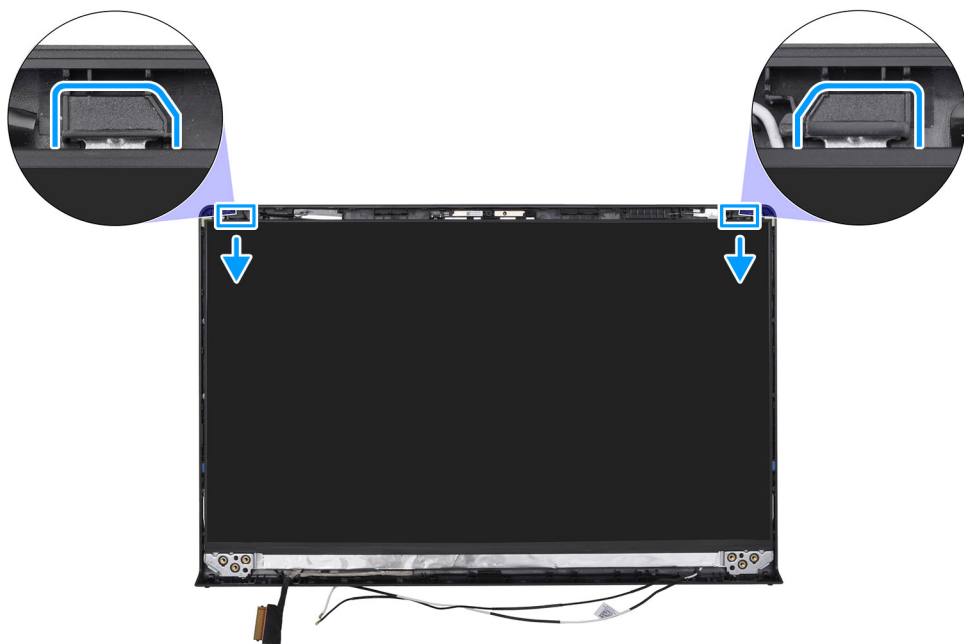


3. Ismételte meg az 1. és a 2. lépést a kijelzőpanel-szerkezet bal oldalán.





4. Emelje meg a kijelzőpanel alsó oldalát, és lefelé csúsztatva szabadítsa ki a kijelzőkeretet a kijelzőhátlap felső részén levő hornyokból.



5. Óvatosan fordítsa előre a kijelzőpanelt, és fejtse le a monitorkábel a kijelzőpanel hátulján levő csatlakozóhoz rögzítő ragasztószalagot.

MEGJEGYZÉS: A sérülések elkerülése érdekében a panelt tiszta és sima felületre fektesse le.

6. Csatlakoztassa le a monitorkábel a kijelzőpanel csatlakozójáról, majd távolítsa el a kijelzőpanelt.

MEGJEGYZÉS: A kijelzőpanelt és a kijelző kereteit egyetlen szervizegységként előszerelik. NE húzza meg a két rugalmas szalagot, és ne válassa le a kereteket a panelről.



A kijelzőpanel beszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

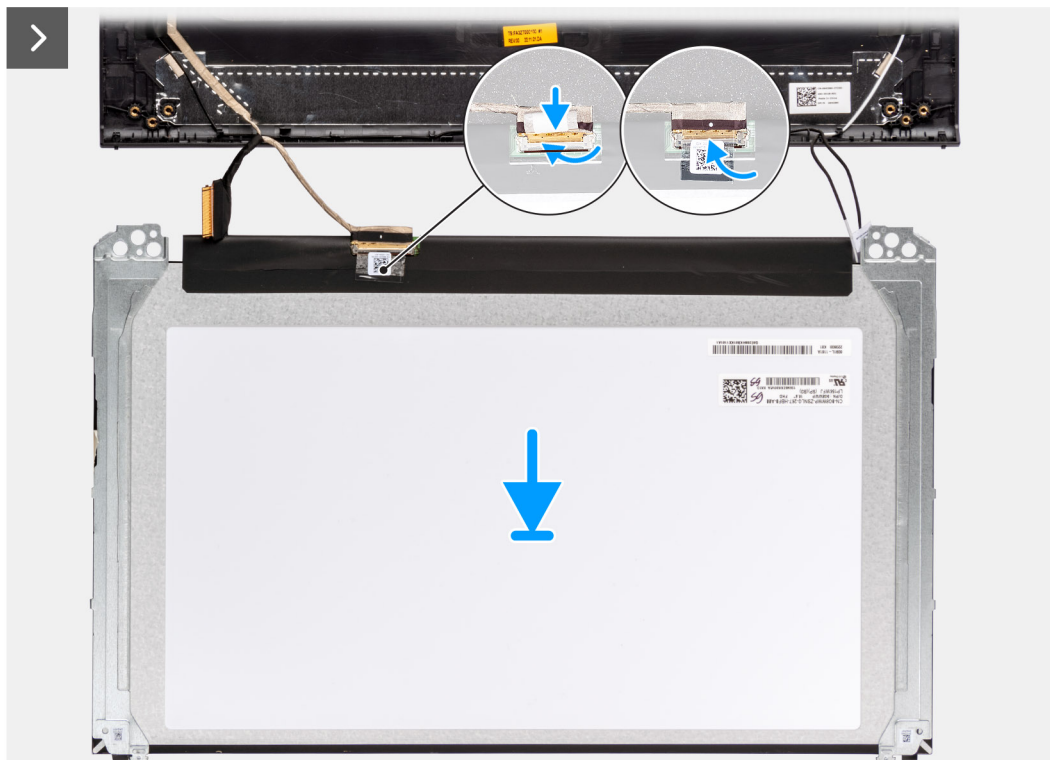
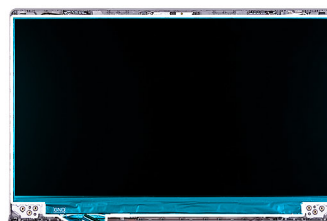
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

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





Lépések

1. Helyezze a kijelzőpanelt és kijelzőszerkezetet egy tiszta, lapos felületre.
2. Csatlakoztassa a monitorkábelt a kijelzőpanel csatlakozójához, majd zárja le a reteszt.
3. Ragassza fel a monitorkábelt a kijelzőpanel csatlakozójához rögzítő ragasztószalagot.
4. Fordítsa meg a kijelzőpanelt, és helyezze a kijelzőpanelt a kijelzőhátlapra.
5. Emelje meg a kijelzőpanel alsó oldalát, és csúsztassa a felső szélét a kijelzőhátlap felső részén levő hornyokba.
6. Óvatosan nyomja le a kijelzőpanelt, míg be nem pattan a kijelzőhátlap fülei alá.

Következő lépések

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

Camera

A kamera eltávolítása

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

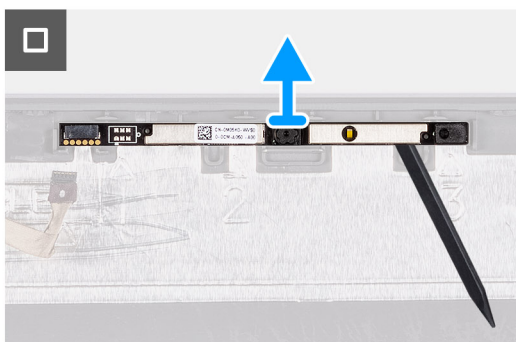
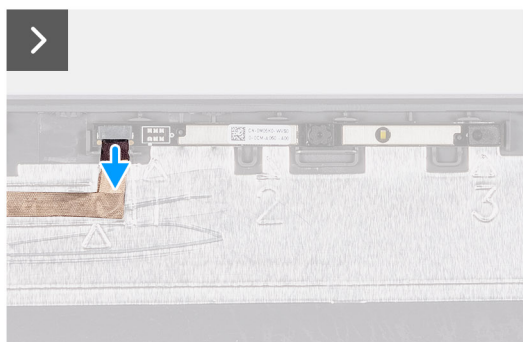
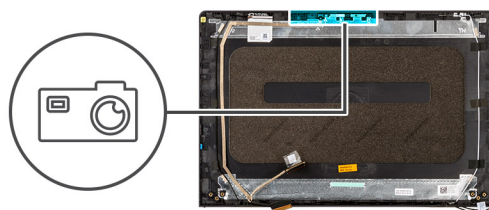
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
7. Távolítsa el a [kijelző forgópántjait](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).

Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

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



Lépések

1. Válassza le a monitorkábelt a kameramodulon lévő csatlakozóról.
2. Egy műanyag pálca segítségével óvatosan feszítse le a kamerát a kijelzőhátlap- és antennaszerkezetről.
3. Távolítsa el a kameramodult a kijelzőszerkezetről.

A kamera beszerelése

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

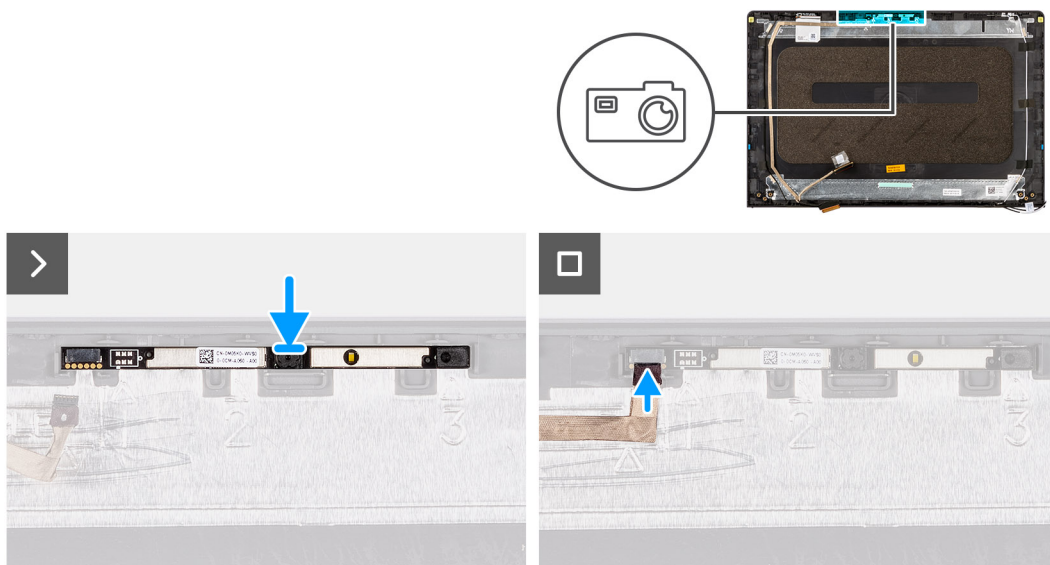
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

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



Lépések

1. Az illeszték segítségével rögzítse a kameramodult a kijelzőhátlap- és antennaszerkezethez.
2. Csatlakoztassa a monitorkábelt a kameramodul csatlakozójához.

Következő lépések

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

Kijelzőkábel

A monitorkábel eltávolítása

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

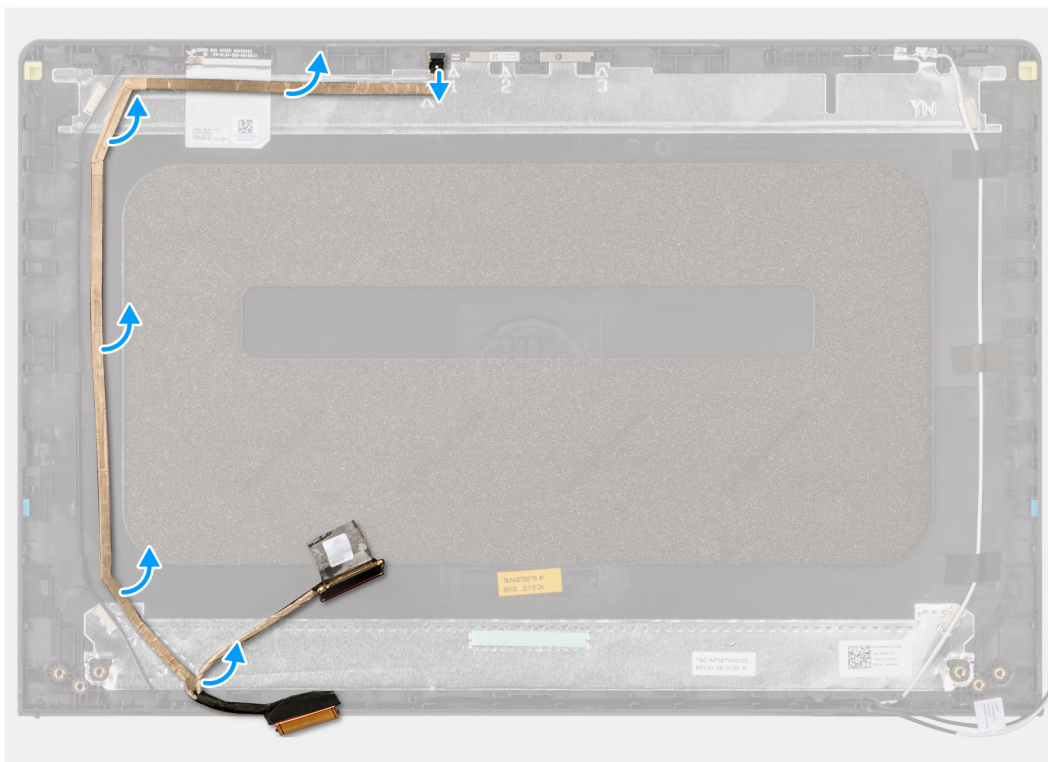
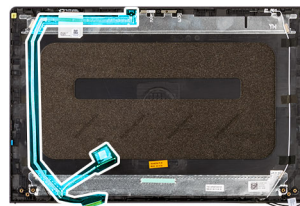
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
7. Távolítsa el a [kijelző forgópántjait](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

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



Lépések

1. Csatlakoztassa le a kijelző eDP-kábelét a kameramodulon lévő csatlakozóról.
2. Óvatosan fejtse le és távolítsa el a kijelző eDP-kábelét a kijelzőhátlap- és antennaszervezetről.

A monitorkábel beszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

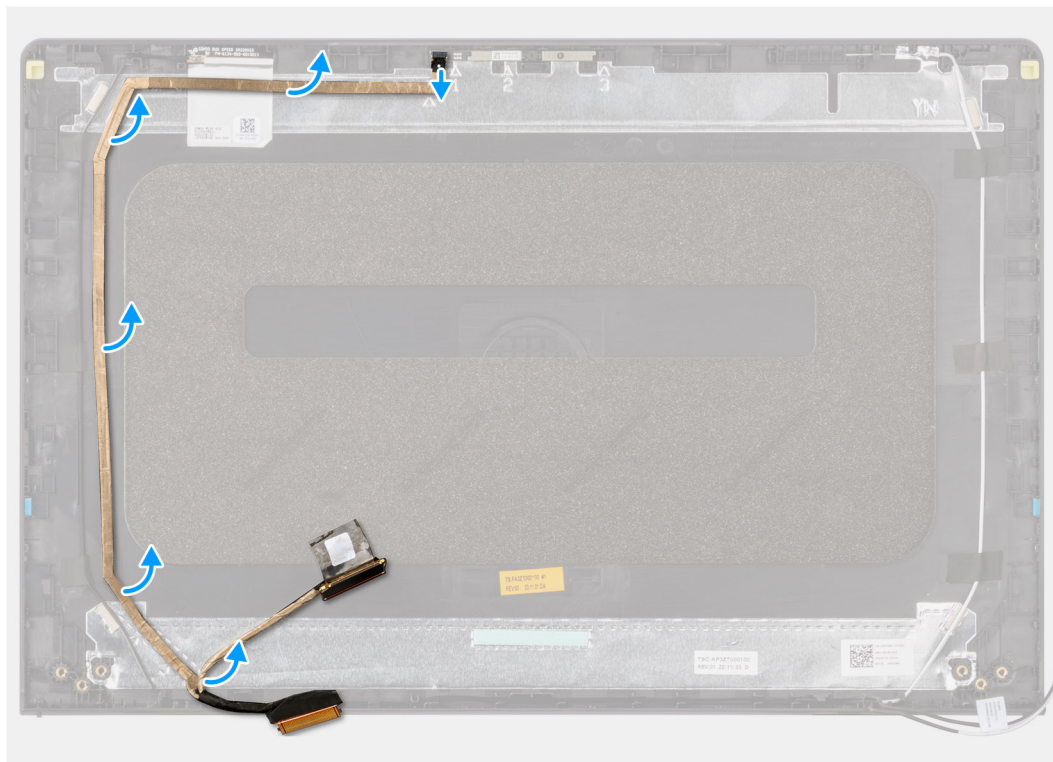
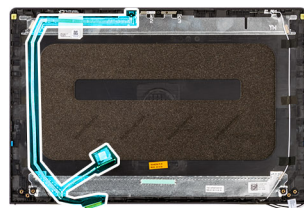
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

Az alábbi ábra a monitorkábel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Ragassza a kijelző eDP-kábelét a kijelzőhátlap- és antennaszerkezethez.
2. Csatlakoztassa a kijelző eDP-kábelét a kameramodul csatlakozójához.

Következő lépések

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

Kijelzőhátlap és antenna szerkezete

A kijelző hátlap és az antenna szerelvény eltávolítása

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [csuklópántfedeleket](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
7. Távolítsa el a [kijelző forgópántjait](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).
9. Távolítsa el a [kamerát](#).
10. Távolítsa el a [monitorkábelt](#).

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

MEGJEGYZÉS: A kijelzőhátlap- és antennaszerkezet az összes, a kiserelést megelőző eljárás elvégzése után már nem szerelhető kisebb elemekre. Ha a vezeték nélküli antennák meghibásodtak és cseréire szorulnak, cserélje ki a teljes kijelzőhátlap- és antennaszerkezetet.

Az alábbi kép a kijelzőhátlap- és antennaszerkezetet ábrázolja, a bármely kijelzőhátlap- és antennaszerkezet szükséges előzetes alkatrész-eltávolítások elvégzése után.



Lépések

Az összes előzetes lépés elvégzése után csak a kijelzőhátlap- és antennaszerkezet marad hátra.

A kijelzőhátlap- és antennaszerkezet beszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag műanyag házzal szerelt számítógépekre vonatkozik.

Az ábra a kijelzőhátlap- és antennaszerkezet elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemlélteti.



Lépések

Helyezze a kijelzőhátlap- és antennaszerkezetet sík felületre, és hajtsa végre a kijelzőhátlap- és antennaszerkezet beszereléséhez szükséges utólagos tennivalókat.

Következő lépések

1. Szerelje be a [monitorkábelt](#).
2. Szerelje be a [kamerát](#).
3. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
4. Szerelje fel a [kijelző csuklópántjait](#).
5. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
6. Szerelje be a [csuklópántburkolatokat](#).
7. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
8. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
9. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
10. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Alaplap

Az alaplap eltávolítása

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

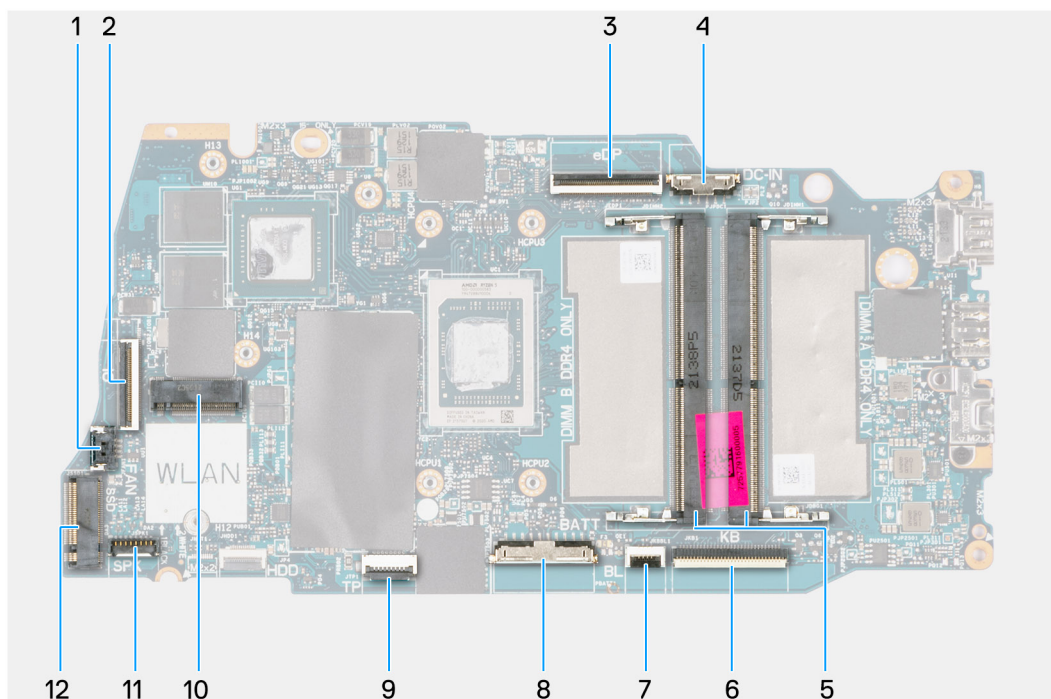
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
4. Szerelje ki az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#) vagy az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#) (amilyen az adott gépben van).
5. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
6. Távolítsa el a [ventilátort](#).
7. Távolítsa el a [hűtőbordát – integrált](#) vagy a [hűtőbordát – különálló](#), a számítógéptől függően.

MEGJEGYZÉS: Más alkatrészekhez való hozzáférés biztosítása vagy csere elvégzése esetén az alaplapot a hozzá csatlakozó hűtőbordával együtt célszerű eltávolítani, az eljárás egyszerűsítése, valamint az alaplap és a hűtőborda közötti kötés hővezetésének megőrzése érdekében.

Erről a feladatról

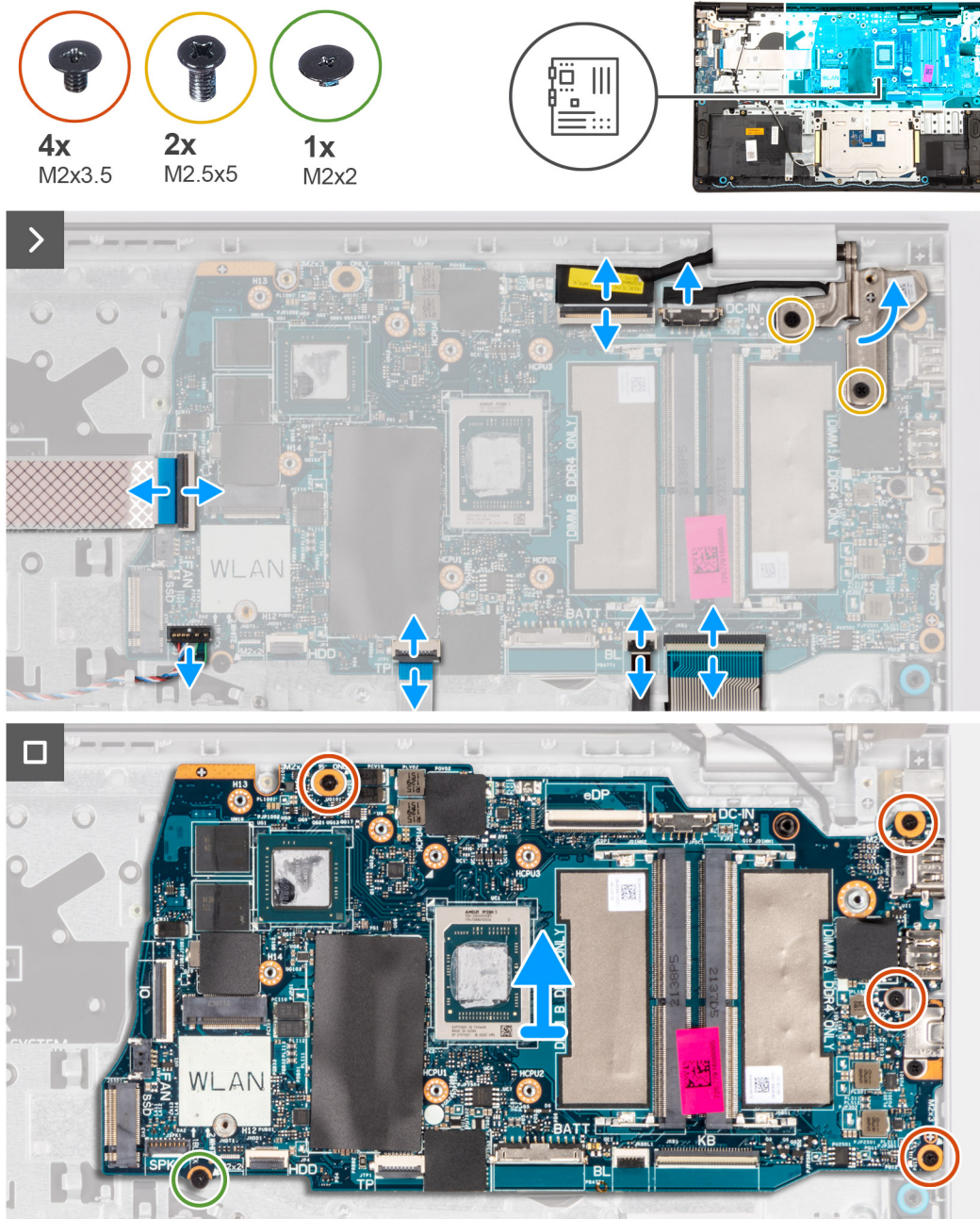
Az alábbi ábra az alaplapon lévő csatlakozókat szemlélteti.



1. Ventilátor kábelének csatlakozója
2. I/O-bővítőkártya rugalmas lapos (FFC) kábel csatlakozó
3. eDP-csatlakozó
4. Tápadapterport csatlakozója
5. Memóriamodul csatlakozó
6. Billentyűzet FFC-csatlakozója
7. Billentyűzet háttérvilágításának FPC-csatlakozója
8. Akkumulátor csatlakozó
9. Érintőpad FFC-csatlakozója
10. Vezeték nélküli kártya csatlakozója
11. Hangszórókábel-csatlakozó

12. M.2 SSD csatlakozója

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

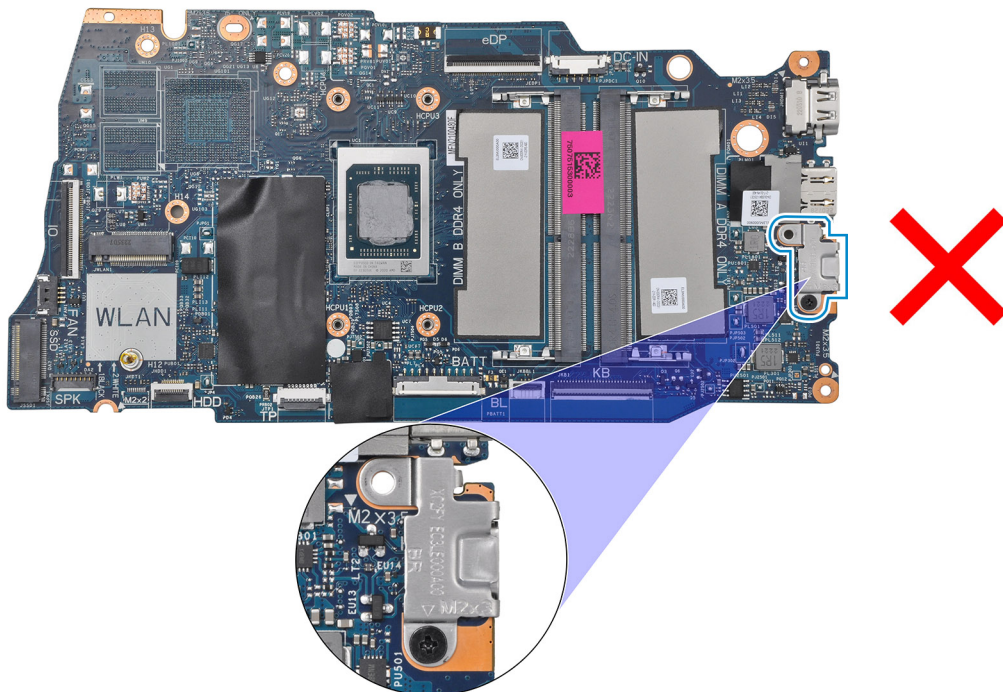


Lépések

1. Távolítsa el a jobb oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).
2. Egy műanyag pálcával emelje ki a jobb oldali csuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.
3. Csatlakoztassa le az alaplapról az alábbi kábeleket:
 - a. IO-bővítőkártya FFC-kábele
 - b. eDP-kábel
 - c. Tápadapterport kábele
 - d. Billentyűzet FFC-kábele
 - e. Billentyűzet-háttérvilágítás FPC-kábele

MEGJEGYZÉS: Ez a lépés csak a billentyűzet-háttérvilágítást tartalmazó rendszerekre vonatkozik.

- f. Akkumulátorkábel
 - g. Érintőpad FFC-kábele
 - h. Hangszórókábel
4. Távolítsa el az alaplaptól a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő (M2x2) csavart és három (M2x3,5) csavart.
- MEGJEGYZÉS:** NE távolítsa el az USB Type-C konzolt a rendszerlapról, különálló alkatrészcsere céljából. Az alaplap és az USB Type-C tartókeret csak összeszerelt alkatrészként cserélhető.



5. Óvatosan emelje le és távolítsa le az alaplaptól a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

Az alaplap beszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

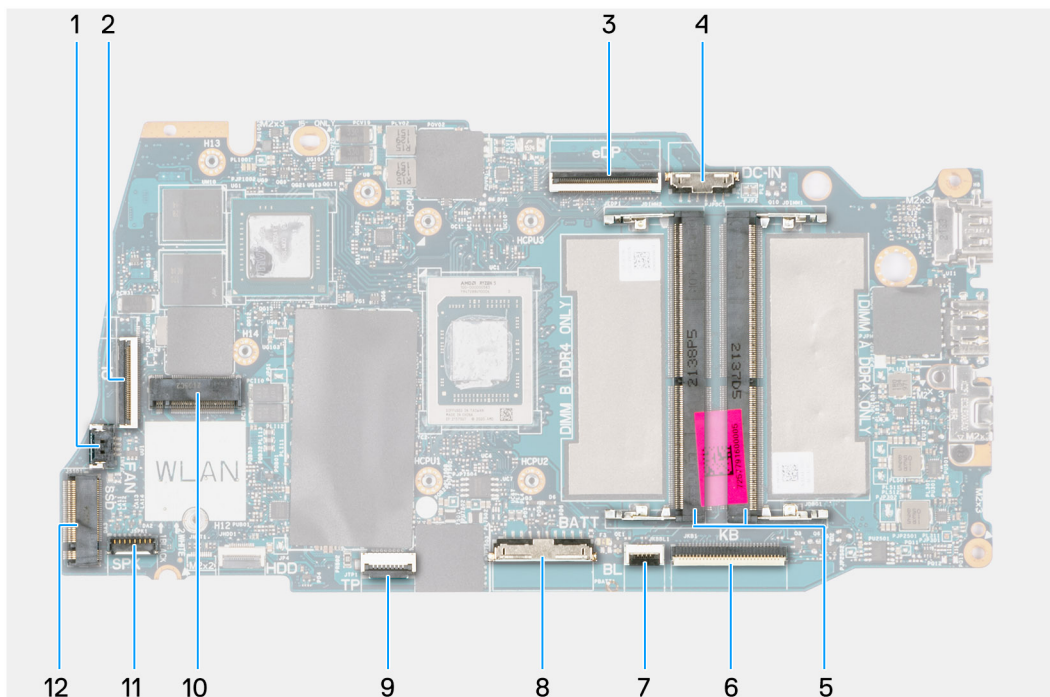
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

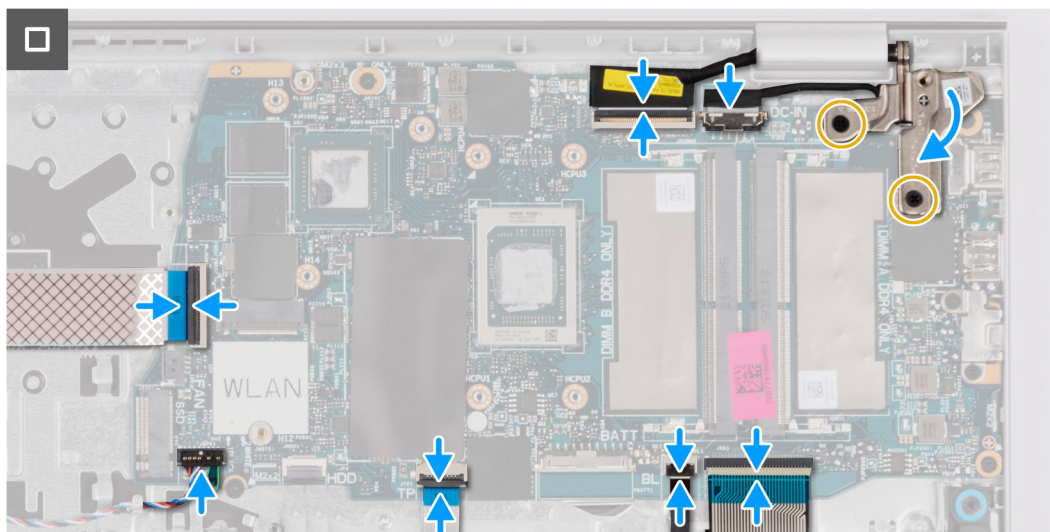
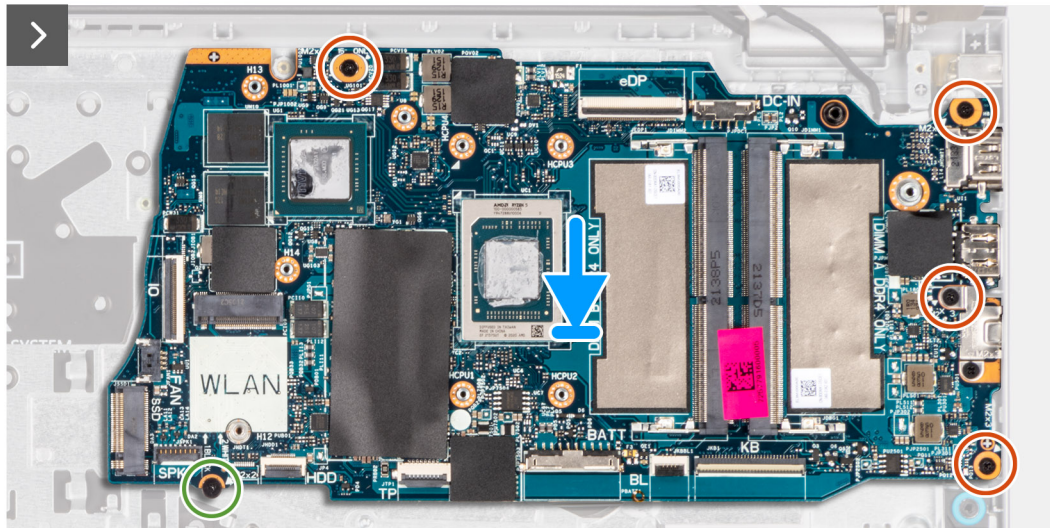
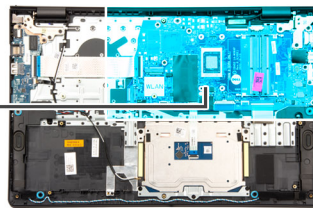
MEGJEGYZÉS: Más alkatrészekhez való hozzáférés biztosítása vagy csere elvégzése esetén az alaplaptól a hozzá csatlakozó hűtőbordával együtt célszerű beszerelni, az eljárás egyszerűsítése, valamint az alaplap és a hűtőborda közötti kötés hővezetésének megőrzése érdekében.

Az alábbi ábra az alaplapon lévő csatlakozókat szemlélteti.



1. Ventilátor kábelének csatlakozója
2. I/O-bővítőkártya rugalmas lapos (FFC) kábel csatlakozó
3. eDP-csatlakozó
4. Tápadapterport csatlakozója
5. Memóriamodul csatlakozó
6. Billentyűzet FFC-csatlakozója
7. Billentyűzet háttérvilágításának FPC-csatlakozója
8. Akkumulátor csatlakozó
9. Érintőpad FFC-csatlakozója
10. Vezeték nélküli kártya csatlakozója
11. Hangszórókábel-csatlakozó
12. M.2 SSD csatlakozója

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



Lépések

1. Illessze egymáshoz az alaplapon portjait és a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő portnyílásokat.
 2. Megdöntve óvatosan csúsztassa be a helyére az alaplapon a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten.
 3. Igazítsa az alaplapon csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezet csavarfurataihoz.
 4. Hajtsa be az alaplapon a csuklótámasz- és billentyűszerkezetbe rögzítő csavart (M2x2) és a négy csavart (M2x3,5).
 5. Csatlakoztassa az alábbi kábeleket az alaplaphoz:
 - a. IO-bővítő kártya FFC-kábele
 - b. eDP-kábel
 - c. Tápadapterport kábele
 - d. Billentyűzet FFC-kábele
 - e. Billentyűzet-háttérvilágítás FFC-kábele
- MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak a billentyűzet-háttérvilágítást tartalmazó rendszerekre vonatkozik.
- f. Akkumulátorkábel

- g. Érintőpad FFC-kábele
 - h. Hangszórókábel
6. Zárja le a jobb oldali kijelzőcsuklópántot, és illessze egymáshoz a jobb oldali kijelzőcsuklópánton, az alaplapon és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarfuratokat.
 7. Hajtsa be a jobb oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).

Következő lépések

1. Szerelje be a [hűtőbordát – integrált](#) vagy a [hűtőbordát – különálló](#), a számítógéptől függően.
2. Szerelje be a [ventilátort](#).
3. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Szerelje be az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#) vagy az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), amelyik alkalmazható.
5. Szerelje be a [memóriamodult](#).
6. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet

A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet eltávolítása

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

Előfeltételek

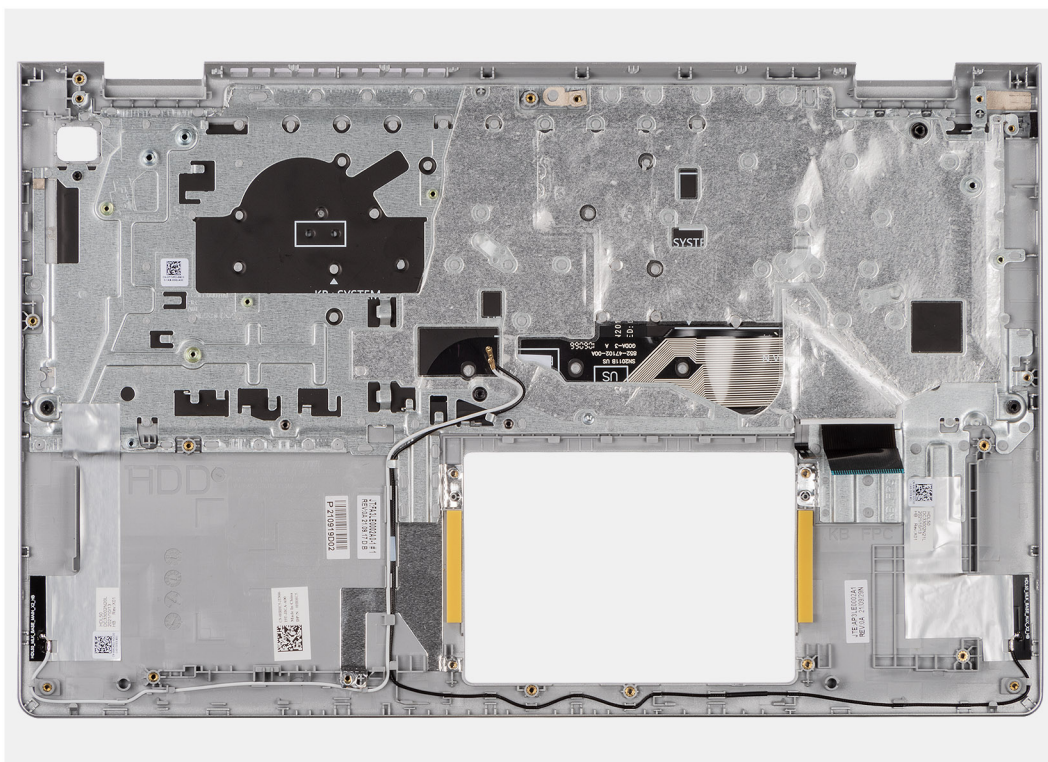
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
4. Szerelje ki az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#) vagy az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#) (amilyen az adott gépben van).
5. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
6. Távolítsa el a [hangszórókat](#).
7. Távolítsa el a [ventilátort](#).
8. Távolítsa el a [hűtőbordát – integrált](#) vagy a [hűtőbordát – különálló](#), a számítógéptől függően.
9. Távolítsa el a [3 cellás akkumulátort](#) vagy a [4 cellás akkumulátort](#), amelyik be van szerelve.
10. Távolítsa el az [érintőpadot](#).
11. Távolítsa el az [I/O-bővítőkártya kábelét](#).
12. Távolítsa el az [I/O-bővítőkártyát](#).
13. Távolítsa el a [bekapcsológombot](#) vagy az [opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#) (amelyik a számítógépben megtalálható).
14. Távolítsa el a [tápadapterportot](#).
15. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
16. Távolítsa el az [alaplapot](#).

 **MEGJEGYZÉS:** Más alkatrészekhez való hozzáférés biztosítása vagy csere elvégzése esetén az alaplapot a hozzá csatlakozó hűtőbordával együtt célszerű eltávolítani, az eljárás egyszerűsítése, valamint az alaplapon és a hűtőborda közötti kötés hővezetésének megőrzése érdekében.

Erről a feladatról

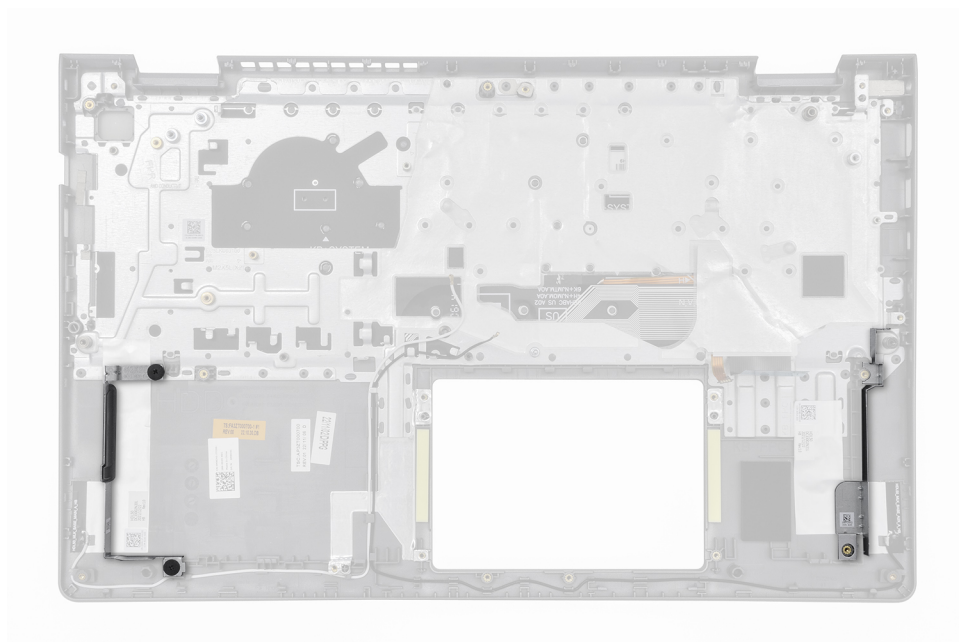
 **MEGJEGYZÉS:** A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet az összes, a kiszerelet megelőző eljárás elvégzése után már nem szerelhető kisebb elemekre. Ha a billentyűzet meghibásodott és cseréire szorul, cserélje ki a teljes csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet.

Az alábbi kép a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet ábrázolja, a bármely csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet-cseréhez szükséges előzetes alkatrész-eltávolítások elvégzése után.



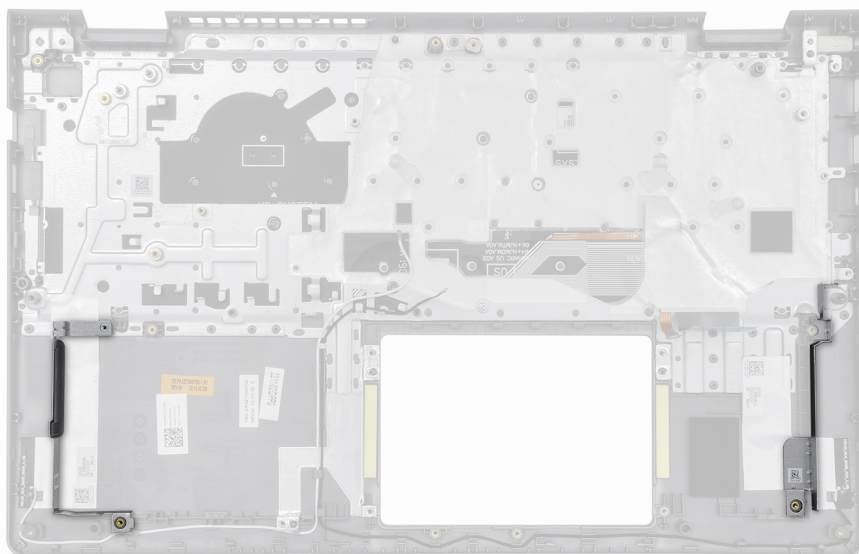
Lépések

1. Alumíniumházzal készült és 4 cellás akkumulátort tartalmazó számítógépek esetén távolítsa el a bal oldali RF-fémkeretet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).



2. Alumíniumházzal készült számítógépek esetén távolítsa el a jobb és a bal oldali RF-fémkeretet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

i MEGJEGYZÉS: A bal és jobb oldali RF-fémkeretet át kell helyezni az új csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.



3. Az összes előzetes lépés elvégzése után csak a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet marad hátra.

A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszerelése

FIGYELMEZTETÉS: Az ebben a részben szereplő információk csak hivatalos szerviztechnikusok számára szólnak.

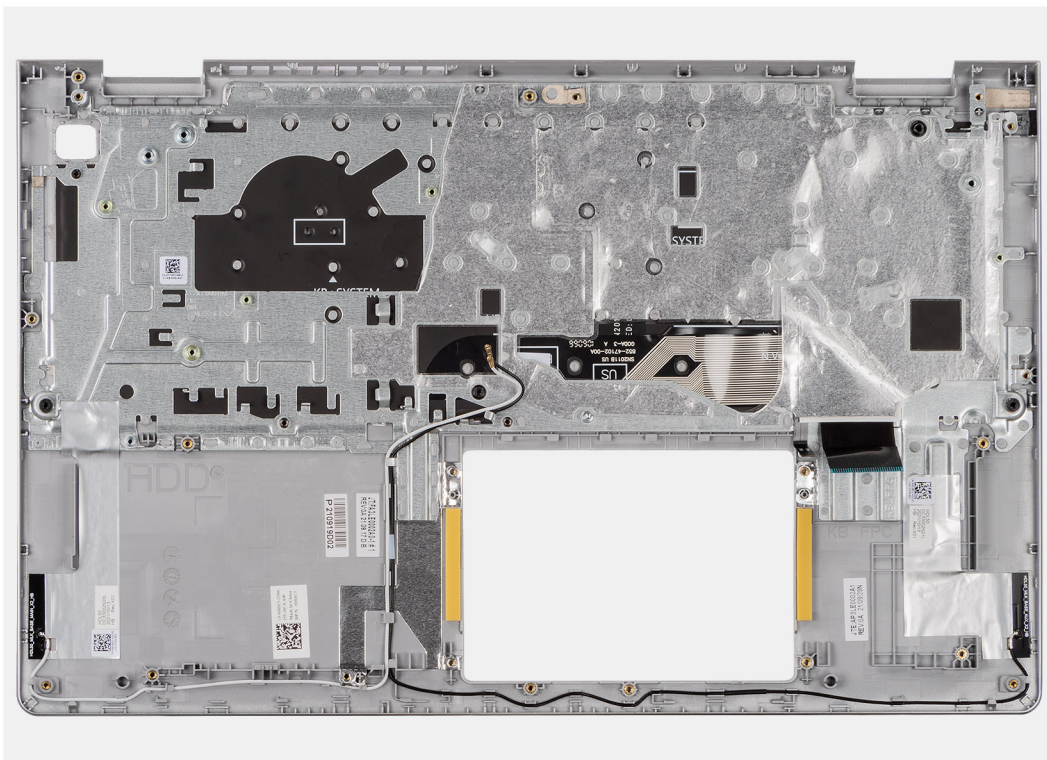
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Az alaplapt a hozzá csatlakozó hűtőmodullal együtt lehet beszerelni, az eljárás egyszerűsítése, valamint az alaplapp és a hűtőborda közötti kötés hővezetésének megőrzése érdekében.

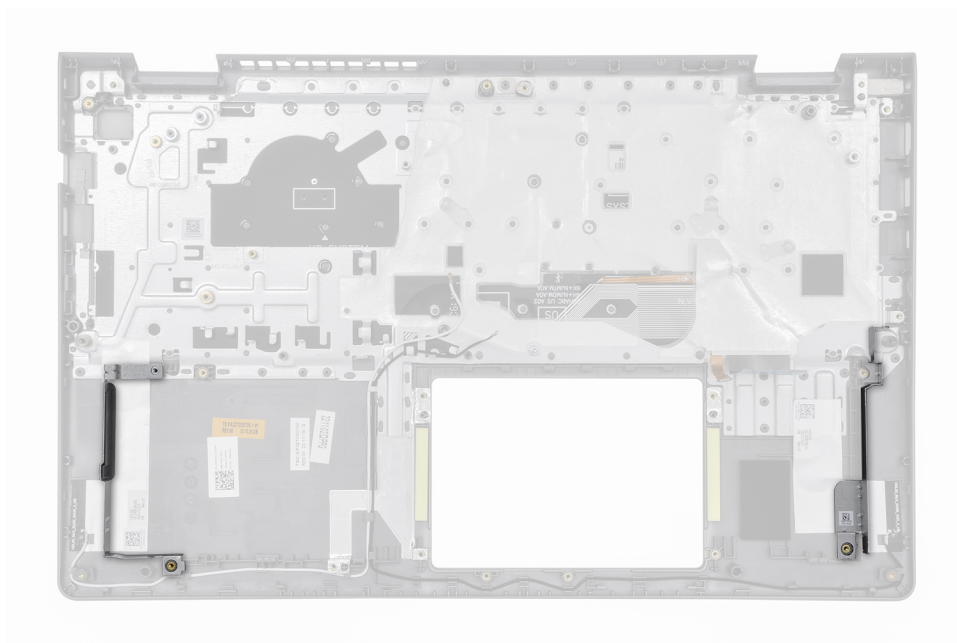
Az ábra a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemlélteti.



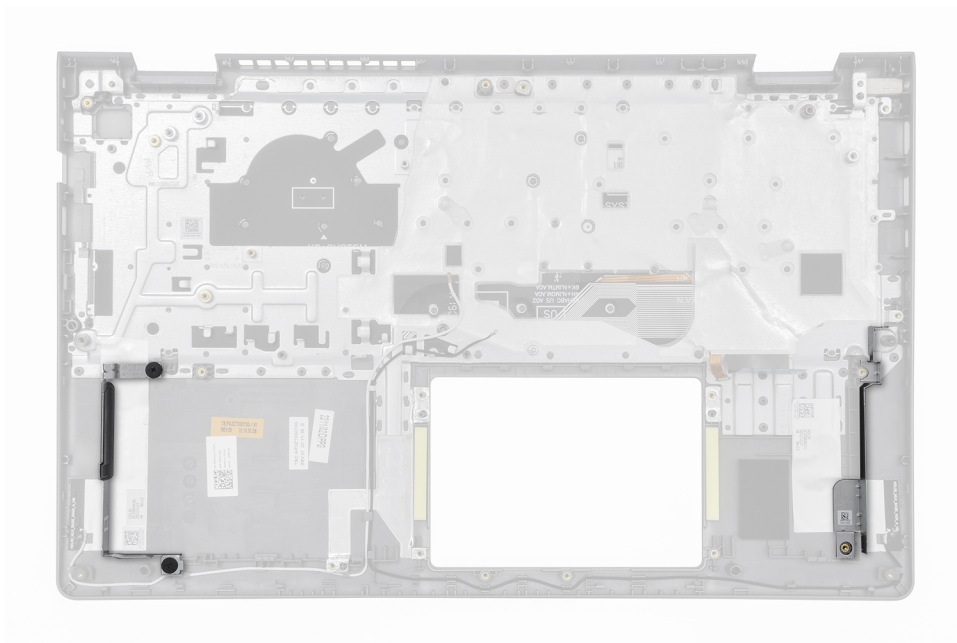
Lépések

1. Helyezze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet sík felületre, majd hajtsa végre a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszereléséhez szükséges utólagos tennivalókat.
2. Alumíniumházzal készült számítógépek esetén helyezze a jobb és a bal oldali RF-fémkeretet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.

MEGJEGYZÉS: A bal és jobb oldali RF-fémkeretet át kell helyezni az új csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.



3. Alumíniumházzal készült és 4 cellás akkumulátort tartalmazó számítógépek esetén hajtsa be a bal oldali RF-fémkeretet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).



Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [tápadapterportot](#).
4. Szerelje be a [bekapcsológombot](#) vagy az [opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#) (amelyik a számítógépben megtalálható).
5. Szerelje be az [I/O-bővítőkártyát](#).
6. Szerelje be az [I/O-bővítőkártya kábelét](#).
7. Szerelje be az [érintőpadot](#).
8. Szerelje be a [3 cellás akkumulátort](#) vagy a [4 cellás akkumulátort](#), amelyik alkalmazható.
9. Szerelje be a [hűtőbordát – integrált](#) vagy a [hűtőbordát – különálló](#), a számítógéptől függően.
10. Szerelje be a [ventilátort](#).
11. Szerelje be a [hangszórókat](#).
12. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
13. Szerelje be az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#) vagy az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), amelyik alkalmazható.
14. Szerelje be a [memóriamodult](#).
15. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
16. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Szoftver

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

Operációs rendszer

Az Vostro 15 3530 a következő operációs rendszereket támogatja:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro Downgrade (Windows 10 rendszerkép gyárilag telepítve)
- Ubuntu 22.04 LTS, 64 bites

Illesztőprogramok és letöltések

Az illesztőprogramok hibaelhárításához, letöltéséhez és telepítéséhez javasoljuk, hogy olvassa el a Dell-tudásbázis illesztőprogramokkal és letöltésekkel kapcsolatos gyakori kérdéseket tartalmazó cikkét ([000123347](#)).

BIOS-beállítás

FIGYELMEZTETÉS: Ha Ön nem szakértői felhasználó, ne módosítsa a BIOS beállításait. Bizonyos módosítások a számítógép hibás működését idézhetik elő.

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

MEGJEGYZÉS: Mielőtt megváltoztatná a BIOS Setup beállításait, ajánlott feljegyezni az eredeti beállításokat a későbbi felhasználás érdekében.

A BIOS-beállítás a következőkre használható:

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

Belépés a BIOS-beállítási programba

Erről a feladatról

Kapcsolja be (vagy indítsa újra) a számítógépet, és azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

Navigációs billentyűk

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

30. táblázat: Navigációs billentyűk

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.
Szókész billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összezsukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókuszt területre. MEGJEGYZÉS: Csak a standard grafikus felhasználói felülethez.
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha a főképernyőn megnyomja az Esc billentyűt, megjelenik egy üzenet, amely felszólítja a változtatások mentésére, és újraindítja a számítógépet.

Egyszeri rendszerindítási menü

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

MEGJEGYZÉS: Javasoljuk, hogy ha be van kapcsolva, kapcsolja ki a számítógépet.

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

- Windows Boot Manager
- UEFI HTTPs Boot
- UEFI M.2 solid-state drive Boot
- ONBOARD NIC (IPv4)
- ONBOARD NIC (IPv6)

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

A System Setup képernyőn elérhető beállítások

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

31. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü

Overview	
Vostro 15 3530	
BIOS Version	Megjeleníti a számítógép BIOS-verziószámát.
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
Asset Tag	A számítógép termékcímkejét jeleníti meg.
Manufacture Date	A számítógép gyártási idejét jeleníti meg.
Ownership Date	A számítógép tulajdonosi viszonyának kezdetét jeleníti meg.
Express Service Code	A számítógép expressz szervizkódját jeleníti meg.
Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címkejét jeleníti meg.
Signed Firmware Update	Azt jeleníti meg, hogy az aláírt firmware-frissítés engedélyezve van-e a számítógépen. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Akkumulátor	
Primary	Kijelzi, hogy ez az akkumulátor az elsődleges.
Battery Level	A számítógép akkumulátorának töltöttségi szintjét jeleníti meg.
Battery State	A számítógép akkumulátorának működési állapotát jeleníti meg.
Health	A számítógép akkumulátorának állapotát jeleníti meg.
Tápadapter	Azt jeleníti meg, hogy a tápadapter csatlakoztatva van-e. Ha csatlakoztatva van, a tápadapter típusát jeleníti meg.
Battery Life Type	Megjeleníti az akkumulátoros üzemidő típusát.
Processzor	
Processor Type	Megjeleníti a processzor típusát.
Maximum Clock Speed	A maximális processzorórajelet jeleníti meg.
Minimum Clock Speed	A minimális processzorórajelet jeleníti meg.
Current Clock Speed	Az aktuális processzorórajelet jeleníti meg.
Core Count	A processzoronkénti magok számát jeleníti meg.
Processor ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.
Processor L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.

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

Overview	
Processor L3 Cache	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
Microcode Version	A mikrokódverziót jeleníti meg.
Intel Hyper-Threading Capable	Megjeleníti, hogy a processzor támogatja-e a Hyper-Threading (HT) technológiát.
64-Bit Technology	Megjeleníti, hogy a számítógép 64 bites technológiát használ-e.
Memória	
Memory Installed	A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.
Memory Available	A számítógép teljes telepített memóriáját jeleníti meg.
Memory Speed	A memória sebessége.
Memory Channel Mode	Az egy- vagy kétcsatornás üzemmódot jeleníti meg.
Memory Technology	A memóriához használt technológiát jeleníti meg.
DIMM A Size	A rendelkezésre álló teljes DIMM A számítógépes memóriát jeleníti meg, a memória típusával együtt.
DIMM B Size	A rendelkezésre álló teljes DIMM B számítógépes memóriát jeleníti meg, a memória típusával együtt.
Devices	
Panel Type	A számítógép paneltípusát jeleníti meg.
Video Controller	Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő információit.
Video Memory	Megjeleníti a számítógép videovezérlőjének memóriájára vonatkozó adatokat.
Wi-Fi Device	Megjeleníti a számítógép vezeték nélküli eszközének adatait.
Native Resolution	A kijelző eredeti felbontását jeleníti meg.
Video BIOS Version	Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő BIOS-verzióját.
Audio Controller	Megjeleníti a számítógépen használt audiovezérlő információit.
Bluetooth Device	Megjeleníti a számítógép Bluetooth-eszközének adatait.
LOM MAC Address	A számítógép MAC-címét jeleníti meg.

32. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot Configuration menü

Boot Configuration	
Boot Sequence	
Boot Mode	A számítógép rendszerindítási módját jeleníti meg.
Boot Sequence	Megadja a sorrendet, amely alapján a BIOS az eszközök listáján keresi az indítandó operációs rendszert. Alapértelmezés szerint a Windows Boot Manager opció van kiválasztva. Alapértelmezés szerint az UEFI HTTPs Boot (MAC:04BF1B414407) opció van kiválasztva. Alapértelmezés szerint az UEFI RST CL4-3D512-Q11 NVMe SSSTC 512GB VFN39DH002780885 opció van kiválasztva. Alapértelmezés szerint az ONBOARD NIC (IPV4) opció van kiválasztva Alapértelmezés szerint az ONBOARD NIC (IPV6) opció van kiválasztva
Secure Boot	
Enable Secure Boot	A számítógép rendszerindítási módját jeleníti meg. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Enable Microsoft UEFI CA	Ha letiltja, az UEFI CA törlődik a BIOS UEFI Secure Boot adatbázisából.

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

Boot Configuration	
	MEGJEGYZÉS: Ha letiltja a Microsoft UEFI CA-t, a számítógép nem tud elindulni, a rendszer grafikája nem működik, egyes eszközök nem működnek megfelelően, és a számítógép helyreállíthatatlan állapotba kerülhet. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Secure Boot Mode	A Secure Boot funkció engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezés szerint a Deployed Mode opció van kiválasztva.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	A PK, KEK, db és dbx biztonsági kulcsadatbázisok módosításának engedélyezése vagy letiltása. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Custom Mode Key Management	Lehetővé teszi az Expert Key Management funkcióhoz tartozó egyedi értékek kiválasztását. Alapértelmezés szerint a PK opció van kiválasztva.

33. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Integrated Devices menü

Integrated Devices	
Date/Time	
Date	A dátum beállítása HH/NN/ÉÉÉÉ formátumban. A dátum módosítása azonnal érvénybe lép.
Time	Az idő beállítása 24 órás, ÓÓ/PP/MM formátumban. 12 órás és 24 órás formátumot is választhat. Az idő módosítása azonnal érvénybe lép.
Kamera	
Enable Camera	A kamera engedélyezése vagy letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Audio	Engedélyezi vagy letiltja az integrált audiovezérlőt. Alapértelmezett beállítás: mindegyik opció engedélyezve van.
Enable Microphone	A mikrofon engedélyezése és letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Enable Internal Speaker	A belső hangszóró engedélyezése és letiltása. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
USB Configuration	
Enable USB Boot Support	Az USB-rendszerindítás engedélyezése és letiltása. Ha engedélyezve van, a rendszerindító USB tárolóeszközök (pl. HDD, flash meghajtó, CD/DVD) indíthatják a rendszert, a rendszerindítási sorrend vagy a rendszerindító menü szerint. Az USB-portok operációsrendszer-környezetben is működnek. Ha le van tiltva, az USB tárolóeszközök nem indíthatják a rendszert a rendszerindítási sorrend vagy a rendszerindító menü szerint, de az USB portok az operációsrendszer-környezetben használhatók lesznek. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

34. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Storage menü

Adattárolás	
SATA/NVMe Operation	Lehetővé teszi az integrált tárolóeszköz-vezérlő üzemmódjának beállítását.

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

Adattárolás	
Storage Interface	Alapértelmezés szerint a RAID On opció van kiválasztva.
Port Enablement	Az alaplapi meghajtók engedélyezése vagy letiltása. Az SATA-0 alapértelmezés szerint engedélyezve van. Alapértelmezés szerint az M.2 PCIe SSD beállítás van engedélyezve.
Drive Information	
SATA-0	
Típus	Megjeleníti a számítógép SATA-0 típusadatait.
Device	Megjeleníti a számítógép SATA-0 eszközének információit.
M.2 PCIe SSD	
Típus	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD típusadatait.
Device	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközüadatait.

35. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Display menü

Kijelző	
Display Brightness	
Brightness on battery power	A képernyő fényerő-beállításának engedélyezése a számítógép akkumulátorról való működése esetén. Alapértelmezés szerint a Brightness on battery power beállítása 70.
Brightness on AC power	A képernyő fényerő-beállításának engedélyezése a számítógép hálózatról való működése esetén. Alapértelmezés szerint a Brightness on AC power 100-ra van állítva.

36. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü

Security	
TPM 2.0 Security	
Clear	Ha engedélyezve van, a Clear opció törli a TPM-ben tárolt információkat a rendszer BIOS-ából való kilépés után. Ez az opció a rendszer újraindításakor visszaáll letiltott állapotba. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
PPI Bypass for Clear Commands	Engedélyezi vagy letiltja a TPM Physical Presence Interface (PPI) kezelését. Ha bekapcsolja ezt a funkciót, akkor ez a beállítás lehetővé teszi a operációs rendszer számára, hogy mellőzze a BIOS PPI felhasználói figyelmeztetéseit akkor, amikor törlési parancsot ad. Az ezen a beállításon elvégzett változtatások azonnal érvénybe lépnek. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	A Data Wipe funkció engedélyezése vagy letiltása. Engedélyezése esetén, a BIOS várakozási sort hoz létre a következő újraindításhoz a számítógéphez csatlakoztatott tárolóeszköz(ök)ön lévő adatok törléséhez.  VIGYÁZAT: A biztonságos törlési művelet az adatok végleges, visszavonhatatlan törlésére szolgál. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

37. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Passwords menü

Passwords	
Admin Password	Engedélyezi a rendszergazdai jelszó beállítását, módosítását és törlését. A rendszergazda jelszóval számos biztonsági funkció engedélyezhető.
System Password	Engedélyezi a rendszerjelszó beállítását, módosítását és törlését. A rendszerjelszó megakadályozza, hogy a számítógép a megfelelő jelszó megadása nélkül elindítsa az operációs rendszert.
M.2 PCIe SSD-0	Engedélyezi az M.2 PCIe SSD-0 jelszó beállítását, módosítását és törlését.

38. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Update, Recovery menü

Update, Recovery	
SupportAssist OS Recovery	Lehetővé teszi a SupportAssist operációsrendszer-helyreállítási eszköz rendszerindítási menetét bizonyos hibák esetén. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
BIOSConnect	Engedélyezheti vagy letilthatja, hogy ha a rendszer a Dell Auto OS Recovery Threshold beállításnál megadott értékkel egyenlő alkalommal vagy többször nem tud elindulni az elsődleges operációs rendszerrel, illetve a helyi szolgáltatás sem tud elindulni vagy nincs telepítve, életbe lépjen a felhőalapú operációs rendszerrel végzett helyreállítás. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Dell Auto OS Recovery Threshold	A SupportAssist hibajavító konzol és a Dell operációsrendszer-helyreállítási eszköz automatikus rendszerindítási menetének vezérlése. Alapértelmezés szerint a Dell Auto OS Recovery Threshold értéke 2.

39. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Management menü

System Management	
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
Asset Tag	Termékcímke létrehozására szolgál, amelyet az IT-rendszergazdák a rendszerek azonosításához használhatnak. A BIOS-ban történő beállítást követően a termékcímke nem módosítható.
Diagnostics	
OS Agent Requests	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Dell OS Agents a következő rendszerindításkor ütemezze a fedélzeti diagnosztikát. A beállítás engedélyezése hozzájárul a hardverrel kapcsolatos problémák megelőzéséhez és megoldásához. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

40. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Keyboard menü

Billentyűzet	
Keyboard illumination	Lehetővé teszi a billentyűzetvilágítás fényerejének kiválasztását. Alapértelmezés szerint a Dim opció van kiválasztva. A billentyűzetvilágítás fényerejének beállítása 50%-ra.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Lehetővé teszi a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolási idejének beállítását, amikor a számítógép hálózatról üzemel. A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolási idejének értéke csak akkor van érvényben, ha a háttérvilágítás engedélyezve van. Alapértelmezés szerint a Keyboard Backlight Timeout on AC értéke 1 percre van állítva.
Keyboard Backlight Timeout on battery	Lehetővé teszi a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolási idejének beállítását, amikor a számítógép akkumulátorról üzemel. A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolási idejének értéke csak akkor van érvényben, ha a háttérvilágítás engedélyezve van.

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

Billentyűzet	
	Alapértelmezés szerint a Keyboard Backlight Timeout on battery értéke 1 percre van állítva.

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

Pre-boot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings	A felhasználó ezzel engedélyezheti vagy tilthatja le, hogy a számítógép megjelenítse az adapterre vonatkozó figyelmeztető üzeneteket, amikor túl alacsony kapacitású adaptert észlel. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Warnings and Errors	Engedélyezi vagy letiltja a figyelmeztetés vagy hiba esetén végrehajtandó műveletet. A Prompt on Warnings and Errors beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. Figyelmeztetés vagy hiba észlelése esetén a folyamat leáll, parancskérés történik, és a rendszer felhasználói bevitelre vár.  MEGJEGYZÉS: A rendszer hardvereinek működése szempontjából kritikusnak ítélt hibák esetén a számítógép mindig meg fog állni.

42. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Logs menü

System Logs	
BIOS Event Log	
Clear Bios Event Log	BIOS-események megjelenítése. Alapértelmezés szerint a Keep log opció van kiválasztva.
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	Termikus események megjelenítése. Alapértelmezés szerint a Keep log opció van kiválasztva.
Power Event Log	
Clear Power Event Log	Tápellátással kapcsolatos események megjelenítése. Alapértelmezés szerint a Keep log opció van kiválasztva.

A BIOS frissítése

A BIOS frissítése a Windows rendszerben

Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a számítógép a következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos bővebb információért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.

Lépések

1. Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.

- Kattintson a **Product support** elemre. A **Search Support** mezőbe írja be a számítógép szervizcímkejét, majd kattintson a **Search** gombra.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja a SupportAssist funkciót a számítógép automatikus azonosításához. A termékazonosítót is használhatja, vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.

- Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre. Nyissa ki a **Find drivers** menüt.
 - Válassza ki a számítógépre telepített operációs rendszert.
 - A **Kategória** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
 - Válassza ki a BIOS legújabb verzióját, és a BIOS-fájl letöltéséhez kattintson a **Letöltés** lehetőségre.
 - A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova a BIOS-frissítőfájlt mentette.
 - Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
- További információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.

A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

Linux vagy Ubuntu környezettel rendelkező számítógépeken a rendszer BIOS frissítéséhez olvassa el a következő tudásbáziscikket: 000131486 a www.dell.com/support oldalon.

A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a számítógép a következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos bővebb információért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.

Lépések

- Kövesse „A BIOS frissítése Windows rendszerben” című részben található 1–6. lépéseket, és töltsse le a legújabb BIOS-telepítő programfájlt.
- Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.
- Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
- Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
- Indítsa újra a számítógépet, és nyomja meg az **F12** billentyűt.
- Válassza ki az USB-meghajtót a **One Time Boot Menu** menüből.
- Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram).
- A BIOS frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből

A rendszert az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből elindítva, egy FAT32 rendszerű USB-meghajtóra másolt, a BIOS-hoz kiadott frissítést tartalmazó .exe-fájl használatával frissítse a BIOS-t.

Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a számítógép a következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos bővebb információért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.

BIOS-frissítés

A BIOS-frissítési fájlt futtathatja a Windowsból egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóról, de a BIOS-t a számítógép F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüjéből is frissítheti.

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

 **MEGJEGYZÉS:** A funkció csak azokon a számítógépeken használható, amelyeknél az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindítási menüben szerepel a BIOS Flash Update lehetőség.

Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

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

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

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

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

Lépések

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

Rendszer- és beállítási jelszó

43. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

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

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

 **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.

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

Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

Előfeltételek

Új System vagy Admin Password csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot **Not Set**.

Erről a feladatról

A BIOS-rendszerbeállítás megnyitásához a bekapcsolást vagy rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **Security** képernyő.
2. Válassza a **System/Admin Password** lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** mezőben.
A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:
 - A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
 - Legalább egy különleges karakter: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })" "
 - Számok: 0–9.
 - Nagybetűk: A–Z.
 - Kisbetűk: a–z.
3. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
4. Nyomja meg az Esc billentyűt, és mentse a módosítást az előugró üzenet szerint.
5. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.
A számítógép újraindul.

Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása

Előfeltételek

Mielőtt a meglévő rendszerjelszót és/vagy a beállítási jelszót törli vagy módosítja, gondoskodjon arról, hogy a **Password Status** beállítás értéke Unlocked legyen (a rendszerbeállításban). A meglévő rendszerjelszó vagy beállítási jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status** beállítása Locked.

Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **System Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **System Security** képernyő.
2. A **System Security** képernyőn győződjön meg arról, hogy a Password Status beállítása **Unlocked** legyen.
3. Válassza a **System Password** lehetőséget, frissítse vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password** lehetőséget, frissítse vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy a beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a rendszer felszólítja erre. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
5. Nyomja meg az Esc gombot. Egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az Y billentyűt.
A számítógép újraindul.

BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése

Erről a feladatról

Ha szeretné törölni a rendszer- vagy a BIOS-jelszót, kérjen segítséget a Dell műszaki támogatásától a következő oldalon leírt módon: www.dell.com/contactdell.

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

Hibaelhárítás

Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése

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

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

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

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

- Legyen óvatos a lítiumion-akkumulátor kezelése során.
- Merítse le az akkumulátort, mielőtt eltávolítaná a rendszerből. Az akkumulátor lemerítéséhez húzza ki a hálózati adaptert a rendszerből, majd használja a gépet az akkumulátorról. Ha a rendszer a bekapcsológomb megnyomásakor nem kapcsol be, az akkumulátor teljesen lemerült.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg az akkumulátort szerszámokkal felfejteni.
- Ha az akkumulátor megduzzad és ezért a készülékbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert az akkumulátor átszúrása, meghajlítása és összenyomása veszélyes lehet.
- Ne próbáljon meg visszaszerelni egy sérült vagy megduzzadt akkumulátort a laptopba.
- A jótállással rendelkező megdagadt akkumulátorokat a szállítási előírások betartásával vissza kell küldeni a Dellhez egy jóváhagyott szállítócsomagban (melyet a Dell biztosít). A jótállással nem rendelkező megdagadt akkumulátorokat le kell adni egy jóváhagyott újrahasznosító központban. Segítségért és további utasításokért forduljon a Dell támogatásához a <https://www.dell.com/support> oldalon.
- Nem a Dell által gyártott vagy nem kompatibilis akkumulátor használata növeli a tűz- és robbanásveszélyt. Az akkumulátort kizárólag a Delltől vásárolt és az adott Dell számítógéphez tervezett akkumulátorra cserélje. Számítógépéhez ne használjon más számítógépekből kisserelt akkumulátort. Mindig vásároljon eredeti akkumulátort a <https://www.dell.com> oldalon vagy más csatornán keresztül közvetlenül a Delltől.

A lítiumion-akkumulátorok megduzzadásának számos oka lehet: a kor, a töltési ciklusok száma vagy a nagy hőhatásnak való kitettség. A laptopba szerelt akkumulátor teljesítményének és élettartamának növelése és a hiba előfordulási lehetőségének minimalizálása érdekében keressen rá a Dell Laptop Battery kifejezésre a tudásbáziscikkekben a www.dell.com/support weboldalon.

Szervizcímke vagy az Express Service kód megkeresése Dell számítógépén

Dell számítógépe egy szervizcímke vagy egy Express Service kód segítségével egyedi módon azonosítható. A Dell számítógépéhez tartozó támogatási erőforrások eléréséhez adja meg a szervizcímken szereplő számsort vagy az Express Service kódot a www.dell.com/support oldalon.

Ha segítségre van szüksége a szervizcímke megkereséséhez, tekintse meg a [Szervizcímke megkeresése Dell laptopján](#) című részt.

Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika

Erről a feladatról

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

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

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

További információk: [Resolve Hardware Issues With Integrated and Online Diagnostics \(SupportAssist ePSA, ePSA, or PSA Error Codes\)](#).

A SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrzés futtatása

Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
3. A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics** opciót.
4. Kattintson a bal alsó sarokban található nyílra.
Ekkor megjelenik a diagnosztikai főképernyő.
5. A lista megjelenítéséhez kattintson a jobb alsó sarokban látható nyílra.
Megjelenik az észlelt elemek listája.
6. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes** lehetőségre.
7. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests** lehetőségre.
8. Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot és a hitelesítési számot, és forduljon a Dellhez.

Beépített önellenőrző teszt (BIST)

M-BIST

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

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

Az M-BIST futtatása

 **MEGJEGYZÉS:** Az M-BIST-tesztet a tápellátáshoz csatlakozó vagy a csak akkumulátorral működő rendszer kikapcsolt állapotából kell elindítani.

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

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

44. táblázat: LED-hibakód

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

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

LCD Power rail teszt (L-BIST)

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

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

Az L-BIST-teszt elindítása:

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

Az LCD beépített önellenőrző tesztje (BIST)

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

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

Az LCD BIST-teszt elindítása

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

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

Rendszerdiagnosztikai jelzőfények

Bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény

A bekapcsolás- és akkumulátorállapot jelzőlámpája a számítógép bekapcsolt állapotát és az akkumulátor állapotát jelzi. A következő állapotokat jelzi:

Folyamatos fehér: A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5%-nál magasabb.

Sárga: A számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5%-nál alacsonyabb.

Nem világít:

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

Az előre definiált „hangjelzéseknek” megfelelően az energiafogyasztási és akkumulátorállapot-jelzőfény borostyánsárga vagy fehér színnel is villoghat, különféle meghibásodásokat jelezve.

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

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

MEGJEGYZÉS: A következő diagnosztikai fénykódok és javasolt megoldások a Dell szerviztechnikusai számára készültek a számítógép problémáinak elhárítása céljából. Csak a Dell műszaki támogatási csapatának jóváhagyásával vagy utasítására végezzen hibaelhárítást és javítást. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik.

45. táblázat: Diagnosztikai LED-kódok

Villogási minta		A probléma leírása	Javasolt megoldás
Borostyán	Fehér		
2	1	CPU-hiba	Helyezze vissza az alaplapot.
2	2	Alaplap meghibásodása (beleértve a BIOS a ROM hibáját)	• Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. • Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.
2	3	Nem érzékelhető memória/RAM	• Ellenőrizze, hogy a memóriamodult megfelelően szerelték-e be. • Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le a memóriamodult.
2	4	Memória/RAM hiba	Helyezze vissza a memóriamodult.
2	5	Nem megfelelő memória van behelyezve	Helyezze vissza a memóriamodult.
2	6	Alaplap/chipkészlet hibája	Helyezze vissza az alaplapot.
2	7	LCD-hiba	Helyezze vissza az LCD-modult.

45. táblázat: Diagnosztikai LED-kódok (folytatódik)

Villogási minta		A probléma leírása	Javasolt megoldás
Borostyán	Fehér		
2	8	LCD áramvezető sínjének meghibásodása	Helyezze vissza az LCD-modult.
3	1	hiba a valós idejű óra tápellátásában	Helyezze vissza az akkumulátort.
3	2	PCI vagy videokártya/chip hibája	Helyezze vissza az alaplapot.
3	3	A BIOS-helyreállítási rendszerképfájl nem található	- Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. - Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.
3	4	Van BIOS-helyreállítási rendszerképfájl, de érvénytelen	- Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. - Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.
3	5	Áramvezető sín meghibásodása	- Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. - Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.
3	6	SBIOS sérülése	- Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. - Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.
3	7	ME-hiba	- Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. - Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.

MEGJEGYZÉS: 3-3-3 villogó LED – egy Lock LED (Caps-Lock vagy Nums-Lock), a bekapcsológomb (ujjlenyomat-olvasó nélküli) LED-je és a diagnosztikai LED – azt jelzi, hogy a Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika során nem sikerült bemenetet adni.

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

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

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

- Folyamatos fehér – A Caps Lock be van kapcsolva.
- Ki – Caps Lock kikapcsolva.

Az operációs rendszer helyreállítása

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

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

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

A Dell SupportAssist OS Recovery eszközzel kapcsolatos bővebb információért tekintse meg a *Dell SupportAssist OS Recovery használati útmutatóját* a www.dell.com/serviceabilitytools oldalon. Kattintson a **SupportAssist** elemre, majd a **SupportAssist OS Recovery** lehetőségre.

Real-Time Clock (RTC Reset)

A valós idejű óra (RTC) visszaállítási funkciója lehetőséget nyújt arra, hogy Ön vagy egy szerviztechnikus helyreállítsa a Dell rendszereket a POST, a tápellátás vagy a rendszerindítás hiánya, illetve elmaradása esetén. Ezekben a típusokban már nem alkalmazzák a hagyományos áthidalót alkalmazó RTC visszaállítást.

Az RTC visszaállítás megkezdéséhez a számítógépet ki kell kapcsolni, és csatlakoztatni kell a váltóáramú tápellátáshoz. Tartsa nyomva legalább húsz (20) másodperc a bekapcsológombot. A számítógép RTC alaphelyzetbe állítási funkciója a bekapcsológomb felengedése után lép életbe.

Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek

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

A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

Erről a feladatról

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

 **MEGJEGYZÉS:** Egyes internetszolgáltatók modemként vagy routerként egyaránt használható kombinált eszközt biztosítanak.

Lépések

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

Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

Erről a feladatról

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

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

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

A maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Csatlakoztassa le a tápadaptert a számítógépről.
3. Távolítsa el az alapburkolatot.
4. Távolítsa el az akkumulátort.
5. Nyomja meg, majd tartsa 20 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
6. Szerelje be az akkumulátort.
7. Szerelje be az alapburkolatot.
8. Csatlakoztassa az adaptert a számítógéphez.
9. Kapcsolja be a számítógépet.

 **MEGJEGYZÉS:** A hardveres alaphelyzetbe állítással kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support weboldalon.

Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

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

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

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk	www.dell.com
My Dell alkalmazás	
Tippek	
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a Contact Support kifejezést, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
Az operációs rendszer online súgója	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Elsőrangú megoldások, diagnosztikai eszközök, illesztőprogramok és letöltések elérése, valamint további információk beszerzése a számítógéppel kapcsolatban videók, kézikönyvek és dokumentumok formájában.	Dell számítógépe egy szervizcímke vagy egy Express Service kód segítségével egyedi módon azonosítható. A Dell számítógépéhez tartozó támogatási erőforrások eléréséhez adja meg a szervizcímken szereplő számsort vagy az Express Service kódot a www.dell.com/support oldalon. A számítógép szervizcímkejének helyéről további információ: A szervizcímke helye a számítógépen című részben.
Dell-tudásbáziscikkek	1. Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra. 2. A Support oldal tetején lévő menüben válassza a Support > Knowledge Base elemet. 3. A Knowledge Base oldal Search mezőjébe írja be a kulcsszót, témakört vagy típusszámot, majd kattintson a keresés ikonra (vagy érintse azt meg) a kapcsolódó cikkek megtekintéséhez.

A Dell elérhetőségei

Ha értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatosan szeretne a Dellhez fordulni, látogasson el ide:

www.dell.com/contactdell.

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

i MEGJEGYZÉS: Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőséget találhat a vevői számlával, szállítójeggyel, blokkal vagy a Dell termékkatalógussal kapcsolatban.