

# OptiPlex 7090 – kis méretű 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.

# Tartalomjegyzék

<b>Fejezetszám: 1: Kis méretű OptiPlex 7090 üzembe helyezése.....</b>	<b>4</b>
<b>Fejezetszám: 2: Kis méretű OptiPlex 7090 nézetei.....</b>	<b>9</b>
Elöl.....	9
Hátul.....	10
<b>Fejezetszám: 3: Az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel műszaki adatai.....</b>	<b>11</b>
Termék áttekintése.....	11
Termékek összehasonlítása.....	11
Rendszer műszaki adatai.....	14
Méretek és tömeg.....	14
Processzorok.....	14
Chipkészlet.....	15
Operációs rendszer.....	15
Memória.....	15
Memóriakonfigurációk táblázata.....	17
Külső portok.....	17
Belső foglalatok.....	18
Ethernet.....	19
Vezeték nélküli modul.....	19
Audio.....	19
Adattárolás.....	20
Médiakártya-olvasó.....	22
Teljesítmény.....	22
GPU – integrált.....	23
GPU – különálló.....	23
Több kijelző támogatási táblázata.....	24
Üzemi és tárolási környezet.....	24
Energy Star, EPEAT és Trusted Platform Module (TPM).....	25
<b>Fejezetszám: 4: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....</b>	<b>26</b>

# Kis méretű OptiPlex 7090 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 kijelzőt.



4. Csatlakoztassa a tápkábelt.




5. Nyomja meg a bekapcsológombot.





6. Fejezze be a Windows telepítését.

A beállítások elvégzéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. A beállításához 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**

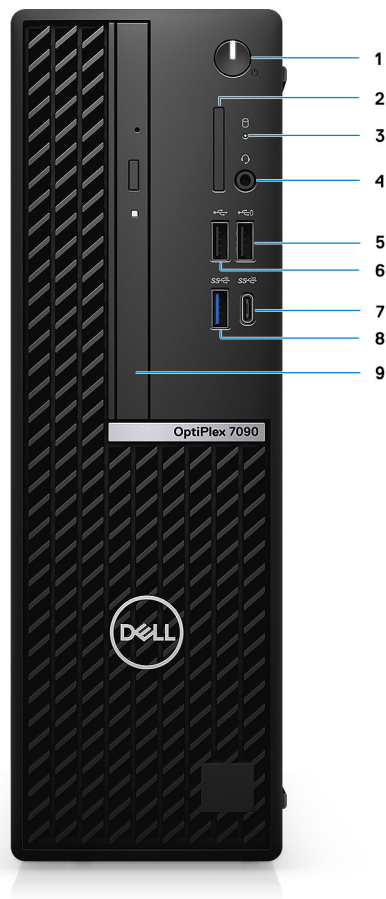
Dell-alkalmazások	Részletek
	<b>Dell Termékregisztráció</b> Regisztrálja számítógépét a Dellnél.
	<b>Dell sűgő és támogatás</b> Kérjen segítséget és támogatást számítógépéhez.

## 1. táblázat: Dell-alkalmazások keresése (folytatódik)

Dell-alkalmazások	Részletek
	<p><b>SupportAssist</b></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 <a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</a> címen található.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Kritikus javításokkal és fontos eszköz-illesztőprogramokkal látja el rendszerét.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Szoftverek letöltésére, többek között a megvásárolt, de a számítógépre nem előtelepített szoftverek letöltésére szolgál.</p>

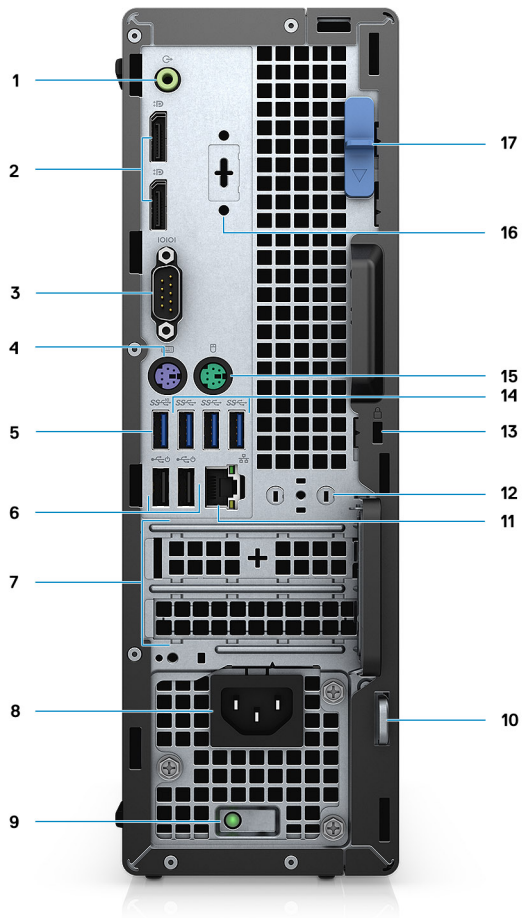
## Kis méretű OptiPlex 7090 nézetei

### Elöl



1. Bekapcsológomb
2. SD kártyaolvasó
3. Merevlemezmeghajtó-aktivitás jelzőfény
4. Univerzális audiocsatlakozó
5. USB 2.0 port PowerShare-rel
6. USB 2.0-port
7. USB 3.2 Gen2x2-kompatibilis Type-C port
8. USB 3.2 Gen 2 port
9. Optikai meghajtó

# Hátul



1. Vonalszintű hangkimenet/hangbemenet (újraconfigurálható)
2. Két DisplayPort 1.4 port
3. Soros port
4. PS/2 port billentyűzethez
5. Egy USB 3.2 Gen 2 port
6. Két USB 2.0 port intelligens bekapcsolás funkcióval
7. Két bővítmény-nyílás
8. Tápcsatlakozó port
9. Tápegység diagnosztizáló fény
10. Lakatgyűrű
11. RJ45 Ethernet-port
12. Antennamodul-bővítőhely
13. Kensington biztonsági kábel foglalat
14. Három USB 3.2 Gen 1 port
15. PS/2 port egérhez
16. VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/USB 3.2 Gen2 Type-C port DisplayPort Alt móddal (opcionális)
17. Kioldó retesz

# Az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel műszaki adatai

## Termék áttekintése

A kis méretű OptiPlex 7090 rendszer egy új generációs, prémium kategóriájú, OptiPlex 7 sorozatú üzleti asztali számítógép. A legújabb Intel Rocket Lake chipkészlettel, processzorokkal és technológiai jellemzőkkel készül, miközben versenyképes áron kerül forgalomba.

A számítógép főbb jellemzői:

- 10. generációs Intel Core i3/i5/i7/i9 processzorok
- 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzor
- Két M.2 foglalat NVMe számára
- Intel Optane H20 memória
- AMD Radeon RX640/550/540 grafikus kártya
- Realtek audiokodek

A kis méretű OptiPlex 7090 a kis méretű OptiPlex 7080 utóda. A számítógép egyesíti a legkiválóbb helytakarékosságot, a legrugalmasabb telepíthetőséget, az alapvető teljesítményt, a minimális szolgáltatást és az egyszerűsített bővíthetőséget.

## Termékek összehasonlítása

Ebben a részben a terméket az elődjével hasonlítjuk össze.

### 2. táblázat: Termékek összehasonlítása

Jellemzők	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
Processzor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10. generációs Intel Core i3-10100, 6 MB gyorsítótár, 4 mag, 8 szál, 3,6–4,3 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i3-10300, 8 MB gyorsítótár, 4 mag, 8 szál, 3,7–4,4 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i5-10400, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 2,9–4,3 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i5-10500, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 3,1–4,5 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i5-10600, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 3,3–4,8 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i7-10700, 16 MB gyorsítótár, 8 mag, 16 szál, 2,9–4,8 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i9-10900, 20 MB gyorsítótár, 10 mag, 20 szál, 2,8–5,2 GHz, 65 W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10. generációs Intel Core i3-10105, 6 MB gyorsítótár, 4 mag, 8 szál, 3,70–4,40 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i3-10305, 8 MB gyorsítótár, 4 mag, 8 szál, 3,80–4,50 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i5-10400, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 2,90–4,30 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i5-10500, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 3,10–4,50 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i5-10505, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 3,20–4,60 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i5-10600, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 3,30–4,80 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i7-10700, 16 MB gyorsítótár, 8 mag, 16 szál, 2,90–4,80 GHz, 65 W</li> <li>• 10. generációs Intel Core i9-10900, 16 MB gyorsítótár, 8 mag, 16 szál, 2,90–5,20 GHz, 65 W</li> <li>• 11. generációs Intel Core i5-11400, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 3,20–4,5 GHz, 65 W</li> <li>• 11. generációs Intel Core i5-11500, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 2,70–4,60 GHz, 65 W</li> <li>• 11. generációs Intel Core i5-11600, 12 MB gyorsítótár, 6 mag, 12 szál, 2,80–4,80 GHz, 65 W</li> <li>• 11. generációs Intel Core i7-11700, 16 MB gyorsítótár, 8 mag, 16 szál, 2,50–4,90 GHz, 65 W</li> </ul>

**2. táblázat: Termékek összehasonlítása (folytatódik)**

Jellemzők	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
		<ul style="list-style-type: none"> <li>11. generációs Intel Core i9-11900, 16 MB gyorsítótár, 8 mag, 16 szál, 2,50–5,20 GHz, 65 W</li> </ul>
Chipkészlet	Intel Q470	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Q570</li> </ul>
Memória	<ul style="list-style-type: none"> <li>2666 MHz Intel Core i3/i5 processzorok esetén, 2933 MHz Intel Core i7/i9 processzorok esetén</li> <li>4 bővíthely, max. 128 GB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7/i9, 2933/3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzor esetén</li> <li>4 bővíthely, max. 128 GB</li> </ul>
Intel Optane memória	M.2 2280, PCIe Gen 3 x4: Max. 32 GB	32 GB-os Intel Optane H20 memória 512 GB-os SSD-vel
Adattárolás	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,5 hüvelykes, 500 GB, 5400 ford./perc SATA HDD</li> <li>2,5 hüvelykes, 1 TB, 5400 ford./perc SATA HDD</li> <li>2,5 hüvelykes, 2 TB, 5400 ford./perc SATA HDD</li> <li>2,5 hüvelykes, 500 GB, 7200 ford./perc, Opal öntitkosító FIPS HDD</li> <li>2,5 hüvelykes, 500 GB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>2,5 hüvelykes, 1 TB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>3,5 hüvelykes, 4 TB, 5400 ford./perc SATA HDD</li> <li>3,5 hüvelykes, 500 GB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>3,5 hüvelykes, 1 TB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>3,5 hüvelykes, 2 TB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>M.2 2230, 128 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 35 SSD</li> <li>M.2 2230, 256 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 35 SSD</li> <li>M.2 2230, 512 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 35 SSD</li> <li>M.2 2280, 256 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 40 SSD</li> <li>M.2 2280, 512 GB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 40 SSD</li> <li>M.2 2280, 1 TB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 40 SSD</li> <li>M.2 2280, 2 TB, Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 40 SSD</li> <li>M.2 2280, 256 GB, Gen 3 PCIe x4, NVMe, Opal öntitkosító Class 40 SSD</li> <li>M.2 2280, 512 GB, Gen 3 PCIe x4, NVMe, Opal öntitkosító Class 40 SSD</li> <li>M.2 2280, 1 TB, Gen 3 PCIe x4, NVMe, Opal öntitkosító Class 40 SSD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,5 hüvelykes, 1 TB, 5400 ford./perc SATA HDD</li> <li>2,5 hüvelykes, 2 TB, 5400 ford./perc SATA HDD</li> <li>2,5 hüvelykes, 500 GB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>2,5 hüvelykes, 1 TB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>2,5 hüvelykes, 500 GB, 7200 ford./perc, Opal öntitkosító FIPS HDD</li> <li>3,5 hüvelykes, 500 GB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>3,5 hüvelykes, 1 TB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>3,5 hüvelykes, 2 TB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>3,5 hüvelykes, 4 TB, 7200 ford./perc SATA HDD</li> <li>M.2 2230, 128 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Class 35 SSD</li> <li>M.2 2230, 256 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Class 35 SSD</li> <li>M.2 2230, 512 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Class 35 SSD</li> <li>M.2 2280, 256 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Class 40 SSD</li> <li>M.2 2280, 512 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Class 40 SSD</li> <li>M.2 2280, 1 TB, PCIe NVMe Gen3 x4, Class 40 SSD</li> <li>M.2 2280, 256 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Class 40 öntitkosító SSD</li> <li>M.2 2280, 512 GB, PCIe NVMe Gen3 x4, Class 40 öntitkosító SSD</li> <li>M.2 2280, 1 TB, PCIe NVMe Gen3 x4, Class 40 öntitkosító SSD</li> </ul>
Video	<p>Integrált:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel UHD Graphics 630 – (10. generációs Intel Core i3/i5/i7/i9 processzorokba integrálva)</li> </ul> <p>Nem integrált:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NVIDIA GeForce GT 730</li> <li>AMD Radeon R5 430</li> <li>AMD Radeon RX640</li> </ul>	<p>Integrált:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel UHD Graphics 630 – (10. generációs Intel Core i3/i5/i7/i9 processzorokba integrálva)</li> <li>Intel UHD Graphics 730 – (11. generációs Intel Core i5-11400 processzorba integrálva)</li> <li>Intel UHD Graphics 750 – (11. generációs Intel Core i3/i5/i7 processzorokba integrálva)</li> </ul> <p>Nem integrált:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AMD Radeon RX640</li> <li>AMD Radeon 550</li> <li>AMD Radeon 540</li> </ul>

## 2. táblázat: Termékek összehasonlítása (folytatódik)

Jellemzők	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualcomm QCA9377 kétsávós 1x1 802.11ac vezeték nélküli, Bluetooth 5.0 funkcióval</li> <li>• Qualcomm QCA61x4A kétsávós 2x2 802.11ac vezeték nélküli, Bluetooth 5.0 funkcióval</li> <li>• Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig+) + Bluetooth 5.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualcomm QCA9377 kétsávós 1x1 802.11ac vezeték nélküli, Bluetooth 5.0 funkcióval</li> <li>• Qualcomm QCA61x4A kétsávós 2x2 802.11ac vezeték nélküli, Bluetooth 5.0 funkcióval</li> <li>• Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig+) + Bluetooth 5.1</li> </ul>
Portok és csatlakozók	<p>Elöl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egy USB 3.2 Gen 1 port</li> <li>• Egy USB 2.0 port</li> <li>• Egy USB 3.2 Gen 2 Type-C port</li> <li>• Egy univerzális hangcsatlakozó</li> </ul> <p>Hátul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Két USB 2.0 port intelligens bekapcsolás funkcióval</li> <li>• Három USB 3.2 Gen 1 Type-A port</li> <li>• Egy USB 3.2 Gen 2 Type-A port</li> <li>• Egy vonalkimeneti port, ismételten kiosztható vonalbemenettel</li> <li>• Egy HDMI 1.4 port</li> <li>• Egy DisplayPort 1.4 port</li> <li>• Egy VGA port/DisplayPort 1.4 port/HDMI 2.0b port/ USB 3.2 Gen2 Type-C port Alt móddal (opcionális)</li> <li>• Egy biztonságikábel-nyílás (ék alakú)</li> </ul>	<p>Elöl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egy USB 3.2 Gen 2 port</li> <li>• Egy USB 2.0 port PowerShare funkcióval</li> <li>• Egy USB 2.0 port</li> <li>• Egy USB 3.2 Gen 2x2-kompatibilis Type-C port</li> <li>• Egy univerzális audiocsatlakozó</li> </ul> <p>Hátul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Három USB 3.2 Gen 1 port</li> <li>• Egy USB 3.2 Gen 2 port</li> <li>• Két USB 2.0 port</li> <li>• Egy VGA port/DisplayPort 1.4 port/HDMI 2.0b port/ USB 3.2 Gen2 Type-C port Alt móddal (opcionális)</li> <li>• Két Two PS/2 csatlakozó</li> <li>• Egy soros port</li> <li>• Egy vonalszintű hangkimenet/hangbemenet (újrakonfigurálható)</li> <li>• Két DisplayPort 1.4 port</li> <li>• Egy RJ45 Ethernet-port</li> </ul>
Audio	Realtek ALC3254, Waves MaxxAudio Pro-val	Realtek ALC3246 MaxxAudio Pro hullámokkal
Operációs rendszer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Home (64 bites)</li> <li>• Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (csak OEM)</li> <li>• Windows 10 Pro (64 bites)</li> <li>• Windows 10 Pro Education (64 bites)</li> <li>• Ubuntu 18.04 (64 bites)</li> <li>• NeoKylin 7.0 (csak Kínában)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 11 Home (64 bites)</li> <li>• Windows 11 Home National Academic (64 bites)</li> <li>• Windows 11 Pro (64 bites)</li> <li>• Windows 11 Pro National Academic (64 bites)</li> <li>• Windows 10 Home (64 bites)</li> <li>• Windows 10 Pro (64 bites)</li> <li>• Windows 10 Pro Education (64 bites)</li> <li>• Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (csak OEM)</li> <li>• Windows 10 CMIT Government Edition, 64 bit (csak Kínában)</li> <li>• Ubuntu 20.04 LTS, 64 bites</li> <li>• Kylin Linux Desktop 10.1 (csak Kínában)</li> </ul>
BIOS	UEFI	UEFI
Tápadapter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 W, 4,5 mm-es dugasz (35 W-os CPU esetén)</li> <li>• 130 W, 4,5 mm-es dugasz (35 W-os CPU esetén)</li> <li>• 180 W 7,4 mm-es dugasz (65 W-os CPU vagy különálló grafikus vezérlő esetén)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 W-os, 92%-os jellemző hatásfokú tápegység (80 Plus Platina)</li> <li>• 200 W-os, 92%-os jellemző hatásfokú tápegység (80 Plus Bronz)</li> </ul>
Méreték	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magasság: 290,00 mm (11,42 hüvelyk)</li> <li>• Szélesség: 92,60 mm (3,65 hüvelyk)</li> <li>• Mélység: 292,80 mm (11,53 hüvelyk)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magasság: 290 mm (11,42 hüvelyk)</li> <li>• Szélesség: 92,60 mm (3,65 hüvelyk)</li> <li>• Mélység: 292,80 mm (11,53 hüvelyk)</li> </ul>
Tömeg	5,28 kg (11,63 font)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min: 4,46 kg (9,84 font)</li> <li>• Max: 5,72 kg (12,61 font)</li> </ul>

## 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.

## Méretek és tömeg

3. táblázat: Méretek és tömeg

Leírás	Értékek
Magasság:	
Elöl	290 mm (11,42 hüvelyk)
Hátul	290 mm (11,42 hüvelyk)
Szélesség	92,60 mm (3,65 hüvelyk)
Mélység	292,80 mm (11,53 hüvelyk)
Tömeg (minimum)	4,46 kg (9,84 font)
Tömeg (max.)	5,72 kg (12,61 font) <b>MEGJEGYZÉS:</b> A számítógép tömege a megrendelt konfigurációtól és a gyártási eltérésektől függően változhat.

## Processzorok

4. táblázat: Processzorok

Processzorok	Teljesítmény felvétel	Magok száma	Szálak száma	Sebesség	Gyorsítótár	Integrált grafikus vezérlő
10. generációs Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3,70–4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
10. generációs Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,80–4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
10. generációs Intel Core i5-10400	65 W	6	12	2,90–4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10. generációs Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,10–4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10. generációs Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,20–4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10. generációs Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,30–4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10. generációs Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2,90–4,80 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
10. generációs Intel Core i9-10900	65 W	10	20	2,80–5,20 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630

#### 4. táblázat: Processzorok (folytatódik)

Processzorok	Teljesítmény felvétel	Magok száma	Szálak száma	Sebesség	Gyorsítótár	Integrált grafikus vezérlő
11. generációs Intel Core i5-11400	65 W	6	12	2,60–4,40 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730
11. generációs Intel Core i5-11500	65 W	6	12	2,70–4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
11. generációs Intel Core i5-11600	65 W	6	12	2,80–4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
11. generációs Intel Core i7-11700	65 W	8	16	2,50–4,90 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750
11. generációs Intel Core i9-11900	65 W	10	20	2,50–5,20 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 750

## Chipkészlet

A következő táblázat az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel által támogatott chipkészlet adatait ismerteti.

#### 5. táblázat: Chipkészlet

Leírás	1. opció	2. opció
Processzorok	11. generációs Intel Core i5/i7/i9	10. generációs Intel Core i3/i5/i7/i9
Chipkészlet	Intel Q570	Intel Q570
DRAM busz szélesség	64 bites, kétcsatornás	64 bites, kétcsatornás
Flash EPROM	32 MB	32 MB
PCIe busz	Max. Gen 3.0	Max. Gen 3.0

## Operációs rendszer

Az Ön OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel 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 7090 – kis méretű kivitel memóriájának műszaki adatait.

## 6. táblázat: Memória műszaki adatai

Leírás	Értékek
Memória foglalatok	Négy UDIMM-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"> <li>• 4 GB, 1 × 4 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7/i9 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 8 GB, 1 × 8 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7/i9 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 8 GB, 2 × 4 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7/i9 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 16 GB, 1 × 16 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7/i9 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 16 GB, 2 × 8 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7/i9 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 16 GB, 4 × 4 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core i7/i9 processzorok, 3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 32 GB, 1 × 32 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel core i7/i9 processzorok, 2933/3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 32 GB, 2 × 16 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel core i7/i9 processzorok, 2933/3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 32 GB, 4 × 8 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel core i7/i9 processzorok, 2933/3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 64 GB, 2 × 32 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel core i7/i9 processzorok, 2933/3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 64 GB, 4 × 16 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel core i7/i9 processzorok, 2933/3200 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén</li> <li>• 128 GB, 4 × 32 GB, DDR4, 2666 MHz 10. generációs Intel Core i3/i5 processzorok, 2933 MHz 10. generációs Intel Core</li> </ul>

## 6. táblázat: Memória műszaki adatai (folytatódik)

Leírás	Értékek
	i7/i9 processzorok, 2933 MHz 11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzorok esetén

## Memóriakonfigurációk táblázata

### 7. 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
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

- MEGJEGYZÉS:** A memória sebessége a DPC (csatornánkénti DIMM-modulok) típusától függően eltérő lehet.
- MEGJEGYZÉS:** A 128 GB memóriával konfigurált rendszerek csak max. 2933 MHz-en működnek.
- MEGJEGYZÉS:** A 11. generációs Intel processzorokkal konfigurált rendszerek memóriája kétcsatornás módban 2933 MHz-es órajelen fog működni.

### 8. táblázat: Kétcsatornás mód

A csatorna	B csatorna	Memória sebessége
2 UDIMM	Nincs	2666/2933/3200 MHz
Nincs	2 UDIMM	2666/2933/3200 MHz
2 UDIMM	2 UDIMM	2666/2933/3200 MHz

## Külső portok

Az alábbi táblázatban láthatja az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel külső portjainak műszaki adatait.

### 9. táblázat: Külső portok

Leírás	Értékek
Hálózati port	Egy RJ45 Ethernet-port (hátsó)

## 9. táblázat: Külső portok (folytatódik)

Leírás	Értékek
USB-portok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egy USB 3.2 Gen 2 port (elöl)</li> <li>• Egy USB 3.2 Gen 2x2-kompatibilis type-C port (elöl)</li> <li>• Egy USB 2.0 port (elöl)</li> <li>• Egy USB 2.0 port PowerShare funkcióval (elöl)</li> <li>• Három USB 3.2 Gen 1 port (hátul)</li> <li>• Egy USB 3.2 Gen 2 port (hátul)</li> <li>• Két USB 2.0 port intelligens bekapcsolással (hátul)</li> </ul>
Audioport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egy univerzális audiocsatlakozó (elöl)</li> <li>• Egy vonalszintű hangkimenet/hangbemenet (újrakonfigurálható)</li> </ul>
Videoport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Két DisplayPort 1.4 port (hátul)</li> <li>• Egy VGA port (hátul, opcionális)</li> <li>• Egy DisplayPort 1.4 port (hátul, opcionális)</li> <li>• Egy HDMI 2.0b port (hátul, opcionális)</li> <li>• Egy USB 3.2 Gen 2 Type-C port DisplayPort Alt móddal (hátul, opcionális)</li> <li>• Egy VGA/DisplayPort 1.4/ HDMI 2.0b port (hátul, opcionális)</li> </ul> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> Több kijelző használatához töltsse le és telepítse a legújabb Intel Graphics illesztőprogramot a <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> oldalról.</p>
Médiakártya-olvasó	Egy SD 4.0 kártyafoglalat (elöl, opcionális kártya)
Tápadapterport	Nem támogatott
Biztonsági kábel nyílása	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egy Kensington zárnyílás</li> <li>• Egy lakatgyűrű</li> </ul>

## Belső foglalatok

Az alábbi táblázat a OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel belső portjait tartalmazza.

### 10. táblázat: Belső foglalatok

Leírás	Értékek
PCIe-bővítőhelyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egy félmagas Gen4 PCIe x16 foglalat</li> <li>• Egy félmagas Gen3 PCIe x4 foglalat</li> </ul>
SATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Három SATA 3.0. bővítőhely 3,5/2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtóhoz és vékony optikai meghajtóhoz</li> </ul>
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egy M.2 2230 foglalat WiFi és Bluetooth kártyához</li> <li>• Egy M.2 2230/2280 bővítőhely SSD-hez/Intel Optane memóriához</li> <li>• Egy M.2 2280 foglalat SSD/Intel Optane számára</li> </ul> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> A különböző típusú M.2 kártyák funkcióival kapcsolatos bővebb információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: <a href="https://www.dell.com/support">SLN301626</a> a <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> címen.</p>

## Ethernet

A következő táblázat a OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel vezetékes Ethernet Local Area Network (LAN) műszaki adatait sorolja fel.

**11. táblázat: Ethernet műszaki adatai**

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

## Vezeték nélküli modul

A következő táblázat az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel üzemi vezeték nélküli helyi hálózati (WLAN) moduljának műszaki adatait tartalmazza.

**12. táblázat: A vezeték nélküli modul műszaki adatai**

Leírás	1. opció	2. opció	3. opció
Modellszám	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel AX201
Adatátviteli sebesség	Max. 867 Mbit/s	Max. 433 Mbit/s	Akár 2400
Támogatott frekvenciasávok	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Vezeték nélküli szabványok	<ul style="list-style-type: none"><li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li><li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li><li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li><li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li><li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li><li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li><li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li><li>Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li></ul>
titkosítás	<ul style="list-style-type: none"><li>64 és 128 bites WEP</li><li>128 bites AES-CCMP</li><li>TKIP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>64 és 128 bites WEP</li><li>128 bites AES-CCMP</li><li>TKIP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>64 és 128 bites WEP</li><li>128 bites AES-CCMP</li><li>TKIP</li></ul>
Bluetooth	5,0	5,0	5.1

## Audio

Az alábbi táblázat az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel hangrendszerének műszaki adatait tartalmazza.

**13. táblázat: Hangrendszer műszaki adatai**

Leírás	Értékek
Audio típus	Waves MaxxAudio
Audiovezérlő	Waves MaxxAudio API
Belső audiointerfész	Intel HDA (kiváló minőségű hang)
Külső audiointerfész	<ul style="list-style-type: none"><li>Egy univerzális audiocsatlakozó (elől)</li><li>Egy vonalkimeneti port, ismételten kiosztható vonalbemenettel (hátsó)</li></ul>
Hangszórók	Egy (opcionális)
Hangszóró átlagteljesítménye	2 W
Mélyszórázó-kimenet	Nem támogatott

### 13. táblázat: Hangrendszer műszaki adatai (folytatódik)

Leírás	Értékek
Mikrofon	Nem támogatott

## Adattárolás

A számítógép az alábbi konfigurációk egyikét támogatja:

### 14. táblázat: Tárolóeszköz-konfigurációk

Adattárolás	Első 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Második 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Első 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Második 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Egy M.2 foglalat	2. M.2 foglalat	Első rendszeri ndítő eszköz	
2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	N	N	N	N	N	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	
Két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	I	N	N	N	N	Első 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	N	I	N	N	N	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	
M.2 PCIe SSD-meghajtó	N	N	N	N	I	N	Első M.2 SSD	
Két M.2 SSD	N	N	N	N	I	I	Első M.2 SSD	
M.2 PCIe SSD-meghajtó	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	N	I	N	I	N	M.2 SSD
M.2 PCIe SSD-meghajtó	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó/SSD	N	I	N	N	I	N	Első M.2 SSD
M.2 PCIe SSD-meghajtó	Két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	I	N	N	I	N	M.2 SSD
Két M.2 SSD	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	N	N	I	I	I	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó
Két M.2 SSD	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	N	I	N	I	I	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó
M.2 Intel Optane	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	N	N	N	I	N	2,5 hüvelykes merevlemez

#### 14. táblázat: Tárolóeszköz-konfigurációk (folytatódik)

Adattárolás		Első 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Második 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Első 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Második 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	Egy M.2 foglalat	2. M.2 foglalat	Első rendszeri eszközt
								ez-meghajtó
M.2 Intel Optane	Két 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	I	I	N	N	I	N	2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó
M.2 Intel Optane	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó	N	N	N	I	I	N	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó

#### 15. táblázat: Tárolóeszköz műszaki adatai

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

## RAID (Redundant Array of Independent Disks)

A RAID-kötetek optimális teljesítményének elérése érdekében a Dell javasolja, hogy használjon azonos típusú meghajtókat.

**MEGJEGYZÉS:** A RAID nem támogatott Intel Optane konfigurációkon.

RAID 0 (sávós, teljesítménycentrikus) kötetek kialakítása esetén azért előnyös az azonos típusú meghajtók használata, mivel ezeknél a rendszer több meghajtón osztja szét az adatokat: a sávnál nagyobb méretű blokkokat tartalmazó I/O-műveleteket fel kell osztani, ebben az esetben pedig a leglassabb meghajtó korlátozni fogja az elérhető sebességet. A sávnál kisebb méretű blokkokat tartalmazó RAID 0 I/O-műveletek esetében a megcélzott meghajtó határozza meg a teljesítményt, így a sebesség és a késés inkonzisztens lesz. Ez a változékonyság különösen nagy mértékben tapasztalható az írási műveleteknél, ami problémát jelenthet a késésre érzékeny alkalmazásoknál. Ilyen minden olyan alkalmazás, amely kis méretű blokkokon több ezer véletlenszerű írási műveletet végez.

A RAID 1 (tükrözött, adatvédelem-centrikus) kötetek esetében azért jelent nagyobb teljesítményt az azonos típusú meghajtók használata, mivel az adatok tükrözve szerepelnek a meghajtókon: a rendszernek minden meghajtón azonos módon kell elvégeznie az összes I/O-műveletet, ezért ha különböző meghajtókat használ, a leglassabb meghajtó sebességénél jobb teljesítményt nem fog tudni elérni. Itt nem jelent problémát a RAID 0 esetében tapasztalt késési inkonzisztencia a kis méretű véletlenszerű I/O-műveletek terén, ugyanakkor a különböző meghajtók használata így is jelentősen befolyásolja a teljesítményt, mivel azt a leglassabb meghajtók minden I/O-művelet esetében visszafogják. Az egyik legrosszabb megoldás például, amikor nem puffertelt I/O használata korlátozza a teljesítményt. Annak érdekében, hogy az írt adatokat a rendszer teljes mértékben a RAID-kötet permanens régióiba tudja rögzíteni, a nem puffertelt I/O megkerüli a gyorsítótárat (például az NVMe protokoll Force Unit Access bitjével), és az I/O-művelet csak akkor fejeződik be, ha a RAID-kötetben található összes meghajtó teljesítette az adatrögzítési kérést. Az ilyen I/O-műveletek teljes mértékben semmissé teszik a gyorsabb meghajtók által nyújtott előnyöket a kötetben.

Ügyeljen rá, hogy ne csak ugyanolyan gyártójú, kapacitású és osztályú, de pontosan ugyanolyan típusú meghajtókat vásároljon. Elképzelhető, hogy két azonos gyártójú, kapacitású és osztályú, de eltérő típusú meghajtó bizonyos I/O-műveletek esetében teljesen más teljesítményt nyújt. Ezért csak az azonos típusok használata garantálja, hogy a RAID-kötetek homogén meghajtók tömbjeiként fognak működni, amelyek a RAID előnyeinek biztosítása mellett nem fognak teljesítménycsökkenést szenvedni az egy vagy több lassabb meghajtó miatt.

Az OptiPlex 7080 támogatja a RAID-et egynél több merevlemez tartalmazó konfiguráció esetén.

## Intel Optane memória

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

**i** **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

### 16. táblázat: Intel Optane memória

Leírás	Értékek
Típus	Tárolóeszközök gyorsítása
Interfész	PCIe NVMe Gen3 x4
Csatlakozó	M.2 2280
Támogatott konfigurációk	32 GB és 512 GB SSD
Kapacitás	32 GB

## Médiakártya-olvasó

A következő táblázat az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel által támogatott médiakártyákat ismerteti.

### 17. táblázat: A médiakártya-olvasó műszaki adatai

Leírás	Értékek
Médiakártya típusa	Egy SD 4.0 kártyafoglalat
Támogatott médiakártyák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Digital (mSD)</li> <li>• Secure Digital High Capacity (mSDHC)</li> <li>• Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)</li> </ul>
<b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b>	A médiakártya által támogatott legnagyobb kapacitás a számítógépben használt médiakártya-olvasó szabványától függ.

## Teljesítmény

A következő táblázat az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel névleges teljesítményadatait tartalmazza.

### 18. táblázat: Teljesítmény

Leírás	1. opció	2. opció
Típus	200 W (80 PLUS Bronz)	300 W (80 PLUS Platina)

## 18. táblázat: Teljesítmény (folytatódik)

Leírás	1. opció	2. opció
Bemeneti feszültség	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
Bemeneti áramerősség (maximum)	3,2 A	4,2 A
Kimeneti feszültség (folyamatos)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 VA/16,5 A</li><li>• 12 VB/14 A</li></ul> Készenléti mód: <ul style="list-style-type: none"><li>• 12 VA/1,5 A</li><li>• 12 VB/2,5 A</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 VA/28 A</li><li>• 12 VB/18 A</li></ul> Készenléti mód: <ul style="list-style-type: none"><li>• 12 VA/1,5 A</li><li>• 12 VB/3,3 A</li></ul>
Névleges kimeneti feszültség	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 VA</li><li>• 12 VB</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 VA</li><li>• 12 VB</li></ul>
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
Tárolási	-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

### 19. táblázat: Tápegységkábelek műszaki adatai

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

## GPU – integrált

A következő táblázat az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel által támogatott integrált grafikus kártya (GPU) műszaki adatait ismerteti.

### 20. táblázat: GPU – integrált

Vezérlő	Külső képernyő támogatás	Memória mérete	Processzor
Intel UHD Graphics 630	<ul style="list-style-type: none"><li>• Két DisplayPort 1.4 port</li></ul>	Megosztott rendszermemória	10. generációs Intel Core i3/i5/i7/i9 processzorok
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"><li>• Két DisplayPort 1.4 port</li></ul>	Megosztott rendszermemória	11. generációs Intel Core i5-11400 processzor
Intel UHD Graphics 750	<ul style="list-style-type: none"><li>• Két DisplayPort 1.4 port</li></ul>	Megosztott rendszermemória	11. generációs Intel Core i5/i7/i9 processzor

## GPU – különálló

A következő táblázat a OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel által támogatott különálló grafikus kártya (GPU) műszaki adatait ismerteti.

## 21. táblázat: GPU – különálló

Vezérlő	Külső képernyő támogatás	Memória mérete	Memória típusa
AMD Radeon RX640	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Két mini - DisplayPort 1.4 port</li> <li>• Egy DisplayPort 1.4 port</li> </ul>	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

### 22. táblázat: Integrált – Több kijelző támogatási táblázata

Integrált grafikus kártya videoportjai	2 DisplayPort 1.4 port
Videoport az opcionális videomodulban	2 DisplayPort 1.4 port
Kijelzők száma	3 kijelző (4096 × 2304 képpont 60 Hz-en, 24 bpp)

### 23. táblázat: Különálló – Több kijelző támogatási táblázata

Grafikus kártya	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Memória	4 GB GDDR5	2 GB GDDR5	1 GB GDDR5
Grafikus kártya videoportjai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 db mini-DisplayPort</li> <li>• 1 DisplayPort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 db DisplayPort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 db DisplayPort</li> </ul>
Kijelzők maximális száma (közvetlen csatlakoztatás)	3	2	2
Kijelzők maximális száma (DP több adatfolyam)	4	4	4
Kijelzők száma	3	2	2
Támogatott felbontás	5120 × 2880 képpont 60 Hz-en	5120 × 2880 képpont 60 Hz-en	5120 × 2880 képpont 60 Hz-en
Összes teljesítmény	50 W	50 W	50 W

## Üzemi és tárolási környezet

A táblázat az OptiPlex 7090 – kis méretű kivitel üzemi és tárolási feltételeit tartalmazza.

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

### 24. 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, 40,20 cm/mp-es (20 hüvelyk/mp) sebességváltozás mellett	105G félszinuszos impulzus, 105,20 cm/mp-es (52,5 hüvelyk/mp) sebességváltozás mellett

## 24. táblázat: Számítógép használati környezete (folytatódik)

Leírás	Üzemi	Tárolási
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 félszínuszú rezgéssel mérve, a merevlemez-meghajtó üzemelése mellett.

## Energy Star, EPEAT és Trusted Platform Module (TPM)

### 25. 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 <sup>1,2</sup>	Alaplapra integrált
Firmware-TPM (diszkrét TPM letiltva)	Opcionális

#### **MEGJEGYZÉS:**

<sup>1</sup>A TPM 2.0 megfelel a FIPS 140-2 szabványnak.



<sup>2</sup>A TPM elérhetősége országonként eltérő.

## 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:

**26. táblázat: Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?**

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell alkalmazás	
Tippek	
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a <b>Contact Support</b> kifejezést, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
Az operációs rendszer online súgója	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
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 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> oldalon.  Ha segítségre van szüksége a szervizcímke megkereséséhez, tekintse meg a <a href="#">Szervizcímke megkeresése Dell laptopján</a> című részt.
Dell-tudásbáziscikkek számos számítógépes probléma megoldásához.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Látogasson el a <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> weboldalra.</li> <li>2. A Support oldal tetején lévő menüben válassza a <b>Support &gt; Knowledge Base</b> elemet.</li> <li>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.</li> </ol>

### A Dell elérhetőségei

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