




# Dell Vostro 3670

## Szervizelési kézikönyv



## Megjegyzések, figyelmeztetések és Vigyázat jelzések

-  **MEGJEGYZÉS:** A MEGJEGYZÉSEK fontos tudnivalókat tartalmaznak, amelyek a termék hatékonyabb használatát segítik.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A FIGYELMEZTETÉS hardverhiba vagy adatvesztés lehetőségére hívja fel a figyelmet, egyben közli a probléma elkerülésének módját.
-  **VIGYÁZAT:** A VIGYÁZAT jelzés az esetleges tárgyi vagy személyi sérülés, illetve életveszély lehetőségére hívja fel a figyelmet.

© 2018 Dell Inc. vagy leányvállalatai. Minden jog fenntartva. A Dell, az EMC és egyéb védjegyek a Dell Inc. vagy leányvállalatainak védjegyei. Minden egyéb névjegy a vonatkozó vállalatok védjegye lehet.

<b>1 Munka a számítógépen.....</b>	<b>5</b>
Biztonsági utasítások.....	5
A számítógép kikapcsolása — Windows 10.....	5
Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	6
<b>2 Technológia és összetevők.....</b>	<b>7</b>
HDMI 1.4.....	7
HDMI 1.4 – Jellemzők.....	7
A HDMI előnyei.....	7
USB-funkciók.....	8
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	8
Sebesség.....	8
Alkalmazások.....	9
Kompatibilitás.....	9
<b>3 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....</b>	<b>11</b>
Ajánlott szerszámok.....	11
Csavarlista és ezek képei.....	11
Az alaplapp elrendezése.....	12
Burkolat.....	13
A burkolat eltávolítása.....	13
A burkolat felszerelése.....	14
Elülső előlap.....	16
Az elülső előlap eltávolítása.....	16
Az elülső előlap felszerelése.....	18
Merevlemez-meghajtó.....	20
A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó-egység eltávolítása – opcionális.....	20
A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó-egység beszerelése – opcionális.....	23
A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó-egység eltávolítása – opcionális.....	26
A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó-egység beszerelése – opcionális.....	29
A M.2 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása – opcionális.....	32
Az M.2 PCIe SSD-meghajtó behelyezése – opcionális.....	33
Optikai meghajtó.....	34
Az optikai meghajtó szerkezetének eltávolítása.....	34
Az optikai meghajtó szerkezetének beszerelése.....	36
WLAN-kártya.....	38
A WLAN-kártya eltávolítása.....	38
A WLAN-kártya beszerelése.....	39
Memóriamodulok.....	40
A memóriamodul eltávolítása.....	40
A memóriamodul beszerelése.....	41
Bővítő-kártya.....	41

A PCIe bővítőkártya eltávolítása.....	41
A PCIe-bővítőkártya beszerelése.....	43
Opcionális kártya.....	45
Az opcionális kártya eltávolítása.....	45
Az opcionális kártya beszerelése.....	47
Tápegység.....	49
A tápegység eltávolítása.....	49
A tápegység beszerelése.....	53
Hűtőborítás.....	57
A hűtőborítás eltávolítása.....	57
A hűtőborítás beszerelése.....	59
Hűtőborda-szerkezet.....	61
A hűtőborda-szerkezet eltávolítása.....	61
A hűtőborda szerkezet beszerelése.....	63
Gombelem.....	65
A gombelem eltávolítása.....	65
A gombelem beszerelése.....	66
Processzor.....	67
A processzor eltávolítása.....	67
A processzor beszerelése.....	68
Alaplap.....	69
Az alaplap eltávolítása.....	69
Az alaplap beszerelése.....	75
<b>4 Hibaelhárítás.....</b>	<b>80</b>
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	80
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	80
Diagnosztika.....	80
Diagnosztikai hibaüzenetek.....	81
Rendszer hibaüzenetek.....	84
<b>5 Hogyan kérhet segítséget.....</b>	<b>86</b>
A Dell elérhetőségei.....	86

# Munka a számítógépen

## Biztonsági utasítások



A számítógép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében ügyeljen az alábbi biztonsági szabályok betartására. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet a következő feltételek teljesülését feltételezi:

- Elolvasta a számítógéphez mellékelt biztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.
- Az alkatrészek cseréjét vagy – ha külön vásárolta meg őket – beszerelését a kiszereleési műveletek fordított sorrendben való elvégzésével hajthatja végre.

- ⚠ **VIGYÁZAT:** Csatlakoztasson szét minden áramellátást, mielőtt a számítógép burkolati paneljeit kinyitná. Miután befejezte a számítógép belsejében a munkát, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart még azelőtt, hogy áramforráshoz csatlakoztatná a gépet.
- ⚠ **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásért tekintse át a hatósági megfelelési honlapot a következő címen: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Sok olyan javítási művelet van, amelyet csak szakképzett szerviztechnikus végezhet el. Önnek csak azokat a hibaelhárítási és egyszerű javítási műveleteket szabad elvégeznie, amelyek a termék dokumentációja, vagy a támogatási csoport online vagy telefonon adott utasítása szerint megengedettek. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik. Olvassa el és tartsa be a termékhez mellékelt biztonsági útmutatót.
- ⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Az elektrosztatikus kisülések elkerülése érdekében földelje magát egy megfelelő csuklópánttal, vagy rendszeresen érintsen meg egy földelt, nem festett fémfelületet, mielőtt hozzáér a számítógéphez, és elvégzi a szétszerelési feladatokat.
- ⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Bánjon óvatosan a komponensekkel és a kártyákkal. Ne érjen hozzá a kártyán lévő komponensekhez vagy érintkezőkhöz. A kártyát tartsa a szélénél vagy a fém szerelőkeretnél fogva. A komponenseket, például a mikroprocesszort vagy a chipet a szélénél, ne az érintkezőknél fogva tartsa.
- ⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** A kábelek kihúzásakor ne magát a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza. Néhány kábel csatlakozója reteszelő kialakítással van ellátva; a kábel eltávolításakor kihúzás előtt a retesz kioldófület meg kell nyomni. Miközben kihúzza, tartsa egyenesen a csatlakozódugókat, hogy a csatlakozótűk ne görbüljenek el. A tápkábelek csatlakoztatása előtt ellenőrizze mindkét csatlakozódugó megfelelő helyzetét és beállítását.
- ⓘ **MEGJEGYZÉS:** A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

## A számítógép kikapcsolása — Windows 10

- ⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Az adatvesztés elkerülése érdekében a számítógép kikapcsolása előtt mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, és lépjen ki minden futó programból, vagy távolítsa el az oldalsó burkolatot.

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

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

# Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

- 1 Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcosodását.
- 2 Kapcsolja ki a számítógépet.
- 3 Amennyiben a számítógép dokkolva van, válassza le a dokkolóállomásról.
- 4 Húzza ki minden hálózati kábelt a számítógépből (ha van).

**△ FIGYELMEZTETÉS:** Ha számítógépe RJ45 porttal is rendelkezik, távolítsa el a hálózati kábelt. A művelet során első lépésként a számítógépből húzza ki a kábelt.

- 5 Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
- 6 Nyissa fel a kijelzőt.
- 7 Nyomja meg és néhány másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot az alaplapp leföldeléséhez.

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

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

- 8 Távolítsa el az esetleg a foglalatokban lévő ExpressCard vagy Smart Card kártyákat.

# Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

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

**△ FIGYELMEZTETÉS:** A számítógép sérülésének elkerülése érdekében, csak az ehhez a Dell számítógéphez készült akkumulátort használja. Ne használjon más Dell számítógépekhez gyártott akkumulátorokat.

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

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

- 3 Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
- 4 Kapcsolja be a számítógépet.

# Technológia és összetevők

Ez a fejezet a rendszerben alkalmazott technológiákat és az alkatrészeket ismerteti.

Témák:

- HDMI 1.4
- USB-funkciók

## HDMI 1.4

Ez a témakör a HDMI 1.4 technológiát, annak jellemzőit, valamint előnyeit ismerteti.

A HDMI (High-Definition Multimedia Interface) egy széles iparági támogatást élvező, tömörítetlen, tisztán digitális hang- és videojel-átvitelt biztosító csatlófelület. A HDMI csatlófelületen keresztül bármilyen kompatibilis digitális hang- és videojelforrás (például DVD-lejátszó, A/V vevő) összeköthető kompatibilis digitális hang- és/vagy videojelvevőkkel, például digitális TV-vel. A szabvány eredetileg HDMI TV-khez és DVD-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.**

## HDMI 1.4 – Jellemzők

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

## A HDMI előnyei

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

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

## USB-funkciók

Az USB (Universal Serial Bus) technológia 1996-ban jelent meg a piacon. Ez a megoldás jelentősen leegyszerűsítette a periférikus eszközök – például az egerek, billentyűzetek, külső meghajtók és nyomtatók – számítógépekhez való csatlakoztatását.

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

### 1. táblázat: Az USB evolúciója

Típus	Adatátviteli sebesség	Kategória	Bevezetés éve
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Szuper sebesség	2010
USB 2.0	480 Mbps	Nagy sebesség	2000

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

- Magasabb adatátviteli sebesség (akár 5 Gbit/s)
- Fokozott maximális 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 típushoz kapcsolódó leggyakrabban feltett kérdéseket fedik le.



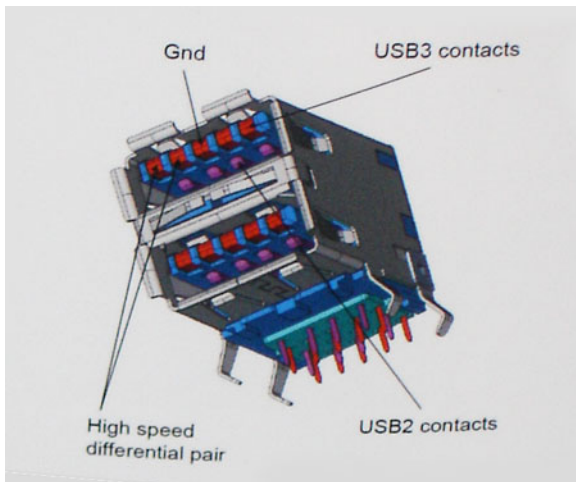
## Sebesség

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

Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a következő műszaki módosítások révén nyújt jóval nagyobb teljesítményt.

- A meglévő USB 2.0 busszal párhuzamosan egy további fizikai buszt is hozzáadtak (tekintse meg az alábbi képet).
- Az USB 2.0 korábban négy vezetékkel rendelkezett (táp, földelés és egy pár differenciális adatvezeték). Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 négy további vezetékkel bővül, amelyek a két további differenciális jel (fogadás és továbbítás) vezetékpárjait alkotják, így a csatlakozókban és a kábelelekben nyolc vezeték található.
- Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kétirányú adatátviteli csatlakozófelületet használ, tehát nem az USB 2.0 fél-duplex elrendezését. Ez a módosítás elméletileg 10-szeres sávszélesség-növekedést eredményez.





A HD videotartalom, a terabájtos kapacitású adattárolók, a sok megapixel felbontású digitális fényképezőgépek stb. elterjedésével folyamatosan nő az egyre nagyobb adatátviteli sebesség iránti igény, amellyel az USB 2.0 szabvány nem tud lépést tartani. Ráadásul az USB 2.0-s 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 típusú kapcsolatok ugyanígy nem érik el soha a 4,8 Gbit/s sebességet. A valós, veszteségekkel együtt mért maximális adatátviteli sebesség 400 MB/s lesz. Ezzel a sebességgel az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tízszeres javulást jelent az USB 2.0-hoz képest.

## Alkalmazások

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

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

- Külső asztali USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 merevlemez
- Hordozható USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 merevlemez
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 merevlemez-dokkolók és adapterek
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 flash-meghajtók és olvasók
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 SSD meghajtók
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID-ek
- Optikai meghajtók
- Multimédiás eszközök
- Hálózatépítés
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adapterkártyák és elosztók

## Kompatibilitás

Jó hír, hogy az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 terméket az alapoktól fogva úgy tervezték, hogy békésen megférjen az USB 2.0 mellett. Az első és legfontosabb, hogy bár az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 új fizikai kapcsolatokat határoz meg, és az új kábeleken keresztül kihasználhatja az új protokoll nagyobb adatátviteli sebességét, a csatlakozó szögletes alakja nem változott, és az USB 2.0 négy érintkezője is ugyanazon a helyen maradt benne. Az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 típusú kábelek öt új kapcsolatot létesítenek az adatok továbbítására és fogadására, de ezeket csak akkor használja az eszköz, ha megfelelő SuperSpeed USB-csatlakozóval érintkezik.

A Windows 8/10 natívan támogatja az USB 3.1 Gen 1 vezérlőket. Ezzel ellentétben a korábbi Windows-verziókon külön illesztőprogramok szükségesek az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 vezérlőkhöz.

A Microsoft bejelentette, hogy a Windows 7 is támogatni fogja az USB 3.1 Gen 1 típust, ha nem is az azonnali kiadásban, de egy későbbi szervizcsomaggal vagy frissítéssel. Nem lehet kizárni, hogy ha a Windows 7-ben sikerül bevezetni az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 támogatását, akkor a SuperSpeed támogatás esetleg a Vistában is meg fog jelenni. A Microsoft ezt meg is erősítette, mivel a cég úgy nyilatkozott, hogy partnerei legtöbbje is úgy véli, hogy a Vistának is támogatnia kellene az USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 típust.

# Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

## Ajánlott szerszámok






A dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- #0 csillagcsavarhúzó
- #1 csillagcsavarhúzó
- Műanyag pálca

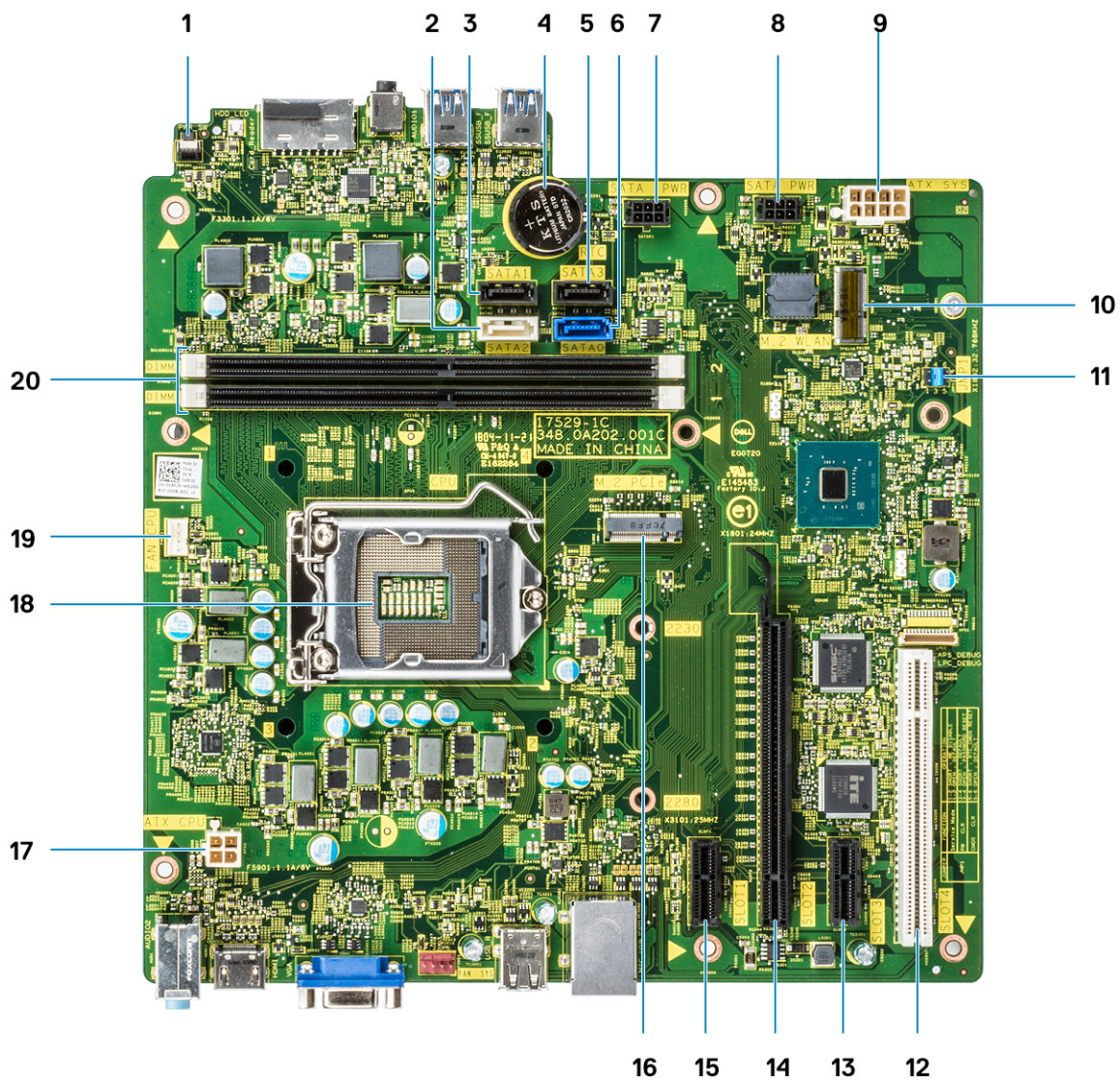
**ⓘ | MEGJEGYZÉS:** A 0-s számú csavarhúzó a 0-1 csavarokhoz, az 1-es számú csavarhúzó pedig a 2-4 csavarokhoz használható.

## Csavarlista és ezek képei

2. táblázat: Vostro 3670 csavarméretlista

Komponens	Csavartípus	Mennyiség	Kép	Szín
PSU Oldalsó burkolat FIO-keret Alaplap PCI-keret	#6,32xL6,35	4 2 1 8 1		Fekete
3,5 HDD (opcionális)	#6,32UNCx3,6	4		Silver
Vékony ODD	M2x2	2		Fekete
M.2 SSD-kártya NGFF-kártyafoglalat	M2x3.5	1 1		Silver
2,5 hüvelykes HDD (opcionális, 1 db) 2,5 hüvelykes HDD (opcionális, 2 db)	M3x3,5	2 4		Silver

# Az alaplap elrendezése



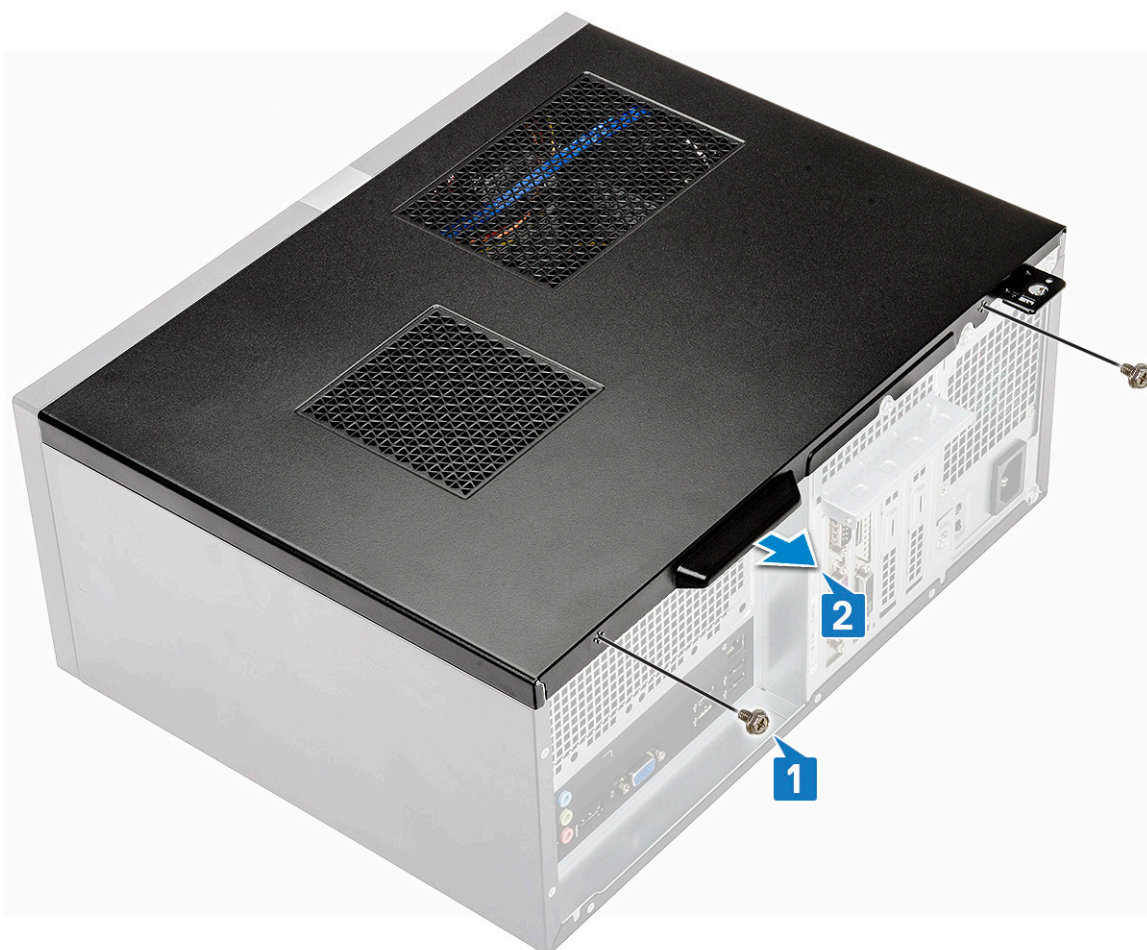
- 1 Bekapcsológomb csatlakozó
- 2 SATA 2 csatlakozó (fehér színű)
- 3 SATA 1 csatlakozó (fekete színű)
- 4 Gombelem-csatlakoztató kábel
- 5 SATA 3 csatlakozó (fekete színű)
- 6 SATA 0 csatlakozó (kék színű)
- 7 HDD\_ODD\_PowerCable csatlakozó (SATA\_PWR)
- 8 HDD\_ODD\_PowerCable csatlakozó (SATA\_PWR)
- 9 ATX-tápcsatlakozó (ATX\_SYS)
- 10 M.2 WLAN-csatlakozó
- 11 Szerviz üzemmód/jelszótörés/CMOS-törő áthidaló
- 12 PCI-csatlakozó (SLOT4)
- 13 PCI-e X1 foglalat (SLOT3)
- 14 PCI-e X16 foglalat (SLOT2)

- 15 PCI-e X1 foglalat (SLOT1)
- 16 M.2 PCIe-csatlakozó
- 17 Processzor tápcsatlakozója (ATX\_CPU)
- 18 Processzorfoglalat (CPU)
- 19 Processzorhűtő ventilátor csatlakozója (FAN\_CPU)
- 20 Memóriacsatlakozók (DIMM1/DIMM2)

## Burkolat

### A burkolat eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 A burkolat eltávolítása:
  - a Távolítsa el a burkolatot a számítógéphez [1] rögzítő két (6-32x6,35) csavart, majd emelje le a burkolatot a rendszerről [2].
  - b Emelje fel a burkolatot.





## A burkolat felszerelése

- 1 Helyezze a számítógépre a burkolatot, majd csúsztassa előre, amíg a rögzítőelemei a helyére nem pattannak.



- 2 Húzza meg a két (6-32x6,35) csavart, amelyek a burkolatot a számítógéphez rögzítik.



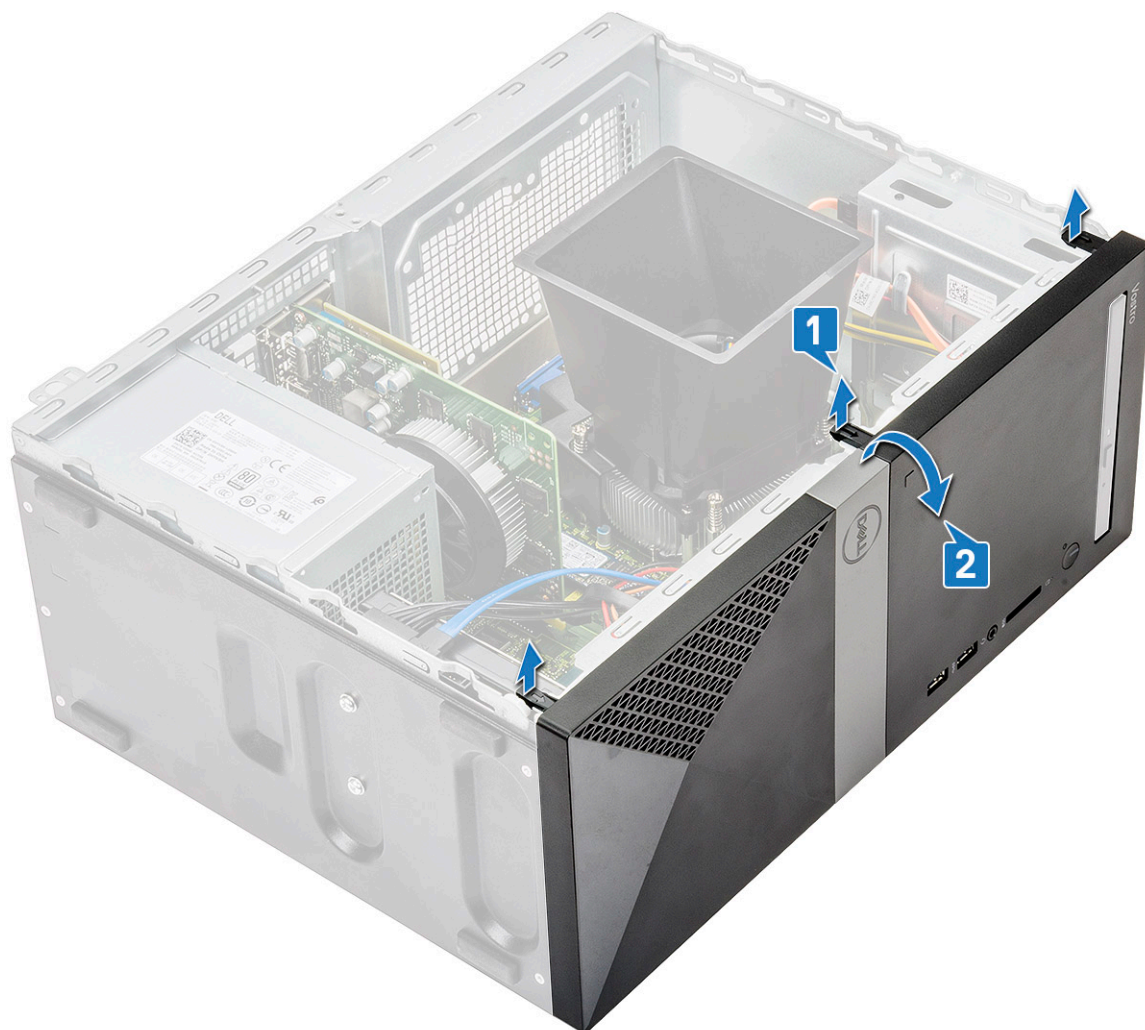
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Elülső előlap

### Az elülső előlap eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
- 3 Az előlap eltávolítása:
  - a A három fület megemelve oldja ki az előlapot a házból [1].
  - b A fülek [2] kioldásához emelje fel a házat, ezt követően pedig forgassa el az előlapot, majd húzza el a számítógéppel ellentétes irányba.



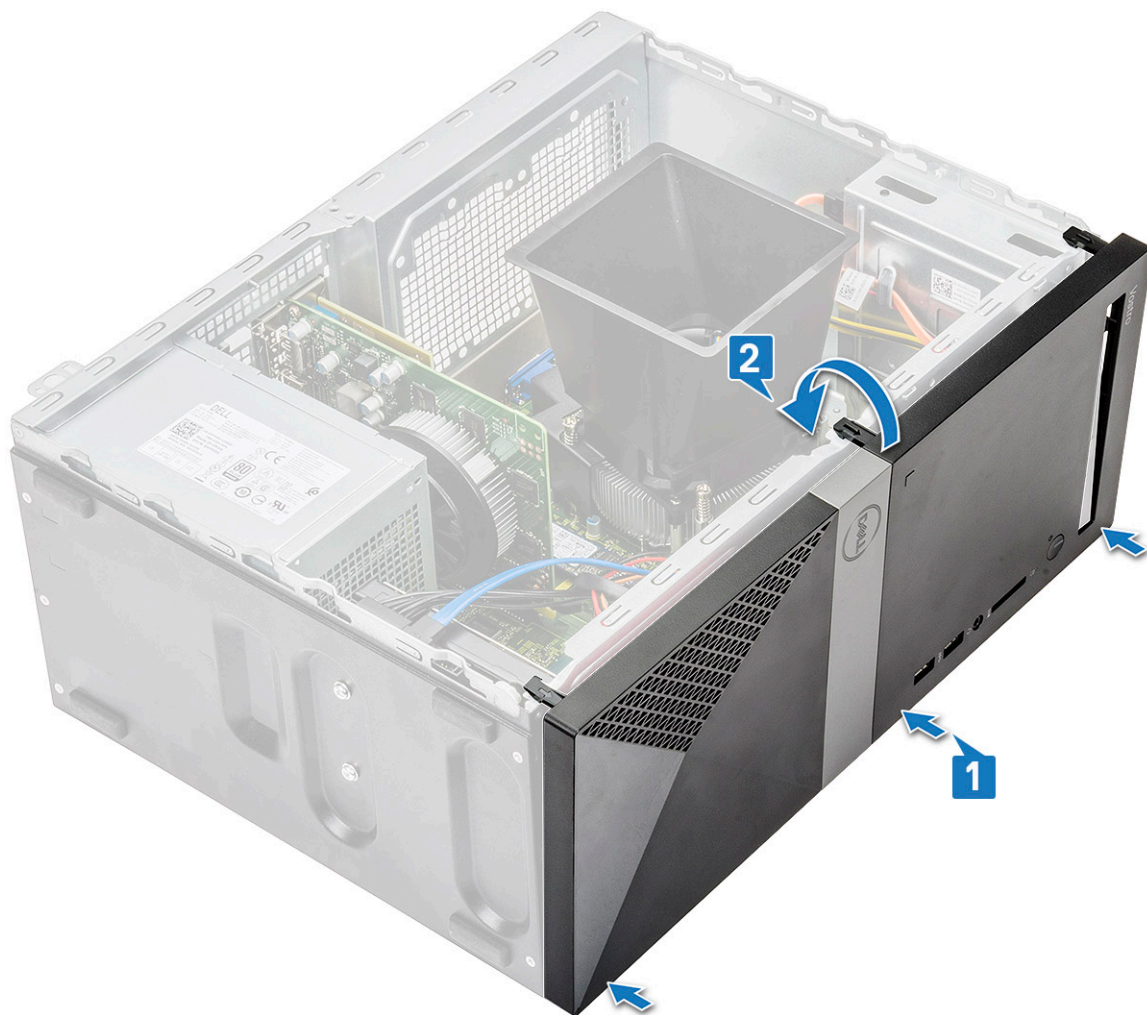


c Emelje fel a házat, majd távolítsa el az előlapot a házról



## Az előlő elölap felszerelése

- 1 Helyezze el az előlapot úgy, hogy annak fülei a számítógépházon lévő tartókhoz igazodjanak.



- 2 Nyomja meg az előlapot, amíg a fülek a helyükre nem pattannak

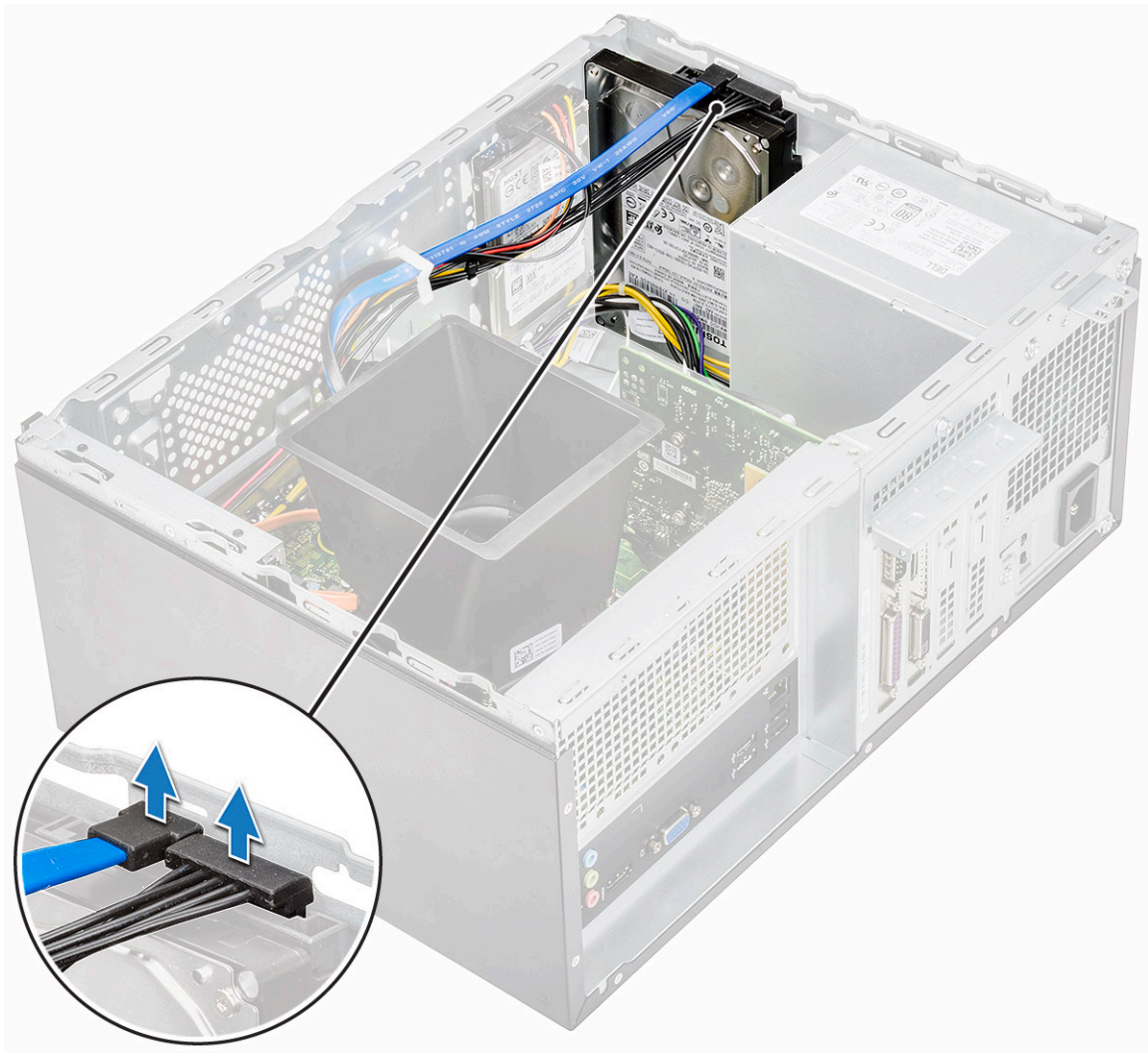


- 3 Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
- 4 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

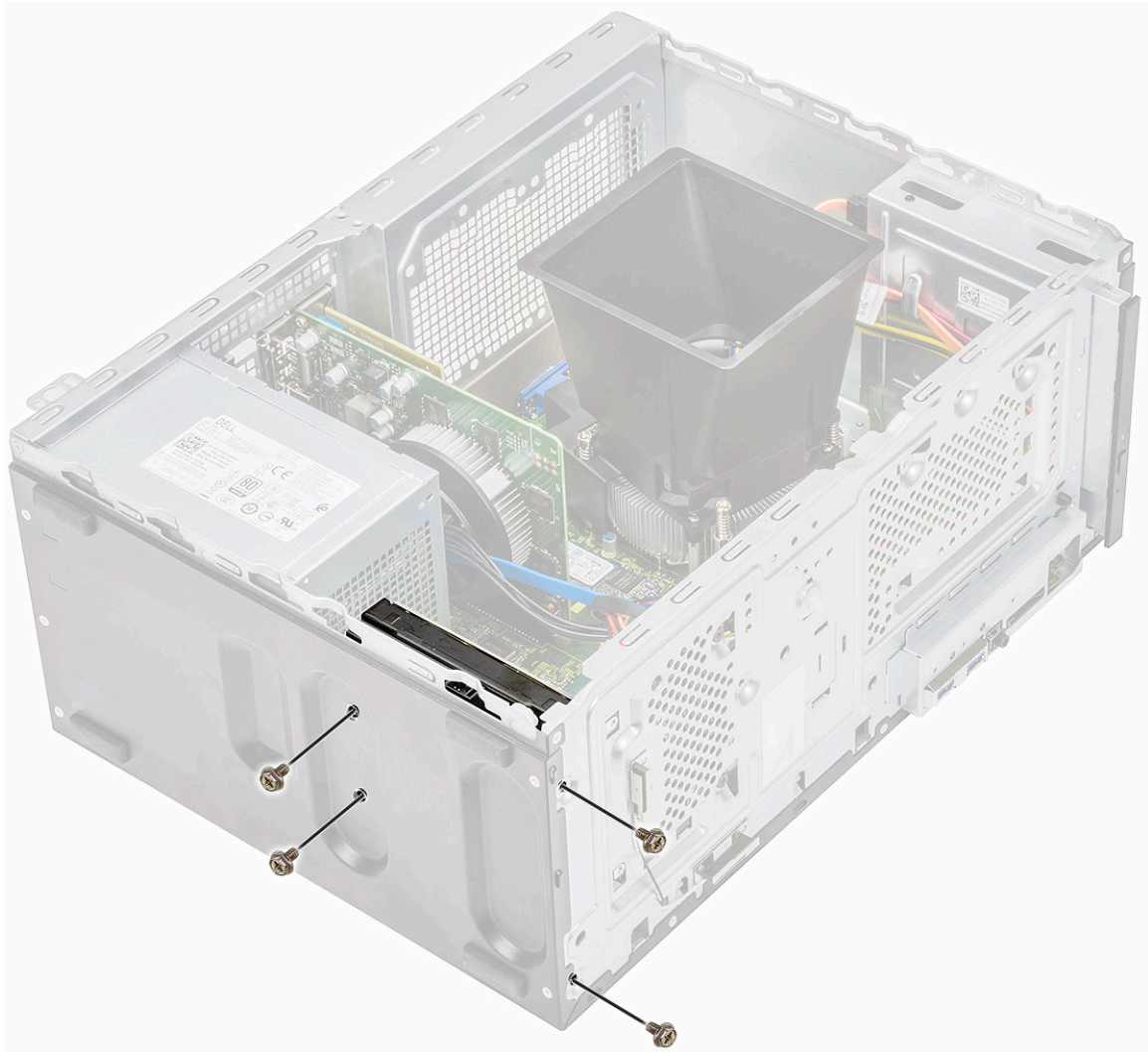
## Merevlemez-meghajtó

### A 3.5 hüvelykes merevlemez-meghajtó-egység eltávolítása – opcionális

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
  - b [Elülső keret](#)
- 3 A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása:
  - a Válassza le a merevlemez adat- és tápkábeleit a merevlemez-meghajtón lévő csatlakozóikról.



- b Távolítsa el a merevlemez-meghajtó szerkezetét a ház aljához és elejéhez rögzítő négy (6-32x3,6) csavart.



c Csúsztassa, majd emelje ki a HDD-meghajtót a számítógépházból



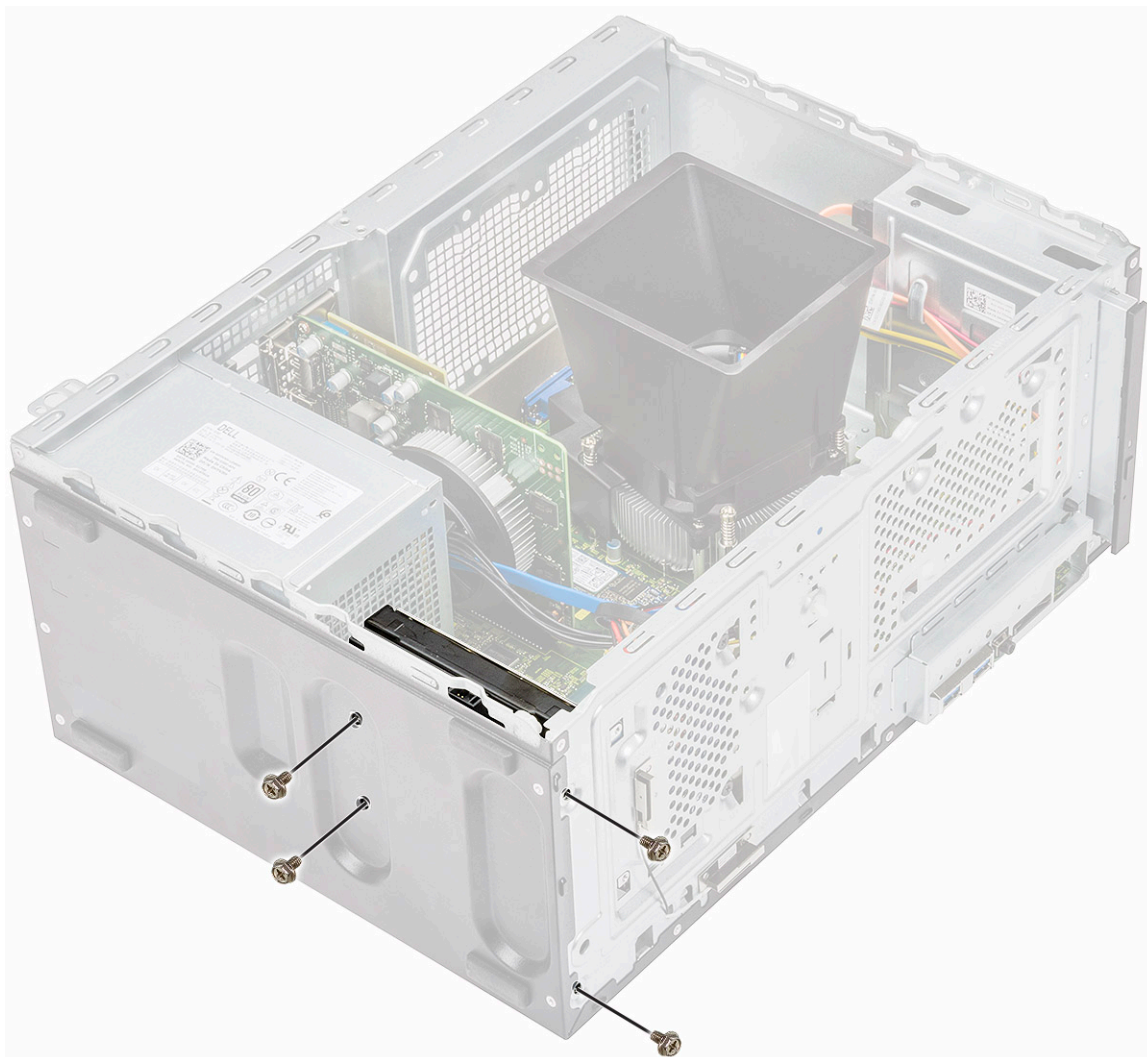
## A 3.5 hüvelykes merevlemez-meghajtó-egység beszerelése – opcionális

- 1 Csúsztassa be a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógépen lévő foglatába, amíg az a helyére nem kattann.

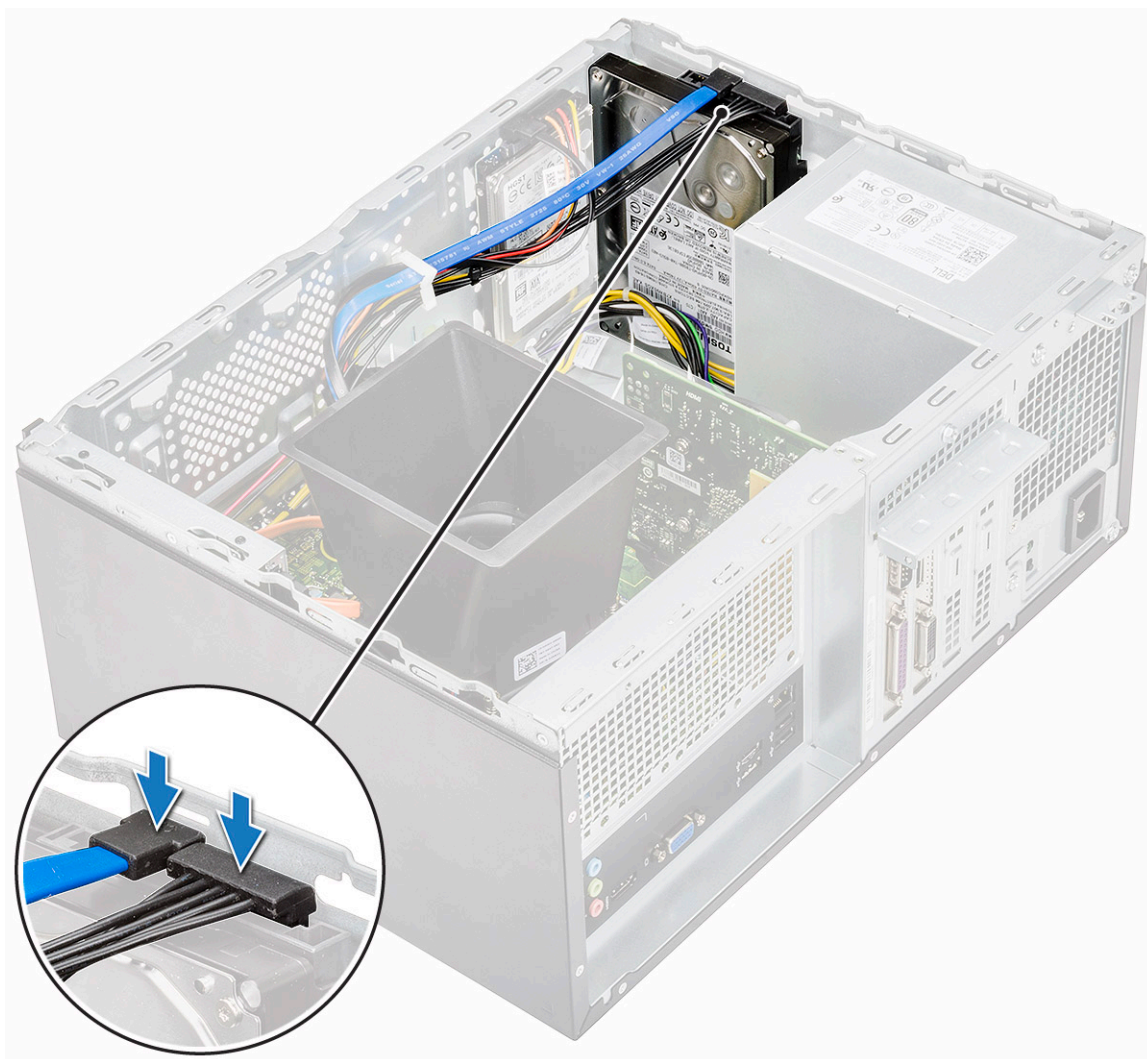


- 2 Helyezze be a merevlemez-meghajtó szerkezetét a ház aljához és elejéhez rögzítő négy csavart (6-32x3,6).





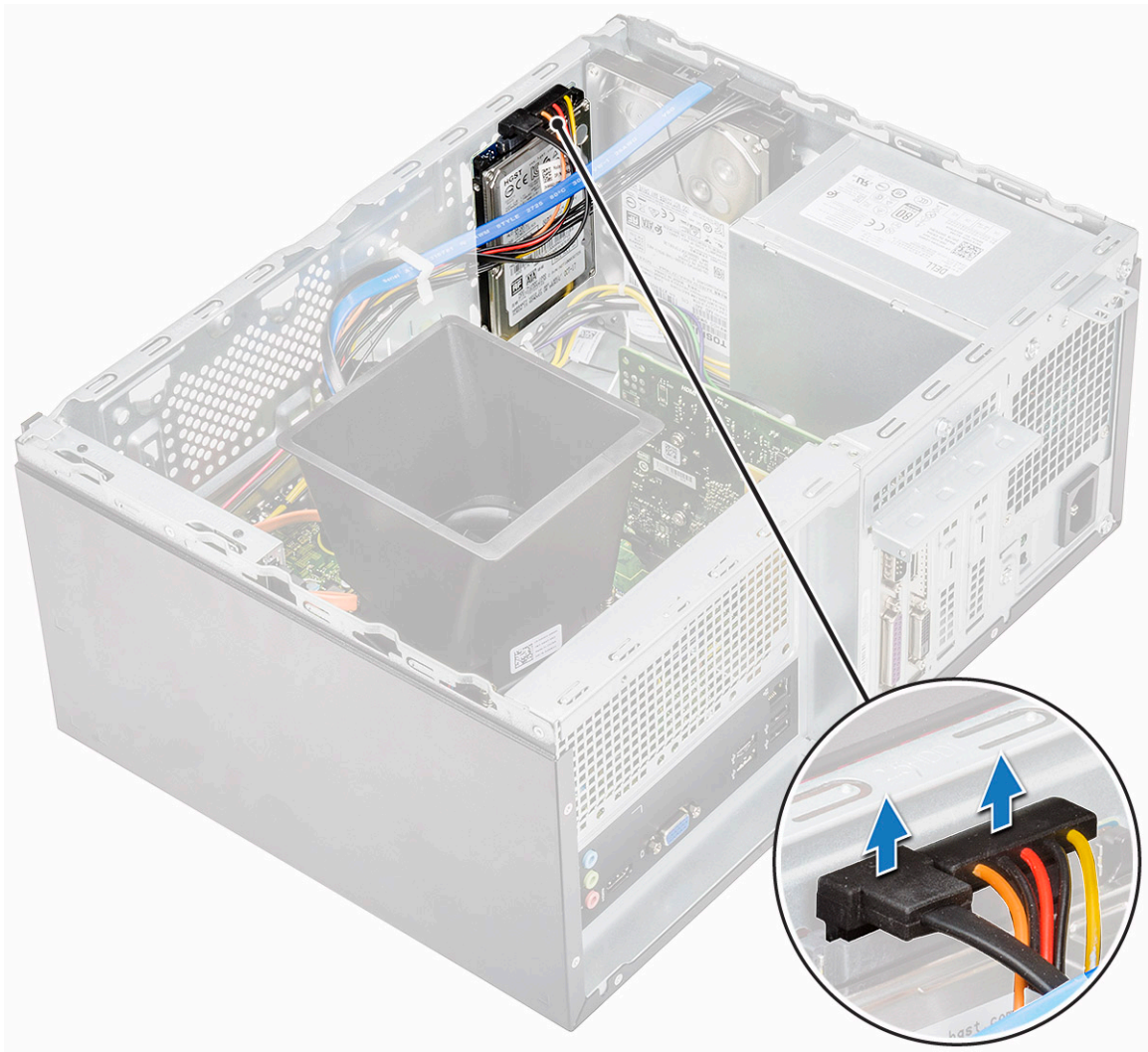
- 3 Csatlakoztassa a merevlemez kábelét és a tápkábelt a merevlemez-meghajtón lévő csatlakozójukhoz.



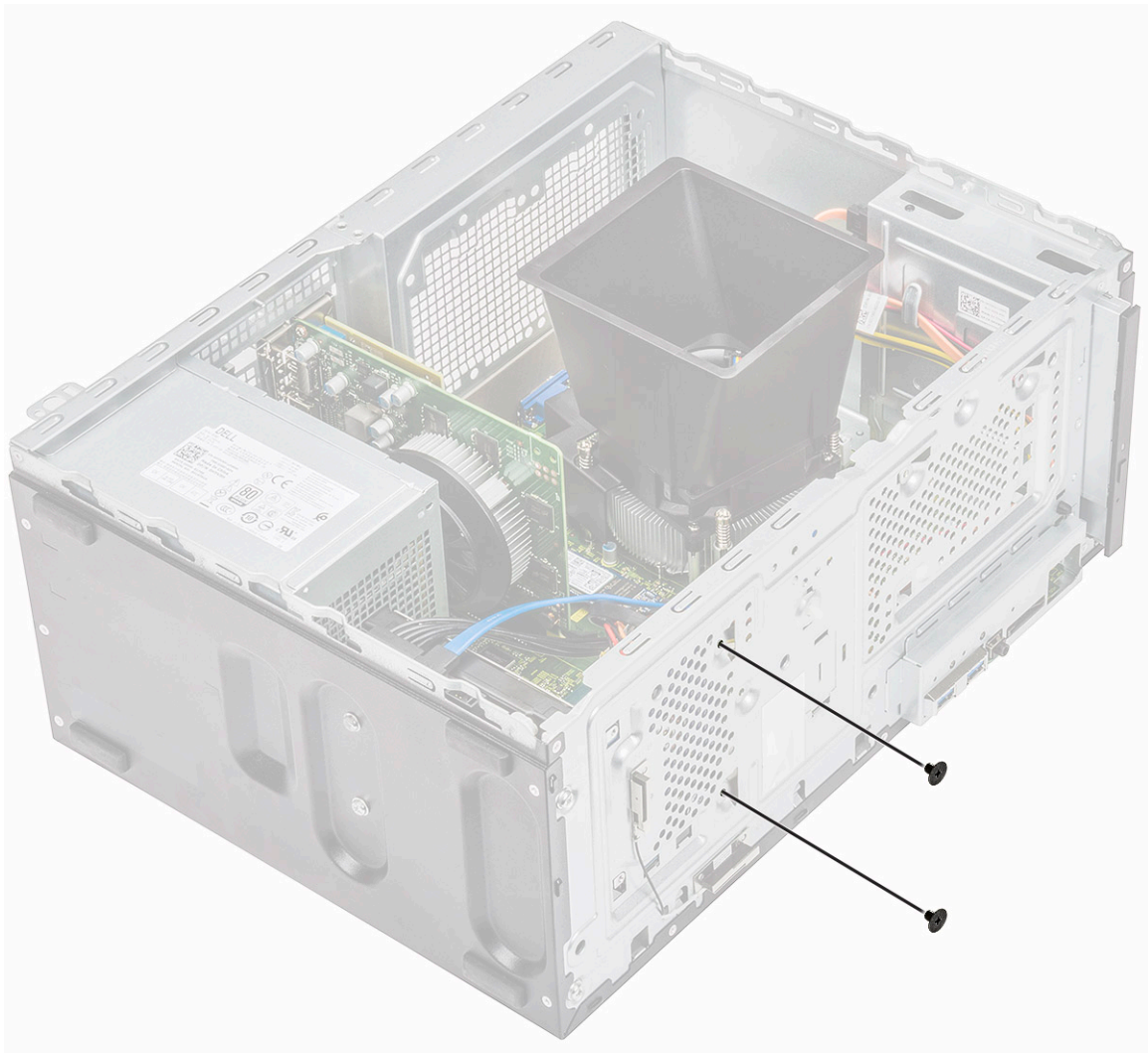
- 4 Szerelje be a következőt:
  - a Elülső keret
  - b Burkolat
- 5 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A 2,5 hüvelykes merevlemezmeghajtó-egység eltávolítása – opcionális

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a Burkolat
  - b Elülső keret
- 3 A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása:
  - a Válassza le a merevlemez adat- és tápkábeleit a merevlemez-meghajtón lévő csatlakozóikról.



- b Távolítsa el be a merevlemez-meghajtó szerkezetét a ház elejéhez rögzítő két csavart (M3x3,5).



c Csúsztassa, majd emelje ki a HDD-meghajtót a számítógépházból

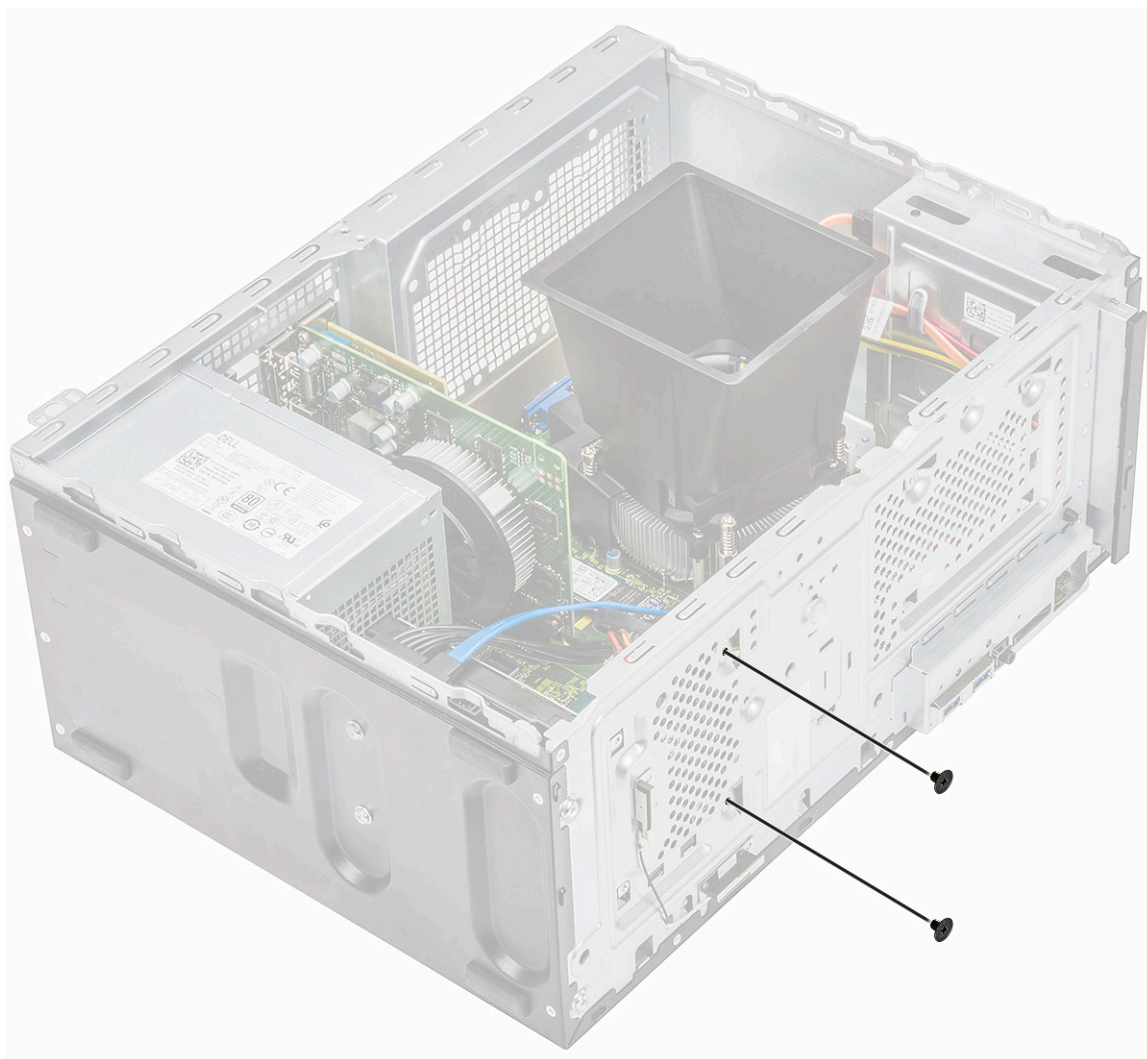


## A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó-egység beszerelése – opcionális

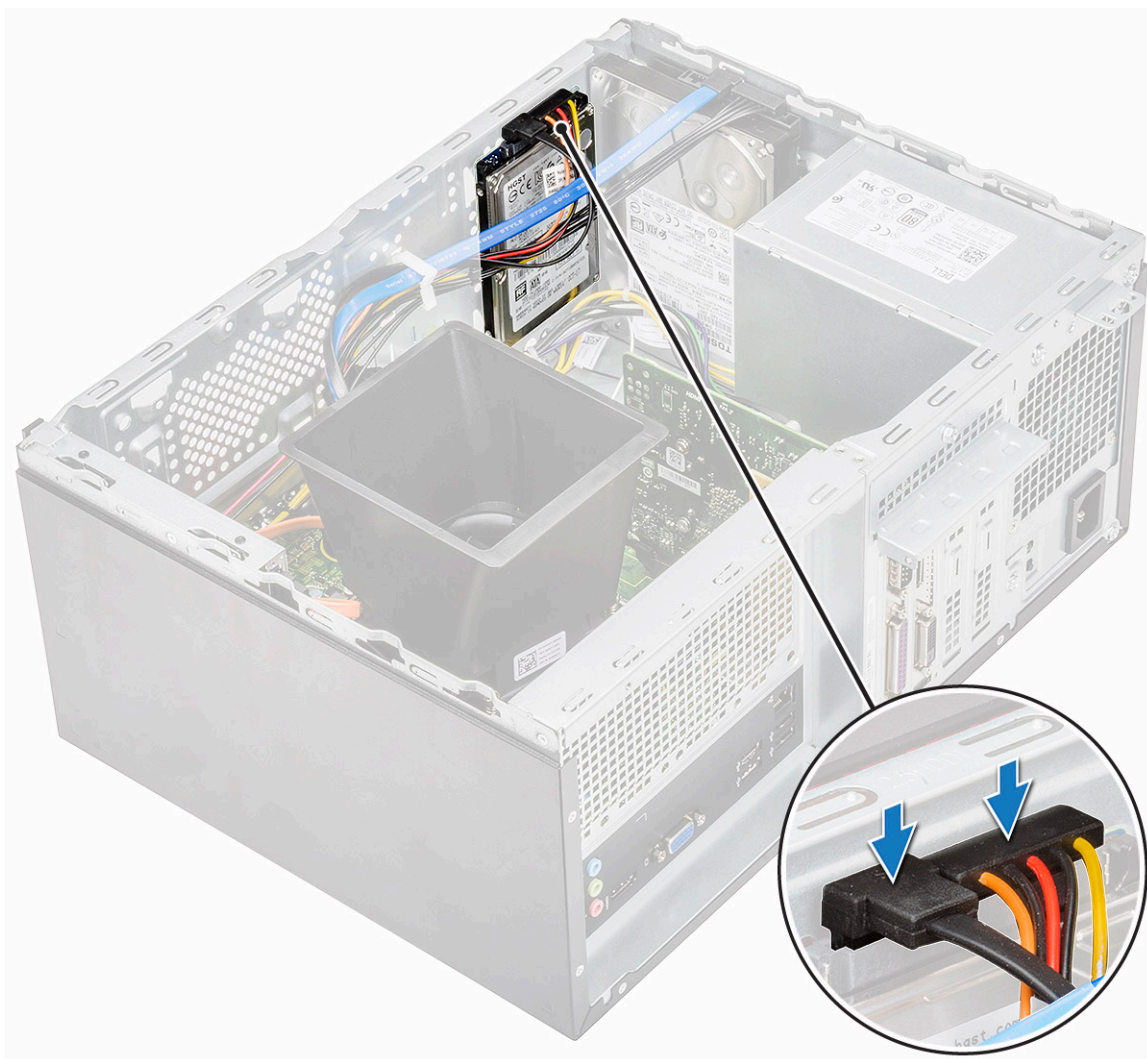
- 1 Helyezze a merevlemez-meghajtó szerkezetét a számítógépházba.



- 2 Helyezze be a merevlemez-meghajtó szerkezetét a ház aljához és elejéhez rögzítő két csavart (M3x3,5).



- 3 Csatlakoztassa a SATA kábelt és a tápkábelt a merevlemez-meghajtón lévő csatlakozójukra.

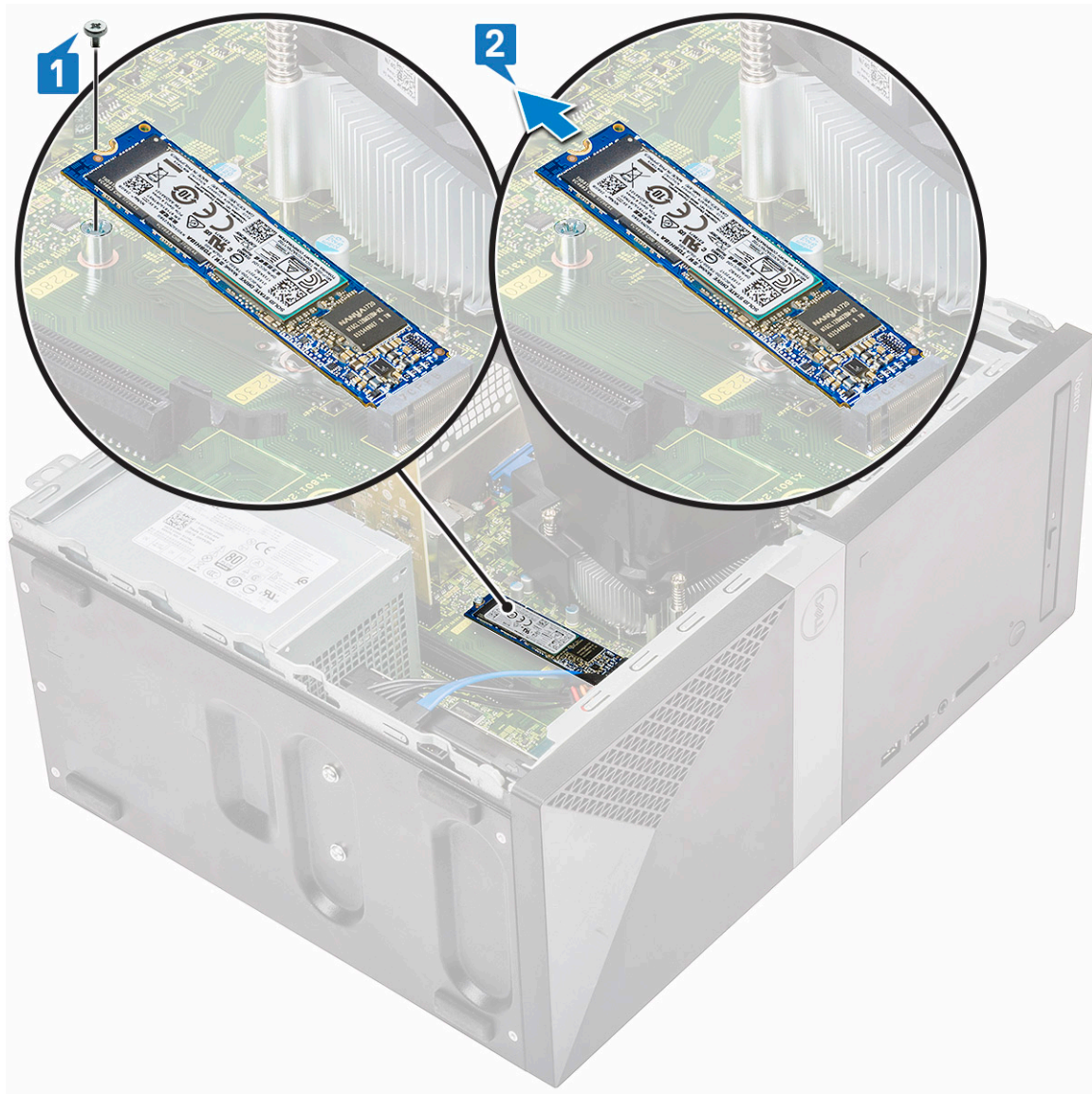


- 4 Szerelje be a következőt:
  - a Elülső keret
  - b Burkolat
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A M.2 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása – opcionális

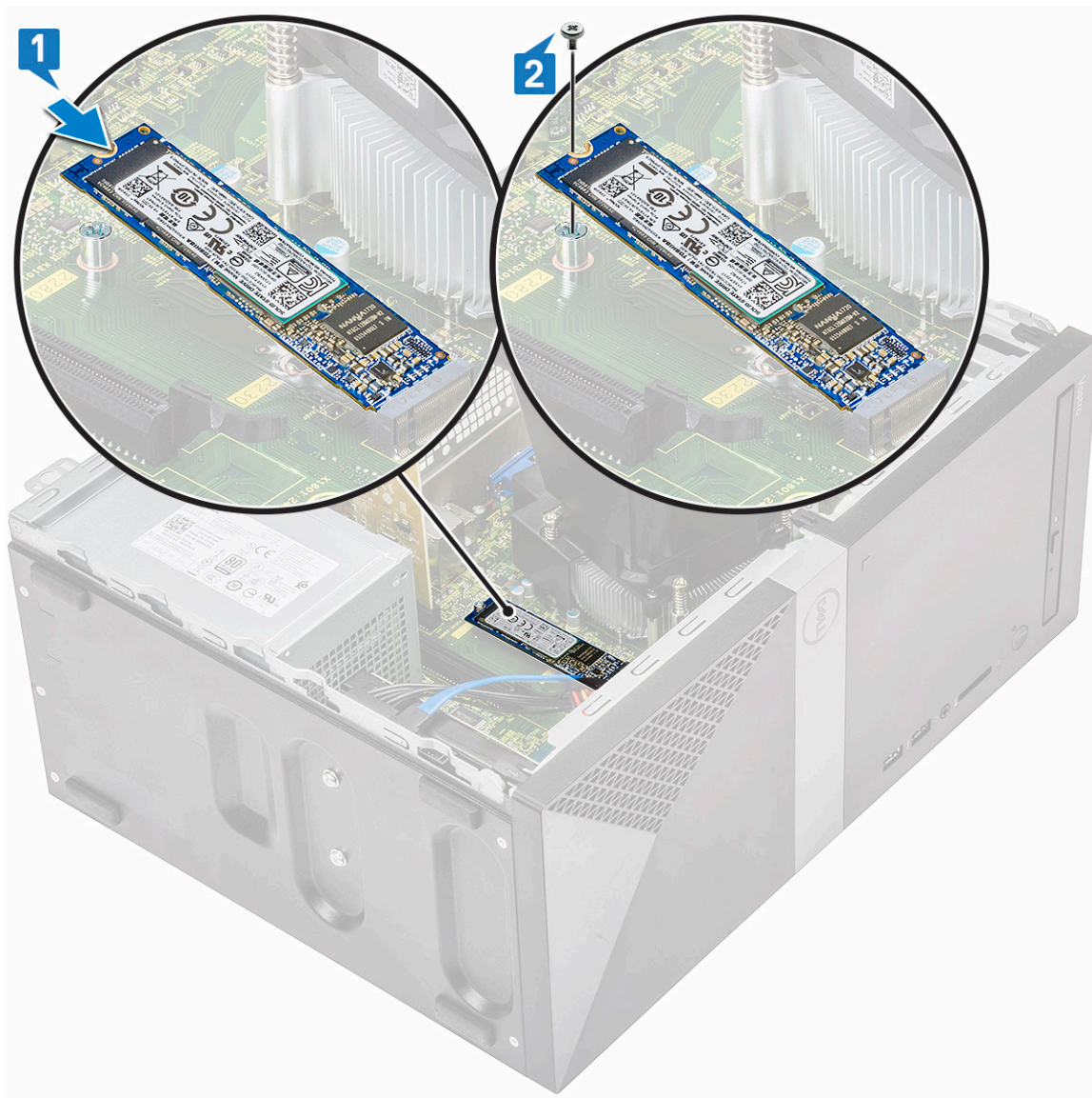
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
- 3 Az SSD-meghajtó eltávolításához:
  - a Távolítsa el az SSD-meghajtót az alaplaphoz [1] rögzítő csavart (M2x3,5).
  - b Húzza ki az SSD-meghajtó csatlakozóját az alaplaphoz [2].





## Az M.2 PCIe SSD-meghajtó behelyezése – opcionális

- 1 Helyezze az SSD-meghajtót az alaplapon található csatlakozóba [1]
- 2 Szerelje vissza az SSD-meghajtót az alaplaphoz [2] rögzítő csavart (M2x3,5).



- 3 Szerelje fel a számítógép fedelét.
- 4 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

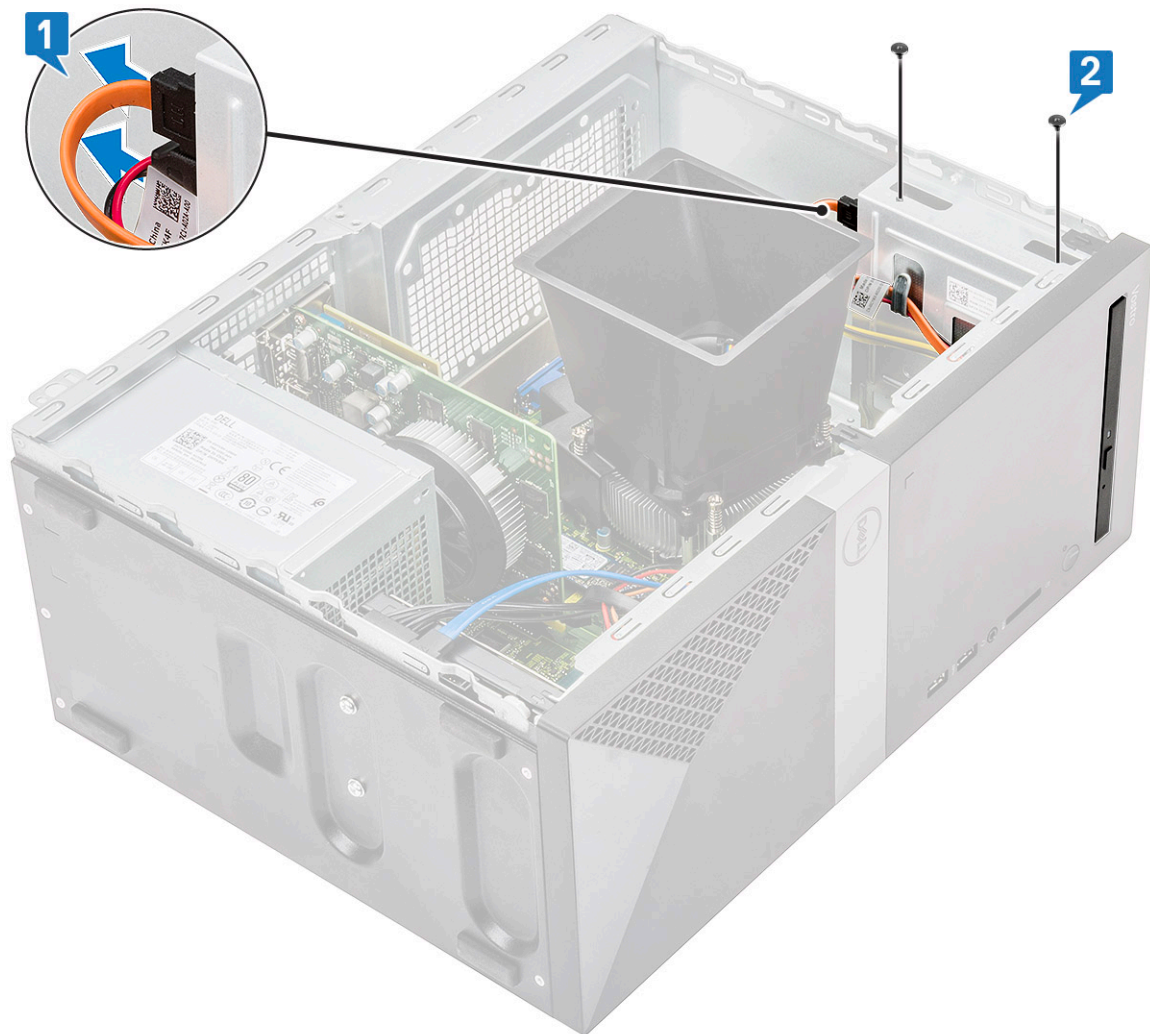
## Optikai meghajtó

### Az optikai meghajtó szerkezetének eltávolítása

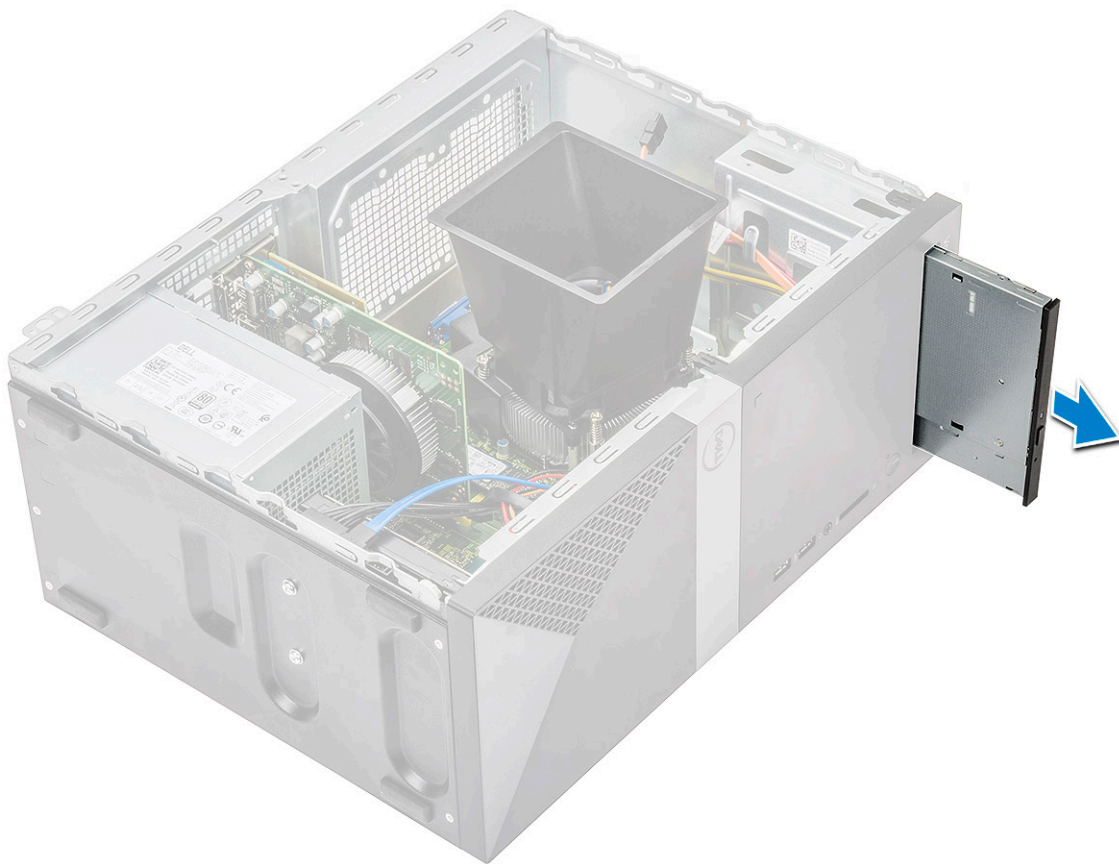
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 3 A vékony optikai meghajtó eltávolítása:
  - a Válassza le az adatkábelt és a tápkábelt az optikai meghajtó szerkezetén lévő csatlakozókról [1].

**MEGJEGYZÉS:** Ahhoz, hogy ki tudja húzni a kábeleket a csatlakozókból, húzza ki azokat a meghajtókeret alatti fűlekből.

- b Távolítsa el az optikai meghajtó szerkezetét a számítógéphez [2] rögzítő két (M2x2) csavart.

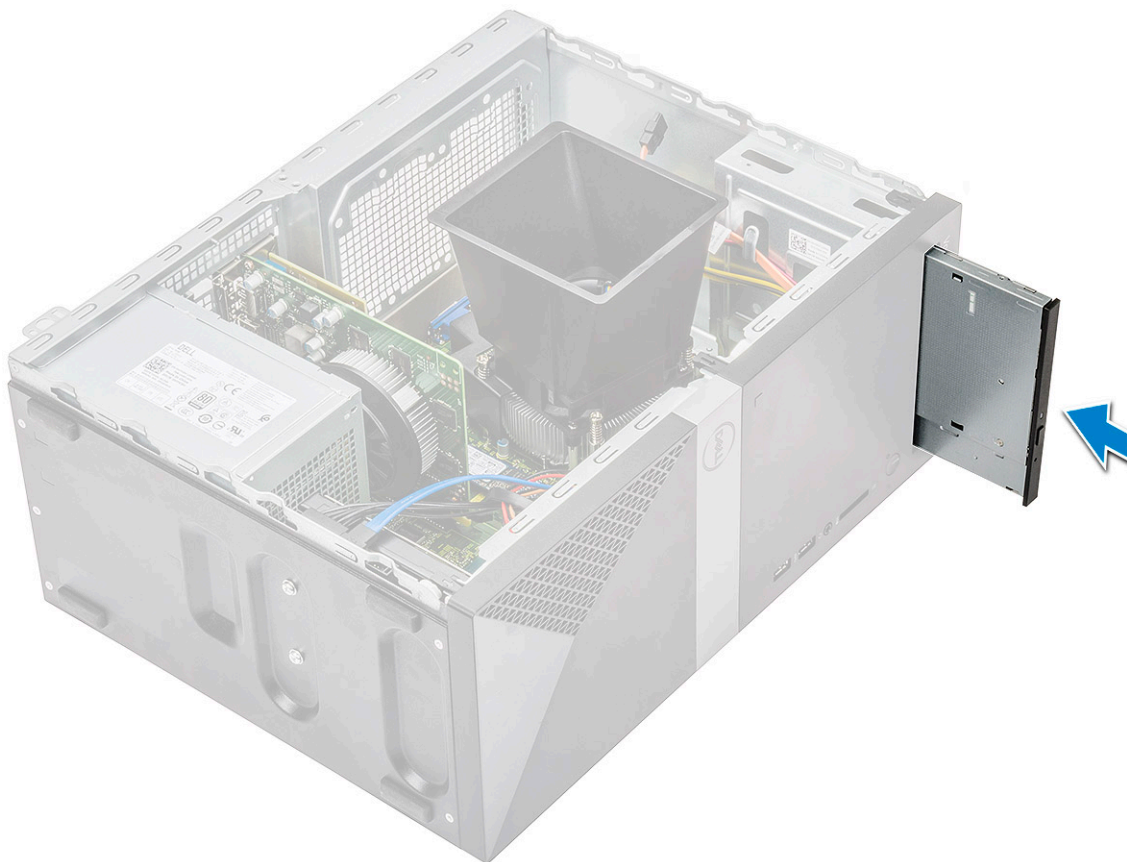


c Csúsztassa ki az optikai meghajtó szerkezetét a számítógépből.

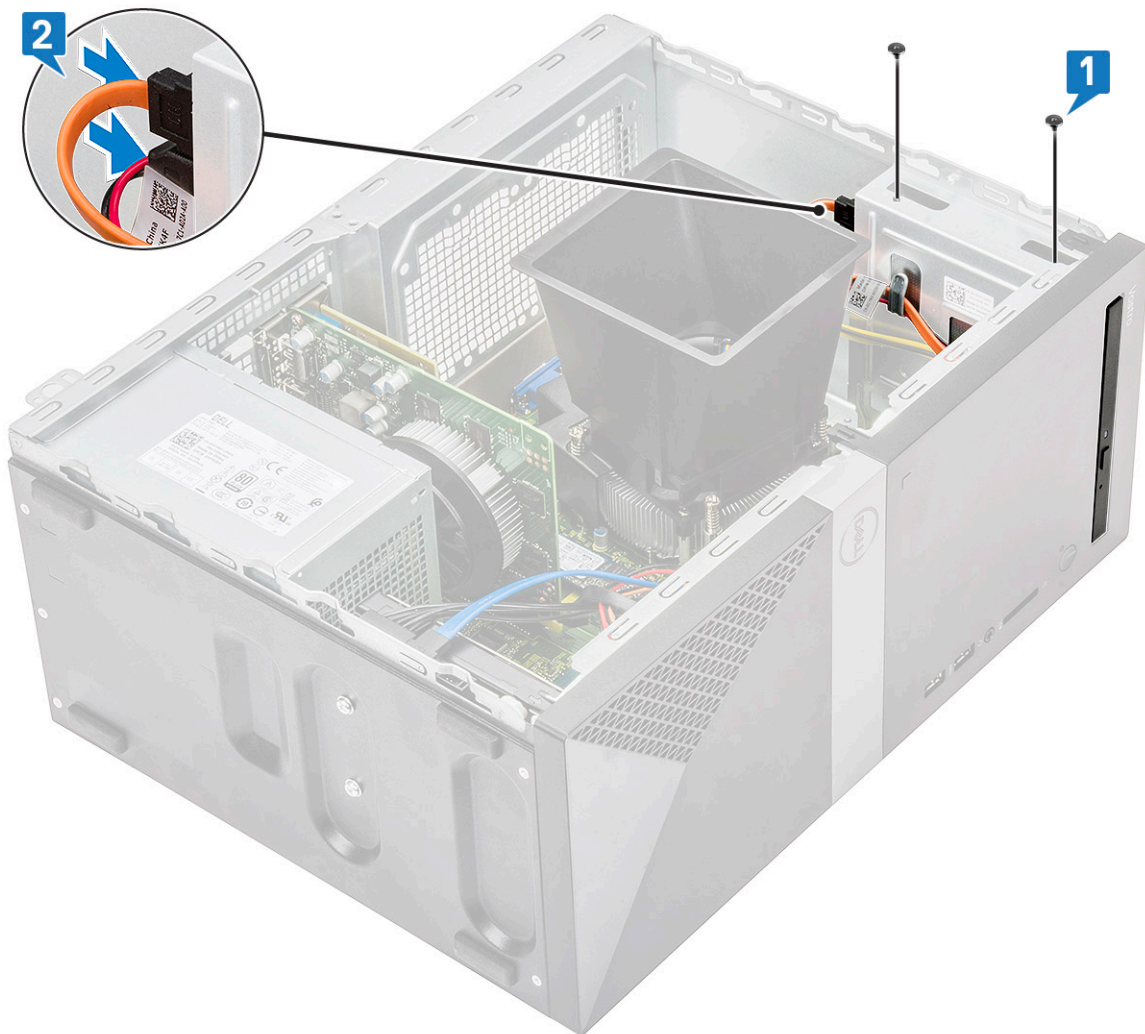


## Az optikai meghajtó szerkezetének beszerelése

- 1 Helyezze az optikai meghajtót az optikai meghajtó nyílásába.



- 2 Húzza meg az optikai meghajtó szerkezetét a számítógéphez [1] rögzítő két (M2x2) csavart.
- 3 Vezesse el az adatkábelt és a tápkábelt a meghajtókeret alatt.
- 4 Csatlakoztassa az adatkábelt és a tápkábelt az optikai meghajtó szerkezetén [2] lévő csatlakozókra.

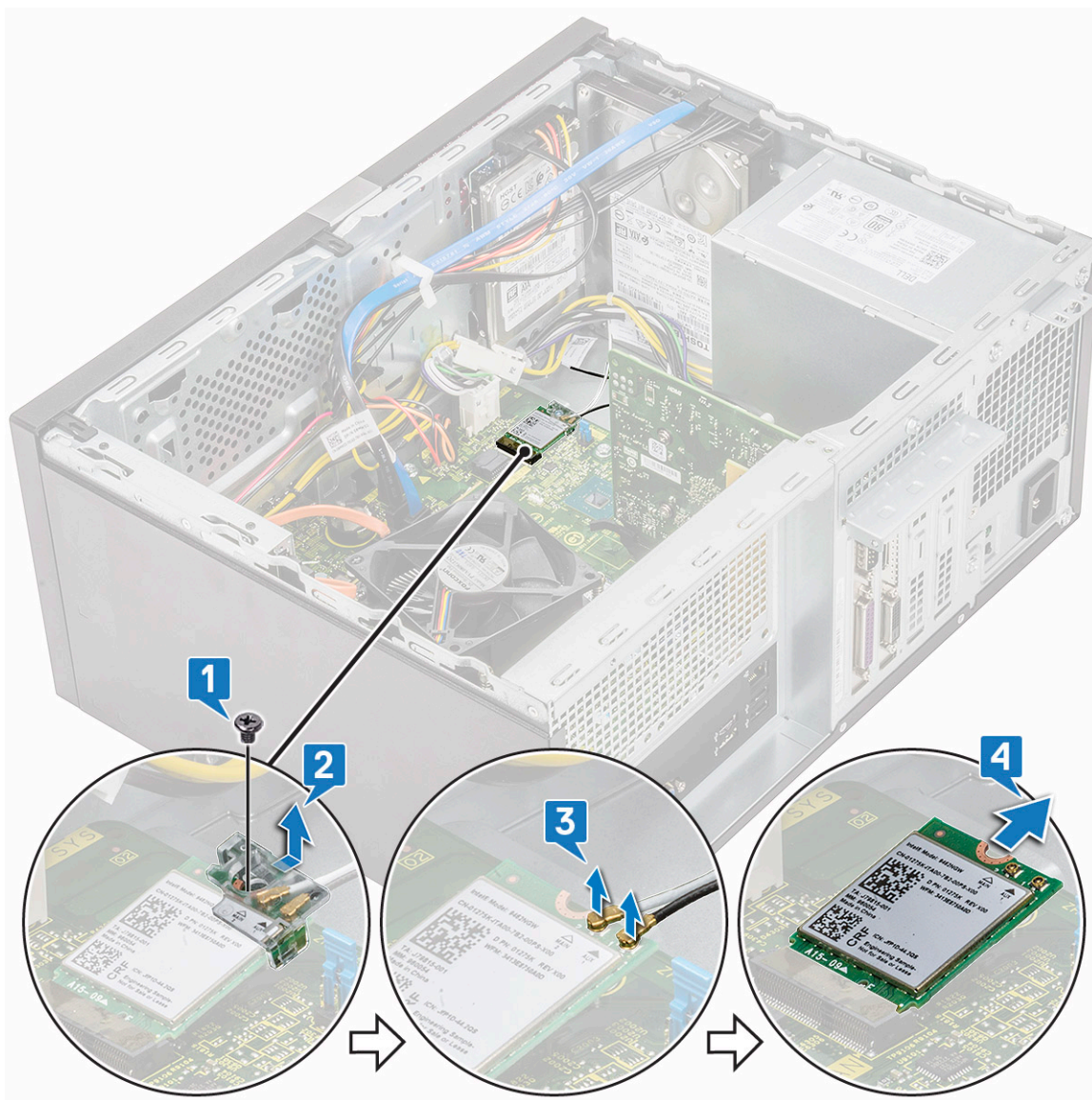


- 5 Szerelje be a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 6 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## WLAN-kártya

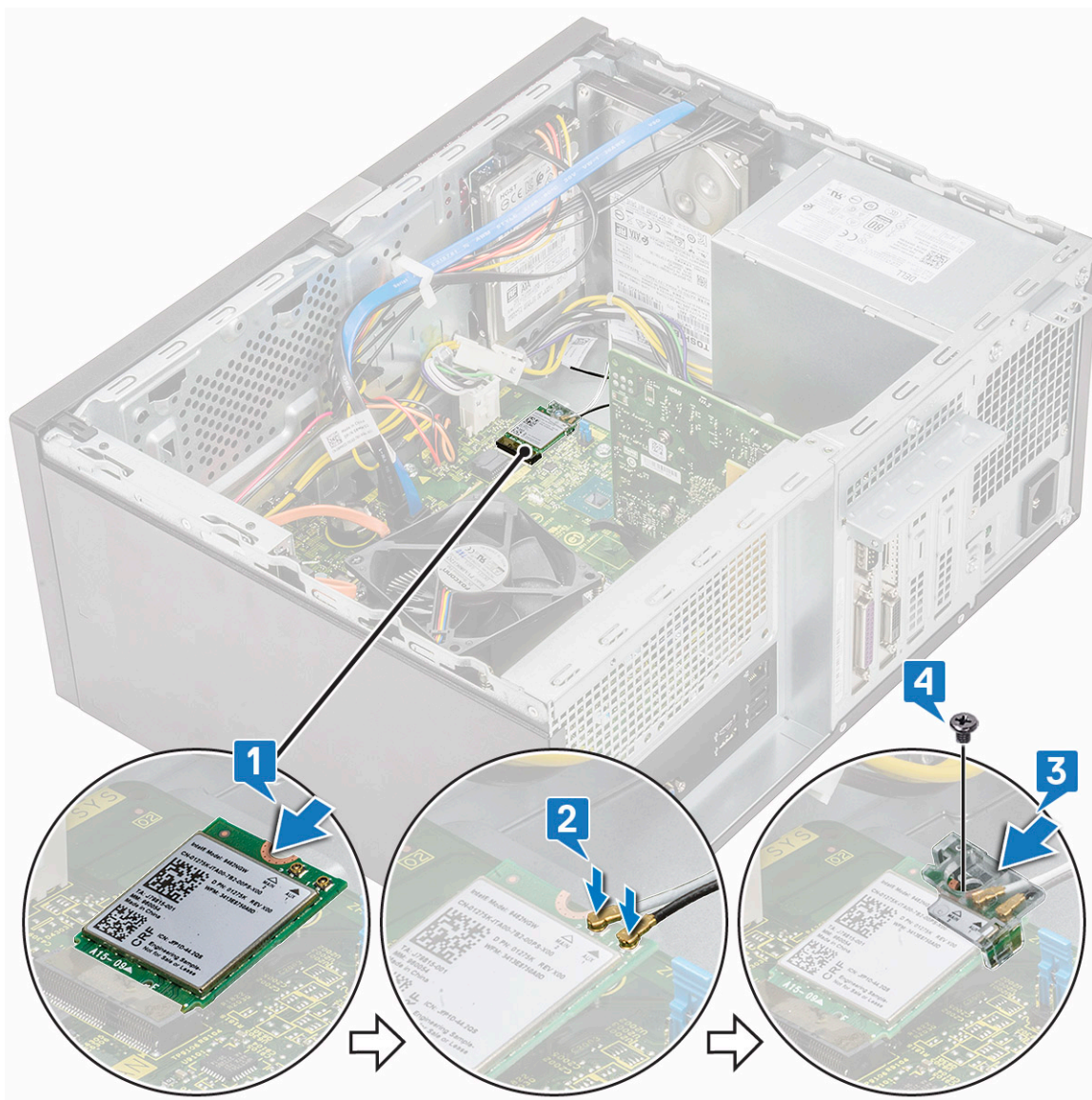
### A WLAN-kártya eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 3 A WLAN-kártya eltávolítása:
  - a A WLAN-kártyát a számítógéphez [1] rögzítő műanyag fül kioldásához lazítsa meg az M2x3,5 csavart.
  - b A WLAN-kábelekhez való hozzáféréshez távolítsa el a műanyag fület [2].
  - c Csatlakoztassa le a WLAN kábeleket a WLAN kártyán lévő csatlakozókról [3].
  - d Emelje ki a WLAN-kártyát az alaplapon lévő csatlakozóból [4].



## A WLAN-kártya beszerelése

- 1 Helyezze be a WLAN-kártyát [1] az alaplapon lévő csatlakozóba.
- 2 Csatlakoztassa a WLAN-kábeleket a WLAN-kártyán lévő csatlakozókra [2].
- 3 Helyezze rá a műanyag fület a WLAN-kártyára [3], majd húzza meg a WLAN-kártyát az alaplaphoz [4] rögzítő M2x3,5 csavart.



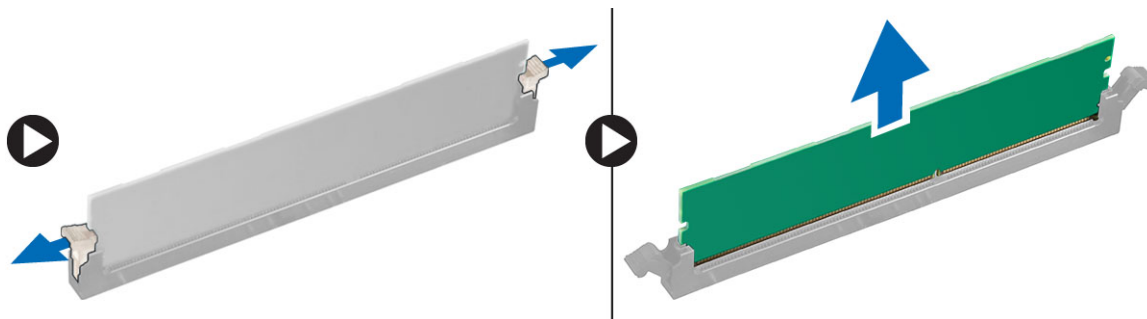
- 4 Szerelje be a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 5 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Memóriamodulok

### A memóriamodul eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 3 A memóriamodul eltávolítása:
  - a Nyomja le a memóriamodul oldalain lévő modulrögzítő füleket.
  - b Emelje ki a memóriamodult az alaplapon lévő csatlakozójából.





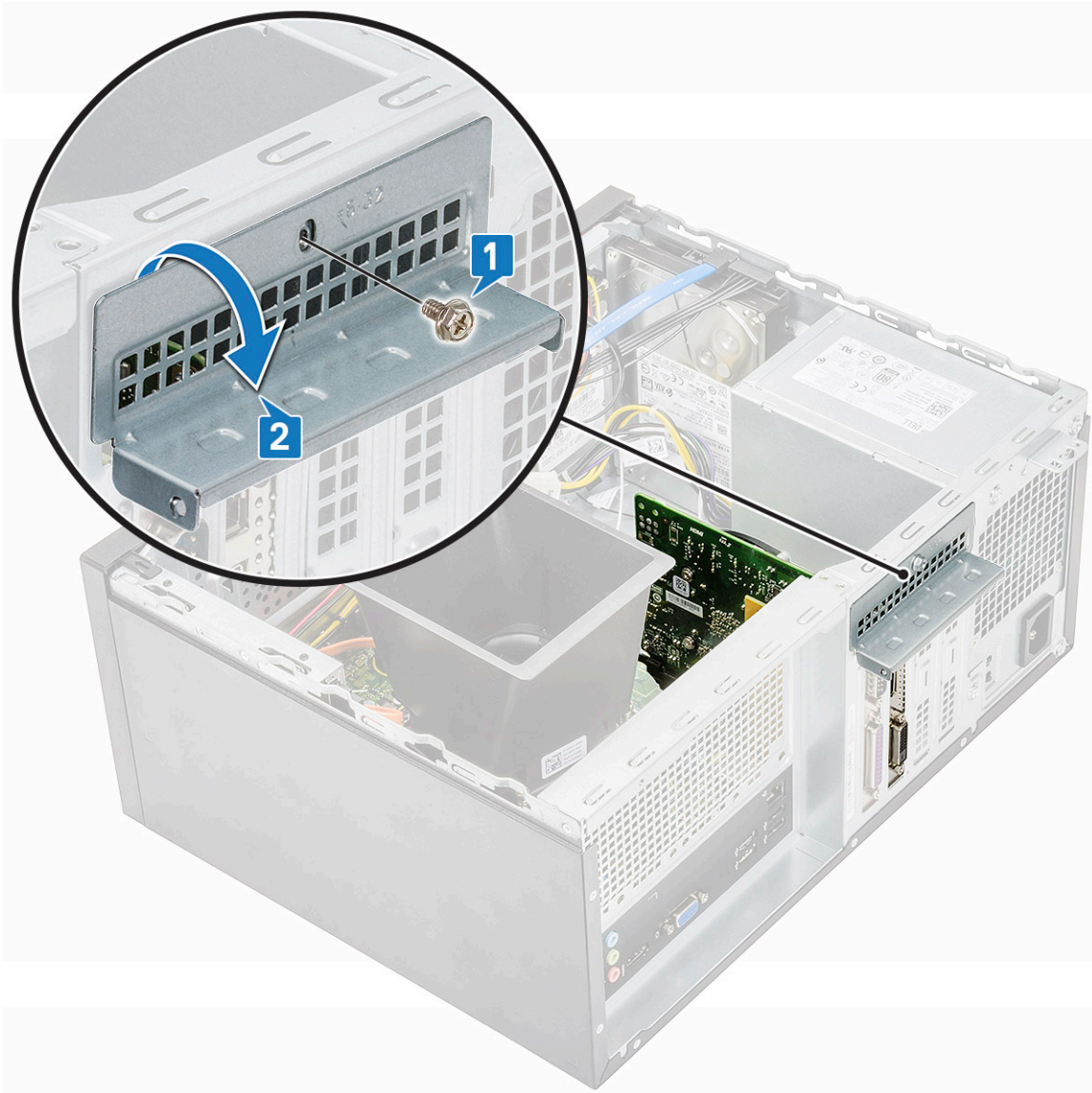
## A memóriamodul beszerelése

- 1 Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglatában található fülhöz.
- 2 A memóriamodult nyomja meg, amíg a rögzítőfülek a helyükre nem pattannak.
- 3 Szerelje be a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

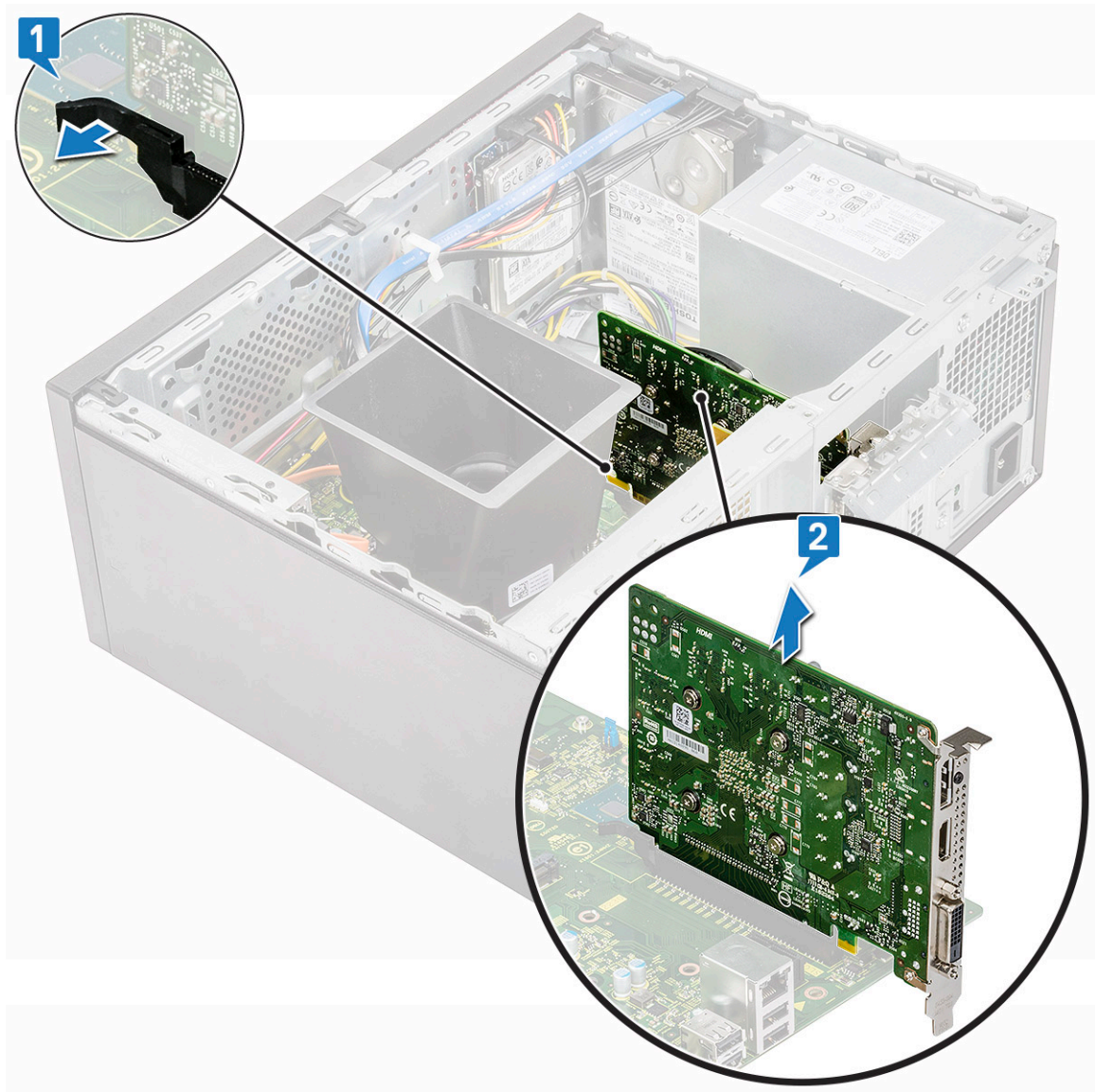
## Bővítőkártya

### A PCIe bővítőkártya eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 3 A PCIe bővítőkártya eltávolítása:
  - a Távolítsa el a PCIe-keretet [1, 2] rögzítő (6-32x6,35) csavart.

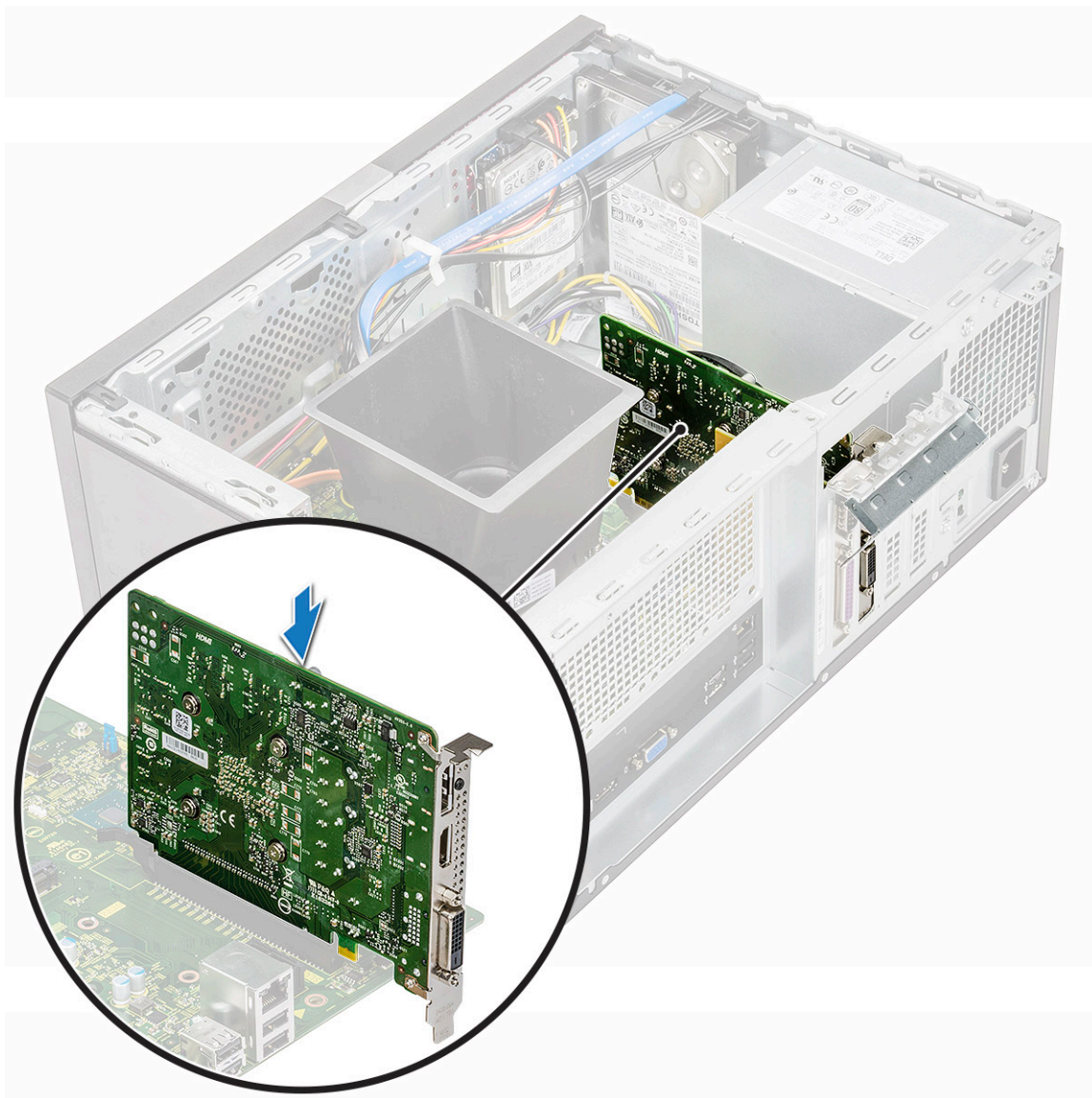


b Nyomja meg a kioldófület [1], majd emelje ki a PCIe-bővítőkártyát a számítógépből [2].

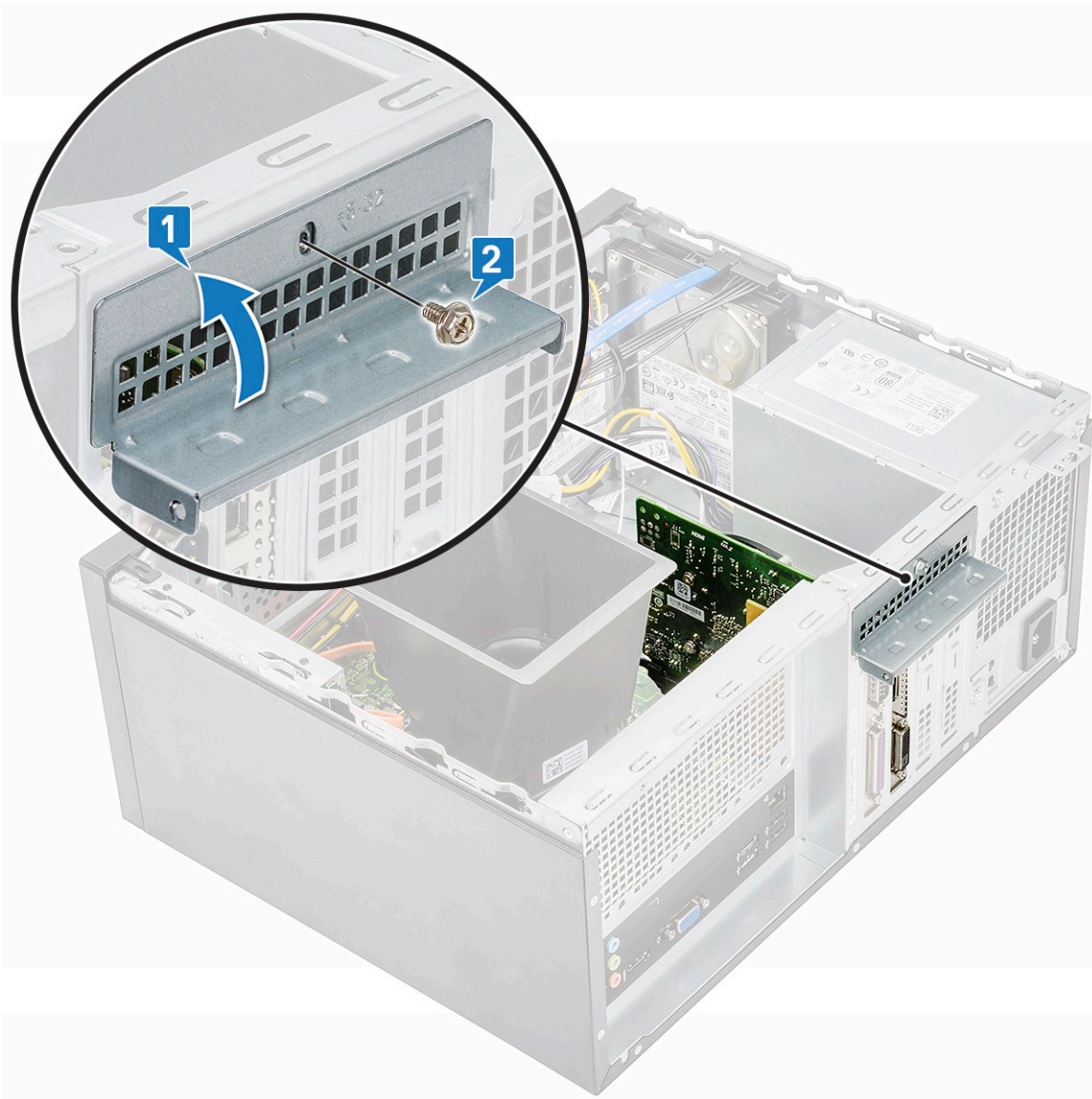


## A PCIe-bővítőkártya beszerelése

- 1 A kioldáshoz húzza hátrafelé a kioldóreteszt.
- 2 A PCIe bővítőkártyát helyezze az alaplapon lévő csatlakozóba.



- 3 Rögzítse a PLCe bővítkártyát úgy, hogy a kártyatartó reteszt a helyére nyomja.
- 4 Illessze a helyére a PCIe-keretet.
- 5 Szerelje vissza a PCI keretét rögzítő (6-32x6,35) csavart.

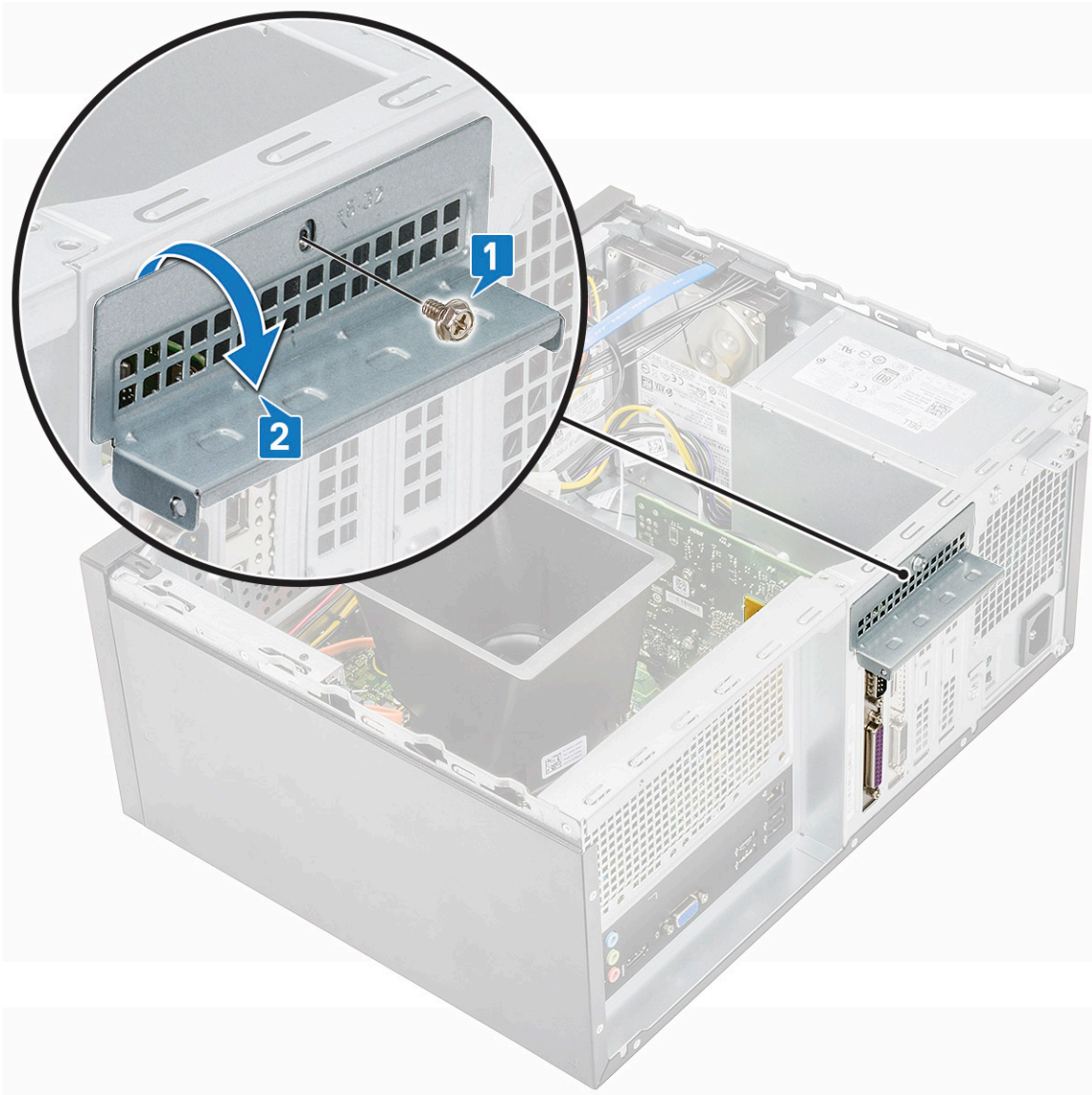


- 6 Szerelje be a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 7 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Opcionális kártya

### Az opcionális kártya eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 3 Az opcionális kártya eltávolítása:
  - a Távolítsa el a PCIe-keretet [1, 2] rögzítő (6-32x6,35) csavart.



b Emelje ki az opcionális kártyát a számítógépből.



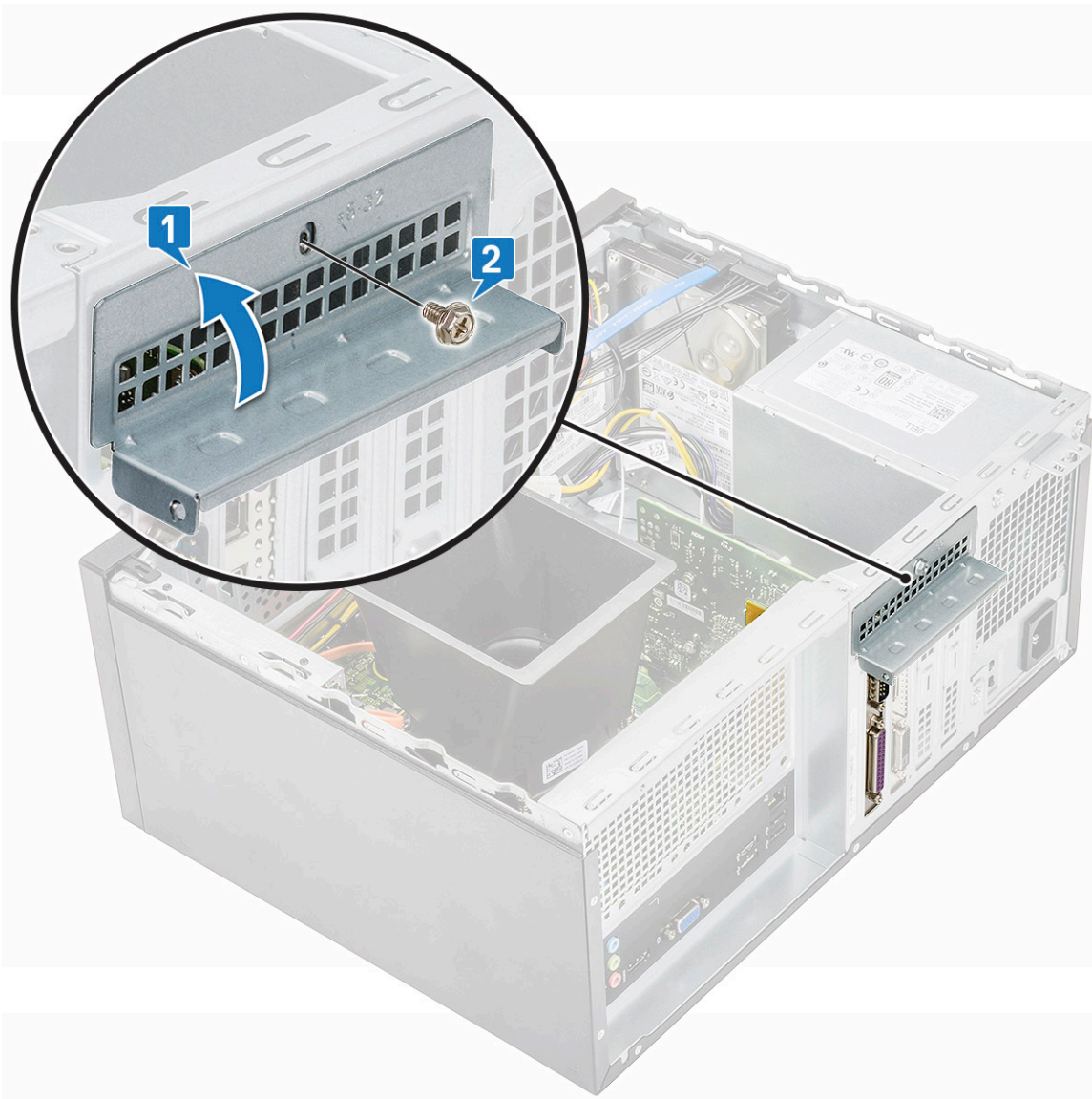
## Az opcionális kártya beszerelése

- 1 Helyezze be az opcionális kártyát az alaplapon lévő csatlakozóba.



- 2 Illesse a helyére a PCIe-keretet.
- 3 Szerelje vissza a PCI keretét rögzítő (6-32x6,35) csavart.





- 4 Szerelje be a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

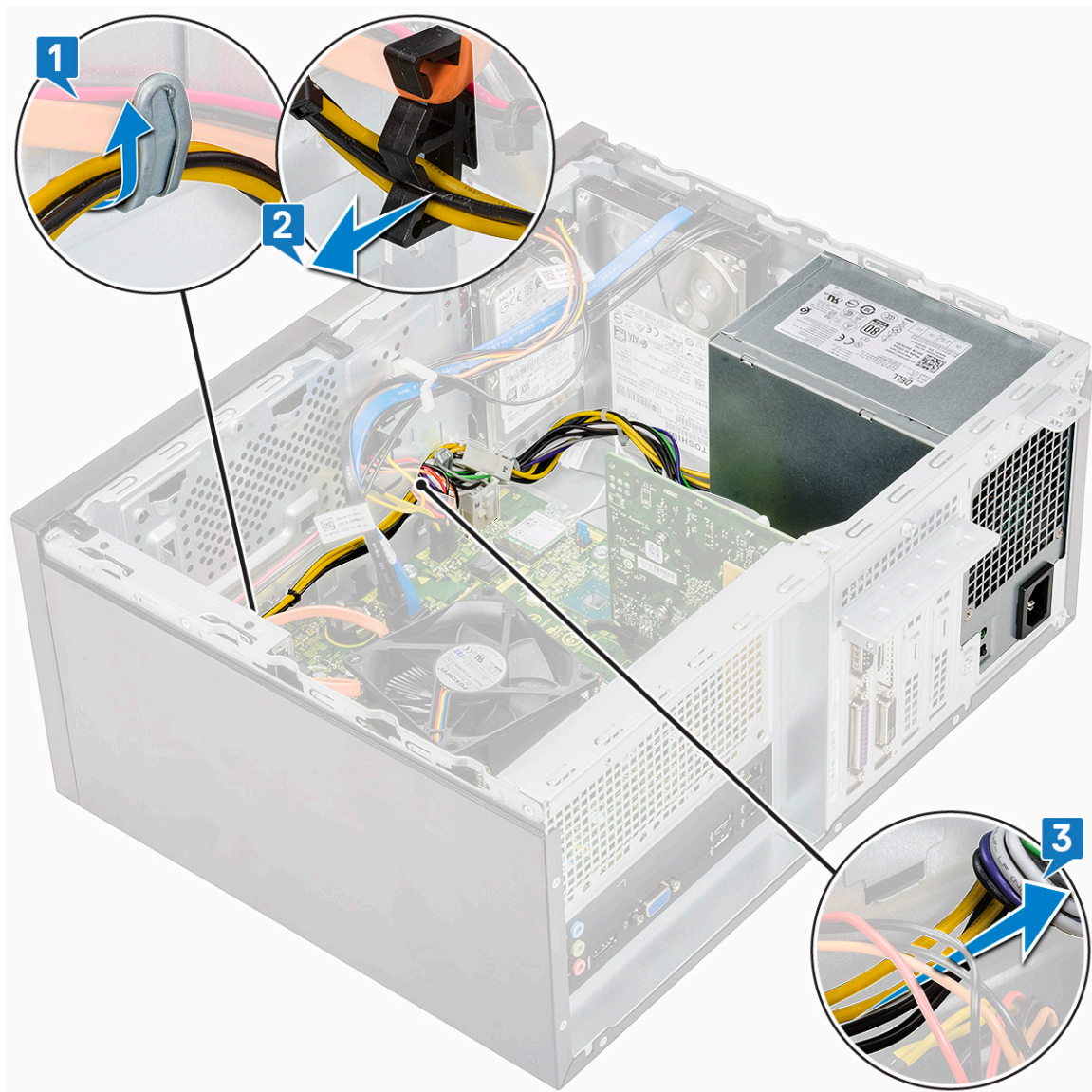
## Tápegység

### A tápegység eltávolítása

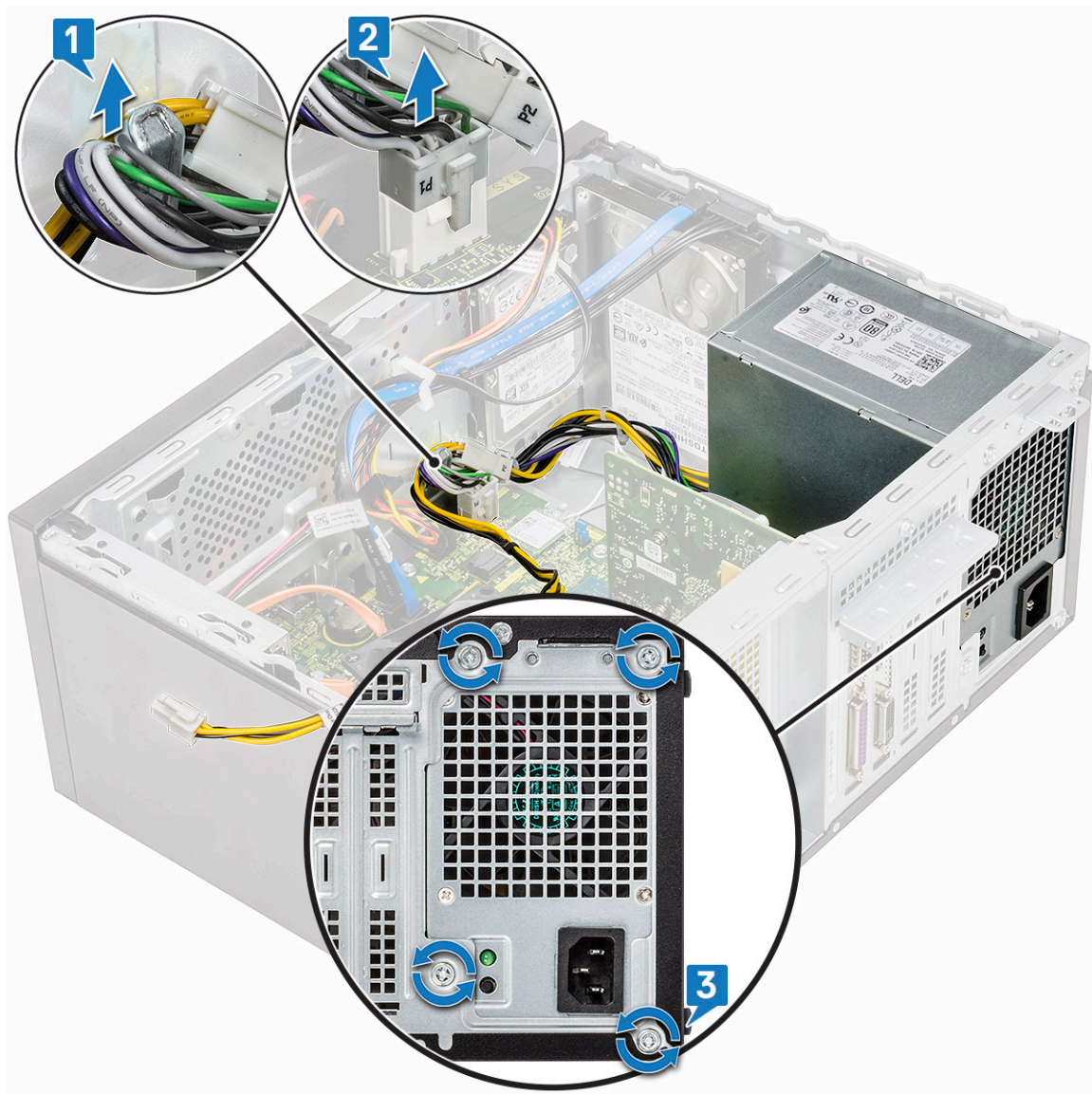
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
  - b [Hűtőborítás](#)
- 3 A tápegység (PSU) eltávolítása:
  - a Csatlakoztassa le az PSU kábeleit az alaplapi csatlakozójukról.



b Fejtse ki a PSU kábeleit a rögzítőkapcsokból.



- c Vezesse ki a tápegység kábelét a fémkapocsból [1], nyomja be a 8 tűs tápkábelék fülét, majd válassza le az alaplapról [2]. Ezt követően a tápegység [3] kioldása érdekében távolítsa el a 4 (6-32x6,35) csavart.



d Nyomja meg a fém kioldófület, a tápegységet csúsztassa el hátrafelé, majd emelje ki a számítógépből.

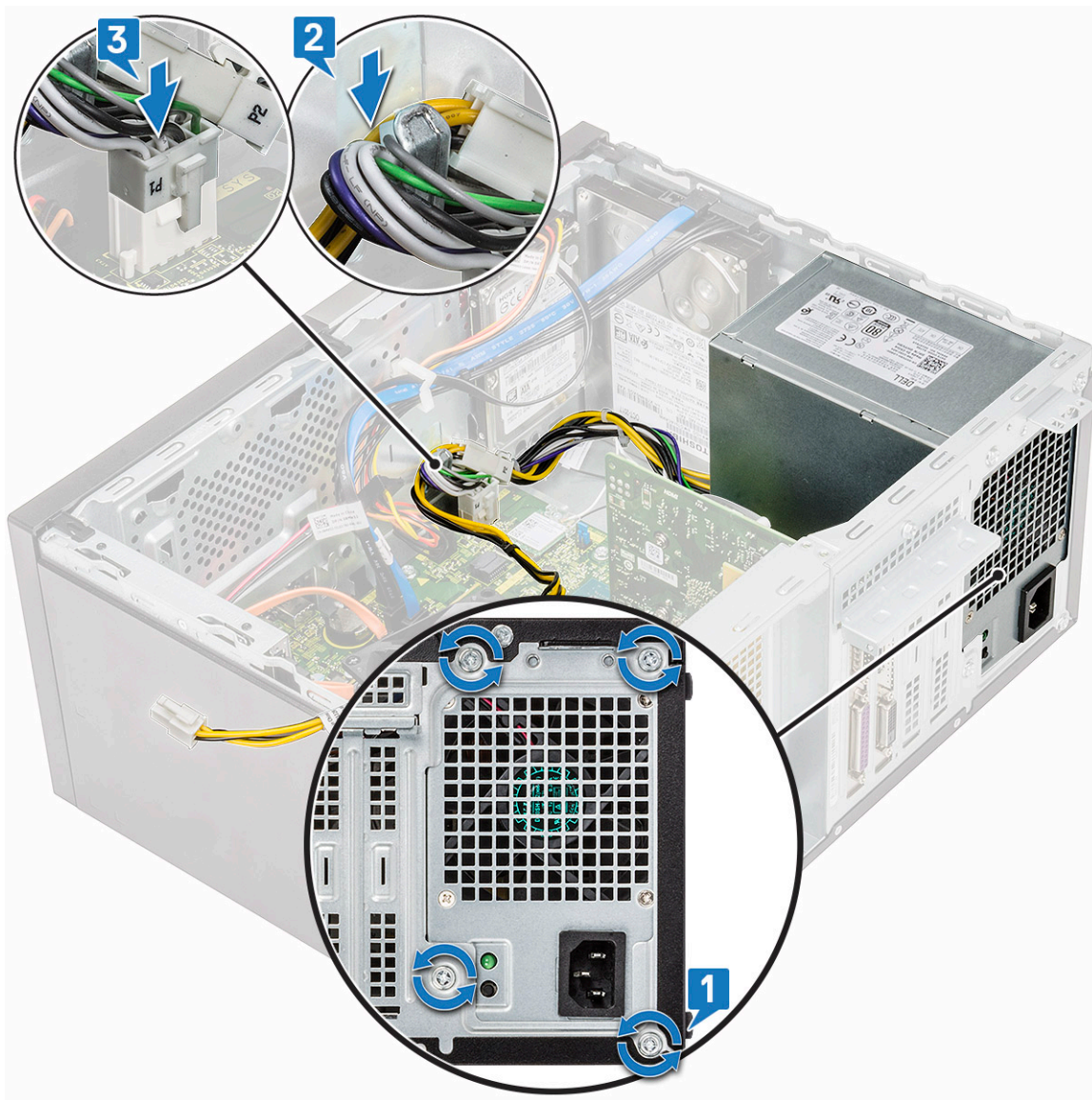


## A tápegység beszerelése

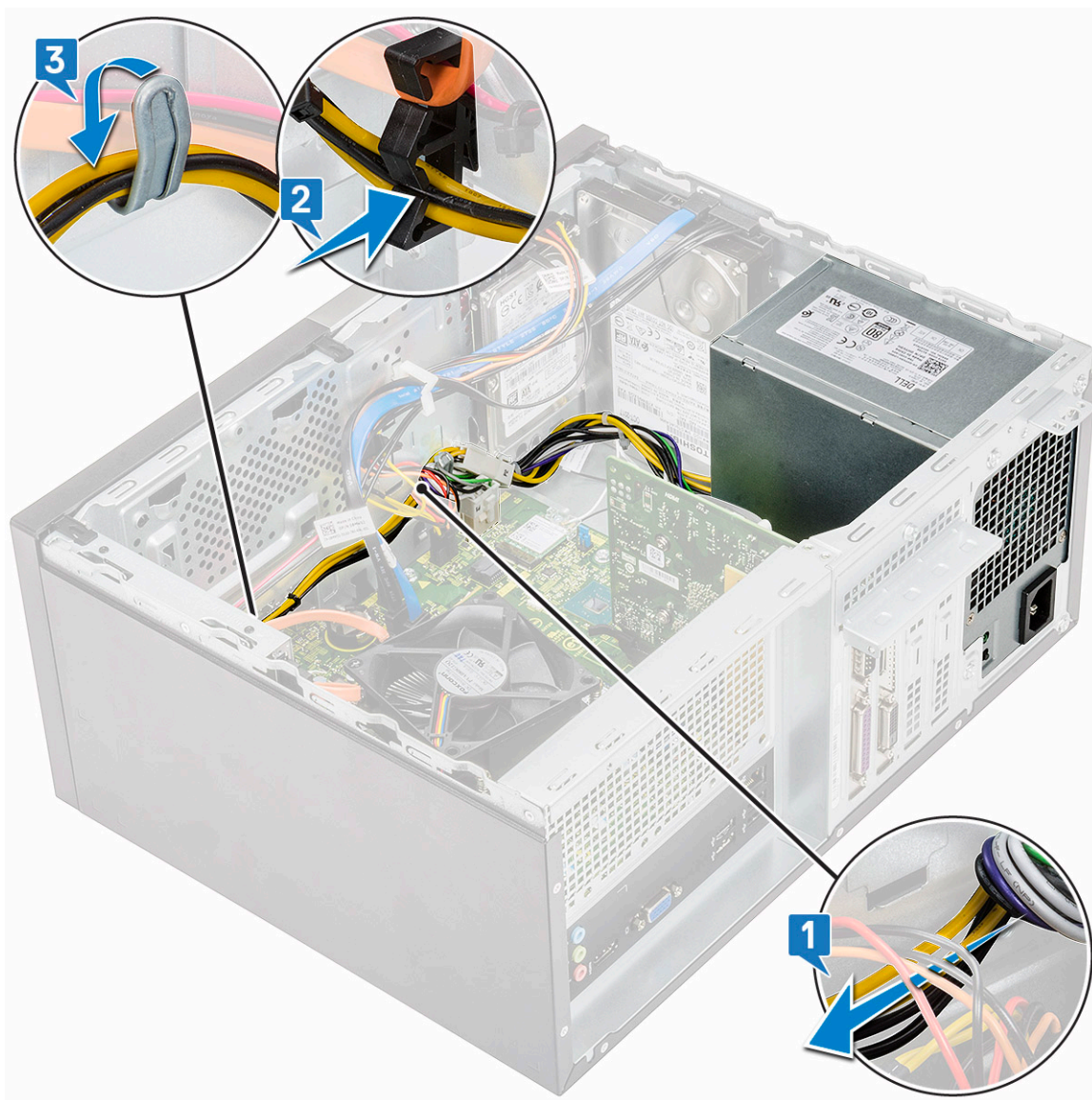
- 1 A tápegységet helyezze a tápegységfoglatba, majd csúsztassa a számítógép hátulja felé, amíg az a helyére nem pattan.



- 2 A tápegység [1] számítógéphez történő rögzítése érdekében húzza meg a négy (6-32x6,35) csavart, vezesse ki a tápegység kábelét a fémkapocsból [2], majd csatlakoztassa a 8 tűs tápkábeleket [3].



- 3 Vezesse el a tápegység kábeleit a rögzítőkapcsokban.



- 4 Csatlakoztassa a PSU kábeleket az alaplapi csatlakozókra.



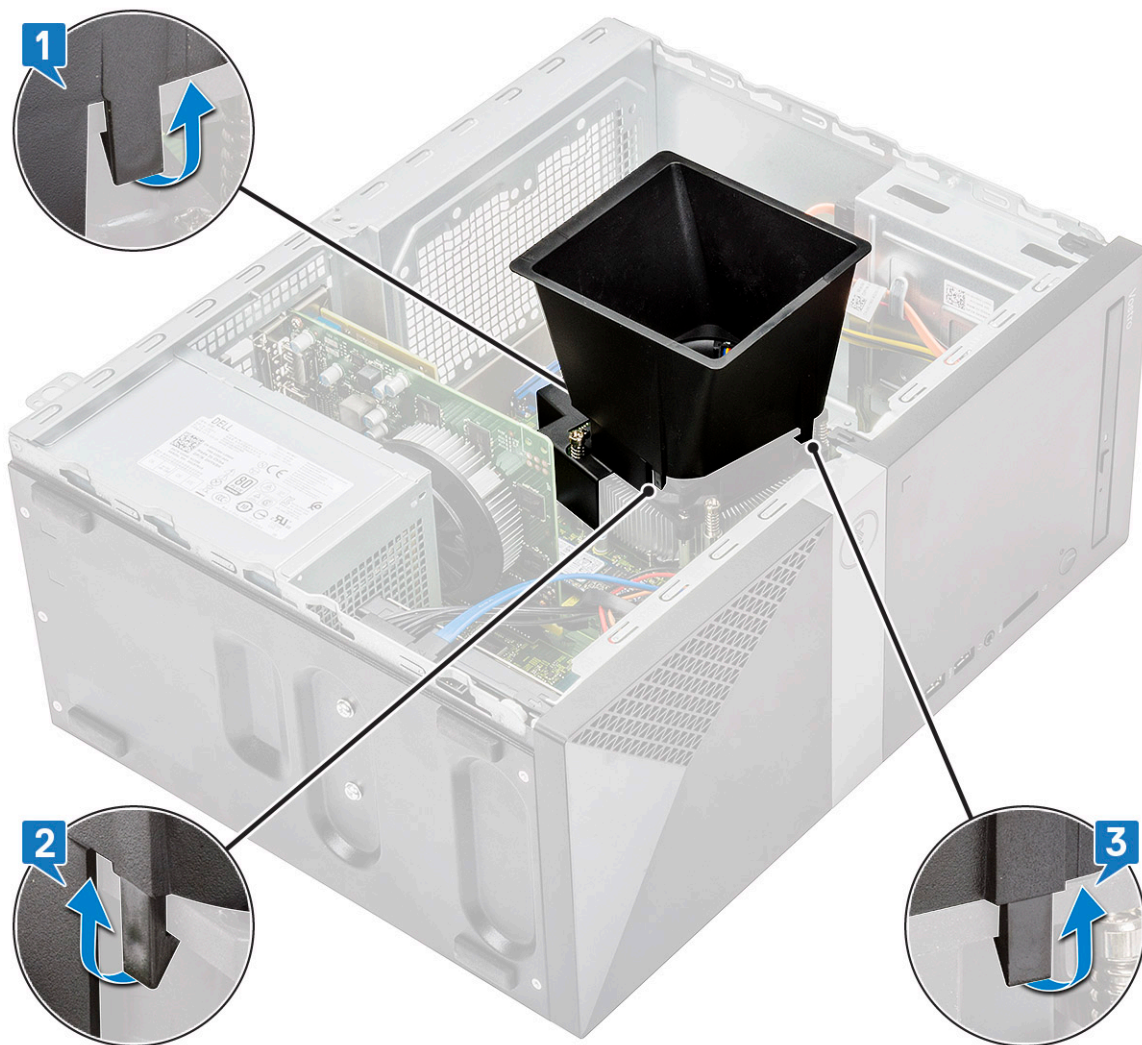


- 5 Szerelje be a következőt:
  - a Hűtőborítás
  - b Burkolat
- 6 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Hűtőborítás

### A hűtőborítás eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a Burkolat
- 3 A hűtőborítás eltávolítása:
  - a Oldja ki a hűtőborítást a processzor ventilátorához rögzítő füleket [1, 2, 3].



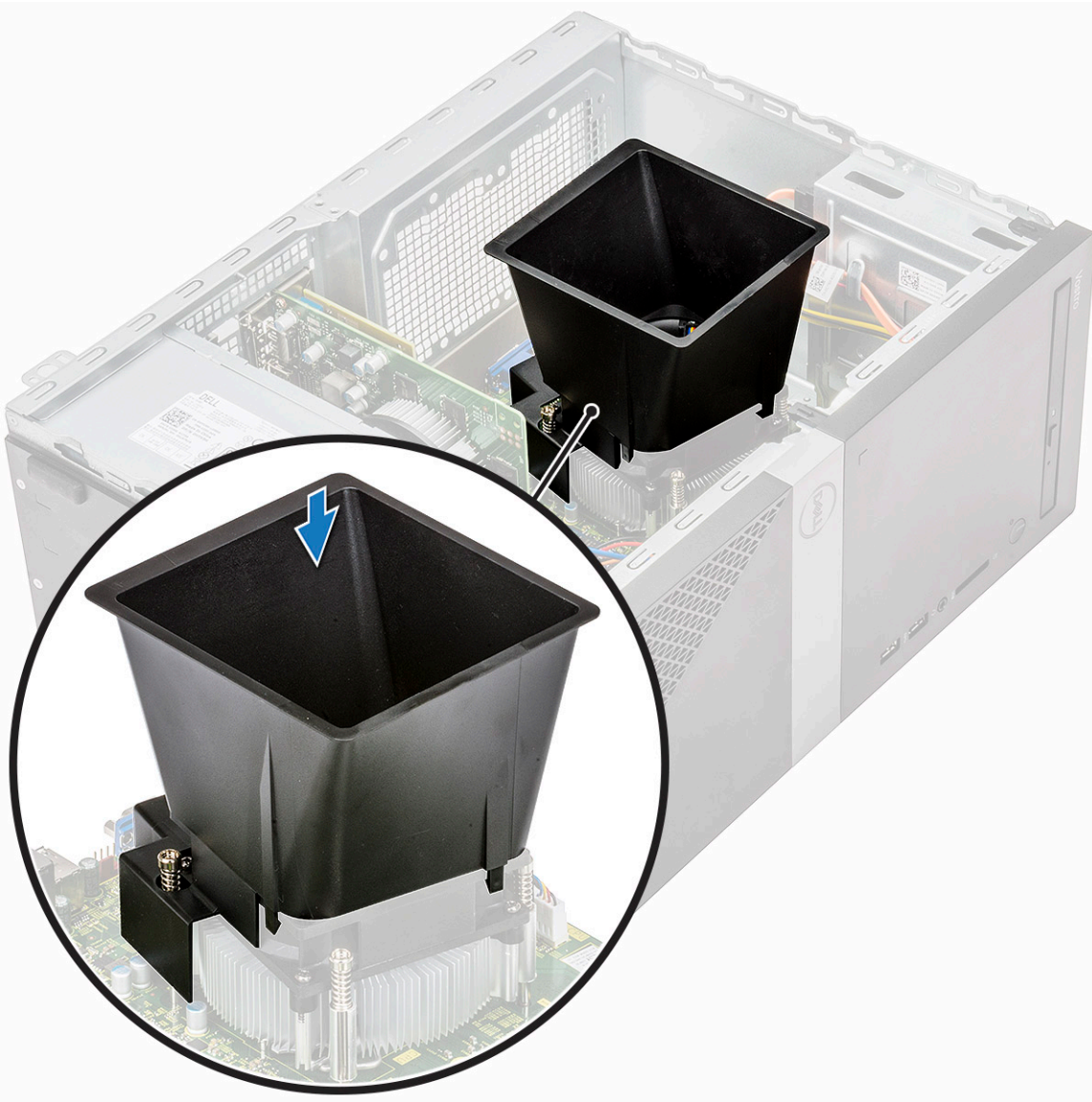
b Emelje ki a hűtőborítást a számítógépből.



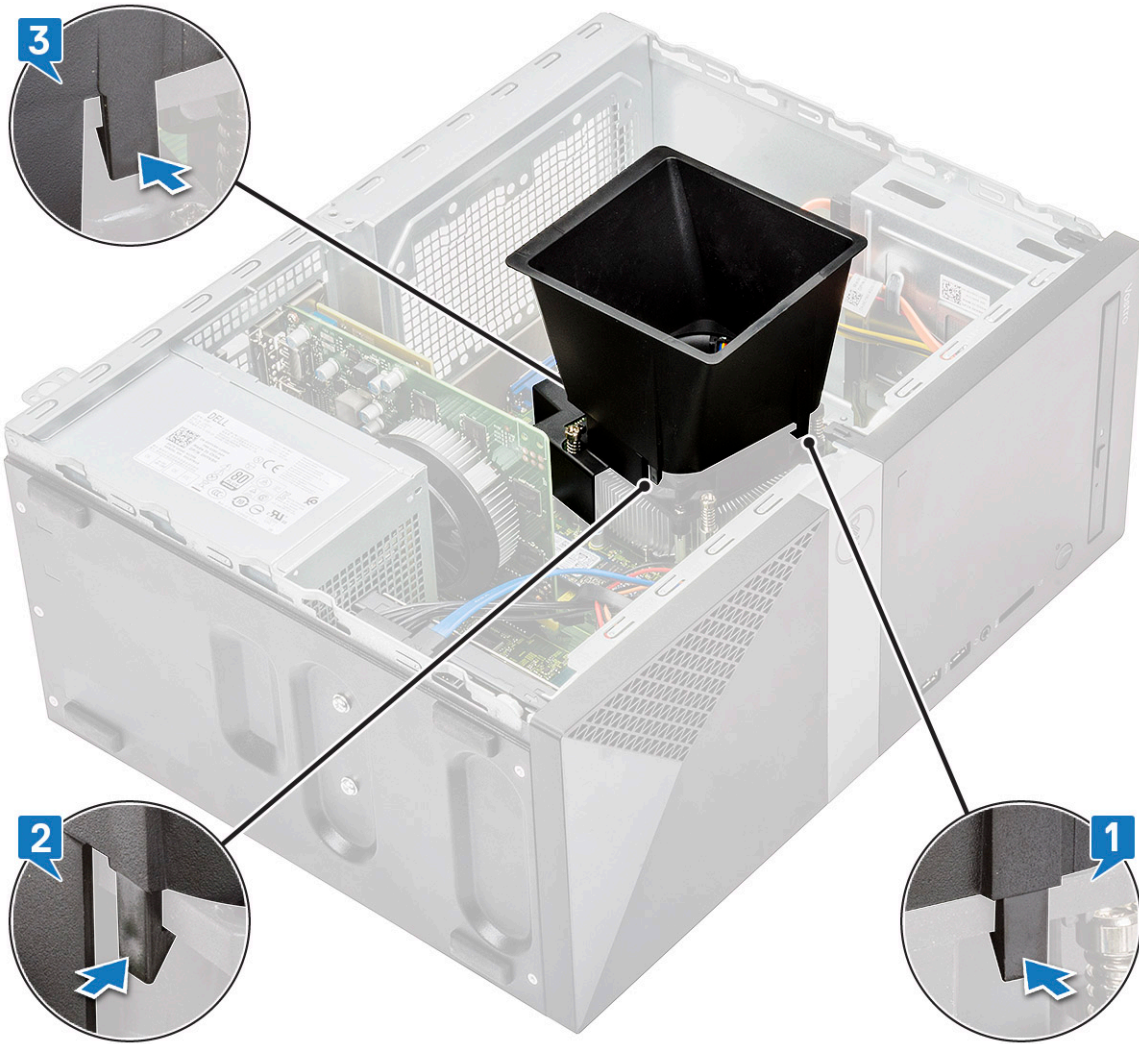
## A hűtőborítás beszerelése

- 1 A hűtőborítás fűleit illesse a számítógépen lévő rögzítőnyílásokba.

**MEGJEGYZÉS:** Biztosítsa, hogy a hűtőborítás úgy álljon, hogy a hűtőborításon lévő „REAR” jelölés a rendszer hátsó része felé nézzen.



- 2 Helyezze rá a hűtőborítást a házra, majd nyomja le a borítást, amíg a helyére nem kattan.



- 3 Szerelje be a következőt:
  - a [Burkolat](#)
- 4 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Hűtőborda-szerkezet

### A hűtőborda-szerkezet eltávolítása

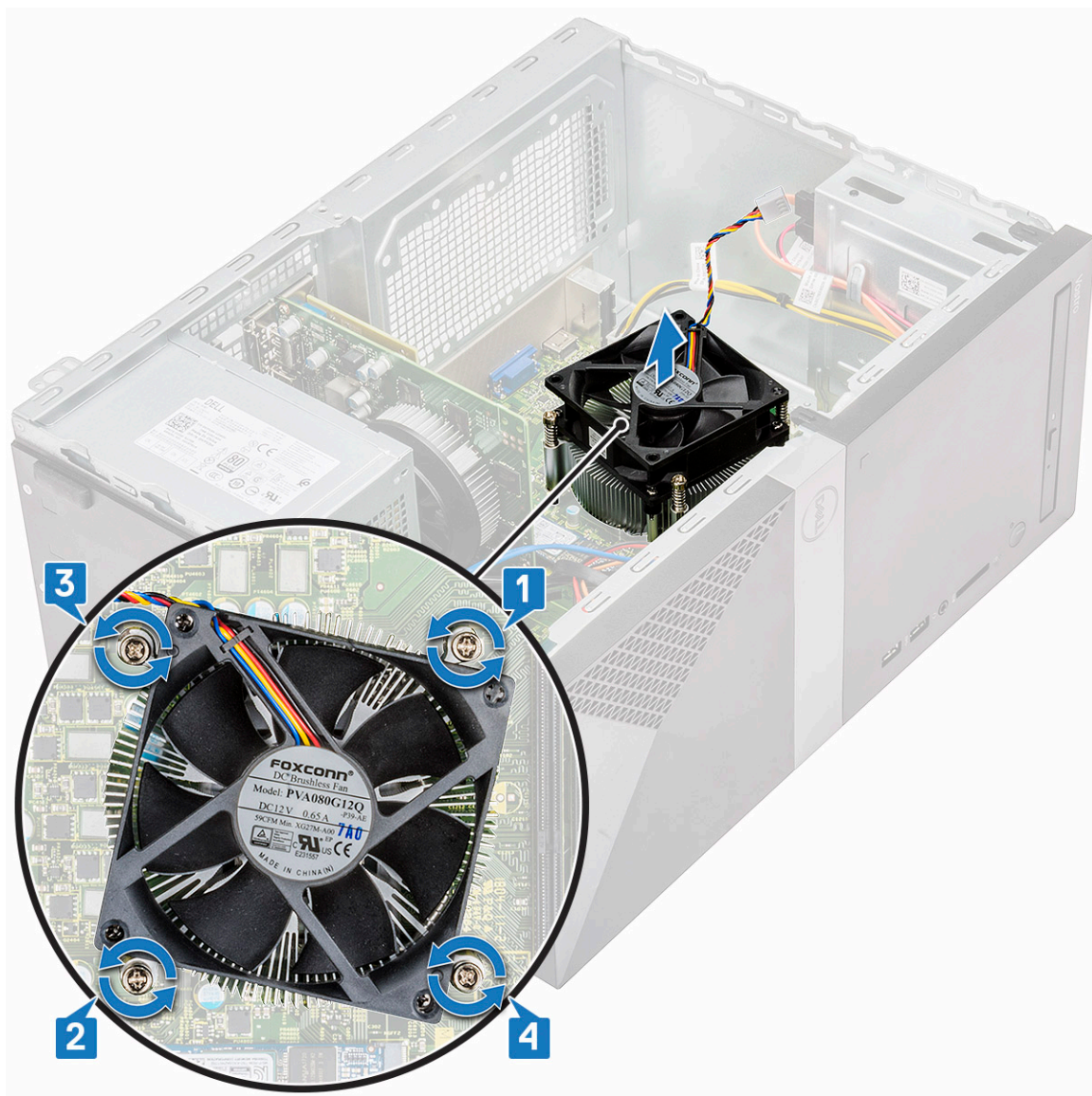
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
  - b [Hűtőborítás](#)
- 3 A hűtőborda szerkezet eltávolítása:
  - a Válassza le a ventilátorkábelt az alaplap csatlakozójáról.



b Fordított sorrendben lazítsa meg az alaplapon megjelölt 4 darab M3 csavart

**ⓘ | MEGJEGYZÉS: A megadott sorrendben vegye ki a csavarokat, amelyek a hűtőbordát az alaplpra rögzítik [1, 2, 3, 4].**

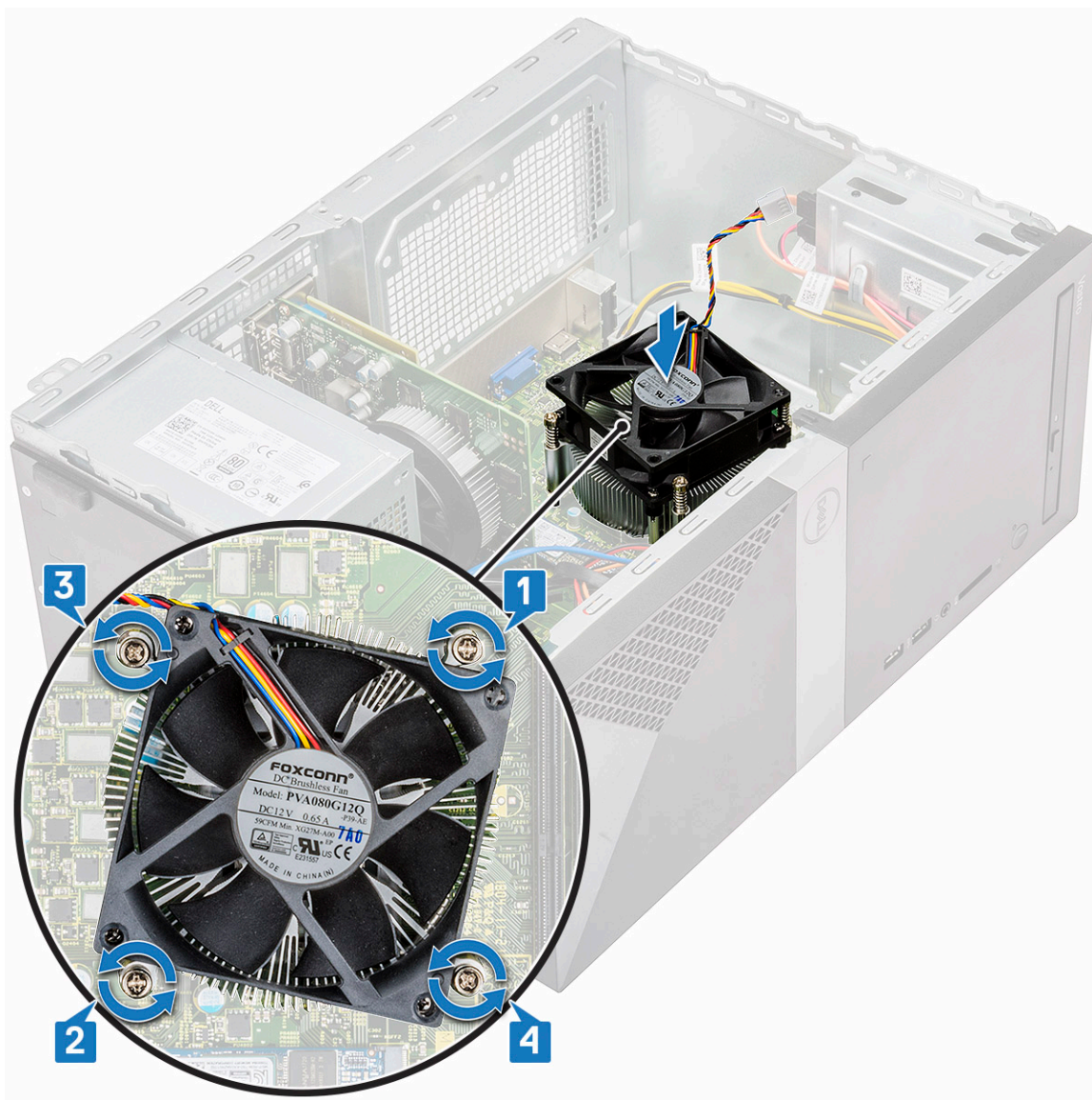
c Emelje ki a hűtőborða szerkezetét a számítógépből.



## A hűtőborda szerkezet beszerelése

- 1 Igazítsa a hűtőborda szerkezetet az alaplapon található csavarlyukakhoz.
- 2 Húzza meg az M3-as csavarokat, amelyek a hűtőborda szerkezetet a számítógéphez és az alaplaphoz rögzítik.

ⓘ **MEGJEGYZÉS:** A csavarokat a feltüntetett számok sorrendjében húzza meg [1, 2, 3, 4].



- 3 Csatlakoztassa a ventilátorkábel az alaplap csatlakozójához.



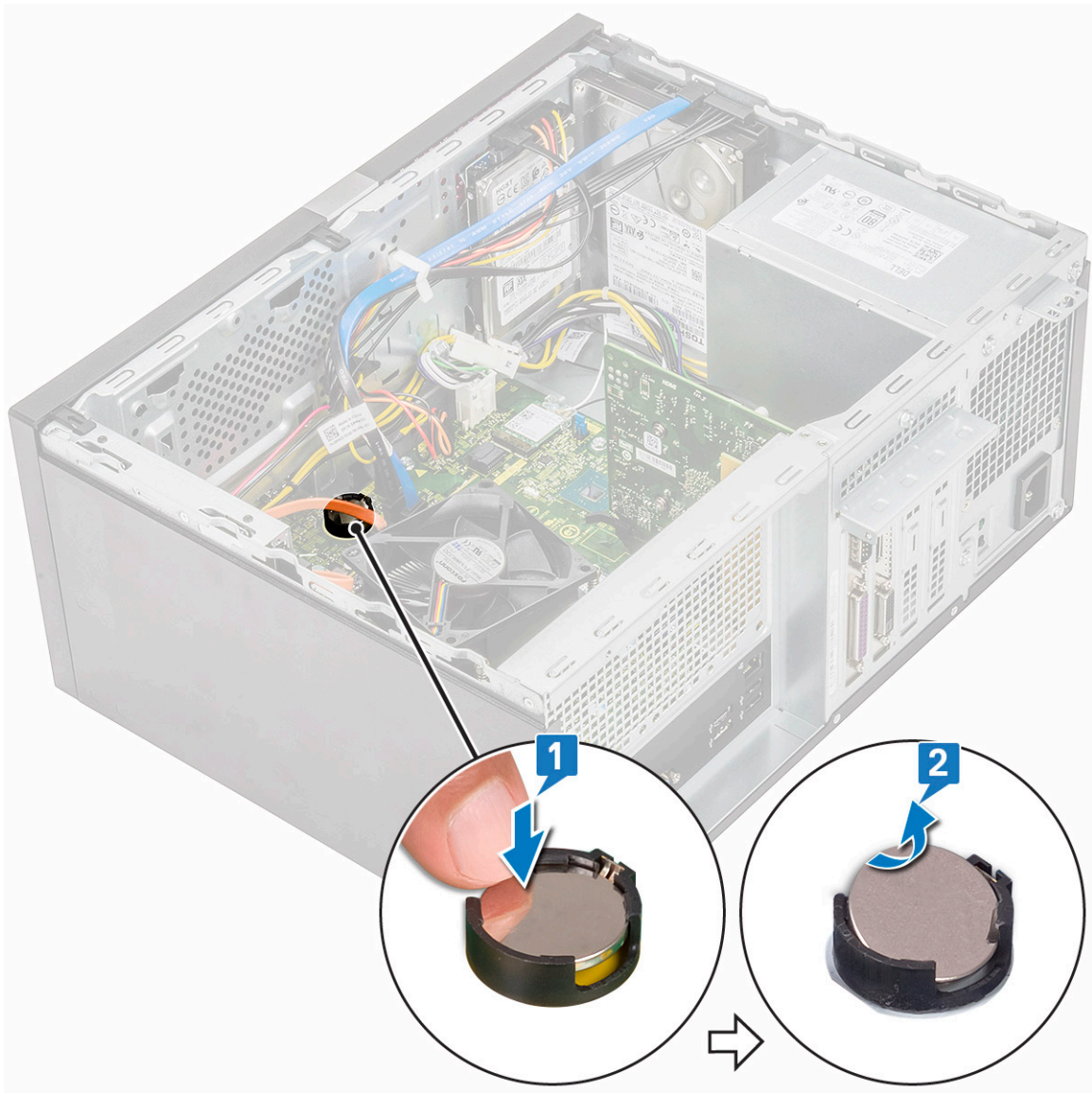


- 4 Szerelje be a következőt:
  - a [Hűtőborítás](#)
  - b [Burkolat](#)
- 5 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Gombelem

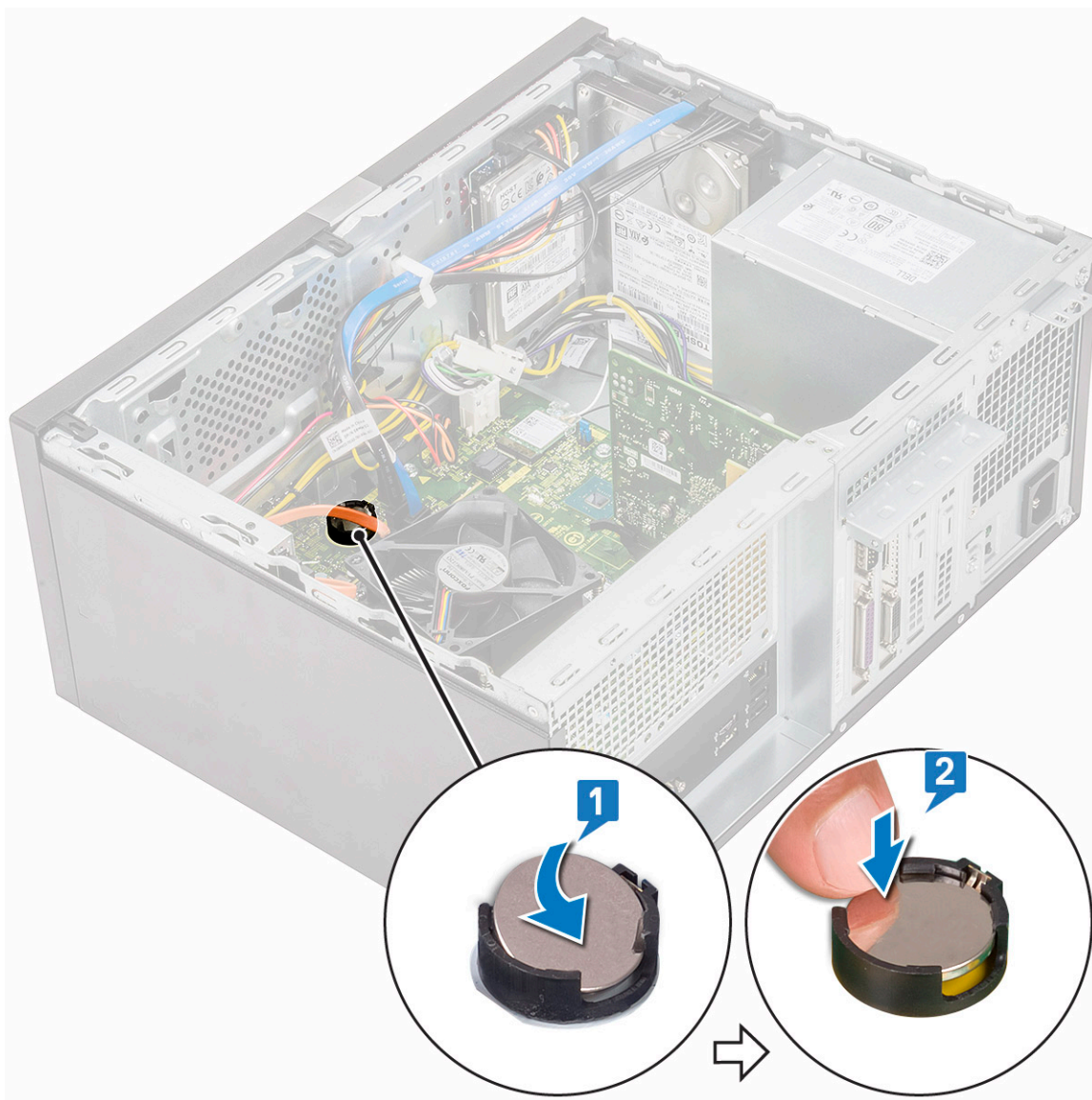
### A gombelem eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
- 3 A gombelem eltávolítása:
  - a Nyomja meg az elem oldalát, hogy az kipattanjon a foglalatából [1].
  - b Emelje ki a gombelemet a számítógépből [2].



## A gombelem beszerelése

- 1 Helyezze a gombelemet az alaplapon található foglalatába.
- 2 Nyomja meg a gombelemet, amíg a helyére nem pattan.



- 3 Szerelje fel a számítógép fedelét.
- 4 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

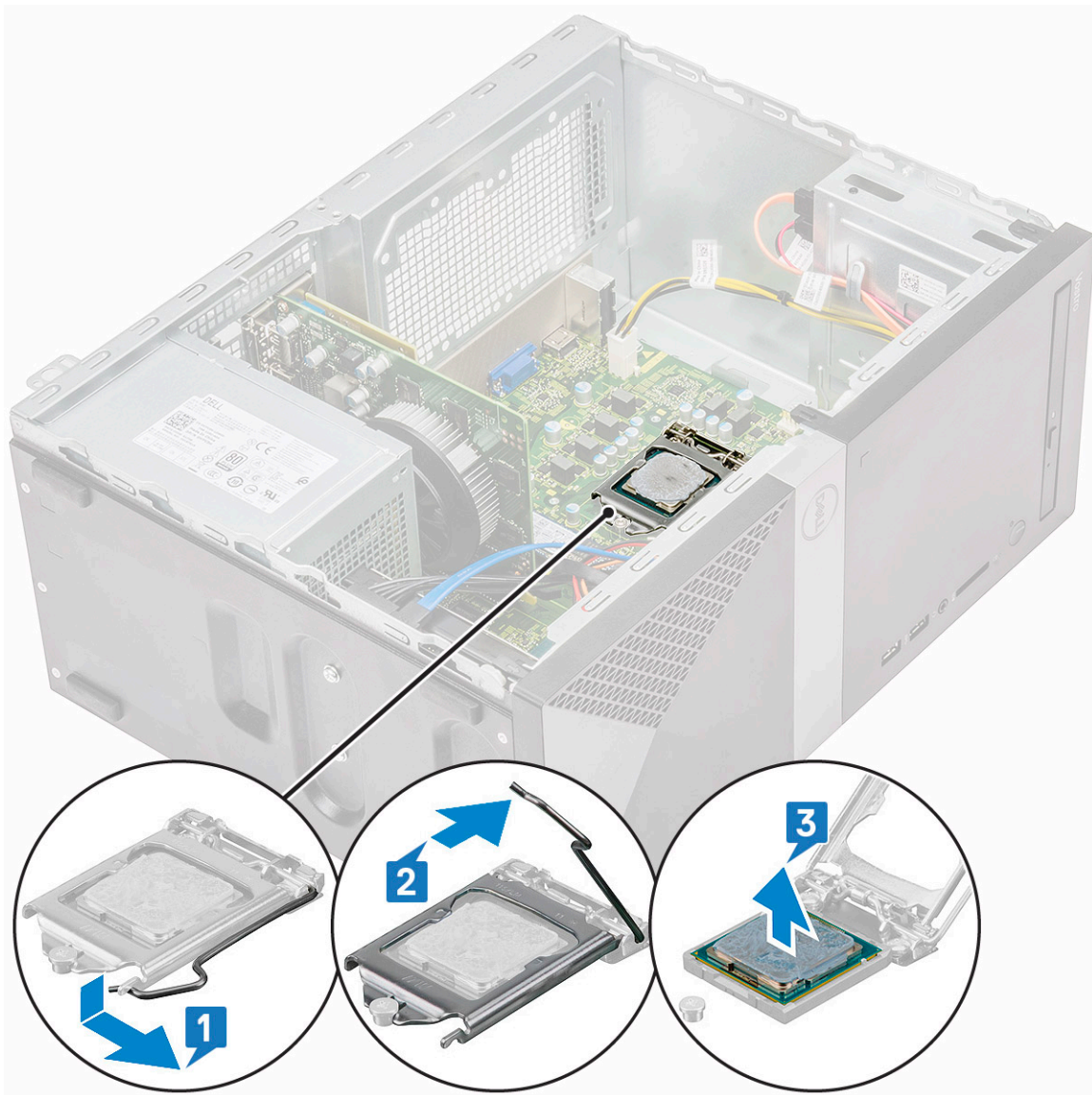
## Processzor

### A processzor eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
  - b [Hűtőborítás](#)
  - c [Hűtőborda-szerkezet](#)
- 3 A processzor eltávolítása:
  - a Nyomja le a kioldókart, majd mozgassa kifelé, ezzel kioldva a rögzítőhurokból [1].

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

- b Emelje fel a processzorburkolatot, és távolítsa el a processzort az foglatából [2, 3].



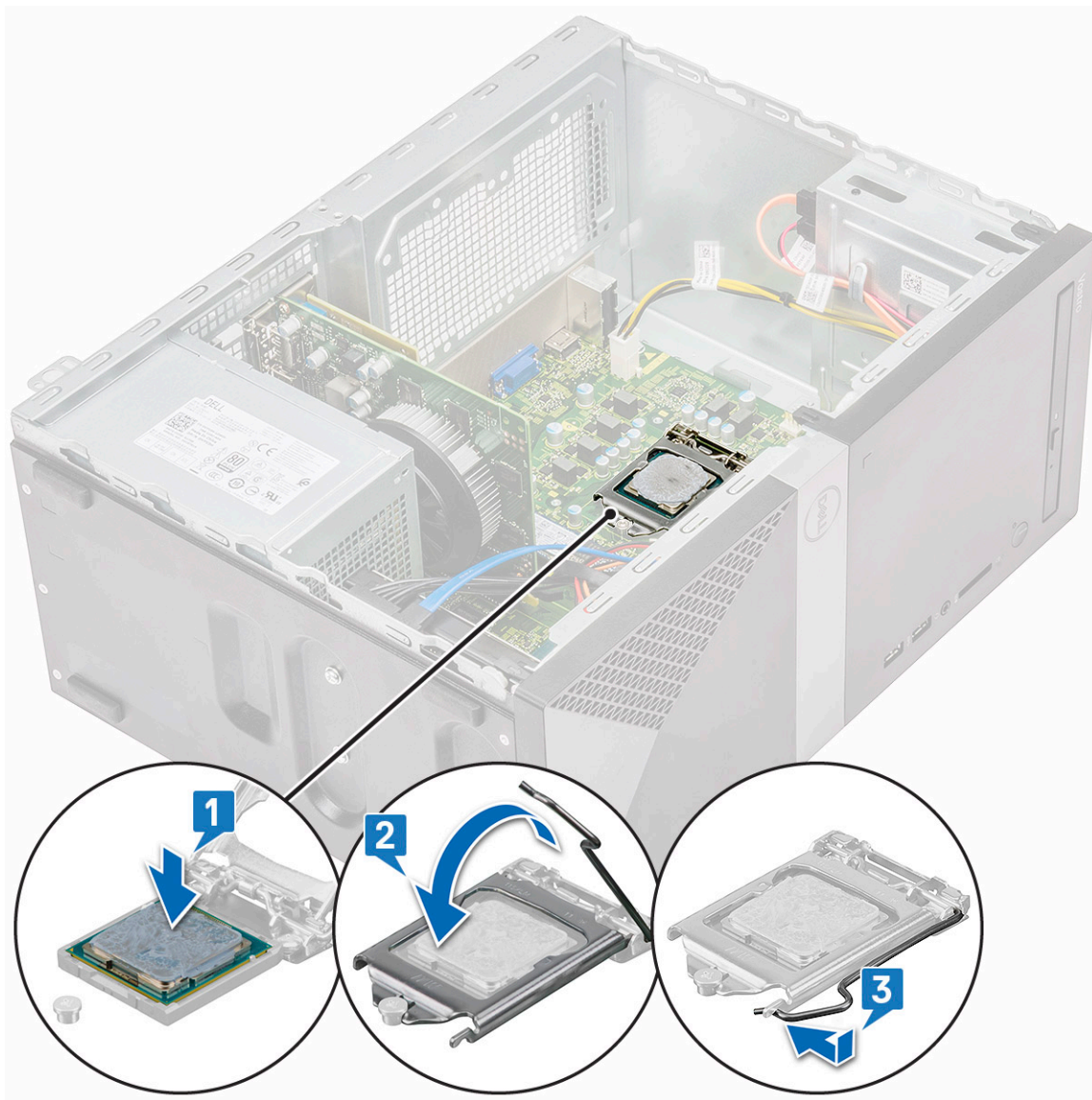
## A processzor beszerelése

- 1 Helyezze a processzort a processzorfoglatba. Győződjön meg róla, hogy a processzor megfelelően illeszkedik-e.

**MEGJEGYZÉS:** Igazítsa a processzor 1. érintkezőjét az alaplap 1. érintkezőjéhez

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

- 2 Engedje le a processzor burkolatát.  
3 A rögzítő kart nyomja lefelé, majd mozgassa befelé annak érdekében, hogy rögzüljön a rögzítő hurokba.



- 4 Szerelje be a következőt:
  - a [Hűtőborda-szerkezet](#)
  - b [Hűtőborítás](#)
  - c [Burkolat](#)
- 5 Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Alaplap

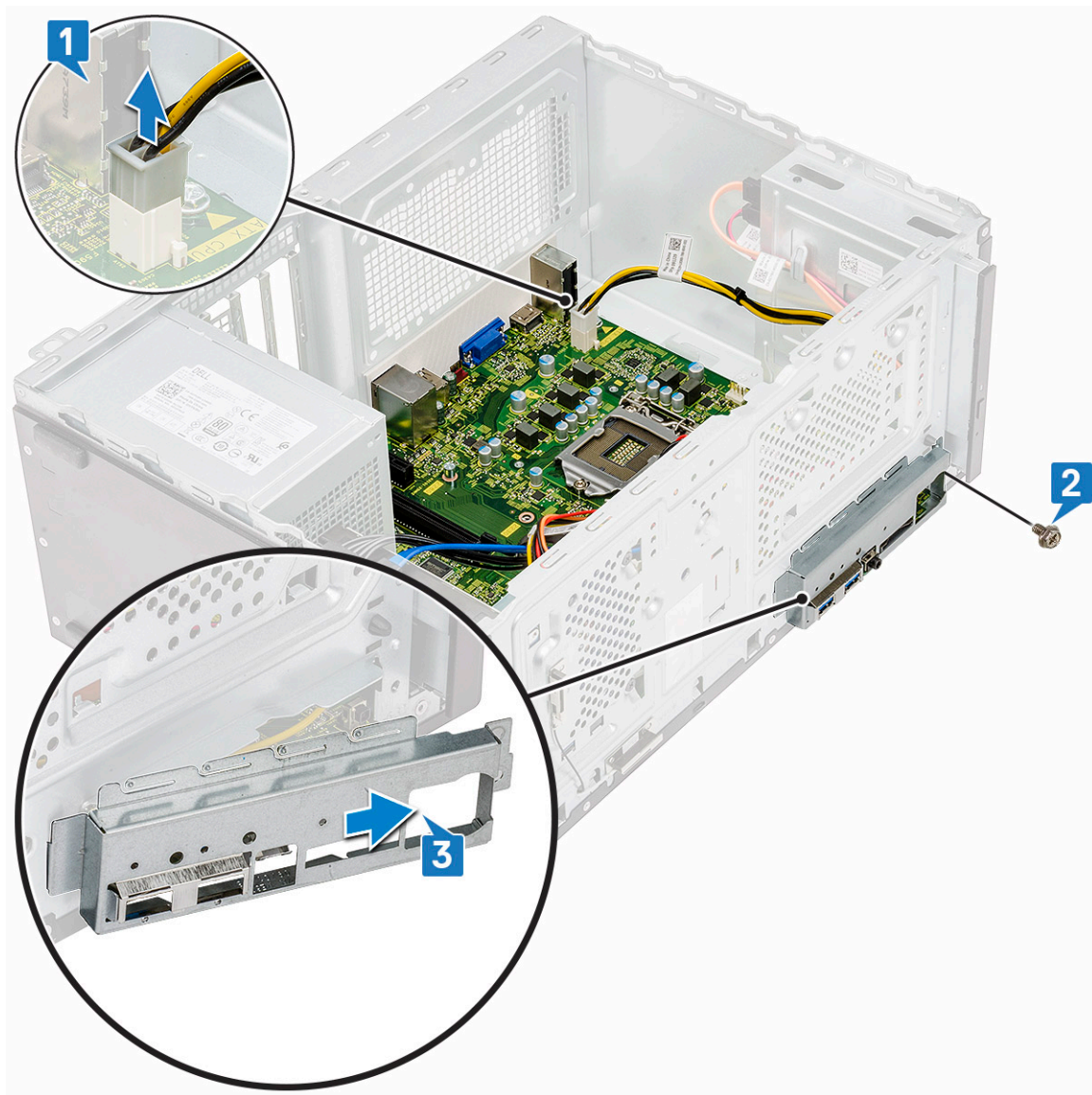
### Az alaplap eltávolítása

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el a következőt:
  - a [Burkolat](#)
  - b [Elülső keret](#)
  - c [SSD](#)
  - d [WLAN](#)

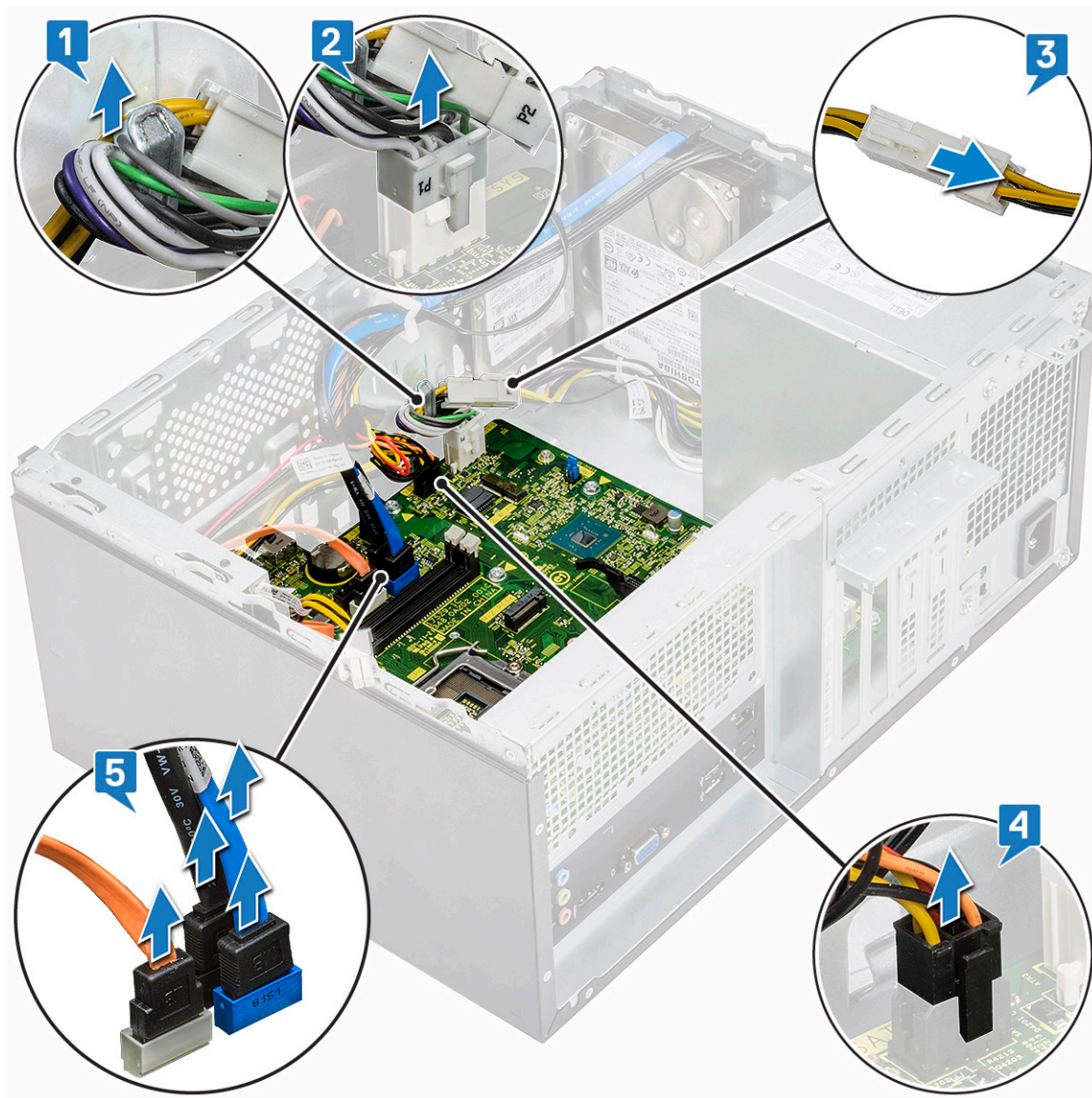
- e Memória modul
- f Bővítőkártya
- g Hűtőborítás
- h Hűtőborda-szerkezet
- i Processzor

3 Az I/O-panel burkolatának eltávolítása:

- a Válassza le a kábelt az alaplapról [1]
- b Távolítsa el az I/O-panel burkolatát a számítógéphez [2] rögzítő (6-32x6,35) csavart.
- c Csúsztassa el az I/O-panel burkolatát [3].



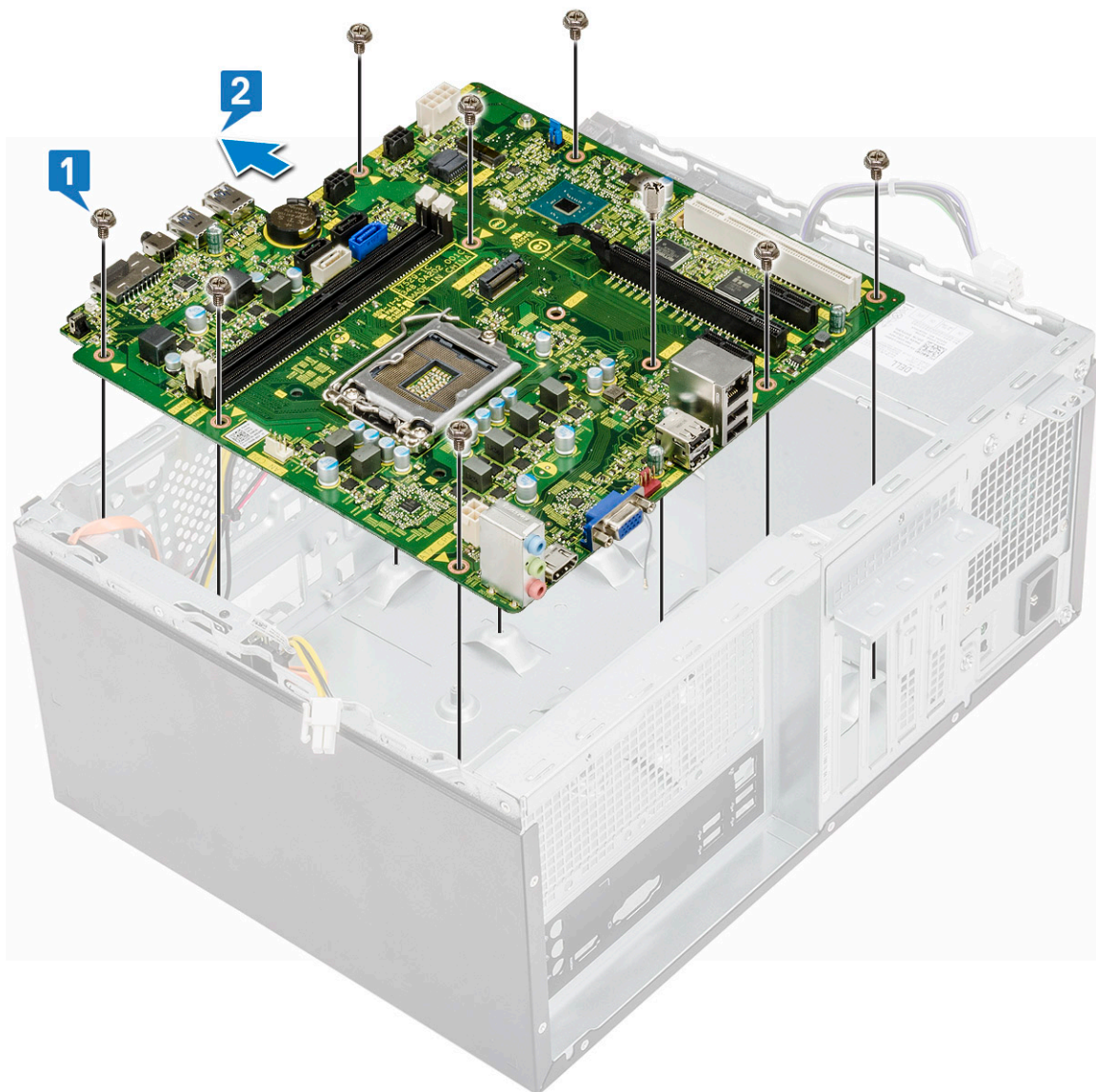
4 Vezesse ki, majd válassza le a merevlemez tápkábelét, a merevlemez adatkábelét, az optikai meghajtó tápkábelét és a tápegység kábelét [1, 2, 3, 4, 5].



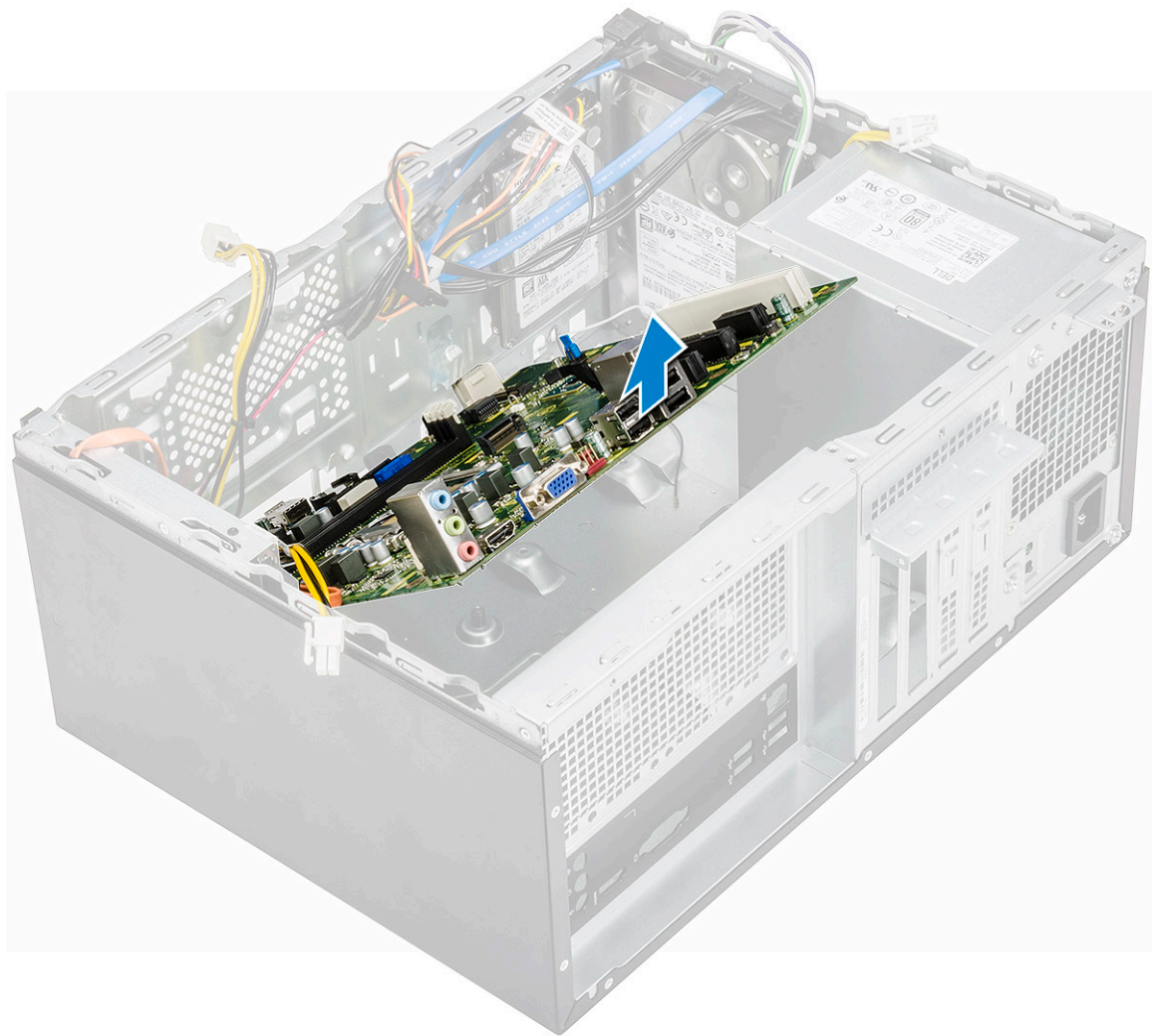
- 5 Az alaplap eltávolítása:
- a Távolítsa el a nyolc (6-32x6,35) csavart, valamint az M2.SSD egy (6-32x4,8) csavarját, amelyek az alaplapot a számítógéphez [1, 2] rögzítik.

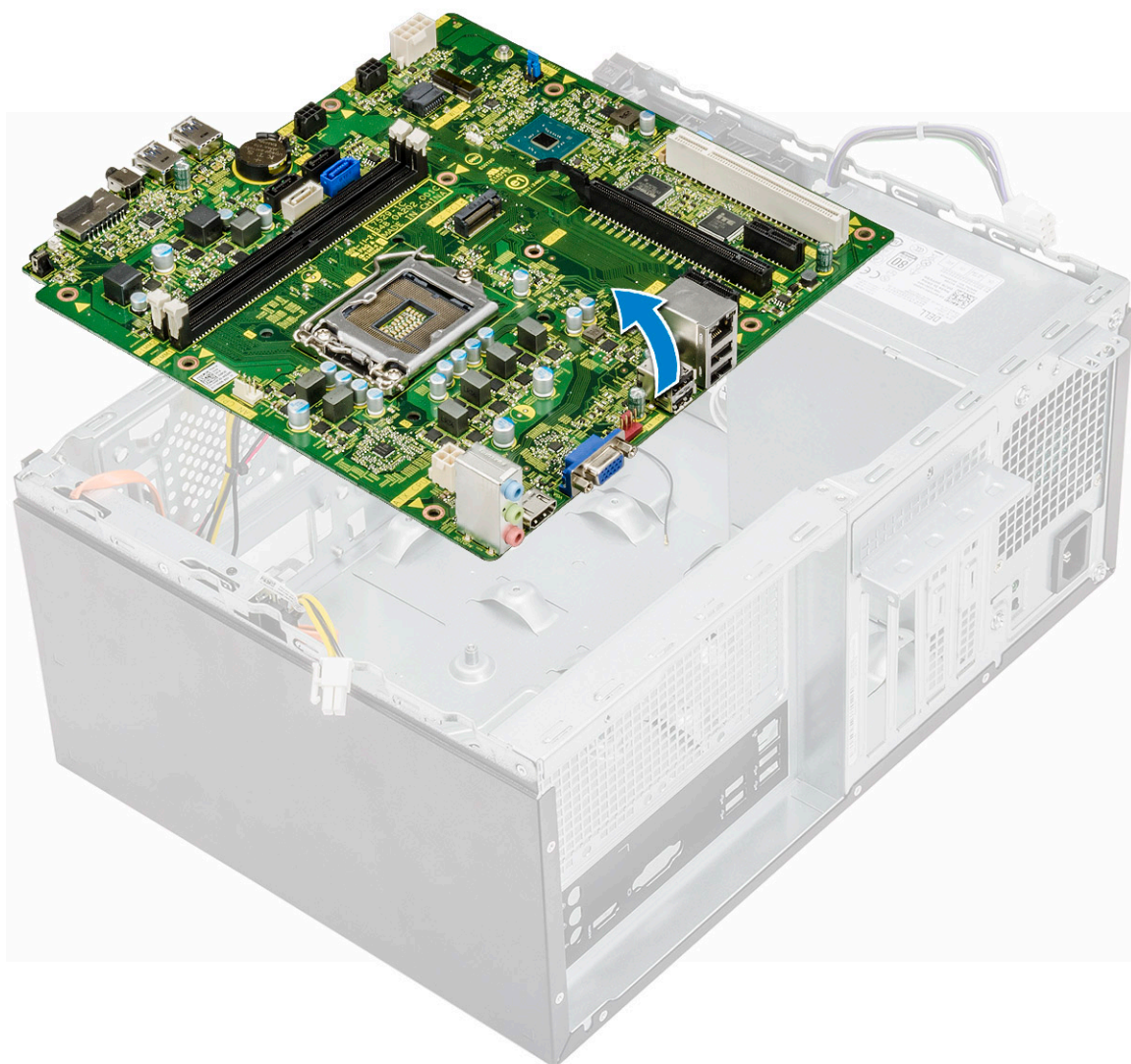






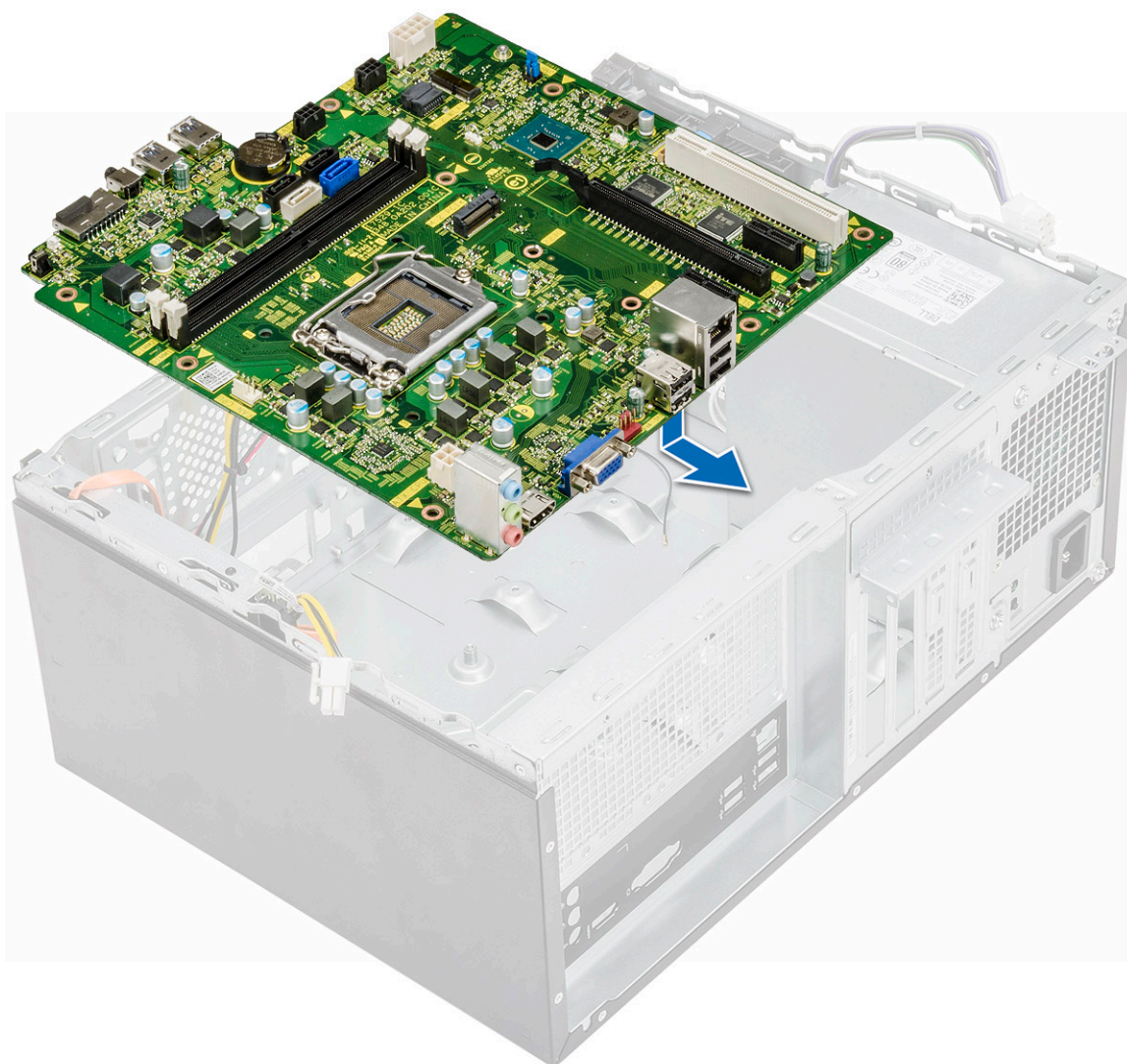
b Döntse meg az alaplapot 45 fokos szögben, majd emelje ki a számítógépből.





## Az alaplap beszerelése

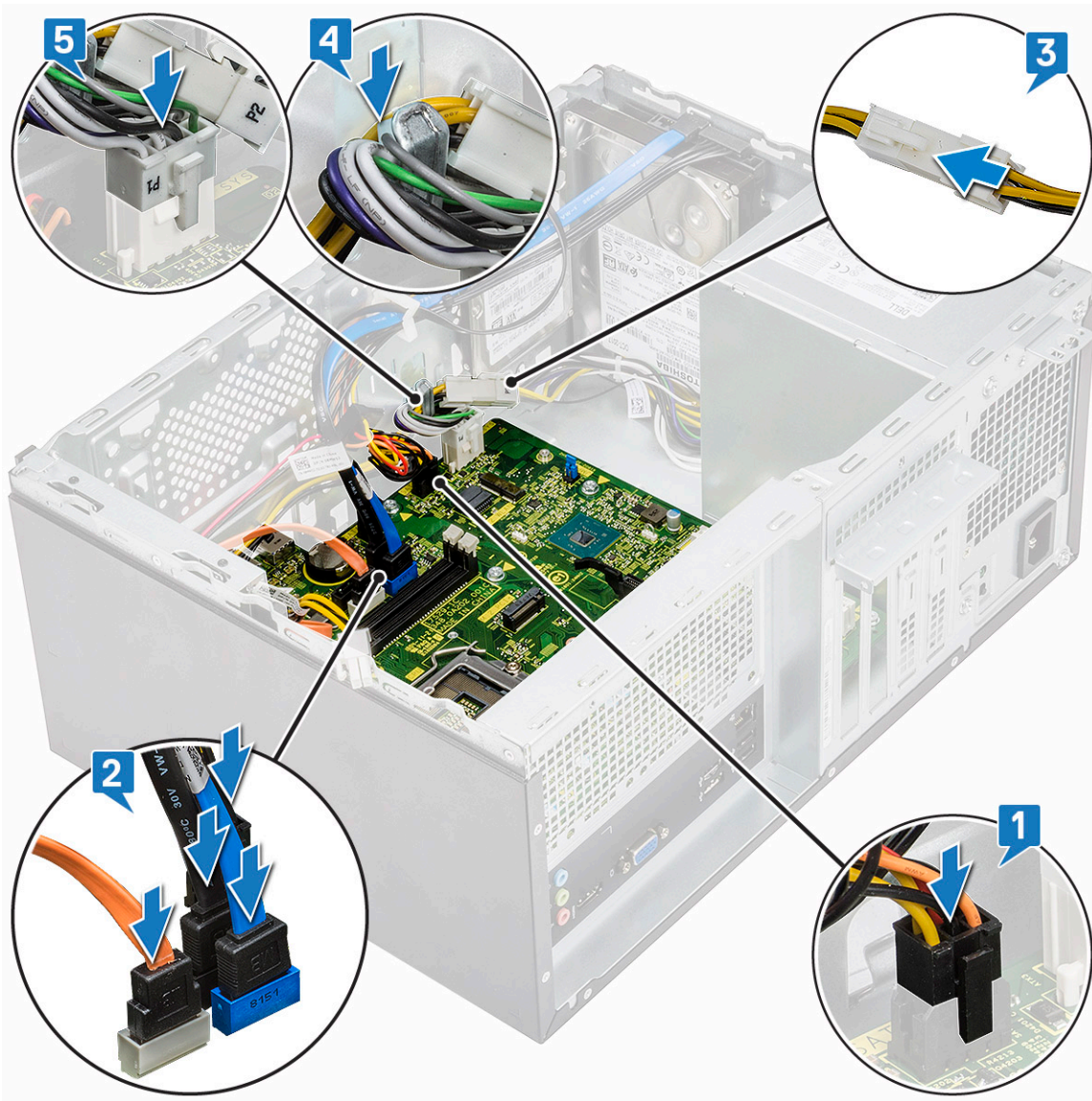
- 1 Igazítsa az alaplapot a számítógépház hátsó részén lévő port csatlakozókhoz, majd helyezze az alaplapot a házba.



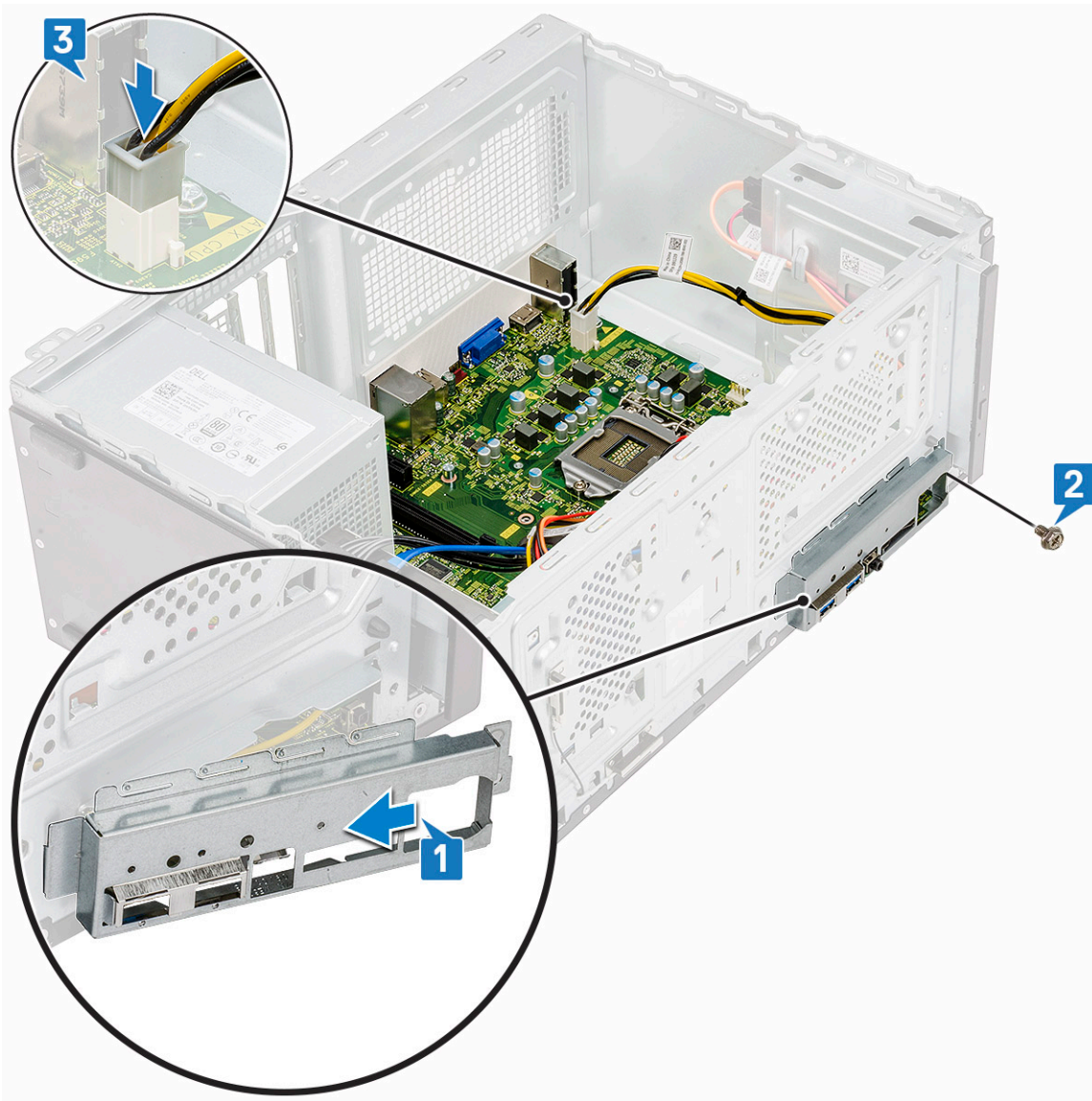
- 2 Húzza meg a nyolc (6-32x6,35) csavart, valamint az M2.SSD egy (6-32x4,8) csavarját, amelyek az alaplapot a házhoz rögzítik.



- 3 Csatlakoztassa a merevlemezt, az optikai meghajtót, a tápegység kábelét és a hangszóró kábeleit az alaplaphoz.



- 4 Helyezze fel az I/O-port keretét [1], húzza meg a csavart (6-32x6,35) [2], majd csatlakoztassa a kábelt az alaplaphoz [3].



5 Szerelje be a következőt:

- a [Processzor](#)
- b [Hűtőborda-szerkezet](#)
- c [Hűtőborítás](#)
- d [Bővítőkártya](#)
- e [Memória modul](#)
- f [WLAN](#)
- g [SSD](#)
- h [Elülső keret](#)
- i [Burkolat](#)

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

## Hibaelhárítás

# Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

Az ePSA diagnosztika (más néven rendszerdiagnosztika) a hardver teljes körű ellenőrzését végzi. Az ePSA a BIOS részét képezi és a BIOS-on belül indul el. A beépített rendszerdiagnosztika számos opciót biztosít az adott eszközcsoportok vagy eszközök számára, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

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

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

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

## Az ePSA-diagnosztika futtatása

- 1 Hívja elő a rendszerindítási diagnosztikát a fent javasolt módszerek valamelyikével
- 2 A rendszerindítási menüben a fel/le nyílbillentyűk segítségével navigálhat az ePSA-ra vagy a diagnosztikára, majd nyomja meg a <return> billentyűt az indításhoz
- 1 Fn+PWR will flash diagnostics boot selected on screen and launch ePSA/diagnostics directly.
- 3 A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
- 4 A lista megjelenítéséhez nyomja meg a jobb alsó sarokban látható nyilat.  
A rendszer kilistázza és teszteli az észlelt elemeket
- 5 Probléma esetén hibakódok jelennek meg.  
Jegyezze fel a hibakódot és a hitelesítési számot, és forduljon a Dellhez.
- 2 To run a diagnostic test on a specific device
- 6 A diagnosztikai teszt leállításához nyomja meg az Esc billentyűt, majd kattintson a **Yes (Igen)** gombra.
- 7 A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
- 8 Ismételje meg a 4. lépést és a 8. lépést

## Diagnosztika

A rendszerindítási folyamat elindulása előtt a számítógép POST-tesztje (bekapcsolási önteszt) ellenőrzi, hogy az alapvető számítógépes követelmények teljesülnek-e, és a hardver megfelelően működik-e. Ha a számítógép megfelel a POST követelményeinek, a számítógép normál üzemmódban indul el. Ha azonban a számítógép nem felel meg a POST követelményeinek, a számítógép egy sor LED-jelzést ad az indulás során. A rendszer-LED a bekapcsológombba van integrálva.



Az alábbi táblázat a különböző fénymintázatokat és azok jelentését mutatja be.

### 3. táblázat: Diagnosztika

LED villogásainak száma	A probléma leírása
2 sárga, 1 sárga	Alaplaphiba
2 sárga, 2 sárga	Az alaplapp, a tápegység vagy a tápegységkábel meghibásodása
2 sárga, 3 sárga	Az alaplapp, a memória vagy a processzor meghibásodása
2 sárga, 4 sárga	CMOS-akkumulátorhiba

## Diagnosztikai hibaüzenetek

### 4. táblázat: Diagnosztikai hibaüzenetek

Hibaüzenetek	Leírás
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Az érintőpanel vagy a külső egér hibásodhatott meg. A külső egér esetén ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat. A rendszerbeállításban engedélyezze a <b>Pointing Device</b> (Mutatóeszköz) opciót.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Ellenőrizze, hogy a parancsot jól írta-e be, a szóközők 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. <b>Kapcsolatfelvétel a Dell-lel</b>
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 <b>Dell Diagnosztika</b> 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, <b>lépjen kapcsolatba a Dell-lel</b> .
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.

## Hibaüzenetek

## Lefrás

### 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** tesztek.

### 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** tesztek.

### 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** tesztek.

### 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** tesztek.

### 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

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	billentyűzethez vagy a billentyűkhöz. Futtasson <b>Beragadt billentyű</b> tesztet a <b>Dell Diagnosztikában</b> .
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	A Dell MediaDirect nem tudja igazolni a fájl digitális jogkezelési (DRM) korlátozásait, ezért a fájl nem játszható le.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Egy memóriamodul hibásodhatott meg, vagy nem csatlakozik megfelelően. Telepítse újra a memóriamodult, vagy ha szükséges, cserélje ki.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	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 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, <b>forduljon a Dell-hez</b> .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Az alaplapon lévő chip meghibásodott. Futtasson <b>rendszeresztet</b> a <b>Dell Diagnosztikában</b> .
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, <b>forduljon a Dell-hez</b> .
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 <b>Windows súgóját</b> (kattintson a <b>Start &gt; Súgó és támogatás</b> 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 <b>rendszeresztet</b> a <b>Dell Diagnosztikában</b> . Ha az üzenet újra megjelenik, <b>forduljon a Dell-hez</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	A rendszerkonfigurációs beállítások megsérültek. Az akkumulátor feltöltéséhez a számítógépet csatlakoztassa fali csatlakozóaljzatra.

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

Ha a probléma nem szűnik meg, próbálja meg visszaállítani az adatokat úgy, hogy belép a rendszerbeállítás programba, majd azonnal kilép. Ha az üzenet újra megjelenik, **forduljon a Dell-hez.**

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

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

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

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

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

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

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

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

Helyezzen egy lemezt a meghajtóba és próbálkozzon újra.

## Rendszer hibaüzenetek

### 5. táblázat: Rendszer hibaüzenetek

#### Rendszerüzenet

#### Leírás

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

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

CMOS checksum error (CMOS-ellenőrzőösszeg hiba)

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

CPU fan failure (Processzorventilátor hiba)

A processzorventilátor meghibásodott.

System fan failure (Rendszerventilátor hiba)

A rendszerventilátor meghibásodott.

Hard-disk drive failure (Merevlemez-meghajtó hiba)

A merevlemez-meghajtó lehetséges hibája a POST során.

Keyboard failure (Billentyűzet hiba)

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

No boot device available (Nem áll rendelkezésre indítóeszköz)

A 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.

No timer tick interrupt (Nincs időzítőjel-megszakítás)

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

NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range.

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

(VIGYÁZAT - A merevlemez ÖNELLENŐRZŐ RENDSZERE

jelentette, hogy egy paraméter a normál tartományon kívül van.) Dell recommends that you back up your data regularly. (A Dell azt ajánlja, hogy adatait rendszeresen mentse.) A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (Egy paraméter, amely túllépte a normál működési tartományát, potenciális merevlemez-meghajtó problémát jelezhet.)

# Hogyan kérhet segítséget

## A Dell elérhetőségei

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

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

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