

OptiPlex 7050 Micro

Kezelési kézikönyv



Megjegyzések, figyelmeztetések és Vigyázat jelzések

 **MEGJEGYZÉS:** A MEGJEGYZÉSEK fontos tudnivalókat tartalmaznak, amelyek a termék hatékonyabb használatát segítik.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A FIGYELMEZTETÉS hardverhiba vagy adatvesztés lehetőségére hívja fel a figyelmet, egyben közli a probléma elkerülésének módját.

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

© 2017 Dell Inc. vagy leányvállalatai. Minden jog fenntartva. A Dell, az EMC és egyéb védjegyek a Dell Inc. vagy leányvállalatainak védjegyei. Minden egyéb névjegy a vonatkozó vállalatok védjegye lehet.

1 Munka a számítógépen.....	6
Biztonsági utasítások.....	6
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
A számítógép kikapcsolása.....	7
A számítógép kikapcsolása — Windows 10.....	7
A számítógép kikapcsolása — Windows 7.....	7
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	7
2 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....	8
Ajánlott szerszámok.....	8
Burkolat.....	8
A burkolat eltávolítása.....	8
A burkolat felszerelése.....	9
Gombelem.....	9
A gombelem eltávolítása.....	9
A gombelem beszerelése.....	10
Tárolás.....	10
A 2,5 hüvelykes meghajtóegység eltávolítása.....	10
A 2,5 hüvelykes meghajtó eltávolítása a meghajtókeretből.....	11
A meghajtó beszerelése a meghajtókeretbe.....	11
A 2,5 hüvelykes meghajtóegység beszerelése.....	12
M.2 PCIe SSD meghajtó	12
Az M.2 PCIe SSD eltávolítása	12
A M.2 PCIe SSD beszerelése	13
Rendszerventilátor	13
A rendszerventilátor eltávolítása.....	13
A rendszerventilátor beszerelése.....	14
Hangszóró.....	14
A hangszóró eltávolítása.....	14
A hangszóró beszerelése.....	15
Memóriamodul.....	15
A memóriamodul eltávolítása.....	15
Memóriamodul beszerelése.....	16
Hűtőborda.....	16
A hűtőborda eltávolítása.....	16
A hűtőborda beszerelése.....	17
Processzor.....	17
A processzor eltávolítása.....	17
A processzor beszerelése.....	18
Alaplap.....	19
Az alaplap eltávolítása.....	19
Az alaplap beszerelése.....	20
Az alaplap elrendezése.....	21

3 Technológia és összetevők.....	22
Processzorok.....	22
A processzorhasználat ellenőrzése a Feladatkezelő használatával.....	22
Chipkészletek.....	22
Intel HD Graphics	22
Kijelzőopciók.....	23
Kijelzőadapterek azonosítása Windows 10 rendszeren.....	23
Kijelzőadapterek azonosítása Windows 7 rendszeren.....	23
Illesztőprogramok letöltése.....	23
Tárolás.....	23
A merevlemez-meghajtók azonosítása Windows 10 rendszeren.....	23
A merevlemez-meghajtók azonosítása Windows 7 rendszerben.....	24
A rendszermemória ellenőrzése Windows 10 és Windows 7 rendszerben	24
Windows 10.....	24
Windows 7.....	24
A rendszermemória ellenőrzése a beállításban.....	24
A memória tesztelése az ePSA segítségével.....	24
USB-funkciók.....	25
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	25
Sebesség.....	25
Alkalmazások.....	26
Kompatibilitás.....	26
HDMI 1.4.....	27
A HDMI 1.4 jellemzői.....	27
A HDMI előnyei.....	27
4 Rendszerbeállítás.....	29
Boot Sequence.....	29
Navigációs billentyűk.....	29
Rendszer- és beállítás jelszó.....	30
Rendszer- és beállító jelszó hozzárendelése.....	30
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása.....	31
Rendszerbeállítási opciók.....	31
A BIOS frissítése a Windows rendszerben	37
Az intelligens bekapcsolási funkció engedélyezése.....	38
5 Szoftver.....	39
Támogatott operációs rendszerek.....	39
Illesztőprogramok letöltése.....	39
A chipkészlet-illesztőprogram letöltése.....	39
Intel chipkészlet illesztőprogramok.....	40
Intel HD grafikus illesztőprogramok.....	40
6 Hibaelhárítás a számítógépen.....	42
Diagnosztikai LED kódok.....	42
Diagnosztikai hibaüzenetek.....	43

Rendszer hibaüzenetek.....	46
7 Műszaki adatok.....	48
Rendszer műszaki adatai.....	48
Memória műszaki adatai.....	48
Videó műszaki adatai.....	49
Hangrendszer műszaki adatai.....	49
Kommunikációs műszaki adatok.....	49
Tárolóeszköz műszaki adatai.....	49
Portok és csatlakozók műszaki adatai.....	49
Tápellátás műszaki adatai.....	50
Fizikai méretek.....	50
Kezelőszervek és kijelzőfények műszaki adatai.....	50
Környezeti adatok.....	51
8 A Dell elérhetőségei.....	52

Munka a számítógépen

Biztonsági utasítások

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

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

⚠ VIGYÁZAT: Csatlakoztasson szét minden áramellátást, mielőtt a számítógép burkolati paneljeit kinyitná. Miután befejezte a számítógép belsejében a munkát, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart még azelőtt, hogy áramforráshoz csatlakoztatná a gépet.

⚠ VIGYÁZAT: A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. Bővebb biztonsági útmutatásokért lásd a Megfelelőségi honlapot a www.Dell.com/regulatory_compliance címen.

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

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

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Bánjon óvatosan a komponensekkel és a kártyákkal. Ne érjen hozzá a kártyán lévő komponensekhez vagy érintkezőkhöz. A kártyát tartsa a szélénél vagy a fém szerelőkeretnél fogva. A komponenseket, például a mikroprocesszort vagy a chipet a szélénél, ne az érintkezőknél fogva tartsa.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A kábelek kihúzásakor ne magát a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza. Néhány kábel csatlakozója reteszelő kialakítással van ellátva; a kábel eltávolításakor kihúzás előtt a retesz kioldófülét meg kell nyomni. Miközben kihúzza, tartsa egyenesen a csatlakozódugókat, hogy a csatlakozótűk ne görbüljenek el. A tápkábelek csatlakoztatása előtt ellenőrizze mindkét csatlakozódugó megfelelő helyzetét és beállítását.

① MEGJEGYZÉS: A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

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

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

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A hálózati kábel kihúzásakor először a számítógépből húzza ki a kábelt, majd a hálózati eszközből.

- 4 Húzzon ki minden hálózati kábelt a számítógépből.
- 5 Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
- 6 Az alaplap földelése érdekében nyomja meg, és tartsa nyomva a bekapcsológombot az áramtalanítás alatt.
- 7 Távolítsa el a burkolatot.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Mielőtt bármihez hozzáérne a számítógép belsejében, földelje le magát egy csuklópánttal, vagy addig, amíg hozzáér a számítógép hátulján található csatlakozóhoz, időnként érintsen meg egy festetlen fémfelületet is.

A számítógép kikapcsolása

A számítógép kikapcsolása — Windows 10

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az adatvesztés elkerülése érdekében a számítógép kikapcsolása előtt mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, és lépjen ki minden futó programból.

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

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

A számítógép kikapcsolása — Windows 7

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az adatvesztés elkerülése érdekében a számítógép kikapcsolása előtt mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, és lépjen ki minden futó programból.

- 1 Kattintson a **Start** gombra.
- 2 Kattintson a **Leállítás** lehetőségre.

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

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

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

- 1 Helyezze vissza a burkolatot.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Hálózati kábel csatlakoztatásakor először dugja a kábelt a hálózati eszközbe, majd a számítógépbe.
- 2 Csatlakoztassa az esetleges telefon vagy hálózati kábeleket a számítógépére.
 - 3 Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
 - 4 Kapcsolja be a számítógépet.
 - 5 Ha szükséges, az **ePSA diagnosztikai eszköz** futtatásával győződjön meg róla, hogy a számítógép megfelelően működik-e.

Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

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

Ajánlott szerszámok

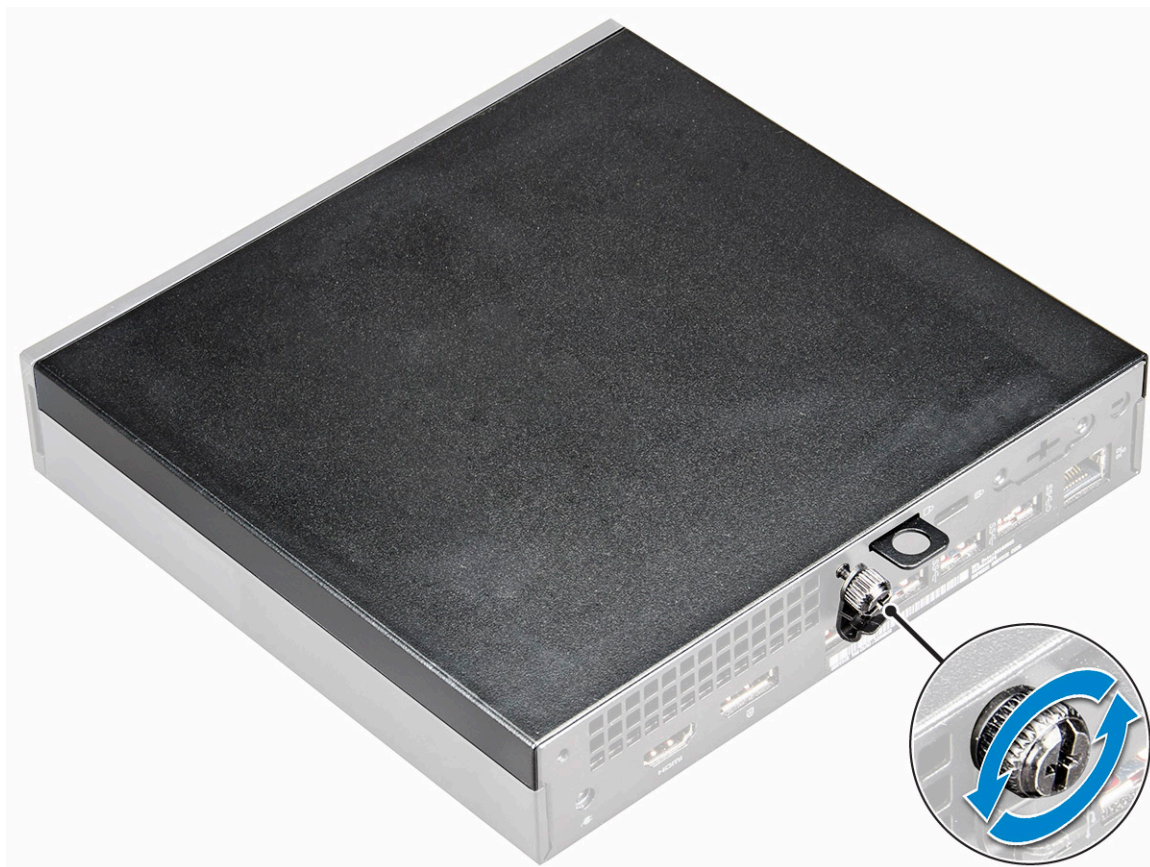
A dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- Kisméretű, laposfejű csavarhúzó
- #1 csillagcsavarhúzó
- Kis műanyag pálca

Burkolat

A burkolat eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 A burkolat eltávolítása:
 - a Lazítsa meg a burkolatot a számítógéphez rögzítő szárnyas csavart [1].



- b A burkolatot elcsúsztatva és megemelve távolítsa el a számítógépből.



 **MEGJEGYZÉS:** Szüksége lehet egy műanyag pálcára a burkolat széleinek kioldásához.

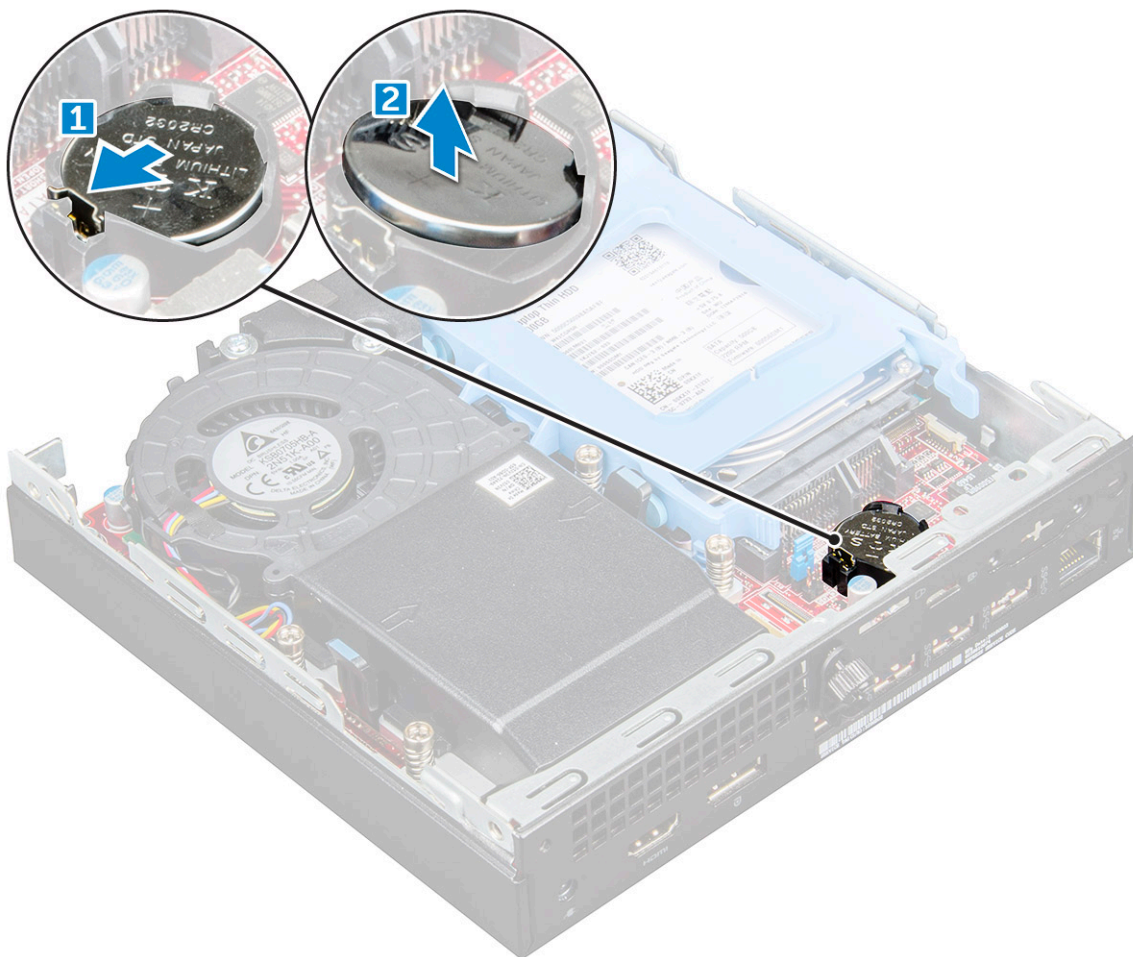
A burkolat felszerelése

- 1 Helyezze fel a számítógép fedelét.
- 2 Csúsztassa a burkolatot a számítógép hátulja felé.
- 3 Húzza meg a burkolatot a számítógéphez rögzítő szárnyas csavart.
- 4 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Gombelem

A gombelem eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a [burkolatot](#).
- 3 A gombelem eltávolítása:
 - a Nyomja meg a kioldóreteszt, amíg a gombelem ki nem ugrik a helyéről [1].
 - b Távolítsa el a gombelemet az alaplapról [2].



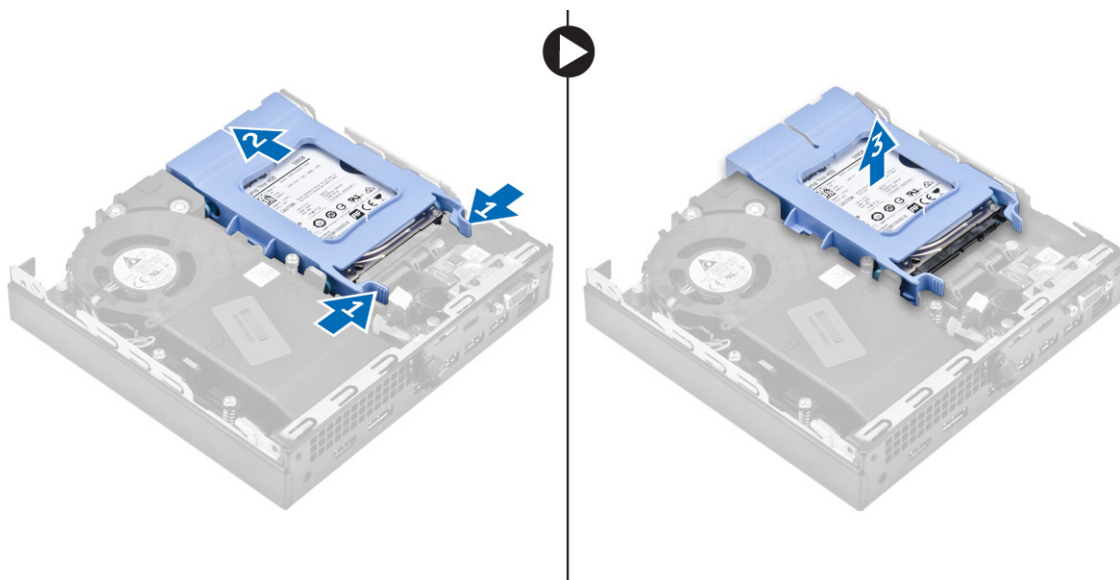
A gombelem beszerelése

- 1 Fogja meg a gombelemet úgy, hogy a „+” felfelé mutasson, és csúsztassa a csatlakozó pozitív oldalán levő rögzítőfülek alá.
- 2 Nyomja a gombelemet a csatlakozóba, amíg a helyére pattan.
- 3 Szerelje fel a [burkolatot](#).
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Tárolás

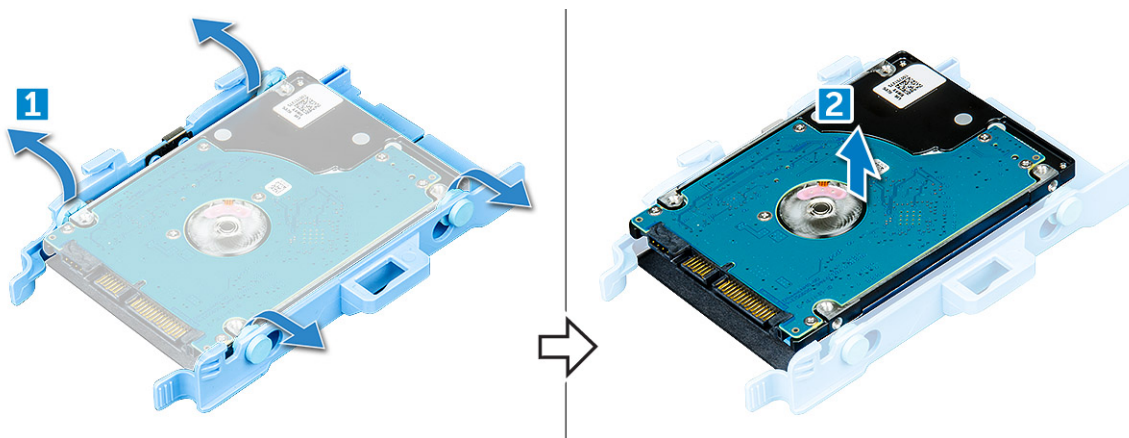
A 2,5 hüvelykes meghajtóegység eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a [burkolatot](#).
- 3 A meghajtóegység eltávolítása:
 - a Nyomja meg a meghajtóegység két oldalán található kék színű füleket [1].
 - b Tolja el a meghajtóegységet, hogy az kioldódjon a számítógépből [2].
 - c Távolítsa el a meghajtóegységet a számítógépből [3].



A 2,5 hüvelykes meghajtó eltávolítása a meghajtókeretből

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a burkolat
 - b 2,5 hüvelykes meghajtóegység
- 3 A meghajtókeret csavarjainak eltávolítása:
 - a Húzza meg a meghajtó egyik oldalát, és oldja ki a kereten lévő tűket a meghajtón lévő foglalatokból [1], majd emelje ki a meghajtót a helyéről [2].



A meghajtó beszerelése a meghajtókeretbe

- 1 A meghajtókereten lévő érintkezőket illessze a meghajtó oldalán lévő foglalatokba.
- 2 Hajlítsa meg a meghajtókeret másik felét, és helyezze a kereten lévő érintkezőket a meghajtóba.
- 3 Szerelje be a következőt:
 - a 2,5 hüvelykes meghajtóegység
 - b burkolat
- 4 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

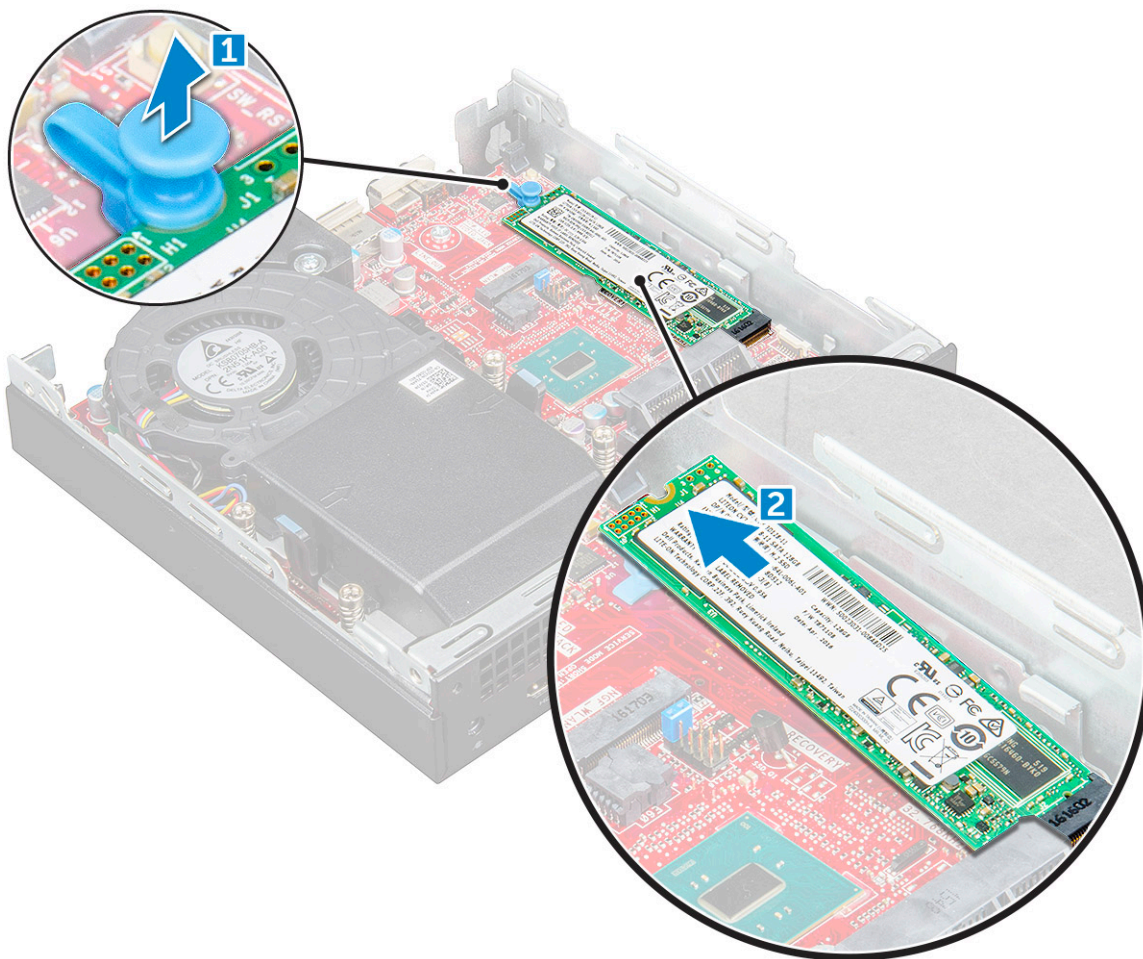
A 2,5 hüvelykes meghajtóegység beszerelése

- 1 Helyezze a meghajtóegységet a számítógépben lévő foglalatába.
- 2 Csúsztassa be a meghajtóegységet a foglalatába, amíg az a helyére nem kattann.
- 3 Szerelje fel a [burkolatot](#).
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

M.2 PCIe SSD meghajtó

Az M.2 PCIe SSD eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a [burkolat](#)
 - b [2,5 hüvelykes meghajtóegység](#)
- 3 Az M.2 PCIe SSD eltávolítása:
 - a Az M.2 PCIe SSD kioldásához húzza meg a kék fület [1].
 - b Húzza ki az M.2 PCIe SSD-t a csatlakozóból [2].



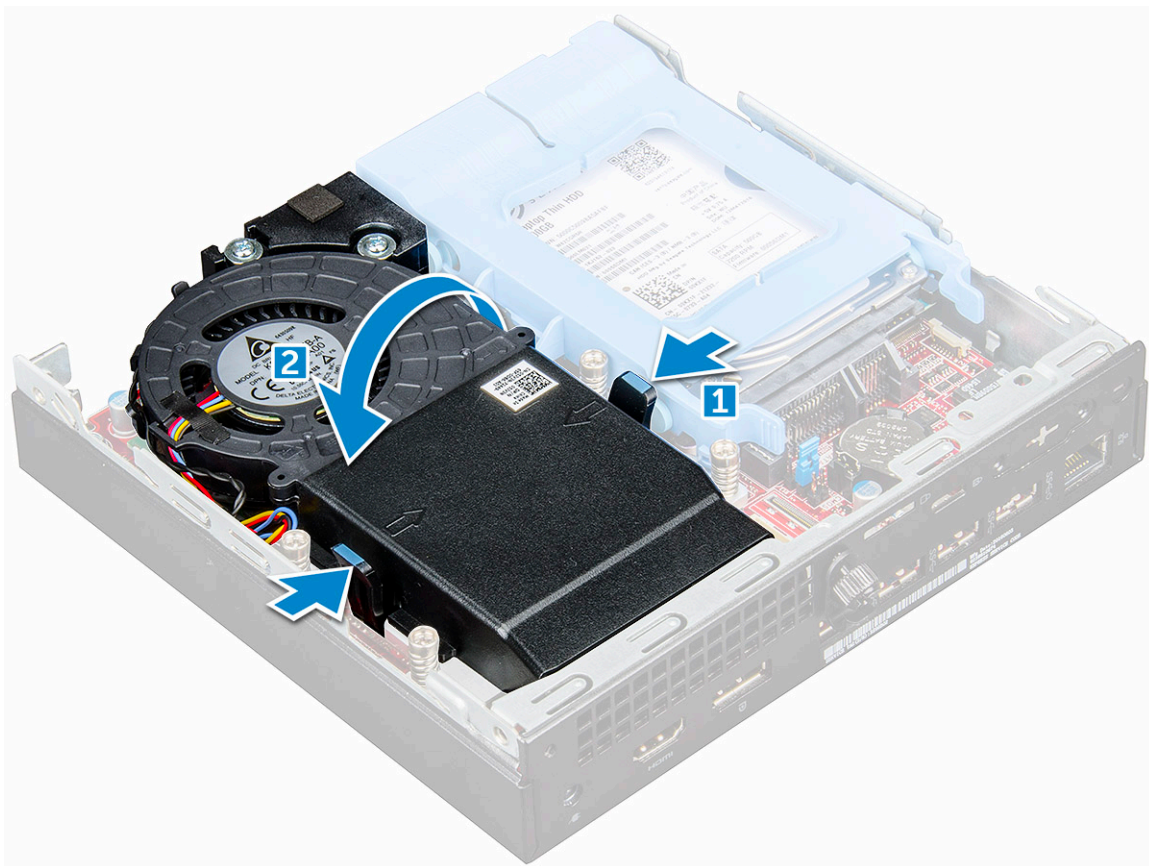
A M.2 PCIe SSD beszerelése

- 1 Helyezze be az M.2 PCIe SSD-t a csatlakozóba.
- 2 Az M.2 PCIe SSD rögzítéséhez nyomja le a kék fület.
- 3 Szerelje be a következőt:
 - a 2,5 hüvelykes meghajtóegység
 - b burkolat
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

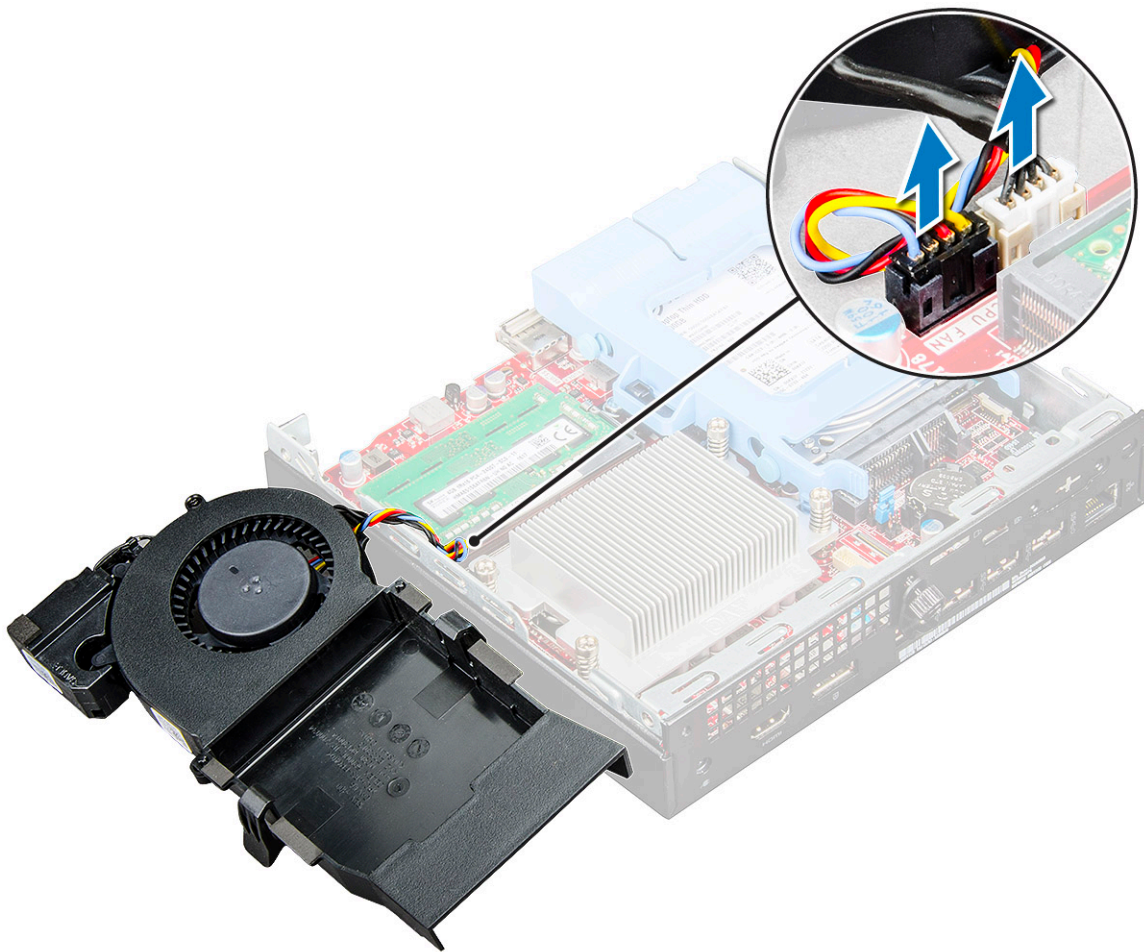
Rendszerventilátor

A rendszerventilátor eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a burkolatot.
- 3 A rendszerventilátor eltávolítása:
 - a Nyomja meg a rendszerventilátor két oldalán található kék színű füleket [1].
 - b Csúsztassa el a rendszerventilátort, és így oldja ki a számítógépből.
 - c Fordítsa meg a rendszerventilátort, és távolítsa el a számítógépből [2].



- 4 Csatlakoztassa le a hangszóró és a rendszerventilátor kábelét az alaplapi csatlakozóikról.



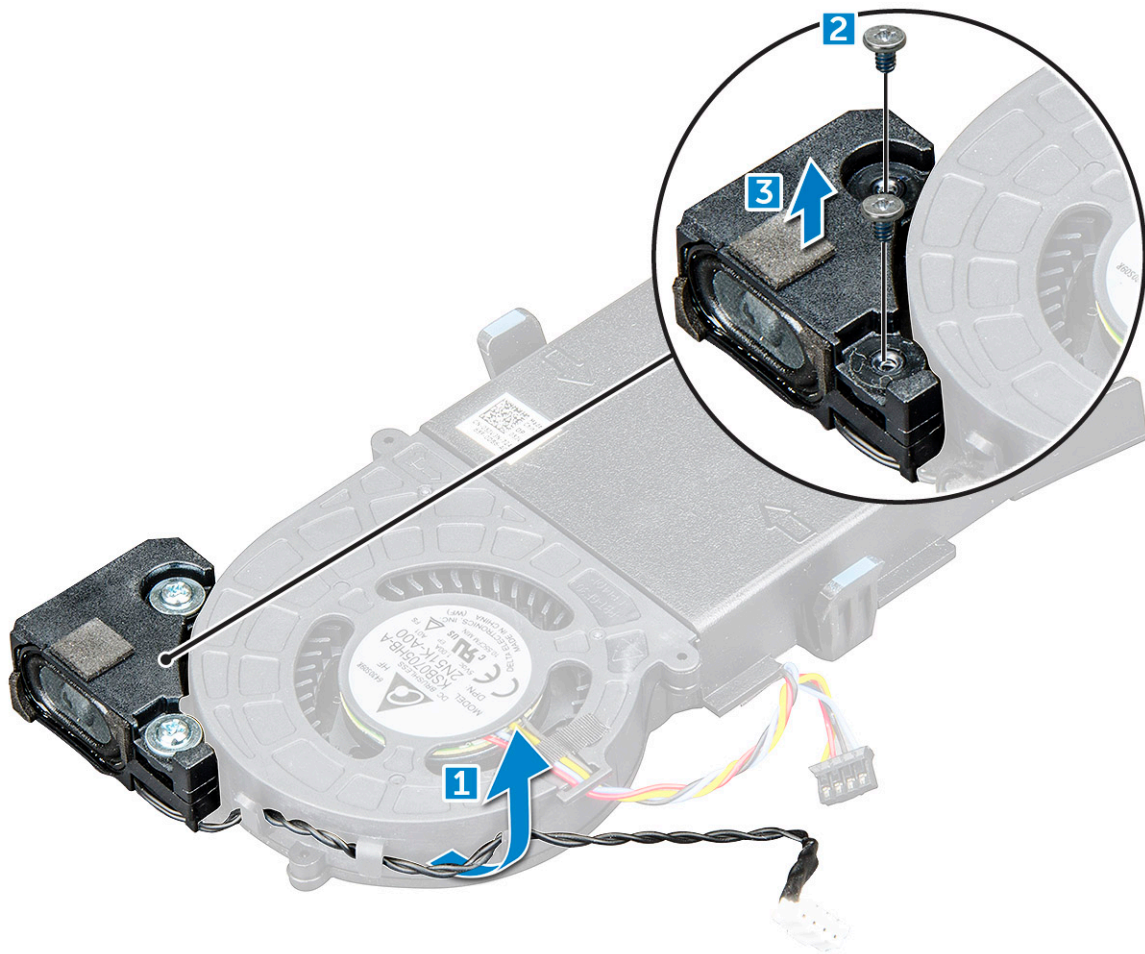
A rendszerventilátor beszerelése

- 1 Csatlakoztassa a hangszóró és a rendszerventilátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
- 2 A rendszerventilátort helyezze a számítógépre és a rendszerventilátort csúsztassa el, amíg az helyére nem pattan.
- 3 Szerelje fel a [burkolatot](#).
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hangszóró

A hangszóró eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a [burkolat](#)
 - b [rendszerventilátor](#)
- 3 A hangszóró eltávolítása:
 - a Oldja ki a hangszóró kábelét a rendszerventilátoron lévő kábeltartókból [1].
 - b Távolítsa el a hangszórót a rendszerventilátorhoz rögzítő M2.5x4 csavarokat [2].
 - c A hangszórót távolítsa el a rendszerventilátorról [3].



A hangszóró beszerelése

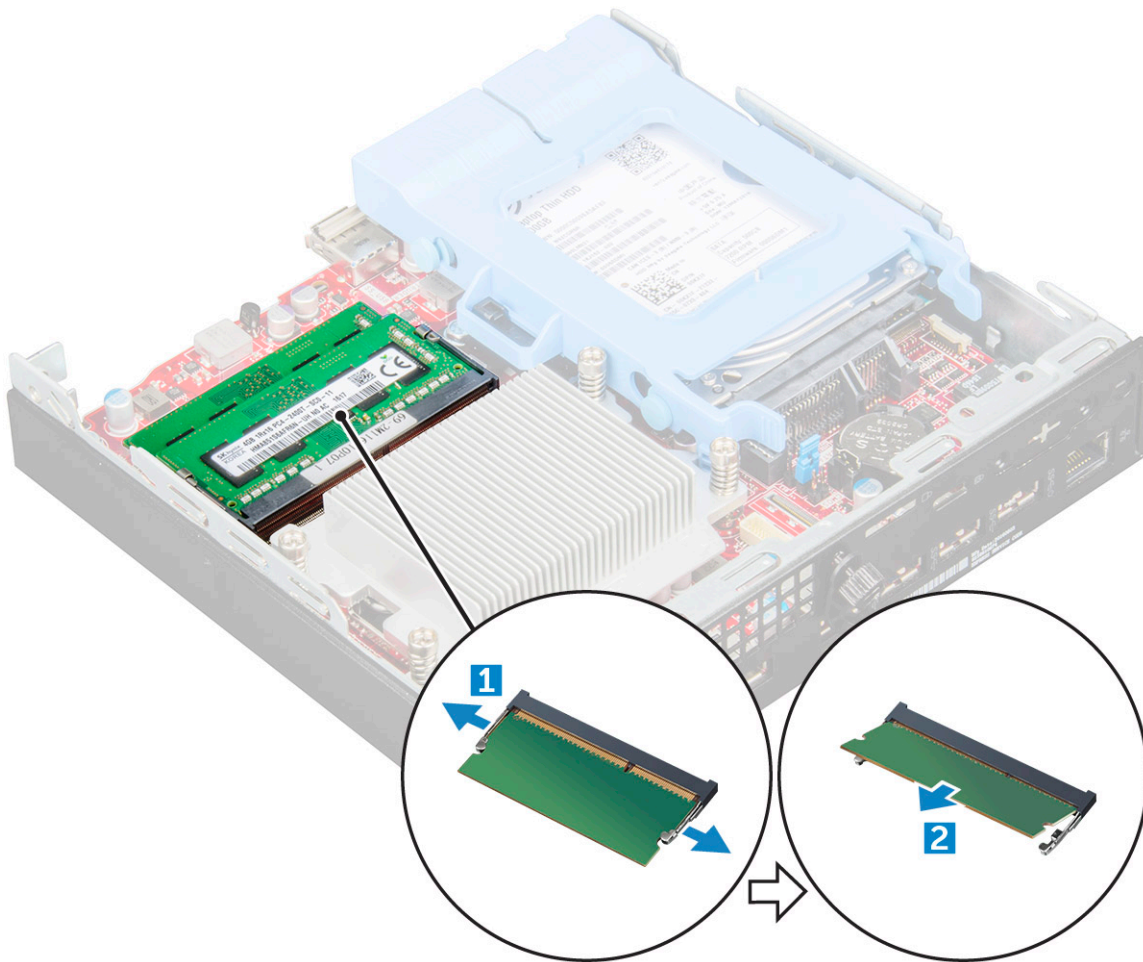
- 1 A hangszórón lévő nyílásokat illessze a rendszerventilátoron lévő csavarlyukakhoz.
- 2 Húzza meg a hangszórót a rendszerventilátorhoz rögzítő M2,5x4 csavarokat.
- 3 Vezesse el a hangszóró kábelét a rendszerventilátoron lévő kábeltartókban.
- 4 Szerelje be a következőt:
 - a [rendszerventilátor](#)
 - b [burkolat](#)
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Memóriamodul

A memóriamodul eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a [burkolat](#)
 - b [rendszerventilátor](#)
- 3 A memóriamodul eltávolítása:
 - a A rögzítőkapcsokat húzza le a memóriamodulról, amíg a memóriamodul ki nem ugrik a helyéről [1].

- b Távolítsa el a memóriamodult az alaplapon lévő foglalatából [2].



Memóriamodul beszerelése

- 1 Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.
- 2 A memóriamodult helyezze a memóriamodul foglalatba, és nyomja meg, amíg a helyére nem pattan.
- 3 Szerelje be a következőt:
 - a [rendszerventilátor](#)
 - b [burkolat](#)
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hűtőborda

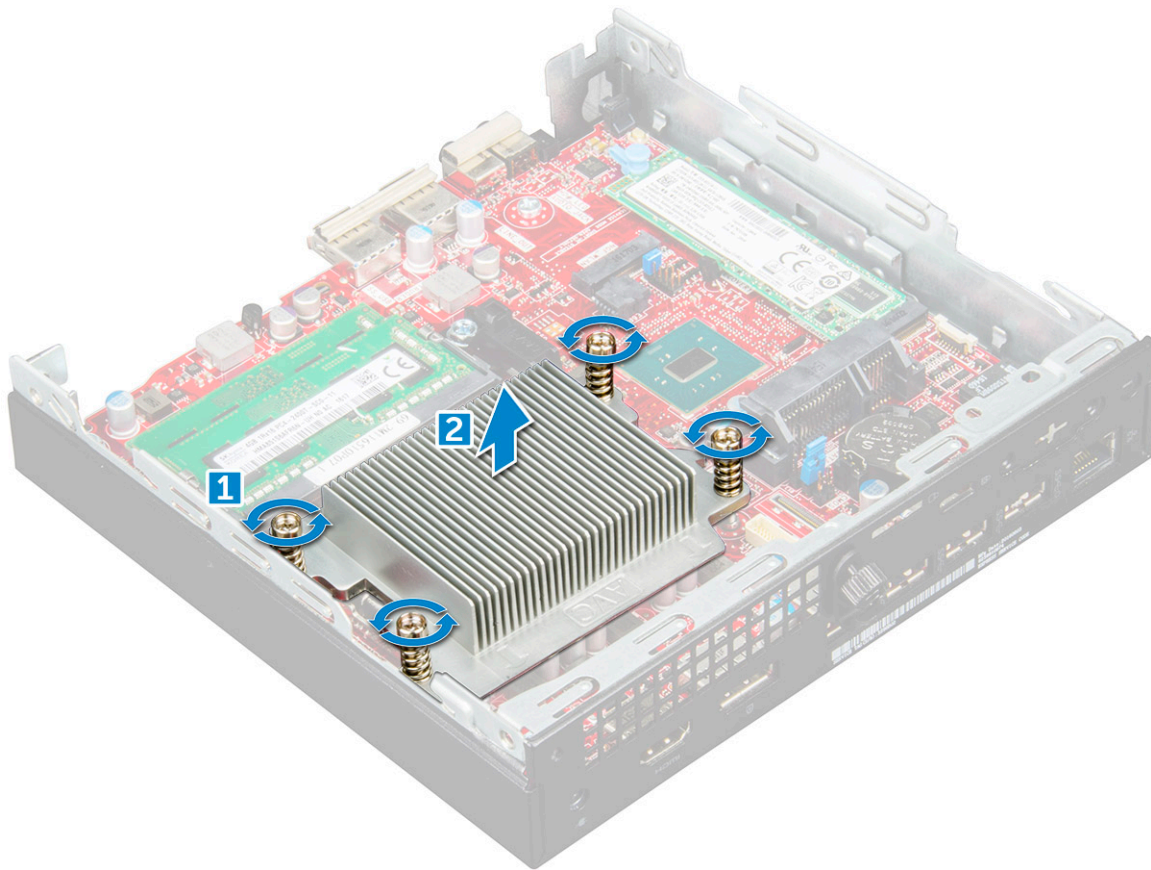
A hűtőborda eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a [burkolat](#)
 - b [2,5 hüvelykes meghajtóegység](#)
 - c [rendszerventilátor](#)
- 3 A hűtőborda eltávolítása:

- a Lazítsa meg a hűtőbordát a számítógéphez rögzítő M3 csavarokat [1].

MEGJEGYZÉS: A 35 wattos processzorhoz négy, míg a 65 wattoshoz három csavar tartozik.

- b Emelje le a processzor hűtőbordáját a számítógépről [2].



A hűtőborda beszerelése

- 1 Helyezze rá a hűtőbordát a processzorra.
- 2 Húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő M3 csavarokat.
- 3 Szerelje be a következőt:
 - a [rendszerventilátor](#)
 - b [2,5 hüvelykes meghajtóegység](#)
 - c [burkolat](#)
- 4 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Processzor

A processzor eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a [burkolat](#)
 - b [2,5 hüvelykes meghajtóegység](#)
 - c [rendszerventilátor](#)
 - d [hűtőborda](#)



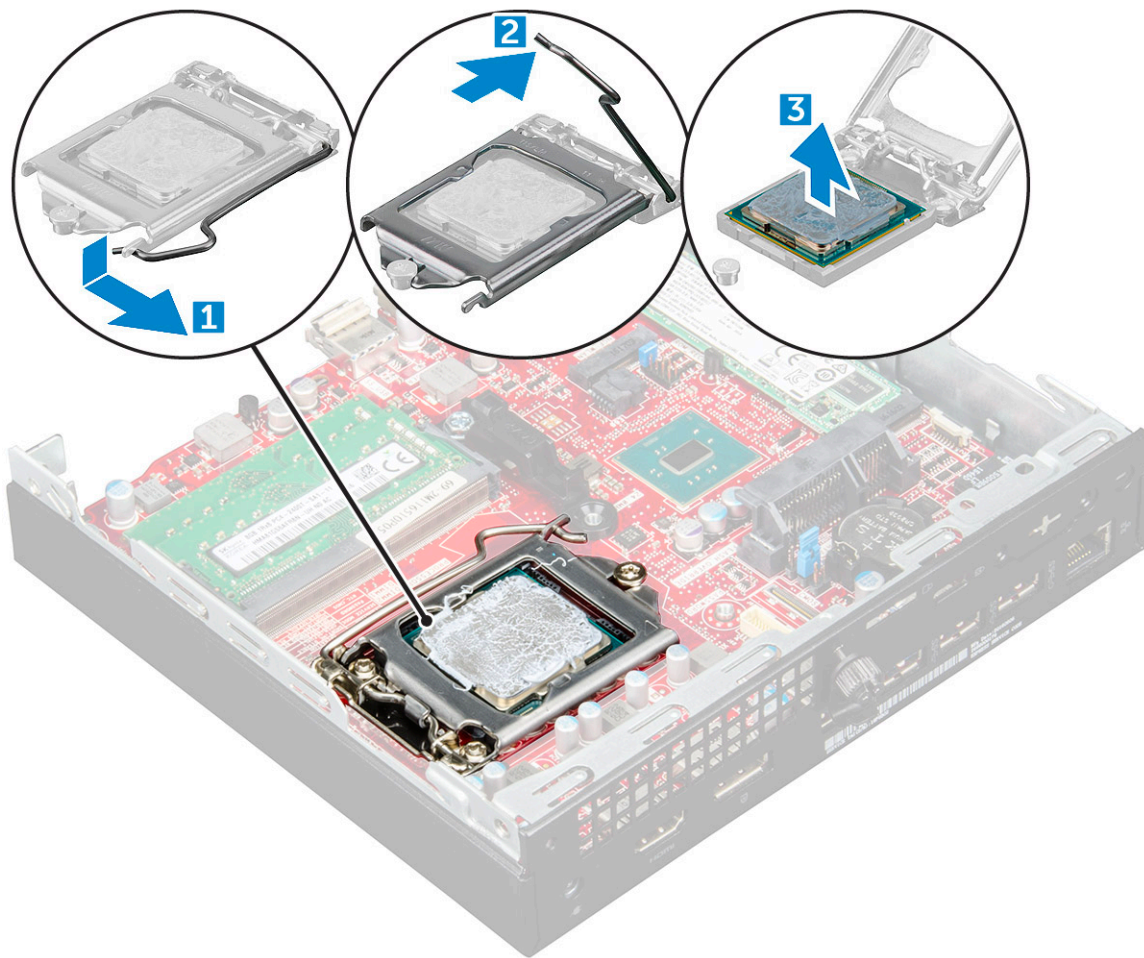
3 A processzor eltávolítása:

- a Oldja ki az aljzat kart úgy, hogy a kart megnyomja lefelé és kifelé a processzor árnyékoláson lévő fül alól [1].
- b Emelje felfelé a kart, és emelje fel a processzor árnyékolást [2].

FIGYELMEZTETÉS: A processzorfoglatat érintkezői törékenyek, és akár maradandó károkat is szenvedhetnek. Amikor kiveszi a processzort a foglatból, ügyeljen rá, hogy ne hajlítsa meg az érintkezőket.

- c Óvatosan emelje ki a processzort az aljzatból [3].

MEGJEGYZÉS: A processzor eltávolítása után helyezze a processzort egy antisztatikus tasakba a későbbi használat, visszaküldés vagy ideiglenes tárolás céljából. Ne érjen a processzor aljához, mivel ezzel kárt okozhat az érintkezőkben. Csak a széleinél fogja meg a processzort.



A processzor beszerelése

- 1 A processzort illessze a foglat illesztékekre.

FIGYELMEZTETÉS: A processzort ne erővel tegye a helyére. Ha megfelelő a processzor helyzete, könnyűszerrel a helyére „kattan” a foglatban.

- 2 A processzoron lévő 1. tű jelzést illessze az alaplapon lévő háromszöghöz.
- 3 A processzort helyezze a foglatra úgy, hogy a processzoron lévő nyílások a foglat illesztékeihez illeszkedjenek.
- 4 Zárja a processzor árnyékolást úgy, hogy a rögzítőcsavar alá csúsztatja.
- 5 Engedje le az aljzat karját és a reteszeléséhez nyomja a fül alá.
- 6 Szerelje be a következőt:

- a [hűtőborda](#)

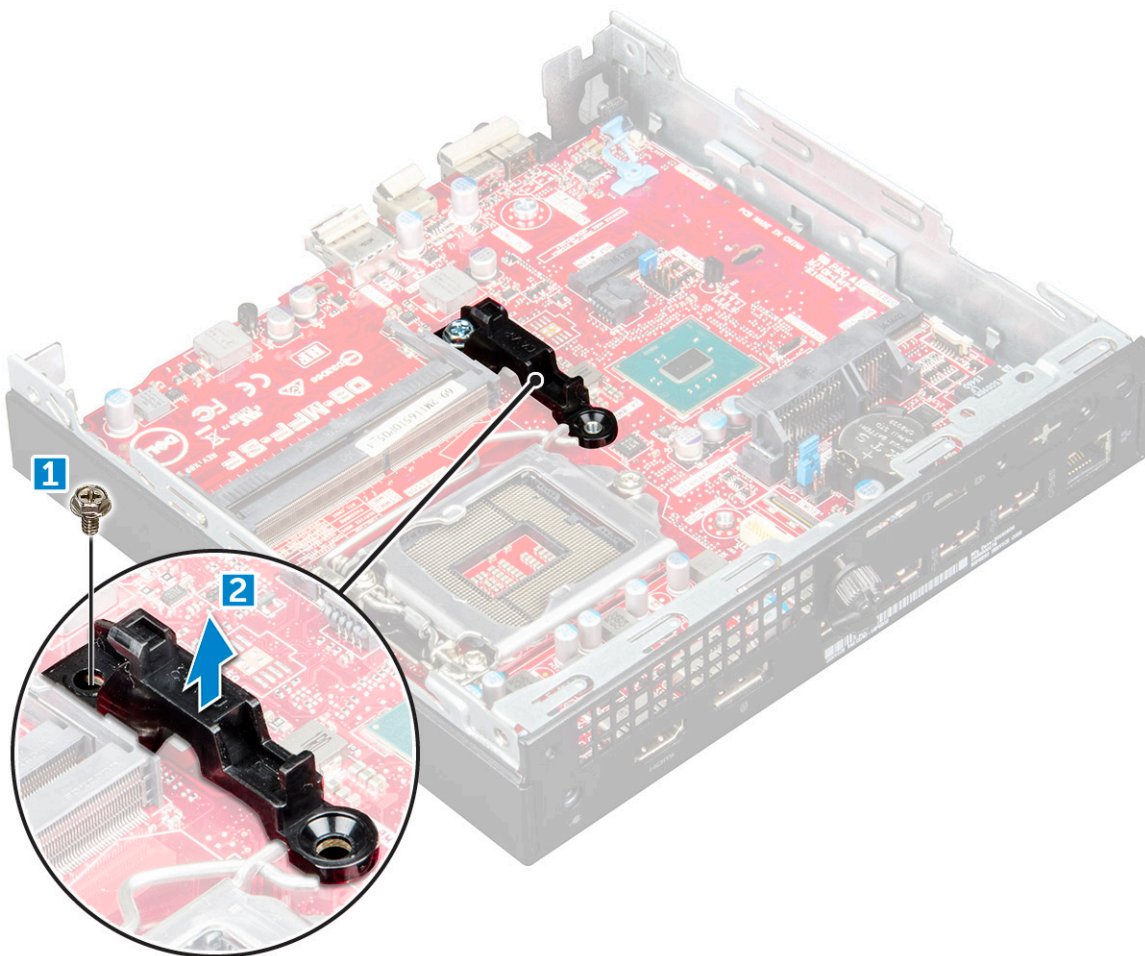
- b rendszerventilátor
- c 2,5 hüvelykes meghajtóegység
- d burkolat

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

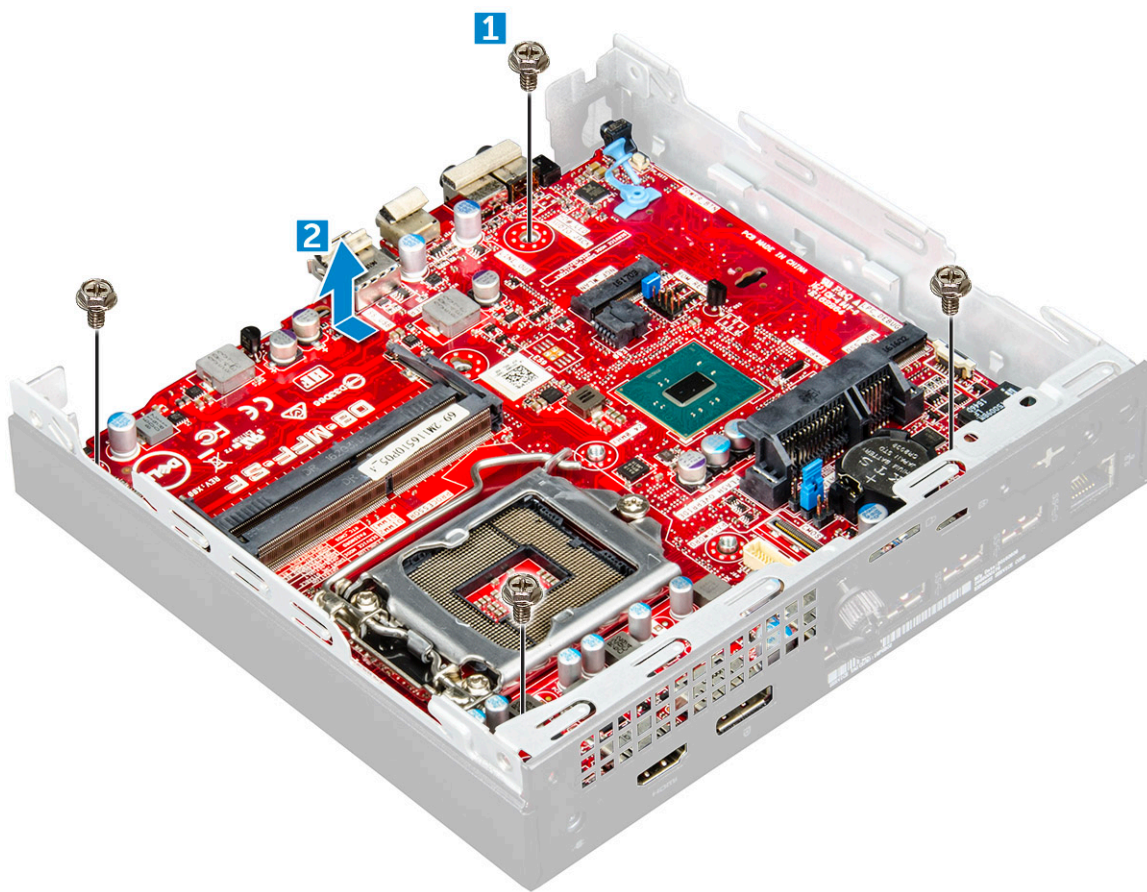
Alaplap

Az alaplap eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
 - a burkolat
 - b 2,5 hüvelykes meghajtóegység
 - c rendszerventilátor
 - d hűtőborda
 - e processzor
- 3 A műanyag fül eltávolítása:
 - a Távolítsa el a csavart, amely a műanyag fület az alaplaphoz rögzíti [1].
 - b Emelje le a műanyag fület az alaplapról [2].



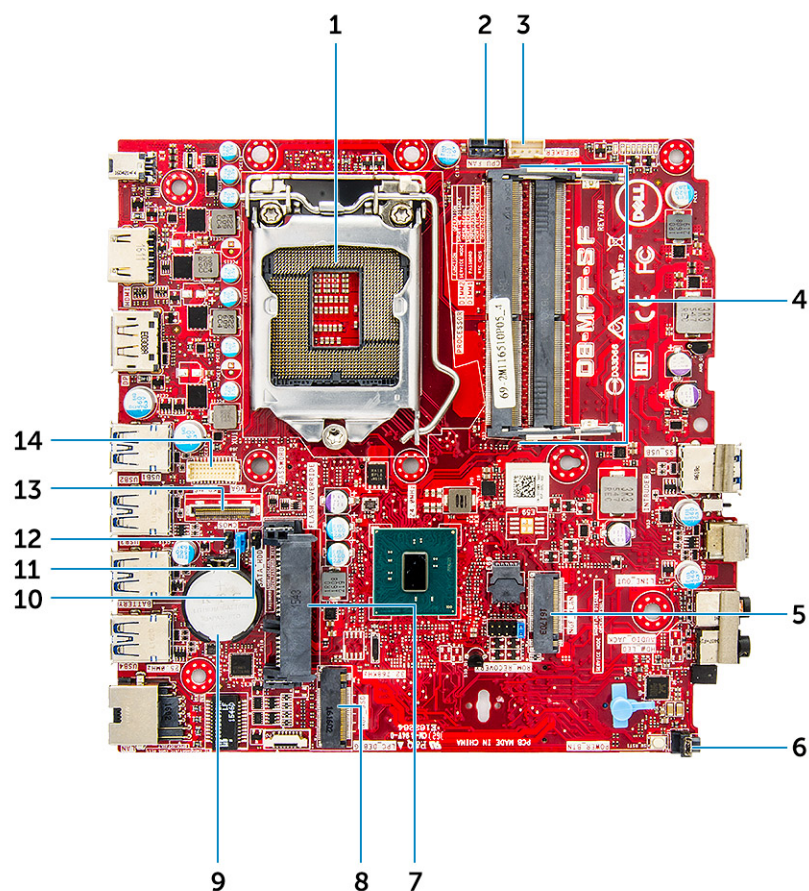
- 4 Az alaplap eltávolítása:
 - a Távolítsa el az alaplaptól a számítógéphez rögzítő #6-32*5,4 csavarokat [1].
 - b Az alaplaptól a számítógép hátuljától elcsúsztatva oldja ki a csatlakozójából [2].
 - c Emelje ki az alaplaptól a számítógépből [3].



Az alaplap beszerelése

- 1 Az alaplapot a széleinél fogva döntse a számítógép hátulja felé.
- 2 Engedje le a számítógépbe az alaplapot egészen addig, amíg az alaplap hátsó falán található csatlakozók nem illeszkednek a vázon lévő foglalatokhoz, illetve az alaplapon lévő csavarfuratok nem illeszkednek a számítógép csavarhelyeihez.
- 3 Húzza meg a #6-32*5,4 csavarokat, amelyek az alaplapot a számítógéphez rögzítik.
- 4 A fém fület helyezze az alaplpra, és húzza meg a csavart a fém fül rögzítéséhez az alaplpra.
- 5 Szerelje be a következőt:
 - a [processzor](#)
 - b [hűtőborda](#)
 - c [rendszerventilátor](#)
 - d [2,5 hüvelykes meghajtóegység](#)
 - e [burkolat](#)
- 6 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az alaplap elrendezése



- | | | | |
|----|---------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Processzorfoglalat csatlakozója | 2 | CPU ventilátor csatlakozó |
| 3 | Belső hangszóró csatlakozó | 4 | Memóriamodul-csatlakozók |
| 5 | M.2 WLAN-csatlakozó | 6 | Bekapcsológomb csatlakozó |
| 7 | Merevlemez-meghajtó csatlakozó | 8 | M.2 SSD-csatlakozó |
| 9 | Gombelem | 10 | Szervizmód-áthidaló |
| 11 | Jelszótörlési áthidaló | 12 | Törölő CMOS áthidaló |
| 13 | DP/VGA csatlakozó (opcionális) | 14 | PS/2 soros csatlakozó (opcionális) |

Technológia és összetevők

Processzorok

Az OptiPlex 7050 rendszerek 6. generációs és 7. generációs Intel magos processzortechnológiával készülnek.

MEGJEGYZÉS: Az órajelsebesség és teljesítmény a terheléstől és más tényezőktől függően változó. Teljes gyorsítótár maximum 8 MB gyorsítótár a processzor típusától függően.

- Intel Core i7-6700 (QC/8 MB/8 T/3,4 GHz/65 W)
- Intel Core i7-6700T/8 MB/8 T/2 négymagos
- Intel Core i5-6600 (QC/6 MB/4 T/3,3 GHz/65 W)
- Intel Core i5-6600T (QC/6 MB/4 T/2,7 GHz/35 W)
- Intel Core i5-6500 (QC/6 MB/4 T/3,2 GHz/65 W)
- Intel Core i5-6500T/6 MB/4 T/2 négymagos
- Intel Core i3-6100 (DC/3 MB/4 T/3,7 GHz/65 W)
- Intel Core i3-6100T/3 MB/4 T/3 négymagos
- Intel 7. generációs Core i7-7700T, QC/8 MB/8 T/3,6 GHz, 65 W
- Intel 7. generációs Core i7-7700T, QC/8 MB/8 T/2,9 GHz, 35 W
- Intel Core i5-7600 (QC/6 MB/4 T/3,5 GHz/65 W)
- Intel Core i5-7600T/6 MB/4 T/2 négymagos
- Intel Core i5-7500 (QC/6 MB/4 T/3,4 GHz/65 W)
- Intel 7. generációs Core i5-7500T, QC/6 MB/4 T/2,7 GHz, 35 W
- Intel Core i3-7100 (DC/3 MB/4 T/3,9 GHz/65 W)
- Intel Core i3-7100T/3 MB/4 T/3 négymagos

A processzorhasználat ellenőrzése a Feladatkezelő használatával

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

Chipkészletek

Minden számítógép-összetevő a chipkészleten keresztül kommunikál a processzorral. Ez a rendszer az Intel Q270 chipkészlettel kerül forgalomba.

Intel HD Graphics

A számítógéphez a következő grafikus vezérlők választhatók:

- Intel HD Graphics 630 – a 7. generációs Intel processzorokat támogatja
- Intel HD Graphics 610 – a 7. generációs Intel processzorokat támogatja

- Intel HD Graphics 530 – a 6. generációs Intel processzorokat támogatja
- Intel HD Graphics 510 – a 6. generációs Intel processzorokat támogatja

Kijelzőopciók

Kijelzőadapterek azonosítása Windows 10 rendszeren

- 1 Kattintson az **All Settings** (Minden beállítás)  gombra a Windows 10 műveletsávján.
- 2 Kattintson a **Control Panel** (Vezérlőpult) lehetőségre, válassza a **Device Manager** (Eszközkezelő) lehetőséget, majd bontsa ki a **Display adapters** (Kijelzőadapterek) opciót.
A telepített adapterek a **Kijelzőadapterek** (Kijelzőadapterek) ágban láthatók.

Kijelzőadapterek azonosítása Windows 7 rendszeren

- 1 Kattintson a **Search Charm** (Keresés gomb) elemre, és válassza a **Settings** (Beállítások) lehetőséget.
- 2 Írja be a keresőmezőbe, hogy **Eszközkezelő**, majd a bal oldali panelen kattintson a **Device Manager** (Eszközkezelő) lehetőségre.
- 3 Kép: **Display adapters** (Videokártyák).

Illesztőprogramok letöltése

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

 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen Szerviz fül, használja az automatikus érzékelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
- 4 Kattintson a **Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések)** lehetőségre.
- 5 Válassza ki a számítógépén telepített operációs rendszert.
- 6 Görgessen lefelé az oldalon, és válassza ki a telepítendő grafikus szoftvert.
- 7 A **Fájl letöltése** lehetőségre kattintva töltsse le a számítógép grafikus illesztőprogramját.
- 8 A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová elmentette a grafikus illesztőprogram fájlját.
- 9 Kattintson duplán a grafikus illesztőprogram fájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Tárolás

Ez a számítógép 3,5 hüvelykes merevlemez, 2,5 hüvelykes merevlemez vagy SSD meghajtó, valamint egy M.2 PCIe rendszerű SSD beszerelését teszi lehetővé.

A merevlemez-meghajtók azonosítása Windows 10 rendszeren

- 1 Kattintson a **Minden beállítás**  gombra a Windows 10 műveletsávján.
- 2 Kattintson a **Vezérlőpult** lehetőségre, válassza az **Eszközkezelő** lehetőséget, majd bontsa ki a **Lemez meghajtók** opciót.
A merevlemez-meghajtók a **Lemez meghajtók** listájában láthatók.

A merevlemez-meghajtók azonosítása Windows 7 rendszerben

- 1 Kattintson a Windows tálcáján a **Start** gombra.
- 2 Kattintson a **Control Panel** (Vezérlőpult) lehetőségre, válassza a **Device Manager** (Eszközkezelő) lehetőséget, majd bontsa ki a **Disk drives** (Lemezmeghajtók) opciót.
A merevlemez-meghajtók a **Disk drives** (Lemezmeghajtók) listában láthatók.

A rendszermemória ellenőrzése Windows 10 és Windows 7 rendszerben

Windows 10

- 1 Kattintson a **Windows** gombra, majd válassza a következőket: **Minden beállítás**  **> Rendszer**.
- 2 A **Rendszer** résznél kattintson a **Névjegy** lehetőségre.

Windows 7

- 1 Kattintson a **Start** → **Vezérlőpult** → **Rendszer** elemre

A rendszermemória ellenőrzése a beállításban

- 1 Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
- 2 Miután a Dell embléma megjelent, hajtva végre az alábbi műveletek egyikét:
 - Billentyűzettel – tartsa nyomva az F2 billentyűt, amíg meg nem jelenik az Entering BIOS (Belépés a BIOS rendszerbe) üzenet. A rendszerindítási választómenübe való belépéshez tartsa nyomva az F12 billentyűt.
- 3 A bal oldali panelen válassza a **Settings (Beállítások) > General (Általános) > System Information (Rendszer-információk)** lehetőséget.
A memória információi a jobb oldali panelen jelennek meg.

A memória tesztelése az ePSA segítségével

- 1 Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
 - 2 A Dell embléma megjelenése után:
 - a Nyomja meg az F12 gombot.
 - b Válassza az ePSA diagnosztikát.
- A számítógépen elindul a PreBoot System Assessment (ePSA) (Rendszerindítás előtti rendszerfelmérés).

❗ MEGJEGYZÉS: Ha túl sokáig vár és megjelenik az operációs rendszer logója, várjon tovább, amíg meg nem jelenik az asztal. Ekkor kapcsolja ki a számítógépet, és próbálkozzon újra.

USB-funkciók

A Universal Serial Bus, vagy ismertebb nevén az USB-t 1996-ban vezették be a számítógépek világában, drámaian leegyszerűsítve a gazdaszámítógép és a perifériák közötti kapcsolatot, így például az egerekkel, billentyűzetekkel, külső merevlemezekkel vagy optikai eszközökkel, Bluetooth-szal és számos más, a piacon lévő perifériás eszközzel folytatott kommunikációt.

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

1. táblázat: Az USB evolúciója

Típus	Adatátviteli sebesség	Kategória	Bevezetés éve
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Szuper sebesség	2010
USB 2.0	480 Mbps	Nagy sebesség	2000
USB 1.1	12 Mbps	Teljes sebesség	1998
USB 1.0	1,5 Mbps	Alacsony sebesség	1996

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

Az alábbi témakörök az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványhoz kapcsolódó leggyakrabban feltett kérdéseket válaszolják meg.



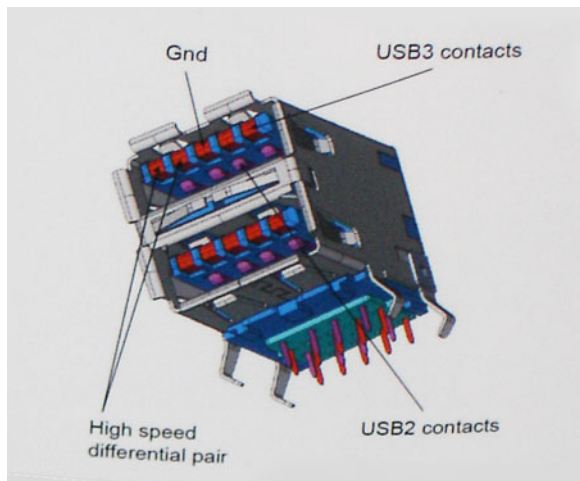
Sebesség

A legújabb USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabvány specifikációja jelenleg 3 sebességmódot határoz meg: Super-Speed, Hi-Speed és Full-Speed. Az új SuperSpeed mód adatátviteli sebessége 4,8 Gbit/s. A specifikációban megmaradt a Hi-Speed és a Full-Speed USB-mód (közismert nevén USB 2.0 és 1.1), amelyek továbbra is 480 Mbit/s-os, illetve 12 Mbit/s-os adatátvitelt tesznek lehetővé, megőrizve ezzel a korábbi eszközökkel való kompatibilitást.

Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabvány a következő műszaki módosításokkal nyújt sokkal nagyobb teljesítményt:

- A meglévő USB 2.0 busszal párhuzamosan egy további fizikai buszt is hozzáadtak (tekintse meg az alábbi képet).

- Az USB 2.0 korábban négy vezetékét használta (táp, földelés és egy pár differenciális adatvezeték). Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ezt négy további vezetékkel bővíti, amellyel két további differenciális jelet fogadó és továbbító vezetékpárt biztosít, vagyis a csatlakozókban és a kábelekből nyolc vezeték található.
- Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabvány kétirányú adatkapcsolatot alkalmaz az USB 2.0 váltakozó irányú (half-duplex) adatkapcsolata helyett. Ez a módosítás elméletileg 10-szeres sávszélesség-növekedést eredményez.



A HD videotartalom, a terabájtos kapacitású adattárolók, a sok megapixel felbontású digitális fényképezőgépek stb. elterjedésével folyamatosan nő az egyre nagyobb adatátviteli sebesség iránti igény, amellyel az USB 2.0 szabvány nem tud lépést tartani. Ráadásul az USB 2.0-s kapcsolatok soha még csak meg sem közelíthetik a 480 Mbit/s-os elméleti maximális adatátviteli sebességet, a valóban elérhető maximális sebesség körülbelül 320 Mbit/s (40 MB/s) körül alakul. Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványú kapcsolatok szintén soha nem fogják elérni a 4,8 Gbit/s-os elméleti sebességet. A valós, veszteségekkel együtt mért maximális adatátviteli sebesség 400 MB/s lesz. Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabvány ezzel a sebességgel az USB 2.0 sebességének 10-szeresét nyújtja.

Alkalmazások

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

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

- Külső asztali USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványú merevlemezek
- Hordozható USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványú merevlemezek
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványú meghajtódokkolók és adapterek
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványú flash meghajtók és olvasók
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványú SSD meghajtók
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványú RAID rendszerek
- Optikai meghajtók
- Multimédiás eszközök
- Hálózati építés
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványú adapterkártyák és hubok

Kompatibilitás

Kedvező, hogy az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványt kezdettől fogva gondosan úgy tervezték, hogy békésen megférjen az USB 2.0 szabványú eszközökkel. Ennek egyik legfontosabb jele, hogy bár az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabvány új fizikai kapcsolatokat, vagyis új

kábeleket vezet be az új protokoll gyorsabb adatátviteli képességeinek kihasználása érdekében, a megszokott négyszögletű csatlakozó változatlan maradt, és a négy USB 2.0-s érintkező is pontosan ugyanott helyezkedik el, mint korábban. Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kábeleken öt új érintkező is van, amely a másik négytől függetlenül végzi az adatok fogadását és átvitelét, és csak akkor érintkezik, ha a csatlakozót megfelelő SuperSpeed USB-aljzathoz csatlakoztatják.

A Windows 8/10 natívan támogatja az USB 3.1 Gen 1 szabványú vezérlőket. A korábbi Windows verziókban ez nem így volt, ezeknél továbbra is külön illesztőprogramokra van szükség az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványú vezérlőkhöz.

A Microsoft bejelentette, hogy a Windows 7 is támogatni fogja az USB 3.1 Gen 1 szabványt, de valószínűleg nem az azonnali kiadásban, hanem egy később kiadandó szervizcsomagon vagy frissítésen keresztül. Nem kizárt, hogy az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabvány Windows 7-es támogatásának sikeres bevezetése után a Vistában is meg fog jelenni a SuperSpeed támogatása. A Microsoft megerősítette ezt azzal, hogy legtöbb partnere egyetért abban, hogy a Vistának is támogatnia kellene az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 szabványt.

A Super-Speed Windows XP rendszeren való támogatásáról jelenleg nincsenek információk. Tekintve, hogy az XP egy hétéves operációs rendszer, a támogatás lehetősége távolinak tűnik.

HDMI 1.4

Ez a témakör a HDMI 1.4-et és jellemzőit, valamint előnyeit ismerteti.

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

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

A HDMI 1.4 jellemzői

- **HDMI Ethernet-csatorna** – Nagy sebességű hálózati adattovábbítást kölcsönöz a HDMI-kapcsolatnak, így a felhasználók teljes mértékben kihasználhatják IP-kompatibilis eszközeiket anélkül, hogy külön Ethernet-kábelre lenne szükségük.
- **Audio Return Channel (ARC)** – Lehetővé teszi, hogy egy HDMI-vel csatlakoztatott, beépített tunerrel rendelkező TV továbbküldje az adatokat egy surround hangrendszernek, így nincs szükség külön audiókábelre.
- **3D** – Meghatározza az input/output protokollokat a főbb 3D videoformátumokhoz, így készítve elő az utat a valódi 3D-s játékok és a 3D-s házimozzi alkalmazásokhoz.
- **Tartalomtípus** – A tartalomtípusok valós idejű jelzése a kijelző és a forráseszközök között, lehetővé téve a tévé számára a képbeállítások optimalizálását az adott tartalomtípusnak megfelelően.
- **Kiegészítő színterek** – Támogatást biztosít a kiegészítő színmodellekhez, amelyek a digitális fényképészetben és számítógépes grafikában használatosak.
- **4K támogatás** – Messze az 1080p-t meghaladó felbontást tesz lehetővé, támogatva a következő generációs kijelzőket; ezek vetekedni fognak a Digital Cinema rendszerekkel, amelyeket számos kereskedelmi moziban használnak.
- **HDMI-mikrocsatlakozó** – Új, kisebb csatlakozó a telefonok és egyéb hordozható eszközök számára, amely maximálisan 1080p videofelbontást támogat.
- **Autóipari csatlakozórendszer** – Új kábelek és csatlakozók az autóipari videórendszerekhez, amelyeket olyan módon terveztek meg, hogy megfeleljenek az autós környezet sajátos igényeinek, HD-minőséget biztosítva.

A HDMI előnyei

- A minőségi HDMI tömörítetlen digitális audio és videoátvitelt biztosít a legmagasabb, legélesebb képminőséggel.
- Az alacsony költségű HDMI a digitális interfészek minőségét és funkcióit nyújtja, miközben egyszerű, költséghatékony módon támogatja a tömörítés nélküli videoformátumokat is
- Az audio HDMI több audioformátumot támogat a normál sztereó formátumtól a többcsatornás térhatású hangig
- A HDMI a videót és a többcsatornás hangot egyetlen kábelben egyesíti, így kiküszöbölve a költségeket, bonyolultságot és a sok kábel által okozott zűrzavart, amely a jelenleg használt A/V-rendszerekre jellemző



- A HDMI támogatja a videóforrás (pl. egy DVD-lejátszó) és a DTV közötti kommunikációt, így új funkciókat tesz lehetővé

Rendszerbeállítás

A rendszerbeállításokon keresztül kezelheti asztali számítógépe hardverét, és meghatározhatja a BIOS rendszer beállításait. A Rendszerbeállítás a következőket teszi lehetővé:

- Hardver hozzáadása vagy eltávolítása után módosíthatja az NVRAM beállításokat
- Megtekintheti a rendszer hardver konfigurációját
- Engedélyezheti vagy letilthatja az integrált eszközöket
- Teljesítmény és energiagazdálkodási korlátokat állíthat be
- Kezelheti a számítógép védelmét

Témák:

- [Boot Sequence](#)
- [Navigációs billentyűk](#)
- [Rendszer- és beállítás jelszó](#)
- [Rendszerbeállítási opciók](#)
- [A BIOS frissítése a Windows rendszerben](#)
- [Az intelligens bekapcsolási funkció engedélyezése](#)

Boot Sequence

Ezzel a funkcióval a felhasználók gyorsan és könnyedén megkerülhetik a Rendszerbeállításban meghatározott rendszerindítási eszközsorrendet, és közvetlenül egy kiválasztott eszköztől indíthatják a rendszert (pl. floppy lemeztől, CD-ROM-ról vagy merevlemez-meghajtóról). During the Power-on Self Test (POST), when the Dell logo appears, you can:

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

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

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX meghajtó

 **MEGJEGYZÉS:** A XXX a SATA meghajtó számát jelöli.

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- Diagnosztika

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

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Navigációs billentyűk

Az alábbi táblázat ismerteti a rendszerbeállítás navigációs billentyűit.



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

2. 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.
Szóköz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecsukása, ha lehetséges.
<Tab>	Lépés a következő fókusz területre.
MEGJEGYZÉS: Csak normál grafikus böngésző esetén.	
<Esc>	Az előző oldalra lép, amíg el nem éri a főképernyőt. Az <Esc> főképernyőn történő megnyomásakor megjelenik egy üzenet, amely figyelmezteti a nem mentett változtatások mentésére és a rendszer újraindítására.
<F1>	A rendszerbeállítás súgófájljának megjelenítése.

Rendszer- és beállítás jelszó

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

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

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

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

MEGJEGYZÉS: A számítógépet letiltott rendszer- és beállítás jelszó funkcióval szállítják.

Rendszer- és beállító jelszó hozzárendelése

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

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

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

Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása

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

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

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

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

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

Rendszerbeállítási opciók

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

3. táblázat: Általános

Lehetőség	Leírás
Rendszer-információk	Az alábbi adatokat jeleníti meg: • System Information (Rendszerinformáció) – BIOS-verzió, szervizcímke, termék címke, tulajdonosi viszony kezdete, gyártási idő, valamint az Express Service kód. • Memory Information (Memória adatok) – Telepített memória, rendelkezésre álló memória, memóriasebesség, memóriacsatornák, memóriatechnológia, DIMM 1 méret és DIMM 2 méret. • PCI Information (PCI információk): A SLOT1_M.2 és SLOT2_M.2 megjelenítése • Processzor adatok: Processzor típusa, magok száma, processzorazonosító, aktuális órajelsebesség, minimális órajelsebesség, maximális órajelsebesség, L2 processzor gyorsítótár, L3 processzor gyorsítótár, HT képesség, valamint 64-bites technológia. • Device Information (Eszköz adatok) – SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-cím, videovezérlő, audiovezérlő, Wi-Fi-eszköz és Bluetooth-eszköz.
Boot Sequence	Beállíthatja, hogy a számítógép milyen sorrendben próbáljon operációs rendszert keresni a listában szereplő eszközökön.
Advanced Boot Options	UEFI rendszerindítási módban lehetővé teszi az Enable Legacy Option ROMs (Korábbi ROM opció engedélyezése) kiválasztását. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Legacy (Hagyományos) • UEFI (alapértelmezett beállítás)





MEGJEGYZÉS: A Legacy (Hagyományos) beállítást az Intel 7. generációs processzorai nem támogatják.

Date/Time

Lehetővé teszi a dátum- és időbeállítások módosítását. A rendszerdátum és -idő módosításai azonnal érvénybe lépnek.

4. táblázat: System Configuration (Rendszer-konfiguráció)

Lehetőség

Leírás

Integrated NIC

Lehetővé teszi az alaplap LAN-vezérlő vezérlését. Az „Enable UEFI network stack” (UEFI hálózati verem engedélyezése) lehetőség alapértelmezés szerint nincs bekapcsolva. Az opciók:

- Disabled (Letiltva)
- Enabled (Engedélyezve)
- Enabled w/PXE (Engedélyezve PXE-vel) (Alapértelmezett)



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

SATA Operation

Lehetővé teszi az integrált merevlemez-meghajtó-vezérlő üzemmódjának beállítását.

- Letiltva = A SATA-vezérlők rejtve maradnak
- RAID ON (RAID bekapcsolva) – A SATA be van állítva a RAID-mód támogatására (alapértelmezés szerint engedélyezve)

Drives

Lehetővé teszi a kártyán található beépített meghajtók engedélyezését, illetve letiltását:

- SATA-0 (alapértelmezett beállításként engedélyezve van)
- M.2 PCIe SSD-0

Smart Reporting

Ezzel a mezővel állítható be, hogy a rendszer jelezze-e az integrált merevlemez-meghajtók hibáit az indítás során. Az **Enable SMART Reporting** (SMART-jelentések engedélyezése) funkció alapértelmezés szerint le van tiltva.

USB Configuration

Lehetővé teszi az integrált USB-vezérlő engedélyezését, illetve letiltását az alábbiakhoz:

- Enable Boot Support (Rendszerindítási támogatás engedélyezése)
- Enable Front USB Ports (Előlapi USB engedélyezése)
- Enable Rear USB Ports (Hátsó USB engedélyezése)

Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Front USB Configuration

Lehetővé teszi az előlapi USB-portok engedélyezését, illetve letiltását. Minden port alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Rear USB Configuration

Lehetővé teszi a hátsó USB-portok engedélyezését, illetve letiltását. Minden port alapértelmezés szerint engedélyezve van.

USB PowerShare

Ez az opció teszi lehetővé a külső eszközök, mint a mobiltelefonok, zenelejátszók töltését. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

Audio

Lehetővé teszi az integrált audiovezérlő engedélyezését és letiltását. Az **Enable Audio** (Hang engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

- Enable Microphone (Mikrofon engedélyezése)
- Belső hangszóró engedélyezése

Mindkét beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

5. táblázat: Videó

Lehetőség	Leírás
Primary Display	Lehetővé teszi az elsődleges kijelző kiválasztását, ha a rendszeren több vezérlő áll rendelkezésre. • Automatikus (alapértelmezett) • Intel HD Graphics MEGJEGYZÉS: Ha nem az Automatikus lehetőséget választja, az alaplap grafikus eszköz kerül engedélyezésre.

6. táblázat: Security (Biztonság)

Lehetőség	Leírás
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát.
System Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszerjelszót.
Internal HDD-0 Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti számítógép belső merevlemez-meghajtóját.
Internal HDD-3 Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti számítógép belső merevlemez-meghajtóját.
Strong Password	Ezzel a lehetőséggel engedélyezheti, illetve letilthatja a rendszer védelmére irányuló erős jelszavak megadását.
Password Configuration	Meghatározhatja a rendszergazdai jelszó és a rendszerjelszó megengedett minimális és maximális karakterszámát. 4–32 karaktert írhat be.
Password Bypass	Lehetővé teszi a rendszerindító jelszó és a belső HDD jelszó kihagyását a rendszer újraindításakor. • Disabled (Letiltva) – Mindig a rendszerindító és a belső HDD jelszó kérése, ha azok be vannak állítva. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva. • Kihagyás újraindításakor – Újraindítás esetén nem kell megadni a jelszavakat (melegindítás). MEGJEGYZÉS: A rendszer teljesen kikapcsolt állapotból történő indításkor (ún. hidegindításkor) mindig kéri a rendszer és a belső merevlemez jelszavait. Ezentúl a rendszer a moduláris rekeszekbe szerelt merevlemez jelszavait is mindig kéri, ha vannak ilyen merevlemezek.
Password Change	Beállíthatja, hogy a rendszerjelszó és a merevlemez-meghajtó jelszó módosítható legyen-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó. Nem rendszergazda általi biztonság – a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ez a funkció lehetővé teszi annak beállítását, hogy a rendszer engedélyezze-e a BIOS-frissítéseket UEFI-kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás. A funkció letiltása esetén a BIOS-t nem lehet a Microsoft Windows Update és a Linux Vendor Firmware Service (LVFS) funkcióhoz hasonló szolgáltatások révén frissíteni.
TPM 1.2 Security	Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a Trusted Platform Module (TPM) látható legyen-e az operációs rendszer számára. • TPM On (TPM bekapcsolva) (alapértelmezett) • Clear (Törlés) • PPI Bypass for Enabled Commands (PPI áthidalás engedélyezett parancsokhoz) • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI áthidalás letiltott parancsokhoz) • Disabled (Letiltva) • Engedélyezve (alapértelmezett beállítás)
Computrace	Lehetővé teszi az Absolute Software által biztosított opcionálisan kérhető Computrace szolgáltatás BIOS modul interfészének aktiválását, illetve letiltását. Engedélyezi vagy letiltja az eszközök kezelésére tervezett opcionális Computrace szolgáltatást. • Deactivate (Deaktiválás) – Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.



Lehetőség	Leírás
	• Disable (Letiltás) • Activate (Aktiválás)
CPU XD Support	A processzor Execute Disable módjának engedélyezésére, illetve letiltására szolgál. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Admin Setup Lockout	Ha van beállított rendszergazdai jelszó, akkor ez az opció lehetővé teszi, hogy a rendszerbeállítás elérését engedélyezze vagy letiltsa. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.

7. táblázat: Secure Boot

Lehetőség	Leírás
Secure Boot Enable	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítási funkció engedélyezését, illetve letiltását. • Disable (Letiltás) (alapértelmezett beállítás) • Enable (Engedélyezés)
Expert key Management	Lehetővé teszi a biztonságikulcs-adatbázis kezelését, ha a rendszer Egyéni módban van. Az Enable Custom Mode (Egyéni mód engedélyezése) opció alapértelmezés szerint le van tiltva. Az opciók: • PK (alapértelmezett) • KEK • db • dbx Ha engedélyezi a Custom Mode (Egyéni üzemmód) funkciót, a PK, KEK, db és a dbx kapcsolódó beállításai is megjelennek. Az opciók: • Save to File (Mentés fájlba) – A kulcs elmentése a felhasználó által megadott fájlba • Replace from File (Csere fájlból) – Az aktuális kulcs cseréje egy, a felhasználó által megadott fájlból • Append from File (Kiegészítés fájlból) – Egy kulcs hozzáadása az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból • Delete (Törlés) – A kiválasztott kulcs törlése • Reset All Keys (Összes kulcs visszaállítása) – Visszaállítás az alapértelmezett beállításokra • Delete All Keys (Összes kulcs törlése) – Az összes kulcs törlése MEGJEGYZÉS: Ha letiltja az egyéni üzemmódot, minden módosítás törlődik, és a kulcsok visszaállnak az alapértelmezett beállításokra.

8. táblázat: Intel Software Guard Extensions

Lehetőség	Leírás
Intel SGX Enable	Lehetővé teszi az Intel Software Guard Extensions engedélyezését és letiltását, amely biztonságos környezetet biztosít a futó kódok és érzékeny információk tárolására a fő operációs rendszerben. • Disabled (Letiltva) (alapértelmezett) • Enabled (Engedélyezve)
Enclave Memory Size	Lehetővé teszi az Intel SGX Enclave tartalék memória méretének beállítását. • 32 MB • 64 MB (alapértelmezés szerint letiltva) • 128 MB (alapértelmezés szerint letiltva)

9. táblázat: Teljesítmény

Lehetőség	Leírás
Multi Core Support	Beállíthatja, hogy a folyamathoz csak egy vagy az összes mag engedélyezve legyen-e. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. Beállítások: • All (Mind (alapértelmezett beállítás)) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Lehetővé teszi a processzor Intel SpeedStep módjának engedélyezését, illetve letiltását. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
C States Control	Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Limited CPUID Value	Segítségével beállítható a processzor normál CPUID funkciójának maximális értéke. Ezek a beállítások alapértelmezés szerint le vannak tiltva.
Intel TurboBoost	Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

10. táblázat: Energiagazdálkodás

Lehetőség	Leírás
AC Recovery	Azt határozza meg, hogy a rendszer hogyan reagáljon a váltóáram áramkimaradást követő visszatérésére. A lehetséges értékek: • Kikapcsolás • Power On (Bekapcsolás) • Last Power State (Utolsó állapot) Ez a lehetőség alapértelmezés szerint Kikapcsolásra van állítva.
Auto On Time	Itt adhatja meg a számítógép automatikus bekapcsolásának időpontját. Az időpont szabványos 12 órás formátumban (óra:perc:másodperc) adható meg. A bekapcsolás idejének módosításához adjon meg értéket az időpontmezőkben és az AM/PM (De./du.) mezőben. MEGJEGYZÉS: A szolgáltatás nem használható, ha a számítógépet az elosztó vagy túlfeszültségvédő gombbal kikapcsolja, illetve ha az Automatikus bekapcsolás lehetőség le van tiltva.
Deep Sleep Control	Lehetővé teszi a Deep Sleep (mély alvás) mód bekapcsolási feltételeinek meghatározását. • Disabled (Letiltva) • Kizárólag S5 esetén engedélyezett • S4 és S5 esetén engedélyezett A beállítás S4 és S5 esetén alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fan Control Override	Lehetővé teszi a rendszerventilátor fordulatszámának szabályozását. Ha ez az opció engedélyezve van, akkor a rendszerventilátor a maximális fordulatszámon üzemel. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.



Lehetőség	Leírás
USB Wake Support	Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógépet USB eszközök aktiválják készenléti állapotból. Az „Enable USB Wake Support” (USB általi aktiválás támogatásának engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Wake on LAN/WWAN	Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógépet egy speciális hálózati jellel elindítsa teljesen kikapcsolt állapotból. Ez a funkció csak akkor működik, ha a számítógép hálózati tápellátáshoz kapcsolódik. • Disabled (Letiltva) – A rendszer nem aktiválódik, ha speciális helyi hálózati (LAN) vagy vezeték nélküli helyi hálózati ébresztési jelet kap. • LAN vagy WLAN – rendszer bekapcsol, amikor helyi hálózati (LAN) vagy vezeték nélküli helyi hálózati (WLAN) ébresztési jelet kap. • Csak helyi hálózat – A rendszer akkor aktiválódik, ha speciális helyi hálózati jelet kap. • LAN with PXE Boot (LAN PXE indítással) – Egy ébresztő csomag küldése a rendszerbe S4 vagy S5 állapotban, a rendszer felébresztését és azonnali PXE indítását fogja okozni. • WLAN Only (Csak WLAN) – A rendszer csak akkor kapcsol be, amikor speciális WLAN jelet kap. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Block Sleep	Operációs rendszer típusú környezetekben lehetővé teszi az alvó üzemmód blokkolását (S3 állapot). A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Intel Ready Mode	Lehetővé teszi az Intel Ready Mode technológia engedélyezését. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

11. táblázat: POST-viselkedés

Lehetőség	Leírás
Numlock LED	A számítógép indításakor engedélyezi vagy letiltja a NumLock funkciót. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Keyboard Errors	Lehetővé teszi a billentyűzethibák jelentése funkció engedélyezését, illetve letiltását a számítógép indulása közben. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fast Boot	Ez a lehetőség kihagy néhány kompatibilitási lépést, ezáltal felgyorsítja a rendszerindítási folyamatot: • Minimal (Minimális) – Gyorsindítás, kivéve akkor, ha a BIOS frissült, a memória módosult, vagy az előző indítási önteszt nem fejeződött be. • Alapos – A teljes indítási folyamat végrehajtása. • Automatikus – A beállítást az operációs rendszer szabályozza (csak akkor működik, ha az operációs rendszer támogatja az egyszerű indító jelzőbitet). A rendszer alapértelmezett beállítása: Alapos

12. táblázat: Felügyelhetőség

Lehetőség	Leírás
USB provision (USB-kiépítés)	A beállítás alapértelmezés szerint nincs kiválasztva.
MEBx Hotkey	Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.

13. táblázat: Virtualizáció támogatása

Lehetőség	Leírás
Virtualization	Ez az opció meghatározza, hogy a virtuálisgép-figyelők (VMM) ki tudják-e használni az Intel virtualizációs technológiája által kínált speciális hardverképeket. Enable Intel Virtualization Technology (Intel virtualizációs technológia engedélyezése) – Ez az opció alapértelmezés szerint le van tiltva.

14. táblázat: Vezeték nélküli kapcsolat

Lehetőség	Leírás
Wireless Device Enable	A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. BEÁLLÍTÁSOK: • WLAN/WiGig • Bluetooth

15. táblázat: Karbantartás

Lehetőség	Leírás
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
Asset Tag	Létrehozhatja a rendszer termékcímkejét, ha még nincs megadva. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
SERR Messages	A SERR-üzenetek mechanizmusát határozza meg. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás. Egyes grafikus kártyák esetében az SERR-üzeneteket le kell tiltani.
BIOS Downgrade	Lehetővé teszi a gép belső vezérlőprogramjának egy előző verzióra történő visszaállítását. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. MEGJEGYZÉS: Ha ezt az opciót választja, a rendszer-firmware frissítése az előző verziókra blokkolva van.
Data Wipe	Lehetővé teszi az adatok törlését az összes rendelkezésre álló belső tárolóról, mint a merevlemez-meghajtó, SSD, mSATA és eMMC. A „Wipe on Next boot” (Adatmegsemmisítés a következő rendszerindításkor) funkció alapértelmezés szerint le van tiltva.
BIOS Recovery	Lehetővé teszi a sérült BIOS-állapot utáni helyreállítást a merevlemez-meghajtón tárolt visszaállítási fájlból. A BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS visszaállítása merevlemez-meghajtóról) funkció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

16. táblázat: Rendszernaplók

Lehetőség	Leírás
BIOS Events	Megjeleníti a rendszer eseménynaplóját, és az alábbiakat teszi lehetővé: • Napló törlése • Mark all Entries (Az összes bejegyzés megjelölése)

17. táblázat: SupportAssist System Resolution (SupportAssist-rendszer problémamegoldása)

Lehetőség	Leírás
Auto OS Recovery Threshold	Beállítások: OFF (Ki), 1, 2 (alapértelmezés), 3.

A BIOS frissítése a Windows rendszerben

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



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

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

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

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

Megnyílik a Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések) rész.
- 7 Kattintson a **Find it myself** (Én keresem meg) lehetőségre.
- 8 A BIOS-verziók megtekintéséhez kattintson a **BIOS** lehetőségre.
- 9 Azonosítsa a legfrissebb BIOS-fájlt, majd kattintson a **Download** (Letöltés) lehetőségre.
- 10 Válassza ki a kívánt letöltési módszert a **Please select your download method below** (Válassza ki a letöltés módját) ablakban, majd kattintson a **Download File (Fájl letöltése)** lehetőségre.

Megjelenik a **File Download (Fájl letöltése)** ablak.
- 11 A **Save (Mentés)** gombra kattintva a fájlt az asztalra mentheti.
- 12 A **Run (Futtatás)** lehetőségre kattintva telepítse a frissített BIOS beállításokat a számítógépre.

Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

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

Az intelligens bekapcsolási funkció engedélyezése

Az alábbi lépésekkel engedélyezheti az intelligens bekapcsolási funkciót, valamint lehetővé teheti, hogy az egér mozgásával vagy egy billentyű lenyomásával felébressze a rendszer az S3, S4 és S5 alvó állapotból.

- 1 Győződjön meg róla, hogy a BIOS **Power Management** (Energiagazdálkodás) beállításai között be vannak állítva az alábbi opciók:
 - Az USB Wake Support (USB ébresztés támogatása) engedélyezve.
 - A Deep Sleep Control (Mélyalvás vezérlése) funkció letiltva.
- 2 Csatlakoztasson egy billentyűzetet, egeret vagy vezeték nélküli hálózati USB-adaptert a rendszer hátulján található, intelligens bekapcsolást támogató USB portok egyikéhez.
- 3 Tiltsa le a Gyors rendszerindítást az operációs rendszerben:
 - a Keressen rá a **Power options** (Energiagazdálkodási lehetőségek) kifejezésre a Start menüben.
 - b Kattintson a **Choose what the power buttons do** (Amikor megnyomom a számítógép be-/kikapcsoló gombját) pontra az ablak bal oldalán.
 - c A **Shutdown settings** (Leállítás beállításai) területen tiltsa le a **Turn on fast startup** (Gyors rendszerindítás bekapcsolása) lehetőséget.
- 4 Indítsa újra a rendszert, hogy a módosítások érvénybe lépjenek. Legközelebb, amikor a rendszer alvó állapotba kerül vagy kikapcsol, az egér vagy a billentyűzet segítségével felébresztheti.

Támogatott operációs rendszerek

Az alábbi lista a támogatott operációs rendszereket tartalmazza:

18. táblázat: Támogatott operációs rendszer

Támogatott operációs rendszerek	Operációs rendszer megnevezése
Microsoft Windows	- Microsoft Windows 10 Home (64 bites) - Microsoft Windows 10 Professional (64 bites) - Microsoft Windows 7 Professional (64 bites) MEGJEGYZÉS: A Microsoft Windows 7 nem támogatott a 7. generációs Intel processzorokkal.
Egyéb	- Ubuntu 16.04 LTS - Neokylin V6.0
Támogatott operációsrendszer-adathordozók	Opcionális USB optikai meghajtó

Illesztőprogramok letöltése

- Kapcsolja be a számítógépet.
- Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
- Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** elemre, írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nem találja a szervizcímket, használja az automatikus érzékelés funkciót vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.

- Kattintson a **Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések)** lehetőségre.
- Válassza ki a számítógépén telepített operációs rendszert.
- Görögessen lefelé az oldalon, és válassza ki a telepítendő illesztőprogramot.
- Kattintson a **Download File** (Fájl letöltése) lehetőségre, és töltsse le a számítógépéhez megfelelő illesztőprogramot.
- Ha befejeződött a letöltés, keresse meg a mappát, amelybe az illesztőprogram fájlját mentette.
- Kattintson duplán az illesztőprogram fájlikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A chipkészlet-illesztőprogram letöltése

- Kapcsolja be a számítógépet.
- Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
- Kattintson a **Product Support (Terméktámogatás)** elemre, írja be a számítógép szervizcímkejét, és kattintson a **Submit (Küldés)** gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincs meg a szervizcímke, használja az automatikus érzékelés funkciót vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.



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

Intel chipkészlet illesztőprogramok

Ellenőrizze, hogy telepítette-e az Intel chipkészlet illesztőprogramjait a laptopra.

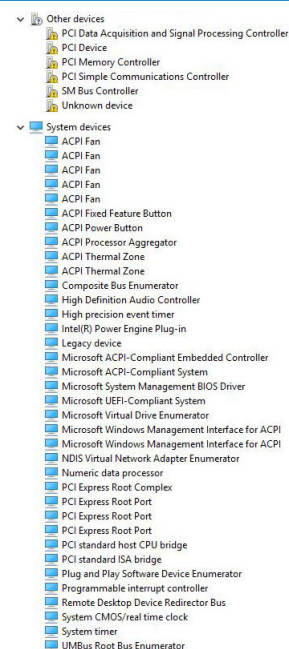
MEGJEGYZÉS: Kattintson a **Start > Vezérlőpult > Eszközkezelő menüpontra**

vagy

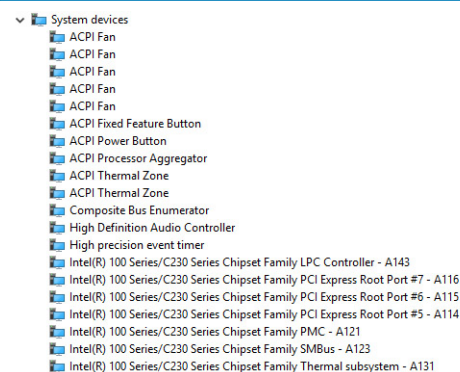
A Keresés a weben és a Windowsban menüpontban írja be a következőt: **Device Manager**

19. táblázat: Intel chipkészlet illesztőprogramok

Telepítés előtt



Telepítés után



Intel HD grafikus illesztőprogramok

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

MEGJEGYZÉS: Kattintson a **Start > Vezérlőpult > Eszközkezelő elemre.**

vagy

Érintse meg a Keresés a weben és a Windowsban lehetőséget, majd írja be a következőt: **Device Manager**

20. táblázat: Intel HD grafikus illesztőprogramok

Telepítés előtt

- Display adapters
 - Microsoft Basic Display Adapter
- Sound, video and game controllers
 - High Definition Audio Device
 - High Definition Audio Device

Telepítés után

- Display adapters
 - Intel(R) HD Graphics 530

Hibaelhárítás a számítógépen

A számítógép hibáinak elhárítását különféle jelzések, például jelzőfények, valamint a számítógép működése során megjelenített hibaüzenetek segítik.

Diagnosztikai LED kódok

21. táblázat: Diagnosztikai LED kódok

Bekapcsolást jelző LED állapotok	Lehetséges ok	A hibaelhárítás lépései
Nem világít	A számítógép ki van kapcsolva, nem kap tápellátást vagy hibernált üzemmódban van.	- Dugja vissza a tápkábelt a számítógép hátán lévő tápellátó aljzatba, valamint a dugaszolóaljzatba. - Ha a számítógép elosztóra csatlakozik, gondoskodjon arról, hogy az elosztó megfelelően csatlakozzon a hálózati feszültségre, és be legyen kapcsolva. Ezenfelül iktassa ki a feszültségvédelmi eszközöket, elosztókat vagy hosszabbítókat a számítógép működésének ellenőrzéséhez. - Ellenőrizze, hogy a hálózati csatlakozó megfelelően működik-e egy másik készülékkel, például egy lámpával.
Folyamatos/villogó sárga	A számítógép nem tudja végrehajtani a POST-ot vagy a processzor meghibásodott.	- Távolítsa el, majd helyezze vissza a kártyákat. - Szükség esetén vegye ki, majd szerelje vissza a grafikus kártyákat. - Ellenőrizze, hogy a tápkábel csatlakoztatva legyen az alaplaphoz és a processzorhoz.
fehér színnel villog	A számítógép alvó üzemmódban van.	- A bekapcsológomb megnyomásával a számítógépet hozza ki az alvó üzemmódból. - Ellenőrizze, hogy minden kábel megfelelően csatlakozzon az alaplaphoz. - Gondoskodjon arról, hogy a fő tápkábel és a kezelőpanel kábele biztonságosan csatlakozzon az alaplaphoz.
Folyamatos fehér	A számítógép teljesen működőképes és bekapcsolt állapotban van.	Ha a számítógép nem reagál, tegye az alábbiakat:

- Győződjön meg róla, hogy a képernyő csatlakoztatva van és be van kapcsolva.
- Ha a képernyő csatlakozik és be van kapcsolva, hallgassa meg a hangkódokat.

Diagnosztikai hibaüzenetek

22. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek

Hibaüzenetek	Leírás
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Az érintőpanel vagy a külső egér hibásodhatott meg. A külső egér esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. A rendszerbeállításban engedélyezze a Pointing Device (Mutatóeszköz) opciót.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Ellenőrizze, hogy a parancsot jól írta-e be, a szóközhöz a megfelelő helyen vannak-e, és hogy a megfelelő útvonal nevet használta-e.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	A processzor elsődleges belső cache memóriája meghibásodott. Kapcsolatfelvétel a Dell-lel
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Az optikai meghajtó nem válaszol a számítógép által kiadott parancsra.
DATA ERROR	A merevlemez-meghajtó nem tud adatot olvasni.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Agy vagy több memóriamodul nem működik, vagy nem csatlakozik megfelelően. Telepítse újra a memóriamodulokat, vagy ha szükséges, cserélje ki azokat.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	A merevlemez-meghajtó inicializálása sikertelen volt. A Dell Diagnosztika használatával futtassa a merevlemez-meghajtó-teszteket.
DRIVE NOT READY	A művelet folytatásához merevlemez-meghajtóra van szükség a meghajtó rekeszben. Helyezzen merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó rekeszbe.
ERROR READING PCMCIA CARD	A számítógép nem tudja azonosítani az ExpressCard-ot. Helyezze be újra a kártyát vagy próbáljon másikat.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Az NVRAM-ban rögzített memóriaméret nem egyezik a számítógépbe telepített memóriamodul méretével. Indítsa újra a számítógépet. Ha a hibaüzenet újra megjelenik, lépjen kapcsolatba a Dell-lel .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	A fájl mérete, amelyet másolni szeretne túl nagy ahhoz, hogy a lemezre férjen, vagy a lemez megtelt. A fájlt próbálja egy másik lemezre másolni, vagy használjon nagyobb kapacitású lemezt.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Ezeket a karaktereket ne használja fájlnevekben.
GATE A20 FAILURE	A memóriamodul meglazulhatott. Telepítse újra a memóriamodult, vagy ha szükséges, cserélje ki.
GENERAL FAILURE	Az operációs rendszer nem tudja végrehajtani a parancsot. Ezt az üzenetet általában konkrét információ követi. Például: Printer out of paper. Take the appropriate action.



HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

A számítógép nem tudja azonosítani a meghajtó típusát. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. A **Dell Diagnosztika** használatával futtassa a **merevlemez-meghajtó** teszteket.

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0

A merevlemez-meghajtó nem válaszol a számítógép által kiadott parancsra. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A **Dell Diagnosztika** használatával futtassa a **merevlemez-meghajtó** teszteket.

HARD-DISK DRIVE FAILURE

A merevlemez-meghajtó nem válaszol a számítógép által kiadott parancsra. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A **Dell Diagnosztika** használatával futtassa a **merevlemez-meghajtó** teszteket.

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

A merevlemez-meghajtó meghibásodott. Kapcsolja ki a számítógépet, távolítsa el a merevlemez-meghajtót, és a számítógépet indítsa el optikai meghajtóról. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, helyezze vissza a merevlemez-meghajtót, és indítsa újra a számítógépet. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálkozzon egy másik meghajtóval. A **Dell Diagnosztika** használatával futtassa a **merevlemez-meghajtó** teszteket.

INSERT BOOTABLE MEDIA

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

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM

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

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

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

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

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

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

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

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

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

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT

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

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

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

MEMORY ALLOCATION ERROR

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

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

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

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

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

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

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

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

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

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

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

NO TIMER TICK INTERRUPT

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

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

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

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

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

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

Az opcionális ROM meghibásodott. Kérjen segítséget a Dell szakembereitől.

SECTOR NOT FOUND

Az operációs rendszer nem talál egy szektort a merevlemez-meghajtón. A merevlemez-meghajtón sérült szektor vagy sérült FAT lehet. A merevlemez-meghajtón lévő fájlstruktúra ellenőrzéséhez futtassa a Windows hibaellenőrző programját. Utasításokért lásd a **Windows súgóját** (kattintson a **Start > Súgó és támogatás** pontra). Ha számos szektor megsérült, készítsen biztonsági másolatot az adatairól (ha lehetséges), majd formázza meg a merevlemez-meghajtót.

SEEK ERROR

Az operációs rendszer nem talál egy adott nyomot a merevlemezen.

SHUTDOWN FAILURE

Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtasson **rendszeresztet** a **Dell Diagnosztikában**. Ha az üzenet újra megjelenik, **forduljon a Dell-hez.**

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

A rendszerkonfigurációs beállítások megsérültek. Az akkumulátor feltöltéséhez a számítógépet csatlakoztassa fali csatlakozóaljzatra. Ha a probléma nem szűnik meg, próbálja meg visszaállítani az adatokat úgy, hogy belép a rendszerbeállítás programba, majd azonnal kilép. Ha az üzenet újra megjelenik, **forduljon a Dell-hez.**



Hibaüzenetek

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

Leírás

Lemerült a tartalék akkumulátor, amely támogatja a rendszerkonfigurációs beállításokat. Az akkumulátor feltöltéséhez a számítógépet csatlakoztassa fali csatlakozóaljzatra. Ha a probléma továbbra is fennáll, **forduljon a Dell-hez**.

A rendszerbeállítás programban tárolt dátum és idő nem egyezik a rendszerórával. Állítsa be a **Dátum** és az **Idő** opciókat.

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

A billentyűzet vezérlő meghibásodott, vagy egy memóriamodul meglazult. Futtasson **rendszeremória** és **billentyűzet vezérlő** tesztet **Dell Diagnosztikában**.

Helyezzen egy lemezt a meghajtóba és próbálkozzon újra.

Rendszer hibaüzenetek

23. táblázat: Rendszer hibaüzenetek

Rendszerüzenet

Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Figyelem! A probléma megoldása érdekében jegyezze fel az ellenőrzési pontot, és forduljon a Dell műszaki támogatás csoportjához.)

CMOS checksum error (CMOS-ellenőrzőösszeg hiba)

CPU fan failure (Processzorventilátor hiba)

System fan failure (Rendszerventilátor hiba)

Hard-disk drive failure (Merevlemez-meghajtó hiba)

Keyboard failure (Billentyűzet hiba)

No boot device available (Nem áll rendelkezésre indítóeszköz)

No timer tick interrupt (Nincs időzítőjel-megszakítás)

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

Leírás

A számítógép egymás után háromszor, ugyanazon hiba miatt nem tudta befejezni az indító rutint.

RTC is reset, **BIOS Setup** default has been loaded. (Az RTC visszaállt, a BIOS beállítási alapértékek kerületek betöltésre.)

A processzorventilátor meghibásodott.

A rendszerventilátor meghibásodott.

A merevlemez-meghajtó lehetséges hibája a POST során.

Billentyűzethiba vagy meglazult kábel Ha a kábel megigazítása nem oldja meg a problémát, cserélje ki a billentyűzetet.

A merevlemezen nincs indító partíció, vagy a merevlemez kábele meglazult, illetve nincs indítható eszköz.

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

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

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



túllépte a normál működési tartományát, potenciális merevlemez-meghajtó problémát jelezhet.)

Műszaki adatok

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

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

Témák:

- Rendszer műszaki adatai
- Memória műszaki adatai
- Videó műszaki adatai
- Hangrendszer műszaki adatai
- Kommunikációs műszaki adatok
- Tárolóeszköz műszaki adatai
- Portok és csatlakozók műszaki adatai
- Tápellátás műszaki adatai
- Fizikai méretek
- Kezelőszervek és kijelzőfények műszaki adatai
- Környezeti adatok

Rendszer műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Processzortípus	6. generációs Intel Core i3/i5/i7 7. generációs Intel Core i3/i5/i7
Teljes gyorsítótár	Maximum 8 MB gyorsítótár a processzor típusától függően

Memória műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Típus	2133 MHz/2400 MHz MEGJEGYZÉS: A 2133 MHz kizárólag a 6. generációs processzorokra vonatkozik.
csatlakozók	2 db DDR4 SODIMM foglalat
Memóriakapacitás foglalatonként	4 GB, 8 GB és 16 GB
Minimális memória	4 GB
Maximális memória	32 GB

Videó műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Videovezérlő (integrált)	CPU-GPU kombináció
Videó memória	függetlenül kínált kártya

Hangrendszer műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Vezérlő	Realtek ALC3234 nagy felbontású audiokodek (integrált, több adatfolyamot támogat)
Hangszóró (integrált)	Dell AX210CR USB sztereó hangszóró (opcionális), AC411 külső hangszóró (opcionális), AC511 hangprojektor (opcionális)
Belső hangszóró erősítő	Integrált

Kommunikációs műszaki adatok

24. táblázat: Kommunikációs műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Hálózati adapter	Integrált Intel® i219-V Gigabit1 Ethernet LAN 10/100/1000 (távoli ébresztés, PXE és támogatás)
	Vezeték nélküli (opcionális) Intel® Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 vezeték nélküli hálózati kártya (2x2), MU-MIMO - opcionális

Tárolóeszköz műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Merevlemez-meghajtó	Egy 2,5"-es SATA és/vagy egy M.2 PCIe SSD
Félvezető-alapú merevlemez	egy M.2 SSD
Optikai meghajtó	n/a

Portok és csatlakozók műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Hátsó USB 2.0-port	n/a
Hátsó USB 3.1 Gen 1 port	négy
Elülső USB 3.1 Gen 1 port	egy és egy USB Type-C csatlakozós port



Funkció	Műszaki adatok
Elülső USB-portok	egy
Soros port	egy darab (opcionális)
VGA-port	egy darab (opcionális)
DisplayPort 1.2	egy + egy (opcionális)
HDMI-Port	egy
Hátsó PS/2 port	egy darab (opcionális)
Hátsó RJ45 port	egy
Hátsó PS/2 port	billentyűzet és egér (opcionális)

Tápellátás műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Típus	65 W / 130 W
Frekvencia	47–63 Hz
Feszültség	90 V AC – 264 V AC
Bemeneti áramerősség	1,7 A / 1,0 A 1,8 A / 0,9 A
Gombelem	3 V CR2032 lítium gombelem

Fizikai méretek

Funkció	Műszaki adatok
Szélesség	35,56 mm
Magasság	182,88 mm
Mélység	177,80 mm
Súly	1,18 kg (2,60 font)

Kezelőszervek és kijelzőfények műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Bekapcsológomb jelzőfény	Fehér fény — a folyamatos fehér fény a bekapcsolt állapotot jelzi, a villogó fehér fény a számítógép készenléti módját mutatja.
Merevlemez-meghajtó üzemjelzője	Fehér fény — a villogó fehér fény azt jelzi, hogy a számítógép adatot olvas vagy adatot ír a merevlemezre.
Hátsó panel:	
A kapcsolat integritását jelző fény az integrált hálózati adapteren	Zöld – megfelelő 10 Mbit/s-os vagy 100 Mbit/s-os kapcsolat van a hálózat és a számítógép között. Narancssárga — Megfelelő, 1000 Mb/s-os kapcsolat van a hálózat és a számítógép között. Kikapcsolva (nincs fény) — A számítógép nem észlel fizikai kapcsolatot a hálózattal.

Funkció	Műszaki adatok
A hálózati aktivitás jelzőfénye az integrált hálózati adapteren	Sárga fény — A villogó sárga fény hálózati tevékenységet jelez.
Tápegység diagnosztizáló fény	Zöld fény — A tápellátás be van kapcsolva és működik. A tápkábelt csatlakoztatni kell a tápcsatlakozóra (a számítógép hátán) és a hálózati feszültségre.

Környezeti adatok

Hőmérséklet:	Műszaki adatok
Üzemi	0°C és 35°C között (32°F és 95°F között)
Tárolási	-40 °C és 65 °C között (-40 °F és 149 °F között)
Relatív páratartalom (legfeljebb)	Műszaki adatok
Üzemi	10% – 90% (nem lecsapódó)
Tárolási	5% - 95% (nem lecsapódó)
Maximális rezgés:	Műszaki adatok
Üzemi	0,66 GRMS
Tárolási	1,30 GRMS
Maximális ütés:	Műszaki adatok
Üzemi	110 G
Tárolási	160 G
Tengerszint feletti magasság (maximum):	Műszaki adatok
Üzemi	-15,2 m és 3048 m között (-50 láb és 10 000 láb között)
Tárolási	-15,20 m és 10 668 m (-50 láb és 35 000 láb) között
Légkörszennyezési szint	legfeljebb G2-es osztályú az ANSI/ISA-S71.04-1985 jelű szabvány szerint



A Dell elérhetőségei

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

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

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