

OptiPlex 3090 Tower

Servis El Kitabı

UYARI: Bu içerik yapay zekâ (AI) kullanılarak çevrilmiştir. Hatalar içerebilir ve herhangi bir garanti olmaksızın "olduğu gibi" sağlanmıştır. Orijinal (çevrilmemiş) içeriği görmek için lütfen İngilizce versiyonuna bakın. Bu içerikle ilgili sorularınız veya endişeleriniz varsa lütfen Dell.Translation.Feedback@dell.com adresinden Dell ile iletişime geçin.

Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

 **NOT:** NOT, ürününüzden daha iyi faydalanmanıza yardımcı olan önemli bilgileri gösterir.

 **DİKKAT:** DİKKAT, donanımda meydana gelebilecek olası hasarları ya da veri kaybını gösterir ve sorunun nasıl önleneceğini anlatır.

 **UYARI:** UYARI, olası maddi hasar, kişisel yaralanma veya ölüm tehlikesi olduğunu gösterir.

Bölüm 1: Bilgisayarınızın içinde çalışma.....	6
Güvenlik talimatları.....	6
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce.....	6
Güvenlik önlemleri.....	7
Elektrostatik boşalma — ESD koruması.....	7
ESD Alan Servis kiti.....	8
Hassas parçaların taşınması.....	8
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	9
Bölüm 2: Bileşenleri takma ve çıkarma.....	10
Önerilen araçlar.....	10
Vida listesi.....	10
Sisteminizin ana bileşenleri.....	12
Müşteri Tarafından Değiştirilebilir Ünite (CRU) ve Sahada Değiştirilebilir Birim (FRU) listesi.....	13
Yan kapak.....	14
Yan kapağı çıkarma.....	14
Yan kapağı takma.....	16
Ön çerçeve.....	17
Ön çerçevenin çıkarılması.....	17
Ön çerçeveyi takma.....	18
Fan kanalı.....	19
Fan kanalını çıkarma.....	19
Fan kanalını takma.....	19
2,5 inç sabit sürücü aksamı.....	20
2,5 inç sabit sürücü aksamını çıkarma.....	20
2,5 inç sabit sürücü braketini çıkarma.....	21
2,5 inç sabit sürücü braketini takma.....	22
2,5 inç sabit sürücü aksamını takma.....	23
3,5 inç sabit sürücü.....	25
3,5 inç sabit sürücüyü çıkarma.....	25
3,5 inç sabit disk sürücüsünü takma.....	25
Katı hal sürücüsü.....	26
M.2 2230 PCIe katı hal sürücüyü çıkarma.....	26
M.2 2230 PCIe katı hal sürücüyü takma.....	27
M.2 2280 PCIe katı hal sürücüyü çıkarma.....	28
M.2 2280 PCIe katı hal sürücüyü takma.....	29
Bellek modülleri.....	30
Bellek modüllerini çıkarma.....	30
Bellek modüllerini takma.....	31
İşlemci fanı ve ısı emicisi aksamı.....	32
İşlemci fanını ve ısı emici aksamı çıkarma.....	32
İşlemci fanı ve ısı emicisi aksamını takma.....	33
İşlemci.....	34
İşlemcinin çıkarılması.....	34

İşlemciyi takma.....	35
Grafik kartı.....	37
Grafik kartının çıkarılması.....	37
Grafik kartını takma.....	37
Grafik işlem ünitesi.....	38
Güç beslemeli GPU'yu çıkarma.....	38
Güç beslemeli GPU'yu takma.....	39
Düğme pil.....	41
Düğme pili çıkarma.....	41
Düğme pili takma.....	41
WLAN kartı.....	42
WLAN kartını çıkarma.....	42
WLAN kartını takma.....	43
İnce optik sürücü.....	45
İnce Optik Disk Sürücüsünü Çıkarma.....	45
İnce Optik Disk Sürücüsünü Takma.....	45
İnce optik sürücü braketini.....	46
İnce ODD braketini çıkarma.....	46
İnce ODD braketini takma.....	47
Hoparlör.....	48
Hoparlörü çıkarma.....	48
Hoparlörü takma.....	48
Güç düğmesi.....	49
Güç düğmesini çıkarma.....	49
Güç düğmesini takma.....	50
Güç kaynağı ünitesi.....	51
Güç kaynağı ünitesini çıkarma.....	51
Güç kaynağı ünitesini takma.....	53
İzinsiz giriş önleme anahtarı.....	55
İzinsiz girişi önleme anahtarını çıkarma.....	55
İzinsiz girişi önleme anahtarını takma.....	56
İsteğe bağlı G/Ç modülleri (HDMI/VGA/DP/Seri).....	57
İsteğe bağlı G/Ç modüllerini (HDMI/VGA/DP/Seri) çıkarma.....	57
İsteğe bağlı G/Ç modüllerini (HDMI/VGA/DP/Seri) takma.....	60
Sistem kartı.....	64
Sistem kartı Düzeni.....	64
Sistem kartını çıkarma.....	65
Sistem kartını takma.....	69

Bölüm 3: Sürücüler ve yüklemeler..... 73

Bölüm 4: BIOS Kurulumu..... 74

BIOS genel bakış.....	74
BIOS Kurulumuna Girme.....	74
Gezinti tuşları.....	74
F12 Tek Seferlik Önyükleme menüsü.....	75
Sistem kurulum seçenekleri.....	75
Genel seçenekler.....	75
Sistem bilgileri.....	75

Video ekran seçenekleri.....	76
Güvenlik.....	77
Güvenli önyükeme seçenekleri.....	78
Intel Yazılım Koruma Uzantıları seçenekleri.....	79
Performans.....	79
Güç yönetimi.....	80
POST davranışı.....	80
Sanallaştırma desteği.....	81
Kablosuz seçenekleri.....	81
Bakım.....	82
Sistem günlükleri.....	82
Gelişmiş yapılandırma.....	82
SupportAssist Sistem Çözünürlüğü.....	82
BIOS'u Güncelleştirme.....	83
Windows'da BIOS'u güncelleme.....	83
Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme.....	83
Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme.....	83
Tek Seferlik Önyükeme Menüünden BIOS'u güncelleştirme.....	84
Sistem ve kurulum parolası.....	84
Bir Sistem Kurulum parolası atama.....	84
Mevcut bir sistem ve/veya kurulum parolasını silme ve değiştirme.....	85
Sistem ve kurulum parolalarını temizleme.....	85
Bölüm 5: Sorun Giderme.....	86
Dell SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi Tanıları.....	86
SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimini Çalıştırma.....	86
Tanılama LED'i davranışı.....	86
İşletim sistemini kurtarma.....	88
Gerçek Zaman Saat (RTC Sıfırlama).....	88
Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri.....	88
Ağ güç döngüsü.....	88
Bölüm 6: Yardım alma ve Dell'e başvurma.....	89
Bölüm 7: Revizyon geçmişi.....	90

Bilgisayarınızın içinde çalışma

Güvenlik talimatları

Bilgisayarınızı olası hasarlardan korumak ve kendi kişisel güvenliğinizi sağlamak için aşağıdaki güvenlik yönergelerine uyun. Aksi belirtilmedikçe, bu belgede bulunan her prosedür, bilgisayarınızla birlikte gelen güvenlik bilgilerini okuduğunuzu varsaymaktadır.

- ⚠ UYARI:** Bilgisayarınızın içinde çalışmaya başlamadan önce, bilgisayarınızla gönderilen güvenlik bilgilerini okuyun. Güvenlikle ilgili daha fazla en iyi uygulama için [Dell Mevzuata Uygunluk Ana Sayfası](#)'na bakın.
- ⚠ UYARI:** Bilgisayarın kapağını veya panelleri açmadan önce tüm güç kaynaklarının bağlantısını kesin. Bilgisayarın içinde çalışmayı tamamladıktan sonra, bilgisayarınızı bir elektrik prizine bağlamadan önce tüm kapakları, panelleri ve vidaları yerlerine takın.
- ⚠ UYARI:** Dizüstü bilgisayarlarda, pili çıkarmadan önce şarjını tamamen boşaltın. AC güç adaptörünün bilgisayarla bağlantısını kesin ve bilgisayarı yalnızca pil gücüyle çalıştırın; güç düğmesine basıldığında bilgisayar artık açılmadığında pil tamamen boşalmıştır.
- ⚠ DİKKAT:** Bilgisayara zarar gelmesini önlemek için çalışma yüzeyinin düz, kuru ve temiz olduğundan emin olun.
- ⚠ DİKKAT:** Yalnızca Dell teknik destek ekibinin yetkilendirdiği veya yönlendirdiği şekilde sorun giderme ve onarım gerçekleştirmelisiniz. Dell'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir.
- ⚠ DİKKAT:** Bilgisayarınızın içindeki herhangi bir şeye dokunmadan önce, bilgisayarınızın arkasındaki metal kısım gibi boyanmamış bir metal yüzeye dokunarak kendinizi topraklayın. Çalışırken, iç bileşenlere zarar verebilecek statik elektriği boşaltmak için boyalı olmayan metal bir yüzeye belli aralıklarla dokununuz.
- ⚠ DİKKAT:** Bileşenlere ve kartlara zarar gelmesini önlemek için bunları kenarlarından tutun ve pimlere ve kontaklara dokunmaktan kaçınınız.
- ⚠ DİKKAT:** Kabloların bağlantısını keserken kabloyu doğrudan değil, konnektöründen veya çekme tırnağından tutarak çekin. Bazı kablolarda, kablonun bağlantısını kesmeden önce ayırmanız gereken kilitleme tırnaklı veya kelebek vidalı konnektörler bulunur. Kabloların bağlantısını keserken, konnektör pimlerinin eğilmesini önlemek için kabloları eşit hizalanmış halde tutun. Kabloları bağlarken, kablodaki konnektörün doğru yönde olduğundan ve bağlantı noktasıyla hizalandığından emin olun.
- ⚠ DİKKAT:** Takılı kartı ortam kartı okuyucusundan basarak çıkarın.

Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

Bu görev ile ilgili

i NOT: Sipariş ettiğiniz yapılandırmaya bağlı olarak bu belgedeki resimler sizin bilgisayarınızdan farklı olabilir.

Adımlar

1. Tüm açık dosyaları kaydedip kapatın ve tüm açık uygulamalardan çıkın.
2. Bilgisayarınızı kapatın. **Başlat** > **Güç** > **Kapat**'a tıklayın.
 - i NOT:** Farklı bir işletim sistemi kullanıyorsanız, kapatma ile ilgili talimatlar için, işletim sisteminizin dokümanlarına bakın.
3. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.

4. Klavye, fare ve monitör gibi bağlı olan tüm aygıtların ve çevre birimlerinin bilgisayarınızla bağlantısını kesin.

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

5. Bilgisayarınızda bulunan ortam kartlarını ve optik sürücülerini çıkarın.

Güvenlik önlemleri

Bu bölümde, herhangi bir aygıtı veya bileşeni sökmeden önce uygulanması gereken temel adımlar anlatılmaktadır.

Parçaların sökülmesi veya yeniden takılmasını içeren herhangi bir kurulum ya da arıza onarım prosedürü gerçekleştirilmeden önce aşağıdaki güvenlik önlemlerini uygulayın:

- Bilgisayarı ve bağlı tüm çevre birimlerini kapatın.
- Bilgisayarın AC güç bağlantısını kesin.
- Tüm ağ kablolarını ve çevre birimleri bilgisayardan çıkarın.
- Elektrostatik boşalma (ESD) hasarını önlemek için dizüstü bilgisayarınızın içinde çalışırken ESD alan servis kiti kullanın.
- Sökülen bileşeni bilgisayardan çıkardıktan sonra antistatik bir matın üzerine yerleştirin.
- Sistem kartındaki artık gücü boşaltmak için güç düğmesini 15 saniye basılı tutun.

Bağlama

Bağlama, iki veya daha fazla topraklama iletkenini aynı elektrik potansiyeline bağlamak için kullanılan bir yöntemdir. Bu, saha servis elektrostatik boşalma (ESD) kiti kullanılarak yapılır. Bir bağlama teli bağlarken, çıplak metale bağlı olduğundan ve asla boyalı veya metal olmayan bir yüzeye bağlı olmadığından emin olun. Bilek kayışının sağlam ve cildinizle tam temas halinde olduğundan emin olun. Kendinizi ve ekipmanı topraklamadan önce saat, bilezik veya yüzük gibi tüm takıları çıkarın.

Elektrostatik boşalma — ESD koruması

ESD; özellikle genişletme kartı, işlemci, bellek modülleri ve sistem kartları gibi hassas bileşenlerle çalışırken dikkat edilmesi gereken önemli bir husustur. Küçük akımlar, devrelere ara sıra ortaya çıkan sorunlar veya ürün ömrünün kısalması gibi görünmeyen hasarlar verebilir. Sektör daha düşük güç gereksinimleri ve daha yüksek yoğunluk yönünde ilerlerken, ESD koruması da artan bir kaygı konusu haline gelmektedir.

İki bilinen ESD hasar tipi vardır: Yıkıcı hasar ve kesintili hasar.

- **Yıkıcı** - Yıkıcı arızalar ESD ile ilgili arızaların yaklaşık yüzde 20'sini temsil eder. Hasar, cihazın işlevselliğinin anında ve tamamen yitirilmesine neden olur. Yıkıcı hasarlara örnek olarak statik şoku alan ve kaybolan veya arızalı çalışmayan bellek için verilen bir bip kodu ile birlikte "POST Yok/Video Yok" belirtisi üreten bir bellek modülü verilebilir.
- **Aralıklı** - Aralıklı oluşan arızalar ESD ile ilgili arızaların yaklaşık yüzde 80'ini temsil eder. Kesintili arızaların sayısının yüksek olması hasar oluştuğunda çok kez bunun hemen fark edilmediği anlamına gelir. Bellek modülü statik bir şoka uğrar ancak izleme sadece zayıflar ve hemen hasarla ilgili dışı dönük belirtiler üretmez. Zayıflayan izlemenin erimesi haftalar, hatta aylar alabilir ve bu arada belleğin bütünlüğünün bozulmasına, kesintili bellek hataları gibi sorunlara neden olabilir.

Gizli veya "yürüyebilen yaralı" olarak da adlandırılan kesintili arızaların tespit edilmesi ve giderilmesi zordur.

ESD hasarını önlemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- Uygun şekilde topraklanmış kablolu bir ESD bilek şeridi kullanın. Kablosuz anti statik kayışlar yeterli koruma sağlamaz. Parçaları tutmadan önce kasaya dokunulması ESD hasarına karşı hassasiyet artmış parçalarda yeterli ESD koruması sağlamaz.
- Statik elektriğe duyarlı tüm bileşenler üzerinde statik elektrik açısından güvenli bir yerde işlem yapın. Mümkünse antistatik döşeme ve çalışma yüzeyleri kullanın.
- Statiğe duyarlı bileşenleri sevkiyat kutusunu açıp ambalajdan çıkarırken bileşeni takmaya hazır oluncaya kadar anti-statik malzemeden çıkarmayın. Antistatik ambalajı çıkarmadan önce vücudunuzdaki statik elektriği boşaltmak için antistatik bilekliği takın.

i NOT: Elektronik herhangi bir şeyle (örneğin, bilgisayarınızın G/Ç panelindeki boyanmamış metal yüzey) etkileşime geçmeden önce metal topraklanmış bir nesneye dokunarak vücudunuzdaki statik elektriği boşaltmak ve ESD'ye karşı koruma sağlayabilirsiniz. Bilgisayarınıza bir çevre birimi (el tipi dijital asistanlar dahil) bağlarken her zaman hem kendinizi hem de bilgisayara bağlamadan önce çevre birimini topraklamalısınız. Buna ek olarak, bilgisayarın içinde çalışırken, vücudunuzun birikmiş olabileceği statik yükü temizlemek için metal topraklanmış bir nesneye belirli aralıklarla dokununuz.

Bilek kayışı ve ESD bilek kayışı test aygıtı hakkında daha fazla bilgi için bkz. [ESD Alan Servis Kitinin Bileşenleri](#).

- Statik elektriğe duyarlı bir bileşeni taşımadan önce anti statik bir kap veya ambalaj içine yerleştirin.

ESD Alan Servis kiti

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

⚠ DİKKAT: ESD'ye duyarlı aygıtların, plastik ısı alıcı muhafazalar gibi yalıtılan ve genellikle yüksek düzeyde yüklü dahili parçalardan uzak tutulması kritik önem taşır.

Çalışma ortamı

. 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 yalıtım malzemesi 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 torbası ikiye katlanıp ağız bantlanmalı ve yeni parçanın geldiği orijinal kutuda aynı strafor ambalaj malzemesi kullanılmalıdır. ESD ye duyarlı cihazlar ambalajdan yalnızca ESD korumalı bir çalışma yüzeyinde çıkarılmalı ve torbanın sadece içi korumalı olduğundan parçalar asla ESD torbasının üzerine yerleştirilmemelidir. Parçaları daima elinizde tutun veya antistatik matının üzerinde, bilgisayarın içinde veya bir ESD torbasının içinde bulundurun.

ESD Alan Servisi kitinin bileşenleri

ESD Alan Servisi 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 antistatik mata ve üzerindeki çalışılan bilgisayardaki herhangi bir çıplak metale bağlanmış olmalıdır. Düzgün olarak teslim edildikten sonra servis parçaları ESD torbasından çıkarılıp doğrudan antistatik matın üzerine yerleştirilmelidir. ESD'ye duyarlı nesnelere yalnızca elinizde, antistatik matın üstünde, bilgisayarın içinde veya bir ESD torbasının içinde güvenli olur.
- **Bilek Kayışı ve Bağlama Teli** – Anti-statik bir altlık kullanılmıyorsa, bilek kayışı ve bağlama teli doğrudan bileğiniz ile donanımın açıkta kalan metal parçası arasına bağlanmalıdır. Antistatik altlık kullanıyorsanız altlığın üzerindeki donanımların korunmasını sağlamak için bilek kayışını ve bağlama telini altlığa bağlayın. Bilek kayışı ve bağlama telinin cildiniz, antistatik mat ile donanım arasına fiziksel olarak bağlanması işlemi, bağlama olarak da bilinir. Yalnızca bilek kayışı, antistatik mat ve birleştirme kablosu olan Alan Servis kitlerini kullanın. Asla teli olmayan bilek kayışı kullanmayın. Bilek kayışının dahili tellerinin normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklı hasarlara karşı hassas olduğunu ve kazara ESD donanımı hasarını önlemek için bilek kayışı test aygıtı kullanılarak düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiğine dikkat edin. 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 ESD kiti kullanırken bilek kayışının ideal olarak her servis seansından önce ve en az haftada bir olmak üzere düzenli aralıklarla test edilmesi önerilir. Test için en güvenilir yöntem bilek kayışı test cihazıdır. Testi yapmak için kayışı takarken bilek kayışının bağlama telini test cihazına bağlayın. Kontrolü başlatmak için test düğmesine basın. Yeşil LED testin başarılı olduğunu, kırmızı LED ve sesli alarm ise başarısız olduğunu gösterir.

i NOT: Dell ürünlerinde servis yapılırken her zaman geleneksel kablolu ESD topraklama bilek kayışı ve koruyucu anti-statik mat kullanılması önerilir. Ayrıca bilgisayarda servis işlemi gerçekleştirirken hassas parçaların yalıtım parçalarından ayrı tutulması da kritik önem taşır.

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.

Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

Bu görev ile ilgili

 **DİKKAT:** Serbest kalmış veya gevşemiş vidaları bilgisayarınızın içinde bırakmak bilgisayarınıza ciddi şekilde zarar verebilir.

Adımlar

1. Tüm vidaları yerlerine takın ve bilgisayarınızın içine kaçmış vida kalmadığından emin olun.
2. Bilgisayarınızda çalışmadan önce çıkardığınız tüm harici cihazları, çevre birimlerini veya kabloları yerlerine takın.
3. Bilgisayarınızda çalışmadan önce çıkardığınız tüm ortam kartlarını, diskleri veya diğer parçaları yerlerine takın.
4. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerine takın.
5. Bilgisayarınızı açın.

Bileşenleri takma ve çıkarma

NOT: Sipariş ettiğiniz yapılandırmaya bağlı olarak bu belgedeki resimler sizin bilgisayarınızdan farklı olabilir.

Önerilen araçlar

Bu belgedeki prosedürler için aşağıdaki araçlar gerekebilir:

- 0 numaralı yıldız tornavida
- 1 numaralı yıldız tornavida
- Plastik çubuk








Vida listesi

NOT: Bir bileşenin vidalarını sökerken vida tipini ve adedini not ettikten sonra vidaların saklama kutusuna konulması önerilir. Bunu yapmak, parçayı yerine takarken doğru sayıda ve tipte vidanın geri takılmasını sağlar.


NOT: Bazı bilgisayarlarda manyetik yüzeyler bulunur. Bir bileşeni değiştirirken vidaların bu gibi yüzeylere takılı kalmadığından emin olun.

NOT: Vida rengi sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak değişebilir.

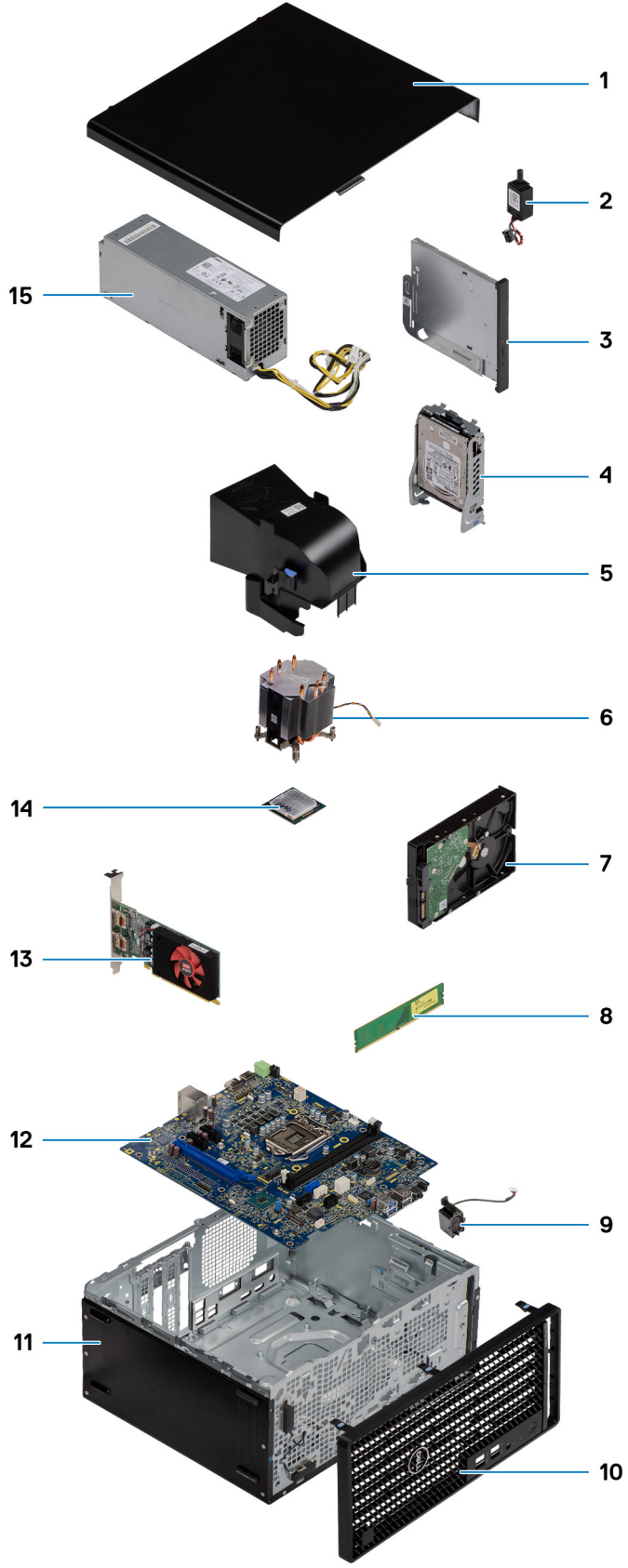
Tablo 1. Vida listesi

Bileşen	Vida tipi	Miktar	Resim
Yan kapak	#6-32	2	
Ön G/Ç braketi	#6-32	2	
M.2 2230/2280 Katı hal sürücü	M2x3.5	1	
WLAN kartı	M2x3.5	1	
Güç kaynağı birimi	#6-32	3	
2,5 inç Sabit sürücü bağlantı desteği	M3x3.5	4	
3,5 inç Sabit sürücü	#6-32	4	

Tablo 1. Vida listesi (devamı)

Bileşen	Vida tipi	Miktar	Resim
Sistem kartı	#6-32	8	

Sisteminizin ana bileşenleri























1. Yan kapak

2. İzinsiz giriş önleme anahtarı
3. Optik Disk Sürücüsü
4. 2,5 inç sabit disk sürücü aksamı
5. Fan kanalı
6. İşlemci fanı ve ısı emicisi aksamı
7. 3,5 inç sabit disk sürücü aksamı
8. Bellek modülü
9. Hoparlör
10. Ön çerçeve
11. Kasa
12. Sistem kartı
13. Güç beslemeli Grafik işlem ünitesi
14. M.2 WLAN
15. PSU





















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.

Müşteri Tarafından Değişirilebilir Ünite (CRU) ve Sahada Değişirilebilir Birim (FRU) listesi

Tablo 2. CRU/FRU listesi

OptiPlex 3090 Tower	CRU bileşeni	FRU bileşeni
Yan kapak		
Ön çerçeve		
Sabit sürücü		
Katı hal sürücüsü (SSD)		
WLAN kartı		
bellek modülü		
Düğme pil		
Hoparlör		
Kablo kapağı		
Toz Filtresi		

Tablo 2. CRU/FRU listesi (devamı)


OptiPlex 3090 Tower	CRU bileşeni	FRU bileşeni
Optik sürücü		
Genişletme kartı		
Güç kaynağı birimi		
İsteğe bağlı G/Ç Modülleri (Type C/ HDMI/VGA/DP/Seri)		
İzinsiz girişi önleme anahtarı		
Isı emici		
İşlemci		
Fan aksamı		
Güç düğmesi		
Sistem kartı		

Yan kapak

Yan kapağı çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

 **NOT:** Güvenlik kablosunu güvenlik kablosu yuvasından çıkardığınızdan emin olun (mümkünse).

Bu görev ile ilgili

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

1



2

**Adımlar**

1. Yan kapağı bilgisayara sabitleyen kelebek vidayı (#6-32) gevşetin.
2. Yan kapağı bilgisayarın arkasına doğru kaydırın ve kapağı kaldırarak bilgisayardan çıkarın.

Yan kapağı takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde yan kapağın yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Bilgisayarınızdaki yan kapak yuvasını bulun.
2. Yan kapaktaki tırnakları kasadaki yuvalarla hizalayın.
3. Yan kapağı takmak için bilgisayarın önüne doğru kaydırın.
4. Yan kapağı bilgisayara sabitleyen kelebek vidayı (#6-32) sıkın.

Sonraki Adımlar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ön çerçeve

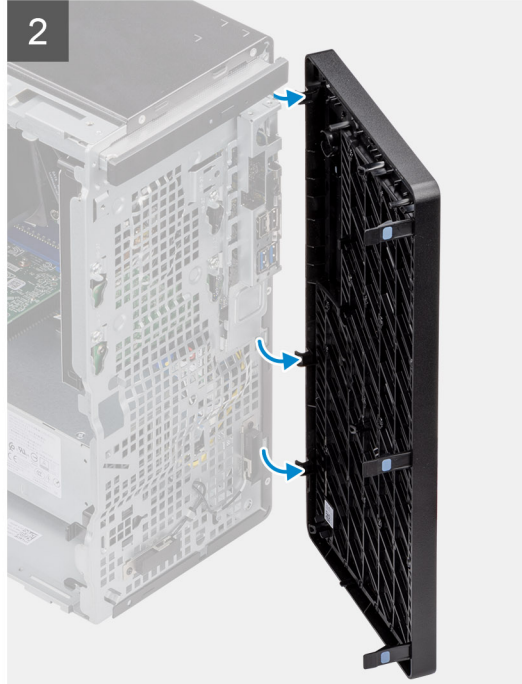
Ön çerçevenin çıkarılması

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

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



Adımlar

1. Ön çerçeveyi bilgisayardan ayırmak için tutma tırnaklarını kaldırın.

2. Ön çerçeveyi hafifçe çekin ve çerçeve üzerindeki diğer tırnakları bilgisayar kasasındaki yuvalardan ayırmak için yavaşça döndürün.
3. Ön çerçeveyi bilgisayardan çıkarın.

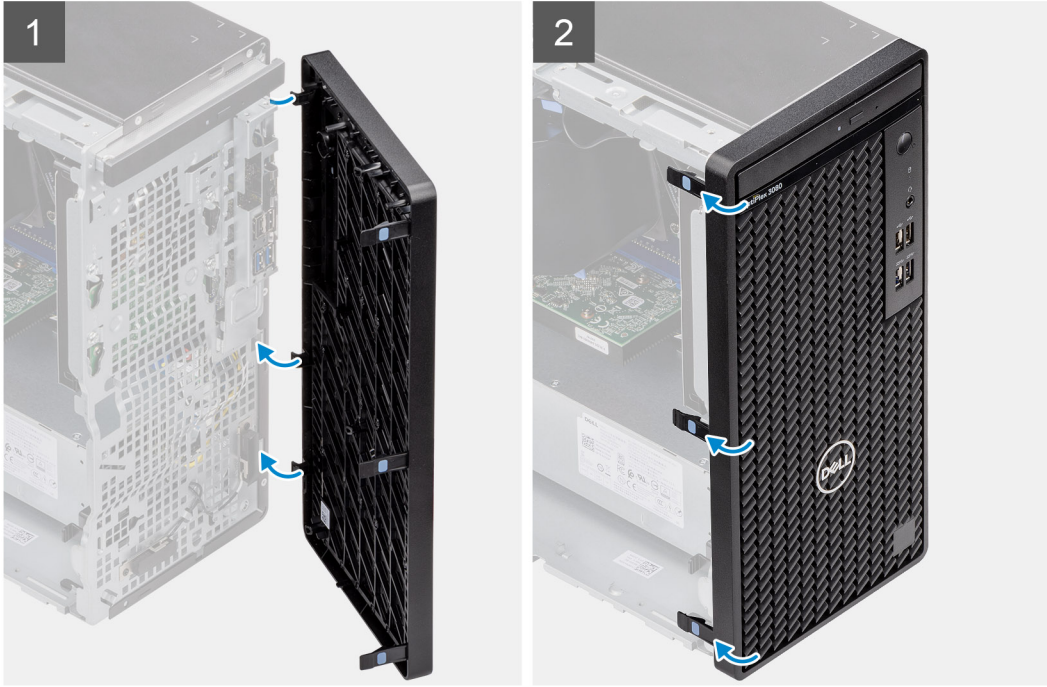
Ön çerçeveyi takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde ön çerçevenin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Ön çerçeveyi, çerçeve üzerindeki tırnak, kasa üzerindeki yuvalarla hizalanacak şekilde yerleştirin.
2. Çerçeveyi tırnaklar yerine oturana kadar bastırın.

Sonraki Adımlar

1. [Yan kapağı](#) takın.
2. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü](#) uygulayın.

Fan kanalı

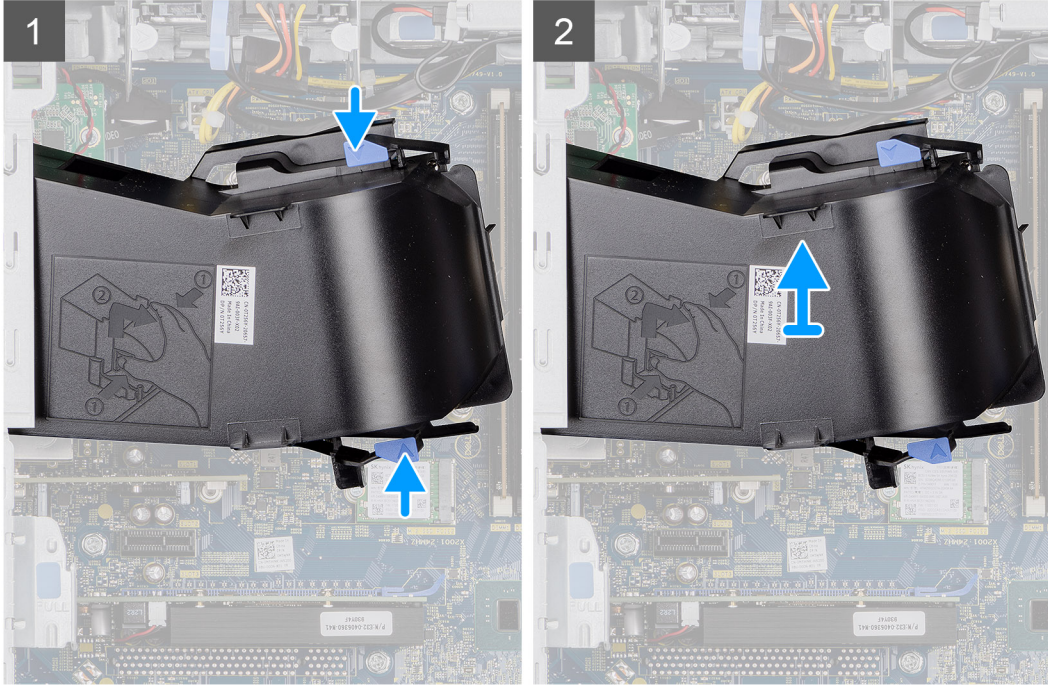
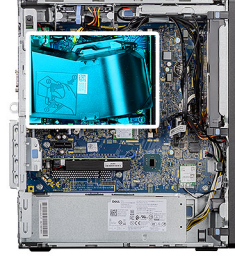
Fan kanalını çıkarma

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde fan kanalının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Fan kanalının her iki tarafındaki sabitleme tırnağını serbest bırakmak için üzerine bastırın.
2. Fan kanalını çekin ve bilgisayardan çıkarın.

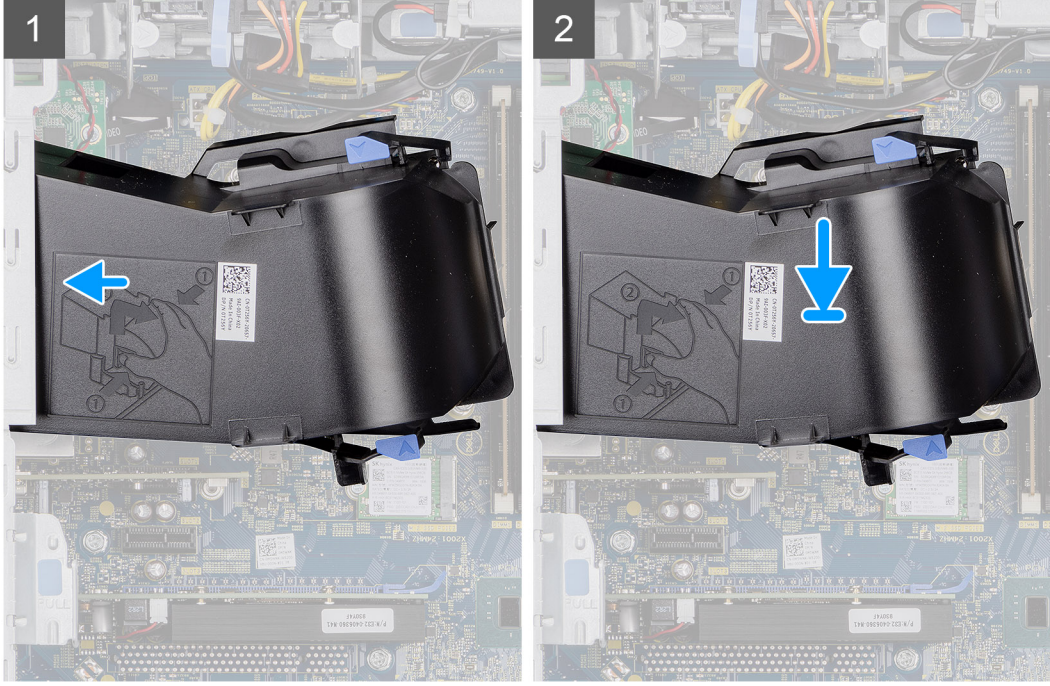
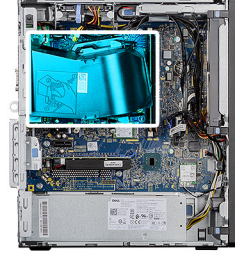
Fan kanalını takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde fan kanalının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Fan kanalını bilgisayar kasasındaki yuvalarla hizalayarak yerleştirin.
2. Yerine oturana kadar fan kanalına bastırın.

Sonraki Adımlar

1. Yan kapağı takın.
2. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

2,5 inç sabit sürücü aksamı

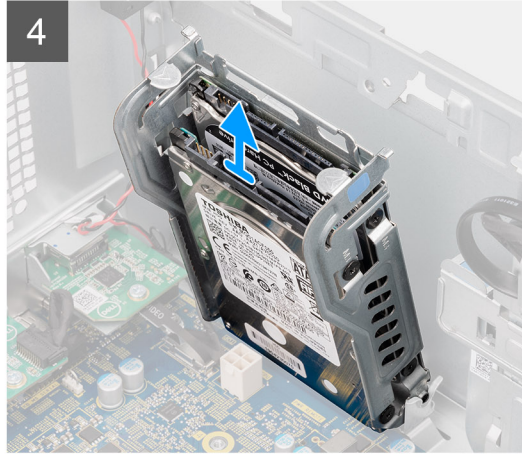
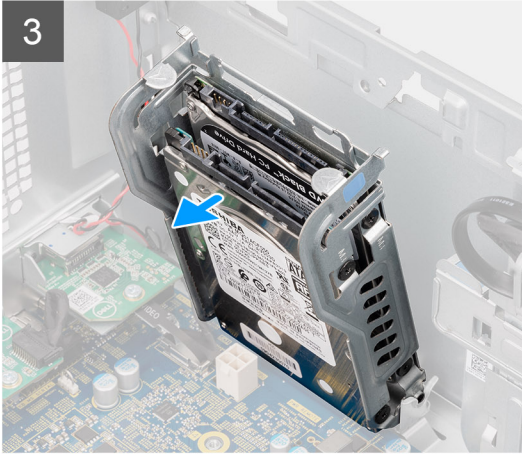
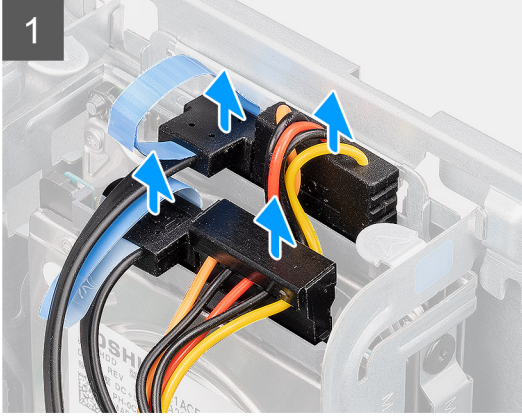
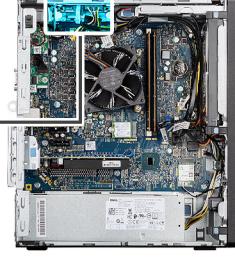
2,5 inç sabit sürücü aksamını çıkarma

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde 2,5 inç sabit sürücü aksamının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Sabit sürücü veri ve güç kablolarının, 2,5 inç sabit disk sürücüsü modülü üzerindeki konnektörlerle bağlantısını kesin.
2. Sabit sürücü braketini, her iki tarafındaki serbest bırakma tırnaklarına basarak bilgisayar kasasındaki yuvalardan ayırın.
3. Sabit sürücü aksamını hafifçe eğin.
4. Sabit sürücü aksamını bilgisayardan kaldırın.

i NOT: Sabit sürücü yönünü not edin, böylece doğru şekilde değiştirebilirsiniz.

2,5 inç sabit sürücü braketini çıkarma

Önkoşullar

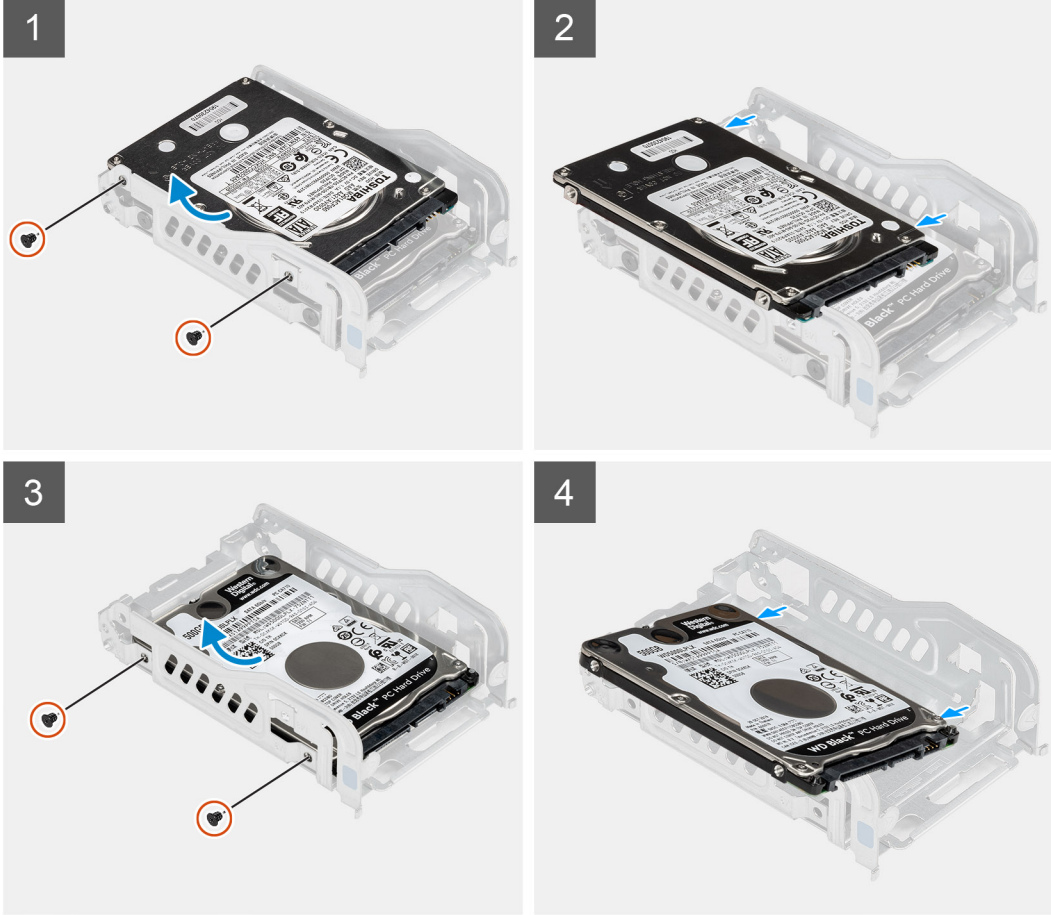
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Fan kanalını çıkarın.
4. 2,5 inç sabit sürücü aksamını çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde 2,5 inç sabit sürücü braketinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



4x
M3x3.5



Adımlar

1. Birinci sabit sürücüyü sabit sürücü metal braketine sabitleyen iki (M3x3,5) vidayı çıkarın.
2. Sabit sürücüyü sabit sürücü metal braketinden kaydırın ve kaldırın.
3. İkinci sabit sürücüyü sabit sürücü metal braketine sabitleyen iki (M3x3,5) vidayı çıkarın.
4. İkinci sabit disk sürücüsünü sabit sürücü metal braketinden kaydırın ve kaldırın.

2,5 inç sabit sürücü braketini takma

Önkoşullar

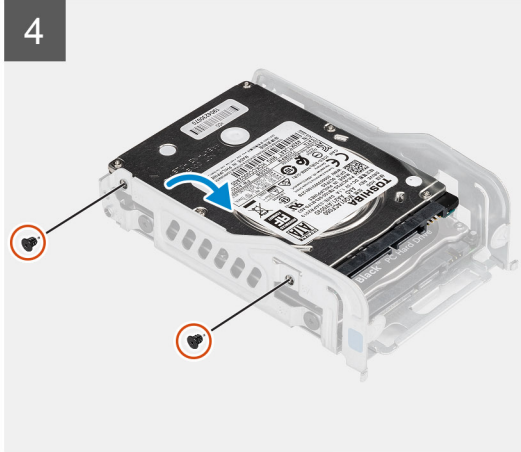
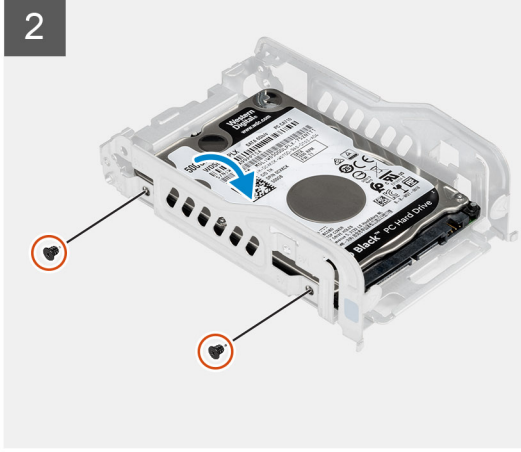
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde 2,5 inç sabit sürücü braketinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



4x
M3x3.5



Adımlar

1. Birinci sabit sürücüyü sabit sürücü metal braketine yerleştirin ve braket üzerindeki yuvaları sabit sürücü üzerindeki yuvalarla hizalayın.
2. Birinci sabit sürücüyü sabit sürücü metal braketine sabitlemek için iki (M3x3,5) vidayı yerine takın.
3. İkinci sabit sürücüyü sabit sürücü metal braketine yerleştirin ve braket üzerindeki yuvaları sabit sürücü üzerindeki yuvalarla hizalayın.
4. İkinci sabit sürücüyü sabit sürücü metal braketine sabitlemek için iki (M3x3,5) vidayı yerine takın.

Sonraki Adımlar

1. [2,5 inç sabit sürücü aksamını](#) takın.
2. [Fan kanalını](#) takın.
3. [Yan kapağı](#) takın.
4. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

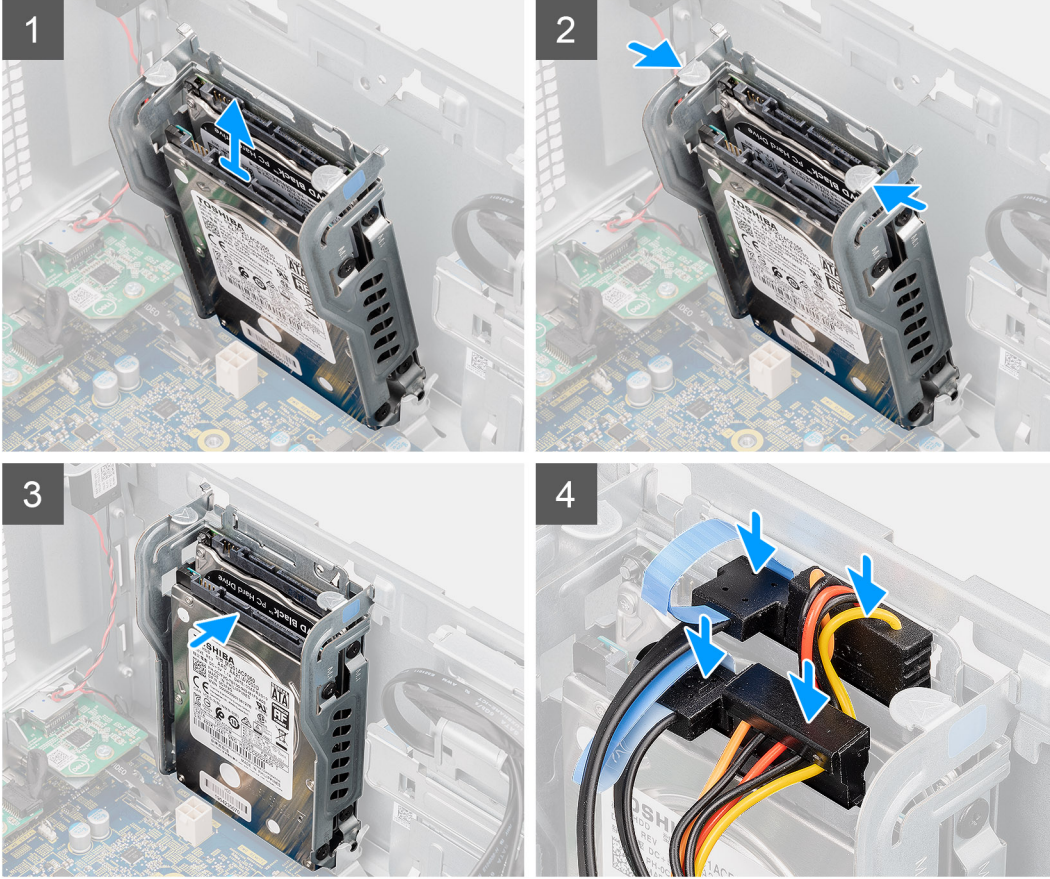
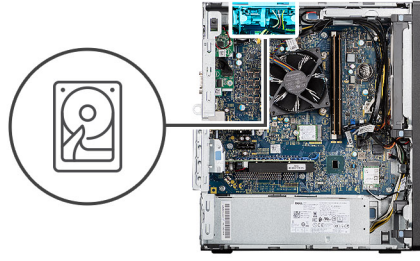
2,5 inç sabit sürücü aksamını takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde 2,5 inç sabit sürücü aksamının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Sabit sürücü aksamını eğik bir şekilde bilgisayardaki yuvaya hizalayın.
2. Sabit sürücü braketindeki serbest bırakma tırnaklarına basın ve sabit sürücü aksamını bilgisayar kasasındaki yuvaya yerleştirmek için hafifçe geri doğru hizalayın.
3. Sabit sürücü veri ve güç kablolarını, 2,5 inç sabit sürücü modülü üzerindeki konnektörlere bağlayın.

Sonraki Adımlar

1. [Fan kanalını](#) takın.
2. [Yan kapağı](#) takın.
3. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

3,5 inç sabit sürücü

3,5 inç sabit sürücüyü çıkarma

Önkoşullar

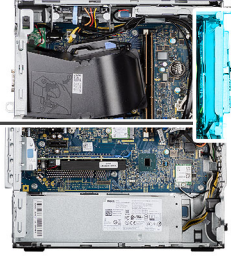
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



4x
#6-32



Adımlar

1. Veri ve güç kablolarının 3,5 inç sabit sürücü üzerindeki konnektörlerle bağlantısını kesin.
2. 3,5 inç sabit sürücüyü kasaya sabitleyen dört (#6-32) vidayı çıkarın.
3. 3,5 inç sabit sürücüyü kasadan çıkarın.

3,5 inç sabit disk sürücüsünü takma

Önkoşullar

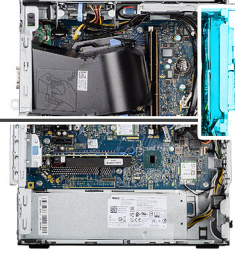
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



4x
#6-32



Adımlar

1. 3,5 inç sabit sürücüyü kasadaki yuvasına hizalayın ve yerleştirin.
2. 3,5 inç sabit sürücüyü kasaya sabitleyen dört (#6-32) vidayı yerine takın.
3. Güç kablosunu ve sabit sürücü kablosunu sabit sürücü modülü üzerindeki konnektörlere bağlayın.

Sonraki Adımlar

1. Yan kapağı takın.
2. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Katı hal sürücüsü

M.2 2230 PCIe katı hal sürücüyü çıkarma

Önkoşullar

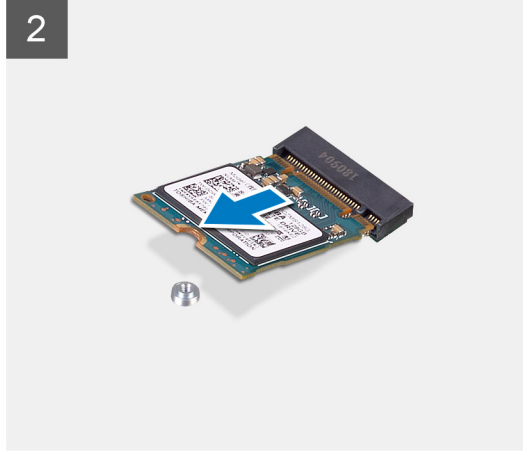
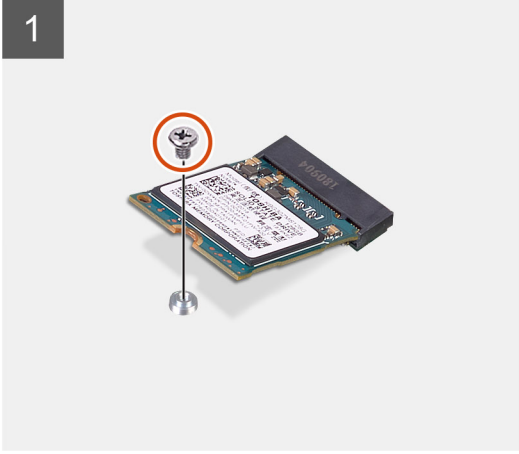
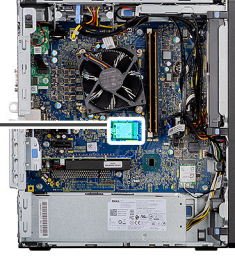
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Fan kanalını çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



1x
M2x3.5



Adımlar

1. Katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3,5) çıkarın.
2. Katı hal sürücüsünü kaydırın ve sistem kartından kaldırın.

M.2 2230 PCIe katı hal sürücüyü takma

Önkoşullar

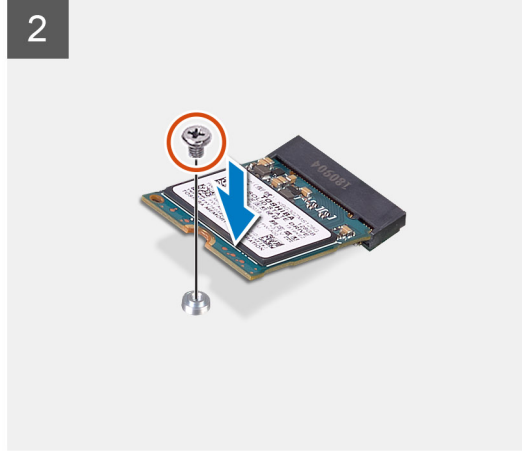
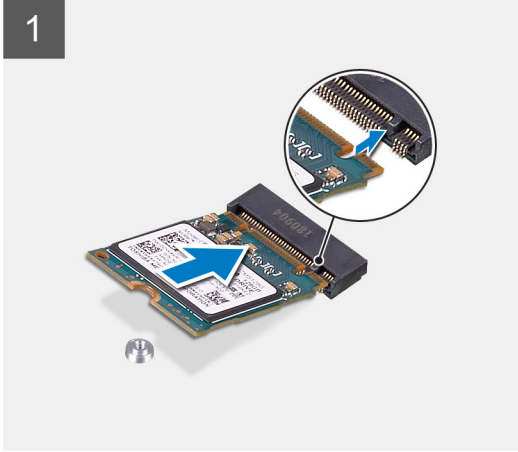
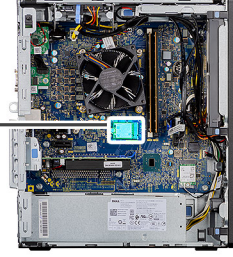
Bir bileşeni değiştireyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



1x
M2x3.5



Adımlar

1. Katı hal sürücü üzerindeki çentiği katı hal sürücü konnektörü üzerindeki tırnakla hizalayın.
2. Katı hal sürücüyü sistem kartındaki yuvaya 45 derecelik bir açıyla takın.
3. M.2 2230 katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3,5) yerine takın.

Sonraki Adımlar

1. Fan kanalını takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

M.2 2280 PCIe katı hal sürücüyü çıkarma

Önkoşullar

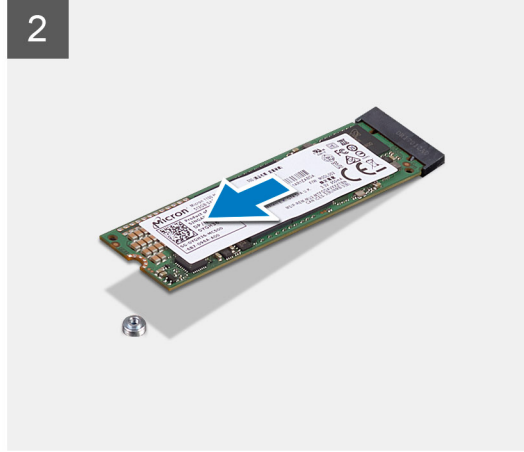
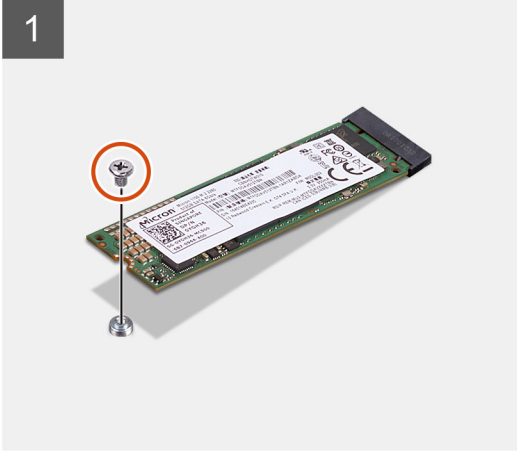
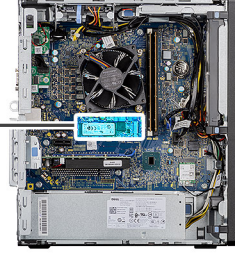
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Fan kanalını çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



1x
M2x3.5



Adımlar

1. Katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3,5) çıkarın.
2. Katı hal sürücüsünü kaydırın ve sistem kartından kaldırın.

M.2 2280 PCIe katı hal sürücüyü takma

Önkoşullar

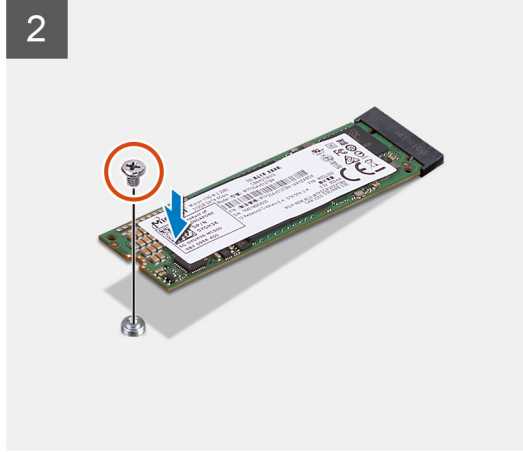
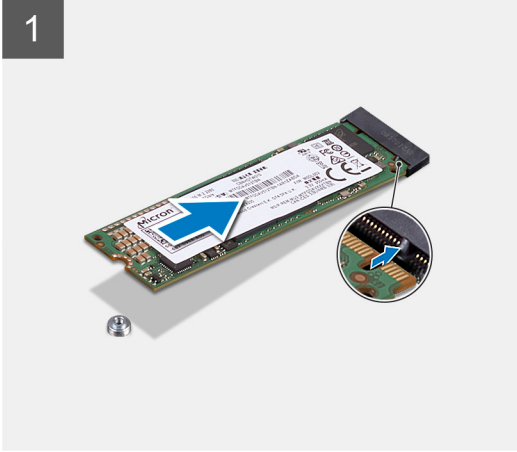
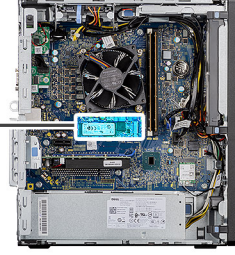
Bir bileşeni değiştireyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



1x
M2x3.5



Adımlar

1. Katı hal sürücü üzerindeki çentiği katı hal sürücü konnektörü üzerindeki tırnakla hizalayın.
2. Katı hal sürücüyü sistem kartındaki yuvaya 45 derecelik bir açıyla takın.
3. M.2 2280 katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3,5) yerine takın.

Sonraki Adımlar

1. Fan kanalını takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Bellek modülleri

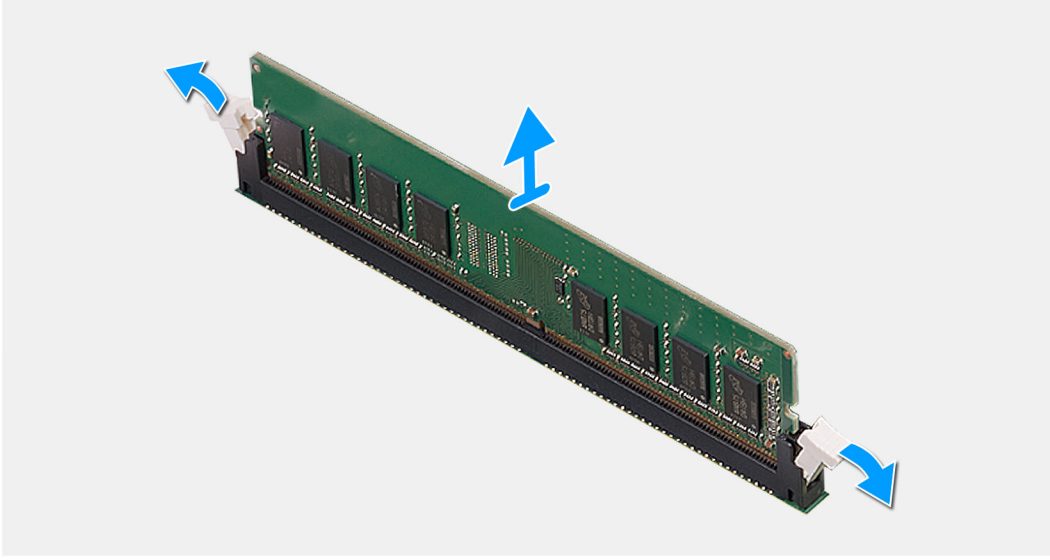
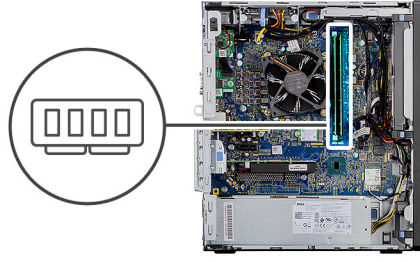
Bellek modüllerini çıkarma

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

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



Adımlar

1. Bellek modülü çıkana kadar sabitleme klipslerini bellek modülünün her iki tarafından çekin.
2. Bellek modülünü bellek modülü yuvasından kaydırarak çıkarın.

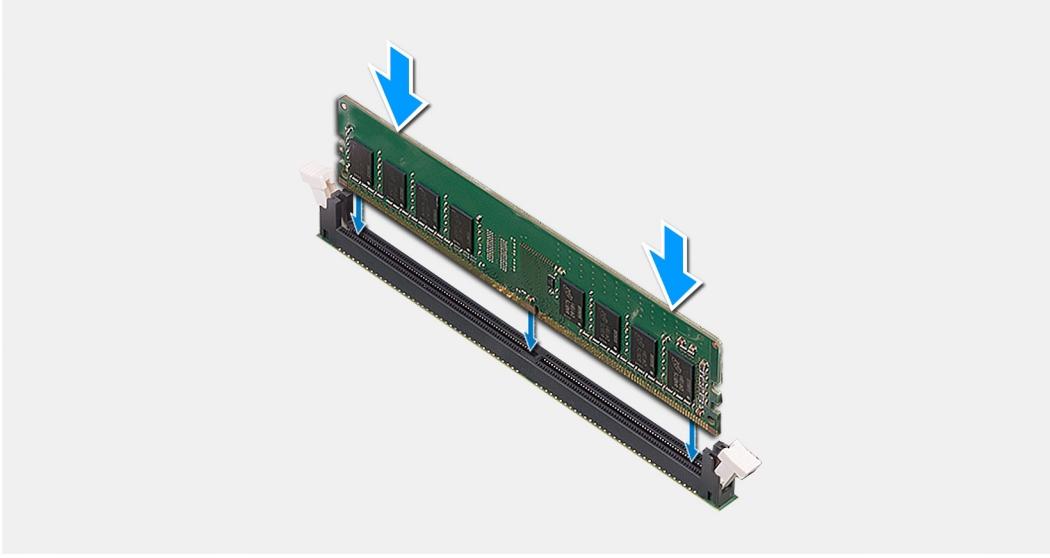
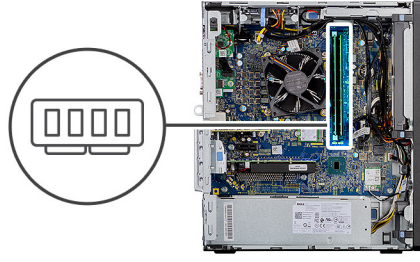
Bellek modüllerini takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



Adımlar

1. Bellek modülünün üstündeki çentiği, bellek modülü yuvasındaki tırnakla hizalayın.
2. Bellek modülünü açılı bir şekilde yuvaya kaydırın ve yerine oturana kadar bellek modülünü aşağıya doğru bastırın.

NOT: Tık sesi duymazsanız, bellek modülünü çıkarıp yeniden takın.

Sonraki Adımlar

1. Fan kanalını takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

İşlemci fanı ve ısı emicisi aksamı

İşlemci fanını ve ısı emici aksamı çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

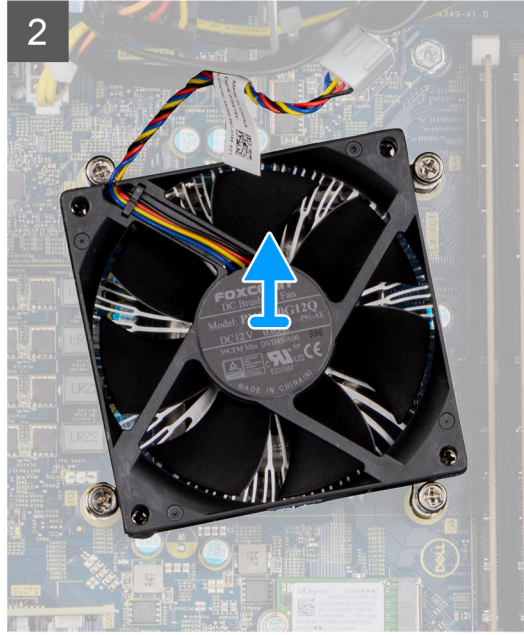
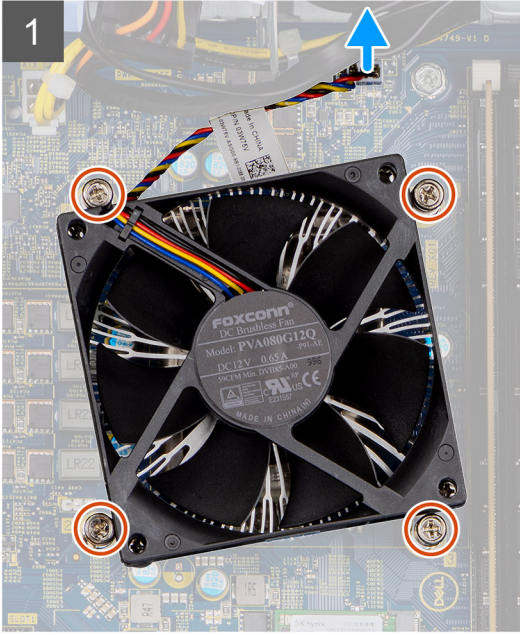
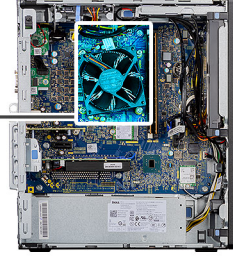
UYARI: Normal işletim sırasında ısı emicisi çok ısınabilir. Dokunmadan önce ısı emicisinin soğuması için yeterince bekleyin.

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.
3. Fan kanalını çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde işlemci fanı ve ısı emicisi aksamının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir:



Adımlar

1. İşlemci fanı kablosunu sistem kartındaki konektörden ayırın.
2. İşlemci fanı ve ısı emicisi aksamını sistem kartına sabitleyen dört tutucu vidayı gevşetin.
3. İşlemci fanını ve ısı emicisi aksamını sistem kartından kaldırın.

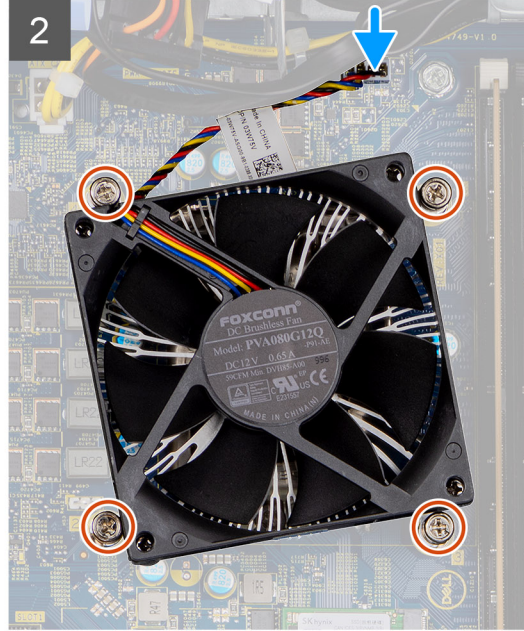
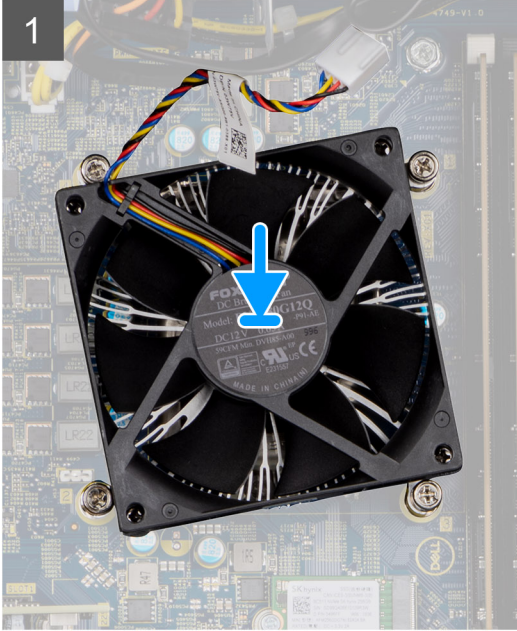
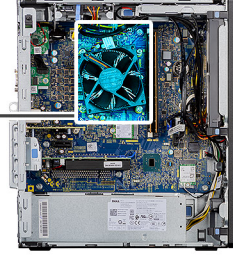
İşlemci fanı ve ısı emicisi aksamını takma

Önkoşullar

NOT: İşlemci veya ısı emicisinden biri değiştiriliyorsa, ısı iletkenliğini sağlamak için sette bulunan termal gresi kullanın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde işlemci fanı ve 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. İşlemci fanı ve ısı emici aksamını sistem kartına sabitleyen dört tutucu vidayı sıkın.
3. İşlemci fanı kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.

Sonraki Adımlar

1. Fan kanalını takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

İşlemci

İşlemcinin çıkarılması

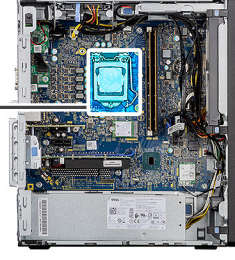
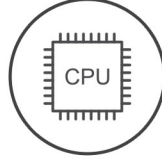
Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Fan kanalını çıkarın.
4. İşlemci fanını ve ısı emici aksamını çıkarın.

i **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.



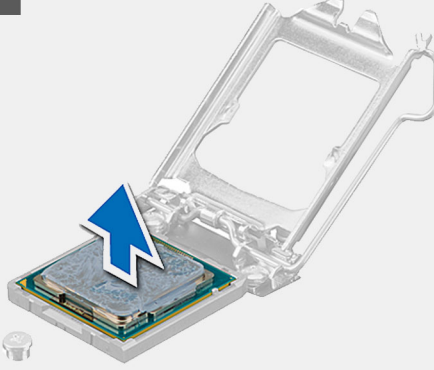
1



2



3



Adımlar

1. İşlemciyi sabitleme tırnağından ayırmak için serbest bırakma koluna bastırın ve işlemciden dışarı doğru itin.
2. İşlemci kapağını kaldırmak için kolu yukarı kaldırın.

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

3. İşlemciyi soketinden yavaşça kaldırın.

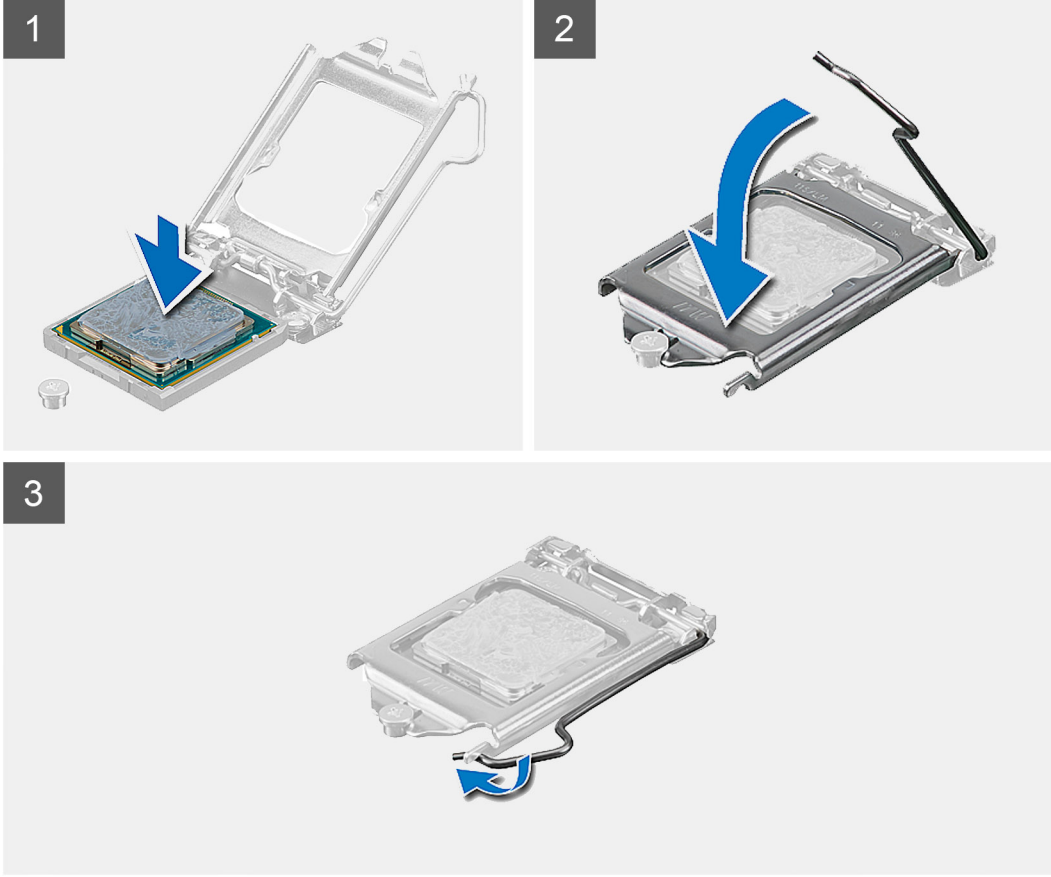
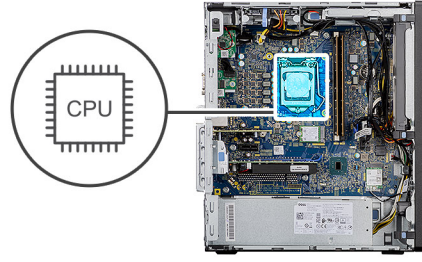
İşlemciyi takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde işlemcinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. İşlemci soketindeki serbest bırakma kolunun açık konumda tamamen uzatıldığından emin olun.
2. İşlemcinin üzerindeki çentiği, işlemci soketi üzerindeki tırnaklarla hizalayın ve işlemciyi işlemci soketine yerleştirin.
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.
3. İşlemci sokete tamamen oturduğunda, serbest bırakma kolunu aşağı doğru döndürün ve işlemci kapağı üzerindeki tırnağın altına yerleştirin.

Sonraki Adımlar

1. İşlemci fanını ve ısı emicisi aksamını takın.
2. Fan kanalını takın.
3. Yan kapağı takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Grafik kartı

Grafik kartının çıkarılması

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

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

Adımlar

1. Grafik kartını (PCI Express) bulun.
2. PCIe kapağını açmak için çekme tırnağını kaldırın.
3. Grafik kartı yuvasındaki sabitleme tırnağını itip tutun ve grafik kartını grafik kartı yuvasından kaldırın.

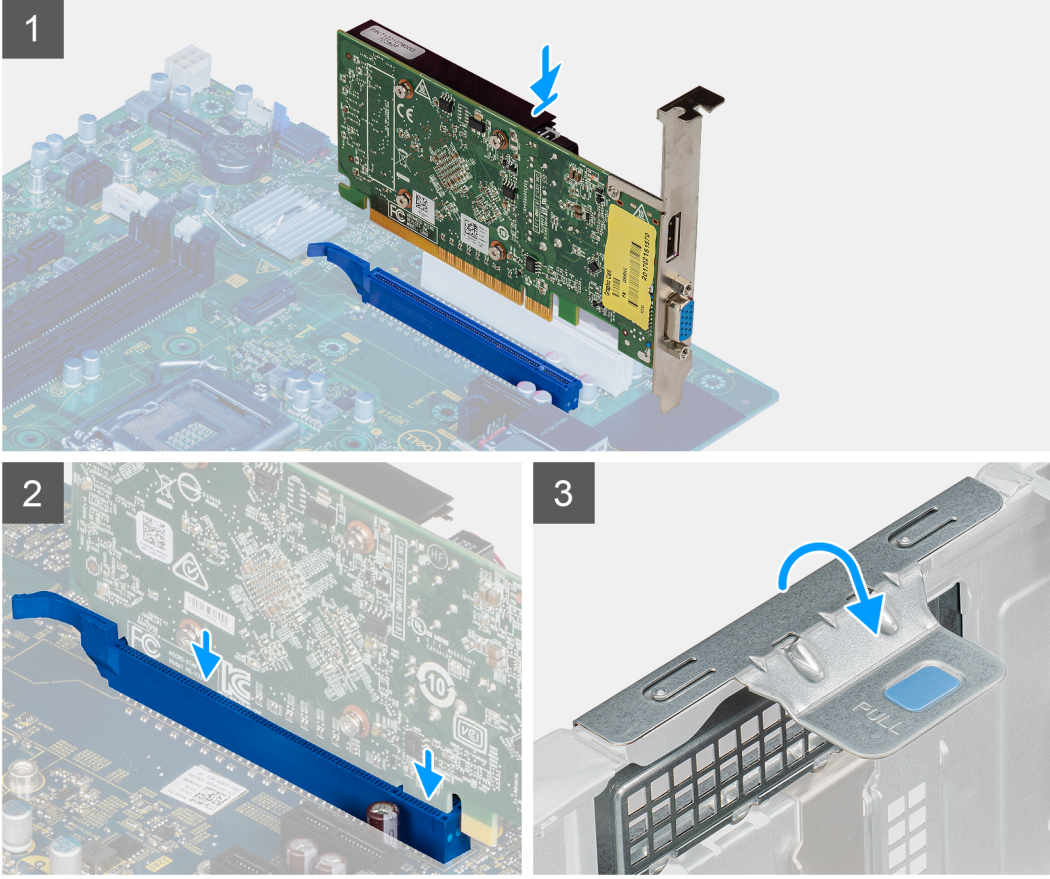
Grafik kartını takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız 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 grafik kartını konnektöre bağlayın ve iyice bastırın. Kartın yerine sıkı şekilde oturduğundan emin olun.
3. PCIe kapağını kapatmak için çekme tırnağını kaldırın.

Sonraki Adımlar

1. Fan kanalını takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Grafik işlem ünitesi

Güç beslemeli GPU'yu çıkarma

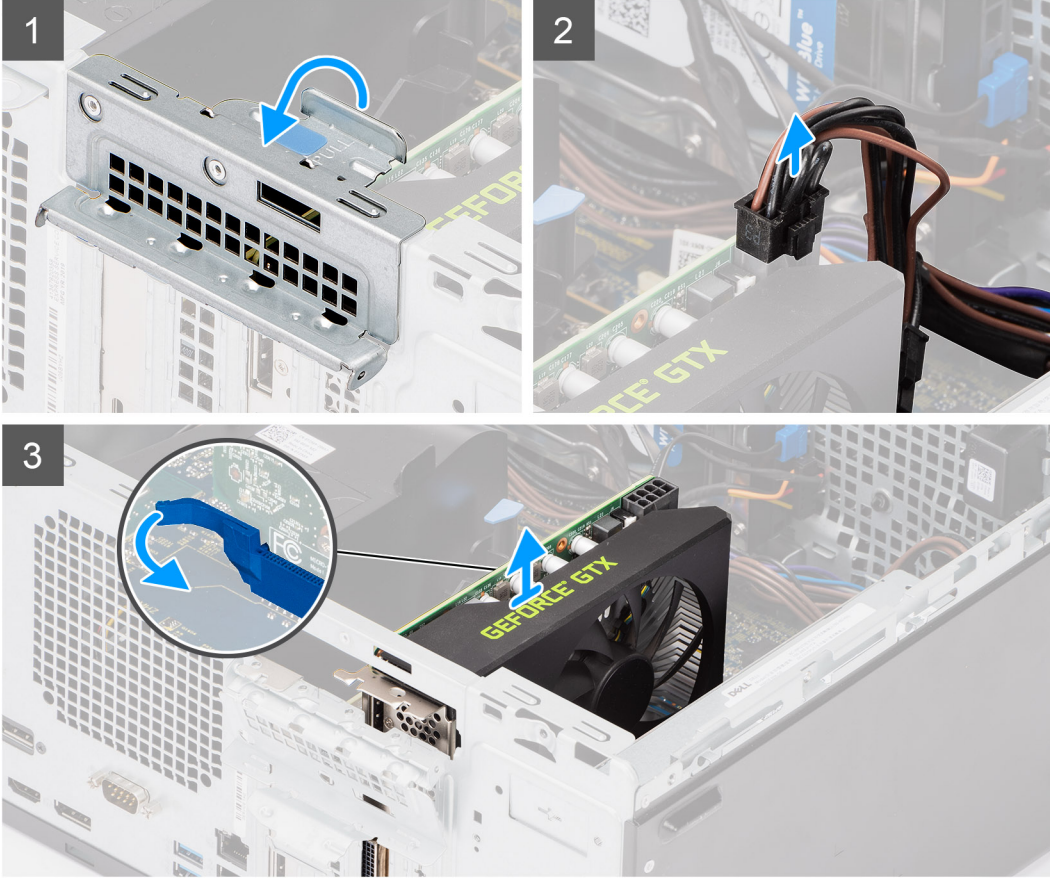
Önkosullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

2. Yan kapağı çıkarın.
3. Fan kanalını çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde güç beslemeli grafik işleme ünitesinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. PCIe kapağını açmak için çekme tırnağını kaldırın.
2. İki güç kablosunu güç beslemeli GPU üzerindeki konektörden çıkarın.
3. Grafik kartı yuvasındaki sabitleme tırnağını bastırıp tutun ve güç beslemeli GPU'yu kaldırarak grafik kartı yuvasından çıkarın.

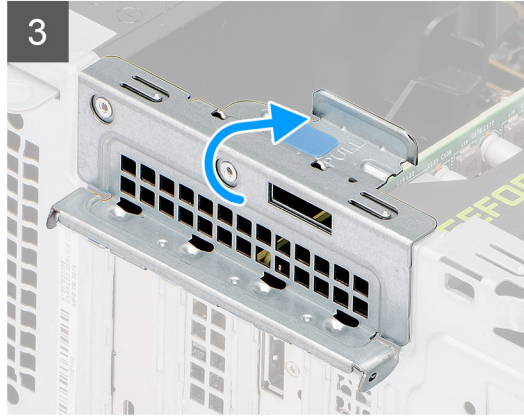
Güç beslemeli GPU'yu takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde güç beslemeli grafik işleme ünitesinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Güç beslemeli GPU'yu sistem kartındaki PCI-Express kartı konnektörüyle hizalayın.
2. Hizalama direğini kullanarak güç beslemeli GPU'yu konnektöre takın ve sıkıca bastırın. Güç beslemeli GPU'nun yerine sıkı şekilde oturduğundan emin olun.
3. İki güç kablosunu güç beslemeli GPU üzerindeki konnektöre bağlayın.
4. PCIe kapağını kapatmak için çekme tırnağını kaldırın.

Sonraki Adımlar

1. [Fan kanalını](#) takın.
2. [Yan kapağı](#) takın.
3. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

Düğme pil

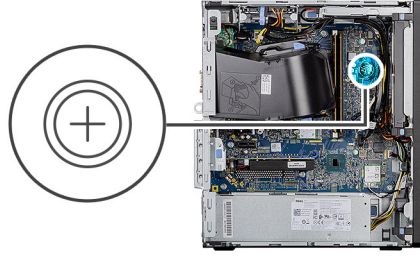
Düğme pili çıkarma

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

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



Adımlar

1. Plastik çubuğu kullanarak, düğme pili sistem kartındaki yuvanın dışına doğru hafifçe kaldırın.
2. Düğme pili bilgisayardan çıkarın.

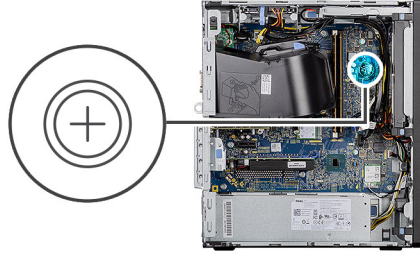
Düğme pili takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde düğme pilin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



Adımlar

1. Düğme pili "+" simgesi yukarı bakacak şekilde takın ve konnektörün pozitif tarafındaki sabitleme tırnaklarının altına kaydırın.
2. Yerine oturana kadar, pili konnektöre doğru bastırın.

Sonraki Adımlar

1. Yan kapağı takın.
2. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

WLAN kartı

WLAN kartını çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Güç beslemeli GPU'yu çıkarın (isteğe bağlı).

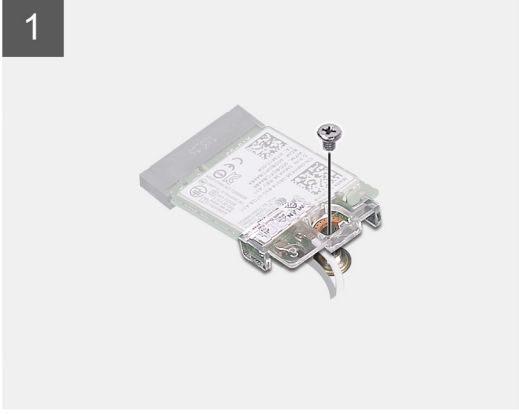
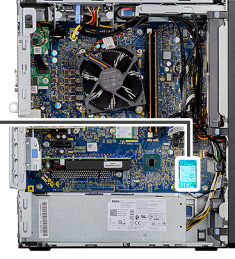
NOT: Bu adım yalnızca sistem, güç beslemeli GPU ile yapılandırılmışsa gereklidir.

Bu görev ile ilgili

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



1x
M2x3.5



Adımlar

1. WLAN kartını sistem kartına sabitleyen (M2x3,5) vidayı çıkarın.
2. WLAN kartı braketini kaldırarak WLAN kartından çıkarın.
3. Anten kablolarını WLAN kartından çıkarın.
4. WLAN kartını sistem kartındaki konnektörden kaydırarak çıkarın.

WLAN kartını takma

Önkoşullar

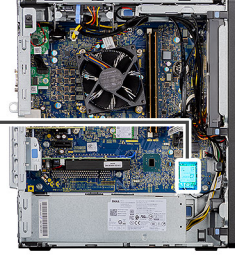
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde kablosuz kartının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



1x
M2x3.5



Adımlar

1. Anten kablolarını WLAN kartına bağlayın.
Aşağıdaki tabloda, bilgisayarınızın WLAN kartı için anten kablosu renk şeması verilmiştir.

Tablo 3. Anten kablosu renk şeması

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

2. WLAN anten kablolarını sabitlemek için WLAN kartı braketini yerleştirin.
3. WLAN kartını sistem kartındaki konnektöre takın.
4. Plastik tırnağı WLAN kartına sabitleyen (M2x3,5) vidayı yerine takın.

Sonraki Adımlar

1. [Güç beslemeli GPU](#)'yu takın (isteğe bağlı).

NOT: Bu adım yalnızca sistem, güç beslemeli GPU ile yapılandırılmışsa gereklidir.

2. [Yan kapağı](#) takın.

3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

İnce optik sürücü

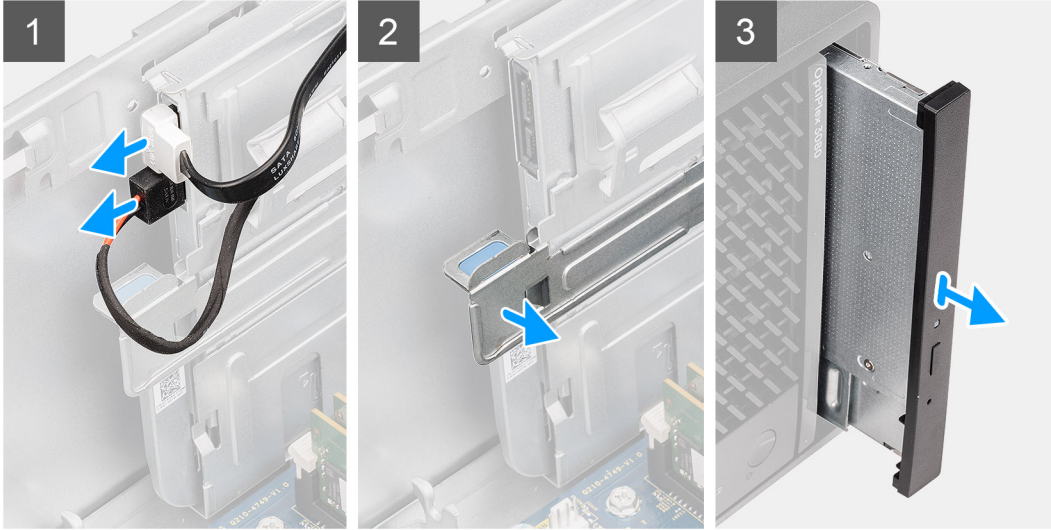
İnce Optik Disk Sürücüsünü Çıkarma

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

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



Adımlar

1. Veri ve güç kablolarını ince ODD'den ayırın.
2. İnce ODD'yi kasadan ayırmak için sabitleme tırnağını çekin.
3. İnce ODD'yi ODD yuvasından kaydırarak çıkarın.

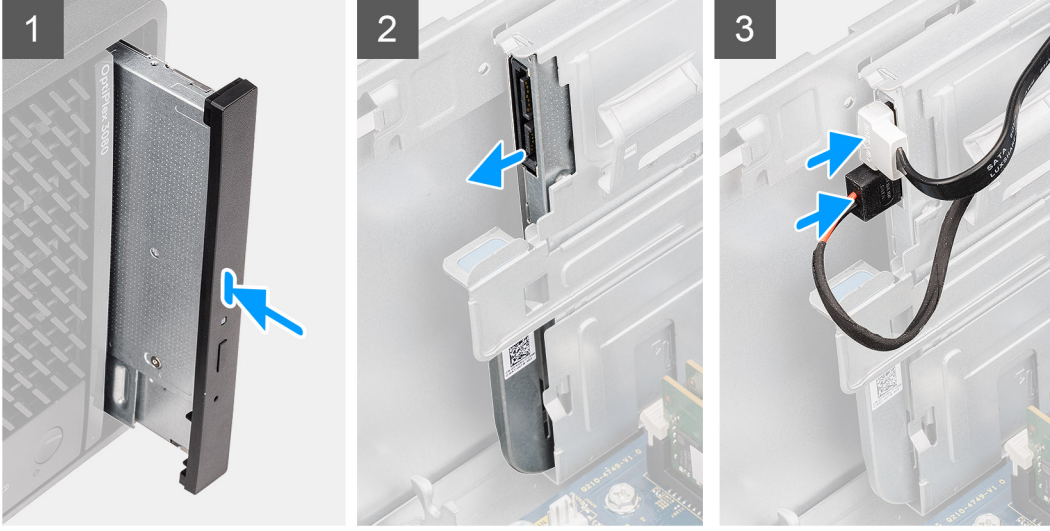
İnce Optik Disk Sürücüsünü Takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



Adımlar

1. İnce ODD aksamını ODD yuvasına yerleştirin.
2. İnce ODD aksamını yerine oturuncaya kadar kaydırın.
3. Güç kablosu ile veri kablosunu yönlendirme kılavuzlarından geçirip ince ODD'ye bağlayın.

Sonraki Adımlar

1. Yan kapağı takın.
2. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

İnce optik sürücü braketini

İnce ODD braketini çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. İnce Optik Disk Sürücüsünü çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ince ODD braketinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. ODD üzerindeki yuvadan ayırmak için ince ODD braketini kaldırın.
2. İnce ODD braketini ODD'den çıkarın.

İnce ODD braketini takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ince ODD braketinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. İnce ODD braketini ODD yuvaları üzerine hizalayın ve yerleştirin.
2. İnce ODD braketini ince ODD'ye oturtun.

Sonraki Adımlar

1. [İnce Optik Disk Sürücüsünü](#) takın.
2. [Yan kapağı](#) takın.
3. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

Hoparlör

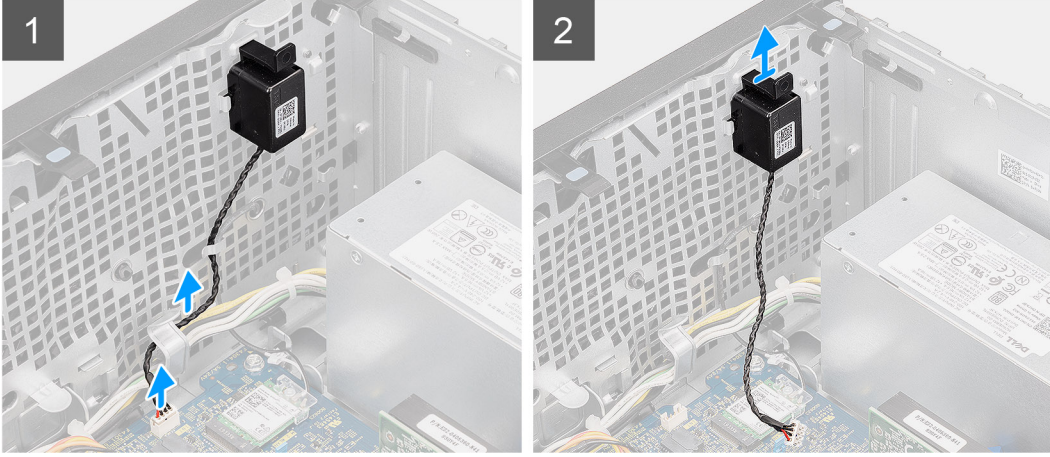
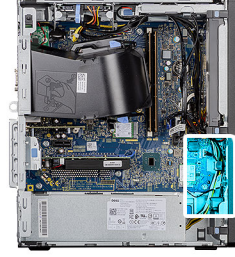
Hoparlörü çıkarma

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde hoparlörlerin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektörden çıkarın.
2. Hoparlör kablosunu kasa üzerindeki yönlendirme kılavuzlarından çıkarın.
3. Tırnağa bastırın ve hoparlörü kabloyla birlikte kasadaki yuvadan kaydırın.

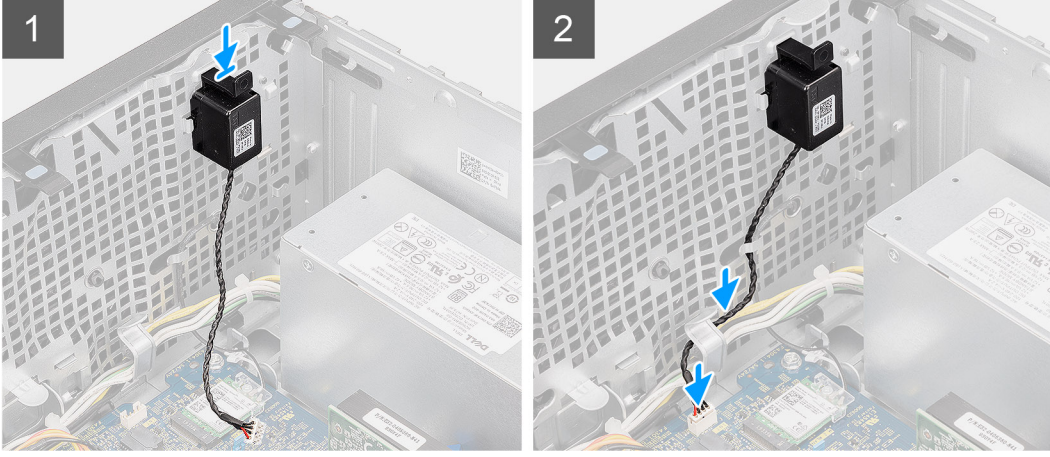
Hoparlörü takma

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde hoparlörün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak sağlanmıştır:



Adımlar

1. Hoparlörü yerine oturana kadar kasadaki yuvaya doğru bastırarak kaydırın.
2. Hoparlör kablosunu kasa üzerindeki yönlendirme kılavuzundan geçirin.
3. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.

Sonraki Adımlar

1. Yan kapağı takın.
2. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Güç düğmesi

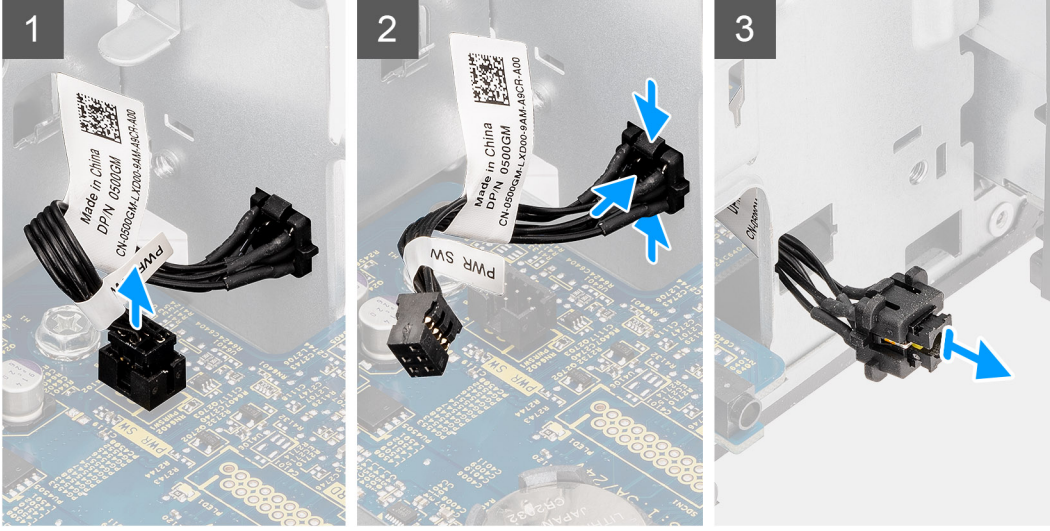
Güç düğmesini çıkarma

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

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



Adımlar

1. Güç düğmesi kablosunu sistem kartındaki konnektörden ayırın.
2. Güç düğmesi başındaki serbest bırakma tırnaklarına basın ve güç düğmesi kablosunu kaydırarak bilgisayar kasasının ön tarafından çıkarın.
3. Güç düğmesi kablosunu bilgisayardan çekerek çıkarın.

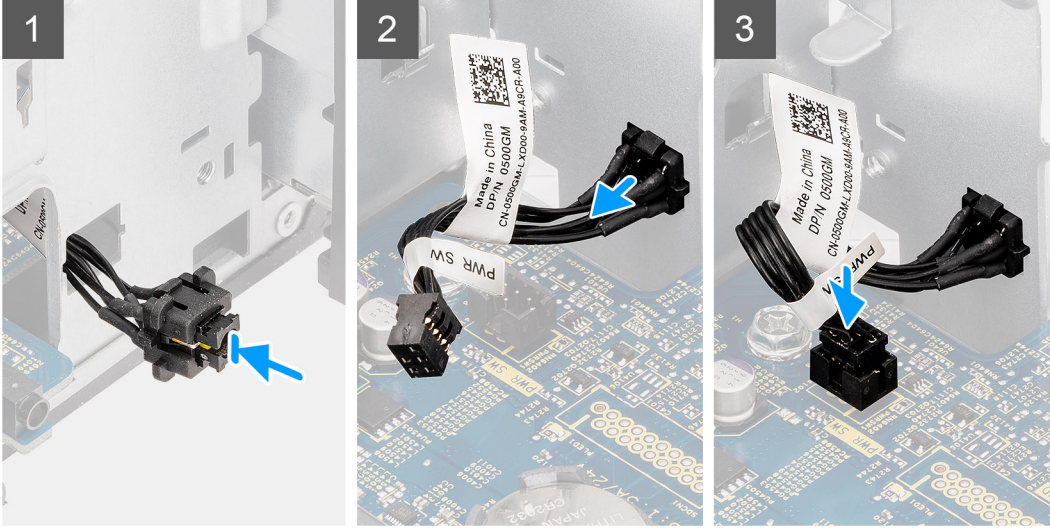
Güç düğmesini takma

Önkosullar

Bir bileşeni değiştireyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



Adımlar

1. Güç düğmesi kablosunu bilgisayarın ön tarafındaki yuvaya takın ve kasanın içindeki yerine oturana kadar güç düğmesini bastırın.
2. Güç düğmesi kablosunu sistem kartındaki konnektöre hizalayarak bağlayın.

Sonraki Adımlar

1. Ön çerçeveyi takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Güç kaynağı ünitesi

Güç kaynağı ünitesini çıkarma

Önkoşullar

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

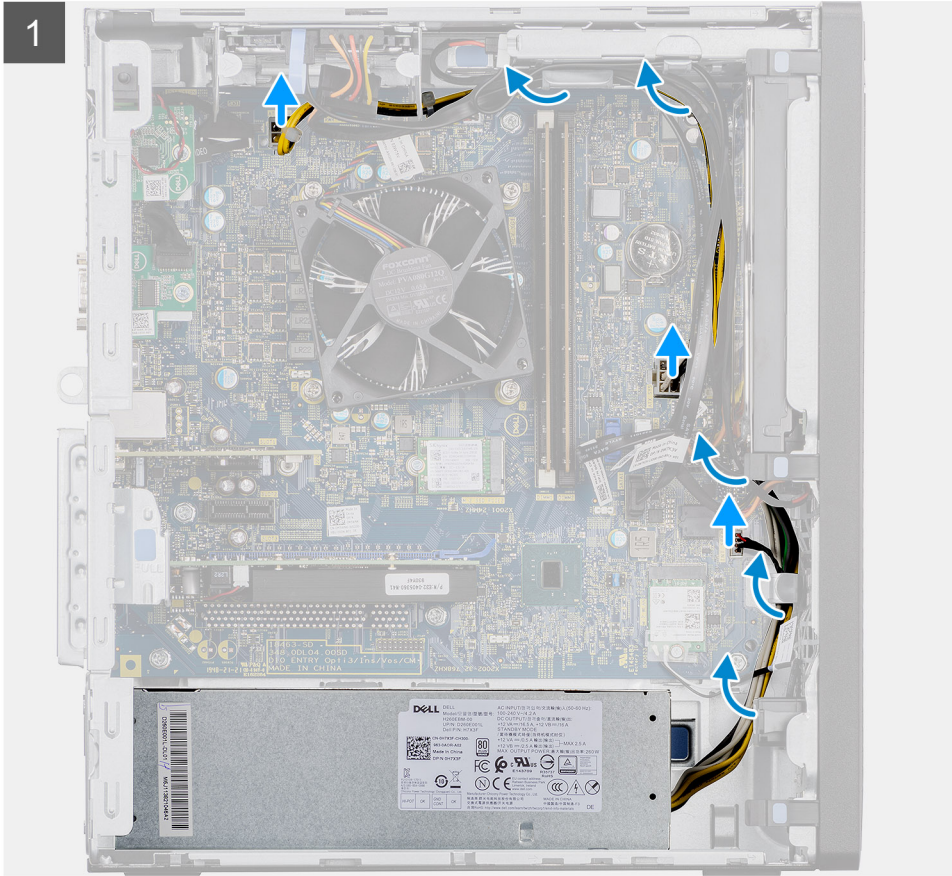
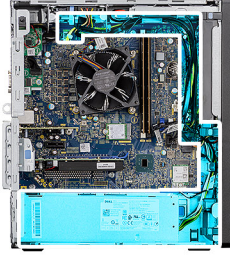
i **NOT:** Güç kaynağı ünitesini değiştirirken tüm kabloları doğru biçimde takabilmek için kabloları çıkarırken yönlerini not edin.

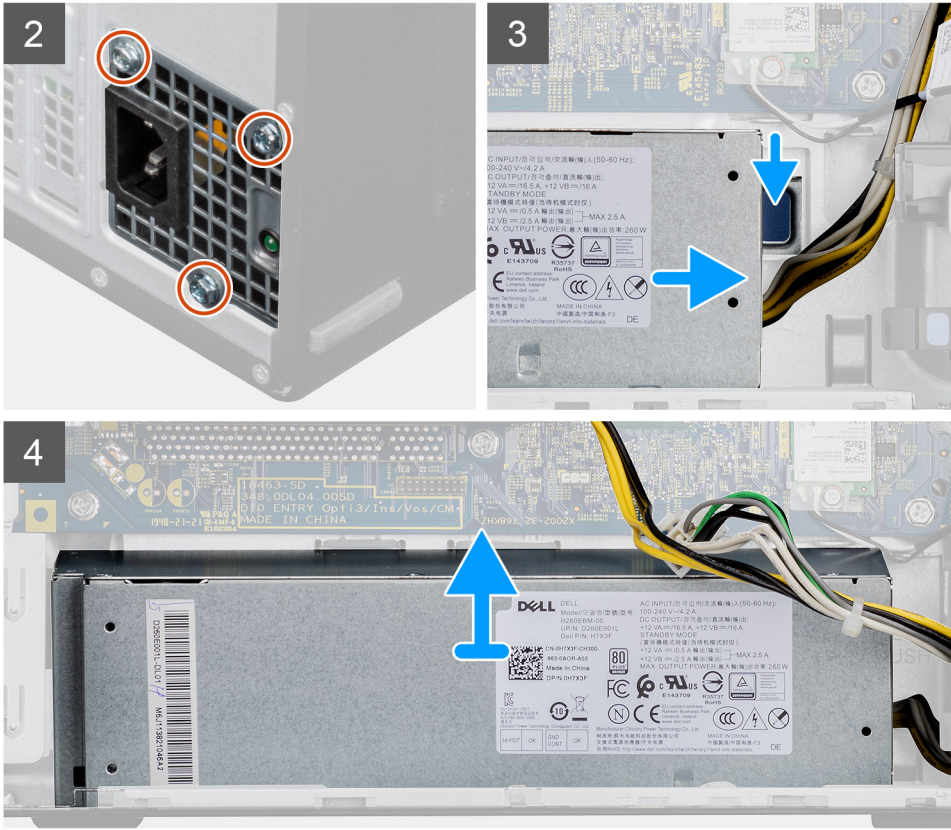
Bu görev ile ilgili

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



3x
#6-32





Adımlar

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

Güç kaynağı ünitesini takma

Önkosullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

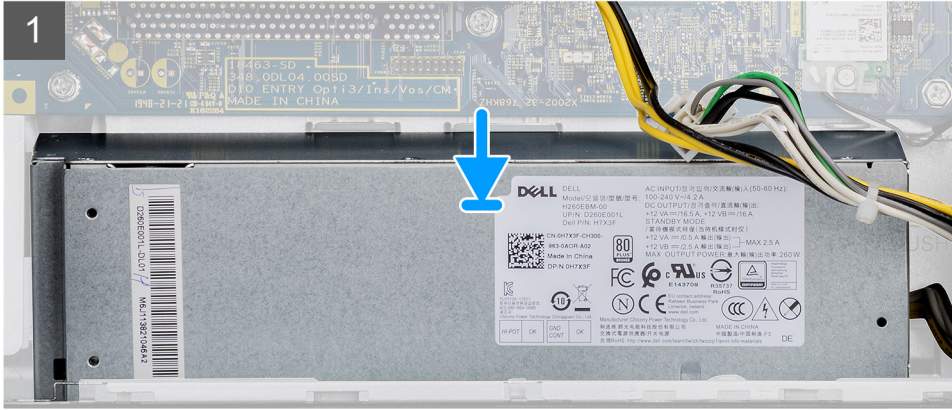
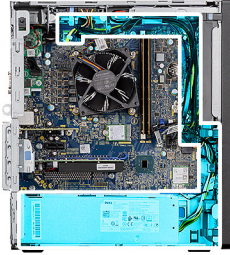
⚠ UYARI: Güç kaynağı ünitesinin arka tarafındaki kablolar ve bağlantı noktaları farklı güç watt değerlerini göstermek amacıyla renk kodludur. Kabloyu doğru bağlantı noktasına taktığınızdan emin olun. Bunu yapmadığınızda, güç kaynağı ünitesi ve/veya sistem bileşenleri zarar görebilir.

Bu görev ile ilgili

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



3x
#6-32



4



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. Fan kanalını takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

İzinsiz giriş önleme anahtarı

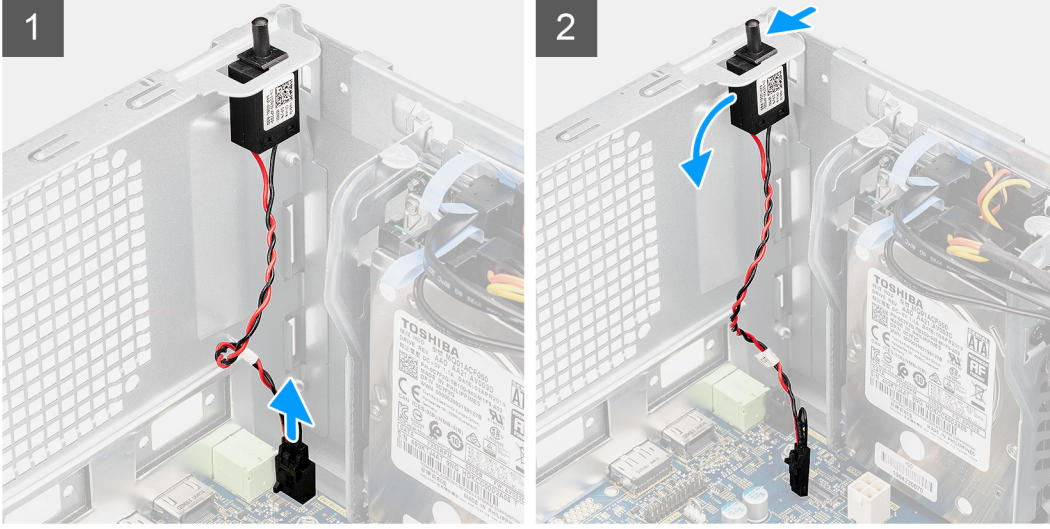
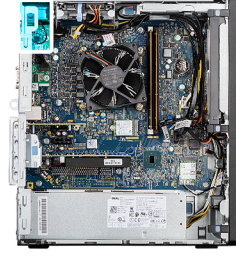
İzinsiz girişi önleme anahtarını çıkarma

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde izinsiz girişi önleme anahtarının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. İzinsiz giriş anahtarı kablosunu sistem kartındaki konektörden sökün.
2. İzinsiz girişi önleme anahtarını kaydırın ve kasadan çıkarın.

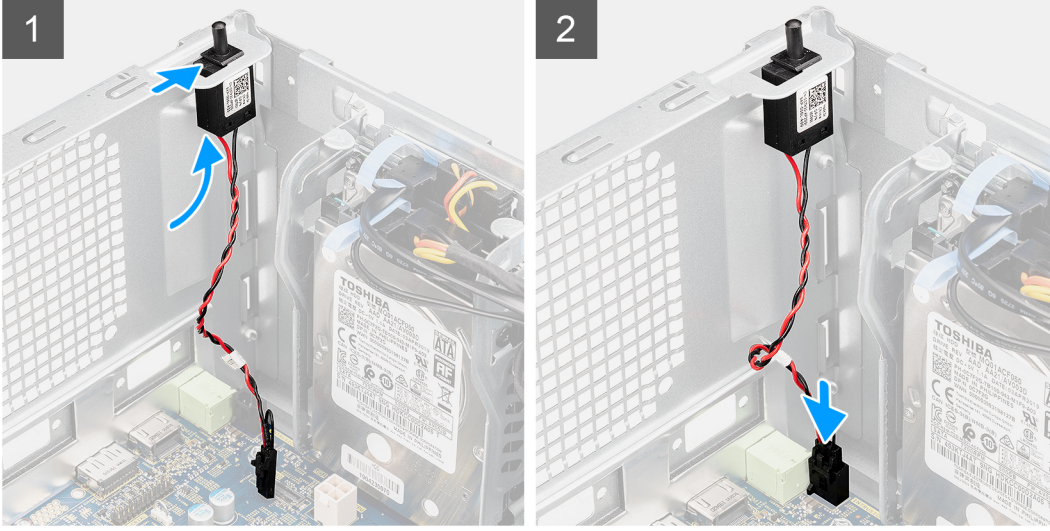
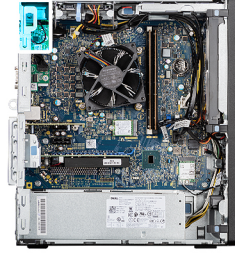
İzinsiz girişi önleme anahtarını takma

Önkosullar

Bir bileşeni değiştireyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde izinsiz girişi önleme anahtarının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. İzinsiz girişi önleme anahtarını yuvasına yerleştirin ve yuvaya sabitlemek için anahtarı kaydırın.
2. Kasaya izinsiz giriş anahtarı kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.

Sonraki Adımlar

1. Fan kanalını takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

İsteğe bağlı G/Ç modülleri (HDMI/VGA/DP/Seri)

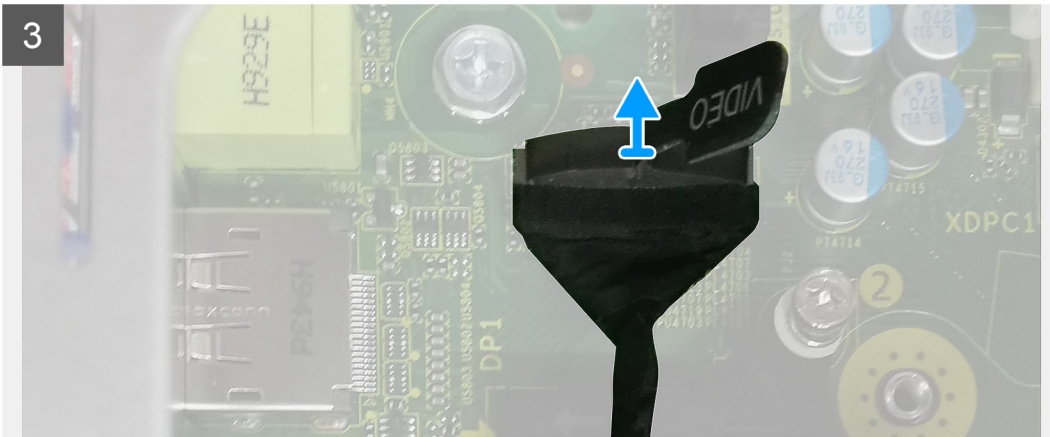
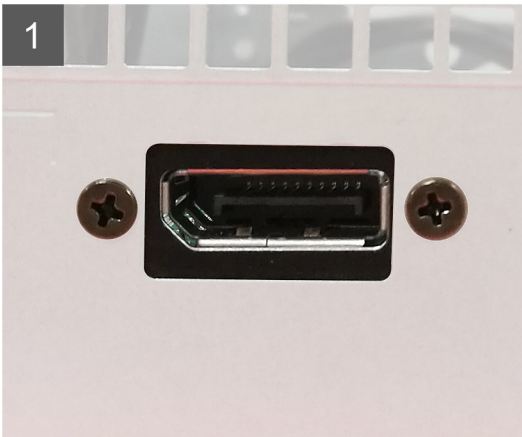
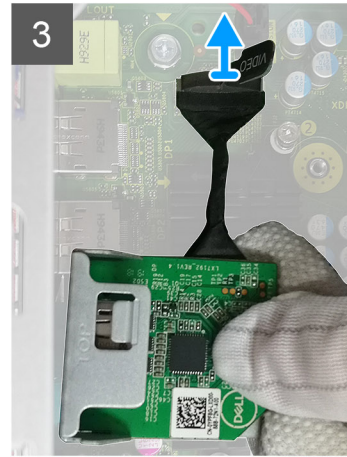
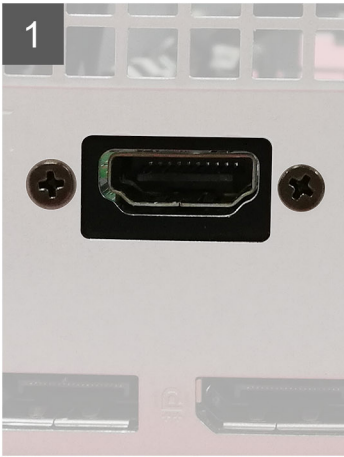
İsteğe bağlı G/Ç modüllerini (HDMI/VGA/DP/Seri) çıkarma

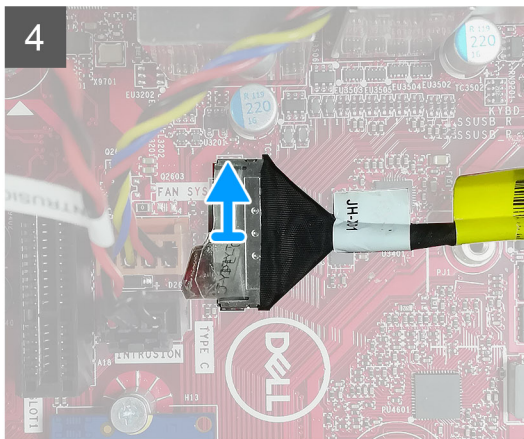
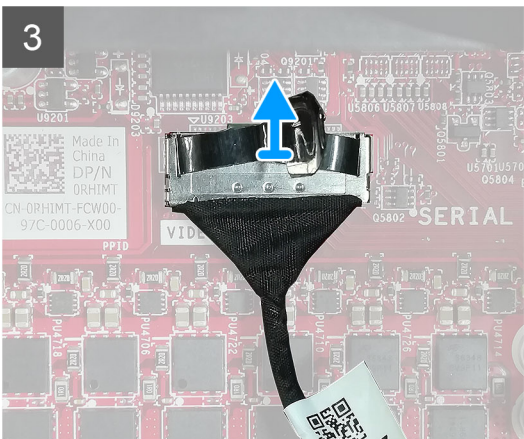
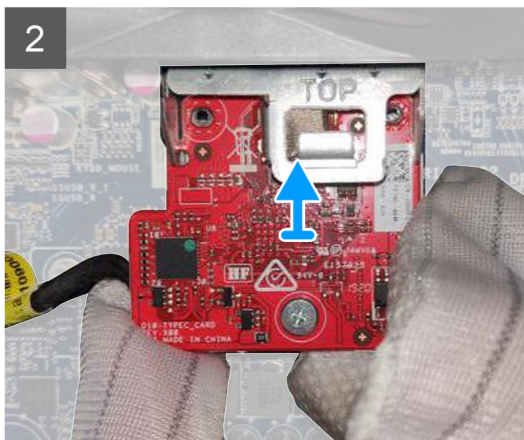
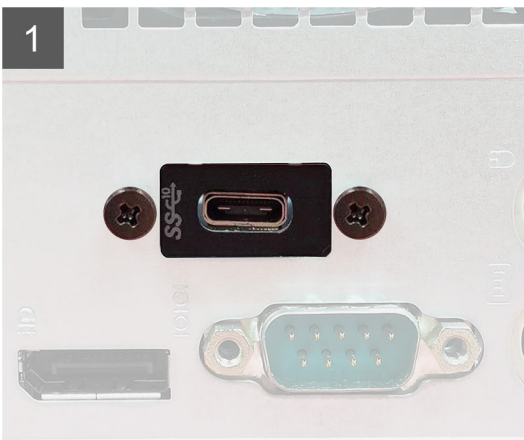
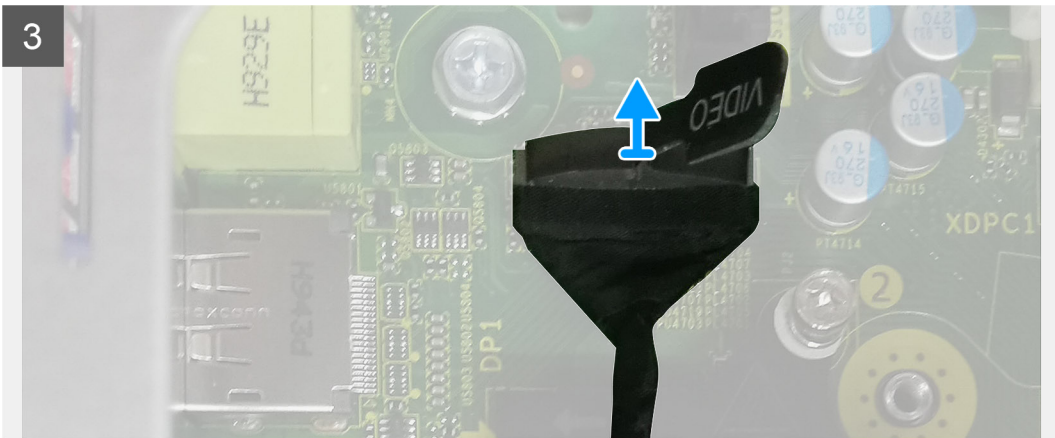
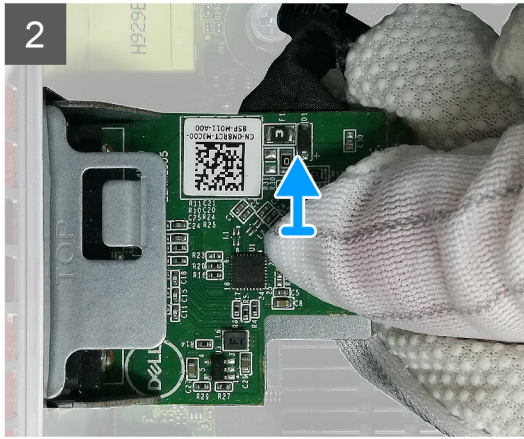
Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde isteğe bağlı G/Ç Modüllerinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.





Adımlar

1. İsteğe bağlı G/Ç modülünü bilgisayar kasasına sabitleyen iki (M3X3) vidayı çıkarın.
2. G/Ç modülü kablosunu sistem kartındaki konnektörden ayırın.
3. G/Ç modülünü bilgisayardan çıkarın.

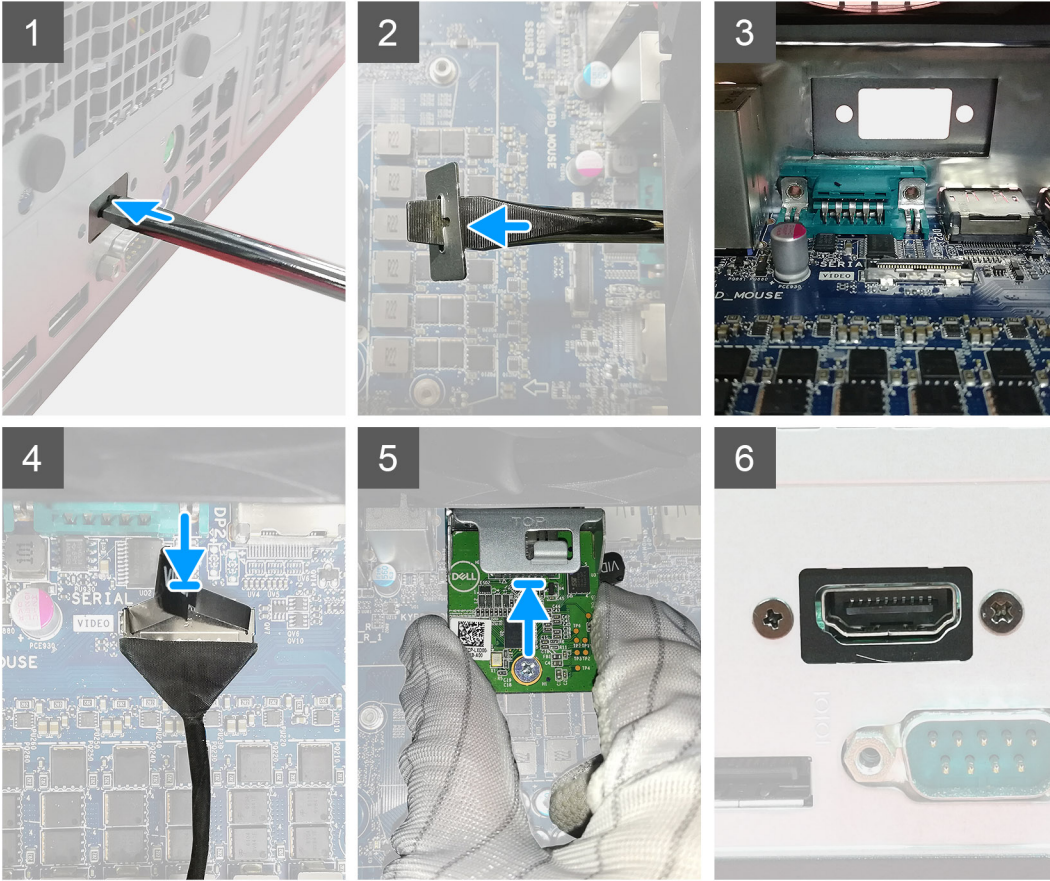
İsteğe bağlı G/Ç modüllerini (HDMI/VGA/DP/Seri) takma

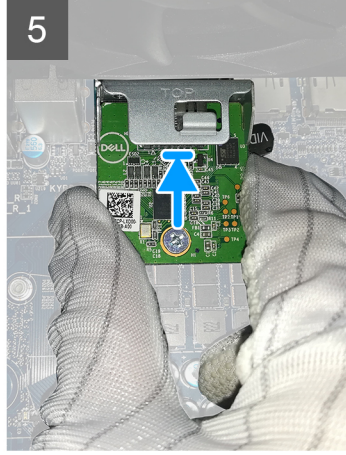
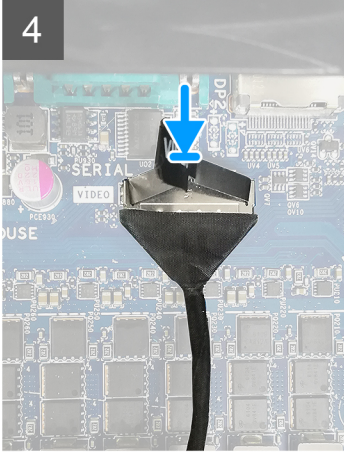
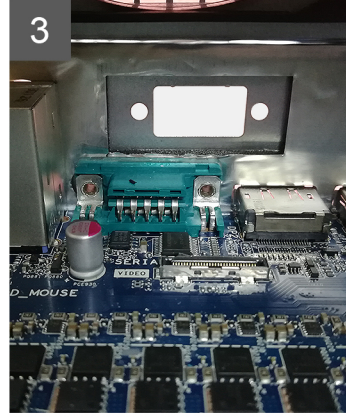
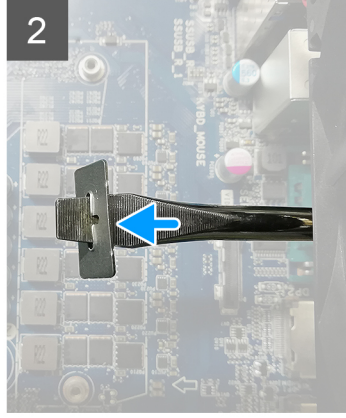
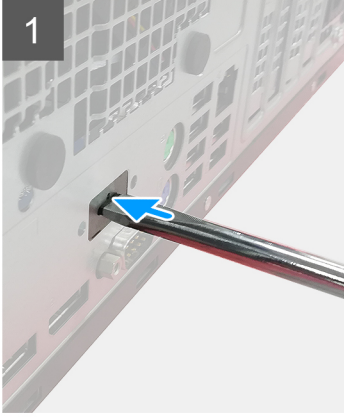
Önkoşullar

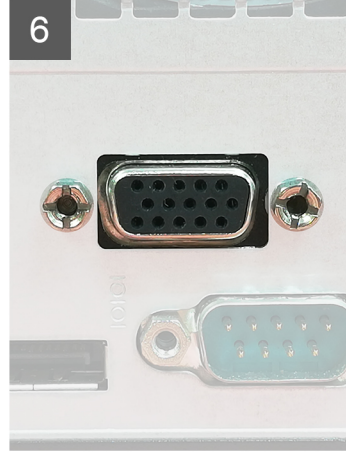
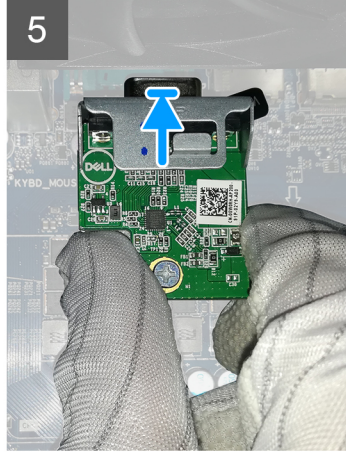
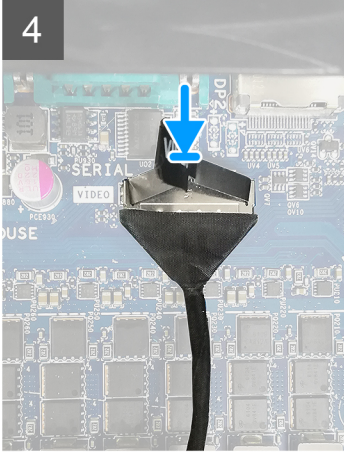
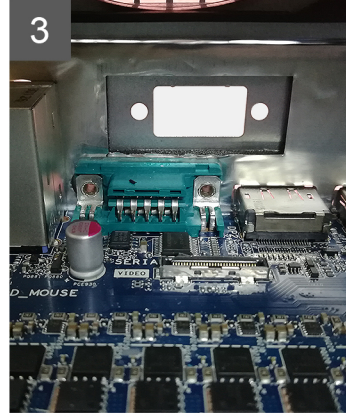
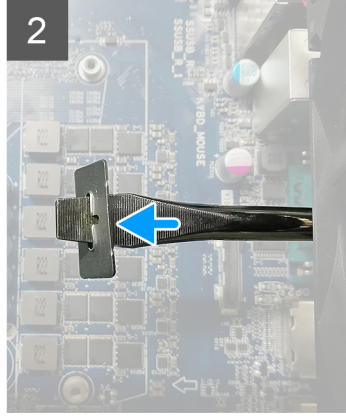
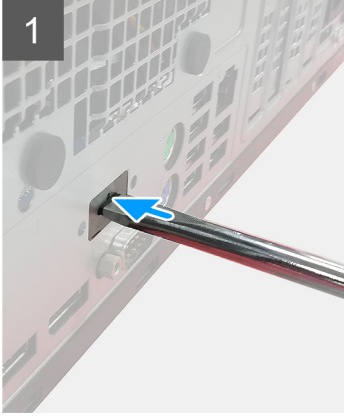
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

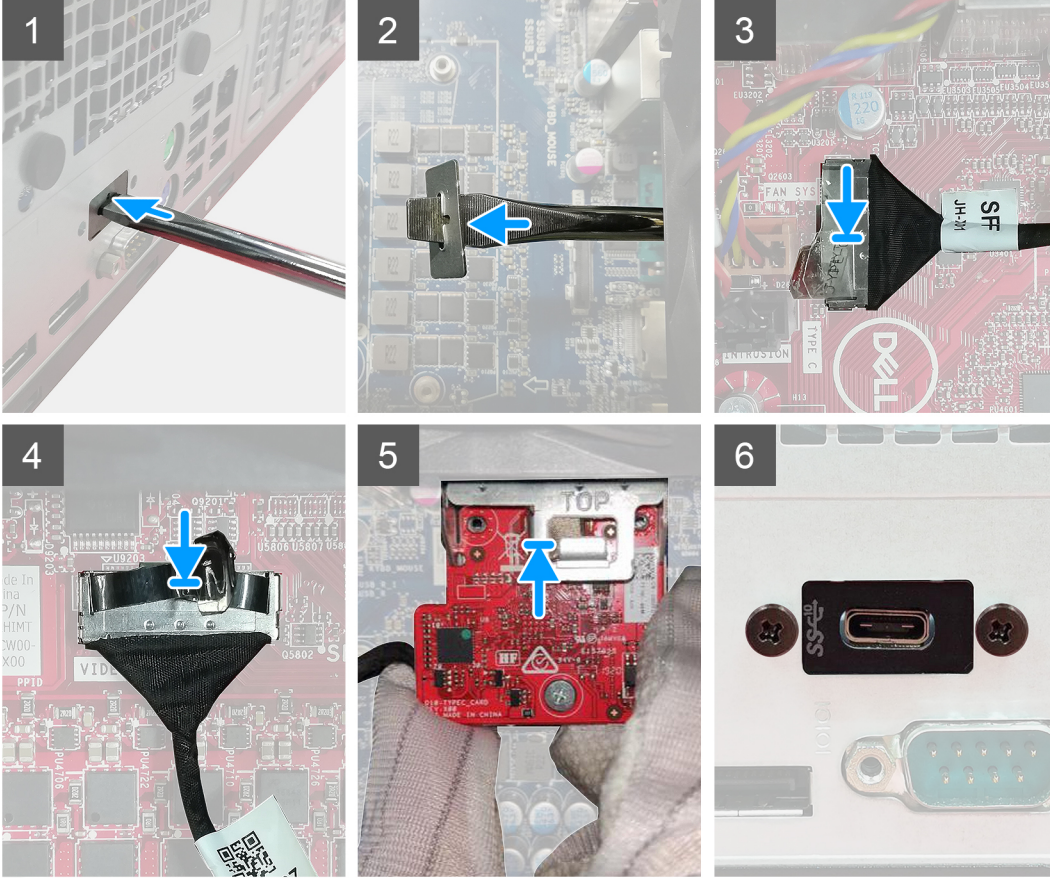
Bu görev ile ilgili

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









Adımlar

1. İşlevsiz metal braketi çıkarmak için, braketin deliğine düz uçlu bir tornavida sokun, braketi serbest bırakmak için braketeye bastırın ve ardından braketi kaldırarak sistemden çıkarın.

NOT: Bu adım yalnızca önceden isteğe bağlı G/Ç bağlantı noktası olmayan bir sistem yükseltilecekse geçerlidir.

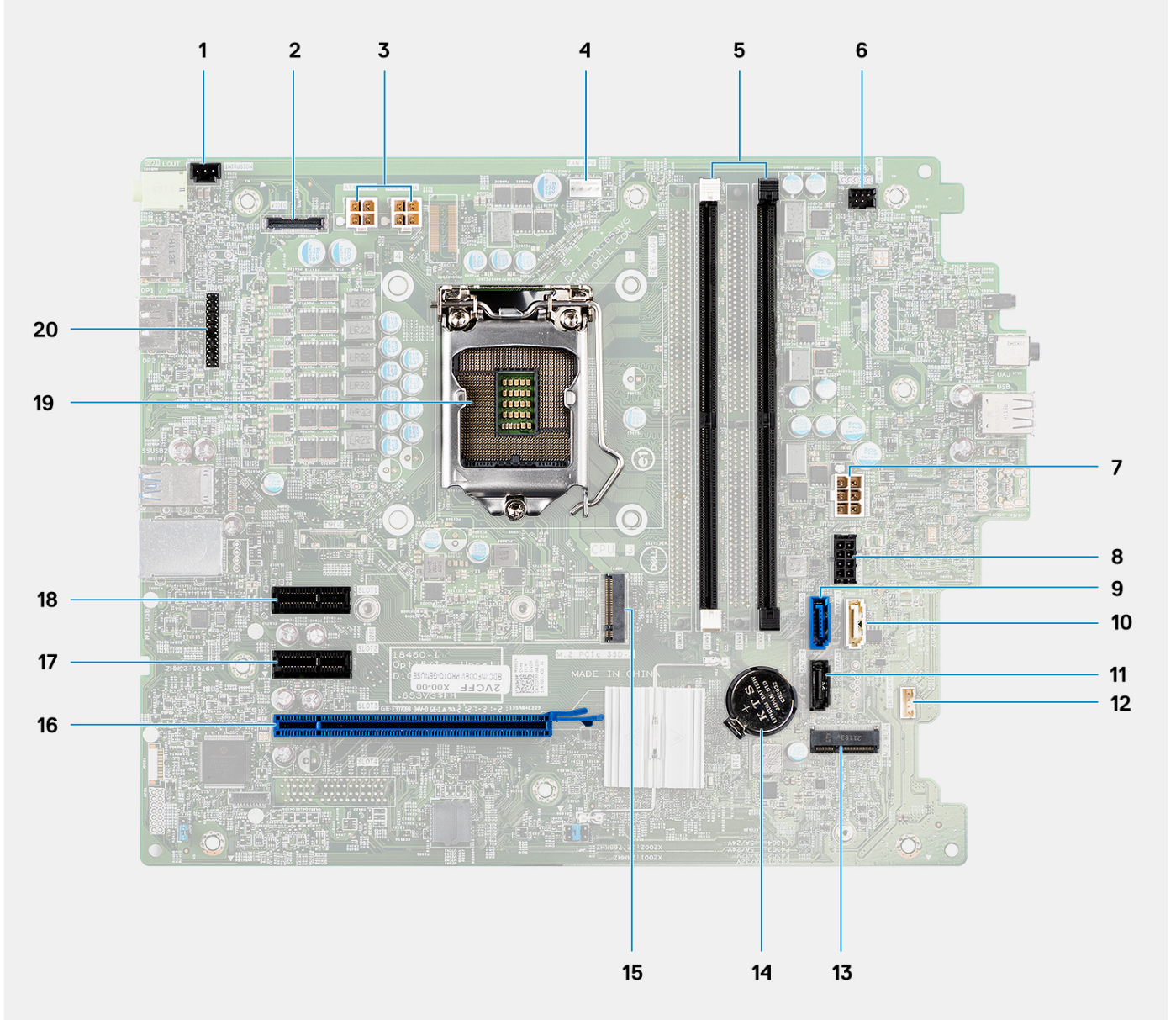
2. İsteğe bağlı G/Ç modülünü (Tip C/HDMI/VGA/DP/Seri) bilgisayarınızın içindeki yuvasına takın.
3. G/Ç kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.
4. İsteğe bağlı G/Ç modülünü sisteme sabitleyen iki (M3X3) vidayı yerine takın.

Sonraki Adımlar

1. Fan kanalını takın.
2. Yan kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Sistem kartı

Sistem kartı Düzeni



1. İzensiz girişi önleme anahtarı konektörü
2. Video konektörü
3. ATX CPU güç konektörü
4. İşlemci fan konektörü
5. Bellek modülü konektörü
6. Güç düğmesi konektörü
7. SD kart okuyucu konektörü
8. ATX sistemi güç konektörü
9. SATA0 güç konektörü (mavi)
10. SATA3 konektörü (beyaz)
11. SATA2 konektörü
12. İzensiz girişi önleme hoparlör konektörü
13. M.2 WLAN konektörü

14. Düğme pil
15. M.2 PCIe SSD konnektörü
16. PCIe x4 (Yuva4)
17. PCIe x16 (Yuva3)
18. PCIe x1 (Yuva2)
19. PCIe x1 (Yuva1)
20. İşlemci soketi
21. Klavye ve Fare seri konnektörü

Sistem kartını çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

- i** **NOT:** Bilgisayarınızın Servis Etiketi 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. Fan kanalını çıkarın.
5. Bellek modülünü çıkarın.
6. Kablosuzu çıkarın.
7. M.2 2230 SSD'yi/M.2 2280 SSD'yi çıkarın.
8. Düğme pili çıkarın.
9. Grafik kartını/ güç beslemeli grafik işlem ünitesini çıkarın.
10. İşlemci fanını ve ısı emici aksamını çıkarın.
11. İşlemciyi çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



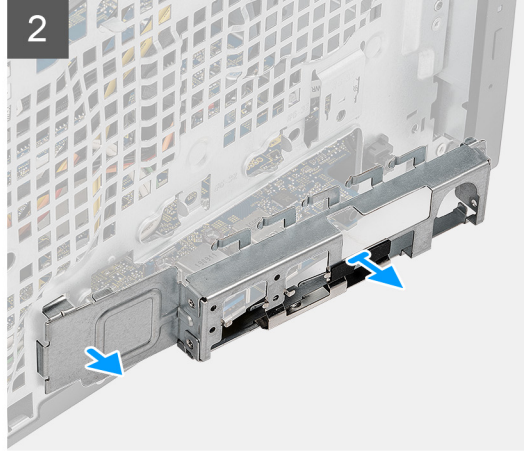
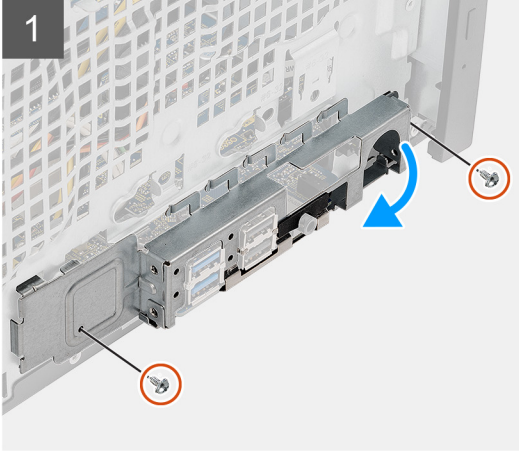
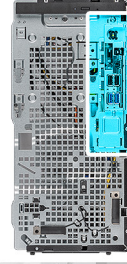
2x
#6-32



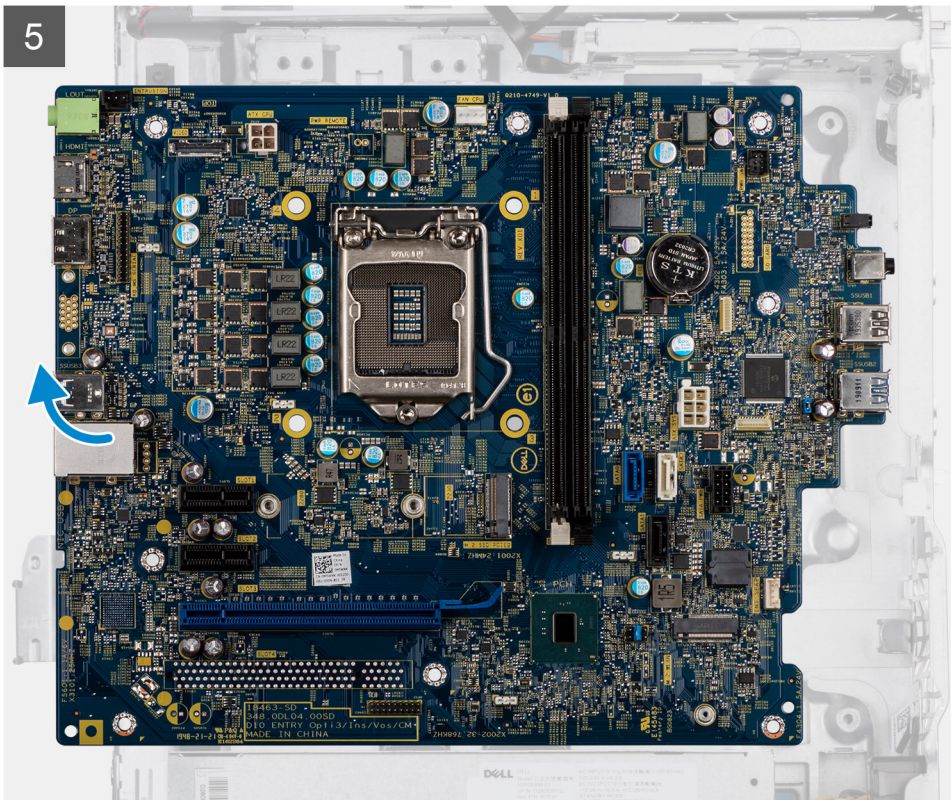
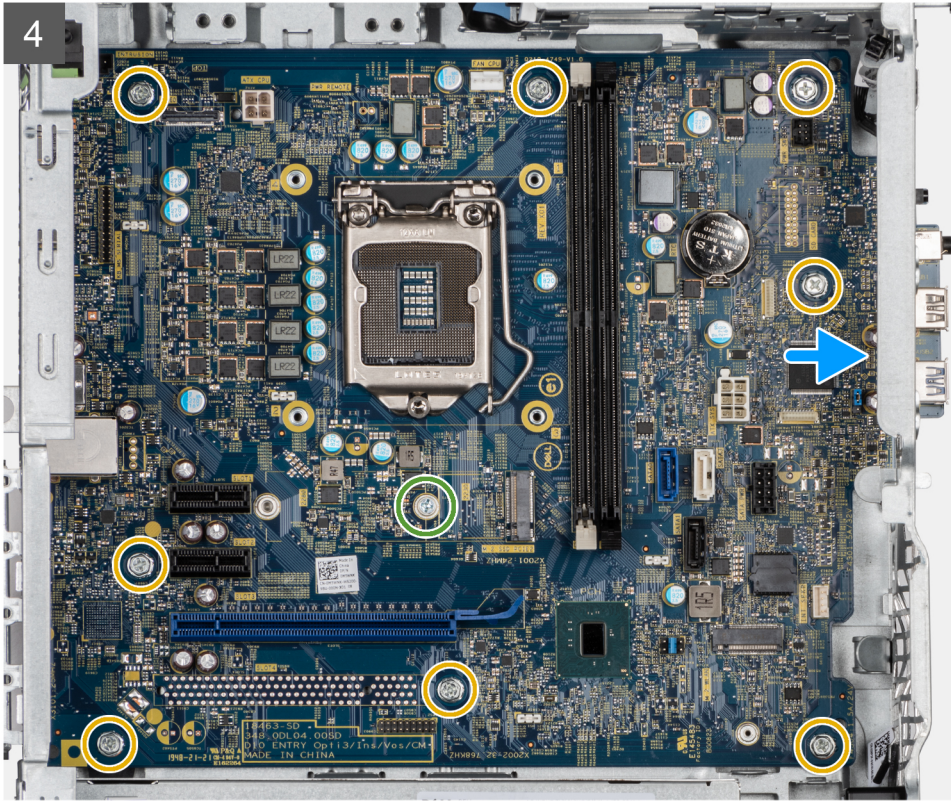
1x
#6-32



8x
#6-32







Adımlar

1. Ön G/Ç braketini kasaya sabitleyen iki vidayı (#6-32) çıkarın.
2. Ön G/Ç braketini kaydırarak kasadan çıkarın.
3. Sistem kartına bağlı olan tüm kabloların bağlantısını kesin.
4. Sistem kartını kasaya sabitleyen M.2 kartı distans vidasını (#6-32) ve sekiz (#6-32) vidayı çıkarın.

5. Sistem kartını belirli bir açıyla kaldırın ve sistem kartını kasadan çıkarın.

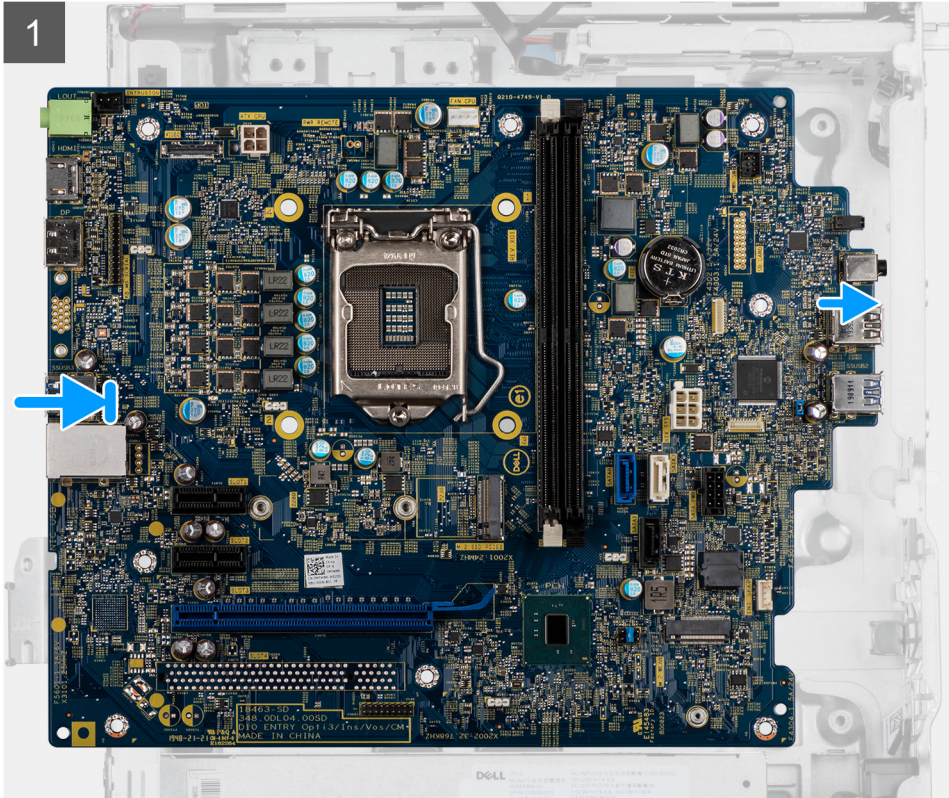
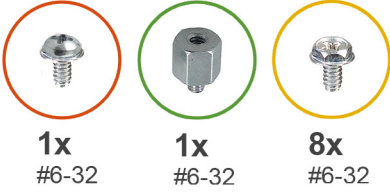
Sistem kartını takma

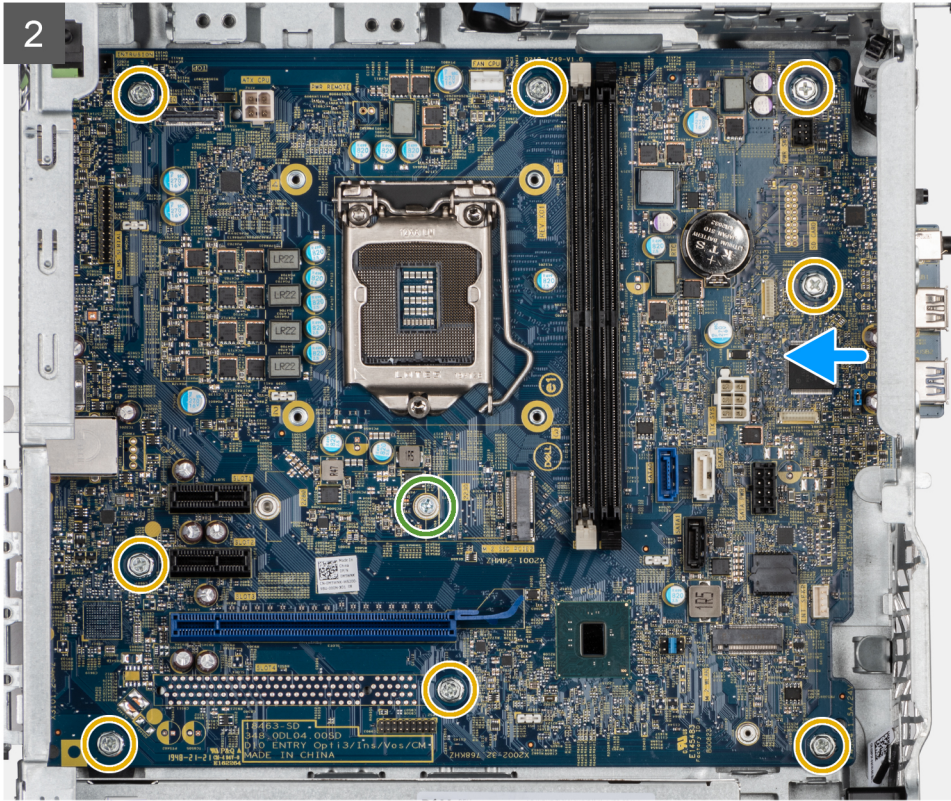
Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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

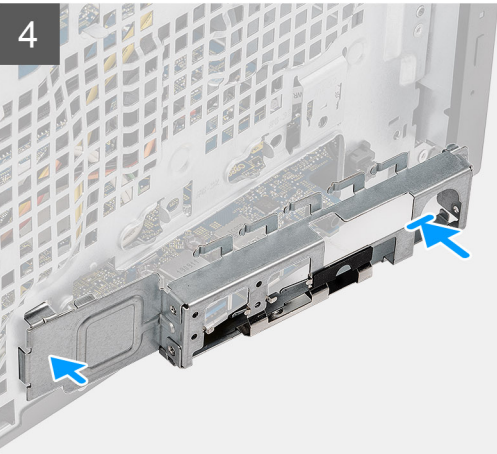




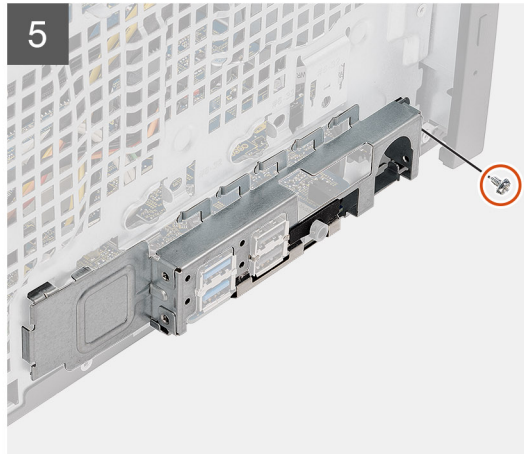
3



4



5



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. Sistem kartını kasaya sabitleyen M.2 kartı distans vidasını (#6-32) ve sekiz (#6-32) vidayı yerine takın.
3. Tüm kabloları yönlendirerek sistem kartındaki konnektörlere bağlayın.

4. Ön G/Ç braketini kasadaki yuvalarla hizalayın.
5. Ön G/Ç braketini kasaya sabitleyen iki vidayı (#6-32) yerine takın.

Sonraki Adımlar

1. İşlemciyi takın.
2. İşlemci fanını ve ısı emicisi aksamını takın.
3. Düğme pili takın.
4. Grafik kartını/güç beslemeli GPU yu takın.
5. M.2 2230 SSD'yi/M.2 2280 SSD'yi takın.
6. Kablosuzu takın.
7. Bellek modülünü takın.
8. Fan kanalını 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.

Sürücüler ve yüklemeler

Sürücülerini indirirken, yüklerken veya sürücülerdeki sorunları giderirken [000123347](#) kodlu Dell Bilgi Tabanı Sürücüler ve İndirmeler SSS makalesine bakmanız önerilir.

BIOS Kurulumu

⚠ DİKKAT: Bazı değişiklikler bilgisayarınızın yanlış çalışmasına neden olabilir. BIOS Kurulumu'nda ayarları değiştirmeden önce, daha sonra başvurmak üzere orijinal ayarları not etmeniz önerilir.

i NOT: Bilgisayara ve takılı aygıtlara bağlı olarak bu bölümde listelenen öğeler değişiklik gösterebilir.

BIOS Kurulumu'nu aşağıdaki amaçlarla kullanın:

- Bilgisayarınızda yüklü olan donanım hakkında RAM miktarı ve depolama aygıtının kapasitesi gibi bilgileri edinin.
- Sistem yapılandırma bilgilerini değiştirin.
- Kullanıcı parolası, temel aygıtları etkinleştirme/devre dışı bırakma ve sabit sürücü ayarlarını yapılandırma gibi seçenekleri ayarlayabilir veya değiştirebilirsiniz.

BIOS genel bakış

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

BIOS Kurulumuna Girme

Adımlar

1. Bilgisayarınızı açın.
2. BIOS Kurulumuna girmek için hemen F2 tuşuna basın.

i NOT: Çok uzun süre beklerseniz ve işletim sistemi logosu görünürse masaüstünü görene kadar beklemeye devam edin. Ardından bilgisayarınızı kapatın ve yeniden deneyin.

Gezinti tuşları

i NOT: BIOS Kurulum seçeneklerinin çoğunda, yaptığınız değişiklikler kaydedilir ancak siz bilgisayarı yeniden başlatana kadar değişiklikler 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 izler.
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 ve bilgisayarı yeniden başlatmanızı isteyen bir mesaj görüntüler.

F12 Tek Seferlik Önyükeme menüsü

Tek Seferlik Önyükeme menüsüne girmek için bilgisayarınızı açın veya yeniden başlatın ve hemen F12 tuşuna basın.

NOT: Tek Seferlik Önyükeme menüsüne giremiyorsanız yukarıdaki işlemi tekrarlayın.

Tek Seferlik Önyükeme menüsü, önyükleyebileceğiniz aygıtların yanı sıra tanılamayı başlatma seçeneklerini de gösterir. Önyükeme menüsü seçenekleri şunlardır:

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

NOT: XXX, SATA sürücü numarasını belirtir.

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

Tek Seferlik Önyükeme menüsü, BIOS Kurulumu ekranına erişme seçeneğini de gösterir.

Sistem kurulum seçenekleri

NOT: bilgisayar ve takılı aygıtlarına bağlı olarak, bu bölümde listelenen öğeler görünebilir veya görünmeyebilir.

Genel seçenekler

Tablo 5. Genel

Seçenek	Açıklama
Sistem Bilgileri	Aşağıdaki bilgileri gösterir: <ul style="list-style-type: none">• Sistem Bilgileri: BIOS Sürümü, Servis Etiket, Varlık Etiket, Sahip Olma Etiket, Üretim Tarihi, Sahip Olma Tarihi, ve Ekspres Servis Kodu'nu gösterir.• Bellek Bilgileri: Takılan Bellek, Kullanılabilir Bellek, Bellek Hızı, Bellek Kanalı Modu, Bellek Teknolojisi, DIMM 1 Boyutu ve DIMM 2 Boyutunu gösterir.• PCI Bilgileri: Slot1_M.2, Slot2_M.2'yi gösterir• İşlemci Bilgileri: İşlemci Türü, Core Sayacı, İşlemci Kimliği, Geçerli Saat Hızı, Minimum Saat Hızı, Maksimum Saat Hızı, İşlemci L2 Önbellek, İşlemci L3 Önbellek, HT Yeterli, ve 64-Bit Teknolojisi.• Aygıt Bilgileri: SATA-0, M.2 PCIe SSD-2, LOM MAC Adresi, Video Denetleyicisi, Ses Denetleyicisi, Wi-Fi Aygıtı ve Bluetooth Aygıtı'ni gösterir.
Önyükeme Sırası	Bilgisayarın bu listedeki aygıtlardan bir işletim sistemi bulmaya çalışma sırasını belirlemenizi sağlar.
UEFI Önyükeme Yolu Güvenliği	Bu seçenek, F12 Önyükeme Menüsünden bir UEFI önyükeme yolunu başlatırken, kullanıcıdan Yönetici şifresi girmesinin istenip istenmeyeceğini kontrol eder.
Tarih/Saat	Tarih ve saat ayarlarını belirlemenize olanak tanır. Sistem tarihi ve zamanındaki değişiklikler hemen etkili olur.

Sistem bilgileri

Tablo 6. Sistem Yapılandırması

Seçenek	Açıklama
Tümleşik NIC	Yerleşik LAN denetleyicisini kontrol etmenizi sağlar. 'Enable UEFI Network Stack' (UEFI Ağ Yığınını Etkinleştir) varsayılan olarak seçili değildir. Seçenekler:

Tablo 6. Sistem Yapılandırması (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none">• Devre Dışı• Etkin• Enabled w/PXE (PXE ile Etkin) (varsayılan) <p>i NOT: Bilgisayara ve takılı aygıtlarına bağlı olarak bu bölümde listelenen öğeler görünebilir veya görünmeyebilir.</p>
SATA Çalıştırma	Dahili SATA sabit sürücü denetleyicisinin çalışma modunu yapılandırmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Devre Dışı) = SATA denetleyicileri gizlidir• AHCI = SATA, AHCI modu için yapılandırılmıştır• RAID ON (RAID Açık) - SATA, RAID modunu destekleyecek şekilde ayarlanmıştır (varsayılan olarak seçilidir)
Sürücüler	Çeşitli yerleşik sürücülerini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar: <ul style="list-style-type: none">• SATA-0 (varsayılan olarak etkin)• M.2 PCIe SSD-0 (varsayılan olarak etkin)
Akıllı Raporlama	Bu alan, tümleşik sürücülere ilişkin sabit sürücü hatalarının sistem başlangıcı sırasında rapor edilip edilmediğini kontrol eder. Akıllı Raporlama Etkinleştir seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır.
USB Yapılandırma	Aşağıdakiler için tümleşik USB denetleyicisini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none">• USB Ön Yükleme Desteğini Etkinleştir• Enable Front USB Ports (Ön USB Bağlantı Noktalarını Etkinleştir)• Enable rear USB Ports (Arka USB Bağlantı Noktalarını Etkinleştir) Tüm seçenekler varsayılan olarak etkindir.
Front USB Configuration	Ön USB bağlantı noktalarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Tüm bağlantı noktaları varsayılan olarak etkindir.
Rear USB Configuration	Arka USB bağlantı noktalarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Tüm bağlantı noktaları varsayılan olarak etkindir.
Ses	Tümleşik ses denetleyicisini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Enable Audio (Ses Etkinleştirme) varsayılan olarak seçilidir. <ul style="list-style-type: none">• Mikrofon Etkin• Dahili hoparlörü Etkinleştir Her iki seçenek de varsayılan olarak seçilidir.
Toz Filtresi Bakımı	Bilgisayarınıza takılı isteğe bağlı toz filtresini korumak için BIOS mesajlarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. BIOS, ayarlanan aralığa bağlı olarak toz filtresini temizlemek veya değiştirmek için bir önyükleme öncesi animsatıcısı oluşturur. Disabled (Devre Dışı) seçeneği varsayılan olarak seçilidir. <ul style="list-style-type: none">• Devre Dışı• 15 gün• 30 gün• 60 gün• 90 gün• 120 gün• 150 gün• 180 gün

Video ekran seçenekleri

Tablo 7. Video

Seçenek	Açıklama
Primary Display	Sistemde birden fazla denetleyici mevcutken, birincil ekranı seçmenize olanak tanır.

Tablo 7. Video

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> Otomatik (Varsayılan) Intel HD Grafik <p>NOT: Otomatik seçeneğini semezseniz, yerleşik grafik aygıtı mevcut ve etkin olacaktır.</p>

Güvenlik

Tablo 8. Güvenlik

Seçenek	Açıklama
Yönetici Parolası	Yönetici (admin) parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.
Sistem Parolası	Sistem parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.
Internal HDD-0 Password	Bilgisayarın dahili sabit sürücü parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi ve silmenizi sağlar.
Parola Yapılandırma	Bir yönetici parolası ve sistem parolası için izin verilen minimum ve maksimum karakter sayısını kontrol etmenizi sağlar. Karakter aralığı 4 ile 32 arasındadır.
Parola Baypas	<p>Bu seçenek, sistemin yeniden başlatılması sırasında Sistem (Önyükleme) Parolasını ve dahili sabit sürücü parola istemlerini devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Devre Dışı — Sistem ve dahili HDD parolaları ayarlandığında bunları her zaman sorar. Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır. Yeniden Başlatmayı Devre Dışı Bırakma — Yeniden Başlatmalarda parola sorulmasını devre dışı bırak (sıcak önyüklemeler). <p>NOT: Sistem, kapalı durumdan açıldığında (soğuk önyükleme) her zaman sistem ve dahili HDD parolalarını sorar. Ayrıca sistem her zaman, tüm modül bölmesi HDD'lerinin (varsa) parolalarını da sorar.</p>
Parola Değiştirme	<p>Bu seçenek, Yönetici parolası belirlendiğinde Sistem ve HDD parolalarında yapılan değişiklikleri belirlemenizi sağlar.</p> <p>Yöneticiye Ait Olmayan Parola Değişikliklerine İzin Ver - Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</p>
UEFI Kapsülü Ürün Yazılımı Güncellemeleri	Bu seçenek, bu sistemin UEFI kapsülü güncelleme paketleri aracılığıyla BIOS güncellemelerine izin verip vermediğini denetler. Varsayılan olarak bu seçenek işaretlidir. Bu seçeneği devre dışı bırakmak, Microsoft Windows Update ve Linux Vendor Firmware Service (LVFS) gibi hizmetler tarafından BIOS güncellemelerini engeller.
TPM 2.0 Güvenliği	<p>Güvenilir Platform Modülü (TPM) işletim sistemi tarafından görülebilir olup olmadığını kontrol etmenize olanak tanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> TPM Açık (varsayılan) Temizle Etkinleştirme Komutları için PPI Atlaması Devre Dışı Bırakma Komutları için PPI Atlaması Temizleme Komutları için PPI Atlaması Tasdik ettirme dönemleri Etkin varsayılan Anahtar Depolama Etkin (varsayılan) SHA-256 (varsayılan) <p>Herhangi birini seçin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Devre Dışı Etkin (varsayılan)
Absolute	<p>Bu alan, Absolute Yazılımından sağlanan isteğe bağlı Absolute Persistence Module hizmetinin BIOS modülü arayüzünü Etkinleştirmenizi, Devre Dışı Bırakmanızı veya kalıcı olarak Devre Dışı Bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Etkin - Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir. Devre dışı bırak

Tablo 8. Güvenlik (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none">• Kalıcı Olarak Devre Dışı
Chassis Intrusion	Bu alan kasayı izinsiz açma özelliğini denetler. Aşağıdakilerden herhangi birini seçin: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Devre dışı) (Varsayılan)• Etkin• On-Silent (Sessizde)
Yönetici Kurulum Kilitlemesi	Yönetici parolası belirlendiğinde kullanıcıların Kurulum'a girmesini önlemenizi sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
Ana Parola Kilitle	Ana parola desteğini devre dışı bırakmanıza izin verir. Ayarların değiştirilebilmesi için Sabit Disk parolalarının temizlenmesi gerekir. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
SMM Güvenlik Geçişı	Ek UEFI SMM Güvenlik Riskini Azaltma korumalarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.

Güvenli önyükleme seçenekleri

Tablo 9. Güvenli Önyükleme

Seçenek	Açıklama
Güvenli Önyükleme Etkinleştirme	Secure Boot (Güvenli Önyükleme) özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar <ul style="list-style-type: none">• Güvenli Önyükleme Etkinleştirme Bu seçenek varsayılan olarak seçili değildir.
Secure Boot Mode	UEFI sürücü imzalarının değerlendirilmesine veya zorlanmasına izin vermek için Güvenli Önyükleme davranışını değiştirmenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none">• Dağıtılmış Mod (varsayılan)• Denetim Modu
Expert key Management	Yalnızca sistem Özel Modda olduğunda güvenlik anahtarları veritabanlarını işlemeye olanak tanır. Enable Custom Mode (Özel Modu Etkinleştir) seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none">• PK (varsayılan)• KEK• db• dbx Custom Mode (Özel Mod) seçeneğini etkinleştirirseniz PK, KEK, db, and dbx için geçerli seçenekler görüntülenir. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none">• Save to File (Dosyaya kaydet) - Anahtarı kullanıcı tarafından seçilen bir dosyaya kaydeder• Replace from File (Dosyadan Değiştir) - Mevcut anahtarı kullanıcı tarafından seçilen bir dosyadaki anahtarla değiştirir• Append from File (Dosyadan ilişir) - Mevcut veritabanına, kullanıcı tarafından seçilmiş bir anahtar ekler• Delete (Sil) - Seçili anahtarı siler• Reset All Keys (Tüm anahtarları sıfırla) - Varsayılan ayara sıfırlar• Delete All Keys (Tüm Anahtarları Sil) - Tüm anahtarları siler NOT: Custom Mode (Özel Mod) seçeneğini devre dışı bırakırsanız, yapılan tüm değişiklikler silinir ve anahtarlar varsayılan ayarlara döner.

Intel Yazılım Koruma Uzantıları seçenekleri

Tablo 10. Intel Yazılım Koruma Uzantıları

Seçenek	Açıklama
Intel SGX Etkinleştirme	<p>Bu alan, ana işletim sistemi bağlamında çalışan kodu/hassas bilgileri depolamak için güvenli bir ortam sağlamanıza olanak tanır.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none">● Devre Dışı● Etkin● Software controlled (Yazılım denetimli) - Varsayılan
Enklav Bellek Boyutu	<p>Bu seçenek SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX Alanı Yedek Bellek Boyutu) değerini ayarlar.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none">● 32 MB● 64 MB● 128 MB - Varsayılan

Performans

Tablo 11. Performans

Seçenek	Açıklama
Çoklu Çekirdek Desteği	<p>Bu alan işlemde bir çekirdeğin mi yoksa tüm çekirdeklerin mi etkinleştirildiğini belirtir. Ek çekirdekler bazı uygulamaların performansını artırır.</p> <ul style="list-style-type: none">● All (Tümü) - Varsayılan● 1● 2● 3
Intel SpeedStep	<p>İşlemcinin Intel SpeedStep modunu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">● Intel SpeedStep'i etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
C-States Kontrolü	<p>İlave işlemci uyku durumlarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">● C states <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
Intel TurboBoost	<p>İşlemcinin Intel TurboBoost modunu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">● Intel TurboBoost'u Etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
Hyper-Thread Control	<p>İşlemcinin HyperThreading özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">● Devre Dışı● Enabled (Etkin) - Varsayılan

Güç yönetimi

Tablo 12. Güç Yönetimi

Seçenek	Açıklama
AC Recovery	Elektrik kesildikten sonra tekrar geldiğinde sistemin nasıl tepki vereceğini belirler. AC Recovery'yi (AC Kurtarma) aşağıdaki gibi ayarlayabilirsiniz: <ul style="list-style-type: none">• Power Off (Güç Kapatma)• Aç• Last Power State (Son Güç Durumu) Bu seçenek varsayılan olarak Power Off (Güç Kapatma) şeklindedir.
Intel Speed Shift Teknolojisini etkinleştirin	Intel Speed Shift Teknolojisi desteğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Varsayılan olarak Enable Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift Teknolojisini Etkinleştir) seçeneği ayarlıdır.
Auto On Time	Bilgisayarın otomatik açılma zamanını belirler. Zaman, standart 12 saatlik saat biçiminde tutulur (saat:dakika:saniye). Saat ve AM/PM alanlarında tuşlayarak başlatma zamanını değiştirin. NOT: Bu özellik, bilgisayarınızı çok çıkışlı bir elektrik prizi ya da akım koruyucusundaki düğme ile kapadığınızda ya da Auto Power (Otomatik Güç) ayarı disabled (devre dışı) olarak değiştirildiğinde çalışmaz.
Deep Sleep Control	Derin Uyku etkin durumdayken denetimleri tanımlamanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none">• Devre Dışı• Enabled in S5 only (Yalnızca S5'te etkin)• S4 ve S5'te etkin
USB Uyandırma Desteği	Bu seçenek USB aygıtlarının bilgisayarı bekleme durumundan uyandırmasını etkinleştirmenizi sağlar. Varsayılan olarak "Enable USB Wake Support" (USB Uyanma Desteğini Etkinleştir) seçilidir
Wake on LAN/WWAN	Bu seçenek, bilgisayarın özel bir LAN sinyaliyle tetiklendiğinde kapalı durumdan açılmasına olanak tanır. Bu özellik, yalnızca bilgisayar AC güç kaynağına bağlı olduğunda çalışır. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Devre Dışı) - LAN veya kablosuz LAN'dan bir açma sinyali aldığı anda, sistemin belirli LAN sinyalleri tarafından açılmasına izin vermez.• LAN veya WLAN - Sistemin özel LAN veya kablosuz LAN sinyalleri tarafından açılmasına izin verir.• LAN Only (Yalnızca LAN) - Sistemin belirli LAN sinyalleri tarafından açılmasına izin verir.• PXE Önyükleme seçeneği LAN - S4 veya S5 durumunda sisteme gönderilen uyandırma paketi, sistemin PXE'yi hemen uyandırmasına ve önyüklemesine neden olur.• Yalnızca WLAN - Sistemin özel WLAN sinyalleri tarafından açılmasına izin verir. Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.
Block Sleep	OS ortamında uyku (S3 durumu) durumuna geçmeyi önlemenizi sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.

POST davranışı

Tablo 13. POST Davranışı

Seçenek	Açıklama
Adaptör Uyarıları	Bu seçenek, belirli güç adaptörlerini kullandığınızda sistemin uyarı mesajları görüntüleyip görüntülemeyeceğini seçmenize olanak tanır. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.
Numlock LED	Bilgisayarınız başlatıldığında NumLock özelliğini etkinleştirmenize ya da devre dışı bırakmanıza olanak tanır. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.
Keyboard Errors	Bilgisayar başlatıldığında klavye hatası raporlama özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Klavye Hata Algılamasını Etkinleştir seçeneği varsayılan olarak etkindir.
Fast Boot	Bu seçenek, bazı uyum adımlarını devre dışı bırakarak önyükleme işlemini hızlandırabilir:

Tablo 13. POST Davranışı (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none">Minimal — BIOS güncellenmemiş, bellek değiştirilmemiş veya önceki POST tamamlanmamışsa sistem hızlı şekilde önyükler.Kapsamlı — Sistem önyükleme işlemindeki hiçbir adımı atlamaz.Otomatik — Bu işlev, işletim sisteminin bu ayarı kontrol etmesine izin verir (bu işlev, yalnızca işletim sistemi Simple Boot Flag'i destekliyse çalışır). Bu seçenek varsayılan olarak Kapsamlı 'ya ayarlanmıştır.
BIOS POST Zamanını Uzatma	Bu seçenek ek bir önyükleme öncesi gecikmesi oluşturur. <ul style="list-style-type: none">0 saniye (varsayılan)5 saniye10 saniye
Tam Ekran logosu	Bu seçenek, görüntünüz ekran çözünürlüğüyle eşleşiyorsa tam ekran logosunu görüntüler. Enable Full Screen Logo (Tam Ekran Logosunu Etkinleştir) seçeneği, varsayılan olarak ayarlı değildir.
Uyarılar ve Hatalar	Bu seçenek, önyükleme işleminin yalnızca uyarılar veya hatalar algılandığında duraklatılmasına neden olur. Aşağıdakilerden herhangi birini seçin: <ul style="list-style-type: none">Uyarılarda ve Hata Durumunda Sor - varsayılanUyarılarda Devam EtUyarı ve Hatalar Üzerine Devam Et

Sanallaştırma desteği

Tablo 14. Sanallaştırma Desteği

Seçenek	Açıklama
Virtualization	Bu seçenek, Virtual Machine Monitor'ın (VMM) Intel Virtualization Teknolojisi tarafından sunulan ek donanım özelliklerinden yararlanıp yararlanamayacağını belirler. <ul style="list-style-type: none">Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization Teknolojisini Etkinleştir) Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
VT for Direct I/O	Virtual Machine Monitor'ın (VMM), doğrudan G/Ç için Intel Virtualization teknolojisini tarafından sunulan ek donanım özelliklerinden yararlanmasını etkinleştirir ya da devre dışı bırakır. <ul style="list-style-type: none">Enable VT for Direct I/O (Doğrudan G/ç için VT'yi Etkinleştir) Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.


Kablosuz seçenekleri

Tablo 15. Kablosuz

Seçenek	Açıklama
Kablosuz Aygıt Etkinleştirme	Dahili kablosuz aygıtları etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none">WLAN/WiGigBluetooth Tüm seçenekler varsayılan olarak etkindir.

Bakım

Tablo 16. Bakım

Seçenek	Açıklama
Servis Etiketi	Bilgisayarınızın servis etiketini gösterir.
Varlık Etiketi	Varlık etiketi zaten ayarlanmamışsa, sistem varlık etiketi oluşturmanızı sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
SERR Messages	SERR mesaj mekanizmasını kontrol eder. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır. Bazı grafik kartları, SERR mesaj mekanizmasının devre dışı bırakılmasını gerektirir.
BIOS Sürüm Düşürme	Sistem üretici yazılımının önceki revizyonlarına dönmenizi sağlar. • BIOS Sürüm Düşürmeye İzin ver Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
Veri Silme	Tüm dahili depolama aygıtlarındaki verileri güvenle silmenizi sağlar. • Sonraki Önyüklemeye Sil Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
BIOS Geri Kurtarma	Sabit Sürücüden BIOS Kurtarma - Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmıştır. Bozuk BIOS'u HDD'deki bir kurtarma dosyasından veya harici bir USB anahtarından kurtarmanızı sağlar.  NOT: Sabit Sürücüden BIOS Kurtarma alanı etkin olmalıdır. Always Perform Integrity Check (Her Zaman Bütünlük Denetimi Yap) - Her önyüklemeye bütünlük denetimi gerçekleştirir.
İlk Açılış Tarihi	Sahiplik tarihini belirlemenizi sağlar. Sahiplik Tarihini Belirle seçeneği, varsayılan olarak ayarlı değildir.

Sistem günlükleri

Tablo 17. Sistem Günlükleri

Seçenek	Açıklama
BIOS events	Sistem Kurulumu (BIOS) POST olaylarını görüntülemenizi ve silmenizi sağlar.

Gelişmiş yapılandırma

Tablo 18. Gelişmiş yapılandırma

Seçenek	Açıklama
ASPM	ASPM düzeyini ayarlamanızı sağlar. • Auto (Otomatik) (varsayılan) - Aygıt ve PCI Express hub'ı arasında aygıtın desteklediği en iyi ASPM modunu belirlemek için iç birliği yapılır • Disabled (Devre Dışı) - ASPM güç yönetimi her zaman kapalıdır • L1 Only (Yalnız L1) - ASPM güç yönetimi, L1'i kullanmaya ayarlıdır

SupportAssist Sistem Çözünürlüğü

Otomatik İşletim Sistemi Kurtarma Eşiği

SupportAssist Sistemi için otomatik önyükleme akışını denetlemenizi sağlar. Seçenekler:

- Kapalı
- 1

- 2 (Varsayılan olarak etkin)
- 3

SupportAssist OS Recovery

SupportAssist İşletim Sistemi Kurtarmaya izin verir (Varsayılan olarak etkin)

BIOSConnect

BIOSConnect, Yerel İşletim Sistemi Kurtarma olmadığında bulut hizmeti işletim sistemini etkinleştirir veya devre dışı bırakır (Varsayılan olarak etkin).

BIOS'u Güncelleştirme

Windows'da BIOS'u güncelleme

Bu görev ile ilgili

⚠ DİKKAT: BIOS'u güncelleştirmeden önce BitLocker askıya alınmazsa bilgisayarı bir dahaki yeniden başlatmanızdan sonra BitLocker anahtarı tanınmaz. Daha sonra, ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve bilgisayar her yeniden başlatmada kurtarma anahtarını isteyecektir. Kurtarma anahtarının sağlanmaması veri kaybına yol açabilir veya işletim sisteminin yeniden kurulmasını gerektirebilir. Daha fazla bilgi için [BitLocker özelliği Dell sistemlerinde BIOS'u güncelleme](#).

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

Adımlar

1. [Dell Destek Sitesi](#) adresine gidin.
2. **Ürününüzü tanımlayın veya destek isteyin** bölümüne gidin . Kutuya ürün tanımlayıcısını, modelini, servis isteğini girin veya aradığınız şeyi tarif edin ve ardından **Ara** öğesine tıklayın.
i NOT: Servis Etiketiniz yoksa, **Bu Bilgisayarı Algıla**. Site aygıtınızı otomatik olarak algılar ve ardından aygıtınızın destek sayfasına gitmek için **Ürün Desteğine** Ayrıca ürün kimliğini kullanabilir veya bilgisayar modelinize manuel olarak göz atabilirsiniz.
3. **Drivers & Downloads** 'ı (Sürücüler ve Yüklemeler) tıklayın.
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 güncelleme dosyasının kaydedildiği klasöre gidin.
8. BIOS güncelleme dosyasına çift tıklayın ve ekrandaki talimatları izleyin.
Daha fazla bilgi için Dell Destek Sitesi'nde arama yapın <https://www.dell.com/support/>.

Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme

Linux veya Ubuntu ile kurulan bir bilgisayarda sistem BIOS unu güncelleştirmek için [Dell Sitesi'ndeki Ubuntu veya Linux Ortamında Dell BIOS'u Güncelleştirme](#).

Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme

Bu görev ile ilgili

⚠ DİKKAT: BIOS'u güncelleştirmeden önce BitLocker askıya alınmazsa bilgisayarı bir dahaki yeniden başlatmanızdan sonra BitLocker anahtarı tanınmaz. Daha sonra, ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve bilgisayar her yeniden başlatmada kurtarma anahtarını isteyecektir. Kurtarma anahtarının sağlanmaması veri kaybına yol açabilir veya işletim sisteminin yeniden kurulmasını gerektirebilir. Daha fazla bilgi için [BitLocker özelliği Dell sistemlerinde BIOS'u güncelleme](#).

⚠ DİKKAT: BIOS güncelleştirme işlemi sırasında bilgisayarı kapatmayın. Bilgisayarınızı kapatırsanız bilgisayar önyüklemeye yapmayabilir.

Adımlar

1. [Dell Destek Sitesi](#) adresine gidin.
2. **Ürününüzü tanımlayın veya destek isteyin** bölümüne gidin . Kutuya ürün tanımlayıcısını, modelini, servis isteğini girin veya aradığınız şeyi tarif edin ve ardından **Ara** ögesine tıklayın.
i NOT: Servis Etiketiniz yoksa, **Bu Bilgisayarı Algıla**. Site aygıtınızı otomatik olarak algılar ve ardından aygıtınızın destek sayfasına gitmek için **Ürün Desteğine** Ayrıca ürün kimliğini kullanabilir veya bilgisayar modelinize manuel olarak göz atabilirsiniz.
3. **Drivers & Downloads** 'ı (Sürücüler ve Yüklemeler) tıklatın.
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. Önyüklenebilir bir USB sürücü oluşturun. Daha fazla bilgi için Dell Destek Sitesi'nde arama yapın <https://www.dell.com/support/>.
8. BIOS kurulum programı dosyasını önyüklenebilir USB sürücüsüne kopyalayın.
9. Önyüklenebilir USB sürücüsünü BIOS güncellemesi gerektiren bilgisayara bağlayın.
10. Bilgisayarı yeniden başlatın ve **F12** tuşuna basın.
11. **Tek Seferlik Önyüklemeye Menü**'nden USB sürücüsünü seçin.
12. BIOS kurulum programı dosya adını yazın ve **Enter** tuşuna basın.
BIOS Güncelleme Yardımcı Programı belirir.
13. BIOS güncelleştirmesini tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin.

Tek Seferlik Önyüklemeye Menüden BIOS'u güncelleştirme

BIOS'u Tek Seferlik önyüklemeye menüsünden güncellemek için Dell Support sitesindeki [BIOS'u Tek Seferlik Önyüklemeye Menüden Güncelleme](#) konusuna bakın .'dir.

Sistem ve kurulum parolası

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

⚠ DİKKAT: Bilgisayarınız kullanılmadığı zaman bilgisayarınızın kilitli olduğundan emin olun. Başında durmadığınızda, bilgisayarınızdaki verilere herkes erişebilir.

Tablo 19. Sistem ve kurulum parolası

Parola türü	Açıklama
Sistem parolası	İşletim sisteminizi önyüklemek 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.

i NOT: Sistem ve kurulum parolası özelliği varsayılan olarak devre dışı bırakılmıştır.

Bir Sistem Kurulum parolası atama

Önkoşullar

Yeni bir Sistem veya Yönetici Parolasını yalnızca durum **Ayarlı Değil** olduğunda atayabilirsiniz. BIOS Sistem Kurulumuna girmek için gücü açma veya yeniden başlatma işleminden hemen sonra F2 tuşuna basın.

Adımlar

1. **Sistem Kurulumuna**girmek için , bilgisayar açıldıktan veya yeniden başlatıldıktan hemen sonra **F2**tuşuna basın .
2. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Güvenlik** ögesini seçin ve Enter tuşuna basın. **Güvenlik** ekranı görüntülenir.
3. **Sistem/Yönetici Parolası** ögesini seçin ve **Yeni parolayı girin** alanında bir parola oluşturun.
Sistem parolasını oluşturmak için şu yönergeleri kullanın:
 - Bir parola en çok 32 karakter uzunluğunda olabilir.
 - Parolanın en az bir özel karakter içermesi gerekir: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })" "
 - Parola, 0 ila 9 arasındaki sayıları içerebilir.
 - Parola, A'dan Z'ye ve a'dan z'ye kadar olan harfleri içerebilir.
4. **Yeni parolayı onaylayın** alanında önceden girdiğiniz sistem parolasını yazın ve **Tamam** ögesine tıklayın.
5. Değişiklikleri kaydetmek için Y tuşuna basın.
Bilgisayar yeniden başlar.

Mevcut bir sistem ve/veya kurulum parolasını silme ve değiştirme

Önkoşullar

Mevcut sistem ve/veya kurulum parolasını silmeye ya da değiştirmeye çalışmadan önce, Sistem Kurulumu'nda **Parola Durumu** seçeneğinin Kilidi Açık olduğundan emin olun. **Parola Durumu** seçeneği Kilitli ise mevcut sistem veya kurulum parolasını silemez ya da değiştiremezsiniz. Sistem Kurulumuna girmek için, gücü açma veya yeniden başlatma işleminden hemen sonra F2 tuşuna basın.

Adımlar

1. **Sistem Kurulumuna**girmek için , bilgisayar açıldıktan veya yeniden başlatıldıktan hemen sonra **F2**tuşuna basın .
2. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Sistem Güvenliği** ögesini seçip Enter tuşuna basın. **System Security** (Sistem Güvenliği) ekranı görüntülenir.
3. **Sistem Güvenliği** ekranında, **Parola Durumu** seçeneğinin Kilidi Açık olduğunu doğrulayın.
4. **Sistem Parolası** ögesini seçin. Mevcut sistem parolasını güncelleştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.
5. **Kurulum Parolası** ögesini seçin. Mevcut kurulum parolasını güncelleştirin 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 işlemini onaylayın.

6. Esc tuşuna basın. Bilgisayarı yeniden başlatmanızı isteyen bir mesaj gösterilir.
7. Değişiklikleri kaydetmek ve **Sistem Kurulumu**'ndan çıkmak için Y tuşuna basın.
Bilgisayar yeniden başlar.

Sistem ve kurulum parolalarını temizleme

Bu görev ile ilgili

Sistem veya kurulum parolasını temizlemek için [Destek ile İletişime Geçin](#) bölümünde açıklandığı gibi Dell teknik desteğine başvurun.

NOT: Windows veya uygulama parolalarını nasıl sıfırlayacağınız hakkında bilgi için Windows veya uygulamanızla birlikte verilen belgelere bakın.

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 Önyüklemeye Öncesi 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.
- Daha fazla seçenek eklemek ve arızalı aygıtlar hakkında ayrıntılı bilgi edinmek için kapsamlı testler yürütme.
- 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 bilgisayarın başında durun.

Daha fazla bilgi için bkz. [Dell Bilgisayarınızda Dell Önyüklemeye Öncesi Tanılamayı ve Donanım Testlerini Çalıştırma](#).

SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimini Çalıştırma

Adımlar

1. Bilgisayarınızı açın.
2. Bilgisayar önyüklenirken F12 tuşuna basın.
3. Önyüklemeye menüsü ekranından **Tanılama** seçeneğini belirleyin. Hızlı tanılama testi başlar.

NOT: SupportAssist Önyüklemeye Öncesi Sistem Performans Denetimini belirli bir aygıtta çalıştırma hakkında daha fazla bilgi için [Dell Desteği Sitesine](#) bakın.

4. Bir sorun halinde hata kodları görüntülenir. Hata kodunu ve doğrulama numarasını not edip Dell'e başvurun.

Tanılama LED'i davranışı

Tablo 20. Tanılama LED'i davranışı

Yanıp sönme deseni		Problem tanımı	Önerilen çözüm
Sarı renkli	Beyaz		
1	2	Kurtarılamayan SPI Flash Arızası	Dell SupportAssist/Dell Diagnostics aracını çalıştırın.
2	1	CPU arızası	<ul style="list-style-type: none"> • Dell SupportAssist/Dell Diagnostics aracını çalıştırın. • Sorun devam ederse sistem kartını değiştirin.

Tablo 20. Tanılama LED'i davranışı (devamı)

Yanıp sönme deseni		Problem tanımı	Önerilen çözüm
Sarı renkli	Beyaz		
2	2	Sistem kartı arızası (BIOS bozulması veya ROM hatası dahil)	<ul style="list-style-type: none"> En güncel BIOS sürümüne yükseltin Sorun devam ederse sistem kartını değiştirin.
2	3	Bellek/RAM algılanmadı	<ul style="list-style-type: none"> Bellek modülünün düzgün bir şekilde takıldığından emin olun. Sorun devam ederse bellek modülünü değiştirin.
2	4	Bellek/RAM hatası	<ul style="list-style-type: none"> Bellek modülünü sıfırlayın. Sorun devam ederse bellek modülünü değiştirin.
2	5	Geçersiz bellek takılı	<ul style="list-style-type: none"> Bellek modülünü sıfırlayın. Sorun devam ederse bellek modülünü değiştirin.
2	6	Sistem kartı / Yonga Seti Hatası / Saat arızası / Kapı A20 arızası / Süper G/Ç arızası / Klavye denetleyici arızası	<ul style="list-style-type: none"> En güncel BIOS sürümüne yükseltin Sorun devam ederse sistem kartını değiştirin.
3	1	CMOS pil arızası	<ul style="list-style-type: none"> CMOS pil bağlantısını sıfırlayın. Sorun devam ederse RTS pilini değiştirin.
3	2	PCI ya da Video kartı/yonga arızası	Sistem kartını yerine takın.
3	3	BIOS Kurtarma görüntüsü bulunamadı	<ul style="list-style-type: none"> En güncel BIOS sürümüne yükseltin Sorun devam ederse sistem kartını değiştirin.
3	4	BIOS Kurtarma görüntüsü bulundu ancak geçersiz	<ul style="list-style-type: none"> En güncel BIOS sürümüne yükseltin Sorun devam ederse sistem kartını değiştirin.
3	5	Güç rayı arızası	<ul style="list-style-type: none"> EC güç sıralama hatasıyla karşılaştı Sorun devam ederse sistem kartını değiştirin.
3	6	SBIOS Flaş bozulması	<ul style="list-style-type: none"> SBIOS tarafından Flash bozulması algılandı Sorun devam ederse sistem kartını değiştirin.
3	7	Intel ME (Yönetim Motoru) Hatası	<ul style="list-style-type: none"> HECI mesajını yanıtlamak için ME'de zaman aşımı bekleniyor Sorun devam ederse sistem kartını değiştirin.
4	2	CPU Güç Kablosu Bağlantı Sorunu	<ul style="list-style-type: none"> PSU BIST işlemini çalıştırın BIST başarılı olursa ancak sorun devam ederse

Tablo 20. Tanılama LED'i davranışı (devamı)

Yanıp sönme deseni		Problem tanımı	Önerilen çözüm
Sarı renkli	Beyaz		
			Dell SupportAssist/Dell Diagnostics aracını çalıştırın.

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 sistemi çalıştıran Dell bilgisayarlara 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 ve 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 Desteği 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, ardından **SupportAssist OS Recovery**'ye tıklayın.

NOT: Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 ve Dell ThinOS 10, Dell SupportAssist'i desteklemez. ThinOS 10 u kurtarma hakkında daha fazla bilgi için bkz. [R tuşunu kullanarak kurtarma modu](#).

Gerçek Zaman Saat (RTC Sıfırlama)

Gerçek Zamanlı Saat (RTC) sıfırlama işlevi, kullanıcıların veya servis teknisyeninin, POST Yok/Güç Yok/Önyüklemeye Yok durumlarındaki Dell bilgisayarlarını kurtarmasına olanak tanır.

Bilgisayar kapalı ve AC gücüne bağlı olacak şekilde RTC sıfırlama işlemi başlatın. Güç düğmesini yirmi beş saniye boyunca basılı tutun. Güç düğmesini bıraktığınızda bilgisayar RTC Sıfırlama işlemi gerçekleşir.

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 sunar. Daha fazla bilgi için bkz. [Dell Windows Yedekleme Ortamı ve Kurtarma Seçenekleri](#).

Ağ güç döngüsü

Bu görev ile ilgili

Bilgisayarınız ağ bağlantı sorunları nedeniyle internete erişemiyorsa aşağıdaki adımları gerçekleştirerek ağ aygıtlarınızı sıfırlayın:

Adımlar

1. Bilgisayarı kapatın.
2. Modemi kapatın.
3. Kablosuz yönlendiricisini kapatın.
4. 30 saniye bekleyin.
5. Kablosuz yönlendiricisini açın.
6. Modemi açın.
7. Bilgisayarı açın.

NOT: Bazı İnternet Servis Sağlayıcıları (İSS'ler), modem ve yönlendirici kombo aygıtı sağlar.

Yardım alma ve Dell'e başvurma

Kendi kendine yardım kaynakları

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

Tablo 21. Kendi kendine yardım kaynakları

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

Dell'e Başvurma

Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri ile ilgili konularda Dell 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, satın alma faturanızda, sevk irsaliyenizde, faturanızda veya Dell ürün kataloğunuzda iletişim bilgilerini bulabilirsiniz.

Revizyon geçmişi

Belgede yapılan tüm güncelleştirmeleri izler. Genellikle değişiklik tarihini, sürüm numarasını ve değişikliğin kısa bir açıklamasını içerir. Bu günlük, şeffaflığın, hesap verebilirliğin ve net bir ilerleme zaman çizelgesinin korunmasına yardımcı olur.

Tablo 22. Revizyon geçmişi

İnceleme	Date	Açıklama
A00	10-10-2021	Orijinal yayınlanma tarihi.
A01	08-11-2022	İşlemcinin ıkarma ve takma konuları güncellendi.
A02	11-09-2025	Sistem kartı düzeni görüntüsü eklendi.
A03	08-22-2025	Müşteri Tarafından Değiştirilebilir niteler (CRU'lar) ve Alanda Değiştirilebilir niteler (FRU'lar) listesi eklendi.