

OptiPlex 7090 Tower

Kurulum ve Teknik Özellikler

Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

 **NOT:** NOT, ürününüzü daha iyi kullanmanıza yardımcı olacak önemli bilgiler sağlar.

 **DİKKAT:** DİKKAT, donanımda olabilecek hasarları ya da veri kaybını belirtir ve bu sorunun nasıl önleneceğini anlatır.

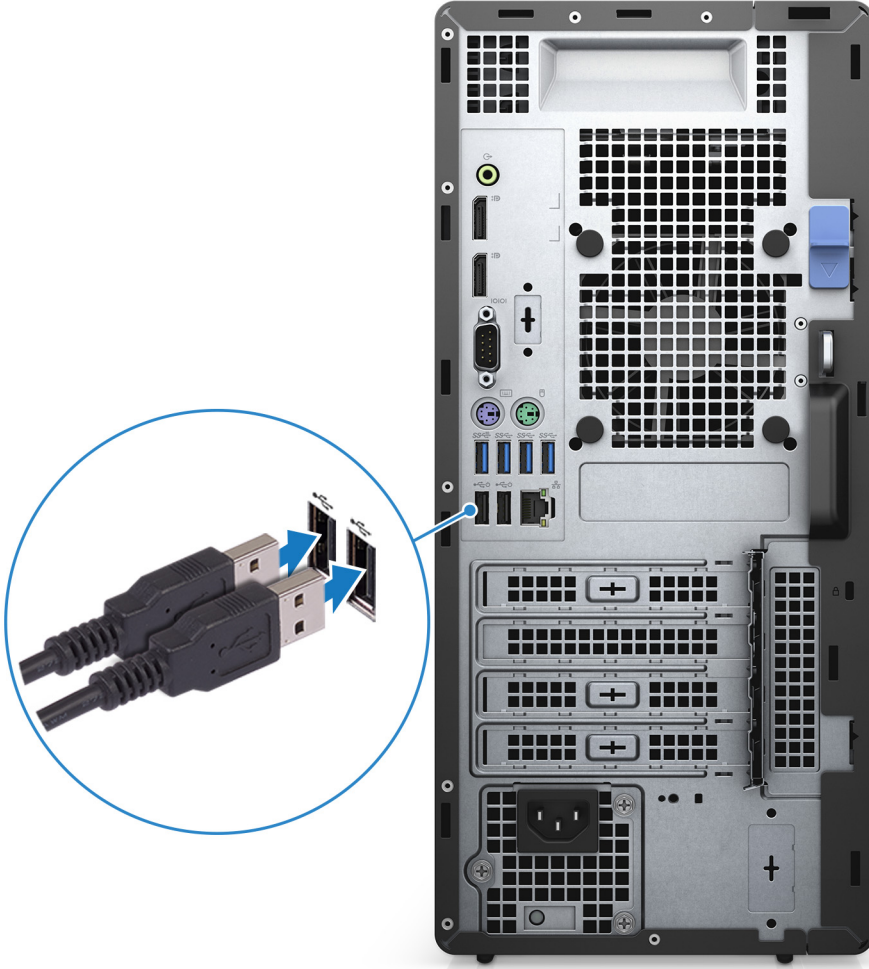
 **UYARI:** UYARI, meydana gelebilecek olası maddi hasar, kişisel yaralanma veya ölüm tehlikesi anlamına gelir.

Bölüm 1: OptiPlex 7090 Tower'ınızı kurma	4
Bölüm 2: OptiPlex 7090 Tower görünümü	9
Ön.....	9
Arka.....	10
Sistem kartı Düzeni.....	11
Bölüm 3: OptiPlex 7090 Tower Teknik Özellikleri	12
Boyutlar ve ağırlık.....	12
İşlemciler.....	12
Yonga seti.....	13
İşletim sistemi.....	14
Bellek.....	14
Bellek yapılandırma matrisi.....	15
Intel Optane bellek.....	16
Harici bağlantı noktaları ve yuvalar.....	16
Dahili yuvalar.....	17
İletişim.....	17
Ses ve Hoparlör.....	18
Depolama.....	18
Güç değerleri.....	20
Güç Kaynağı güç kablosu teknik özellikleri.....	20
GPU — Tümlleşik.....	21
GPU — Bağımsız.....	21
Çoklu ekran destek matrisi.....	22
Ortam.....	23
Energy Star, EPEAT ve Güvenilir Platform Modülü (TPM).....	23
Çalıştırma ve depolama ortam koşulları.....	23
Bölüm 4: Yardım alma ve Dell'e başvurma	25

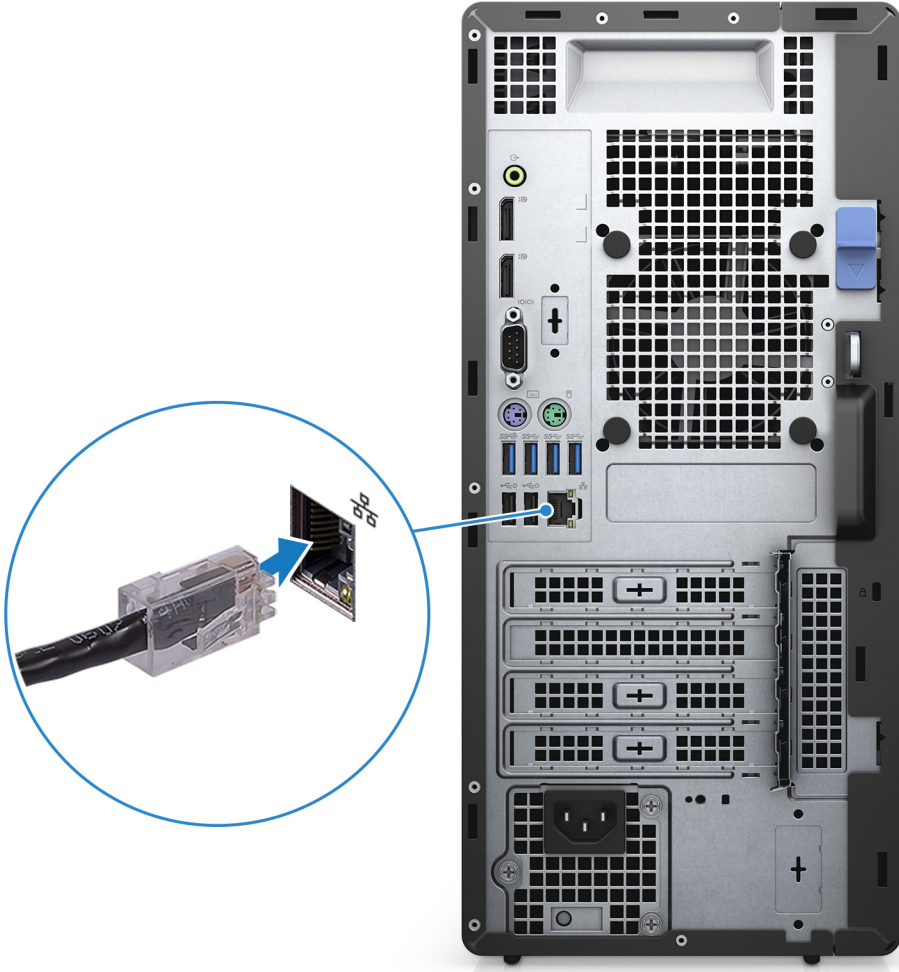
OptiPlex 7090 Tower'ınızı kurma

Sipariş ettiğiniz yapılandırmaya bağlı olarak bu belgedeki resimler sizin bilgisayarınızdan farklı olabilir.

1. Klavyeyi ve fareyi bağlayın.



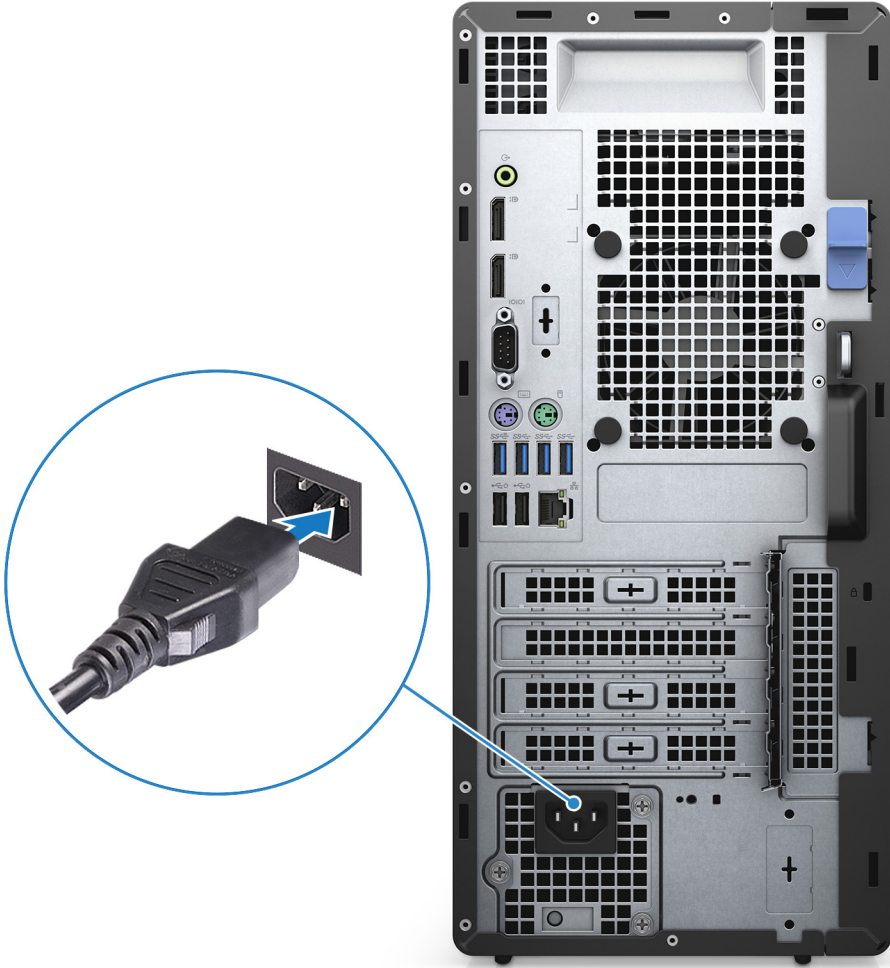
2. Kablo kullanarak ağınıza bağlanın veya kablosuz ağa bağlanın.



3. Ekranı bağlayın.



4. Güç kablosunu bağlayın.



5. Güç düğmesine basın.



6. Windows kurulumunu sonlandırın.

Kurulumu tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin. Kurulum sırasında Dell Technologies şunları yapmanızı önerir:




- Windows güncelleştirmeleri için bir ağa bağlanın.
NOT: Güvenli bir kablosuz ağa bağlıyorsanız istendiğinde kablosuz ağ erişimi için parolayı girin.
- İnternet'e bağlıyorsanız oturum açabilir veya Microsoft hesabı oluşturabilirsiniz. İnternet'e bağlı değilseniz çevrimdışı bir hesap oluşturun.
- **Destek ve Koruma** ekranında ilgili iletişim bilgilerinizi girin.

7. Windows Başlat menüsünden Dell uygulamalarını bulun ve kullanın—Önerilir

Tablo 1. Dell uygulamalarını bulun.

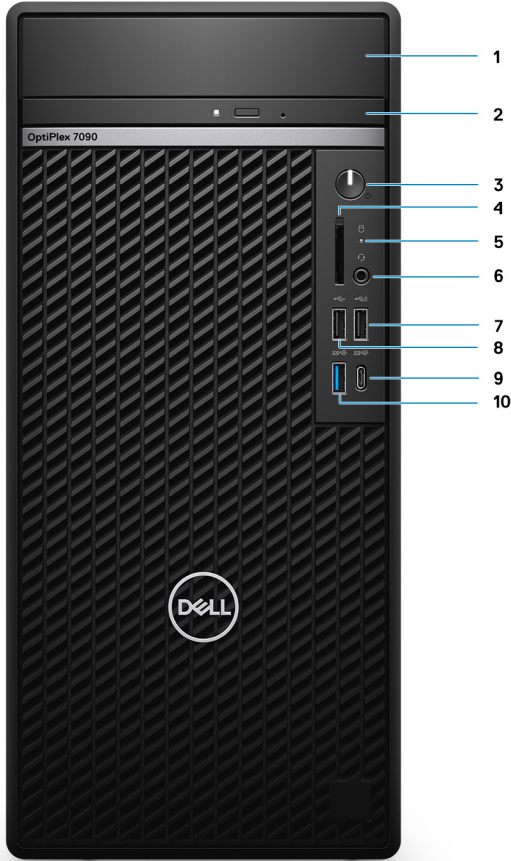
Dell uygulamaları	Ayrıntılar
	Dell Ürün Kaydı Bilgisayarınızı Dell'e kaydedin.
	Dell Yardım ve Destek Bilgisayarınız için yardım ve desteğine erişin.

Tablo 1. Dell uygulamalarını bulun. (devamı)

Dell uygulamaları	Ayrıntılar
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist, ayarları en iyi duruma getiren, sorunları tespit eden, virüsleri kaldırarak ve sistem güncellemeleri yapmanız gerektiğinde size haber vererek bilgisayarınızı en iyi şekilde çalışır durumda tutan akıllı teknolojidir. SupportAssist, sisteminizin donanım ve yazılım durumunu proaktif olarak denetler. Bir sorun algılandığında, sorun gidermeye başlamak için gerekli sistem durumu bilgileri Dell'e gönderilir. SupportAssist, Windows işletim sistemi çalıştıran Dell aygıtlarının çoğunda önceden yüklenmiş olarak gelir. Daha fazla bilgi için Dell Desteği Sitesindeki Servis Araçları'ndaki SupportAssist for Home PCs Kullanıcı Kılavuzu'na bakın.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Bilgisayarınızı, mevcut olduğunda kritik düzeltmeler ve önemli aygıt sürücülerini günceller.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Ayrıca satın alınan ancak önceden yüklenmemiş yazılımları da içeren yazılım uygulamalarını indirin.</p>

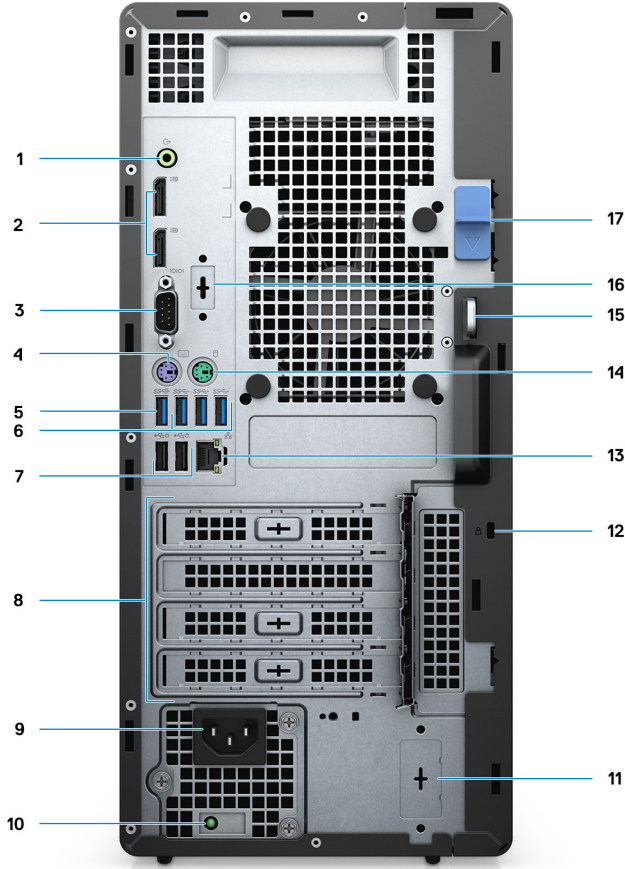
OptiPlex 7090 Tower görünümüleri

Ön



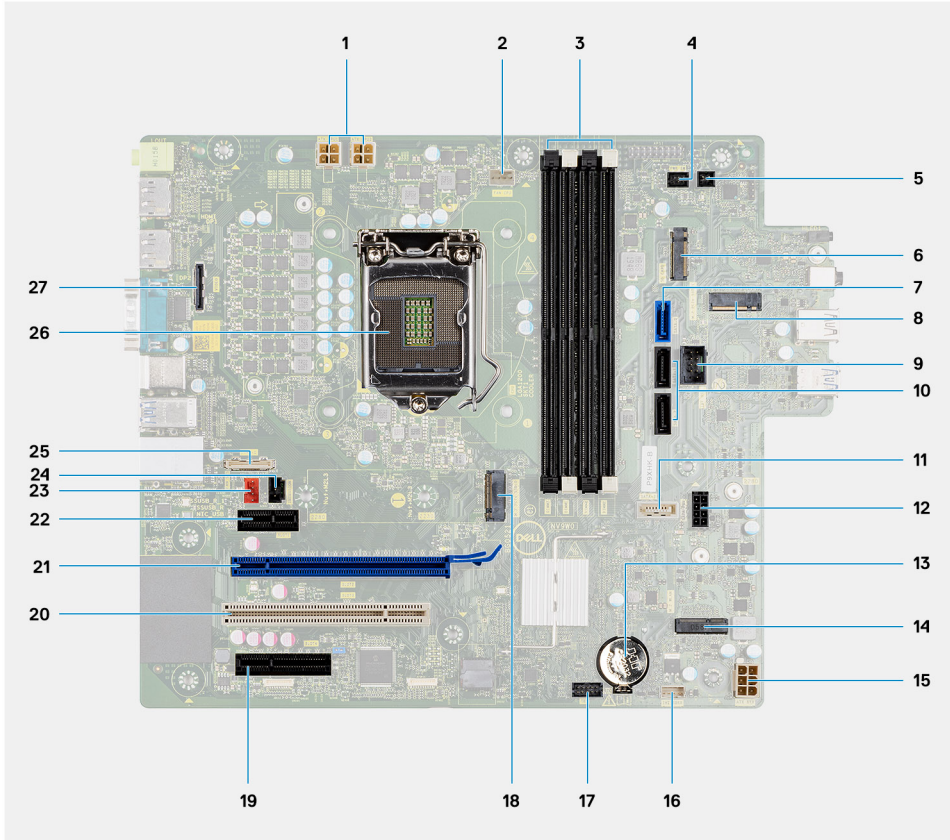
1. Sabit disk sürücüsü kapağı
2. Optik Disk Sürücüsü (isteğe bağlı)
3. Tanılama LED'i olan güç düğmesi
4. SD 4.0 kart okuyucu (isteğe bağlı)
5. Sabit disk sürücüsü etkinlik ışığı
6. Evrensel ses jakı bağlantı noktası
7. PowerShare ile birlikte USB 2.0 bağlantı noktası
8. USB 2.0 bağlantı noktası
9. PowerDelivery özelliği USB 3.2 Gen 2x2 Tip C bağlantı noktası
10. USB 3.2 Gen 2 bağlantı noktası

Arka



1. Hat çıkışı dönüştürmeli Hat girişi ses bağlantı noktası
2. İki adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası
3. Seri bağlantı noktası
4. Klavye için PS/2 bağlantı noktası
5. Bir adet USB 3.2 Gen 2 bağlantı noktası
6. Üç adet USB 3.2 Gen 1 bağlantı noktası
7. İki adet Akıllı Açılma özellikli USB 2.0 bağlantı noktası
8. Genişletme kart yuvaları
9. Güç konektörü bağlantı noktası
10. Güç kaynağı tanılama ışığı
11. İrtibat yuvası (isteğe bağlı SMA konektörü)
12. Kensington güvenlik kablosu yuvası
13. RJ-45 bağlantı noktası 10/100/1000 Mb/sn
14. Fare için PS/2 bağlantı noktası
15. Asma kilit döngüsü
16. VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/Alt moda sahip USB 3.2 Gen2 Tip C Bağlantı Noktası (isteğe bağlı)
17. Serbest bırakma mandalı

Sistem kartı Düzeni



1. CPU güç konektörü
2. İşlemci fan konektörü
3. Bellek modülü konektörü
4. Güç düğmesi konektörü
5. Uzak güç düğmesi konektörü
6. SD kart okuyucu konektörü
7. SATA0 konektörü (mavi)
8. M.2 PCIe SSD konektörü
9. Dahili USB konektörü
10. İki adet SATA1/2 konektörü (siyah)
11. SATA3 konektörü (beyaz)
12. SATA güç kablosu konektörü
13. Düğme pil
14. M.2 WLAN konektörü
15. Sistem güç konektörü
16. Dahili hoparlör konektörü
17. Thunderbolt başlığı
18. M.2 PCIe SSD konektörü
19. PCIe x4 (Yuva4)
20. PCI (Yuva3)
21. PCIe x16 (Yuva2)
22. PCIe x1 (Yuva1)
23. Sistem fanı konektörü
24. Kasaya İzinsiz Girişi Algılama konektörü
25. Tip C konektör
26. İşlemci soketi
27. Video konektörü

OptiPlex 7090 Tower Teknik Özellikleri

Boyutlar ve ağırlık

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 7090 Tower sisteminizin yüksekliği, genişliği, derinliği ve ağırlığı listelenmektedir.

Tablo 2. Boyutlar ve ağırlık

Açıklama	Değerler
Yükseklik:	
Ön yükseklik	367,00 mm (14,45 inç)
Arka yükseklik	367,00 mm (14,45 inç)
Genişlik	169,00 mm (6,65 inç)
Derinlik	300,80 mm (11,84 inç)
Ağırlık i NOT: Bilgisayarınızın ağırlığı, sipariş edilen yapılandırmaya ve üretim çeşitliliğine bağlıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Minimum - 6,56 kg (14,46 lb) Maksimum - 10,22 kg (22,53 lb)

İşlemciler

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 7090 Tower sisteminiz tarafından desteklenen işlemcilerin ayrıntıları listelenmektedir.

i **NOT:** Küresel Standart Ürünler (GSP), Dell'in kullanılabilirlik ve eş zamanlı geçişler bakımından dünya genelinde yönetilen ilişki ürünlerinin bir alt kümesidir. Tüm dünyada aynı platformun satışa sunulmasını sağlar. Müşterilerin dünya genelinde yönetilen yapılandırma sayısını azaltmalarına ve böylelikle de maliyetleri düşürmelerine olanak tanır. Şirketlerin de özel ürün yapılandırmalarına dünya genelinde sıkı sıkıya bağlı kalarak küresel BT standartlarını uygulamalarını sağlar.

Ayırıt Koruması (DG) ve Kimlik Bilgisi Koruması (CG), şu anda yalnızca Windows 10 Enterprise sürümünde kullanılabilen yeni güvenlik özellikleridir.

Ayırıt Koruması, birlikte yapılandırıldığında aygıtın yalnızca güvenilir uygulamaları çalıştırması için aygıtı kilitleyen, kuruluşla ilişkili donanım ve yazılım güvenlik özelliklerinin bir bileşimidir. Uygulama güvenilir değilse çalışmaz.

Kimlik Bilgisi Koruması, yalnızca ayrıcalıklı sistem yazılımlarının erişebilmesi için gizli bilgileri (kimlik bilgilerini) izole etmek üzere kullanılan sanallaştırma tabanlı güvenliği kullanır. Bu gizli bilgilere yetkisiz erişim kimlik bilgilerinin çalınmasına neden olabilir. Kimlik Bilgisi Koruması, NTLM parola karmalarını ve Kerberos Anahtar Verme Anahtarlarını koruyarak bu saldırıların yapılmasını önler.

i **NOT:** İşlemci numaraları bir performans ölçüsü değildir. İşlemcinin bulunabilirliği bölgeye veya ülkeye göre değişebilir.

Tablo 3. İşlemciler

İşlemciler	Watt	Çekirdek sayısı	İş parçacığı sayısı	Hız	Önbellek	Entegre Ekran Kartı	GSP	DG/CG Özellikli
10. Nesil Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3,70 GHz ila 4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630	Hayır	Evet

Tablo 3. İşlemciler (devamı)

İşlemciler	Watt	Çekird ek sayısı	İş parç acığı sayısı	Hız	Önbellek	Entegre Ekran Kartı	GSP	DG/CG Özellikli
10. Nesil Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,80 GHz ila 4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630	Hayır	Evet
10. Nesil Intel Core i5-10400	65 W	6	12	2,90 GHz ila 4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Evet	Evet
10. Nesil Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,10 GHz ila 4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Evet	Evet
10. Nesil Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,20 GHz ila 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Hayır	Evet
10. Nesil Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,30 GHz ila 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Evet	Evet
10. Nesil Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2,90 GHz ila 4,80 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Evet	Evet
10. Nesil Intel Core i9-10900	65 W	10	20	2,80 GHz ila 5,20 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Evet	Evet
10. Nesil Intel Core i7-10700K	125 W	8	16	3,80 GHz ila 5,00 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Evet	Evet
10. Nesil Intel Core i9-10900K	125 W	10	20	3,70 GHz ila 5,30 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Evet	Evet
11. Nesil Intel Core i5-11400	65 W	6	12	2,60 GHz ila 4,40 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730	Evet	Evet
11. Nesil Intel Core i5-11500	65 W	6	12	2,70 GHz ila 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Evet	Evet
11. Nesil Intel Core i5-11600	65 W	6	12	2,80 GHz ila 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Evet	Evet
11. Nesil Intel Core i7-11700	65 W	8	16	2,50 GHz ila 4,90 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Evet	Evet
11. Nesil Intel Core i9-11900	65 W	8	16	2,50 GHz ila 5,20 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Evet	Evet
11. Nesil Intel Core i9-11700K	125 W	8	16	3,60 GHz ila 5,00 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Evet	Evet
11. Nesil Intel Core i9-11900K	125 W	8	16	3,50 GHz ila 5,30 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Evet	Evet

Yonga seti

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 7090 Tower sisteminiz için desteklenen yonga seti ayrıntıları listelenmektedir.

Tablo 4. Yonga seti

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki
İşlemciler	10 Nesil Intel Core i3/i5	11. Nesil Intel Core i5/i7/i9
Yonga seti	Intel Q570	Intel Q570
DRAM veri yolu genişliği	64 bit (tek kanal için)	64 bit (tek kanal için)
Flash EPROM	32 MB	32 MB
PCIe veri yolu	En çok Gen 3.0	En çok Gen 3.0

İşletim sistemi

OptiPlex 7090 Tower aşağıdaki işletim sistemlerini destekler:

- Windows 11 Home, 64-bit
- Windows 11 Home National Academic, 64-bit
- Windows 11 Pro, 64-bit
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bit
- Windows 10 Home, 64 bit
- Windows 10 Pro, 64 bit
- Windows 10 Pro Education, 64 bit
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (yalnızca OEM)
- Windows 10 CMIT Kamu Sürümü, 64 bit (Yalnızca Çin)
- Ubuntu 20.04 LTS, 64 bit
- Kylin Linux Masaüstü sürümü 10.1 (Yalnızca Çin)

Bellek

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 7090 Tower'ünüz tarafından desteklenen bellek teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 5. Bellek özellikleri

Açıklama	Değerler
Bellek yuvaları	Dört DIMM yuvası
Bellek tipi	DDR4
Bellek hızı	2666/2933/3200 MHz
Maksimum bellek yapılandırması	128 GB
Minimum bellek yapılandırması	4 GB
Yuva başına bellek boyutu	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Desteklenen bellek yapılandırmaları	<ul style="list-style-type: none">• 4 GB, 1 x 4 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz• 8 GB, 1 x 8 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz

Tablo 5. Bellek özellikleri (devamı)

Açıklama	Değerler
	<ul style="list-style-type: none">• 8 GB, 2 x 4 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz• 16 GB, 1 x 16 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz• 16 GB, 2 x 8 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz• 32 GB, 1 x 32 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz• 32 GB, 2 x 16 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz• 32 GB, 4 x 8 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz• 64 GB, 2 x 32 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz• 64 GB, 4 x 16 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 3200 MHz• 128 GB, 4 x 32 GB; 10. Nesil Intel Core i3/i5 işlemciler için 2666 MT/sn., 10. Nesil Intel Core i7/i9 işlemciler için 2933 MHz, 11. Nesil Intel Core i5/i7/i9 işlemciler için 2933 MHz

Bellek yapılandırma matrisi

Tablo 6. Bellek yapılandırma matrisi

Yapılandırma	Yuva			
	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

Intel Optane bellek

Intel Optane bellek, sadece bir depolama hızlandırıcısı olarak işlev görür. Bilgisayarınızda yüklü olan belleğin (RAM) yerine geçmez veya buna ek yapmaz.

NOT: Intel Optane bellek, aşağıdaki gereksinimleri karşılayan bilgisayarlarda desteklenir:

- 7. Nesil veya üzeri Intel Core i3/i5/i7 işlemci
- Windows 10 64 bit veya üzeri
- Intel Rapid Storage Teknolojisi sürücüsünün en son sürümü

Tablo 7. Intel Optane bellek

Açıklama	Değerler
Tür	Bellek/Depolama/Depolama hızlandırıcı
Arayüz	Gen 3 PCIe x4 NVMe
Konnektör	M.2 2280
Desteklenen yapılandırmalar	32 GB + 512 GB SSD
Kapasite	32 GB

Harici bağlantı noktaları ve yuvalar

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 7090 Tower'ün harici bağlantı noktaları listelenmektedir.

Tablo 8. Harici bağlantı noktaları ve yuvalar

Açıklama	Değerler
Ağ bağlantı noktası	1 adet RJ-45 bağlantı noktası 10/100/1000 Mb/sn (arka)
USB bağlantı noktaları	<ul style="list-style-type: none">• Bir adet PowerShare özellikli USB 2.0 bağlantı noktası (ön)• Bir adet USB 3.2 Gen 2 bağlantı noktası (ön)• Bir adet USB 3.2 Gen2x2 özellikli Tip C bağlantı noktası (ön)• Bir adet USB 2.0 bağlantı noktası (ön)• Bir adet USB 3.2 Gen 2 bağlantı noktası (arka)• İki adet Akıllı Açılma özellikli USB 2.0 bağlantı noktası (arka)• Üç adet USB 3.2 Gen 1 bağlantı noktası (arka)• Bir adet USB 3.2 Gen 2 Tip C Alt Mod (arka) (isteğe bağlı)
Ses bağlantı noktası	<ul style="list-style-type: none">• Bir adet Evrensel Ses Jaki (ön)• Bir adet Hat girişine dönüştürülebilir Hat çıkışı ses bağlantı noktası (arka)
Video bağlantı noktaları	<ul style="list-style-type: none">• İki adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (arka)• Bir adet VGA Bağlantı Noktası/DisplayPort 1.4 Bağlantı Noktası/HDMI 2.0b Bağlantı Noktası/ Alt moda sahip USB 3.2 Gen2 Tip C Bağlantı Noktası (isteğe bağlı) <p>NOT: Birden fazla ekranı etkinleştirmek için Dell Destek Sitesinden en yeni Intel Grafik sürücüsünü indirin ve yükleyin.</p>
Ortam kartı okuyucusu	Bir adet SD kart yuvası (isteğe bağlı)
Güç adaptörü bağlantı noktası	NA

Tablo 8. Harici bağlantı noktaları ve yuvalar (devamı)

Açıklama	Değerler
Güvenlik kablosu yuvası	Bir adet Kensington güvenlik kablosu yuvası

Dahili yuvalar

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 7090 Tower sisteminizde bulunan dahili yuvalar listelenmektedir.

Tablo 9. Dahili yuvalar

Açıklama	Değerler
Genişleme	<ul style="list-style-type: none">Bir adet tam yükseklik Gen 4 PCIe x16 yuvasıBir adet tam yükseklik PCIe x16 (kablolu x4) yuvasıBir adet tam yükseklik PCIe x1 yuvasıBir adet tam yükseklikte PCI-32 yuvası
SATA	3,5 inç/2,5 inç Sabit disk sürücüsü/Katı hal sürücüsü/Optik Disk Sürücüsü için Dört adet SATA yuvası
M.2	<ul style="list-style-type: none">WiFi ve Bluetooth kartı için bir adet M.2 2230 yuvaKatı hal sürücü için bir adet M.2 2230/2280 yuvasıKatı hal sürücü/Intel Optane için bir adet M.2 2230/2280 yuvası <p>NOT: Farklı türde M.2 kartlarının özellikleri hakkında daha fazla bilgi için Dell Destek sitesindeki SLN301626 kodlu Knowledge Base makalesine bakın.</p>

İletişim

Ethernet

Tablo 10. Ethernet teknik özellikleri

Açıklama	Değerler
Model numarası	Intel i219LM
Aktarım hızı	10/100/1000 Mb/sn

Kablosuz modülü

Tablo 11. Kablosuz modül teknik özellikleri

Açıklama	Değerler		
Model numarası	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel Wi-Fi 6 AX201
Aktarım hızı	En fazla 867 Mb/sn	En fazla 433 Mb/sn	En fazla 2,4 Gb/sn
Desteklenen frekans bantları	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Kablosuz ağ standartları	802.11ac	802.11ac	802.11ax (Wi-Fi 6)

Tablo 11. Kablosuz modül teknik özellikleri (devamı)

Açıklama	Değerler		
Şifreleme	<ul style="list-style-type: none">64 bit ve 128 bit WEP128 bit AES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64 bit ve 128 bit WEP128 bit AES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64 bit ve 128 bit WEP128 bit AES-CCMPTKIP
Bluetooth	5,0	5,0	5.1

Ses ve Hoparlör

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 7090 Tower'ınızın ses özellikleri listelenmiştir.

Tablo 12. Ses özellikleri

Açıklama	Değerler
Tür	4 Kanallı Yüksek Tanımlı Ses
Denetleyici	Realtek ALC3246
Stereo dönüştürme	24 bit DAC (Dijital-Analog) ve ADC (Analog-Dijital)
Dahili arayüz	Intel HDA (yüksek tanımlı ses)
Harici arayüz	<ul style="list-style-type: none">Bir adet Evrensel Ses Jakı (ön)Bir adet Hat girişine dönüştürülebilir Hat çıkışı ses bağlantı noktası (arka)
Hoparlörler	Bir adet (isteğe bağlı)
Dahili hoparlör yükselticisi	ALC3246 içinde tümleşik (Sınıf D 2 W)
Harici ses denetimleri	Klavye kısayol denetimleri.
Ortalama hoparlör çıkışı	2 W
Maksimum hoparlör çıkışı	2,5 W
Subwoofer çıkışı	Desteklenmez
Mikrofon	Desteklenmez

Depolama

Bu bölümde OptiPlex 7090 Tower'ınızın depolama seçenekleri listelenmektedir.

Bilgisayarınız aşağıdaki yapılandırmalardan birini destekler:

Tablo 13. Depolama Matrisi

Depolama	1. 2,5 inç sabit sürücü	2. 2,5 inç sabit sürücü	1. 3,5 inç sabit sürücü	2. 3,5 inç sabit sürücü	Bir adet M.2 soketi	2. M.2 2280 soketi
2,5 inç sabit sürücü	Y	N	N		N	
Çift 2,5 inç sabit sürücü	Y	Y	N		N	
3,5 inç sabit sürücü	N	N	Y		N	

Tablo 13. Depolama Matrisi (devamı)

Depolama		1. 2,5 inç sabit sürücü	2. 2,5 inç sabit sürücü	1. 3,5 inç sabit sürücü	2. 3,5 inç sabit sürücü	Bir adet M.2 soketi	2. M.2 2280 soketi
2,5 inç sabit sürücü	3,5 inç sabit sürücü	Y	N	Y		N	
3,5 inç sabit sürücü	2,5 inç sabit sürücü	N	Y	Y		N	
3,5 inç sabit sürücü	Çift 2,5 inç sabit sürücü	Y	Y	Y			
Çift 2,5 inç sabit sürücü	3,5 inç sabit sürücü	Y	Y	Y			
Çift 3,5 inç sabit sürücü	Çift 2,5 inç sabit sürücü	Y	Y	Y	Y		
Çift 3,5 inç sabit sürücü	Çift 2,5 inç sabit sürücü	Y	Y	Y	Y		
M.2 katı hal sürücü		N	N	N	N	Y	N
Çift M.2 katı hal sürücü		N	N	N	N	Y	Y
Çift M.2 katı hal sürücü	2,5 inç sabit sürücü	Y				Y	Y
Çift M.2 katı hal sürücü	3,5 inç sabit sürücü			Y		Y	Y
M.2 katı hal sürücü	3,5 inç sabit sürücü	N	N	Y	N	Y	N
M.2 katı hal sürücü	2,5 inç sabit sürücü/katı hal sürücü	N	Y	N	N	Y	N
M.2 katı hal sürücü	Çift 2,5 inç sabit sürücü	Y	Y	N	N	Y	N
M.2 Intel Optane	2,5 inç sabit sürücü	Y	N	N	N	Y	N
M.2 Intel Optane	Çift 2,5 inç sabit sürücü	Y	Y	N	N	Y	N
M.2 Intel Optane	3,5 inç sabit sürücü	N	N	Y	N	Y	N
M.2 Intel Optane	2,5 inç sabit sürücü	Y	N	Y	N	Y	N
M.2 Intel Optane	3,5 inç sabit sürücü	N	Y	Y	N	Y	N
Çift 3,5 inç sabit sürücü		N	N	Y	Y	N	N

Tablo 14. Depolama teknik özellikleri

Depolama tipi	Arabirim tipi	Kapasite
2,5 inç, 5400 RPM, sabit disk sürücüsü	SATA 3.0	2 TB'ye kadar
2,5 inç, 7200 RPM, sabit disk sürücüsü	SATA 3.0	1 TB'ye kadar
2,5 inç, 7200 RPM, FIPS Kendini Şifreleyen Opal 2.0 sabit disk sürücüsü	SATA 3.0	500 GB'a kadar
3,5 inç, 5400 RPM, sabit disk sürücüsü	SATA 3.0	4 TB
3,5 inç, 7200 RPM, sabit disk sürücüsü	SATA 3.0	2 TB'ye kadar
M.2 2230 katı hal sürücü	PCIe 3 Gen x4 NVMe, Sınıf 35	512 GB'a kadar
M.2 2280 katı hal sürücü	PCIe 3 Gen x4 NVMe, Sınıf 40	2 TB'ye kadar
M.2 2280 Opal Kendini Şifreleyen katı hal sürücü	PCIe 3 Gen x4 NVMe, Sınıf 40	1 TB'ye kadar
M.2 2280 Opal Kendini Şifreleyen katı hal sürücü	PCIe NVMe Gen3 x4, Sınıf 40	1 TB'ye kadar

Güç değerleri

Tablo 15. Güç adaptörü teknik özellikleri

Açıklama	Değerler			
Tür	260 W tipik %92 Verimli PSU 80 Plus Bronze	300 W tipik %85 Verimli PSU 80 Plus Platinum	360 W tipik %92 Verimli PSU 80 Plus Platinum	500 W tipik %92 Verimli PSU 80 Plus Platinum
Giriş gerilimi	90 VAC – 264 VAC	90 VAC – 264 VAC	90 VAC – 264 VAC	90 VAC – 264 VAC
Giriş frekansı	47 Hz ila 63 Hz	47 Hz ila 63 Hz	47 Hz ila 63 Hz	47 Hz ila 63 Hz
Giriş akımı (maksimum)	4,2 A	4,5 A	5 A	7 A
Çıkış akımı (sürekli)	<ul style="list-style-type: none">12 VA/16,5 A12 VB/18 A Bekleme modu: <ul style="list-style-type: none">12 VA/1,5 A12 VB/2,5 A	<ul style="list-style-type: none">12 VA/16,5 A12 VB/18 A Bekleme modu: <ul style="list-style-type: none">12 VA/1,5 A12 VB/2,5 A	<ul style="list-style-type: none">12 VA/18 A12 VB/18 A12 VC/18 A Bekleme modu: <ul style="list-style-type: none">12 VA/1,5 A12 VB/2,5 A12 VC/0 A	<ul style="list-style-type: none">12 VA/18 A12 VB/18 A12 VC/18 A Bekleme modu: <ul style="list-style-type: none">12 VA/1,5 A12 VB/2,5 A12 VC/0 A
Dereceli çıkış gerilimi	<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	<ul style="list-style-type: none">+12 VA+12 VB+12 VC
Sıcaklık aralığı:				
Çalışma	5°C ila 45°C (41°F ila 113°F)	5°C ila 45°C (41°F ila 113°F)	5°C ila 45°C (41°F ila 113°F)	5°C ila 45°C (41°F ila 113°F)
Depolama	-40°C ila 70°C (-40°F ila 158°F)	-40°C ila 70°C (-40°F ila 158°F)	-40°C ila 70°C (-40°F ila 158°F)	-40°C ila 70°C (-40°F ila 158°F)

Güç Kaynağı güç kablosu teknik özellikleri

Tablo 16. Güç Kaynağı güç kablosu teknik özellikleri

Özellikler	Açıklamalar
260 W (80 PLUS Bronze)	<ul style="list-style-type: none">İşlemci için iki adet 4 pim konektörSistem kartı için bir adet 6 pim konektör
300 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none">İşlemci için iki adet 4 pim konektörSistem kartı için bir adet 6 pim konektör
360 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none">İşlemci için iki adet 4 pim konektörSistem kartı için bir adet 6 pim konektörGrafik kartı için bir adet 8 pinli konektör
500 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none">İşlemci için iki adet 4 pim konektörSistem kartı için bir adet 6 pim konektörGrafik kartı için bir adet 6 pin + 8 pinli konektör

GPU — Tümleşik

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 7090 Tower cihazınız tarafından desteklenen tümleşik Grafik İşlem Birimi (GPU) teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 17. GPU — Tümleşik

Denetleyici	Harici ekran desteği	Bellek boyutu	İşlemci
Intel UHD Graphics 630	<ul style="list-style-type: none">1 adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası1 x HDMI bağlantı noktası1 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (isteğe bağlı)1 x VGA (isteğe bağlı)1 x HDMI2.0 (isteğe bağlı)1 x USB Tip C Alt mod (isteğe bağlı)	Paylaşılan sistem belleği	10. Nesil Intel Core i3/i5/i7/i9
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none">1 adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası1 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (isteğe bağlı)1 x VGA (isteğe bağlı)1 x HDMI2.0 (isteğe bağlı)1 x USB Tip C Alt mod (isteğe bağlı)	Paylaşılan sistem belleği	11. Nesil Intel Core i5-11400
Intel UHD Graphics 750	<ul style="list-style-type: none">1 adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası1 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (isteğe bağlı)1 x VGA (isteğe bağlı)1 x HDMI2.0 (isteğe bağlı)1 x USB Tip C Alt mod (isteğe bağlı)	Paylaşılan sistem belleği	11. Nesil Intel Core i5/i7/i9

GPU — Bağımsız

Aşağıdaki tabloda, OptiPlex 7090 Tower sisteminiz tarafından desteklenen bağımsız grafik işleme birimi (GPU) teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 18. GPU — Bağımsız

Denetleyici	Harici ekran desteği	Bellek boyutu	Bellek türü
NVIDIA GeForce RTX 3070	<ul style="list-style-type: none">Üç adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktasıBir adet HDMI 2.1	8 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	<ul style="list-style-type: none">Bir adet DisplayPort 1.4Bir adet HDMI 2.0bDVI-D Çift Bağlantı	6 GB	GDDR6
AMD Radeon RX 640	<ul style="list-style-type: none">Bir adet DisplayPort 1.4İki adet mini DisplayPort (mDP) bağlantı noktası	4 GB	GDDR5

Tablo 18. GPU — Bağımsız (devamı)

Denetleyici	Harici ekran desteği	Bellek boyutu	Bellek türü
AMD Radeon 550	İki adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	İki adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası	1 GB	GDDR5
AMD Radeon RX6500	İki adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası	4 GB	GDDR6

Çoklu ekran destek matrisi

Tablo 19. Tümüleşik grafik kartı

Grafik Kartı	Intel UHD 630	Intel UHD 730	Intel UHD 750
Tümüleşik Grafik Kartı üzerindeki Video bağlantı noktaları	<ul style="list-style-type: none"> 1 adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası 1 x HDMI bağlantı noktası 1 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (isteğe bağlı) 1 x VGA (isteğe bağlı) 1 x HDMI2.0 (isteğe bağlı) 1 x USB Tip C Alt mod (isteğe bağlı) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası 1 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (isteğe bağlı) 1 x VGA (isteğe bağlı) 1 x HDMI2.0 (isteğe bağlı) 1 x USB Tip C Alt mod (isteğe bağlı) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası 1 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (isteğe bağlı) 1 x VGA (isteğe bağlı) 1 x HDMI2.0 (isteğe bağlı) 1 x USB Tip C Alt mod (isteğe bağlı)
İsteğe Bağlı Video modülünde video bağlantı noktası	VGA/HDMI2.0/DP++ 1.2/DP-Alt mod ile Tip C	VGA/HDMI2.0/DP++ 1.2/DP-Alt mod ile Tip C	VGA/HDMI2.0/DP++ 1.2/DP-Alt mod ile Tip C
Ekran sayısı	3	3	3

Tablo 20. Ayrık grafik kartı

Grafik Kartı	RTX 3070	RTX 1660 SUPER	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Bellek	8 GB GDDR6	6 GB GDDR6	4 GB GDDR5	2 GB GDDR5	1 GB GDDR5
Video Bağlantı Noktaları	<ul style="list-style-type: none"> 3 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktaları 1 x HDMI 2.1 bağlantı noktası 	<ul style="list-style-type: none"> 1 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktaları 1 x HDMI 2.0b bağlantı noktası 1 adet DVI-D Çift bağlantı 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x Mini DisplayPort 1 x DisplayPort 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x DisplayPort 1.4 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x DisplayPort 1.4
Maks. Ekran sayısı (doğrudan bağlantı)	4	3	3	2	2
Maks. Ekran sayısı (DP çoklu akış)	3	4	4	4	4
Ekran sayısı	4	3	3	2	2
Desteklenen Çözünürlük	60 Hz'de 7680 x 4320	60 Hz'de 7680 x 4320	60 Hz'de 5120 x 2880	60 Hz'de 5120 x 2880	60 Hz'de 5120 x 2880
Toplam Güç	220 W	125 W	50 W	50 W	50 W

Ortam

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 7090 Tower sisteminiz tarafından desteklenen çevre özellikleri listelenmektedir.

Tablo 21. Çevre özellikleri

Özellik	OptiPlex 7090 Tower
Geri dönüştürülebilir paketleme	Evet
BFR/PVC—serbest kasa	Hayır
MultiPack paketleme	Evet (yalnızca ABD) (isteğe bağlı)
Enerji Tasarruflu Güç Kaynağı	Standard (Standart)
ENV0424 uyumlu	Evet

NOT: Ahşap bazlı fiber paketleme, ahşap bazlı fiberin toplam ağırlığının %35'i kadar geri dönüştürülmüş içerik içerir. Ahşap bazlı fiber içermeyen paketleme, Geçerli Değil olarak belirlenebilir.

Energy Star, EPEAT ve Güvenilir Platform Modülü (TPM)

Tablo 22. Energy Star, EPEAT ve TPM

Özellikler	Özellikler
Energy Star 8.0	Uyumlu yapılandırmalar sunulmaktadır
EPEAT	Gold ve Silver uyumlu yapılandırmalar mevcuttur
Güvenilir Platform Modülü (TPM) 2.0 ^{1,2}	Sistem kartında tümleşik
Ürün yazılımı - TPM (Ayrık TPM devre dışı)	İsteğe bağlı

NOT:

¹TPM 2.0, FIPS 140-2 sertifikalıdır.

²TPM tüm ülkelerde bulunmayabilir.

Çalıştırma ve depolama ortam koşulları

Bu tabloda OptiPlex 7090 Tower'nın çalışma ve depolama özellikleri verilmiştir.

Havadan geçen madde düzeyi: ISA-S71.04-1985 ile tanımlanan biçimde G1

Tablo 23. Bilgisayar ortamı

Açıklama	Çalışma	Depolama
Sıcaklık aralığı	10 °C ila 35°C (50 °F ila 95°F)	-40°C ila 65°C (-40°F ila 149°F)
Bağıl nem (en yüksek)	%20 ila %80 (yoğunlaşmayan, Maks. yoğuşma noktası sıcaklığı = 26°C)	%5 ila %95 (yoğunlaşmayan, Maks. yoğuşma noktası sıcaklığı = 33°C)
Titreşim (maksimum)*	5 Hz ila 350 Hz arasında düzensiz 0,26 GRMS	5 Hz ila 350 Hz arasında düzensiz 1,37 GRMS

Tablo 23. Bilgisayar ortamı (devamı)

Açıklama	Çalışma	Depolama
Darbe (maksimum)	50,8 cm/sn (20 inç/sn) hız değişikliği ile alt yarım sinüs darbesi	133 cm/sn (52,5 inç/sn) hız değişikliği ile 105 G yarım sinüs darbesi
Yükseklik aralığı	3.048 m (10.000 ft)	10.668 m (35.000 ft)

⚠ DİKKAT: Çalışma ve depolama sıcaklığı aralıkları, bileşenler arasında farklılık gösterebilir. Bu nedenle, cihazı bu aralıkların dışında çalıştırmak veya depolamak belirli bileşenlerin performansını etkileyebilir.

* Kullanıcı ortamını uyaran rastgele titreşim tayfi kullanılarak ölçülmüştür.



† Sabit sürücü kullanımda iken 2 ms yarım sinüs darbesi kullanarak ölçülmüştür.

Yardım alma ve Dell'e başvurma

Kendi kendine yardım kaynakları


Bu çevrimiçi kendi kendine yardım kaynaklarını kullanarak Dell ürünleri ve hizmetleri hakkında bilgi ve yardım alabilirsiniz:


Tablo 24. Kendi kendine yardım kaynakları

Kendi kendine yardım kaynakları	Kaynak konumu
Dell ürün ve hizmetleri ile ilgili bilgiler	Dell Sitesi
Dell uygulamam	
İpuçları	
Desteğe Başvurun	Windows arama çubuğuna <code>Contact Support</code> yazın ve Enter tuşuna basın.
İşletim sistemi için çevrimiçi yardım	Windows Destek Sitesi Linux Destek Sitesi
En iyi çözümlere, tanılmalara, sürücülere ve indirmelere erişin, videolar, kılavuzlar ve belgeler aracılığıyla bilgisayarınız hakkında daha fazla bilgi edinin.	Dell bilgisayarınız bir Servis Etiketini veya Ekspres Servis Kodu ile benzersiz bir şekilde tanımlanır. Dell bilgisayarınıza yönelik destek kaynaklarını görüntülemek için Dell Destek Sitesinde Servis Etiketini veya Ekspres Servis Kodunu girin. Bilgisayarınızın Servis Etiketini bulma konusunda daha fazla bilgi için bkz. Bilgisayarınızın Servis Etiketini bulma .
Dell Bilgi Tabanı makaleleri	<ol style="list-style-type: none"> Dell Destek Sitesi'ne gidin. Destek sayfasının üst kısmındaki menü çubuğunda, Destek > Destek Kitaplığı'ni seçin. Destek Kitaplığı sayfasındaki arama alanında anahtar sözcüğü, konu veya model numarasını yazın ve ilgili makaleleri görüntülemek için arama simgesine dokununuz veya tıklayın.

Dell'e Başvurma

Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri sorunlarıyla ilgili olarak Dell'e başvurmak için [Dell Destek Sitesindeki Desteğe Başvurma](#) konusuna bakın.

 **NOT:** Hizmetlerin kullanılabilirliği ülkeye, bölgeye ve ürüne göre değişiklik gösterebilir.

 **NOT:** Etkin bir İnternet bağlantınız yoksa iletişim bilgilerinizi faturanızda, sevk irsaliyenizde, fişinizde veya Dell ürün kataloğunuzda ilgili iletişim bilgilerinizi bulabilirsiniz.