

OptiPlex 5090 torony

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.

Tartalomjegyzék

Fejezetszám: 1: Torony kivitelű OptiPlex 5090 üzembe helyezése.....	4
Fejezetszám: 2: Torony kivitelű OptiPlex 5090 nézetei.....	9
Elöl.....	9
Hátul.....	10
Az alaplap elrendezése.....	11
Fejezetszám: 3: Az OptiPlex 5090 torony műszaki adatai.....	12
Méretek és tömeg.....	12
Processzorok.....	12
Chipkészlet.....	13
Operációs rendszer.....	14
Memória.....	14
Memóriakonfigurációk táblázata.....	15
Intel Optane memória.....	16
Külső portok.....	16
Belső foglalatok.....	17
Kommunikáció.....	17
Hang és hangszóró.....	18
Adattárolás.....	18
Teljesítmény.....	20
Tápegységkábelek műszaki adatai.....	21
GPU – integrált.....	21
GPU – különálló.....	22
Több kijelző támogatási táblázata.....	22
Környezet.....	23
Energy Star, EPEAT és Trusted Platform Module (TPM).....	23
Üzemi és tárolási környezet.....	23
Fejezetszám: 4: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....	25

Torony kivitelű OptiPlex 5090 üzembe helyezése

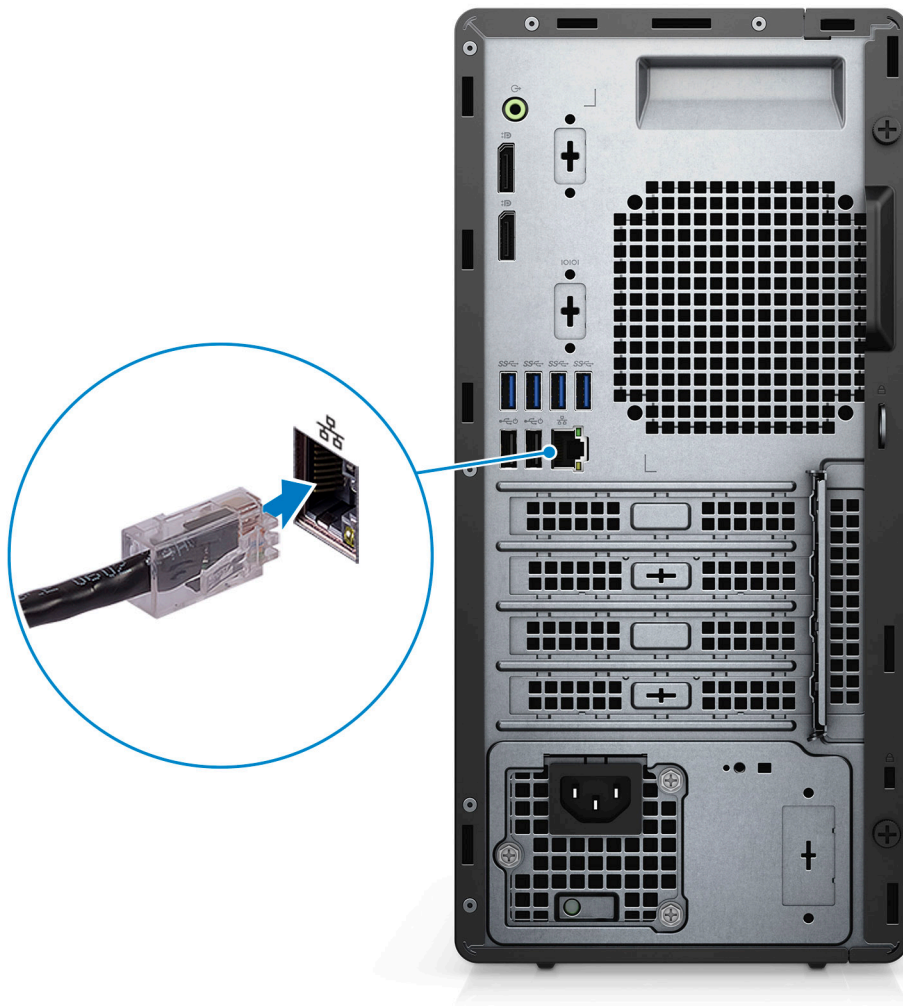
A jelen dokumentumban található képek a megrendelt konfigurációtól függően eltérhetnek a számítógépen megjelenő képektől.

Lépések

1. Csatlakoztassa a billentyűzetet és az egeret.



2. Csatlakoztassa a hálózati kábelt, vagy csatlakozzon egy vezeték nélküli hálózathoz.



3. Csatlakoztassa a kijelzöt.



4. Csatlakoztassa a tápkábelt.




5. Nyomja meg a bekapcsológombot.





6. Fejezze be a Windows telepítését.

A beállítások elvégzéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. A beállításhoz a Dell Technologies a következőt ajánlja:




- Csatlakozzon hálózathoz a Windows frissítéséhez.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha biztonságos vezeték nélküli hálózatra csatlakozik, amikor a rendszer kéri, adja meg a vezeték nélküli hozzáféréshez szükséges jelszót.
- Ha az internethez csatlakozik, jelentkezzen be egy Microsoft-fiókkal, vagy hozzon létre egyet. Ha nem csatlakozik az internethez, hozzon létre egy offline fiókot.
- A **Support and Protection** képernyőn adja meg elérhetőségi adatait.

7. Keresse meg, és használja a Dell-alkalmazásokat a Windows Start menüben – ajánlott

1. táblázat: Dell-alkalmazások keresése

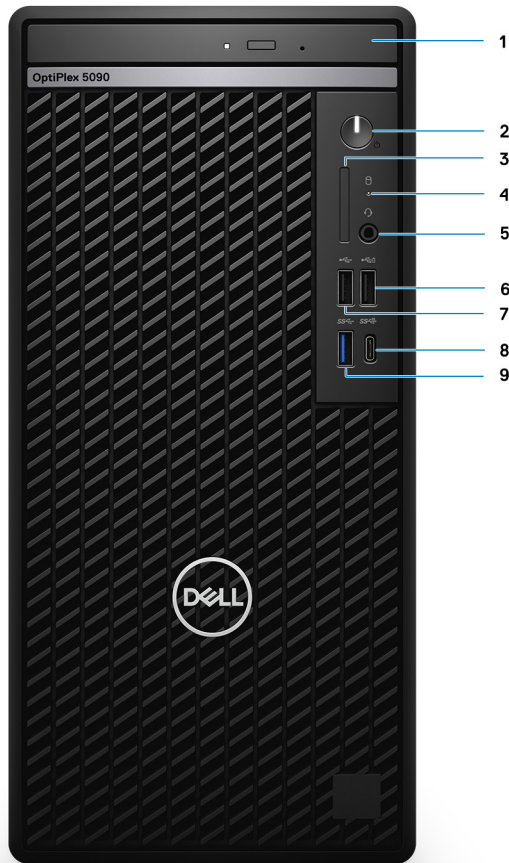
Dell-alkalmazások	Részletek
	Dell Termékregisztráció Regisztrálja számítógépét a Dellnél.
	Dell sűgó és támogatás Kérjen segítséget és támogatást számítógépéhez.

1. táblázat: Dell-alkalmazások keresése (folytatódik)

Dell-alkalmazások	Részletek
	<p>SupportAssist</p> <p>A SupportAssist egy intelligens technológia, amely optimalizálja a számítógép működését, optimalizálja a beállításokat, észleli a hibákat, eltávolítja a vírusokat, és értesít a rendszerfrissítés esedékességéről. A SupportAssist proaktív módon ellenőrzi a rendszer hardvereinek és szoftvereinek állapotát. Hiba észlelésekor a szükséges rendszerállapot-információkat elküldi a Dellhez a hibaelhárítás megkezdése érdekében. A SupportAssist a Windows operációs rendszert futtató legtöbb Dell eszközre előre telepítve van. További információ a SupportAssist for Business PCs használati útmutatóban, a www.dell.com/serviceabilitytools címen található.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Kritikus javításokkal és fontos eszköz-illesztőprogramokkal látja el rendszerét.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Szoftverek letöltésére, többek között a megvásárolt, de a számítógépre nem előtelepített szoftverek letöltésére szolgál.</p>

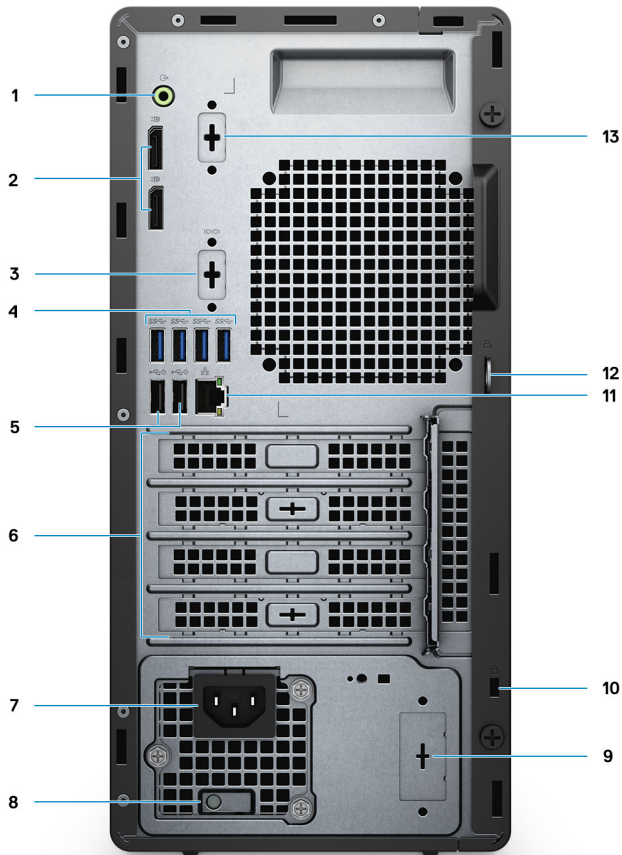
Torony kivitelű OptiPlex 5090 nézetei

Elöl



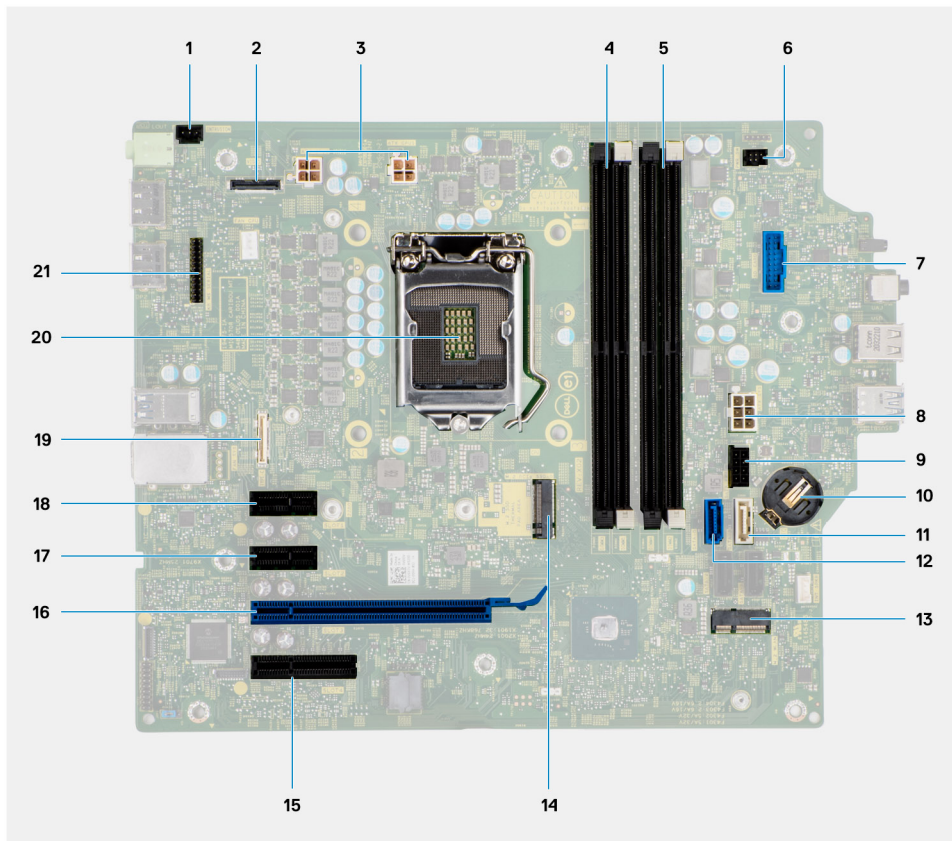
1. Optikai meghajtó (opcionális)
2. Bekapcsológomb diagnosztikai LED-vel
3. SD 4.0 kártyaolvasó (opcionális)
4. Merevlemezmeghajtó-aktivitás jelzőfény
5. Univerzális audio jack csatlakozó
6. USB 2.0 port PowerShare-rel
7. USB 2.0-port
8. USB 3.2 Gen 2 Type-C port
9. USB 3.2 Gen 1 port

Hátul



1. Vonalkimeneti ismételtelen kiosztható vonalbemeneti hangcsatlakozó
2. Két DisplayPort 1.4 port
3. 3. videoport (VGA/DP/HDMI 2.0b/USB Type-C Alt mód) (opcionális)
4. Négy USB 3.2 Gen 1 port
5. Két USB 2.0 port intelligens bekapcsolás funkcióval
6. Négy bővítőkártya-foglalat
7. Tápkábel-csatlakozó
8. Tápegység diagnosztizáló fény
9. Kiüthető bővítőhely (opcionális SMA-csatlakozó)
10. Kensington biztonsági kábel foglalat
11. RJ-45 port 10/100/1000 Mbit/s
12. Lakathurok
13. Soros/PS2 foglalat

Az alaplap elrendezése



1. Behatolásjelző kapcsoló csatlakozó
2. Videocsatlakozó
3. ATX CPU tápcsatlakozó
4. Memóriamodul csatlakozó
5. Memóriamodul csatlakozó
6. Bekapcsológomb csatlakozója
7. SD-kártyaolvasó csatlakozója
8. ATX rendszer tápcsatlakozó
9. SATA-tápcsatlakozó
10. Gombelem
11. SATA3-csatlakozó (fehér)
12. SATA0-csatlakozó (kék)
13. M.2 WLAN-foglalat
14. M.2 PCIe SSD csatlakozó
15. PCIe x4 (Slot4)
16. PCIe x16 (3-as foglalat)
17. PCIe x1 (2-es foglalat)
18. PCIe x1 (1-es foglalat)
19. Type-C csatlakozó
20. Processzorfoglalat
21. Billentyűzet és egér soros csatlakozója

Az OptiPlex 5090 torony műszaki adatai

Méretetek és tömeg

A következő táblázat az OptiPlex 5090 torony magasságát, szélességét, mélységét és tömegét adja meg.

2. táblázat: Méretek és tömeg

Leírás	Értékek
Magasság:	
Elülső magasság	324,30 mm (12,77 hüvelyk)
Hátsó magasság	324,30 mm (12,77 hüvelyk)
Szélesség	154,00 mm (6,06 hüvelyk)
Mélység	292,20 mm (11,50 hüvelyk)
Tömeg	<ul style="list-style-type: none"> Minimum: 5,902 kg (13,01 font) Maximum: 7,214 kg (15,90 font)
<p>MEGJEGYZÉS: A számítógép tömege a megrendelt konfigurációtól és a gyártási eltérésektől függően változhat.</p>	

Processzorok

A következő táblázat az OptiPlex 5090 torony által támogatott processzorok adatait tartalmazza.

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 Kerberos jegymegadási jegyek segítségével nyújt védelmet az ilyen támadásokkal szemben.

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

3. táblázat: Processzorok

Processzorok	Teljesítményfelvétel	Magok száma	Szállak száma	Sebesség	Gyorsítótár	Integrált grafikus vezérlő	GSP	DG/CG Ready
Intel Pentium G6405	58 W	2	4	4,10 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610	Nem	Igen

3. táblázat: Processzorok (folytatódik)

Processzorok	Teljesítményfelvétel	Magok száma	Szállak száma	Sebesség	Gyorsítótár	Integrált grafikus vezérlő	GSP	DG/CG Ready
Intel Pentium G6505	58 W	2	4	4,20 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610	Nem	Igen
10. generációs Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3,70–4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630	Nem	Igen
10. generációs Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,80–4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630	Igen	Igen
10. generációs Intel Core i5-10400	65 W	6	12	2,90–4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Igen	Igen
10. generációs Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,10–4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Igen	Igen
10. generációs Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,20–4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Igen	Igen
10. generációs Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,30–4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Igen	Igen
10. generációs Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2,90–4,80 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Igen	Igen
11. generációs Intel Core i5-11400	65 W	6	12	2,60–4,40 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730	Igen	Igen
11. generációs Intel Core i5-11500	65 W	6	12	2,70–4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Igen	Igen
11. generációs Intel Core i5-11600	65 W	6	12	2,80–4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Igen	Igen
11. generációs Intel Core i7-11700	65 W	8	16	2,50–4,90 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Igen	Igen

Chipkészlet

A következő táblázat az OptiPlex 5090 torony által támogatott chipkészleteket ismerteti.

4. táblázat: Chipkészlet

Leírás	1. opció	2. opció	3. opció
Processzorok	10. generációs Intel Pentium	10. generációs Intel Core i3/i5	11. generációs Intel Core i5/i7
Chipkészlet	Intel Q570	Intel Q570	Intel Q570
DRAM busz szélesség	64 bit (egycsatornás esetén)	64 bit (egycsatornás esetén)	64 bit (egycsatornás esetén)
Flash EPROM	32 MB	32 MB	32 MB
PCIe busz	Max. Gen 3.0	Max. Gen 3.0	Max. Gen 3.0

Operációs rendszer

Az Ön OptiPlex 5090 torony számítógépe a következő operációs rendszereket támogatja:

- Windows 11 Home (64 bites)
- Windows 11 Home National Academic (64 bites)
- Windows 11 Pro (64 bites)
- Windows 11 Pro National Academic (64 bites)
- Windows 10 Home (64 bites)
- Windows 10 Pro (64 bites)
- Windows 10 Pro Education (64 bites)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (csak OEM)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64 bit (csak Kínában)
- Ubuntu 20.04 LTS, 64 bites
- Kylin Linux Desktop 10.1 (csak Kínában)

Memória

Az alábbi táblázatban láthatja az OptiPlex 5090 torony memóriájának műszaki adatait.

5. táblázat: Memória műszaki adatai

Leírás	Értékek
Memórafoglalatok	Négy DIMM-bővítőhely
Memória típusa	DDR4
Memória sebessége	2666/2933/3200 MHz
Maximális memória konfiguráció	128 GB
Minimális memória konfiguráció	4 GB
Memória mérete bővítőhelyenként	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Támogatott memória konfigurációk	<ul style="list-style-type: none">• 4 GB, 1 × 4 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén• 8 GB, 1 × 8 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén

5. táblázat: Memória műszaki adatai (folytatódik)

Leírás	Értékek
	<ul style="list-style-type: none"> 8 GB, 2 × 4 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén 16 GB, 1 × 16 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén 16 GB, 2 × 8 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén 16 GB, 4 × 4 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén 32 GB, 1 × 32 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén 32 GB, 2 × 16 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén 32 GB, 4 × 8 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén 64 GB, 2 × 32 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén 64 GB, 4 × 16 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén 128 GB, 4 × 32 GB, 2666 MHz Intel Pentium és 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7 processzorok, 2933 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7 processzorok esetén

Memóriakonfigurációk táblázata

6. táblázat: Memóriakonfigurációk táblázata

Configuration	Foglalat			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
4 GB DDR4	4 GB			
8 GB DDR4	4 GB	4 GB		
8 GB DDR4	8 GB			
16 GB DDR4	8 GB	8 GB		
16 GB DDR4	16 GB			
32 GB DDR4	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB

6. táblázat: Memóriakonfigurációk táblázata (folytatódik)

Configuration	Foglalat			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
32 GB DDR4	16 GB	16 GB		
32 GB DDR4	32 GB			
64 GB DDR4	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
64 GB DDR4	32 GB	32 GB		
64 GB DDR4	64 GB			
128 GB DDR4	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

Intel Optane memória

Az Intel Optane memória a tárolóeszközök gyorsítására szolgál. Nem helyettesíti és nem is növeli a számítógépbe helyezett memóriát (RAM-ot).

MEGJEGYZÉS: Az Intel Optane memória támogatásához a számítógépnek a következő feltételeket kell teljesítenie:

- 7. generációs vagy újabb Intel Core i3/i5/i7 processzor
- Windows 10 64 bites vagy újabb
- Intel Rapid Storage technológia legújabb verziójú illesztőprogramja

7. táblázat: Intel Optane memória

Leírás	Értékek
Típus	Memória/tárolóeszköz/tárolóeszköz-gyorsító
Interfész	Gen 3 PCIe x4 NVMe
Csatlakozó	M.2 2280
Támogatott konfigurációk	32 GB + 512 GB SSD
Kapacitás	32 GB

Külső portok

Az alábbi táblázatban láthatja az OptiPlex 5090 torony külső portjainak műszaki adatait.

8. táblázat: Külső portok

Leírás	Értékek
Hálózati port	Egy RJ-45 port 10/100/1000 Mbit/s (hátsó)
USB-portok	<ul style="list-style-type: none">• Egy USB 3.2 Gen 1 port (elől)• Egy USB 3.2 Gen 2 Type-C port (elől)• Egy USB 2.0 port (elől)• Egy USB 2.0 port PowerShare funkcióval (elől)• Két USB 2.0 port intelligens bekapcsolással (hátsó)• Négy USB 3.2 Gen 1 port (hátsó)
Audioport	<ul style="list-style-type: none">• Egy univerzális audiocsatlakozó (elől)

8. táblázat: Külső portok (folytatódik)

Leírás	Értékek
	<ul style="list-style-type: none">Egy vonalkimeneti ismételtelen kiosztható vonalbemeneti hangcsatlakozó (hátsó)
Videoport	<ul style="list-style-type: none">Két DisplayPort 1.4 port (hátsó)Egy VGA port/DisplayPort 1.4 port/HDMI 2.0b port/ USB 3.2 Gen2 Type-C port Alt móddal (opcionális) <p>MEGJEGYZÉS: Több kijelző használatához töltsse le és telepítse a legújabb Intel Graphics illesztőprogramot a www.dell.com/support oldalról.</p>
Médiakártya-olvasó	Egy SD-kártya-foglalat (opcionális)
Tápadapterport	N. A.
Biztonsági kábel nyílása	Egy Kensington biztonságikábel-foglalat

Belső foglalatok

Az alábbi táblázat az OptiPlex 5090 torony belső foglatait tartalmazza.

9. táblázat: Belső foglalatok

Leírás	Értékek
Bővítés	<ul style="list-style-type: none">Egy teljes magasságú 3. generációs PCIe x16 foglalatEgy teljes magasságú 3. generációs PCIe x4 foglalat, nyitott végűKét teljes magasságú 3. generációs PCIe x1 foglalat
SATA	Két SATA-foglalat 3,5/2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó/SSD/optikai meghajtó számára
M.2	<ul style="list-style-type: none">Egy M.2 2230 foglalat WiFi és Bluetooth kártyáhozEgy M.2 2230/2280 foglalat SSD-meghajtóhoz/Intel Optane memóriához <p>MEGJEGYZÉS: A különböző típusú M.2 kártyák funkcióival kapcsolatos bővebb információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: SLN301626 a www.dell.com/support címen.</p>

Kommunikáció

Ethernet

10. táblázat: Ethernet műszaki adatai

Leírás	Értékek
Modellszám	Intel I219
Adatátviteli sebesség	10/100/1000 Mbit/s

Vezeték nélküli modul

11. táblázat: A vezeték nélküli modul műszaki adatai

Leírás	Értékek		
Modellszám	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel Wi-Fi 6 AX201
Adatátviteli sebesség	Max. 867 Mbit/s	Max. 433 Mbit/s	Max. 2,4 Gbit/s
Támogatott frekvenciasávok	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Vezeték nélküli szabványok	802.11ac	802.11ac	802.11ax (Wi-Fi 6)
titkosítás	<ul style="list-style-type: none">• 64 és 128 bites WEP• 128 bites AES-CCMP• TKIP	<ul style="list-style-type: none">• 64 és 128 bites WEP• 128 bites AES-CCMP• TKIP	<ul style="list-style-type: none">• 64 és 128 bites WEP• 128 bites AES-CCMP• TKIP
Bluetooth	5,0	5,0	5.1

Hang és hangszóró

Az alábbi táblázat az OptiPlex 5090 torony hangrendszerének műszaki adatait sorolja fel.

12. táblázat: Hangrendszer műszaki adatai

Leírás	Értékek
Type	4 csatornás High Definition Audio
Vezérlő	Realtek ALC3246
Sztereoó átalakítás	24 bites DAC (digitális-analóg) és ADC (analóg-digitális)
Belső interfész	Intel HDA (kiváló minőségű hang)
Külső interfész	<ul style="list-style-type: none">• Egy univerzális audiocsatlakozó (elöl)• Egy vonalkimeneti ismételtelen kiosztható vonalbemeneti hangcsatlakozó (hátsó)
Hangszórók	Egy (opcionális)
Belső hangszóró-erősítő	ALC3246-be integrált (D osztályú, 2 W)
Külső hangerő-szabályozók	Gyorsbillentyű-vezérlők.
Hangszóró átlagteljesítménye	2 W
Hangszóró csúcsteljesítménye	2,5 W
Mélyszűrő-kimenet	Nem támogatott
Mikrofon	Nem támogatott

Adattárolás

Ez a rész az OptiPlex 5090 torony tárolóeszköz-opcióit tartalmazza.

A számítógép az alábbi konfigurációk egyikét támogatja:

13. táblázat: Tárolóeszköz-konfigurációk

Adattárolás		Első 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Második 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Egy 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Egy M.2 foglalat	Egy M.2 Zoom2 PCIe-kártyával
2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó		I	N	N	N	
Két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó		I	I	N	N	
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó		N	N	I	N	
2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	N	I	N	
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	I	I	N	
Két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Két 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	I	I	N	
M.2 SSD	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	N	I	I	
M.2 SSD	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó/SSD	I	N	N	I	
M.2 SSD	Két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	I	N	I	
M.2 Intel Optane	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	N	N	I	
M.2 Intel Optane	Két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	I	N	I	
M.2 Intel Optane	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	N	I	I	
M.2 Intel Optane	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	N	I	I	
M.2 Intel Optane	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	I	I	I	
M.2 Intel Optane	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	I	I	I	
M.2 SSD	M.2 SSD (Zoom2 kártyával)	N	N	N	I	I
Két M.2 SSD	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	I	I	I	I
Két M.2 SSD	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	N	N	I	I
Két M.2 SSD	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	N	I	I	I
M.2 SSD		N	N	N	I	N

 **MEGJEGYZÉS:** Duál M.2 SSD esetén használjon Zoom2 M.2 PCIe adapterkártyát.

14. táblázat: Tárolóeszköz műszaki adatai

Tároló típusa	Interfész típusa	Kapacitás
2,5 hüvelykes, 5400 ford./perc sebességű merevlemez-meghajtó	SATA 3,0	Max. 2 TB

14. táblázat: Tárolóeszköz műszaki adatai (folytatódik)

Tároló típusa	Interfész típusa	Kapacitás
2,5 hüvelykes, 7200 ford./perc sebességű merevlemez-meghajtó	SATA 3,0	Max. 1 TB
2,5 hüvelykes, 7200 ford./perc sebességű, FIPS öntitkosító Opal 2.0 merevlemez-meghajtó	SATA 3,0	Max. 500 GB
3,5 hüvelykes, 5400 ford./perc sebességű merevlemez-meghajtó	SATA 3,0	4 TB
3,5 hüvelykes, 7200 ford./perc sebességű merevlemez-meghajtó	SATA 3,0	Max. 2 TB
M.2 2230 SSD	PCIe NVMe Gen3 x4, Class 35	Max. 512 GB
M.2 2280 SSD	PCIe NVMe Gen3 x4, Class 40	Max. 1 TB
M.2 2280 SSD	PCIe NVMe Gen4 x4, Class 40	Max. 2 TB
M.2 2280 Opal Self-Encrypting SSD-meghajtó	PCIe NVMe Gen3 x4, Class 40	Max. 1 TB

Teljesítmény

A következő táblázat az OptiPlex 5090 torony névleges teljesítményadatait tartalmazza.

15. táblázat: Teljesítmény

Leírás	1. opció	2. opció	3. opció
Type	260 W-os, 92%-os jellemző hatásfokú tápegység, 80 Plus Bronz	300 W-os, 85%-os jellemző hatásfokú tápegység, 80 Plus Platina	360 W-os, 92%-os jellemző hatásfokú tápegység, 80 Plus Platina
Bemeneti feszültség	90 és 264 V egyenáram között	90 és 264 V egyenáram között	90 és 264 V egyenáram között
Bemeneti frekvencia	47 Hz és 63 Hz között	47 Hz és 63 Hz között	47 Hz és 63 Hz között
Bemeneti áramerősség (maximum)	4,2 A	4,5 A	5 A
Kimeneti feszültség (folyamatos)	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA/16,5 A 12 VB/18 A Készenléti mód: <ul style="list-style-type: none"> 12 VA/1,5 A 12 VB/2,5 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA/16,5 A 12 VB/18 A Készenléti mód: <ul style="list-style-type: none"> 12 VA/1,5 A 12 VB/2,5 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA/18 A 12 VB/18 A 12 VC/18 A Készenléti mód: <ul style="list-style-type: none"> 12 VA/1,5 A 12 VB/2,5 A 12 VC/0 A
Névleges kimeneti feszültség	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA 12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA 12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA 12 VB +12 VC
Hőmérséklet-tartomány:			
Üzemi	5 °C és 45 °C (41 °F és 113 °F) között	5 °C és 45 °C (41 °F és 113 °F) között	5 °C és 45 °C (41 °F és 113 °F) között

15. táblázat: Teljesítmény (folytatódik)

Leírás	1. opció	2. opció	3. opció
Adattárolás	-40 °C és 70 °C (-40 °F és 158 °F) között	-40 °C és 70 °C (-40 °F és 158 °F) között	-40 °C és 70 °C (-40 °F és 158 °F) között

Tápegységkábelek műszaki adatai

16. táblázat: Tápegységkábelek műszaki adatai

260 W (80 PLUS Bronz)	<ul style="list-style-type: none">• Két 4 érintkezős csatlakozó a processzorhoz• Egy 6 érintkezős csatlakozó az alaplaphoz
300 W (80 PLUS Platina)	<ul style="list-style-type: none">• Két 4 érintkezős csatlakozó a processzorhoz• Egy 6 érintkezős csatlakozó az alaplaphoz
360 W (80 PLUS Platina)	<ul style="list-style-type: none">• Két 4 érintkezős csatlakozó a processzorhoz• Egy 6 érintkezős csatlakozó az alaplaphoz

GPU – integrált

A következő táblázat az OptiPlex 5090 torony által támogatott integrált grafikus kártya (GPU) műszaki adatait ismerteti.

17. táblázat: GPU – integrált

Vezérlő	Külső képernyő támogatás	Memória mérete	Processzor
Intel UHD Graphics 610	<ul style="list-style-type: none">• 1 × DisplayPort 1.4 port• 1 db DisplayPort 1.4 port (opcionális)• 1 db VGA (opcionális)• 1 db HDMI 2.0 (opcionális)	Megosztott rendszermemória	10. generációs Intel Pentium Gold G6405
Intel UHD Graphics 630	<ul style="list-style-type: none">• 1 × DisplayPort 1.4 port• 1 db HDMI port• 1 db DisplayPort 1.4 port (opcionális)• 1 db VGA (opcionális)• 1 db HDMI 2.0 (opcionális)• 1 db USB Type-C Alt móddal (opcionális)	Megosztott rendszermemória	<ul style="list-style-type: none">• 10. generációs Pentium Gold G6505• 10. generációs Intel Core i3/i5/i7
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none">• 1 × DisplayPort 1.4 port• 1 db DisplayPort 1.4 port (opcionális)• 1 db VGA (opcionális)• 1 db HDMI 2.0 (opcionális)• 1 db USB Type-C Alt móddal (opcionális)	Megosztott rendszermemória	11. generációs Intel Core i5-11400
Intel UHD Graphics 750	<ul style="list-style-type: none">• 1 × DisplayPort 1.4 port• 1 db DisplayPort 1.4 port (opcionális)• 1 db VGA (opcionális)• 1 db HDMI 2.0 (opcionális)• 1 db USB Type-C Alt móddal (opcionális)	Megosztott rendszermemória	11. generációs Intel Core i5/i7

GPU – különálló

A következő táblázat a OptiPlex 5090 torony által támogatott különálló grafikus kártya (GPU) műszaki adatait ismerteti.

18. táblázat: GPU – különálló

Vezérlő	Külső képernyő támogatás	Memória mérete	Memória típusa
NVIDIA GeForce GTX 1660 Super	<ul style="list-style-type: none"> Egy DisplayPort 1.4 Egy HDMI 2.0b DVI-D Dual-Link 	6 GB	GDDR6
AMD Radeon RX 640	<ul style="list-style-type: none"> Egy DisplayPort 1.4 Két mini DisplayPort (mDP) port 	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	Két DisplayPort 1.4 port	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	Két DisplayPort 1.4 port	1 GB	GDDR5

Több kijelző támogatási táblázata

19. táblázat: Integrált grafikus kártya

Grafikus kártya	Intel UHD 610	Intel UHD 630	Intel UHD 730	Intel UHD 750
Integrált grafikus kártya videoportjai	<ul style="list-style-type: none"> 1 × DisplayPort 1.4 port 1 db DisplayPort 1.4 port (opcionális) 1 db VGA (opcionális) 1 db HDMI 2.0 (opcionális) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 × DisplayPort 1.4 port 1 db HDMI port 1 db DisplayPort 1.4 port (opcionális) 1 db VGA (opcionális) 1 db HDMI 2.0 (opcionális) 1 db USB Type-C Alt móddal (opcionális) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 × DisplayPort 1.4 port 1 db DisplayPort 1.4 port (opcionális) 1 db VGA (opcionális) 1 db HDMI 2.0 (opcionális) 1 db USB Type-C Alt móddal (opcionális) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 × DisplayPort 1.4 port 1 db DisplayPort 1.4 port (opcionális) 1 db VGA (opcionális) 1 db HDMI 2.0 (opcionális) 1 db USB Type-C Alt móddal (opcionális)
Videoport az opcionális videomodulban	VGA/HDMI2.0/DP++ 1.2/TypeC DP-Alt móddal	VGA/HDMI2.0/ DP++ 1.2/ Type-C w/DP-Alt móddal	VGA/HDMI2.0/ DP++ 1.2/ Type-C w/DP-Alt móddal	VGA/HDMI2.0/ DP++ 1.2/ Type-C w/DP-Alt móddal
Kijelzők száma	3	3	3	3

20. táblázat: Különálló grafikus kártya

Grafikus kártya	RTX 1660 SUPER	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Memória	6 GB GDDR6	4 GB GDDR5	2 GB GDDR5	1 GB GDDR5
Grafikus kártya videoportjai	<ul style="list-style-type: none"> 1 db DisplayPort 1.4 port 1 HDMI 2.0b port 1 db DVI-D Dual link 	<ul style="list-style-type: none"> 2 Mini DisplayPort 1 DisplayPort 	<ul style="list-style-type: none"> 2 db DisplayPort 1.4 	<ul style="list-style-type: none"> 2 db DisplayPort 1.4
Kijelzők maximális száma (közvetlen csatlakoztatás)	3	3	2	2

20. táblázat: Különálló grafikus kártya (folytatódik)

Grafikus kártya	RTX 1660 SUPER	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Kijelzők maximális száma (DP több adatfolyam)	4	4	4	4
Kijelzők száma	3	3	2	2
Támogatott felbontás	7680 × 4320 képpont 60 Hz-en	5120 × 2880 képpont 60 Hz-en	5120 × 2880 képpont 60 Hz-en	5120 × 2880 képpont 60 Hz-en
Összes teljesítmény	125 W	50 W	50 W	50 W

Környezet

A következő táblázat a OptiPlex 5090 torony által támogatott környezet részleteit tartalmazza.

21. táblázat: Környezeti adatok

Funkció	Torony kivételű OptiPlex 5090
Újrahasznosítható csomagolás	Igen
BFR/PVC – szabadon álló számítógépház	Nem
MultiPack csomagolás	Igen (csak USA) (opcionális)
Energiatakarékos tápegység	Standard
ENV0424 szabványt teljesíti	Igen

MEGJEGYZÉS: A faalapú rostból készült csomagolás min. 35%-os újrahasznosított anyagot tartalmaz a faalapú rost teljes tömegét tekintve. A faalapú rostot nem tartalmazó csomagolás „Nem alkalmazható” minősítést kap.

Energy Star, EPEAT és Trusted Platform Module (TPM)

22. táblázat: Energy Star, EPEAT és TPM

Jellemzők	Műszaki adatok
Energy Star 8.0	Megfelelőséggel rendelkező konfigurációk elérhetők
EPEAT	Arany és Ezüst megfelelésű konfigurációk választhatók
Trusted Platform Module (megbízható platformmodul; TPM) 2.0 ^{1,2}	Alaplagra integrált
Firmware-TPM (diszkrét TPM letiltva)	Opcionális

MEGJEGYZÉS:

¹A TPM 2.0 megfelel a FIPS 140-2 szabványnak.

²A TPM elérhetősége országonként eltérő.

Üzemi és tárolási környezet

A táblázat az OptiPlex 5090 torony üzemi és tárolási feltételeit tartalmazza.

Légkörszennyezési szint: G1-es osztályú az ISA-S71.04-1985 jelű szabvány szerint

23. táblázat: Számítógép használati környezete

Leírás	Üzemi	Tárolási
Hőmérséklet-tartomány	10 °C és 35 °C (50 °F és 95 °F) között	-40 °C és 65 °C (-40 °F és 149 °F) között
Relatív páratartalom (legfeljebb)	20–80% (nem kondenzálódó, maximális harmatpont-hőmérséklet = 26 °C)	5–95% (nem kondenzálódó, maximális harmatpont-hőmérséklet = 33 °C)
Vibráció (maximum)*	0,26 GRMS (5 Hz és 350 Hz között)	1,37 GRMS (5 Hz és 350 Hz között)
Rázkódás (maximum)	Alsó félszinuszos impulzus, 50,8 cm/mp-es (20 hüvelyk/mp) sebességváltozás mellett	105G félszinuszos impulzus, 133 cm/mp-es (52,5 hüvelyk/mp) sebességváltozás mellett
Tengerszint feletti magasság	3048 m (10 000 láb)	10 668 m (35 000 láb)

FIGYELMEZTETÉS: Az alkatrészek működési és tárolási hőmérsékleti tartományai eltérőek lehetnek, ezért a készülék ezen tartományokon kívüli működtetése vagy tárolása befolyásolhatja egyes alkatrészek teljesítményét.

*Mért rezgés, a felhasználói környezetet szimuláló, véletlenszerű rezgési spektrumot használva.



† 2 ms-os félszinuszú rezgéssel mérve, a merevlemez-meghajtó üzemelése mellett.

Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

A probléma önálló megoldását szolgáló alábbi források révén juthat a Dell-termékekkel és -szolgáltatásokkal kapcsolatos információhoz és segítséghez:

24. táblázat: Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk	www.dell.com
My Dell alkalmazás	
Tippek	
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a Contact Support kifejezést, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
Az operációs rendszer online súgója	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Elsőrangú megoldások, diagnosztikai eszközök, illesztőprogramok és letöltések elérése, valamint további információk beszerzése a számítógéppel kapcsolatban videók, kézikönyvek és dokumentumok formájában.	Dell számítógépe egy szervizcímke vagy egy Express Service kód segítségével egyedi módon azonosítható. A Dell számítógépéhez tartozó támogatási erőforrások eléréséhez adja meg a szervizcímken szereplő számsort vagy az Express Service kódot a www.dell.com/support oldalon. Ha segítségre van szüksége a szervizcímke megkereséséhez, tekintse meg a Szervizcímke megkeresése Dell laptopján című részt.
Dell-tudásbáziscikkek számos számítógépes probléma megoldásához.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra. 2. A Support oldal tetején lévő menüben válassza a Support > Knowledge Base elemet. 3. A Knowledge Base oldal Search mezőjébe írja be a kulcsszót, témakört vagy típusszámot, majd kattintson a keresés ikonra (vagy érintse azt meg) a kapcsolódó cikkek megtekintéséhez.

A Dell elérhetőségei

Ha értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatosan szeretne a Dellhez fordulni, látogasson el ide: www.dell.com/contactdell.

i **MEGJEGYZÉS:** Az elérhetőség országonként/régiónként és termékenként változik, és előfordulhat, hogy néhány szolgáltatás nem áll rendelkezésre az Ön országában/régiójában.

i **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőséget találhat a vevői számlával, szállítójeggyel, blokkal vagy a Dell termékkatalógussal kapcsolatban.