



Dell Precision 7920 Tower

Kezelési kézikönyv

Megjegyzés, Vigyázat és Figyelmeztetés

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

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

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

Fejezetszám: 1: Számítógépház.....	7
Előlnézet.....	7
Hátulnézet.....	8
Belső nézet.....	9
A rendszer főbb összetevői.....	11
Fejezetszám: 2: Munka a számítógépen.....	14
Biztonsági előírások.....	14
A számítógép kikapcsolása– Windows.....	14
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	15
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	15
Fejezetszám: 3: Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....	16
Csavarméretlista.....	16
Ajánlott szerszámok.....	17
Tápegység (PSU).....	18
A tápegység eltávolítása.....	18
A tápegység behelyezése.....	18
Oldalpanel.....	18
Az oldalpanel eltávolítása.....	18
Az oldalpanel felszerelése.....	19
Ventilátorkürtő.....	20
A ventilátorkürtő eltávolítása.....	20
A kürtős ventilátorszerkezet beszerelése.....	20
A kürtős ventilátor eltávolítása.....	20
A kürtős ventilátor beszerelése.....	22
Elülső előlap.....	22
Az elülső előlap eltávolítása.....	22
Az elülső előlap felszerelése.....	23
PCIe-tartó.....	24
A PCIe-kártya tartójának eltávolítása.....	24
A PCIe-kártya tartójának beszerelése.....	25
Behatolásjelző kapcsoló.....	25
A behatolásjelző kapcsoló eltávolítása.....	25
A behatolásjelző kapcsoló beszerelése.....	27
Elülső rendszerventilátor.....	28
Az elülső rendszerventilátor-szerkezet eltávolítása.....	28
Az elülső rendszerventilátor-szerelvény beszerelése.....	31
Beépített hangszóró.....	31
A belső hangszóró eltávolítása.....	31
A belső hangszóró beszerelése.....	32
Merevlemez-meghajtó és az optikai meghajtó előlapja.....	33
Az HDD-előlap eltávolítása.....	33
Az HDD-előlap beszerelése.....	33

Merevlemez-meghajtó-szerkezet.....	34
A HDD-keret eltávolítása.....	34
A HDD-tartó beszerelése.....	35
Removing the HDD.....	35
A HDD beszerelése.....	36
NVMe Flexbay.....	37
Az NVMe Flexbay eltávolítása.....	37
Az NVMe Flexbay beszerelése.....	41
Elülső I/O-előlap.....	43
Az elülső I/O-előlap eltávolítása.....	43
Az elülső I/O-előlap beszerelése.....	45
Elülső I/O-panel.....	45
Az elülső I/O-panel eltávolítása.....	45
Az elülső I/O-panel beszerelése.....	48
Az I/O-panel keretének eltávolítása.....	49
Az I/O-panel beszerelése.....	50
Hátsó rendszerventilátor.....	50
A hátsó rendszerventilátor eltávolítása.....	50
A hátsó rendszerventilátor beszerelése.....	52
Jobb oldali burkolat.....	52
A jobb oldali burkolat eltávolítása.....	52
A jobb oldali burkolat felszerelése.....	52
Merevlemez-meghajtó és optikai meghajtó kerete.....	53
A HDD/ODD-keret eltávolítása.....	53
A HDD-ODD-tartókeret beszerelése.....	56
Vékony optikai meghajtó.....	56
A vékony ODD és az ODD-retesz eltávolítása.....	56
A vékony ODD és az ODD-retesz beszerelése.....	58
5,25 hüvelykes optikai meghajtó.....	59
Az 5,25 hüvelykes optikai meghajtó eltávolítása.....	59
Az 5,25 hüvelykes optikai meghajtó beszerelése.....	60
Áramelosztó és ventilátorvezérlő panel.....	61
Az áramelosztó és ventilátorvezérlő panel eltávolítása.....	61
Az áramelosztó és ventilátorvezérlő panel beszerelése.....	62
Előlapi merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregysége.....	63
Előlapi merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregységének eltávolítása.....	63
Előlapi merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregységének beszerelése.....	64
Érzékelőkábel- és ventilátoregység.....	64
Ventilátorkeret.....	69
A ventilátor eltávolítása a ventilátorkeretből.....	69
A ventilátor beszerelése a ventilátorkeretbe.....	70
Grafikus feldolgozóegység (GPU).....	71
A GPU eltávolítása.....	71
A GPU beszerelése.....	72
Memória.....	72
A memóriamodul eltávolítása.....	72
A memóriamodul beszerelése.....	73
Gombelem.....	73
A gombelem eltávolítása.....	73
Processzor hűtőbordamodulja.....	74

Processzor hűtőbordamoduljának eltávolítása.....	74
Processzor hűtőbordamoduljának beszerelése.....	75
A CPU eltávolítása.....	76
A CPU beszerelése.....	77
Alaplap.....	80
Alaplapi alkatrészek.....	80
Az alaplap eltávolítása.....	81
Az alaplap beszerelése.....	84
RAID-vezérlő akkumulátora.....	85
A RAID-vezérlő akkumulátorának eltávolítása.....	85
A RAID-vezérlő akkumulátorának beszerelése.....	85
VROC-modul.....	85
A VROC-modul eltávolítása.....	85
A VROC-modul beszerelése.....	85
Fejezetszám: 4: Technológia és összetevők.....	87
Memory configuration.....	87
Technológialista.....	89
MegaRAID 9440-8i és 9460-16i vezérlő.....	91
Teradici PColP.....	93
Fejezetszám: 5: Rendszer műszaki adatai.....	96
A számítógép műszaki adatai.....	96
Memória műszaki adatai.....	96
Videó műszaki adatai.....	97
Hangrendszer műszaki adatai.....	97
Hálózati specifikációk.....	98
Kártyabővítőhelyek.....	98
Tárolóeszköz műszaki adatai.....	98
Külső csatlakozók.....	98
Áramellátás műszaki adatai.....	99
Fizikai műszaki adatok.....	99
Környezeti adatok.....	99
Processzorkihasználtsági mátrix AEP DIMM esetén.....	100
Fejezetszám: 6: Rendszerbeállítás.....	103
Általános beállítások.....	103
System configuration.....	104
Videó.....	106
Security.....	106
Secure boot.....	107
Performance.....	108
Power management.....	109
POST behavior.....	110
Virtualization support.....	110
Maintenance.....	110
System logs.....	110
Rendszermérnöki konfigurációk.....	111
A BIOS frissítése.....	111

A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	111
A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	111
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	111
BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből.....	112
MegaRAID-vezérlőopciók.....	112
Rendszer- és beállítási jelszó.....	113
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	113
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	114
Fejezetszám: 7: Szoftver.....	115
Operációs rendszer.....	115
Illesztőprogramok letöltése.....	115
A chipkészlet illesztőprogramjai.....	116
Grafikus vezérlő illesztőprogramja.....	116
USB-illesztőprogramok.....	116
Hálózati illesztőprogramok.....	117
Audio-illesztőprogramok.....	117
Portok.....	117
Tárolóvezérlő illesztőprogramjai.....	117
Egyéb illesztőprogramok.....	117
Fejezetszám: 8: Hibaelhárítás.....	119
Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) diagnosztika 3.0.....	119
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	119
A memória tesztelése az ePSA segítségével.....	119
A bekapcsológomb rendszerindítás előtti villogásainak kódjai.....	120
Merevlemez-meghajtó jelzőkódok.....	124
Fejezetszám: 9: A Dell elérhetőségei.....	126

Számítógépház

Ez a fejezet a több különböző nézetből mutatja be a házat, valamint a portokat és a csatlakozókat, továbbá az FN-billentyűkombinációkat ismerteti.

Témák:

- Előnézet
- Hátnézet
- Belső nézet
- A rendszer főbb összetevői

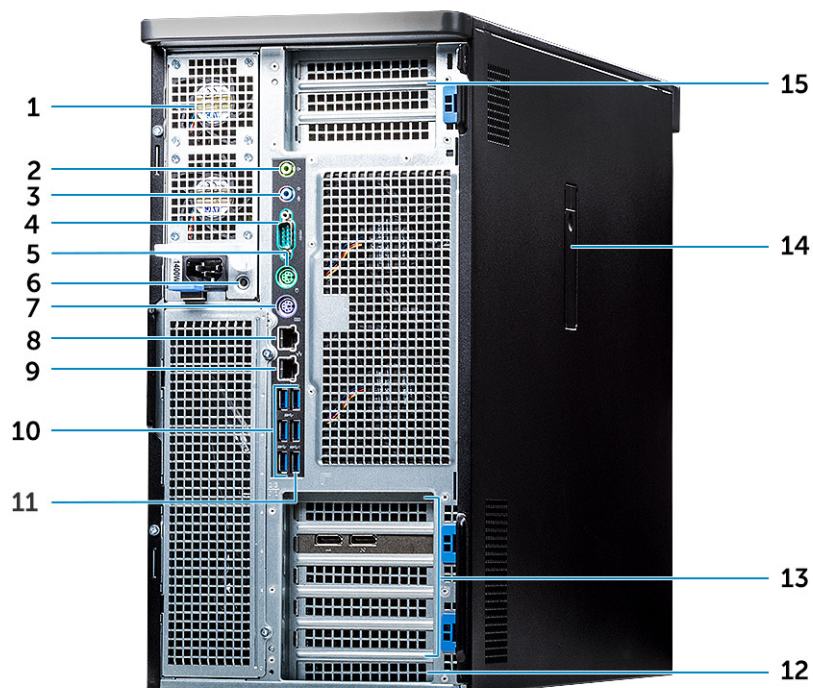
Előnézet



1. Tápellátás gomb/tápellátás jelzőfény
3. SD kártyafoglat
5. USB 3.2 Type-C port PowerShare funkcióval
7. Univerzális audio jack csatlakozó

2. Merevlemez-meghajtó működését jelző LED
4. USB 3.2 Gen 1x1 portok
6. USB 3.2 Type-C port
8. Elülső előlapi kioldóretesz

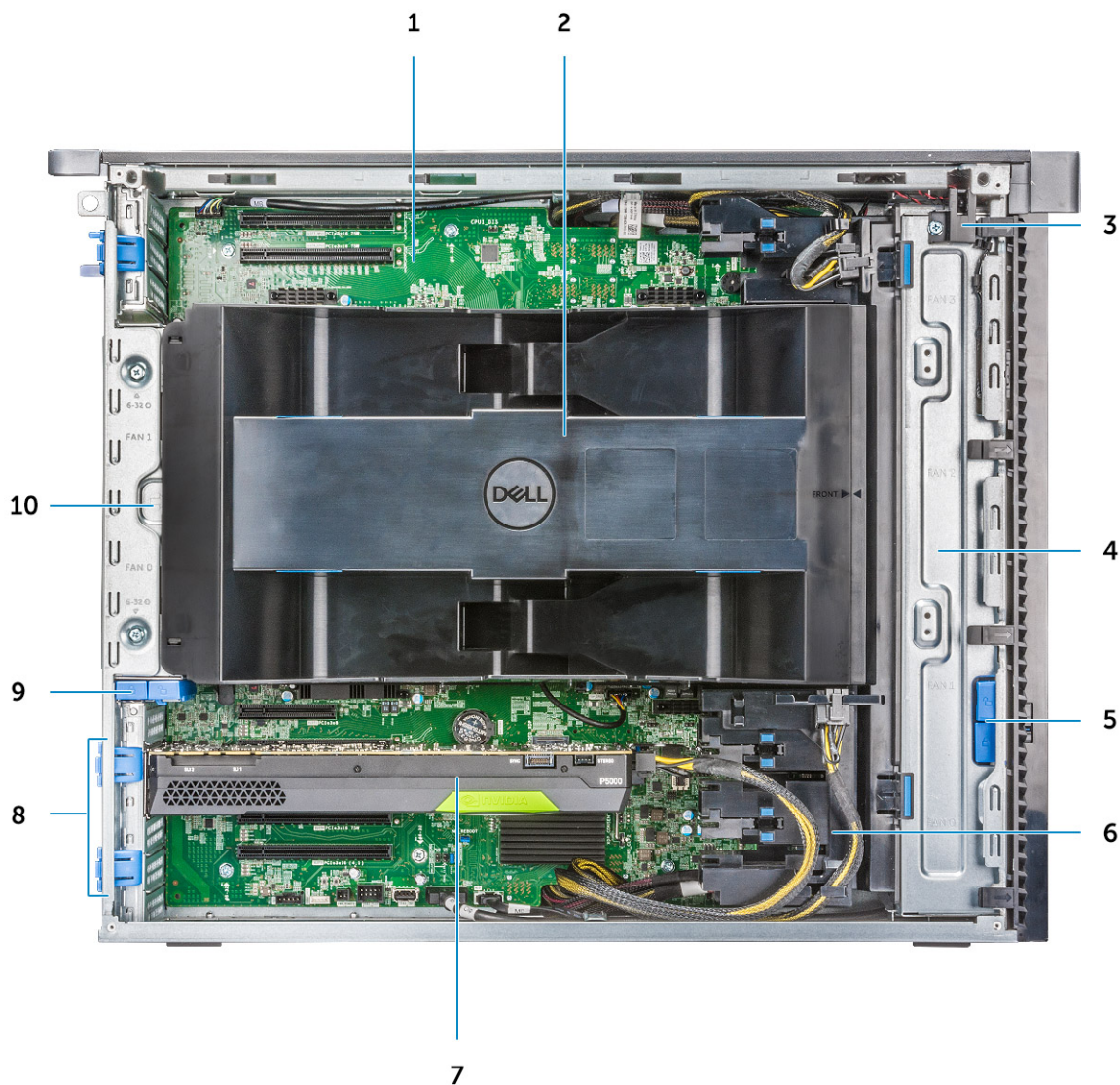
Hátulnézet



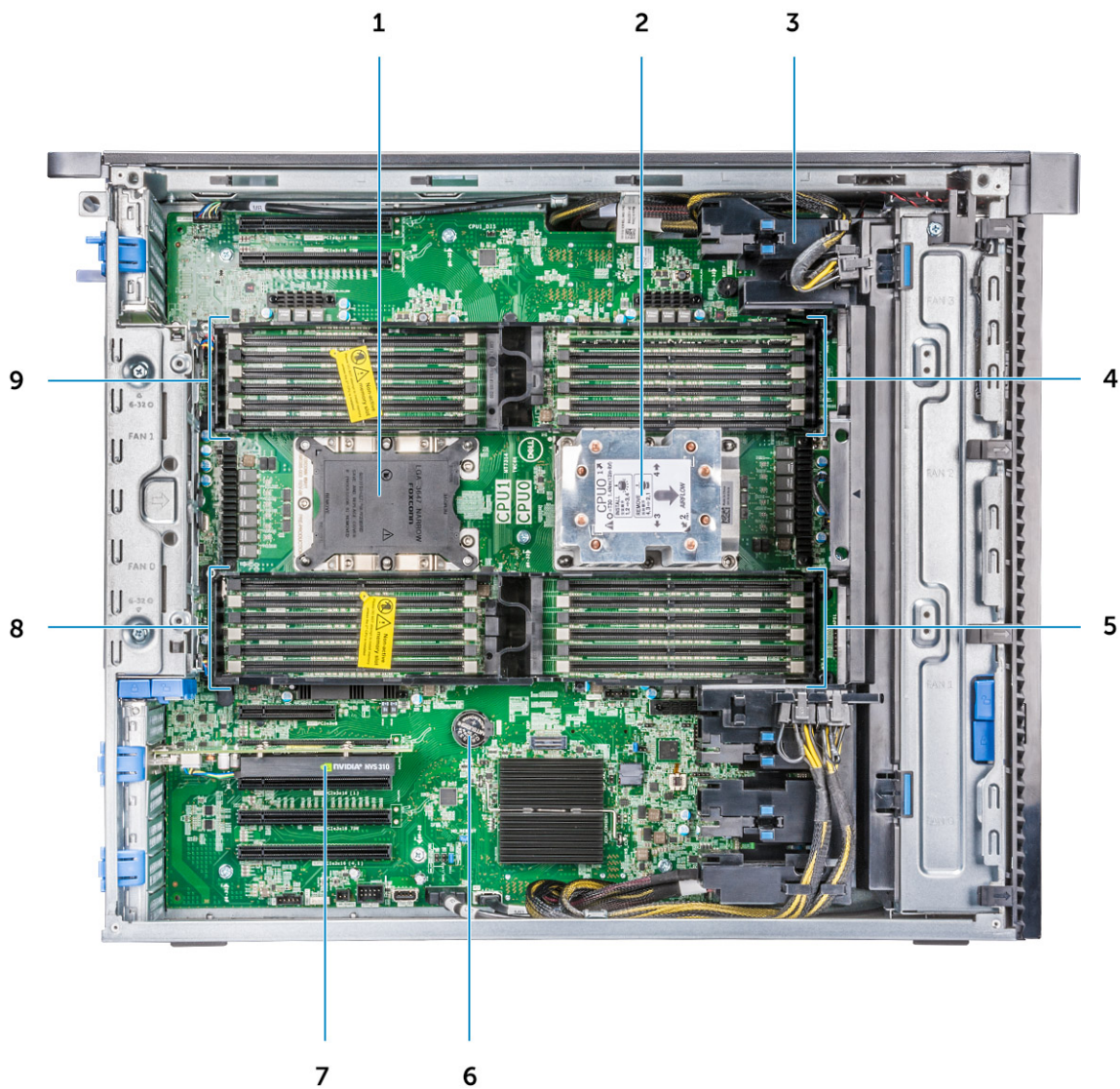
1. Tápegység
3. Mikrofon/vonalbemeneti csatlakozó
5. PS/2 egércsatlakozó
7. PS/2 billentyűzetsatlakozó
9. Hálózati port
11. USB 3.2 Type-C port PowerShare funkcióval
13. PCIe-bővítőhelyek
15. PCIe-bővítőhelyek (CPU1 szükséges)

2. Vonalkimeneti csatlakozójzat
4. Soros port
6. PSU BIST LED
8. Hálózati csatlakozó (AMT-kompatibilis – opcionális)
10. USB 3.2 Gen 1x1 portok
12. Mechanikus bővítőhelyek
14. Oldalsó fedél kioldóretesze

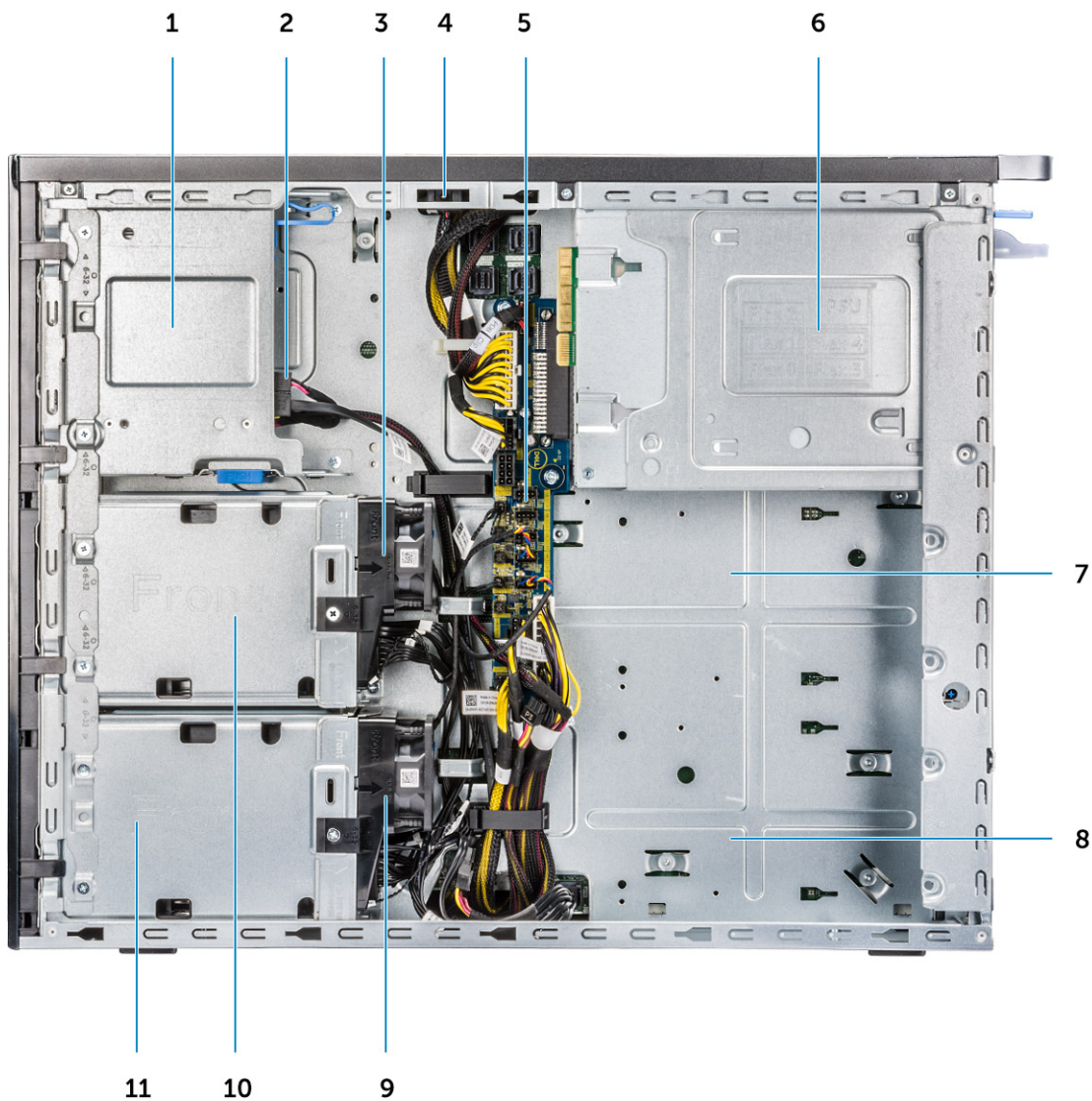
Belső nézet



- | | |
|---|---|
| 1. Alaplap | 2. A CPU és a memória ventilátorkürtője |
| 3. Behatolásjelző kapcsoló | 4. Elülső rendszerventilátor |
| 5. Előlap lezáró-/kioldógombja | 6. Kiegészítő PCIe-tápkábelek |
| 7. Tápellátással rendelkező grafikus feldolgozóegység (GPU) | 8. PCIe kioldóreteszei |
| 9. Hátsó HDD-előlap lezáró-/kioldógombja | 10. Hátsó ventilátorok |



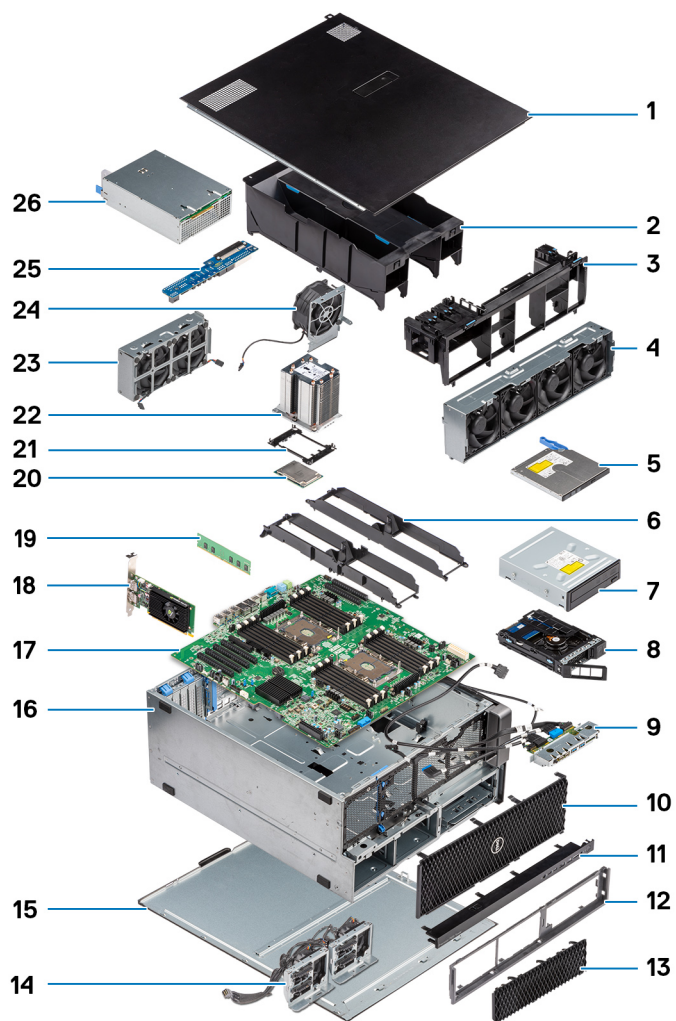
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. CPU1 foglalat | 2. CPU0 hűtőbordája |
| 3. PCIe-tartó | 4. CPU0 memóiafoglalatai |
| 5. CPU0 memóiafoglalatai | 6. Gombelem |
| 7. Félhosszúságú PCIe grafikus kártya | 8. CPU1 memóiafoglalatai |
| 9. CPU1 memóiafoglalatai | |



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Flex 2 (alapértelmezett: 5,25 hüvelykes és vékony ODD-rekesz) | 2. Vékony ODD adatkábele és tápkábele |
| 3. 1-es HDD-ventilátor kerete | 4. Behatolásjelző kapcsoló |
| 5. Áramelosztó és ventilátorvezérlő panel | 6. PSU |
| 7. Flex 3 (opcionális) | 8. Flex 4 (opcionális) |
| 9. 0-s HDD ventilátorkerete | 10. Flex 1 háza |
| 11. Flex 0 háza | |


A rendszer főbb összetevői

Ez a rész ismerteti a számítógép főbb alkatrészeit és azok helyét.



1. Oldalpanel
2. Ventilátorkürtő
3. PCIe-tartó
4. Elülső rendszerventilátor
5. Vékony optikai meghajtó
6. Memóriakeret
7. 5,25 hüvelykes optikai meghajtó
8. NVMe Flexbay
9. Elülső I/O-panel
10. Elülső előlap
11. Elülső I/O-előlap
12. Merevlemez-meghajtó és optikai meghajtó kerete
13. Merevlemez-meghajtó előlapja
14. Hátlap és bekötőkábel
15. Jobb oldali burkolat
16. A számítógép gépháza
17. Alaplap
18. Bővítőkártya
19. Memória
20. Processzor
21. CPU rögzítőkapcsa
22. Processzor hűtőbordamodulja
23. Elülső rendszerventilátor
24. Rendszerventilátor
25. Áramelosztó áramköri lap

26. Tápegység (PSU)

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

Munka a számítógépen

Témák:

- Biztonsági előírások
- A számítógép kikapcsolása– Windows
- Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében
- Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében



Biztonsági előírások

A számítógép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében ügyeljen az alábbi biztonsági szabályok betartására. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet feltételezi, hogy elolvasta a számítógéphez mellékelt biztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.

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

A számítógép kikapcsolása– Windows

- ⚠ 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 fedelet.

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 leállásakor a számítógép és a csatlakoztatott eszközök nem kapcsolnak ki automatikusan, akkor a kikapcsoláshoz tartsa nyomva a bekapcsológombot mintegy 6 másodpercig.

Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében

1. Mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, majd lépjen ki minden futó alkalmazásból.
2. Kapcsolja ki a számítógépet. Kattintson a **Start > Tápellátás > Leállítás**.
MEGJEGYZÉS: Ha más operációs rendszert használ, a leállítás tekintetében olvassa el az adott operációs rendszer dokumentációját.
3. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
4. A számítógépről csatlakoztasson le minden hálózati eszközt és perifériát, pl.: billentyűzet, egér, monitor.
5. Távolítsa el minden médiakártyát és optikai lemezt a számítógépből, ha van.
6. Miután a számítógépet áramtalanította, nyomja és 5 másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot az alaplap földeléséhez.
FIGYELMEZTETÉS: Helyezze a számítógépet egy puha és tiszta felületre, hogy elkerülje a kijelző karcosodását.
7. Fordítsa lefelé a számítógépet.

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

- MEGJEGYZÉS:** Ha a számítógépben csavarok maradnak szabadon vagy nem megfelelően meghúzva, azzal a számítógép komoly sérülését okozhatja.
1. Helyezzen vissza minden csavart, és győződjön meg róla, hogy nem maradtak felhasználatlan csavarok a számítógép belsejében.
 2. Mielőtt a számítógépet újra használatba veszi, csatlakoztasson minden eszközt, perifériát és kábelt, amelyet korábban lecsatlakoztatott.
 3. Helyezze vissza a médiakártyákat, lemezeket és egyéb alkatrészeket, amelyeket a számítógépből a munka megkezdése előtt eltávolított.
 4. Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
 5. Kapcsolja be a számítógépet.

Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

Témák:

- Csavarméretlista
- Ajánlott szerszámok
- Tápegység (PSU)
- Oldalpanel
- Ventilátorkürtő
- Elülső előlap
- PCIe-tartó
- Behatolásjelző kapcsoló
- Elülső rendszerventilátor
- Beépített hangszóró
- Merevlemez-meghajtó és az optikai meghajtó előlapja
- Merevlemez-meghajtó-szerkezet
- NVMe Flexbay
- Elülső I/O-előlap
- Elülső I/O-panel
- Hátsó rendszerventilátor
- Jobb oldali burkolat
- Merevlemez-meghajtó és optikai meghajtó kerete
- Vékony optikai meghajtó
- 5,25 hüvelykes optikai meghajtó
- Áramelosztó és ventilátorvezérlő panel
- Előlap merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregysége
- Ventilátorkeret
- Grafikus feldolgozóegység (GPU)
- Memória
- Gombelem
- Processzor hűtőbordamodulja
- Alaplap
- RAID-vezérlő akkumulátora
- VROC-modul

Csavarméretlista

1. táblázat: Csavarlista

Komponens	Csavartípus	Mennyiség
PSU bővített kártya	#6–32 x 1/4 hüvelyk	3
FIO-kártya	#6–32 x 1/4 hüvelyk	2
Vékony ODD-kábel vakcsatlakozóhoz	M3x5,0 mm	2
Vékony ODD-kábel vakcsatlakozóhoz ODD-kerettel	#6–32 UNC x 5,45 mm	1
FIO-keret	#6–32 x 1/4 hüvelyk	1
Jobb oldali burkolat	#6–32 UNC x 7,0 mm	2
Felfelé irányuló alsó ventilátorkürtő	M3x5,0 mm	3

1. táblázat: Csavarlista (folytatódik)

Komponens	Csavartípus	Mennyiség
Lefelé irányuló alsó ventilátorkürtő	M3x5,0 mm	2
Alaplap	#6-32 x 1/4 hüvelyk	12
Elülső ventilátor kerete – MB-tálca	#6-32 x 1/4 hüvelyk	2
Elülső ventilátor kerete – Homlokfal	#6-32 x 1/4 hüvelyk	2
Behatolásjelző tartója	#6-32 x 1/4 hüvelyk	1
Hátsó ventilátorkeret	#6-32 x 1/4 hüvelyk	2
Hátsó merevlemez-meghajtó fedele	#6-32 UNC x 7,0 mm	2
Flex0 merevlemez-meghajtó konzol	#6-32 UNC x 5,45 mm	4
Flex0 6025 ventilátorkonzol a kábel rögzítéséhez	#6-32 UNC x 5,45 mm	2
Flex0 6025fan ventilátorkonzol üzem közbeni csatlakozáshoz	#6-32 UNC x 5,45 mm	2
Flex0 és Flex1 HH ODD-konzol	#6-32 UNC x 5,45 mm	4
Flex1 merevlemez-meghajtó konzol	#6-32 UNC x 5,45 mm	4
Flex1 6025 ventilátorkonzol a kábel rögzítéséhez	#6-32 UNC x 5,45 mm	2
Flex1 6025fan ventilátorkonzol üzem közbeni csatlakozáshoz	#6-32 UNC x 5,45 mm	2
Flex2 merevlemez-meghajtó konzol	#6-32 UNC x 5,45 mm	4
Flex2 6025 ventilátorkonzol a kábel rögzítéséhez	#6-32 UNC x 5,45 mm	2
Flex3 HDD-konzol	#6-32 UNC x 5,45 mm	4
Flex3 6025 ventilátorkonzol a kábel rögzítéséhez	#6-32 UNC x 5,45 mm	2
Flex4 HDD-konzol	#6-32 UNC x 5,45 mm	4
Flex4 6025 ventilátorkonzol a kábel rögzítéséhez	#6-32 UNC x 5,45 mm	2
HH ODD-konzol	M3x5,0 mm	4
HSBP-kártya	#6-32 UNC x 5,45 mm	3
CPU0 hűtő/CPU0 folyadékhűtés	T-30 torx fejű csavar	4
CPU1 hűtő/CPU1 folyadékhűtés	T-30 torx fejű csavar	4
Folyadékhűtés konzolja	#6-32 UNC x 5,45 mm	12

Ajánlott szerszámok

A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:

- Phillips #0 csillagcsavarhúzó
- Phillips #1 csillagcsavarhúzó
- Phillips #2 csillagcsavarhúzó
- Műanyag pálca – helyszíni technikusok számára ajánlott
- T-30 Torx csavarhúzó

Tápegység (PSU)

A tápegység eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Csatlakoztassa le a tápkábelt a rendszerről.
3. Nyomja meg a tápegység kioldóreteszét [1] és csúsztassa ki a tápegységet a rendszerből [2].

MEGJEGYZÉS: Ha nem tudja eltávolítani a tápegységet, távolítsa el a rendszer jobb oldali burkolatát, és ellenőrizze, hogy a tápegység nincs-e csavarral rögzítve.



A tápegység behelyezése

1. Csúsztassa be a tápegységet a rendszeren lévő tápegységfoglalatba.
2. Csatlakoztassa a tápkábelt a rendszerhez.
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait. [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#)

Oldalpanel

Az oldalpanel eltávolítása

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

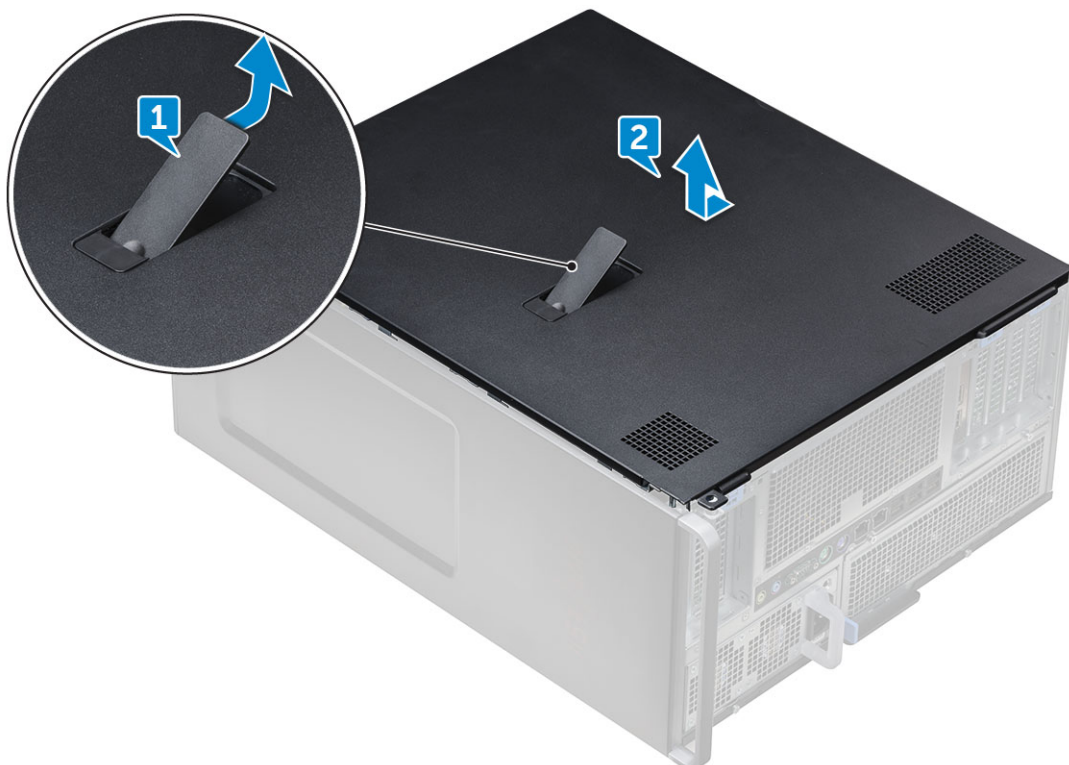
FIGYELMEZTETÉS: Amikor az oldalsó fedőlemezt eltávolítja, a rendszer nem kapcsolható be. Ha az oldalsó fedőlemezt a rendszer működése közben távolítja el, a rendszer leáll.

2. Az oldalpanel eltávolítása:

3. Nyomja meg a reteszt.



4. Húzza felfelé a reteszt [1], majd forgassa el a fedőlemez feloldásához [2].



5. Emelje meg a fedőlemezt a rendszerről történő eltávolításhoz.

Az oldalpanel felszerelése

1. Először illessze az oldalpanel alsó részét a házhoz.
2. Ügyeljen arra, hogy az oldalpanel alsó részén található kampó bepattanjon a rendszeren lévő bemetszésbe.

3. Nyomja meg a rendszer burkolatát, amíg a helyére nem pattan.



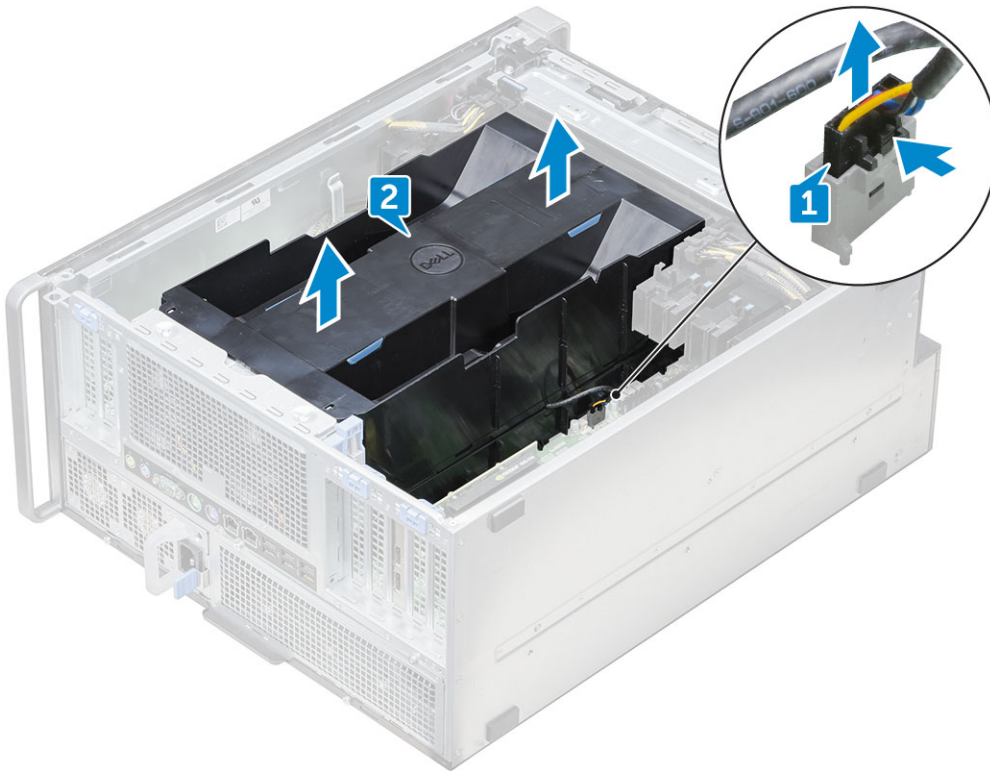
FIGYELMEZTETÉS: Az oldalpanel nélkül a rendszer nem kapcsolható be. Ha az oldalsó fedőlemezt a rendszer működése közben távolítja el, a rendszer leáll.

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

Ventilátorkürtő

A ventilátorkürtő eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az oldalpanelt.
3. A kürtős ventilátorszerkezet eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a ventilátor csatlakozókábelét az alaplapról [1].
 - b. Emelje ki a kürtőt a számítógépből [2].



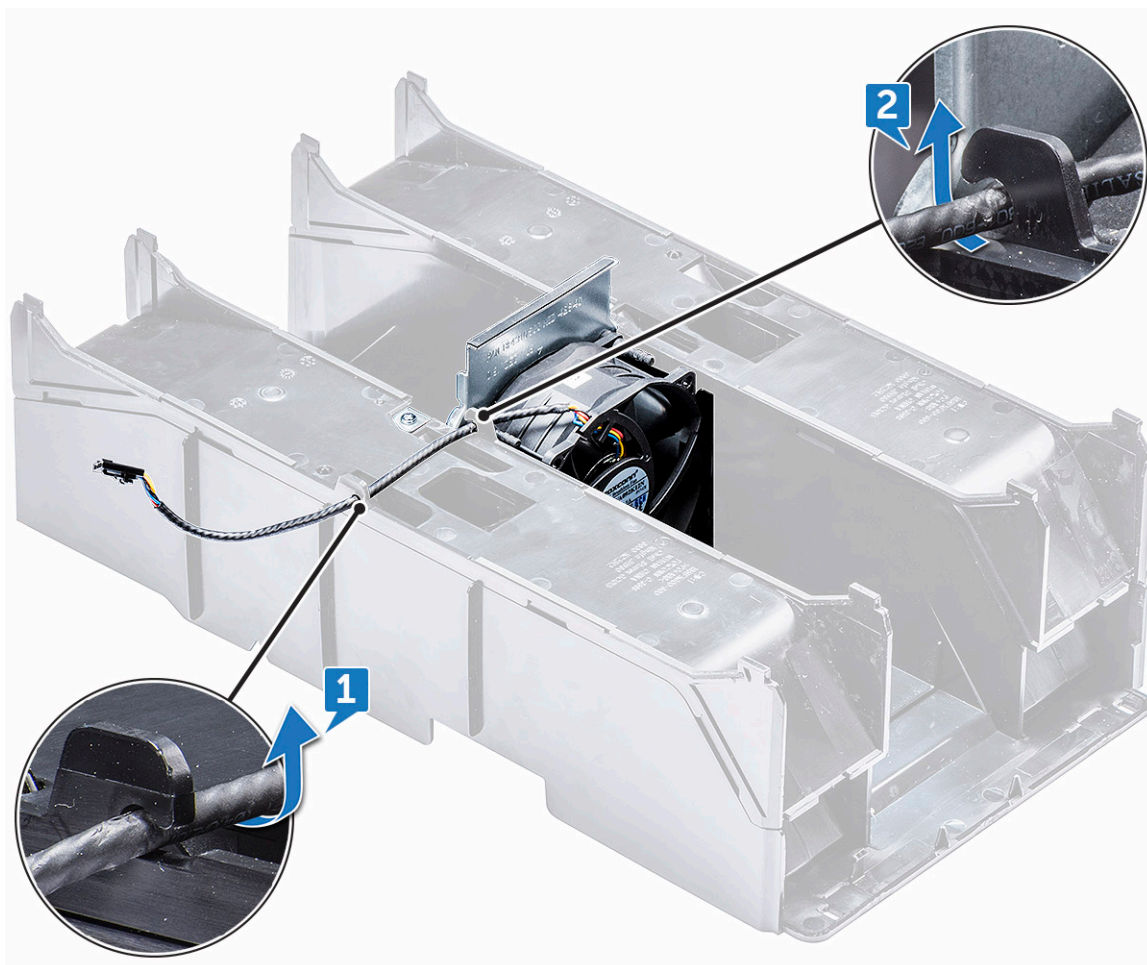
A kürtős ventilátorszerkezet beszerelése

1. Helyezze a kürtőt a megfelelő pozícióba, és ellenőrizze, hogy a fül illeszkedik-e a számítógéphez.
2. Nyomja le a kürtőt, amíg a helyére nem kattan.
3. Csatlakoztassa vissza a ventilátor csatlakozókábelét az alaplapra.
4. Szerelje fel az oldalpanelt.
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A kürtős ventilátor eltávolítása

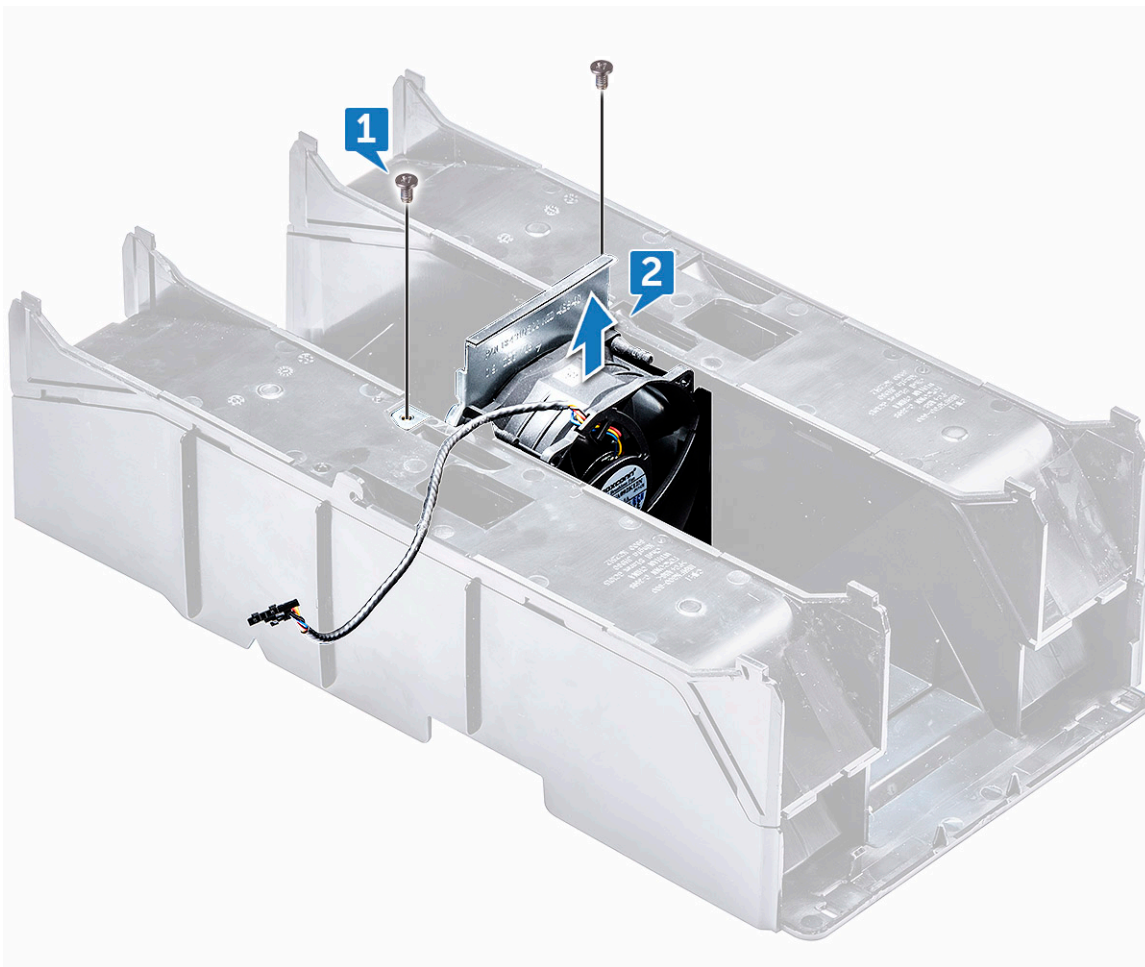
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:

- a. oldalpanel
 - b. ventilátorkürtő eltávolítása (felül)
3. Hajtsa fel a burkolatot, hogy a ventilátor látható legyen.
 4. A ventilátor eltávolításához oldja ki a ventilátor csatlakozókábelét az [1] és [2] reteszekből.



5. Távolítsa el a ventilátort a légtelítő kürtőhöz rögzítő csavarokat [1], és emelje le a ventilátort a kürtőről [2].

i **MEGJEGYZÉS:** A kürtőt kissé fel kell hajlítani ahhoz, hogy el lehessen távolítani.



A kürtős ventilátor beszerelése

1. Helyezze a ventilátort a helyére a légtelítő kürtő belsejében.
2. Hajtsa be a ventilátort a kürtőhöz rögzítő csavarokat.
3. Vezesse vissza a ventilátor csatlakozókábelét a kürtőn lévő reteszeken keresztül, majd hajtsa fel.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [kürtő \(felül\)](#)
 - b. [oldalpanel](#)
5. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Elülső előlap

Az elülső előlap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. Az elülső előlap eltávolítása:
 - a. Nyomja meg a reteszt, majd a fület felhúzza oldja ki az elülső előlapot a rendszerből.



b. Forgassa el előre az előlapot, majd emelje le a rendszerről az elülső előlapot.



Az elülső előlap felszerelése

1. Fogja meg az előlapot és gondoskodjon arról, hogy az előlapon lévő kampók a rendszeren lévő hornyokba pattanjanak.
2. Forgassa el előre és nyomja meg az elülső előlapot, amíg a fülek a helyükre nem pattannak.
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

PCIe-tartó

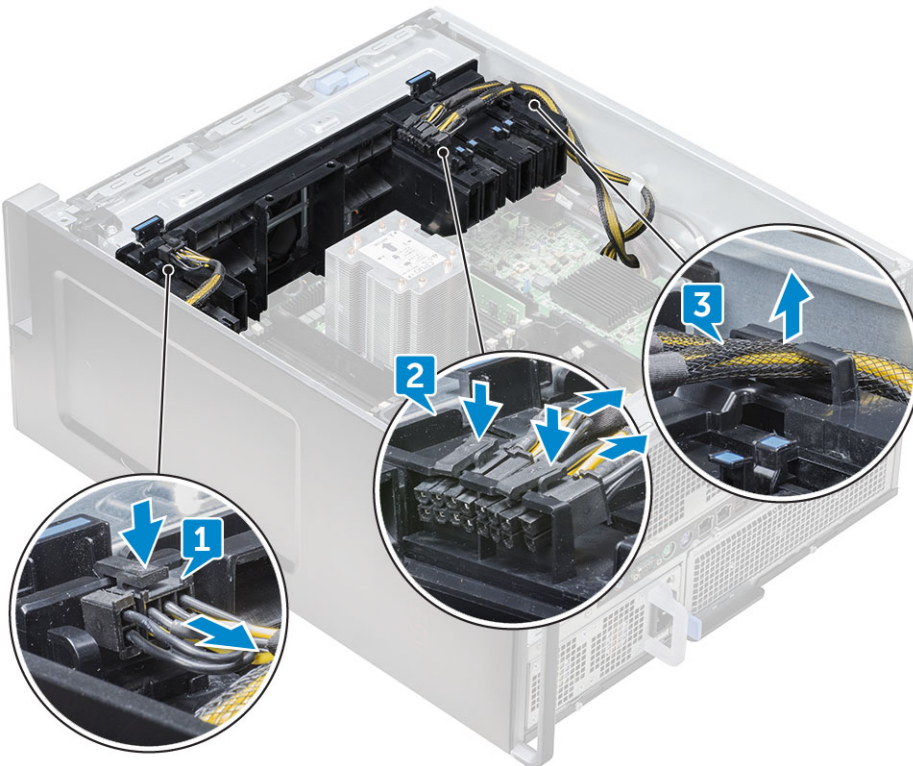
A PCIe-kártya tartójának eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
 - a. oldalpanel
 - b. ventilátorkürtő
3. A PCIe-kártya tartójának eltávolítása:

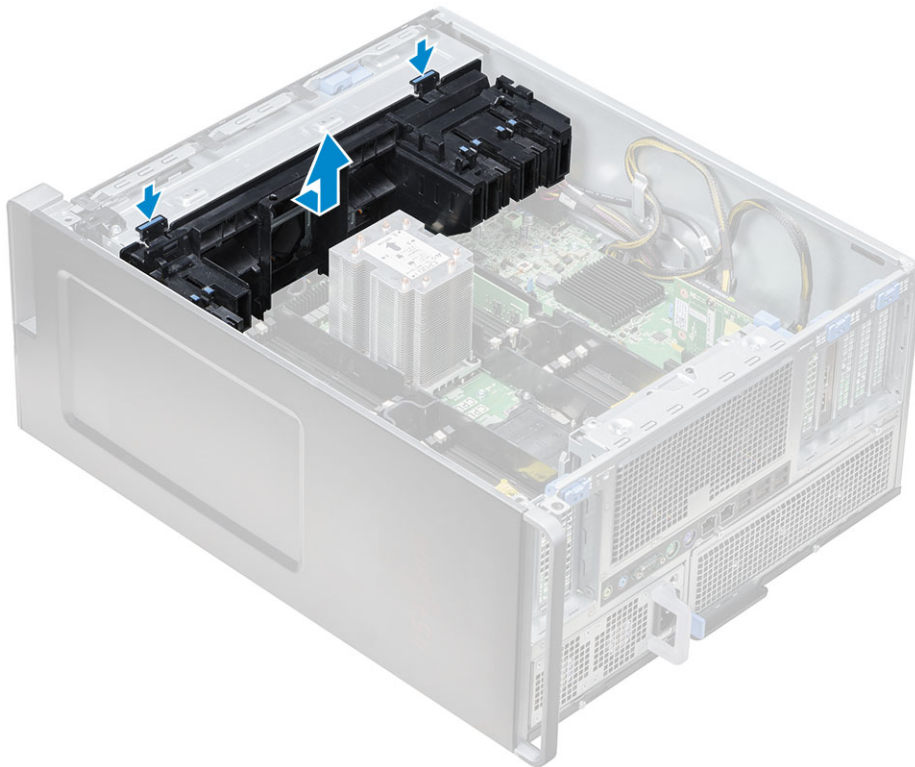
i **MEGJEGYZÉS:** Ha teljes hosszúságú kártyák vannak beszerelve, akkor azokat a tartó eltávolítása előtt el kell távolítani.

i **MEGJEGYZÉS:** Ha a MegaRAID 9460 telepítve van, csatlakoztassa le a Super CAP-et a kártyáról, mielőtt eltávolítja a PCIe-kártya tartóját a rendszerből.

- a. Csatlakoztassa le a tápkábeleket a kártyatartó mindkét oldalán, miután megnyomta és kihúzta a fület az [1] és [2] PCIe-tartó kábelfoglatából.
- b. Oldja ki a [3] kártyatartó kábelkapcsán áthaladó kettős kábelt.



4. Oldja ki az első rendszerventilátor-szerelvényt összekötő reteszeket, és emelje ki a PCIe-kártya tartóját a számítógépházból.



A PCIe-kártya tartójának beszerelése

1. Igazítsa a PCIe-kártya tartóját a rendszerventilátor-szerelvény előtti nyíláshoz, és nyomja le, amíg a helyére nem kattann.
2. Vezesse a két kábelt vissza az PCIe-kártya tartóján levő kapocsba.
3. Csatlakoztassa a tápkábeleket mindkét oldalon a PCIe-kártya tartójának kábelfoglalataihoz.
4. Ha eltávolították, helyezze vissza a teljes hosszúságú kártyákat.
5. Ha a MegaRAID 9460-at eltávolították, csatlakoztassa vissza a Super CAP-et a kártyához.
6. Szerelje be a következőt:
 - a. [ventilátorkürtő](#)
 - b. [oldalpanel](#)
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

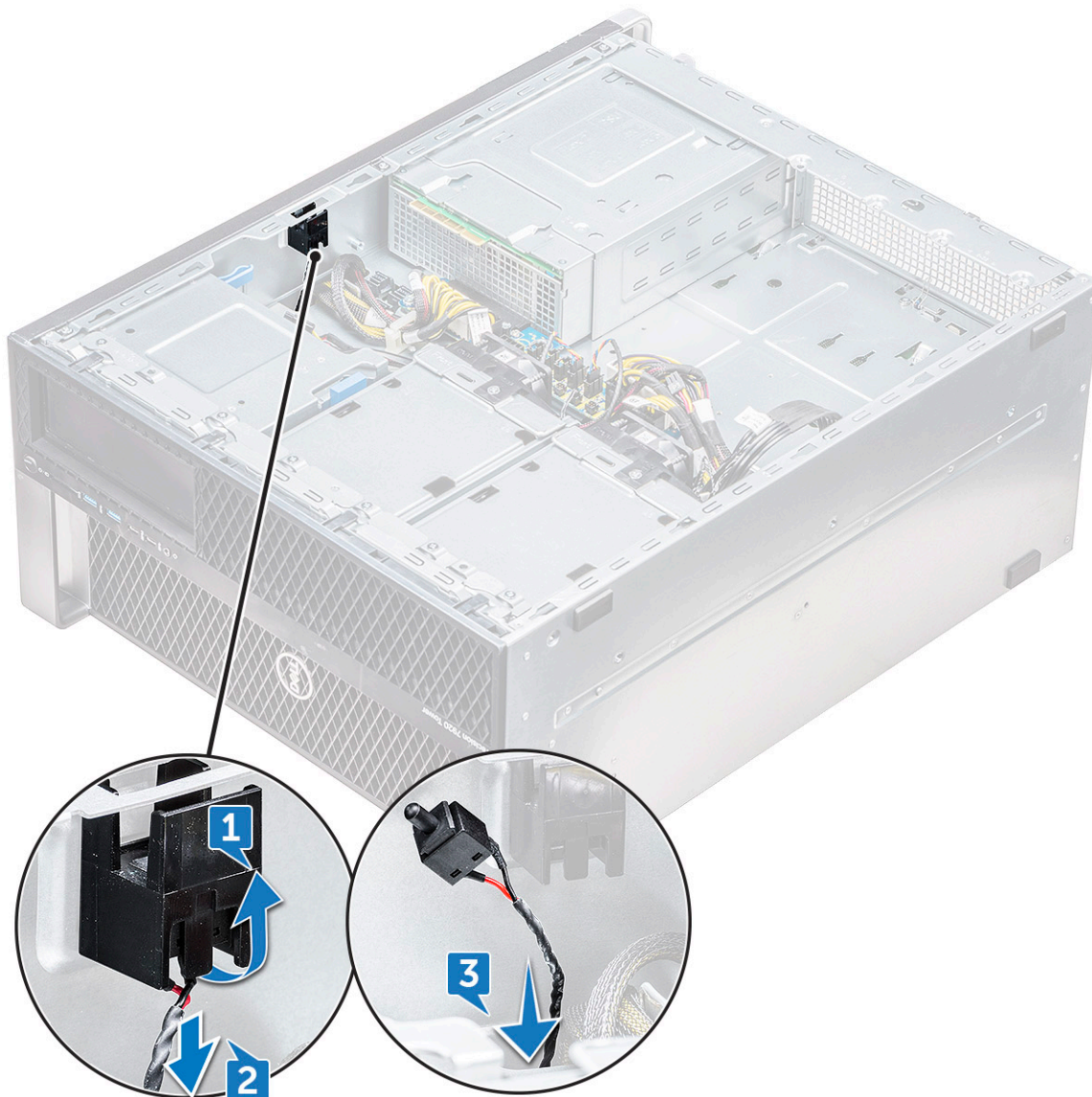
Behatolásjelző kapcsoló

A behatolásjelző kapcsoló eltávolítása

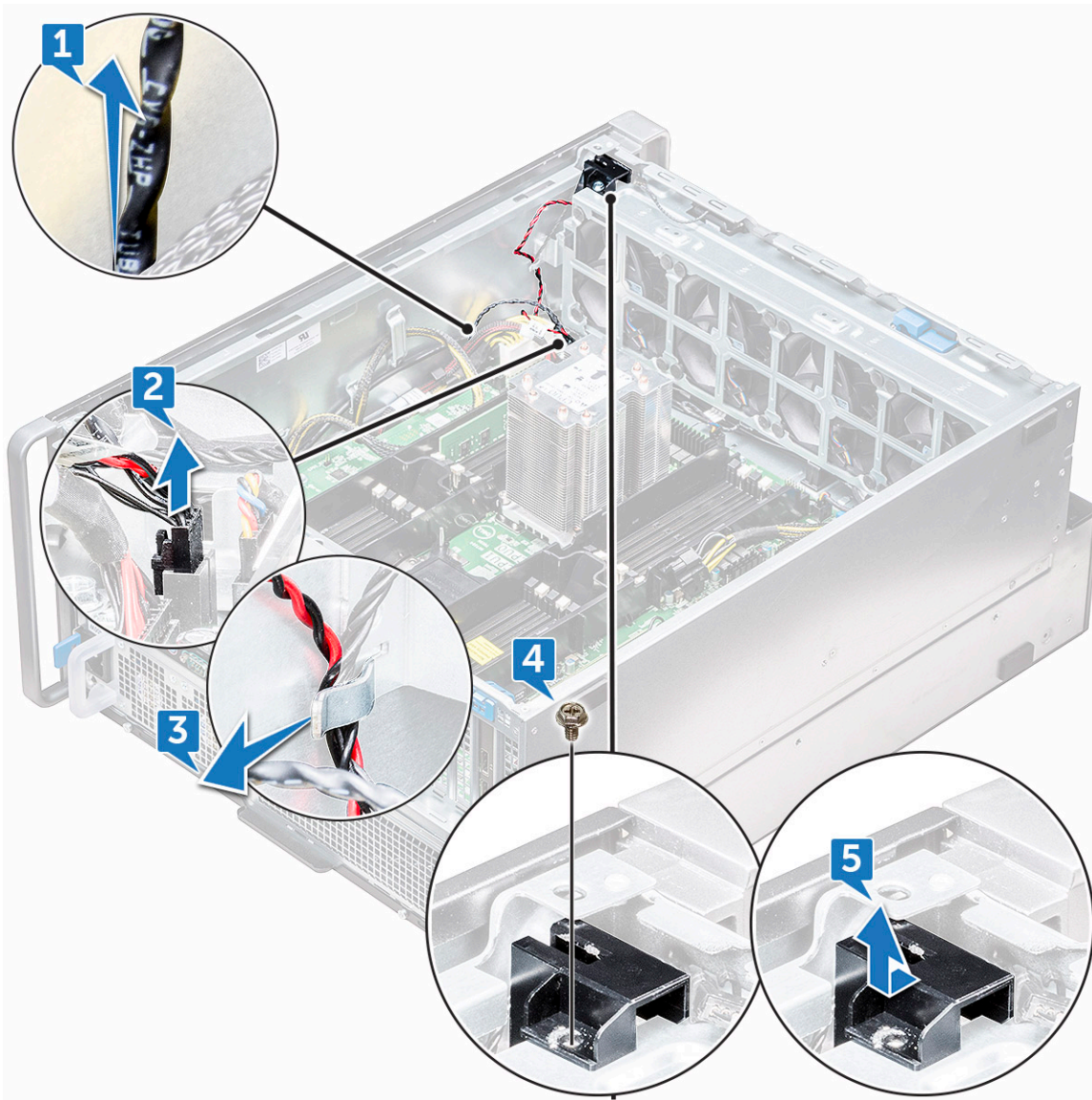
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#).
3. Az alaplapon található behatolásjelző kapcsoló eltávolítása:

i **MEGJEGYZÉS:** A rendszer nem kapcsol be, ha a behatolásjelző kapcsoló nincs beszerelve.

- a. Nyomja meg a behatolásjelző kapcsoló gombját a számítógépház alja felé [1, 2].
- b. A behatolásjelző kapcsolót lefelé húzva vegye ki a foglalatból [3].



4. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
5. Fordítsa a rendszert a hátára úgy, hogy a fedél felfelé nézzen, és a kioldóreteszhez hozzá lehessen férni.
6. Távolítsa el az alábbi alkatrészeket:
 - a. [oldalpanel](#)
 - b. [ventilátorkürtő](#)
 - c. [PCIe-kártya tartója](#)
7. A behatolásjelző kapcsoló moduljának eltávolítása:
 - a. Húzza fel a behatolásjelző kapcsoló alsó kábelét a számítógépház felé [1].
 - b. A fül megnyomásával válassza le a behatolásjelző kapcsoló kábelét az alaplapról [2].
 - c. Fejtse ki a behatolásjelző kapcsoló kábelét a házon lévő kapocsból [3].
 - d. Távolítsa el a behatolásjelző modul csavarját [4].
 - e. Emelje ki a behatolásjelző modult a rendszer elülső ventilátor-szerelvényéből [5].



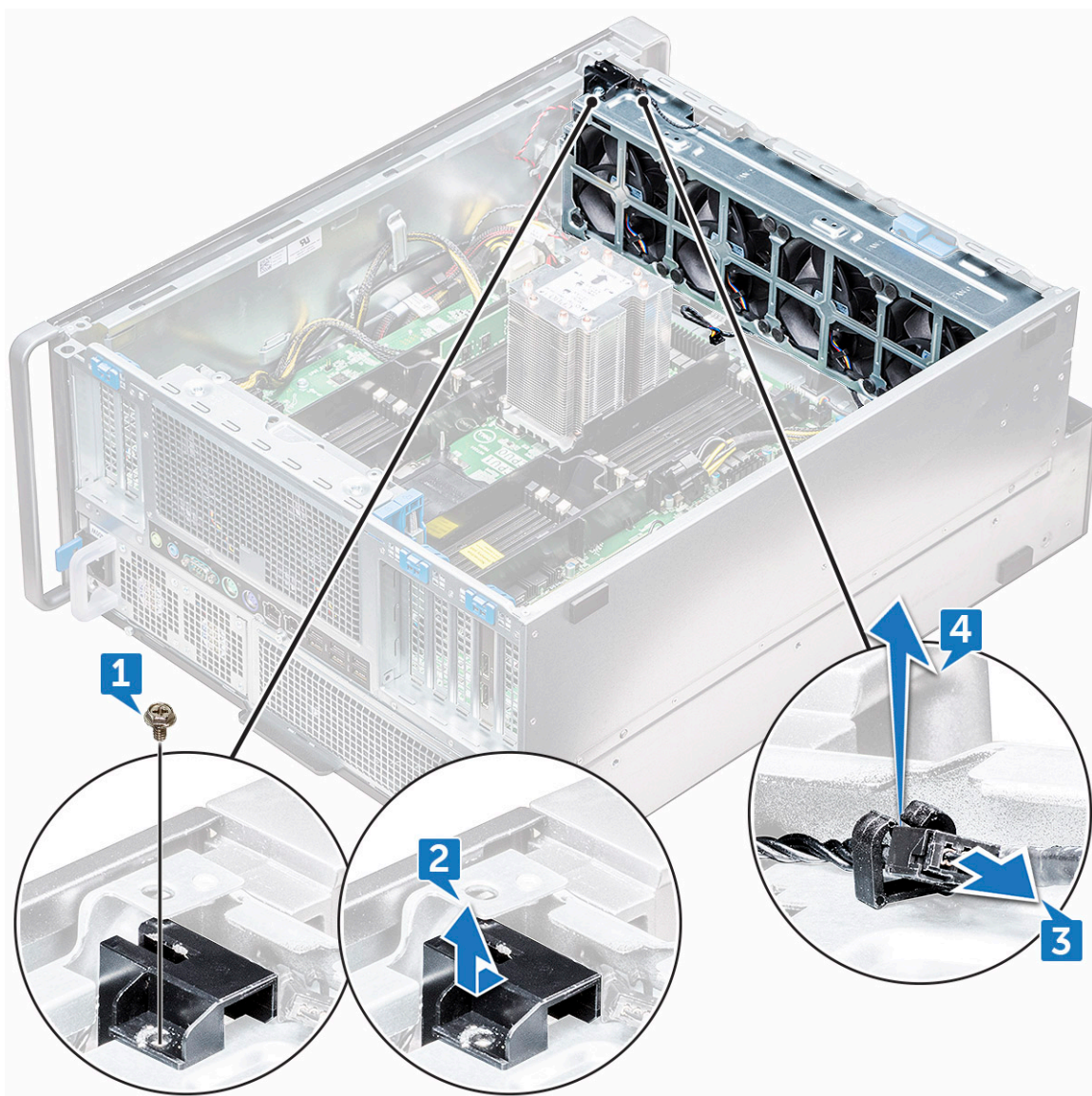
A behatolásjelző kapcsoló beszerelése

1. Helyezze a behatolásjelző kapcsoló modulját az elülső rendszerventilátor-szerelvényen lévő foglatba.
2. A behatolásjelző kapcsoló moduljának az elülső rendszerventilátor-szerelvényhez való rögzítéséhez hajtsa be a modul csavarját.
3. Vezesse a behatolásjelző kapcsoló kábeleit a számítógépház kábelkapcsán keresztül.
4. Csatlakoztassa a behatolásjelző kapcsoló kábelét az alaplaphoz.
5. Nyomja le a behatolásjelző kapcsoló alsó kábelét az alsó számítógépház felé.
6. Szerelje be az alábbi alkatrészeket:
 - a. [PCIe grafikus kártya tartója](#)
 - b. [ventilátorkürtő](#)
 - c. [oldalpanel](#)
7. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#).
8. Húzza felfelé a behatolásjelző kapcsoló kábelét a felső házról.
9. Helyezze be a behatolásjelző kapcsolót a számítógépházon lévő nyílásba.
10. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Elülső rendszerventilátor

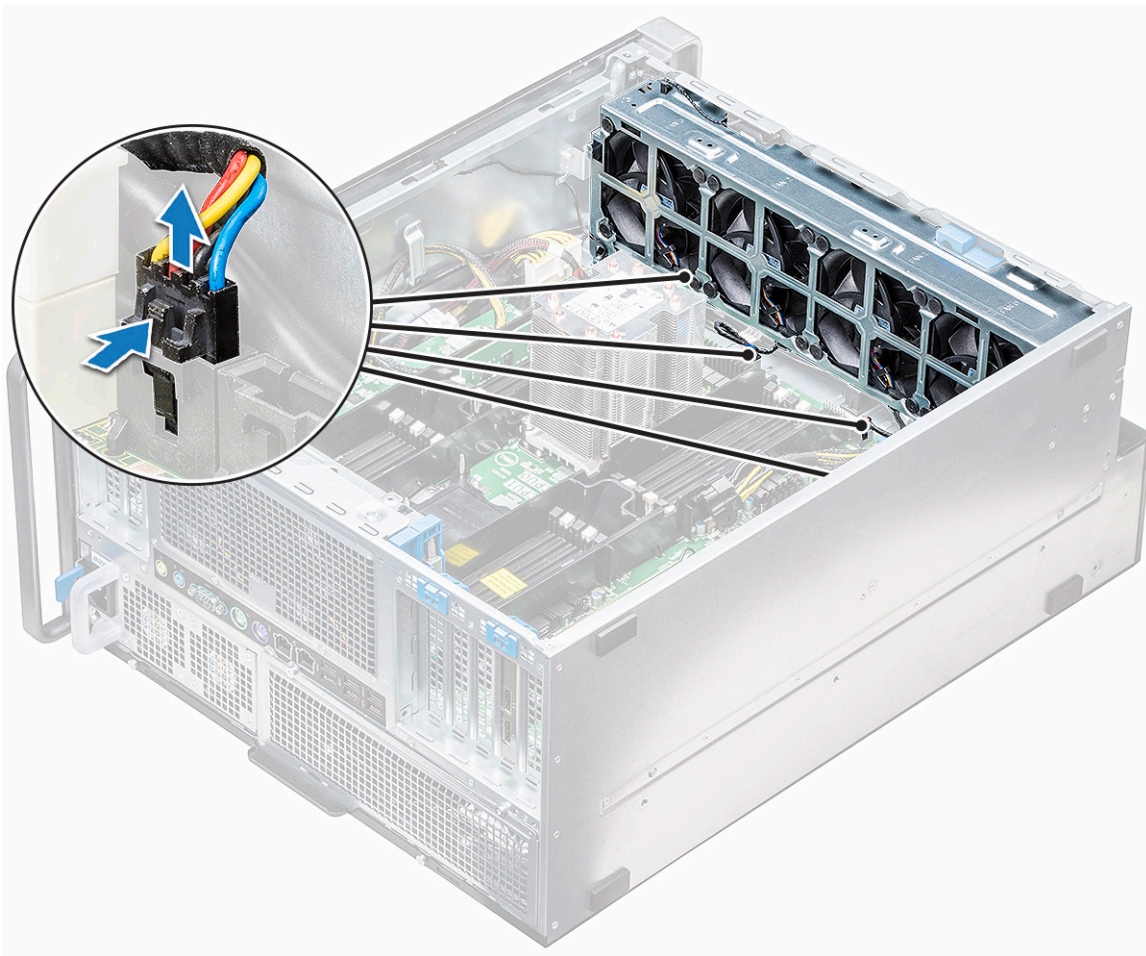
Az elülső rendszerventilátor-szerkezet eltávolítása

1. Kövesse a **Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
 - a. oldalpanel
 - b. elülső előlap
 - c. ventilátorkürtő
 - d. PCIe-kártya tartója
3. A rendszerventilátor-szerkezet eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a behatolásjelző kapcsoló moduljának csavarját [1], és emelje ki a rendszerventilátor házából [2].
 - b. Csatlakoztassa le a beépített hangszóró kábelét a csatlakozóról, fejtse ki a rendszerventilátor házán lévő kapocsból [3], és emelje ki a házból [4].

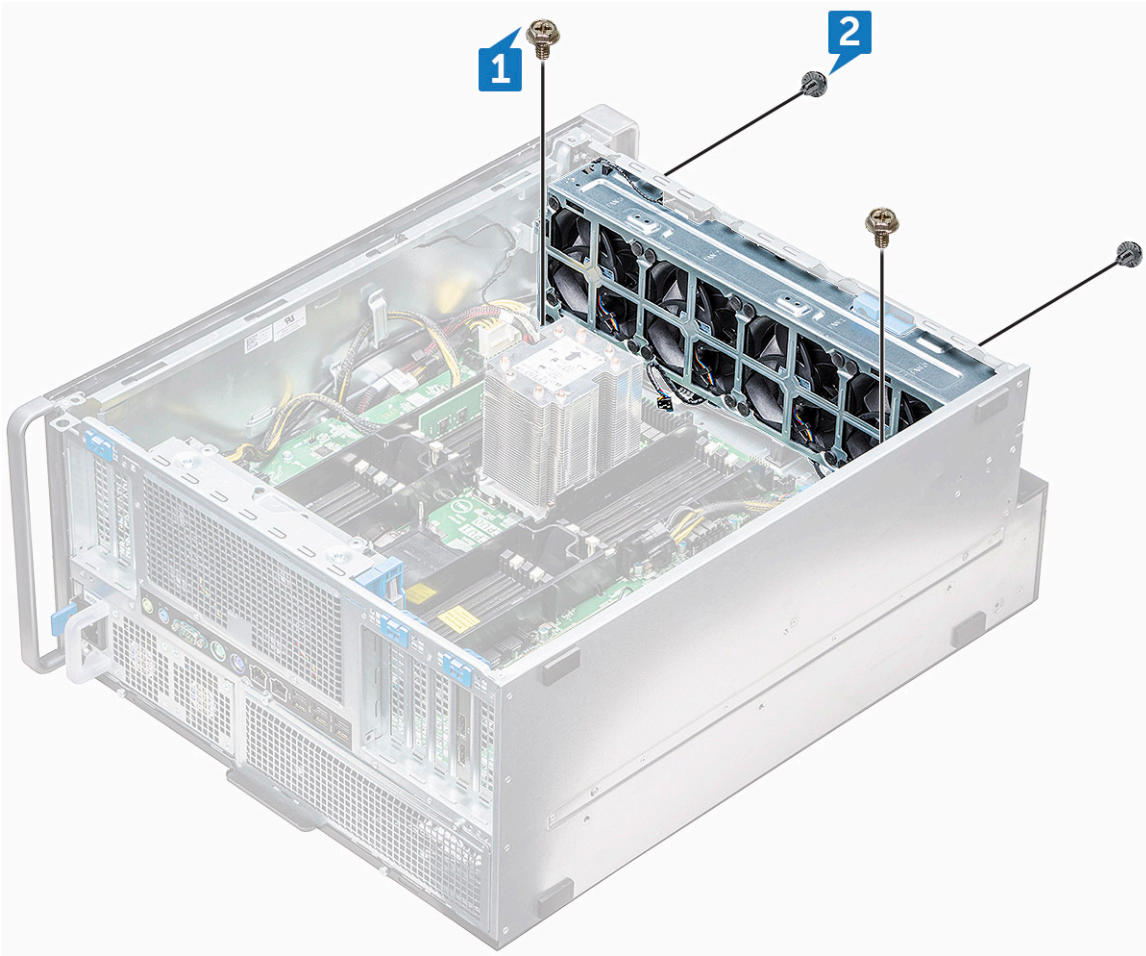


4. Csatlakoztassa le a rendszerventilátor kábeleit az alaplap csatlakozókról.

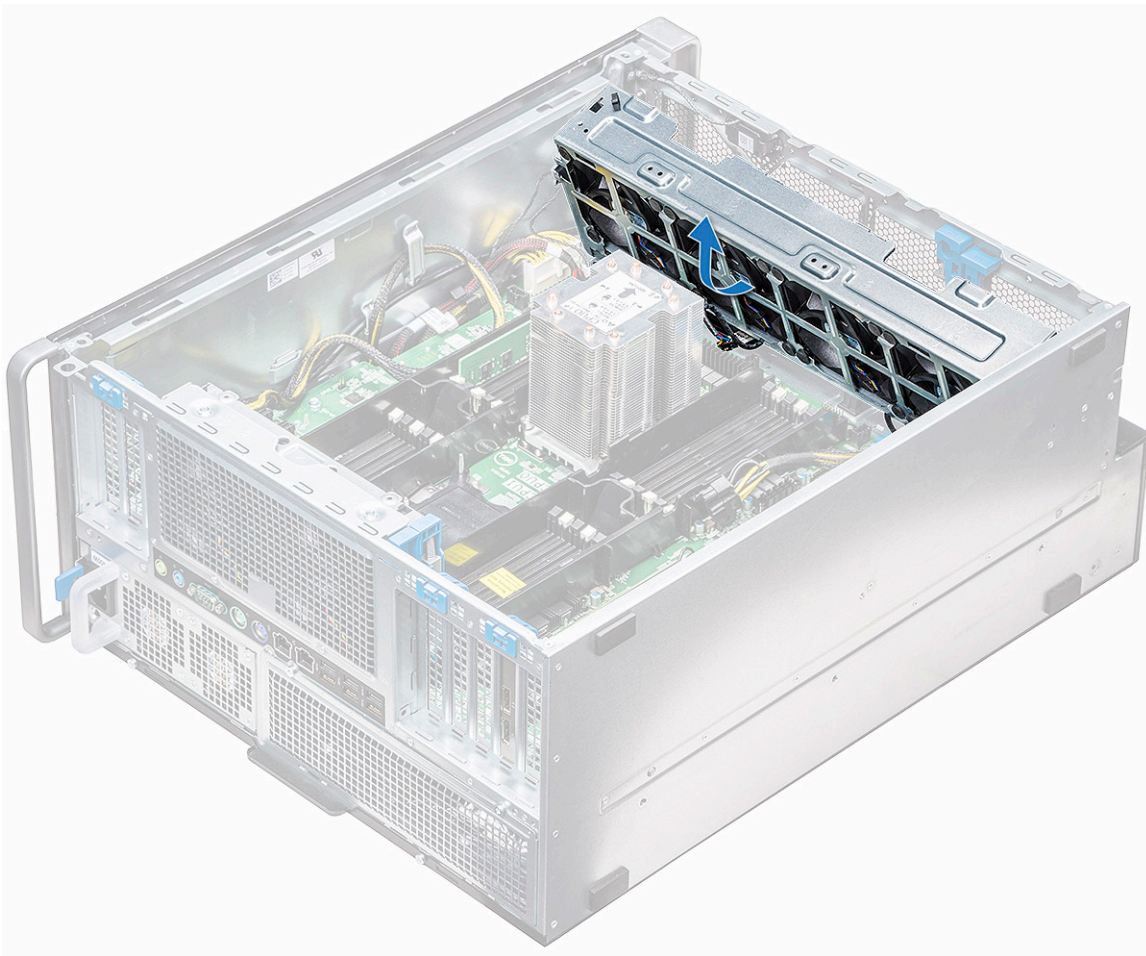
FIGYELMEZTETÉS: Ne húzza a csatlakozót a kábeleknél fogva. A kábel lecsatlakoztatásához mindig a csatlakozó végét húzza. A kábelek meghúzása következtében leválaszthatja azokat a csatlakozóról.



5. Távolítsa el a ventilátorházat a számítógéphez rögzítő két csavart [1], valamint a ventilátorházat a számítógép elejénél rögzítő két csavart [2].



6. Forgassa el, majd emelje ki a számítógépből a ventilátorszerkezet.



Az elülső rendszerventilátor-szerelvény beszerelése

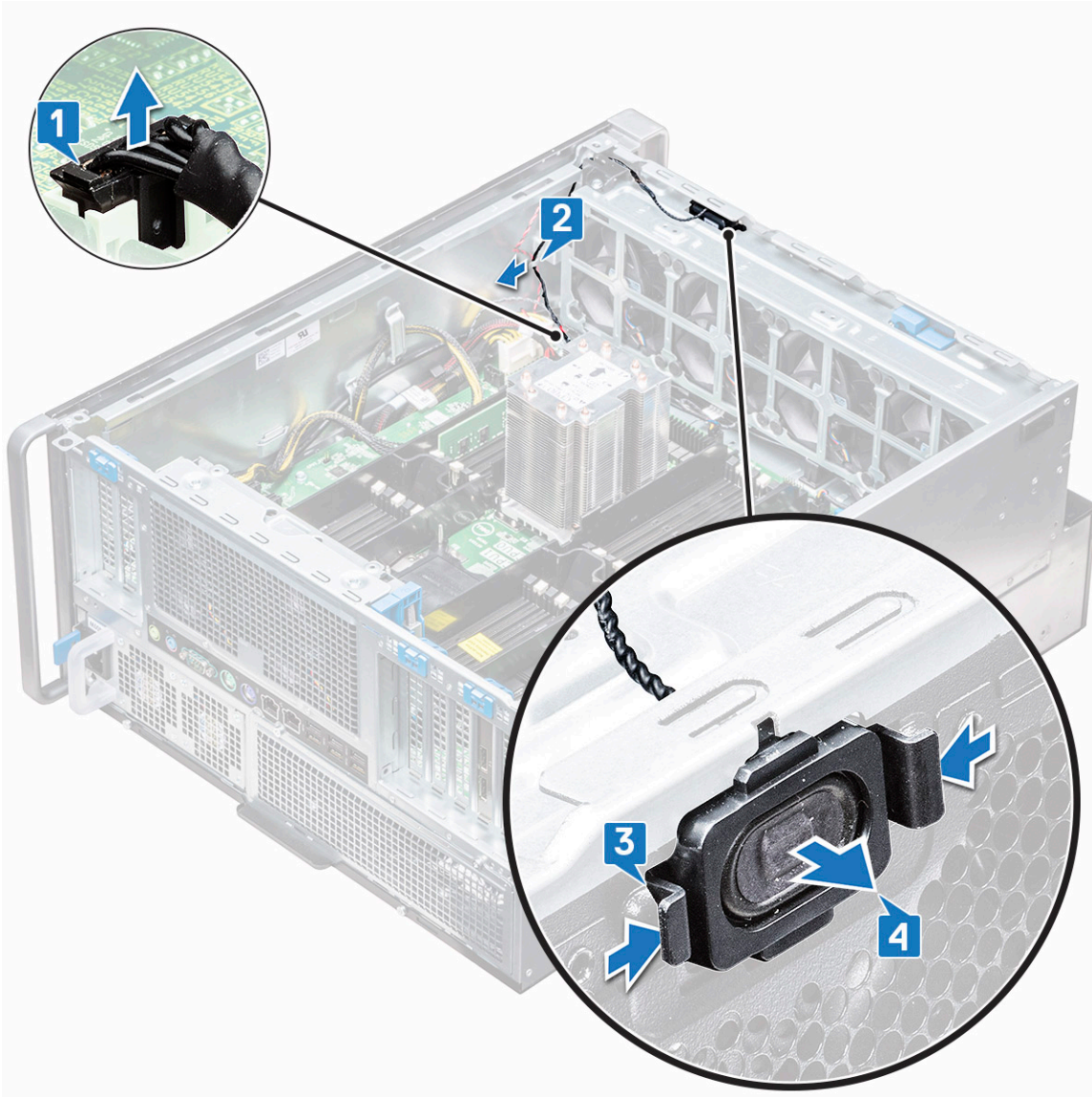
1. A rendszerventilátort fogja meg a széleinél úgy, hogy a kábel vége a számítógépház alja felé nézzen.
2. Hajtsa be a rendszerventilátor-szerelvényt a rendszer elején rögzítő két csavart.
3. Hajtsa be a rendszerventilátor-szerelvényt a rendszerben rögzítő két csavart.
4. Csatlakoztassa a rendszerventilátor négy kábelét az alaplaphoz.
5. Vezesse vissza a beépített hangszóró kábelét a rendszerventilátor-szerelvényen lévő kapcson keresztül, és csatlakoztassa a beépített hangszórót a csatlakozóhoz.
6. Helyezze be a behatolásjelző kapcsoló modulját a ventilátoregységen lévő nyílásba, és helyezze be a csavart a rendszerventilátor-szerelvény rögzítéséhez.
7. Szerelje be az alábbi alkatrészeket:
 - a. PCIe grafikus kártya tartója
 - b. ventilátorkürtő
 - c. elülső előlap
 - d. oldalpanel
8. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Beépített hangszóró

A belső hangszóró eltávolítása

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

- a. oldalpanel
 - b. elülső előlap
3. A belső hangszóró eltávolítása:
 - a. Válassza le a beépített hangszóró kábelének egyik végét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b. Fejtse ki a beépített hangszóró kábelét a rendszerventilátor-szerelvényen levő kapocsból.
 4. Nyomja meg és tartsa lenyomva a füleket [2] a beépített hangszóró mindkét oldalán, majd csúsztassa el, és távolítsa el a rendszerből [3].



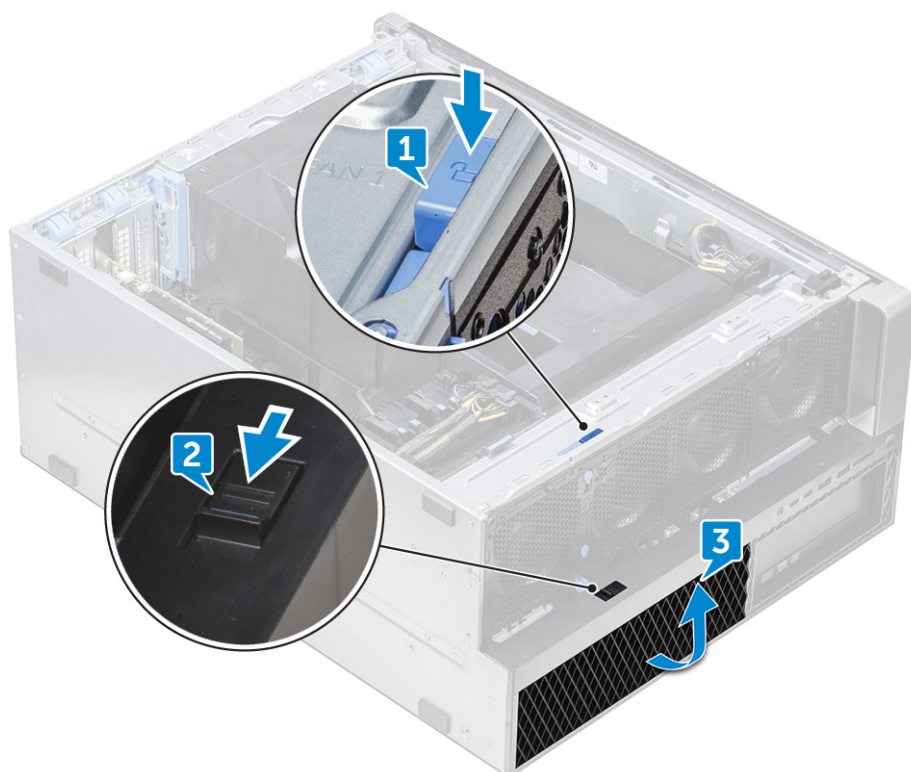
A belső hangszóró beszerelése

1. Nyomja le a beépített hangszóró két oldalán lévő füleket, majd a hangszórómodult a foglatba csúsztatva rögzítse a rendszerhez.
2. Vezesse át a beépített hangszóró kábelét a rendszerventilátor-szerelvényen levő kapcsra.
3. Csatlakoztassa a beépített hangszóró kábelének egyik végét a rendszerventilátor-szerelvényen levő csatlakozóhoz.
4. Szerelje be az alábbi alkatrészeket:
 - a. ventilátorkürtő
 - b. elülső előlap
 - c. oldalpanel
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Merevlemez-meghajtó és az optikai meghajtó előlapja

Az HDD-előlap eltávolítása

1. Kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbi alkatrészeket:
 - a. oldalpanel
 - b. elülső előlap
3. A HDD-előlap eltávolítása:
 - a. Nyomja meg az elülső rendszerventilátor-szerelvény mellett levő kék kioldógombot [1].
 - b. Az elülső I/O-előlapon levő retesz [2] elcsúsztatásával oldja ki a HDD-előlapot a számítógépházból [3].



- c. Fordítsa el, majd emelje ki a HDD-előlapot a számítógépházból [3].
4. Más módszer: Távolítsa el az ODD-előlapot a számítógépházból úgy, hogy az előlapot a széleinél kifeszíti és leemeli azt.

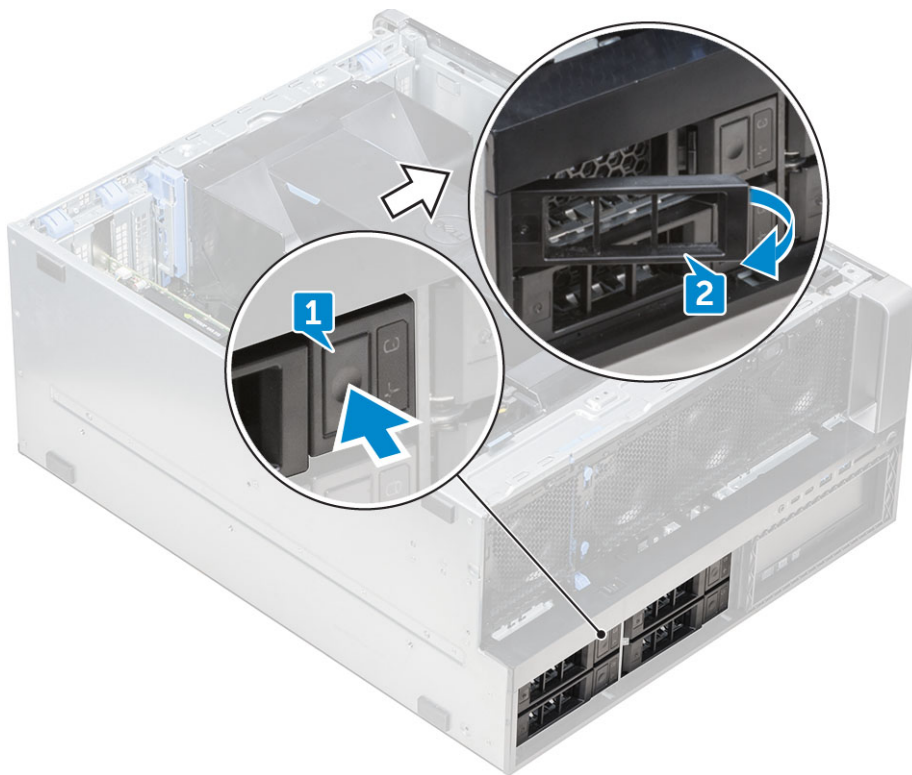
Az HDD-előlap beszerelése

1. Ha az ODD-előlapot eltávolították, szerelje be úgy, hogy az előlap bevágását a házon lévő nyílásba igazítja (opcionális).
2. Igazítsa a HDD-előlapot a házon lévő nyílásaihoz, és nyomja a HDD-előlapot a számítógépház felé.
3. A HDD-előlapot az elülső rendszerventilátor-szerelvény mellett levő kék lezárógomb megnyomásával rögzítse a házhoz.
4. Szerelje be az alábbi alkatrészeket:
 - a. elülső előlap
 - b. oldalpanel
5. Kövesse a **Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.

Merevlemez meghajtó-szerkezet

A HDD-keret eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. oldalsó fedőlemez
 - i** **MEGJEGYZÉS:** Ha az elülső I/O-előlap nincs lezárva, ne távolítsa el az oldalsó fedőlemezt.
 - b. HDD-előlap
 - i** **MEGJEGYZÉS:** Csak a HDD-előlapot távolítsa el.
3. Az HDD-keret eltávolítása:
 - a. Nyomja meg a kioldógombot [1] a retesz [2] feloldásához.



- b. A retesz meghúzásával csúsztassa ki a keretet a HDD-foglalatból.



A HDD-tartó beszerelése

1. Csúsztassa be a tartót a meghajtórekeszbe, amíg a helyére nem kattán.

FIGYELMEZTETÉS: A tartó beszerelése előtt győződjön meg arról, hogy a retesz nyitott helyzetben van-e.

2. Zárja le a reteszt.
3. Szerelje be az alábbi alkatrészeket:
 - a. [HDD-előlap](#)
 - b. [oldalsó fedőlemez](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Removing the HDD

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
 - a. [oldalpanel](#)
 - b. [HDD-előlap](#)
 - c. [Merevlemezkeret](#)
3. A 3,5 hüvelykes HDD eltávolítása:
 - a. Feszítse ki a keret egyik oldalát.



b. Emelje ki a merevlemez-meghajtót a keretből.





A HDD beszerelése

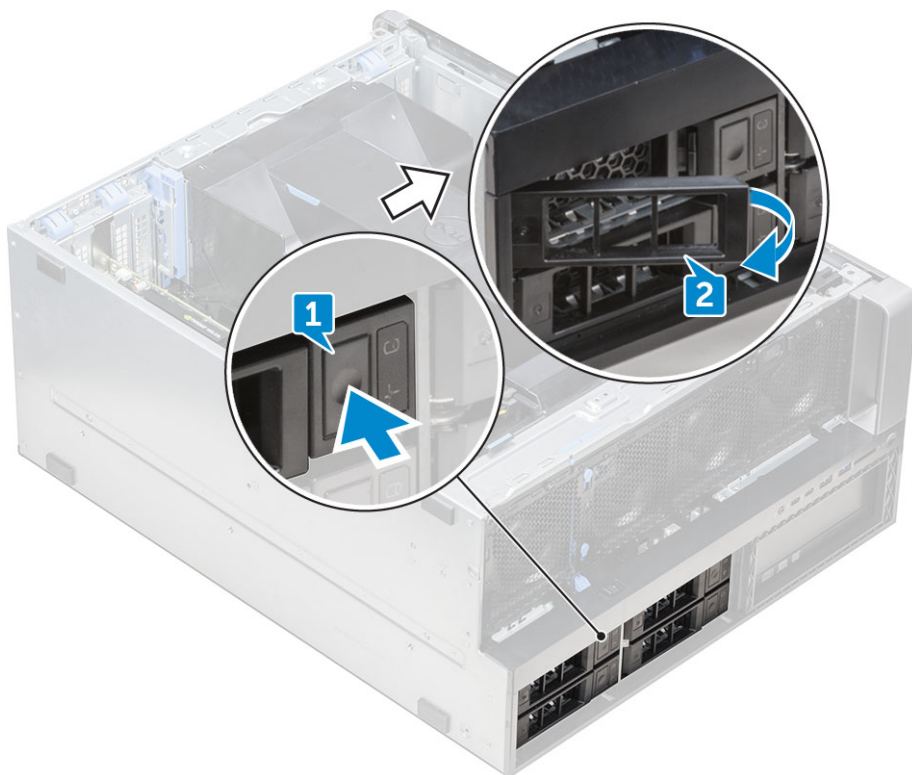
1. Helyezze a HDD-t a HDD-kereten lévő foglalatba úgy, hogy a merevlemez csatlakozóval ellátott vége a HDD-tartó hátsó része felé nézzen.
2. Csúsztassa vissza a HDD-tartót a meghajtórekeszbe.
3. Szerelje be az alábbiakat:

- a. Merevlemezkeret
 - b. HDD-előlap
 - c. oldalpanel
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

NVMe Flexbay

Az NVMe Flexbay eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. oldalpanel
 -  **MEGJEGYZÉS:** Ha az előlső I/O-előlap nincs lezárva, ne távolítsa el az oldalsó fedőlemezt.
 - b. HDD-előlap
 -  **MEGJEGYZÉS:** Csak a HDD-előlapot távolítsa el.
3. Az NVMe Flexbay eltávolítása:
 - a. Nyomja meg a kioldógombot [1] a retesz [2] feloldásához.



- b. A retesz meghúzásával csúsztassa ki a keretet a HDD-foglalatból.



4. Az SSD-tartó eltávolítása az NVMe Flexbay bővítőhelyből:

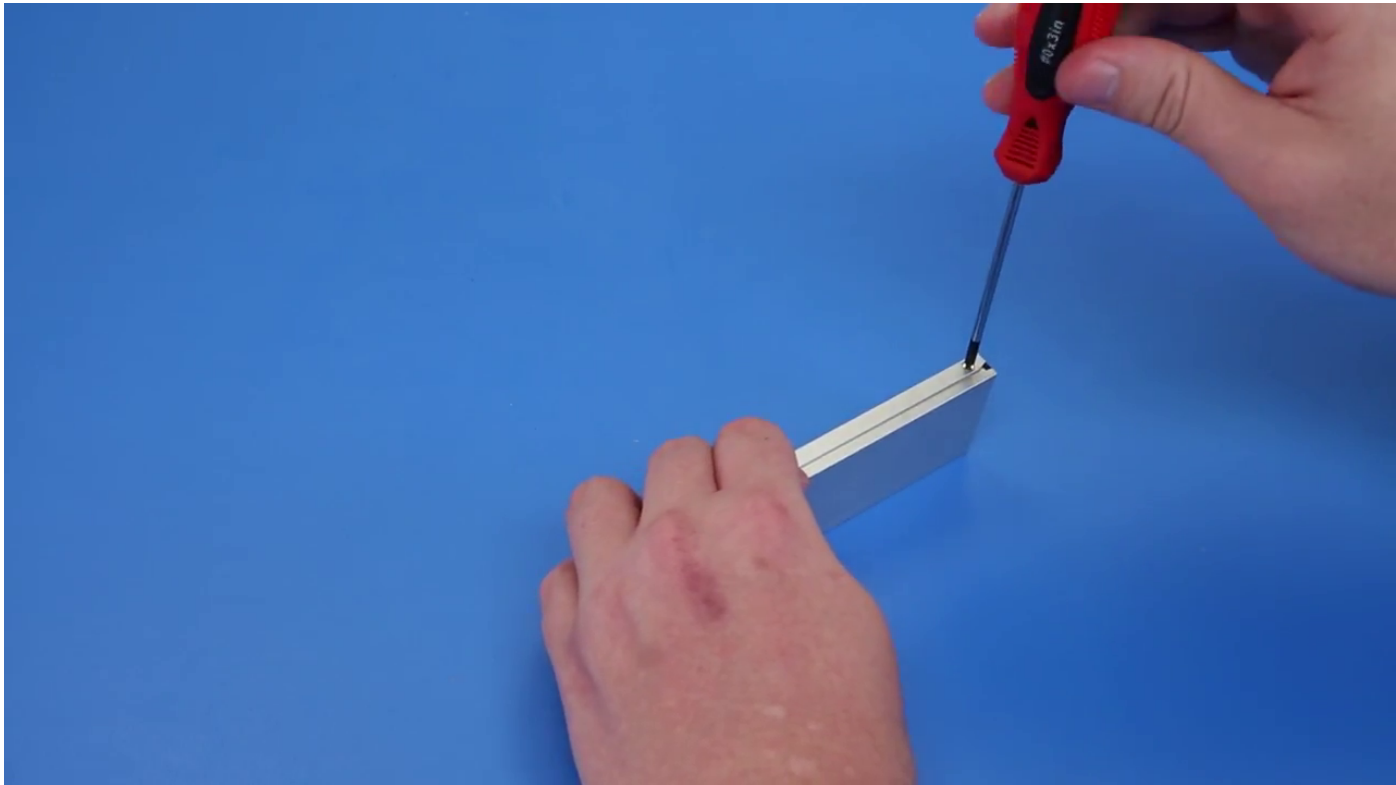
- a. Nyomja meg a kioldógombot, és csúsztassa ki az M.2 SSD-tartót az NVMe Flexbay bővítőhelyből.



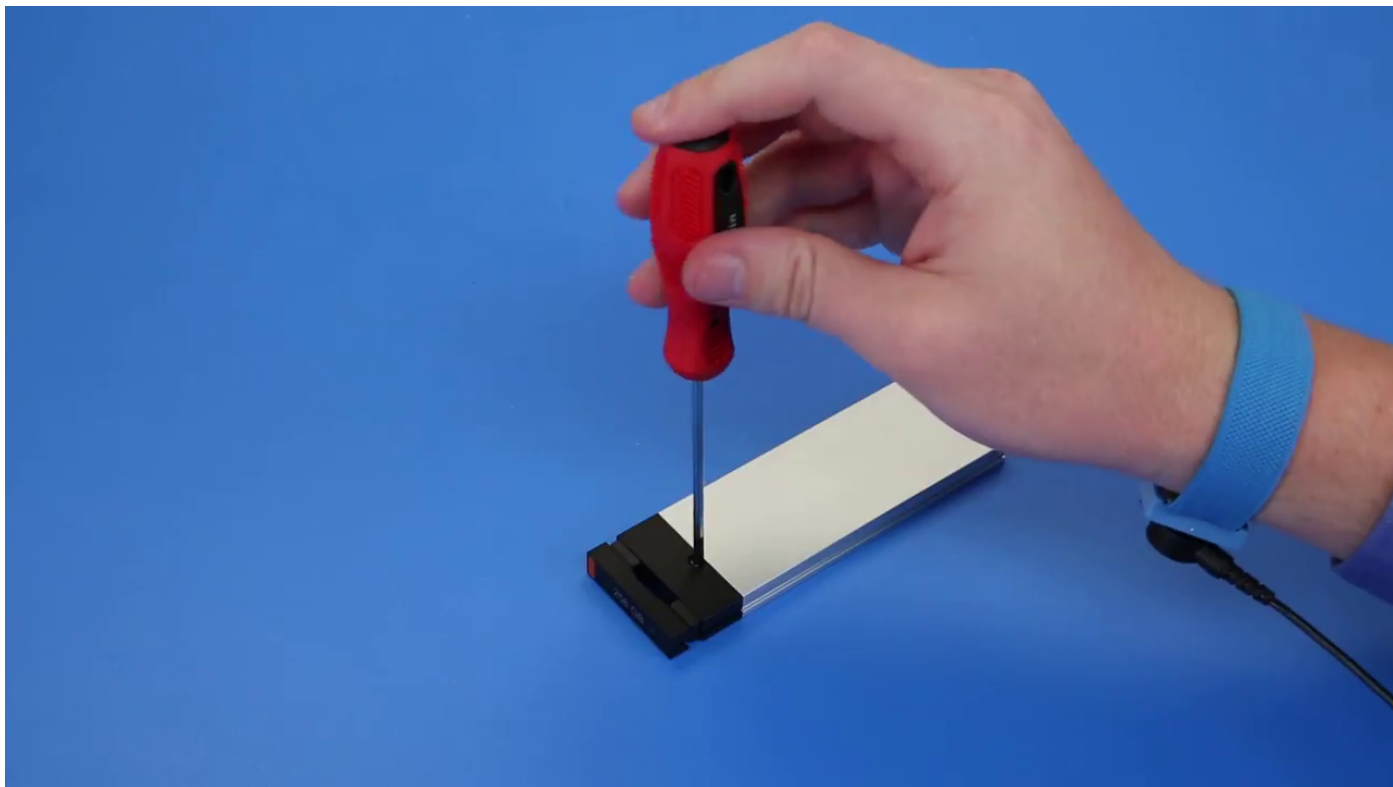
- b. Húzza ki az M.2 SSD-tartót az NVMe Flexbay bővítőhelyből.



5. Az SSD eltávolítása az SSD-tartóból:
- Távolítsa el a csavarokat az SSD mindkét oldaláról.



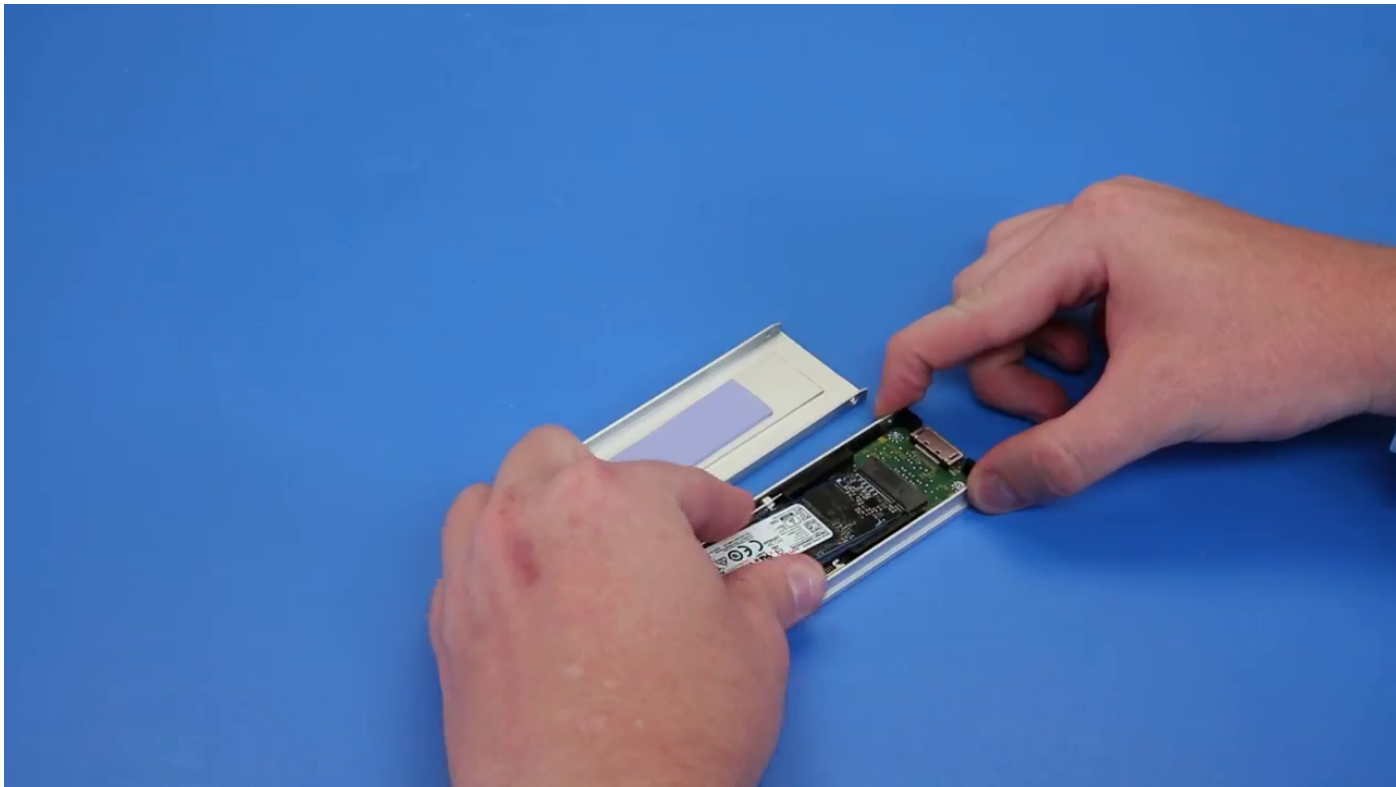
- Távolítsa el a csavart az SSD-tartó felső részéről.



c. Csúsztassa le az SSD-burkolatot a tartó felső részéről.

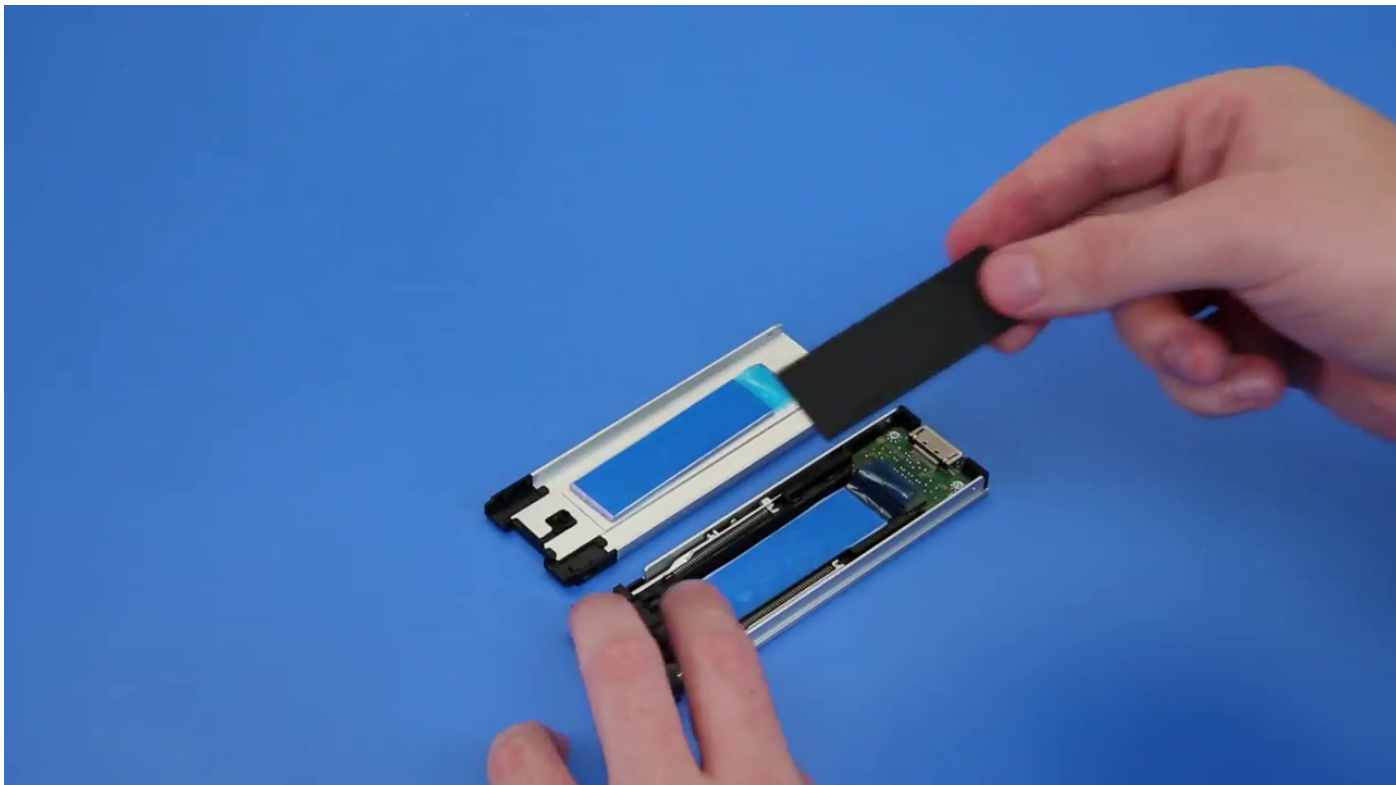


d. Csúsztassa ki az SSD-t a tartó M.2 foglalatából.



Az NVMe Flexbay beszerelése

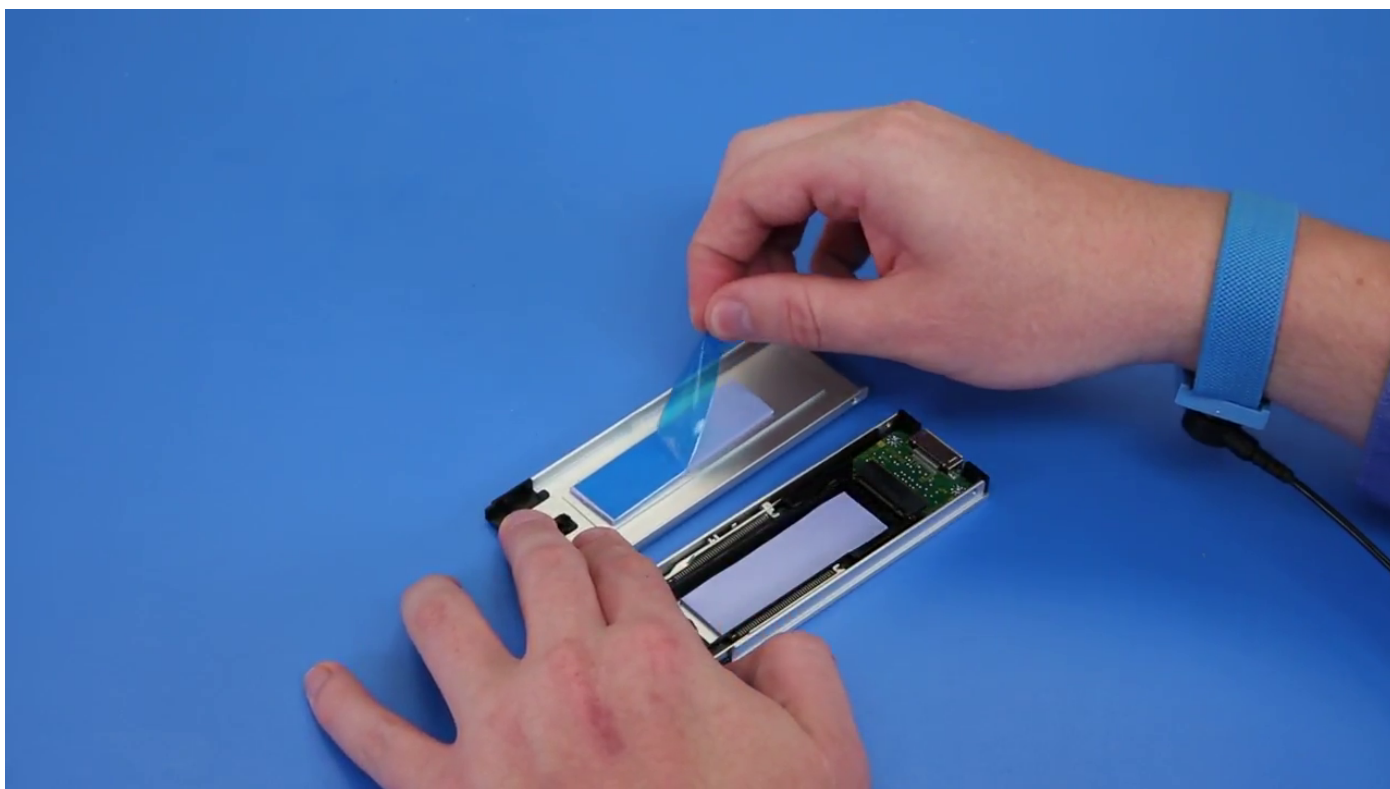
1. Az SSD beszerelése a tartóba:
 - a. Távolítsa el a funkció nélküli SSD-kitöltőt az SSD-tartóból.



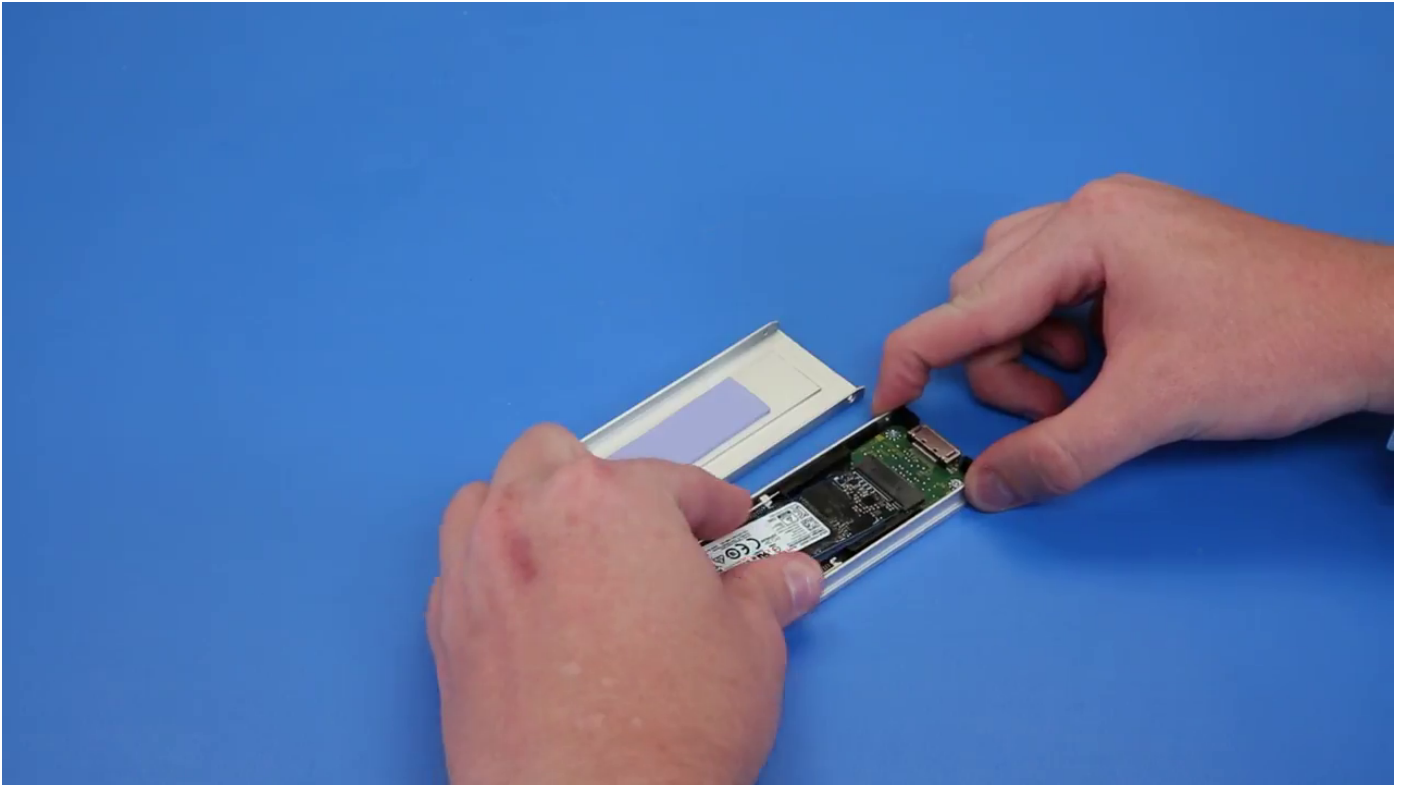
- b. Fejtse le a szalagot az SSD-tartóról.



c. Fejtse le a ragasztószalagot az SSD-tartó burkolatáról.



2. Helyezze az SSD-t a tartóba.



3. Hajtsa vissza a két oldalsó és az egy középső csavart.
4. Az SSD-tartó beszereléséhez csúsztassa a tartót az NVMe Flexbay bővítőhelybe, amíg a helyére nem pattan.
5. Csúsztassa be a tartót a meghajtórekeszbe, amíg a helyére nem kattán.

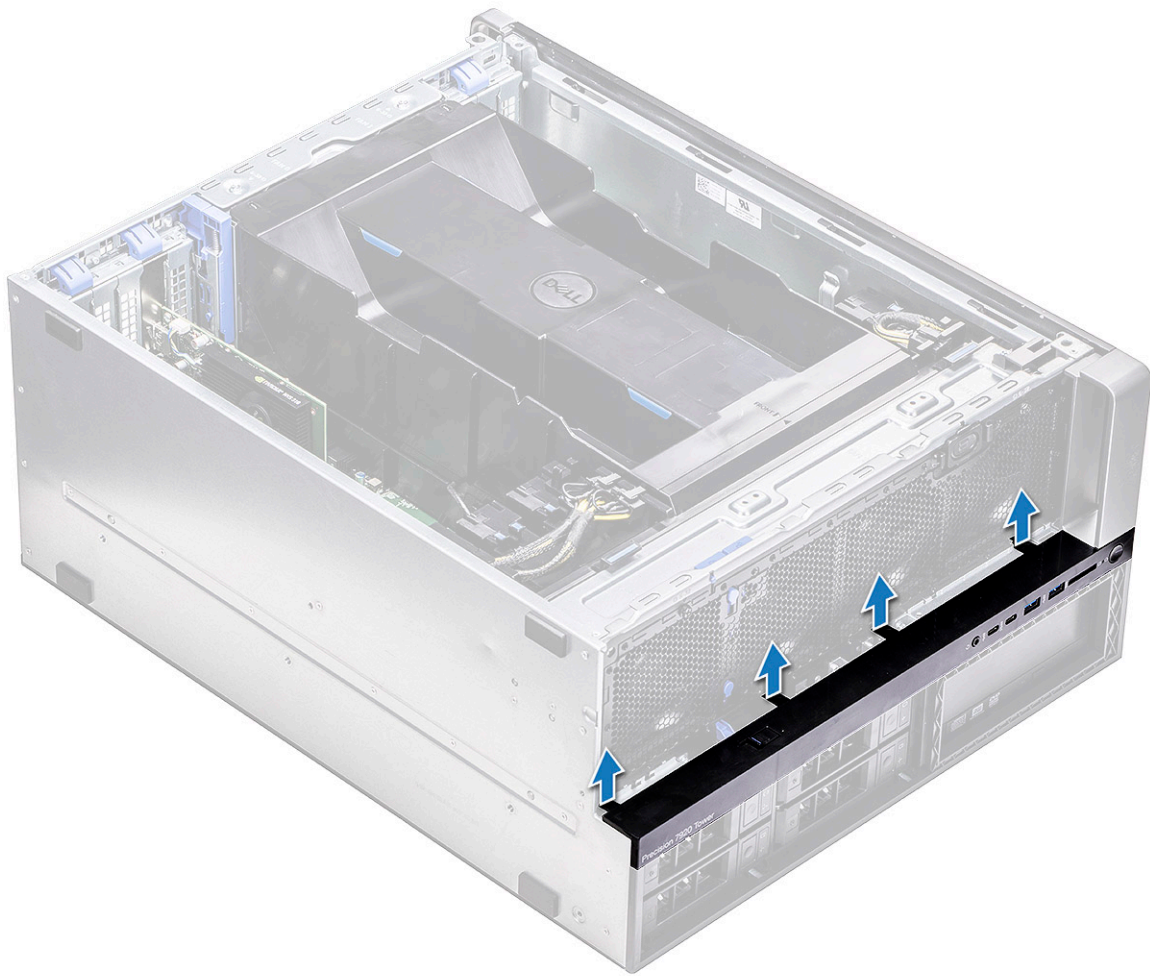
FIGYELMEZTETÉS: A tartó beszerelése előtt győződjön meg arról, hogy a retesz nyitott helyzetben van-e.

6. Zárja le a reteszt.
7. Szerelje be az alábbi alkatrészeket:
 - a. HDD-előlap
 - b. oldalpanel
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Elülső I/O-előlap

Az elülső I/O-előlap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. oldalpanel
 - b. elülső előlap
 - c. HDD-ODD-előlap
3. Az elülső I/O-előlap eltávolításához feszítse fel a panel széléit [1].



4. Kissé csúsztassa el a panelt, majd emelje ki a számítógépházból.



Az elülső I/O-előlap beszerelése

1. Igazítsa és nyomja az előlapot a rendszer elülső háza felé.
2. Szerelje be a következőt:
 - a. HDD-ODD-előlap
 - b. elülső előlap
 - c. oldalpanel
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Elülső I/O-panel

Az elülső I/O-panel eltávolítása

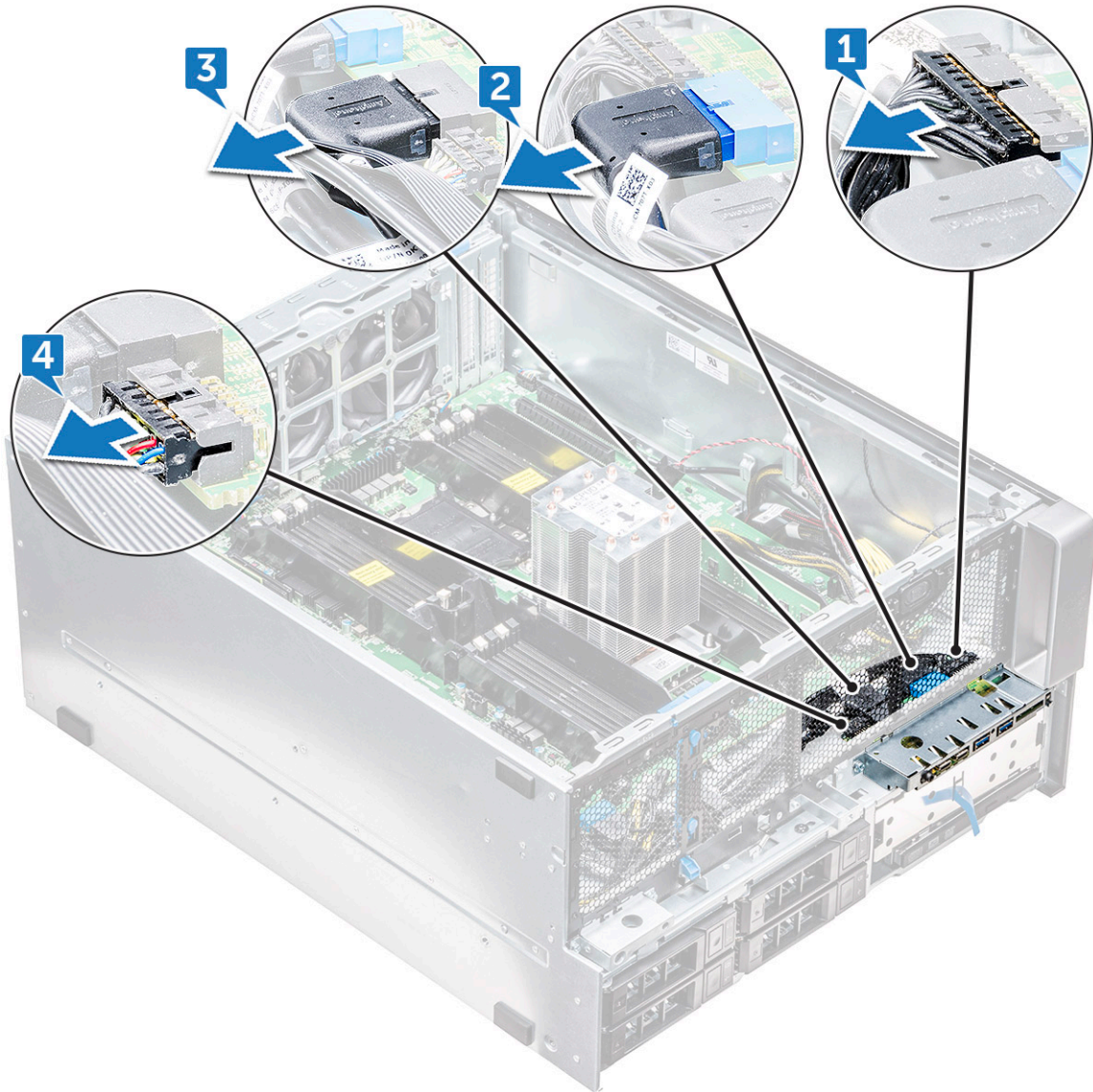
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
 - a. oldalpanel
 - b. ventilátorkürtő
 - c. elülső előlap
 - d. PCIe-tartó
 - e. elülső rendszerventilátor
 - f. HDD-ODD-előlap

g. I/O-előlap

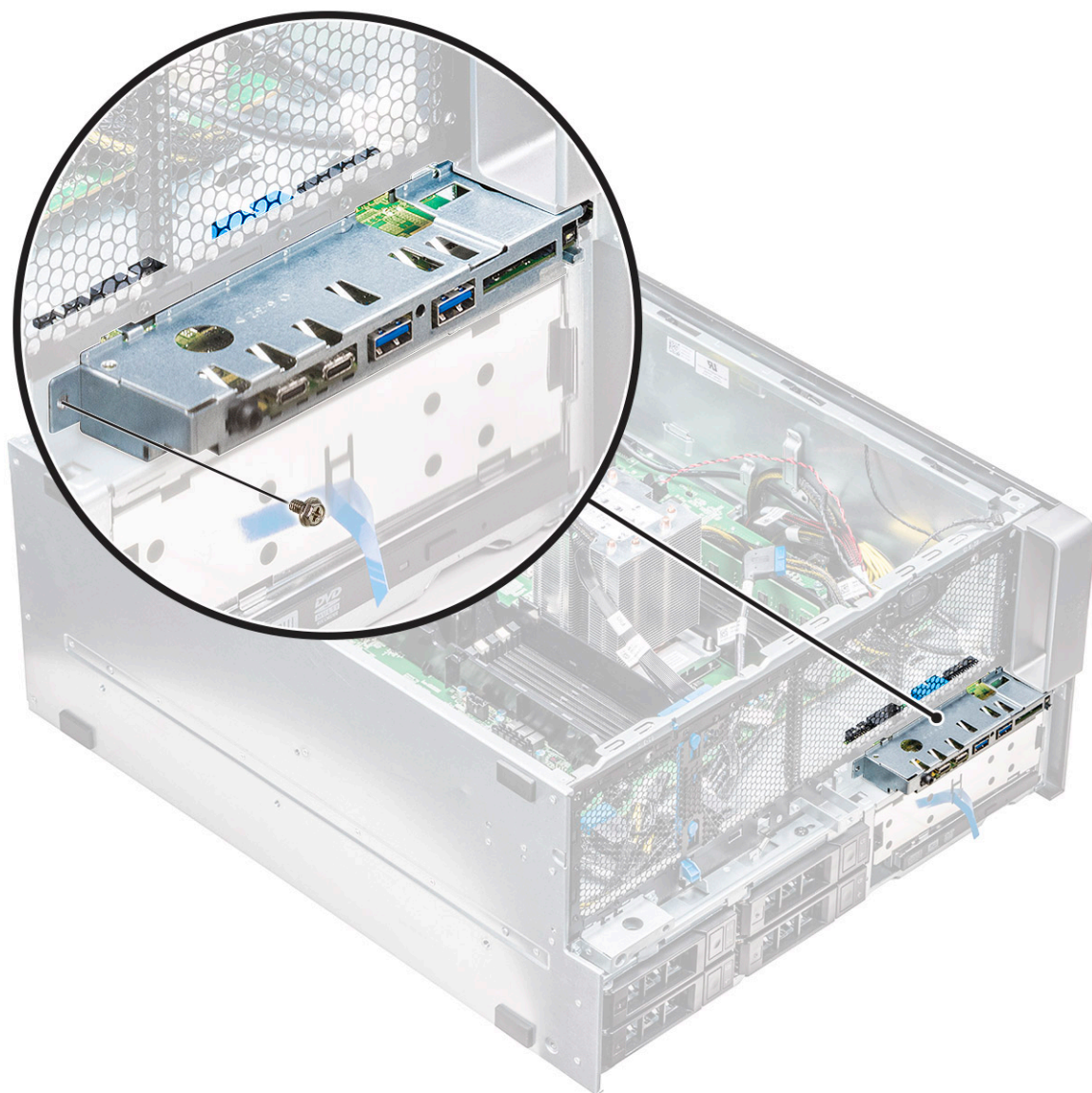
3. Az előlső I/O-panel eltávolítása:

a. Válassza le a következő kábeleket az I/O-panelen levő csatlakozókról.

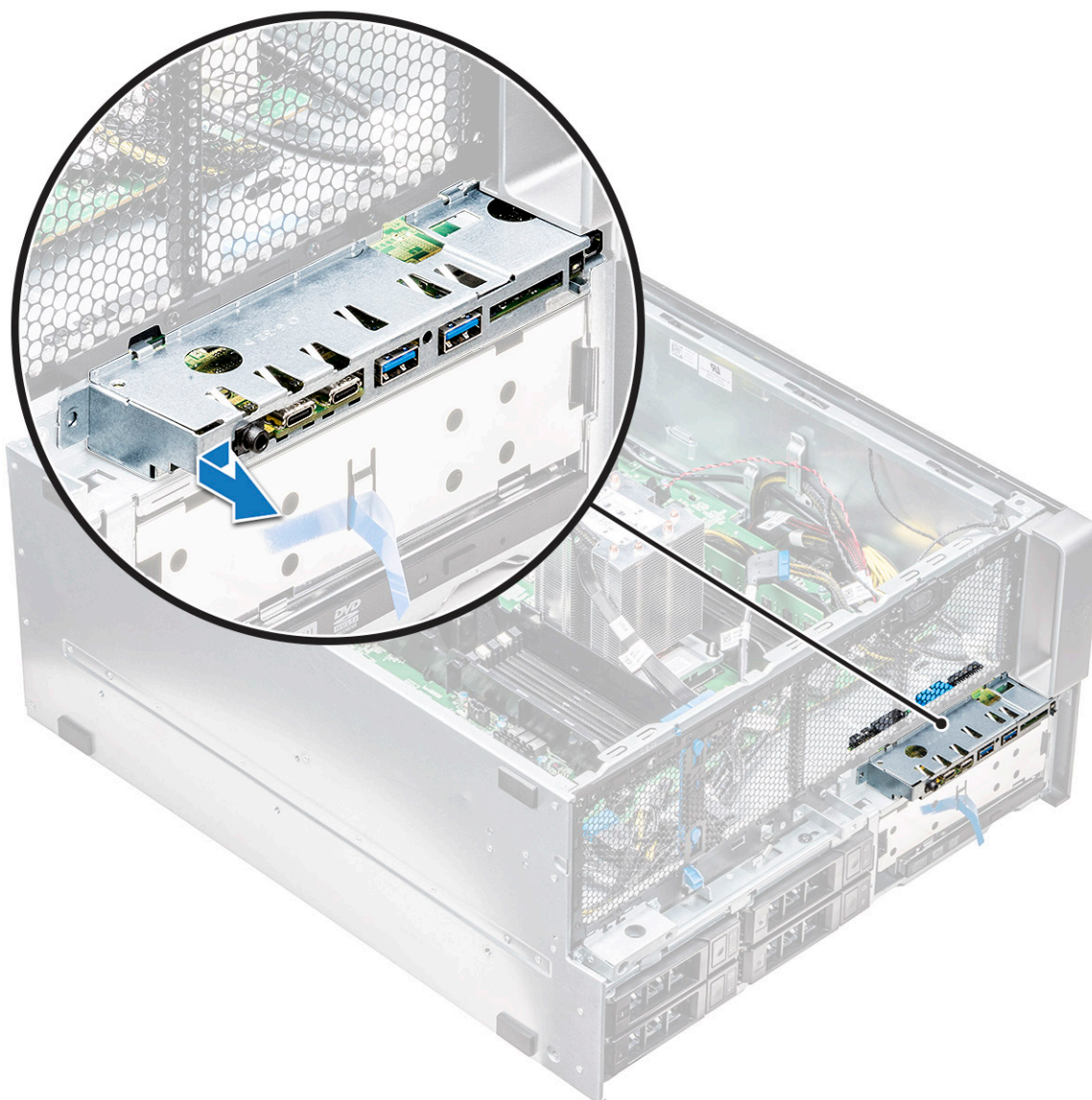
- Elülső panel kábele [1]
- Elülső USB 3.1 kábele [2]
- Elülső USB 3.1 kábele [3]
- Elülső panel hangkábele [4]



b. Távolítsa el az I/O-panelt a számítógépházhoz rögzítő csavart.



4. A kioldásához csúsztassa az I/O-panelt a számítógép bal oldala felé, majd vegye ki az I/O-panelt a számítógépből.



Az elülső I/O-panel beszerelése

1. Helyezze be az I/O-panelt a számítógépház elején található foglalatba.
2. A számítógépházhoz való rögzítéshez csúsztassa az I/O-panelt a számítógép jobb oldala felé.
3. Hajtsa be az I/O-panelt a számítógépházhoz rögzítő csavart.
4. Csatlakoztassa az alábbi kábeleket az I/O-panelen levő csatlakozókhoz:
 - Elülső panel kábele
 - Elülső USB 3.1 kábele
 - Elülső USB 3.1 kábele
 - Elülső panel hangkábele

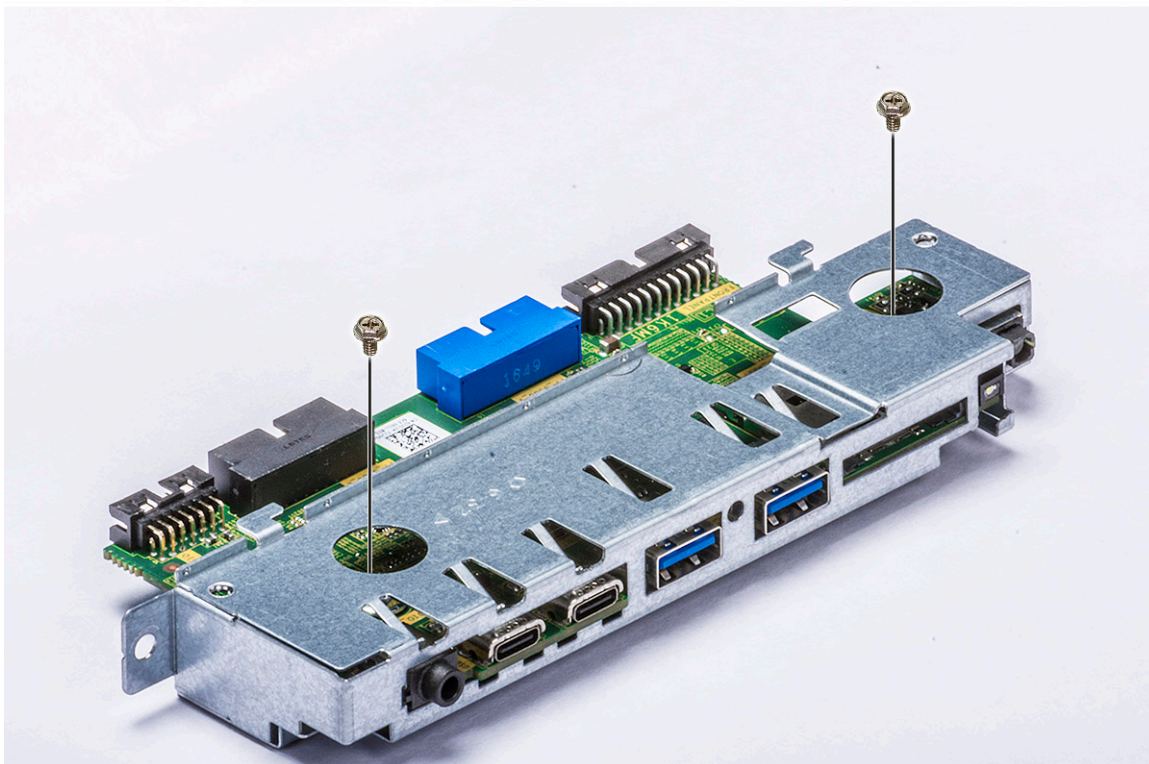
i **MEGJEGYZÉS:** A kábel színe megegyezik a csatlakozó színével.

5. Szerelje be az alábbiakat:
 - a. I/O-előlap
 - b. HDD-ODD-előlap
 - c. elülső rendszerventilátor
 - d. PCIe-tartó
 - e. elülső előlap

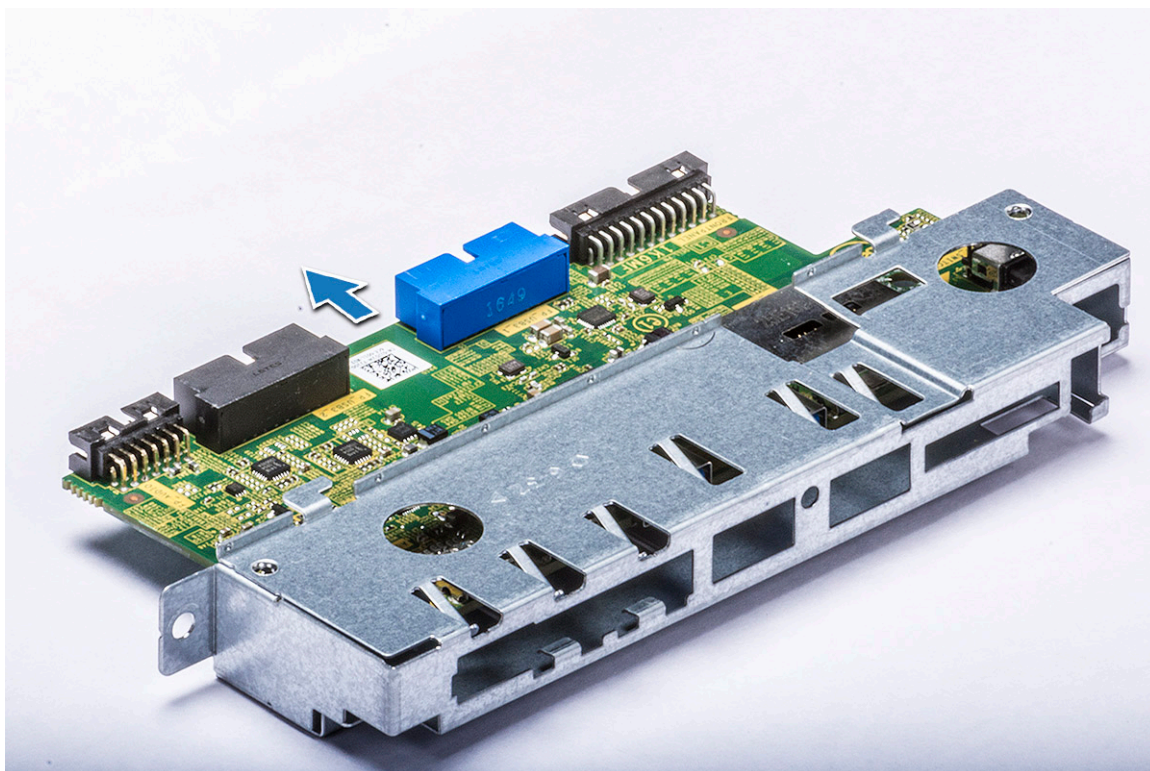
- f. ventilátorkürtő
 - g. oldalpanel
6. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az I/O-panel keretének eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
 - a. oldalpanel
 - b. ventilátorkürtő
 - c. elülső előlap
 - d. PCIe-tartó
 - e. elülső rendszerventilátor
 - f. HDD-ODD-előlap
 - g. I/O-előlap
 - h. I/O-panel
3. Az I/O-panel keretének eltávolítása:
 - a. Távolítsa el az I/O-panelt a panel keretéhez rögzítő két csavart.



- b. Oldja és vegye ki az I/O-panelt a keretéből.



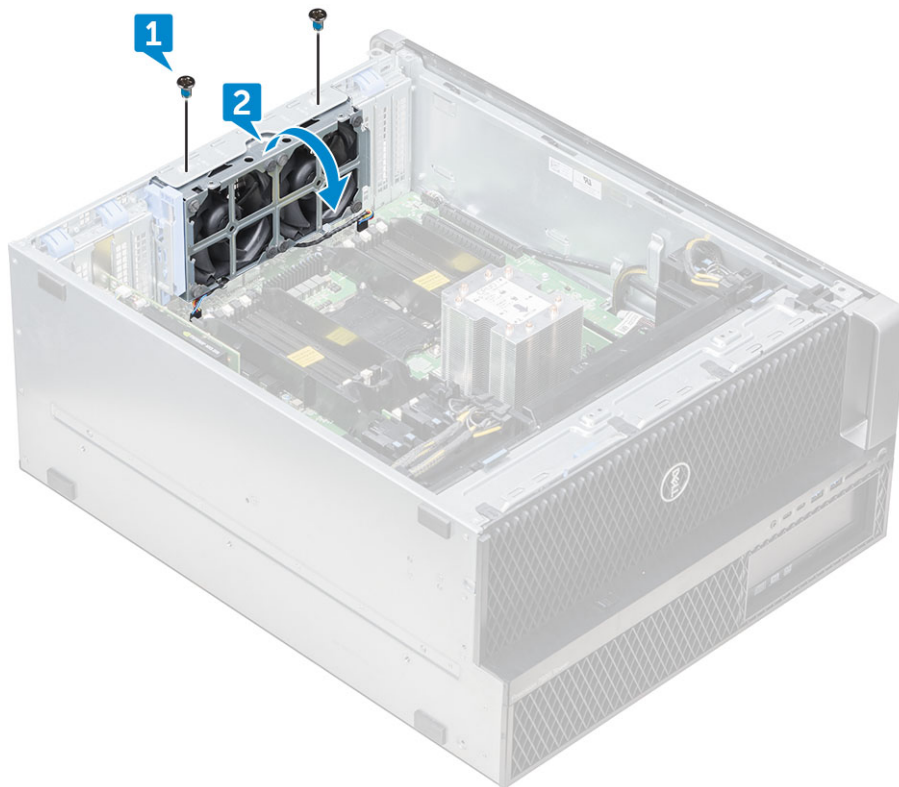
Az I/O-panel beszerelése

1. Helyezze a bemeneti/kimeneti (I/O) panelt a fémkeretbe.
2. Hajtsa be az I/O-panelt az I/O-panel keretéhez rögzítő két csavart.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. I/O-panel
 - b. I/O-előlap
 - c. HDD-előlap
 - d. elülső rendszerventilátor
 - e. PCIe-tartó
 - f. elülső előlap
 - g. ventilátorkürtő
 - h. oldalpanel
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hátsó rendszerventilátor

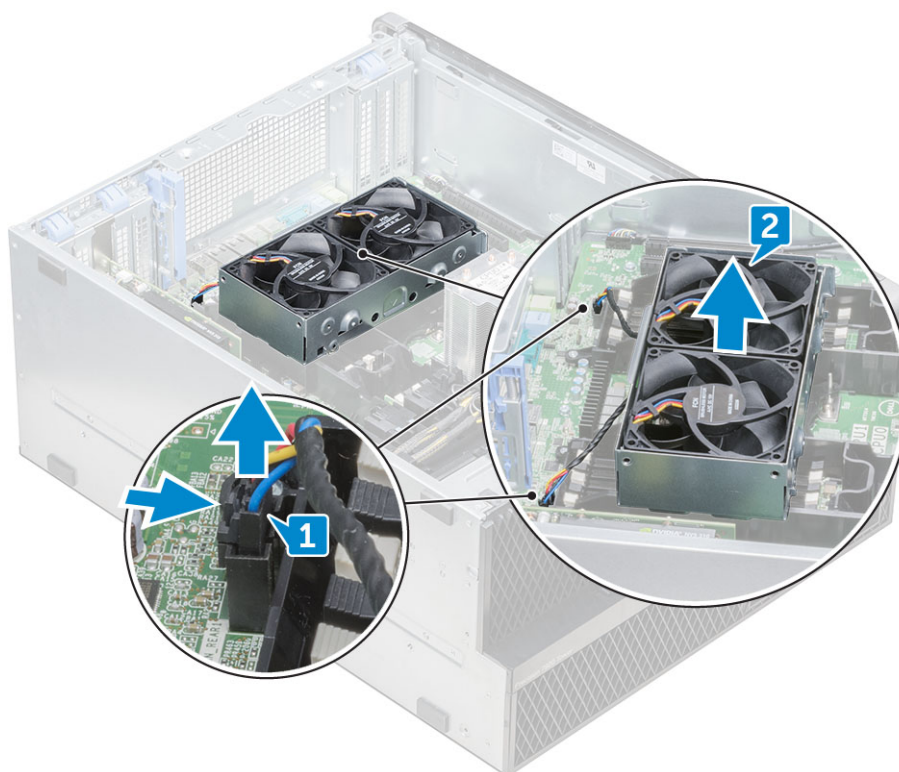
A hátsó rendszerventilátor eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
 - a. oldalpanel
 - b. ventilátorkürtő
3. A hátsó rendszerventilátor-szerelvény eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a két csavart [1], és nyomja meg a fület [2], majd a hátsó rendszerventilátort fordítsa be az számítógépházba, és vegye ki a tartóból.



b. Csatlakoztassa le a rendszerventilátor kábelét az alaplpról [1, 2].

FIGYELMEZTETÉS: Ne húzza a csatlakozót a kábeleknél fogva. A kábel lecsatlakoztatásához mindig a csatlakozó végét húzza. A kábelek meghúzása következtében leválaszthatja azokat a csatlakozóról.



4. Emelje ki a rendszerből a rendszerventilátor-szerelvényt.

A hátsó rendszerventilátor beszerelése

1. A hátsó rendszerventilátort fogja meg a széleinél úgy, hogy a kábel vége a számítógépház alja felé nézzen.
2. Csatlakoztassa a rendszerventilátor két kábelét az alaplaphoz.
3. Hajtsa be a ventilátort a számítógépházhoz rögzítő két csavart.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. ventilátorkürtő
 - b. oldalpanel
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Jobb oldali burkolat

A jobb oldali burkolat eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Helyezze a számítógépházat az oldalára úgy, hogy a jobb oldali burkolat nézzen felfelé.
3. Távolítsa el a jobb oldali burkolatot a számítógépházhoz rögzítő két csavart [1].
4. Csúsztassa hátra az oldalburkolatot a fogantyúval, majd emelje el a számítógéptől [2].



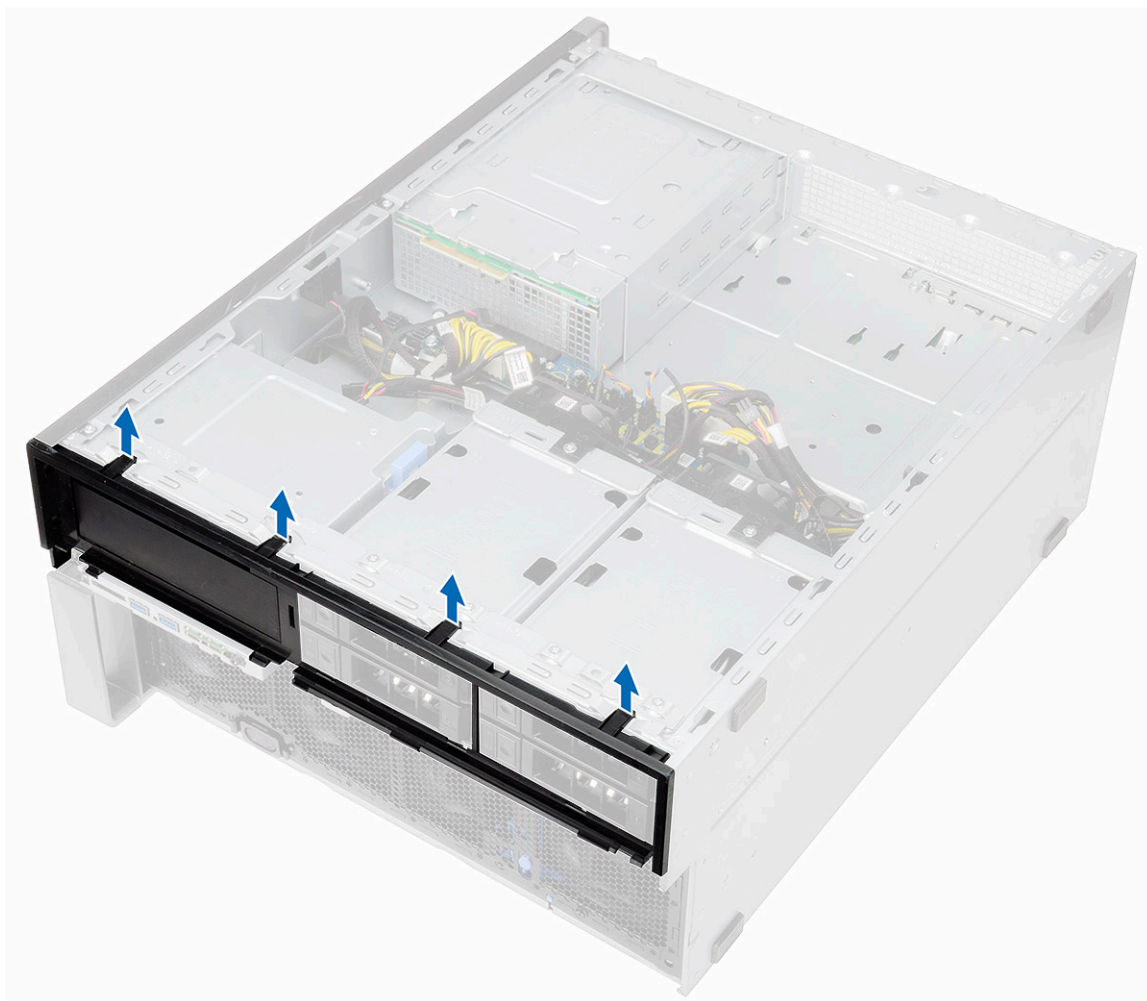
A jobb oldali burkolat felszerelése

1. Csúsztassa előre a burkolatot, és gondoskodjon arról, hogy a burkolaton lévő horgok bepattanjanak a számítógép hornyába.
2. Hajtsa be a jobb oldali burkolatot a számítógépházhoz rögzítő két csavart.
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

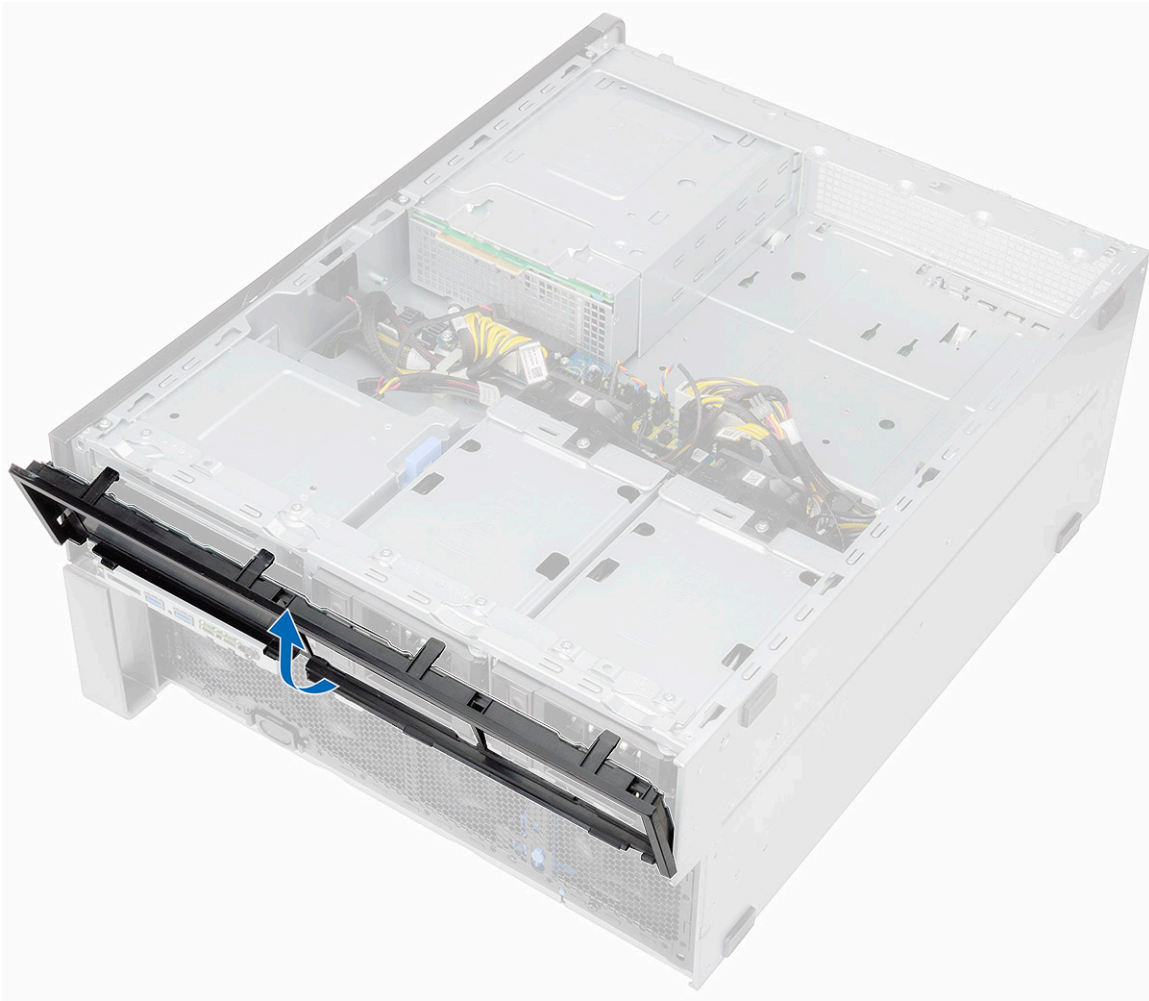
Merevlemez-meghajtó és optikai meghajtó kerete

A HDD/ODD-keret eltávolítása

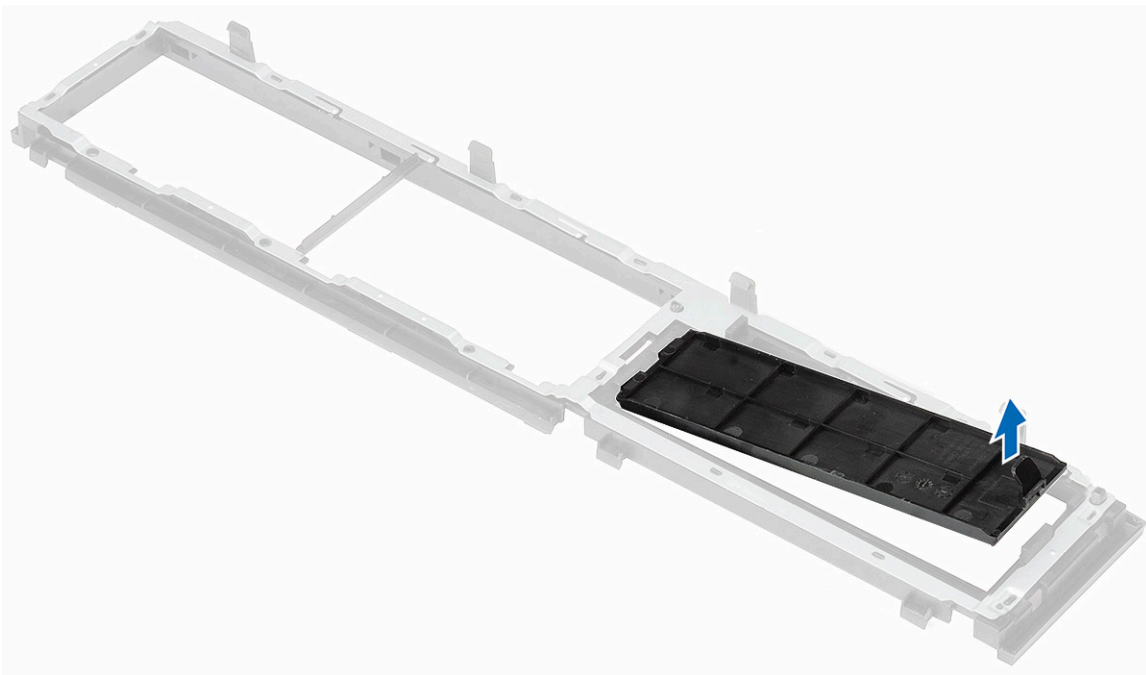
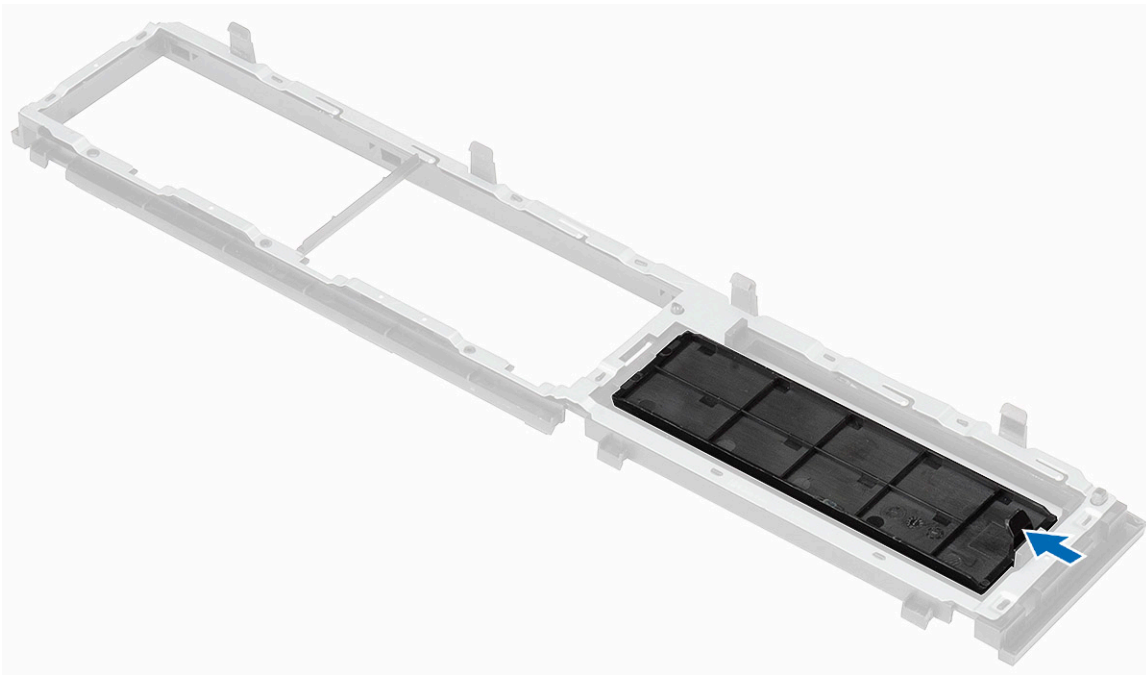
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. oldalpanel
 - b. elülső előlap
 - c. HDD-ODD-előlap
 - d. elülső I/O-előlap
3. Az elülső HDD-ODD-keret eltávolításához óvatosan feszítse fel a keret reteszeit.



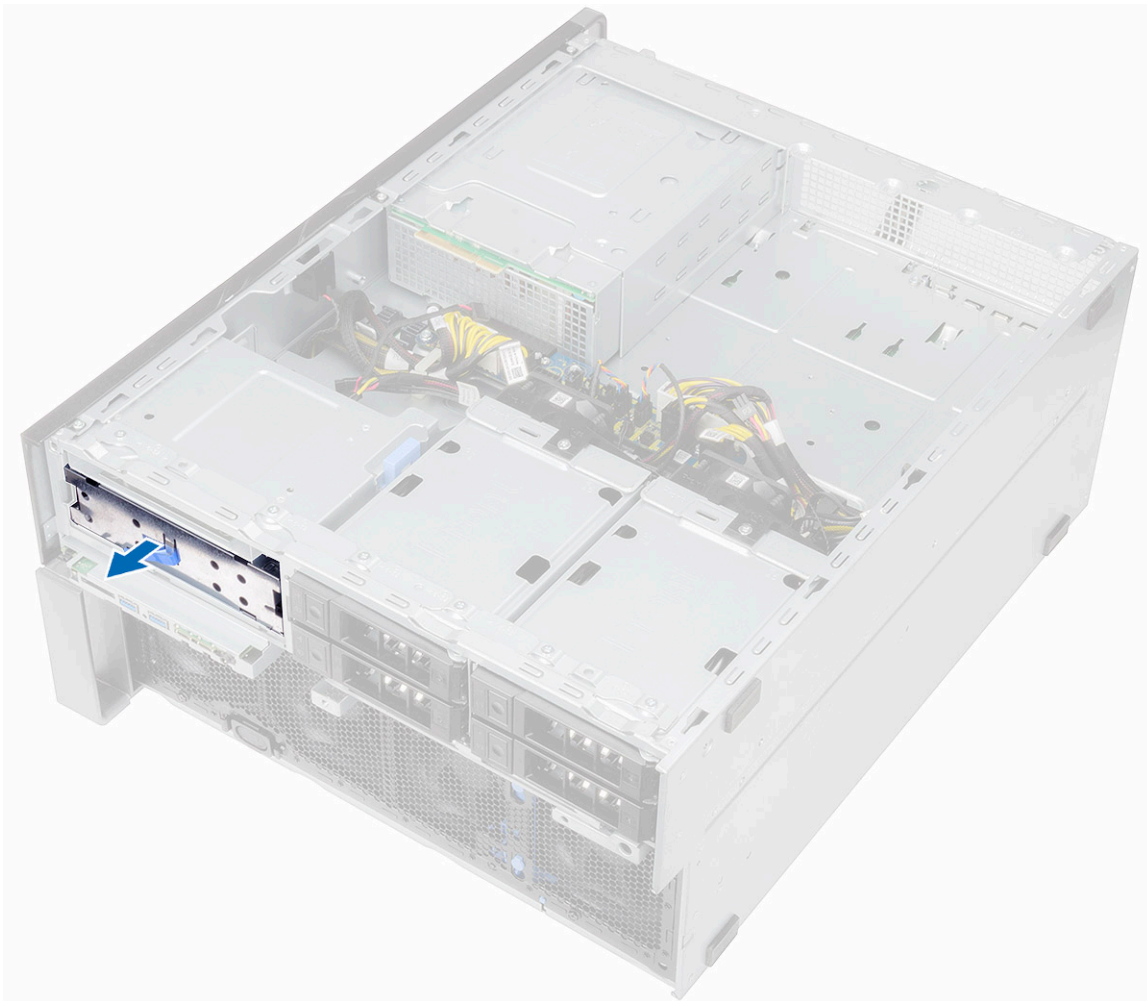
4. Enyhén húzza meg a panelt, majd emelje ki a számítógépházból.



5. Fordítsa meg a keretet.
6. Óvatosan nyomja le a műanyag helykitöltőn lévő kioldófüleket, és emelje ki a keretből.



7. A kék fület tartva óvatosan húzza ki az optikai meghajtó fém helykitöltőjét a nyílásból.



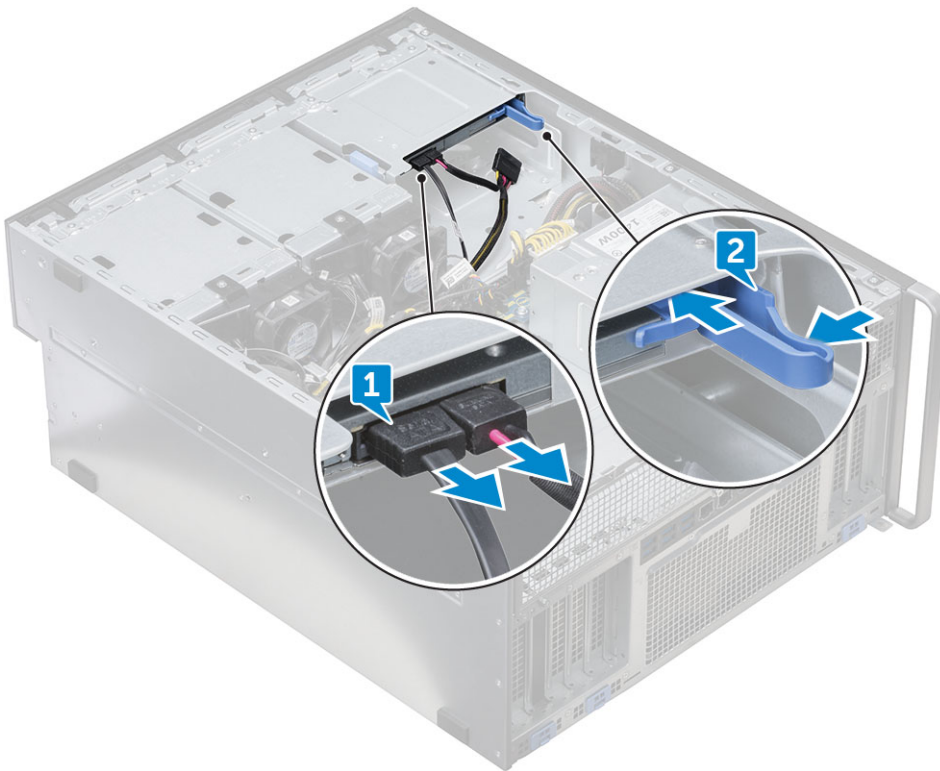
A HDD-ODD-tartókeret beszerelése

1. Ha nincs optikai meghajtó beszerelve, szerelje be a műanyag helykitöltőt és a fém helykitöltőt.
2. Helyezze a HDD-ODD-tartókeretet a számítógépre.
3. Óvatosan nyomja le a keretet, hogy rögzítse a rendszerhez.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. elülső I/O-előlap
 - b. HDD-ODD-előlap
 - c. elülső előlap
 - d. oldalpanel
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

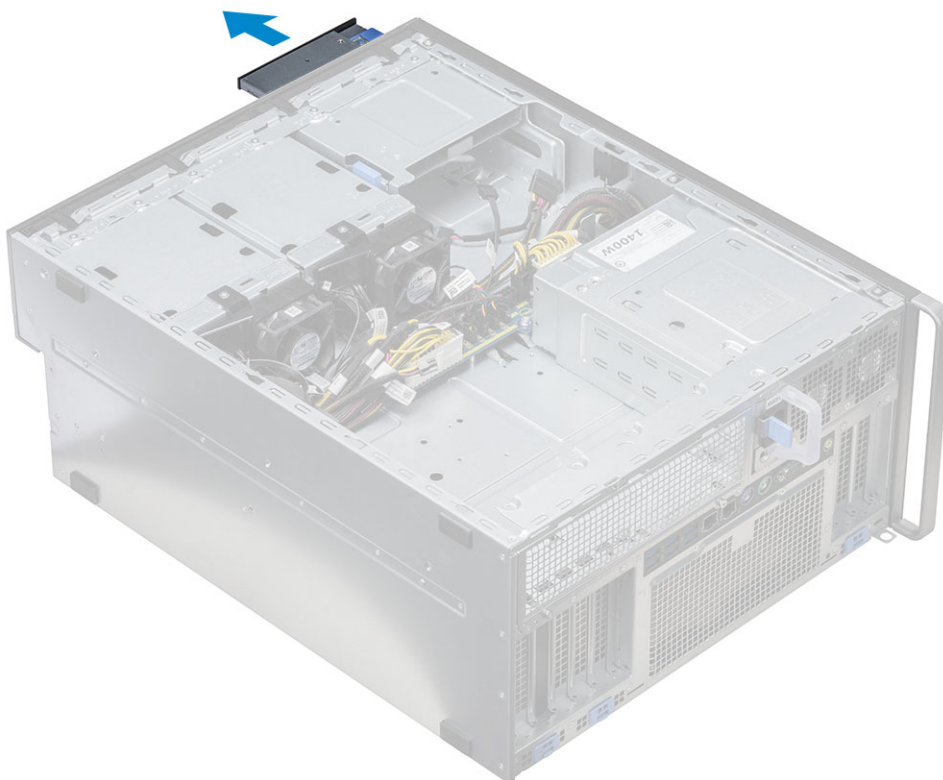
Vékony optikai meghajtó

A vékony ODD és az ODD-retesz eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#)
3. Az ODD eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le az adatkábelt és a tápkábelt [1] az optikai meghajtó csatlakozójáról.
 - b. Csúsztassa a kék reteszt a számítógépház bal oldala felé, és tolja előre a meghajtót [2].



4. Távolítsa el az ODD-t a meghajtórekeszből.



5. Az ODD-keret eltávolítása az ODD-meghajtóról:

- a. Nyomja befelé az optikai meghajtó reteszt, hogy a retesz leváljon az optikai meghajtóról.



b. Távolítsa el a reteszt az optikai meghajtóról.



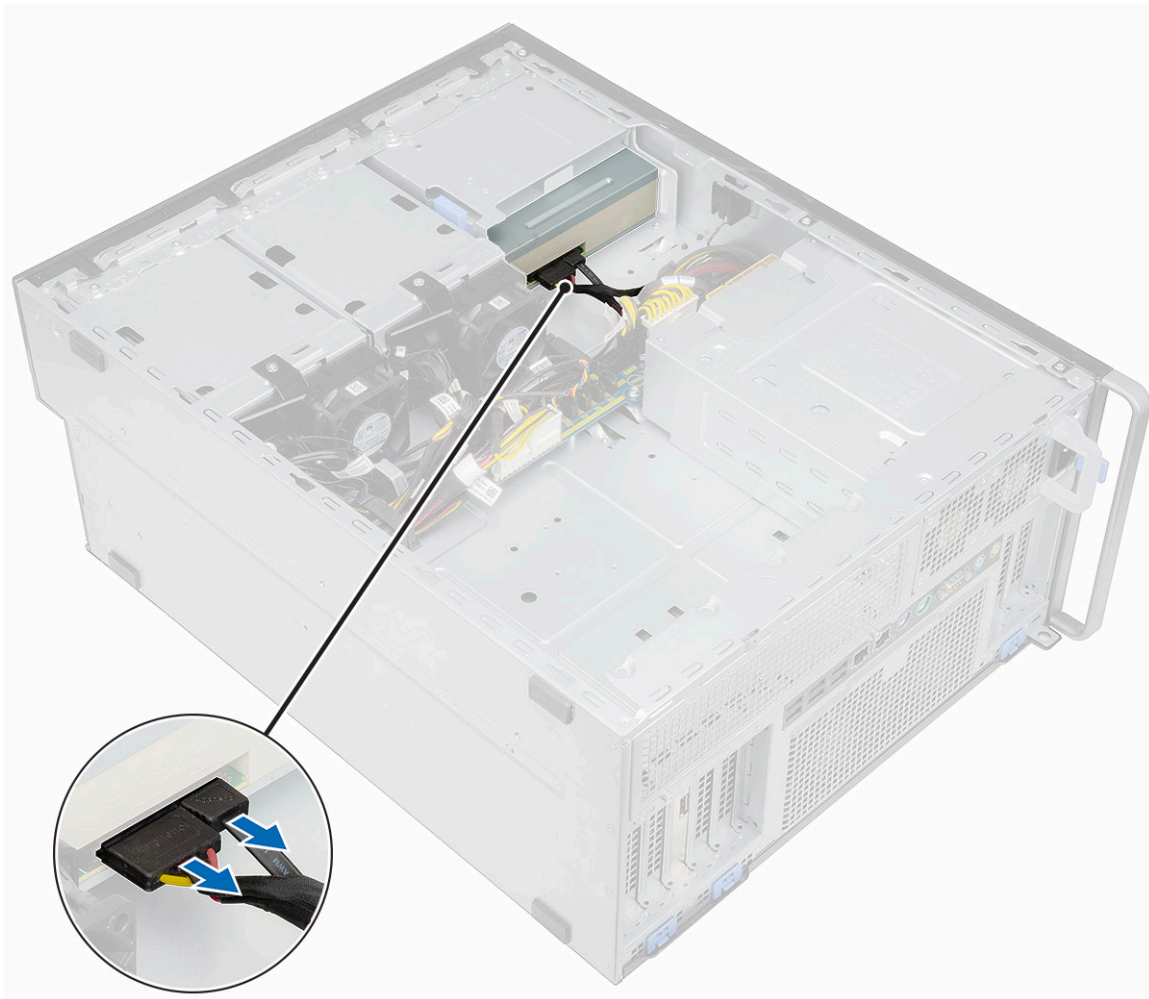
A vékony ODD és az ODD-retesz beszerelése

1. Helyezze az ODD-reteszt a helyére az ODD-meghajtón, és rögzítse.
2. Az optikai meghajtót csúsztassa a számítógép elején levő meghajtórekeszbe, amíg az a helyére nem rögzül.
3. Csatlakoztassa az adatkábelt és a tápkábelt az optikai meghajtón lévő csatlakozókra.
4. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

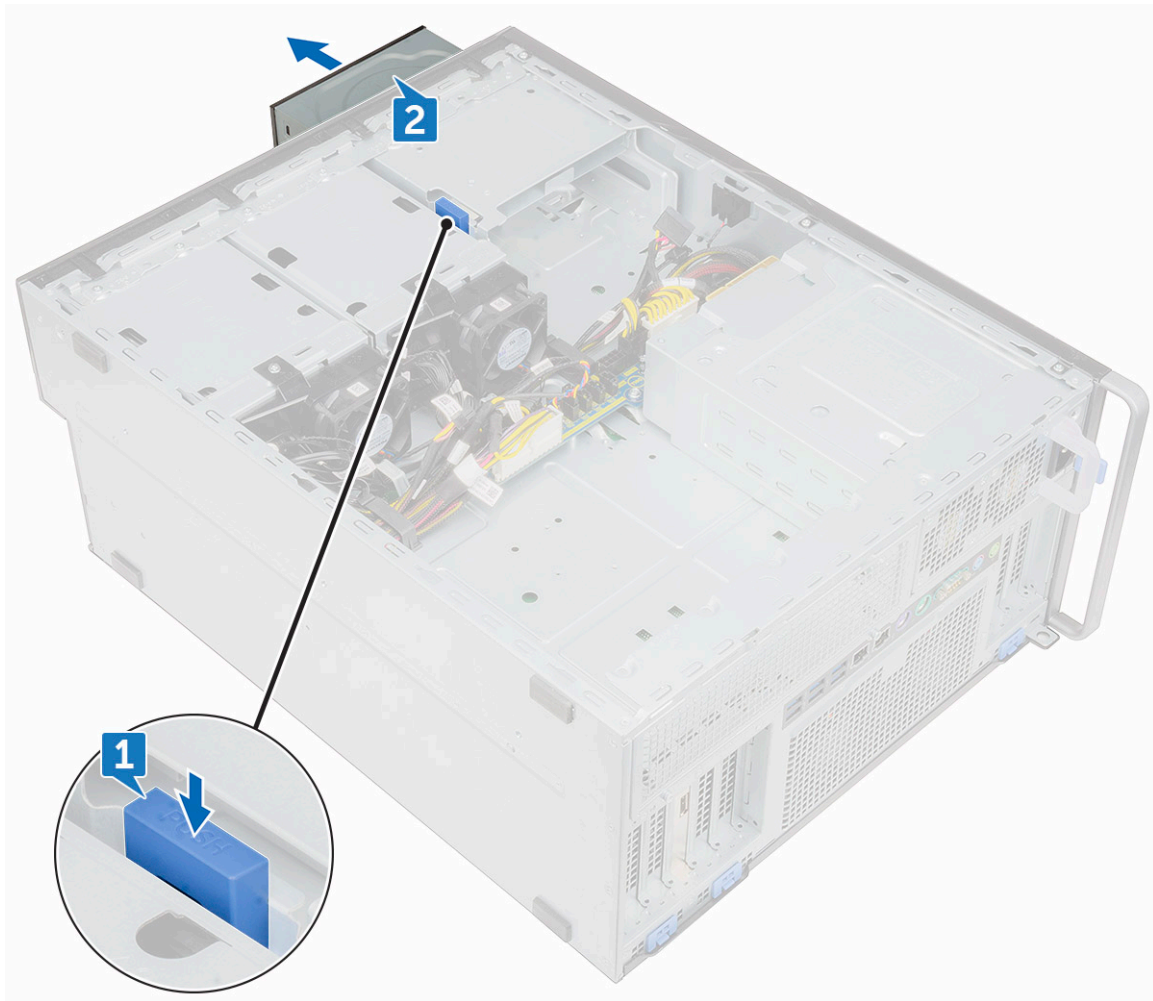
5,25 hüvelykes optikai meghajtó

Az 5,25 hüvelykes optikai meghajtó eltávolítása

1. Kövesse a **Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében** című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [oldalpanel](#)
3. Az 5,25 hüvelykes optikai meghajtó eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a tápkábelt és a SATA-kábelt az optikai meghajtóról.



- b. Nyomja lefelé a kioldóreteszt [1].
- c. Csúsztassa ki az optikai meghajtót a számítógépből [2].



Az 5,25 hüvelykes optikai meghajtó beszerelése

1. Távolítsa el a következőt:
 - a. oldalpanel
 - b. elülső előlap
 - c. A merevlemez-meghajtó és optikai meghajtó előlapja
 - d. elülső I/O-előlap
 - e. A merevlemez-meghajtó és optikai meghajtó kerete
2. Igazítsa egymáshoz a konzol és az optikai meghajtó csavarhelyeit.
3. Szerelje be az optikai meghajtó műanyag konzolját az optikai meghajtóhoz rögzítő négy csavart.

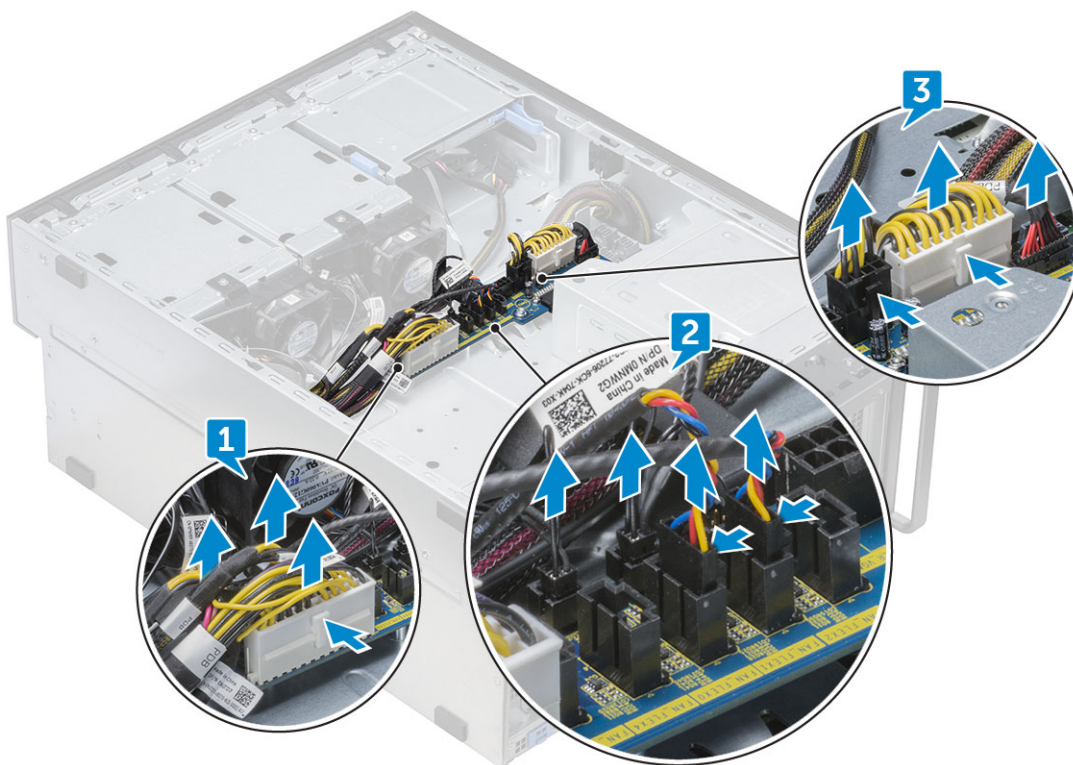


4. Csúsztassa be az optikai meghajtót a foglalatba úgy, hogy a helyére pattanjon.
5. Csatlakoztassa a tápkábelt és a SATA-kábelt az optikai meghajtóhoz.
6. Szerelje be a következőt:
 - a. [A merevlemez-meghajtó és optikai meghajtó kerete](#)
 - b. [elülső I/O-előlap](#)
 - c. [A merevlemez-meghajtó és optikai meghajtó előlapja](#)
 - d. [elülső előlap](#)
 - e. [oldalpanel](#)
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

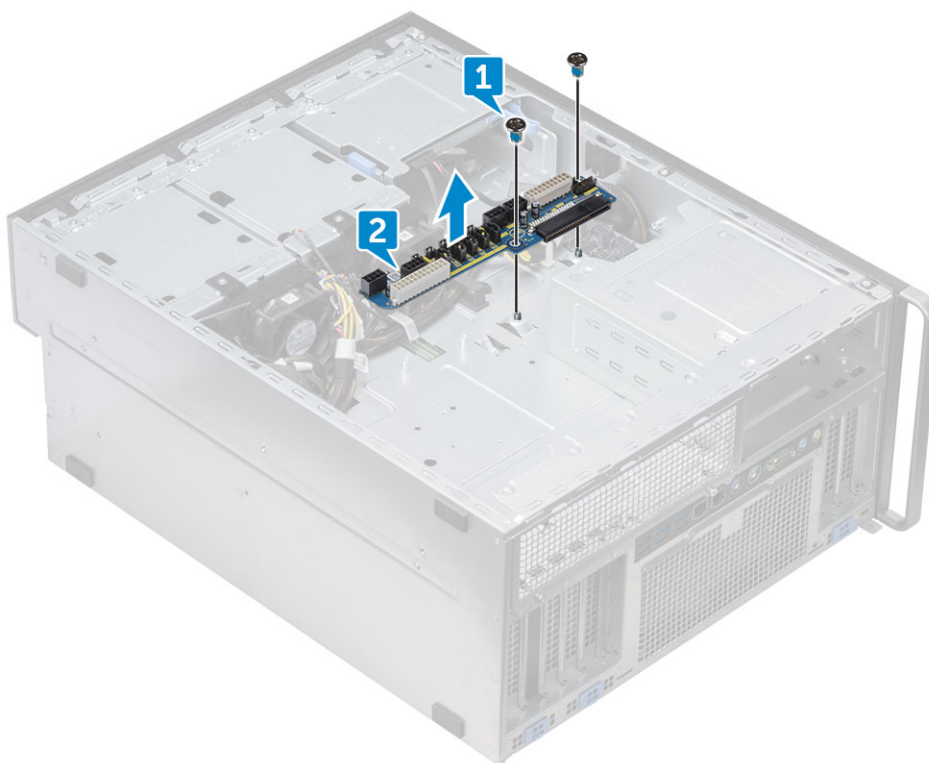
Áramelosztó és ventilátorvezérlő panel

Az áramelosztó és ventilátorvezérlő panel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [PSU](#)
 - b. [jobb oldali burkolat](#)
3. Az áramelosztó és ventilátorvezérlő panel eltávolítása:
 - a. Nyomja meg a fület a csatlakozó mindkét oldalán, és csatlakoztassa le a tápkábelt a vezérlőpanelről [1].
 - b. Válassza le a ventilátorkábeleket a vezérlőpanel csatlakozóiról [2].
 - c. Válassza le a tápkábelt, a PDB-kábelt és a VGA-tápkábeleket a vezérlőpanel csatlakozóiról [3].



4. Távolítsa el a vezérlőpanelt a számítógépházhoz rögzítő három csavart [1, 2]. Emelje ki a vezérlőpanelt a számítógépházból.



Az áramelosztó és ventilátorvezérlő panel beszerelése

1. Helyezze vissza a vezérlőpanelt a számítógépházban lévő foglalatába, és rögzítse a három csavarral a számítógépházhoz.
2. Csatlakoztassa a két tápkábelt, a ventilátorkábeleket, a PDB-t és a VGA-tápkábeleket a vezérlőpanelen lévő csatlakozókhoz.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. [jobb oldali burkolat](#)

b. PSU

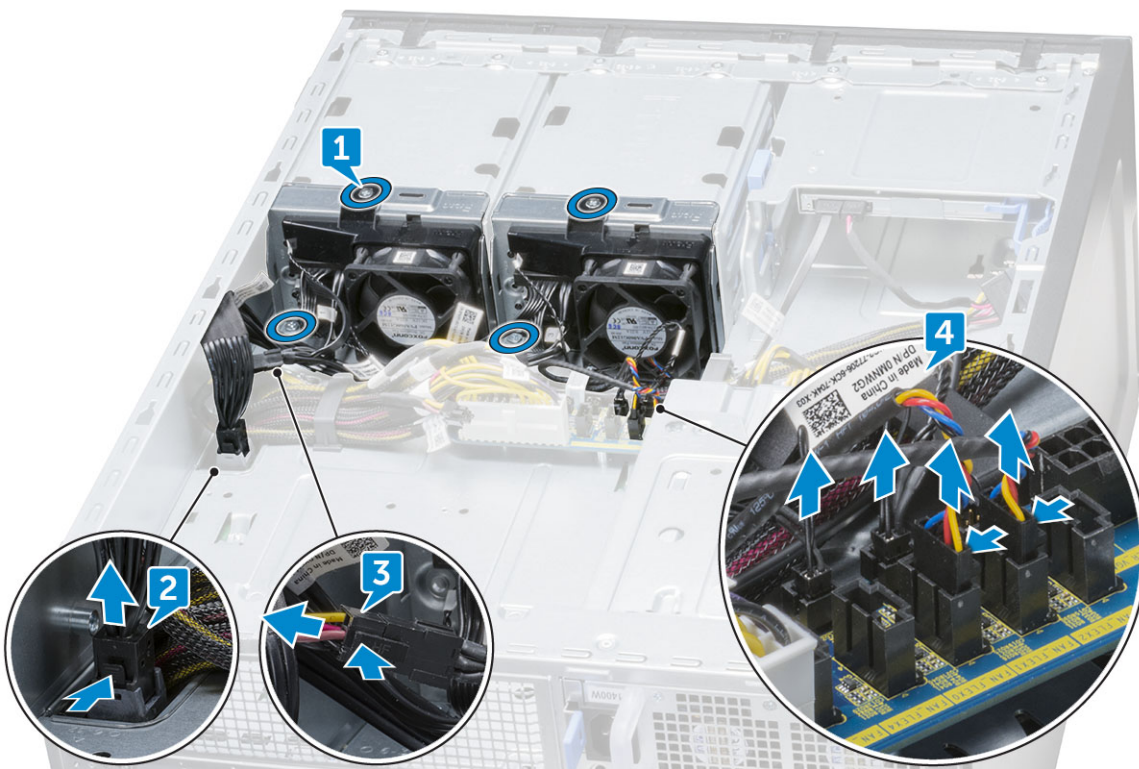
4. Kövesse a [Miatán befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Előlapú merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregysége

Előlapú merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregységének eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [jobb oldali burkolatot](#)
3. Előlapú merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregységének eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a két ventilátorkeretet a számítógépházhoz rögzítő négy csavart [1].
 - b. Nyomja meg a fűleket a csatlakozón, és válassza le a 0-s SATA kábelét az alaplap csatlakozójáról [2].
 - c. Nyomja meg a fűleket a tápkábel leválasztásához, majd húzza ki a dugaszból [3].
 - d. Csatlakoztassa le a ventilátorkábeleket az áramelosztó és ventilátorvezérlő panel csatlakozóiról [4].

FIGYELMEZTETÉS: Ne húzza a csatlakozót a kábeleknél fogva. A kábel lecsatlakoztatásához mindig a csatlakozó végét húzza. A kábelek meghúzása következtében leválaszthatja azokat a csatlakozóról.



4. Távolítsa el a merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregységét a számítógépházból.

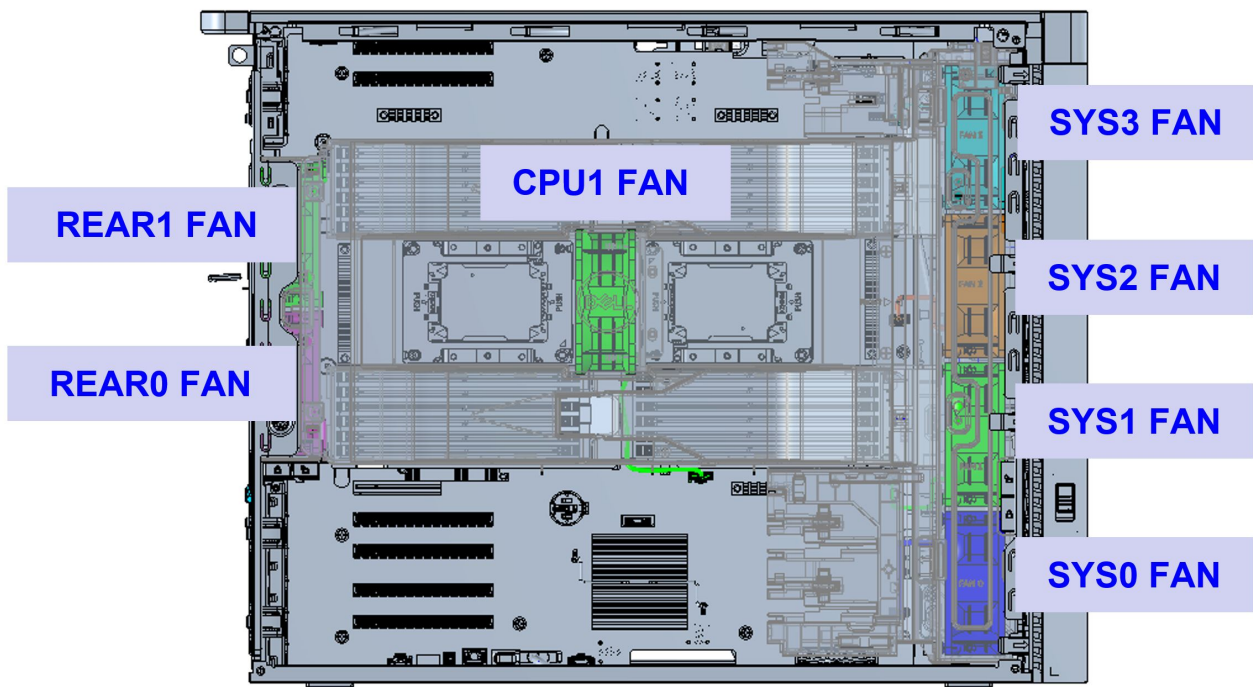


Előlapú merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregységének beszerelése

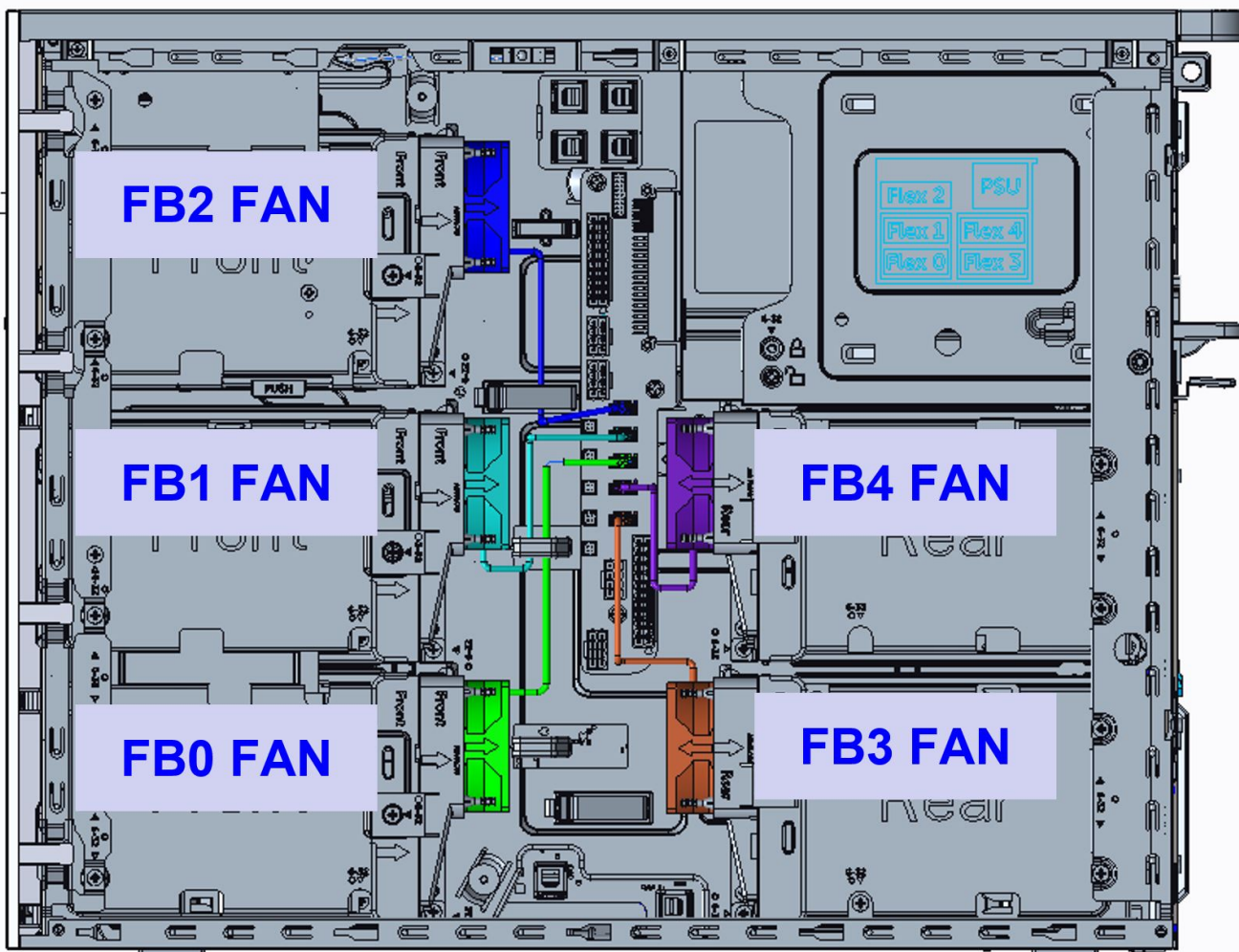
1. Csatlakoztassa a ventilátorkábeleket az áramelosztó és ventilátorvezérlő panel csatlakozóihoz.
2. Csatlakoztassa a tápkábelt az áramelosztó és ventilátorvezérlő panel csatlakozójához.
3. Csatlakoztassa a SATA0-kábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
4. Az előlapú merevlemez-meghajtó kábel- és ventilátoregységét helyezze a számítógépházban lévő foglalatokba, és csavarokkal rögzítse a számítógépházhoz.
5. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Érzékelőkábel- és ventilátoregység

A Precision 7920 Tower akár 12, az alaplaphoz csatlakozó rendszerventilátorral is rendelkezhet. Fontos, hogy szakember csatlakoztassa a ventilátorokat az alaplapi csatlakozókhoz.



1. ábra. Kötelező rendszerventilátor



2. ábra. HDD Fans

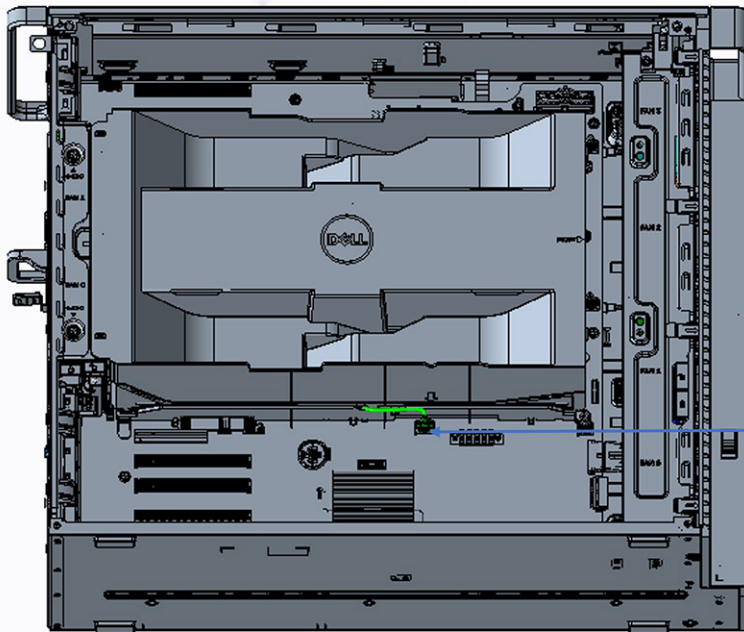
MEGJEGYZÉS: A ventilátorok rendelkezésre állása a megrendelt konfigurációtól függ.

2. táblázat: Ventilátorok és kábelek leírása

Ventilátor	Kábelek leírása	Szítázás	Ventilátortelepítési útmutató
CPU1 ventilátora	CPU1 ventilátorkábele	FAN_CPU1	Kötelező
Elülső rendszerventilátorok	Fan0 kábel	FAN_SYS0	Kötelező
	Fan1 kábel	FAN_SYS1	Kötelező
	Fan2 kábel	FAN_SYS2	Kötelező
	Fan3 kábel	FAN_SYS3	Kötelező
Hátsó rendszerventilátorok	Fan0 kábel	FAN_REAR0	Kötelező
	Fan1 kábel	FAN_REAR1	Kötelező
HDD Fans	Ventilátor a Flex0-ban	FAN_FLEX0	A szállított konfigurációtól függ
	Ventilátor a Flex1-ban	FAN_FLEX1	
	Ventilátor a Flex2-ban	FAN_FLEX2	
	Ventilátor a Flex3-ban	FAN_FLEX3	
	Ventilátor a Flex4-ban	FAN_FLEX4	

Kötelező rendszerventilátor

CPU1 FAN

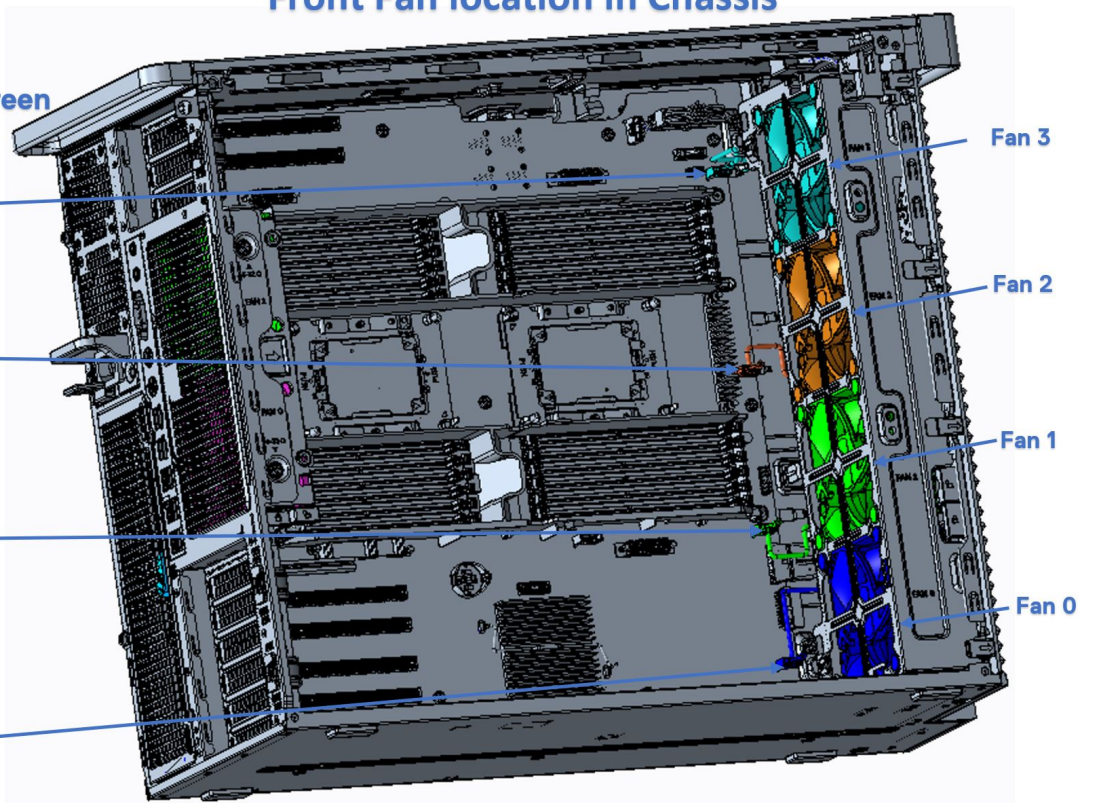


System Board Silk Screen

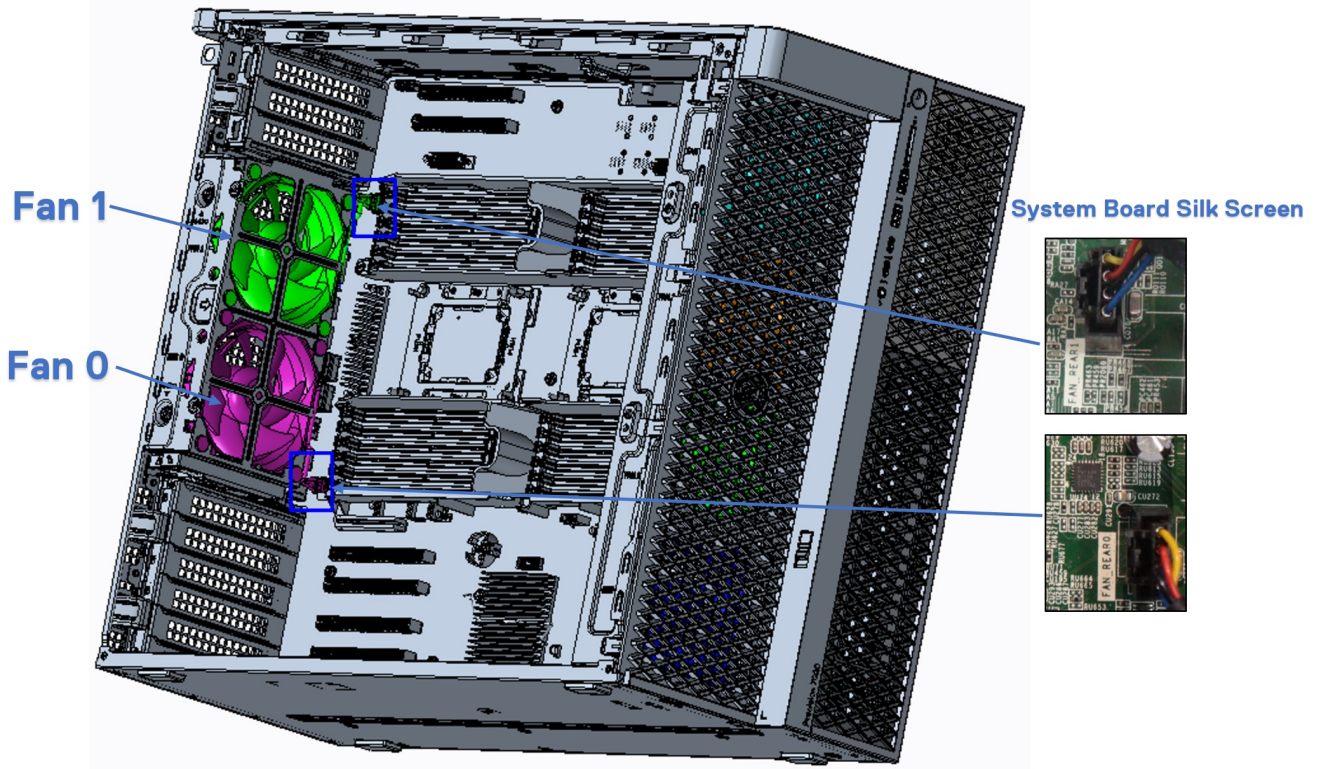


Front Fan location in Chassis

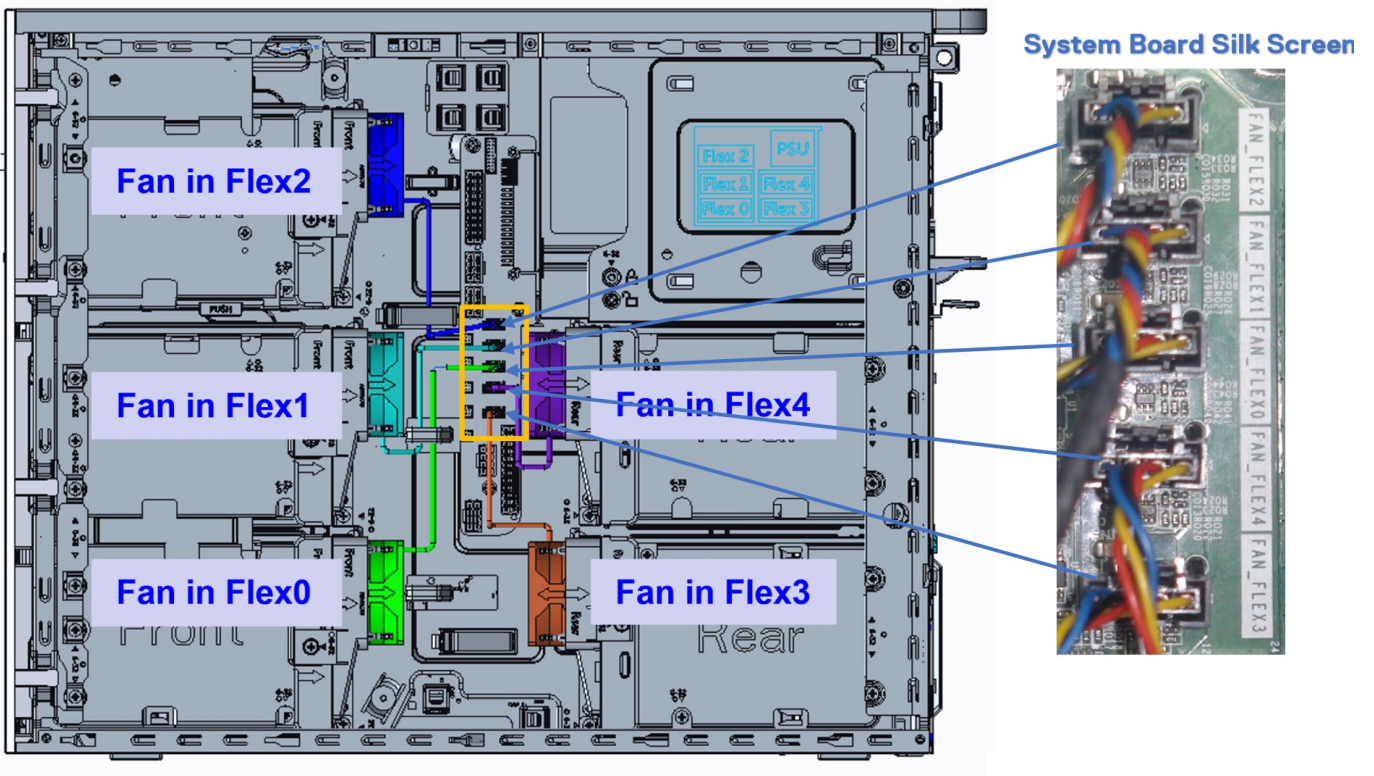
System Board silk screen



Rear Fan location in Chassis



Right Side Chassis View



- MEGJEGYZÉS:** Ha a HDD# FAN telepítve van, a HDD-ventilátorok a rendszerbeállításban ellenőrizhetők és egyenként aktiválhatók. Amikor a HDD# FAN eltávolításra kerül, a rendszerbeállításban manuálisan törölni kell a jelölést.



A rendszerventilátor működésének ellenőrzése

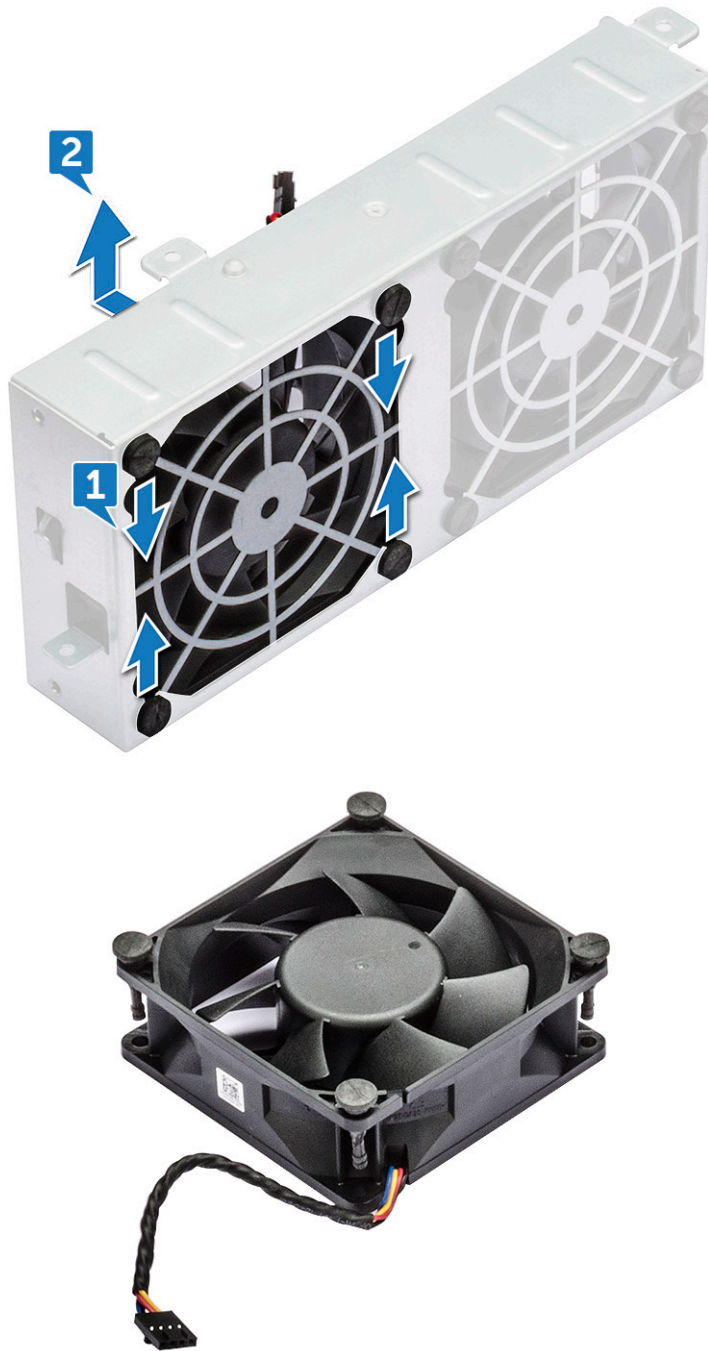
A helyszíni technikus a szervizelés befejezése után az ePSA futtatásával ellenőrizzé, hogy az összes ventilátor működőképes-e, és hogy észleli-e őket a rendszer.

Sensor	Current	High	Low
CPU1 FAN	796 RPM	830 RPM	796 RPM
SYS0 FAN	785 RPM	802 RPM	783 RPM
SYS1 FAN	795 RPM	820 RPM	794 RPM
SYS2 FAN	801 RPM	832 RPM	790 RPM
SYS3 FAN	799 RPM	814 RPM	785 RPM
REAR0 FAN	904 RPM	1013 RPM	897 RPM
REAR1 FAN	908 RPM	1004 RPM	896 RPM
FB0 FAN	1908 RPM	1911 RPM	1886 RPM
FB1 FAN	1907 RPM	1908 RPM	1869 RPM
FB2 FAN	1913 RPM	1913 RPM	1884 RPM
FB3 FAN	1915 RPM	1915 RPM	1887 RPM
FB4 FAN	1908 RPM	1908 RPM	1891 RPM

Ventilátorkeret

A ventilátor eltávolítása a ventilátorkeretből

- Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Távolítsa el a következőt:
 - oldalsó fedőlemez
 - rendszerventilátor
- A ventilátor eltávolítása a ventilátorkeretből:
 - Csúsztassa ki a négy gumis rögzítőgyűrűt valamennyi ventilátornál a ventilátorházból [1].
 - Emelje meg a ventilátort, és távolítsa el ventilátorszerkezetből [2].



A ventilátor beszerelése a ventilátorkeretbe

1. Helyezze a ventilátort a ventilátorkeretbe.
2. Húzza meg rögzítőgyűrűket, amelyek a ventilátort a ventilátorkerethez rögzítik.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. [rendszer ventilátor](#)
 - b. [oldalsó fedőlemez](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Grafikus feldolgozóegység (GPU)

A GPU eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

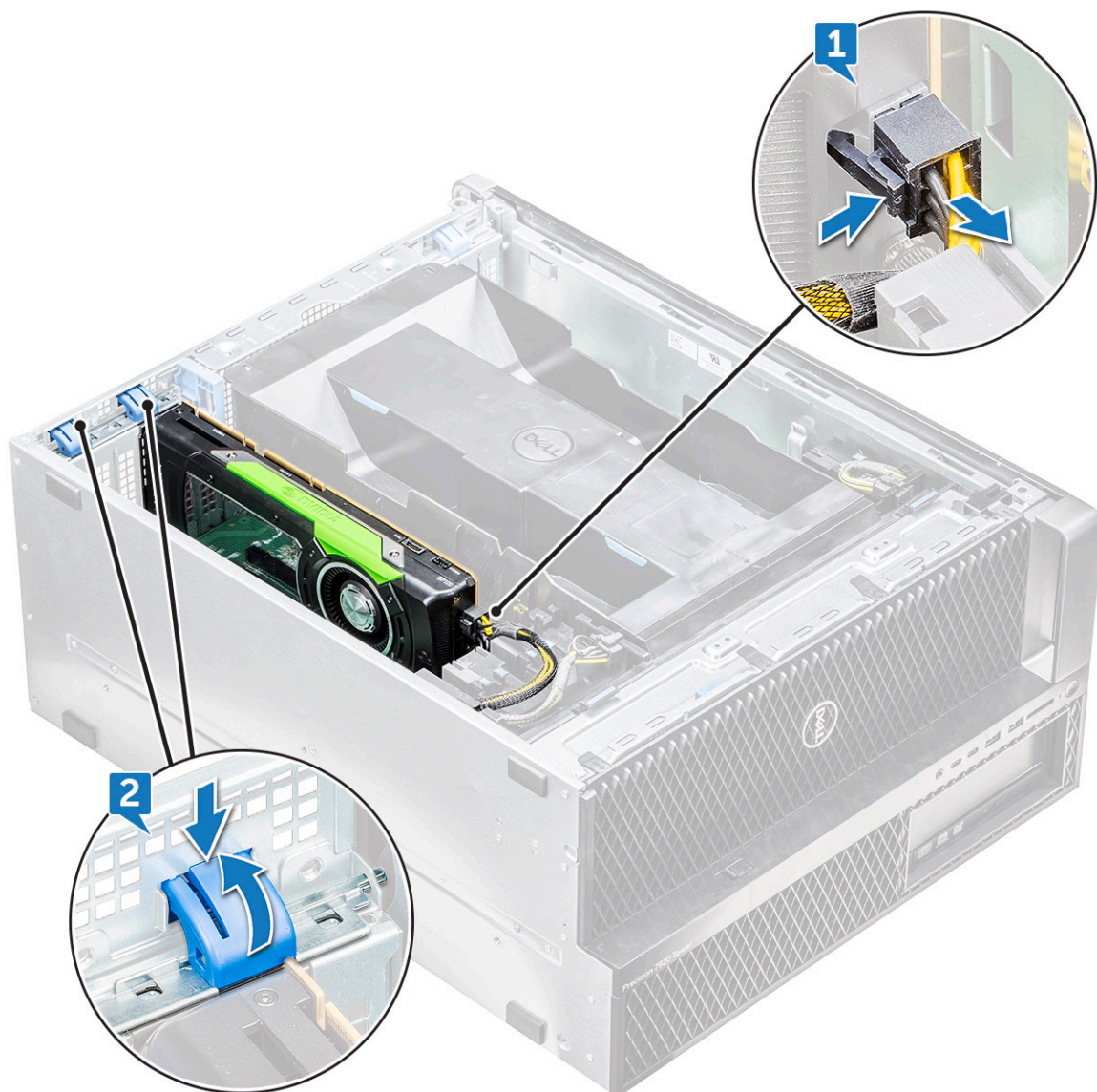
2. Távolítsa el az *oldalpanelt*.

3. A GPU eltávolítása:

a. Csatlakoztassa le a tápkábelt [1] a GPU-kártyáról.

i **MEGJEGYZÉS:** Nem minden GPU-kártya rendelkezik tápkábellel, ezért ez nem vonatkozik minden rendszerre.

b. A kitöltőkeret kioldásához nyomja le és fordítsa el hátrafelé [2] a kék kapcsolót.



c. Emelje ki a GPU-t az alaplapi PCIe-foglalatból.



A GPU beszerelése

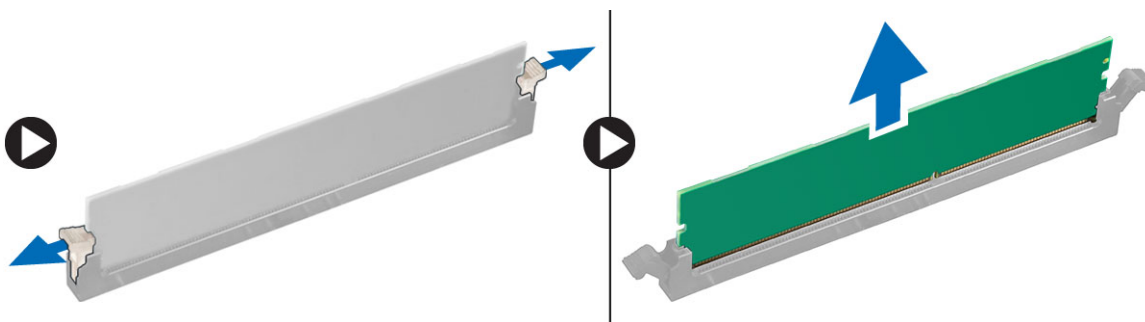
1. Illessze a GPU-t az alaplapon lévő PCIe-foglalatba.
2. A biztos illeszkedés érdekében nyomja le a bővítőkártyát.
3. Csatlakoztassa a tápkábelt a GPU-hoz.
4. A GPU alaplapon történő rögzítéséhez zárja előrefelé mindkét kék záróreteszt a kitöltőkereten.
5. Szerelje fel az [oldalpanelt](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Memória

A memóriamodul eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
 - a. [oldalsó fedőlemez](#)
 - b. [ventilátorkürtő](#)
3. Nyomja le a memóriamodul oldalain lévő rögzítőfüleket.
4. Emelje ki a memóriamodult az alaplapon lévő memóriafoglalatból.

VIGYÁZAT: Ha a memóriamodult forgató mozdulattal távolítja el a foglalatból, az a modul sérülését okozhatja. Mindig egyenesen húzza ki a memóriamodult a foglalatból.



A memóriamodul beszerelése

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.
2. Helyezze be a memóriamodult a memóriamodul-foglalatba.
3. Nyomja meg erősen a memóriamodult, amíg a rögzítőfülek a helyükre nem pattannak.

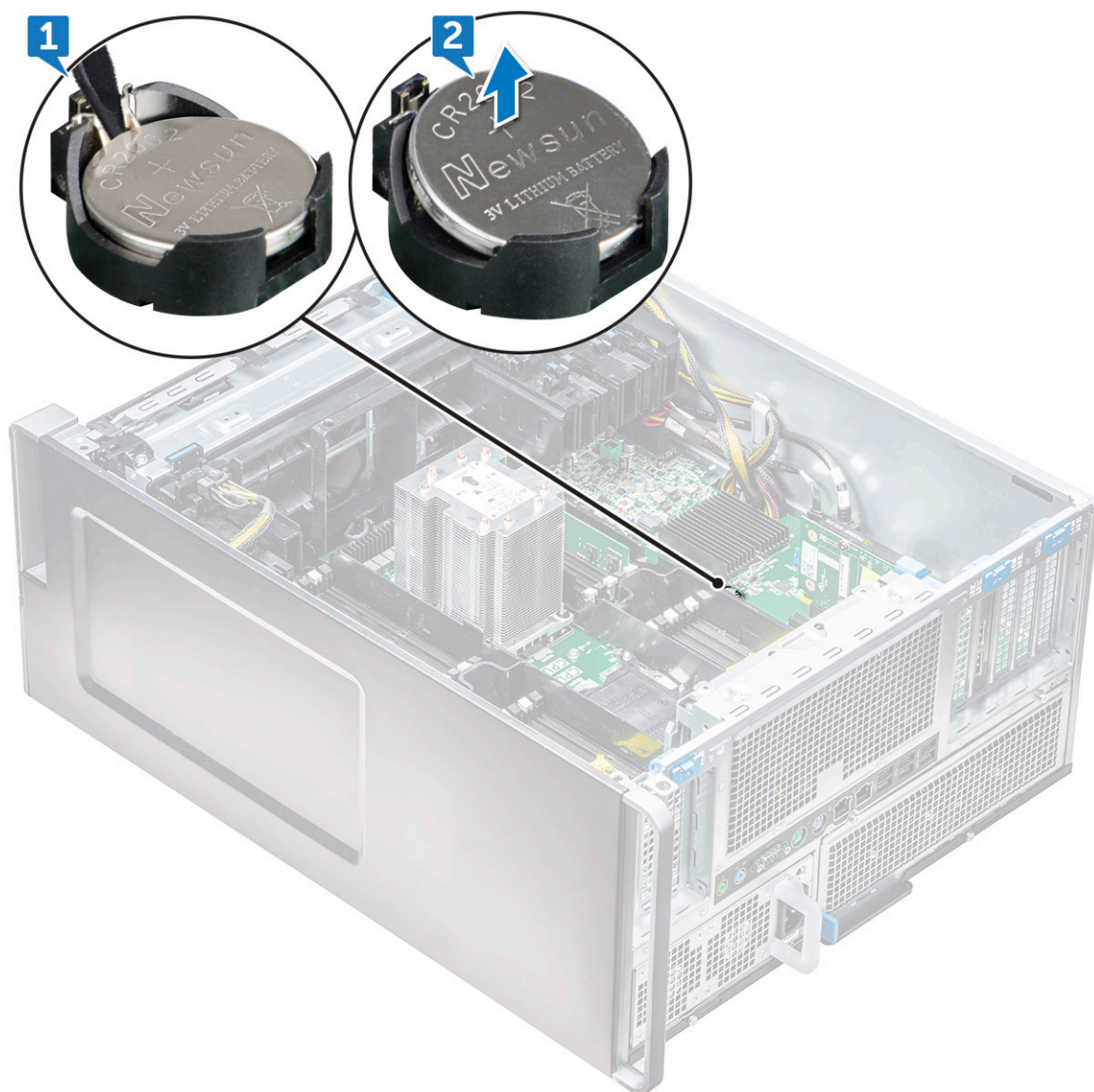
MEGJEGYZÉS: Ne húzza felfelé a rögzítőkarokat. Mindig nyomja erősen a modult, amíg az a helyére nem kattannak.

4. Szerelje be a következőt:
 - a. ventilátorkürtő
 - b. oldalsó fedőlemez
5. 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 következőt:
 - a. oldalsó fedőlemez
 - b. grafikus feldolgozóegység (GPU)
 - c. ventilátorkürtő
3. A gombelem eltávolítása:
 - a. Óvatosan húzza el a kioldóreteszt [1] a gombelemről, hogy az kipattanjon a foglalatából [2].



b. Emelje ki a gombelemet az alaplaphból.

A gombelem beszerelése

1. Helyezze a gombelemet az alaplapon található megfelelő foglalatba.
2. Nyomja le a gombelemet pozitív (+) oldalával felfelé, amíg a kioldóretesz a helyére nem ugrik, így rögzítve azt az alaplaphoz.
3. Beszerelés:
 - a. ventilátorkürtő
 - b. grafikus feldolgozóegység (GPU)
 - c. oldalsó fedőlemez
4. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Processzor hűtőbordamodulja

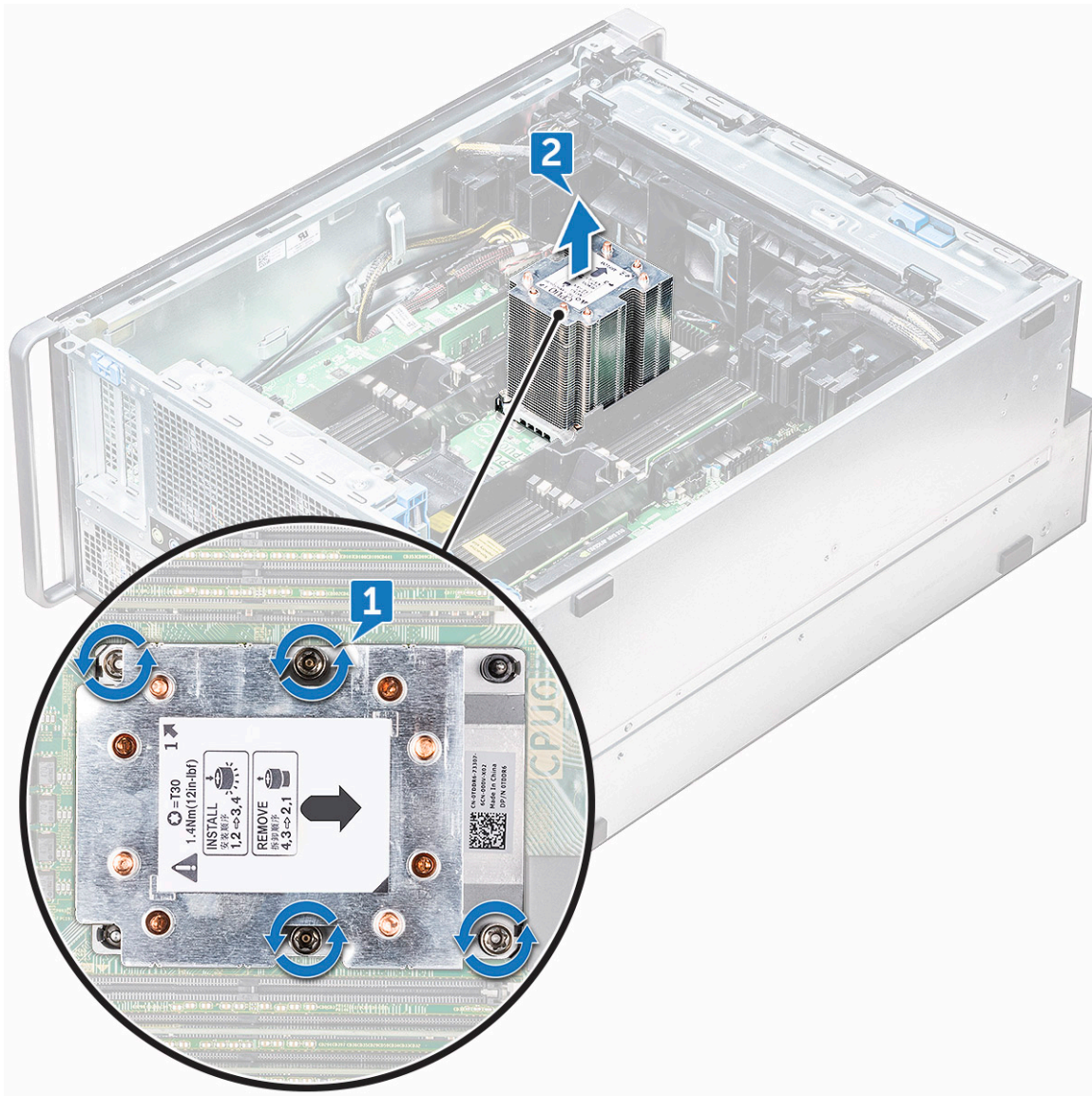
Processzor hűtőbordamoduljának eltávolítása

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

MEGJEGYZÉS: A processzor hűtőbordamoduljának (PHM) eltávolításához 30-as Torx csavarhúzó szükséges.

2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [oldalpanel](#)
 - b. [ventilátorkürtő](#)
3. A hűtőborda eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a négy hűtőbordacsavart [1], átlós sorrendben (4, 3, 2, 1).
 - b. Emelje ki a hűtőbordát az alaplap CPU-foglalatából.

FIGYELMEZTETÉS: A CPU a hűtőbordával együtt kerül eltávolításra.

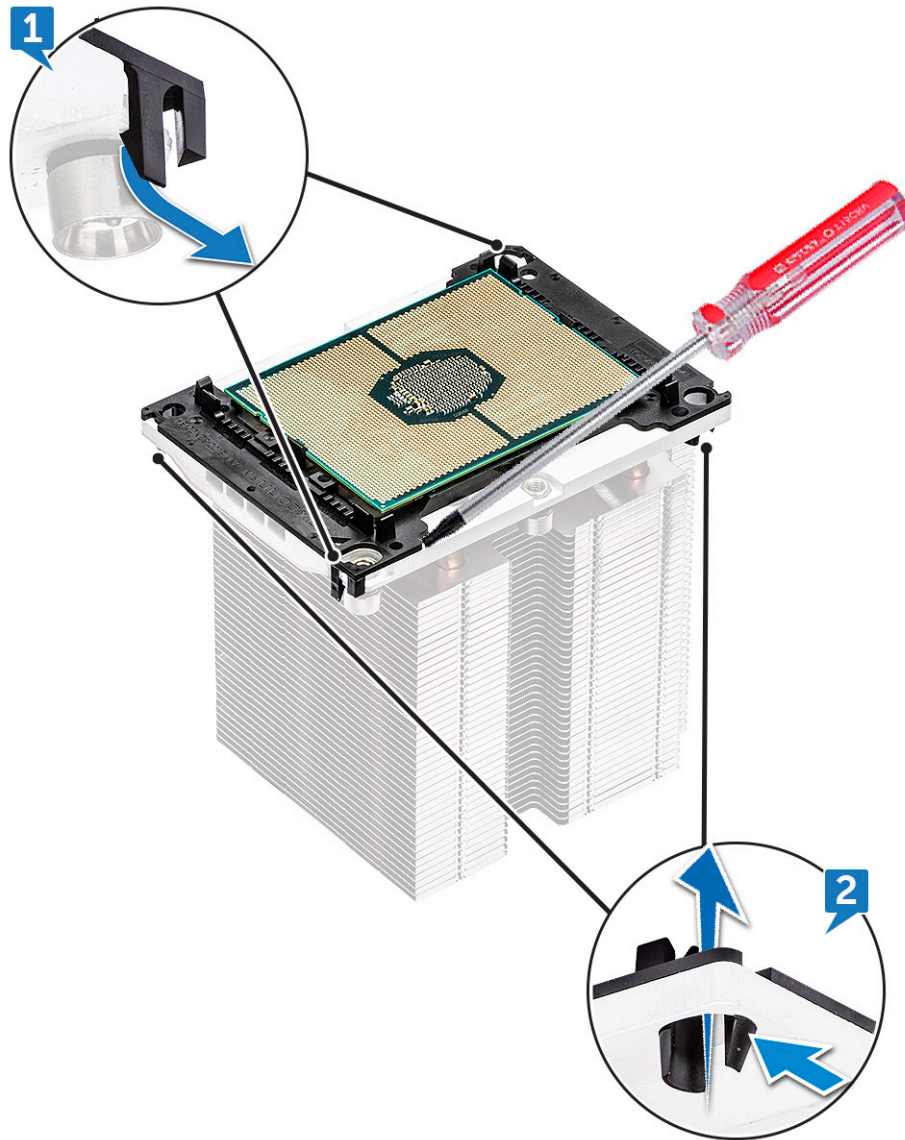


Processzor hűtőbordamoduljának beszerelése

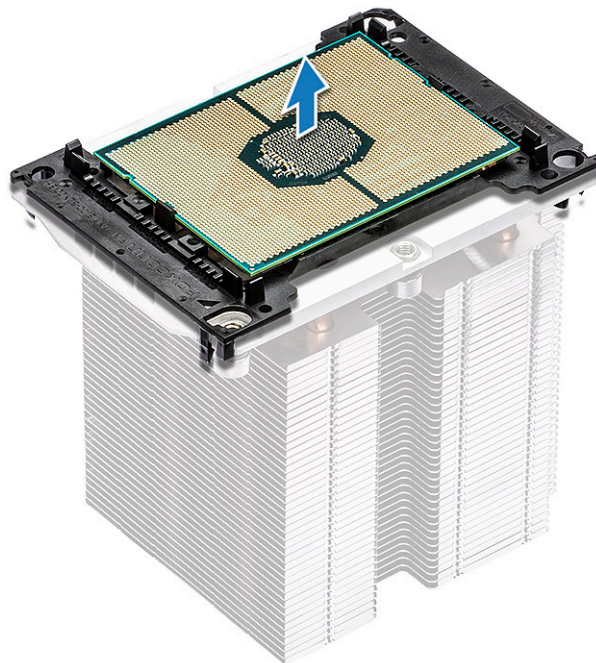
1. Helyezze a hűtőbordát a processzorfoglatra.
2. A négy csavart átlós sorrendben (1,2,3,4) behajtva rögzítse a hűtőbordát az alaplaphoz.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. [ventilátorkürtő](#)
 - b. [oldalpanel](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A CPU eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. oldalpanel
 - b. ventilátorkürtő
 - c. processzor hűtőbordamodulja
3. A központi feldolgozóegység (CPU) eltávolítása:
 - a. Tartsa a processzor hűtőbordamodulját fejjel lefelé.
 - b. Feszítse le a két processzortartó reteszt [1] a processzor hűtőbordamoduljáról.
 - c. Nyomja meg a processzortartó másik két reteszét [2], majd vegye ki azt a hűtőborda foglalatából.

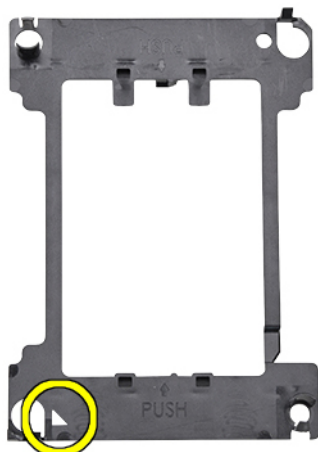


- d. Egy torx csavarhúzóval válassza le a CPU-t a processzor hűtőbordamoduljáról. Helyezze a csavarhúzó fejét a kapocs és a CPU közé.
i **MEGJEGYZÉS:** Lapos csavarhúzó vagy műanyag pálca is használható a feladatra.
- e. Oldja ki a CPU-t a processzortartó két kulcsos reteszéből, és óvatosan emelje fel a CPU-t.
i **MEGJEGYZÉS:** Ne érintse meg ujjaival a CPU érintkezőit.

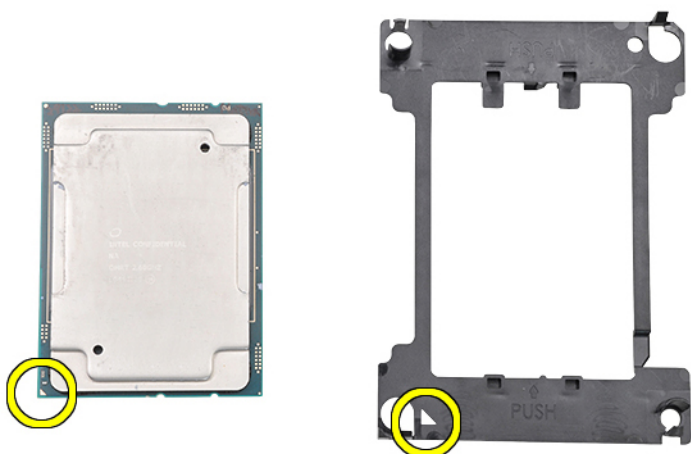


A CPU beszerelése

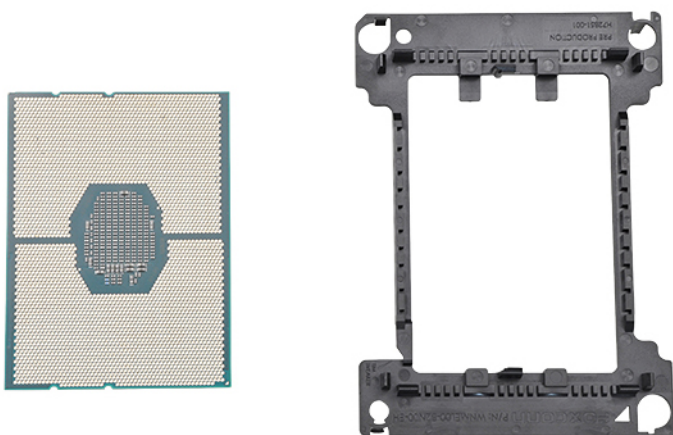
1. Úgy tájolja a processzortartót, hogy a tartó sima (emléma nélküli) oldala felfelé nézzen, és a tartón lévő háromszög jelzés a bal alsó sarokban legyen.



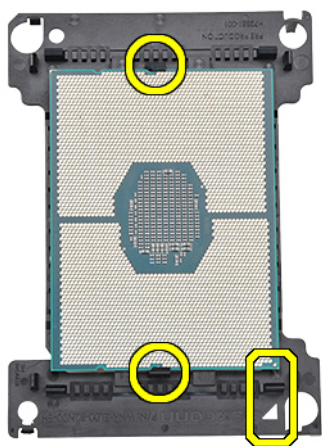
2. Igazítsa a processzort a tartóhoz úgy, hogy a processzor felső oldalán lévő háromszög jel illeszkedjen a tartón lévő háromszög jelhez.



3. Fordítsa a processzort és a tartót is úgy, hogy a processzor csapjai és a tartó emblémás oldala felfelé nézzenek.

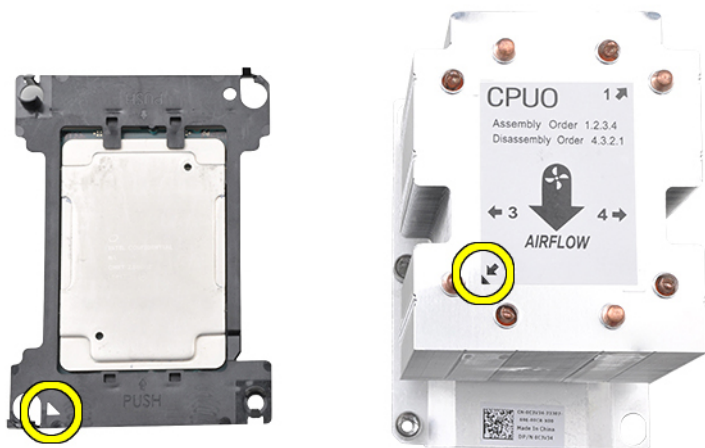


4. Óvatosan helyezze be a processzort a tartóba úgy, hogy a tartó felső és alsó oldalán található horgok rögzítsék.

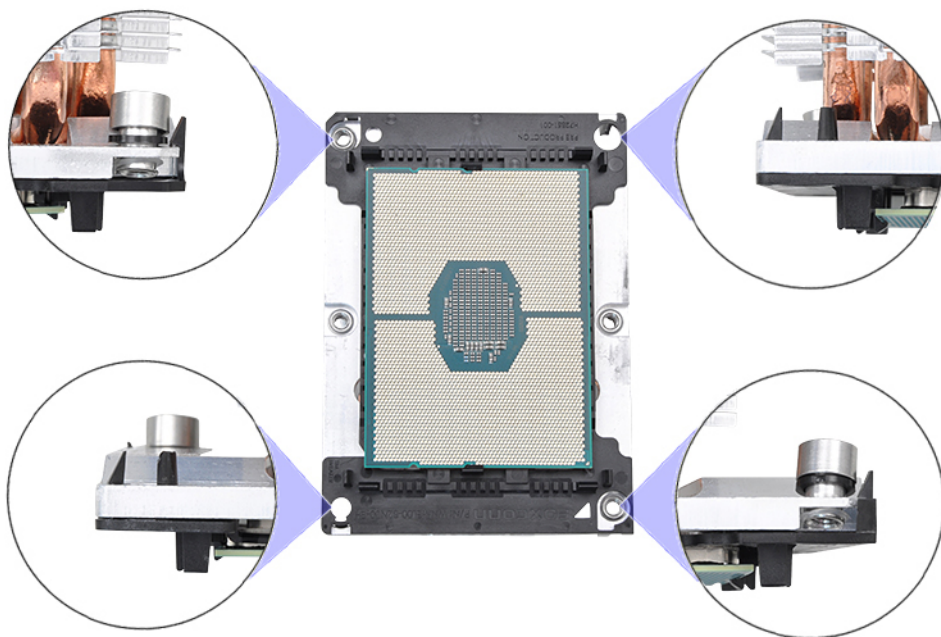


i MEGJEGYZÉS: Miután behelyezte a processzort a tartóba, ellenőrizze, hogy a processzoron lévő kis háromszög illeszkedjen a tartón lévő háromszöghöz. Ha nem igazodnak egymáshoz, ismételje meg az előző lépéseket.

5. Igazítsa a processzort a tartóval a hűtőbordához úgy, hogy a processzoron és a tartón lévő háromszögek illeszkedjenek a hűtőborda felső oldalán lévő háromszöghöz (2-es számú elveszíthetetlen csavar).

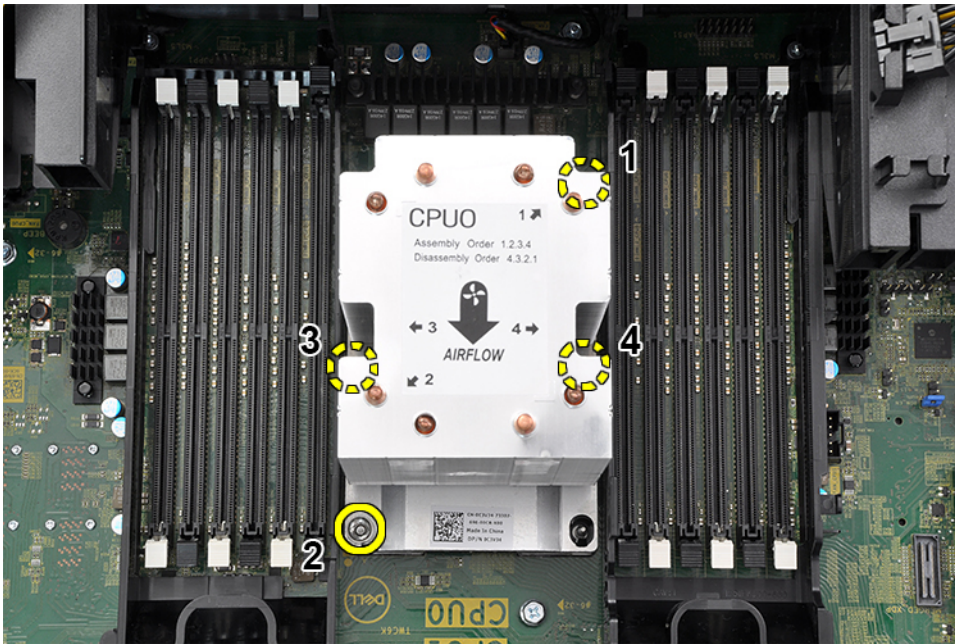


6. Helyezze be a processzort a tartóval a hűtőbordába úgy, hogy a tartó négy sarkán lévő horgok a hűtőborda nyílásaiba rögzüljenek.



i **MEGJEGYZÉS:** Miután behelyezte a processzort a tartóval a hűtőbordába, ellenőrizze újra, hogy a tartón lévő háromszög a hűtőborda jobb alsó sarkában van-e (amikor a hűtőborda alsó oldala felfelé néz).

7. Helyezze be a processzort és a hűtőbordát a központi feldolgozóegység (CPU) foglatába, majd rögzítse a hűtőborda négy elveszíthetetlen csavarját az alaplaphoz a megadott sorrendben (1 > 2 > 3 > 4).

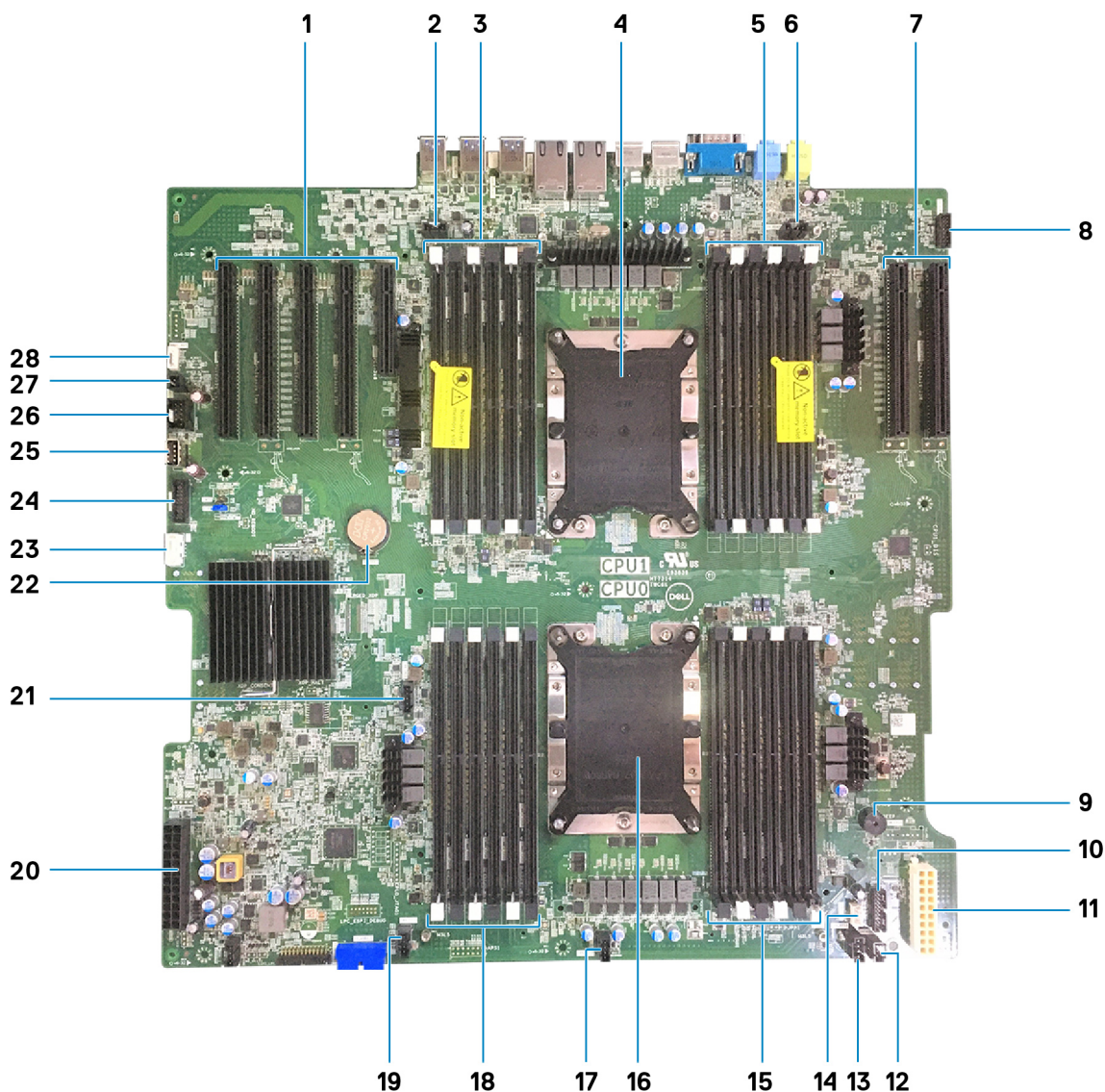


8. Szerelje be a következőt:
 - a. hűtőborda
 - b. ventilátorkürtő
 - c. oldalpanel
9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Alaplap

Alaplap alkatrészek

1. ábra Az alaplap alkatrészei



- | | |
|---|--|
| 1. PCIe 3*16 (4 foglalat) és 3*8 (1 foglalat) | 2. Hátsó 0-s ventilátor csatlakozója |
| 3. CPU1 memóiafoglalatai | 4. CPU1 foglalat |
| 5. CPU1 memóiafoglalatai | 6. Hátsó 1-es ventilátor csatlakozója |
| 7. CPU1 PCIe 3 x16 foglalat (2) | 8. Előlapi audio |
| 9. Piezo hangszóró | 10. Tápfeszültség-szabályozás |
| 11. Táp 2 | 12. Behatolásjelző kapcsoló csatlakozó |
| 13. 3-as rendszerventilátor | 14. Belső hangszóró csatlakozó |
| 15. CPU0 memóiafoglalatai | 16. CPU0 foglalat |
| 17. 2-es rendszerventilátor | 18. CPU0 memóiafoglalatai |
| 19. 1-es rendszerventilátor | 20. Táp 1 |
| 21. 1-es CPU-ventilátor | 22. Gombem |
| 23. ODD csatlakozó | 24. Előlapi USB |
| 25. USB 2_Int | 26. Flex USB |
| 27. Távoli tápellátás | 28. VROC_key |

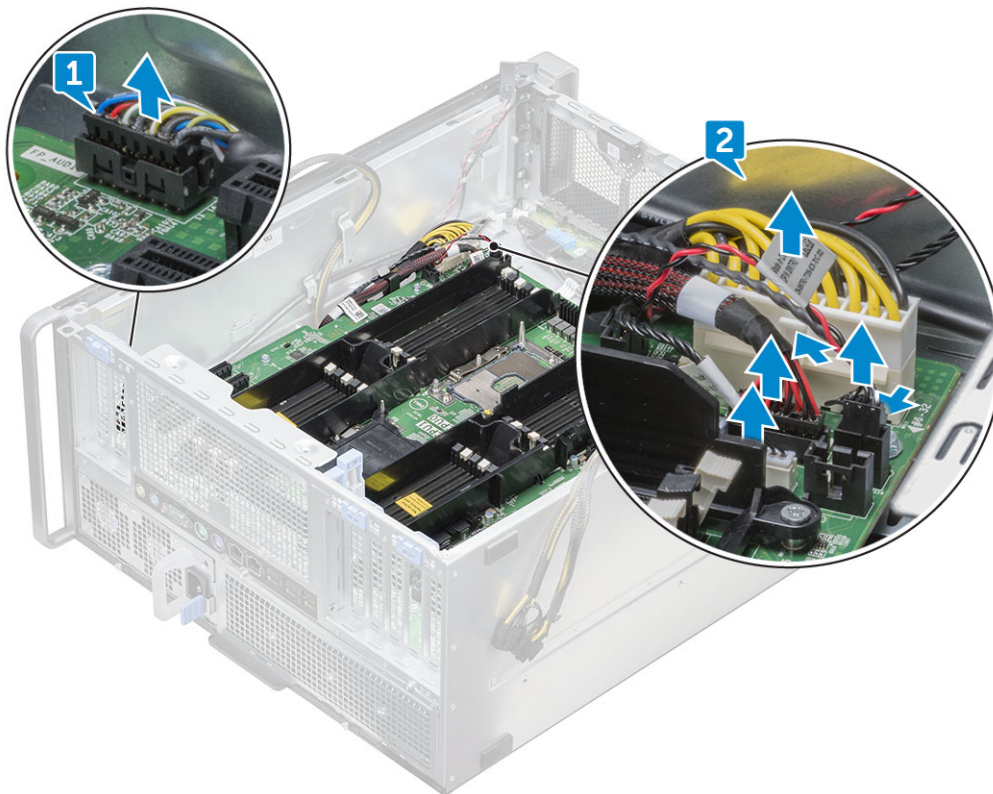
Az alaplap eltávolítása

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

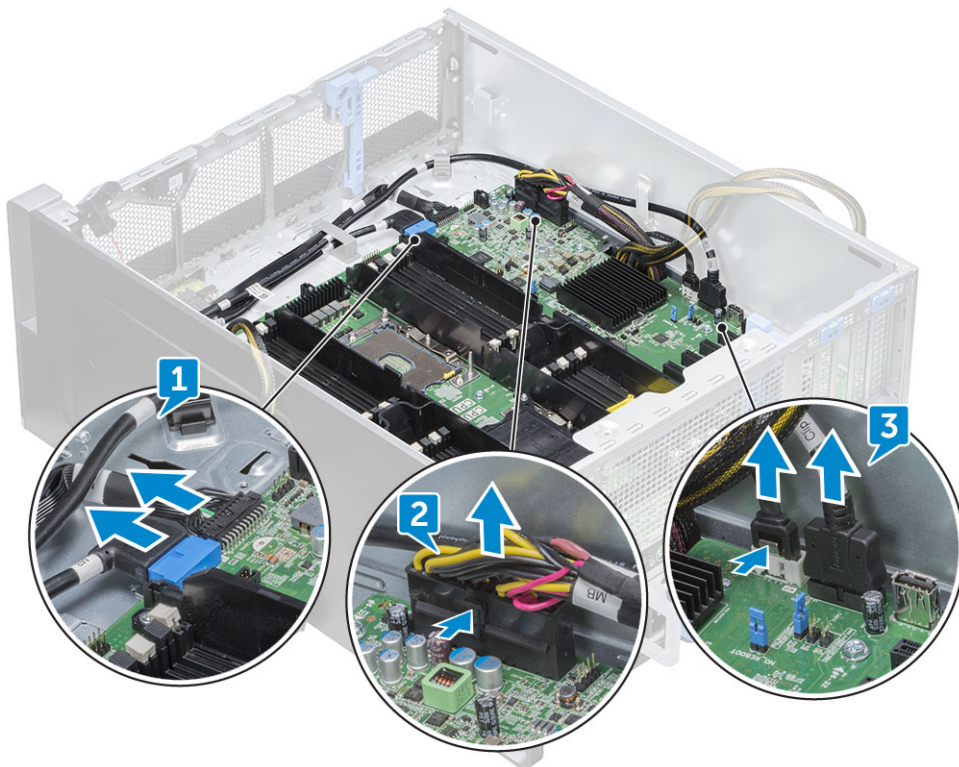
- b. elülső előlap
- c. ventilátorkürtő
- d. PCIe-kártya tartója
- e. elülső rendszerventilátor
- f. memóriamodul
- g. processzor hűtőbordamodulja
- h. hátsó rendszerventilátor

3. Csatlakoztassa le az alaplapról az alábbi kábeleket:

- Előlapi panel hangkábele [1]
- Tápkábel
- Tápfeszültség-szabályozás kábele
- Beépített hangszóró kábele
- Behatolásjelző modul kábele
- 3-as rendszerventilátor kábele [2]

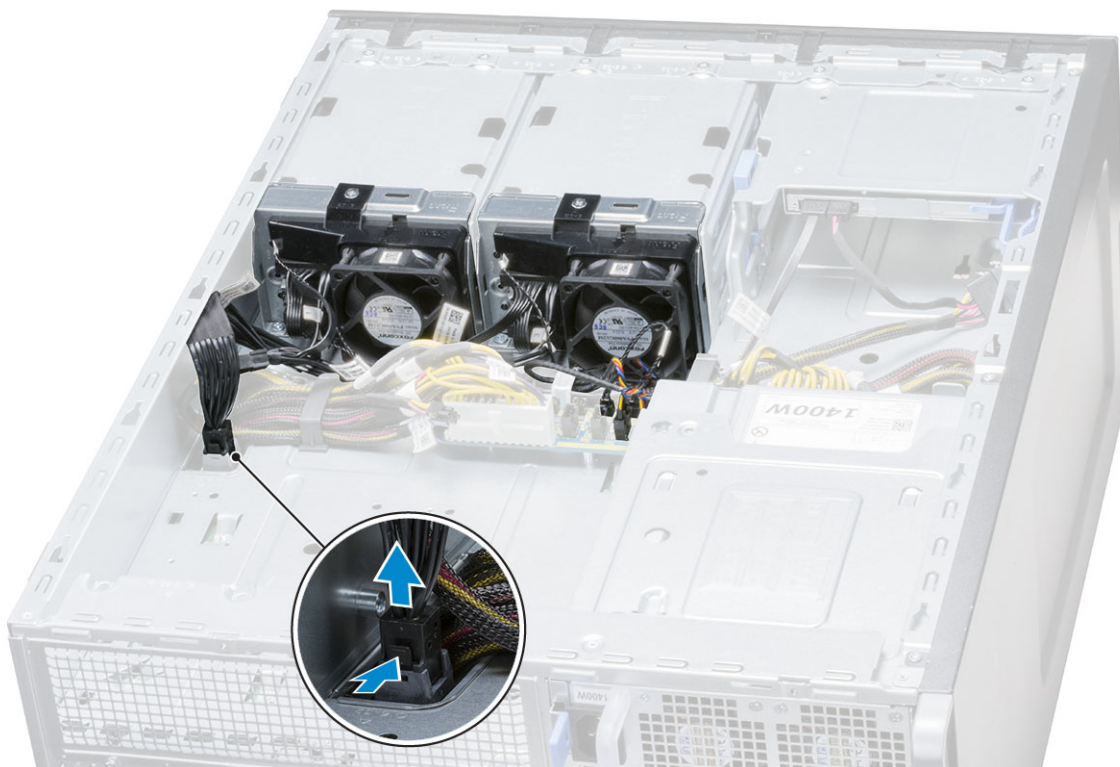


4. Válassza le az előlapi kábeleket [1], a tápkábelt [2], az előlapi 2-es USB kábelét és a lemezmeghajtó kábelét [3]

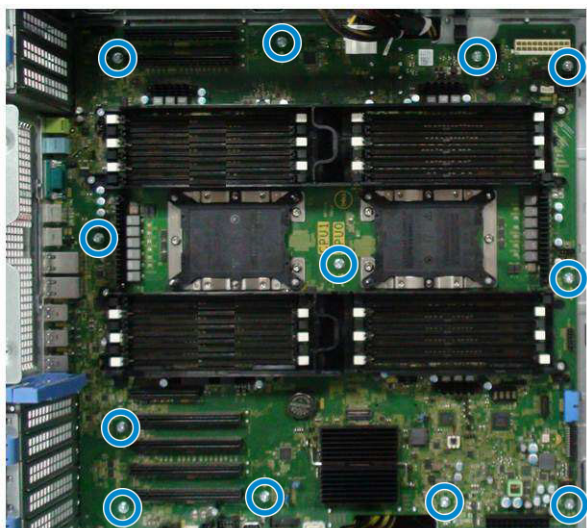


5. Távolítsa el a **jobb oldali fedelet**, és válassza le a SATA 0 kábelét az alaplapról.

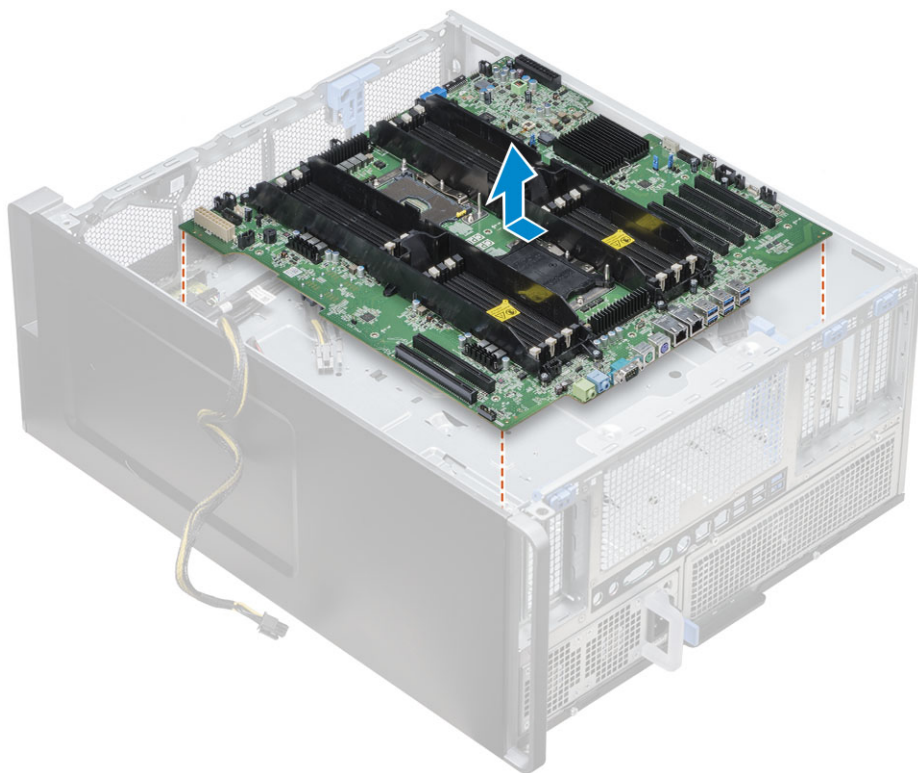
i **MEGJEGYZÉS:** A rendszer konfigurációjától függően előfordulhat, hogy további kábeleket is le kell választani.



6. Távolítsa el az alaplapot a számítógépházhoz rögzítő 12 csavart.



7. Emelje ki az alaplapot a számítógépházból.



Az alaplap beszerelése

1. Igazítsa és helyezze az alaplapot a számítógépházra, majd csúsztassa vissza a helyére.
2. Húzza meg az alaplapot a számítógépházhoz rögzítő csavarokat.
3. Csatlakoztassa a kábeleket az alaplapi csatlakozókhoz.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. hátsó rendszerventilátor
 - b. processzor hűtőbordamodulja
 - c. GPU
 - d. memóriamodul
 - e. elülső rendszerventilátor
 - f. PCIe-kártya tartója
 - g. ventilátorkürtő

- h. elülső előlap
 - i. oldalpanel
5. Fordítsa meg a számítógépet, és csatlakoztassa a SATA0-kábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
 6. Szerelje fel a [jobb oldali burkolatot](#).
 7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

RAID-vezérlő akkumulátora

A RAID-vezérlő akkumulátorának eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [oldalpanelt](#).
3. A RAID-vezérlő akkumulátorának eltávolítása:
 - a. Válassza le a RAID-vezérlő akkumulátorkábelét a RAID-vezérlőkártyáról.
 - b. A rögzítőfül megnyomásával oldja ki a RAID-vezérlő akkumulátorát.
 - c. Emelje meg és távolítsa el a RAID-vezérlő akkumulátorát.

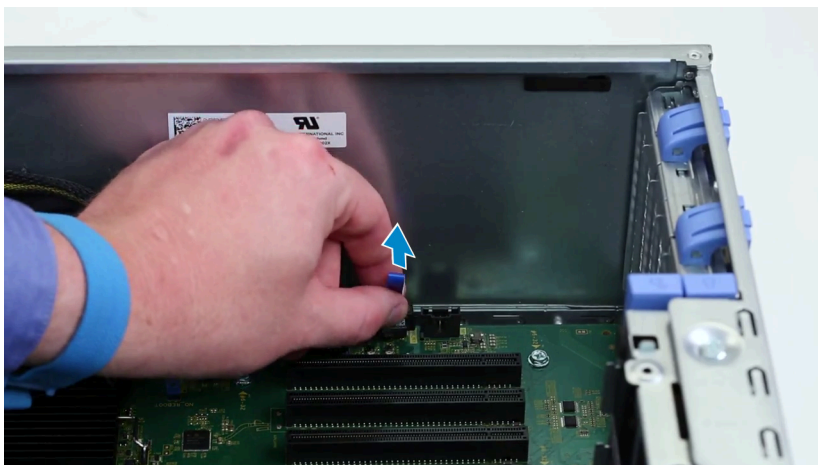
A RAID-vezérlő akkumulátorának beszerelése

1. Csúsztassa a RAID-vezérlő akkumulátorát a RAID-vezérlő akkumulátortartó keretébe.
2. Tolja a RAID-vezérlő akkumulátorát a keretbe, amíg a biztosító kapcsok rögzülnek.
3. Csatlakoztassa a RAID-vezérlő akkumulátorkábelét.

VROC-modul

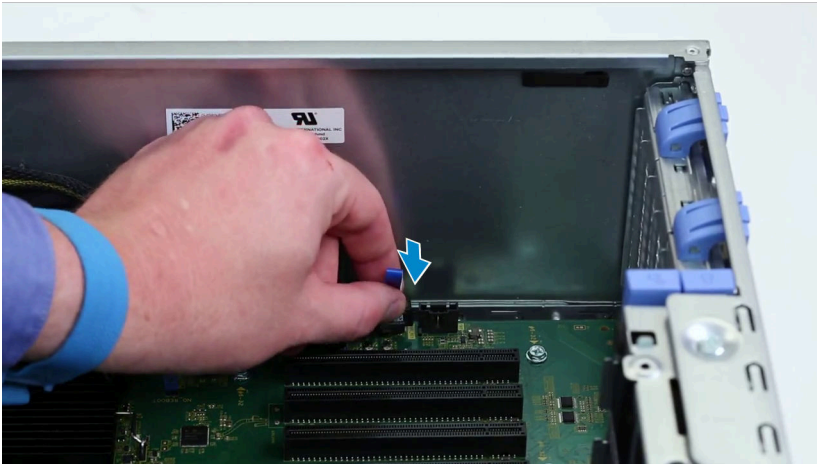
A VROC-modul eltávolítása

Felfelé távolítsa el a VROC-modult az alaplapról.



A VROC-modul beszerelése

Csatlakoztassa a VROC-modult az alaplaphoz.



Technológia és összetevők

Eza fejezet a rendszerben alkalmazott technológiákat és az alkatrészeket ismerteti.

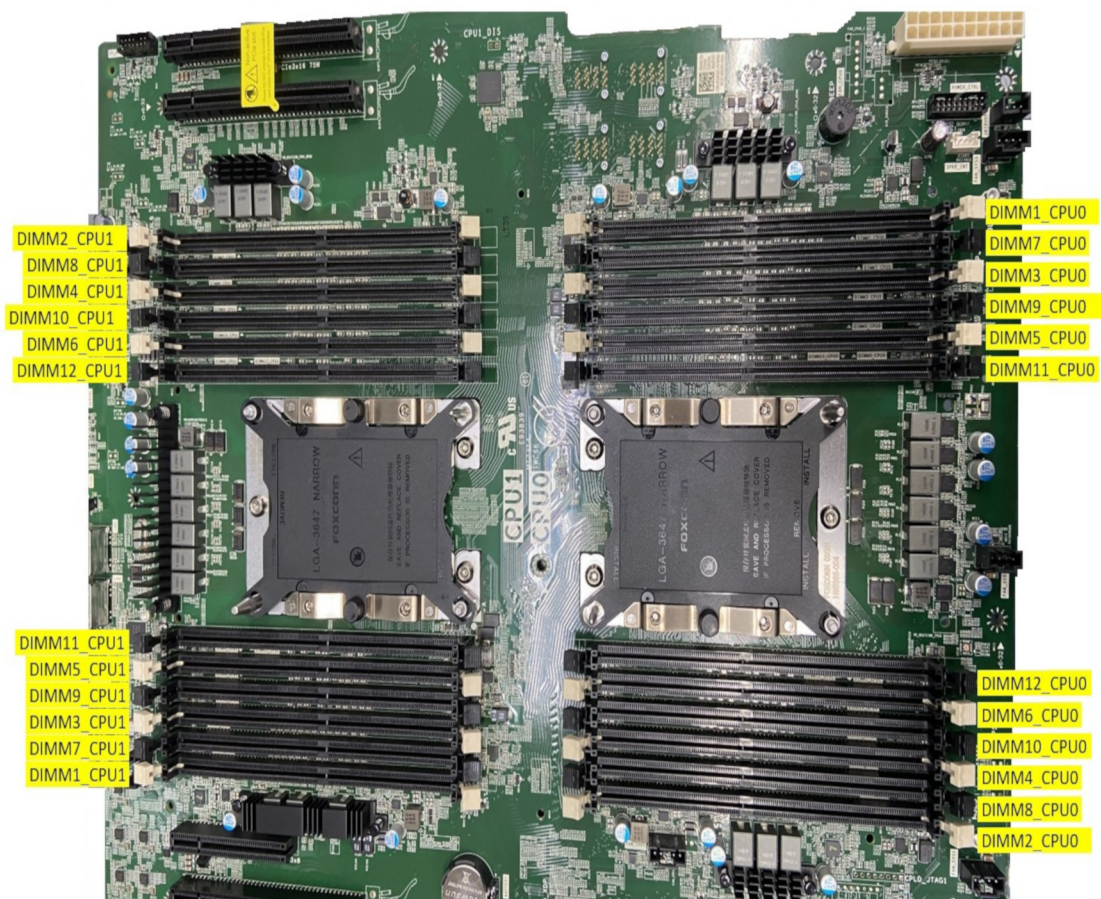
Témák:

- Memory configuration
- Technológialista
- MegaRAID 9440-8i és 9460-16i vezérlő
- Teradici PCoIP

Memory configuration

This section provides information about the memory configuration for the Dell Precision Tower 7920 systems.

DIMM slot locations



Memory Matrix

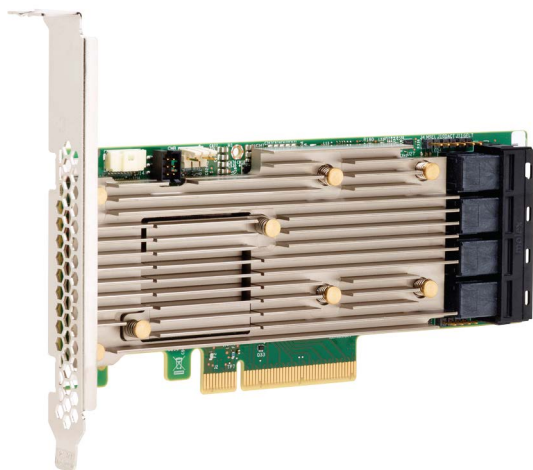
The following table illustrates the memory configuration and population rules for the Dell Precision Tower 7920:

3. táblázat: Technológialista (folytatódik)

Ajtók	Kategória	Technológia	Tallózási útvonal
4	Audio	Beépített Realtek ALC3234 nagyfelbontású audiokodek (2 csatornás)	
5	Hálózat	NIC-re integrált RJ45	
6	Grafikus kártya	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> ● 9100 ● 7100 ● 5100 ● 4100 ● 3100 ● 2100 ● 3200
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Quadro GP100 ● Quadro P6000 ● Quadro P5000 ● Quadro P4000 ● Quadro P2000 ● Quadro P1000 ● Quadro P600 ● Quadro P400 ● Quadro 8000 ● Quadro 2200 ● Quadro P620 ● Quadro GV100 ● NVS 310 ● NVS 315 ● Quadro RTX 4000 ● Quadro RTX 5000/6000 ● GeForce RTX 2080 B
7	Adattárolás	SATA	
		SAS	
		Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2 csatlakoztató tábla)	
		Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2 csatlakoztató tábla)	
9	Távoli megoldások	1-1 Teradici PCoIP	<ul style="list-style-type: none"> ● KLIENS: Dell vagy más márkájú zéró kliens (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P25) KÉT monitor támogatása ● GAZDAGÉP: PCIe x1 PCoIP kettős gazdakártya (TERA Gen 2) ● KLIENS: Dell vagy más márkájú zéró kliens (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P45) NÉGY monitor támogatása ● GAZDAGÉP: PCIe x1 PCoIP négyes gazdakártya (TERA Gen 2) ● Két Terra-kártyás konfigurációk támogatása <p>i MEGJEGYZÉS: A Teradici PCoIP-kártya gazda-illesztőprogramjának telepítésével kapcsolatos további információért lásd: Teradici PCoIP.</p>

MegaRAID 9440-8i és 9460-16i vezérlő

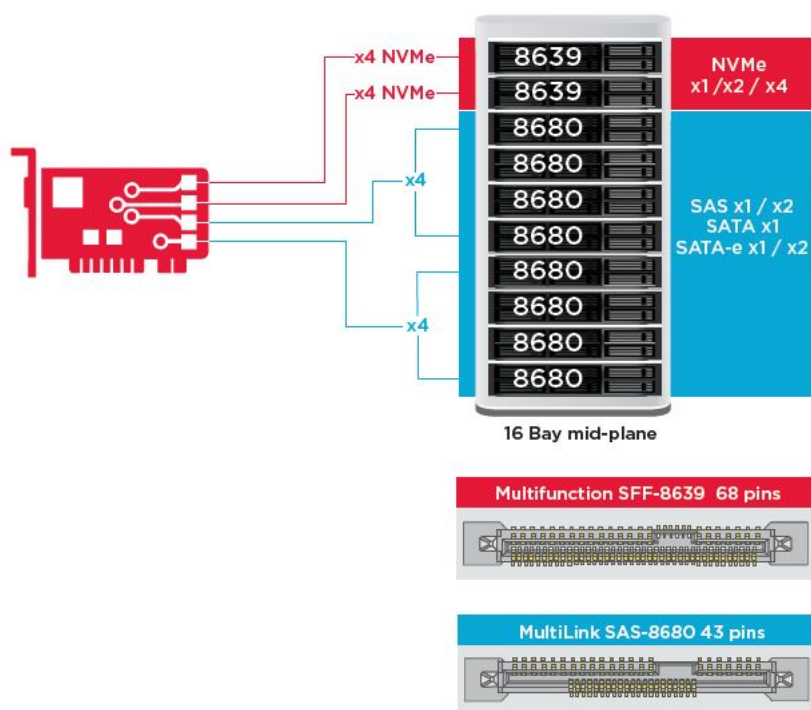
A belépő szintű kiszolgálóplatformokat és munkaállomásokat telepítő kis- és középvállalatoknak megfizethető és meghízható tárhelymegoldásokra van szükségük. A MegaRAID Tri-Mode tárhelyadapter egy 12 Gb/s-os SAS/SATA/PCIe (NVMe) vezérlőkártya, amely számos, az üzletmenet szempontjából nem létfontosságú alkalmazáshoz megbízható teljesítményt és RAID-adatvédelmet biztosít, így tökéletesen kielégíti ezeket az igényeket. A MegaRAID Tri-Mode tárhelyadapterek összeköttetést és adatvédelmet biztosítanak a SAS-/SATA-interfészekhez, így az NVMe-meghajtók teljesítményét nyújtják az adattárolási rétegek számára. A kétmagos SAS3516 vagy SAS3508 RAID on Chip (ROC) és 72 bites DDR4-2133 SDRAM memóriára épülő vezérlők nagyobb IOPS-teljesítményt és sávszélességet biztosítanak, és ideális megoldást jelentenek a belső tárhelyet használó vagy nagy méretű külső tárolóhoz csatlakoztatott felső kategóriás



kiszolgálóhoz.

MEGJEGYZÉS: A MegaRAID 9440 és 9460 vezérlő csak Intel Xeon W sorozatú processzorok használata esetén támogatott.

A Tri-Mode SerDes technológia egyetlen meghajtó-beépítőhelyben teszi lehetővé az NVMe-, SAS- és SATA-tárolóeszközök működtetését. Az NVMe-, SAS- és SATA-meghajtókat kiszolgáló 3 üzemmód egyetlen vezérlővel működtethető. A vezérlő a sebességek és a protokollok egyeztetése révén problémamentesen együttműködik a háromféle tárhelyeszköz bármelyikével. A háromféle mód támogatása a meglévő adatközpont-infrastruktúrák zavartalan bővítését teszi lehetővé. A háromféle módot támogató vezérlő használatának köszönhetően a felhasználók könnyedén bővíthetik SAS-/SATA-interfészeiket, és a többi rendszerkonfiguráció jelentős módosítása nélkül használhatnak NVMe-adattárolókat. A MegaRAID Tri-Mode tárhelyadapterek a REFCLK- és az SRIS-alapú NVMe x1, x2 és x4 eszközöket is támogatják.



Legfőbb jellemzők:

- A Tri-Mode SerDes technológia egyetlen meghajtó-beépítőhelyben teszi lehetővé az NVMe-, SAS- és SATA-tárolóeszközök működtetését, így határtalan rugalmasságot biztosít.
- 12, 6 és 3 Gb/s-os SAS és 6 és 3 Gb/s-os SATA adatátviteli sebességet támogat
- Max. 8 PCIe-link. Minden összekötés x4, x2 vagy x1linkszélességet, és sávonként 8,0 GT/s (PCIe Gen3) sebességet támogat
- SFF-9402 minősítés, csatlakozóaljzat
- SFF-8485 minősítés, SGPIO
- Illeszkedik a kis méretű, oldalsó SAS-csatlakozóval ellátott, állványba szerelhető kiszolgálókba
- A PCIe 3.1-összeköttetés révén hatékonyan támogatja a kritikus, nagy sáv szélességet igénylő alkalmazásokat
- CacheVault flash biztonsági mentés tápellátási problémák esetén. Támogatja a hibás blokkok kezelését
- A 0, 1, 5, 6, 10, 50 és 60 RAID-szintekkel megfelelő védelmet és teljesítményt biztosít a kritikus alkalmazások számára

4. táblázat: A MegaRAID 9440-8i és 9460-16i vezérlő jellemzői

	9440-8i	9460-16i
Portok	8 belső	16 belső
csatlakozók	2 x SFF8643	4 x SFF8643 x4
Tárhelyinterfész-támogatás	SATA: nyolc x1 SAS: egy x8, két x4, négy x2, nyolc x1 NVMe: két x4, négy x2, négy x1	SATA: tizenhat x1 SAS: két x8, négy x4, nyolc x2, tizenhat x1 NVMe: négy x4, nyolc x2, nyolc x1
Eszközök max. száma vezérlőnként	SAS/SATA: 64 NVMe: 4	SAS/SATA: 240 NVMe: 24
Gyorsítótár	n/a	4 GB 2133 MHz DDR4 SDRAM
I/O-processzor / SAS-vezérlő	SAS3408	SAS3516
Gazdabusztípus	PCIe 3.1 x8	PCIe 3.1 x8
Gyorsítótár-védelem	n/a	CacheVault CVPM05
Fizikai méretek	155,65 mm x 68,90 mm (6,127" x 2,712")	155,65 mm x 68,90 mm (6,127" x 2,712")
Maximális működtetési körülmények	Üzemi: 10 °C és 55 °C között 20–80% (nem lecsapódó) Légáram: 300 LFM Adattárolás: -45°C és 105°C között 5–90% (nem lecsapódó)	Üzemi: 10 °C és 55 °C között 20–80% (nem lecsapódó) Légáram: 300 LFM Adattárolás: -45°C és 105°C között 5–90% (nem lecsapódó)
A meghibásodások közötti átlagos idő (számított)	> 3 000 000 óra 40 °C esetén	> 3 000 000 óra 40 °C esetén
Üzemi feszültség	+12 V +/- 8%; 3,3 V +/-9%	+12 V +/- 8%; 3,3 V +/-9%
Hardvergarancia	3 év; emelt szintű alkatrészcserevel	3 év; emelt szintű alkatrészcserevel
MegaRAID Management Suite	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (parancssoros kezelőfelület), CTRL-R (BIOS-konfigurációs segédprogram), HII (UEFI kezelőeszköz- infrastruktúra)	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (parancssoros kezelőfelület), CTRL-R (BIOS-konfigurációs segédprogram), HII (UEFI kezelőeszköz- infrastruktúra)

4. táblázat: A MegaRAID 9440-8i és 9460-16i vezérlő jellemzői (folytatódik)

	9440-8i	9460-16i
Szabályozó tanúsítványok	USA (FCC 47 CFR, 15. rész, B alrész, B osztály); Kanada (ICES -003, B osztály); Tajvan (CNS 13438); Japán (VCCI V-3); Ausztrália/Új-Zéland (AS/NZS CISPR 22); Korea (RRA, 2013-24 és 25); Európa (EN55022/EN55024); Biztonság: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE	USA (FCC 47 CFR, 15. rész, B alrész, B osztály); Kanada (ICES -003, B osztály); Tajvan (CNS 13438); Japán (VCCI V-3); Ausztrália/Új-Zéland (AS/NZS CISPR 22); Korea (RRA, 2013-24 és 25); Európa (EN55022/EN55024); Biztonság: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE
OS-támogatás	Microsoft Windows, VMware vSphere/ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora és FreeBSD. Az Oracle Solaris meghajtók és szoftverek támogatásával kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot az Oracle ügyfélszolgálatával.	Microsoft Windows, VMware vSphere/ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora és FreeBSD. Az Oracle Solaris meghajtók és szoftverek támogatásával kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot az Oracle ügyfélszolgálatával.

Teradici PCoIP

Ez a fejezet a gazda-illesztőprogram telepítési folyamatának áttekintését tartalmazza.

A Teradici két- és négykijelzős PCoIP-gazdagépkártya telepítése

Telepítse a PCoIP gazda-illesztőprogramot a dell.com/support oldalról.

MEGJEGYZÉS: A PCoIP gazda-illesztőprogram frissítése nem végezhető el, ha egy gazda-munkaállomás vagy gazdaszámítógép és egy VMware View kliens között aktív, a VMware View által kezelt PCoIP-munkamenet van érvényben. Ha ilyen feltételek mellett végez frissítést, az illesztőprogram eltávolításakor elveszítheti a kapcsolatot az egérrel és a billentyűzettel.

Ha ilyen konfigurációban szeretné frissíteni a PCoIP gazda-illesztőprogramot, végezze el az alábbi műveletek egyikét:

- Zéró kliensről csatlakozzon a gazdagéphez.
- A szoftver frissítése közben másfajta protokollt, például RDP- vagy VNC protokollt használjon a gazdagéphez történő csatlakozáshoz.

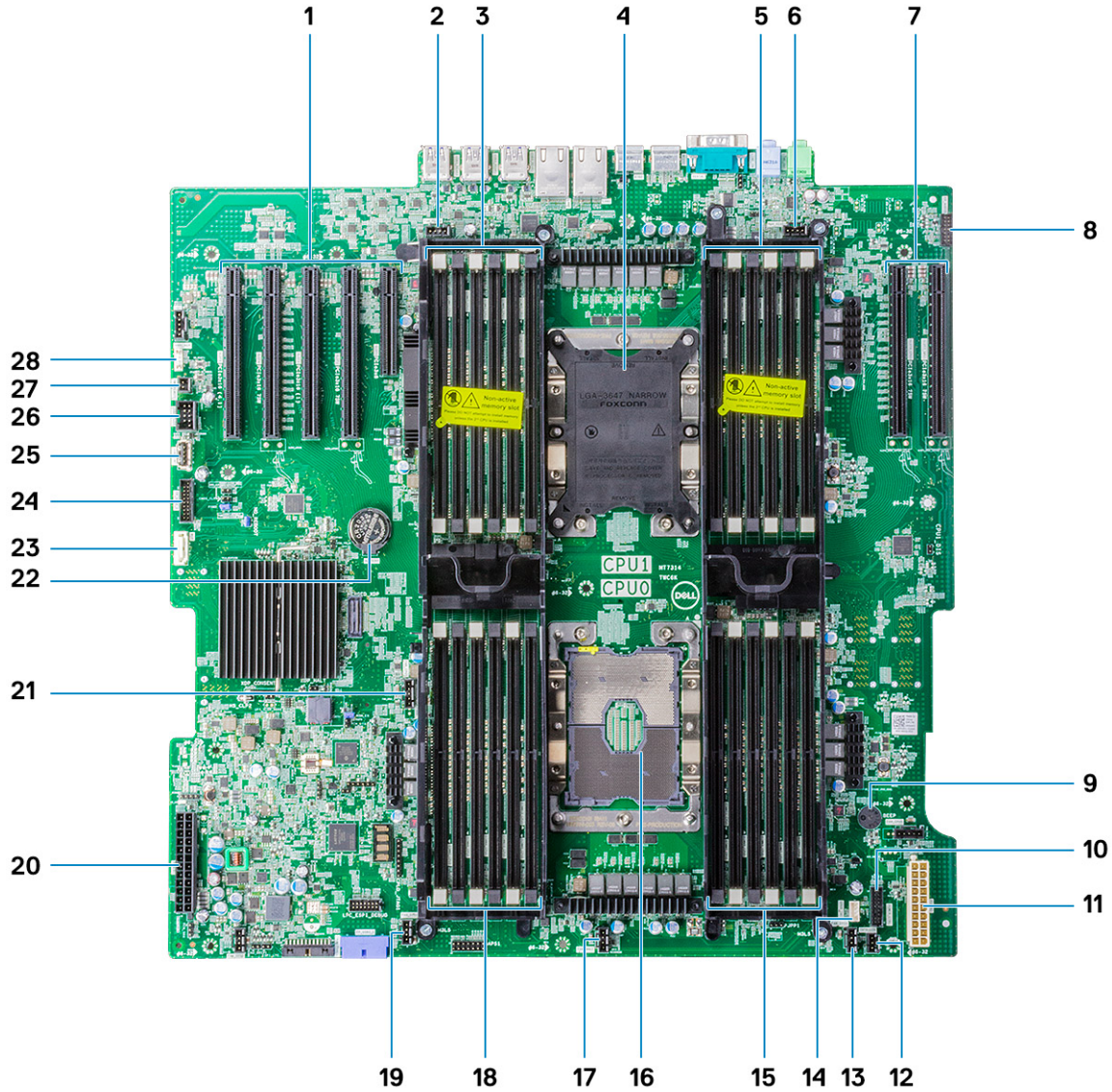
A PCoIP gazda-illesztőprogram telepítése gazdaszámítógépre:

1. Töltse le a PCoIP gazda-illesztőprogramot a Teradici támogatási oldaláról (kattintson a Current PCoIP Product and Releases (Aktuális PCoIP-termékek és -verziók) menüpontra).
2. Jelentkezzen be a gazdakártya adminisztratív webes felületére.
3. A **Configuration > Host Driver Function** menüben engedélyezze a gazda-illesztőprogram funkciót.
4. Indítsa újra a gazdaszámítógépet.
5. Telepítse a gazdaszámítógép operációs rendszerének megfelelő PCoIP-gazdaszoftvert. A telepítési folyamat elindításához kattintson duplán a telepítőfájlra:
 - a. 64 bites: PCoipHostSoftware_x64-v4.3.0.msi (vagy újabb)
6. Az üdvözlőképernyő megjelenésekor kattintson a **Next** gombra.
7. Fogadja el a feltételeket, majd kattintson a **Next** gombra.
8. Ellenőrizze a telepítés helyét, majd kattintson a **Next** gombra.
9. Kattintson az **Install** lehetőségre.

MEGJEGYZÉS: Windows 7 rendszer esetén az illesztőprogram telepítésekor megjelenhet egy Windows biztonsági párbeszédpanel. A telepítés folytatásához kattintson az **Install** gombra. Annak érdekében, hogy ez a párbeszédablak ne jelenjen többé meg a jövőben, válassza ki az **Always trust software from Teradici Corporation** lehetőséget.
10. Ha a rendszer felszólítja, indítsa újra az operációs rendszert; ellenkező esetben hagyja ki ezt a lépést. Ha újraindítja a rendszert, a gazda-illesztőprogram telepítési folyamata az operációs rendszer indításakor folytatódik. A folytatáshoz kattintson az **Install** gombra.
11. A telepítés befejezéséhez kattintson a **Finish** gombra.

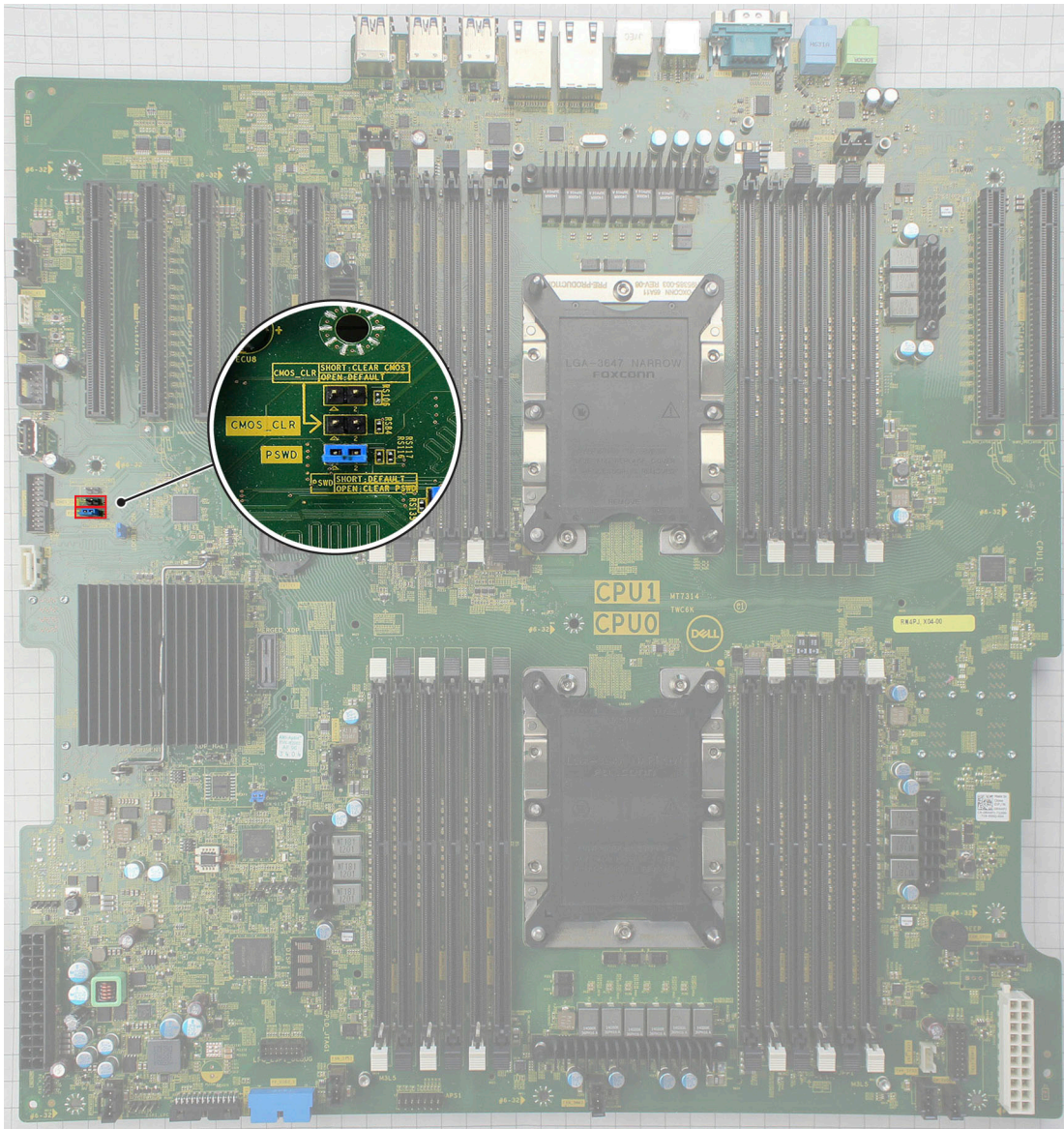
Energiagazdálkodási kábelkonfigurációk Teradici PCoIP portálhoz és host kártyához

Ha a Dell Precision munkaállomás opcionális Teradici PCoIP portállal és host kártyával van felszerelve, ügyeljen arra, hogy a Teradici kártya energiagazdálkodási kábelét megfelelően csatlakoztassa az alaplagra. A Teradici kártya energiagazdálkodási kábelét az alaplapon megfelelő távoli tápellátás csatlakozójához kell rögzíteni. Az alábbi ábrán az alaplapon 30 címkével jelölt **távoli tápellátás** csatlakozóra talál



példát:

Ügyeljen arra, hogy a Teradici kártya energiagazdálkodási kábelét ne csatlakoztassa a két tús Clear CMOS vagy a Clear PSWD áthidalóhoz.



Ha az energiagazdálkodási kábelt a Clear CMOS áthidalóhoz csatlakoztatja, akkor a BIOS visszaáll, amikor távoli indítási kérést küld a Teradici kártyára. Ilyen esetben vissza kell állítania az időt és a BIOS-beállításokat.

Ha a Teradici kártya energiagazdálkodási kábelét a Clear PSWD-áthidalóhoz csatlakoztatja, akkor a BIOS-jelszó törlődik, és új jelszót kell konfigurálnia.

Rendszer műszaki adatai

Témák:

- A számítógép műszaki adatai
- Memória műszaki adatai
- Videó műszaki adatai
- Hangrendszer műszaki adatai
- Hálózati specifikációk
- Kártyabővítőhelyek
- Tárolóeszköz műszaki adatai
- Külső csatlakozók
- Áramellátás műszaki adatai
- Fizikai műszaki adatok
- Környezeti adatok
- Processzorhasználtsági mátrix AEP DIMM esetén

A számítógép műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Processzortípus	Intel Xeon Scalable processzorcsalád <ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon Platinum 81xx processzorok • Intel Xeon Gold 61xx processzorok • Intel Xeon Gold 51xx processzorok • Intel Xeon Silver 41xx processzorok • Intel Xeon Bronze 31xx processzorok • Intel Xeon Gold 52xx processzorok • Intel Xeon Silver 42xx processzorok • Intel Xeon Bronze 32xx processzorok • Intel Xeon Platinum 82xx processzorok • Intel Xeon Gold 62xx sorozatú processzorok
Teljes gyorsítótár	Max. 38,5 MB

Memória műszaki adatai


Jellemzők	Műszaki adatok
Típus	DDR4 LRDIMM/RDIMM ECC
Sebesség	<ul style="list-style-type: none"> • 2666 MHz (2020. október után vásárolt rendszerkonfigurációk esetén megszünt) • 2933 MHz • 3200 MHz <p>i MEGJEGYZÉS: A Sky Lake processzorokkal és 2933 MHz-es RDIMM-modulokkal szerelt számítógép-konfigurációk 2666 MHz-en működnek.</p> <p>i MEGJEGYZÉS: A Cascade Lake processzorokkal és 3200 MHz-es RDIMM-modulokkal szerelt számítógép-konfigurációk 2933 MHz-en működnek.</p>
csatlakozók	24 DIMM-foglalat (12 db/CPU)

Jellemzők	Műszaki adatok
DIMM-kapacitások	<ul style="list-style-type: none"> • 128 GB foglalatonként, 2666 MHz DDR4 • 64 GB foglalatonként, 2933 MHz DDR4 • 128 GB foglalatonként, 3200 MHz DDR4
Minimális memóriaméret	16 GB (2x8 GB) azaz 2 DIMM CPU-nként
Maximális memóriaméret	<ul style="list-style-type: none"> • 3072 GB, 2666 és 3200 MHz-es memóriával • 768 GB, 2933 MHz-es memóriával

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a rendszer az Intel Optane Persistent Memoryt (PMem) támogatja.

Videó műszaki adatai

Jellemzők	Műszaki adatok
Videokártyák	<ul style="list-style-type: none"> • Radeon Pro WX 9100 • NVIDIA Quadro GP100 • NVIDIA Quadro P620 • NVIDIA Quadro P2200 • NVIDIA Quadro GV100 • NVIDIA Quadro P6000 • NVIDIA Quadro P5000 • Radeon Pro WX 7100 • Radeon Pro WX 5100 • Radeon Pro WX 4100 • NVIDIA Quadro P4000 • NVIDIA Quadro P2000 • Radeon Pro WX 3100 • Radeon Pro WX 3200 • Radeon Pro WX 2100 • NVIDIA Quadro P1000 • NVIDIA Quadro P600 • NVIDIA Quadro P400 • NVIDIA NVS 310 • NVIDIA NVS 315 • NVIDIA Quadro RTX 4000 • NVIDIA Quadro RTX 5000/6000/ 8000 • NVIDIA GEFORCE RTX 2080 B • NVIDIA GEFORCE RTX 3080 • NVIDIA GEFORCE RTX 3090

 **MEGJEGYZÉS:** Az NVIDIA GEFORCE RTX 3080 és 3090 grafikus kártyák az alaplap 2. PCIe foglatán használhatók.

Hangrendszer műszaki adatai

Jellemzők	Műszaki adatok
Típus	Nagyfelbontású audiokodek (2 csatornás)
Vezérlő	Integrált Realtek ALC3234
Belső hangszóró teljesítménye	2W

Jellemzők **Műszaki adatok**

Belső mikrofon támogatás nem

Hálózati specifikációk

Jellemzők **Műszaki adatok**

Integrált Intel i219 és i210 Gigabit Ethernet-vezérlők Intel távoli ébresztés és PXE funkcióval, valamint óriáskeretek támogatásával

2. hálózati kártya (opcionális)

- Intel i210 10/100/1000 egyportos PCIe (Gen 3 x1) Gigabit hálózati kártya.
- Intel X550-T2 10 GbE kétportos PCIe (Gen 3 x4) hálózati kártya.
- Aquantia AGN-108 2,5 Gbit/5 Gbe egyportos PCIe (Gen 3 x4) hálózati kártya.

Kártyabővítőhelyek

Jellemzők **Műszaki adatok**

Típus PCIe Gen 3

Foglalatok

- két PCIe Gen 3 x16
- két PCIe Gen 3 x16 (2. CPU engedélyezve)
- egy PCIe Gen 3 x8 (nyitott végű csatlakozó)
- egy PCIe Gen 3 x16 (x4 bekötéssel)
- egy PCIe Gen 3 x16 (x1 bekötéssel)

Tárolóeszköz műszaki adatai

Jellemzők **Műszaki adatok**

Kívülről hozzáférhető DVD-ROM; DVD+/-RW 5,25"-es bővítőhely-opsiók: BD, DVD+/-RW

Belülről hozzáférhető

- M.2 NVMe PCIe SSD-k – Max. 8* db 2 TB-os meghajtó 2 db Dell Precision Ultra-Speed Drive Quad x16 kártyán. Két CPU-s konfiguráció szükséges hozzá
- Előlapi FlexBay M.2 NVMe PCIe SSD-k – max. 4* db 2 TB-os meghajtó, CPU-nként 2 meghajtó. Két CPU-s konfiguráció szükséges hozzá
- Max. 8 db 3,5 (vagy 2,5) hüvelykes SATA-meghajtó
- Max. 10 db 3,5 (vagy 2,5) hüvelykes SATA/SAS-meghajtó, opcionális vezérlővel

Külső csatlakozók

Jellemzők **Műszaki adatok**

Audio

- Hátsó – 1 vonali hangkimenet
- Hátsó – 1 vonali hangbemenet/mikrofonbemenet
- Elöl – 1 univerzális hangcsatlakozó aljzat

Hálózat Hátsó – 2 RJ45 hálózati port

Soros port Hátsó – 1 soros port

USB

- Elöl – 2 USB 3.2 Gen 1x1 és 2 USB 3.2 Type-C (az egyik PowerShare funkcióval)
- Hátsó – 6 USB 3.2 Gen 1x1

Jellemzők	Műszaki adatok
PS2	<ul style="list-style-type: none"> Hátul – 1 billentyűzetcsatlakozó Hátul – 1 egércsatlakozó


Áramellátás műszaki adatai

Jellemzők	Műszaki adatok
Feszültség	Bemeneti feszültség 100–240 VAC
Teljesítményfelvétel	<ul style="list-style-type: none"> 1400 W 181–240 VAC esetén 1100 W 100–180 VAC esetén

Fizikai műszaki adatok

Jellemzők	Műszaki adatok
Magasság	433 mm
Szélesség	218 mm
Mélység	566 mm
Tömeg (minimum)	Elülső előlappal <ul style="list-style-type: none"> Minimális konfiguráció: 20,4 kg Jellemző konfiguráció: 24,3 kg Maximális konfiguráció: 33,1 kg

Környezeti adatok

Hőmérséklet:	Műszaki adatok
Üzemi	5 °C és 35 °C (41 °F és 95 °F) között  MEGJEGYZÉS: * 1525 méteres (5000 láb) magasságtól kezdődően a maximális környezeti hőmérséklet 3050 méteres (10 000 láb) magasságig 300 méterenként (1000 láb) 1 °C-kal csökken.
Tárolóhely	-40 °C és 65 °C (-40 °F és 149 °F) között

Relatív páratartalom (legfeljebb)	Műszaki adatok
Üzemi	8% és 85% között (nem lecsapódó)
Tárolóhely	5–95% (nem lecsapódó)

Maximális rezgés	Műszaki adatok
Üzemi	0,52 Grms, 5–350 Hz
Tárolóhely	2,0 Grms, 5–500 Hz

Maximális ütődés	Műszaki adatok
Üzemi	40 G erejű, 2,5 ms ideig tartó félszinuszos ütés

**Maximális
ütődés**

Műszaki adatok

Tárolóhely

105 G erejű, 2,5 ms ideig tartó félszinuszos ütés

Processzorkihasználtsági mátrix AEP DIMM esetén

MEGJEGYZÉS: 512 GB-os konfiguráció használata esetén a Windows operációs rendszer indításakor 5–40 percig tartósan magas CPU-kihasználtságot (25% és 75% között) tapasztalhat.

5. táblázat: AEP-támogatási mátrix

Csatornák	Ch5	Ch4	Ch3	Ch0	Ch1	Ch2	Ch5	Ch4	Ch3	Ch0	Ch1	Ch2
Integrált memóriavezérlő	iMC1 (CPU0)			iMC0 (CPU0)			iMC0 (CPU1)			iMC1 (CPU1)		
V M (G B)	P M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)	DI M M (G B)
		2 8 4 0 (1))	2 8 4 0 (1))	2 6 2 0 (1))	2 5 1 3 9 (0))	2 1 3 9 (0))	2 7 3 9 (0))	2 7 3 9 (0))	2 5 1 6 2 4 0 (1))	2 6 2 4 0 (1))	2 4 0 (1))	2 2 8 (0))
6 4 G B	2 5 6 G B	12 8 G B	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	128 GB				
9 6 G B	51 2 G B	16 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	16 GB	
19 2 G B	10 2 4 G B	3 G B	32 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	32 GB	32 GB	
19 2 G B	2 0 4 8 G B	3 G B	32 GB	51 2 GB	32 GB	51 2 GB	51 2 GB	32 GB	51 2 GB	32 GB	32 GB	
9 6 G B	7 6 8 G B	16 G B	12 8 G B	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB
19 2 G B	15 3 6 G B	3 5 6 G B	2 5 6 G B	32 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	25 6 GB	32 GB

5. táblázat: AEP-támogatási mátrix (folytatódik)

Csatornák		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2	
12 8 G B	51 2 G B	12 8 G B		16 GB		16 GB			16 GB		16 GB		128 GB	128 GB		16 GB		16 GB			16 GB		16 GB		128 GB
2 5 6 G B	2 0 4 8 G B	51 2 G B		32 GB		32 GB			32 GB		32 GB		51 2 GB	51 2 GB		32 GB		32 GB			32 GB		32 GB		51 2 GB
19 2 G B	10 2 4 G B	16 G B		16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB		16 GB	16 GB		16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB		16 GB
19 2 G B	2 5 6 G B	16 G B		16 GB		16 GB			16 GB		16 GB	128 GB	16 GB	16 GB	128 GB	16 GB		16 GB			16 GB		16 GB		16 GB
19 2 G B	51 2 G B	16 G B	12 8 G B	16 GB		16 GB			16 GB		16 GB	128 GB	16 GB	16 GB	128 GB	16 GB		16 GB			16 GB		16 GB	128 GB	16 GB
3 8 4 G B	2 0 4 8 G B	3 2 G B		32 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	32 GB		32 GB	32 GB		32 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	32 GB		32 GB
7 6 8 G B	4 0 9 6 G B	6 4 G B		64 GB	51 2 GB	64 GB	51 2 GB	51 2 GB	64 GB	51 2 GB	64 GB		64 GB	64 GB		64 GB	51 2 GB	64 GB	51 2 GB	51 2 GB	64 GB	51 2 GB	64 GB		64 GB
19 2 G B	15 3 6 G B	16 G B	12 8 G B	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB
3 8 4 G B	3 0 7 2 G B	3 2 G B	2 5 6 G B	32 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	32 GB	32 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	32 GB	25 6 GB	32 GB
7 6 8 G B	15 3 6 G B	6 4 G B	12 8 G B	64 GB	128 GB	64 GB	128 GB	128 GB	64 GB	128 GB	64 GB	128 GB	64 GB	64 GB	128 GB	64 GB	128 GB	64 GB	128 GB	128 GB	64 GB	128 GB	64 GB	128 GB	64 GB

5. táblázat: AEP-támogatási mátrix (folytatódik)

Csatornák		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2	
7	3	6	2	64	25	64	25	25	64	25	64	25	64	25	64	25	64	25	25	64	25	64	25	64	
6	0	4	5	GB	6	GB	6	6	GB	6	GB	6	GB	6	GB	6	GB	6	6	GB	6	GB	6	GB	
8	7	G	6		GB		GB	GB		GB		GB		GB		GB		GB		GB		GB		GB	
G	2	B	G																						
B	G		B																						
B	B																								
15	61	12	51	128	51	128	51	51	128	51	128	51	128	128	51	128	51	128	51	51	128	51	128	51	128
3	4	8	2	GB	2	GB	2	2	GB	2	GB	2	GB	GB	2	GB	2	GB	2	2	GB	2	GB	2	GB
6	4	G	G		GB		GB	GB		GB		GB		GB		GB		GB		GB		GB		GB	
G	G	B	B																						
B	B																								

Rendszerbeállítás

Témák:

- Általános beállítások
- System configuration
- Videó
- Security
- Secure boot
- Performance
- Power management
- POST behavior
- Virtualization support
- Maintenance
- System logs
- Rendszermérnöki konfigurációk
- A BIOS frissítése
- MegaRAID-vezérlőopciók
- Rendszer- és beállítási jelszó

Általános beállítások

6. táblázat: Általános beállítások

Lehetőség	Leírás
System Information	Ebben a részben található a számítógép hardverének elsődleges jellemzőinek listája. <ul style="list-style-type: none"> • System Information • Memory Configuration • Processor Information • Device Information • PCI Information
Boot Sequence	Lehetővé teszi a sorrend módosítását, amelyben a számítógép operációs rendszert keres. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive • USB Storage Device • CD/DVD/CD-RW Drive • Onboard NIC • Internal HDD
Boot List Option	Lehetővé teszi az indítási lista opció módosítását. <ul style="list-style-type: none"> • Legacy • UEFI
Advanced Boot Options	Lehetővé teszi korábbi verziójú ROM opciók engedélyezését. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs – Alapértelmezett • Enable Attempt Legacy Boot
Date/Time	Lehetővé teszi a dátum és idő beállítását. A rendszerdátum és rendszeridő módosítása azonnal hatályba lép.

6. táblázat: Általános beállítások (folytatódik)



Lehetőség	Leírás
UEFI Boot Path Security	<p>Ennek segítségével meghatározhatja, hogy a rendszer felkérje-e a rendszert a rendszergazdai jelszó megadására az UEFI rendszerindítási útvonalról való rendszerindítás esetén.</p> <p>Válasszon az alábbi lehetőségek közül:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD: Alapértelmezett • Always • Never

System configuration

7. táblázat: System Configuration

Lehetőség	Leírás
Integrated NIC	<p>Lehetővé teszi az integrált hálózati vezérlő konfigurálását. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Network Stack • Disabled <p>i MEGJEGYZÉS: A Disabled opció csak akkor használható, ha az Active Management Technology (AMT) opció le van tiltva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled • Enabled w/PXE (Alapértelmezett)
Integrated NIC 2	<p>Lehetővé teszi az integrált hálózati vezérlő konfigurálását. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Alapértelmezett) • Enabled w/PXE <p>i MEGJEGYZÉS: Ezt a funkciót csak a Tower 7920 támogatja.</p>
UEFI Network Stack	<p>Lehetővé teszi, hogy az operációs rendszer betöltése előtti, vagy az operációs rendszer betöltésének korai szakaszában elérhető hálózati funkciók használhassák az engedélyezett hálózati kártyákat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled UEFI Network Stack <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
Serial Port	<p>Beazonosítja és meghatározza a soros port beállításait. A soros port beállítási lehetőségei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • COM1 (alapértelmezett) • COM2 • COM3 • COM4 <p>i MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy az operációs rendszer a beállítás letiltása esetén is kioszt eszközöket.</p>
SATA Operation	
7920 Tower	<p>Lehetővé teszi a belső SATA-merevlemez-meghajtó vezérlőjének konfigurálását. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • AHCI • RAID-On (alapértelmezett)

7. táblázat: System Configuration (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
	<p> MEGJEGYZÉS: A SATA konfigurációja támogatja a RAID módot.</p>
Drives	
7920 Tower	<ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SATA-4 • SATA-5 • SATA-6 • SATA-7 • SATA-8 <p>Alapértelmezett beállítás: Összes meghajtó engedélyezve.</p> <p> MEGJEGYZÉS: Ha a merevlemez-meghajtók RAID-vezérlőkártyára csatlakoznak, minden mezőben a {none} (nincs) látható a merevlemez-meghajtók esetén. A merevlemez-meghajtók a RAID-vezérlőkártya BIOS-ában láthatók.</p>
PCIe Drives	<p>Lehetővé teszi az elülső PCIe csatlakoztatott portok engedélyezését.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MiniSAS PCIe SSD-0 • MiniSAS PCIE SSD-1 • MiniSAS PCIe SSD-2 • MiniSAS PCIE SSD-3 <p>Alapértelmezett beállítás: Összes meghajtó engedélyezve.</p>
SMART Reporting	<p>Ezzel a funkcióval állíthatja be, hogy a rendszer jelezze-e az integrált merevlemez-meghajtók hibáit az indítás során. Ez a technológia a SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) szabvány része.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting – Ez a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.
USB Configuration	<p>Lehetővé teszi a belső USB-k konfigurálását. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support • Enable Front USB Ports • Enable internal USB ports • Enable rear USB Ports
HDD Fans	<p>A HDD ventilátorok vezérlése.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: a rendszer konfigurációjától függ</p>
Audio	<p>Az audio funkció engedélyezése vagy letiltása.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Audio (Alapértelmezett)
Memory Map IO above 4GB	<p>A 4 GB feletti memória kiosztott IO engedélyezése vagy letiltása.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memory Map IO above 4GB – Alapértelmezett beállításként ez az opció le van tiltva.
Thunderbolt	<p>Lehetővé teszi a Thunderbolt eszköztámogatás engedélyezését vagy letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled • Disabled (Alapértelmezett)

7. táblázat: System Configuration (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
Miscellaneous devices	Lehetővé teszi az egyéb alaplapi eszközök engedélyezését, illetve letiltását. <ul style="list-style-type: none">• Enable Secure Digital (SD) Card (Alapértelmezett beállítás: On)• Secure Digital (SD) Card Read Only Mode• Secure Digital (SD) Card Boot
Intel VMD Technology	Lehetővé teszi a VMD engedélyezését vagy letiltását az előző PCIe-bővítőhelyeken. <ul style="list-style-type: none">• PCIe0• PCIe1• PCIe0_CPU1• PCIe1_CPU1 Alapértelmezett beállítás: Az összes opció engedélyezve. Lehetővé teszi a VMD letiltását a PCIe bővítőhelyek számára. <ul style="list-style-type: none">• Auto (Alapértelmezett beállítás: On)• Disabled

Videó

8. táblázat: Videó

Lehetőség	Leírás
Primary Video Slot	Az elsődleges rendszerindító videó eszköz konfigurálását teszi lehetővé. Az opciók: <ul style="list-style-type: none">• Auto (Alapértelmezett)• SLOT 1• SLOT 2: VGA Compatible• SLOT 3• SLOT 4• SLOT 5• SLOT 6• SLOT1_CPU2: VGA Compatible (VGA-kompatibilis)• SLOT2_CPU2

Security

9. táblázat: Security

Lehetőség	Leírás
Strong Password	Lehetővé teszi, hogy a rendszer csak erős jelszavak beállítását fogadja el. Alapértelmezett beállítás: Enable Strong Password nincs kiválasztva.
Password Configuration	Meghatározható a jelszó hossza. Min = 4, Max = 32
Password Bypass	Azon jogosultság engedélyezését, illetve letiltását teszi lehetővé, amellyel megkerülhető az esetlegesen beállított Rendszerjelszó. Az opciók: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Alapértelmezett)• Reboot bypass
Password Change	Lehetővé teszi azon jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amellyel megkerülhető a Rendszerjelszó, ha a rendszergazda jelszó be van állítva. Alapértelmezett beállítás: Nem rendszergazdai jelszavak módosításának engedélyezése kiválasztva

9. táblázat: Security (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
UEFI Capsule Firmware Updates	Ezzel a funkcióval frissítheti a BIOS-t UEFI kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable UEFI Capsule Firmware Updates Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
TPM Security	Lehetővé teszi a megbízható platform modul (Trusted Platform Module – TPM) engedélyezését indítási önteszt (POST) közben. Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.
Computrace (R)	A Computrace szoftver engedélyezését vagy letiltását teszi lehetővé. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Alapértelmezett) ● Disable ● Activate
Chassis Intrusion	Lehetővé teszi a behatolásérzékelő funkció vezérlését. Válasszon az alábbi lehetőségek közül: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled: Alapértelmezett ● Enabled ● On-Silent
CPU XD Support	Lehetővé teszi a processzor Execute Disable módjának engedélyezését. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable CPU XD Support (Alapértelmezett)
OROM Keyboard Access	Annak meghatározását teszi lehetővé, hogy a felhasználók rendszerindítás közben a gyorsbillentyűk használatával beléphessenek-e az opcionális ROM-konfigurációs képernyőkre. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> ● Enable (Alapértelmezett) ● One Time Enable ● Disable
Admin Setup Lockout	Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazda jelszó be van állítva. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Admin Setup Lockout Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.

Secure boot

10. táblázat: Secure Boot

Lehetőség	Leírás
Secure Boot Enable	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítási szolgáltatás engedélyezését vagy letiltását. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Alapértelmezett) ● Enabled
Expert Key Management	Lehetővé teszi az egyedi üzemmód kulcskezelés engedélyezését és letiltását. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Alapértelmezett)

Performance

11. táblázat: Performance

Lehetőség	Leírás
Multi Core Support	<p>Beállíthatja, hogy a folyamathoz a processzor csak egy vagy az összes magja engedélyezve legyen-e. A további magok engedélyezésével növelheti egyes alkalmazások teljesítményét. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. Lehetővé teszi a processzor többmagos támogatásának engedélyezését, illetve letiltását. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Alapértelmezett) • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 <p>i MEGJEGYZÉS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A telepített processzortól függően megjelenő opciók eltérők lehetnek. • Az opciók függenek a telepített processzor magszámától (All (összes), 1, 2, N-1 N magszámú processzorok esetén)
Intel SpeedStep	<p>Lehetővé teszi az Intel SpeedStep funkció engedélyezését, illetve letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enable Intel SpeedStep</p>
C States	<p>Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enabled</p>
Intel TurboBoost	<p>Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enable Intel TurboBoost</p>
Hyper-Thread Control	<p>Lehetővé teszi a processzor HyperThreading funkciójának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enabled</p>
Cache Prefetch	<p>Alapértelmezett beállítás: Enable Hardware Prefetch and Adjacent Cache Line Prefetch</p>
Dell Reliable Memory Technology (RMT)	<p>Lehetővé teszi a rendszer RAM memória hibáinak azonosítását és izolálását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enable Dell Reliable Memory Technology (RMT)</p>
System Isochronous Mode	<p>Lehetővé teszi az üzemmód engedélyezését vagy letiltását annak érdekében, hogy a sávszélesség rovására csökkentse a memóriaműveletek késleltetését. :</p> <p>Kattintson az alábbi lehetőségek valamelyikére:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (alapértelmezett) • Enabled

11. táblázat: Performance (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
RAS Support	<p>Lehetővé teszi a memória-, PCIe- és processzorproblémák okozta hibák jelentését és naplózását. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable on Memory modules• Enable on PCIe modules• Enable on CPU modules <p>Az opciók alapértelmezés szerint nincsenek beállítva.</p>

Power management

12. táblázat: Power Management

Lehetőség	Leírás
AC Recovery	<p>Megadja, hogy a számítógép hogyan reagáljon, amikor áramszünetet követően áramellátás alá kerül. A lehetséges értékek:</p> <ul style="list-style-type: none">• Power Off (Alapértelmezett)• Power On• Last Power State
Auto On Time	<p>Lehetővé teszi, hogy beállítson egy időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Alapértelmezett)• Every Day• Weekdays• Select Days
Deep Sleep Control	<p>Lehetővé teszi a Deep Sleep mód bekapcsolási feltételeinek meghatározását.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Alapértelmezett)• Enabled in S5 only• Enabled in S4 and S5
USB Wake Support	<p>Lehetővé teszi, hogy a rendszer USB-eszközök csatlakoztatásakor bekapcsoljon készenléti állapotból.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Wake Support <p>Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.</p>
Wake on LAN	<p>Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógépet egy speciális hálózati jellel elindítsa teljesen kikapcsolt állapotból. Ez a beállítás nincs hatással a készenléti állapotból való felébresztésre. Ezt az operációs rendszerben kell beállítani. Ez a funkció csak akkor működik, ha a számítógép hálózati tápellátáshoz kapcsolódik.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled – Helyi hálózat vagy vezeték nélküli helyi hálózat ébresztési jelének vételekor, nem teszi lehetővé speciális helyi hálózati jelek hatására a rendszer bekapcsolását.• LAN Only – A rendszer akkor aktiválódik, ha speciális helyi hálózati jelet kap.• LAN with PXE Boot – Lehetővé teszi a rendszer aktiválódását és a PXE azonnali indítását, amikor az S4 vagy S5 állapotban a rendszerre küldött indító csomagot kap. <p>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.</p>
Block Sleep	<p>Operációs rendszer környezetekben lehetővé teszi az alvó üzemmód blokkolását (S3 állapot).</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>

POST behavior

13. táblázat: POST Behavior

Lehetőség	Leírás
Numlock LED	Megadja, hogy a NumLock funkció engedélyezhető-e rendszerindításkor. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Keyboard Errors	Megadja, hogy a billentyűzettel kapcsolatos hibákat jelentse-e rendszerindításkor. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fastboot	Lehetővé teszi a rendszerindítás meggyorsítását bizonyos kompatibilitási lépések kihagyásával. Az opciók: <ul style="list-style-type: none">• Minimal• Thorough – A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.• Auto

Virtualization support

14. táblázat: Virtualization Support

Lehetőség	Leírás
Virtualization	Ez az opció határozza meg, hogy egy virtuális gépfelügyelő (VMM) ki tudja-e használni az Intel virtualizációs technológiájának lehetőségeit. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Virtualization Technology – Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
VT for Direct I/O	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Virtual Machine Monitor (virtuális számítógép-felügyelő, VMM) kihasználja az Intel virtualizációs technológiája által a közvetlen bemenet/kimenet számára biztosított kiegészítő hardverképeket. <ul style="list-style-type: none">• Enable VT for Direct I/O – A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Trusted Execution	Annak meghatározása, hogy a Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) kihasználja-e az Intel Trusted Execution Technology által biztosított további hardver képességeket. <ul style="list-style-type: none">• Trusted Execution (Megbízható végrehajtás) - a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.

Maintenance

15. táblázat: Maintenance

Lehetőség	Leírás
Service Tag	A számítógép szervizcímkejének megjelenítése.
Asset Tag	Létrehozhatja a rendszer termékcsomagját, ha még nincs megadva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
SERR Messages	A SERR-üzenetek mechanizmusát határozza meg. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva. Egyes grafikus kártyák esetében az SERR-üzeneteket le kell tiltani.

System logs

16. táblázat: System Logs

Lehetőség	Leírás
BIOS events	Megjeleníti a rendszer eseménynaplóját és lehetővé teszi napló létrehozását. <ul style="list-style-type: none">• Napló törlése

Rendszermérnöki konfigurációk


17. táblázat: Rendszermérnöki konfigurációk

Lehetőség	Leírás
ASPM	<ul style="list-style-type: none">• Auto (Alapértelmezett)• L1 Only• Disabled• L0s and L1• L0s Only
Pcie LinkSpeed	<ul style="list-style-type: none">• Auto (Alapértelmezett)• Gen1• Gen2• Gen3

A BIOS frissítése

A BIOS frissítése a Windows rendszerben

1. Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.
2. Kattintson a **Product support** elemre. A **Search Support** mezőbe írja be a számítógép szervizcímkejét, majd kattintson a **Search** gombra.

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

3. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre. Nyissa ki a **Find drivers** menüt.
4. Válassza ki a számítógépre telepített operációs rendszert.
5. A **Category** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
6. Válassza ki a BIOS legújabb verzióját, és a BIOS-fájl letöltéséhez kattintson a **Download** lehetőségre.
7. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova a BIOS-frissítőfájl mentette.
8. Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
További információkért olvassa el a [000124211](http://www.dell.com/support) számú tudásbáziscikket a következő oldalon: www.dell.com/support.

A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

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

A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

1. Kövesse „A BIOS frissítése Windows rendszerben” című részben található 1–6. lépéseket, és töltsse le a legújabb BIOS-telepítő programfájljait.
2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el a [000145519](http://www.dell.com/support) számú tudásbáziscikket a www.dell.com/support weboldalon.
3. Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájljait.
4. Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
5. Indítsa újra a számítógépet, és nyomja meg az **F12** billentyűt.
6. Válassza ki az USB-meghajtót a **One Time Boot Menu** menüből.
7. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram).

8. A BIOS frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből

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

BIOS-frissítés

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

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

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

Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

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

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

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

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

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

MegaRAID-vezérlőopciók


Rendszerindítás közben nyomja meg a BIOS képernyőn a <Ctrl> + <R> billentyűkombinációt a BIOS-konfigurációs segédprogram megnyitásához.

18. táblázat: MegaRAID konfigurációs segédprogram

Lehetőség	Leírás
VD Mgmt (Virtual Device Management)	Ezzel az opcióval meglévő konfigurációt importálhat a RAID-vezérlőre, illetve törölheti a már meglévő konfigurációkat. A képernyő jobb oldali részén a bal oldalon kiválasztott virtuális meghajtó vagy egyéb eszköz tulajdonságai láthatók. <ul style="list-style-type: none">• Virtuális meghajtók• Meghajtók• Elérhető méret• Tartalék lemezek

18. táblázat: MegaRAID konfigurációs segédprogram (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
PD Mgmt (Physical Drive Management)	<p>A képernyőn a kiválasztott vezérlőhöz csatlakoztatott fizikai meghajtók alapvető információi jelennek meg (azonosító, gyártó, méret, típus és állapot), és ezen a képernyőn végezheti a fizikai meghajtók felügyeletét.</p> <p>A kontextus menü előhívásához nyomja meg az F2 billentyűt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Újraépítés• Visszamasolás• Keresés• Online állapotra állítás• Offline állapotra állítás• Globális tartalékmeghajtó létrehozása• Tartalékmeghajtó eltávolítása• JBOD létrehozása• „Unconfigured good” állapotú meghajtó létrehozása• Felkészülés eltávolításra
Ctrl Mgmt (Control Management)	<p>Ezen a képernyőn módosíthatja az olyan kontrollerbeállításokat, mint a BIOS engedélyezése, a BIOS-leállítás engedélyezése hiba esetén stb. Emellett kiválaszthat egy rendszerindításhoz használható virtuális meghajtót, és visszaállíthatja az alapértelmezett kontrollerbeállításokat.</p>
Properties	<p>A Tulajdonságok képernyő olyan kontrollertulajdonságokat jelenít meg, mint a controller BIOS, a MegaRAID firmware, a konfigurációs segédprogram és a Boot Block aktuális verziója.</p>

 **MEGJEGYZÉS:** A következő képernyőt a <Ctrl> + <N>, míg az előző képernyőt a <Ctrl> + <P> billentyűkombináció segítségével érheti el.

Rendszer- és beállítási jelszó


19. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

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

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

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

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

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

Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

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

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

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **Security** lehetőséget, majd nyomja le az **Enter** billentyűt.


Megjelenik a **Security** képernyő.

- Válassza a **System/Admin Password** lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** mezőben.
A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:
 - A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
 - 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** 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 beállítási jelszó törlése, illetve módosítása

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

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

- A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **System Security** lehetőséget, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
A **System Security** képernyő jelenik meg.
- A **System Security** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status** beállítása **Unlocked** legyen.
- Válassza a **System Password** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az **Enter** vagy a Tab billentyűt.
- Válassza a **Setup Password** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az **Enter** vagy a Tab billentyűt.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a program kéri. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
- Nyomja meg az **Esc** billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
- A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az **Y** billentyűt.
A számítógép újraindul.

Szoftver

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

Témák:

- [Operációs rendszer](#)
- [Illesztőprogramok letöltése](#)
- [A chipkészlet illesztőprogramjai](#)
- [Grafikus vezérlő illesztőprogramja](#)
- [USB-illesztőprogramok](#)
- [Hálózati illesztőprogramok](#)
- [Audio-illesztőprogramok](#)
- [Portok](#)
- [Tárolóvezérlő illesztőprogramjai](#)
- [Egyéb illesztőprogramok](#)

Operációs rendszer


Az Ön Precision 7920 Tower számítógépe a következő operációs rendszereket támogatja:

- Windows 11 Pro (64 bites)
- Windows 11 Pro National Academic (64 bites)
- Windows 11 Pro for Workstations (64 bites)
- Windows 10 Pro (64 bites)
- Windows 10 Pro National Academic (64 bites)
- Windows 10 Enterprise, 64 bites *
- Windows 10 Pro for Workstation (64 bites)
- RHEL 8.4
- Ubuntu 20.04 LTS, 64 bites
- Neoklylin 10

 **MEGJEGYZÉS:** Csillag(*): azt jelenti, hogy csak Xeon W sorozatú processzorokat használó rendszerekhez érhető el.

Illesztőprogramok letöltése

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
3. Kattintson a **Product Support** részre, írja be a rendszer szervizcímkejét, majd kattintson a **Submit** gombra.

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

4. Kattintson a **Drivers and Downloads** lehetőségre.
5. Válassza ki a rendszerre telepített operációs rendszert.
6. Görgessen lefelé az oldalon, és válassza ki a telepítendő illesztőprogramot.
7. Kattintson a **Download File** lehetőségre, és töltsse le a rendszerhez megfelelő illesztőprogramot.
8. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová az illesztőprogram fájlját letöltötte.
9. Kattintson duplán az illesztőprogram fájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A chipkészlet illesztőprogramjai

Ellenőrizze, hogy telepítve van-e az Intel chipkészlet és az Intel Management kezelőfelület illesztőprogramja a számítógépen.

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Module Device
 - Advanced programmable interrupt controller
 - Composite Bus Enumerator
 - Direct memory access controller
 - High Definition Audio Controller
 - High Definition Audio Controller
 - Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
 - Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
 - Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
 - Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
 - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
 - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
 - Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
 - Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
 - Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
 - Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

Grafikus vezérlő illesztőprogramja

Ellenőrizze, hogy telepítve van-e a grafikus vezérlő illesztőprogramja a számítógépen.

- Display adapters
 - NVIDIA NVS 310




USB-illesztőprogramok

Ellenőrizze, hogy telepítve van-e az USB-illesztőprogram a számítógépen.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Generic SuperSpeed USB Hub
 -  Generic USB Hub
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  USB Composite Device
 -  USB Mass Storage Device
 -  USB Root Hub (xHCI)






Hálózati illesztőprogramok

A rendszerhez gyárilag telepítettük a LAN- és a Wi-Fi-illesztőprogramokat, így további telepítés nélkül képes észlelni a LAN és a Wi-Fi-hálózatokat.

- ▼  Network adapters
 -  Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM
 -  Intel(R) I210 Gigabit Network Connection

Audio-illesztőprogramok

Ellenőrizze, hogy telepítve van-e az audio-illesztőprogram a számítógépen.

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  High Definition Audio Device
 -  Realtek Audio
- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)





Portok

Ellenőrizze, hogy a számítógépen telepítve vannak-e a portok illesztőprogramjai.

- ▼  Ports (COM & LPT)
 -  Communications Port (COM1)
 -  Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)

Tárolóvezérlő illesztőprogramjai

Ellenőrizze, hogy a számítógépen telepítve vannak-e a tárolóvezérlő-illesztőprogramok.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
 -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset sSATA AHCI Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Egyéb illesztőprogramok

Ebben a részben felsoroljuk az Eszközkezelőben látható összetevők illesztőprogramjaira vonatkozó adatokat.




Biztonsági eszközök illesztőprogramjai

Ellenőrizze, hogy telepítve vannak-e a biztonsági eszközök illesztőprogramjai a számítógépen.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 1.2



Szoftvereszközök illesztőprogramjai

Ellenőrizze, hogy telepítve vannak-e a szoftvereszközök illesztőprogramjai a számítógépen.

- ▼  Software devices
 -  Microsoft Device Association Root Enumerator
 -  Microsoft GS Wavetable Synth

Külső kezelőeszközök

Ellenőrizze, hogy telepítve vannak-e a külső kezelőeszközök illesztőprogramjai a számítógépen.

- ▼  Human Interface Devices
 -  USB Input Device

Hordozható eszközök

Ellenőrizze, hogy telepítve vannak-e a hordozható eszközök illesztőprogramjai a számítógépen.

- ▼  Portable Devices
 -  D:\

Hibaelhárítás

A következő rész az általános hibaelhárítási lépéseket írja le, amelyek a számítógép egyes problémáinak megoldását szolgálják.

Témák:

- Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) diagnosztika 3.0
- Merevlemez-meghajtó jelzőkódok

Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) diagnosztika 3.0

A következő lépések bármelyikével meghívhatja az ePSA diagnosztikát:

- Nyomja meg rendszerindítás közben az F12 billentyűt, és válassza ki az Egyszeri rendszerindítási menü **ePSA or Diagnostics** elemét.
- Nyomja meg és tartsa lenyomva az Fn (funkciógomb) billentyűt és a rendszer **Bekapcsolás** (PWR) gombját.

Az ePSA-diagnosztika futtatása

Hívja elő a rendszerindítási diagnosztikát a lent javasolt módszerek valamelyikével:

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
3. A rendszerindítási menü képernyőn a fel/le nyilak segítségével válassza ki a **Diagnostics** (Diagnosztika) lehetőséget, majd nyomja meg az **Enter** (Belépés) gombot.

i **MEGJEGYZÉS:** Az **Enhanced Pre-boot System Assessment (Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés)** ablak jelenik meg, amely felsorolja a számítógépre csatlakoztatott eszközöket. A diagnosztika elkezdja a tesztek futtatását minden érzékelt eszközön.

4. A lista megjelenítéséhez nyomja meg a jobb alsó sarokban látható nyilat. Az észlelt elemeket listába gyűjti és megvizsgálja a rendszer.
5. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
6. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
7. Probléma esetén hibakódok jelennek meg. Jegyezze fel a hibakódot, és forduljon a Dellhez.

A memória tesztelése az ePSA segítségével

1. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
2. Miután a Dell embléma megjelent, hajtva végre az alábbi műveletek egyikét:
 - A billentyűzeten nyomja meg az **F12** billentyűt.
 - A rendszer megjelenít egy egyszeri rendszerindító menüt. A fel és le nyílombokkal lépjen a diagnosztika lehetőségre, majd az ePSA indításához nyomja meg az Enter gombot.

A rendszeren elindul a PreBoot System Assessment (PSA) (Rendszerindítás előtti rendszerfelmérés) program.

i **MEGJEGYZÉS:** Ha túl sokáig vár és megjelenik az operációs rendszer logója, várjon tovább, amíg meg nem jelenik az asztal. Kapcsolja ki a laptopot, és próbálja újra a műveletet.

i **MEGJEGYZÉS:** Az ePSA alternatív megoldásként a **Fn+ Bekapcsológomb** együttes lenyomásával is elindítható.

A bekapcsológomb rendszerindítás előtti villogásainak kódjai

20. táblázat: A bekapcsológomb LED-állapota

A bekapcsológomb LED-állapota	Leírás
Off	Kikapcsolás. A LED nem világít.
Villogó sárga	A LED kezdeti állapota a bekapcsoláskor. Az alábbi táblázatból tájékozódhat a villogó sárga minta diagnosztikai javaslatairól és a lehetséges meghibásodásokról.
Villogó fehér	A rendszer nem kap megfelelő tápellátást, ezt jelöli az S1 vagy az S3 érték. Ez nem jelent meghibásodást.
Folyamatos sárga	A bekapcsolást követően a LED második állapota azt jelzi, hogy a POWER_GOOD jel aktív, és a tápegység valószínűleg megfelelően működik.
Folyamatos fehér fény	A rendszer S0 állapotban van. Ez az érték a működő gép normál üzemmódját jelöli. A BIOS akkor állítja be ezeket a LED-állapotokat, ha elkezdte a műveleti kódok lekérését.

21. táblázat: Diagnosztikai jelzőkódok táblázata

Tápfeszültség jelzőfénye: villogó sárga-fehér	Sárga/fehér villogás	Probléma leírása	Javasolt megoldás
1-1	1 sárga villanás, majd rövid szünet után 1 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Hibás alaplapp	Az alaplapp meghibásodásával kapcsolatos hibakereséshez vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással.
1-2	1 sárga villanás, majd rövid szünet után 2 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Hibás alaplapp, tápegység vagy tápkábel	<ul style="list-style-type: none"> Ha tud segíteni a hibakeresésben, szűkítse le a hibák körét a tápegységek önellenőrző tesztjével, és szerelje be újra a kábelt. Ha egyik megoldás sem vezet sikerre, lépjen kapcsolatba a műszaki ügyfélszolgálattal.
1-3	1 sárga villanás, majd rövid szünet után 3 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Hibás alaplapp, memória vagy processzor	<ul style="list-style-type: none"> Ha tud segíteni a problémamegoldásban, szűkítse le a hibalehetőségek körét azáltal, hogy újra behelyezi a memóriát, illetve kicseréli azt egy ellenőrzöttön jól működőre, ha ilyen a rendelkezésére áll. Ha egyik megoldás sem vezet sikerre, lépjen kapcsolatba a műszaki ügyfélszolgálattal.
1-4	1 sárga villanás, majd rövid szünet után 4 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Hibás gombelmem	<ul style="list-style-type: none"> Cserélje ki a gombelmemet Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje ki az alaplappot
2-1	2 sárga villanás, majd rövid szünet után 1 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Meghibásodott processzor	<ul style="list-style-type: none"> CPU-konfiguráció van folyamatban, vagy CPU-hiba történt. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással

21. táblázat: Diagnosztikai jelzőkódok táblázata (folytatódik)

Tápfeszültség jelzőfénye: villogó sárga-fehér	Sárga/fehér villogás	Probléma leírása	Javasolt megoldás
			<ul style="list-style-type: none"> Ha tud segíteni a hibakeresésben, szűkítse le a hibalehetőségek körét annak biztosításával, hogy a CPU 0 be van helyezve, a CPU0 és a CPU1 egyező pár, illetve ellenőrzöttén működő CPU-k behelyezésével, ha rendelkezésre állnak ilyenek. Ha egyik megoldás sem vezet sikerre, lépjen kapcsolatba a műszaki ügyfélszolgálattal.
2-2	2 sárga villanás, majd rövid szünet után 2 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Alaplap: a BIOS ROM hibája	<ul style="list-style-type: none"> A rendszer visszaállítás üzemmódban van. Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a műszaki ügyfélszolgálattal.
2-3	2 sárga villanás, majd rövid szünet után 3 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Nincs memória	<ul style="list-style-type: none"> Ha tud az ügyfél segíteni a problémamegoldásban, szűkítse le a hibalehetőségek körét azáltal, hogy egyenként eltávolítja a memóriamodulokat annak kiderítéséhez, hogy melyik a hibás, majd lehetőség szerint kicseréli őket ellenőrzöttén működő memóriára a megerősítéshez. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással
2-4	2 sárga villanás, majd rövid szünet után 4 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Memória/RAM hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ha tud az ügyfél segíteni a problémamegoldásban, szűkítse le a hibalehetőségek körét azáltal, hogy egyenként eltávolítja a memóriamodulokat annak kiderítéséhez, hogy melyik a hibás, majd lehetőség szerint kicseréli őket ellenőrzöttén működő memóriára a megerősítéshez. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással
2-5	2 sárga villanás, majd rövid szünet után 5 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Nem megfelelő memória van behelyezve	<ul style="list-style-type: none"> A memória alrendszerének konfigurációs tevékenysége folyamatban van. Memóriamodulokat észleltünk, de úgy tűnik, hogy azok inkompatibilisek, illetve érvénytelen a konfigurációjuk.

21. táblázat: Diagnosztikai jelzőkódok táblázata (folytatódik)

Tápfeszültség jelzőfénye: villogó sárga-fehér	Sárga/fehér villogás	Probléma leírása	Javasolt megoldás
			<ul style="list-style-type: none"> Ha tud az ügyfél segíteni a problémamegoldásban, szűkítse le a hibalehetőségek körét azáltal, hogy egyenként eltávolítja az alaplapon lévő memóriamodulokat annak kiderítéséhez, hogy melyik a hibás. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással.
2-6	2 sárga villanás, majd rövid szünet után 6 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Alaplap: Chipkészlet	<ul style="list-style-type: none"> A rendszer végzetes alaplap-meghibásodást észlelt. Ha tud az ügyfél segíteni a problémamegoldásban, szűkítse le a hibalehetőségek körét azáltal, hogy egyenként eltávolítja az alaplapon lévő összetevőket annak kiderítéséhez, hogy melyik a hibás. Ha azonosította, hogy valamelyik összetevő meghibásodott, cserélje ki azt. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással.
3-1	3 sárga villanás, majd rövid szünet után 1 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	RTC-hiba	<ul style="list-style-type: none"> Cserélje ki a gombelmelet
3-2	3 sárga villanás, majd rövid szünet után 2 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	PCI-eszköz vagy videó	<ul style="list-style-type: none"> PCI eszköz-konfiguráció van folyamatban, vagy a PCI eszköz nem érzékelhető. Ha tud segíteni a hibakeresésben, szűkítse le a hibát azáltal, hogy újra behelyezi a PCI-kártyákat, és egyenként eltávolítja őket annak meghatározásához, hogy melyik volt hibás. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással.
3-3	3 sárga villanás, majd rövid szünet után 3 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	BIOS-visszaállítás 1	<ul style="list-style-type: none"> A rendszer visszaállítás üzemmódban van. Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a műszaki ügyfélszolgálattal.
3-4	3 sárga villanás, majd rövid szünet után 4 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	BIOS-visszaállítás 2	<ul style="list-style-type: none"> A rendszer visszaállítás üzemmódban van. Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen

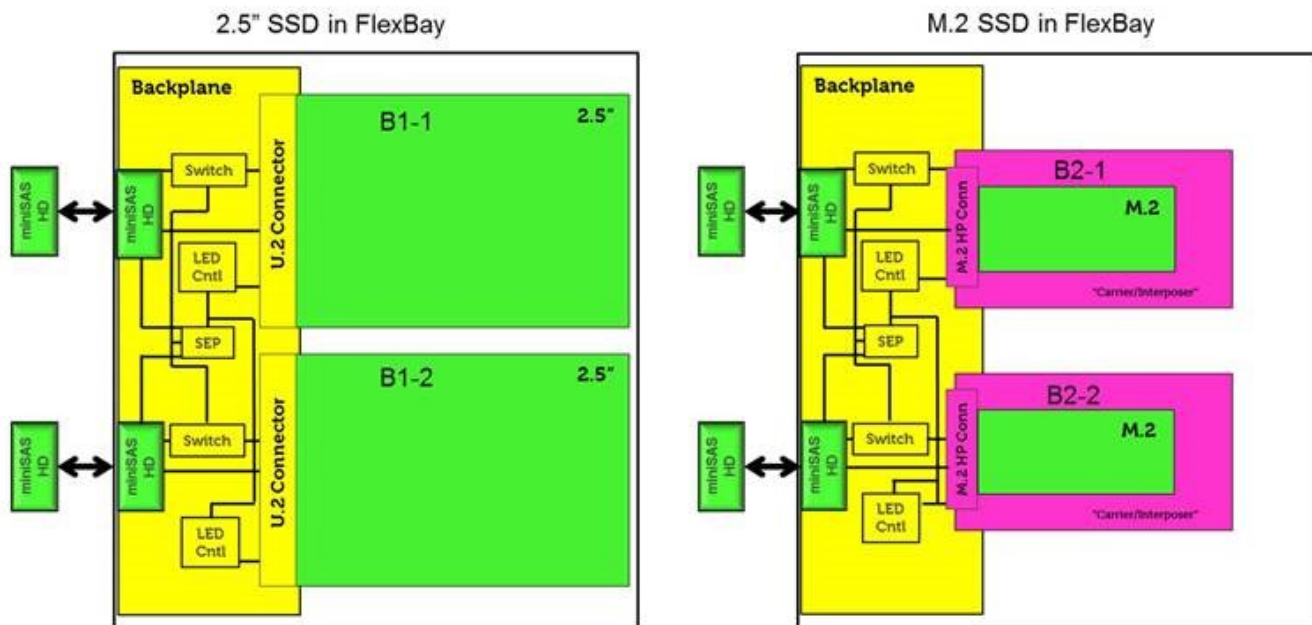
21. táblázat: Diagnosztikai jelzőkódok táblázata (folytatódik)

Tápfeszültség jelzőfénye: villogó sárga-fehér	Sárga/fehér villogás	Probléma leírása	Javasolt megoldás
			kapcsolatba a műszaki ügyfélszolgálattal.
4-1	4 sárga villanás, majd rövid szünet után 1 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Hiba a processzorban vagy a processzor konfigurációjában	<ul style="list-style-type: none"> A 2 beszerelt CPU nem egyezik. 2 azonos típusú CPU-t kell beszerezni.
4-2	4 sárga villanás, majd rövid szünet után 2 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Általános POST Video hiba (Régi LED-minta: 1110)	<ul style="list-style-type: none"> Hiba a PCI-eszköz konfigurációjában, és hiba a videóalrendszerben vagy a videóalrendszer konfigurációjában
4-3	4 sárga villanás, majd rövid szünet után 3 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Hibás memória	<ul style="list-style-type: none"> A VR-memória nem kapcsol be. Ellenőrizze a memória behelyezését
4-4	4 sárga villanás, majd rövid szünet után 4 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Probléma a riser kártyával	<ul style="list-style-type: none"> Tápellátási probléma a második CPU riser kártyájánál
4-5	4 sárga villanás, majd rövid szünet után 5 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	PCIe-bővítő kártya behelyezési problémája	<ul style="list-style-type: none"> PCI-eszköz van telepítve a CPU1 foglalathoz, és nincs behelyezve CPU1. Ha tud segíteni a hibakeresésben, helyezzen át minden, a CPU1 foglalathoz tartozó PCIe-kártyát a CPU0 foglalathoz. Másik megoldásként a CPU0-val azonos CPU-t helyezhet be a CPU1 foglalathoz. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással
4-6	4 sárga villanás, majd rövid szünet után 6 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	RAID-kötet visszaminősítve	<ul style="list-style-type: none"> A RAID-kötet vissza lett minősítve. Ha tud segíteni a hibakeresésben, az F12 menüvel megnyithatja az Eszközkonfiguráció lapot. Építse újra a RAID-kötetet, ha lehetséges Vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással.
4-7	4 sárga villanás, majd rövid szünet után 7 fehér villanás, hosszú szünet, majd ugyanez a minta ismétlődik	Hiányzik a gép oldalsó borítása	<ul style="list-style-type: none"> A gép oldalsó borítása (a bal vagy a jobb oldalról) hiányzik. Szüntesse meg a tápellátást, tegyen vissza minden oldalsó borítást a házra, majd csatlakoztassa újra áramforráshoz a gépet. Vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatással.

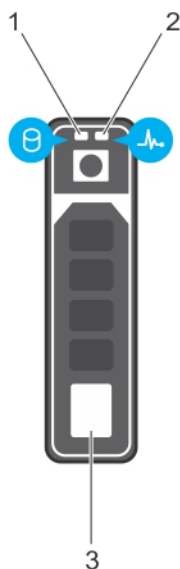
Merevlemez-meghajtó jelzőkódok

A merevlemez tartók egy aktivitásjelző és egy állapotjelző LED-del vannak ellátva. Ezek a jelzőfények a merevlemez-meghajtó aktuális állapotáról adnak visszajelzést. Az aktivitásjelző LED azt jelzi, hogy a merevlemez-meghajtó éppen használatban van-e. Az állapotjelző LED a meghajtó teljesítményével kapcsolatban ad visszajelzést.

Merevlemez-meghajtó jelzések



MEGJEGYZÉS: Az állapotjelző vagy aktivitásjelző LED-ek csak hátlappal működnek, az alábbi ábrán látható módon.



3. ábra. Merevlemez-meghajtó jelzések

- 1. merevlemez-meghajtó aktivitását jelző LED
- 2. merevlemez-meghajtó állapotát jelző LED
- 3. merevlemez-meghajtó


MEGJEGYZÉS: Ha a merevlemez-meghajtó Advanced Host Controller Interface (AHCI) üzemmódban van, az állapotjelző LED nem kapcsol be.

MEGJEGYZÉS: Az állapotjelző LED viselkedését a Storage Spaces Direct vezérli. Elképzelhető, hogy a rendszer nem képes valamennyi állapotjelző LED-et használni.

22. táblázat: Merevlemez-meghajtó jelzőkódok

Merevlemez-meghajtó állapotát jelző kód	Állapot
Másodpercenként két zöld villogás	A meghajtó azonosítása vagy felkészülés az eltávolításra.
Nem világít	A meghajtó készen áll az eltávolításra. MEGJEGYZÉS: A meghajtó állapotjelzője addig nem világít, amíg minden merevlemez-meghajtó inicializálásra nem kerül a rendszer bekapcsolása után. A meghajtók ez idő alatt nem állnak készen az eltávolításra.
Zöld, majd sárga színnel villog, és kialszik	Előre látható meghajtóhiba.
Másodpercenként négyszer sárga színnel villan	A meghajtó meghibásodott.
Lassan zöld színnel villog	Meghajtó-újraépítés.
Folyamatos zöld fény	A meghajtó online.
Három másodpercig zöld színnel villog, három másodpercig sárga színnel villog, majd hat másodpercig nem világít.	Az újraépítés leállt.

A Dell elérhetőségei

 **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőséget találhat a megrendelőlap, számlán, csomagolási szelvényen 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 a Dell-lel 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** legördülő menüben a lap alján.
4. Jelölje ki az igényeinek megfelelő szolgáltatás vagy támogatás linket.