




# Dell Precision R5500 használati utasítás

Szabályozó modell: E15S  
Szabályozó típus: E15S001



# Megjegyzések, figyelmeztetések és vigyázat jelzések

-  **MEGJEGYZÉS:** A MEGJEGYZÉSEK fontos tudnivalókat tartalmaznak, amelyek a számítógép biztonságosabb és hatékonyabb használatát segítik.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A FIGYELMEZTETÉSEK az utasítások be nem tartása esetén esetlegesen bekövetkező hardversérülés vagy adatvesztés veszélyére hívják fel a figyelmet.
-  **VIGYÁZAT:** A VIGYÁZAT jelzés az esetleges tárgyi vagy személyi sérülés, illetve életveszély lehetőségére hívja fel a figyelmet.

**A dokumentumban közölt információk külön értesítés nélkül is megváltozhatnak.**

© 2011 Dell Inc. Minden jog fenntartva.

A Dell Inc. előzetes írásos engedélye nélkül szigorúan tilos a dokumentumokat bármilyen módon sokszorosítani.

A szövegben használt védjegyek: a Dell™, a DELL logó, a Dell Precision™, a Precision ON™, az ExpressCharge™, a Latitude™, a Latitude ON™, az OptiPlex™, a Vostro és a™Wi-Fi Catcher™ a Dell Inc. védjegye; az Intel®, a Pentium®, a Xeon®, a Core™, az Atom™, a Centrino és a®Celeron® az Intel védjegye vagy bejegyzett védjegye az USA-ban és más országokban. Az AMD® bejegyzett védjegy, az AMD Opteron™, az AMD Phenom™, az AMD Sempron™, az AMD Athlon™, az ATI Radeon és az™ATI FirePro™ az Advanced Micro Devices, Inc. védjegye. A Microsoft®, a Windows®, az MS-DOS®, a Windows Vista®, a Windows Vista start gomb és az Office Outlook® a Microsoft Corporation védjegye vagy bejegyzett védjegye az USA-ban és/vagy más országokban. A Blu-ray Disc™ a Blu-ray Disc Association (BDA) védjegye, amely licenyszerződés keretében használható lemezek és lejátszók számára. A Bluetooth® a Bluetooth® SIG, Inc. védjegye, amelyet a Dell Inc. licenyszerződés keretében használ. A Wi-Fi® a Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc. bejegyzett védjegye.

A dokumentumban egyéb védjegyek és védett nevek is szerepelhetnek, amelyek a védjegyet vagy nevet bejegyzető cégre, valamint annak termékeire vonatkoznak. A Dell Inc. kizárólag a saját védjegyeiből és bejegyzett neveiből eredő jogi igényeket érvényesíti.

# Tartalomjegyzék

<b>1 Munka a számítógép belsejében.....</b>	<b>8</b>
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	8
Ajánlott szerszámok.....	9
A számítógép kikapcsolása.....	10
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	10
<b>2 Elülső előlap.....</b>	<b>12</b>
Az elülső előlap eltávolítása.....	12
Az elülső előlap felszerelése.....	13
<b>3 A számítógép fedele.....</b>	<b>14</b>
A számítógép fedelének eltávolítása.....	14
A számítógép fedelének felszerelése.....	15
<b>4 Hűtőborítás.....</b>	<b>16</b>
A hűtőborítás eltávolítása.....	16
A hűtőborítás beszerelése.....	17
<b>5 Optikai meghajtó.....</b>	<b>18</b>
Az optikai meghajtó eltávolítása.....	18
Az optikai meghajtó beszerelése.....	19
<b>6 Mervelemez-tartó.....</b>	<b>20</b>
A merevlemez-tartó eltávolítása.....	20
A merevlemez-tartó beszerelése.....	21
<b>7 Mervelemez-meghajtó szerkezet.....</b>	<b>22</b>
A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása.....	22
A merevlemez-meghajtó szerkezet beszerelése.....	23
<b>8 SAS hátlap.....</b>	<b>24</b>

A SAS hátlap eltávolítása.....	24
A SAS hátlap beszerelése.....	25
<b>9 Tápegység.....</b>	<b>26</b>
A tápegység eltávolítása.....	26
A tápegység beszerelése.....	27
<b>10 Vezérlőpanel.....</b>	<b>28</b>
A vezérlőpanel eltávolítása.....	28
A vezérlőpanel beszerelése.....	29
<b>11 Rendszerventilátor.....</b>	<b>30</b>
A rendszerventilátorok eltávolítása.....	30
A rendszerventilátorok beszerelése.....	31
<b>12 Ventilátorház.....</b>	<b>32</b>
A kivehető ventilátorház eltávolítása.....	32
A kivehető ventilátorház beszerelése.....	33
<b>13 Kártyatartók.....</b>	<b>34</b>
A bővítőkártya-tartók eltávolítása.....	34
A bővítőkártya-tartók beszerelése.....	37
<b>14 Áramelosztó egység.....</b>	<b>39</b>
Az áramelosztó egység eltávolítása.....	39
Az áramelosztó egység beszerelése.....	41
<b>15 Középső bővítőlap.....</b>	<b>42</b>
A középső bővítőlap eltávolítása.....	42
A középső bővítőlap beszerelése.....	43
<b>16 CMOS gombelem.....</b>	<b>44</b>
A CMOS gombelem eltávolítása.....	44
A CMOS gombelem beszerelése.....	46

<b>17 Video Card.....</b>	<b>47</b>
A videokártya eltávolítása.....	47
A videokártya beszerelése.....	48
<b>18 SAS vezérlőkártya.....</b>	<b>50</b>
A SAS vezérlőkártya eltávolítása.....	50
A SAS vezérlőkártya beszerelése.....	51
RAID konfiguráció.....	52
<b>19 Távfelügyeleti host kártya.....</b>	<b>53</b>
A távfelügyeleti host kártya eltávolítása.....	53
A távfelügyeleti host kártya beszerelése.....	54
<b>20 Előlapi szerelvény.....</b>	<b>56</b>
Az előlapi szerelvény eltávolítása.....	56
Az előlapi szerelvény beszerelése.....	57
<b>21 Processzor és hűtőborda.....</b>	<b>59</b>
A processzorok és a hűtőborda eltávolítása.....	59
A processzorok és a hűtőborda beszerelése.....	62
<b>22 Memória.....</b>	<b>63</b>
A memória eltávolítása.....	63
A memória beszerelése.....	65
<b>23 Alaplap.....</b>	<b>66</b>
Az alaplap eltávolítása.....	66
Az alaplap beszerelése.....	68
<b>24 Rendszerbeállítás.....</b>	<b>69</b>
Rendszerindítási menü.....	69
Billentyűparancsok időzítése.....	70
Dell Diagnostics (Dell diagnosztika).....	71
Rendszerbeállítási opciók.....	71

<b>25 Hibaelhárítás.....</b>	<b>80</b>
Diagnosztikai jelzőfények (LED).....	80
Hangkódok.....	92
Hibaüzenetek.....	95
A címjel nem található.....	95
Figyelem! A rendszer indításának előző kísérletei az [nnnn] ellenőrzési pontnál meghiúsultak. A probléma megoldása érdekében jegyezze fel az ellenőrzési pontot, majd forduljon a Dell műszaki támogatáshoz.....	95
Figyelem! Biztonsági áthidaló van telepítve.....	95
A csatolmány nem válaszol.....	95
Hibás parancs vagy fájlnev .....	95
Helytelen hibajavító kód (ECC) a lemez olvasásakor.....	96
A vezérlő meghiúsodott.....	96
Adathiba .....	96
Rendelkezésre álló memória csökkentése .....	96
Hajlékonylemez-meghajtó 0 keresési hiba.....	96
Hajlékonylemez-olvasási hiba.....	96
A lemez alrendszer visszaállítása nem sikerült.....	97
A20-as kapu hiba.....	97
Általános hiba .....	97
Merevlemez-meghajtó konfigurációs hiba .....	97
Merevlemez-meghajtó vezérlő hiba.....	97
Merevlemez-meghajtó hiba .....	97
Merevlemez-meghajtó olvasási hiba.....	97
Érvénytelen konfiguráció - kérem, futtassa a Rendszerbeállítás programot.....	98
Érvénytelen memória-konfiguráció. Kérjem, használja a DIMM1 bővítőhelyet.....	98
Billentyűzethiba.....	98
Memória címsor hiba a címben, olvasott érték várt érték .....	98
Memóriakiosztási hiba.....	98
Memória adatsor hiba a címben, olvasott érték várt érték.....	98
Memória dupla logikai szó hiba a címben, olvasott érték várt érték.....	99
Memória páros/páratlan logikai szó hiba a címben, olvasott érték várt érték.....	99

Memória írási/olvasási hiba a címben, olvasott érték várt érték.....	99
Memória mérete a CMOS-ban érvénytelen.....	99
A memóriateszt billentyűparancs miatt megszakadt.....	99
Nem áll rendelkezésre indítóeszköz.....	99
A merevlemezen nincs indító szektor.....	100
Nincs időzítőjel-megszakítás .....	100
Nem rendszerlemez vagy lemezhiba.....	100
Nem indítólemez.....	100
Plug and play konfigurációs hiba.....	100
Olvasási hiba.....	100
A kért szektor nem található.....	101
Sikertelen visszaállítás.....	101
Szektor nem található .....	101
Seek error (Keresési hiba) .....	101
Leállítási hiba .....	101
Megállt az időpontot jelző óra .....	101
Az időpontot jelző óra nincs beállítva - kérem, futtassa a rendszerbeállítás programot .....	101
A 2. időzítő chip számláló hibás .....	102
Váratlan megszakítás védett üzemmódban.....	102
FIGYELEM: A Dell Lemezfigyelő Rendszere azt észlelte, hogy a(z) [elsődleges/másodlagos] EIDE vezérlőn lévő [0/1] meghajtó a normál beállításoktól eltérően működik. Javasoljuk, hogy azonnal mentse az adatokat, majd cserélje ki a merevlemezt. Forduljon a műszaki támogatáshoz vagy a Dell munkatársához.....	102
Írási hiba.....	102
Írási hiba a kiválasztott meghajtón.....	102
X:\ nem elérhető. Az eszköz nem áll készen .....	103

## **26 Műszaki adatok.....104**

Műszaki adatok.....	104
---------------------	-----

## **27 Kapcsolatfelvétel a Dell-lel..... 111**


A Dell elérhetőségei.....	111
---------------------------	-----


# Munka a számítógép belsejében


## Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében


A számítógép esetleges károsodásának elkerülése és saját biztonsága érdekében tartsa be az alábbi biztonsági irányelveket. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet a következő feltételek teljesülését feltételezi:


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


 **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. Bővebb biztonsági információkért lásd a Megfeleléségi honlapot a [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) címen.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Számos javítást csak képezett, hivatalos szakember végezhet. A hibaelhárítást és az egyszerű javításokat csak a termékismertetőben feltüntetett módon, illetve a telefonos ügyféltámogatás utasításának megfelelően szabad elvégezni. A jótállás nem vonatkozik a Dell által nem engedélyezett javításokból eredő sérülésekre. Olvassa el és kövesse a termékhez mellékelt biztonsági utasításokat.

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


 **FIGYELMEZTETÉS:** Bánjon óvatosan a komponensekkel és a kártyákkal. Ne érjen hozzá a kártyán lévő komponensekhez vagy érintkezőkhöz. A kártyát tartsa a szélénél vagy a fém szerelőkeretnél fogva. A komponenseket, például a processzort, ne az érintkezőknél, hanem a szélüknél fogja meg.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A kábelek kihúzásakor ne magát a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza meg. Egyes kábelek rögzítő fülekkel rendelkeznek, ha ilyen kábelt csatlakoztat le, akkor nyomja meg a rögzítő füleket, mielőtt lecsatlakoztatná a kábelt. Miközben kihúzza, tartsa egyenesen a csatlakozódugókat, hogy a csatlakozótűk ne görbüljenek el. A tápkábelek csatlakoztatása előtt ellenőrizze mindkét csatlakozódugó megfelelő helyzetét és beállítását.


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

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

1. Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcolódását.
2. Kapcsolja ki a számítógépet (lásd A számítógép kikapcsolása című részt).

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

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt bármihez is hozzányúlna a számítógép belsejében, földelje le saját testét, érintsen meg egy festetlen fémfelületet a számítógép hátulján. Munka közben időről időre érintsen meg egy festetlen fémfelületet, hogy levezesse az időközben felgyűlt statikus elektromosságot, amely károsíthatja a belső alkatrészeket.

## Ajánlott szerszámok

A jelen dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:


- Kis, laposélű csavarhúzó
- Csillagcsavarhúzó
- Kis műanyag pálca
- BIOS-frissítőprogram adathordozó

# A számítógép kikapcsolása


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

1. Állítsa le az operációs rendszert:

- Windows 7 esetében:

Kattintson a **Start** , majd a **Leállítás lehetőségre**

- Windows Vista esetében:

**Kattintson a Start**  gombra, majd kattintson a **Start** menü jobb alsó sarkában lévő nyílra (lásd az ábrát), végül a **Leállítás** lehetőségre.



- Windows XP esetében:

Kattintson a következőkre: **Start** → **Számítógép kikapcsolása** → **Kikapcsolás**. Miután az operációs rendszer leállt, a számítógép kikapcsol.

2. Győződjön meg arról, hogy mind a számítógép, mind a csatlakoztatott eszközök ki vannak-e kapcsolva. Ha az operációs rendszer leállásakor a számítógép és a csatlakoztatott eszközök nem kapcsolódnak ki automatikusan, akkor a kikapcsoláshoz tartsa nyomva a bekapcsológombot mintegy 6 másodpercig.

## Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

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

1. Helyezze vissza a burkolatot.

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

2. Csatlakoztassa az esetleges telefon vagy hálózati kábeleket a számítógépére.
3. Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
4. Kapcsolja be a számítógépet.

5. A Dell Diagnostics futtatásával győződjön meg arról, hogy a számítógép megfelelően működik-e.

# Elülső előlap

## Az elülső előlap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Oldja ki az elülső előlapot az erre a célra biztosított kulcs használatával.



3. Emelje fel az előlap kioldófülét, majd finoman húzza le az elülső előlapot a számítógépről.



### Kapcsolódó hivatkozások

[Az elülső előlap felszerelése](#)

# Az elülső előlap felszerelése

1. Helyezze be az elülső előlapot a bővítőhelyre, majd tolja a számítógép irányába.
2. Rögzítse a kioldófület.
3. Rögzítse az elülső előlapot az erre a célra biztosított kulcs használatával.
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kapcsolódó hivatkozások

[Az elülső előlap eltávolítása](#)

# A számítógép fedele

## A számítógép fedelének eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Fordítsa el a reteszkioldó zárat az óramutató járásával ellenkező irányba, kioldott állapotba.



4. Emelje fel a kioldóreteszt, majd a fedelet csúsztassa a számítógép hátsó része felé.



5. Fogja meg a fedél mindkét oldalát, majd emelje le a számítógépről.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A számítógép fedelének felszerelése](#)

## A számítógép fedelének felszerelése

1. Helyezze a fedelet a számítógépre, majd nyomja le, amíg a helyére nem kattann.
2. Nyomja le a fedélreteszt.
3. A fedél rögzítéséhez csavarhúzó segítségével fordítsa el a reteszkilódó zárat az óramutató járásával megegyező irányba.
4. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

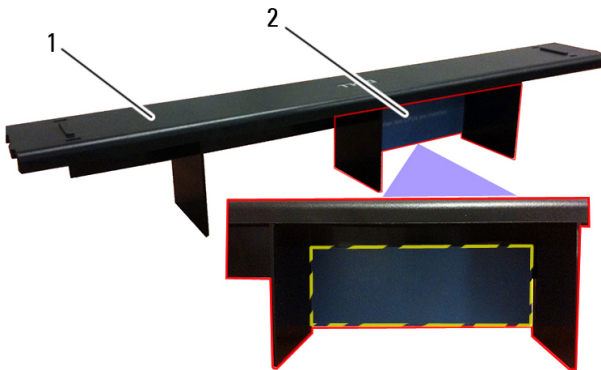
### Kapcsolódó hivatkozások

[A számítógép fedelének eltávolítása](#)

# Hűtőborítás

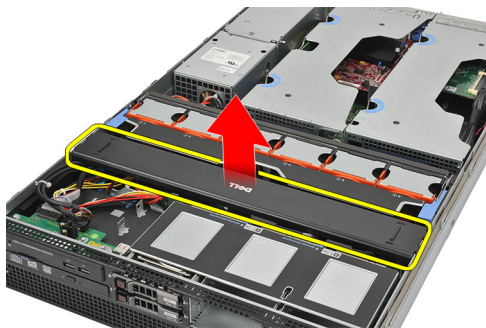
## A hűtőborítás eltávolítása

- △ **FIGYELMEZTETÉS:** A számítógép egy vagy két CPU-val rendelkezik. Jelenleg - amennyiben egyetlen CPU üzemel - előfordulhat, hogy a légáramlás elkerüli a CPU1-t, megnövelve a ventilátor sebességét és ezáltal gyenge akusztikus teljesítményt okozva. Mylar film hozzáadásával a légáramlás a CPU1 felé irányítható. Második processzor használata esetén a filmet el kell távolítani, mert már nincs rá szükség, illetve akadályozza a hűtőborda működését.



1. Hűtőborítás
2. Mylar — két CPU használata esetén el kell távolítani

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Finoman és egyenesen emelje fel a borítást, majd vegye le az alaplapról.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A hűtőborítás beszerelése](#)

## A hűtőborítás beszerelése

1. Finoman helyezze a hűtőborítást az alaplagra, a rendszerventilátorok elé.
2. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
3. Szerelje fel az [előlső előlapot](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

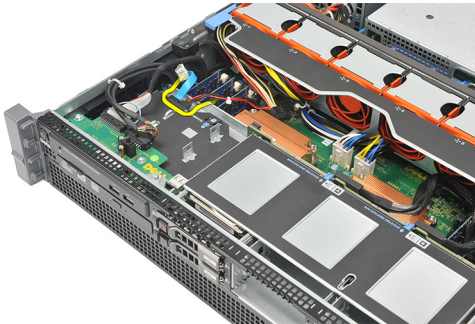
### Kapcsolódó hivatkozások

[A hűtőborítás eltávolítása](#)

# Optikai meghajtó

## Az optikai meghajtó eltávolítása

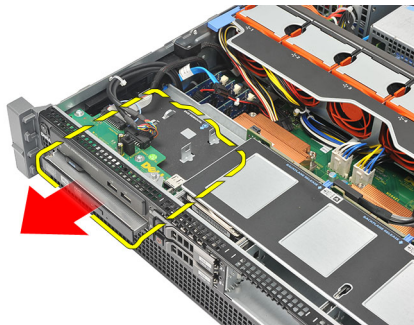
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Húzza ki a tápkábelt és az adatkábelt az optikai meghajtó hátlapján lévő csatlakozóaljzatokból.



6. Nyomja le a kék kioldófület, majd tolja a számítógép eleje felé.



7. Csúsztassa át az optikai meghajtót a számítógép elején, amíg ki nem oldja a meghajtó rekeszből.



#### Kapcsolódó hivatkozások

[Az optikai meghajtó beszerelése](#)

## Az optikai meghajtó beszerelése

1. Helyezze be az optikai meghajtót a meghajtótérbe.
2. Csatlakoztassa a táp- és adatkábeleket.
3. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
4. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
5. Szerelje fel az [előlső előlapot](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

#### Kapcsolódó hivatkozások

[Az optikai meghajtó eltávolítása](#)

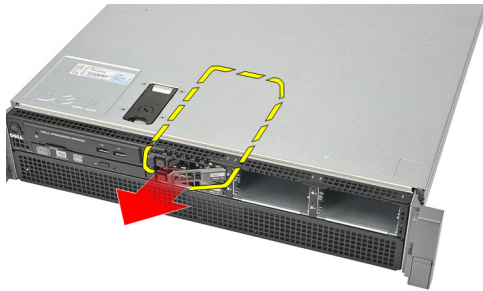
# Merevlemez-tartó

## A merevlemez-tartó eltávolítása

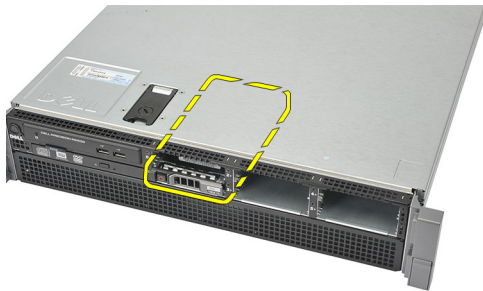
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Nyomja le a kioldógombot.



7. Húzza a merevlemez-tartó karját nyitott állapotba.



8. Fogja meg a merevlemez-meghajtó elejét, majd csúsztassa kifelé, amíg ki nem emeli a tartórekeszből.



#### Kapcsolódó hivatkozások

[A merevlemez-tartó beszerelése](#)

## A merevlemez-tartó beszerelése

1. Helyezze be az merevlemez-meghajtót a meghajtótérbe.
2. Nyomja le a tartó karját úgy, hogy a helyére kattanjon.
3. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
4. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
5. Szerelje fel az [előlső előlapot](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

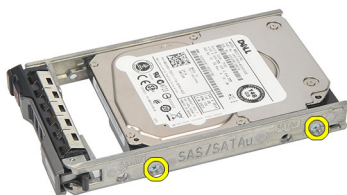
#### Kapcsolódó hivatkozások

[A merevlemez-tartó eltávolítása](#)

# Merevlemez-meghajtó szerkezet

## A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtót a kerethez rögzítik.



8. Forgassa el a keretet, majd ismételje meg ugyanezeket az eltávolítási lépéseket a keret másik oldalán is.



9. Emelje le a keretet a merevlemez-meghajtóról, majd távolítsa el.



#### Kapcsolódó hivatkozások

[A merevlemez-meghajtó szerkezet beszerelése](#)

## A merevlemez-meghajtó szerkezet beszerelése

1. Helyezze a merevlemez-meghajtót a tartókeretbe.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek a merevlemez a tartókeret oldalaihoz rögzítik.
3. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
4. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
5. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
6. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

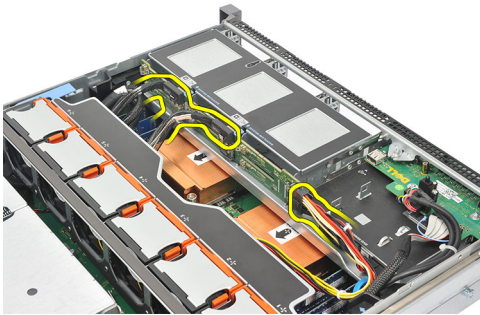
#### Kapcsolódó hivatkozások

[A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása](#)

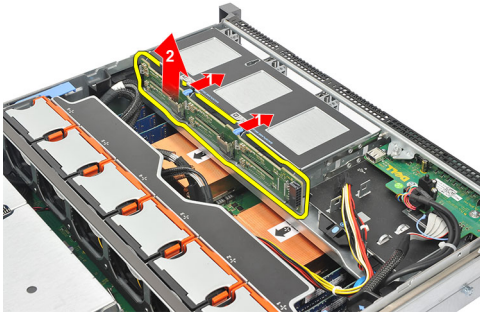
# SAS hátlap

## A SAS hátlap eltávolítása.

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Csatlakoztassa le a SAS kábeleket.



9. Tolja a kék kioldófüleket a merevlemez-meghajtó tartószerkezetén nyilakkal jelzett irányba. Csúsztassa felfelé a hátlapot.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A SAS hátlap beszerelése](#)

## A SAS hátlap beszerelése

1. Nyomja le a kék kioldófüleket, majd helyezze be a hátlapot a merevlemez-meghajtó szerkezet melletti bővítőhelyre.
2. Csatlakoztassa a SAS kábeleket.
3. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
4. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
5. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
6. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
7. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
8. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

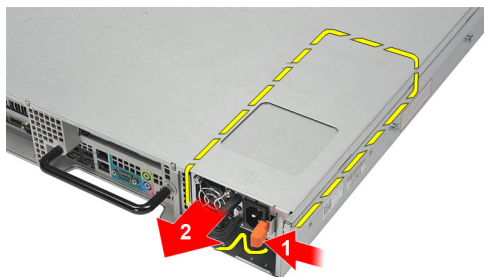
### Kapcsolódó hivatkozások

[A SAS hátlap eltávolítása](#)

# Tápegység

## A tápegység eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Nyomja le a narancssárga fület és mozgítsa a kioldóretesz irányába. Ezt követően húzza ki a tápegységet a számítógépből.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A tápegység beszerelése](#)

# A tápegység beszerelése

1. Helyezze be a tápegységet a számítógépbe úgy, hogy a helyére kattanjon.
2. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
3. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
4. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
5. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
6. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
7. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
8. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kapcsolódó hivatkozások

[A tápegység eltávolítása](#)

# Vezérlőpanel

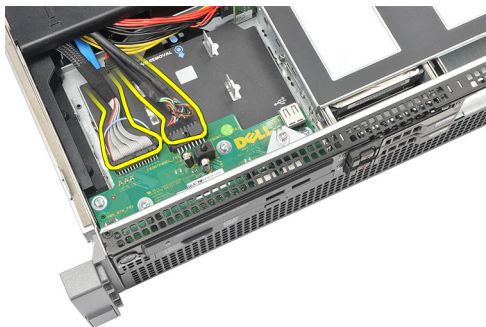
## A vezérlőpanel eltávolítása

**△ FIGYELMEZTETÉS:** A vezérlőpanel szétszereléséhez/összeszereléséhez két különböző torx kulcs szükséges: T10-es, illetve T8-as.

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Keresse meg és távolítsa el a vezérlőpanelt rögzítő torx csavart.



11. Távolítsa el a vezérlőpanel kábeleit.



## Kapcsolódó hivatkozások

[A vezérlőpanel beszerelése](#)

# A vezérlőpanel beszerelése

1. Csatlakoztassa a vezérlőpanel kábeleit.
2. Helyezze vissza a vezérlőpanelt rögzítő torx csavart.
3. Szerelje be a [tápegységet](#).
4. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
5. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
6. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
7. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
8. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
9. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
10. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

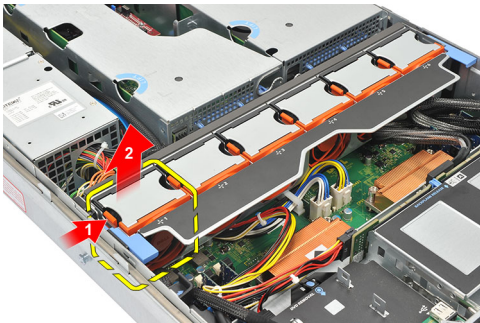
## Kapcsolódó hivatkozások

[A vezérlőpanel eltávolítása](#)

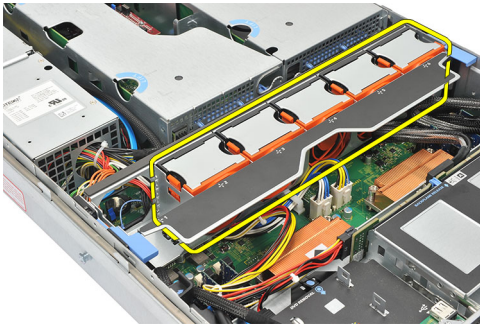
# Rendszerventilátor

## A rendszerventilátorok eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Nyomja le a kioldóreteszt és emelje ki a ventilátort a hűtőkészlet szerelvényéből.



12. Ismételje meg a 11-es lépést a fennmaradó öt hűtőventilátor eltávolításához.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A rendszerventilátorok beszerelése](#)

## A rendszerventilátorok beszerelése

1. Helyezze be a ventilátort a hűtőkészlet szerelvénybe úgy, hogy a helyére kattanjon.
2. Ismételje meg az 1-es lépést a fennmaradó hűtőventilátorokkal.
3. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
4. Szerelje be a [tápegységet](#).
5. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
6. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
7. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
8. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
9. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
10. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
11. Szerelje fel az [előlső előlapot](#).
12. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

### Kapcsolódó hivatkozások

[A rendszerventilátorok eltávolítása](#)

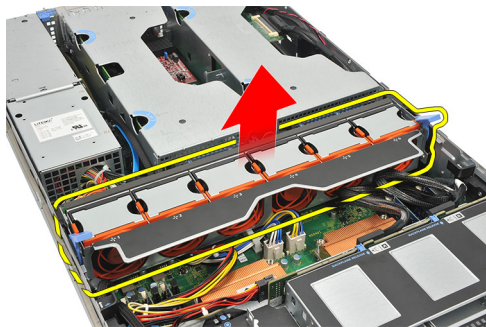
# Ventilátorház

## A kivehető ventilátorház eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszer ventilátorokat](#).
12. Húzza mindkét kioldóreteszt egyszerre felfelé a ház eltávolításához.



13. Finoman emelje ki a ventilátorházat a számítógépből.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A kivehető ventilátorház beszerelése](#)

## A kivehető ventilátorház beszerelése

1. Helyezze be a ventilátorházat a számítógépbe.
2. Nyomja mindkét kioldóreteszt egyszerre lefelé a ház rögzítéséhez.
3. Szerelje be a [rendszer ventilátorokat](#).
4. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
5. Szerelje be a [tápegységet](#).
6. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
7. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
9. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
10. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
11. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
12. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
13. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

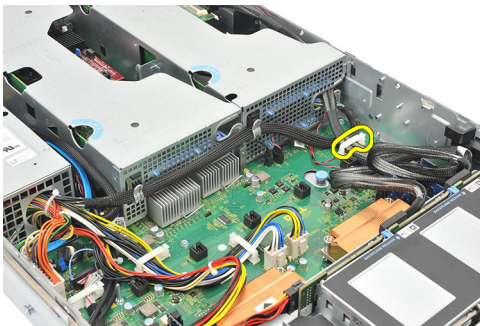
### Kapcsolódó hivatkozások

[A kivehető ventilátorház eltávolítása](#)

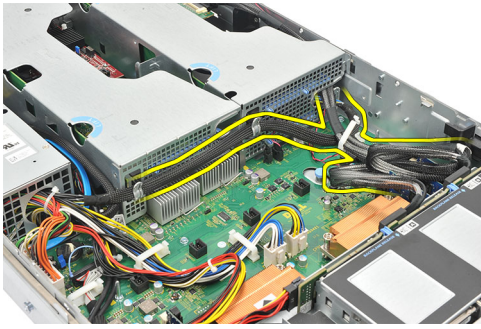
# Kártyatartók

## A bővítőkártya-tartók eltávolítása

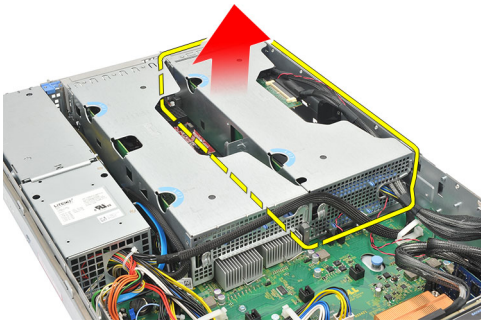
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Oldja ki a tápkábeleket rögzítő kapsot.



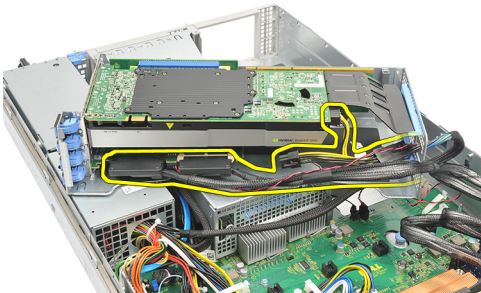
14. Fűzze le a bővítőkártya-tartókhoz vezető kábeleket.



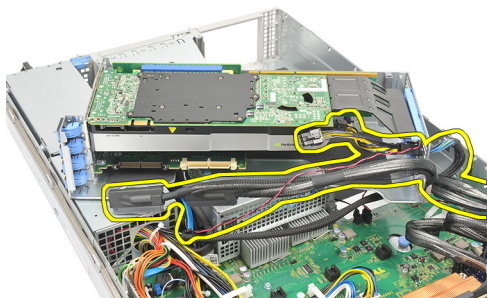
15. Óvatosan emelje meg a bővítőkártya-tartókat.



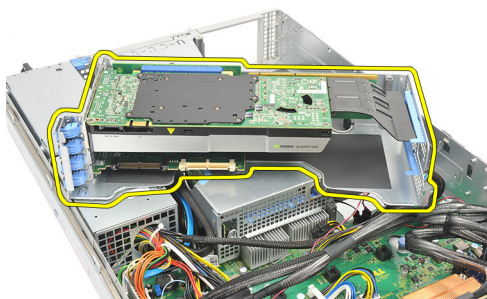
16. Fordítsa meg a tartót.



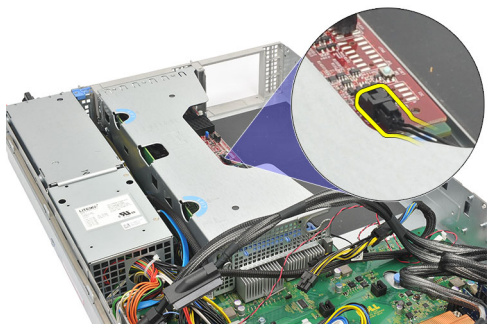
17. Csatlakoztassa le a bővítőkártyákhoz vezető kábeleket.



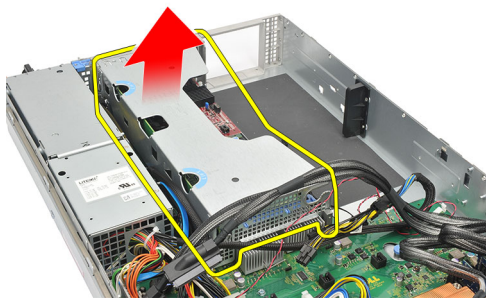
18. Óvatosan emelje ki a külső bővítőkártya-tartót a számítógépből.



19. Csatlakoztassa le a bővítőkártya-tartóhoz vezető kábeleket.



20. Óvatosan emelje ki a belső bővítőkártya-tartót a számítógépből.



## Kapcsolódó hivatkozások

[A bővítőkártya-tartók beszerelése](#)

# A bővítőkártya-tartók beszerelése

1. Rögzítse a belső bővítőkártya-tartót a számítógépben.
2. Csatlakoztassa a bővítőkártya-tartóhoz vezető kábeleket.
3. Rögzítse a külső bővítőkártya-tartót a számítógépben.
4. Csatlakoztassa a bővítőkártyákhoz vezető kábeleket.
5. Fordítsa meg a tartót.
6. Helyezze be és rögzítse a bővítőkártya-tartót.
7. Fűzze át a bővítőkártya-tartóhoz vezető kábeleket.
8. Rögzítse a tápkábeleket rögzítő kapcsot.
9. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
10. Szerelje be a [rendszer ventilátorokat](#).
11. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
12. Szerelje be a [tápegységet](#).
13. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
14. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
15. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
16. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
17. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
18. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
19. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
20. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

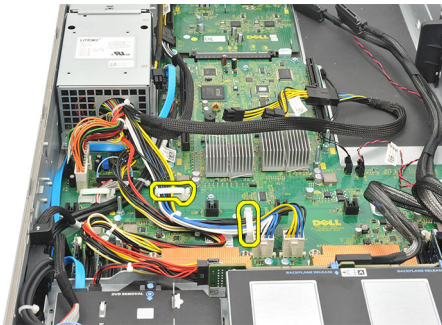
## Kapcsolódó hivatkozások

## A bővítőkértá-tartók eltávolítása

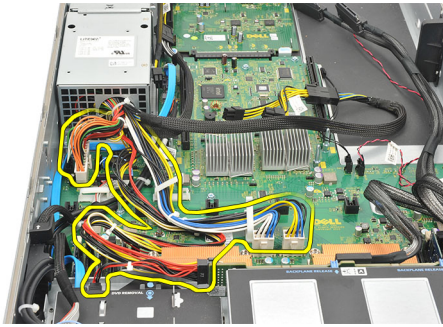
# Áramelosztó egység

## Az áramelosztó egység eltávolítása

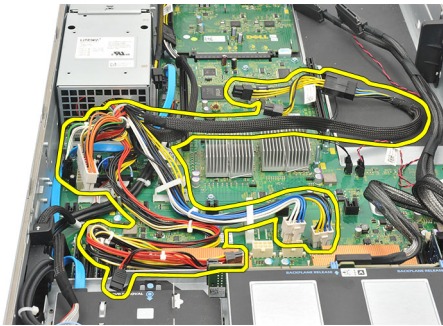
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Húzza le az áramelosztó egységhez vezető kábeleket.



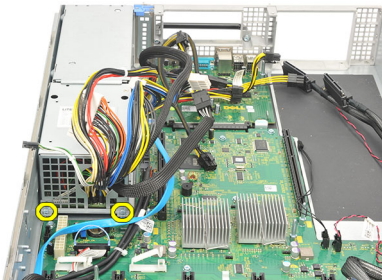
15. Csatlakoztassa le a CPU 1, CPU 2, SAS hátlap és az optikai meghajtó tápkábeleit a megfelelő csatlakozóaljzatokról.



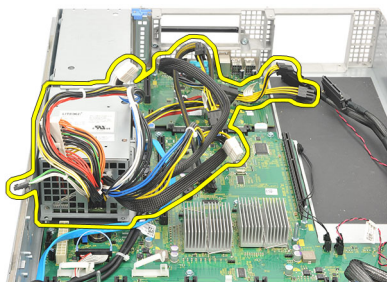
16. Fűzze le a CPU 1, CPU 2, SAS hátlap és az optikai meghajtó tápkábeleit a megfelelő csatlakozóaljzatokról.



17. Távolítsa el az áramelosztó egységet rögzítő csavarokat.



18. Óvatosan emelje ki az áramelosztó egységet a számítógépből.



### Kapcsolódó hivatkozások

[Az áramelosztó egység beszerelése](#)

## Az áramelosztó egység beszerelése

1. Helyezze az áramelosztó egységet a számítógépre.
2. Húzza meg az áramelosztó egységet rögzítő csavarokat.
3. Helyezze el a CPU 1, CPU 2, SAS hátlap és az optikai meghajtó tápkábeleit.
4. Csatlakoztassa a CPU 1, CPU 2, SAS hátlap és az optikai meghajtó tápkábeleit a megfelelő csatlakozóaljzatokhoz.
5. Rögzítse az áramelosztó egységhez vezető kábeleket.
6. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
7. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
8. Szerelje be a [rendszer ventilátorokat](#).
9. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
10. Szerelje be a [tápegységet](#).
11. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
12. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
13. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
14. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
15. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
16. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
17. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
18. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

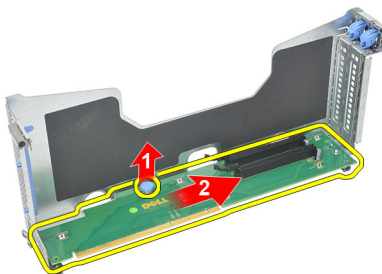
### Kapcsolódó hivatkozások

[Az áramelosztó egység eltávolítása](#)

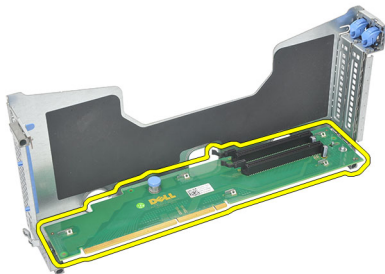
# Középső bővítőlap

## A középső bővítőlap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Távolítsa el az [áramelosztó egységet](#).
15. Emelje fel a kioldófület, majd finoman csúsztassa a középső bővítőlapot jobbra.



16. Emelje ki a középső bővítőlapot a számítógépből.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A középső bővítőlap beszerelése](#)

## A középső bővítőlap beszerelése

1. Helyezze a középső bővítőlapot a számítógépre.
2. Csúsztassa be a középső bővítőlapot a helyére, majd nyomja le a kioldófület.
3. Szerelje be az [áramelosztó egységet](#).
4. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
5. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
6. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
7. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
8. Szerelje be a [tápegységet](#).
9. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
10. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
11. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
12. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
13. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
14. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
15. Szerelje fel az [előlapot](#).
16. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

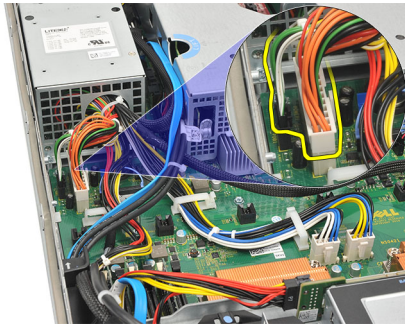
### Kapcsolódó hivatkozások

[A középső bővítőlap eltávolítása](#)

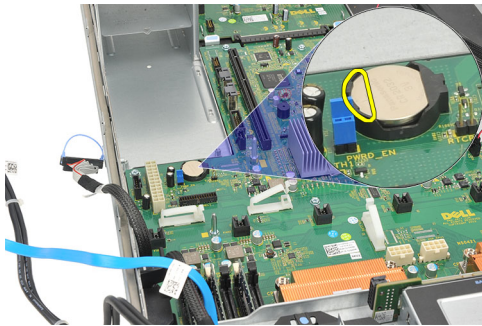
# CMOS gombelem

## A CMOS gombelem eltávolítása

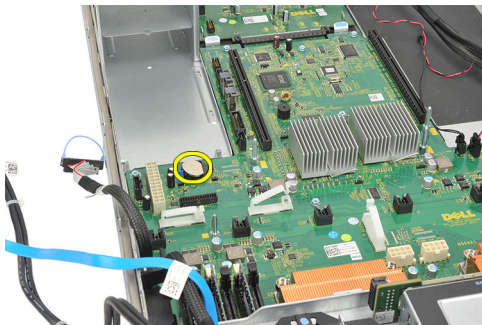
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Távolítsa el az [áramelosztó egységet](#).
15. Távolítsa el a [középső bővítőlapot](#).
16. Csatlakoztassa le az áramelosztó egységhez vezető kábeleket.



17. Óvatosan nyomja a gombemet befelé, hogy az kipattanjon a foglatából (az áramelosztó egységet a láthatóság érdekében távolítottuk el).



18. Emelje ki a gombemet a számítógépből, majd gondoskodjon a használt elem megfelelő elhelyezéséről.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A CMOS gombelem beszerelése](#)

# A CMOS gombelem beszerelése

1. Rögzítse a gombelemet a számítógépen lévő foglalatban.
2. Csatlakoztassa az áramelosztó egységhez vezető kábeleket.
3. Szerelje be a [középső bővítőlapot](#).
4. Szerelje be az [áramelosztó egységet](#).
5. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
6. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
7. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
8. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
9. Szerelje be a [tápegységet](#).
10. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
11. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
12. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
13. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
14. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
15. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
16. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
17. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

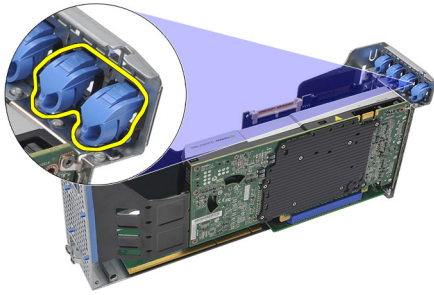
## Kapcsolódó hivatkozások

[A CMOS gombelem eltávolítása](#)

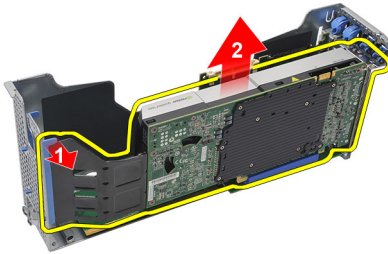
# Video Card

## A videokártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez tartóját](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Távolítsa el az [áramelosztó egységet](#).
15. Távolítsa el a [középső bővítőlapot](#).
16. Távolítsa el a [CMOS gombalemet](#).
17. A videokártya kioldásához nyomja le a kioldóreteszt.



18. Nyomja a kioldófület az (1) alatt jelzett irányba, majd óvatosan emelje ki a videokártyát a számítógépből a (2) alatt jelzett irányba.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A videokártya beszerelése](#)

## A videokártya beszerelése

1. Helyezze be a videokártyát a bővítőhelyre úgy, hogy a helyére kattanjon.
2. A videokártya rögzítéséhez nyomja le a kioldóreteszt.
3. Szerelje be a [CMOS gombelemet](#).
4. Szerelje be a [középső bővítőlapot](#).
5. Szerelje be az [áramelosztó egységet](#).
6. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
7. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
8. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
9. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
10. Szerelje be a [tápegységet](#).
11. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).

12. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
13. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
14. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
15. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
16. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
17. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
18. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

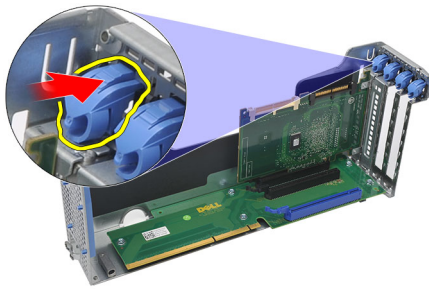
#### **Kapcsolódó hivatkozások**

[A videokártya eltávolítása](#)

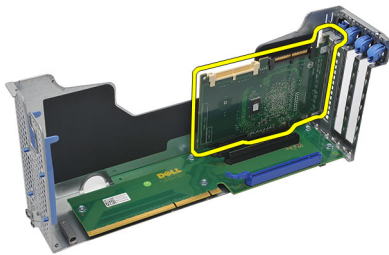
# SAS vezérlőkártya

## A SAS vezérlőkártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Távolítsa el az [áramelosztó egységet](#).
15. Távolítsa el a [középső bővítőlapot](#).
16. Távolítsa el a [CMOS gombalemet](#).
17. Távolítsa el a [videokártyát](#).
18. A SAS vezérlőkártya kioldásához nyomja le a kioldóreteszt.



19. Óvatosan emelje ki a SAS vezérlőkártyát a számítógépből.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A SAS vezérlőkártya beszerelése](#)

## A SAS vezérlőkártya beszerelése

1. Helyezze be a SAS vezérlőkártyát a számítógépbe.
2. A SAS vezérlőkártya rögzítéséhez helyezze vissza a kioldóreteszt.
3. Szerelje be a [videokártyát](#).
4. Szerelje be a [CMOS gombelemet](#).
5. Szerelje be a [középső bővítőlapot](#).
6. Szerelje be az [áramelosztó egységet](#).
7. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
8. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
9. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
10. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
11. Szerelje be a [tápegységet](#).
12. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).

13. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
14. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
15. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
16. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
17. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
18. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
19. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
20. A RAID engedélyezéséhez tekintse át a [RAID konfiguráció](#) című részt.

#### Kapcsolódó hivatkozások

[A SAS vezérlőkártya eltávolítása](#)

## RAID konfiguráció

A Dell Precision R5500 az alábbi RAID konfigurációkat támogatja: 0, 1, 5 és 10.



**MEGJEGYZÉS:** További információért tekintse át a SAS vezérlőkártya használati utasítását, amely megtalálható a [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) weboldalon.



**MEGJEGYZÉS:** A Dell Precision R5500 merevlemez-meghajtó hátlapos kialakítása miatt egyszerre csak egy merevlemez-meghajtóvezérlő használható.

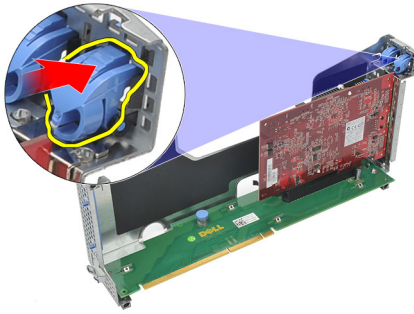
Mielőtt bármilyen RAID konfigurációs műveletet végezne, a számítógépen engedélyeznie kell a RAID üzemmódot. A RAID konfigurálásához kövesse az alábbi lépéseket:

1. Lépjen be a Rendszerbeállításokba, majd válassza a **Meghajtók** lehetőséget. Nyomja meg az <Enter> billentyűt.
2. Válassza a **SATA működés** lehetőséget, majd nyomja meg az <Enter> billentyűt.
3. Válassza a **RAID Be** lehetőséget, nyomja meg az <Enter> billentyűt, majd nyomja meg az <Esc> billentyűt.
4. Válassza a **Mentés/Kilépés** lehetőséget, majd nyomja meg az <Enter> billentyűt. Lépjen ki a Rendszerbeállításokból és folytassa a rendszerindítási folyamatot.

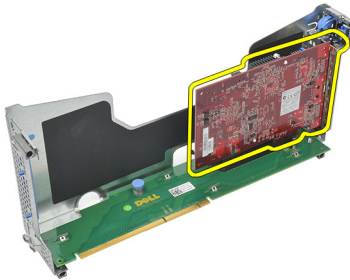
# Távfelügyeleti host kártya

## A távfelügyeleti host kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Távolítsa el az [áramelosztó egységet](#).
15. Távolítsa el a [középső bővítőlapot](#).
16. Távolítsa el a [CMOS gombalemet](#).
17. Távolítsa el a [videokártyát](#).
18. Távolítsa el a [SAS vezérlőkártyát](#).
19. A távfelügyeleti host kártya kioldásához nyomja le a kioldóreteszt.



20. Óvatosan emelje ki a távfelügyeleti host kártyát a számítógépből.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A távfelügyeleti host kártya beszerelése](#)

## A távfelügyeleti host kártya beszerelése

1. Helyezze be a távfelügyeleti host kártyát a bővítőhelyre.
2. A távfelügyeleti host kártya rögzítéséhez helyezze vissza a kioldóreteszt.
3. Szerelje be a [SAS vezérlőkártyát](#).
4. Szerelje be a [videokártyát](#).
5. Szerelje be a [CMOS gombelemet](#).
6. Szerelje be a [középső bővítőlapot](#).
7. Szerelje be az [áramelosztó egységet](#).
8. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
9. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
10. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
11. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
12. Szerelje be a [tápegységet](#).

13. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
14. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
15. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
16. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
17. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
18. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
19. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
20. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

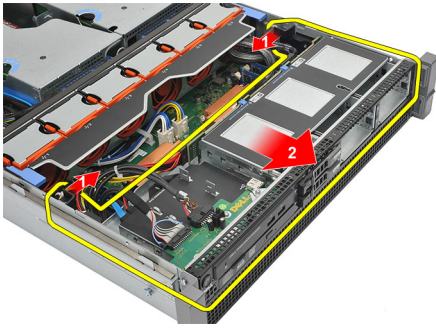
#### **Kapcsolódó hivatkozások**

[A távfelügyeleti host kártya eltávolítása](#)

# Előlapi szerelvény

## Az előlapi szerelvény eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Távolítsa el az [áramelosztó egységet](#).
15. Távolítsa el a [középső bővítőlapot](#).
16. Távolítsa el a [CMOS gombalemet](#).
17. Távolítsa el a [videokártyát](#).
18. Távolítsa el a [SAS vezérlőkártyát](#).
19. Távolítsa el a [távfelügyeleti host kártyát](#).
20. Nyomja le a két kioldófület (1-es számmal jelölve), majd csúsztassa az előlapi szerelvényt a számítógép eleje felé (2-es számmal jelölve).



## Kapcsolódó hivatkozások

[Az előlapi szerelvény beszerelése](#)

# Az előlapi szerelvény beszerelése

1. Csúsztassa az előlapi szerelvényt a számítógép hátulja felé, amíg az a helyére nem pattan.
2. Szerelje be a [távfelügyeleti host kártyát](#).
3. Szerelje be a [SAS vezérlőkártyát](#).
4. Szerelje be a [videokártyát](#).
5. Szerelje be a [CMOS gombelemet](#).
6. Szerelje be a [középső bővítőlapot](#).
7. Szerelje be az [áramelosztó egységet](#).
8. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
9. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
10. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
11. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
12. Szerelje be a [tápegységet](#).
13. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
14. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
15. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
16. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
17. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
18. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
19. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
20. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

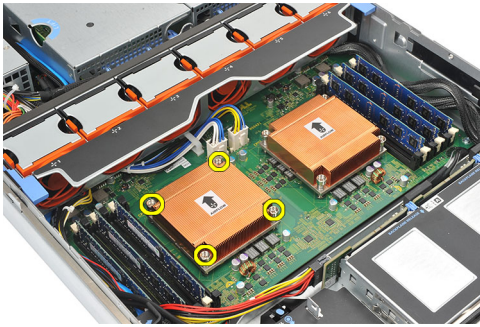
## **Kapcsolódó hivatkozások**

[Az előlapi szerelvény eltávolítása](#)

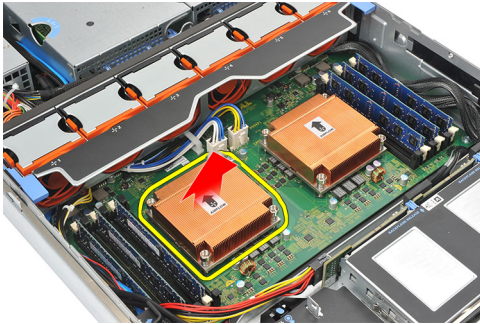
# Processzor és hűtőborda

## A processzorok és a hűtőborda eltávolítása

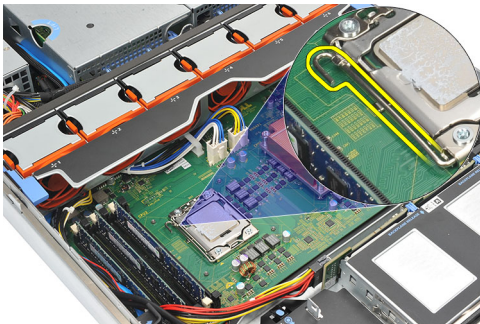
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Távolítsa el az [áramelosztó egységet](#).
15. Távolítsa el a [középső bővítőlapot](#).
16. Távolítsa el a [CMOS gombalemet](#).
17. Távolítsa el a [videokártyát](#).
18. Távolítsa el a [SAS vezérlőkártyát](#).
19. Távolítsa el a [távfelügyeleti host kártyát](#).
20. Távolítsa el az [előlapi szerelvényt](#).
21. Lazítsa meg a hűtőborda tartócsavarjait.



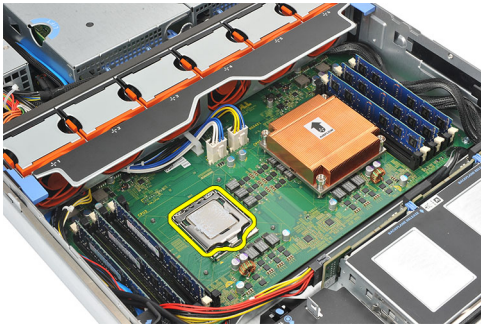
22. Emelje le finoman a hűtőbordát a processzorról, majd vegye ki a számítógépből.



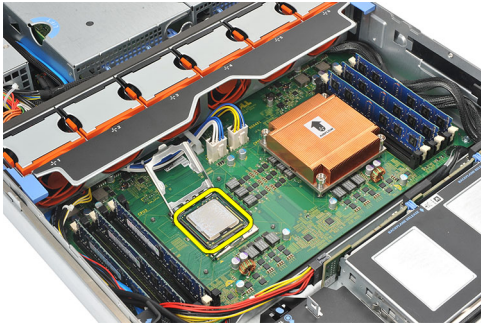
23. Helyezze a hüvelykujját erősen a processzor kioldókarjára. A kar kioldásához nyomja le a kart és húzza ki a rögzítőfül alól.



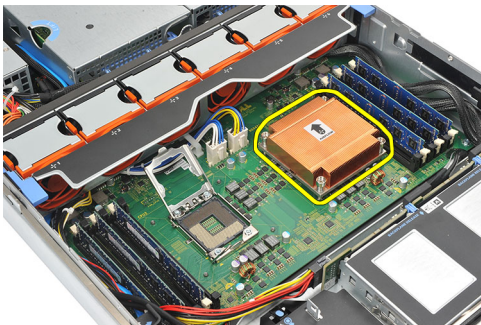
24. Fordítsa el a kart 90 fokkal, amíg a processzor ki nem oldódik az aljzatból. Forgassa a processzor burkolatát felfelé, majd távolítsa el.



25. Óvatosan emelje ki a processzort az aljzatból.



26. Ismételje meg a 21-25. lépéseket a második processzorra (amennyiben van ilyen).



### Kapcsolódó hivatkozások

[A processzorok és a hűtőborda beszerelése](#)

# A processzorok és a hűtőborda beszerelése

1. Helyezze a processzort az aljzatba.
2. A processzor burkolatát lenyomva fedje be az aljzatot.
3. Nyomja le a processzor kioldókarját, majd a rögzítőfül alatt rögzítse.
4. Helyezze a hűtőbordát a processzor fölé az alaplapon.
5. Húzza meg és rögzítse a hűtőborda tartócsavarjait.
6. Ismételje meg az 1-5. lépéseket a második processzorral.
7. Szerelje be az [előlapi szerelvényt](#).
8. Szerelje be a [távfelügyeleti host kártyát](#).
9. Szerelje be a [SAS vezérlőkártyát](#).
10. Szerelje be a [videokártyát](#).
11. Szerelje be a [CMOS gombelemet](#).
12. Szerelje be a [középső bővítőlapot](#).
13. Szerelje be az [áramelosztó egységet](#).
14. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
15. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
16. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
17. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
18. Szerelje be a [tápegységet](#).
19. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
20. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
21. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
22. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
23. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
24. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
25. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
26. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

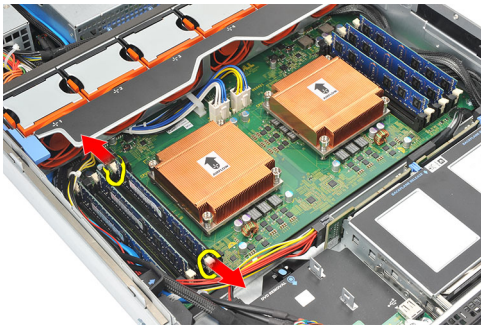
## Kapcsolódó hivatkozások

[A processzorok és a hűtőborda eltávolítása](#)

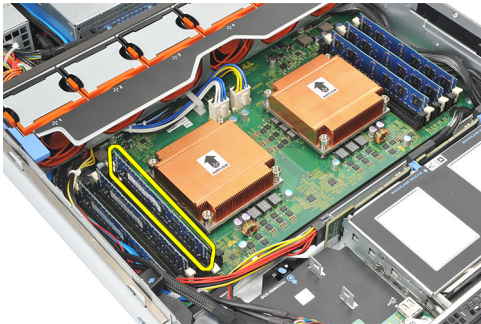
# Memória

## A memória eltávolítása

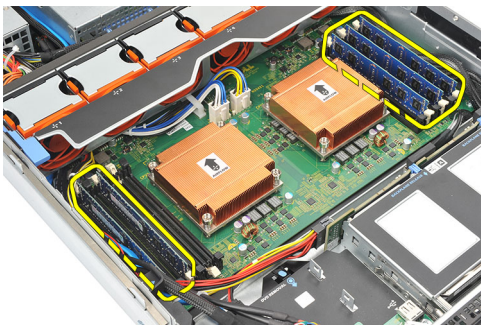
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Távolítsa el az [áramelosztó egységet](#).
15. Távolítsa el a [középső bővítőlapot](#).
16. Távolítsa el a [CMOS gombalemet](#).
17. Távolítsa el a [videokártyát](#).
18. Távolítsa el a [SAS vezérlőkártyát](#).
19. Távolítsa el a [távfelügyeleti host kártyát](#).
20. Távolítsa el az [előlapi szerelvényt](#).
21. Távolítsa el a [processzort és a hűtőbordát](#).
22. Oldja ki a memória rögzítőfüleit.



23. Szerelje ki a memóriamodult.



24. Ismételje meg a 22-23. lépéseket a többi memóriamodullal.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A memória beszerelése](#)

# A memória beszerelése

1. Helyezze a memóriamodult a bővítőhelyre.
2. Nyomja le a rögzítőfüleket, amíg a helyükön nem rögzülnek.
3. Ismétlje meg az 1-2. lépéseket a többi memóriamodullal.
4. Szerelje be a [processzort és a hűtőbordát](#).
5. Szerelje be az [előlap szerelvényt](#).
6. Szerelje be a [távfelügyeleti host kártyát](#).
7. Szerelje be a [SAS vezérlőkártyát](#).
8. Szerelje be a [videokártyát](#).
9. Szerelje be a [CMOS gombelemet](#).
10. Szerelje be a [középső bővítőlapot](#).
11. Szerelje be az [áramelosztó egységet](#).
12. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
13. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
14. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
15. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
16. Szerelje be a [tápegységet](#).
17. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
18. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
19. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
20. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
21. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
22. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
23. Szerelje fel az [elülső előlapot](#).
24. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

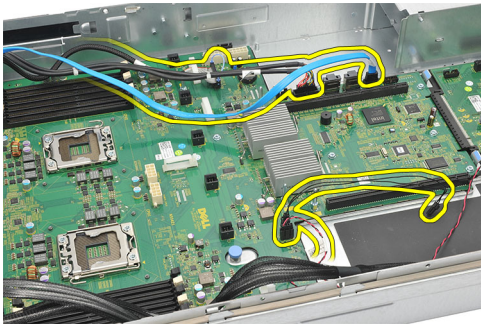
## Kapcsolódó hivatkozások

[A memória eltávolítása](#)

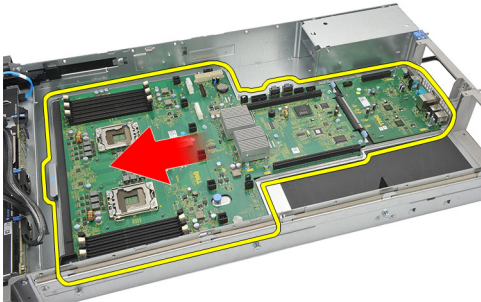
# Alaplap

## Az alaplap eltávolítása

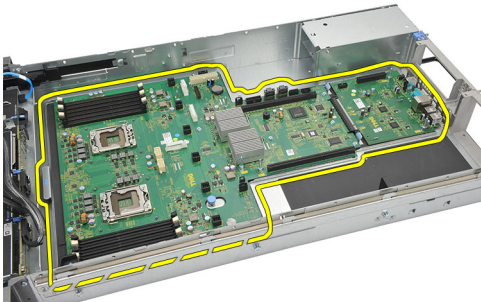
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [elülső előlapot](#).
3. Távolítsa el a számítógép [fedelét](#).
4. Távolítsa el a [hűtőborítást](#).
5. Távolítsa el az [optikai meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [merevlemez-tartót](#).
7. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
8. Távolítsa el a [SAS hátlapot](#).
9. Távolítsa el a [tápegységet](#).
10. Távolítsa el a [vezérlőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [rendszerventilátorokat](#).
12. Távolítsa el a [kivehető ventilátorházat](#).
13. Távolítsa el a [bővítőkártya-tartókat](#).
14. Távolítsa el az [áramelosztó egységet](#).
15. Távolítsa el a [középső bővítőlapot](#).
16. Távolítsa el a [CMOS gombalemet](#).
17. Távolítsa el a [videokártyát](#).
18. Távolítsa el a [SAS vezérlőkártyát](#).
19. Távolítsa el a [távfelügyeleti host kártyát](#).
20. Távolítsa el az [előlapi szerelvényt](#).
21. Távolítsa el a [processzort és a hűtőbordát](#).
22. Távolítsa el a [memóriát](#).
23. Csatlakoztassa le az összes kábelt, amely az alaplaphoz vezet.



24. Emelje fel a kék kioldófület, majd finoman csúsztassa az alaplapot balra.



25. Óvatosan emelje fel az alaplapot és vegye ki a számítógépházból.



### Kapcsolódó hivatkozások

[Az alaplap beszerelése](#)

# Az alaplappal beszerelése

1. Az alaplappot helyezze a számítógéphez.
2. Finoman csúsztassa az alaplappot a számítógép hátsó része felé. Nyomja le a kék kioldófület.
3. Csatlakoztassa az összes kábelt az alaplaphoz.
4. Szerelje be a [memóriát](#).
5. Szerelje be a [processzort és a hűtőbordát](#).
6. Szerelje be az [előlap szerelvényt](#).
7. Szerelje be a [távfelügyeleti host kártyát](#).
8. Szerelje be a [SAS vezérlőkártyát](#).
9. Szerelje be a [videokártyát](#).
10. Szerelje be a [CMOS gombelemet](#).
11. Szerelje be a [középső bővítőlapot](#).
12. Szerelje be az [áramelosztó egységet](#).
13. Szerelje be a [kártyatartókat](#).
14. Szerelje be a [ventilátorházat](#).
15. Szerelje be a [rendszerventilátorokat](#).
16. Szerelje be a [vezérlőpanelt](#).
17. Szerelje be a [tápegységet](#).
18. Szerelje be a [SAS hátlapot](#).
19. Szerelje be a [merevlemez-meghajtó szerkezetet](#).
20. Szerelje be a [merevlemez-tartót](#).
21. Szerelje be az [optikai meghajtót](#).
22. Szerelje be a [hűtőborítást](#).
23. Szerelje fel a számítógép [fedelét](#).
24. Szerelje fel az [előlapot](#).
25. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kapcsolódó hivatkozások

[Az alaplappal eltávolítása](#)

# Rendszerbeállítás

## Rendszerindítási menü



A korábbi munkaállomás platformokhoz hasonlóan ez a számítógép is rendelkezik egyszerű rendszerindítási menüvel. Ez a funkció gyors és kényelmes megoldást kínál a rendszer által megadott indítási eszközsorrend kikerülésére és a rendszer adott eszközzel való közvetlen indítására (például: hajlékony lemez, CD-ROM vagy merevlemez). A rendszerindító menü korábbi platformokon bevezett fejlesztései az alábbiak:

- **Egyszerűbb hozzáférés** - Bár a <Ctrl><Alt><F8> billentyűparancs segítségével továbbra is előhívhatja a menüt, az <F12> billentyű rendszerindítás során történő megnyomásával ez egyszerűbben elvégezhető.
- **Felhasználói értesítés** - Nem csupán a menü hozzáférése egyszerű, a rendszer ráadásul emlékezteti is a felhasználót a BIOS üdvözlőképernyőn a billentyűparancs használatára. A billentyűparancs így nincs többé "elrejtve" a felhasználó előtt.
- **Diagnosztikai beállítások** - A rendszerindító menü két diagnosztikai beállítást tartalmaz: IDE-meghajtó diagnosztikája (90/90 merevlemez-diagnosztika), valamint indítás a segédprogram partícióra. A felhasználó számára előnyös, hogy nem kell megjegyezni a <Ctrl><Alt><D> és <Ctrl><Alt><F10> billentyűparancsokat.



**MEGJEGYZÉS:** További előny, hogy mivel az egyszerű rendszerindító menü csak az aktuális indításra van hatással, a hibaelhárítás befejezését követően nem szükséges visszaállítani a vevő által használt rendszerindítási sorrendet.

A számítógép számos billentyűparancsot kínál a Dell Logo képernyő rendszerindítási önteszt folyamata során. Ezek a billentyűparancsok különböző lehetőségek elérését teszik lehetővé.

Billentyű	Funkció	Leírás
<F2>	Belépés a Rendszerbeállításba	A Rendszerbeállítás használatával módosíthatja a felhasználói beállításokat.
<F12> vagy <Ctrl><Alt><F8>	Belépés a Rendszerindítási menübe	Egyszeri rendszerindítási és diagnosztikai segédprogramot tartalmazó menü.
<F3>	Hálózati indítás	A BIOS rendszerindítási sorrend kihagyása és közvetlen hálózati indítás.

## Billentyűparancsok időzítése

A Rendszerbeállító elsőként nem a billentyűzetet inicializálja. Ennek eredményeként, ha egy billentyűt túl korán üt le, zárolja a billentyűzetet. Ilyenkor megjelenik egy billentyűzettel kapcsolatos hibaüzenet a képernyőn, a rendszert pedig nem lehet a <Ctrl><Alt><Del> billentyűkkel újraindítani.

Ennek elkerülése érdekében várja meg a billentyűzet inicializálását, mielőtt lenyomna billentyűket. Két különböző módon győződhet meg róla, hogy megtörtént már az inicializálás:

- Felvillannak a billentyűzet jelzőfényei.
- A rendszerindítás során a képernyő jobb felső sarkában megjelenik az "F2=Beállítás" rendszerüzenet.


A második módszer akkor megfelelő, ha a monitor már bemelegedett. Ha ez még nem történt meg, a rendszer gyakran már túllép ezen a lehetőségen, mire a videojel elérhetővé válik. Ebben az esetben a billentyűzet inicializálásáról az első módszer (a billentyűzet jelzőfényei) alkalmazásával bizonyosodjon meg.

# Dell Diagnostics (Dell diagnosztika)


A gyári platformokhoz 32-bites rendszerdiagnosztika is tartozik a telepített segédprogram partíció. A diagnosztika eléréséhez nyomja le az <F12> billentyűt a rendszer indítása során, majd válassza a Diagnosztika lehetőséget.

A billentyű lenyomása után betöltődnek a megfelelő modulok és lefut a PSA diagnosztika. A sikeres befejezést követően megjelenik a normál Dell diagnosztika főmenü. A diagnosztikából való kilépés után a rendszer újraindul, majd visszatér a telepített operációs rendszerhez. A számítógép <Ctrl><Alt><Del> billentyűkombinációval történő újraindítása szintén visszaállítja a normál rendszerindítási sorrendet.

A cserélt meghajtók nem rendelkeznek segédprogram partícióval, így ez a funkció sem áll rendelkezésre. Az ilyen meghajtók figyelmen kívül hagyják a billentyűparancs megadását.

 **MEGJEGYZÉS:** A segédprogram partíció nincs védve a hibakereső (debug) munkamenetektől vagy az FDISK segédprogramtól.

## Rendszerbeállítási opciók

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

- A BIOS beállítások módosításához válassza ki az alábbi opciók egyikét, frissítse az adatokat, majd kattintson az **Alkalmazás** lehetőségre.
- A gyári beállítások visszaállításához kattintson az **Alapértelmezett értékek betöltése** lehetőségre.
- Az ablak bezárásához kattintson a **Kilépés** lehetőségre.

---

### Általános

---

Alaplap

Az alábbi adatokat jeleníti meg:

- Rendszerinformáció: Megjeleníti a következőket: **BIOS verzió, Szervizcímke, Expressz szervizkód, Termékcímke, Gyártás napja**, valamint a **Tulajdonjog napja**.
- Memóriainformáció: Megjeleníti a következőket: **Telepített memória, Memória sebessége, Aktív csatornák száma, Memória technológiája, DIMM 1 mérete, DIMM 2 mérete, DIMM 3 mérete, DIMM 4 mérete, DIMM 5 mérete, DIMM 6 mérete, DIMM 7 mérete, DIMM 8 mérete, DIMM 9 mérete, DIMM 10 mérete, DIMM 11 mérete, valamint DIMM 12 mérete**.

---

## Általános

---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Processzor-információ:</b> Minden egyes processzor adatait megjeleníti. Az alábbi mezők azonosak a CPU1 és a CPU2 esetében egyaránt: <b>Processzor típusa, Processzor sebessége, QPI sebesség, Processzor L2 gyorsítótár, Processzor L3 gyorsítótár, Processzorazonosító, Microcode verzió, Több magos képesség, HT képesség és 64-bites technológia.</b></li><li>• <b>Bővítőhely-információ:</b> <b>SLOT1, SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4, SLOT5, SLOT6,</b> valamint <b>SLOT7.</b></li></ul>
Dátum/idő	Megjeleníti az aktuális dátum és idő beállításokat. A rendszer dátumát és idejét érintő módosítások azonnal érvénybe lépnek.
Rendszerindítási sorrend	Meghatározza, hogy a számítógép milyen sorrendben próbáljon operációs rendszert keresni a listában szereplő eszközökön. <ul style="list-style-type: none"><li>• USB hajlékonylemez-meghajtó</li><li>• #2300 ID00 LUN0 FUJITSU MBE2147RC</li><li>• #2300 ID01 LUN0 FUJITSU MBE2147RC</li><li>• CD/DVD/CD-RW meghajtó</li><li>• Alaplapi vagy USB CD-ROM meghajtó</li><li>• USB eszköz</li></ul>

---

## Meghajtók

---

Lemez-meghajtó	Meghatározza, hogy a BIOS miképp konfigurálja a lemez-meghajtókat <ul style="list-style-type: none"><li>• Letiltva</li><li>• Engedélyezve (alapértelmezett beállítás)</li></ul>
SATA működési mód	Az integrált merevlemez-meghajtó-vezérlő működési módját állítja be. <ul style="list-style-type: none"><li>• RAID automatikus felismerés / AHCI</li><li>• RAID automatikus felismerés / ATA</li><li>• RAID Be (alapértelmezett beállítás)</li></ul>
Smart Reporting (intelligens jelentés)	Vezérli, hogy a beépített meghajtók merevlemez-hibáit jelenti-e a rendszer a rendszerindításkor.

---

## Meghajtók

---

	Smart Reporting engedélyezése — alapértelmezés szerint letiltva
Meghajtók	Lehetővé teszi különböző csatlakoztatott meghajtók engedélyezését vagy letiltását: <ul style="list-style-type: none"><li>• SATA-0</li><li>• SATA-1</li><li>• SATA-2</li><li>• SATA-3</li><li>• SATA-4</li><li>• SATA-5</li></ul>

---

## Rendszerkonfiguráció

---

Integrált hálózati kártyák	Engedélyezi vagy letiltja az integrált hálózati kártyát. Az alábbi beállítások lehetségesek: <ul style="list-style-type: none"><li>• Letiltás</li><li>• Engedélyezés (alapértelmezett)</li><li>• Engedélyezve PXE mellett</li></ul>
USB-vezérlő	Engedélyezi vagy letiltja az integrált USB-vezérlőt. <ul style="list-style-type: none"><li>• Letiltás</li><li>• Engedélyezés (alapértelmezett)</li><li>• Nincs rendszerindítás</li></ul>
1. soros port	Ez a mező határozza meg az integrált soros port működését. <ul style="list-style-type: none"><li>• Letiltás</li><li>• Automatikus (alapértelmezett)</li><li>• COM1</li><li>• COM3</li></ul>
Folyamatosan változó órajel-sebesség (SSC)	Engedélyezi vagy letiltja az órajel-sebesség folyamatos változtatását. <ul style="list-style-type: none"><li>• Letiltás</li><li>• Engedélyezés (alapértelmezett)</li></ul>

---

## Rendszerkonfiguráció

---

Egyéb eszközök	Különböző rendszereszközök engedélyezéséhez/letiltásához használható. <ul style="list-style-type: none"><li>• Előlapi USB</li><li>• Hátsó USB</li><li>• Hang</li></ul>
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

## Videokártya

---

Elsődleges videó	Lehetővé teszi, hogy a felhasználó meghatározza, hogy kettő vagy több vezérlő esetén a számítógép melyiket tegye meg elsődleges videovezérlőnek. <ul style="list-style-type: none"><li>• Opció 1</li><li>• Opció 2</li></ul>
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

## Teljesítmény

---

Többmagos támogatás	Meghatározza, hogy a processzornak egy magja vagy az összes magja lesz-e engedélyezve. Többmagos támogatás engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve
Hyper-threading (több programszál)	Engedélyezi vagy letiltja a Hyper-Threading technológiát. Hyper-Threading technológia engedélyezése — alapértelmezés szerint letiltva.
Intel TurboBoost	Engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel TurboBoost üzemmódját. Intel TurboBoost technológia engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve
Intel SpeedStep	Engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel SpeedStep üzemmódját. Intel SpeedStep engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve
C állapotok vezérlés	Engedélyezi vagy letiltja a további processzorok alvó állapotait. C állapotok vezérlés — alapértelmezés szerint engedélyezve
Hardveres előbehívó	Engedélyezés esetén automatikusan előre behívja a processzor adatokat és kódokat.

---

## Teljesítmény

---

	Hardveres előbehívó engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve
Szomszédos gyorsítótár-blokkok előbehívása	Engedélyezés esetén a processzor behívja az aktuális és a következő gyorsítótár-blokkot. Szomszédos gyorsítótár-blokkok előbehívásának engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve
CPUID érték korlátozása	Engedélyezés esetén ez a mező korlátozza azt a maximális értéket, amelyet a processzor Standard CPUID funkció támogatni fog. CPUID korlátozás engedélyezése — alapértelmezés szerint letiltva
Átlapolt memóriakezelés	Vezérli annak beállítását, hogy a fizikai processzorok között megoszló rendszermemóriából mennyi legyen konfigurálva és az operációs rendszer felé jelentve. <ul style="list-style-type: none"><li>• SMP (alapértelmezett)</li><li>• NUMA</li></ul>

---

## Virtualizáció támogatása

---

Virtualizáció	Azt mutatja meg, hogy egy virtuális gépfelügyelő (VMM) ki tudja-e használni az Intel virtualizációs technológiájának lehetőségeit. Intel® Virtualizációs technológia engedélyezése - alapértelmezés szerint engedélyezve.
Virtualizálási technika a közvetlen bemenethez/ kimenethez (I/O)	Meghatározza, hogy a virtuális gépfelügyelő (VMM) használja-e az Intel közvetlen I/O virtualizáló technológia nyújtotta hardver erőforrásokat. Intel® Virtualizációs technológia engedélyezése direkt I/O-hoz - alapértelmezés szerint letiltva.

---

## Biztonság

---

Rendszergazdai jelszó	Használatával megakadályozható, hogy egy jogosulatlan felhasználó bármilyen konfigurációs beállítást megváltoztasson. Adja meg az alábbi adatokat, majd nyomja meg az OK gombot: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Régi jelszó</li><li>2. Új jelszó</li></ol>
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

## Biztonság

---

	3. Az új jelszó ismételt megadása
Rendszerjelszó	Használatával megakadályozható, hogy egy jogosulatlan felhasználó indítsa el a rendszert. Adja meg az alábbi adatokat, majd nyomja meg az OK gombot. <ol style="list-style-type: none"><li>1. Régi jelszó megadása — Ha nincs megadott jelszó, a mező nem kerül beállításra.</li><li>2. Az új jelszó megadása</li><li>3. A jelszó ismételt megadása</li></ol>
Jelszómódosítások	A rendszerjelszó és a rendszergazda jelszó közötti kapcsolatot vezérli. Jelszómódosítások engedélyezése (alapértelmezés szerint engedélyezve)
TPM biztonság	Vezérli, hogy a rendszerben lévő Trusted Platform Module (megbízható platformmodul: TPM) engedélyezett és az operációs rendszer számára látható legyen-e. Az opció engedélyezése esetén a BIOS bekapcsolja a TPM-t az indítási önteszt során, így azt az operációs rendszer használni tudja. TPM biztonság (alapértelmezés szerint letiltva) Az opció engedélyezése esetén a felhasználó az alábbi három lehetőség közül választhat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Deaktiválás</li><li>• Aktiválás</li><li>• Törlés</li></ul>
CPU XD támogatása	Engedélyezi vagy letiltja a processzor <b>végrehajtás-letiltó</b> módját. CPU XD támogatás engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve
OROM védelem	Meghatározza, mely Option ROM konfigurációk engedélyezettek a rendszer indítása során (például CTRL+I vagy CTRL+P). OROM védelem engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve
Computrace(R)	Aktiválja vagy deaktiválja az Absolute Software opcionális Computrace szolgáltatásának BIOS modul felületét.

---

## Biztonság

---

- Deaktiválás - a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.
- Letiltás
- Aktiválás

Behatolás a számítógépbe

A számítógép behatolási funkciójának vezérlője. Az alábbi beállítások lehetségesek:

Világos behatolási figyelmeztetés — alapértelmezés szerint engedélyezett

A rendelkezésre álló opciók akkor engedélyezettek, ha a jelölőnégyzet ki van választva.

- Letiltás
- Engedélyezés
- Csendes — Alapértelmezés szerint engedélyezett (behatolás érzékelése esetén)

---

## Energiagazdálkodás

---

AC-helyreállítás

Meghatározza, hogy a rendszer hogyan válaszoljon, ha áramkimaradást követően ismét elérhető a váltakozó áramú feszültség. Az AC-helyreállítás lehetséges beállításai:

- Kikapcsolás (alapértelmezett)
- Bekapcsolás
- Legutóbbi állapot

Automatikus bekapcsolás ideje

Beállítja a számítógép automatikus bekapcsolásának időpontját. Az idő normál 12 órás formátumban van megadva (óra:perc:másodperc). A bekapcsolás időpontja az idő és a DE/DU mezők értékeinek beírásával változtatható. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Letiltás (alapértelmezett)
- Minden nap
- Hétköznap



**MEGJEGYZÉS:** A szolgáltatás nem használható, ha a számítógépet az elosztó vagy túlfeszültségvédő gombbal kikapcsolja, illetve, ha az **Automatikus bekapcsolás lehetőség le van tiltva.**

---

## Energiagazdálkodás

---

Alacsony energiafelhasználású üzemmód	Meghatározza, hogy a számítógép mennyire szigorúan próbáljon energiát megtakarítani kikapcsolt állapotban vagy Hibernálás üzemmódban. Alacsony energiafelhasználású üzemmód engedélyezése — alapértelmezés szerint letiltva
Távoli ébresztés	Meghatározza, hogy a rendszer távolról ébreszthető-e Készenlét és Hibernálás üzemmódból, illetve Kikapcsolt állapotból. <ul style="list-style-type: none"><li>• Letiltás</li><li>• Engedélyezés</li><li>• Engedélyezés hálózati rendszerindítással</li></ul>

---

## Karbantartás

---

Szervizcímke	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
Termékcímke	Létrehozhatja a rendszer termékcímkejét, ha még nincs megadva.
Rendszerkezelés	A rendszerkezelő mechanizmusokat vezérli. <ul style="list-style-type: none"><li>• Letiltás (alapértelmezett)</li><li>• DASH/ASF 2.0</li></ul>
SERR-üzenetek	A SERR-üzenetek mechanizmusát határozza meg. SERR üzenetek engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve

---

## Indítási önteszt viselkedése

---

Gyorsindítás	Ez a lehetőség kihagy néhány kompatibilitási lépést, ezáltal felgyorsítja a rendszerindítási folyamatot. Gyorsindítás engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve
NumLock LED	Meghatározza, hogy a számítógép indításakor be legyen-e kapcsolva a Numlock funkció. Numlock LED engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve
Indítási önteszt gyorsbillentyűi	Meghatározza, hogy a bejelentkezési képernyő megjelenítsen-e egy üzenetet, amely közli a lenyomandó billentyűk sorozatát

---

## Indítási önteszt viselkedése

---

	a Rendszerbeállítás vagy a Gyorsindítás programokba való belépéshez. F12 engedélyezése rendszerindító menühöz — alapértelmezés szerint engedélyezve
Billentyűzethibák	Meghatározza, hogy a rendszer jelentse-e a billentyűzet hibáit indítás során Billentyűzethibák felismerésének engedélyezése
FX100 BIOS hozzáférés	Engedélyezés esetén a távoli felhasználó az FX100 portálon keresztül hozzáférhet a BIOS beállításokhoz. FX100 BIOS hozzáférés engedélyezése — alapértelmezés szerint engedélyezve

---

## Rendszernaplók

---

BIOS-események	Megjeleníti a rendszer eseménynaplóját, és az alábbiakat teszi lehetővé: <ul style="list-style-type: none"><li>• Napló törlése</li><li>• Az összes bejegyzés kijelölése</li></ul>
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Hibaelhárítás

## Diagnosztikai jelzőfények (LED)

**MEGJEGYZÉS:** A diagnosztikai jelzőfények a rendszerindítási önteszt folyamatának előrehaladását jelzik. Ezek a fények nem adnak információt az önteszt szokásos lefutásának leállítását okozó problémáról.

A diagnosztikai jelzőfények a számítógépház elülső részén, közvetlenül a bekapcsológomb mellett találhatóak. A jelzőfények kizárólag a rendszerindítási önteszt folyamata során aktívak. Az operációs rendszer betöltésének kezdetekor kikapcsolnak és a továbbiakban nem láthatók.





A rendszer esetleges problémáinak könnyebb és pontosabb azonosítása érdekében a rendszer már önteszt előtti és önteszt utáni jelzőfényekkel is rendelkezik.

**MEGJEGYZÉS:** A diagnosztikai jelzőfények villognak, ha a bekapcsológomb sárga színű vagy nem világít, illetve nem villognak, ha a bekapcsológomb kék fényű. Ennek nincs külön jelentősége.

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
<p>Diagnosztikai jelzőfények (LED)</p>	<p>Bekapcsológomb jelzőfény</p>	<p>A számítógép ki van kapcsolva, vagy nem kap áramot.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dugja vissza a tápkábelt a számítógép hátlapján lévő csatlakozóaljzatba és az elektromos hálózati csatlakozóaljzatba.</li> <li>Az elosztókat, a hosszabbító kábeleket és az egyéb feszültségvédő készülékeket kiiktatva ellenőrizze, hogy a számítógép megfelelően működik-e.</li> <li>Ellenőrizze, hogy az elosztó be van-e dugva fali csatlakozóaljzatba, és a kapcsolója fel van-e kapcsolva.</li> <li>Ellenőrizze, hogy az elektromos hálózati csatlakozó megfelelően működik-e egy másik készülékkel, például egy lámpával.</li> <li>Gondoskodjon arról, hogy a fő tápkábel és a kezelőpanel</li> </ul>



Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
<p>Diagnosztikai jelzőfények (LED)</p> <p>Bekapcsológomb jelzőfény</p>			
	<p>Valószínűleg meghibásodott az alaplap.</p>	<p>kábele biztonságosan csatlakozzon az alaplaphoz.</p> <p>Áramtalanítsa a számítógépet. Várjon egy percet, míg teljesen feszültségmentessé válik. Csatlakoztassa a számítógép hálózati tápkábelét egy működő fali aljzathoz, majd nyomja meg a bekapcsológombot.</p>	
	<p>Valószínűleg alaplapi, tápellátási vagy perifériahiba történt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapcsolja ki, de hagyja a hálózati feszültséghez csatlakoztatva a számítógépet. Nyomja meg és tartsa lenyomva a tápellátást tesztelő gombot, amely a tápegység hátulján található. Ha a kapcsoló melletti LED jelzőfény világít, akkor a probléma az alaplappal történhetett.</li> <li>• Ha a kapcsoló mellett lévő LED jelzőfény</li> </ul>	

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
Diagnosztikai jelzőfények (LED)	Bekapcsológomb jelzőfény		

nem világít, csatlakoztasson le minden belső és külső perifériát, majd nyomja meg és tartsa lenyomva a tápellátást tesztelő gombot. Ha világít, akkor a probléma az egyik perifériával történhetett.

- Ha a LED jelzőfény még mindig nem világít, távolítsa el a PSU csatlakozásokat az alaplapról, majd nyomja meg és tartsa lenyomva a tápellátást tesztelő gombot. Ha a fény világít, akkor a problémát az alaplap okozhatja.
- Ha a jelzőfény még mindig nem világít, a probléma valószínűleg a tápellátással történt.



A rendszer érzékeli a memóriamodulokat, de azok

- Ha két vagy több memóriamodul van a gépben, vegye ki őket, majd helyezze

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
Diagnosztikai jelzőfények (LED)	Bekapcsológomb jelzőfény		

tápellátásában hiba történt.

vissza az egyik modul és indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép rendben elindul, folytassa a további memóriamodulok visszahelyezését (egyszerre egyet), amíg nem azonosítja a hibás modult, vagy az összes modult hiba nélkül be nem helyezi. Ha csak egy memóriamodul van behelyezve, próbálja meg áthelyezni egy másik DIMM csatlakozóba, majd indítsa újra a számítógépet.




- Ha lehetséges, helyezzen be ugyanolyan típusú működő memóriamodulokat a számítógépbe.







Valószínűleg meghibásodott a CPU és az alaplapp.





A CPU-t cserélje le egy működőképes CPU-ra. Ha a számítógép így sem indul el, ellenőrizze, hogy nem sérült-e a CPU aljzat.

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
Diagnosztikai jelzőfények (LED)	Bekapcsológomb jelzőfény		
		Valószínű, hogy a BIOS sérült vagy hiányzik.	A számítógép hardvere megfelelően működik, de lehetséges, hogy a BIOS sérült vagy hiányzik.
		Valószínűleg meghibásodott az alaplap.	Távolítson el minden perifériát a PCI és a PCI-E nyílásokból, majd indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép elindul, egyenként csatlakoztassa vissza a perifériákat annak érdekében, hogy megtalálja, melyik hibásodott meg.
		A tápcsatlakozó nincs megfelelően csatlakoztatva.	Csatlakoztassa újra a tápegységből érkező 2x2-es tápkábelt.
		Valószínűleg meghibásodott az alaplap vagy valamelyik periféria.	Távolítson el minden perifériát a PCI és a PCI-E nyílásokból, majd indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép elindul, egyenként csatlakoztassa vissza a perifériákat

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
<p>Diagnosztikai jelzőfények (LED)</p> <p>Bekapcsológomb jelzőfény</p>			
	<p>Valószínűleg meghibásodott az alaplap.</p>	<p>annak érdekében, hogy megtalálja, melyik hibásodott meg.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Távolítson el minden külső és belső perifériát, majd indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép elindul, egyenként csatlakoztassa vissza a perifériákat annak érdekében, hogy megtalálja, melyik hibásodott meg.</li> <li>Ha a probléma továbbra is fennáll, az alaplap hibásodott meg.</li> </ul>	
	<p>Valószínűleg a gombelem hibásodott meg.</p>	<p>Távolítsa el egy percre a gombelemet, majd helyezze vissza, és indítsa újra a számítógépet.</p>	
	<p>A számítógép normál <i>bekapcsolt</i> állapotban van. A diagnosztikai jelzőfények a számítógép sikeres rendszerindítását</p>	<p>Győződjön meg arról, hogy a képernyő csatlakoztatva van és be van kapcsolva.</p>	

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
<p><b>Diagnosztikai jelzőfények (LED)</b></p> 	<p><b>Bekapcsológomb jelzőfény</b></p> 	<p>követően nem világítanak.</p> <p>Valószínűleg processzorhiba történt.</p>	<p>Helyezze be újra a processzort.</p>
		<p>A rendszer érzékeli a memóriamodulokat, de azokban hiba történt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha két vagy több memóriamodul van a gépben, vegye ki őket (tekintse át a szervizelési kézikönyvet), majd helyezze vissza az egyik modult (tekintse át a szervizelési kézikönyvet) és indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép rendben elindul, folytassa a további memóriamodulok visszahelyezését (egyszerre egyet), amíg nem azonosítja a hibás modult, vagy az összes modult hiba nélkül be nem helyezi.</li> <li>• Ha lehetséges, helyezzen be ugyanolyan típusú működő memóriamodulokat a számítógépbe.</li> </ul>

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
Diagnosztikai jelzőfények (LED)	Bekapcsológomb jelzőfény		
		Valószínűleg meghibásodott a grafikus kártya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Győződjön meg róla, hogy a kijelző/monitor külön grafikus kártyára kapcsolódik.</li> <li>• Helyezze be újra a grafikus kártyákat.</li> <li>• Ha lehetséges, helyezzen egy működő grafikus kártyát a számítógépbe.</li> </ul>
		Valószínűleg a hajlékony- vagy a merevlemez-meghajtó hibásodott meg.	Húzzon ki, majd helyezzen vissza minden táp- és adatkábelt.
		Valószínűleg USB-hiba történt.	Telepítsen újra minden USB-eszközt és ellenőrizze a kábelek csatlakozását.
		A rendszer nem érzékel memóriamodulokat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha két vagy több memóriamodul van a gépben, vegye ki őket, majd helyezze vissza az egyik modult és indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép rendszerben elindul, folytassa a további</li> </ul>

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
<p><b>Diagnosztikai jelzőfények (LED)</b></p> 	<p><b>Bekapcsológomb jelzőfény</b></p> 	<p>A rendszer érzékeli a memóriamodulokat, de konfigurációs vagy kompatibilitási hiba lépett fel.</p>	<p>memóriamodulok visszahelyezését (egyszerre egyet), amíg nem azonosítja a hibás modult, vagy az összes modult hiba nélkül be nem helyezi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha lehetséges, helyezzen be ugyanolyan típusú működő memóriamodulokat a számítógépbe.</li> </ul>
		<p>Valószínűleg meghibásodott a bővítőkártya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Győződjön meg arról, hogy nincs-e a memóriamodulra, illetve a csatlakozóba történő behelyezésre vonatkozó speciális követelmény.</li> <li>• Ellenőrizze, hogy a számítógép támogatja-e az Ön által használt memóriát.</li> <li>• Állapítsa meg, hogy a probléma megszűnik-e a bővítőkártya (nem a grafikus kártya)</li> </ul>


Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
Diagnosztikai jelzőfények (LED)	Bekapcsológomb jelzőfény		

- eltávolításával és a számítógép újraindításával.
- Ha a probléma továbbra is fennáll, telepítse újra az eltávolított kártyát, majd távolítson el egy másik kártyát, és indítsa újra a számítógépet.
- Ismételje meg a műveletet valamennyi telepített bővítkártyával. Ha a számítógép szabályosan indul, hárítsa el az utolsóként eltávolított kártya erőforrás-ütközési hibáját.



Valószínűleg alaplapporrás- és/ vagy hardverhiba történt.

- Ürítse ki a CMOS-t.
- Távolítson el minden külső és belső perifériát, majd indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép elindul, egyenként csatlakoztassa vissza a perifériákat annak érdekében, hogy megtalálja,

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
Diagnosztikai jelzőfények (LED)	Bekapcsológomb jelzőfény		<p>melyik hibásodott meg.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha probléma továbbra is fennáll, az alaplapp / alaplapp komponens hibásodott meg.</li> </ul>
		Egyéb hiba történt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Győződjön meg róla, hogy a kijelző/monitor külön grafikus kártyára kapcsolódik.</li> <li>Ellenőrizze, hogy minden merevlemez és optikai meghajtó kábele megfelelően csatlakozik-e az alaplaphoz.</li> <li>Ha a képernyőn egy eszközzel (hajlékonyleme z- vagy merevlemez-meghajtóval) kapcsolatos hibaüzenet jelenik meg, ellenőrizze az eszközt, és bizonyosodjon meg arról, hogy megfelelően működik.</li> <li>Ha az operációs rendszer indítása egy eszközről (hajlékonyleme z- vagy optikai meghajtó)</li> </ul>

Fényminta		A hiba leírása	A hibaelhárítás lépései
Diagnosztikai jelzőfények (LED)	Bekapcsológomb jelzőfény		

történik, ellenőrizze a rendszerbeállítást, és győződjön meg arról, hogy az indítási sorrend megfelel-e a telepített eszközöknek.

## Hangkódok

Ha a monitor nem tudja megjeleníteni a hibaüzeneteket, a számítógép az indítás során a problémát azonosító hangjelzés-sorozatot (hangkódot) bocsát ki. Az egyes hangjelzések közötti szünet 300 ezredmásodperc, a hangjelzés-sorozatok között 3 másodpercnyi szünet van, az egyes hangjelzések időtartama 300 ezredmásodperc. Az egyes hangjelzések és hangjelzés-sorozatok után a BIOS felismeri, ha a felhasználó megnyomja a bekapcsológombot. Ebben az esetben a BIOS megszakítja a ciklust és elvégzi a normális kikapcsolási folyamatot.

<b>Kód</b>	1-1-2
<b>Ok</b>	Mikroprocesszor regiszterhiba
<b>Kód</b>	1-1-3
<b>Ok</b>	NVRAM
<b>Kód</b>	1-1-4
<b>Ok</b>	ROM BIOS ellenőrzőösszeg hibája
<b>Kód</b>	1-2-1
<b>Ok</b>	Programozható intervallumos időzítő
<b>Kód</b>	1-2-2
<b>Ok</b>	DMA inicializálási hiba

<b>Kód</b>	1-2-3
<b>Ok</b>	DMA lapregiszter olvasási/írási hiba
<b>Kód</b>	1-3-1 a 2-4-4 után
<b>Ok</b>	A DIMM beazonosítása vagy használata helytelen
<b>Kód</b>	3-1-1
<b>Ok</b>	Alárendelt DMA regiszterhiba
<b>Kód</b>	3-1-2
<b>Ok</b>	Fölérendelt DMA regiszterhiba
<b>Kód</b>	3-1-3
<b>Ok</b>	Fölérendelt eszköz megszakítómaszk regiszterhiba
<b>Kód</b>	3-1-4
<b>Ok</b>	Alárendelt eszköz megszakítómaszk regiszterhiba
<b>Kód</b>	2-2-3
<b>Ok</b>	Megszakítási vektor betöltési hiba
<b>Kód</b>	3-2-4
<b>Ok</b>	A billentyűzetvezérlő tesztje hibát jelzett
<b>Kód</b>	3-3-1
<b>Ok</b>	NVRAM teljesítményveszteség
<b>Kód</b>	3-3-2
<b>Ok</b>	NVRAM konfiguráció
<b>Kód</b>	3-3-4
<b>Ok</b>	Videomemória-teszt hibája
<b>Kód</b>	3-4-1
<b>Ok</b>	Képernyő inicializálási hibája

<b>Kód</b>	3-4-2
<b>Ok</b>	Képernyő következő sorra léptetésének hibája
<b>Kód</b>	3-4-3
<b>Ok</b>	Hiba a video ROM keresésekor
<b>Kód</b>	4-2-1
<b>Ok</b>	Nincs órajel
<b>Kód</b>	4-2-2
<b>Ok</b>	Leállítási hiba
<b>Kód</b>	4-2-3
<b>Ok</b>	A20-as kapu hiba
<b>Kód</b>	4-2-4
<b>Ok</b>	Váratlan megszakítás védett üzemmódban
<b>Kód</b>	4-3-1
<b>Ok</b>	Memóriahiba a 0FFFFh cím felett
<b>Kód</b>	4-3-3
<b>Ok</b>	A 2. időzítőchip-számláló hibája
<b>Kód</b>	4-3-4
<b>Ok</b>	Megállt az időpontot jelző óra
<b>Kód</b>	4-4-1
<b>Ok</b>	Soros vagy párhuzamos port tesztjének hibája
<b>Kód</b>	4-4-2
<b>Ok</b>	Nem sikerült kibontani a kódot az árnyékmemóriába
<b>Kód</b>	4-4-3
<b>Ok</b>	Aritmetikai segédprocesszor tesztjének hibája

<b>Kód</b>	4-4-4
<b>Ok</b>	Gyorsítótár tesztjének hibája

## Hibaüzenetek

### A címjel nem található

<b>Leírás</b>	A BIOS hibás lemez-szektorrt talált vagy nem talál egy adott szektorrt.
---------------	-------------------------------------------------------------------------

**Figyelem! A rendszer indításának előző kísérletei az [nnnn] ellenőrzési pontnál meghiúsultak. A probléma megoldása érdekében jegyezze fel az ellenőrzési pontot, majd forduljon a Dell műszaki támogatáshoz.**

<b>Leírás</b>	A számítógép három egymást követő alkalommal, ugyanazon hibából eredően nem tudta az indítási folyamatot befejezni. Lépjen kapcsolatba a Dell műszaki támogatással és jelentse az ellenőrzési pont kódját (nnnn) munkatársunknak.
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Figyelem! Biztonsági áthidaló van telepítve.

<b>Leírás</b>	Az MFG_MODE áthidaló be van állítva. Eltávolításáig a rendszer letiltotta az AMT Vezérlés funkciókat.
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

### A csatolmány nem válaszol

<b>Leírás</b>	A merevlemez vagy a hajlékonylemez vezérlője nem tud adatokat küldeni a kapcsolódó meghajtó számára.
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Hibás parancs vagy fájlnev

<b>Leírás</b>	Ellenőrizze, hogy a parancsot jól írta-e be, a szóközök a megfelelő helyen vannak-e, és hogy a megfelelő útvonal nevet használta-e.
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Helytelen hibajavító kód (ECC) a lemez olvasásakor

**Leírás** A merevlemez vagy hajlékonylemez vezérlője helyreállíthatatlan olvasási hibát észlelt.

## A vezérlő meghibásodott

**Leírás** A merevlemez vagy a hozzá tartozó vezérlő meghibásodott.

## Adathiba

**Leírás** A merevlemez vagy a hajlékonylemez-meghajtó nem tudja olvasni az adatokat. Windows operációs rendszer használata esetén ellenőrizze a hajlékonylemez vagy a merevlemez fájlstruktúráját a chkdsk segédprogrammal. Egyéb operációs rendszer esetén futtassa a megfelelő segédprogramot.

## Rendelkezésre álló memória csökkentése

**Leírás** Lehetséges, hogy egy vagy több memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Helyezze be újra a memóriamodulokat, szükség esetén pedig cserélje ki őket.

## Hajlékonylemez-meghajtó 0 keresési hiba

**Leírás** Lehetséges, hogy egy kábel meglazult, vagy a számítógép konfigurációs információja nem egyezik a hardver konfigurációjával.

## Hajlékonylemez-olvasási hiba

**Leírás** Lehetséges, hogy meghibásodott a hajlékonylemez vagy meglazult az egyik kábel. Ha a meghajtó jelzőfénye bekapcsol, próbáljon meg behelyezni egy másik lemezt.

## A lemez alrendszer visszaállítása nem sikerült

**Leírás** Lehetséges, hogy a hajlékonylemez-meghajtó vezérlője meghibásodott.

## A20-as kapu hiba

**Leírás** Lehetséges, hogy egy vagy több memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Helyezze be újra a memóriamodulokat, szükség esetén pedig cserélje ki őket.

## Általános hiba

**Leírás** Az operációs rendszer nem tudja végrehajtani a parancsot. Ezt az üzenetet általában konkrét információ követi — például **A nyomtatóból kifogyott a papír**. Tegye meg a megfelelő lépéseket a probléma megoldása érdekében.

## Merevlemez-meghajtó konfigurációs hiba

**Leírás** A merevlemez-meghajtó inicializálása sikertelen volt.

## Merevlemez-meghajtó vezérlő hiba

**Leírás** A merevlemez-meghajtó inicializálása sikertelen volt.

## Merevlemez-meghajtó hiba

**Leírás** A merevlemez-meghajtó inicializálása sikertelen volt.

## Merevlemez-meghajtó olvasási hiba

**Leírás** A merevlemez-meghajtó inicializálása sikertelen volt.

## **Érvénytelen konfiguráció - kérem, futtassa a Rendszerbeállítás programot**

**Leírás** A rendszer konfigurációs információk nem egyeznek a hardver konfigurációjával.

## **Érvénytelen memória-konfiguráció. Kérjem, használja a DIMM1 bővítőhelyet.**

**Leírás** A DIMM1 bővítőhely nem ismeri fel a memóriamodult. Igazítsa meg a modult vagy szerelje be újra.

## **Billentyűzethiba**

**Leírás** Lehetséges, hogy az egyik kábel vagy csatlakozó meglazult, vagy a billentyűzet/egér vezérlője meghibásodott.

## **Memória címsor hiba a címben, olvasott érték várt érték**

**Leírás** Lehetséges, hogy az egyik memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Helyezze be újra a memóriamodulokat, szükség esetén pedig cserélje ki őket.

## **Memóriakiosztási hiba**

**Leírás** A szoftver, amelyet futtatni kíván, konfliktust okoz az operációs rendszerrel, egy másik programmal vagy segédprogrammal.

## **Memória adatsor hiba a címben, olvasott érték várt érték**

**Leírás** Lehetséges, hogy az egyik memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Helyezze be újra a memóriamodulokat, szükség esetén pedig cserélje ki őket.

## **Memória dupla logikai szó hiba a címben, olvasott érték várt érték**

**Leírás**                      Lehetséges, hogy az egyik memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Helyezze be újra a memóriamodulokat, szükség esetén pedig cserélje ki őket.

## **Memória páros/páratlan logikai szó hiba a címben, olvasott érték várt érték**

**Leírás**                      Lehetséges, hogy az egyik memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Helyezze be újra a memóriamodulokat, szükség esetén pedig cserélje ki őket.

## **Memória írási/olvasási hiba a címben, olvasott érték várt érték**

**Leírás**                      Lehetséges, hogy az egyik memóriamodul meghibásodott, vagy nem megfelelően illeszkedik. Helyezze be újra a memóriamodulokat, szükség esetén pedig cserélje ki őket.

## **Memória mérete a CMOS-ban érvénytelen**

**Leírás**                      A számítógép konfigurációs információi között szereplő memória mérete nem egyezik a számítógépbe telepített memória méretével.

## **A memóriateszt billentyűparancs miatt megszakadt**

**Leírás**                      Egy billentyű lenyomása megszakította a memóriatesztet.

## **Nem áll rendelkezésre indítóeszköz**

**Leírás**                      A számítógép nem találja a merevlemez vagy a hajtékonylemez-meghajtót.



## **A kért szektor nem található**

**Leírás** Az operációs rendszer nem tudja olvasni a hajlékonylemez-meghajtót vagy a merevlemezt, a számítógép nem találja a lemez egyik szektorát, vagy a kért szektor hibás.

## **Sikertelen visszaállítás**

**Leírás** A lemez visszaállítási művelete nem sikerült.

## **Szektor nem található**

**Leírás** Az operációs rendszer nem talál egy szektort a merevlemezen vagy a hajlékonylemez-meghajtón.

## **Seek error (Keresési hiba)**

**Leírás** Az operációs rendszer nem talál egy adott nyomot a merevlemezen vagy a hajlékonylemez-meghajtón.

## **Leállítási hiba**

**Leírás** Lehetséges, hogy az alaplapon lévő egyik chip meghibásodott.

## **Megállt az időpontot jelző óra**

**Leírás** Lehetséges, hogy lemerült az elem.

## **Az időpontot jelző óra nincs beállítva - kérem, futtassa a rendszerbeállítás programot**

**Leírás** A rendszerbeállítás programban tárolt dátum és idő nem egyezik a rendszerórával.




## **X:\ nem elérhető. Az eszköz nem áll készen**

**Leírás**                      A hajlékonylemez-meghajtó nem tudja olvasni a lemezt. Helyezzen be egy hajlékonylemezt a meghajtóba, majd próbálja újra.

# Műszaki adatok

## Műszaki adatok

 **MEGJEGYZÉS:** A kínált opciók régióként eltérőek lehetnek. A következő műszaki adatok csupán a törvény értelmében a számítógéphez kötelezően mellékeltek. Ha többet szeretne megtudni a számítógép konfigurációjáról, kattintson a **Start** → **Súgó és támogatás** menüpontra, és válassza a számítógép adatainak megtekintését.

---

### Processzor

---

Típus	Intel Xeon 5600 sorozatú processzorok
Gyorsítótár	
Utasítás gyorsítótár	32 KB
Adat gyorsítótár	32 KB
	256 KB Mid-Level gyorsítótár magonként
	12 MB Last-Level gyorsítótár, a magok közt megosztva

---

### Rendszerinformáció

---

Chipkészlet	Intel 5520 chipkészlet
BIOS chip (NVRAM)	16 MB SPI

---

### Memória

---

Típus	DDR3, kizárólag ECC
Sebesség	1066 MHz és 1333 MHz
Csatlakozók	tizenkét DIMM foglalat
Kapacitás	1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB és 16 GB

<b>Memória</b>	
Minimális memóriaméret	1 GB
Maximális memóriaméret	192 GB
<b>Videokártya</b>	
Különálló	Legfeljebb két darab PCI Express x16 grafikus kártya; teljes magasságú, teljes hosszúságú. Maximum 450 W
<b>Hang</b>	
Integrált	Analog Devices ADI1984A
<b>Hálózat</b>	
Integrált	Két darab Broadcom BCM5761 Gigabit Ethernet vezérlő, közösségi (teaming) támogatással.
<b>Bővítőbusz</b>	
Busz típusa:	PCI Express 2.0 PCI 2.3 SATA 1.0 és 2.0 USB 2.0
Busz sebessége:	PCI: 133 MB/s PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> <li>• x4-os bővítőhely, kétirányú sebesség – 2 GB/s</li> <li>• x8-os bővítőhely, kétirányú sebesség – 4 GB/s</li> <li>• x16-os bővítőhely, kétirányú sebesség – 8 GB/s</li> </ul> SATA: 1,5 GB/s és 3,0 GB/s USB: 480 MB/s nagy sebesség, 12 MB/s teljes sebesség, 1,2 MB/s alsó sebességhatár

---

## Kártyabővítőhelyek

---

Külső bővítő:

- |               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. bővítőhely | PCI Express x8/x16 elektronikus/<br>mechanikus, teljes magasságú, teljes<br>hosszúságú |
| 2. bővítőhely | PCI Express x16 elektronikus és<br>mechanikus, teljes magasságú, teljes<br>hosszúságú  |
| 3. bővítőhely | –                                                                                      |
| 4. bővítőhely | PCI Express x16 elektronikus és<br>mechanikus, teljes magasságú, teljes<br>hosszúságú  |

Középső bővítőlap opció 1:

- |               |                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. bővítőhely | PCI 32b, 5V, teljes magasságú, teljes<br>hosszúságú                                   |
| 6. bővítőhely | PCI Express x16 elektronikus és<br>mechanikus, teljes magasságú, teljes<br>hosszúságú |

Középső bővítőlap opció 2:

- |               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. bővítőhely | PCI Express x8/x16 elektronikus/<br>mechanikus, teljes magasságú, teljes<br>hosszúságú |
| 6. bővítőhely | PCI Express x16 elektronikus és<br>mechanikus, teljes magasságú, teljes<br>hosszúságú  |

Hátsó IO:

- |               |                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| 7. bővítőhely | PCI Express x4/x8 elektronikus/<br>mechanikus, félmagas, félhosszú |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|

---

## Meghajtók

---

Kívülről elérhető:

- |                                |                                                                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| slimline SATA optikai rekeszek | egy                                                                                             |
| 2,5 hüvelykes meghajtórekesz   | öt SATA meghajtó alaplapi Intel<br>vezérlővel, vagy hat SAS meghajtó SAS/<br>PERC 6iR kártyával |

Belülről elérhető

nincs

---

**Külső csatlakozók**

---

Hang	sztereó kimenet, mikrofon/vonalbemenet
Hálózat	két darab RJ-45
Soros	egy darab 9 tűs csatlakozó, 16550 C-vel kompatibilis
USB	előlapi: 2; hátlapi: 4
Videokártya	videokártyától függő
Rendszerazonosító	Cable Management Arm (CMA) távoli LED csatlakozó

---

**Belső csatlakozók**

---

SATA	két darab 36 tűs Mini-SAS csatlakozó; egy darab 7 tűs SATA csatlakozó
Bővítők	két darab 280 érintkezős csatlakozó
Előlapi USB	egy darab 14 tűs csatlakozó
Bővítmény HBA HDD LED	egy darab 4 tűs csatlakozó
Rendszer tápellátása	egy darab 24 tűs csatlakozó
Áramelosztó kommunikációja	egy darab 6 tűs csatlakozó
Előlapi vezérlés	egy darab 28 tűs csatlakozó
Rendszerventilátorok	hat darab 4 tűs csatlakozó
Host kártya távoli tápellátás vezérlő	egy darab 2 tűs csatlakozó
CPU/Memória tápellátás	két darab 8 tűs csatlakozó
Memória	tizenkét darab 240 tűs csatlakozó (DDR 3)
Hátsó IO:	
PCI Express	egy darab 98 tűs csatlakozó (x8)
Soros	egy darab 14 tűs csatlakozó
Bővítők:	
Külső bővítő:	
PCI Express	három darab 164 tűs csatlakozó (x16)
Középső bővítőlap opció 1:	

---

**Belső csatlakozók**

---

PCI	egy darab 120 tűs csatlakozó (32 bites)
PCI Express	egy darab 164 tűs csatlakozó (x16)
Középső bővítőlap opció 2:	
PCI Express	két darab 164 tűs csatlakozó (x16)
Előlapi IO:	
Előlapi USB	egy darab 14 tűs csatlakozó
Belső USB	egy darab 4 tűs csatlakozó
Előlapi vezérlés	egy darab 28 tűs csatlakozó
HDD hátsó panel:	
SATA	két darab 36 tűs Mini-SAS csatlakozó; hat darab 29 tűs HDD csatlakozó
Tápellátás	egy darab 14 tűs csatlakozó

---

**Vezérlőszervek és visszajelzők**

---

Bekapcsológomb jelzőfény:	nem világít — a rendszer ki van kapcsolva vagy nem csatlakozik a tápfeszültségre.  folyamatos kék fény — a számítógép megfelelően működik.  villogó kék fény — a számítógép készenléti állapotban van.  folyamatos sárga fény – Ha folyamatos sárga fény világít, miközben a számítógép nem indul el, akkor az az alaplap valamilyen hibáját, vagy az áramellátás hiányát jelzi.  villogó sárga fény – Alaplapproblémát jelez.
Rendszerazonosító gomb és jelzőfény	kék fény — villog (a számítógépház elején és hátán), amikor egy gombot megnyomnak. A kikapcsolásához nyomja meg újra a gombot.
A meghajtó működését jelző fény	kék fény – a villogó kék fény jelzi, hogy a számítógép adatokat olvas a meghajtóról vagy adatokat ír a meghajtóra.
Hálózati kapcsolat integritást jelző fény (elől):	kék fény— A hálózat és a számítógép közötti kapcsolat megfelelő.

---

## Vezérlőszervek és visszajelzők

---

	Kikapcsolva (nincs fény) – A számítógép nem észlel fizikai kapcsolatot a hálózattal.
Hálózati kapcsolat integritást jelző fény (hátral):	zöld fény – A hálózat és a számítógép közötti 10 Mb/s kapcsolat megfelelő.  narancs fény – A hálózat és a számítógép közötti 100 Mb/s kapcsolat megfelelő.  sárga fény – A hálózat és a számítógép közötti 1000 Mb/s kapcsolat megfelelő.
Hálózat aktivitást jelző fények	Sárga fény — Villog, amikor hálózati aktivitás van a kapcsolaton.
Diagnosztikai jelzőfények:	nem világít — A számítógép ki van kapcsolva vagy rendszerindítási öntesztet hajtott végre.  sárga/villogó fény — A diagnosztikai kódokra vonatkozó információért olvassa el a szervizelési kézikönyvet.

---

## Tápellátás

---

Gombelem	3 V-os CR2032 lítium ion gombelem
Feszültség	100 V - 240 V, 12,00 A - 6,00 A, 50 Hz - 60 Hz
Teljesítményfelvétel	1023 W / 100 VAC - 120 VAC, 1100 W / 200 VAC - 240 VAC
Maximális hőleadás	4774 BTU/óra



**MEGJEGYZÉS:** A hőleadást a tápegység teljesítményének függvényében számítják ki.



**MEGJEGYZÉS:** Lásd a számítógéphez mellékelte biztonsági adatokat a fontos feszültségbeállítási információkért.

---

## Fizikai jellemzők

---

Magasság	86,30 mm
Szélesség	440,60 mm
Mélység	

---

**Fizikai jellemzők**

---

Előlappal	792,70 mm
Előlap nélkül	753,60 mm
Súly (minimum)	
Előlappal	23,91 kg
Előlap nélkül	23,52 kg

---

**Környezeti**

---

## Hőmérséklet:

Üzemi	10 °C és 35 °C között
Tárolási	-40 °C és 65 °C között

## Relatív páratartalom (maximum):

Üzemi	10 és 90% között (nem lecsapódó)
Tárolási	5 és 95% között (nem lecsapódó)

## Maximális rezgés:

Üzemi	5 - 350 Hz 0,0002 G <sup>2</sup> /Hz-nél
Tárolási	5 - 500 Hz 0,001 - 0,01 G <sup>2</sup> /Hz-nél

## Maximális ütődés:

Üzemi	40 G +/- 5% 2 ms impulzussal +/- 10% (51 cm/s-nak megfelelő)
Tárolási	105 G +/- 5% 2 msec impluzussal +/- 10% (127 cm/sec-nak megfelelő)

## Tengerszint feletti magasság:

Üzemi	-15,2 és 3048 m között
Tárolási	-15,2 és 10 668 m között

## Légszennyezési szint

Legfeljebb G1-es osztályú az ISA-S71.04-1985 jelű szabvány szerint

# Kapcsolatfelvétel a Dell-lel

## A Dell elérhetőségei



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

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

1. Látogasson el a **support.dell.com** oldalra.
2. Válassza ki a támogatás kategóriáját.
3. Amennyiben nem az Egyesült Államokban él, válassza ki a megfelelő országcódot az oldal alján, vagy válassza az **Összes** lehetőséget további opciók megtekintéséhez.
4. Válassza a szükségleteinek megfelelő szolgáltatási vagy támogatási hivatkozást.