

OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü

Kurulum ve Teknik özellikler

Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

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

 **DİKKAT:** DİKKAT, donanım hasarı veya veri kaybı olasılığını gösterir ve sorunu nasıl önleyeceğinizi bildirir.

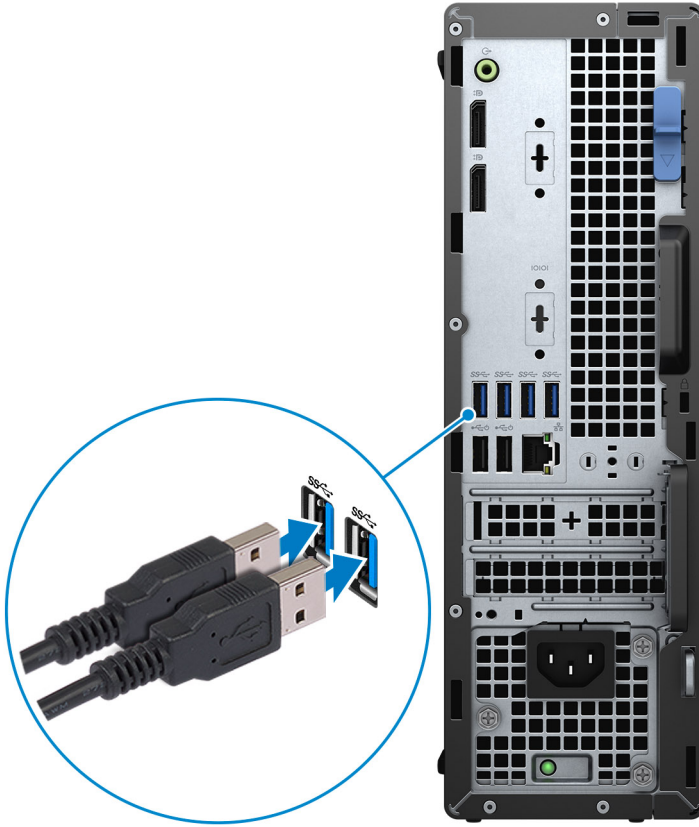
 **UYARI:** UYARI, mülk hasarı, kişisel yaralanma veya ölüm potansiyeline işaret eder.

Bölüm 1: OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörünüzü Ayarlama.....	4
Bölüm 2: OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü görünümleri.....	9
Ekran.....	9
Arka.....	10
Servis Etiketi.....	10
Bölüm 3: OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü teknik özellikleri.....	12
Boyutlar ve ağırlık.....	12
İşlemci.....	12
Yonga seti.....	13
İşletim sistemi.....	13
Bellek.....	14
Bellek yapılandırma matrisi.....	14
Harici bağlantı noktaları.....	15
Dahili yuvalar.....	15
Ethernet.....	15
Kablosuz modülü.....	16
Ses.....	16
Depolama.....	17
Güç değerleri.....	18
Güç Kaynağı güç kablosu teknik özellikleri.....	18
GPU — Tümlleşik.....	18
GPU—Ayrık.....	19
Çoklu ekran destek matrisi.....	19
Donanım güvenliği.....	20
Ortam.....	20
Yazılım güvenliği.....	20
Energy Star, EPEAT ve Güvenilir Platform Modülü (TPM).....	21
Çalıştırma ve depolama ortamı.....	22
Bölüm 4: Kurumsal işletim sistemi görüntüsündeki Ethernet sürücüleri.....	23
Bölüm 5: Yardım alma ve Dell'e başvurma.....	25

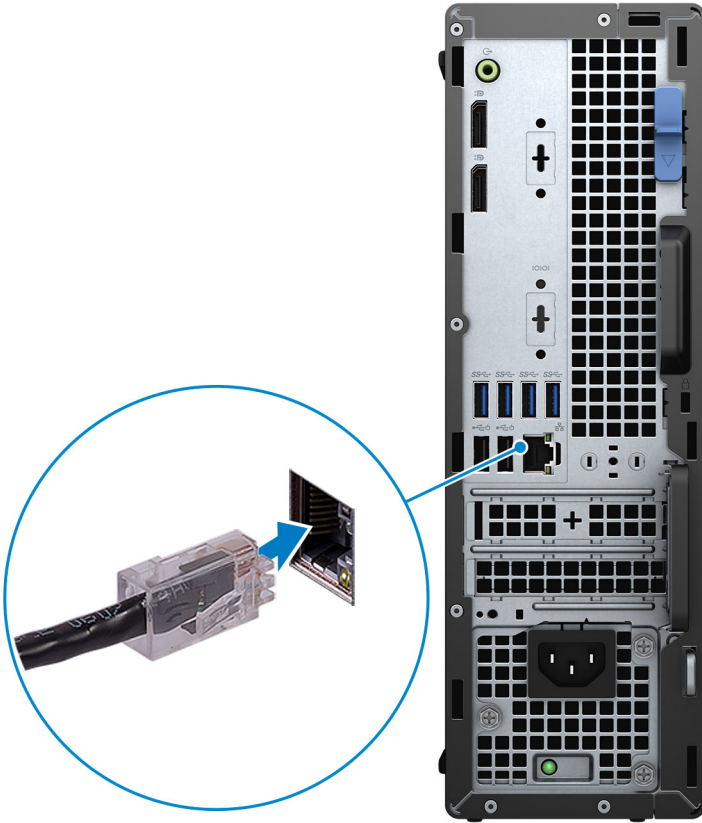
OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörünüzü Ayarlama

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

1. Klavyeyi ve fareyi bağlayın.



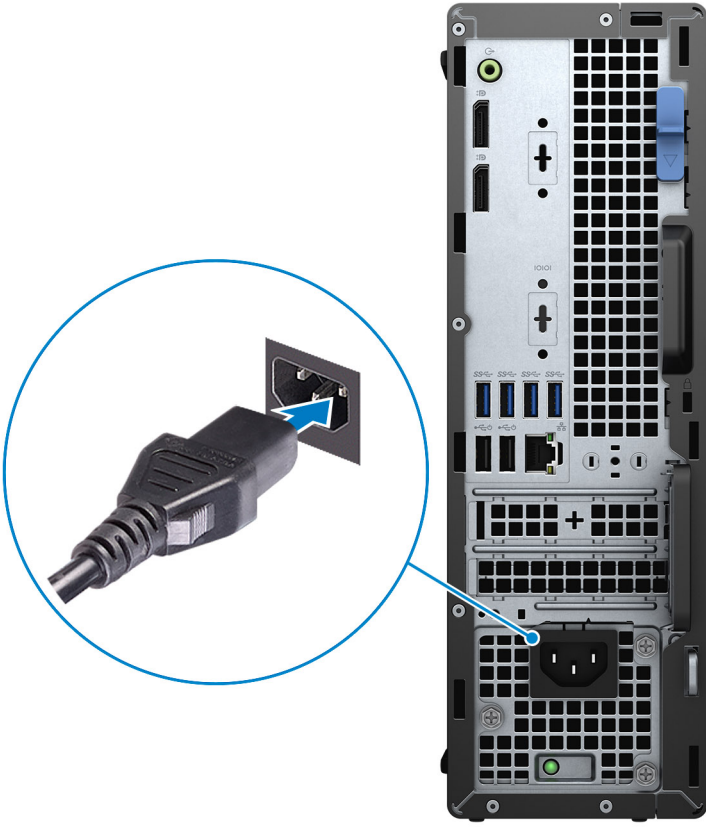
2. Kablo kullanarak ağınıza bağlanın veya kablosuz ağa bağlanın.



3. Ekranı bağlayın.



4. Güç kablosunu bağlayın.



5. Güç düğmesine basın.



6. İşletim sistemi kurulumunu tamamlamayın.

Ubuntu için:

Kurulumu tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin. Ubuntu'yu kurma ve yapılandırılma hakkında daha fazla bilgi için bkz. www.dell.com/support adresindeki bilgi tabanı makaleleri [SLN151664](#) ve [SLN151748](#).

Windows için:

Kurulumu tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin. Kurulum sırasında Dell şunları tavsiye eder:





- Windows güncelleştirmeleri için bir ağa bağlanın.
NOT: Güvenli bir kablosuz ağa bağlanıyorsanız istendiğinde kablosuz ağ erişimi için parolayı girin.
- İnternet'e bağlanıyorsanız 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.

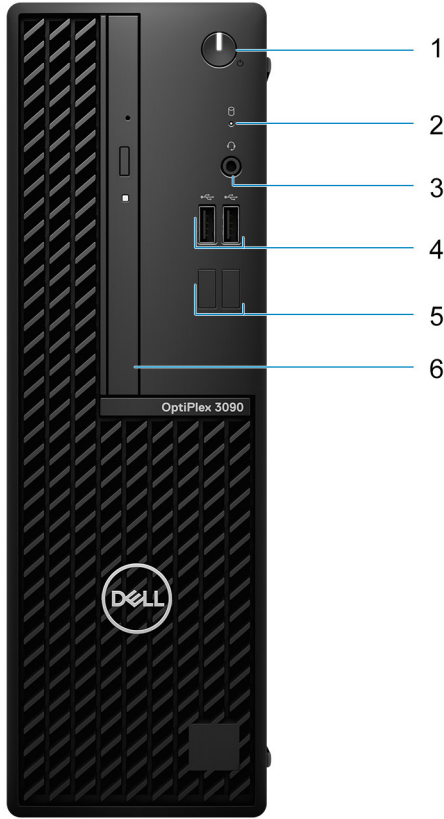
Kaynaklar	Açıklama
	Dell Product Registration Bilgisayarınızı Dell'e kaydedin.
	Dell Help & Support Bilgisayarınız için yardım ve desteğe erişin.

Tablo 1. Dell uygulamalarını bulun. (devamı)

Kaynaklar	Açıklama
	My Dell Önemli Dell uygulamaları için merkezi konum, yardım makaleleri ve bilgisayarınızla ilgili diğer önemli bilgiler. Ayrıca, varsa garanti durumu, önerilen aksesuarlar ve yazılım güncellemeleri hakkında sizi uyarır.
	SupportAssist 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, www.Dell.com/serviceabilitytools adresindeki SupportAssist for Home PCs Kullanıcı Kılavuzu'na bakın. NOT: SupportAssist'te garantinizi yenilemek ya da yükseltmek için garanti sona erme tarihine tıklayın.
	Dell Update Bilgisayarınızı, mevcut olduğunda kritik düzeltmeler ve en yeni aygıt sürücüleriyle günceller. Dell Update hakkında daha fazla bilgi için www.dell.com/support adresinde 000149088 kodlu bilgi tabanı makalesine bakın.
	Dell Digital Delivery Ayrıca satın alınan ancak bilgisayarınıza önceden yüklenmeyen yazılım uygulamalarını indirin. Dell Dijital Teslim hakkında daha fazla bilgi için www.dell.com/support adresinde 000129837 kodlu bilgi tabanı makalesine bakın.

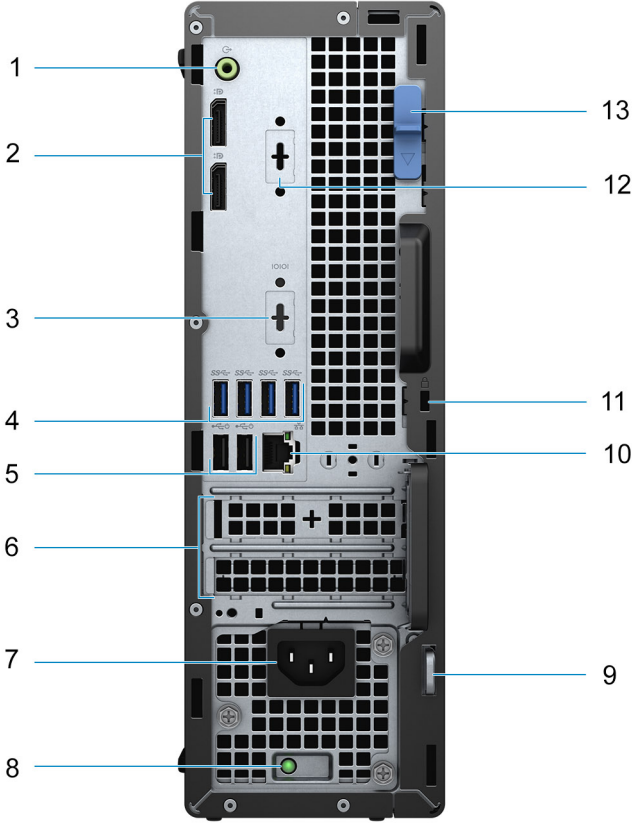
OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü görünümüleri

Ekran



1. Güç düğmesi
i **NOT:** Güç düğmesi, tanılama LED'i olarak da çalışır.
2. Sabit sürücü etkinliği ışığı
3. Evrensel ses bağlantı noktası
4. USB 2.0 bağlantı noktaları
5. Kukla yuvalar
6. Optik sürücü (isteğe bağlı)

Arka



1. Hat çıkışı/Hat girişi ses bağlantı noktasının işlevini değiştirme
2. DisplayPort 1.4 bağlantı noktaları
3. Serial/PS2 bağlantı noktası (isteğe bağlı)
4. USB 3.2 Gen 1 bağlantı noktaları
5. SmartPower On özellikli USB 2.0 bağlantı noktası
6. Genişletme kart yuvaları
7. Güç konektörü bağlantı noktası
8. Güç kaynağı tanılama ışığı
9. Asmakilit halkası
10. RJ-45 Ethernet bağlantı noktası
11. Kensington güvenlik kablosu yuvası
12. VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b (isteğe bağlı)
13. Serbest bırakma mandalı

Servis Etiketi

Servis etiketi, Dell servis teknisyenlerinin, bilgisayarınızın donanım bileşenleri tanımlamak ve garanti bilgilerine erişebilmeleri için benzersiz bir alfasayısal tanımlayıcıdır.

OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü teknik özellikleri

Boyutlar ve ağırlık

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü 'ün yüksekliği, genişliği, derinliği ve ağırlığı listelenmektedir.

Tablo 2. Boyutlar ve ağırlık

Açıklama	Değerler
Yükseklik:	
Ön yükseklik	290 mm (11,42 inç)
Arka yükseklik	290 mm (11,42 inç)
Genişlik	92,60 mm (3,65 inç)
Derinlik	292,80 mm (11,53 inç)
Ağırlık (maksimum)	<ul style="list-style-type: none"> Minimum: 3,79 kg (8,37 lb) Maksimum: 5,10 kg (11,25 lb) <p>NOT: Bilgisayarınızın ağırlığı, sipariş edilen yapılandırmaya ve üretim çeşitliliğine bağlıdır.</p>

İşlemci

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü sisteminiz tarafından desteklenen işlemcilerin ayrıntıları listelenmektedir.

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.

Aygıt Koruması (DG) ve Kimlik Bilgisi Koruması (CG), Windows 10 Enterprise sürümünde kullanılabilen güvenlik özellikleridir.

Aygıt Koruması, birlikte yapılandırıldığında aygıtın yalnızca güvenilir uygulamaları çalıştırması için aygıtı kilitleyen, kuruluşa 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

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

Tablo 3. İşlemci

İşlemciler	Watt	Çekirdek sayısı	İş parçacığı sayısı	Hız	Önbellek	Entegre Ekran Kartı
10. Nesil Intel Core i5-10400	65 W	6	12	2,90 GHz ila 4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630

Tablo 3. İşlemci (devamı)

İşlemciler	Watt	Çekirdek sayısı	İş parçacığı sayısı	Hız	Önbellek	Entegre Ekran Kartı
10. Nesil Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,10 GHz ila 4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10. Nesil Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,30 GHz ila 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10. Nesil Intel Core i3-10100	65 W	4	8	3,60 GHz ila 4,30 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
10. Nesil Intel Core i3-10300	65 W	4	8	3,70 GHz ila 4,40 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
10. Nesil Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3,70 GHz ila 4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
10. Nesil Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,80 GHz ila 4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
10. Nesil Intel Core i3-10505	65 W	6	12	3,20 GHz ila 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Celeron G5905	58 W	2	2	3,50 GHz'e kadar	4 MB	Intel UHD Graphics 610
Intel Pentium Gold G6405	58 W	2	4	En fazla 4,10 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610
Intel Pentium Gold G6505	58 W	2	4	En fazla 4,20 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610

Yonga seti

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü cihazınız tarafından desteklenen yonga setinin ayrıntıları listelenmektedir.

Tablo 4. Yonga seti

Açıklama	Değerler
Yonga seti	Q470
İşlemci	10. Nesil Intel Core i3/i5 ve Intel Celeron/Pentium
DRAM veri yolu genişliği	64 bit
Flash EPROM	32 MB, çift kanallı
PCIe veri yolu	En çok Gen 3.0

İşletim sistemi

OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü aşağıdaki işletim sistemlerini destekler:

- Windows 10 Enterprise LTSC, 64 bit
- Windows 11 Home, 64 bit
- Windows 11 Pro, 64 bit

- Windows 11 Sürüm Düşürme (Windows 10 görüntüsü)
- Windows 11 Pro Education, 64 bit
- Windows 11 CMIT Kamu Sürümü, 64 bit
- Kylin Linux Masaüstü sürümü 10.1 (Yalnızca Çin)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64 bit

Bellek

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü 'ün bellek teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 5. Bellek özellikleri

Açıklama	Değerler
Bellek yuvaları	İki UDIMM yuvası
Bellek türü	DDR4
Bellek hızı	2666 MHz
Maksimum bellek yapılandırması	64 GB
Minimum bellek yapılandırması	4 GB
Yuva başına bellek boyutu	4 GB, 8GB, 16 GB, 32 GB
Desteklenen bellek yapılandırmaları	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz, ECC Olmayan • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz, ECC Olmayan • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz, ECC olmayan, çift kanallı • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz, ECC Olmayan • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz, ECC olmayan, çift kanallı • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz, ECC Olmayan • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz, ECC olmayan, çift kanallı • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz, ECC olmayan, çift kanallı

Bellek yapılandırma matrisi

Tablo 6. Bellek yapılandırma matrisi

Yapılandırma	Yuva	
	UDIMM1	UDIMM2
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	16 GB	16 GB
32 GB DDR4	32 GB	
64 GB DDR4	32 GB	32 GB

Harici bağlantı noktaları

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü 'ün harici bağlantı noktaları listelenmektedir.

Tablo 7. Harici bağlantı noktaları

Açıklama	Değerler
Ağ bağlantı noktası	Bir adet RJ-45 Ethernet bağlantı noktası
USB bağlantı noktaları	<ul style="list-style-type: none">İki adet USB 2.0 bağlantı noktası (ön)Dört adet USB 3.2 Gen 1 bağlantı noktası (arka)SmartPower On özellikli iki adet USB 2.0 bağlantı noktası (arka)
Ses bağlantı noktası	<ul style="list-style-type: none">Bir adet Evrensel ses bağlantı noktası (ön)Bir adet İşlevi Değiştirilebilen Hat çıkışı/Hat girişi ses bağlantı noktası (arka)
Video bağlantı noktası	<ul style="list-style-type: none">İki adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (arka)Bir adet VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b bağlantı noktası (arka, isteğe bağlı) <p>NOT: Birden fazla ekranı etkinleştirmek için www.dell.com/support adresinden en yeni Intel Grafik sürücüsünü indirin ve yükleyin.</p>
Ortam kartı okuyucusu	Desteklenmez
Güç adaptörü bağlantı noktası	Desteklenmez
Güvenlik kablosu yuvası	<ul style="list-style-type: none">Bir adet Kensington güvenlik kablosu yuvasıBir adet asma kilit halkası

Dahili yuvalar

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü sisteminizde bulunan dahili yuvalar listelenmiştir.

Tablo 8. Dahili yuvalar

Açıklama	Değerler
Genişleme	<ul style="list-style-type: none">Bir adet yarım yükseklikte Gen 3 PCIe x16 yuvasıBir adet yarım yükseklikte Gen 3 PCIe x1 yuvası
SATA	3,5 inç/2,5 inç sabit sürücü ve ince optik sürücü için iki adet SATA 3.0 yuva
M.2	<ul style="list-style-type: none">WiFi ve Bluetooth kartı için bir adet M.2 2230 yuvaSSD için bir adet M.2 2230/2280 yuva <p>NOT: Farklı türde M.2 kartlarının özellikleri hakkında daha fazla bilgi için www.dell.com/support adresindeki SLN301626 sayılı bilgi tabanı makalesine bakın.</p>

Ethernet

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü 'ün kablolu Ethernet Yerel Ağ (LAN) teknik özellikleri listelenmiştir.

Tablo 9. Ethernet teknik özellikleri

Açıklama	Değerler
Model numarası	<ul style="list-style-type: none">Intel Ethernet I219-LMRealtek RTL8111KD <p>NOT: Sisteminiz, iki ethernet modelinden biri ile yapılandırılır. Daha fazla bilgi için bkz. Kurumsal işletim sistemi görüntüsündeki Ethernet sürücülerini</p>
Aktarım hızı	10/100/1000 Mb/sn

Kablosuz modülü

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü için Kablosuz Yerel Ağ (WLAN) modülü teknik özellikleri listelenmiştir.

Tablo 10. Kablosuz modül teknik özellikleri

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki	Seçenek üç
Model numarası	Qualcomm QCA61x4A (DW1820)	Intel AX201	Intel 9462
Aktarım hızı	867 Mb/sn	2400 Mb/sn	433 Mb/sn
Desteklenen frekans bantları	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Kablosuz ağ standartları	<ul style="list-style-type: none">WiFi 802.11a/b/gWi-Fi 4 (WiFi 802.11n)Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	<ul style="list-style-type: none">WiFi 802.11a/b/gWi-Fi 4 (WiFi 802.11n)Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	<ul style="list-style-type: none">WiFi 802.11a/b/gWi-Fi 4 (WiFi 802.11n)Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)
Şifreleme	<ul style="list-style-type: none">64 bit/128 bit WEPAES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64 bit/128 bit WEPAES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64 bit/128 bit WEPAES-CCMPTKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.2	Bluetooth 5.1

Ses

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü 'ünüzün ses özellikleri listelenmiştir.

Tablo 11. Ses özellikleri

Açıklama	Değerler
Ses denetleyicisi	Waves MaxxAudio API
Stereo dönüştürme	Desteklenmez
Dahili ses arabirimi	Intel HDA (yüksek tanımlı ses)
Harici ses arabirimi	<ul style="list-style-type: none">Bir adet Evrensel ses bağlantı noktası (ön)Bir adet İşlevi Değiştirilebilen Hat çıkışı/Hat girişi ses bağlantı noktası (arka)
Hoparlör sayısı	Bir

Tablo 11. Ses özellikleri (devamı)

Açıklama	Değerler
Dahili hoparlör yükselticisi	Desteklenmez
Harici ses denetimleri	Klavye kısayol kontrolleri
Hoparlör çıkışı:	
Ortalama hoparlör çıkışı	2 W
Tepe hoparlör çıkışı	2,5 W
Subwoofer çıkışı	Desteklenmez
Mikrofon	Desteklenmez

Depolama

Bilgisayarınız aşağıdaki yapılandırmalardan birini destekler:

Tablo 12. Depolama Matrisi

Depolama	2,5 inç sabit sürücü	3,5 inç sabit sürücü	M.2 soketi	1. Önyüklenebilir Cihaz
2,5 inç sabit sürücü	Y	N	N	2,5 inç sabit sürücü
3,5 inç sabit sürücü	N	Y	N	3,5 inç sabit sürücü
M.2 PCIe katı hal sürücü	N	N	Y	M.2 katı hal sürücü
M.2 PCIe katı hal sürücü	3,5 inç sabit sürücü	Y	Y	M.2 katı hal sürücü
M.2 PCIe katı hal sürücü	2,5 inç sabit sürücü	N	Y	M.2 katı hal sürücü

Tablo 13. Depolama teknik özellikleri

Depolama tipi	Arabirim tipi	Kapasite
2,5 inç, 5400 RPM, sabit sürücü	SATA 3.0	2 TB'ye kadar
2,5 inç, 7200 RPM, sabit sürücü	SATA 3.0	1 TB'ye kadar
2,5 inç, 7200 RPM, Opal 2.0 Kendinden Şifrelemeli sabit sürücü	SATA 3.0	500 GB
3,5 inç, 5400 RPM, sabit sürücü	SATA 3.0	4 TB
3,5 inç, 7200 RPM, sabit sürücü	SATA 3.0	2 TB'ye kadar
M.2 2230, Sınıf 35 katı hal sürücü	PCIe NVMe Gen3 x4	512 GB'a kadar
M.2 2230, Sınıf 35 Kendinden Şifrelemeli katı hal sürücü	PCIe NVMe Gen3 x4	En çok 256 GB
M.2 2280, Sınıf 40 katı hal sürücü	PCIe NVMe Gen3 x4	1 TB'ye kadar

Tablo 13. Depolama teknik özellikleri (devamı)

Depolama tipi	Arabirim tipi	Kapasite
M.2 2280, Sınıf 40 katı hal sürücü	PCIe NVMe Gen4 x4	1 TB'ye kadar
M.2 2230, Sınıf 40 Opal Kendinden Şifrelemeli katı hal sürücü	PCIe NVMe Gen3 x4	1 TB'ye kadar

Güç değerleri

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü 'in güç değeri özellikleri listelenmiştir.

Tablo 14. Güç değerleri

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki
Tip	200 W (80 PLUS Bronze)	200 W (80 PLUS Platinum)
Giriş gerilimi	90 VAC – 264 VAC	90 VAC – 264 VAC
Giriş frekansı	47 Hz ila 63 Hz	47 Hz ila 63 Hz
Giriş akımı (maksimum)	3,2 A	4,2 A
Çıkış akımı (sürekli)	<ul style="list-style-type: none">12 VA/16,5 A12 VB/14 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/14 A Bekleme modu: <ul style="list-style-type: none">12 VA/1,5 A12 VB/2,5 A
Dereceli çıkış gerilimi	12 VDC	12 VDC
Sıcaklık aralığı		
Çalışma	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)

Güç Kaynağı güç kablosu teknik özellikleri

Tablo 15. Güç Kaynağı güç kablosu teknik özellikleri

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
260 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none">İşlemci için iki adet 4 pim konektörSistem kartı için bir adet 6 pim konektör

GPU — Tümleşik

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü cihazınız tarafından desteklenen tümleşik Grafik İşlem Birimi (GPU) teknik özellikleri listelenir.

Tablo 16. GPU — Tümleşik

Denetleyici	Bellek boyutu	İşlemci
Intel UHD Graphics 630	Paylaşılan sistem belleği	10 Nesil Intel Core i3/i5

Tablo 16. GPU — Tümüleşik (devamı)

Denetleyici	Bellek boyutu	İşlemci
Intel UHD Graphics 610	Paylaşılan sistem belleği	Intel Celeron/Pentium

GPU—Ayrık

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü 'ünüz tarafından desteklenen ayrık Grafik İşlem Birimi (GPU) teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 17. GPU—Ayrık

Denetleyici	Bellek boyutu	Bellek türü
NVIDIA GeForce GT730	2 GB	GDDR5
AMD Radeon RX640	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	1 GB	GDDR5

Çoklu ekran destek matrisi

Tablo 18. Tümüleşik grafik kartı

Grafik Kartı	Intel UHD 610	Intel UHD 630
Tümüleşik Grafik Kartı üzerindeki Video bağlantı noktaları	<ul style="list-style-type: none">2 adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası	<ul style="list-style-type: none">2 adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası
İsteğe Bağlı Video modülünde video bağlantı noktası	<ul style="list-style-type: none">1 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (isteğe bağlı)1 x VGA (isteğe bağlı)1 x HDMI 2.0 (isteğe bağlı)	<ul style="list-style-type: none">1 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası (isteğe bağlı)1 x VGA (isteğe bağlı)1 x HDMI 2.0 (isteğe bağlı)
Ekran sayısı	3	3

Tablo 19. Ayrık grafik kartı

Grafik Kartı	NVIDIA GT730	AMD Radeon RX 640	AMD Radeon 550	AMD Radeon 540
Bellek	2 GB GDDR5	4 GB GDDR5	2 GB GDDR5	1 GB GDDR5
Video Bağlantı Noktaları	<ul style="list-style-type: none">2 x DisplayPort 1.2 bağlantı noktası	<ul style="list-style-type: none">2 x Mini-DisplayPort 1.4 bağlantı noktası1 adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası	<ul style="list-style-type: none">2 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası	<ul style="list-style-type: none">2 x DisplayPort 1.4 bağlantı noktası
Maks. Ekran sayısı (doğrudan bağlantı)	2	3	2	2
Maks. Ekran sayısı (DP çoklu akış)	4	4	4	4
Ekran sayısı	2	3	2	2
Desteklenen Çözünürlük	3840 x 2160	60 Hz'de 5120 x 2880	60 Hz'de 5120 x 2880	60 Hz'de 5120 x 2880
Toplam Güç	30 W	50 W	50 W	50 W

Donanım güvenliği

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü sisteminizin donanım güvenliği listelenmiştir.

Tablo 20. Donanım güvenliği

Donanım güvenliği
1 adet Kensington güvenlik kablosu yuvası
1 adet Asma Kilit döngüsü
Kasa saldırı anahtarı
Güvenilir Platform Modülü (TPM) 2.0 içeren SafeID
Akıllı kart klavyesi (FIPS)
Microsoft 10 Aygıt Koruması ve Kimlik Bilgisi Koruması (Kurumsal SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
BIOS üzerinden yerel sabit sürücü verilerini silme (Güvenli Silme)
Kendinden şifreli depolama sürücüleri (Opal, FIPS)
Güvenilir Platform Modülü TPM 2.0
Çin TPM
Intel Güvenli Önyükleme
Intel Kimlik Doğrulaması
SafeBIOS: Dell Ana Bilgisayar Dışı BIOS Doğrulaması, BIOS Esnekliği, BIOS Kurtarma ve ek BIOS denetimleri içerir
Fiziksel Güvenlik Seçenekleri: Kasa kilit yuvası desteği, Kasa Saldırı Anahtarı, Kilitlenebilir Kablo Kapakları, Tedarik zinciri dış müdahale uyarıları

Ortam

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü sisteminiz tarafından desteklenen çevre özellikleri listelenmektedir.

Tablo 21. Çevre özellikleri

Özellik	OptiPlex 3090 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.

Yazılım güvenliği

Aşağıdaki tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü sisteminizin yazılım güvenliğiyle ilgili ayrıntıları listelenmiştir.

Tablo 22. Yazılım güvenliği

Güvenlik seçenekleri	OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü
McAfee Small Business Security 30 Günlük Deneme Sürümü	Desteklenen
McAfee Small Business Security 12 aylık abonelik	Desteklenen
McAfee Small Business Security 36 aylık Abonelik	Desteklenen
Intel Guard Technologies ve Secure Key: Software Guard (SGX), Data Guard (yalnızca vPro), Boot Guard, BIOS Guard (yalnızca Core CPU'lar), OS Guard (yalnızca Core CPU'lar) ve Secure Key (yalnızca i5 veya daha büyük)	Desteklenen
Absolute Control (3 yıla kadar)	Desteklenen
Absolute Resilience (3 yıla kadar)	Desteklenen
Dell Encryption Enterprise (3 yıla kadar)	Desteklenen
Dell Encryption Personal (3 yıla kadar)	Desteklenen
Acil Durum Olay Yanıtı	Desteklenen
Şifreleme - SED HDD (Opal FIPS)	Desteklenen
Endpoint Detection and Response (EDR)	Desteklenen
Olay Yönetimi Tespit Pimi	Desteklenen
BIOS üzerinden yerel HDD verilerini silme ("Güvenli Silme")	Desteklenen
Yönetilen Uç Nokta Algılama ve Yanıt	Desteklenen
Yeni Nesil Antivirüs (NGAV)	Desteklenen
VMware Carbon Black and Secureworks destekli SafeGuard and Response	Desteklenen
Tehdit Algılama ve Yanıt (TDR)	Desteklenen
Mutlak Kalıcı Modül BIOS aracı v2 desteği	Desteklenen
VMware Carbon Black Cloud Endpoint Standardı NGAV, B-EDR, (3 yıla kadar)	Desteklenen
VMware Carbon Black Cloud Endpoint Standardı NGAV, B-EDR+Secureworks TDR (Veri merkezi ABD'dedir, 3 yıla kadar)	Desteklenen

Energy Star, EPEAT ve Güvenilir Platform Modülü (TPM)

Tablo 23. 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



¹TPM 2.0, FIPS 140-2 sertifikalıdır.

²TPM tüm ülkelerde bulunmayabilir.

Çalıştırma ve depolama ortamı

Bu tabloda OptiPlex 3090 Küçük Form Faktörü 'ünüzün çalıştırma ve depolama özellikleri listelenmektedir.

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

Tablo 24. Bilgisayar ortamı

Açıklama	Çalışma	Depolama
Sıcaklık aralığı	0°C ila 35°C (32°F ila 95°F)	-40°C - 65°C (-40°F - 149°F)
Bağıl nem (en yüksek)	%10 ila %90 (yoğunlaşmayan)	%0 ila %95 (yoğunlaşmayan)
Titreşim (maksimum)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Darbe (maksimum)	110 G†	160 G†
Yükseklik aralığı	-15,2 m ila 3048 m (-49,86 ft ila 10000 ft)	-15,2 m ila 10668 m (-49,86 ft ila 35000 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 uyarıcı titreşim tayfı kullanılarak ölçülmüştür.

† 2 ms yarım sinüs darbesi kullanılarak ölçülmüştür.

Kurumsal işletim sistemi görüntüsündeki Ethernet sürücülerini

OptiPlex 3090, çift LoM ürünü olarak nitelendirilir; bu, yeni siparişler veya sistem kartı servisi aracılığıyla sistemlerinizde Realtek veya Intel LoM olabileceği anlamına gelir. Bu, kurumsal işletim sisteminizin (OS) görüntüsünü etkiler. Gelecekteki satın alımlarda sorun yaşamamak için lütfen işletim sistemi görüntüsünün hem Realtek hem de Intel sürücülerini oluşturulduğundan emin olun.

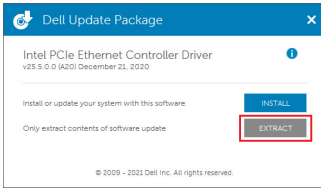
Sürücüler, Dell destek web sitesinde bulunabilir: www.dell.com/support/windows.

Müşteriler kendi oluşturdukları kurumsal görüntülerini farklı LoM yonga setleri (yani Intel, Realtek) olan sistemlerde kurarlarsa sarı bant sorunuyla karşılaşabilirler (farklı yerleşik LAN Sürücüsü nedeniyle). Müşteriler Dell gönderi görüntüsünü veya Dell OSRI görüntüsünü kullanırsa, sistem doğru sürücülerini otomatik olarak algılar ve yükler.

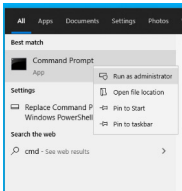
İki sürücü, INF yükleme işlemi aracılığıyla işletim sistemi görüntüsüne önceden yüklenebilir. Ayrıntılar için lütfen [sürücü paketlerini önceden yükleme](#) ile ilgili bu makaleye bakın.

Sistemlerde kurumsal bir işletim sistemi görüntüsü kullanılırken sarı bant hatası oluşursa şu adımları izleyin:

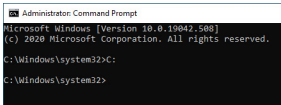
1. Intel ve Realtek LAN sürücülerini Dell destek web sitesinden indirin: www.dell.com/support/windows
2. Intel ve Realtek LAN sürücülerini çıkarın.



3. Komut satırını açın ve yönetici olarak çalıştırın.

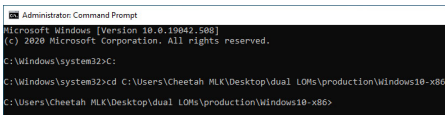


4. Çıkarılacak klasör sürücüsünün birimini yazın. Bu örnekte, birim C sürücüsüdür [C:].

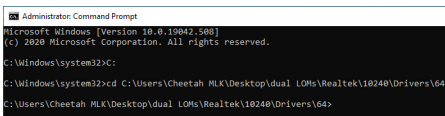


5. Sürücü inf klasörüne gitmek için cd komutunu yazın:

[Intel LOM için – Win10/Win11] [cd çıkarılan klasör\production\Windows10-x64\]



[Realtek LOM için – Win10] [cd çıkarılan klasör\10240\Drivers\64]



[Realtek LOM için – Win11] [cd çıkarılan klasör\22000\Drivers\64]

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Windows\system32>
C:\Windows\system32>cd C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOM\Realtek\22000\Drivers\64
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOM\Realtek\22000\Drivers\64>
```

6. Sürücülerini eklemek ve yüklemek için Microsoft PnpUtil komutunu yazın.

```
[pnputil /add-driver *inf /install]
```

[Intel LOM için]

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Windows\system32>
C:\Windows\system32>cd C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOM\production\Windows10-x86
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOM\production\Windows10-x86>pnputil /add-driver *inf /install
Microsoft PNP Utility
Adding driver package: E1D6832.inf
Driver package added successfully.
Published Name: oem53.inf
Total driver packages: 1
Added driver packages: 1
```

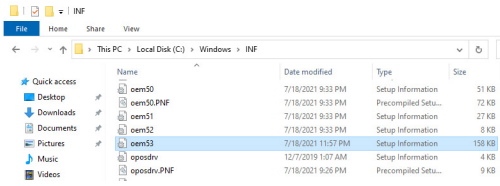
[Realtek LOM için]

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Windows\system32>
C:\Windows\system32>cd C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOM\Realtek\10240\Drivers\64
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOM\Realtek\10240\Drivers\64>pnputil /add-driver *inf /install
Microsoft PNP Utility
Adding driver package: rt640x64.inf
Driver package added successfully.
Published Name: oem54.inf
Total driver packages: 1
Added driver packages: 1
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOM\Realtek\10240\Drivers\64>
```

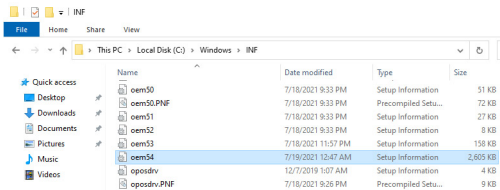
7. Sürücülerin C:\Windows\INF\ konumunda sisteme başarıyla eklenip eklenmediğini denetleyin. OEM# (Yayınlanan Ad) #6. adıma atıfta bulunabilir.

Bu durumda Intel LAN sürücüsü OEM53.inf ve Realtek LAN sürücüsü OEM54.inf'dir.

[Intel LOM için]



[Realtek LOM için]





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 25. Kendi kendine yardım kaynakları

Kendi kendine yardım kaynakları	Kaynak konumu
Dell ürün ve hizmetleri ile ilgili bilgiler	www.dell.com
Dell uygulamam	
İpuçları	
Desteğe Başvurun	Windows arama çubuğuna <code>Contact Support</code> yazın ve Enter tuşuna basın.
İşletim sistemi için çevrimiçi yardım	www.dell.com/support/windows
En iyi çözümlere, tanılmalara, sürücülere ve yüklemelere erişin ve 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 www.Dell.com/support adresinde Servis Etiketini veya Ekspres Servis Kodu'nu girin. Bilgisayarınızın Servis Etiketini bulma konusunda daha fazla bilgi için bkz. Dell Dizüstü Bilgisayarınızın Servis Etiketini Bulma .
Çeşitli bilgisayar sorunları için Dell bilgi tabanı makaleleri	<ol style="list-style-type: none"> www.dell.com/support adresine gidin. Destek sayfasının üst kısmındaki menü çubuğunda, Destek > Bilgi Tabanı'ni seçin. Bilgi Tabanı 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 ile ilgili konularda Dell ile irtibat kurmak için www.dell.com/contactdell adresini ziyaret edin.

NOT: Bu hizmetlerin kullanılabilirliği ülkeye/bölgeye ve ürüne göre değişir ve ülkenizde/bölgenizde bazı hizmetler kullanılmıyor olabilir.

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