

Dell OptiPlex 990 minitorony szervizelési kézikönyv

Szabályzó modell D09M
Szabályzó típus D09M001



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 védjegye, 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 licencszerződés keretében használható lemezek és lejátszók számára. A Bluetooth® a Bluetooth® SIG, Inc. védjegye, amelyet a Dell Inc. licencszerződés 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 bejegyeztető cégre, valamint annak termékeire vonatkoznak. A Dell Inc. kizárólag a saját védjegyeiből és bejegyzett neveiből eredő jogi igényeket érvényesíti.

2011 — 06

Rev. A00

Tartalomjegyzék

Megjegyzések, figyelmeztetések és vigyázat jelzések.....	2
1: fejezetMunka a számítógép belsejében.....	7
Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében.....	7
Ajánlott szerszámok.....	8
A számítógép kikapcsolása.....	8
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	9
2: fejezetBurkolatok.....	11
A számítógép fedelének eltávolítása.....	11
A számítógép fedelének felszerelése.....	11
3: fejezetElülső előlap.....	13
Az elülső előlap eltávolítása.....	13
Az elülső előlap felszerelése.....	14
4: fejezetBővítőkártya fül.....	15
A bővítőkártya eltávolítása.....	15
A bővítőkártya beszerelése.....	17
5: fejezetOptikai meghajtó.....	19
Az optikai meghajtó eltávolítása.....	19
Az optikai meghajtó beszerelése.....	20
6: fejezetMerevlemez-meghajtó.....	21
A merevlemez eltávolítása.....	21
A merevlemez beszerelése	22
7: fejezetMemória.....	23
A memória eltávolítása.....	23

A memória beszerelése.....	24
8: fejezetSzámítógépház behatolás érzékelő kapcsoló.....	25
A behatolásérzékelő kapcsoló eltávolítása.....	25
A behatolásérzékelő kapcsoló beszerelése.....	26
9: fejezetHangszóró.....	27
A belső hangszóró eltávolítása.....	27
A belső hangszóró beszerelése.....	28
10: fejezetHűtőborda.....	29
A hűtőborda és a processzor eltávolítása.....	29
A hűtőborda és a processzor beszerelése.....	31
11: fejezetGombelem.....	33
A gombelem eltávolítása.....	33
A gombelem beszerelése.....	34
12: fejezetFeszültségkábel.....	35
A feszültségkábel eltávolítása.....	35
A feszültségkábel beszerelése.....	37
13: fejezetElülső hőérzékelő.....	39
Az elülső hőérzékelő eltávolítása.....	39
Az elülső hőérzékelő beszerelése.....	40
14: fejezetHázventilátor.....	41
A házventilátor eltávolítása.....	41
A házventilátor beszerelése.....	42
15: fejezetI/O panel.....	43
Az I/O panel eltávolítása.....	43
Az I/O panel beszerelése.....	45

16: fejezetTápegység.....	47
A tápegység eltávolítása.....	47
A tápegység beszerelése.....	49
17: fejezetAlaplap.....	51
Az alaplap eltávolítása.....	51
Az alaplap beszerelése.....	52
18: fejezetRendszerbeállítás.....	53
Rendszerbeállítás.....	53
Rendszerindítási menü.....	53
A rendszerindító menü fejlesztései.....	53
Billentyűparancsok időzítése.....	54
Hangkódok és szöveges hibaüzenetek.....	55
Navigáció.....	55
Rendszerbeállítási opciók.....	55
19: fejezetHibaelhárítás.....	69
Diagnosztikai jelzőfények (LED).....	69
Hangkódok.....	77
Hibaüzenetek.....	79
20: fejezetMűszaki adatok.....	87
Műszaki adatok.....	87
21: fejezetKapcsolatfelvétel a Dell-lel.....	97
A Dell elérhetőségei	97


Munka a számítógép belsejében 1


Mielőtt elkezdené 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.


 **FIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. Bővebb biztonsági információkért lásd a Megfelelőségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Számos javítást csak képesített, 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 szélükénél 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 karcosodását.
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 számítógépét 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.

Burkolatok

2

A számítógép fedelének eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Húzza fel a számítógép oldalán lévő kioldóreteszt.



3. Emelje fel 45 fokos szögben a számítógép fedelét, majd távolítsa el a számítógépről.



A számítógép fedelének felszerelése

1. Helyezze fel a számítógép fedelét.
2. Nyomja le a számítógép fedelét, amíg be nem pattan a helyére.
3. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Elülső előlap

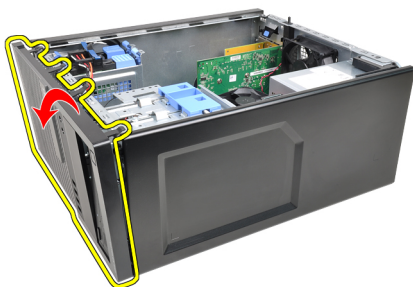
3

Az elülső előlap eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Finoman húzza az elülső előlap oldalsó szélén lévő rögzítő kapcsokat a számítógépháztól távolodó irányba.



4. Az előlap átéllenes oldalán lévő fülek kiakasztásához és az előlap eltávolításához fordítsa az előlapot a számítógéptől távolodó irányba.



Az elülső előlap felszerelése

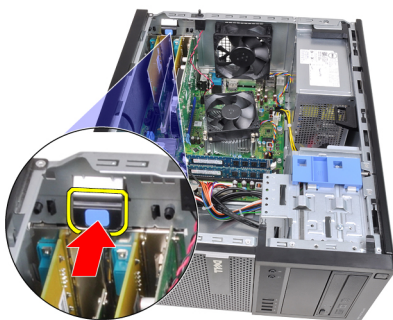
1. Helyezze be az előlap alsó szélén lévő kampókat a számítógépház elülső részén lévő nyílásokba.
2. Forgassa az előlapot a számítógép irányába, hogy a négy előlap-tartó kapocs bekattanjon a helyére.
3. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Bővítőkártya fül

4

A bővítőkártya eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Nyomja kifelé a kártyarögzítő retesz rögzítőfület.



4. Finoman húzza el a kioldóreteszt a PCI x16 kártyától távolodó irányba, amíg a rögzítőfül ki nem oldódik a kártyán lévő mélyedésből. Ezt követően felfelé mozgatva emelje ki a kártyát a csatlakozójából, majd távolítsa el a számítógépből.



5. Felfelé mozdítva emelje ki a PCIe x1 bővítőkártyát (amennyiben van ilyen) a csatlakozójából, majd távolítsa el a számítógépből.



6. Felfelé mozdítva emelje ki a PCI bővítőkart (amennyiben van ilyen) a csatlakozójából, majd távolítsa el a számítógépből.



7. Felfelé mozdítva emelje ki a PCI x4 bővítőkart (amennyiben van ilyen) a csatlakozójából, majd távolítsa el a számítógépből.



A bővítőkártya beszerelése

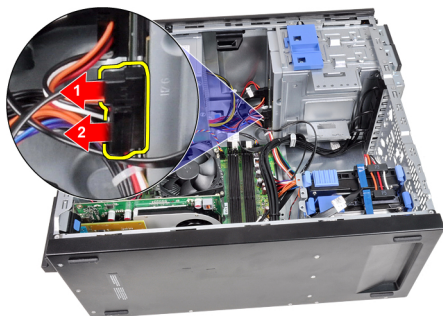
1. Helyezze be a PCIe x4 kártyát az alaplapon lévő csatlakozóba, majd nyomja le, amíg biztosan a helyére nem kerül.
2. Helyezze be a PCIe kártyát az alaplapon lévő csatlakozóba, majd nyomja le, amíg biztosan a helyére nem kerül.
3. Helyezze be a PCIe x1 kártyát az alaplapon lévő csatlakozóba, majd nyomja le, amíg biztosan a helyére nem kerül.
4. Helyezze be a PCIe x16 kártyát az alaplapon lévő csatlakozóba, majd nyomja le, amíg biztosan a helyére nem kerül.
5. Nyomja le a kártyarögzítő retesz rögzítőfülét.
6. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
7. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Optikai meghajtó

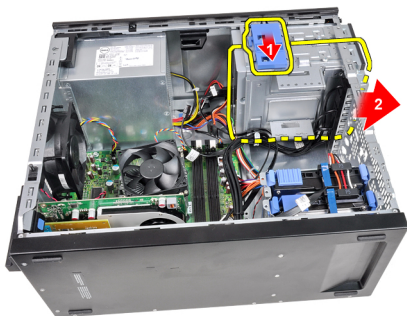
5

Az optikai meghajtó eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Távolítsa el az *elülső előlapot*.
4. Távolítsa el az adatkábelt (1) és a tápkábelt (2) az optikai meghajtó hátsó részéről.



5. Csúsztassa le az optikai meghajtó kioldóreteszét, majd tolja az optikai meghajtót a számítógép elülső része felé.



6. Ismétlje meg a negyedik és ötödik lépést a második optikai meghajtóval is (amennyiben van ilyen).

Az optikai meghajtó beszerelése

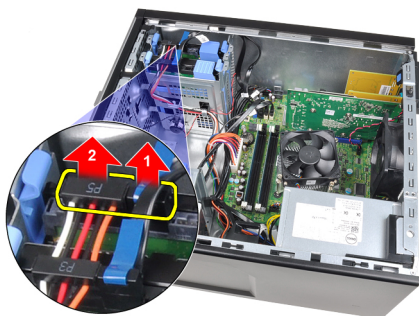
1. Csúsztassa fel az optikai meghajtó kioldóreteszét, majd tolja az optikai meghajtót a számítógép hátsó része felé.
2. Csatlakoztassa az adatkábelt és a tápkábelt az optikai meghajtó hátsó részéhez.
3. Helyezze fel az *előlső előlapot*.
4. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Merevlemez-meghajtó

6

A merevlemez eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Távolítsa el az adatkábelt (1) és a tápkábelt (2) a merevlemez meghajtó hátsó részéről.



4. Nyomja mindkét kék színű rögzítőfület befelé, majd emelje ki a merevlemez rögzítőtökját a számítógépből.



5. Hajlítsa meg a tokot, majd távolítsa el belőle a merevlemezt.



6. Ismétélje meg a fenti lépéseket a második merevlemezre is, amennyiben van ilyen.

A merevlemez beszerelése

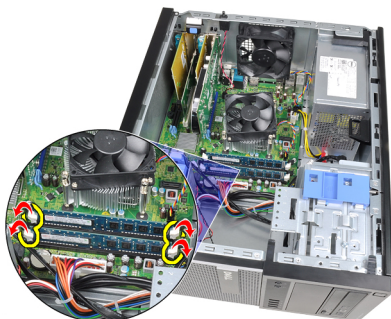
1. Hajlítsa meg a merevlemez tokját, majd helyezze be a merevlemez meghajtót a tokba.
2. Nyomja mindkét kék színű rögzítőfület befelé, majd csúsztassa be a merevlemez rögzítőtokját a számítógépházba.
3. Csatlakoztassa az adatkábelt és a tápkábelt a merevlemez meghajtó hátsó részéhez.
4. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Memória

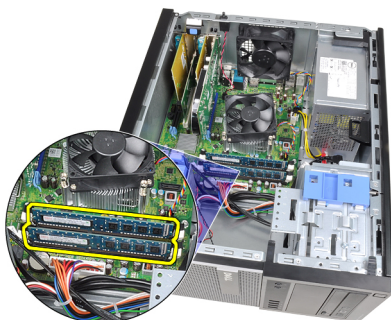
7

A memória eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Nyomja le a memóriamodulok oldalain lévő rögzítőfüleket.



4. Emelje ki a memóriamodulokat az alaplapon lévő csatlakozókból.



A memória beszerelése

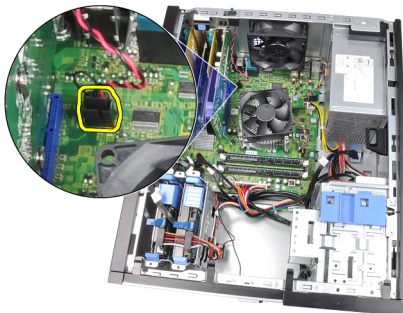
1. Helyezze be a memóriamodulokat az alaplapon lévő csatlakozókba. Az alábbi sorrendet alkalmazza: A1 > B1 > A2 > B2.
2. Nyomja le a memóriamodulokat, amíg a rögzítőfülek a helyükre nem ugranak, rögzítve a modulokat.
3. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Számítógépház behatolás érzékelő kapcsoló

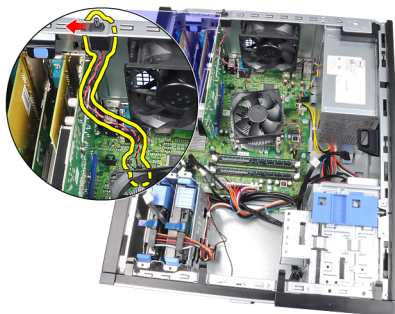
8

A behatolásérzékelő kapcsoló eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Csatolja le a behatolásérzékelő kábelét az alaplapról.



4. Csúsztassa a behatolásérzékelő kapcsolóját a számítógépház alsó része felé, majd távolítsa el a házból.



A behatolásérzékelő kapcsoló beszerelése

1. Helyezze be a behatolásérzékelő kapcsolót a számítógépház hátsó részébe, majd a rögzítéséhez csúsztassa a ház teteje felé.
2. Csatlakoztassa a behatolásérzékelő kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
3. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Hangszóró

9

A belső hangszóró eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Csatolja le a hangszóró kábelét az alaplapról.



4. Oldja le a belső hangszóró kábelét a házon lévő kapocsról.



5. Nyomja le a hangszóró rögzítőfülét, majd felfelé csúsztatva távolítsa el a hangszórót.



A belső hangszóró beszerelése

1. Nyomja le a hangszóró rögzítőfülét, majd lefelé csúsztatva rögzítse a hangszórót.
2. Fűzze át a belső hangszóró kábelét a házon lévő kapcsokon.
3. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
4. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

A hűtőborda és a processzor eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Csatolja le a hűtőborda/ventilátor egység kábelét az alaplapról.



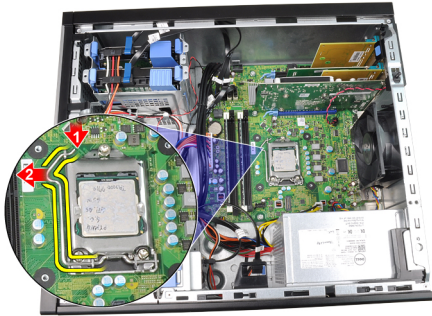
4. Phillips csavarhúzó segítségével lazítsa meg a csavarokat, amelyek a hűtőbordát/ventilátor egységet az alaplaphoz rögzítik.



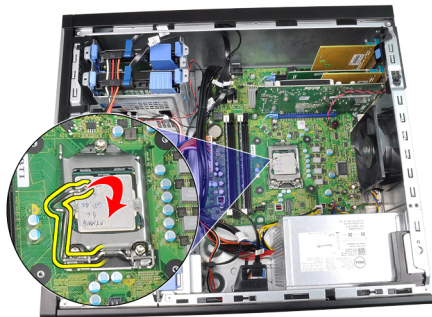
5. Emelje fel finoman a hűtőborda/ventilátor egységet, majd távolítsa el az alaplapról. Az egységet úgy helyezze el, hogy a ventilátor lefelé, a hővezető paszta pedig felfelé nézzen.



6. Nyomja le a kioldókart és tolja kifelé, hogy kiakassza az azt rögzítő rögzítőfülből.



7. Emelje fel a processzorfedelelet.



8. A processzort megemelve vegye ki a foglalatból, majd helyezze antisztatikus csomagolásba.



A hűtőborda és a processzor beszerelése

1. Helyezze be a processzort a foglalatba. Győződjön meg róla, hogy a processzor megfelelően illeszkedik.
2. Finoman engedje vissza a processzorfedelet.
3. Nyomja le a kioldókart és tolja befelé, hogy rögzíteni tudja a rögzítőfül segítségével.
4. Helyezze be a hűtőbordát/ventilátor egységet a számítógépházba.
5. Phillips csavarhúzó segítségével húzza meg a csavarokat, amelyek a hűtőbordát/ventilátor egységet az alaplaphoz rögzítik.
6. Csatlakoztassa a hűtőborda/ventilátor egység kábelét az alaplaphoz.
7. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
8. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

A gombelem eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Óvatosan húzza el a kioldózárát az elemről, hogy az kipattanjon a foglalatából.



4. Emelje ki a gombelemet a számítógépből.



A gombelem beszerelése

1. Helyezze a gombelemet az alaplapon lévő tartóba.
2. Nyomja le a gombelemet, amíg a kioldóretesz a helyére nem ugrik, rögzítve az elemet.
3. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Feszültségkábel

12

A feszültségkábel eltávolítása

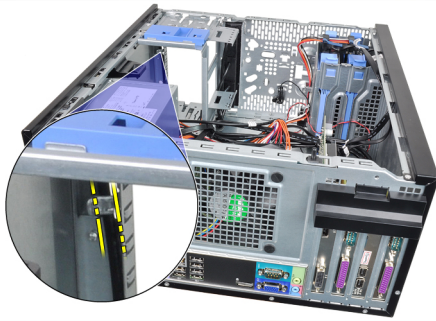
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Távolítsa el az *elülső előlapot*.
4. Távolítsa el az *optikai meghajtót*.
5. Csatolja le a feszültségkábelt az alaplapról.



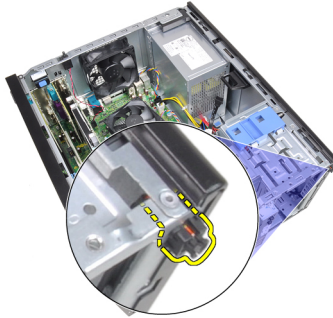
6. Oldja le a feszültségkábelt a házon lévő kapcsokról.



7. Oldja le a feszültségkábelt a házon lévő kapocsról.



8. Finoman húzza ki a feszültségkábelt.



9. Csúsztassa át a feszültségkábelt a számítógép első részén keresztül.



A feszültségkábel beszerelése

1. Csúsztassa át a feszültségkábel a számítógép első részén keresztül.
2. Rögzítse a feszültségkábel a számítógépházhoz.
3. Fűzze át a feszültségkábel a házon lévő kapcsokon.
4. Csatlakoztassa a feszültségkábel az alaplagra.
5. Szerelje be az *optikai meghajtót*.
6. Helyezze fel az *elülső előlapot*.
7. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
8. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Elülső hőérzékelő

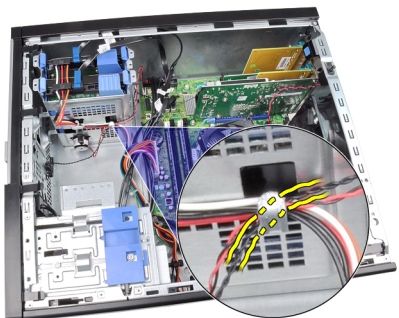
13

Az elülső hőérzékelő eltávolítása

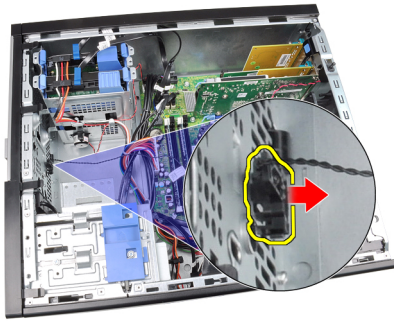
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Csatolja le a hőérzékelő kábelét az alaplapról.



4. Oldja le a hőérzékelő kábelét a házon lévő kapocsról.



5. Finoman húzza le a hőérzékelőt a számítógépház elejéről, majd távolítsa el.



Az elülső hőérzékelő beszerelése

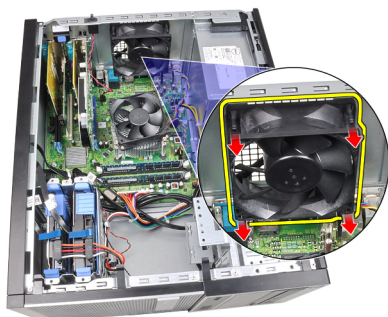
1. Finoman erősítse a hőérzékelőt a számítógépház elejéhez.
2. Fűzze át a hőérzékelő kábelét a házon lévő kapcsokon.
3. Csatlakoztassa a hőérzékelő kábelét az alaplap csatlakozójához.
4. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

A házventilátor eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Csatolja le a házventilátor kábelét az alaplapról.



4. Szedje le a ventilátort a négy rögzítőgyűrűről, amelyekkel a számítógép hátuljához kapcsolódik.



A házventilátor beszerelése

1. Helyezze a házventilátort a számítógépházba.
2. Vezesse át a négy rögzítőgyűrűt a számítógépházon, majd a vájat mentén oldalra csúsztatva rögzítse őket.
3. Csatlakoztassa a ventilátorkábelt az alaplaphoz.
4. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Az I/O panel eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Távolítsa el az *elülső előlapot*.
4. Húzza le az I/O panel és a FlyWire kábeleket az alaplapról.



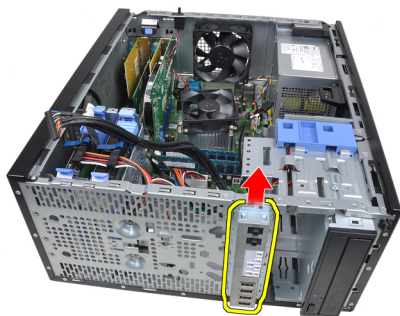
5. Oldja le az I/O panel és a FlyWire kábeleket a számítógépen lévő kapocsról.



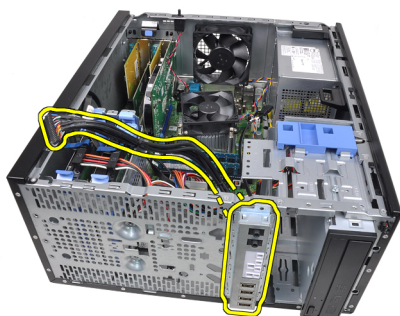
6. Távolítsa el a csavart, amely az I/O panelt rögzíti a számítógéphez.



7. A kioldáshoz csúsztassa az I/O panelt a számítógép bal oldala felé.



8. A kábelt a számítógép elején átvezetve távolítsa el az I/O panelt.

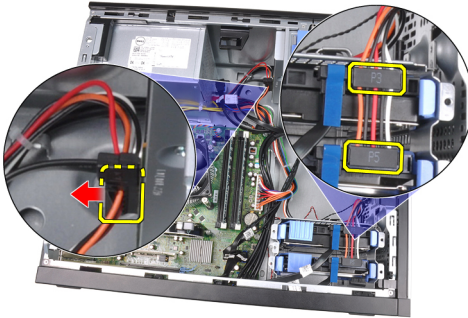


Az I/O panel beszerelése

1. Helyezze be az I/O panelt a számítógépház elején található tartóba.
2. A házhoz való rögzítéshez csúsztassa az I/O panelt a számítógép jobb oldala felé.
3. Phillips csavarhúzó segítségével húzza meg a csavart, amely az I/O panelt a számítógépházhoz rögzíti.
4. Fűzze át az I/O panel és a Flywire kábelét a házon lévő kapcspon.
5. Csatlakoztassa az I/O panel és a FlyWire kábeleket az alaplapra.
6. Helyezze fel az *elülső előlapot*.
7. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
8. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

A tápegység eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Csatlakoztassa le a merevlemez(ek)hez és az optikai meghajtó(k)hoz csatlakozó tápkábeleket.



4. Oldja le a tápkábeleket a számítógépen lévő kapcsokról.



5. Csatlakoztassa le a huszonnégy tűs tápkábelt az alaplapról.



6. Csatlakoztassa le a négy tűs tápkábelt az alaplapról.



7. Távolítsa el a négy csavart, amely a tápegységet a számítógép hátuljához rögzíti.



8. Nyomja le a tápegység mellett lévő kék színű kioldófület (1), majd csúsztassa a tápegységet a számítógép elülső része felé (2).



9. Emelje ki a tápegységet a számítógépből.

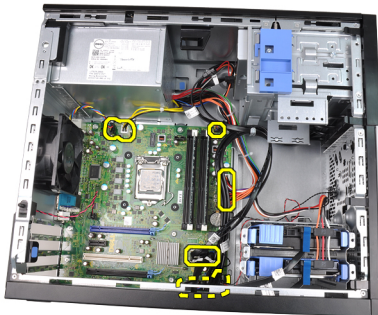


A tápegység beszerelése

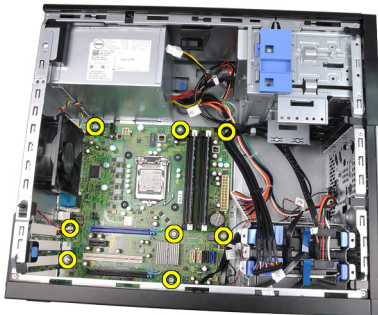
1. Helyezze a tápegységet a számítógépházba, majd a rögzítéséhez csúsztassa a számítógép hátsó része felé.
2. Phillips csavarhúzó segítségével húzza meg a csavarokat, amelyek a tápegységet a számítógép hátuljához rögzítik.
3. Csatlakoztassa a négy tűs tápkábelt az alaplpra.
4. Csatlakoztassa a huszonnégy tűs tápkábelt az alaplpra.
5. Fűzze át a tápkábeleket a házon lévő kapcsolókra.
6. Csatlakoztassa a merevlemez(ek)hez és az optikai meghajtó(k)hoz csatlakozó tápkábeleket.
7. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
8. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Az alaplap eltávolítása

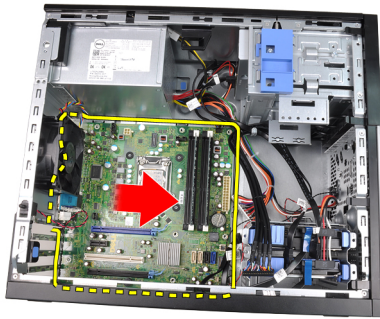
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a számítógép *fedelét*.
3. Távolítsa el az *elülső előlapot*.
4. Távolítsa el a *bővítőkártyát*.
5. Távolítsa el a hűtőbordát és a processzort.
6. Húzza le az alaplapról a hozzá csatlakozó kábeleket.



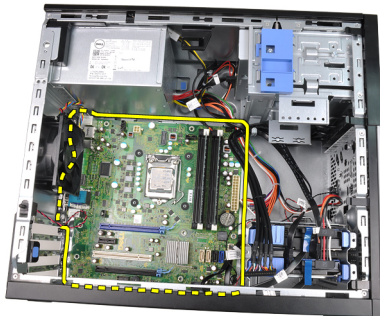
7. Távolítsa el az alaplapot a számítógépházhoz rögzítő csavarokat.



8. Csúsztassa az alaplapot a számítógép elülső része felé.



9. Óvatosan döntse meg az alaplapt 45 fokban, majd emelje ki a számítógépből.



Az alaplap beszerelése

1. Igazítsa az alaplapt a számítógépház hátsó részén lévő port csatlakozókhoz, majd helyezze az alaplapt a házba.
2. Húzza meg a csavarokat az alaplap rögzítéséhez a számítógépházban.
3. Csatlakoztassa a kábeleket az alaplaphoz.
4. Szerelje be a *hűtőbordát és a processzort*.
5. Szerelje be a *bővítőkártyát*.
6. Helyezze fel az *első előlapot*.
7. Helyezze fel a számítógép *fedelét*.
8. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

Rendszerbeállítás

A számítógép az alábbi lehetőségeket kínálja:

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

Nyomja le az <F2> billentyűt a Rendszerbeállítások eléréséhez és a felhasználó által meghatározható beállítások módosításához. Amennyiben nem sikerül ilyen módon hozzáférni a Rendszerbeállításokhoz, nyomja le az <F2> billentyűt, amikor a billentyűzet jelzőfényei először felvillannak.

Rendszerindítási menü

A korábbi OptiPlex platformokhoz hasonlóan ez a számítógép is rendelkezik egyszeri rendszerindítási menüvel. Ez a funkció gyors és kényelmes megoldást kínál a rendszer által megadott indítási eszközsorrend kikerülésére és a rendszer adott eszközről való közvetlen indítására (például: hajlékony lemez, CD-ROM vagy merevlemez).


Billentyű	Funkció
<Ctrl><Alt><F8>	Egyszeri rendszerindítási és diagnosztikai segédprogramot tartalmazó menü
<F12>	Egyszeri rendszerindítási és diagnosztikai segédprogramot tartalmazó menü

A rendszerindító menü fejlesztései

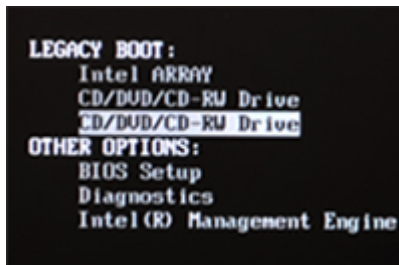
A rendszerindító menü korábbi platformokon bevezetett fejlesztései az alábbiak:

- **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 a felhasználót a BIOS üdvözlőképernyőn a billentyűparancs használatára (lásd az alábbi ábrát). 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 (bár ezek továbbra is használhatók).

 **MEGJEGYZÉS:** A BIOS lehetőséget ad akár az egyik, akár mindkét billentyűparancs-üzenet letiltására a Rendszerbiztonság menüpont Indítási önteszt gyorsbillentyűi almenüje alatt.

Az <F12> vagy a <Ctrl><Alt><F8> billentyűparancs helyes bevitelkor a számítógép hangjelzést ad. A billentyűparancs előhívja a Rendszerindító eszköz menüt, amelynek megjelenése a Microsoft rendszerindító menüjéhez hasonlít.



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.

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> 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.

Hangkódok és szöveges hibaüzenetek

Az OptiPlex BIOS képes hangkódokkal kísért egyszerű angol nyelvű hibaüzenetek megjelenítésére. Amennyiben a BIOS azt érzékeli, hogy az előző rendszerindítás sikertelen volt, az alábbihoz hasonló hibaüzenetet jelenít meg:

A rendszer indításának előző kísérletei az _____ ellenőrzési pontnál meghiúsultak. A probléma megoldása érdekében jegyezze fel az ellenőrzési pontot, majd forduljon a Dell műszaki támogatáshoz.

Navigáció

A számítógép beállításai a billentyűzet és az egér segítségével egyaránt navigálhatók.

A BIOS képernyőkön való navigációhoz használja az alábbi billentyűparancsokat:

Művelet	Billentyű
Mező kibontása és összezárása	<Enter>, balra vagy jobbra mutató nyíl, illetve +/-
Összes mező kibontása vagy összezárása	< >
Kilépés a BIOS-ból	<Esc> – a rendszerbeállító programban marad, Save/Exit (Mentés/Kilépés) vagy Discard/Exit (Elvetés/Kilépés)
Beállítás módosítása	Balra vagy jobbra mutató nyíl
Módosítani kívánt mező kiválasztása	<Enter>
Módosítás elvetése	<Esc>
Alapértékek visszaállítása	<Alt><F> vagy Load Defaults (Alapértékek betöltése) menüpont

Rendszerbeállítási opciók



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

Általános

Rendszerinformáció	<p>Az alábbi adatokat jeleníti meg:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rendszerinformáció: BIOS verzió, Szervizcímke, Termékcímke, Tulajdonosi viszony kezdete, Gyártási idő, valamint az Expressz Szolgáltatási kód.• Memóriainformáció: Telepített memória, rendelkezésre álló memória, memória sebessége, memóriacsatorna üzemmódja, memóriatechnológia, DIMM 1 mérete, DIMM 2 mérete, DIMM 3 mérete, valamint a DIMM 4 mérete.• Processzor adatok: Processzor típusa, magok száma, processzorazonosító, aktuális órajelsebesség, minimális órajelsebesség, maximális órajelsebesség, L2 processzor gyorsítótár, L3 processzor gyorsítótár, HT képesség, valamint 64-bites technológia.• PCI Információ: SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4• Eszközinformáció: SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, valamint LOM MAC cím.
Rendszerindítási sorrend	<p>Meghatározza, hogy a számítógép milyen sorrendben próbáljon operációs rendszert keresni a listában szereplő eszközökön.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lemez meghajtó• USB tárolóeszköz• CD/DVD/CD-RW meghajtó• Csatlakoztatott hálózati kártya• SATA• CD/DVD/CD-RW meghajtó
Indítási lista opció	<ul style="list-style-type: none">• Hagyományos• UEFI
Dátum/idő	<p>Megjeleníti az aktuális dátum és idő beállításokat. A rendszer dátumát és idejét érintő módosítások azonnal érvénybe lépnek.</p>

Rendszerkonfiguráció

Integrált hálózati kártya	<p>Engedélyezi vagy letiltja az integrált hálózati kártyát. Az alábbi beállítások lehetségesek:</p> <ul style="list-style-type: none">• Letiltva• Engedélyezve (alapértelmezett beállítás)• Engedélyezve PXE mellett• Engedélyezve ImageServer mellett
---------------------------	---

Rendszerkonfiguráció



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

Soros Port

Beazonosítja és meghatározza a soros port beállításait. Az alábbi beállítások lehetségesek:

- Letiltva
- Automatikus
- COM1
- COM2
- COM3
- COM4



MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy az operációs rendszer a beállítás letiltása esetén is kioszt eszközöket.

SATA Operation (SATA működési mód)

Az integrált merevlemez-meghajtó-vezérlő működési módját állítja be.

- AHCI = A SATA konfigurálása AHCI üzemmódra történt
- ATA = A SATA konfigurálása ATA üzemmódra történt
- RAID ON = A SATA konfigurációja támogatja a RAID üzemmódot
- Letiltva = A SATA vezérlő rejtett

Meghajtók

Lehetővé teszi különböző csatlakoztatott meghajtók engedélyezését vagy letiltását.

- SATA-0
- SATA-1
- SATA-2
- SATA-3

Smart Reporting (intelligens jelentés)

Lehetővé teszi az integrált meghajtók hardveres hibáinak jelentését a rendszerindítás során. A technológia a SMART-specifikáció (önvizsgálati elemző és jelentő technológia) része. Az opció alapértelmezés szerint le van tiltva.

USB-konfiguráció

Ez a mező végzi az integrált USB-vezérlő konfigurálását. Ha a Rendszerindítási támogatás engedélyezett, a rendszer bármilyen USB tárolóról indulhat (HDD, memóriakulcs, hajlékonylemez). Az USB-t

Rendszerkonfiguráció

támogató operációs rendszerek az opció beállításától függetlenül mindig látják az USB tárolókat, feltéve, hogy a port engedélyezett.

Az USB-port aktiválása esetén a hozzá csatlakoztatott eszközök engedélyezettek és az operációs rendszer számára hozzáférhetők.

Ha az USB-port le van tiltva, az operációs rendszer nem látja a hozzá csatlakoztatott eszközöket.

- USB vezérlő engedélyezése
- USB adattároló eszközök letiltása
- USB vezérlő letiltása



MEGJEGYZÉS: Az USB billentyűzet és egér a fenti beállításoktól függetlenül, mindig működik a BIOS beállításban.

Egyéb eszközök

Lehetővé teszi különböző csatlakoztatott eszközök engedélyezését vagy letiltását.

PCI bővítőhely engedélyezése — A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezett.

Videokártya

Multi-Display (több kijelző)

Engedélyezi vagy letiltja a Multi-Display üzemmódot. Csak 32/64 bites Windows 7 alatt engedélyezendő. A funkció más operációs rendszer használata esetén nem alkalmazható.

Multi-Display engedélyezése — A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezett.



MEGJEGYZÉS: A videobeállítások csak akkor láthatók, ha a rendszerben videokártya is telepítve van.


Biztonság

Belső HDD-1 jelszó

Lehetővé teszi a rendszer belső merevlemez-meghajtójához (HDD) tartozó jelszó beállítását, módosítását vagy törlését. A jelszó sikeres módosítása azonnali hatályú. A beállítás bármilyen jellegű módosítása a beállító programból való kilépést követően szükségessé teszi a rendszer újraindítását.

A beállított HDD jelszó a merevlemezrel együtt mozog, tehát a merevlemez akkor is védett, ha másik számítógépbe helyezik.

Védett merevlemez (HDD) esetén mindig meg kell adni a jelszót, ha a meghajtó be van kapcsolva. Helyes jelszó megadása nélkül a HDD nem működik és ebben az állapotban marad egészen addig, amíg ki nem kapcsolja a rendszert, majd a visszakapcsolás után meg nem adja a helyes jelszót.

	<p>Alapértelmezés szerint a meghajtóhoz nincs beállítva jelszó</p> <ul style="list-style-type: none">• A régi jelszó megadása• Az új jelszó megadása• Az új jelszó megerősítése
Erős jelszó	<p>Lehetővé teszi az erős jelszavak kényszerítését. Ha engedélyezve van, akkor minden jelszónak tartalmaznia kell legalább egy nagybetűt, egy kisbetűt és legalább 8 karakter hosszúnak kell lennie. Ennek a funkciónak az engedélyezésével a minimális jelszó hossza automatikusan 8 karakter lesz.</p> <p>Erős jelszó kényszerítése - ez a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.</p>
Jelszó konfiguráció	<p>Ellenőrzi a rendszergazda (admin) és a rendszerindító jelszavak esetében engedélyezett karakterek minimális és maximális számát. A mezők módosítása csak akkor lép életbe, ha az alkalmazás gombbal elfogadja őket, vagy a beállító programból való kilépés előtt menti a módosításokat.</p> <ul style="list-style-type: none">• Admin jelszó minimum• Admin jelszó maximum• Rendszerindító jelszó minimum• Rendszerindító jelszó maximum
Jelszó kihagyása	<p>Lehetővé teszi a rendszerindító jelszó és a belső HDD jelszó kihagyását a rendszer újraindításakor.</p> <ul style="list-style-type: none">• Letiltva — A beállított rendszerindító és belső HDD jelszavakat mindig meg kell adni. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.• Kihagyás újraindításkor — Újraindítás esetén nem kell megadni a jelszavakat (melegindítás). <p> MEGJEGYZÉS: Kikapcsolt állapotból való indításkor (hidegindítás) a rendszer minden esetben kéri a rendszerindító és a belső HDD jelszó megadását. Hasonlóképp, az esetlegesen jelenlévő további merevlemezekre a rendszer szintén mindig kéri fogja a jelszót.</p>
Jelszó módosítása	<p>Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy lehetséges-e a rendszerindító és merevlemez jelszavak módosítása, ha van beállított rendszergazda (admin) jelszó. Letiltás esetén a rendszerindító és</p>

merevlemez jelszavakat zárolja a rendszergazda jelszó. Nem lehet tehát őket beállítani, módosítani vagy törölni a Beállítás program feloldása nélkül. A feloldás akkor történik, ha nincs rendszergazda jelszó, vagy a rendszergazda jelszó a "Beállítás feloldása" lehetőségben lett megadva. Engedélyezés esetén a rendszerindító és merevlemez jelszavak akkor is beállíthatók, módosíthatók és törölhetők, ha a rendszergazda jelszó más beállítási mezőket zárolt.

Nem rendszergazda általi biztonság - a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.

Nem rendszergazda általi beállítási módosítások

Lehetővé teszi annak beállítását, hogy engedélyezett-e a beállítási opciók módosítása rendszergazda jelszó megléte esetén. Letiltás esetén a beállításokat zárolja a rendszergazda jelszó. Módosítás csak a Beállítás program feloldásával lehetséges. A feloldás akkor történik, ha nincs rendszergazda jelszó, vagy a rendszergazda jelszó a "Beállítás feloldása" lehetőségben lett megadva. Engedélyezés esetén az eszközbéállítások akkor is módosíthatók, ha a rendszergazda jelszó más beállítási mezőket zárolt.

Vezeték nélküli kapcsoló engedélyezése - a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.

TPM biztonság

Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a rendszerben lévő Trusted Platform Module (megbízható platformmodul: TPM) engedélyezett és az operációs rendszer számára látható legyen-e. Ha letiltja ezt az opciót, a BIOS nem fogja az indítási önteszt során bekapcsolni a TPM-t. A TPM ilyenkor nem működik és az operációs rendszer számára sem látható. Az opció aktiválása esetén a BIOS bekapcsolja a TPM-t az indítási önteszt során, így azt az operációs rendszer használni tudja.



MEGJEGYZÉS: Az opció letiltása nem módosítja a TPM modulon végrehajtott beállításokat, és nem törli vagy módosítja az ott tárolt információkat vagy kulcsokat sem. Egyszerűen kikapcsolja a TPM-t, amely így nem használható. Ha újra engedélyezi az opciót, a TPM ugyanúgy fog működni, mint a letiltást megelőzően.

A TPM engedélyezése esetén lehetséges annak vezérlése, hogy a TPM deaktivált és letiltott vagy aktivált és engedélyezett legyen-e. Szentén lehetséges a TPM tulajdonosi adatainak (ha van ilyen) törlése. A lehetőség módosítása fizikai jelenlétet feltételez. "Deaktiválás" esetén a TPM le lesz tiltva és nem lesz aktív. Ilyenkor

nem futnak TPM erőforrásokot használó parancsok, illetve nem lehetséges a tárolt tulajdonosi adatokhoz való hozzáférés. "Aktiválás" esetén a TPM aktív és engedélyezett lesz. Ez a TPM normál működési állapota, ha használni kívánja az általa kínált lehetőségek teljes tárházát. "Törlés" esetén a BIOS kitörli a TPM-ben szereplő tulajdonosi adatokat. Ezekkel a beállításokkal a TPM visszaállítható alapértelmezett állapotba, ha elvesztette vagy elfelejtette a tulajdonos hitelesítési adatait.

TPM biztonság - a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.



MEGJEGYZÉS: A beállító program alapértelmezett értékeinek betöltése nem befolyásolja az aktiválási, deaktiválási és törlési opciókat. A lehetőség beállításainak megváltoztatása azonnali érvényű.

Computrace

Lehetővé teszi a külön megvásárolható Absolute Software Computrace szolgáltatás BIOS modul-beli interfészének aktiválását vagy letiltását. Engedélyezi vagy letiltja az eszközkézelési célokot szolgáló, opcionális Computrace szolgáltatást.

Az Absolute Software által kifejlesztett Computrace nyomon követi az eszközöket és helyreállítási szolgáltatásokat kínál a számítógép elvesztése vagy ellopása esetén. A számítógépben lévő program meghatározott időnként kommunikál az Absolute Software Monitoring szerverrel, így biztosítja a nyomon követést. A szolgáltatás aktiválásával hozzájárul a számítógépe és az Absolute Software Monitoring szerver közti adatküldéshez. A Computrace szolgáltatás külön vásárolható, a monitoring szerver pedig a BIOS által biztosított interfész révén aktiválja a számítógépben lévő biztonsági modult. A Computrace és az Absolute az Absolute Software Corporation bejegyzett márkanevei.

- **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 behatolás érzékelése esetén.
- Letiltás
- Engedélyezés

Biztonság

- **Csendes** — Alapértelmezés szerint engedélyezett behatolás érzékelése esetén.
- CPU XD támogatása Lehetővé teszi a processzor Végrehajtás-letiltó módjának engedélyezését vagy letiltását. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezett.
- OROM Billentyűzet hozzáférés Meghatározza, hogy a felhasználó a rendszerindítás során hozzáférhetnek-e az Option ROM konfigurációs képernyőkhöz billentyűparancsok segítségével. Ez a beállítás konkrétan meg tudja akadályozni az Intel RAID (CTRL+I) és az Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12) funkciókhoz való hozzáférést.
- **Engedélyezés** — A felhasználó hozzáférhet az OROM konfigurációs képernyőkhöz billentyűparancs segítségével.
 - **Egyszeri engedélyezés** — A felhasználó kizárólag a következő indítás során férhet hozzá az OROM konfigurációs képernyőkhöz billentyűparancs segítségével. A következő indítás után az opció ismét le lesz tiltva.
 - **Letiltás** — A felhasználó nem férhet hozzá az OROM konfigurációs képernyőkhöz billentyűparancs segítségével.
- Az opció alapértelmezett beállítása: Engedélyezett.
- Rendszergazdai beállítás kizárás Lehetővé teszi annak megakadályozását, hogy a felhasználók belépjenek a Rendszerbeállításokba, amikor be van állítva egy rendszergazda jelszó. Az opció alapértelmezés szerint nincs beállítva.


Teljesítmény

- Többmagos támogatás Engedélyezi vagy letiltja a processzor többmagos támogatását. A további magok javítják bizonyos alkalmazások teljesítményét. Az opció alapértelmezés szerint engedélyezett.
- Intel® SpeedStep™ Lehetővé teszi a processzor Intel SpeedStep üzemmódjának engedélyezését vagy letiltását. Letiltás esetén a rendszer a legmagasabb teljesítményi állapotba kerül és az Intel Speedstep alkalmazás (másképp beépített operációs rendszer meghajtó) nem állíthatja a processzor teljesítményét. Engedélyezés esetén az Intel SpeedStep CPU többféle teljesítményi állapotban is működhet. Az opció alapértelmezés szerinti beállítása: engedélyezett.
- C States vezérlés Lehetővé teszi a processzor további alvó üzemmódjainak engedélyezését vagy letiltását. Az operációs rendszer inaktív

Teljesítmény

	állapotban használhatja ezeket a további energiagazdálkodási lehetőségeket. Az opció alapértelmezés szerinti beállítása: engedélyezett.
Intel® TurboBoost™	<p>A lehetőség engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel TurboBoost üzemmódját.</p> <ul style="list-style-type: none">Letiltva — Nem engedi a TurboBoost meghajtó számára a processzor teljesítményének a normál szint fölé emelését.Engedélyezve — Lehetővé teszi, hogy az Intel Turbo meghajtó megnövelje a CPU vagy a grafikus processzor teljesítményét. <p>A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>
Hyper-Thread vezérlése	<p>Engedélyezi vagy letiltja a Hyper-Threading (több programszálás) technológiát. Letiltás esetén minden engedélyezett magra csak egy programszál engedélyezett. Az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>

Energiagazdálkodás

AC-helyreállítás	<p>Meghatározza, hogy a rendszer hogyan válaszoljon, ha áramkimaradást követően ismét elérhető a váltakozó áramú feszültség. Az AC-helyreállítás lehetséges beállításai:</p> <ul style="list-style-type: none">Kikapcsolás (alapértelmezett)BekapcsolásLegutóbbi állapot
Automatikus bekapcsolás ideje	<p>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.</p> <p> MEGJEGYZÉS: A szolgáltatás nem használható, ha a számítógépet az elosztó vagy túlfeszültségvédő gombbal kikapcsolja, illetve, ha az Automatikus bekapcsolás lehetőség le van tiltva.</p>
Deep Sleep vezérlése	<p>Ez a lehetőség vezérli a Deep Sleep (mélyalvó üzemmód) engedélyezését.</p> <ul style="list-style-type: none">LetiltvaKizárólag S5 esetén engedélyezett

Energiagazdálkodás

- S4 és S5 esetén engedélyezett

A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

Ventilátor
vezérlésének felülírása

A rendszerventilátor sebességét vezérli. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.



MEGJEGYZÉS: Ha engedélyezve van, a ventilátor teljes sebességen működik.

Aktiválás hálózaton
keresztül

Lehetővé teszi, hogy a számítógép egy speciális, helyi hálózati jel hatására bekapcsoljon. A készenléti állapotból történő aktiválást ez a beállítás nem befolyásolja, azt az operációs rendszerben kell engedélyezni. A funkció csak akkor működik, ha a számítógép váltóáramú adapterre van csatlakoztatva.

- **Letiltva** - A rendszer nem aktiválódik, ha helyi hálózati vagy vezeték nélküli helyi hálózati jelet kap.
- **Csak helyi hálózat** - A rendszer akkor aktiválódik, ha speciális helyi hálózati jelet kap.

A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

Indítási önteszt viselkedése

NumLock LED

Lehetővé teszi a Num Lock LED engedélyezését vagy letiltását a számítógép indulásakor. Engedélyezése esetén (alapértelmezés) az egyes billentyűk felső részén látható numerikus és matematikai funkciók aktiválódnak. Letiltásakor az egyes billentyűk alsó részén lévő kurzorvezérlő funkciói aktiválódnak. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezett.

Billentyűzethibák

Engedélyezi vagy letiltja a billentyűzethibák jelentését a számítógép indulásakor. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezett.

Indítási önteszt
gyorsbillentyűi

A beállítás segítségével megadhatja, hogy a számítógép indításakor a funkcióbillentyűk megjelenjenek-e a képernyőn.

F12 engedélyezése rendszerindító menühöz (alapértelmezés szerint engedélyezve)

Gyorsindítás

Ez a lehetőség kihagy néhány kompatibilitási lépést, ezáltal felgyorsítja a rendszerindítási folyamatot:

Indítási önteszt viselkedése

- Minimális — Gyorsindítás, kivéve akkor, ha a BIOS frissült, a memória módosult, vagy az előző indítási önteszt nem fejeződött be.
- Alapos — A teljes indítási folyamat végrehajtása.
- Automatikus — A beállítást az operációs rendszer szabályozza (csak akkor működik, ha az operációs rendszer támogatja az egyszerű indító jelzőbitet).

A rendszer alapértelmezett beállítása: **Alapos**

Virtualizáció támogatása






Virtualizáció	Meghatározza, hogy egy virtuális gépfelügyelő (VMM) képes-e használni az Intel® Virtualizációs Technológia nyújtotta kiegészítő hardverlehetőségeket. Intel® Virtualizációs Technológia engedélyezése - A lehetőség alapértelmezés szerint engedélyezett.
Virtualizálási technika a közvetlen bemenethez/kimenethez	Engedélyezi vagy letiltja, hogy egy virtuális gépfelügyelő (VMM) használhatja-e az Intel® Virtualizációs Technológia nyújtotta kiegészítő hardverlehetőségeket közvetlen bemenethez/kimenethez. Intel® Virtualizációs Technológia engedélyezése közvetlen bemenethez/kimenethez - A lehetőség alapértelmezés szerint engedélyezett.

Karbantartás

Szervizcímke	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
Termékcímke	Lehetővé teszi termékcímke létrehozását, ha nincs még termékcímke beállítva. A lehetőség nincs alapértelmezésként beállítva.
SERR-üzenetek	Ez a lehetőség vezérli a SERR üzenő mechanizmust. Alapértelmezésként nincs beállítva. Bizonyos grafikus kártyák előírják a SERR mechanizmus letiltását.

ImageServer

Keresési mód	Megadja, hogy az ImageServer hogyan keresse a szerver címét. <ul style="list-style-type: none">• Statikus IP-cím• DNS (alapértelmezés szerint engedélyezett)
--------------	---

	 MEGJEGYZÉS: Ez a mező csak akkor lényeges, ha a "Rendszerkonfiguráció" csoportban lévő "Integrált NIC" vezérlő beállítása "Engedélyezve az ImageServer mellett".
ImageServer IP-címe	Meghatározza az ImageServer elsődleges statikus IP-címét, amellyel a kliens szoftver kommunikál. Az alapértelmezett IP-cím beállítás: 255.255.255.255 .  MEGJEGYZÉS: Ez a mező csak akkor lényeges, ha a "Rendszerkonfiguráció" csoportban lévő "Integrált NIC" vezérlő beállítása "Engedélyezve az ImageServer mellett", valamint a "Keresési mód" beállítása "Statikus IP".
ImageServer portja	Meghatározza az ImageServer elsődleges IP-portját, amellyel a kliens kommunikál. Az alapértelmezett IP-port beállítás: 06910 .  MEGJEGYZÉS: Ez a mező csak akkor lényeges, ha a "Rendszerkonfiguráció" csoportban lévő "Integrált NIC" vezérlő beállítása "Engedélyezve az ImageServer mellett".
Kliens DHCP	Meghatározza, hogy a kliens hogyan állapítja meg az IP-címet. <ul style="list-style-type: none">• Statikus IP-cím• DNS (alapértelmezés szerint engedélyezett)  MEGJEGYZÉS: Ez a mező csak akkor lényeges, ha a "Rendszerkonfiguráció" csoportban lévő "Integrált NIC" vezérlő beállítása "Engedélyezve az ImageServer mellett".
Kliens IP	Meghatározza a kliens statikus IP-címét. Az alapértelmezett beállítás: 255.255.255.255 .  MEGJEGYZÉS: Ez a mező csak akkor lényeges, ha a "Rendszerkonfiguráció" csoportban lévő "Integrált NIC" vezérlő beállítása "Engedélyezve az ImageServer mellett", valamint a "Kliens DHCP" beállítása "Statikus IP".
Kliens alhálózati maszk	Meghatározza a kliens alhálózati maszkját. Az alapértelmezett beállítás: 255.255.255.255 .

ImageServer



MEGJEGYZÉS: Ez a mező csak akkor lényeges, ha a "Rendszerkonfiguráció" csoportban lévő "Integrált NIC" vezérlő beállítása "Engedélyezve az ImageServer mellett", valamint a "Kliens DHCP" beállítása "Statikus IP".

Kliens átjárója

Meghatározza a kliens IP-átjáró címét. Az alapértelmezett beállítás: **255.255.255.255**.



MEGJEGYZÉS: Ez a mező csak akkor lényeges, ha a "Rendszerkonfiguráció" csoportban lévő "Integrált NIC" vezérlő beállítása "Engedélyezve az ImageServer mellett", valamint a "Kliens DHCP" beállítása "Statikus IP".

Licenc állapota

A licenc aktuális állapotát jeleníti meg.

Rendszernaplók

BIOS-események

Megjeleníti a rendszer eseménynaplóját, és az alábbiakat teszi lehetővé:

- Napló törlése

DellDiag események

Megjeleníti a DellDiag eseménynaplóját.

Hőesemények

Megjeleníti a hőesemények eseménynaplóját, és az alábbiakat teszi lehetővé:

- Napló törlése

Tápellátási események


Megjeleníti a tápellátási események eseménynaplóját, és az alábbiakat teszi lehetővé:

- Napló törlése

BIOS Progress események


Megjeleníti a BIOS Progress eseménynaplóját.

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.

Diagnosztikai jelzőfény-minták

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

A számítógép ki van kapcsolva, vagy nem kap áramot.

A hibaelhárítás lépései

- Dugja vissza a tápkábelt a számítógép hátlapján lévő csatlakozóaljzatba és az elektromos hálózati csatlakozóaljzatba.
- Az elosztókat, a hosszabbító kábeleket és az egyéb feszültségvédő készülékeket kiiktatva ellenőrizze, hogy a számítógép megfelelően működik-e.
- Ellenőrizze, hogy az elosztó be van-e dugva fali csatlakozóaljzatba, és a kapcsolója fel van-e kapcsolva.
- Ellenőrizze, hogy az elektromos hálózati csatlakozó megfelelően működik-e egy másik készülékkel, például egy lámpával.

- Gondoskodjon arról, hogy a fő tápkábel és a kezelőpanel kábele biztonságosan csatlakozzon az alaplaphoz.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg meghibásodott az alaplaphoz.

A hibaelhárítás lépései

Áramtalanítsa a számítógépet. Várjon egy percet, míg teljesen feszültségmentessé válik. Csatlakoztassa a számítógép hálózati tápkábelét egy működő fali aljzathoz, majd nyomja meg a bekapcsológombot.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg alaplapi, tápellátási vagy perifériahiba történt.

A hibaelhárítás lépései

- 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.
- Ha a kapcsoló mellett lévő LED 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 alaplappal okozhatja.
- Ha a jelzőfény még mindig nem világít, a probléma valószínűleg a tápellátással történt.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

A rendszer érzékeli a memóriamodulokat, de azok tápellátásában hiba történt.

A hibaelhárítás lépései

- 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 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.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínű, hogy a BIOS sérült vagy hiányzik.

A hibaelhárítás lépései

A számítógép hardvere megfelelően működik, de lehetséges, hogy a BIOS sérült vagy hiányzik.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg meghibásodott az alaplap.

A hibaelhárítás lépései 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.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

A tápcsatlakozó nincs megfelelően csatlakoztatva.

A hibaelhárítás lépései Csatlakoztassa újra a tápegységből érkező 2x2-es tápkábelt.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg meghibásodott az alaplap vagy valamelyik periféria.

A hibaelhárítás lépései 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.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg meghibásodott az alaplap.

A hibaelhárítás lépései

- 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.

- Ha probléma továbbra is fennáll, az alaplap hibásodott meg.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg a gombem hibásodott meg.

A hibaelhárítás lépései

Távolítsa el egy percre a gombemet, majd helyezze vissza, és indítsa újra a számítógépet.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg processzorhiba történt.

A hibaelhárítás lépései

Helyezze be újra a processzort.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

A rendszer érzékeli a memóriamodulokat, de azokban hiba történt.

A hibaelhárítás lépései

- 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.

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

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg a hajlékony- vagy a merevlemez-meghajtó hibásodott meg.

A hibaelhárítás lépései

Húzzon ki, majd helyezzen vissza minden táp- és adatkábelt.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg USB-hiba történt.

A hibaelhárítás lépései

Telepítsen újra minden USB-eszközt és ellenőrizze a kábelek csatlakozását.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

A rendszer nem érzékel memóriamodulokat.

A hibaelhárítás lépései

- 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.

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

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

A rendszer érzékeli a memóriamodulokat, de konfigurációs vagy kompatibilitási hiba lépett fel.

A hibaelhárítás lépései

- Győződjön meg arról, hogy nincs-e a memóriamodulra, illetve a csatlakozóba történő behelyezésre vonatkozó speciális követelmény.
- Ellenőrizze, hogy a számítógép támogatja-e az Ön által használt memóriát.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg meghibásodott a bővítőkártya.

A hibaelhárítás lépései

- Állapítsa meg, hogy a probléma megszűnik-e a bővítőkártya (nem a grafikus kártya) 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 bővítőkártyával. Ha a számítógép szabályosan indul, hárítsa el az utolsóként eltávolított kártya erőforrás-ütközési hibáját.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Valószínűleg alaplaphorrás- és/vagy hardverhiba történt.

A hibaelhárítás lépései

- Ürítse ki a CMOS-t.
- Távolítsa 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.
- Ha probléma továbbra is fennáll, az alaplapp / alaplapp komponens hibásodott meg.

Jelzőfény



Bekapcsológomb



A hiba leírása

Egyéb hiba történt.

A hibaelhárítás lépései

- Győződjön meg róla, hogy a kijelző/monitor külön grafikus kártyára kapcsolódik.
- Ellenőrizze, hogy minden merevlemez és optikai meghajtó kábele megfelelően csatlakozik-e az alaplaphoz.
- Ha a képernyőn egy eszközzel (hajlékonylemez- vagy merevlemez-meghajtóval) kapcsolatos hibaüzenet jelenik meg, ellenőrizze az eszközt, és bizonyosodjon meg arról, hogy megfelelően működik.
- Ha az operációs rendszer indítása egy eszközzel (hajlékonylemez- vagy optikai meghajtó) 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.

Kód	1-1-2
Ok	Mikroprocesszor regiszterhiba
Kód	1-1-3
Ok	NVRAM
Kód	1-1-4
Ok	ROM BIOS ellenőrzőösszeg hibája
Kód	1-2-1
Ok	Programozható intervallumos időzítő
Kód	1-2-2
Ok	DMA inicializálási hiba
Kód	1-2-3
Ok	DMA lapregiszter olvasási/írási hiba
Kód	1-3-1 a 2-4-4 után
Ok	A DIMM beazonosítása vagy használata helytelen
Kód	3-1-1
Ok	Alárendelt DMA regiszterhiba
Kód	3-1-2
Ok	Fölérendelt DMA regiszterhiba
Kód	3-1-3

Ok	Fölérendelt eszköz megszakítómaszk regiszterhiba
Kód	3-1-4
Ok	Alárendelt eszköz megszakítómaszk regiszterhiba
Kód	2-2-3
Ok	Megszakítási vektor betöltési hiba
Kód	3-2-4
Ok	A billentyűzetvezérlő tesztje hibát jelzett
Kód	3-3-1
Ok	NVRAM teljesítményvesztés
Kód	3-3-2
Ok	NVRAM konfiguráció
Kód	3-3-4
Ok	Videomemória-teszt hibája
Kód	3-4-1
Ok	Képernyő inicializálási hibája
Kód	3-4-2
Ok	Képernyő következő sorra léptetésének hibája
Kód	3-4-3
Ok	Hiba a video ROM keresésekor
Kód	4-2-1
Ok	Nincs órajel
Kód	4-2-2
Ok	Leállítási hiba
Kód	4-2-3
Ok	A20-as kapu hiba

Kód	4–2–4
Ok	Váratlan megszakítás védett üzemmódban
Kód	4–3–1
Ok	Memóriahiba a OFFFFh cím felett
Kód	4–3–3
Ok	A 2. időzítőchip-számláló hibája
Kód	4–3–4
Ok	Megállt az időpontot jelző óra
Kód	4–4–1
Ok	Soros vagy párhuzamos port tesztjének hibája
Kód	4–4–2
Ok	Nem sikerült kibontani a kódot az árnyékmemóriába
Kód	4–4–3
Ok	Aritmetikai segédprocesszor tesztjének hibája
Kód	4–4–4
Ok	Gyorsítótár tesztjének hibája

Hibaüzenetek

A címjel nem található

Leírás 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.

Leírás 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.

Leírás Az MFG_MODE áthidaló be van állítva. Eltávolításáig a rendszer letiltotta az AMT Vezérlés funkciókat.

A csatolmány nem válaszol

Leírás A merevlemez vagy a hajlékonylemez vezérlője nem tud adatokat küldeni a kapcsolódó meghajtó számára.

Hibás parancs vagy fájlnev

Leírás 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, szükségig 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 merevlemezt vagy a hajlékonylemez-meghajtót.

A merevlemezen nincs indító szektor

Leírás Lehetséges, hogy hibásak a Rendszerbeállítás programban szereplő számítógép-konfigurációs adatok.

Nincs időzítőjel-megszakítás

Leírás Lehetséges, hogy az alaplapon lévő egyik chip meghibásodott.

Nem rendszerlemez vagy lemezhiba

Leírás Az A: meghajtóban lévő hajlékonylemezen nincs indítható operációs rendszer telepítve. Cserélje ki a hajlékonylemezt olyanra, amely rendelkezik indítható operációs rendszerrel, vagy távolítsa el a hajlékonylemezt az A: meghajtóból, és indítsa újra a számítógépet.

Nem indítólemez

Leírás Az operációs rendszer olyan hajlékonylemezről próbál indulni, amelyen nincs indítható operációs rendszer telepítve. Helyezzen be indítható hajlékonylemezt.

Plug and play konfigurációs hiba

Leírás Egy vagy több kártya konfigurálása során a számítógép hibát észlelt.

Olvadási hiba

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.

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.

A 2. időzítő chip számláló hibás

Leírás Lehetséges, hogy az alaplapon lévő egyik chip meghibásodott.

Váratlan megszakítás védett üzemmódban

Leírás A billentyűzet vezérlő meghibásodott, vagy egy memóriamodul meglazult.

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.

Leírás A kezdeti indítás során a meghajtó lehetséges hibákat érzékelt. A számítógép indításának befejeződése után azonnal mentse az adatokat, majd cserélje ki a merevlemezt (a beszerelés lépéseihez tekintse át a számítógépére vonatkozó "Alkatrészek hozzáadása és eltávolítása" fejezetet). Ha nem áll rendelkezésére másik meghajtó és a meghajtó az egyetlen indítási eszköz, lépjen be a Rendszerbeállítás programba, majd

módosítsa a megfelelő meghajtó beállítását **Nincs** opcióra. Ezt követően távolítsa el a meghajtót a számítógépből.

Írási hiba

Leírás Az operációs rendszer nem tud a merevlemezre vagy a hajlékonylemez-meghajtóra írni.

Írási hiba a kiválasztott meghajtón


Leírás Az operációs rendszer nem tud a merevlemezre vagy a hajlékonylemez-meghajtóra írni.

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



MEGJEGYZÉS: A kínálat régióként eltérő lehet. Ha további információkra kíváncsi a számítógép konfigurációjával kapcsolatban, kattintson a Start  (vagy Start Windows XP alatt) Súgó és Támogatás menüpontjára, majd válassza ki a számítógép adatait megjelenítő lehetőséget.

Processzor

Processzor típusa	<ul style="list-style-type: none">• Intel Core i3 sorozat• Intel Core i5 sorozat• Intel Core i7 sorozat• Intel Pentium sorozat• Intel Celeron sorozat
Teljes gyorsítótár	Maximum 8 MB gyorsítótár a processzor típusától függően

Memória

Típus	DDR3
Sebesség	1333 MHz
Csatlakozók	
Asztali, minitorony és kompakt kivitelű számítógép	négy DIMM bővítőhely
Ultra helytakarékos kivitel	két DIMM bővítőhely
Capacity (Kapacitás)	1 GB, 2 GB és 4 GB
Minimális memóriaméret	1 GB
Maximális memóriaméret	
Asztali, minitorony és kompakt kivitelű számítógép	16 GB
Ultra helytakarékos kivitel	8 GB

Videokártya

Integrált	<ul style="list-style-type: none">• Intel HD grafikus processzor (Intel Celeron/Pentium osztályú CPU-GPU kombinációval)• Intel HD Graphics 2000 (Intel Core i3 DC 65 W és Intel Core i5/i7 QC vPRO 95 W osztályú CPU-GPU kombinációval)
Különálló	PCI Express x16 grafikus adapter

Hang

Integrált	négycsatornás, kiváló minőségű audió
-----------	--------------------------------------

Hálózat

Integrált	Intel 82579LM Ethernet 10/100/1000 Mb/s kommunikációs képességgel
-----------	---

Rendszerinformáció

Rendszer chipkészlet	Intel 6 Series Express chipkészlet
DMA-csatornák száma	Két 82C37 DMA kontroller, hét külön programozható csatornával
Megszakítási szintek száma	Integrált I/O APIC lehetőség 24 megszakítással
BIOS chip (NVRAM)	80 MB (10 MB)

Bővítőbusz

Busz típusa	PCI 2.3, PCI Express 2.0, SATA 3.0 és 2.0, USB 2.0
Busz sebessége:	PCI Express: <ul style="list-style-type: none">• x1-bővítőhely kétirányú sebesség – 500 MB/s• x16-bővítőhely kétirányú sebesség – 16 GB/s SATA: 1,5 Gbps, 3,0 Gbps és 6 Gbps

Bővítőkétyák

PCI

Minitoronv	maximum egy teljes méretű kétya
Asztali számítógép	maximum egy alacsony profilú kétya
Helytakarékos kivitel	nincs
Ultra helytakarékos kivitel	nincs

PCI Express x1

Minitoronv	maximum három teljes méretű kétya
Asztali számítógép	maximum három alacsony profilú kétya
Helytakarékos kivitel	maximum két alacsony profilú kétya
Ultra helytakarékos kivitel	nincs

PCI-Express Express x16

Minitoronv	maximum két teljes méretű kétya
Asztali számítógép	maximum két alacsony profilú kétya
Helytakarékos kivitel	maximum két alacsony profilú kétya
Ultra helytakarékos kivitel	nincs

Mini PCI Express

Minitoronv	nincs
Asztali számítógép	nincs
Helytakarékos kivitel	nincs
Ultra helytakarékos kivitel	maximum egy félmagas kétya

Meghajtók

Külsőleg hozzáférhető (5,25 hüvelykes meghajtó rekeszek)

Minitoronv	kettő
Asztali számítógép	egy
Helytakarékos kivitel	egy vékony optikai meghajtó rekesz

Meghajtók

Ultra helytakarékos kivitel	egy vékony optikai meghajtó rekesz
-----------------------------	------------------------------------

Belülről elérhető:

3,5 hüvelykes SATA meghajtó rekesz

Minitorony	kettő
------------	-------

Asztali számítógép	egy
--------------------	-----

Helytakarékos kivitel	egy
-----------------------	-----

Ultra helytakarékos kivitel	nincs
-----------------------------	-------

2,5 hüvelykes SATA meghajtó rekesz

Minitorony	kettő
------------	-------

Asztali számítógép	egy
--------------------	-----

Helytakarékos kivitel	egy
-----------------------	-----

Ultra helytakarékos kivitel	egy
-----------------------------	-----

Külső csatlakozók

Hang:

Hátsó panel	két csatlakozó a kimenő vonal és a bejövő vonal/mikrofon számára
-------------	--

Előlap	két csatlakozó a mikrofon és a fülhallgató számára
--------	--

Hálózati adapter	egy darab RJ45 csatlakozó
------------------	---------------------------

Soros	egy darab 9 tűs csatlakozó, 16550 C-vel kompatibilis
-------	--

Párhuzamos	egy darab 25 tűs csatlakozó (minitorony esetén opcionális)
------------	--


USB 2.0

Minitorony, asztali és helytakarékos (kompakt) számítógép	Előlap: 4
---	-----------

Hátsó panel: 6

Ultra helytakarékos kivitel	Előlap: 2
-----------------------------	-----------

Külső csatlakozók

	Hátsó panel: 5
Videokártya	15 tűs VGA csatlakozó, 20 tűs DisplayPort csatlakozó
	 MEGJEGYZÉS: A rendelkezésre álló videocsatlakozók a választott grafikus kártyától függően változhatnak.

Alaplapi csatlakozóaljzatok

PCI 2.3 adatszélesség (maximum) — 32 bites

Minitorony, asztali számítógép	egy darab 120 tűs csatlakozó
Helytakarékos (kompakt) és ultra helytakarékos kivitelű számítógép	nincs

PCI Express x1 adatszélesség (maximum) — egy PCI Express sáv

Minitorony, asztali számítógép	egy darab 36 tűs csatlakozó
Helytakarékos (kompakt) és ultra helytakarékos kivitelű számítógép	nincs

PCI Express x16 (x4-ként huzalozva) adatszélesség (maximum) — négy PCI Express sáv

Minitorony, asztali és helytakarékos (kompakt) számítógép	egy darab 164 tűs csatlakozó
Ultra helytakarékos kivitel	nincs

PCI Express x16 adatszélesség (maximum) — 16 PCI Express sáv

Minitorony, asztali és helytakarékos (kompakt) számítógép	egy darab 164 tűs csatlakozó
Ultra helytakarékos kivitel	nincs

Alaplapi csatlakozóaljzatok

Mini PCI Express adatszélesség (maximum)

— egy PCI Express sáv és egy USB interfész

	Minitorony, asztali és helytakarékos (kompakt) számítógép	nincs
	Ultra helytakarékos kivitel	egy darab 52 tűs csatlakozó
Soros ATA		
	Minitorony	négy darab 7 tűs csatlakozó
	Asztali számítógép	három darab 7 tűs csatlakozó
	Helytakarékos kivitel	három darab 7 tűs csatlakozó
	Ultra helytakarékos kivitel	két darab 7 érintkezős csatlakozó
Memória		
	Minitorony, asztali és helytakarékos (kompakt) számítógép	négy darab 240 tűs csatlakozó
	Ultra helytakarékos kivitel	két darab 240 érintkezős csatlakozó
Belső USB		
	Minitorony, asztali számítógép	egy darab 10 tűs csatlakozó
	Helytakarékos (kompakt) és ultra helytakarékos kivitelű számítógép	nincs
Rendszervertilátor		egy darab 5 tűs csatlakozó
Előlap vezérlés		
	Minitorony, asztali és helytakarékos (kompakt) számítógép	egy darab 34 tűs és egy darab 5 tűs csatlakozó
	Ultra helytakarékos kivitel	egy darab 20 tűs és egy darab 14 tűs csatlakozó
Hőérzékelő	Minitorony	egy darab 2 tűs csatlakozó

Alaplapi csatlakozóaljzatok

Asztali, helytakarékos (kompakt) és ultra helytakarékos kivitelű számítógép	két darab 2 érintkezős csatlakozó
Processzor	egy darab 1155 tűs csatlakozó
Processzorventilátor	egy darab 5 tűs csatlakozó
Szervizmód áthidaló	egy darab 2 tűs csatlakozó
Jelszóáthidaló	egy darab 2 tűs csatlakozó
RTC alaphelyzet áthidaló	egy darab 2 tűs csatlakozó
Belső hangszóró	egy darab 5 tűs csatlakozó
Behatolás csatlakozó	egy darab 3 tűs csatlakozó
Tápcsatlakozó	
Minitoronnyal, asztali és helytakarékos (kompakt) számítógéppel	egy 24 tűs és egy 4 tűs csatlakozó
Ultra helytakarékos kivitel	egy 8 tűs, egy 6 tűs és egy 4 tűs csatlakozó

Vezérlőszervek és visszajelzők

A számítógép elülső oldalán:

Bekapcsológomb jelzőfény	Kék fény — az egyenletes kék fény bekapcsolt állapotot jelez; a villogó kék fény a számítógép alvó állapotát jelzi. Sárga fény — a folyamatos sárga fény az alaplap vagy a tápellátás hibáját jelzi, ha a számítógép nem indul. A villogó sárga fény az alaplap hibáját mutatja.
A meghajtó működését jelző fény	Kék fény — a villogó kék fény azt jelzi, hogy a számítógép adatot olvas vagy adatot ír a merevlemez-meghajtóra.

Vezérlőszervek és visszajelzők

Diagnosztikai jelzőfények

A számítógép előlapján négy fény található. A diagnosztikai jelzőfényekre vonatkozó bővebb információért olvassa el a Szervizelési kézikönyvet a support.dell.com/manuals weboldalon.

A számítógép hátlapja:

A kapcsolat integritását jelző fény az integrált hálózati adapteren

Zöld fény – Megfelelő, 10 Mb/s kapcsolat van a hálózat és a számítógép között.

Narancssárga fény – Megfelelő, 100 Mb/s kapcsolat van a hálózat és a számítógép között.

Sárga fény – Megfelelő, 1000 Mb/s kapcsolat van a hálózat és a számítógép között.

Kikapcsolva (nincs fény) — A számítógép nem észlel fizikai kapcsolatot a hálózattal.

A hálózati aktivitás jelzőfénye az integrált hálózati adapteren

Sárga fény – A villogó sárga fény hálózati tevékenységet jelez.

Tápegység diagnosztizáló fény

Zöld fény – A tápellátás be van kapcsolva és működik. A tápkábelt csatlakoztatni kell a tápcsatlakozóra (a számítógép hátán) és a hálózati feszültségre.



MEGJEGYZÉS: A teszt gomb megnyomásával a tápellátó rendszer állapotát tesztelhetjük. Ha a rendszer tápfeszültsége az előírásnak megfelel, az önteszt LED jelzőfény világít. Ha a LED nem világít, a tápegység hibás lehet. A teszt során a váltóáramú tápellátást csatlakoztatni kell.

Tápellátás	Teljesítményfelvétel	Maximális hőleadás	Feszültség
Minitoronny	265 W	1390 BTU/óra	100 VAC / 240 VAC, 50 Hz - 60 Hz, 5,0 A
Asztali számítógép	250 W	1312 BTU/óra	100 VAC / 240 VAC, 50 Hz - 60 Hz, 4,4 A
Helytakarékos kivitel	240 W	1259 BTU/óra	100 VAC - 240 VAC, 50 Hz - 60 Hz, 3,6 A; 100 VAC - 240 VAC, 50 Hz - 60 Hz, 4,0 A
Ultra helytakarékos kivitel	200 W	758 BTU/óra	100 VAC / 240 VAC, 50 Hz - 60 Hz, 2,9 A
Gombelem	3 V-os CR2032 lítium gombelem		



MEGJEGYZÉS: A hőleadást a tápegység teljesítményének függvényében számítják ki.

Fizikai jellemzők	Magasság	Szélesség	Mélység	Súly
Minitoronny	36,00 cm	17,50 cm	41,70 cm	8,87 kg
Asztali számítógép	36,00 cm	10,20 cm	41,00 cm	7,56 kg
Helytakarékos kivitel	29,00 cm	9,26 cm	31,20 cm	5,70 kg
Ultra helytakarékos kivitel	23,70 cm	6,50 cm	24,00 cm	3,27 kg

Környezeti

Hőmérséklet-tartomány:

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

Relatív páratartalom (maximum):

Üzemi	20% - 80% (nem lecsapodó)
Tárolási	5% - 95% (nem lecsapodó)

Maximális rezgés:

Üzemi	0,26 GRMS
-------	-----------

Környezeti

	Tárolási	2,2 GRMS
Maximális ütődés:		
	Üzemi	40 G
	Tárolási	105 G
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 ANSI/ISA-S71.04-1985 jelű szabvány szerint

A Dell elérhetőségei

A Dell megkeresése kereskedelmi, műszaki támogatás vagy ügyfélszolgálati ügyben:

1. Látogassa meg a support.dell.com webhelyet.
2. Ellenőrizze, hogy az adott ország vagy régió szerepel-e a **Choose A Country/Region** (Válasszon országot/régiót) legördülő menüben a lap alján.
3. Kattintson a **Contact Us** (Lépjen kapcsolatba velünk) elemre a lap bal oldalán.
4. Jelölje ki az igényeinek megfelelő szolgáltatás vagy támogatás hivatkozását.
5. Lépjen kapcsolatba a Dell-lel az Önnek legkényelmesebb módon.

