

# Vostro 3681

## Servis El Kitabı

## 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.

<b>Bölüm 1: Bilgisayarınızda Çalışma.....</b>	<b>6</b>
Güvenlik talimatları.....	6
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce.....	6
Güvenlik önlemleri.....	7
Elektrostatik boşalma - ESD koruması.....	7
ESD alan servisi kiti.....	8
Hassas parçaların taşınması.....	9
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	9
<b>Bölüm 2: Sisteminizin ana bileşenleri.....</b>	<b>10</b>
<b>Bölüm 3: Teknoloji ve bileşenler.....</b>	<b>13</b>
DDR4.....	13
USB özellikleri.....	14
HDMI 1.4b.....	16
<b>Bölüm 4: Sökme ve Takma.....</b>	<b>17</b>
Önerilen araçlar.....	17
Vida boyutu listesi.....	17
Sistem kartı düzeni.....	17
Yan kapak.....	19
Yan kapağı çıkarma.....	19
Yan kapağı takma.....	20
Çerçeve.....	22
Ön çerçevenin çıkarılması.....	22
Ön çerçeveyi takma.....	22
3,5 inç Sabit disk sürücüsü.....	23
3,5 inç sabit sürücüyü çıkarma.....	23
3,5 inç sabit sürücüyü takma.....	24
HDD/ODD Braketi.....	25
HDD/ODD desteğini çıkarma.....	25
HDD/ODD braketini takma.....	27
Optik Sürücü.....	30
Optik Disk Sürücüsünü Çıkarma.....	30
Optik Disk Sürücüsünü Takma.....	31
Bellek modülü.....	32
Bellek modüllerini çıkarma.....	32
Bellek modüllerini takma.....	33
Grafik kartı.....	34
Grafik kartının çıkarılması.....	34
Grafik kartını takma.....	35
Düğme pil.....	36
Düğme pili çıkarma.....	36
Düğme pili takma.....	36

M.2 2230 Katı hal sürücü.....	37
2230 katı hal sürücüyü çıkarma.....	37
2230 katı hal sürücüyü takma.....	38
M.2 2280 Katı hal sürücü.....	39
2280 katı hal sürücüyü çıkarma.....	39
2280 katı hal sürücüyü takma.....	40
WLAN Kartı.....	41
WLAN kartını çıkarma.....	41
WLAN kartını takma.....	42
Güç düğmesi.....	44
Güç düğmesinin çıkarılması.....	44
Güç düğmesinin takılması.....	44
SD kart.....	45
Ortam kart okuyucusunu çıkarma.....	45
Ortam kart okuyucusunu takma.....	46
Güç kaynağı birimi.....	47
Güç kaynağı ünitesini çıkarma.....	47
Güç kaynağı ünitesini takma.....	49
Isı emici aksamı.....	52
Isı emicisi aksamını çıkarma.....	52
Isı emicisi aksamını takma.....	53
İşlemci.....	54
İşlemcinin çıkarılması.....	54
İşlemciyi takma.....	55
Sistem kartı.....	57
Sistem kartını çıkarma.....	57
Sistem kartını takma.....	60

## **Bölüm 5: Sistem kurulumu..... 64**

BIOS genel bakış.....	64
BIOS kurulum programı'na girme.....	64
Önyüklemeye menüsü.....	64
Gezinti tuşları.....	64
Önyüklemeye Sırası.....	65
Sistem kurulum seçenekleri.....	65
BIOS'u Güncelleştirme.....	70
Windows'da BIOS'u güncelleme.....	70
Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme.....	70
Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme.....	71
F12 Bir Kerelik önyüklemeye menüsünden BIOS'u güncelleme.....	71
Sistem ve kurulum parolası.....	72
Bir Sistem Kurulum parolası atama.....	72
Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme.....	73
CMOS ayarlarını silme/RTC'yi sıfırlama.....	73
BIOS (Sistem Kurulumu) ve Sistem parolalarını temizleme.....	73

## **Bölüm 6: Sorun Giderme..... 74**

Dell SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi Tanıları.....	74
SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimini Çalıştırma.....	74

Güç Kaynağı Ünitesi Yerleşik Kendi Kendine Test.....	74
Gerçek Zaman Saati (RTC Sıfırlama).....	75
Sistem tanılama ışıkları.....	75
Tanılama hata mesajları.....	76
Sistem hata mesajları.....	79
İşletim sistemini kurtarma.....	79
Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme.....	80
Windows'da BIOS'u güncelleme.....	80
Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri.....	80
Wi-Fi güç döngüsü.....	80
Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma).....	81

**Bölüm 7: Yardım alma ve Dell Technologies'e başvurma..... 82**

# Bilgisayarınızda Çalışma

## Güvenlik talimatları

### Önkoşullar

Bilgisayarınızı olası hasarlardan korumak ve kendi kişisel güvenliğinizi sağlamak için aşağıdaki güvenlik yönergelerine uyun. Aksi belirtilmedikçe, bu belgede verilen her yordamda aşağıdaki koşulların geçerli olduğu varsayılır:

- Bilgisayarınızla birlikte gelen güvenlik bilgilerini okudunuz.
- Çıkarma yordamı ters sırayla uygulanarak bir bileşen değiştirilebilir veya (ayrı satın alınmışsa) takılabilir.

### Bu görev ile ilgili

**UYARI:** Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce, bilgisayarınızla birlikte verilen güvenlik bilgilerini okuyun. En iyi güvenlik uygulamaları ile ilgili daha fazla bilgi için bkz. [Mevzuata Uygunluk Ana Sayfası](#)

**DİKKAT:** Birçok onarım, yalnızca yetkili servis teknisyeni tarafından yapılabilir. Yalnızca ürün belgelerinizde izin verilen ya da çevrimiçi veya telefon servisi ve destek ekibi tarafından yönlendirilen sorun giderme ve basit onarım işlemlerini yapmalısınız. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servislerden kaynaklanan zararlar garantinizin kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

**DİKKAT:** Elektrostatik boşalmayı önlemek için bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konektör gibi boyanmamış metal yüzeylere sık sık dokunarak kendinizi topraklayın.

**DİKKAT:** Bileşenlere ve kartlara dikkatle muamele edin. Bir kartın üzerindeki bileşenlere veya kontaklara dokunmayın. Kartları kenarlarından veya metal montaj braketinden tutun. İşlemci gibi bileşenleri pimlerinden değil kenarlarından tutun.

**DİKKAT:** Bir kabloyu çıkardığınızda, konektörünü veya çekme tırnağını çekin. Bazı kablolarda kilitleme tırnağı olan konektörler bulunur; bu tür bir kabloyu çıkarıyorsanız kabloyu çıkarmadan önce kilitleme tırnaklarına bastırın. Konektörleri ayırdığınızda, konektör pimlerinin eğilmesini önlemek için bunları eşit şekilde hizalanmış halde tutun. Ayrıca, bir kabloyu bağlamadan önce her iki konektörün de doğru biçimde yönlendirildiğinden ve hizalandığından emin olun.

**NOT:** Bilgisayarın kapağını veya panelleri açmadan önce, tüm güç kaynaklarının bağlantısını kesin. Bilgisayarın içinde çalışmayı tamamladıktan sonra, güç kaynağına bağlamadan önce tüm kapakları, panelleri ve vidaları yerlerine takın.

**DİKKAT:** Dizüstü bilgisayarlarda lityum iyon pilleri kullanırken dikkatli olun. Şişmiş piller kullanılmamalı ve değiştirilerek uygun şekilde atılmalıdır.

**NOT:** Bilgisayarınızın ve belirli bileşenlerin rengi bu belgede gösterilenden farklı olabilir.

## Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

### Bu görev ile ilgili

Bilgisayara zarar vermektan kaçınmak için, bilgisayarın içinde çalışmadan önce aşağıdaki adımları uygulayın.

### Adımlar

1. [Güvenlik Talimatlarını](#) uyguladığınızdan emin olun.
2. Bilgisayar kapağının çizilmesini önlemek için, çalışma yüzeyinin düz ve temiz olmasını sağlayın.
3. Bilgisayarınızı kapatın.

4. Tüm ağ kablolarını bilgisayardan çıkarın.

**⚠ DİKKAT: Ağ kablosunu çıkarmak için, önce kabloyu bilgisayarınızdan ve ardından ağ aygıtından çıkarın.**

5. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.

6. Sistem kartını topraklamak için, sistem bağlantısı yokken güç düğmesini basılı tutun.

**i NOT:** Elektrostatik boşalmı önlemek için bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konektör gibi boyanmamış metal yüzeylere sık sık dokunarak kendinizi topraklayın.

## Güvenlik önlemleri

Güvenlik önlemleri bölümünde, sökme talimatlarından birini uygulamadan önce atılacak öncelikli adımların ayrıntıları verilmiştir.

Sökme veya geri takma içeren herhangi bir montaj veya arıza/onarım prosedürünü gerçekleştirmeden önce aşağıdaki güvenlik önlemlerine uyun:

- Sistemi ve bağlı tüm çevre birimlerini kapatın.
- Sistemin ve tüm bağlı çevre birimlerinin AC güç bağlantısını kesin.
- Tüm ağ kablolarını, telefon ve telekomünikasyon hatlarının sistemle bağlantısını kesin.
- Herhangi bir içinde çalışırken elektrostatik boşalma (ESD) hasarına engel olmak için ESD saha servis kitini kullanın.
- Herhangi bir sistem bileşenini çıkardıktan sonra çıkarılan bileşeni dikkatli bir şekilde anti-statik mata yerleştirin.
- Elektrik çarpması olasılığını azaltmak için iletken olmayan lastik tabanlı ayakkabılar giyin.

## Bekleme modu gücü

Bekleme modu gücünü alan Dell ürünleri kasa açılmadan önce fişten çekilmelidir. Bekleme modu gücü olan sistemlere aslında kapalıyken güç verilir. Bu dahili güç, sistemin uzaktan açılmasını (LAN'da açma) ve uyku modunda askıya alınmasını sağlar ve diğer gelişmiş güç yönetimi özelliklerine de sahiptir.

Prizden çekme, güç düğmesini 15 saniye süreyle basılı tutma işleminin sistem kartındaki artık gücü boşaltması gerekir.

## Bağlama

Bağlama işlemi, iki veya daha fazla topraklama iletkenini aynı elektrik potansiyeline bağlama amaçlı bir yöntemdir. Bu, saha servisi elektrostatik boşalma (ESD) kiti kullanılarak yapılır. Bir bağlama telini bağlarken çıplak metale bağlandığından, asla boyalı veya metal olmayan bir yüzeye bağlanmadığından emin olun. Bilek kayışı sıkı ve cildinizle tam temas halinde olmalıdır, kendinizi ve ekipmanı bağlamadan önce saat, bilezik veya yüzük gibi tüm takıları çıkardığınızdan emin olun.

## Elektrostatik boşalma - ESD koruması

Özellikle genişletme kartları, işlemciler, bellek DIMM'leri ve sistem anakartları gibi hassas bileşenleri ele alırken ESD önemli bir sorundur. Çok ufak şarjlar devrelerde, kesintili sorunlar veya kısalmış ürün ömrü gibi, açık olmayan hasarlara neden olabilir. Sektör daha düşük güç gereksinimleri ve artan yoğunluk için baskı yaparken, ESD koruması artan bir sorundur.

En son Dell ürünlerinde kullanılan yarı iletkenlerin artan yoğunluğu nedeniyle, statik hasara olan hassasiyet önceki Dell ürünlerine göre daha fazladır. Bu nedenle, parçalar ele alınırken bazı önceden onaylanmış yöntemler artık uygulanmamaktadır.

Tanınmış iki ESD hasar tipi vardır: yıkıcı hasar ve kesintili arıza.

- **Yıkıcı:** Yıkıcı arızalar ESD ile ilgili arızaların yaklaşık yüzde 20'sini temsil eder. Hasar aygıt işlevselliğinin anında ve tümüyle kaybedilmesine neden olur. Büyük arızaya örnek olarak statik şok alan ve kaybolan veya anında eksik veya çalışmayan bellek için verilen bir bip kodu ile birlikte "POST Yok/Video Yok" semptomu üreten bir bellek DIMM'si verilebilir.
- **Kesintili:** Kesintili arızalar ESD ile ilgili arızaların yaklaşık yüzde 80'sini temsil eder. Kesintili arızaların yüksek sayısı, çoğu zaman hasar meydana geldiğinde hemen anlaşılmasını anlamına gelir. DIMM statik şok alır, ancak iz biraz zayıflamıştır ve hemen hasarla ilgili görünen belirtiler oluşturmaz. Zayıflayan izin erimesi haftalar veya aylar alır ve aynı süre içinde bellek bütünlüğünde bozulma, kesintili bellek hataları vb.'ye neden olabilir.

Anlaşılması ve giderilmesi daha zor olan hasar türü kesintili (örtülü veya "yürüyeleyen yaralı" adı da verilen) arızadır.

ESD hasarını önlemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- Uygun şekilde topraklanmış kablolu bir ESD bilek şeridi kullanın. Kablosuz anti-statik şeritlerin kullanılmasına artık izin verilmemektedir; bunlar yeterli koruma sağlamamaktadır. Parçaları tutmadan önce kasaya dokunulması ESD hasarına karşı hassasiyet artmış parçalarda yeterli ESD koruması sağlamaz.
- Statik elektriğe duyarlı tüm bileşenlerle, statik elektrik açısından güvenli bir yerde işlem yapın. Eğer mümkünse anti statik döşeme ve çalışma pedleri kullanın.
- Statik elektriğe duyarlı bileşeni kutusundan çıkarırken, bileşeni takmaya siz hazır oluncaya kadar, bileşeni anti statik ambalaj malzemesinden çıkarmayın. Anti-statik ambalajı ambalajından çıkarmadan önce, vücudunuzdaki statik elektriği boşaltın.
- Statik elektriğe duyarlı bir bileşeni taşımadan önce anti statik bir kap veya ambalaj içine yerleştirin.

## ESD alan servisi kiti

İzlenmeyen Saha Servis kiti en yaygın kullanılan servis kitidir. Her Saha Servis kitinde üç ana bileşen bulunur: anti-statik mat, bilek kayışı ve bağlama teli.

## ESD alan servis kitinin bileşenleri

ESD alan servis kitinin bileşenleri şunlardır:

- **Antistatik Mat** – Anti-statik mat yayıcıdır ve servis prosedürleri sırasında üzerine parçalar yerleştirilebilir. Anti-statik matı kullanırken bilek kayışınız sıkıca sarılmış ve bağlama teli mata ve üzerindeki çalışılan bilgisayardaki herhangi bir çıplak metale bağlanmış olmalıdır. Düzgün olarak teslim edildikten sonra servis parçaları ESD torbasından çıkarılıp doğrudan matın üzerine yerleştirilmelidir. ESD'ye duyarlı nesnelere yalnızca elinizde, ESD matının üstünde, bilgisayarın içinde veya torbanın içinde güvenli olur.
- **Bilek Kayışı ve Bağlama Teli** – Bilek kayışı ve bağlama teli, ESD matı gerekli değilse doğrudan bileğiniz ile donanımdaki çıplak metale bağlanabilir veya geçici olarak anti-statik matın üzerine yerleştirilecek donanımı korumak için mata bağlanabilir. Bilek kayışının ve bağlama telinin cildiniz, ESD matı ve donanım arasına fiziksel olarak bağlanmasına bağlama denir. Sadece bir bilek kayışı, matı ve bağlama teli olan Saha Servis kiti kullanın. Asla teli olmayan bilek kayışı kullanmayın. Bilek kayışının dahili tellerinin normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklı hasarlara karşı eğilimli olduğunu ve kazara ESD donanımı hasarını önlemek için bilek kayışı test aygıtı kullanılarak düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiğini unutmayın. Bilek kayışının ve bağlama telinin en az haftada bir test edilmesi önerilir.
- **ESD Bilek Kayışı Test Aygıtı** – Bir ESD kayışının içindeki teller zamanla bozulma eğilimindedir. İzlenmeyen bir kiti kullanırken en iyi uygulama kayışı her servis çağrısından önce ve en az haftada bir test etmektir. Bilek kayışı test cihazı bu testi yapmak için en iyi yöntemdir. Kendi bilek kayışı test cihazınız yoksa, bölge ofisinizden kendilerinde bir tane olup olmadığını öğrenin. Testi yapmak için bilek kayışının bağlama telini kayış bileğinize sarılıyken test cihazına bağlayın ve test düğmesine basın. Test başarılıysa yeşil bir LED yanar; test başarısız olursa kırmızı bir LED yanar ve bir alarm çalar.
- **Yalıtkan Elemanlar**– Plastik ısı emici kasalar gibi ESD'ye karşı hassas aygıtların yalıtkan olan ve genellikle yüksek düzeyde yüklü olan dahili parçalardan uzak tutulması kritik önem taşır.
- **Çalışma Ortamı** – ESD Saha Servis kitini kurmadan önce müşterinin yerindeki durumu değerlendirin. Örneğin kiti bir sunucu ortamı için kurmak bir masaüstü veya dizüstü bilgisayar ortamı için kurmaktan farklıdır. Sunucular normal olarak bir veri merkezindeki raflara kurulur; masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar ise genellikle bir ofis masasına veya kabinine yerleştirilir. ESD kitini kurmak için daima derli toplu, yeterince geniş ve onarılan bilgisayarı alabilecek kadar yer olan, düz bir çalışma alanı bulun. Çalışma alanında bir ESD olayına neden olabilecek yalıtıcılar olmamalıdır. Herhangi bir donanım bileşeni fiziksel olarak taşınmadan önce çalışma alanındaki strafor gibi yalıtıcılar ve diğer plastikler daima hassas parçalardan en az 12 inç veya 30 cm uzağa taşınmalıdır.
- **ESD Ambalajı** – ESD'ye duyarlı tüm cihazlar statik elektrik açısından güvenli bir ambalajla sevk edilmeli ve alınmalıdır. Metal, statik korumalı torbalar tercih edilir. Ancak hasarlı parçaları daima yeni parçanın geldiği ESD torba ve ambalajını kullanarak iade etmelisiniz. ESD torbasının ağzı katlanıp bantla kapatılmalı ve yeni parçanın geldiği orijinal kutuda aynı strafor ambalaj malzemesi kullanılmalıdır. ESD'ye duyarlı cihazlar ambalajdan sadece ESD korumalı bir çalışma yüzeyinde çıkarılmalı ve torbanın sadece içi korumalı olduğundan parçalar asla ESD torbasının üzerine yerleştirilmemelidir. Parçaları daima elinizde tutun veya ESD matının üzerinde, bilgisayarın içinde veya anti-statik bir torbanın içinde bulundurun.
- **Hassas Bileşenlerin Taşınması** – Yedek parçalar veya Dell'e iade edilecek parçalar gibi ESD'ye karşı hassas parçalar taşınırken bu parçaların güvenli taşıma için anti-statik torbalara konması kritik önem taşır.

## ESD koruması özeti

Dell ürünlerinde servis yapılırken her zaman geleneksel kablolu ESD topraklama bilek kayışı ve koruyucu anti-statik mat kullanılması önerilir. Ayrıca servisi gerçekleştirirken hassas parçaların yalıtıcı parçalardan ayrı tutulması ve hassas bileşenleri nakletmek için anti-statik torba kullanılması da kritik önemdedir.

## Hassas parçaların taşınması

Yedek parçalar veya Dell'e iade edilecek parçalar gibi ESD'ye karşı hassas parçalar taşınırken bu parçaların güvenli taşıma için anti-statik torbalara konması kritik önem taşır.

### Kaldırma ekipmanı

Ağır yükü olan ekipmanı kaldırırken aşağıdaki yönergelere riayet edin:

**⚠ DİKKAT: 50 lbs'den büyük yükleri kaldırmayın. Her zaman ek kaynaklar alın veya mekanik bir kaldırma aygıtı kullanın.**

1. Yere sağlam şekilde dengeli basın. Dengenizi korumak için yere ayaklarınızı birbirinden ayırarak ve dışa döndürerek basın.
2. Karın kaslarınızı sıkın. Kaldırma esnasında karın kaslarınız yükün ağırlığını karşılayarak omurganızı destekler.
3. Belinizle değil bacaklarınızla kaldırın.
4. Yüke yakın durun. Omurganıza ne kadar yakın olursa belinize o kadar az yük bindirir.
5. Yükü kaldırırken ve indirirken belinizi dik tutun. Yüke vücudunuzun ağırlığını vermeyin. Vücudunuzu ve belinizi bükmekten kaçının.
6. Yükü yere bırakırken aynı tekniği kullanın.

## Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

### Bu görev ile ilgili

Herhangi bir parça değiştirme işleminden sonra, bilgisayarınızı açmadan önce harici aygıtları, kartları, kabloları vs. taktığınızdan emin olun.

### Adımlar

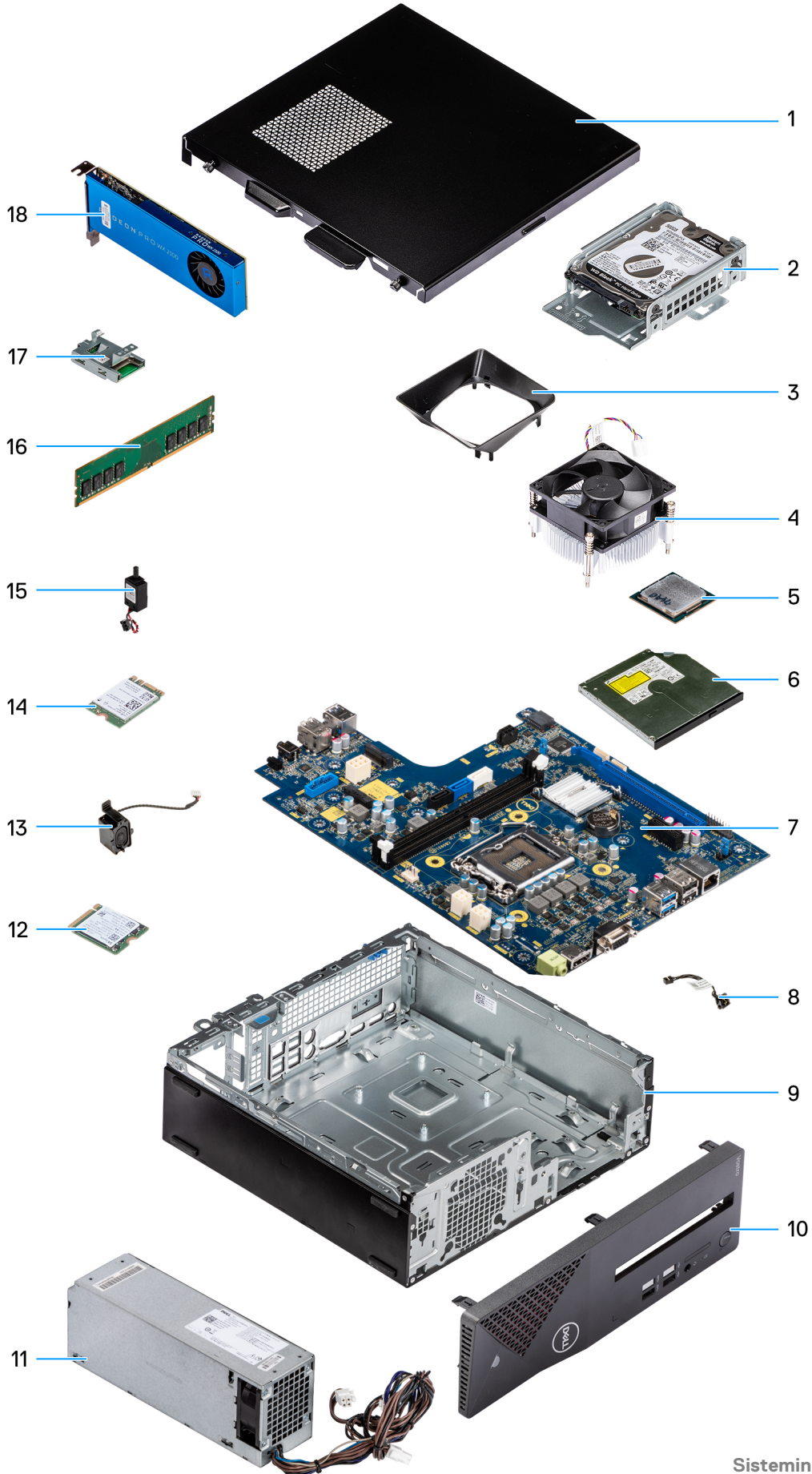
1. Bilgisayarınıza telefon veya ağ kablolarını bağlayın.

**⚠ DİKKAT: Ağ kablosu takmak için kabloyu önce ağ aygıtına takın ve ardından bilgisayara takın.**

2. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerine takın.
3. Bilgisayarınızı açın.
4. Gerekirse **ePSA tanılama** programını çalıştırarak bilgisayarın doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.



# Sisteminizin ana bileşenleri



1. Yan kapak
2. 3,5 inç sabit disk sürücü aksamı
3. Fan örtüsü
4. Isı emicisi aksamı
5. İşlemci
6. Optik Disk Sürücüsü
7. Sistem kartı
8. Güç düğmesi
9. Kasa
10. Ön çerçeve
11. Güç Kaynağı Ünitesi
12. M.2 2230 katı hal sürücü
13. Hoparlör
14. Kablosuz kart
15. İzinsiz giriş önleme anahtarı
16. Bellek modülü
17. Ortam kart okuyucusu
18. Genişletme kartı

**i** **NOT:** Dell, satın alınan orijinal sistem yapılandırması için bileşenlerin ve parça numaralarının bir listesini sağlar. Bu parçalar, müşteri tarafından satın alınan garanti kapsamı doğrultusunda kullanılabilir. Satın alma seçenekleri için Dell satış temsilcinizle iletişime geçin.

## Teknoloji ve bileşenler

Bu bölümde, sistemde mevcut olan teknoloji ve bileşenlerle ilgili ayrıntılar verilmektedir.

### DDR4

DDR4 (çift veri hızı dördüncü nesil) bellek, DDR2 ve DDR3 teknolojilerinin daha hızlı bir ardıl sürümüdür ve DDR3'ün sunduğu DIMM başına maksimum 128 GB kapasiteye kıyasla 512 GB'a kadar kapasite sağlar. DDR4 senkronize dinamik rastgele erişim belleği, kullanıcının sisteme yanlış türde bir bellek takmasını önlemek için hem SDRAM hem de DDR'den farklı bir şekilde anahtarlanmıştır.

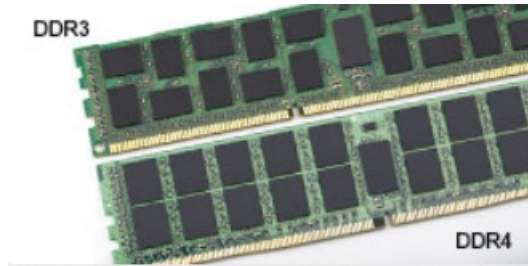
DDR3'ün çalışması için 1,5 volt elektrik gücü gerekirken, DDR4 yüzde 20 daha az veya sadece 1,2 volt elektrik gücü gerektirir. DDR4 ayrıca, ana cihazın hafızasını yenilemeye gerek kalmadan beklemeye geçmesini sağlayan yeni bir derin kapanma modunu da destekler. Derin kapanma modunun bekleme modunda güç tüketimini yüzde 40 ila 50 oranında azaltması beklenir.

### DDR4 Ayrıntıları

DDR3 ve DDR4 bellek modülleri arasında aşağıda listelendiği gibi ince farklar vardır.

Anahtar çentiği farkı

DDR4 modülündeki anahtar çentiği, DDR3 modülündeki anahtar çentiğinden farklı bir konumdadır. Her iki çentik yerleştirme kenarındadır, ancak modülün uyumsuz bir panele veya platforma monte edilmesini önlemek için DDR4 üzerindeki çentik konumu biraz farklıdır.



#### Rakam 1. Çentik farkı

Artırılmış kalınlık

DDR4 modülleri, daha fazla sinyal katmanı barındırmak için DDR3'ten biraz daha kalındır.



#### Rakam 2. Kalınlık farkı

Kavisli kenar

DDR4 modülleri, bellek takılırken takma eylemini kolaylaştırmaya ve PCB üzerindeki gerilimi azaltmaya yardımcı olmak için kavisli bir kenara sahiptir.



### Rakam 3. Kavisli kenar

## Bellek Hataları

Sistemdeki bellek hataları 2,3 hata kodunu gösteriyor. Tüm bellek hata verirse LCD açılmaz. Bazı taşınabilir sistemlerde olduğu gibi, sistemin altındaki ya da klavyenin altındaki bellek konnektörlerinde iyi çalıştığı bilinen bellek modüllerini deneyerek olası bellek arızası sorununu giderin.

**NOT:** DDR4 bellek kart içerisine gömülmüştür; gösterildiği ve belirtildiği gibi değiştirilebilen bir DIMM değildir.

## USB özellikleri

Evrensel Seri Veriyolu veya USB, 1996 yılında tanıtılmıştır. Ana bilgisayarlar ile fare, klavye, harici sürücü ve yazıcı gibi çevre birimi aygıtları arasındaki bağlantıyı önemli ölçüde basitleştirdi.

Tablo 1. USB gelişimi

Tür	Veri Aktarım Hızı	Kategori	Pazara Giriş Yılı
USB 2.0	480 Mb/sn	Yüksek Hız	2000
USB 3.2 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010

## USB 3.2 Gen 1 (SuperSpeed USB)

6 milyar kadar satılan USB 2.0, bilgisayar dünyasında yıllardır genel geçer bir arabirim standardı olarak sağlam bir yere sahipti. Öte yandan daha hızlı bilgisayar donanımına ve daha da büyük bant genişliğine yönelik taleplerden dolayı, hızı artırma gereği de artı. Sonunda, teorik olarak öncülünden 10 kat hızlı olan USB 3.1 Gen 2, müşterilerin taleplerine yanıt olarak sunuldu. Özetle, USB 3.2 Gen 1 şu özelliklere sahip:

- Daha yüksek aktarım hızları (5 Gbps'e kadar)
- Daha çok güce ihtiyaç duyan cihazlar için artırılmış maksimum veri yolu gücü ve artırılmış cihaz akım çekimi
- Yeni güç yönetimi özellikleri
- Tam çift yönlü veri aktarımı ve yeni aktarım türleri
- Geriye doğru USB 2.0 uyumluluğu
- Yeni konektörler ve kablo

Aşağıdaki konular, USB 3.2 Gen 1 hakkında sık sorulan bazı soruları kapsar.

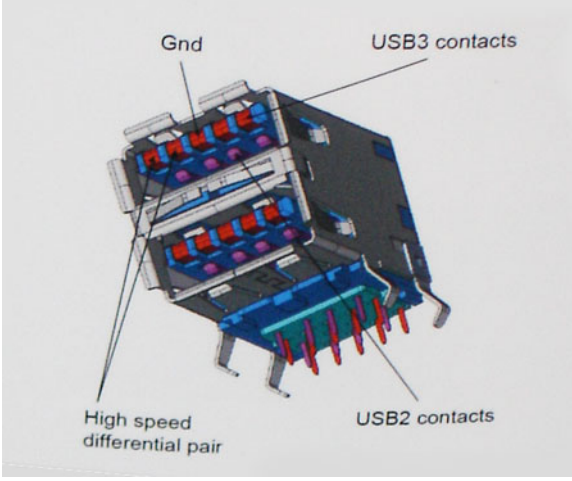


## Hız

Şu anda, en son USB 3.2 Gen 1/USB 3.2 Gen 1 ve USB 3.2 gen 2x2 belirtimi tarafından tanımlanan 3 hız modu vardır. Bunlar Süper Hızlı, Yüksek Hızlı ve Tam Hızlı modlarıdır. Yeni SuperSpeed modunun aktarım hızı 4,8 Gb/sn'dir. Teknik özelliklerde, yaygın olarak USB 2.0 ve 1.1 olarak bilinen Hi-Speed ve Full-Speed USB modları korunmuştur; daha yavaş modlar 480 Mb/sn ve 12 Mb/sn hızlarında çalışmaktadır ve geriye dönük uyumluluk için tutulmuştur.

USB 3.2 Gen 1 aşağıdaki teknik değişikliklerle çok daha yüksek performansa ulaşır:

- İlave bir fiziksel veri yolu, paralel olarak mevcut USB 2.0 veri yoluna (aşağıdaki resme bakın) eklenmiştir.
- USB 2.0, daha önce dört tele sahipti (güç, topraklama ve diferansiyel verileri için bir çift kablo); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1'de ise konektörler ve kablolar için toplam sekiz bağlantı kombinasyonu için iki çift diferansiyel sinyali (alıcı ve verici) için dört kablo daha eklenir.
- USB 2.0'ın yarım duplex düzenlemesi yerine USB 3.2 Gen 1'de çift yönlü veri arabirimi kullanılır. Bu da teorik olarak bant genişliğine 10 kat artış getirir.



Günümüzde yüksek tanımlı video içeriği, terabayt düzeyinde depolama aygıtları, yüksek megapikselli dijital kameralar gibi aygıtların veri aktarım talepleri sürekli artarken USB 2.0 yeteri kadar hızlı olmayabilir. Ayrıca hiçbir USB 2.0 bağlantısı, teorik maksimum üretilen iş olan 480 Mb/sn'ye yaklaşmıyor ve bu da veri aktarım hızını gerçek maksimum veri aktarım hızı olan 320 Mb/sn (40 MB/sn) civarında tutuyor. Benzer biçimde, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 bağlantıları da hiçbir zaman 4,8 Gb/sn'ye ulaşmayacaktır. Gerçekte, ek yüklerle birlikte büyük olasılıkla maksimum 400 MB/sn gibi bir hız göreceğiz. Bu hızla USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, USB 2.0'a göre 10 katlık bir gelişme sunar.

## Uygulamalar

USB 3.2 Gen 1, bir bütün olarak daha iyi bir deneyim sunmak için yan yollar açar ve aygıtlara daha fazla alan sağlar. Daha önce USB videosu pek tolere edilebilir değildi (hem maksimum çözünürlük hem de gecikme süresi ve video sıkıştırma açısından), ama 5-10 kat fazla bant genişliği sağlanınca USB video çözümlerinin çok daha iyi çalışması beklenebilir. Tek bağlantılı DVI için neredeyse 2 Gb/sn üretilen iş gerekir. 480 Mb/sn sınırlayıcı bir hızken 5 Gb/sn fazlasıyla umut vadeder. Vadettiği 4,8 Gb/sn hızla bu standart, daha önce USB alanına girmeyen harici RAID depolama sistemleri gibi bazı ürünlere de dahil edilecektir.

Sunulan SuperSpeed USB 3.2 Gen 1 ürünlerden bazıları aşağıda listelenmiştir:

- Harici Masaüstü USB Sabit Sürücüler
- Taşınabilir USB Sabit Sürücüler
- USB Sürücü Dokları ve Adaptörleri
- USB Flaş Sürücüler ve Okuyucular
- USB Katı Hal Sürücüler
- USB RAID'leri
- Optik Ortam Sürücüler
- Multimedya cihazları
- Ağ Aygıtları
- USB Adaptörü Kartları ve Hub'ları

## Uyumluluk

USB 3.2 Gen 1'in en başından USB 2.0'la çakışma olmadan birlikte çalışabilecek şekilde dikkatle planlanmış olması büyük avantajlar sunar. USB 3.2 Gen 1, yeni protokolün daha yüksek hız özelliğinden yararlanmak için yeni fiziksel bağlantılar ve dolayısıyla da yeni kablolar belirler. Aynı zamanda konektör de daha öncekiyle tam olarak aynı konumda, dört USB 2.0 bağlantı noktasıyla aynı dikdörtgen şeklini korur. USB 3.2 Gen 1 kablolarında, alınan ve iletilen verileri bağımsız olarak taşıyacak beş yeni bağlantı bulunur ve bunlar ancak düzgün bir SuperSpeed USB bağlantısı kurulduğunda iletişim kurmaya başlar.

# HDMI 1.4b

Bu konuda HDMI 1.4b özellikleri ve avantajları açıklanmaktadır.

HDMI (Yüksek Tanımlı Multimedya Arabirimi), endüstride desteklenen, sıkıştırılmamış, tümüyle dijital bir ses/video arabirimidir. HDMI, DVD oynatıcı veya A/V alıcısı gibi tüm uyumlu dijital ses/video kaynaklarıyla dijital TV (DTV) gibi uyumlu bir dijital ses ve/veya video monitörü arasında arabirim sağlar. HDMI için hedeflenen uygulamalar TV'ler ve DVD oynatıcılardır. Birincil avantajı kabloların azaltılması ve içerik koruma provizyonlarıdır. HDMI; tek kabloyla standart, geliştirilmiş veya yüksek tanımlı videoyu ve çok kanallı dijital sesi destekler.

## HDMI 1.4b Özellikleri

- **HDMI Ethernet Kanalı** - HDMI bağlantısına yüksek hızlı ağ kurma özelliği ekleyerek kullanıcıların IP etkinleştirilmiş cihazlarda ayrı bir Ethernet kablosu olmadan çalışabilmelerini sağlar
- **Ses Dönüş Kanalı** - HDMI bağlantılı ve dahili frekans ayarlayıcısı olan TV'lerin surround ses sistemine ses verilerini "veri akışı" ekleme göndermesini sağlar ve ayrı bir ses kablosuna olan ihtiyacı ortadan kaldırır
- **3D** - Temel 3D video formatları için giriş/çıkış protokollerini tanımlar, gerçek 3D oyun ve 3D ev sineması uygulamalarının yolunu açar
- **İçerik Türü** - Ekran ve kaynak cihazlar arasında içerik türlerinin gerçek zamanlı sinyali ile TV'nin içerik türüne bağlı olarak resim ayarlarını optimize etmesini sağlar
- **Ek Renk Alanları** - Dijital fotoğrafçılıkta ve bilgisayar grafiklerinde kullanılan ek renk modelleri için destek sağlar
- **4K Destek** - 1080p'den daha fazla video çözünürlüğünü etkinleştirir, pek çok sinema salonunda kullanılan Dijital Sinema sistemlerine rakip olacak yeni nesil ekranları destekler
- **HDMI Mikro Konektörü** - Telefonlar ve diğer taşınabilir cihazlar için hazırlanmış ve 1080 p'ye dek video çözünürlüğü destekleyen yeni ve daha küçük bir konektör
- **Otomotiv Bağlantı Sistemi** - Otomotiv video sistemleri için hazırlanmış olan yeni kablo ve konektörler bu araçlardaki talepleri karşılamak ve gerçek HD kalitesi sunmak için tasarlanmıştır

## HDMI'in Avantajları

- Kaliteli HDMI, sıkıştırılmamış dijital ses ve videoyu en yüksek, en canlı görüntü kalitesinde aktarır
- Düşük maliyetli HDMI hem dijital arabirimin kalite ve işlevselliğini sağlarken hem de sıkıştırılmamış video formatlarını basit ve uygun maliyetli biçimde sunar
- Ses HDMI standart stereodan çok kanallı surround sese kadar pek çok ses formatını destekler
- HDMI, video ve çok kanallı sesi tek bir kabloda birleştirerek şu anda A/V sistemlerinde kullanılan çok sayıda kablunun neden olduğu masraf, karışıklık ve karmaşayı ortadan kaldırır
- HDMI, video kaynağı (DVD oynatıcı gibi) ve DTV arasında iletişimi destekleyerek yeni bir işlevselliği etkin kılar

## Sökme ve Takma




### Önerilen araçlar

Bu belgedeki yordamlar için aşağıdaki araçlar gerekebilir:

- Küçük düz uçlu tornavida
- Phillips 1 numaralı tornavida
- Küçük plastik çizici

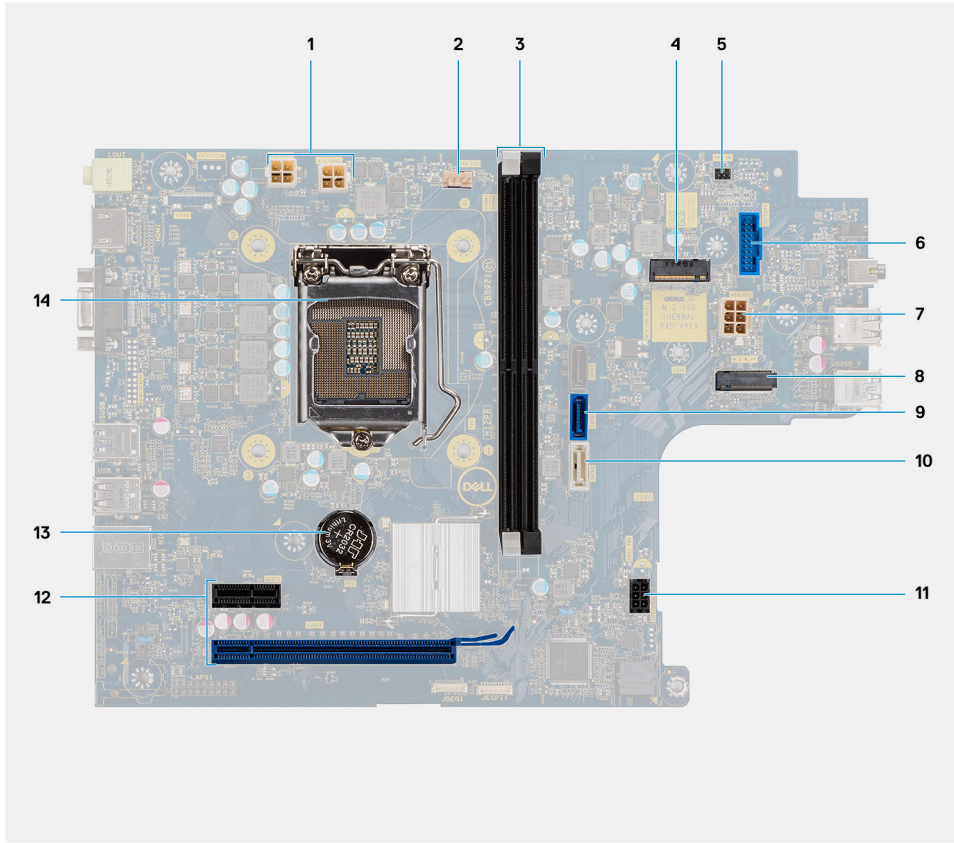
### Vida boyutu listesi

Tablo 2. Vida boyutu listesi

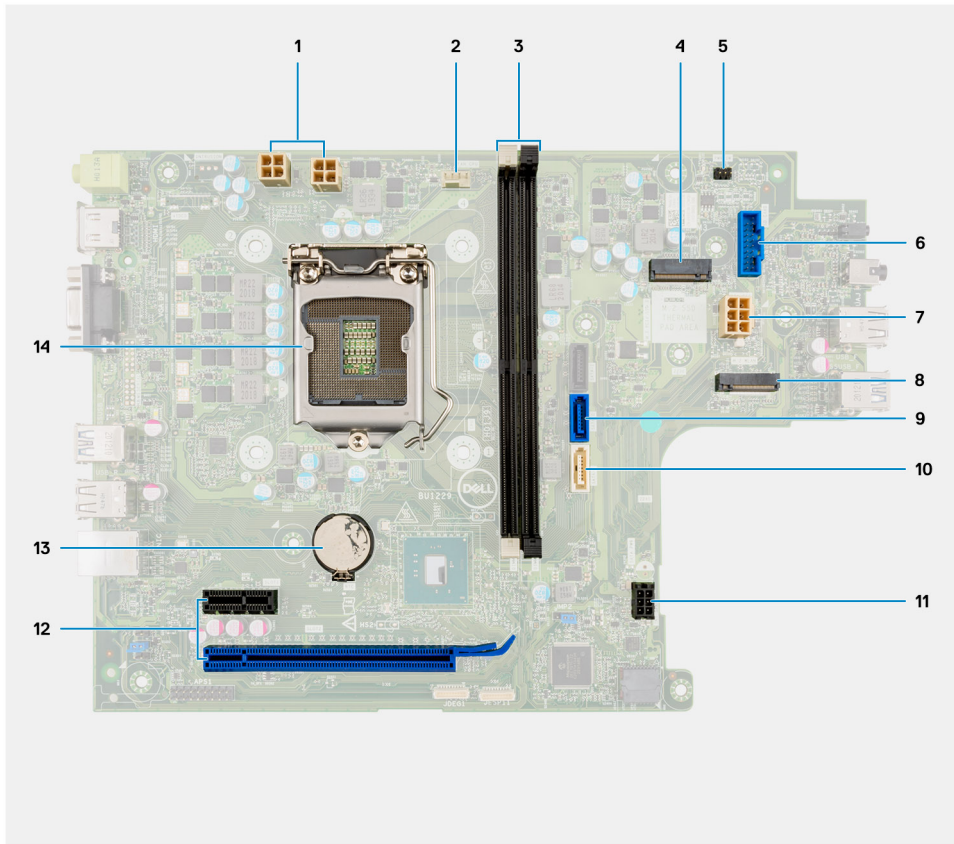
Bileşen	M2x3 	M2X4 	6-32X1/4" 
Sabit sürücü			1
HDD/ODD braket			1
Optik Sürücü	1		
WLAN	1		
SSD kartı	1		
Güç kaynağı birimi (PSU)			3
GÇ modülü			6
Dahili anten			
Kart okuyucu			2
Sistem kartı		1	8
Ön GÇ braket			1

### Sistem kartı düzeni

Bu bölümde sistem kartı gösterilmiş bağlantı noktaları ile konnektörler belirtilmiştir.



**Rakam 4. C-Media ses denetleyicisi ile birlikte gönderilen sistem kartları**



**Rakam 5. Realtek ses denetleyicisi ile birlikte gönderilen sistem kartları**

1. ATX Güç konektörü (ATX\_CPU1 ve ATX\_CPU2)
2. CPU fan konektörü (Fan\_CPU)
3. Bellek modülü yuvaları (DIMM1, DIMM2)
4. M.2 2230/2280 konektörü (SSD için)
5. Güç anahtarı konektörü (PWR\_SW)
6. SD kart okuyucu konektörü
7. ATX Güç konektörü (ATX\_SYS)
8. M.2 2230 konektörü (WLAN kartı için)
9. SATA 3.0 veri konektörü (SATA0)
10. SATA 3.0 veri konektörü (SATA3)
11. SATA 3.0 güç konektörü (SATA\_PWR)
12. PCIe genişletme yuvaları (YUVA1: PCIe x1, YUVA2: PCIe x16)
13. Düğme pil
14. CPU Soketi

## Yan kapak

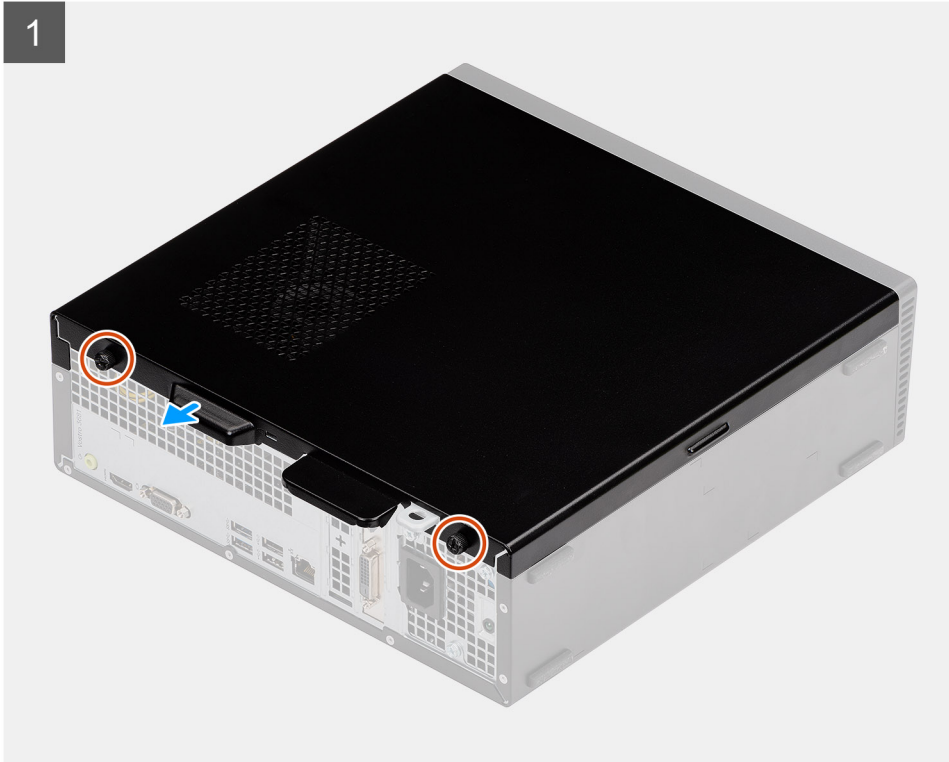
### Yan kapağı çıkarma

#### Önkoşullar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde yan kapağın yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



2



#### Adımlar

1. İki tutucu vidayı gevşetin ve yan kapağı kaydırarak kasadan ayırın.
2. Yan kapağı kaldırıp kasadan çıkarın.

## Yan kapağı takma

#### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın:

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde yan kapağın yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir:



#### Adımlar

1. Yan kapaktaki tırnakları yuvalarla hizalayın ve kasadaki yan kapağı yerine takın.
2. Yan kapağı ünitenin önüne doğru kaydırın ve yan kapağı kasaya sabitlemek için iki kapak vidasını sıkın.

#### Sonraki Adımlar

1. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

# Çerçeve

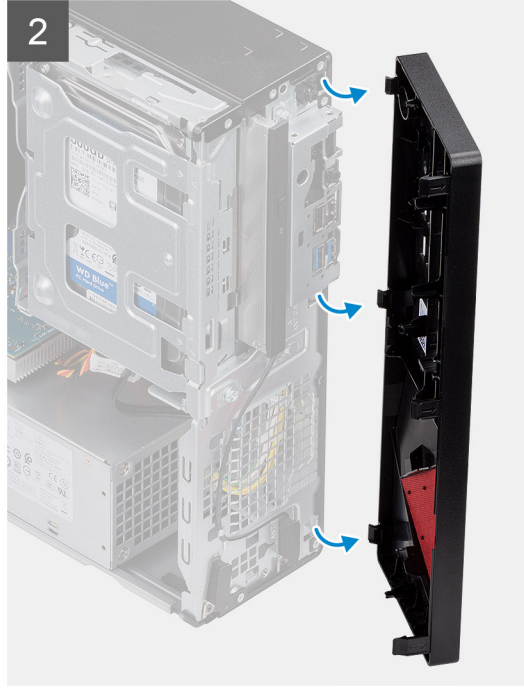
## Ön çerçevenin çıkarılması

### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Bilgisayarı dik bir konumda yerleştirin.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ön çerçevenin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir:



### Adımlar

1. Ön çerçeve tırnaklarını yukarıdan sırayla yavaşça kaldırın ve serbest bırakın.
2. Ön kapağı kasadan dışarı doğru döndürün.

## Ön çerçeveyi takma

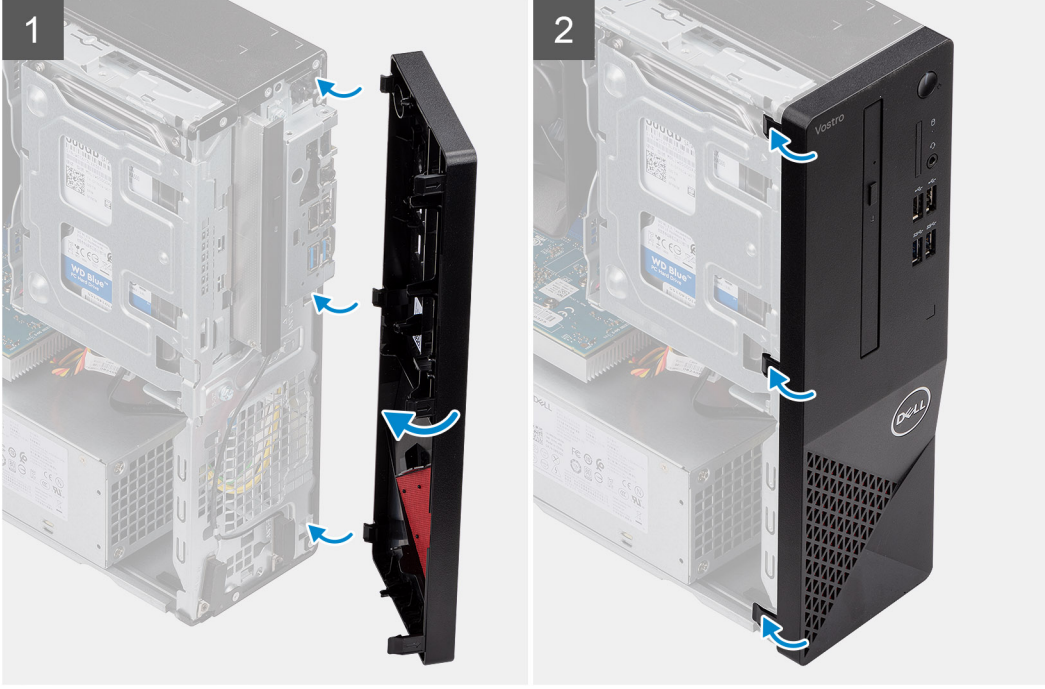
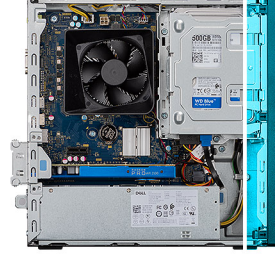
### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

- Bilgisayarı dik bir konumda yerleştirin.

## Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ön çerçevenin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir:



## Adımlar

1. Çerçeve üzerindeki tırnakları kasa üzerindeki yuvalarla aynı hizaya getirin.
2. Ön kapağı kasaya doğru döndürüp yerine oturtun.

## Sonraki Adımlar

1. Yan kapağı takın.
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

# 3,5 inç Sabit disk sürücüsü

## 3,5 inç sabit sürücüyü çıkarma

### Önkoşullar

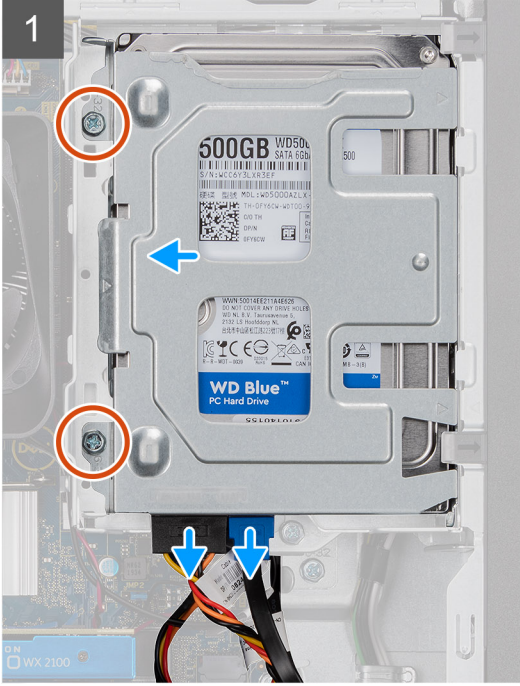
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.

## Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde 3,5 inç sabit sürücünün yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir:



2x  
6-32



#### Adımlar

1. Veri ve güç SATA kablolarını sabit sürücüden ayırın ve iki #6-32 vidayı sökün.
2. 3,5 inç sabit sürücüyü braketten kaldırarak çıkarın.

## 3,5 inç sabit sürücüyü takma

#### Önkosullar

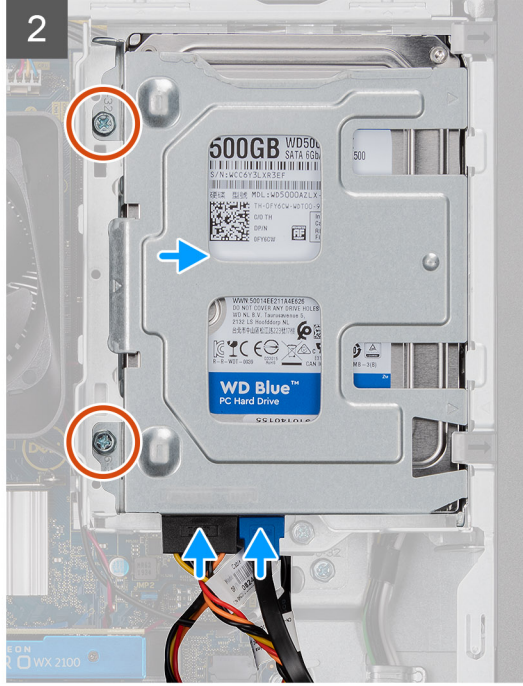
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde 3,5 inç sabit sürücünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir:



2x  
6-32



#### Adımlar

1. Sabit sürücüyü sabit sürücü braketine yerleştirin ve braket üzerindeki tırnakları sabit sürücü üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.
2. 3,5 inç sabit sürücüyü brakete sabitleyen iki #6-32 vidayı takın.

#### Sonraki Adımlar

1. Yan kapağı takın.
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## HDD/ODD Braketi

### HDD/ODD desteğini çıkarma

#### Önkoşullar

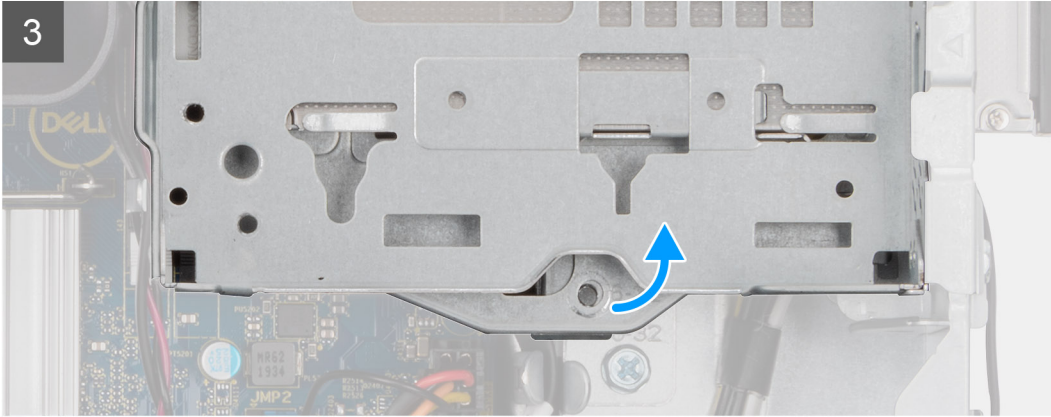
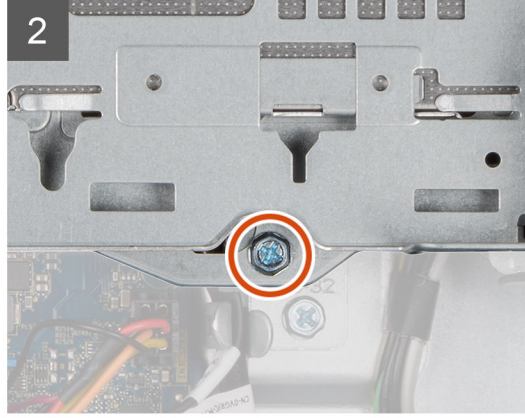
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. 3,5 inç HDD'yi çıkarın.

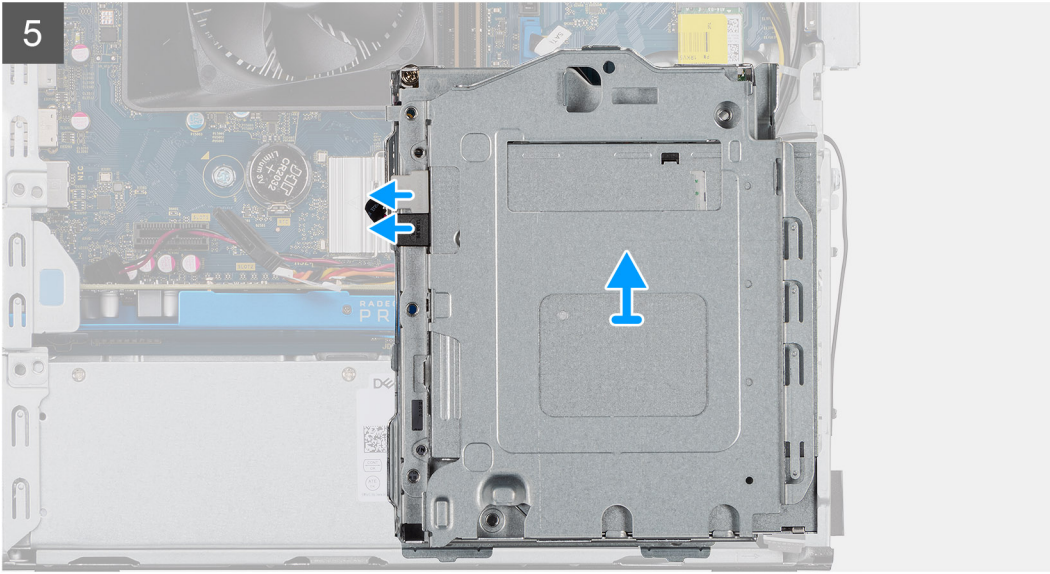
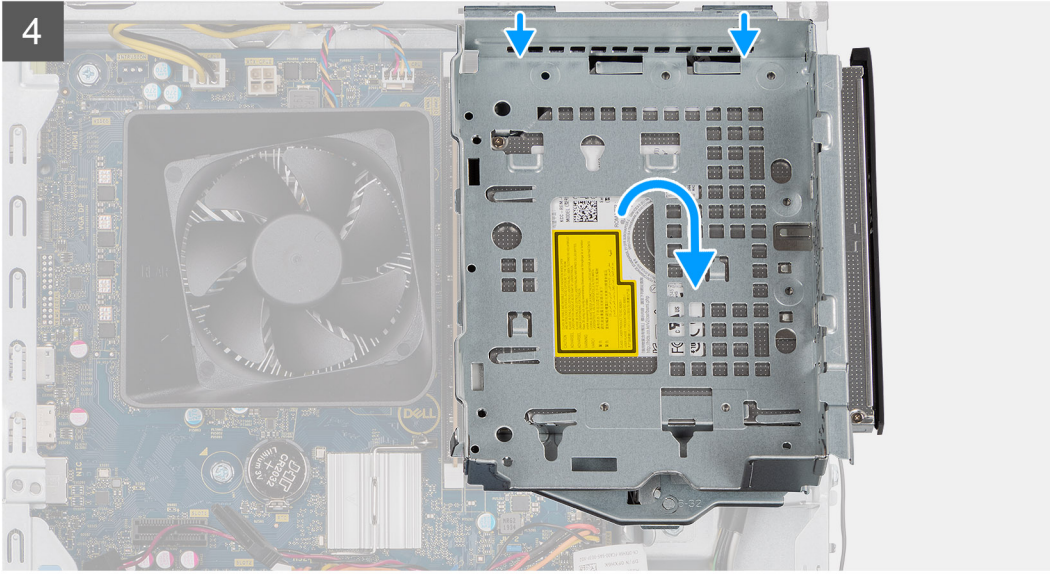
#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde HDD/ODD desteğinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
6-32





#### Adımlar

1. ODD güç ve SATA kablolarını, ODD braketinin yanındaki tırnaklardan ayırın.
2. ODD'yi kasaya sabitleyen tek #6-32 vidayı sökün.
3. ODD braketini kasadan kaldırın.
4. Kilidini açmak için ODD'yi itin.
5. SATA güç ve veri konnektörlerinin ODD ile bağlantısını kesin.
6. ODD braketini kasadan kaldırarak çıkarın.

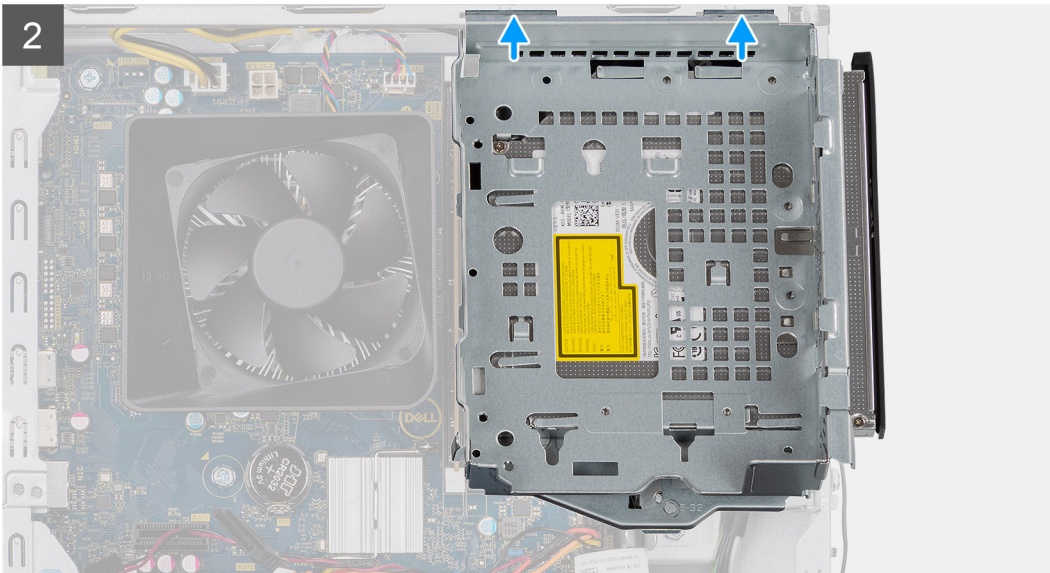
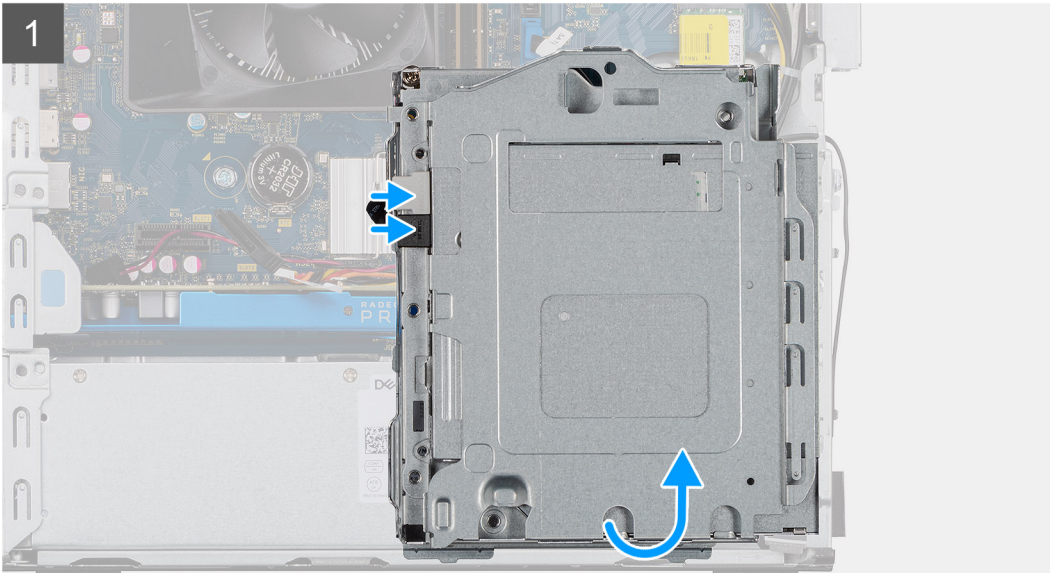
## HDD/ODD braketini takma

#### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

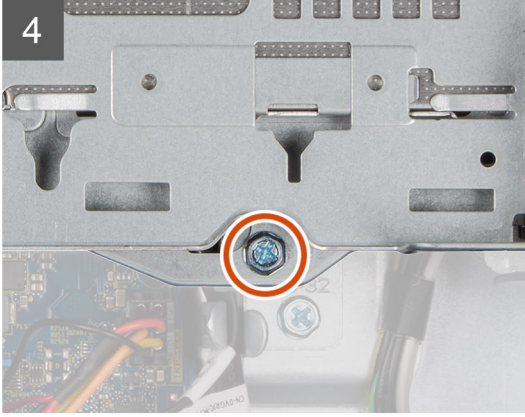
#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde HDD/ODD braketinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir:





1x  
6-32



#### Adımlar

1. ODD braketini sistem ünitesi kasanın üzerine hizalayarak yerleştirin ve ODD SATA ile güç konnektörlerini bağlayın
2. ODD braketini kasanın içine itin.
3. ODD braketindeki delikleri kasadaki deliklerle hizalayarak ODD braketini yerleştirin.
4. ODD'yi kasaya sabitleyen tek #6-32 vidayı yerine takın.
5. Güç SATA kablolarını ODD braketinin tırnaklarından geçirin.

#### Sonraki Adımlar

1. [3,5 inç HDD](#)'yi takın.
2. [Yan kapağı](#) takın.
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

# Optik Sürücü

## Optik Disk Sürücüsünü Çıkarma

### Önkoşullar

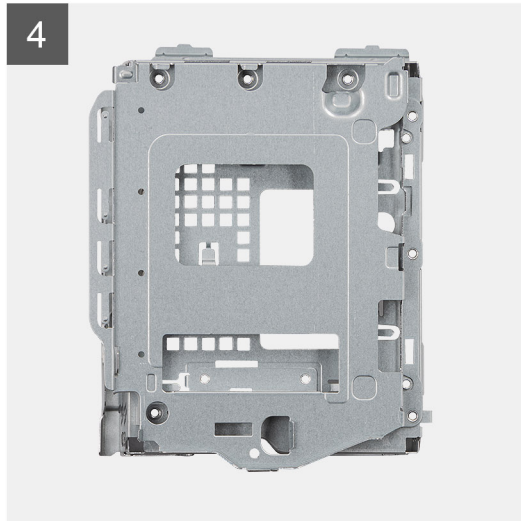
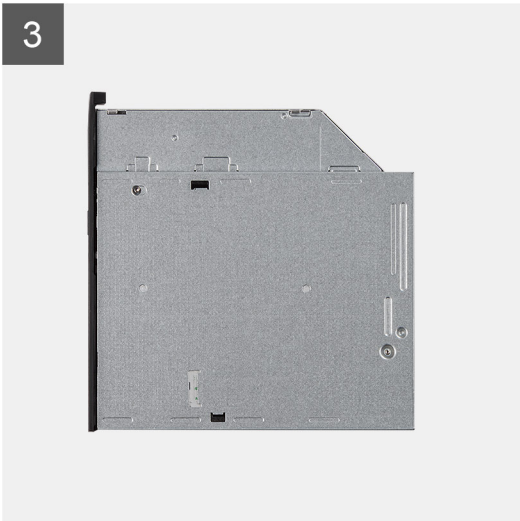
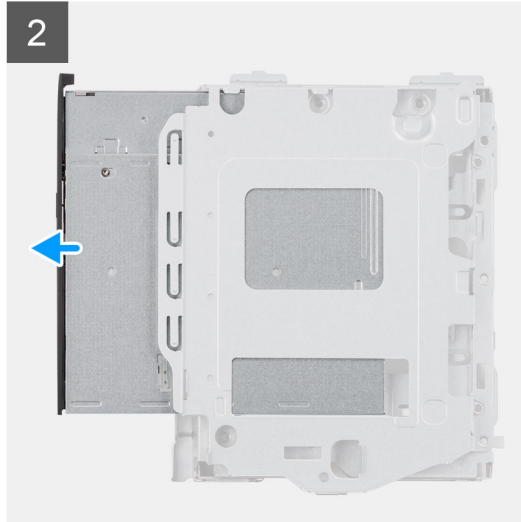
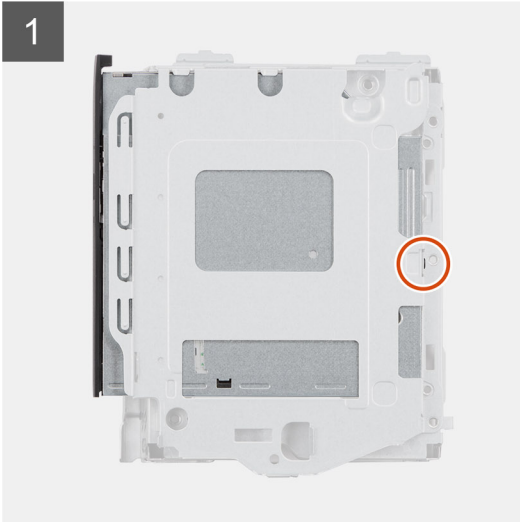
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. 3,5 inç HDD'yi çıkarın.
4. HDD/ODD braketini çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ODD'nin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x3



## Adımlar

1. Optik sürücüyü braketle sabitleyen tek M2x3 vidayı sökün.
2. Optik sürücüyü braketten çıkarın.

## Optik Disk Sürücüsünü Takma

### Önkoşullar

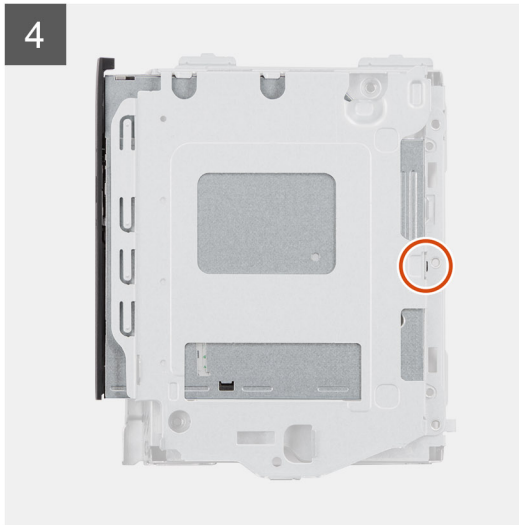
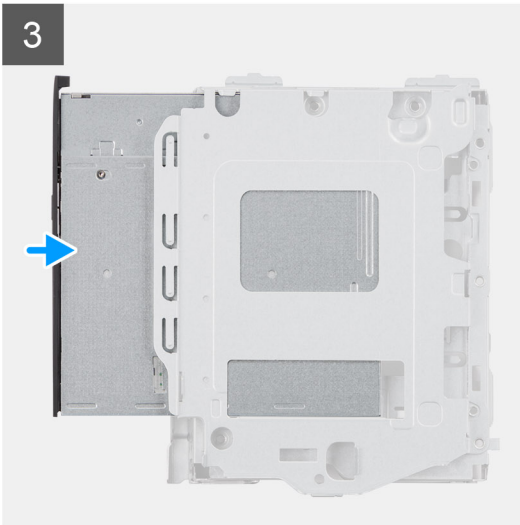
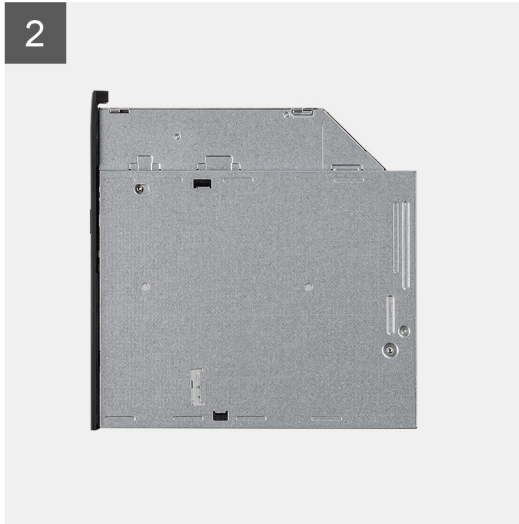
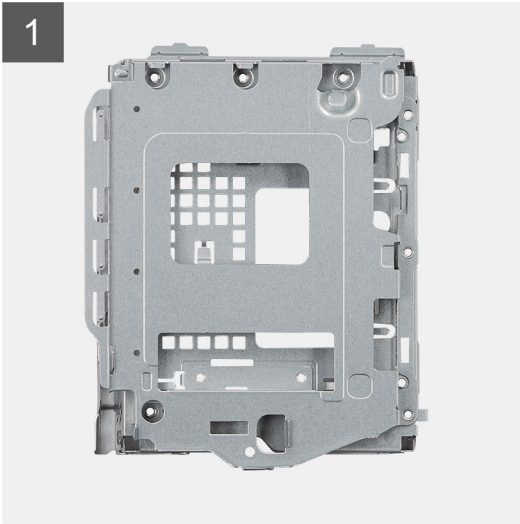
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde Optik Disk Sürücüsünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir:



1x  
M2x3



### Adımlar

1. Optik sürücüyü ODD braketine takın.
2. Optik sürücüyü braketleştiren tek M2x3 vidayı yerine takın.

### Sonraki Adımlar

1. HDD/ODD braketini takın.
2. 3,5 inç HDD'yi çıkarın.
3. Yan kapağı takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

## Bellek modülü

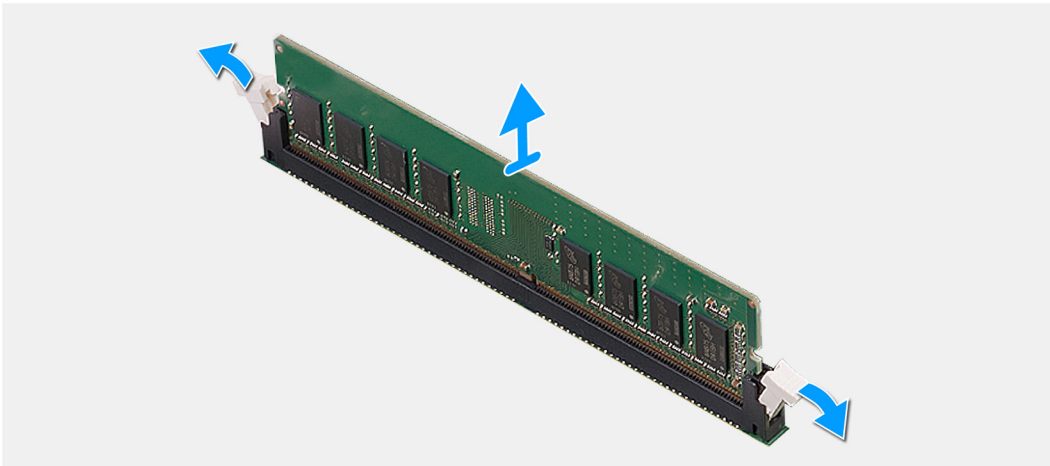
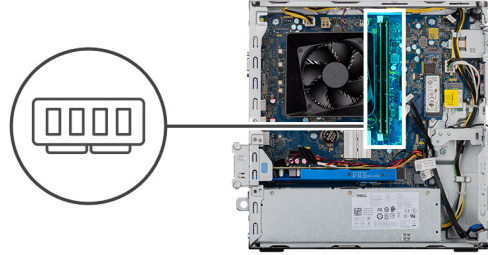
### Bellek modüllerini çıkarma

#### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. HDD/ODD braketini çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde bellek modüllerinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir:



### Adımlar

1. Kasayı sağ tarafa yatırın.
2. Parmak uçlarınızı kullanarak bellek modülü yuvasının her iki ucundaki emniyet klipslerini dikkatlice ayırın.
3. Sabitleme klipsinin yanındaki bellek modülünü kavrayın ve ardından bellek modülünü, bellek modülü yuvasından doğru yavaşça hareket ettirin.

**NOT:** Bilgisayarınıza kurulu olan tüm diğer bellek modüllerini çıkarmak için 2. adımdan 4. adıma kadar tekrarlayın.

**NOT:** Doğru yuvaya yerleştirebilmeniz için bellek modülünün yuvasını ve yönünü not edin.

**NOT:** Bellek modülünü çıkarmakta zorlanırsanız, modülü konektörden çıkarmak için dikkatlice ileri ve geri iterek gevşetin.

**DİKKAT:** Hasar görmesini önlemek için bellek modülünü kenarlarından tutun. Bellek modülündeki bileşenlere dokunmayın.

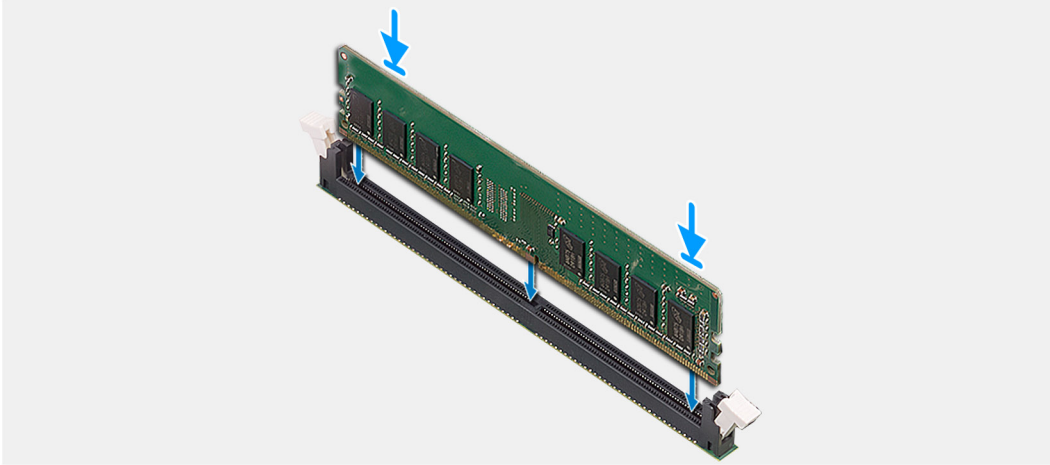
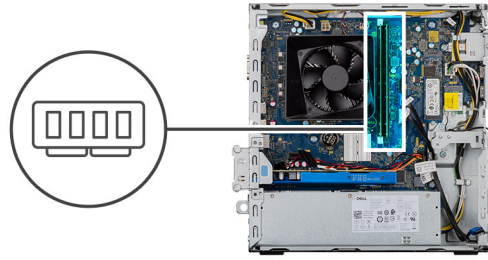
## Bellek modüllerini takma

### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde bellek modüllerinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



### Adımlar

1. Bellek modülünün üstündeki çentiği, bellek modülü yuvasındaki tırnakla hizalayın.
2. Bellek modülünü bellek modülü konektörüne yerleştirin ve yerine oturup sabitleme klipsi kilitlenene kadar itin.

**NOT:** Sabitleme klipsi kilitli konuma geri döner. Tık sesi duymazsanız, bellek modülünü çıkarıp yeniden takın.

**NOT:** Bellek modülünü çıkarmakta zorlanırsanız, modülü konektörden çıkarmak için dikkatlice ileri ve geri iterek gevşetin.

**NOT:** Hasar görmesini önlemek için bellek modülünü kenarlarından tutun. Bellek modülündeki bileşenlere dokunmayın.

### Sonraki Adımlar

1. ODD braketini takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

# Grafik kartı

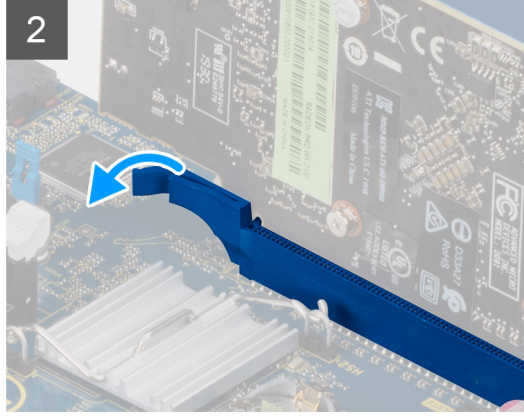
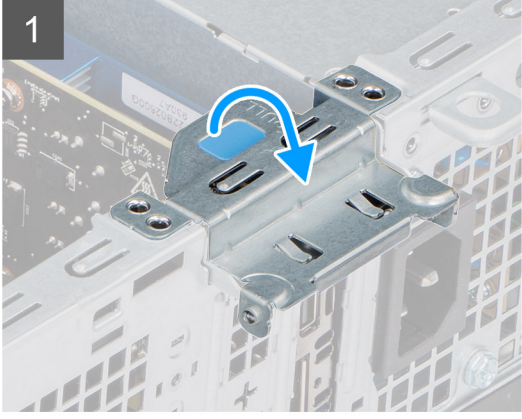
## Grafik kartının çıkarılması

### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde grafik kartının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



### Adımlar

1. PCIe kapağını açmak için çekme tırnağını kaldırın.
2. Grafik kartı yuvasındaki sabitleme tırnağını itip tutun ve grafik kartını grafik kartı yuvasından kaldırın.
3. Grafik kartını kaldırarak sistem kartından çıkarın.

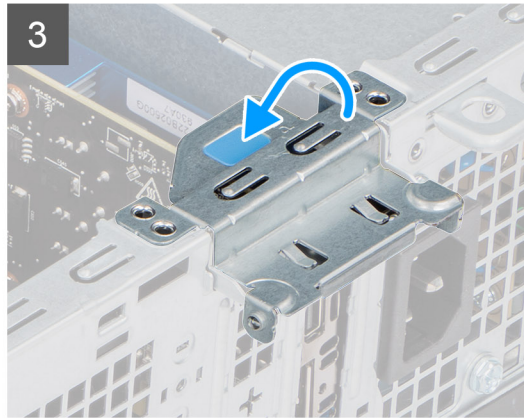
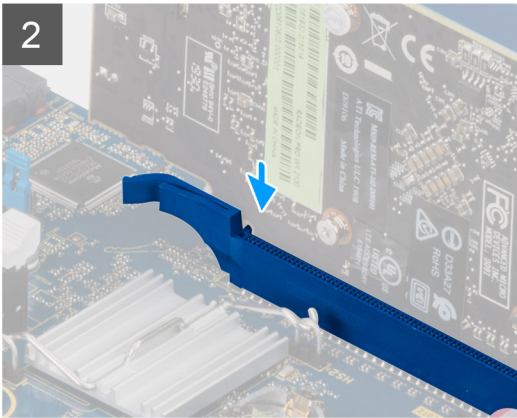
# Grafik kartını takma

## Önkoşullar

Bir bileşeni değiştireyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

## Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde grafik kartının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



## Adımlar

1. Grafik kartını, sistem kartındaki PCI-Express kartı konnektörüyle hizalayın.
2. Hizalama direğini kullanarak kartı konnektöre takın ve sıkıca bastırın. Kartın yerine sıkı şekilde oturduğundan emin olun.
3. PCIe kapağını kapatmak için çekme tırnağını kaldırın.

## Sonraki Adımlar

1. [Yan kapağı](#) takın.
2. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

# Düğme pil

## Düğme pili çıkarma

### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

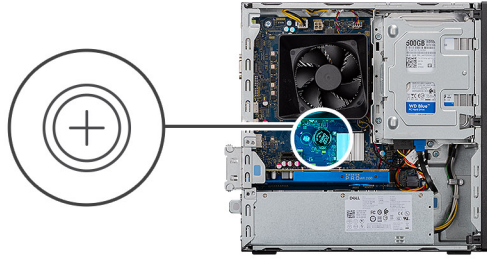


**DİKKAT:** Düğme pilin çıkarılması, BIOS ayarlarını varsayılan sıfırlar. Düğme pili çıkarmadan önce, BIOS ayarlarını not etmeniz önerilir.

2. Yan kapağı çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde düğme pilin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



### Adımlar

1. Bilgisayarı sağ tarafa yatırın.
2. Düğme pili soketten çıkarmak için düğme pil soketindeki düğme pili serbest bırakma kolunu itin.
3. Düğme pili çıkarın.

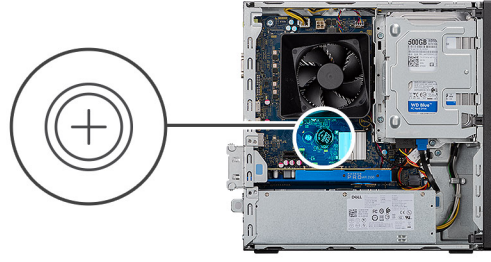
## Düğme pili takma

### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde düğme pilin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Artı işaretli (+) tarafı yukarı bakacak şekilde düğme pili pil soketine takın ve pili yerine bastırın.

#### Sonraki Adımlar

1. Yan kapağı takın.
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## M.2 2230 Katı hal sürücü

### 2230 katı hal sürücüyü çıkarma

#### Önkoşullar

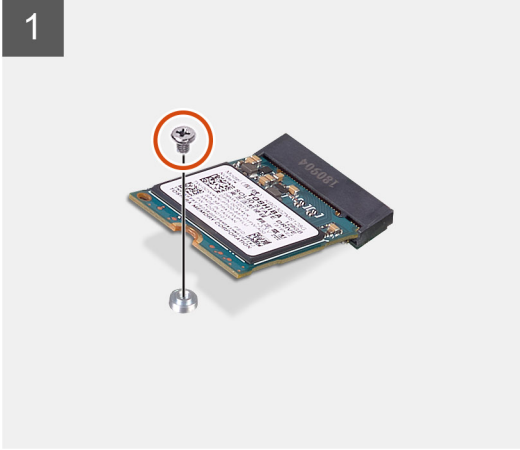
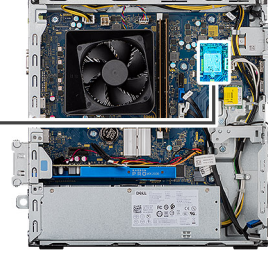
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. HDD/ODD braketini çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde 2230 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x3



#### Adımlar

1. 2230 katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3) sökün.
2. Katı hal sürücüyü sistem kartındaki M.2 kart yuvasından kaydırarak kaldırın ve çıkarın.

## 2230 katı hal sürücüyü takma

#### Önkoşullar

**⚠ DİKKAT:** Katı hal sürücülerini son derece hassastır. Katı hal sürücüsüyle çalışırken dikkatli olun.

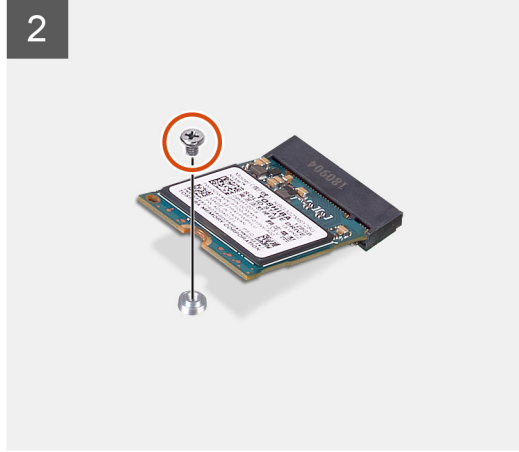
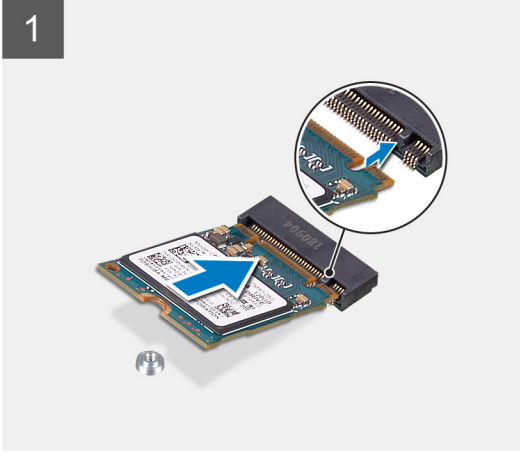
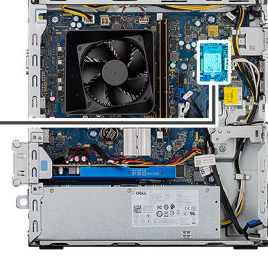
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x3



#### Adımlar

1. 2230 katı hal sürücü üzerindeki çentiği bulun.
2. 2230 katı hal sürücü üzerindeki çentiği M.2 kartı yuvasındaki tırnakla hizalayın.
3. 2230 katı hal sürücüyü sistem kartındaki M.2 kartı yuvasına kaydırın.
4. 2230 katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3) yerine takın.

#### Sonraki Adımlar

1. [HDD/ODD braketini](#) takın.
2. [Yan kapağı](#) takın.
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

## M.2 2280 Katı hal sürücü

### 2280 katı hal sürücüyü çıkarma

#### Önkoşullar

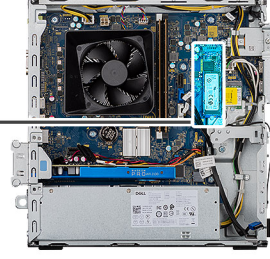
1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. [Yan kapağı](#) çıkarın.
3. [HDD/ODD braketini](#) çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde 2280 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x3



Resim:

#### Adımlar

1. 2280 katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3) sökün.
2. Katı hal sürücüyü sistem kartındaki M.2 kart yuvasından kaydırarak kaldırın ve çıkarın.

## 2280 katı hal sürücüyü takma

#### Önkoşullar

**⚠ DİKKAT:** Katı hal sürücülerini son derece hassastır. Katı hal sürücüsüyle çalışırken dikkatli olun.

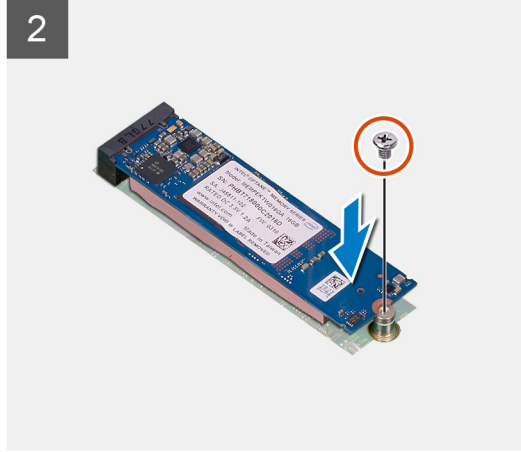
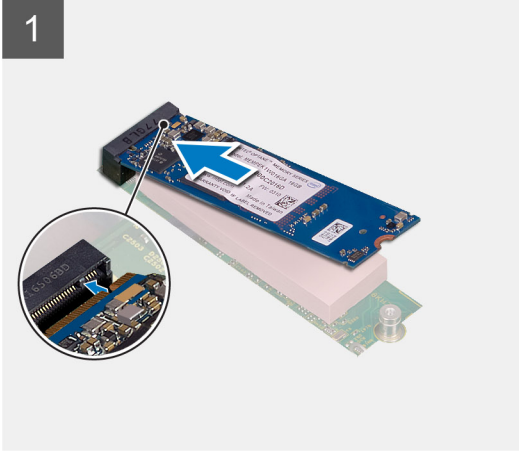
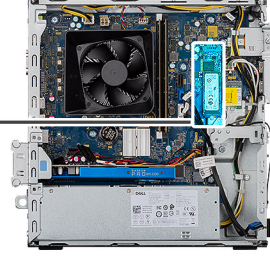
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde 2280 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x3



#### Adımlar

1. 2280 katı hal sürücü üzerindeki çentiği bulun.
2. 2280 katı hal sürücü üzerindeki çentiği M.2 kartı yuvasındaki tırnakla hizalayın.
3. 2230 katı hal sürücüyü sistem kartındaki M.2 kartı yuvasına kaydırın.
4. 2230 katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3) yerine takın.

#### Sonraki Adımlar

1. [HDD/ODD braketini](#) takın.
2. [Yan kapağı](#) takın.
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

## WLAN Kartı

### WLAN kartını çıkarma

#### Önkoşullar

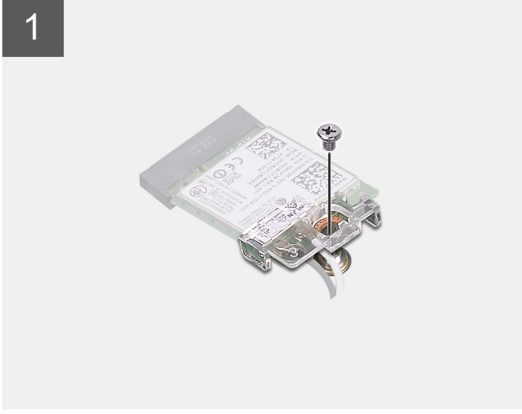
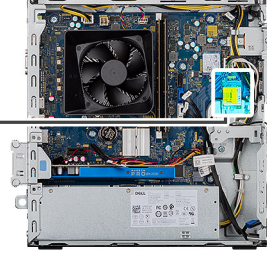
1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. [Yan kapağı](#) çıkarın.
3. [ODD braketini](#) çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde kablosuz kartının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x3



#### Adımlar

1. Kablosuz kartını sistem kartına sabitleyen tek (M2x3) vidayı sökün.
2. Kablosuz kart braketini kaydırarak kablosuz karttan kaldırın.
3. Anten kablolarını kablosuz kartından ayırın.
4. Kablosuz kartını belirli bir açıyla kaydırarak kablosuz kartı yuvasından çıkarın.

## WLAN kartını takma

#### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştireyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

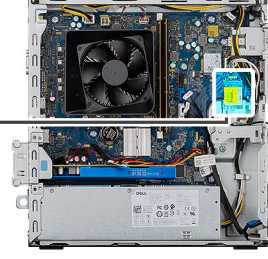
**i** **NOT:** Kablosuz kartın hasar görmesini önlemek için altına herhangi bir kablo yerleştirmeyin.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde kablosuz kartının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir:



1x  
M2x3



### Adımlar

1. Anten kablolarını WLAN kartına bağlayın.  
Aşağıdaki tablo, bilgisayarınızın desteklediği kablosuz kart için anten kablosu renk şemasını içerir.

**Tablo 3. Anten kablosu renk şeması**

Kablosuz kart üzerindeki konnektörler	Anten kablosu rengi
Ana (beyaz üçgen)	Beyaz
Yardımcı (siyah üçgen)	Siyah

2. Kablosuz kart desteğini WLAN kartındaki anten konnektörlerine kaydırarak yerleştirin.
3. Kablosuz kartın üzerindeki çentik ile kablosuz kartı yuvası üzerindeki tırnağı hizalayın.
4. Kablosuz kartı, sistem kartının kablosuz kart yuvasına belirli bir açıyla sürün.
5. Kablosuz kartını sistem kartına sabitleyen tek (M2x3) vidayı yerine takın.

### Sonraki Adımlar

1. [ODD braketini](#) takın
2. [Yan kapağı](#) takın.
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

# Güç düğmesi

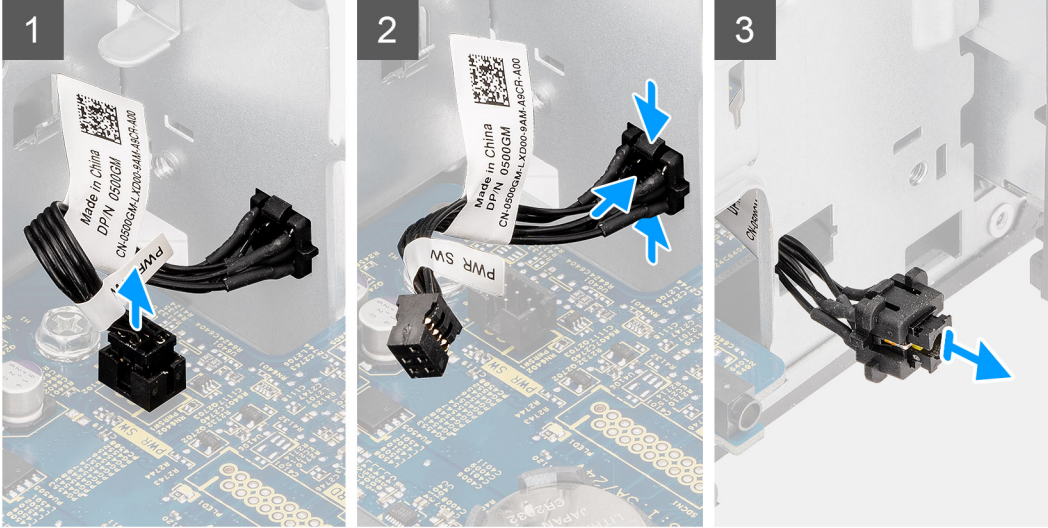
## Güç düğmesinin çıkarılması

### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Ön çerçeveyi çıkarın.
4. HDD/ODD braketini çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde güç düğmesinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



### Adımlar

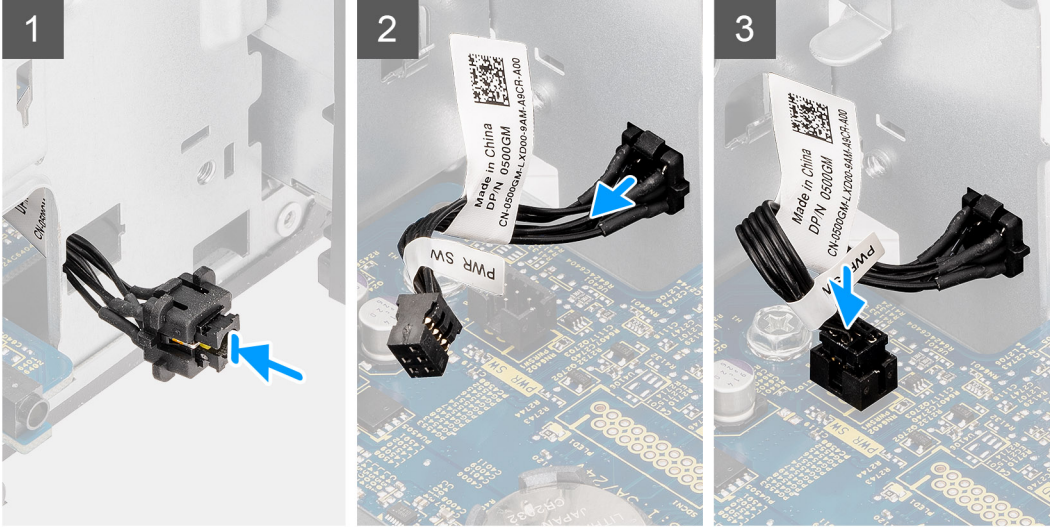
1. Güç düğmesi kablosunu sistem kartından çıkarın.
2. Güç düğmesini kasadaki yuvadan ayırmak için güç düğmesi üzerindeki serbest bırakma tırnaklarına bastırın.
3. Güç düğmesini kablosuyla birlikte kasadaki yuvadan geçirin.
4. Güç düğmesini ve kablosunu kasanın ön tarafından çıkarın.

## Güç düğmesinin takılması

### Önkoşullar

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde güç düğmesi anahtarının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



#### Adımlar

1. Güç düğmesi kablosunu kasanın önündeki yuvadan kaydırın.
2. Güç düğmesinin yan tarafındaki tırnakları kasada bulunan yuvadaki oyuklarla hizalayın.
3. Güç düğmesi üzerindeki serbest bırakma tırnaklarına bastırarak güç düğmesini kasadaki yuvaya yerleştirin ve yerine sabitleyin.
4. Güç anahtarı kablosunu sistem kartına bağlayın.

#### Sonraki Adımlar

1. HDD/ODD Braketini takın.
2. Ön çerçeveyi takın.
3. Yan kapağı takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

## SD kart

### Ortam kart okuyucusunu çıkarma

#### Önkoşullar

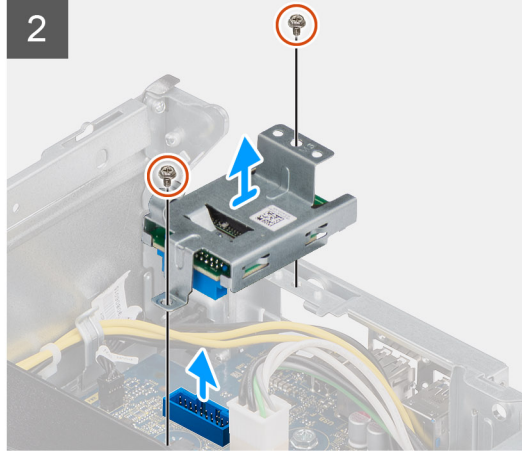
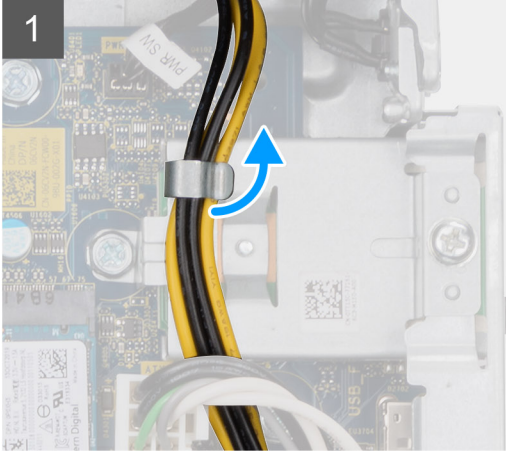
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Ön çerçeveyi sökün.
4. HDD/ODD braketini çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ön kapağın yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



2x  
M6x32



#### Adımlar

1. PSU güç kablosunu SD kart okuyucu üzerinden çıkarın.
2. SD kart okuyucuyu kasaya sabitleyen iki M3x5 vidayı sökün.
3. SD kart okuyucuyu kaldırarak sistem kartından çıkarın.

## Ortam kart okuyucusunu takma

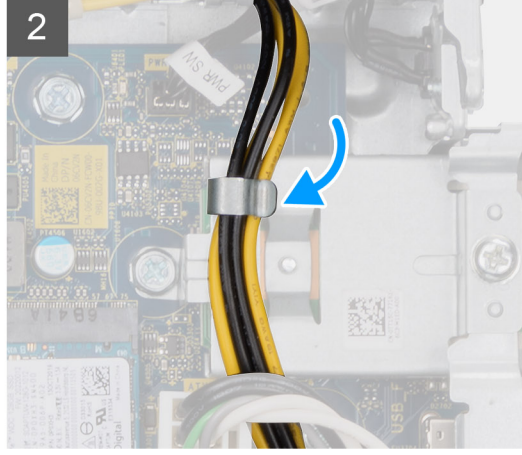
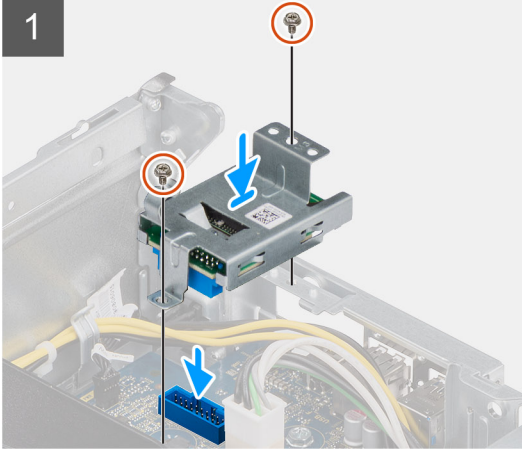
#### Önkoşullar

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ortam kart okuyucusunun yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



2x  
M6x32



#### Adımlar

1. SD kart okuyucusunun sistem kartındaki konnektöre tam oturduğundan emin olarak SD kart okuyucusunu sistem kartına yerleştirin.
2. SD kart okuyucusunu sistem kartına sabitleyen iki M3x5 vidayı yerine takın.
3. PSU güç kablosunu SD kart okuyucusunun üzerinden geçirin.

#### Sonraki Adımlar

1. HDD/ODD Braketini takın.
2. Ön çerçeveyi takın.
3. Yan kapağı takın.
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Güç kaynağı birimi

### Güç kaynağı ünitesini çıkarma

#### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Ön çerçeveyi sökün.
4. HDD/ODD braketini çıkarın.

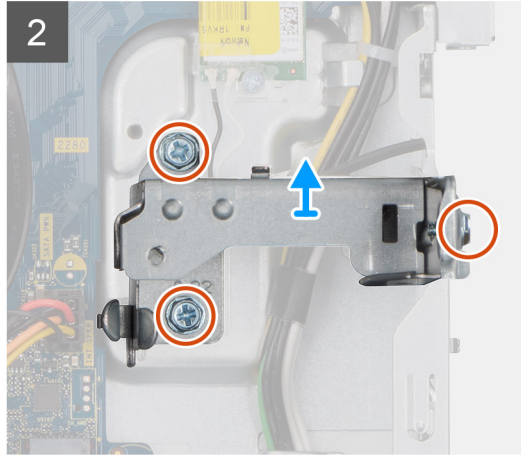
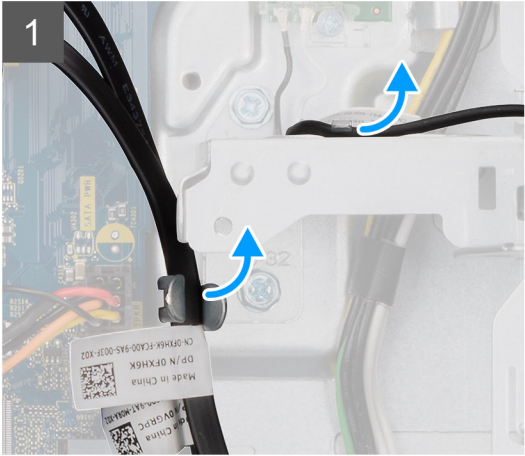
**i** **NOT:** Güç kaynağı ünitesini değiştirirken tüm kabloları doğru biçimde takabilmek için kabloları çıkarırken yönlerini not edin.

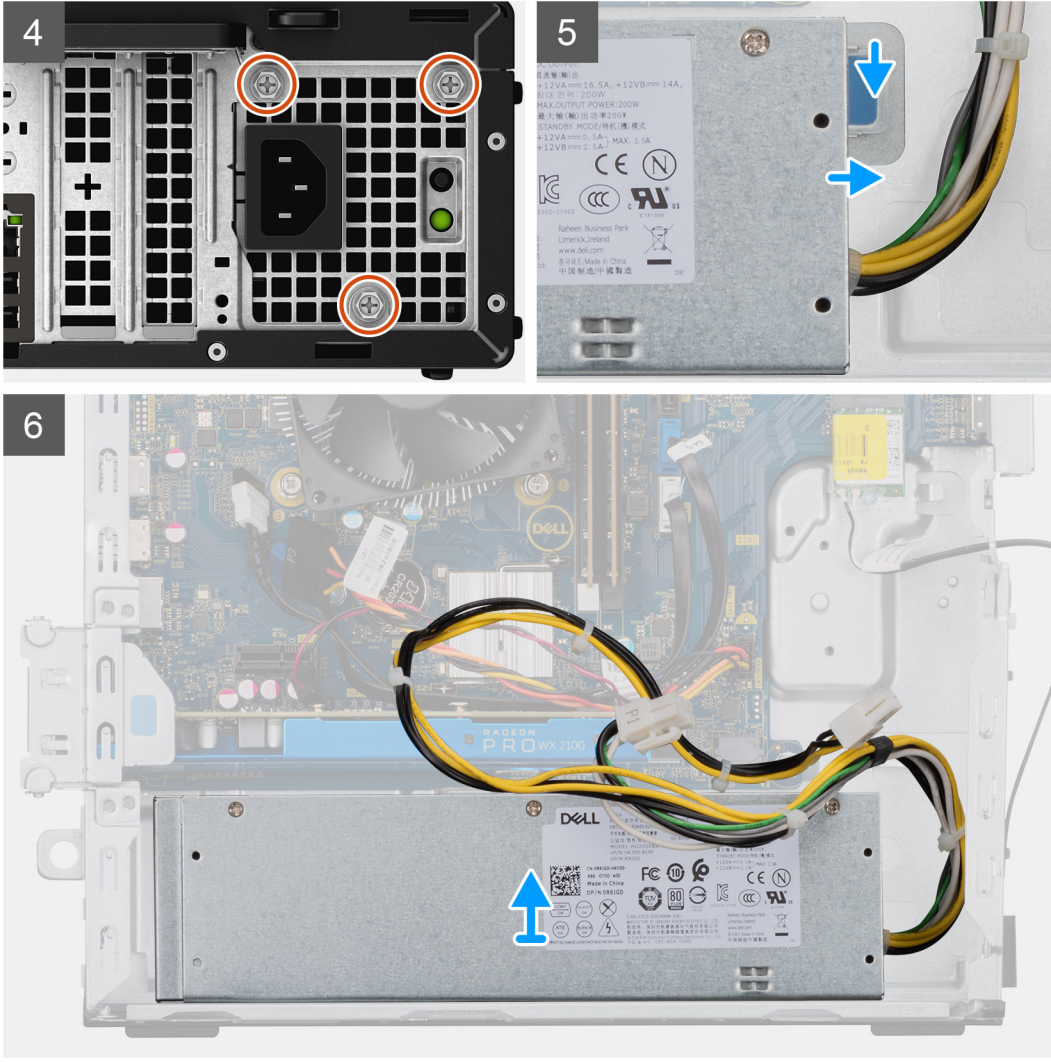
#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde güç kaynağı ünitesinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



6x  
6x32





## Adımlar

1. Bilgisayarı sağ tarafa yatırın.
2. Güç kablolarını sistem kartından ve kasadaki yönlendirme kılavuzlarından ayırın.
3. Güç kaynağı ünitesini kasaya sabitleyen üç vidayı (#6-32) sökün.
4. Sabitleme klipsine bastırıp güç kaynağı ünitesini kasanın arkasından dışarı doğru kaydırın.
5. Güç kaynağı birimini kasadan kaldırarak çıkarın.

## Güç kaynağı ünitesini takma

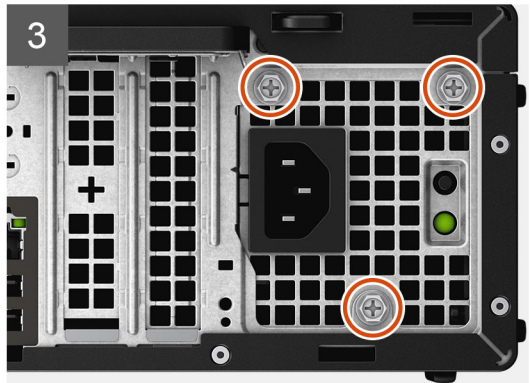
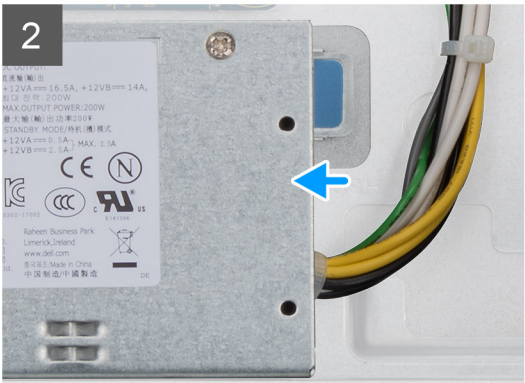
### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

**⚠ UYARI:** Güç kaynağı ünitesinin arka tarafındaki kablolar ve bağlantı noktaları farklı güç watt değerlerini göstermek amacıyla renk kodludur. Kabloyu doğru bağlantı noktasına taktığınızdan emin olun. Bunu yapmadığınızda, güç kaynağı ünitesi ve/veya sistem bileşenleri zarar görebilir.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde güç kaynağı ünitesinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



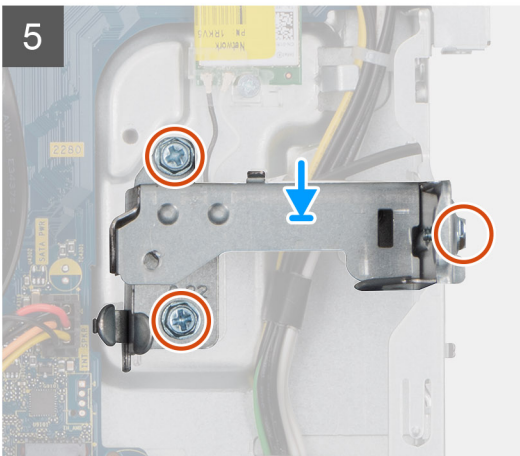
3



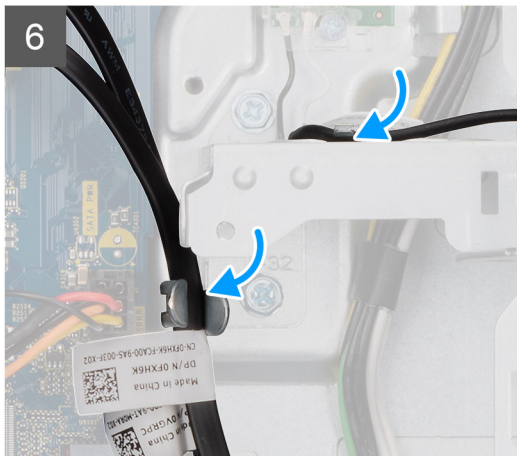
6x  
6x32



5



6



## Adımlar

1. Güç kaynağı ünitesini kasa içine kaydırarak takıp sabitleme tırnağının yerine oturmasını sağlayın.
2. Güç kaynağı ünitesini kasaya sabitleyen üç vidayı (#6-32) yerine takın.
3. Güç kablosunu kasadaki yönlendirme kılavuzlarından geçirip sistem kartındaki ilgili konnektörlere bağlayın.

## Sonraki Adımlar

1. HDD/ODD Braketini takın.
2. Ön çerçeveyi takın.
3. Yan kapağı takın.
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

# Isı emici aksamı

## Isı emicisi aksamını çıkarma

### Önkosullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.



**UYARI:** Normal çalışma sırasında ısı emici aksamı çok ısınabilir. Dokunmadan önce ısı emici aksamın soğuması için yeterince bekleyin.

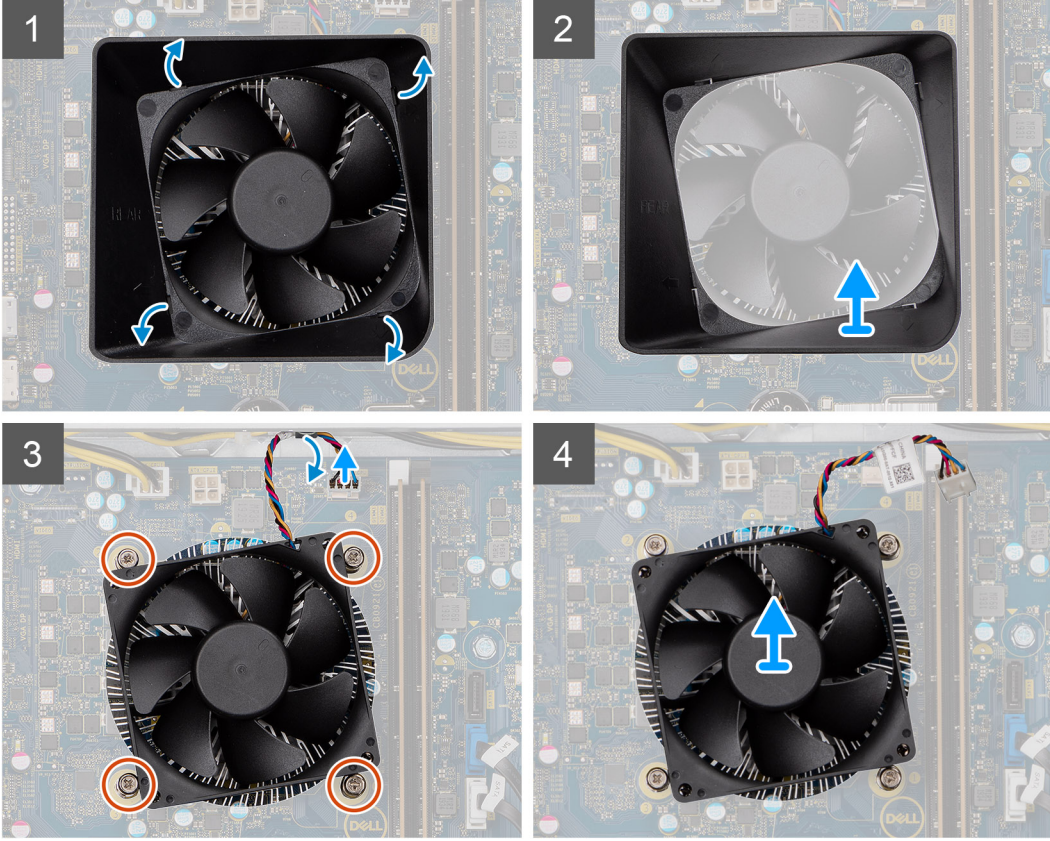
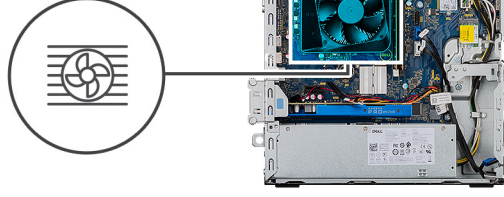


**DİKKAT:** İşlemci için maksimum soğutma sağlamak üzere işlemci termal soğutma aksamının ısı aktarım alanlarına dokunmayın. Cildinizdeki yağlar, ısı yüzeylerinin termal gres ısı iletim kapasitesini düşürebilir.

2. Yan kapağı çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde işlemci fanı ve 65 W ısı emicisi aksamının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



#### Adımlar

1. Düz uçlu tornavidayı fan örtüsünün işaretli dört kenarı doğrultusunda sokun ve fan örtüsünü ısı emicisi aksamından ayırmak için fana doğru yavaşça bastırın.
2. Fan örtüsünü kaldırarak sistem biriminden çıkarın.
3. İşlemci fanı kablosunu sistem kartından sökün.
4. İşlemci fanını ve ısı emicisi aksamını sistem kartına sabitleyen dört tutucu vidayı ters sırayla (4>3>2>1) gevşetin.
5. İşlemci fanını ve ısı emicisi aksamını sistem kartından kaldırın.

## Isı emicisi aksamını takma

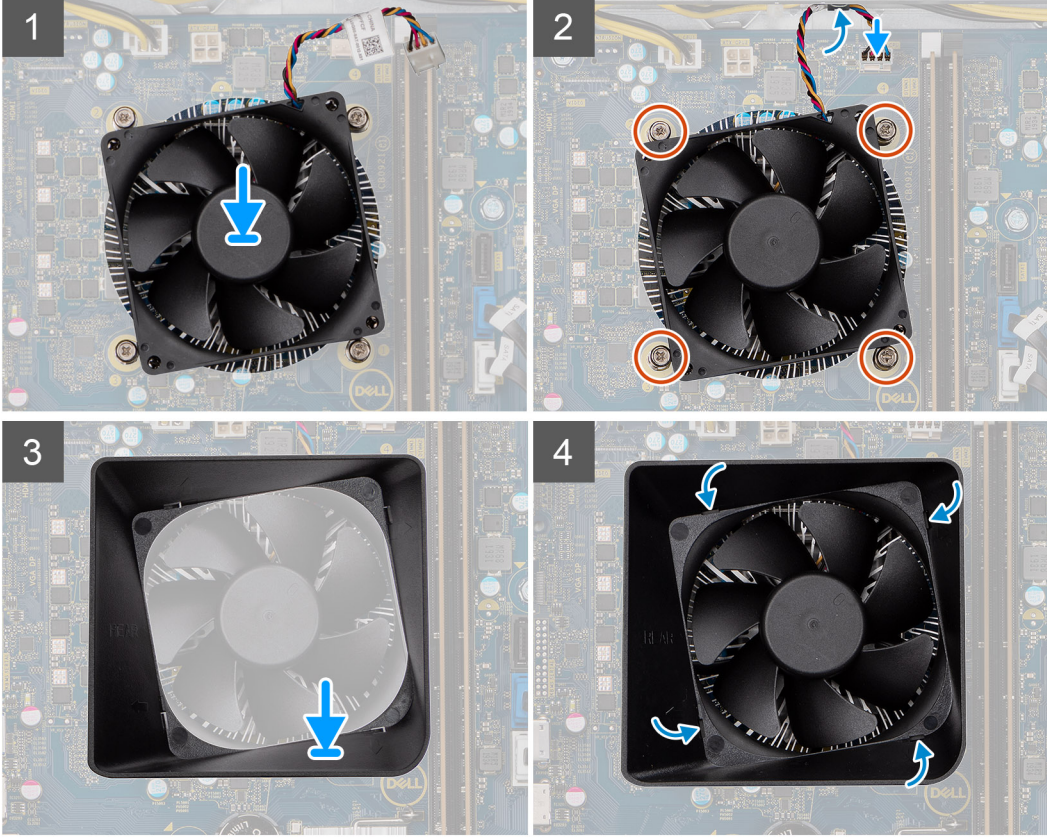
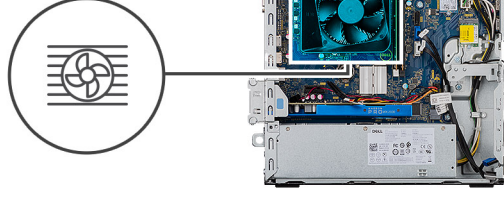
#### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

**⚠ DİKKAT: İşlemci veya ısı emicisinden biri değiştiriliyorsa ısı iletkenliğini sağlamak için set içinde gelen termal gresi kullanın.**

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde işlemci fanı ve 95 W ısı emicisi aksamının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



#### Adımlar

1. İşlemci fanı ve ısı emici aksamı üzerindeki vida deliklerini sistem kartındaki vida delikleriyle hizalayın.
2. Sıralı bir şekilde (1->2->3->4), işlemci fanı ve ısı emicisi aksamını sistem kartına sabitleyen tutucu vidaları sıkın.
3. İşlemci fan kablosunu sistem kartına bağlayın.
4. Isı emici aksamı üzerindeki fan örtüsünü işaretli yön doğrultusunda değiştirin ve yerine oturtun.

#### Sonraki Adımlar

1. Yan kapağı takın.
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## İşlemci

### İşlemcinin çıkarılması

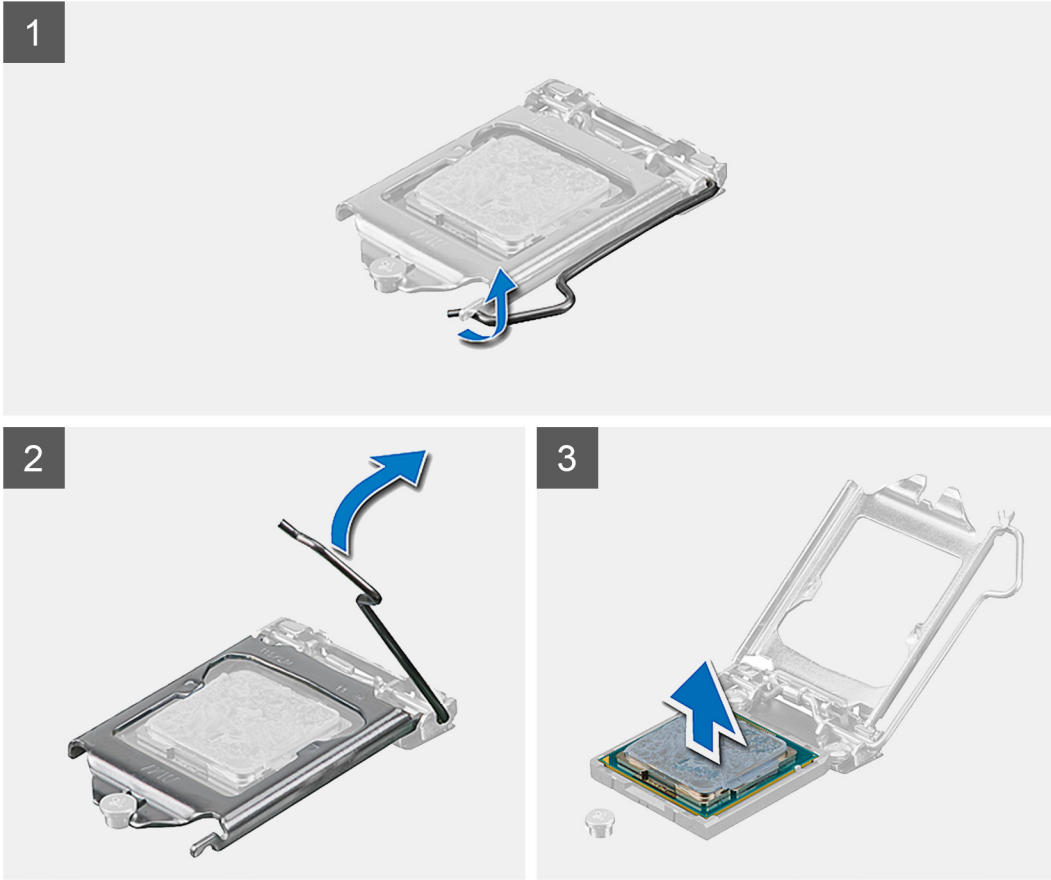
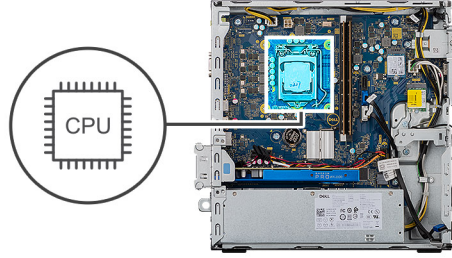
#### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Isı emici aksamını çıkarın.

**NOT:** Bilgisayar kapatıldıktan sonra bile işlemci sıcak olabilir. İşlemciyi çıkarmadan önce soğumasını bekleyin.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde işlemcinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir:



### Adımlar

1. Ayırma kolunu aşağı bastırın ve tutucu tırnaktan serbest kalmasını sağlamak için işlemciden dışa doğru itin.
2. Serbest bırakma kolunu tümüyle uzatın ve işlemci kapağını açın.

**⚠ DİKKAT:** İşlemciyi çıkarırken, soketin içindeki pimlerin hiçbirine dokunmayın veya herhangi bir nesnenin soketteki pimlerin üzerine düşmemesine dikkat edin.

3. İşlemciyi soketinden yavaşça kaldırın.

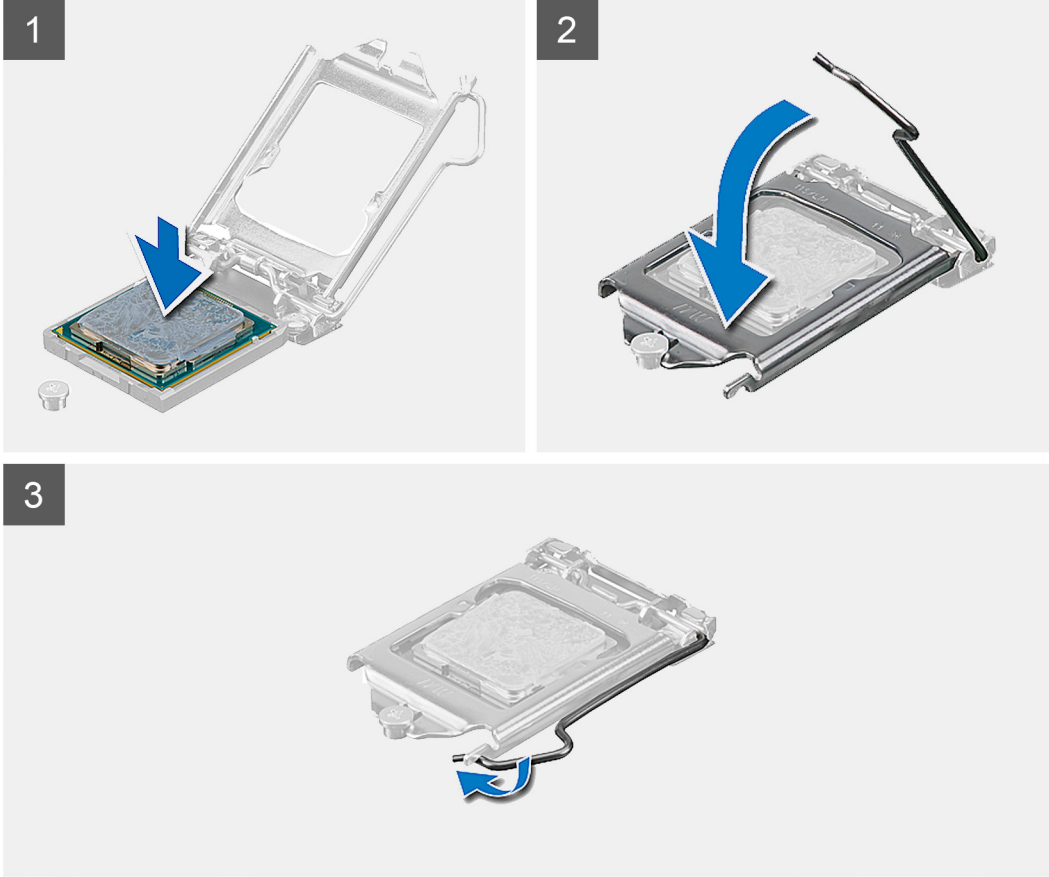
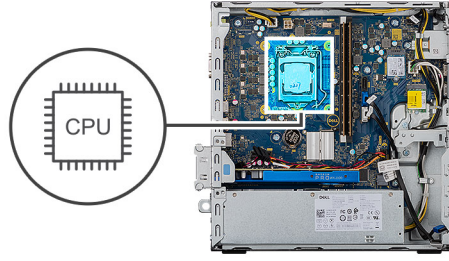
## İşlemciyi takma

### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

## Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde işlemcinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir:



## Adımlar

- İşlemci soketindeki serbest bırakma kolunun açık konumda tamamen uzatıldığından emin olun.  
**i** **NOT:** İşlemcinin pim-1 köşesinde, işlemci soketinin pim-1 köşesindeki üçgenle hizalanan bir üçgen vardır. İşlemci uygun şekilde yerleştirildiğinde dört köşenin tümü aynı yükseklikte hizalanır. İşlemcinin bir veya daha fazla köşesi diğerlerinden daha yüksek olursa, işlemci uygun şekilde yerleştirilmemiş demektir.
- İşlemcinin üzerindeki çentiği, işlemci soketi üzerindeki tırnaklarla hizalayın ve işlemciyi işlemci soketine yerleştirin.  
**⚠** **DİKKAT:** İşlemci kapağı çentiğinin hizalama direğinin altında durduğundan emin olun.
- İşlemci sokete tamamen oturduğunda, serbest bırakma kolunu aşağı doğru döndürün ve işlemci kapağı üzerindeki tırnağın altına yerleştirin.

## Sonraki Adımlar

- Isı emicisi aksamını takın.
- Yan kapağı takın.
- Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

# Sistem kartı

## Sistem kartını çıkarma

### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

**i** **NOT:** Bilgisayarınızın Servis Etiketini sistem kartında yer alır. Sistem kartını yerine taktıktan sonra Servis Etiketini BIOS kurulum programına girmelisiniz.

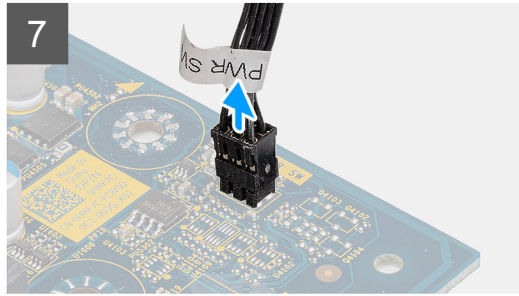
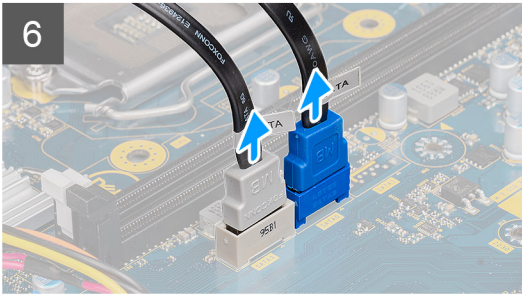
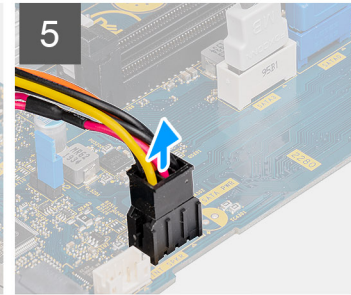
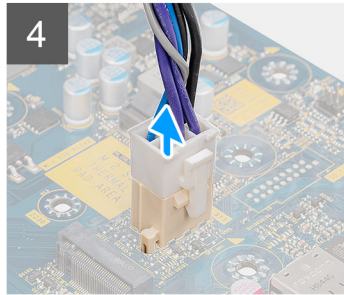
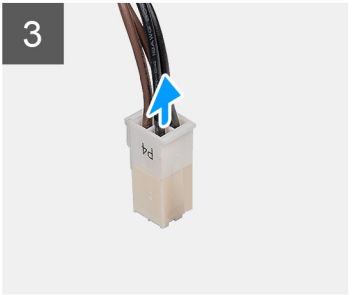
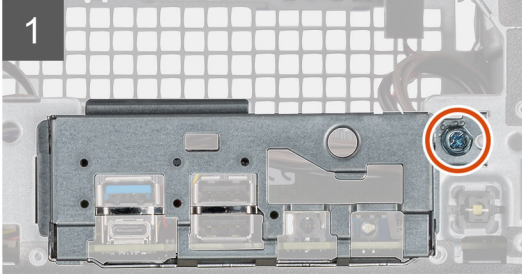
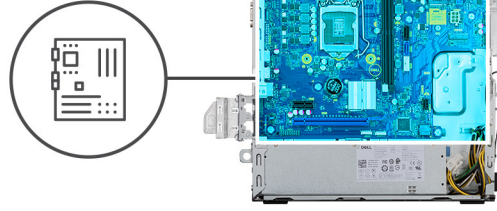
**i** **NOT:** Sistem kartını değiştirme, BIOS kurulum programı kullanarak BIOS'ta yaptığınız değişiklikleri ortadan kaldırır. Sistem kartını değiştirdikten sonra uygun değişiklikleri tekrar yapmanız gerekir.

**i** **NOT:** Kabloları sistem kartından çıkarmadan önce, sistem kartını yerine geri taktıktan sonra doğru şekilde bağlayabilmeniz için, konnektörlerin yerlerini not edin.

2. Yan kapağı çıkarın.
3. Ön çerçeveyi çıkarın.
4. HDD/ODD braketini çıkarın.
5. Optik disk sürücüyü çıkarın.
6. Bellek modüllerini çıkarın.
7. Grafik kartını çıkarın.
8. Katı hal sürücüyü/Intel Optane bellek modülünü çıkarın.
9. Kablosuz kartı çıkarın.
10. Ortam kart okuyucusunu çıkarın.
11. İşlemci fanını ve ısı emici aksamını çıkarın.
12. İşlemciyi çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde sistem kartının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.







### Adımlar

1. Bilgisayarı sağ tarafa yatırın.
2. Ön G/Ç braketini kasaya sabitleyen vidayı (#6-32) sökün ve ön G/Ç braketini çıkarın.
3. 4 pimli güç kaynağı ATEX konnektörünü sistem kartından ayırın.
4. 6 pimli güç kaynağı ATEX konnektörünü sistem kartından ayırın.
5. SATA güç kablosu konnektörünü sistem kartından ayırın.
6. SATA kablolarını sistem kartından ayırın.
7. Güç düğmesi kablosunu sistem kartından ayırın.
8. Sistem kartını kasaya sabitleyen sekiz (#6-32) vidayı çıkarın.
9. Sistem kartını kasaya sabitleyen vidayı (M2x4) çıkarın.
10. Sistem kartını belirli bir açıyla kaldırın ve sistem kartını kasadan çıkarın.

## Sistem kartını takma

### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde sistem kartının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak sağlanmıştır:

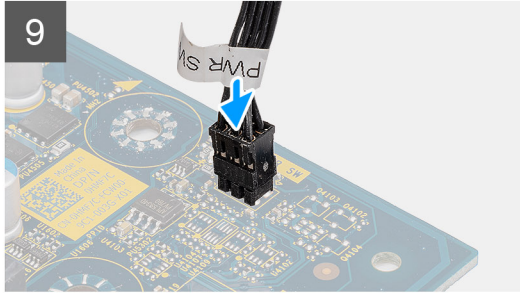
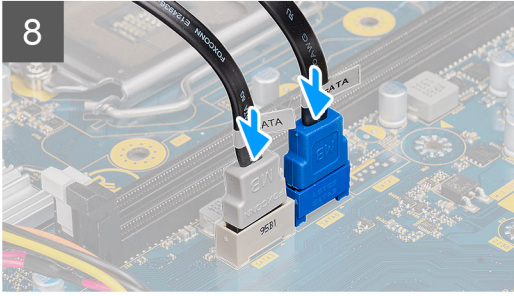
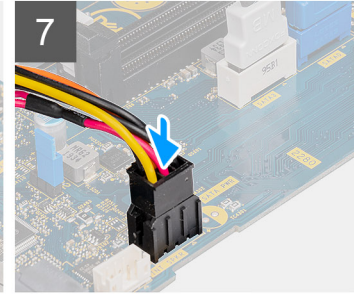
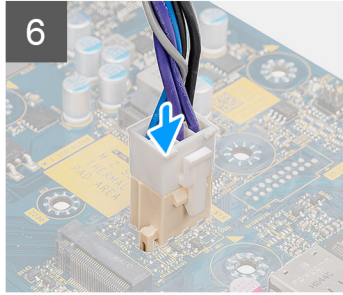
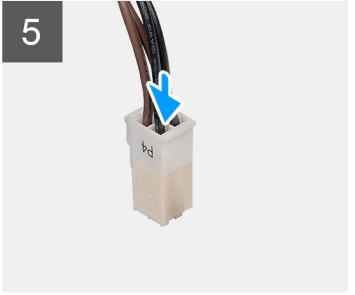
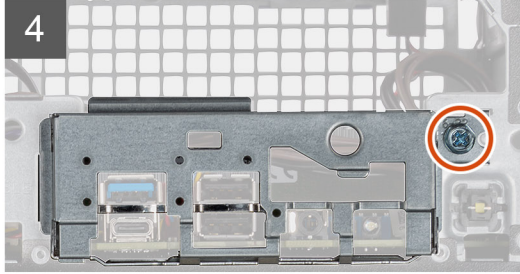
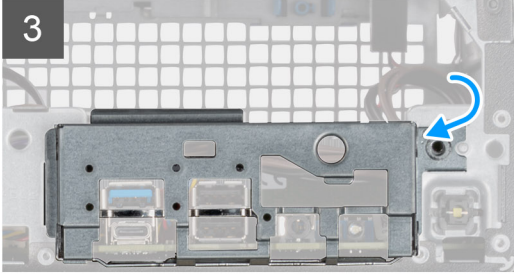
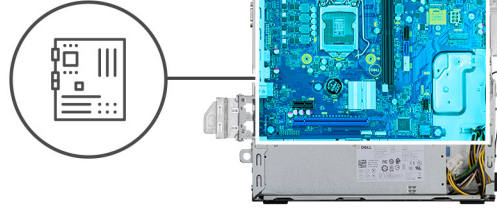
1





8x  
6-32

1x  
M2x4



### Adımlar

1. Sistem kartındaki ön G/Ç bağlantı noktalarını kasadaki ön G/Ç yuvalarına kaydırın ve sistem kartındaki vida deliklerini kasadaki vida delikleriyle hizalayın.
2. Ön G/Ç braketini kasadaki yuvalarla hizalayın.
3. Sistem ünitesini dikey olarak yerleştirin ve sekiz adet #6-32 vidayı kullanarak kasaya sabitleyin.
4. Sistem kartını kasaya sabitleyen vidayı (M2x4) yerine takın.
5. 4 pimli güç kaynağı ATEX konnektörünü sistem kartına bağlayın.
6. 6 pimli güç kaynağı ATEX konnektörünü sistem kartına bağlayın.
7. SATA güç kablosu konnektörünü sistem kartına bağlayın.
8. SATA kablolarını sistem kartına bağlayın.
9. Güç düğmesi kablosunu sistem kartına bağlayın.

### Sonraki Adımlar

1. İşlemciyi takın.
2. Isı emicisini takın.
3. Ortam kart okuyucusunu takın
4. WLAN kartını takın
5. Katı hal sürücüyü/Intel Optane bellek modülünü takın.
6. Grafik kartını takın.

7. Bellek modüllerini takın.
8. HDD/ODD Braketini takın.
9. Ön çerçeveyi takın.
10. Yan kapağı takın.
11. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

**i** **NOT:** Bilgisayarınızın Servis Etiketini sistem kartında yer alır. Sistem kartını yerine taktıktan sonra Servis Etiketini BIOS kurulum programına girmelisiniz.

**i** **NOT:** Sistem kartını değiştirme, BIOS kurulum programı kullanarak BIOS'ta yaptığınız değişiklikleri ortadan kaldırır. Sistem kartını değiştirdikten sonra uygun değişiklikleri tekrar yapmanız gerekir.

## Sistem kurulumu

Sistem kurulumu, yönetmenizi ve BIOS düzeyi seçenekleri belirlemenizi sağlar. Sistem kurulumundan aşağıdaki işlemleri gerçekleştirebilirsiniz:

- Donanım ekleyip kaldırdıktan sonra NVRAM ayarlarını değiştirme
- Sistem donanım yapılandırmasını görüntüleme
- Tümleşik aygıtları etkinleştirme veya devre dışı bırakma
- Performans ve güç yönetimi eşiklerini belirleme
- Bilgisayar güvenliğini yönetme

### BIOS genel bakış

BIOS; sabit sürücü, video adaptörü, klavye, fare ve yazıcı gibi takılı aygıtlar ve bilgisayar işletim sistemi arasındaki veri akışını yönetir.

### BIOS kurulum programı'na girme

#### Bu görev ile ilgili

Bilgisayarınızı açın veya yeniden başlatın ve hemen F2 tuşuna basın.

### Önyükleme menüsü

Dell logosu görüldüğünde sistemin geçerli önyükleme aygıtlarının bir listesini içeren tek seferlik bir önyükleme menüsü başlatmak için <F12> tuşuna basın. Tanılama ve BIOS Kurulum seçenekleri de bu menüye dahil edilmiştir. Önyükleme menüsünde listelenen aygıtlar, sistemdeki önyüklenebilir aygıtlara bağlıdır. Bu menü, belirli bir aygıtı önyükleme yapmaya çalıştığınızda veya sistem tanılmasını çalıştırmak istediğinizde kullanışlıdır. Önyükleme menüsünü kullanmak, BIOS'ta depolanan önyükleme sırasında herhangi bir değişiklik yapmaz.

Seçenekler:

- UEFI Önyükleme:
  - Windows Boot Manager
- Diğer Seçenekler:
  - BIOS Kurulumu
  - BIOS Flash Güncelleştirmesi
  - Tanılamalar
  - Change Boot Mode Settings (Önyükleme Modu Ayarlarını Değiştir)

### Gezinti tuşları

**NOT:** Sistem Kurulum seçeneklerinin çoğunda yaptığınız değişiklikler kaydedilir ancak siz sistemi yeniden başlatana kadar etkili olmaz.

**Tablo 4. Gezinti tuşları**

Tuşlar	Navigasyon
Yukarı ok	Bir önceki alana gider.
Aşağı ok	Bir sonraki alana gider.
Enter	Seçilen alanda (varsa) bir değer seçer veya alandaki bağlantıyı izleyin.

**Tablo 4. Gezinti tuşları (devamı)**

Tuşlar	Navigasyon
Boşluk çubuğu	Varsa, bir aşağı açılır listeyi genişletir veya daraltır.
Tab	Bir sonraki odaklanılan alana geçer.
Esc	Ana ekran görülene kadar bir önceki sayfaya gider. Ana ekranda Esc tuşuna basılması, kaydedilmemiş değişiklikleri kaydetmenizi isteyen ve sistemi yeniden başlatan bir mesaj görüntüler.

## Önyükleme Sırası

Önyükleme Sırası, Sistem Kurulumu tanımlı önyükleme aygıtı sırasını atlamanıza ve doğrudan belirli bir aygıtta (örneğin, optik sürücü veya sabit sürücü) önyüklemenize olanak sağlar. Açılışta Kendi Kendini Sınama (POST) sırasında, Dell logosu görüntülediğinde şunları yapabilirsiniz:

- F2 tuşuna basarak Sistem Kurulumunu açın
- F12 tuşuna basarak bir defalık önyükleme menüsünü açın

Tek seferlik önyükleme menüsü, tanılama seçeneği de dahil olmak üzere önyükleyebileceğiniz aygıtları görüntüler. Önyükleme menüsü seçenekleri şunlardır:

- Çıkarılabilir Sürücü (varsa)
- STXXXX Sürücü (varsa)

**i** **NOT:** XXX, SATA sürücü numarasını belirtir.

- Optik Sürücü (varsa)
- SATA Sabit Sürücü (varsa)
- Tanılamalar

**i** **NOT:** Tanılamalar seçildiğinde **tanılamalar** ekranı gösterilir.

Önyükleme sırası ekranı aynı zamanda System Setup (Sistem Kurulumu) ekranına erişme seçeneğini de görüntüler.

## Sistem kurulum seçenekleri

**i** **NOT:** Bu bilgisayara ve takılı aygıtlarına bağlı olarak bu bölümde listelenen öğeler görünebilir veya görünmeyebilir.

**Tablo 5. Sistem kurulum seçenekleri—Sistem bilgileri menüsü**

Genel Sistem Bilgileri	
<b>Sistem Bilgileri</b>	
BIOS Sürümü	BIOS sürümü numarasını gösterir.
Servis Etiketi	Bilgisayarın Servis Etiketini gösterir.
Varlık Etiketi	Bilgisayarın Varlık Etiketini görüntüler.
Sahiplik Etiketi	Bilgisayarın sahiplik etiketini görüntüler.
Üretim Tarihi	Bilgisayarın üretim tarihini görüntüler.
Sahiplik Tarihi	Bilgisayarın sahiplik tarihini görüntüler.
Ekspres Servis Kodu	Bilgisayarın ekspres servis kodunu görüntüler.
<b>Bellek Bilgileri</b>	
Takılı Bellek	Takılı toplam bilgisayar belleğini gösterir.
Kullanılabilir Bellek	Kullanılabilir toplam bilgisayar belleğini görüntüler.

**Tablo 5. Sistem kurulum seçenekleri—Sistem bilgileri menüsü (devamı)**

<b>Genel Sistem Bilgileri</b>	
Bellek Hızı	Bellek hızını görüntüler.
Bellek Kanalı Modu	Tek veya çift kanallı modu görüntüler.
Bellek Teknolojisi	Bellek için kullanılan teknolojiyi görüntüler.
DIMM 1 Boyutu	DIMM 1 bellek boyutunu görüntüler.
DIMM 2 Size	DIMM 2 bellek boyutunu görüntüler.
<b>PCI Information</b>	
YUVA 2	Bilgisayarın PCI bilgilerini görüntüler.
YUVA 3	Bilgisayarın PCI bilgilerini görüntüler.
SLOT5_M.2	Bilgisayarın PCI bilgilerini görüntüler.
<b>İşlemci Bilgisi</b>	
İşlemci Türü	İşlemci türünü gösterir.
Çekirdek Sayısı	İşlemcideki çekirdeklerin sayısını görüntüler.
İşlemci Kimlik Kodu	İşlemci kimlik kodunu gösterir.
Geçerli Saat Hızı	Geçerli işlemci saati hızını görüntüler.
Minimum Saat Hızı	Minimum işlemci saati hızını görüntüler.
Maksimum Saat Hızı	Maksimum işlemci saati hızını görüntüler.
İşlemci L2 Önbelleği	İşlemci L2 Önbellek boyutunu görüntüler.
İşlemci L3 Önbelleği	İşlemci L2 Önbellek boyutunu görüntüler.
HT Özellikli	İşlemcinin HyperThreading (HT) özellikli olup olmadığını görüntüler.
64 Bit Teknoloji	64 bit teknolojinin kullanılıp kullanılmadığını görüntüler.
<b>Aygıt Bilgisi</b>	
SATA-0	Bilgisayarın SATA aygıt bilgilerini görüntüler.
SATA-1	Bilgisayarın SATA aygıt bilgilerini görüntüler.
M.2 PCIe SSD-2	Bilgisayarın M.2 PCIe SSD bilgilerini görüntüler.
LOM MAC Address	Bilgisayarın LOM MAC adresini görüntüler.
Video Denetleyicisi	Bilgisayarda kullanılan video denetleyicisi türünü görüntüler.
Ses Denetleyicisi	Bilgisayarda kullanılan ses denetleyicisi türünü görüntüler.
Wi-Fi Aygıtı	Bilgisayarın kablosuz aygıt bilgilerini görüntüler.
Bluetooth Aygıtı	Bilgisayarın Bluetooth aygıt bilgilerini görüntüler.
<b>Önyükleme Sırası</b>	
Önyükleme Sırası	Önyükleme sırasını görüntüler.
Önyükleme Listesi Seçeneği	Kullanılabilir önyükleme seçeneklerini gösterir.
<b>UEFI Önyükleme Yolu Güvenliği</b>	
Dahili HDD hariç, her zaman	F12 önyükleme menüsünden bir UEFI önyükleme yolunun önyüklemesini yaparken, sistemin kullanıcıdan Yönetici parolasını girmesini isteyip istemeyeceğini etkinleştirin veya devre dışı bırakın. Varsayılan: Enabled (Etkin)
Her Zaman	F12 önyükleme menüsünden bir UEFI önyükleme yolunun önyüklemesini yaparken, sistemin kullanıcıdan Yönetici parolasını girmesini isteyip istemeyeceğini etkinleştirin veya devre dışı bırakın. Varsayılan: Disabled (Devre Dışı)
Asla	F12 önyükleme menüsünden bir UEFI önyükleme yolunun önyüklemesini yaparken, sistemin kullanıcıdan Yönetici parolasını girmesini isteyip istemeyeceğini etkinleştirin veya devre dışı bırakın. Varsayılan: Disabled (Devre Dışı)

**Tablo 5. Sistem kurulum seçenekleri—Sistem bilgileri menüsü (devamı)**

Genel Sistem Bilgileri	
Tarih/Saat	Geçerli tarihi GG/AA/YY biçiminde ve geçerli saati SS:DD:SS ÖÖ/ÖS biçiminde görüntüler.

**Tablo 6. Sistem kurulum seçenekleri—Sistem Yapılandırma menüsü**

Sistem Yapılandırması	
<b>Tümleşik NIC</b>	Yerleşik LAN denetleyicisini kontrol eder.
UEFI Ağ Yığınını Etkinleştir	UEFI Ağ Yığınını etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
<b>SATA Çalıştırma</b>	Entegre SATA sabit sürücü denetleyicisinin çalışma modunu yapılandırır.
<b>Sürücüler</b>	Kart üzerinde bulunan çeşitli sürücüleri etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.
SATA-0	Bilgisayarın SATA aygıt bilgilerini görüntüler.
SATA-1	Bilgisayarın SATA aygıt bilgilerini görüntüler.
M.2 PCIe SSD-2	Bilgisayarın M.2 PCIe SSD bilgilerini görüntüler.
<b>SMART Raporlama</b>	Sistemin başlatılması sırasından SMART Reporting'i (AKILLI Raporlama) etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.
<b>USB Yapılandırma</b>	
USB Ön Yükleme Desteğini Etkinleştir	Harici sabit sürücü, optik sürücü ve USB sürücü gibi USB kitle depolama aygıtlarından önyüklemeyi etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.
Ön USB Bağlantı Noktasını Etkinleştir	Ön USB bağlantı noktalarını etkinleştirin ya da devre dışı bırakın.
Arka USB Bağlantı Noktasını Etkinleştir	Arka USB bağlantı noktalarını etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
<b>Front USB Configuration</b>	Ön USB bağlantı noktalarını etkinleştirin ya da devre dışı bırakın.
<b>Rear USB Configuration</b>	Arka USB bağlantı noktalarını etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
<b>Ses</b>	Entegre ses denetleyicisini etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.
<b>Çeşitli Aygıtlar</b>	Çeşitli yerleşik aygıtları etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.

**Tablo 7. Sistem kurulum seçenekleri—Video menüsü**

Video	
Multi-Display	Birden çok ekranı etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
Primary Display	Birincil ekranı ayarlayın veya değiştirin.

**Tablo 8. Sistem kurulum seçenekleri—Güvenlik menüsü**

Güvenlik	
Yönetici Parolası	Yönetici parolasını ayarlar, değiştirir veya siler.
Sistem Parolası	Sistem parolasını ayarlar, değiştirir veya siler.
Internal HDD-0 Password	Dahili sabit disk sürücüsü parolasını ayarlayın, değiştirin veya silin.
Parola Yapılandırma	Yönetici ve Sistem parolaları için izin verilen minimum ve maksimum karakter sayısını kontrol eder.
Parola Değiştirme	Bir yönetici parolası ayarlandığında Sistem ve Sabit Sürücü parolalarındaki değişiklikleri etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.
UEFI Kapsülü Ürün Yazılımı Güncellemeleri	UEFI kapsüllü güncelleme paketleri aracılığıyla BIOS güncellemelerini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.
<b>PTT Güvenliği</b>	
PTT Açık	İşletim sistemi için Güvenilir Platform Modülü (PTT) görünürlüğünü etkinleştirin veya devre dışı bırakın.

**Tablo 8. Sistem kurulum seçenekleri—Güvenlik menüsü (devamı)**

<b>Güvenlik</b>	
Temizle	Varsayılan: Disabled (Devre Dışı)
Temizle Komutu İçin PPI'yi Atla	TPM Fiziksel Varlık Arabirimini (PPI) etkinleştirin veya devre dışı bırakın. Bu ayar etkinleştirildiğinde Clear (Temizle) komutunu verirken işletim sisteminin BIOS PPI kullanıcı bilgi istemlerini atlamasını sağlar. Bu ayarda yaptığınız değişiklikler anında etkili olur. Varsayılan: Devre dışı
Absolute(R)	Absolute Software'in isteğe bağlı Computrace(R) Servisinin BIOS modülü arayüzünü etkinleştirir veya devre dışı bırakır.
Yönetici Kurulum Kilitlemesi	Bir Yönetici Parolası ayarlandığında kullanıcıların Kurulum'a girmesini önlemeyi etkinleştirir.
Ana Parola Kilitle	Ana parola desteğini devre dışı bırakır. Ayar değiştirilmeden önce Sabit Sürücü parolalarının silinmesi gerekir.
SMM Güvenlik Geçişi	SMM Güvenlik Geçişini etkinleştirin veya devre dışı bırakın

**Tablo 9. Sistem kurulum seçenekleri—Güvenli Önyükleme menüsü**

<b>Güvenli Önyükleme</b>	
Güvenli Önyükleme Etkinleştirme	Güvenli önyükleme özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.
Güvenli Önyükleme Modu	UEFI sürücü imzalarının değerlendirilmesini veya zorlanmasını sağlamak için Güvenli Önyükleme davranışını değiştirir. <ul style="list-style-type: none"><li>• Dağıtılan Mod - Varsayılan: Etkin</li><li>• Denetleme Modu - Varsayılan: Devre dışı</li></ul>
Dağıtılan Mod	Dağıtılan modu etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
Denetleme Modu	Denetleme modunu etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
<b>Uzman Anahtar Yönetimi</b>	
Uzman Anahtar Yönetimi	Custom Mode Key Management'ı (Özel Mod Anahtar Yönetimi) etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.
Özel Mod Anahtar Yönetimi	Özel mod anahtar yönetimi için özel değerleri seçer.

**Tablo 10. Sistem kurulumu seçenekleri—Intel Software Guard Uzantıları menüsü**

<b>Intel Yazılım Koruma Uzantıları</b>	
Intel SGX Etkinleştirme	Intel Software Guard Uzantılarını etkinleştirir veya devre dışı bırakır.
Kuşatma Bellek Boyutu	Intel Software Guard Uzantıları Enklav Saklama Belleği Boyutunu ayarlar.
<b>Performans</b>	
Çoklu Çekirdek Desteği	Çoklu çekirdekleri etkinleştirir. Varsayılan: Enabled (Etkin).
Intel SpeedStep	Intel Speedstep Technology'yi (Intel Speedstep Teknolojisi) etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan: Enabled (Etkin). <b>!</b> Etkinleştirilirse işlemci saati hızı ve çekirdek gerilim, işlemci yükü baz alınıp dinamik olarak ayarlanır.
C-States Kontrolü	Ek işlemci uykü durumlarını etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan: Enabled (Etkin).
Intel TurboBoost	İşlemcinin Intel TurboBoost modunu etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan: Enabled (Etkin).

**Tablo 10. Sistem kurulumu seçenekleri—Intel Software Guard Uzantıları menüsü (devamı)****Intel Yazılım Koruma Uzantıları**

HyperThread kontrolü	İşlemcinin HyperThreading özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan: Enabled (Etkin).
<b>Güç Yönetimi</b>	
AC Geri Kazanımı	Güç geri yüklendiğinde bilgisayarın hangi işlemleri yapacağını ayarlar.
Intel Speed Shift Teknolojisini etkinleştirin	Intel Speed Shift Teknolojisini etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
Auto On Time	Bilgisayarı her gün veya önceden seçilmiş bir tarihte ve saatte otomatik olarak açılacak şekilde ayarlamayı etkinleştirir. Bu seçenek, yalnızca Auto On Time (Otomatik Açılma Saati) Everyday (Her Gün), Weekdays (Hafta İçi) veya Selected Days (Belirli Günler) olarak ayarlandığında yapılandırılabilir. Varsayılan: Disabled (Devre Dışı).
USB Uyandırma Desteği	USB aygıtlarının bilgisayarı Bekleme durumundan uyandırmayı etkinleştirir.
Derin Uyku Denetimi	Derin Uyku modu desteğini etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
Yerel ağ üzerinde açma LAN/WLAN	Bilgisayarın özel LAN sinyalleri ile açılmasını sağlar.
Uykuyu engelle	İşletim sistemi ortamında uyku moduna geçmeyi önlemenizi sağlar.
<b>POST Davranışı</b>	
Numlock LED	Bilgisayar önyüklendiğinde NumLock işlevini etkinleştirir.
Keyboard Errors	Klavye hata algılamasını etkinleştirir.
Fastboot	Önyükleme işleminin hızını ayarlamayı etkinleştirir. Varsayılan: Thorough (Kapsamlı).
BIOS POST Zamanını Uzatma	Ek önyükleme öncesi gecikmesini yapılandırın.
Tam Ekran logosu	Tam ekran logosunu görüntülemeyi etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
Uyarılar ve Hatalar	Uyarılar veya Hatalar tespit edildiğinde önyükleme işlemi duraklatır.

**Tablo 11. Sistem kurum seçenekleri—Sanallaştırma Desteği menüsü**

<b>Sanallaştırma Desteği</b>	
Sanallaştırma	Sanal Makine Monitörünün (VMM) Intel Virtualization Technology (Sanallaştırma Teknolojisi) tarafından sunulan ek donanım yetkinliklerinden yararlanıp yararlanamayacağını belirtir.
Doğrudan G/Ç için VT	Virtual Machine Monitor'un (VMM), Intel Virtualization Technology tarafından doğrudan G/Ç için sunulan ek donanım özelliklerini kullanıp kullanamayacağını belirtir.

**Tablo 12. Sistem kurulum seçenekleri—Kablosuz menüsü**

<b>Kablosuz</b>	
Kablosuz Aygıt Etkinleştirme	Dahili kablosuz aygıtları etkinleştirir veya devre dışı bırakır.

**Tablo 13. Sistem kurulum seçenekleri—Bakım menüsü**

<b>Bakım</b>	
Servis Etiketini	Sistemin Servis Etiketini görüntüler.
Varlık Etiketini	Sistem Varlık Etiketini oluşturur.
SERR Messages	SERR iletilerini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.
BIOS Sürüm Düşürme	Önceki revizyonlara ilişkin sistem belleminin yanıp sönmelerini kontrol eder.
Veri Silme	Tüm dahili depolama aygıtlarından güvenli bir şekilde veri silmesini etkinleştirir.

**Tablo 13. Sistem kurulum seçenekleri—Bakım menüsü (devamı)**

Bakım	
BIOS Geri Kurtarma	Kullanıcının, kullanıcı birincil sabit sürücüsü veya harici USB anahtarındaki kurtarma dosyasından bozulan belli BIOS koşullarından kurtarmasını etkinleştirir.

**Tablo 14. Sistem kurulum seçenekleri—Sistem Günlükleri menüsü**

Sistem Günlükleri	
BIOS Olayları	BIOS olaylarını görüntüler.

**Tablo 15. Sistem kurulum seçenekleri—SupportAssist Sistem Çözümleme menüsü**

SupportAssist Sistem Çözünürlüğü	
Otomatik İşletim Sistemi Kurtarma Eşiği	SupportAssist Sistem Çözümleme Konsolu ve Dell OS Recovery Tool için otomatik önyükleme akışını kontrol eder.

## BIOS'u Güncelleştirme

### Windows'da BIOS'u güncelleme

#### Bu görev ile ilgili

**⚠ DİKKAT:** BIOS'u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa bilgisayar bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarını tanımayacaktır. Daha sonra ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve bilgisayar her yeniden başlatmada bunu isteyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa, bu veri kaybına veya işletim sisteminin gereksiz bir şekilde yeniden kurulmasına neden olabilir. Bu konu hakkında daha fazla bilgi için [Dell Destek Sitesinde](#) bulunan [Bilgi Tabanı Kaynağında](#) arama yapın.

#### Adımlar

- [Dell Destek Sitesi](#)'ne gidin.
- Ürün desteği** ögesine tıklayın. **Destekte ara** kutusuna tıklayın, bilgisayarınızın Servis Etiketini girin ve ardından **Ara** düğmesine tıklayın.  
**i NOT:** Servis Etiketiniz yoksa bilgisayarınızı otomatik olarak tanımlamak için SupportAssist özelliğini kullanın. Ayrıca ürün kimliğini kullanabilir veya bilgisayar modelinize manuel olarak göz atabilirsiniz.
- Drivers & Downloads** 'ı (Sürücüler ve Yüklemeler) tıklayın. **Sürücülerini bul** seçeneğini genişletin.
- Bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.
- Kategori** açılır listesinden **BIOS**'u seçin.
- BIOS'un en son sürümünü seçin ve bilgisayarınıza yönelik BIOS dosyasını indirmek için **İndir**'e tıklayın.
- İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, BIOS güncelleştirme dosyasını kaydettiğiniz klasöre gidin.
- BIOS güncelleme dosyası simgesine çift tıklayın ve ekrandaki talimatları izleyin.  
Daha fazla bilgiyi [Dell Destek Sitesinde](#) bulunan [Bilgi Tabanı Kaynağında](#) arayabilirsiniz.

### Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme

Linux veya Ubuntu ile kurulan bilgisayarlarda sistem BIOS'unu güncellemek için [Dell Destek Sitesi](#)'ndeki [000131486](#) kodlu bilgi tabanı makalesine bakın.

# Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme

## Bu görev ile ilgili

**⚠ DİKKAT:** BIOS'u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa bilgisayar bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarını tanımayacaktır. Daha sonra ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve bilgisayar her yeniden başlatmada bunu isteyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa, bu veri kaybına veya işletim sisteminin gereksiz bir şekilde yeniden kurulmasına neden olabilir. Bu konu hakkında daha fazla bilgi için [Dell Destek Sitesinde](#) bulunan [Bilgi Tabanı Kaynağında](#) arama yapın.

## Adımlar

1. En güncel BIOS kurulum programı dosyasını indirmek için [Windows'da BIOS'u Güncelleme](#) bölümündeki prosedürü adım 1'den adım 6'ya kadar uygulayın.
2. Önyüklenebilir bir USB sürücü oluşturun. Daha fazla bilgiyi [Dell Destek Sitesinde](#) bulunan [Bilgi Tabanı Kaynağında](#) arayabilirsiniz.
3. BIOS kurulum programı dosyasını önyüklenebilir USB sürücüsüne kopyalayın.
4. Önyüklenebilir USB sürücüsünü BIOS güncellemesi gerektiren bilgisayara bağlayın.
5. Bilgisayarı yeniden başlatın ve **F12** tuşuna basın.
6. **Tek Seferlik Önyükleme Menüsü**'nden USB sürücüsünü seçin.
7. BIOS kurulum programı dosya adını yazın ve **Enter** tuşuna basın. **BIOS Güncelleme Yardımcı Programı** belirir.
8. BIOS güncelleştirmesini tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin.

## F12 Bir Kerelik önyükleme menüsünden BIOS'u güncelleme

Bilgisayar BIOS'unuzu bir FAT32 USB anahtarına kopyalanmış bir BIOS güncelleme .exe dosyasını kullanarak ve F12 Tek Seferlik önyükleme menüsünden önyükleme gerçekleştirerek güncelleyin.

## Bu görev ile ilgili

**⚠ DİKKAT:** BIOS'u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa bilgisayar bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarını tanımayacaktır. Daha sonra ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve bilgisayar her yeniden başlatmada bunu isteyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa, bu veri kaybına veya işletim sisteminin gereksiz bir şekilde yeniden kurulmasına neden olabilir. Bu konu hakkında daha fazla bilgi için [Dell Destek Sitesinde](#) bulunan [Bilgi Tabanı Kaynağında](#) arama yapın.

## BIOS Güncellemesi

Önyüklenebilir bir USB sürücüsü kullanarak BIOS güncelleme dosyasını Windows'tan çalıştırabilir veya bilgisayardaki F12 Tek Seferlik önyükleme menüsünden BIOS'u güncelleyebilirsiniz.

2012'den sonra üretilmiş çoğu Dell bilgisayarda bu özellik vardır ve BIOS FLASH UPDATE'in sisteminizde bir önyükleme seçeneği olarak listelenip listelenmediğini görmek için F12 Tek Seferlik Önyükleme Menüsünden bilgisayarınızı önyükleyerek bunu doğrulayabilirsiniz. Bu seçenek listeleniyorsa BIOS, bu BIOS güncelleme seçeneğini destekliyor demektir.

**i | NOT:** Yalnızca F12 Tek Seferlik önyükleme menüsünde BIOS Flash Update seçeneği olan bilgisayarlar bu işlevi kullanabilir.

## Tek Seferlik önyükleme menüsünden güncelleme

BIOS'unuzu F12 Tek Seferlik Önyükleme menüsünden güncellemek için şunlara ihtiyacınız vardır:

- FAT32 dosya sistemi ile biçimlendirilmiş USB sürücü (sürücünün önyüklenebilir olması gerekmez).
- Dell Desteği web sitesinden indirip USB sürücünün köküne kopyaladığınız yürütülebilir BIOS dosyası
- Bilgisayara bağlı AC güç adaptörü
- BIOS'u sıfırlayan işlevsel bilgisayar pili

F12 menüsünden BIOS güncelleme işlemi yapmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

**⚠ DİKKAT:** BIOS güncelleme işlemi sırasında bilgisayarı kapatmayın. Bilgisayarınızı kapatırsanız bilgisayar önyükleme yapmayabilir.

## Adımlar

1. Bilgisayar kapalı durumdayken, güncelleme dosyasını kopyaladığınız USB sürücüyü bilgisayardaki bir USB bağlantı noktasına takın.
2. Bilgisayarı açın ve F12 tuşuna basarak Tek Seferlik Önyüklemek Menüsüne erişin, fareyi veya ok tuşlarını kullanarak BIOS Update'i vurgulayın, ardından Enter tuşuna basın.  
BIOS sıfırlama menüsü gösterilir.
3. **Dosyadan Sıfırla**'ya tıklayın.
4. Bir harici USB aygıtı seçin.
5. Dosya seçin ve sıfırlama hedef dosyasına çift tıklayın, ardından **Gönder**'e tıklayın.
6. **BIOS'u Güncelle** öğesine tıklayın. Bilgisayar, BIOS'u sıfırlamak üzere yeniden başlatılır.
7. BIOS güncellemesi tamamlandıktan sonra bilgisayar yeniden başlatılacaktır.

# Sistem ve kurulum parolası

Tablo 16. Sistem ve kurulum parolası

Parola türü	Açıklama
Sistem parolası	Sisteminizde oturum açmak için girmeniz gereken paroladır.
Kurulum parolası	Bilgisayarınızın BIOS ayarlarına erişmek ve burada değişiklikler yapmak için girmeniz gereken paroladır.

Bilgisayarınızı güvenceye almak için bir sistem parolası ve bir kurulum parolası oluşturabilirsiniz.

**⚠ DİKKAT:** Parola özellikleri, bilgisayarınızdaki veriler için temel bir güvenlik seviyesi sağlar.

**⚠ DİKKAT:** Kilitli olmadığında veya sahihsiz bırakıldığında bilgisayarınızdaki verilere herkes erişebilir.

**i NOT:** Sistem ve kurulum parolası özelliği devre dışı bırakılır.

## Bir Sistem Kurulum parolası atama

### Önkosullar

Yeni bir Sistem veya Yönetici Parolasını yalnızca durum **Ayarlı Değil** olduğunda atayabilirsiniz.

### Bu görev ile ilgili

BIOS Sistem Kurulumuna girmek için gücü açma veya yeniden başlatma işleminden hemen sonra F2 tuşuna basın.

## Adımlar

1. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Güvenlik** öğesini seçin ve Enter tuşuna basın.  
**Güvenlik** ekranı görünür.
2. **Sistem/Yönetici Parolası** öğesini seçin ve **Yeni parolayı girin** alanında bir parola oluşturun.  
Sistem parolasını atamak için şu yönergeleri kullanın:
  - Bir parola en çok 32 karaktere sahip olabilir.
  - En az bir özel karakter: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - 0 ile 9 arasındaki sayılar.
  - A'dan Z'ye büyük harfler.
  - a'dan z'ye küçük harfler.
3. **Yeni parolayı onaylayın** alanında önceden girdiğiniz sistem parolasını yazın ve **Tamam** öğesine tıklayın.
4. Esc tuşuna basın ve kendiliğinden açılır iletide istenen değişiklikleri kaydedin.
5. Değişiklikleri kaydetmek için Y tuşuna basın.  
Bilgisayar yeniden başlar.

## Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme

### Önkoşullar

Mevcut Sistem ve Kurulum parolasını silmeye veya değiştirmeye çalışmadan önce, **Parola Durumu** kilidinin Açık olduğundan emin olun (Sistem Kurulumunda). **Parola Durumu**'u Kilitli ise, mevcut Sistem veya Kurulum parolasını silemezsiniz veya değiştirezsiniz.

### Bu görev ile ilgili

Sistem Kurulumuna girmek için, gücü açma veya yeniden başlatma işleminden hemen sonra F2 tuşuna basın.

### Adımlar

1. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Sistem Güvenliği** öğesini seçip Enter tuşuna basın. **System Security** (Sistem Güvenliği) ekranı görüntülenir.
2. **Sistem Güvenliği** ekranında, **Parola Durumu** seçeneğinin **Kilitli Değil** olduğunu doğrulayın.
3. **Sistem Parolası** öğesini seçin, mevcut sistem parolasını değiştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.
4. **Kurulum Parolası** öğesini seçin, mevcut kurulum parolasını değiştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.  
**NOT:** Sistem ve/veya Kurulum parolasını değiştirirseniz, istendiğinde yeni parolayı tekrar girin. Sistem ve/veya Kurulum parolasını silerseniz, istendiğinde silme işlemi onaylayın.
5. Esc tuşuna basın. Çıkan bir ileti değişiklikleri kaydetmenizi sağlayacaktır.
6. Değişiklikleri kaydetmek ve System Setup (Sistem Kurulumu)'dan çıkmak için Y tuşuna basın. Bilgisayar yeniden başlar.

## CMOS ayarlarını silme/RTC'yi sıfırlama

### Bu görev ile ilgili

**DİKKAT:** CMOS ayarlarını silmek, bilgisayarınızdaki BIOS ayarlarını ve BIOS'unuzun Gerçek Zamanlı Saatini sıfırlar.

### Adımlar

1. Güç düğmesini 30 saniye boyunca basılı tutun.
2. Güç düğmesini bırakın ve sistemin önyükleme yapmasına izin verin.

## BIOS (Sistem Kurulumu) ve Sistem parolalarını temizleme

### Bu görev ile ilgili

**NOT:** BIOS ve Sistem parolası sıfırlama işlemi değerleştirmek için bölgenizin Dell Teknik Destek numarasını aramanız gerekir.

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın servis etiketi numarasını kilitli BIOS/sistem kurulumu ekranına girin.
2. Oluşturulan kodu Dell Teknik Destek temsilcisine aktarın.
3. Dell Teknik Destek temsilcisi, kilitli BIOS/sistem kurulumuna erişmek için kullanılabilir 32 karakterli Ana Sistem Parolasını sağlayacaktır.

## Sorun Giderme

### Dell SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi Tanıları

#### Bu görev ile ilgili

SupportAssist tanılması (sistem tanılması olarak da bilinir) donanımınızın tam bir kontrolünü gerçekleştirir. Dell SupportAssist Ön Yükleme Sistem Performans Denetimi tanılmaları BIOS'ta yerleşiktir ve BIOS tarafından dahili olarak başlatılır. Yerleşik sistem tanılmaları, belirli aygıtlar veya aygıt grupları için aşağıdakileri yapmanıza olanak tanıyan seçenekler sunar:

- Testleri otomatik olarak veya etkileşimli modda çalıştırma.
- Testleri tekrarlama.
- Test sonuçlarını görüntüleme veya kaydetme.
- Bir veya daha fazla arızalı aygıt hakkında ekstra bilgi sağlamak için ek test seçeneklerini ortaya koymak üzere kapsamlı testler çalıştırma.
- Testlerin başarılı bir şekilde tamamlandığını bildiren durum mesajlarını görüntüleme.
- Sınama sırasında karşılaşılan sorunlar hakkında size bilgi veren hata mesajlarını görüntüleme.

**NOT:** Belirli aygıtlar için bazı testler kullanıcı etkileşimi gerektirir. Tanılama testleri gerçekleştirilirken daima bilgisayar terminalinde bulunduğunuzdan emin olun.

Daha fazla bilgi için [000180971](#) kodlu bilgi bankası makalesine bakın.

### SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimini Çalıştırma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızı açın.
2. Bilgisayar önyüklemeye yaparken, Dell logosu görüntülendiğinde F12 tuşuna basın..
3. Önyüklemeye menüsü ekranından **Tanılama** seçeneğini belirleyin.
4. Sol alt köşedeki oka tıklayın.  
Tanılama giriş sayfası görüntülenir.
5. Sayfa listesine gitmek için sağ alt köşedeki oka tıklayın.  
Algılanan öğeler listelenir.
6. Belirli bir aygıtta tanılama testi gerçekleştirmek isterseniz, tanılama testini durdurmak için Esc tuşuna ve **Evet**'e basın.
7. Sol bölmeden aygıtı seçin ve **Run Tests** ögesine tıklayın.
8. Bir sorun halinde hata kodları görüntülenir.  
Hata kodunu ve doğrulama numarasını not edip Dell'e başvurun.

### Güç Kaynağı Ünitesi Yerleşik Kendi Kendine Test

Yerleşik Kendi Kendine Test (BIST), güç kaynağı ünitesinin çalışır durumda olup olmadığını belirlemeye yardımcı olur. Masaüstü veya hepsi bir arada bilgisayarın güç kaynağı biriminde kendi kendine sınama tanılamayı çalıştırmak için [Dell Destek Sitesi](#)'ndeki Bilgi Tabanı Kaynağında arama yapın.

# Gerçek Zaman Saati (RTC Sıfırlama)

Gerçek Zamanlı Saat (RTC) sıfırlama işlevi, siz veya servis teknisyeninin, POST Yok/Güç Yok/Önyükleme Yok durumlarındaki Dell Inspiron sistemlerini kurtarmanıza olanak tanır. Eski atlama teli etkin RTC sıfırlama işlemi bu modellerde kullanımdan kaldırılmıştır.

Sistem kapalı ve AC gücüne bağlı olacak şekilde RTC sıfırlama işlemi başlatın. Güç düğmesine basın ve otuz (30) saniye boyunca basılı tutun. Güç düğmesini bıraktığınızda sistem RTC Sıfırlama işlemi gerçekleşir.

## Sistem tanılama ışıkları

### Güç kaynağı tanılama ışığı

Güç kaynağının durumunu iki seçeneğe birinde gösterir:

- Kapalı: Güç Yok
- Açık: Güç sağlanıyor.

### Güç düğmesi ışığı

Tablo 17. Güç düğmesi LED durumu

Güç düğmesi LED durumu	Sistem durumu	Açıklama
Kapalı	<ul style="list-style-type: none"><li>• S4</li><li>• S5</li></ul>	Hazırda Bekleme modunda veya Kapalı durumda.
Sabit Beyaz	S0	Çalışır durumda
Sabit Sarı	S0-S5	Çeşitli uyku durumları ya da POST yok
Yanıp Sönen Sarı/Beyaz	S0-S5	POST Hatası

Bu platform, aşağıdaki tabloda listelenen bir hatayı belirlemek için Güç düğmesi LED ışığının sarı/beyaz yanıp sönme düzenini kullanır:

### NOT:

Yanıp sönme düzenleri iki gruptan oluşur (İlk Grup: Sarı yanıp söner, İkinci Grup: Beyaz yanıp söner).

- **İlk Grup:** Güç düğmesi LED ışığının 1-9 kez Sarı yanıp sönmesinin ardından birkaç saniye boyunca LED'in kapalı olduğu kısa bir duraklama olur.
- **İkinci Grup:** Güç düğmesi LED ışığı daha sonra 1-9 kez Beyaz yanıp söner ve ardından bir sonraki döngü kısa bir süre sonra yeniden başlatılmadan önce daha uzun bir duraklama olur.

**Örnek:** Bellek algılanmadı (2,3). Güç düğmesi LED 'i 2 kez Sarı yanıp söner, sonra bir duraklama olur ve ardından 3 kez Beyaz yanıp söner. Bir sonraki döngü kendini tekrarlamadan önce Güç düğmesi LED'i birkaç saniyelikliğine duraklar.

Tablo 18. Tanılama LED'i durumu

Yanıp sönme deseni	Problem tanımı	
Sarı renkli	Beyaz	
1	1	TPM Algılama Hatası
1	2	Kurtarılamayan SPI flash arızası
2	1	CPU arızası
2	2	Sistem kartı arızası (BIOS bozulması veya ROM hatası dahil)
2	3	Bellek/RAM algılanmadı
2	4	Bellek/RAM hatası
2	5	Geçersiz Bellek takılı

**Tablo 18. Tanılama LED'i durumu (devamı)**

Yanıp sönme deseni		Problem tanımı
2	6	Sistem kartı hatası, yonga seti hatası, saat arızası, kapı A20 arızası, süper G/Ç arızası, klavye denetleyicisi arızası
3	1	CMOS pil arızası
3	2	PCle ya da video kartı/yonga arızası
3	3	BIOS kurtarma görüntüsü bulunamadı
3	4	BIOS kurtarma görüntüsü bulundu ancak geçersiz
3	5	Güç Rayı Arızası: EC, güç sıralama arızasıyla karşılaştı.
3	6	SBIOS tarafından Flash bozulması algılandı
3	7	Intel ME (Yönetim Motoru) zaman aşımı hatası
4	2	CPU güç kablosu bağlantı sorunu

## Tanılama hata mesajları

**Tablo 19. Tanılama hata mesajları**

Hata iletileri	Açıklama
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Dokunmatik yüzey veya harici fare arızalı olabilir. Harici fare kullanılıyorsa, kablo bağlantısını kontrol edin. Sistem Kurulum programında <b>İşaretleme Aygıtı</b> seçeneğini etkinleştirin.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Komutu doğru yazdığınızdan, gerekli yerlerde boşluk bıraktığınızdan ve doğru yol adını kullandığınızdan emin olun.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Mikro işlemcinin içindeki ana ön bellek arızalı. <b>Dell'e başvurun</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optik sürücü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor.
DATA ERROR	Sabit disk sürücü verileri okuyamıyor.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Bir veya daha fazla bellek modülü hatalı veya yanlış takılmış olabilir. Bellek modüllerini tekrar takın ve gerekiyorsa değiştirin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Sabit disk sürücüsü başlatılamadı. <b>Dell Tanılama</b> bölümündeki sabit sürücü testlerini çalıştırın.
DRIVE NOT READY	Devam etmeden önce, bölmede bir sabit sürücü olması gerekir. Sabit sürücü bölmesine bir sabit sürücü takın.
ERROR READING PCMCIA CARD	Bilgisayar ExpressCard'ı tanımlayamıyor. Kartı yeniden takın veya başka bir kart kullanmayı deneyin.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Geçici olmayan bellekte (NVRAM) kayıtlı bellek miktarı bilgisayarda takılı bellek modülüyle eşleşmiyor. Bilgisayarı yeniden başlatın. Hata tekrar görünürse <b>Dell ile iletişime geçin</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Kopyalamaya çalıştığınız dosya diske sığmayacak kadar büyük ya da disk dolu. Dosyayı farklı bir diske kopyalamayı deneyin veya daha büyük kapasiteli bir disk kullanın.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Dosya adlarında bu karakterleri kullanmayın.
GATE A20 FAILURE	Bir bellek modülü gevşek olabilir. Bellek modülünü tekrar takın ve gerekiyorsa değiştirin.
GENERAL FAILURE	İşletim sistemi komutu gerçekleştirilemiyor. Bu iletiden sonra genellikle belirli bilgiler görüntülenir. Örneğin, Printer out of paper. Take the appropriate action.

**Tablo 19. Tanılama hata mesajları (devamı)**

Hata iletileri	Açıklama
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Bilgisayar sürücüsü türünü tanımlayamıyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı optik bir sürücüden başlatın. Daha sonra bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü yeniden takın ve bilgisayarı yeniden başlatın. <b>Dell Tanılama</b> bölümündeki <b>Sabit Disk Sürücüsü</b> testlerini çalıştırın.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Sabit sürücüsü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı optik bir sürücüden başlatın. Daha sonra bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü yeniden takın ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse, başka bir sürücüsü deneyin. <b>Dell Tanılama</b> bölümündeki <b>Sabit Disk Sürücüsü</b> testlerini çalıştırın.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Sabit sürücüsü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı optik bir sürücüden başlatın. Daha sonra bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü yeniden takın ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse, başka bir sürücüsü deneyin. <b>Dell Tanılama</b> bölümündeki <b>Sabit Disk Sürücüsü</b> testlerini çalıştırın.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Sabit sürücüsü arızalı olabilir. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı bir optik sürücüden başlatın. Daha sonra bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü yeniden takın ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse, başka bir sürücüsü deneyin. <b>Dell Tanılama</b> bölümündeki <b>Sabit Disk Sürücüsü</b> testlerini çalıştırın.
INSERT BOOTABLE MEDIA	İşletim sistemi, optik sürücüsü gibi önyüklenemez bir ortamı önyüklemeye çalışıyor. Önyüklenabilir bir ortam yerleştirin.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Bilgisayar yapılandırma bilgileri donanım yapılandırmasıyla eşleşmiyor. Bir bellek modülü takıldıktan sonra ileti görüntüleme olasılığı yüksektir. Sistem kurulumu programında ilgili seçenekleri düzeltin.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Harici klavyelerde, kablo bağlantısını kontrol edin. <b>Dell Diagnostics (Dell Tanılama)</b> bölümündeki <b>Keyboard Controller (Klavye Denetleyicisi)</b> testini çalıştırın.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Harici klavyelerde, kablo bağlantısını kontrol edin. Bilgisayarı yeniden başlatın ve önyükleme sırasında klavyeye veya fareye dokunmayın. <b>Dell Diagnostics (Dell Tanılama)</b> bölümündeki <b>Keyboard Controller (Klavye Denetleyicisi)</b> testini çalıştırın.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Harici klavyelerde, kablo bağlantısını kontrol edin. <b>Dell Diagnostics (Dell Tanılama)</b> bölümündeki <b>Keyboard Controller (Klavye Denetleyicisi)</b> testini çalıştırın.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Harici klavyelerin veya tuş takımlarının kablo bağlantısını kontrol edin. Bilgisayarı yeniden başlatın ve önyükleme sırasında klavyeye veya tuşlara dokunmayın. <b>Dell Tanılama</b> bölümündeki <b>Sıkışmış Tuş</b> testini çalıştırın.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect, dosya üzerindeki Dijital Hak Yönetim (DRM) sınırlamalarını doğrulayamıyor, bu nedenle dosya çalıştırılmıyor.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış takılmış olabilir. Bellek modülünü tekrar takın ve gerekiyorsa değiştirin.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Başlatmaya çalıştığınız yazılım işletim sistemi, başka bir program veya yardımcı programla çakışıyor. Bilgisayarı kapatın, 30 saniye bekleyin, ardından yeniden başlatın. Programı yeniden çalıştırın. Hata iletileri hala görünüyorsa yazılım belgelerine bakın.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış takılmış olabilir. Bellek modülünü tekrar takın ve gerekiyorsa değiştirin.

**Tablo 19. Tanılama hata mesajları (devamı)**

<b>Hata iletileri</b>	<b>Açıklama</b>
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış takılmış olabilir. Bellek modülünü tekrar takın ve gerekiyorsa değiştirin.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış takılmış olabilir. Bellek modülünü tekrar takın ve gerekiyorsa değiştirin.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Bilgisayar, sabit sürücüyü bulamıyor. Sabit sürücü önyükleme aygıtınız ise, sürücünün takılı olduğundan, gerektiği gibi yerine yerleştirildiğinden ve önyüklenebilir aygıt olarak bölümlendirilmiş olduğundan emin olun.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	İşletim sistemi bozulmuş olabilir, <b>Dell'e başvurun.</b>
NO TIMER TICK INTERRUPT	Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. <b>Dell Diagnostics (Dell Tanımlama)</b> bölümündeki <b>System Set (Sistem Seti)</b> seçeneğini çalıştırın.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Çok fazla açık program var. Tüm pencereleri kapatın ve kullanmak istediğiniz programı açın.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	İşletim sistemini yeniden yükleyin. Sorun devam ederse <b>Dell ile iletişime geçin.</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	İsteğe bağlı ROM arızalı. <b>Dell ile iletişime geçin.</b>
SECTOR NOT FOUND	İşletim sistemi sabit sürücüde sektör bulamıyor. Sabit sürücünüzde arızalı bir sektör veya bozuk bir FAT bulunuyor. Sabit sürücünüzdeki dosyanın yapısını kontrol etmek için Windows hata bulma yardımcı programını çalıştırın. Yönergeler için <b>Windows Yardım ve Destek</b> bölümüne bakın ( <b>Başlat &gt; Yardım ve Destek</b> ögesine tıklayın). Çok sayıda sektör bozulmuşsa, verilerin yedeğini alın (mümkünse) ve ardından sabit sürücüyü yeniden formatlayın.
SEEK ERROR	İşletim sistemi sabit disk sürücüdeki belirli bir yolu bulamıyor.
SHUTDOWN FAILURE	Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. <b>Dell Diagnostics (Dell Tanımlama)</b> bölümündeki <b>System Set (Sistem Seti)</b> seçeneğini çalıştırın. İleti yeniden çıkarsa, <b>Dell'e başvurun.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Sistem yapılandırma ayarları bozuk. Pili şarj etmek için bilgisayarınızı bir elektrik prizine bağlayın. Sorun devam ederse, Sistem Kurulumu programına girerek verileri geri yüklemeyi deneyin ve ardından hemen programdan çıkın. İleti yeniden çıkarsa, <b>Dell'e başvurun.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Sistem yapılandırma ayarlarını destekleyen yedek pilin yeniden şarj edilmesi gerekiyor olabilir. Pili şarj etmek için bilgisayarınızı bir elektrik prizine bağlayın. Sorun devam ederse <b>Dell ile iletişime geçin.</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Sistem kurulum programında yer alan saat veya tarih, sistem saati ile eşleşmiyor. <b>Tarih ve Saat</b> seçeneklerinin ayarlarını düzeltin.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. <b>Dell Diagnostics (Dell Tanımlama)</b> bölümündeki <b>System Set (Sistem Seti)</b> seçeneğini çalıştırın.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Klavye denetleyicisi düzgün çalışmıyor veya bir bellek modülü gevşek olabilir. <b>Dell Tanılama</b> bölümündeki <b>Sistem Belleği</b> testleri ile <b>Klavye Denetleyicisi</b> testini çalıştırın veya <b>Dell ile iletişime geçin.</b>
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Sürücüye bir disk yerleştirin ve yeniden deneyin.

# Sistem hata mesajları

Tablo 20. Sistem hata mesajları

Sistem İletisi	Açıklama
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	The computer failed to complete the boot routine three consecutive times for the same error. (Bilgisayar aynı hata için arka arkaya üç defa önyüklemeye yordamını başaramadı.)
CMOS checksum error	RTC sıfırlandı, <b>BIOS Setup (BIOS Kurulumu)</b> varsayılanları yükledi.
CPU fan failure	CPU fan has failed (CPU fanı arızalı)
System fan failure	System fan has failed. (Sistem fanı arızalanmış)
Hard-disk drive failure	Possible hard disk drive failure during POST. (POST sırasında olası sabit sürücü arızası.)
Keyboard failure	Klavye arızası veya gevşemiş kablo. Kabloyu yeniden taktığınızda sorun çözülmüyorsa klavyeyi değiştirin.
No boot device available	No bootable partition on hard disk drive, the hard disk drive cable is loose, or no bootable device exists. (Sabit sürücüde önyüklenebilir bölüm yok veya sabit sürücü kablosu gevşek ya da önyüklenebilir bir aygıt yok.) <ul style="list-style-type: none"><li>• Önyüklemeye aygıtınız sabit disk sürücüsü ise, kabloların bağlı, sürücünün doğru şekilde takılmış ve önyüklenebilir aygıt olarak bölümlendirilmiş olduğundan emin olun.</li><li>• Sistem ayarına girin ve önyüklemeye sırası bilgilerinin doğruluğundan emin olun.</li></ul>
No timer tick interrupt	Sistem kartı üzerindeki yonga veya anakart arızalı olabilir.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T error, possible hard disk drive failure. (S.M.A.R.T hatası, olası sabit sürücü arızası.)

## İşletim sistemini kurtarma

Bilgisayarınız tekrarlanan denemelerden sonra bile işletim sistemine önyüklemeye yapamıyorsa otomatik olarak Dell SupportAssist OS Recovery programı başlatılır.

Dell SupportAssist OS Recovery, Windows işletim sistemine sahip tüm Dell bilgisayarlar için önceden yüklenmiş bağımsız bir araçtır. Bilgisayarınız işletim sistemine önyüklemeye yapmadan önce ortaya çıkabilecek sorunları tanılamaya ve bunları gidermeye yönelik araçlardan oluşur. Donanım sorunlarını tanılamaya, bilgisayarınızı onarmaya, dosyalarınızı yedeklemenize veya bilgisayarınızı fabrika ayarlarına döndürmenize olanak tanır.

Ayrıca, yazılım veya donanım arızası nedeniyle birincil işletim sistemlerinde önyüklemeye yapılamadığında, bilgisayarınızın sorunlarını gidermek ve bilgisayarınızı onarmak için bu aracı Dell Destek web sitesinden indirebilirsiniz.

Dell SupportAssist OS Recovery hakkında daha fazla bilgi için [Dell Destek Sitesindeki Servis Araçları](#) adresindeki *Dell SupportAssist OS Recovery Kullanıcı Kılavuzu*'na bakın. Öncelikle **SupportAssist**'e ve ardından **SupportAssist OS Recovery**'e tıklayın.


# Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme

## Adımlar

1. En güncel BIOS kurulum programı dosyasını indirmek için [Windows'da BIOS'u Güncelleme](#) bölümündeki prosedürü adım 1'den adım 6'ya kadar uygulayın.
2. Önyüklenebilir bir USB sürücü oluşturun. Daha fazla bilgiyi [Dell Destek Sitesi](#) adresindeki Bilgi Tabanı Kaynağında arayabilirsiniz.
3. BIOS kurulum programı dosyasını önyüklenebilir USB sürücüsüne kopyalayın.
4. Önyüklenebilir USB sürücüsünü BIOS güncellemesi gerektiren bilgisayara bağlayın.
5. Bilgisayarı yeniden başlatın ve **F12** tuşuna basın.
6. **Tek Seferlik Önyükleme Menüsü**'nden USB sürücüsünü seçin.
7. BIOS kurulum programı dosya adını yazın ve **Enter** tuşuna basın. **BIOS Güncelleme Yardımcı Programı** belirir.
8. BIOS güncelleştirmesini tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin.

# Windows'da BIOS'u güncelleme

## Adımlar

1. [Dell Destek Sitesi](#) adresine gidin.
2. **Ürün desteği** öğesine tıklayın. **Destekte ara** kutusuna tıklayın, bilgisayarınızın Servis Etiketini girin ve ardından **Ara** düğmesine tıklayın.  
 **NOT:** Servis Etiketiniz yoksa bilgisayarınızı otomatik olarak tanımlamak için SupportAssist özelliğini kullanın. Ayrıca ürün kimliğini kullanabilir veya bilgisayar modelinize manuel olarak göz atabilirsiniz.
3. **Drivers & Downloads** 'ı (Sürücüler ve Yüklemeler) tıklattın. **Sürücüler bul** seçeneğini genişletin.
4. Bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.
5. **Kategori** açılır listesinden **BIOS**'u seçin.
6. BIOS'un en son sürümünü seçin ve bilgisayarınıza yönelik BIOS dosyasını indirmek için **İndir**'e tıklayın.
7. İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, BIOS güncelleştirme dosyasını kaydettiğiniz klasöre gidin.
8. BIOS güncelleme dosyası simgesine çift tıklayın ve ekrandaki talimatları izleyin.  
Sistem BIOS'unu güncelleme hakkında daha fazla bilgi edinmek için [Dell Destek Sitesi](#) adresindeki Bilgi Tabanı Kaynağında arama yapın.

# Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri

Windows'ta oluşabilecek sorunları gidermek için bir kurtarma sürücüsü oluşturmanız önerilir. Dell, Dell bilgisayarınızdaki Windows işletim sistemini kurtarmak için birden çok seçenek önerir. Daha fazla bilgi için bkz. [Dell Windows Yedekleme Ortamı ve Kurtarma Seçenekleri](#).

# Wi-Fi güç döngüsü

## Bu görev ile ilgili

Bilgisayarınız Wi-Fi bağlantı sorunundan dolayı internete erişemiyorsa Wi-Fi güç döngüsü prosedürü uygulanabilir. Aşağıdaki prosedür, Wi-Fi güç döngüsünün nasıl gerçekleştirileceği hakkında talimatlar içerir:

 **NOT:** Bazı İnternet Servis Sağlayıcıları (ISP'ler), modem veya yönlendirici kombo aygıtı sağlar.

## Adımlar

1. Bilgisayarınızı kapatın.
2. Modemi kapatın.
3. Kablosuz yönlendiricisini kapatın.

- 30 saniye bekleyin.
- Kablosuz yönlendiricisini açın.
- Modemi açın.
- Bilgisayarınızı açın.

## Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma)

### Bu görev ile ilgili

Artık güç, bilgisayarın gücü kesildikten ve pili çıkarıldıktan sonra dahi bilgisayarda kalan artık statik elektriktir.

Güvenliğiniz ve bilgisayarınızdaki hassas elektronik bileşenleri korumak için, bilgisayarınızdaki herhangi bir bileşeni çıkarmadan veya değiştirmeden önce artık boşaltmanız istenir.

"Donanımdan sıfırlama" olarak da bilinen artık gücü boşaltma, bilgisayarınız açılmıyorsa veya işletim sistemine önyükleme yapmıyorsa, yaygın bir sorun giderme adımdır.

Artık gücü boşaltmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

### Adımlar

- Bilgisayarınızı kapatın.
- Güç adaptörünü bilgisayarınızdan çıkarın.
- Alt kapağı çıkarın.
- Pili çıkarın.



**DİKKAT: Pil, Sahada Değiştirilebilir Bir Birimdir (FRU) ve çıkarma/takma işlemi yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.**

- Artık gücü boşaltmak için güç düğmesini 20 saniye basılı tutun.
- Pili takın.
- Alt kapağı takın.
- Güç adaptörünü bilgisayarınıza bağlayın.
- Bilgisayarınızı açın.





**NOT:** Donanım sıfırlaması gerçekleştirme hakkında daha fazla bilgi için [Dell Destek Sitesi](#) adresindeki Bilgi Tabanı Kaynağında arama yapın.

# Yardıma alma ve Dell Technologies'e başvurma

## Kendi kendine yardım kaynakları

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

**Tablo 21. Kendi kendine yardım kaynakları**

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

## Dell Technologies ile iletişime geçme

Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri ile ilgili konularda Dell Technologies ile irtibat kurmak için bkz. [Dell Destek Sitesinde Desteğe Başvurma](#).

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

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