

Dell OptiPlex 5070 mikro kivitel

Üzembe helyezés és műszaki adatok

Megjegyzés, Vigyázat és Figyelmeztetés

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

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

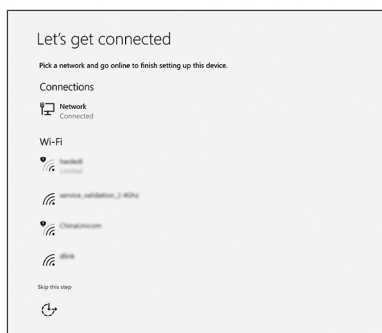
 **VIGYÁZAT:** A VIGYÁZAT jelzés az esetleges tárgyi vagy személyi sérülés, illetve életveszély lehetőségére hívja fel a figyelmet.

Fejezetszám: 1: A számítógép üzembe helyezése.....	5
Fejezetszám: 2: Számítógépház.....	7
Előlnézet.....	7
Hátulnézet.....	8
Fejezetszám: 3: Rendszer műszaki adatai.....	9
Chipkészlet.....	9
Processzor.....	9
Memória.....	12
Intel Optane memória.....	12
Tárolóhely.....	13
Alaplapi csatlakozók.....	14
Külső portok és csatlakozók.....	14
Grafikus és videovezérlő.....	15
Kommunikáció – vezeték nélküli.....	16
Beviteli eszközök.....	16
Tartozékok.....	16
Környezet.....	17
Szabályozás és környezetvédelmi megfelelés.....	17
Fejezetszám: 4: Rendszerbeállítás.....	19
A BIOS áttekintése.....	19
Belépés a BIOS-beállítási programba.....	19
Navigációs billentyűk.....	19
Egyszeri rendszerindítási menü.....	20
Rendszerbeállítási opciók.....	20
Általános opciók.....	20
Rendszer-információ.....	21
Videó képernyő opciók.....	22
Security.....	22
Biztonságos rendszerindítási opciók.....	23
Intel Software Guard Extensions opciók.....	24
Teljesítmény.....	24
Energiakezelés.....	25
POST-viselkedés.....	26
Felügyelhetőség.....	26
Virtualizáció támogatás.....	27
Vezeték nélküli lehetőségek.....	27
Karbantartás.....	27
Rendszernaplók.....	28
Speciális konfiguráció.....	28
A BIOS frissítése.....	28
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	28

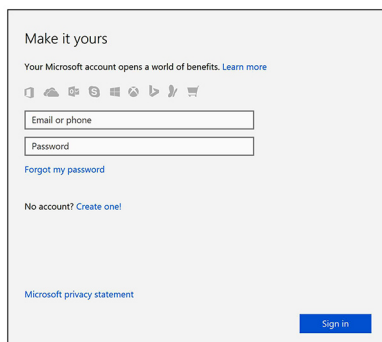
A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	29
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	29
BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből.....	29
Rendszer- és beállítási jelszó.....	30
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	30
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	31
BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése.....	31
Fejezetszám: 5: Szoftver.....	32
Windows-illesztőprogramok letöltése.....	32
Rendszereszközök illesztőprogramjai.....	32
A soros IO-eszközök illesztőprogramjai.....	32
Biztonsági illesztőprogramok.....	32
USB-illesztőprogramok.....	33
Hálózati adapterek illesztőprogramjai.....	33
Realtek Audio.....	33
Tárolóvezérlő.....	33
Fejezetszám: 6: Hogyan kérhet segítséget.....	34
A Dell elérhetőségei.....	34

A számítógép üzembe helyezése

1. Csatlakoztassa a billentyűzetet és az egeret.
2. Csatlakoztassa a hálózati kábelt, vagy csatlakozzon egy vezeték nélküli hálózathoz.
3. Csatlakoztassa a monitort.
 - MEGJEGYZÉS:** Ha Ön különálló grafikus kártyával rendelte meg számítógépét, a számítógép hátlapján található HDMI- és kijelzőportok takarva vannak. Csatlakoztassa a kijelzőt a különálló grafikus kártyához.
4. Csatlakoztassa a tápkábelt.
5. Nyomja meg a bekapcsológombot.
6. A Windows-beállítás elvégzéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
 - a. Kapcsolódjon egy hálózathoz.



- b. Jelentkezzen be Microsoft-fiókjába, vagy hozzon létre egy új fiókot.

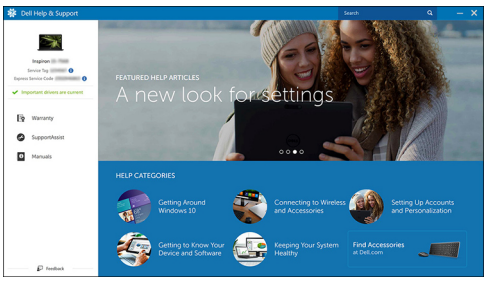



7. Dell-alkalmazások keresése.

1. táblázat: Dell-alkalmazások keresése

	Regisztrálja a számítógépét
	Dell súgó és támogatás

1. táblázat: Dell-alkalmazások keresése (folytatódik)

	
	SupportAssist – Ellenőrizze és frissítse számítógépét

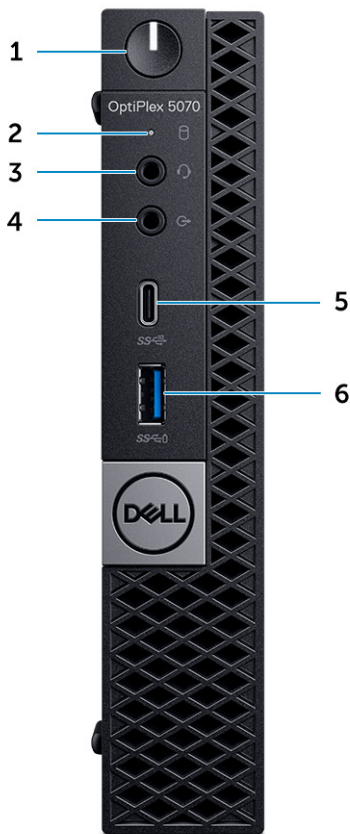
Számítógépház

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

Témák:

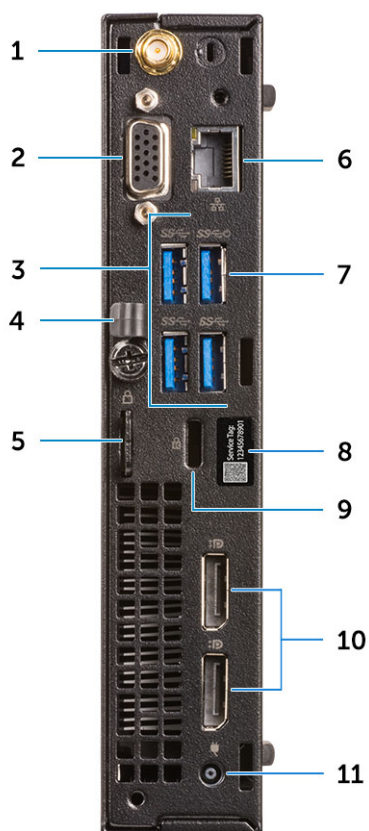
- [Előlnézet](#)
- [Hátulnézet](#)

Előlnézet



1. Bekapcsológomb és tápfeszültség jelzőfénye
2. Merevlemezmeghajtó-aktivitás jelzőfénye
3. Headset/univerzális audio jack csatlakozó
4. Vonalkimeneti csatlakozóaljzat
5. USB 3.1 Gen 2 Type-C port PowerShare funkcióval
6. USB 3.1 Gen 1 port PowerShare funkcióval

Hátulnézet



1. Külsőantenna-csatlakozók (opcionális)
2. DisplayPort/VGA/HDMI 2.0b/DP/ USB Type-C Alt mód (opcionális)
3. USB 3.1 Gen 1 portok (3)
4. Kábeltartó
5. Lakatgyűrű
6. Hálózati port
7. USB 3.1 Gen 1 port (támogatja az intelligens bekapcsolást)
8. Szervizcímke
9. Kensington biztonsági kábel foglalat
10. DisplayPort-csatlakozók (2)
11. Tápcsatlakozóport

Rendszer műszaki adatai

MEGJEGYZÉS: A kínálat régióként változhat. A következő műszaki adatok csupán a törvény értelmében a számítógéphez kötelezően mellékelendő adatok. Ha további információkat szeretne a számítógép konfigurációjáról, lépjen a Windows operációs rendszer **Súgó és támogatás** menüpontjába, és válassza a számítógép adatainak megtekintésére szolgáló lehetőséget.

Témák:

- Chipkészlet
- Memória
- Intel Optane memória
- Tárolóhely
- Alaplapi csatlakozók
- Külső portok és csatlakozók
- Grafikus és videovezérlő
- Kommunikáció – vezeték nélküli
- Beviteli eszközök
- Tartozékok
- Környezet
- Szabályozás és környezetvédelmi megfelelés

Chipkészlet

2. táblázat: Chipkészlet

	Torony/Kis méretű kivitel/Mikro kivitel
Chipkészlet	Intel Q370 chipkészlet
NVRAM a chipkészleten	
BIOS-konfigurációs Serial Peripheral Interface (SPI)	256 Mbit (32 MB) a chipkészleten található SPI_FLASH-en
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 biztonsági eszköz (diszkrét TPM engedélyezve)	24 KB a chipkészleten található TPM 2.0-n
Firmware-TPM (diszkrét TPM letiltva)	Alapértelmezés szerint a Platform Trust Technology funkció látható az operációs rendszerben.
NIC EEPROM	A LOM-konfiguráció a LOM e-fuse-ban található – nincs dedikált LOM EEPROM

Processzor

MEGJEGYZÉS: A GSP (Global Standard Products) csoportba a Dell azon termékei tartoznak, amelyeket a Dell világszerte biztosít az elérhetőség és szinkronizált termékváltások érdekében. Ezek a termékek lehetővé teszik, hogy ugyanaz a platform globálisan megvásárolható legyen. Ennek köszönhetően az ügyfelek csökkenthetik a világszerte felügyelt konfigurációk számát, ezáltal pedig alacsonyabb költségeket érhetnek el. Emellett segítségükkel a vállalatok meghatározott termékkonfigurációkat hozhatnak létre, és globális IT-szabványokat valósíthatnak meg.

A Device Guard (DG) és a Credential Guard (CG) új biztonsági funkciók a Windows 10 Enterprise rendszeren vehetők igénybe, csak a mai napon.

A Device Guard szolgáltatás számos nagyvállalati szintű hardveres és szoftveres biztonsági funkciót tartalmaz; ezek együttes használata esetén beállítható, hogy az eszközön csak megbízható alkalmazásokat lehessen futtatni. Ha nem megbízható az alkalmazás, akkor nem futtatja a rendszert.

A Credential Guard virtualizáción alapuló biztonsági funkciókkal elkülöníti a titkos adatokat (hitelesítő adatokat), így azokhoz csak az arra jogosult szoftverek férhetnek hozzá. A titkos adatokhoz való jogosulatlan hozzáférés esetén a rendszer riasztást küld a felhasználóknak. A Credential Guard NTLM jelszókivonatokat és a Kerberos jegykiadási rendszer jegyeinek segítségével nyújt védelmet az ilyen támadásokkal szemben.

MEGJEGYZÉS: A processzorok számozása nincs összefüggésben azok teljesítményével. A processzorválaszték bármikor változhat, illetve régióként és országonként is eltérő lehet.

3. táblázat: Processzor

Intel Core processzorok 9. generációs Core CPU-k (csak offline érhető el)	Torony/ki-s méretű kivitel	Micro	GSP	DG/CG Ready
Intel® Pentium G5420 (2 mag/4 MB /4 szál/3,8 GHz/65 W); Windows 10 és Linux támogatása	X			X
Intel® Pentium G5420T (2 mag/4 MB /4 szál/3,2GHz/35W); Windows 10 és Linux támogatása		X		
Intel® Pentium G5600 (2 mag/4 MB /4 szál/3,9GHz/65 W); Windows 10 és Linux támogatása	X			X
Intel® Pentium G5600T (2 mag/4 MB /4 szál/3,3GHz/35W); Windows 10 és Linux támogatása		X		
Intel® Core™ i3-9100 (4 mag/6 MB/4 szál/3,6–4,2 GHz/65 W); Windows 10 és Linux támogatása	X			X
Intel® Core™ i3-9100T (4 mag/6 MB/4 szál/3,1–3,7 GHz/35 W); Windows 10 és Linux támogatása		X		X
Intel® Core™ i3-9300 (4 mag/8 MB/4 szál/3,7–4,3 GHz/65 W); Windows 10 és Linux támogatása	X			X
Intel® Core™ i3-9300T (4 mag/8 MB/4 szál/3,2–3,8 GHz/35 W); Windows 10 és Linux támogatása		X		X
Intel® Core™ i5-9400 (6 mag/9 MB/6 szál/2,9–4,1 GHz/65 W); Windows 10 és Linux támogatása	X		X	X
Intel® Core™ i5-9400T (6 mag/9 MB/6 szál/1,8–3,4 GHz/35 W); Windows 10 és Linux támogatása		X	X	X
Intel® Core™ i5-9500 (6 mag/9 MB/6 szál/3,0–4,4 GHz/65 W); Windows 10 és Linux támogatása	X		X	X
Intel® Core™ i5-9500T (6 mag/9 MB/6 szál/2,2–3,7 GHz/35 W); Windows 10 és Linux támogatása		X	X	X

3. táblázat: Processzor (folytatódik)

Intel Core processzorok 9. generációs Core CPU-k (csak offline érhető el)	Torony/ki s méretű kivitel	Micro	GSP	DG/CG Ready
Intel® Core™ i5-9600 (6 mag/9 MB/6 szál/ 3,1–4,6 GHz/65 W); Windows 10 és Linux támogatása	X		X	X
Intel® Core™ i5-9600T (6 mag/9 MB/6 szál/ 2,3–3,9 GHz/35 W); Windows 10 és Linux támogatása		X	X	X
Intel® Core™ i7-9700 (8 mag/12 MB/8 szál/ 3,0–4,7 GHz/65 W); Windows 10 és Linux támogatása	X		X	X
Intel® Core™ i7-9700T (8 mag/12 MB/8 szál/ 2,0–4,3 GHz/35 W); Windows 10 és Linux támogatása		X	X	X

4. táblázat: Processzor

Intel Core processzorok 8. generációs Core CPU-k (csak offline érhető el)	Torony	Helytakaré kos kivitel	Micro	GSP	DG/CG Ready
Intel Core i7-8700 (6 mag/12 MB/12T/max. 4,6 GHz/65 W); Windows 10/Linux támogatása	Igen	Igen	Nem	GSP	Igen
Intel Core i5-8500 (6 mag/9 MB/6T/max. 4,1 GHz/65 W); Windows 10/Linux támogatása	Igen	Igen	Nem	GSP	Igen
Intel Core i5-8400 (6 mag/9 MB/6T/max. 4,0 GHz/65 W); Windows 10/Linux támogatása	Igen	Igen	Nem	GSP	Igen
Intel Core i3-8300 (4 mag/8 MB/4T/3,7 GHz/65 W); Windows 10/Linux támogatása	Igen	Igen	Nem		Igen
Intel Core i3-8100 (4 mag/6 MB/4T/3,6 GHz/65 W); Windows 10/Linux támogatása	Igen	Igen	Nem		Igen
Intel Pentium Gold G5500 (2 mag/4 MB/4T/3,8 GHz/65 W); Windows 10/Linux támogatása	Igen	Igen	Nem		Igen
Intel Pentium Gold G5400 (2 mag/4 MB/4T/3,7 GHz/65 W); Windows 10/Linux támogatása	Igen	Igen	Nem		Igen
Intel Celeron G4900 (2 mag/2 MB/2T/max. 3,1 GHz/65 W); Windows 10/Linux támogatása	Igen	Igen	Nem		Igen
Intel Core i7-8700T (6 mag/12 MB/12T/max. 4,0 GHz/35 W); Windows 10/Linux támogatása	Nem	Nem	Igen	GSP	Igen
Intel Core i5-8500T (6 mag/9 MB/6 szál/max. 3,5 GHz/35 W); Windows 10 és Linux támogatása	Nem	Nem	Igen	GSP	Igen
Intel Core i5-8400T (6 mag/9 MB/6T/akár 3,3 GHz/35 W); Windows 10/Linux támogatása	Nem	Nem	Igen	GSP	Igen
Intel Core i3-8300T (4 mag/8 MB/4T/3,2 GHz/35 W); Windows 10/Linux támogatása	Nem	Nem	Igen		Igen
Intel Core i3-8100T (4 mag/6 MB/4T/3,1 GHz/35 W); Windows 10/Linux támogatása	Nem	Nem	Igen		Igen
Intel Pentium Gold G5500T (2 mag/4 MB/4T/3,2 GHz/35 W); Windows 10/Linux támogatása	Nem	Nem	Igen		
Intel Pentium Gold G5400T (2 mag/4 MB/4T/3,1 GHz/35 W); Windows 10/Linux támogatása	Nem	Nem	Igen		

4. táblázat: Processzor (folytatódik)

Intel Core processzorok 8. generációs Core CPU-k (csak offline érhető el)	Torony	Helytakarékos kivitel	Micro	GSP	DG/CG Ready
Intel Celeron G4900T (2 mag/2 MB/2T/2,9 GHz/35 W); Windows 10/Linux támogatása	Nem	Nem	Igen		

Memória

MEGJEGYZÉS: A memóriamodulokat azonos méretű, sebességű és technológiájú párokban kell beszerezni. Ha a beszerelt memóriapár nem azonos modulokból áll, a számítógép működni fog, de kissé csökkentett teljesítménnyel. A teljes memóriakínálat elérhető a 64 bites operációs rendszerek számára.

5. táblázat: Memória

	Torony	Helytakarékos kivitel	Micro
Típus: DDR4 DRAM, nem ECC memória	2666 MHz az i5 és i7 processzoroknál (2400 MHz-et teljesít Celeron, Pentium és i3 processzorok esetében)		
DIMM-bővítőhely	4	4	2 SODIMM
DIMM-kapacitás	Max. 64 GB	Max. 64 GB	Max. 32 GB
Minimális memória	4 GB	4 GB	4 GB
Maximális rendszermemória	64 GB	64 GB	32 GB
DIMM/csatorna	2	2	1
UDIMM-támogatás	Igen	Igen	Nem
Memóriakonfigurációk:			
4 GB = 1 x 4 GB	Igen	Igen	Igen
8 GB = 2 x 4 GB vagy 1 x 8 GB	Igen	Igen	Igen
16 GB = 2 x 8 GB vagy 1 x 16 GB	Igen	Igen	Igen
32 GB = 4 x 8 GB	Igen	Igen	Nem
32 GB = 2 x 16 GB	Igen	Igen	Igen
64 GB = 4 x 16 GB	Igen	Igen	Nem

Intel Optane memória

MEGJEGYZÉS: Az Intel Optane memória nem helyettesíti teljes mértékben a DRAM memóriát. Ellenben ez a két memória-technológia jól kiegészíti egymást a számítógépben.

6. táblázat: M.2 16 GB Intel Optane

	Torony/Kis méretű kivitel/Micro
Kapacitás (TB)	16 GB
Méretek (mm) (Szé x Mé x Ma)	22 x 80 x 2,38
Interfész típusa és maximális sebessége	PCIe Gen2
MTBF	1,6 millió óra
Logikai blokkok	28 181 328

6. táblázat: M.2 16 GB Intel Optane (folytatódik)

	Torony/Kis méretű kivitel/Micro
Áramforrás:	
Áramfogyasztás (csak referencia)	Üresjárat: 900 mW–1,2 W, aktív: 3,5 W
Környezeti körülmények üzem alatt (nem lecsapódó):	
Hőmérséklet-tartomány	0 °C és 70 °C között
Relatív páratartalom	10–90%
Ütési (üzemi) (2 ms ideig tartó)	1000 G
Környezeti körülmények üzemén kívül (nem lecsapódó):	
Hőmérséklet-tartomány	-10 °C és 70 °C között
Relatív páratartalom	5–95%

Tárolóhely

7. táblázat: Tárolóhely

	Torony	Helytakarékos kivitel	Micro
Bővítőhelyek			
Támogatott optikai meghajtók	1 keskeny	1 keskeny	0
Támogatott merevlemez-beépítőhelyek (belső)	1 × 3,5"/2 × 2,5"	1 × 3,5" vagy 2 × 2,5"	1 × 2,5"
Támogatott merevlemez-meghajtók 3,5/2,5 hüvelykes (maximum)	1/2	1/2	0/1
Csatoló:			
SATA 2.0	1	1	0
SATA 3.0	3	2	1 (HDD)
M.2-es 3-as foglalat (SATA/NVMe SSD-meghajtóhoz)	1	1	1
M.2-es 1-es foglalat (WiFi-hez/BT-kártyához)	1	1	1
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtók:			
3,5 hüvelykes 500 GB SATA 7200 RPM merevlemez-meghajtó			n/a
3,5 hüvelykes 1 TB SATA 7200 RPM merevlemez-meghajtó			n/a
3,5 hüvelykes 2 TB SATA 7200 RPM merevlemez-meghajtó			n/a
2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtók:			
2,5 hüvelykes 500 GB SATA 5400 RPM merevlemez-meghajtó			
2,5 hüvelykes 500 GB SATA 7200 RPM merevlemez-meghajtó			
2,5 hüvelykes 500 GB 7200 RPM FIPS Opal 2.0 merevlemez öntitkosító funkcióval			
2,5 hüvelykes 1 TB SATA 7200 RPM merevlemez-meghajtó			
2,5 hüvelykes 2 TB 5400 RPM SATA merevlemez-meghajtó			
2,5 hüvelykes 256 GB SATA Class 20 SSD ¹			
2,5 hüvelykes 512 GB SATA Class 20 SSD ¹			
2,5 hüvelykes 1 TB SATA Class 20 SSD ¹			

7. táblázat: Tárolóhely (folytatódik)

	Torony	Helytakarékos kivitel	Micro
M.2 SSD:			
M.2 1 TB PCIe Class 40 SSD			
M.2 256 GB-os PCIe NVMe Class 40 SSD			
M.2 512 GB PCIe NVMe Class 40 Opal 2.0 SSD (öntitkosítás funkcióval)			
M.2 512 GB-os PCIe NVMe Class 40 SSD			
M.2 128 GB-os PCIe NVMe Class 35 SSD			
M.2 256 GB-os PCIe NVMe Class 35 SSD			
M.2 512 GB-os PCIe NVMe Class 35 SSD			

¹A 2,5 hüvelykes SSD-k csak másodlagos tárhelylehetőségként érhető el, és csak elsődleges tárolóeszközként használt M.2 SSD-vel társítható

Alaplapi csatlakozók

MEGJEGYZÉS: A maximális kártyaméreteket lásd a részletes műszaki adatoknál.

8. táblázat: Alaplapi csatlakozók

	Torony	Kis méretű kivitel	Micro
PCIe x16-foglalat(ok) ¹	1	1	0
PCIe x16/ x4 foglalat(ok) ²	1x16	1 nyílt végű x4	0
PCIe x1-foglalat(ok) ²	2	0	0
Soros ATA (SATA) ³	4	3	1
M.2-es 3-as foglalat csatlakozója ⁴ (SSD-hez)	1 – 2280/2230	1 – 2280/2230	1 – 2280/2230
M.2-es 1-es foglalat ⁵ (WiFi-hez/BT-kártyához)	1 - 2230	1 - 2230	1 – 2230

¹ PCIe x16-foglalat(ok) (Standard Rev 3.0 támogatása)

² PCIe x16 (1 × 4), PCIe x1 foglalatok, M.2 foglalat (Standard Rev 3.0 támogatása)

³ Soros ATA (Torony/Kis méretű kivitel, egy Gen2 portt optikai meghajtóhoz, a többi portnál Gen3-támogatás)

⁴ M.2-es 3-as foglalat: SATA és PCIe interfész támogatása

⁵ M.2-es 1-es foglalat: Intel CNVi vagy USB 2.0/PCIe támogatása

Külső portok és csatlakozók

MEGJEGYZÉS: A torony kivitelű számítógépben a teljes magasságú (FH) kártya, a kis méretű kivitelben az alacsony profilú (LP) kártya támogatott. A portok és csatlakozók helyét lásd a számítógépházak diagramjainál.

9. táblázat: Külső portok és csatlakozók

	Torony	Helytakarékos kivitel	Micro
USB 2.0 (intelligens bekapcsolás funkcióval)	2 db hátul	2 db hátul	0
USB 3.1 Gen 1 (első/hátsó/belső)	1/4/0	1/4/0	0/3/0

9. táblázat: Külső portok és csatlakozók (folytatódik)

	Torony	Helytakarékos kivitel	Micro
USB 3.1 Gen 1 (intelligens bekapcsolás funkcióval)	0	0	1 db hátul
USB 3.1 Gen 1 PowerShare	0	0	1 db elől
USB 2.0-port	1 db elől	1 db elől	0
USB 2.0 PowerShare funkcióval (max. 2 A)	1 db elől	1 db elől	0
USB 3.1 Gen2 Type-C PowerShare funkcióval	1 db elől	1 db elől	1 db elől
Soros port	Opcionális	Opcionális	2 változat: 1 – Soros bemeneti port, 2 – Soros és PS/2, optikai kábellel
Hálózati csatlakozó (10/100/1000 RJ-45)	1 db hátul	1 db hátul	1 db hátul
PS/2	Opcionális	Opcionális	Opcionális
Videó:			
DisplayPort 1.2	2 hátul (opcionális 3. videokimenet: HDMI 2.0, DP, VGA, USB Type-C (DP Alt móddal))	2 hátul (opcionális 3. videokimenet: HDMI 2.0, DP, VGA, USB Type-C (DP Alt móddal))	2 hátul (opcionális 3. videokimenet: HDMI 2.0, DP, VGA, USB Type-C (DP Alt móddal))
Tápellátás két 50 W-os grafikus kártyához	Igen	n/a	n/a
Tápellátás két 25 W-os grafikus kártyához	n/a	Igen	n/a
Audio:			
Hátsó panel: mikrofonbemenet/vonalbemenet, vonalkimenet	1 vonalkimenet	1 vonalkimenet	n/a
Univerzális audio jack csatlakozó	1 UAJ	1 UAJ	1 UAJ és 1 vonalkimenet

Grafikus és videovezérlő

MEGJEGYZÉS: A torony kivitelű számítógépben a teljes magasságú (FH) kártya, a kis méretű kivitelben az alacsony profilú (LP) kártya támogatott.

10. táblázat: Grafikus és videovezérlő

	Torony	Helytakarékos kivitel	Micro
Intel UHD 630 Graphics [9. generációs Core i3/i5/i7 CPU-GPU kombinációhoz]	A CPU-ra integrálva	A CPU-ra integrálva	A CPU-ra integrálva
Intel UHD 610 Graphics [9. generációs Pentium CPU-GPU kombinációhoz]	A CPU-ra integrálva	A CPU-ra integrálva	A CPU-ra integrálva
Grafikus és videokártyák fokozott igényekhez			
2 GB AMD Radeon R5 430	Opcionális	Opcionális	Nem érhető el
2 GB-os NVIDIA GeForce GT 730	Opcionális	Opcionális	Nem érhető el
4 GB-os AMD Radeon RX 550	Opcionális	Opcionális	Nem érhető el
2 GB-os Dual AMD Radeon R5 430	Opcionális	Opcionális	Nem érhető el
4 GB-os Dual AMD Radeon RX 550	Opcionális	Nem érhető el	Nem érhető el

Kommunikáció – vezeték nélküli

11. táblázat: Kommunikáció – vezeték nélküli eszközök

	Torony/Kis méretű kivitel/Micro
Qualcomm QCA9377 kétsávós 1x1 802.11ac vezeték nélküli adapter MU-MIMO + Bluetooth 4.1 funkcióval	Igen
Qualcomm QCA61x4A kétsávós 2x2 802.11ac vezeték nélküli adapter MU-MIMO + Bluetooth 4.2 funkcióval	Igen
Intel Wireless-AC 9560, kétsávós 2x2 802.11ac Wi-Fi-adapter MU-MIMO + Bluetooth 5 funkcióval	Igen
Belső vezeték nélküli antennák	Igen
Külsőantenna-csatlakozók és antenna	Igen
802.11n és 802.11ac vezeték nélküli hálózati kártya támogatása	Igen, M.2 interfészen keresztül
Energy-Efficient Ethernet funkció az IEEE 802.3az-2010 szabványban meghatározottak szerint.	Igen

Beviteli eszközök

12. táblázat: Beviteli eszközök

	Torony/ Kis méretű kivitel/ Micro
KB522 Dell Business multimédia billentyűzet	Opcionális
KB216 Dell multimédia billentyűzet	Opcionális
KB813 Dell Smartcard billentyűzet	Opcionális
WM326 Dell vezeték nélküli egér	Opcionális
KM636 Dell vezeték nélküli billentyűzet és egér	Opcionális
WK717 Dell Premier vezeték nélküli billentyűzet	Opcionális
KM717 Dell Premier vezeték nélküli billentyűzet és egér	Opcionális
WM527 Dell Premier vezeték nélküli egér	Opcionális
Dell Laser görgetős USB 6 gombos ezüst-fekete színű egér	Opcionális
MS116 Dell optikai egér	Opcionális
Dell csuklótámasz KB216-hoz és KM636-hoz	Opcionális

Tartozékok

13. táblázat: Tartozékok

Tartozékok	Torony	Helytakarékos kivitel	Micro kivitel
Kábeltakarók – levehető és rögzíthető takaróhoz való horoggal felszerelt ház	Igen	Igen	Igen
Porszűrők a BIOS tisztításra emlékeztető üzenetével	Igen	Igen	Igen
Alapállvány	Nem	Nem	Függőleges állvány
Iker monitorállvány	Nem	Igen	Igen


13. táblázat: Tartozékok (folytatódik)

Tartozékok	Torony	Helytakarékos kivitel	Micro kivitel
Iker monitorok	Igen	Igen	Igen
Egyes monitorok	Igen	Igen	Igen
Vékony egyes monitorok	Igen	Igen	Igen
Az asztali AIO állványok egyedi kábeltakaróval, fogantyúval és VESA adapterkerettel felszerelve	Nem	Igen	Igen
Asztali mikrotartók	Nem	Nem	Igen
Bővítőmodul	Nem	Nem	DVD RW
VESA állvány	Nem	Nem	Igen

Környezet

14. táblázat: Környezet

	Torony/ Kis méretű kivitel/ Micro
Újrahasznosítható csomagolás	X
MultiPack csomagolás	Opcionális, csak az Egyesült Államokban
Energiatakarékos tápegység	Bronz és Platina (opcionális) ¹ elérhető/Standard

 **MEGJEGYZÉS:** ¹A tápegység elérhetősége országonként eltérő.

Szabályozás és környezetvédelmi megfelelés

A termékre vonatkozó, megfelelőségi értékeléssel és jogi szabályozással kapcsolatos engedélyk – beleértve a termékbiztonságot, az elektromágneses kompatibilitást (EMC), az ergonómiát és a kommunikációs eszközöket ezen termékre vonatkozóan – megtekinthetők a www.dell.com/regulatory_compliance címen. A termék hatósági adatlapja a http://www.dell.com/regulatory_compliance címen található.

A Dell környezetvédelmi programjának részletei a termékek energiafogyasztásának szinten tartására, az ártalmatlanításra kerülő anyagok mennyiségének akár teljes lecsökkentésére és a termék élettartamának meghosszabbítására vonatkozóan, valamint a hatékony és elérhető berendezés-helyreállítási megoldások megtekinthetők a www.dell.com/environment oldalon. A termékkel kapcsolatos megfelelőségi értékelés, a jogszabályi engedélyk, valamint a környezetvédelemmel, az energiafogyasztással, a zajkibocsátással, a felhasznált anyagokkal, a csomagolással, az akkumulátorokkal és az újrafeldolgozással kapcsolatos termékinformációk megtekinthetők a környezetbarát tervezés hivatkozásra kattintva a weboldalon.

15. táblázat: Szabályozási és környezetvédelmi tanúsítványok

	Torony	SFF	Micro
Megfelel az Energy Star 7.0/7.1 szabvány előírásainak (Windows és Ubuntu)	Igen	Igen	Igen
EPEAT 2018 Bronze Rated Configurations	Igen	Igen	Igen
NFPA 99 maradékáram-előírás (Dell ENG0011750)	Igen	Igen	Igen
TCO 8.0	Igen	Igen	Igen
BFR-/PVC-mentesség (más néven halogénmentesség): A rendszernek meg kell felelnie a Dell szabvány ENV0199 – BFR-/CFR-/PVC-mentességi előírásban meghatározott határértékeknek	Nem	Nem	Igen
California Energy Commission (CEC) MEPS – Előírások belső tápegységekre	Igen	Igen	Nem
Br/Cl csökkentése:	Igen	Igen	Igen

15. táblázat: Szabályozási és környezetvédelmi tanúsítványok (folytatódik)

	Torony	SFF	Micro
<p>A 25 grammnál nagyobb súlyú műanyag alkatrészek nem tartalmazhatnak 1000 ppm feletti mennyiségű klórt vagy 1000 ppm feletti mennyiségű brómot, homogén szinten.</p> <p>Az alábbiak kizárhatók:</p> <p>– Nyomtatott áramköri lapok, kábelek és vezetékek, ventilátorok és elektronikus alkatrészek</p> <p>Várható követelmények, EPEAT 2018 1. félévétől hatályos változat</p>			
<p>Minimum 2% utólagos újrahasznosított (PCR) műanyagtartalom a termékben.</p> <p>Várható követelmények, EPEAT 2018 1. félévétől hatályos változat</p>	Igen	Nem	Nem
<p>Utólagos újrahasznosított (PCR) műanyagtartalom a termékben, magasabb %-ban:</p> <p>* DT, munkaállomások, vékony kliensek – 10%</p> <p>* Integrált asztali számítógépek (AIO) 15%</p> <p>Az EPEAT 1. várható opcionális pontja, magasabb szintű PCR értékhez)</p>	Igen	Nem	Nem

Rendszerbeállítás

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

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

Témák:

- [A BIOS áttekintése](#)
- [Belépés a BIOS-beállítási programba](#)
- [Navigációs billentyűk](#)
- [Egyszeri rendszerindítási menü](#)
- [Rendszerbeállítási opciók](#)
- [A BIOS frissítése](#)
- [Rendszer- és beállítási jelszó](#)
- [BIOS- \(rendszerbeállító\) és rendszerjelszavak törlése](#)

A BIOS áttekintése

A BIOS kezeli a számítógép operációs rendszere, valamint a csatlakoztatott eszközök, például a merevlemez, a videokártya, a billentyűzet, az egér és a nyomtató közötti adatfolyamot.

Belépés a BIOS-beállítási programba

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. A BIOS-beállító program megnyitásához nyomja meg azonnal az F2 billentyűt.

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


Navigációs billentyűk

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

16. táblázat: Navigációs billentyűk


Billentyűk	Navigáció
Felfelé nyíl	Lépés az előző mezőre.
Lefelé nyíl	Lépés a következő mezőre.
Enter	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.
Szóköz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összezsukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókuszt területre.

16. táblázat: Navigációs billentyűk (folytatódik)


Billentyűk	Navigáció
	 MEGJEGYZÉS: Csak normál grafikus böngésző esetén.
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha a főképernyőn megnyomja az Esc billentyűt, megjelenik egy üzenet, amely felszólítja a változtatások mentésére, és újraindítja a rendszert.

Egyszeri rendszerindítási menü

Az **egyszeri rendszerindítási menü** megnyitásához kapcsolja be a számítógépet, majd azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.


 **MEGJEGYZÉS:** Javasoljuk, hogy ha be van kapcsolva, kapcsolja ki a számítógépet.

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

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX-meghajtó (ha van)
 **MEGJEGYZÉS:** A XXX a SATA-meghajtó számát jelöli.
- Optikai meghajtó (ha van)
- SATA-merevlemez (ha van)
- Diagnosztika

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Rendszerbeállítási opciók

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

Általános opciók

17. táblázat: Általános


Lehetőség	Leírás
Rendszeradatok	Az alábbi adatokat jeleníti meg: <ul style="list-style-type: none">• Rendszerinformációk: BIOS-verzió, szervizcímke, termék címke, tulajdonosi címke, tulajdonszerzés dátuma, gyártás dátuma és gyors szervizkód.• Memory Information (Memóriaadat) – Telepített memória, rendelkezésre álló memória, memóriasebesség, memóriacsatornák, memóriatechnológia, DIMM 1 méret és DIMM 2 méret.• PCI Information (PCI-adatok): A következők megjelenítése: Slot1_M.2, Slot2_M.2• Processzor adatok: Processzor típusa, magok száma, processzorazonosító, aktuális órajelsebesség, minimális órajelsebesség, maximális órajelsebesség, L2 processzor gyorsítótár, L3 processzor gyorsítótár, HT képesség, valamint 64-bites technológia.• Device Information (Eszközadatok) – SATA-0, , , SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-cím, videovezérlő, audiovezérlő, Wi-Fi-eszköz és Bluetooth-eszköz.
Boot Sequence	Beállíthatja, hogy a számítógép milyen sorrendben próbáljon operációs rendszert keresni a listában szereplő eszközökön.
Advanced Boot Options	UEFI rendszerindítási módban lehetővé teszi az Enable Legacy Option ROMs (Korábbi ROM opció engedélyezése) kiválasztását. Ez a beállítás alapértelmezés szerint nincs kiválasztva. <ul style="list-style-type: none">• Enable Legacy Option ROMs (Korábbi ROM opció engedélyezése): Alapértelmezett• Enable Attempt Legacy Boot

17. táblázat: Általános (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
UEFI Boot Path Security	Ezzel a funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből.
Date/Time	Lehetővé teszi a dátum- és időbeállítások módosítását. A rendszerdátum és -idő módosításai azonnal érvénybe lépnek.

Rendszer-információ

18. táblázat: Rendszer-konfigurációs


Lehetőség	Leírás
Integrated NIC	Lehetővé teszi az alaplap LAN-vezérlő vezérlését. Az „Enable UEFI Network Stack” (UEFI hálózati verem engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint nincs kiválasztva. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Letiltva) • Enabled (Engedélyezve) • Enabled w/PXE (Engedélyezve PXE-vel) (Alapértelmezett)  MEGJEGYZÉS: A számítógéptől és hozzá tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.
SATA Operation	Lehetővé teszi az integrált merevlemez-meghajtó-vezérlő üzemmódjának beállítását. <ul style="list-style-type: none"> • Letiltva = A SATA-vezérlők rejtve maradnak • AHCI = A SATA konfigurálva AHCI üzemmódba • RAID ON (RAID bekapcsolva) = A SATA-vezérlőket a rendszer a RAID üzemmód támogatására konfigurálja (alapértelmezés szerint kiválasztva)
Meghajtók	Lehetővé teszi a kártyán található beépített meghajtók engedélyezését, illetve letiltását: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (alapértelmezett beállításként engedélyezve van) • SATA-4 • M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	Ezzel a mezővel állítható be, hogy a rendszer jelezze-e az integrált merevlemez-meghajtók hibáit az indítás során. Az Enable SMART Reporting (SMART jelentés engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
USB Configuration	Lehetővé teszi az integrált USB-vezérlő engedélyezését, illetve letiltását az alábbiakhoz: <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support • Enable Front USB Ports (Előlapi USB engedélyezése) • Enable Rear USB Ports (Hátsó USB engedélyezése) Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Front USB Configuration	Lehetővé teszi az elülső USB-portok engedélyezését, illetve letiltását. Minden port alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Rear USB Configuration	Lehetővé teszi a hátsó USB-portok engedélyezését, illetve letiltását. Minden port alapértelmezés szerint engedélyezve van.
USB PowerShare	Ez az opció teszi lehetővé a külső eszközök, mint a mobiltelefonok, zenelejátszók töltését. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Audio	Lehetővé teszi az integrált audiovezérlő engedélyezését és letiltását. Az Enable Audio (Hang engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint ki van választva. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Mikrofon engedélyezése) • Belső hangszóró engedélyezése Mindkét beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

18. táblázat: Rendszer-konfigurációs (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
Dust Filter Maintenance (Porszűrő karbantartása)	<p>Ezzel a funkcióval engedélyezheti és tilthatja le a számítógépbe opcionálisan beszerelhető porszűrő karbantartására vonatkozó BIOS-üzeneteket. A BIOS a megadott időközönként üzenetet jelenít meg a rendszerindítás előtt, amely felszólítja a felhasználót a porszűrő megtisztítására vagy cseréjére. Alapértelmezés szerint a Disabled (Letiltva) beállítás van kiválasztva.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Letiltva)• 15 days (15 nap)• 30 days (30 nap)• 60 days (60 nap)• 90 days (90 nap)• 120 days (120 nap)• 150 days (150 nap)• 180 days (180 nap)


Videó képernyő opciók

19. táblázat: Videó

Lehetőség	Leírás
Primary Display	<p>Lehetővé teszi az elsődleges kijelző kiválasztását, ha a rendszeren több vezérlő áll rendelkezésre.</p> <ul style="list-style-type: none">• Auto (Automatikus) (Alapértelmezett)• Intel HD Graphics <p> MEGJEGYZÉS: Ha nem az Automatikus lehetőséget választja, az alaplap grafikus eszköz kerül engedélyezésre.</p>

Security

20. táblázat: Security

Lehetőség	Leírás
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát.
System Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszerjelszót.
Internal HDD-0 Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti számítógép belső merevlemez-meghajtóját.
Strong Password	Ezzel a lehetőséggel engedélyezheti, illetve letilthatja a rendszer védelmére irányuló erős jelszavak megadását.
Password Configuration	Meghatározhatja a rendszergazdai jelszó és a rendszerjelszó megengedett minimális és maximális karakterszámát. 4–32 karaktert írhat be.
Password Bypass	<p>Lehetővé teszi a rendszerindító jelszó és a belső HDD-jelszó kihagyását a rendszer újraindításakor.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled – Mindig a rendszerindító és a belső HDD-jelszó kérése, ha azok be vannak állítva. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.• Reboot Bypass – Újraindítás esetén nem kell megadni a jelszavakat (melegindítás). <p> MEGJEGYZÉS: A rendszer teljesen kikapcsolt állapotból történő indításkor (ún. hidegindításkor) mindig kéri a rendszer és a belső merevlemez jelszavait. Ezentúl a rendszer a moduláris rekeszekbe szerelt merevlemez jelszavait is mindig kéri, ha vannak ilyen merevlemezek.</p>
Password Change	<p>Beállíthatja, hogy a rendszerjelszó és a merevlemez-meghajtó jelszó módosítható legyen-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes – Ez a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.</p>

20. táblázat: Security (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
UEFI Capsule Firmware Updates	Ez a funkció lehetővé teszi annak beállítását, hogy a rendszer engedélyezze-e a BIOS-frissítéseket UEFI-kapszula típusú frissítéscsomagokon keresztül. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás. A funkció letiltása esetén a BIOS-t nem lehet a Microsoft Windows Update és a Linux Vendor Firmware Service (LVFS) funkcióhoz hasonló szolgáltatások révén frissíteni.
TPM 2.0 Security	Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a Trusted Platform Module (TPM) látható legyen-e az operációs rendszer számára. <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (alapértelmezett) • Clear • PPI Bypass for Enable Commands • PPI Bypass for Disable Commands • PPI Bypass for Clear Commands • Attestation Enable (default) • Key Storage Enable (alapértelmezett) • SHA-256 (alapértelmezett) Válasszon az alábbiak közül: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled (alapértelmezett beállítás)
Absolute	Az Absolute Software által biztosított, opcionálisan kérhető Absolute Persistence Module BIOS modul interfészének engedélyezését, letiltását vagy végleges letiltását teszi lehetővé.
Chassis Intrusion	Ez a mező vezérli a behatolásvédelmi funkciót. <p>Válassza az alábbiak valamelyikét:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (alapértelmezett) • Enabled • On-Silent
Admin Setup Lockout	Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazdai jelszó be van állítva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
Master Password Lockout	Lehetővé teszi a mesterjelszavak letiltását. A beállítás módosításához törölnie kell a merevlemezekhez beállított jelszavakat. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
SMM Security Mitigation	Ezzel a funkcióval további UEFI SMM biztonsági óvintézkedéseket engedélyezhet. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.

Biztonságos rendszerindítási opciók

21. táblázat: Biztonságos indítás

Lehetőség	Leírás
Secure Boot Enable	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítási funkció engedélyezését, illetve letiltását. <ul style="list-style-type: none"> • Secure Boot Enable A beállítás alapértelmezés szerint nincs kiválasztva.
Secure Boot Mode	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítás funkció működésének módosítását úgy, hogy lehetővé váljon az UEFI-meghajtó aláírásainak ellenőrzése vagy megkövetelése. <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Telepített mód) – Alapértelmezett • Audit mode (Ellenőrzési mód)
Expert key Management	Lehetővé teszi a biztonságkulcs-adatbázis kezelését, de csak akkor, ha a rendszer Custom Mode (Egyéni mód) módban van. Az Enable Custom Mode (Egyéni mód engedélyezése) opció alapértelmezés szerint le van tiltva. Az opciók: <ul style="list-style-type: none"> • PK (alapértelmezett) • KEK

21. táblázat: Biztonságos indítás (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
	<ul style="list-style-type: none">• db• dbx <p>Ha engedélyezi a Custom Mode (Egyéni üzemmód) opciót, a PK, KEK, db és a dbx megfelelő opciói jelennek meg. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none">• Save to File (Mentés fájlba) – A kulcs elmentése a felhasználó által megadott fájlba• Replace from File (Csere fájlból) – Az aktuális kulcs cseréje egy, a felhasználó által megadott fájlból• Append from File (Kiegészítés fájlból) – Egy kulcs hozzáadása az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból• Delete (Törlés) – A kiválasztott kulcs törlése• Reset All Keys (Összes kulcs visszaállítása) – Visszaállítás az alapértelmezett beállításokra• Delete All Keys (Összes kulcs törlése) – Az összes kulcs törlése <p>MEGJEGYZÉS: Ha letiltja az egyéni üzemmódot, minden módosítás törlődik, és a kulcsok visszaállnak az alapértelmezett beállításokra.</p>

Intel Software Guard Extensions opciók

22. táblázat: Intel Software Guard Extensions

Lehetőség	Leírás
Intel SGX Enable	<p>Ez a mező határozza meg a biztonságos környezetet a kódok futtatásához és az érzékeny információk tárolásához a fő operációs rendszer szintjén.</p> <p>Válasszon az alábbi lehetőségek közül:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Letiltva)• Enabled (Engedélyezve)• Software Controlled (Szoftveres szabályozás): Alapértelmezett
Enclave Memory Size	<p>Ezzel a funkcióval lehet megadni az SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX beékelte lefoglalt memória mérete) beállítását.</p> <p>Válasszon az alábbi lehetőségek közül:</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB: Alapértelmezett

Teljesítmény

23. táblázat: Teljesítmény

Lehetőség	Leírás
Multi Core Support	<p>Ez a mező meghatározza, hogy a folyamat egy magot használhat-e, vagy mindet. A további magok engedélyezésével növelheti egyes alkalmazások teljesítményét.</p> <ul style="list-style-type: none">• All (Összes): Alapértelmezett• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	<p>Lehetővé teszi a processzor Intel SpeedStep módjának engedélyezését, illetve letiltását.</p>

23. táblázat: Teljesítmény (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> ● Az Intel SpeedStep engedélyezése <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
C-States Control	<p>Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C States (C állapotok) <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
Intel TurboBoost	<p>Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Az Intel TurboBoost engedélyezése <p>Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszálas vezérlés) funkciójának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Letiltva) ● Enabled (Engedélyezve): Alapértelmezett

Energiakezelés

24. táblázat: Energiagazdálkodás

Lehetőség	Leírás
AC Recovery	<p>Azt határozza meg, hogy a rendszer hogyan reagáljon a váltóáram áramkimaradást követő visszatérésére. A lehetséges értékek:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kikapcsolás ● Power On (Bekapcsolás) ● Last Power State (Utolsó állapot) <p>Ez a lehetőség alapértelmezés szerint Kikapcsolásra van állítva.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése)	<p>Lehetővé teszi az Intel Speed Shift technológia engedélyezését, illetve letiltását. Alapértelmezés szerint az Enable Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift Technology engedélyezése) beállítás van kiválasztva.</p>
Auto On Time	<p>Itt adhatja meg a számítógép automatikus bekapcsolásának időpontját. Az időpont szabványos 12 órás formátumban (óra:perc:másodperc) adható meg. A bekapcsolás idejének módosításához adjon meg értéket az időpontmezőkben és az AM/PM (De./du.) mezőben.</p> <p>i MEGJEGYZÉS: A szolgáltatás nem használható, ha a számítógépet az elosztó vagy túlfeszültségvédelemmel kikapcsolja, illetve ha az Automatikus bekapcsolás lehetőség le van tiltva.</p>
Deep Sleep Control	<p>Lehetővé teszi a Deep Sleep (mély alvás) mód bekapcsolási feltételeinek meghatározását.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Letiltva) ● Kizárólag S5 esetén engedélyezett ● S4 és S5 esetén engedélyezett <p>Az S4 és az S5 esetén ez a beállítás engedélyezve van.</p>
USB Wake Support	<p>Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógépet USB eszközök aktiválják készenléti állapotból. Az „Enable USB Wake Support” (USB általi aktiválás támogatásának engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógépet egy speciális hálózati jellel elindítsa teljesen kikapcsolt állapotból. Ez a funkció csak akkor működik, ha a számítógép hálózati tápellátáshoz kapcsolódik.</p>

24. táblázat: Energiagazdálkodás (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
	<ul style="list-style-type: none">● Disabled (Letiltva) – A rendszer nem aktiválódik, ha speciális helyi hálózati (LAN) vagy vezeték nélküli helyi hálózati ébresztési jelet kap.● LAN vagy WLAN – rendszer bekapcsol, amikor helyi hálózati (LAN) vagy vezeték nélküli helyi hálózati (WLAN) ébresztési jelet kap.● LAN Only (Csak helyi hálózat) – A rendszer akkor aktiválódik, ha speciális helyi hálózati jelet kap.● LAN with PXE Boot (LAN PXE indítással) – Egy ébresztő csomag küldése a rendszerbe S4 vagy S5 állapotban, a rendszer felébredését és azonnali PXE indítását fogja okozni.● WLAN Only (Csak WLAN) – A rendszer csak akkor kapcsol be, amikor speciális WLAN jelet kap. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Block Sleep	Lehetővé teszi az alvó üzemmód blokkolását (S3 állapot) az operációs rendszerben. A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

POST-viselkedés

25. táblázat: POST-viselkedés

Lehetőség	Leírás
Numlock LED	A számítógép indításakor engedélyezi vagy letiltja a NumLock funkciót. A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Keyboard Errors	Lehetővé teszi a billentyűzethibák jelentése funkció engedélyezését, illetve letiltását a számítógép indulása közben. Az Enable Keyboard Error Detection (Billentyűzethibák észlelésének engedélyezése) funkció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fast Boot	Ez a lehetőség kihagy néhány kompatibilitási lépést, ezáltal felgyorsítja a rendszerindítási folyamatot: <ul style="list-style-type: none">● 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
Extend BIOS POST Time	E funkcióval beállíthat egy további rendszerindítás előtti késést. <ul style="list-style-type: none">● 0 seconds (0 másodperc) (alapértelmezett)● 5 seconds (5 másodperc)● 10 seconds (10 másodperc)
Full Screen Logo	E funkció használata esetén a logó teljes képernyős módban jelenik meg, ha a kép megfelel a képernyő felbontásának. Az Enable Full Screen Logo (Teljes képernyős logó engedélyezése) beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve.
Warnings and Errors	Ha ezt a beállítást használja, a rendszerindítási folyamatban csak akkor áll be szünet, ha a rendszer figyelmeztetéseket vagy hibákat észlel. Válassza az alábbiak valamelyikét: <ul style="list-style-type: none">● Prompt on Warnings and Errors● Continue on Warnings● Continue on Warnings and Errors

Felügyelhetőség

26. táblázat: Felügyelhetőség

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

Virtualizáció támogatás

27. táblázat: Virtualizáció támogatása

Lehetőség	Leírás
Virtualization	Ez az opció meghatározza, hogy a virtuálisgép-figyelők (VMM) ki tudják-e használni az Intel virtualizációs technológiája által kínált speciális hardverképeket. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Virtualization Technology (Intel virtualizációs technológia engedélyezése). Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
VT for Direct I/O	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Virtual Machine Monitor (virtuális számítógép-figyelő, VMM) kihasználja az Intel virtualizációs technológiája által a közvetlen bemenet/kimenet számára biztosított kiegészítő hardverképeket. <ul style="list-style-type: none">• Enable VT for Direct I/O (VT engedélyezése Direct I/O funkcióhoz) Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
Trusted Execution (Megbízható végrehajtás)	Ez a funkció határozza meg, hogy a mért virtuális gépfelügyelő (MVMM) használhatja-e az Intel Trusted Execution Technology funkciót által kínált hardveres lehetőségeket. <ul style="list-style-type: none">• Trusted Execution (Megbízható végrehajtás) Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.

Vezeték nélküli lehetőségek

28. táblázat: Vezeték nélküli kapcsolat

Lehetőség	Leírás
Wireless Device Enable	A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. Az opciók: <ul style="list-style-type: none">• WLAN/WiGig• Bluetooth Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Karbantartás

29. táblázat: Karbantartás

Lehetőség	Leírás
Service Tag	A számítógép szervizcímkejének megjelenítése.
Asset Tag	Létrehozhatja a rendszer termékcsomagját, ha még nincs megadva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
SERR Messages	A SERR-üzenetek mechanizmusát határozza meg. Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás. Egyes grafikus kártyák esetében az SERR-üzeneteket le kell tiltani.
BIOS Downgrade	Lehetővé teszi, hogy a felhasználó visszaváltson a rendszer firmware-ének korábbi verziójára. <ul style="list-style-type: none">• Allow BIOS Downgrade (BIOS visszafrissítésének engedélyezése) Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
Data Wipe	Lehetővé teszi az adatok biztonságos törlését minden belső tárolóeszközről.

29. táblázat: Karbantartás (folytatódik)

Lehetőség	Leírás
	<ul style="list-style-type: none">• Wipe on Next Boot (Törlés következő rendszerindításkor) Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
Bios Recovery (BIOS-helyreállítás)	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-helyreállítás merevlemezről): Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. Lehetővé teszi, hogy a felhasználó a BIOS sérülése esetén helyreállítsa a rendszert egy, a merevlemezen vagy egy külső pendrive-on tárolt fájlból.</p> <p>BIOS Auto-Recovery (BIOS automatikus helyreállítása): Lehetővé teszi a BIOS automatikus helyreállítását.</p> <p> MEGJEGYZÉS: Ehhez engedélyezni kell a BIOS Recovery from Hard Drive funkciót.</p> <p>Always Perform Integrity Check (Mindig történjen integritás-ellenőrzés): A rendszer minden rendszerindításkor integritás-ellenőrzést fog végezni.</p>
First Power On Date (Első bekapcsolás dátuma)	Ezzel a funkcióval állíthatja be a tulajdonba kerülés dátumát. A Set Ownership Date (Tulajdonba kerülés dátuma) beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve.

Rendszernaplók

30. táblázat: Rendszernaplók

Lehetőség	Leírás
BIOS events	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (BIOS) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.


Speciális konfiguráció

31. táblázat: Speciális konfiguráció

Lehetőség	Leírás
ASPM	Lehetővé teszi az ASPM szintjének beállítását. <ul style="list-style-type: none">• Auto (alapértelmezés) – Az eszköz és a PCI Express hub kapcsolatba lép, és közösen megállapítják az eszköz által támogatott legjobb ASPM üzemmódot.• Disabled (Letiltva) – Az ASPM energiagazdálkodás ki van kapcsolva.• L1 Only (Csak L1) – Az ASPM energiagazdálkodás csak az L1-et használhatja.

A BIOS frissítése

A BIOS frissítése a Windows rendszerben

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.

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

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

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

A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

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

A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

FIGYELMEZTETÉS: Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításakor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.

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

BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből

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

FIGYELMEZTETÉS: Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításakor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support oldalon.

BIOS-frissítés

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

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

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

Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

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

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

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

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

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

Rendszer- és beállítási jelszó

32. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

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

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

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

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

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

Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

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

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **Security** képernyő.
2. Válassza a **System/Admin Password** lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** mezőben.

A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:


- A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
- Legalább egy különleges karakter: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
- Számok: 0–9.
- Nagybetűk: A–Z.
- Kisbetűk: a–z.

3. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
4. Nyomja meg az Esc billentyűt, és mentse a módosítást a felugró üzenet felszólítására.
5. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.
A számítógép újraindul.

Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása


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

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.

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

BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése

Ha szeretné törölni a rendszer- vagy a BIOS-jelszót, kérjen segítséget a Dell műszaki támogatásától a következő oldalon leírt módon: www.dell.com/contactdell.

-  **MEGJEGYZÉS:** Ha a Windowsban vagy különböző alkalmazásokban szeretne új jelszót kérni, olvassa el a Windowshoz vagy az adott alkalmazáshoz kapott útmutatókat.

Szoftver

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

Témák:

- [Windows-illesztőprogramok letöltése](#)

Windows-illesztőprogramok letöltése

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

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

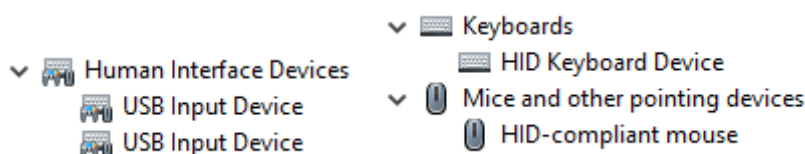
4. Kattintson a **Drivers and Downloads** lehetőségre.
5. Válassza ki a telepített operációs rendszert.
6. Görgessen lefelé az oldalon, és válassza ki a telepítendő illesztőprogramot.
7. Kattintson a **Download File** lehetőségre, és töltsse le a megfelelő illesztőprogramot.
8. A letöltés befejeződése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

Rendszerezszközök illesztőprogramjai

Ellenőrizze, hogy a rendszerben telepítve vannak-e a rendszerezszköz-illesztőprogramok.

A soros IO-eszközök illesztőprogramjai

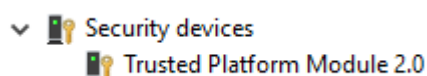
Ellenőrizze, hogy telepítve van-e az érintőpanel, az IR-kamera és a billentyűzet illesztőprogramja.



1. ábra. A soros IO-eszközök illesztőprogramjai




Biztonsági illesztőprogramok

Ellenőrizze, hogy a rendszerben találhatóak-e biztonsági illesztőprogramok.



USB-illesztőprogramok

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




- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Hálózati adapterek illesztőprogramjai

Ellenőrizze, hogy a rendszerben telepítve vannak-e a hálózatiadapter-illesztőprogramok.

Realtek Audio

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

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Tárolóvezérlő

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

Hogyan kérhet segítséget

Témák:

- [A Dell elérhetőségei](#)

A Dell elérhetőségei

 **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőséget találhat a megrendelőlap, számlán, csomagolási szelvényen vagy a Dell termékkatalógusban.

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

1. Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
2. Válassza ki a támogatás kategóriáját.
3. Ellenőrizze, hogy az adott ország vagy régió szerepel-e a **Choose A Country/Region** legördülő menüben a lap alján.
4. Jelölje ki az igényeinek megfelelő szolgáltatás vagy támogatás linket.