

# Dell Precision 3930 Raf

## Servis El Kitabı

## Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

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

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

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

<b>Bölüm 1: Bilgisayarınızda çalışma</b>	<b>5</b>
Güvenlik talimatları	5
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce	5
Güvenlik önlemleri	6
Elektrostatik boşalma - ESD koruması	6
ESD saha servis kiti	7
Hassas parçaların taşınması	8
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra	8
<b>Bölüm 2: Sisteminizin ana bileşenleri</b>	<b>9</b>
<b>Bölüm 3: Teknoloji ve bileşenler</b>	<b>11</b>
USB özellikleri	11
DDR4	12
İşlemci	14
<b>Bölüm 4: Bileşenleri takma ve çıkarma</b>	<b>16</b>
Önerilen araçlar	16
Vida boyutu listesi	16
Sistem kartı düzeni	17
Sökme ve Takma	17
Ön çerçeve	17
Toz filtresi	22
Sistem kapağı	25
Kulak aksamı	27
Hava kanalı	30
Düğme pil	33
Sabit sürücü aksamı	34
Sabit sürücü arka paneli	38
Bellek modülü	42
Isı emici	44
İşlemci	45
İzinsiz giriş önleme anahtarı	47
Sistem fanı	48
Sistem fanı kafesi	50
Ekran kartı fanı kafesi	52
İkinci PSU fan kapağı	54
M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü -SSD	56
Ön Giriş/Çıkış paneli	58
İkinci PSU kapağı	61
Güç kaynağı birimi - PSU	62
Güç dağıtım kartı	65
Genişletme kartı	67
Sistem kartı	78

<b>Bölüm 5: Troubleshooting.....</b>	<b>82</b>
NIC gösterge kodları.....	82
Gelişmiş Yükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi — ePSA tanılamaları.....	83
EPSA Tanılamalarını çalıştırma.....	83
Tanılamalar.....	84
PSU LED göstergesi.....	85
Tanılama hata mesajları.....	86
Sistem hata mesajları.....	88
Intel RSTe ile RAID'i Yapılandırma.....	89
Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri.....	96
WiFi güç döngüsü.....	96
<b>Bölüm 6: Yardım alma ve Dell'e başvurma.....</b>	<b>97</b>

# Bilgisayarınızda çalışma

## Güvenlik talimatları

### Önkoşullar

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

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

### Bu görev ile ilgili

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

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

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

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

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

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

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

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

**DİKKAT:** Sistem çalışırken yan kapaklar çıkarılırsa sistem kapanır. Yan kapak çıkarıldığında sistem açılmaz.

## Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

### Bu görev ile ilgili

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

### Adımlar

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

3. Bilgisayarınızı kapatın.
4. Tüm ağ kablolarını bilgisayardan çıkarın.

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

5. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.
6. Sistem kartını topraklamak için, sistem bağlantısı yokken güç düğmesini basılı tutun.

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

## Güvenlik önlemleri

Güvenlik önlemleri bölümü, herhangi bir sökme talimatını yerine getirmeden önce uygulanması gereken temel adımları anlatmaktadır.

Herhangi bir kurulum veya sökme ya da yeniden takma ile ilgili arıza/onarım prosedürü gerçekleştirilmeden önce aşağıdaki güvenlik önlemlerine riayet edin:

- Sistemi ve bağlı tüm çevre birimlerini kapatın.
- Sistemi ve bağlı tüm çevre birimlerini AC gücünden ayırın.
- Tüm ağ kablolarını, telefon ve telekomünikasyon hatlarını sistemden çıkarın.
- Elektrostatik boşalma (ESD) hasarını önlemek için herhangi bir tabletdizüstü bilgisayarınıza üstü bilgisayar içinde çalışırken ESD saha servis kiti kullanın.
- Herhangi bir sistem bileşenini çıkardıktan sonra çıkarılan bileşeni dikkatli bir şekilde anti statik bir matın üzerine yerleştirin.
- Elektrik çarpması olasılığını azaltmak için iletken olmayan lastik tabanlı ayakkabılar giyin.

## Bekleme gücü

Bekleme gücüne sahip Dell ürünlerinin kutusu açılmadan önce fişi çekilmelidir. Bekleme gücüne sahip sistemler kapalıyken aslında güçleri açık olmaya devam eder. Dahili güç, sistemin uzaktan açılmasını (LAN ile uyanma) ve uyku moduna alınmasını sağlar ve diğer gelişmiş güç yönetimi özelliklerine sahiptir.

AC gücünü sistemden çıkarın, sistem kartında kalan gücü boşaltmak için güç düğmesine 15 saniye basılı tutun.

## Bağlama

Bağlama, iki veya daha fazla topraklama iletkenini aynı elektrik potansiyeline bağlamak için 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 kayışı cildinizle sağlam ve tam temas halinde olmalı ve kendinize ve ekipmana bağlamadan önce saat, bilezik veya yüzük gibi tüm takıları çıkardığınızdan emin olmalısınız.

## Elektrostatik boşalma - ESD koruması

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

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

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

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

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

ESD hasarını önlemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

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

## ESD saha servis kiti

İzlenmeyen Saha Servis kiti en yaygın kullanılan servis kitidir. Her bir Saha Servis kiti üç ana bileşenden oluşur: anti statik mat, bilek kayışı ve bağlama teli.

## ESD saha servis kiti bileşenleri

Bir ESD saha servis kitinin bileşenleri şunlardır:

- **Anti-statik Mat** – Anti-statik mat dağıtıdır ve servis prosedürleri sırasında parçalar matın üzerine yerleştirilebilir. Anti-statik bir mat kullanırken, bilek kayışınız tam oturmali ve bağlama teli, mata ve üzerinde çalışılan sistemdeki herhangi bir çıplak metale bağlanmalıdır. Düzgün şekilde dağıtıldığında, servis parçaları ESD torbasından çıkarılabilir ve doğrudan matın üzerine konulabilir. ESD'ye duyarlı ürünler elinizde, ESD matında, sistemde veya bir çanta içinde olduğunda güvenlidir.
- **Bilek Kayışı ve Bağlama Teli:** Bilek kayışı ve bağlama teli, ESD matı gerekli değilse doğrudan bileğiniz ile çıplak metal arasında bağlanabilir veya matın üzerine geçici olarak yerleştirilen donanımı korumak için anti statik mata bağlanabilir. Bilek kayışı ve bağlama telinin cildiniz, ESD matı veya donanım arasındaki fiziksel bağlantısı bağlama olarak bilinir. Yalnızca bilek kayışı, mat ve bağlama teli içeren Saha Servis kitlerini kullanın. Asla kablesiz bilek kayışı takmayın. Bilek kayışının dahili tellerinin normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklı hasarlara karşı eğilimli olduğunu ve kazara ESD donanımı hasarını önlemek için bilek kayışı test aygıtı kullanılarak düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiğini unutmayın. Bilek kayışını ve bağlama telini haftada en az bir kez sınamanız önerilir.
- **ESD Bilek Kayışı Sınama Aygıtı:** ESD kayışının içindeki teller zaman içinde hasar görmeye eğilimlidir. İzlenmeyen bir kit kullanıldığında, her servis çağrısından önce kayışı düzenli olarak sınamak en iyi uygulamadır ve en azından haftada bir kez sınamanız önerilir. Bir bilek kayışı sınama aygıtı bu sınamayı yapmanın en iyi yoludur. Kendinize ait bir bilek kayışı sınama aygıtınız yoksa, kendilerinde olup olmadığını bölgesel ofisinize sorun. Sınamayı gerçekleştirmek için, bileğinize takılıken bilek kayışının bağlama telini sınama aygıtına takarak sınama düğmesine basın. Sınama başarılı olursa yeşil bir LED yanar; sınama başarısız olursa kırmızı bir LED yanar ve alarm çalar.
- **Yalıtkan Bileşenler** – Plastik ısı emicisi kasalar gibi ESD'ye karşı hassas aygıtların, yalıtkan ve genellikle yüksek düzeyde yüklü dahili parçalardan uzak tutulması kritik önem taşır.
- **Çalışma Ortamı:** ESD Saha Servis kitini dağıtımadan önce, durumu müşterinin bulunduğu yerde inceleyin. Örneğin, sunucu ortamı için kit dağıtımı bir masaüstü ya da taşınabilir ortam için kiti dağıtımından farklıdır. Sunucular, genellikle bir veri merkezindeki rafa takılmıştır; masaüstü veya taşınabilir bilgisayarlar genellikle ofis bölümleri veya bölmeleri üzerine yerleştirilmiştir. Her zaman dağınık olmayan ve ESD kitinin tamir edilecek sistem tipine uygun ek alan ile yerleştirilebilecek kadar büyük, geniş ve açık bir çalışma alanına sahip olun. Çalışma alanında ESD olayına neden olabilecek yalıtkanlar da bulunmamalıdır. Çalışma alanında, herhangi bir donanım bileşeni fiziksel olarak ele alınmadan önce, Strafor ve diğer plastikler gibi yalıtkanlar her zaman 30 santimetre uzağa konulmalıdır.
- **ESD Ambalajı:** ESD'ye karşı hassas aygıtların tümü statik olarak güvenli ambalajda gönderilmeli ve alınmalıdır. Metal, statik korumalı torbalar tercih edilir. Ancak, hasarlı parçayı her zaman yeni parçanın içinde geldiği aynı ESD torbası ve ambalajla geri gönderin. ESD torbası katlanmalı ve bantla kapatılmalı ve yeni parçanın içinde geldiği orijinal kutudaki köpük ambalaj malzemesi kullanılmalıdır. ESD'ye karşı hassas aygıtlar yalnızca ESD'ye karşı korumalı bir çalışma yüzeyinde çıkarılmalıdır ve yalnızca ambalajın içi korumalı olduğundan, parçalar yalnızca ESD torbasının üstüne konmamalıdır. Parçaları her zaman kendi elinizde, ESD matı üzerine, sisteme ya da anti statik torbaya yerleştirin.
- **Hassas Bileşenlerin Taşınması** – Yedek parçalar veya Dell'e iade edilecek parçalar gibi ESD'ye karşı hassas parçalar taşınırken bu parçaların güvenli taşıma için anti-statik çantalara konması kritik önem taşır.

## ESD koruması özeti

Tüm saha servis teknisyenlerinin, Dell ürünlerine bakım yaparken her zaman geleneksel kablolu ESD topraklama bilekliği ve koruyucu anti-statik mat kullanmaları önerilir. Buna ek olarak, teknisyenlerin servis işlemi uygularken hassas parçaları tüm yalıtkan parçalardan ayrı tutmaları ve hassas parçaların taşınması için anti statik torba kullanmaları büyük 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.

### Kaldırma ekipmanı

Ağır yükü olan ekipmanı kaldırırken aşağıdaki yönergelere riayet edin:

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

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

## Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

### Bu görev ile ilgili

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

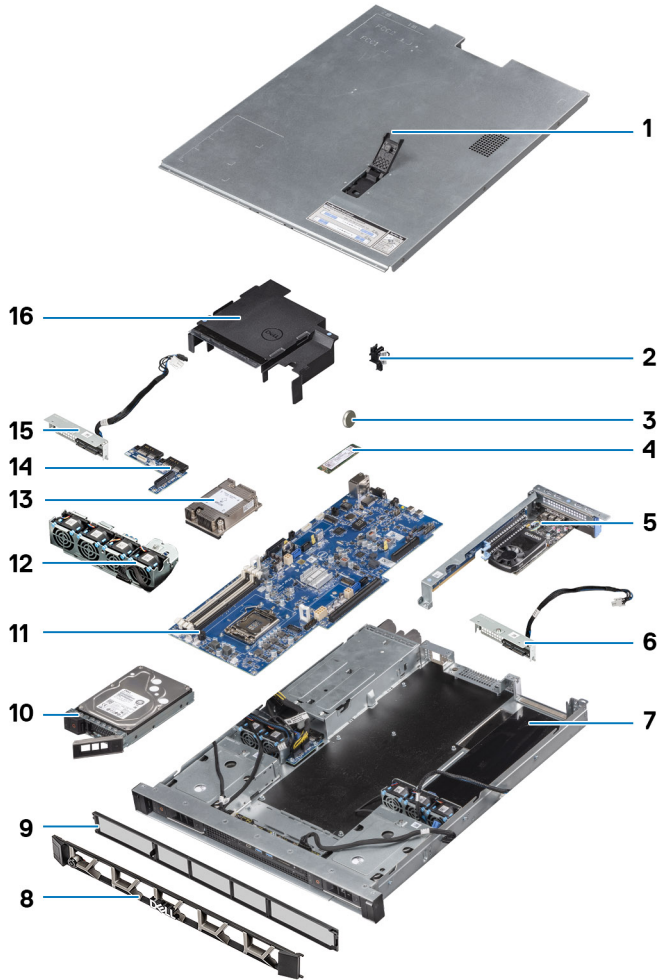
### Adımlar

1. Ağ kablolarını bilgisayarınıza bağlayın.

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

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

## Sisteminizin ana bileşenleri



1. Sistem kapağı
2. İzinsiz girişi önleme anahtarı
3. Düğme pil
4. M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü - SSD
5. Genişletme kartı
6. Sabit sürücü arka paneli
7. Kasa
8. Ön çerçeve
9. Toz filtresi
10. Sabit sürücü aksamı
11. Sistem kartı
12. Sistem fanı
13. Isı emici
14. Güç dağıtım kartı
15. Sabit sürücü arka paneli
16. Hava kanalı

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

## Teknoloji ve bileşenler

### USB özellikleri

Evrensel Seri Veri Yolu veya USB, 1996 yılında tanıtılmıştır. Ana bilgisayarlar ile fare, klavye, harici sürücü ve yazıcı gibi çevresel aygıtlar arasındaki bağlantıyı önemli ölçüde basitleştirdi.

Aşağıdaki tabloda USB gelişimine hızlıca göz atabileceğiniz referanslar listelenmiştir.

**Tablo 1. USB gelişimi**

Tür	Veri Aktarım Hızı	Kategori	Pazara Giriş Yılı
USB 2.0	480 Mbps	Yüksek Hız	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Süper Hız	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/sn	Süper Hız	2013

### USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

6 milyar kadar satılan USB 2.0, bilgisayar dünyasında yıllardır genel geçer bir arabirim standardı olarak sağlam bir yere sahipti. Öte yandan daha hızlı bilgisayar donanımına ve daha da büyük bant genişliğine yönelik taleplerden dolayı, hızı artırma gereği de artı. Sonunda, teorik olarak öncülünden 10 kat hızlı olan USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, müşterilerin taleplerine yanıt olarak sunuldu. Özetle, USB 3.1 Gen 1 şu özelliklere sahiptir:

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

Aşağıdaki konular, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hakkında sık sorulan bazı soruları kapsar.

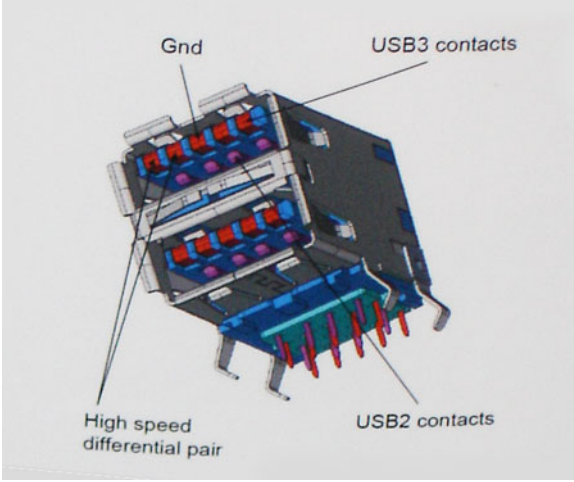


### Hız

Şu anda, en son USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 teknik özellikleri tarafından tanımlanan 3 hız modu vardır. Bunlar Super-Speed (Süper Hızlı), Hi-Speed (Yüksek Hızlı) ve Full-Speed (Tam Hızlı) modlarıdır. Yeni SuperSpeed modunun aktarım hızı 4,8 Gb/sn'dir. Bu arada, teknik özelliklerde yaygın olarak sırasıyla USB 2.0 ve 1.1 olarak bilinen Hi-Speed ve Full-Speed USB modları da korunur; daha yavaş modlar sırasıyla 480 Mb/sn ve 12 Mb/sn hızlarında çalışır ve geriye dönük uyumluluk sağlamak için tutulur.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 aşağıdaki teknik değişikliklerle çok daha yüksek performansa ulaşır:

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



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

## Uygulamalar

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, bir bütün olarak daha iyi bir deneyim sunmak için yan yollar açar ve aygıtlara daha fazla alan sağlar. Daha önce USB videosu pek tolere edilebilir değildi (hem maksimum çözünürlük hem de gecikme süresi ve video sıkıştırma açısından), ama 5-10 kat fazla bant genişliği sağlanınca USB video çözümlerinin çok daha iyi çalışması beklenebilir. Tek bağlantılı DVI için neredeyse 2 Gb/sn toplu işlem hacmi gerekir. 480 Mb/sn sınırlayıcı bir hızken 5 Gb/sn fazlasıyla umut vadeder. Vadettiği 4,8 Gb/sn hızla bu standart, daha önce USB alanına girmeyen harici RAID depolama sistemleri gibi bazı ürünlere de dahil edilecektir.

Sunulan SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ürünlerden bazıları aşağıda listelenmiştir:

- Harici Masaüstü USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- Taşınabilir USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sürücü Bağlantı İstasyonları ve Adaptörler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Sürücüler ve Okuyucular
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Katı Hal Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID'ler
- Optik Ortam Sürücüler
- Multimedya cihazları
- Ağ Oluşumu
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Adaptör Kartları ve Hub'lar

## Uyumluluk

Sevindirici olan, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1'in en başından USB 2.0'la çakışma olmadan birlikte çalışabilecek şekilde dikkatle planlanmış olmasıdır. Öncelikle, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, yeni protokolün daha yüksek hız özelliğinden yararlanmak için yeni fiziksel bağlantıların ve dolayısıyla da yeni kabloların kullanılacağını belirlerken, konektörün kendisi daha öncekiyle tam olarak aynı konumda dört USB 2.0 bağlantı noktasıyla aynı dikdörtgen şeklini korumaktadır. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kablolarında alınan ve iletilen verileri bağımsız olarak taşıyacak beş yeni bağlantı bulunur ve bunlar ancak düzgün bir SuperSpeed USB bağlantısı kurulduğunda iletişim kurmaya başlar.

Windows 8/10, USB 3.1 Gen 1 denetleyicilerine yerel destek getirecektir. Bu, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 denetleyicileri için ayrı sürücüler gerektirmeye devam eden önceki Windows sürümlerinden farklı bir durumdur.

## DDR4

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

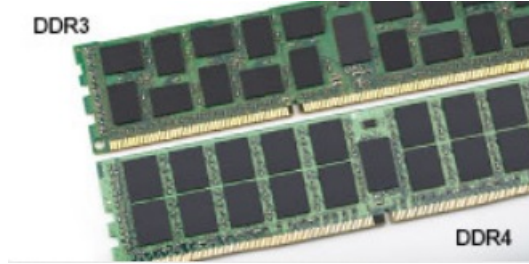
DDR3'ün çalışması için 1,5 volt elektrik gücü gerekirken, DDR4 yüzde 20 daha az veya sadece 1,2 volt elektrik gücü gerektirir. DDR4 ayrıca, ana cihazın hafızasını yenilemeye gerek kalmadan beklemeye geçmesini sağlayan yeni bir derin kapanma modunu da destekler. Derin kapanma modunun bekleme modunda güç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

## DDR4 Ayrıntıları

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

Anahtar çentiği farkı

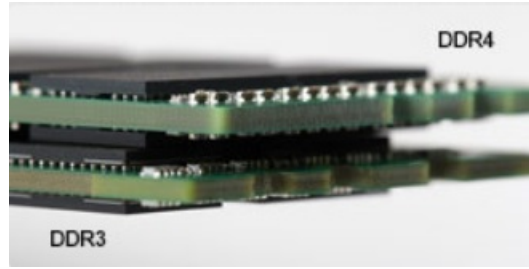
DDR4 modülündeki anahtar çentiği, DDR3 modülündeki anahtar çentiğinden farklı bir konumdadır. Her iki çentik yerleştirme kenarındadır, ancak modülün uyumsuz bir panele veya platforma monte edilmesini önlemek için DDR4 üzerindeki çentik konumu biraz farklıdır.



### Rakam 1. Çentik farkı

Artırılmış kalınlık

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



### Rakam 2. Kalınlık farkı

Kavisli kenar

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



### Rakam 3. Kavisli kenar

## Bellek Hataları

Sistemdeki bellek hataları yeni ON-FLASH-FLASH veya ON-FLASH-ON arıza kodunu gösterir. Tüm bellek hata verirse LCD açılmaz. Bazı taşınabilir sistemlerde olduğu gibi, sistemin altındaki ya da klavyenin altındaki bellek konnektörlerinde iyi çalıştığı bilinen bellek modüllerini deneyerek olası bellek arızası sorununu giderin.

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

# İşlemci

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

**Tablo 2. İşlemci özellikleri**

Tür	UMA Graphics
Intel Xeon E İşlemci E-2288G (8 Çekirdekli, 3,7 GHz, 16 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2286G (6 Çekirdekli, 4,0 GHz, 12 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2278G (8 Çekirdekli, 3,4 GHz, 16 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2276G (6 Çekirdekli, 3,8 GHz, 12 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2246G (6 Çekirdek, 3,6 GHz, 12 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2236 (6 Çekirdekli, 3,4 GHz, 12 MB Önbellek)	Desteklenmez
Intel Xeon E İşlemci E-2226G (6 Çekirdekli, 3,4 GHz, 12 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2224G (4 Çekirdekli, 3,5 GHz, 8 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2224 (4 Çekirdekli, 3,4 GHz, 8 MB Önbellek)	Desteklenmez
Intel Xeon E İşlemci E-2186G (6 Çekirdekli HT 3,8 Ghz, 4,7 GHz Turbo, 8 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2176G (6 Çekirdekli HT 3,7 Ghz, 4,7 GHz Turbo, 8 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2174G (4 Çekirdekli HT 3,8 Ghz, 4,7 GHz Turbo, 8 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2146G (6 Çekirdekli HT 3,5 GHz, 4,5 Ghz Turbo, 8 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2136 (6 Çekirdekli HT 3,3 Ghz, 4,5 Ghz Turbo, 8 MB Önbellek)	Desteklenmez
Intel Xeon E İşlemci E-2134 (4 Çekirdekli HT 3,5 Ghz, 4,5 Ghz Turbo, 8 MB Önbellek)	Desteklenmez
Intel Xeon E İşlemci E-2124G (4 Çekirdekli, 3,4 GHz, 4,5 Ghz Turbo, 8 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD P630
Intel Xeon E İşlemci E-2124 (4 Çekirdekli 3,4 GHz, 4,5 Ghz Turbo, 8 MB Önbellek)	Desteklenmez
Intel Core i3-8100 İşlemci (4 Çekirdekli, 3,6 GHz, 6 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630

**Tablo 2. İşlemci özellikleri (devamı)**

<b>Tür</b>	<b>UMA Graphics</b>
Intel Core i5-8500 İşlemci (6 Çekirdekli, 3,0 GHz, en fazla 4,1 GHz Turbo, 9 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i5-8600 İşlemci (6 Çekirdekli, 3,1 GHz, en fazla 4,3 GHz Turbo, 9 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i5-8600K İşlemci (6 Çekirdekli, 3,6 GHz, en fazla 4,3 GHz Turbo, 9 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i7-8700 İşlemci (6 Çekirdekli, 3,2 GHz, en fazla 4,6 GHz Turbo, 12 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i7-8700K İşlemci (6 Çekirdekli, 3,7 GHz, en fazla 4,7 GHz Turbo, 12 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i3-9100 İşlemci (4 Çekirdekli, 3,6 GHz, 6 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i5-9400 İşlemci (8 Çekirdekli, 2,9 GHz, 9 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i5-9500 İşlemci (6 Çekirdekli, 3,0 GHz, 9 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i5-9600 İşlemci (6 Çekirdekli, 3,1 GHz, 9 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i7-9700 İşlemci (8 Çekirdekli, 3,0 GHz, 12 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i7-9700K İşlemci (8 Çekirdekli, 3,6 GHz, 12 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i9-9900 İşlemci (8 Çekirdekli, 3,1 GHz, 16 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630
Intel Core i9-9900K İşlemci (8 Çekirdekli, 3,6 GHz, 16 MB Önbellek)	Entegre Intel UHD 630

## Bileşenleri takma ve çıkarma

### Önerilen araçlar

Bu belgedeki yordamlar için aşağıdaki araçlar gerekebilir:

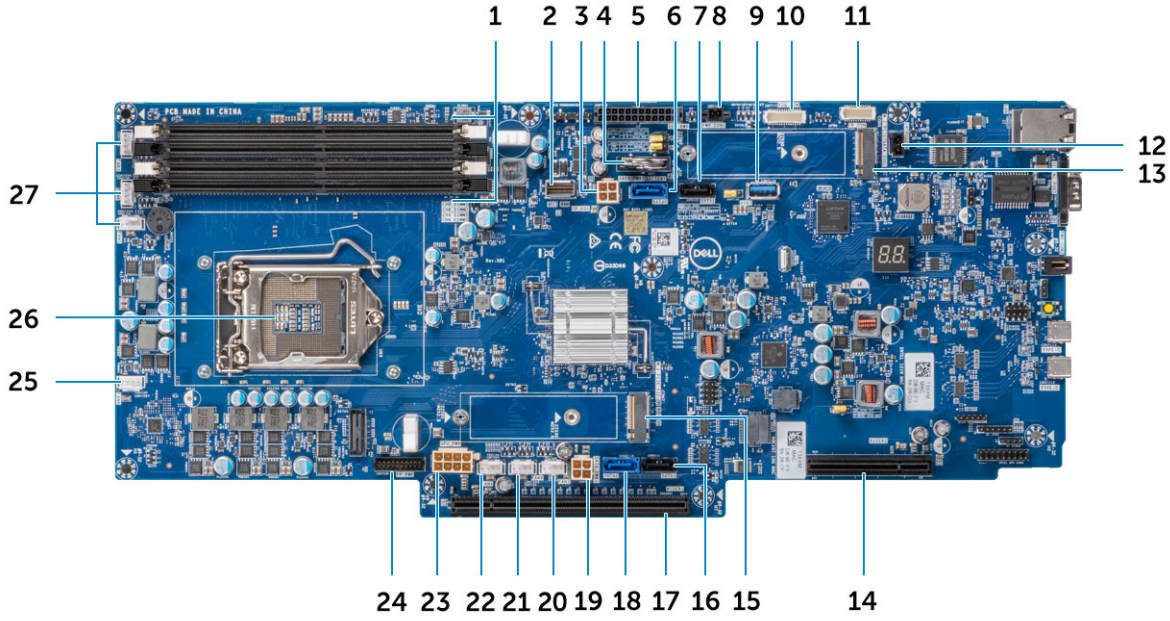
- Phillips 1 numaralı tornavida
- 2 numaralı yıldız tornavida
- 5,5 mm Lokma anahtarı
- Plastik çubuk

### Vida boyutu listesi

Tablo 3. Vida boyutu listesi

Bileşen	#6,32x6 	M3x4 	M2x3.5 	#6,32x5 
Sistem kartı	9			
Yükseltici 1	4			
Yükseltici 2	2			
Ön G/Ç kartı	3			
M.2 PCIe SSD kart yuvası			2	
Sol Kulak BKT		3		
Sağ Kulak BKT		3		
PDB	3			
CPU Fan Kafesi				2

# Sistem kartı düzeni



- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Bellek Yuvaları                 | 2. Ön panel HSD                              |
| 3. Sol SATA güç konektörü          | 4. Düğme pil                                 |
| 5. Güç dağıtım kartı güç konektörü | 6. SATA 0 konektörü                          |
| 7. SATA 1 konektörü                | 8. Güç konektörü 1                           |
| 9. USB Tip A 3.1 Gen1              | 10. Güç dağıtım kartı konektörü              |
| 11. Ön panel konektörü             | 12. İzinsiz girişi önleme anahtarı konektörü |
| 13. M.2 PCIe konektörü (SSD0)      | 14. PCIe yuvası                              |
| 15. M.2 PCIe konektörü (SSD1)      | 16. SATA 3 konektörü                         |
| 17. PCIe yuvası                    | 18. SATA 2 konektörü                         |
| 19. Sağ SATA güç konektörü 2       | 20. Fan 7 güç konektörü                      |
| 21. Fan 8 güç konektörü            | 22. Fan 9 güç konektörü                      |
| 23. GPU güç konektörü              | 24. Ön panel güç konektörü                   |
| 25. Fan 6 güç konektörü            | 26. İşlemci                                  |
| 27. Fan 5/4/3 güç konektörü        |  |

## Sökme ve Takma

### Ön çerçeve

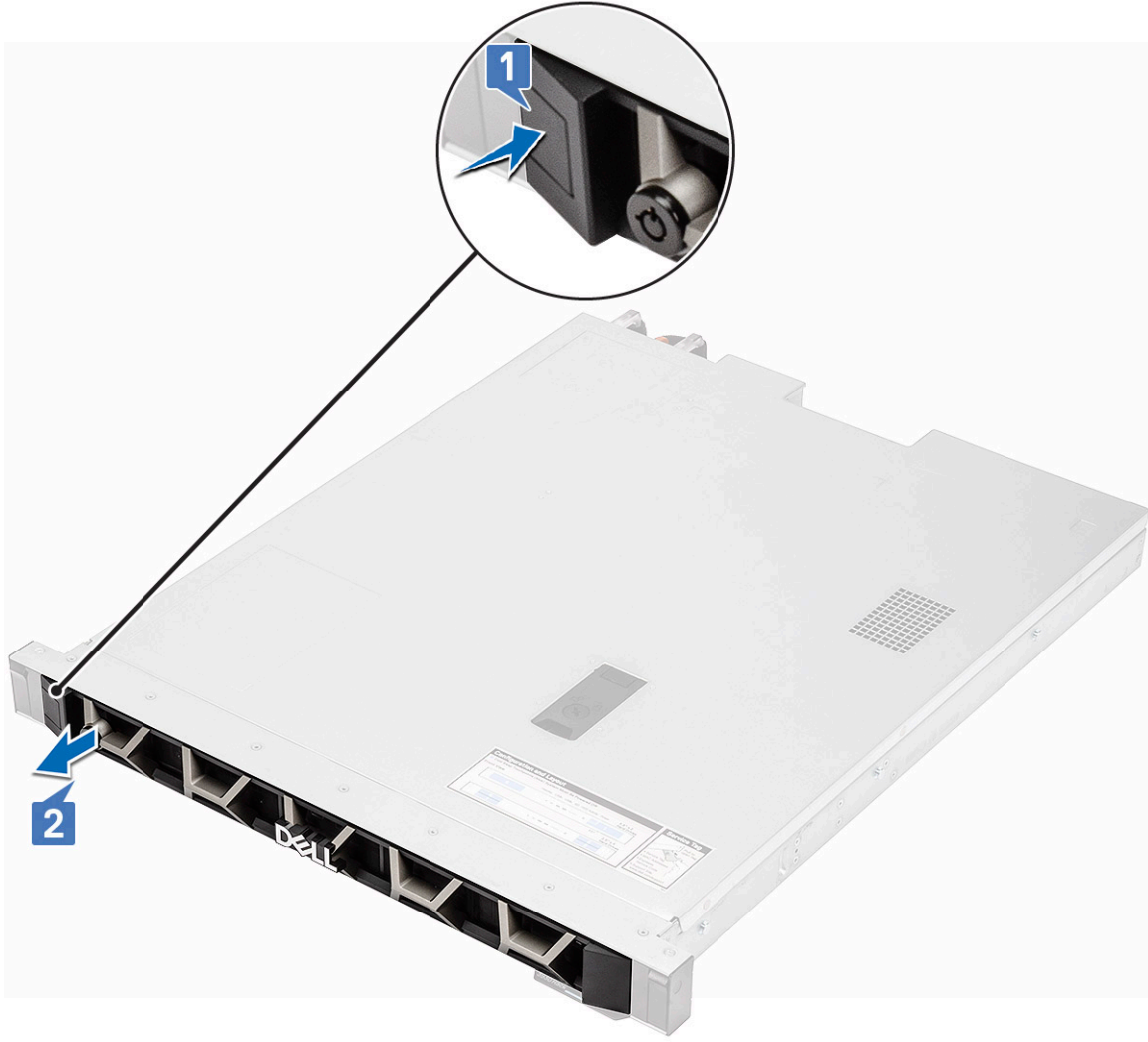
#### Ön çerçevenin çıkarılması

##### Adımlar

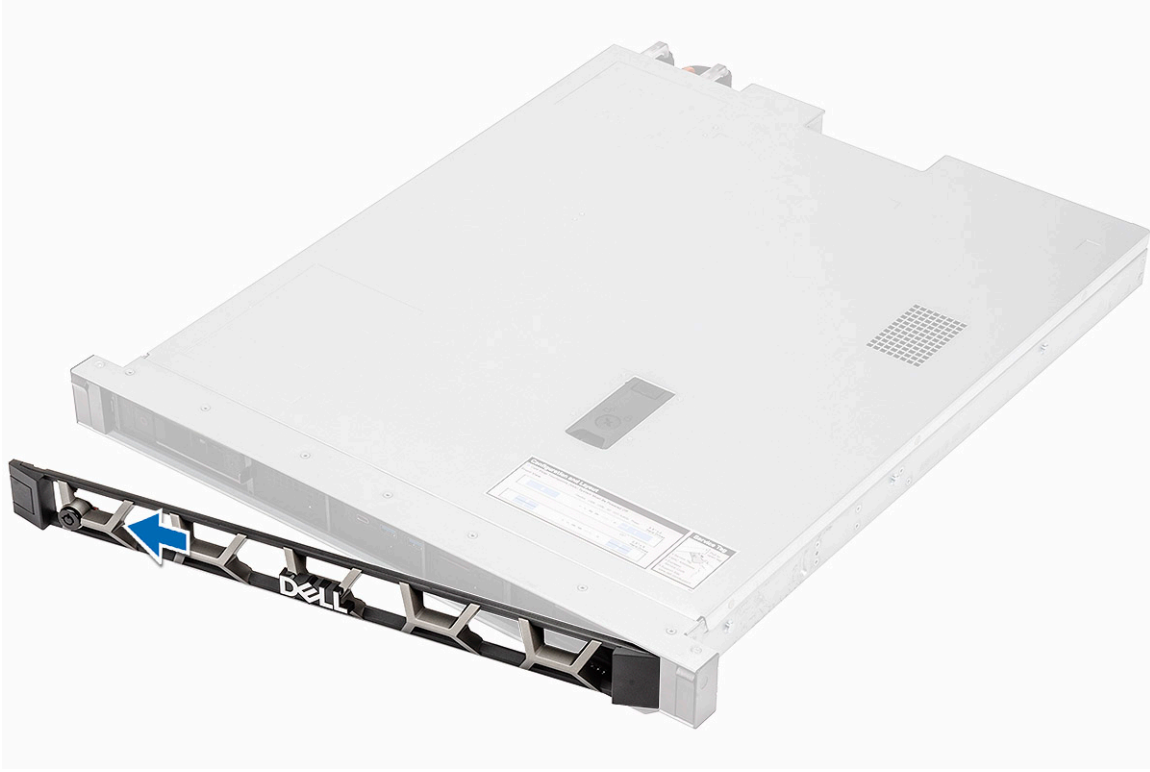
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Ön çerçevenin kilidini açmak için
  - a. Çerçeve anahtarını takın [1] ve çerçevenin kilidini açmak için anahtarı saat yönünde çevirin [2].



3. Ön çerçeveyi çıkarmak için
  - a. Serbest bırakma düğmesine basın [1] ve çerçevenin sol kenarını çekin [2].



b. Çerçeveyi sola kaydırın ve sistemden çıkarın.



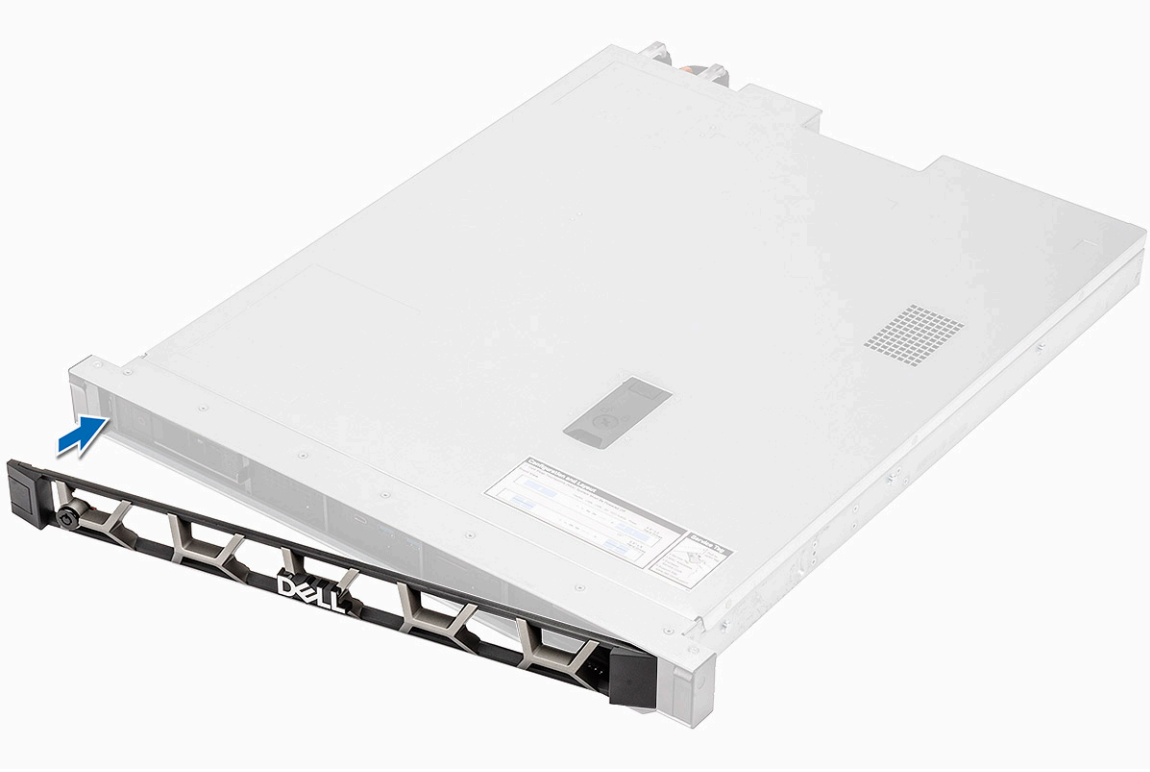
## Ön çerçeveyi takma

### Adımlar

1. Çerçevenin sağ ucunu hizalayın ve sisteme yerleştirin.



2. Serbest bırakma düğmesine basın ve çerçevenin sol ucunu sisteme yerleştirin.



3. Anahtarı kullanarak çerçeveyi kilitleyin.



## Toz filtresi

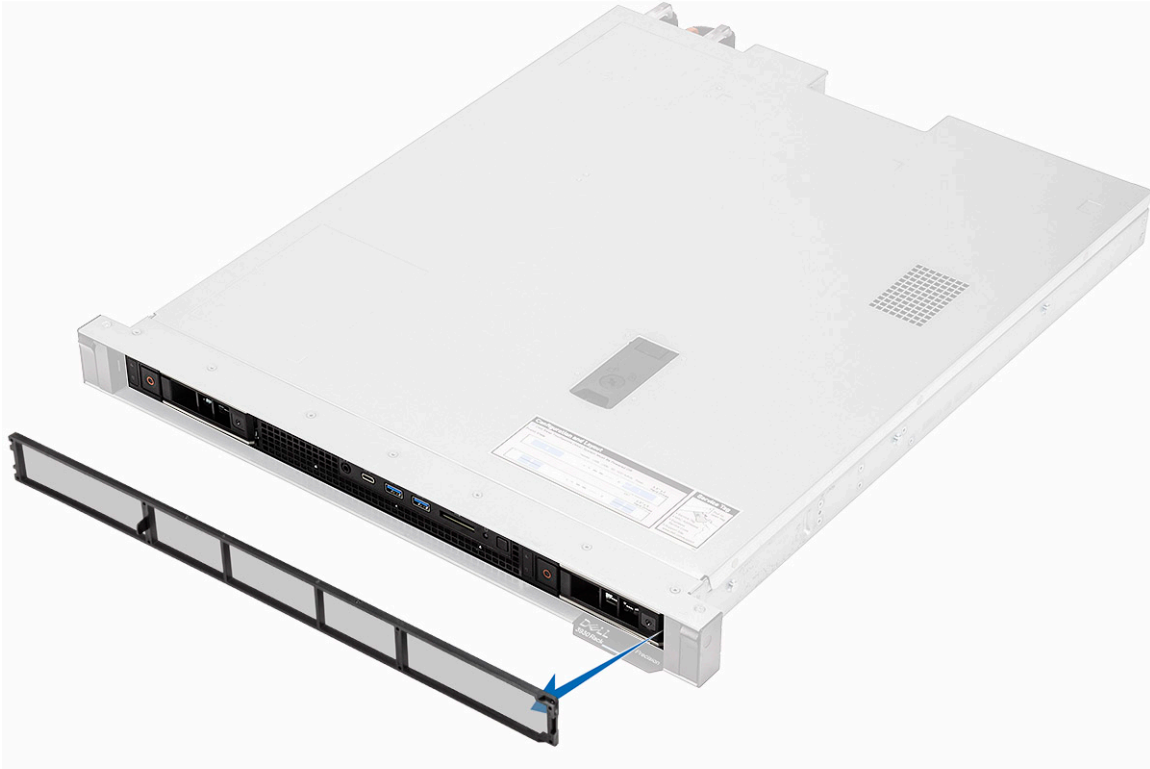
### Toz filtresini çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Ön çerçeve
3. Toz filtresini çıkarmak için:
  - a. Toz filtresinin sol ucunu çekin.



b. Toz filtresini söküp sola doğru kaydırın ve sistemden çıkarın.

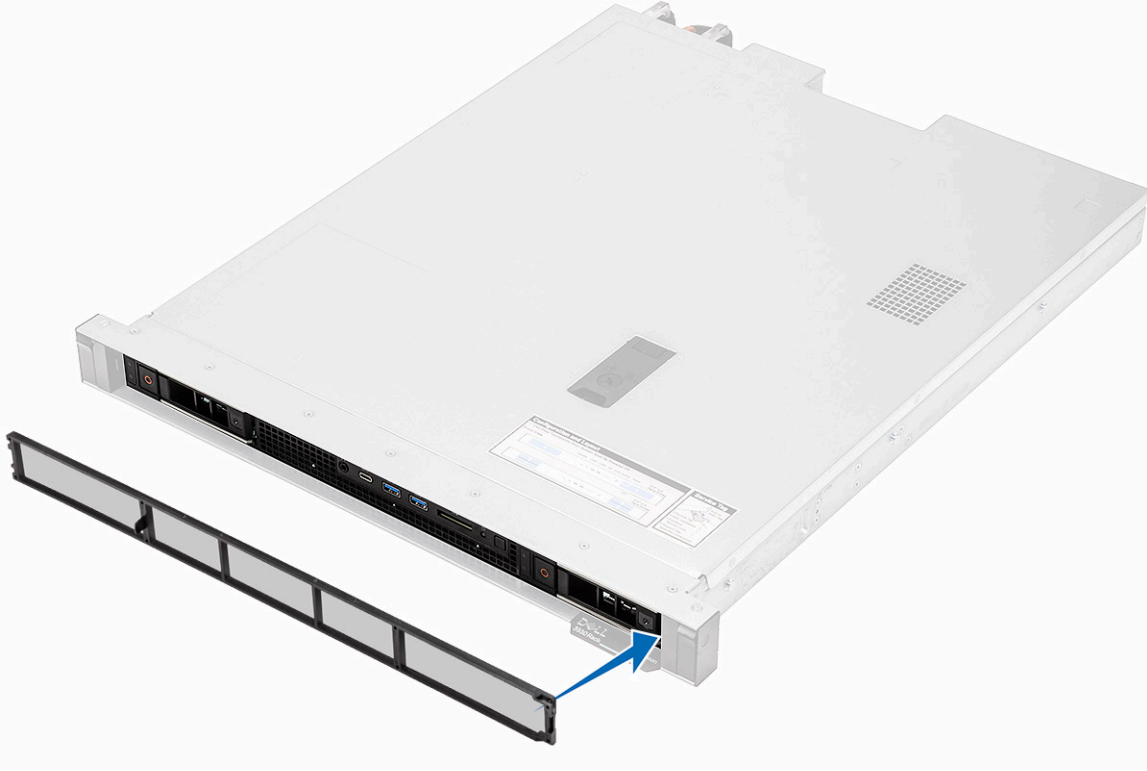


## Toz filtresini takma

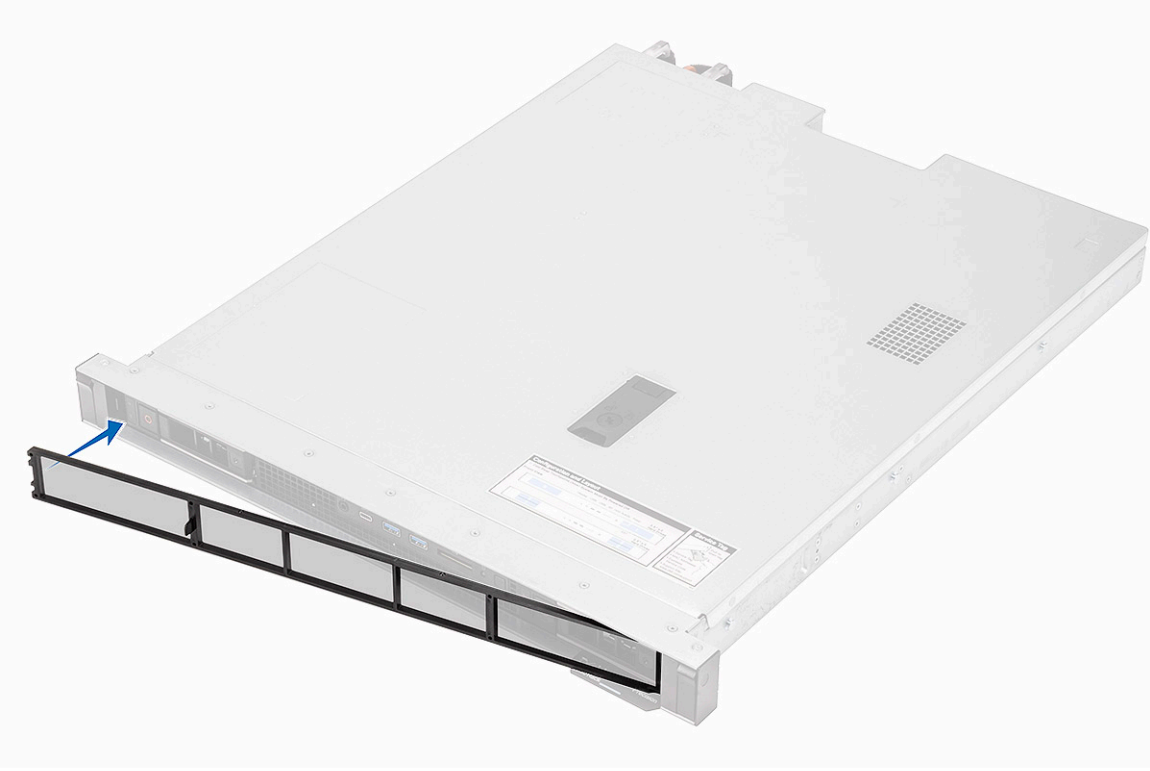
### Adımlar

1. Toz filtresinin sağ ucunu hizalayın ve sistemin içine takın.

**i** NOT: Bu adımlar, Toz Filtresi ve n ereve olmadan satın alınan sistemler içindir.



2. erevenin sol kenarını sisteme takın.



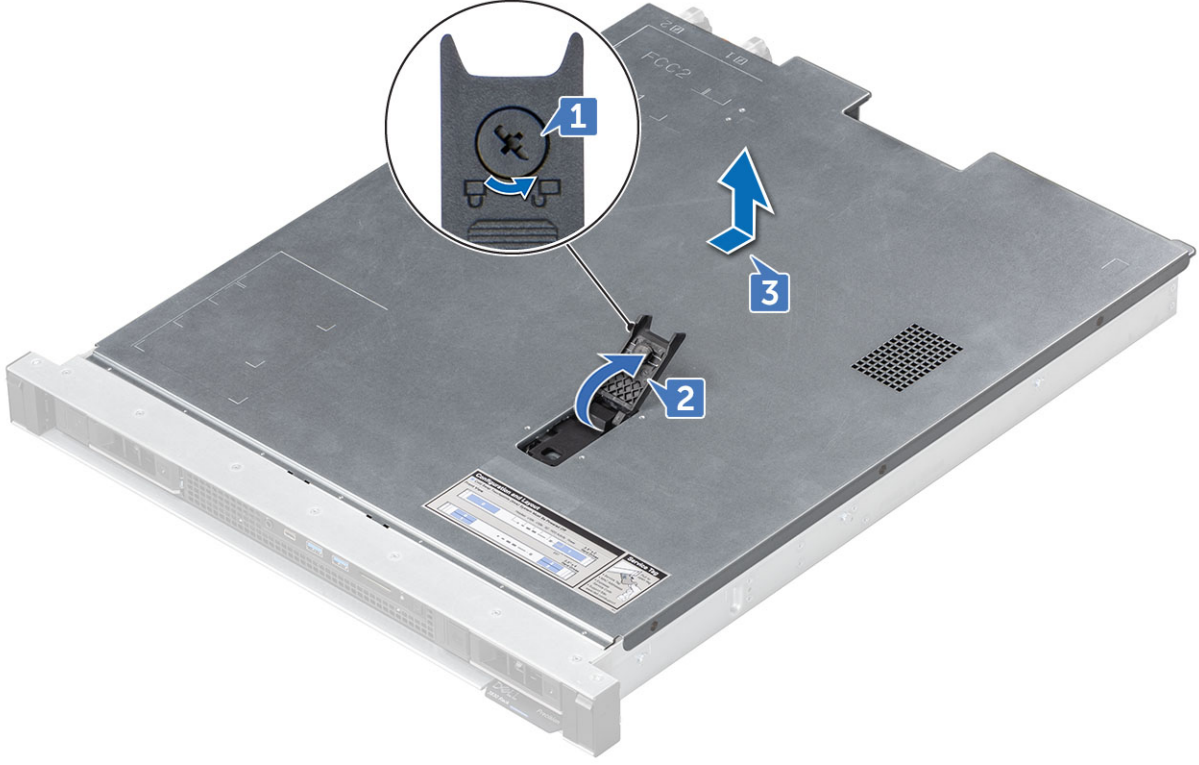
3. Şunları takın:
  - a. Ön çerçeve.

## Sistem kapağı

### Sistem Kapağını Çıkarma

#### Adımlar

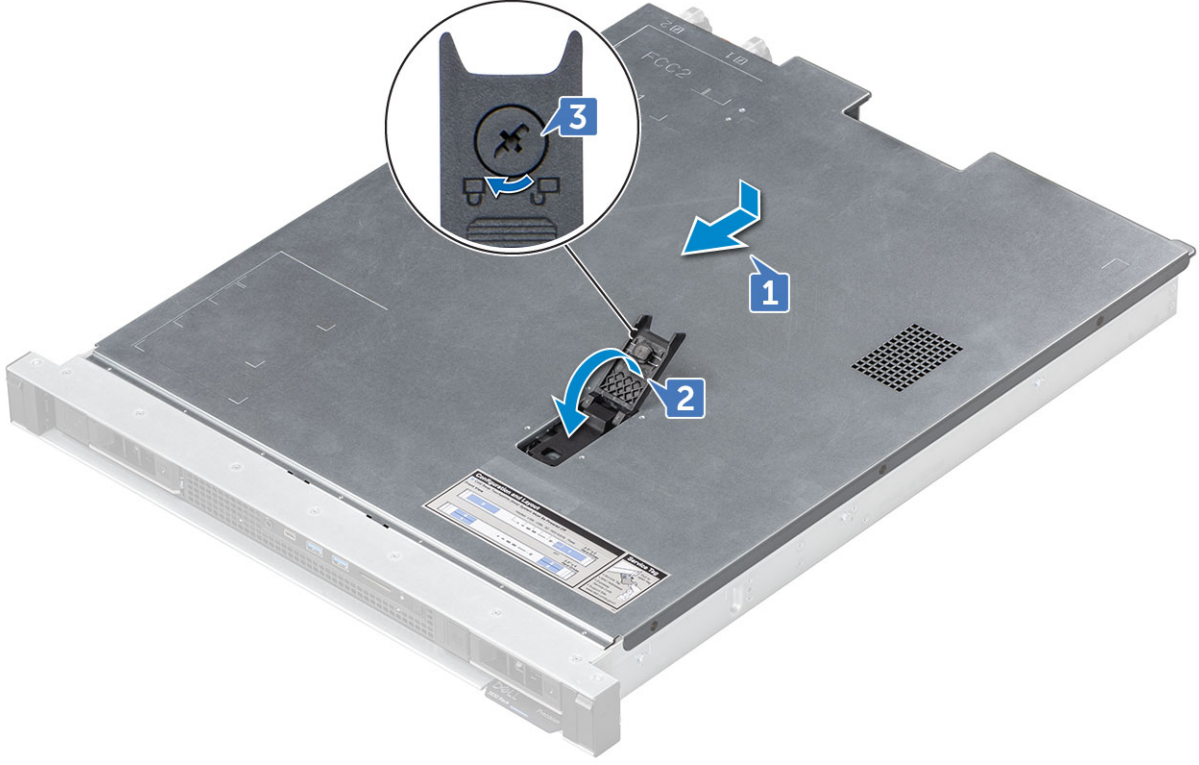
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
  - i** **NOT:** Sistem, 4 saniye boyunca alarm çalar ve sistem çalışırken üst kapak çıkarılırsa kapanır. Üst kapak çıkarıldığında sistem açılmaz.
2. Kapağı çıkarmak için:
  - a. Kilidi serbest bırakmak için mandaldaki kilidi bir yıldız tornavidayla döndürün [1].
  - b. Üst kapağı serbest bırakmak için mandalı çekin [2].
  - c. Üst kapağı kaldırın [3].



## Sistem kapağını takma

### Adımlar

1. Serbest bırakma mandalını kaldırın ve üst kapak tırnaklarını sistem kasasındaki [1] yuvalarla hizalayın ve yuvaya kaydırın.  
**i** **NOT:** Üst kapağı sabitlemeden önce tüm iç kabloların doğru yönlendirildiğinden ve bağlandığından emin olun.
2. Serbest bırakma mandalı, üst kapağı otomatik olarak sisteme kilitler.



3. Bir yıldız tornavida kullanarak, mandal açma kilidini saat yönünde kilitli konumuna [3] çevirin.
4. [Bilgisayarınız içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

## Kulak aksamı

### Sol kulak aksamını çıkarma

#### Adımlar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. Sol kulak aksamını çıkarmak için
  - a. Sol kulak aksamını sabitleyen üç vidayı (M3x4) çıkarın [1].
  - b. Sol kulak aksamını dışarı kaydırın [2].



## Sol kulak aksamını takma

### Adımlar

1. Sol kulak aksamını takmak için
  - a. Kulak modülünü yuvanın içine kaydırın [1].
  - b. Kulak modülünü sistem kasasına sabitlemek için üç (M3x4) vidayı sıkın [2].

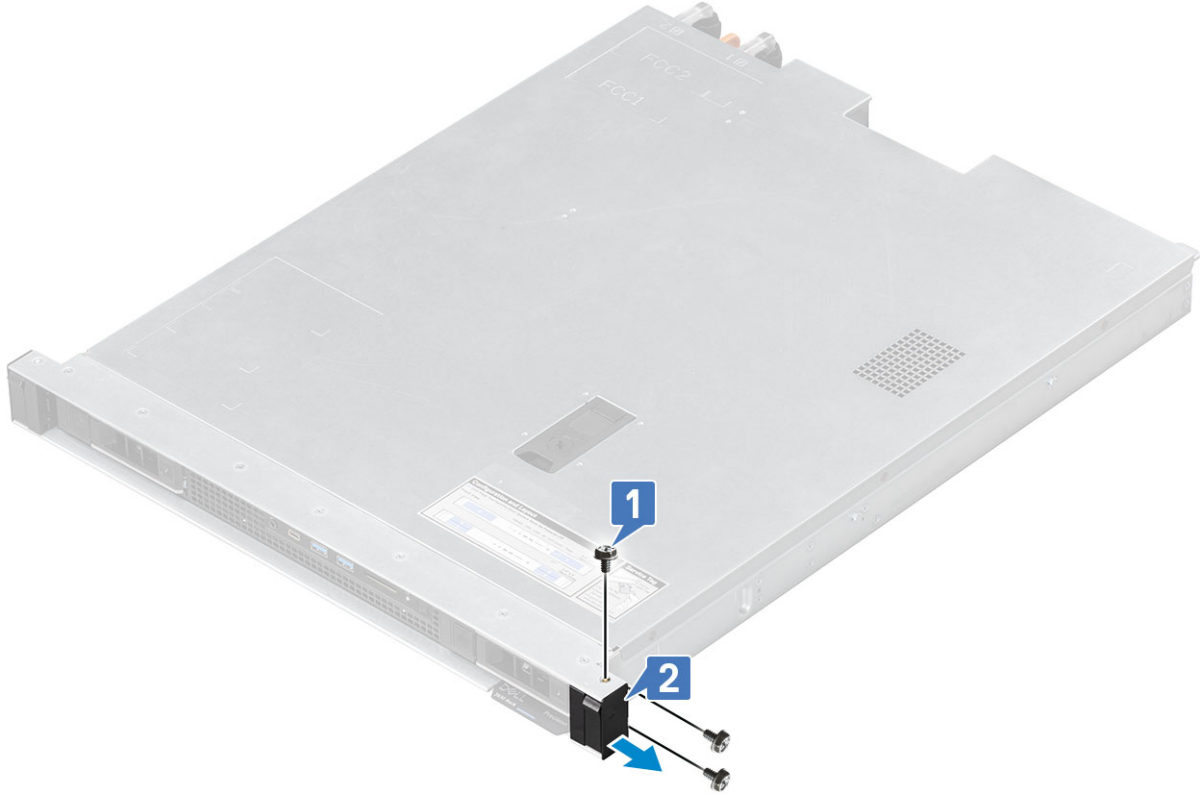


2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Sağ kulak aksamını çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Sağ kulak aksamını çıkarmak için
  - a. Sağ kulak aksamını sabitleyen üç vidayı (M3x4) çıkarın [1].
  - b. Sağ kulak aksamını dışarı kaydırın [2].



## Sağ kulak aksamını takma

### Adımlar

1. Sağ kulak aksamını takmak için
  - a. Kulak modülünü yuvanın içine kaydırın [1].
  - b. Kulak modülünü sistem kasaına sabitlemek için üç (M3x4) vidayı sıkın [2].



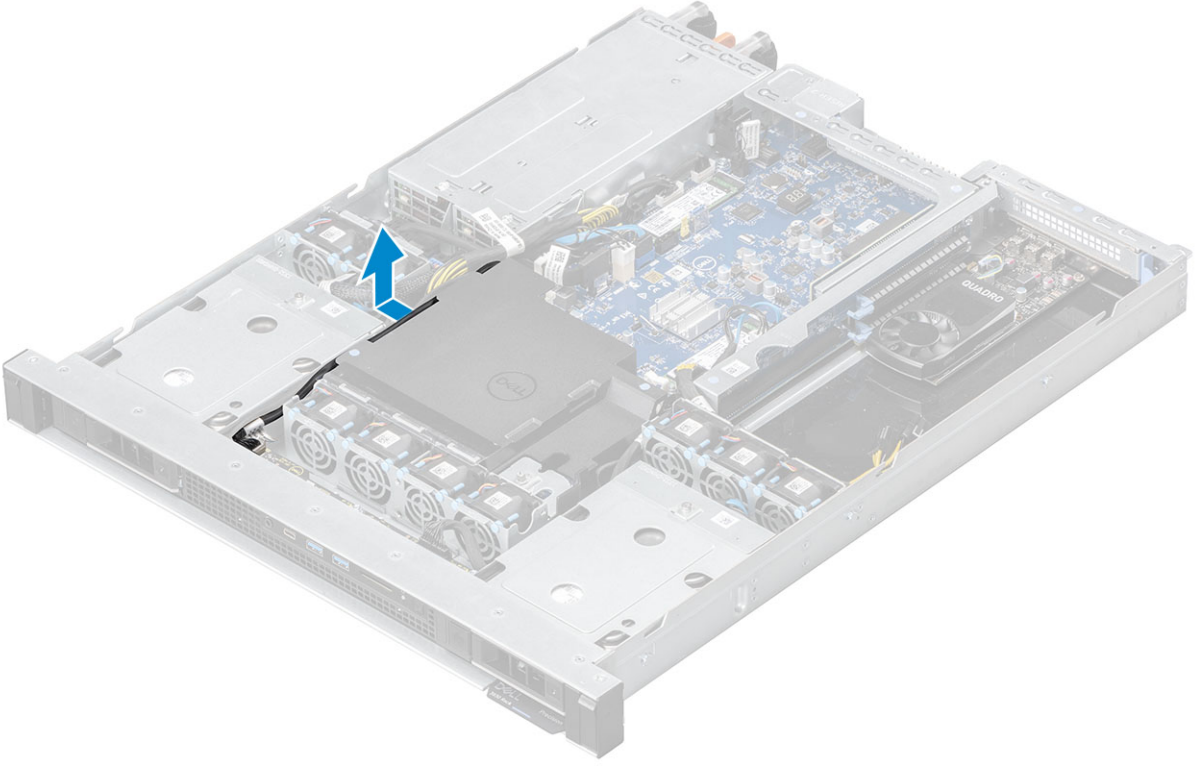
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Hava kanalı

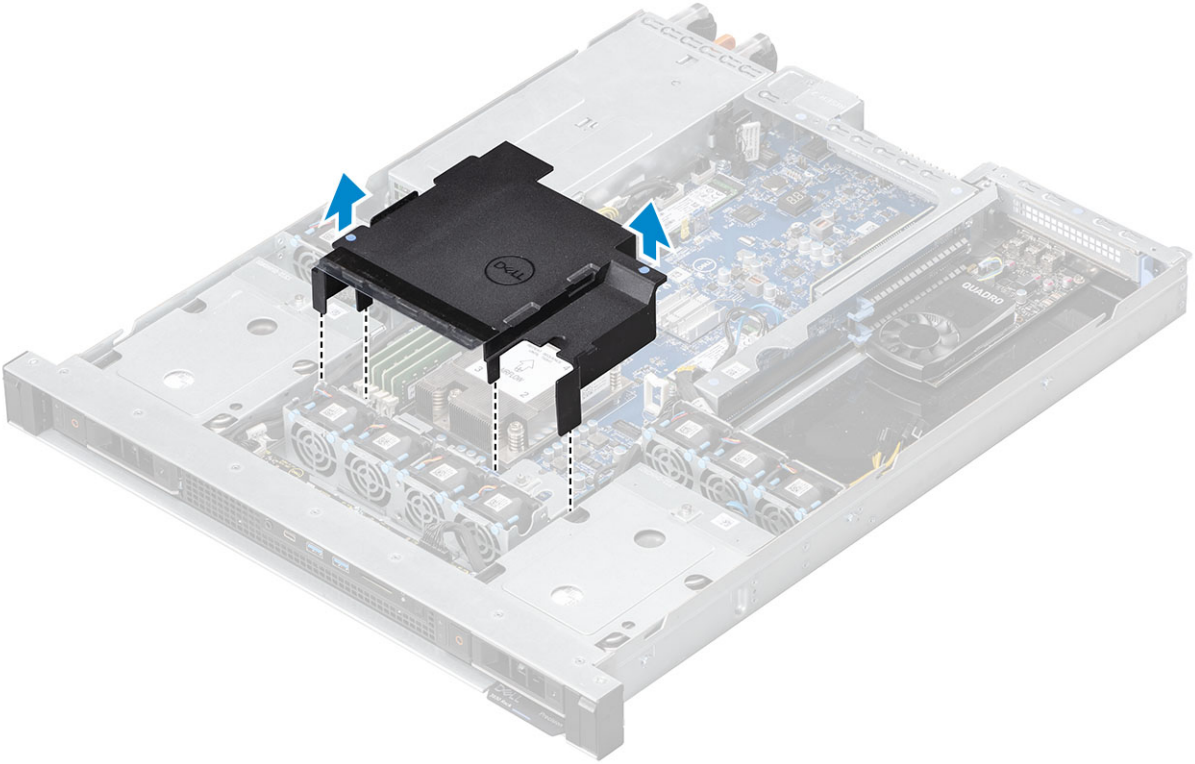
### Hava kanalını çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Üst kapağı çıkarın.
3. Hava kanalını çıkarmak için:
  - a. Ön panel kablosunu çıkarın.



4. Hava kanalını ısı emicisinden kaldırın.

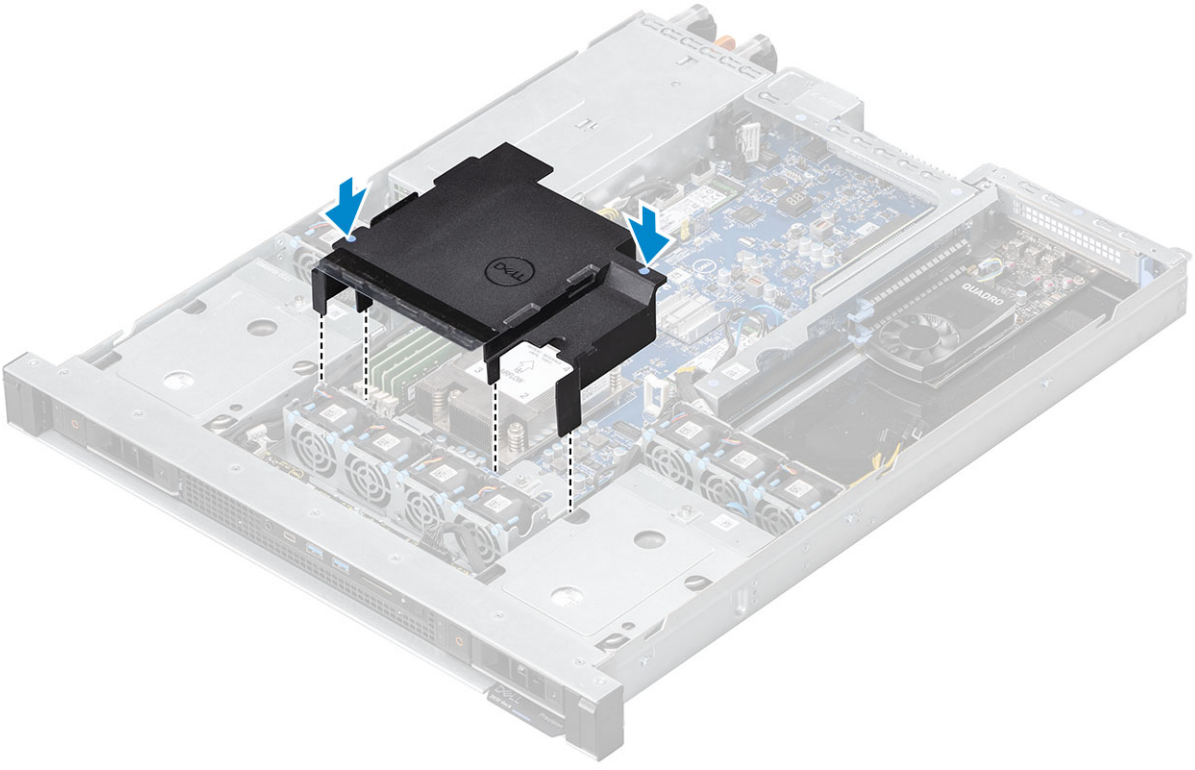


## Hava kanalını takma

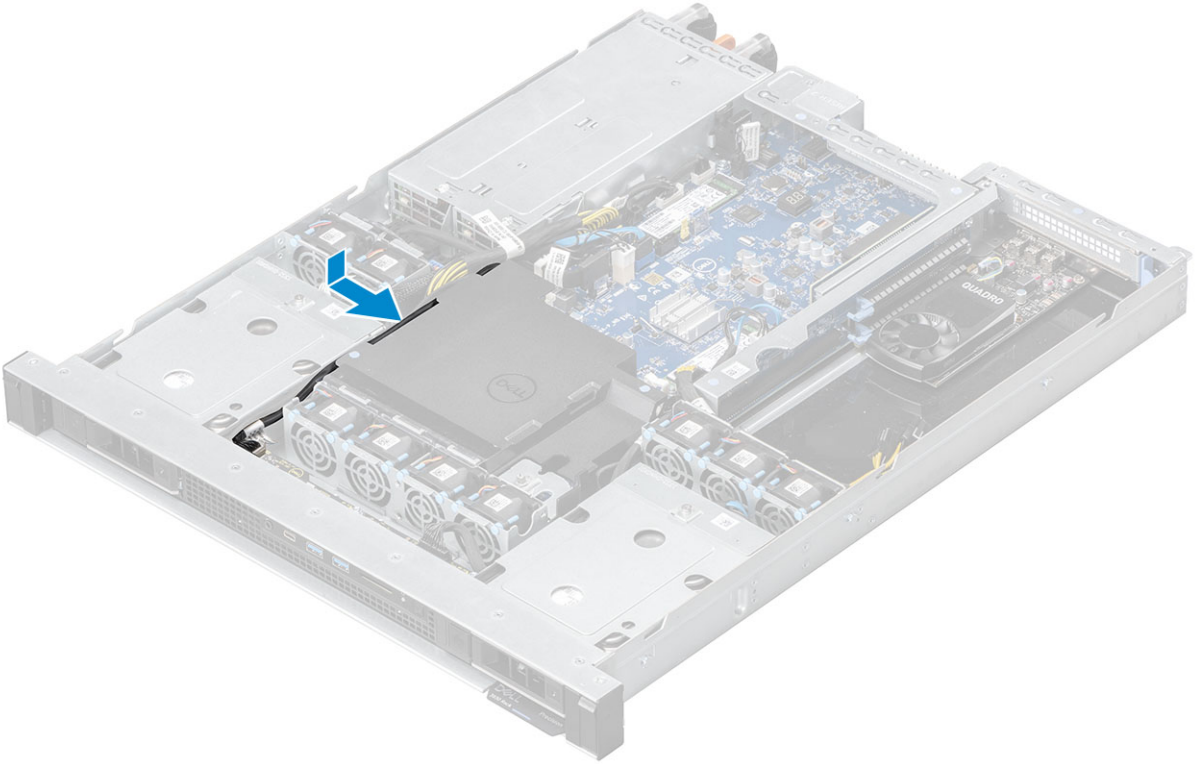
### Adımlar

1. Hava kanalını mavi noktayı tutarak ısı emicisinin üzerine hizalayın ve yuvaya yerleştirin.

**i** NOT: Kurulum sırasında her iki taraftaki hava kanalının altına hiçbir kablo sıkışmadığından emin olun. Kablolara zarar gelebilir.



2. Ön panel kablosunu hava kanalındaki kablo yönlendirmesinden geçirin.



3. Üst kapağı takın.

4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Düğme pil

### Düğme pili çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Üst kapağı çıkarın.
3. Düğme pili çıkarmak için:
  - a. Plastik bir çubuk kullanarak, serbest bırakma mandalına basın [1].
  - b. Düğme pili sistemden çıkarın [2].



### Düğme pili takma

#### Adımlar

1. Düğme pili sistem kartındaki yuvasına yerleştirin [1].
2. Yerine oturana kadar, pili konnektöre doğru bastırın [2].



3. Üst kapağı takın.
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Sabit sürücü aksamı

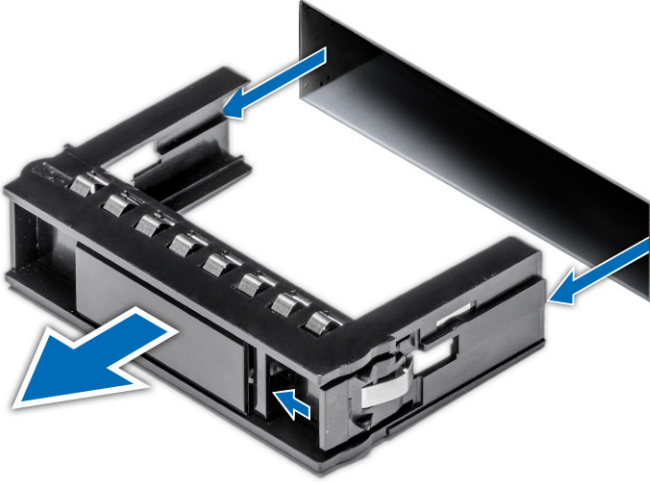
### Sabit Sürücü Aksamını Çıkarma

#### Bu görev ile ilgili

- NOT:** Önden erişilebilir sabit sürücü aksamaları çalışırken takılabilir özellikte değildir. Sistem çalıştırıldığında sabit sürücü aksamı çıkarılırsa veri kaybı ve sistem arızası oluşabilir.
- NOT:** Sabit sürücü aksamı hem 2,5 hem de 3,5 inç sabit sürücüler için geçerlidir. Bir sisteme yalnızca bir tür sabit sürücü takılabilir. 2,5 ve 3,5 inç sabit sürücüler birbiriyle değiştirilemez.

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Ön çerçeve
  - b. Toz filtresi
3. Yeni bir sabit sürücü ile değiştiriliyorsa boş sabit sürücüyü çıkarmak için.
  - a. Kapağın kenarlarındaki serbest bırakma tırnaklarına basın ve sabit sürücü kapağını sabit sürücü yuvasından dışarı kaydırın.



4. Sabit sürücü aksamını çıkarmak için:

- Serbest bırakma mandalını [2] açmak için sabit sürücü aksamı desteği üzerindeki serbest bırakma düğmesine [1] basın.
- Sabit sürücü aksamını sistemden kaldırarak çıkarın [3].



5. Sabit sürücüyü aksam desteğinden çıkarmak için:

- Yıldız tornavida kullanarak, sabit sürücü desteğindeki sürgü raylarından vidaları çıkarın [1].
- Sabit sürücüyü kaldırarak sabit sürücü dirseğinden çıkarın [2].



## Sabit Sürücü Aksamını Takma

### Adımlar

1. Sabit sürücüyü aksam desteğine takmak için:
  - a. Sabit sürücüyü sürücü desteği içinde hizalayın [1].
  - b. Sabit sürücüyü sürücü desteğine vidalarla sabitleyin [2].



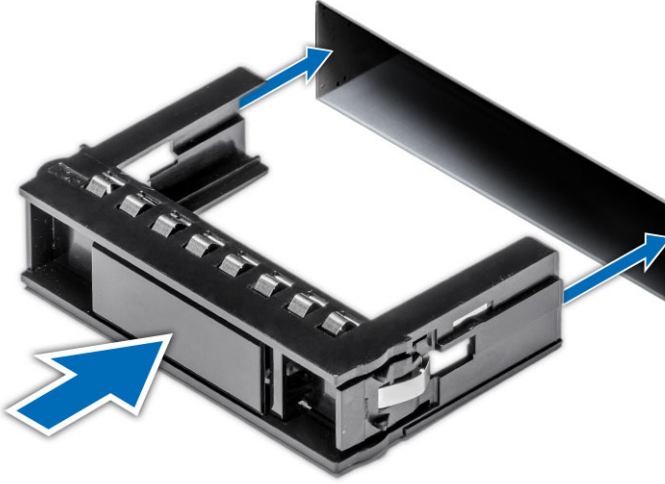
2. Sabit sürücüyü takmak için:

- Sabit sürücü aksamını sabit sürücü yuvasına yerleştirin [1].
- Sabit sürücüyü yuvaya sabitlemek için serbest bırakma mandalını tekrar kapalı konuma getirin [2].



**NOT:** Sabit sürücüyü yuvaya geri yerleştirirken, serbest bırakma mandalının açık olduğundan emin olun [2].

3. Yuvada başka bir sabit sürücü yoksa sabit sürücü kapağını takmak için:
  - a. Sabit sürücüyü kapağını sabit sürücü yuvasına yerleştirin ve kaydırın.



4. Şunları takın:
  - a. Toz filtresi
  - b. Ön çerçeve
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

**NOT:** Tüm sabit sürücü yuvaları, uygun sistem soğutması ve hava akışı sağlamak için bir sabit sürücü aksamı veya sabit sürücü kapağı ile doldurulmalıdır.

## Sabit sürücü arka paneli

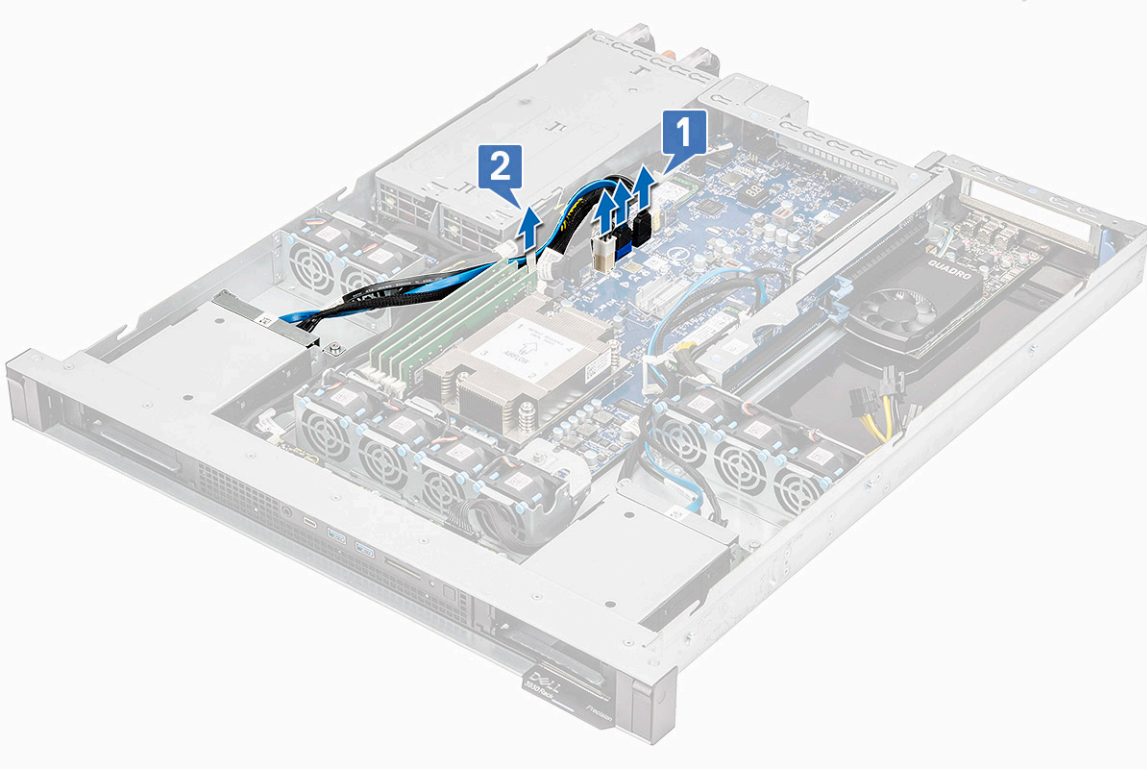
### 3,5 inç sabit sürücü arka paneli

### 2,5 inç sabit sürücü arka paneli

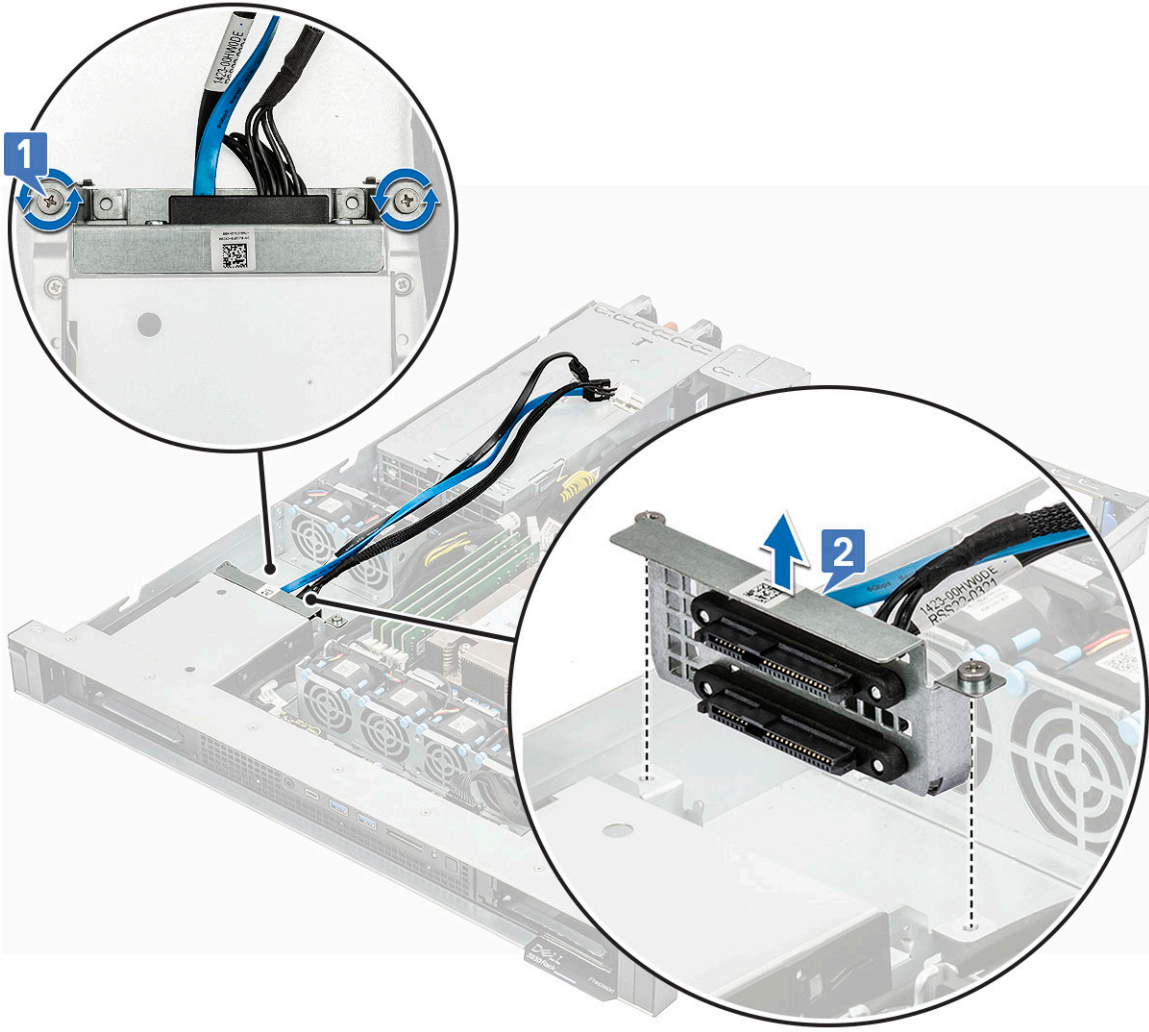
### Sol sabit sürücü arka panelini çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Ön çerçeve
  - b. Toz filtresi
  - c. Üst kapak
  - d. Hava kanalı
  - e. Sabit sürücüler
3. Sol sabit sürücü arka panelini çıkarmak için:
  - a. SATA 0 konnektör kablosunu, SATA 1 konnektör kablosunu ve SATA güç kablosunu çıkarın [1].
  - b. Kabloları, verilen kablo tutma klipslerinden çıkarın [2].



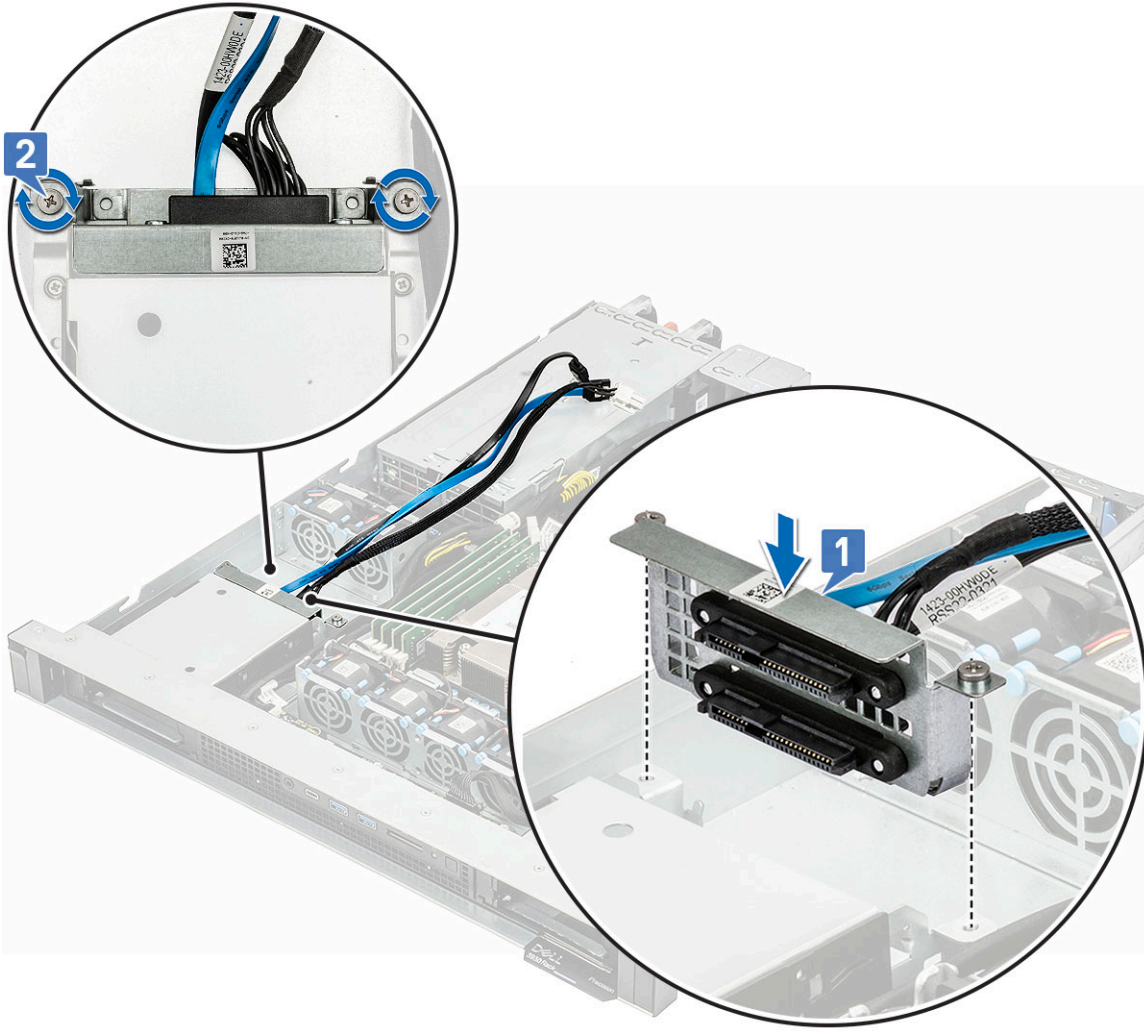
a. İki tutucu vidayı gevşetin [1], HDD arka panelini sistem kasasından kaldırın [2].



## 2,5 inç sabit sürücü arka panelini takma

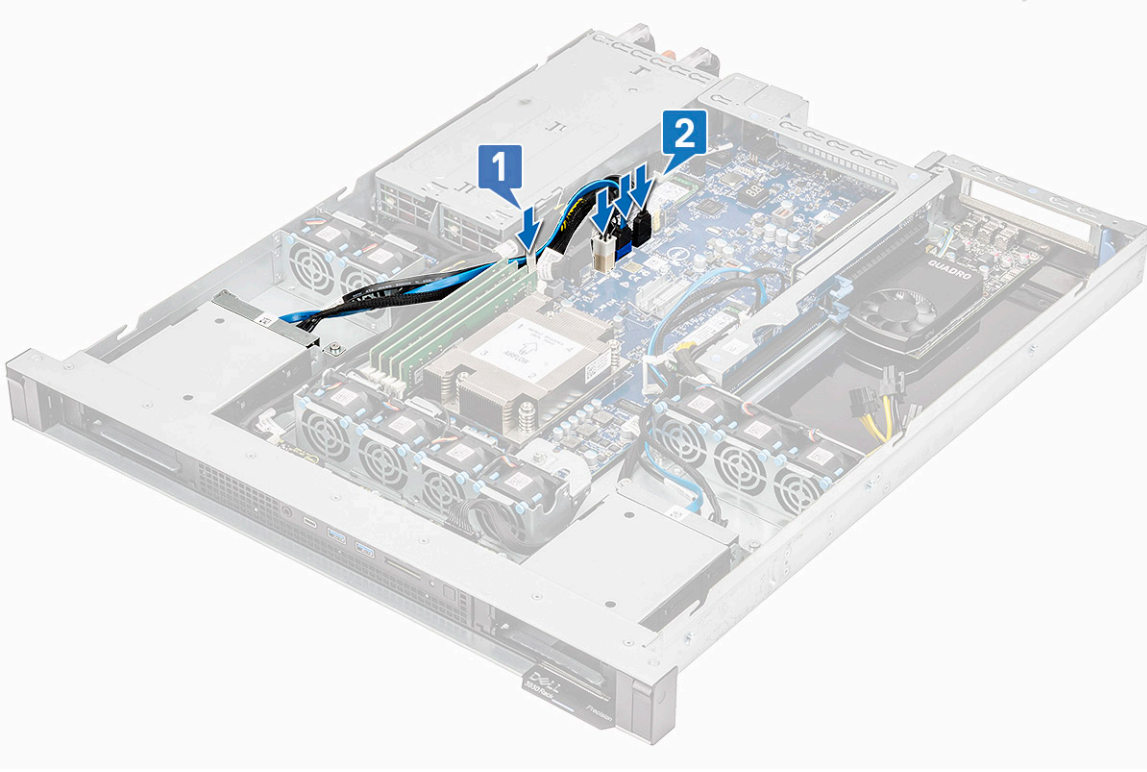
### Adımlar

1. Sabit sürücü arka panelini, sabit sürücü kafesinde bulunan yuvaya hizalayın ve yerleştirin [1].
2. Arka paneli sabit sürücü kafesine sabitlemek için sabitleme vidalarını sıkın [2].



3. SATA güç kablosunu ve SATA konnektör kablolarını kablo tutma klipsinden çıkarın [1].
4. SATA güç kablosunu, SATA 0 konnektör kablosunu ve SATA 1 konnektör kablosunu bağlayın [2].

**i** **NOT:** Mavi SATA sinyal kablosu, sistem kartındaki mavi konnektöre takılır. Siyah SATA sinyal kablosu, sistem kartındaki siyah konnektöre takılır.



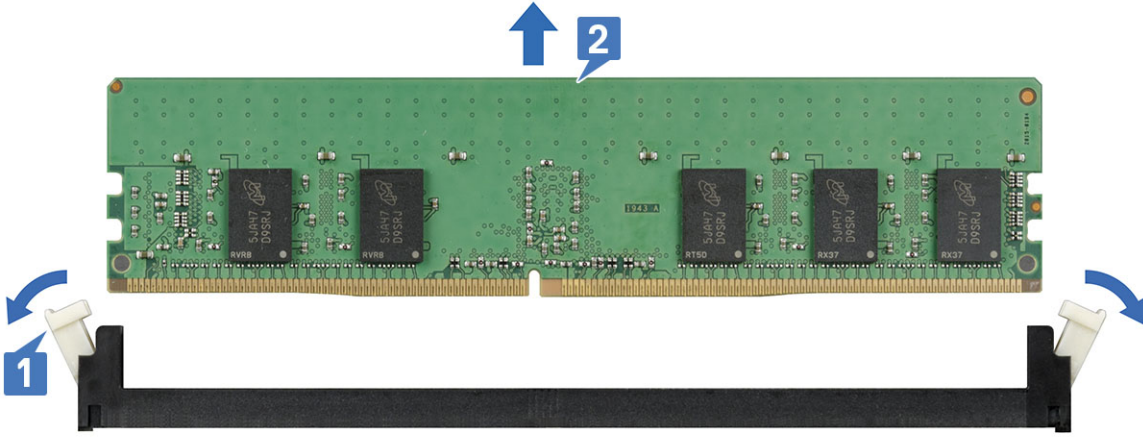
5. Şunları takın:
  - a. Sabit sürücüler
  - b. Hava kanalı
  - c. Üst kapak
  - d. Toz filtresi
  - e. Ön çerçeve
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Bellek modülü

### Bellek modülünü çıkarma

#### Adımlar

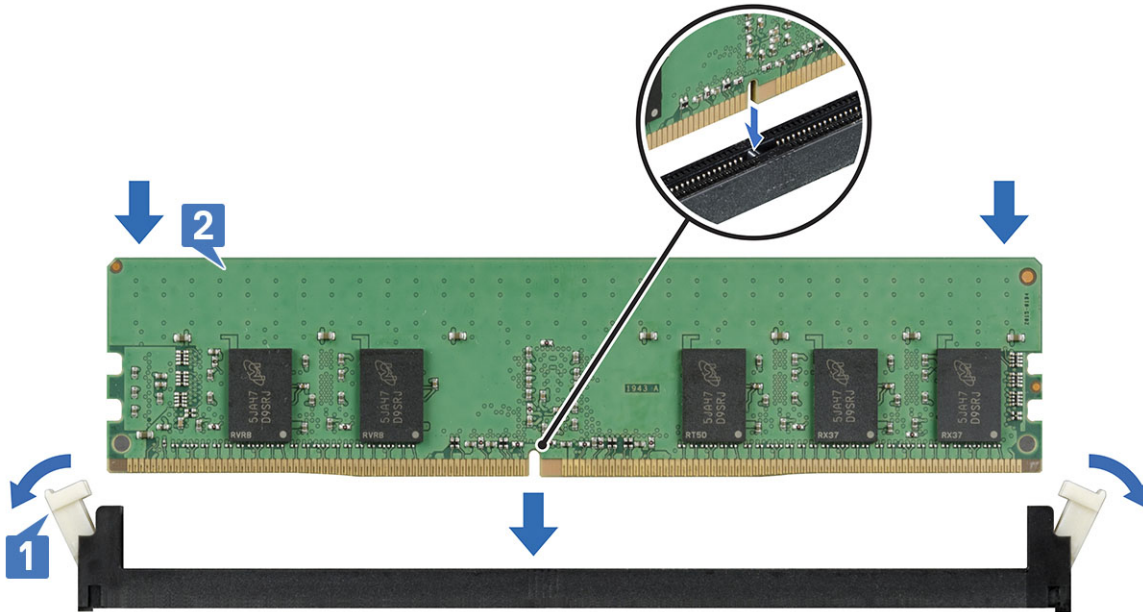
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.  
**i** **NOT:** Sistemi kapattıktan sonra bellek modüllerinin soğumasını bekleyin. Bellek modülünü kart kenarlarından tutun ve bileşenlere veya bellek modülündeki metalik temas noktalarına dokunmaktan kaçının.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Hava kanalı
3. Bellek modülünü çıkarmak için:
  - a. Bellek modülünü konektörden kaldırmak için tutma tırnaklarını iki taraftan açın [1].
  - b. Bellek modülünü sistem kartından çıkarın [2].



## Bellek modülünü takma

### Adımlar

1. Uygun bellek modülü konektörünü bulun.
2. Bellek modülündeki kenar konektörü, bellek modülü konektöründeki hizalama anahtarına hizalayın ve bellek modülünü konektöre takın [1].
  - NOT:** Bellek modülünün merkezine basınç uygulamayın; basıncı bellek modülünün iki ucuna eşit olarak uygulayın.
  - NOT:** Bellek modülü konektöründe, bellek modülünü yuvaya sadece tek bir şekilde takabilmenizi sağlayan bir hizalama dişi bulunmaktadır.
3. Tutma tırnakları sıkıca yerine oturana kadar bellek modülüne baş parmaklarınızla bastırın [2].
4. Geriye kalan bellek modüllerini takmak için, bu prosedürün 1 ila 4 adımlarını tekrar edin.



5. Şunları takın:
  - a. Üst kapak

- b. Hava kanalı
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Isı emici

### Isı emiciyi çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

**⚠ UYARI:** Sistemi kapattıktan sonra ısı emicisinin soğumasını bekleyin.

2. Şunları çıkarın:

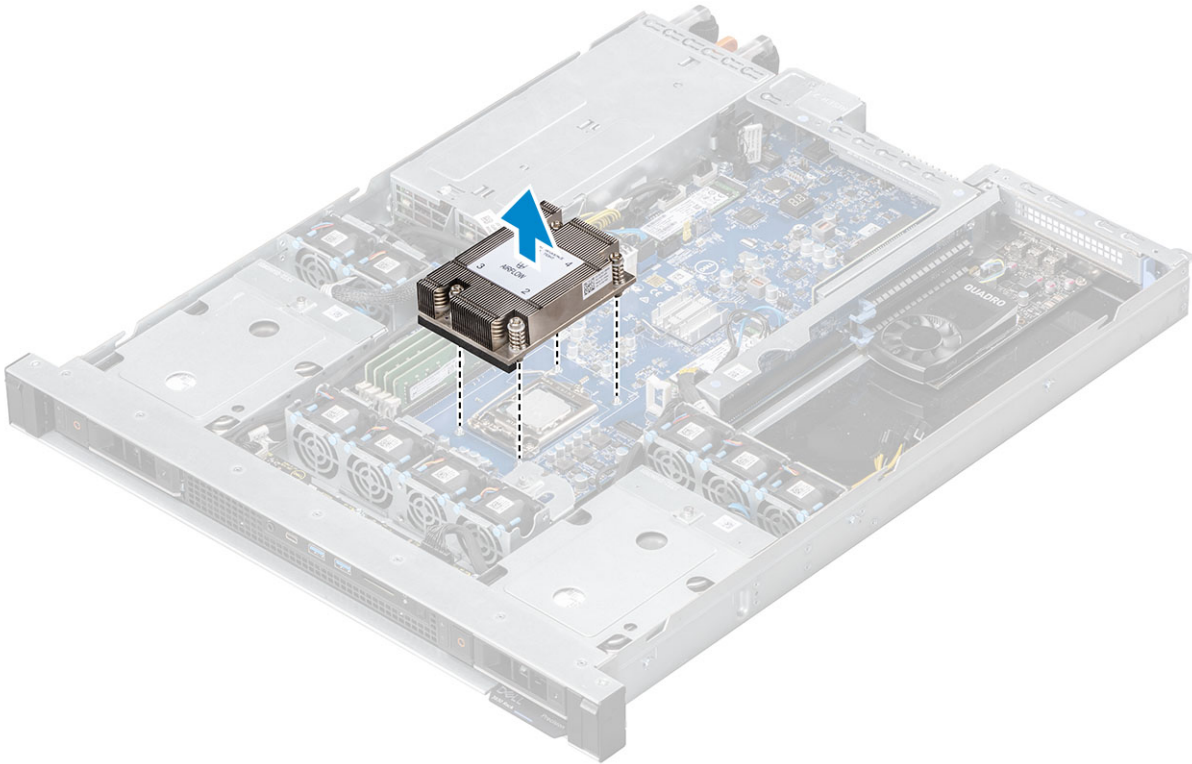
- a. Üst kapak
- b. Hava kanalı

3. Isı emiciyi çıkarmak için:

- a. Isı emicisini sabitleyen 4 tutucu vidayı gevşetin ve sistemden kaldırın.

**i NOT:** Sonraki vidaya geçmeden önce vidanın tamamen gevşetildiğinden emin olun.

**i NOT:** Vidaları, ısı emicisi etiketinde gösterildiği gibi sırayla (1,2,3,4) gevşetin.



### Isı emiciyi takma

#### Adımlar

1. Isı emicisini takmak için:

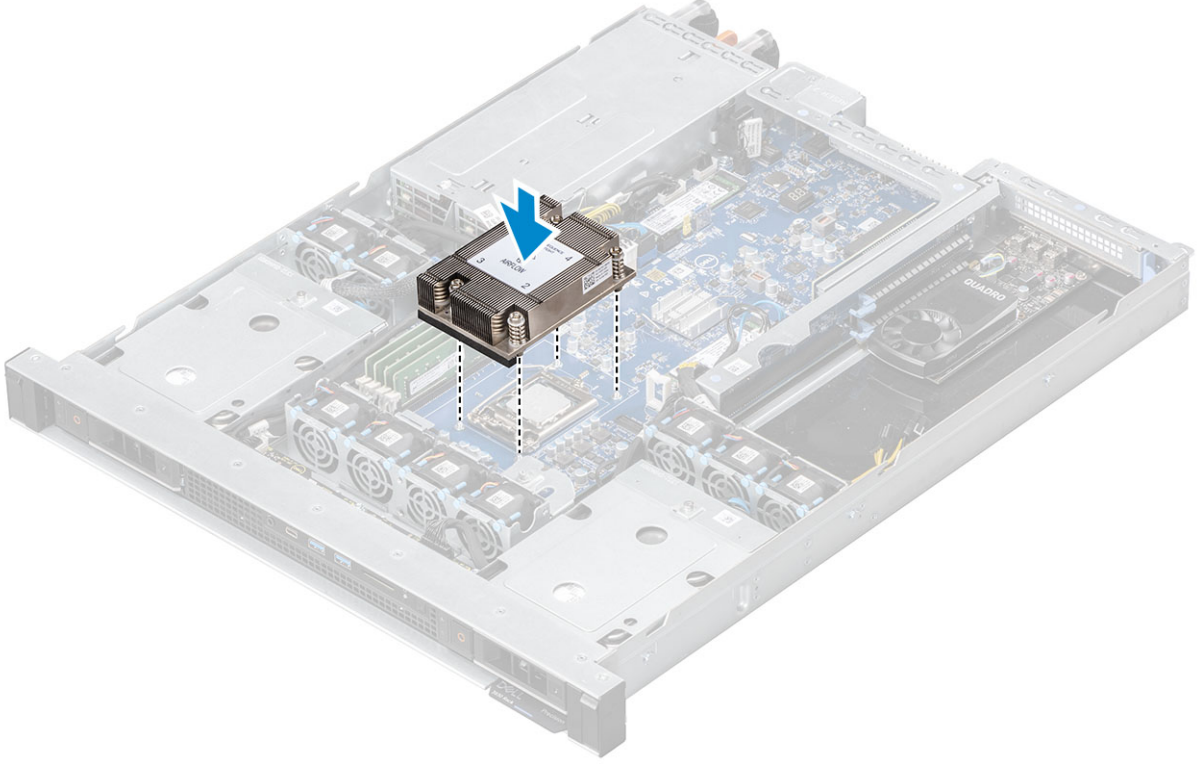
**i NOT:** Mevcut olan bir ısı emicisini kullanıyorsanız, temiz pamuksuz bir bez kullanarak termal gresi ısı emicisinden temizleyin.

**⚠ DİKKAT:** Isı emicisi etiketindeki hava akımı göstergesinin doğru yönde olduğundan emin olun.

- a. Isı emicisini işlemcinin üzerine hizalayın.
  - b. Isı emicisi aksamını sistem kartına sabitleyen 4 tutucu vidayı sıkın.
- i** **NOT:** Vidaları, ısı emicisi etiketinde gösterildiği gibi sırayla (1,2,3,4) sıkın.

**Δ** **DİKKAT:** Bileşenlerin zarar görmesini önlemek için ısı emicisinin sistem kartına paralel tutulduğundan emin olun.

- i** **NOT:** Bir sonraki vidaya geçmeden önce vidanın tamamen sıkıldığından emin olun.



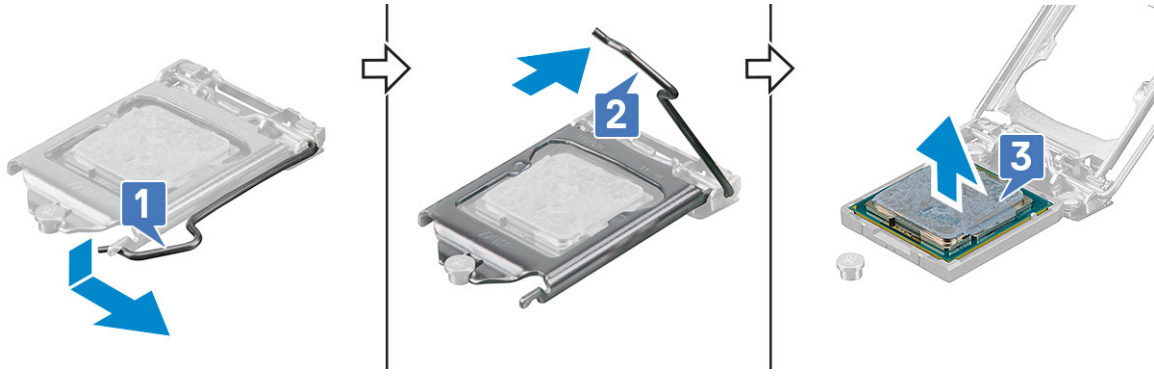
2. Şunları takın:
  - a. Hava kanalı
  - b. Üst kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## İşlemci

### İşlemciyi çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Hava kanalı
  - c. Isı emici
3. İşlemciyi çıkarmak için:
  - a. Kolu, işlemci koruyucusu üzerindeki tırnağın altından aşağı ve dışarı iterek soket kolunu serbest bırakın [1].
  - b. Kolu yukarı kaldırın ve işlemci koruyucusunu kaldırın [2].
  - c. İşlemciyi soketten kaldırarak çıkarın [3].



d. Temiz ve yün bırakmayan bir bez kullanarak termal gresi işlemciden temizleyin.

## İşlemciyi takma

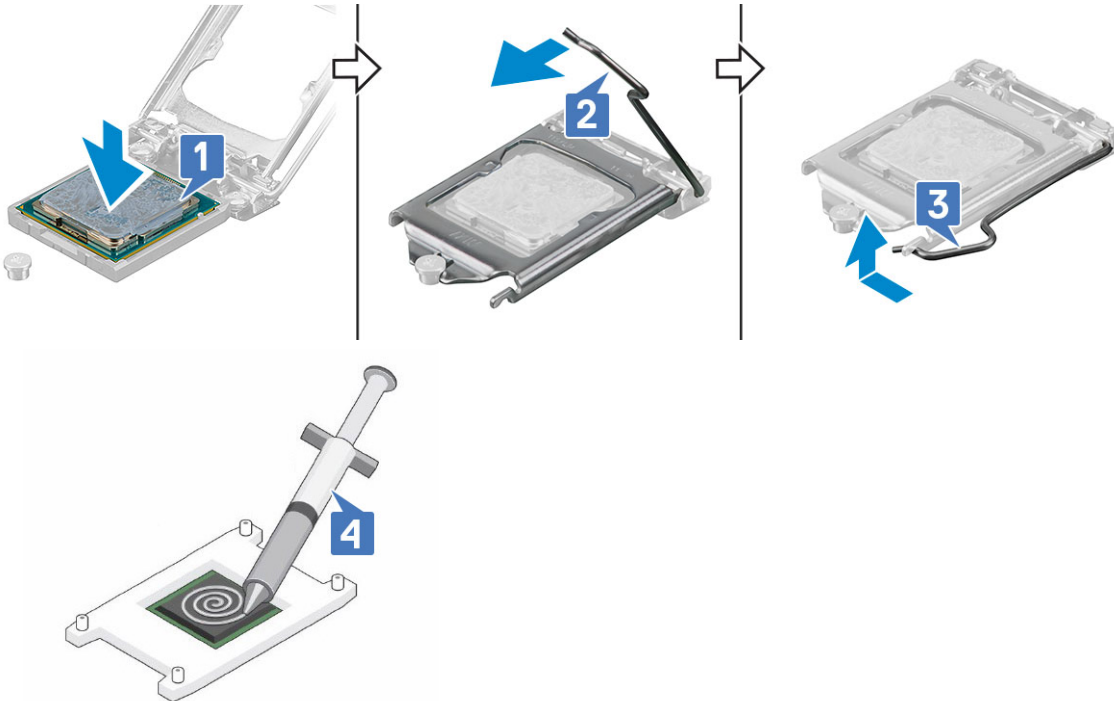
### Bu görev ile ilgili

**NOT:** İşlemcinin pim-1 göstergesinin sistem kartındaki pim-1 göstergesi ile aynı hizada olduğundan emin olun.

### Adımlar

1. İşlemciyi yuva üzerine işlemci üzerindeki yuvalar, yuva anahtarlarına hizalanacak şekilde yerleştirin [1].
2. Sabitleme vidasının altından kaydırarak işlemci muhafazasını kapatın [2].
3. Soket kolunu indirin ve kilitlemek için tırnağın altına itin [3].
4. İşlemci kitiyle birlikte verilen termal gres şıngırasını kullanın. İşlemcinin üzerindeki spiral tasarıma gres uygulayın [4].

**⚠ DİKKAT:** Çok fazla termal gres uygulanması, taşan gresin işlemci soketi ile temas etmesine ve kirlenmesine neden olabilir.



**NOT:** Termal gres sadece bir defalık kullanım içindir. Kullandıktan sonra şıngırayı atın.

5. Şunları takın:
  - a. Isı emici
  - b. Hava kanalı

c. Üst kapak

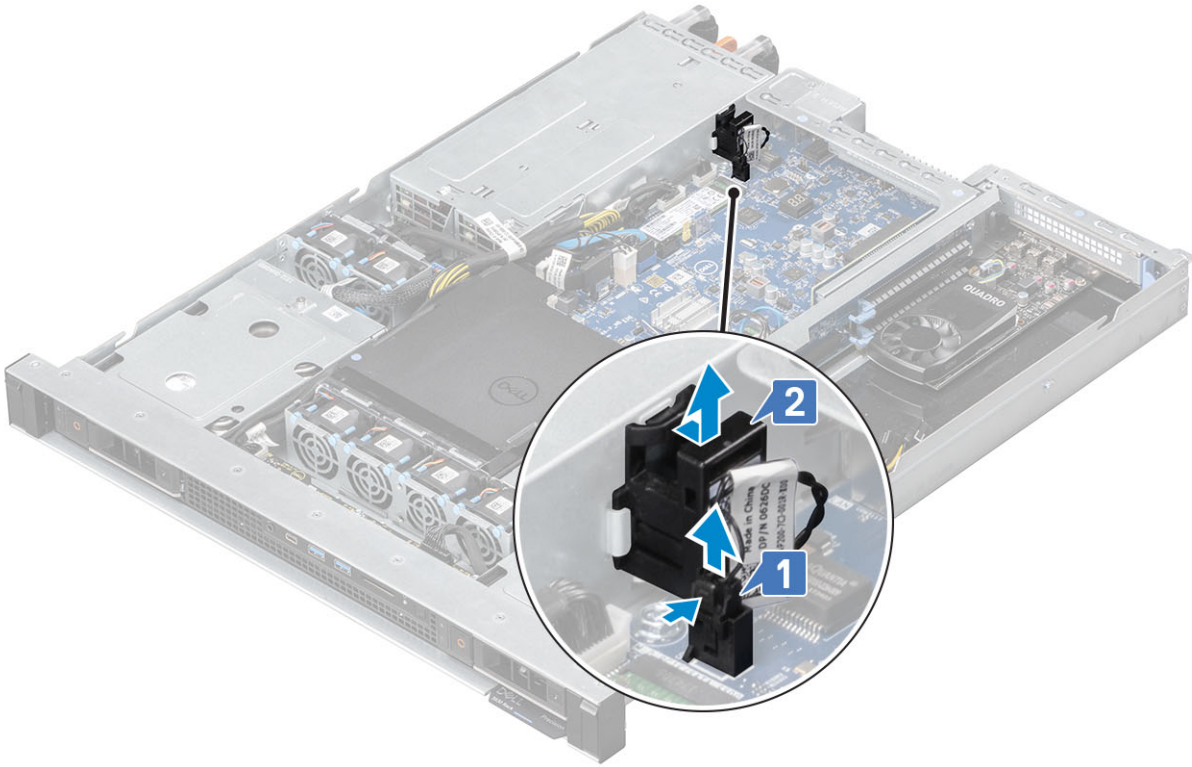
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## İzinsiz giriş önleme anahtarı

### İzinsiz girişi önleme anahtarını çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
3. İzinsiz giriş önleme anahtarını çıkarmak için:
  - a. İzinsiz giriş önleme anahtarı kablosunu sistem kartındaki konnektörden sökün [1].
  - b. İzinsiz girişi önleme anahtarı serbest bırakma tırnağını çekin ve kaldırarak sistemden çıkarın [2].



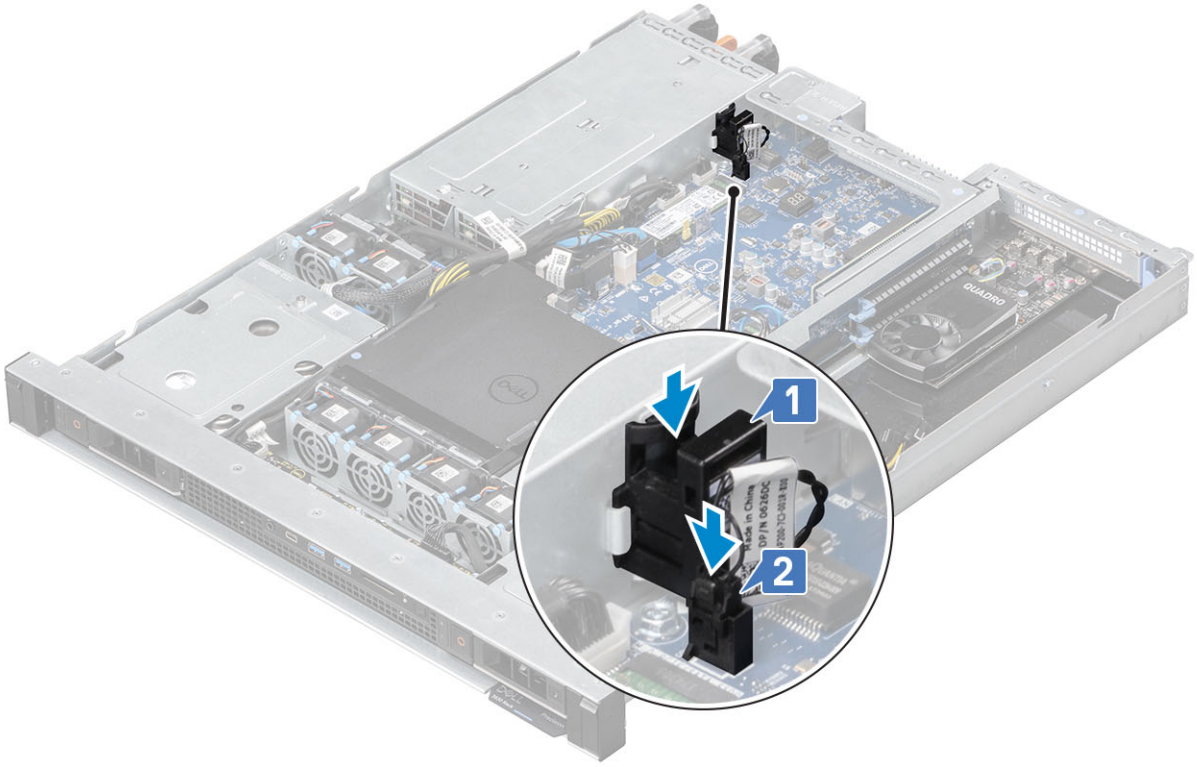
### İzinsiz giriş anahtarını takma

#### Bu görev ile ilgili

**NOT:** İzinsiz giriş önleme anahtarının tamamen yerine oturduğundan ve mandalın kapalı olduğundan emin olun.

#### Adımlar

1. İzinsiz girişi önleme anahtarını kasadaki yuvaya takın [1].
2. İzinsiz girişi önleme anahtarı kablosunu sistem kartına bağlayın [2].



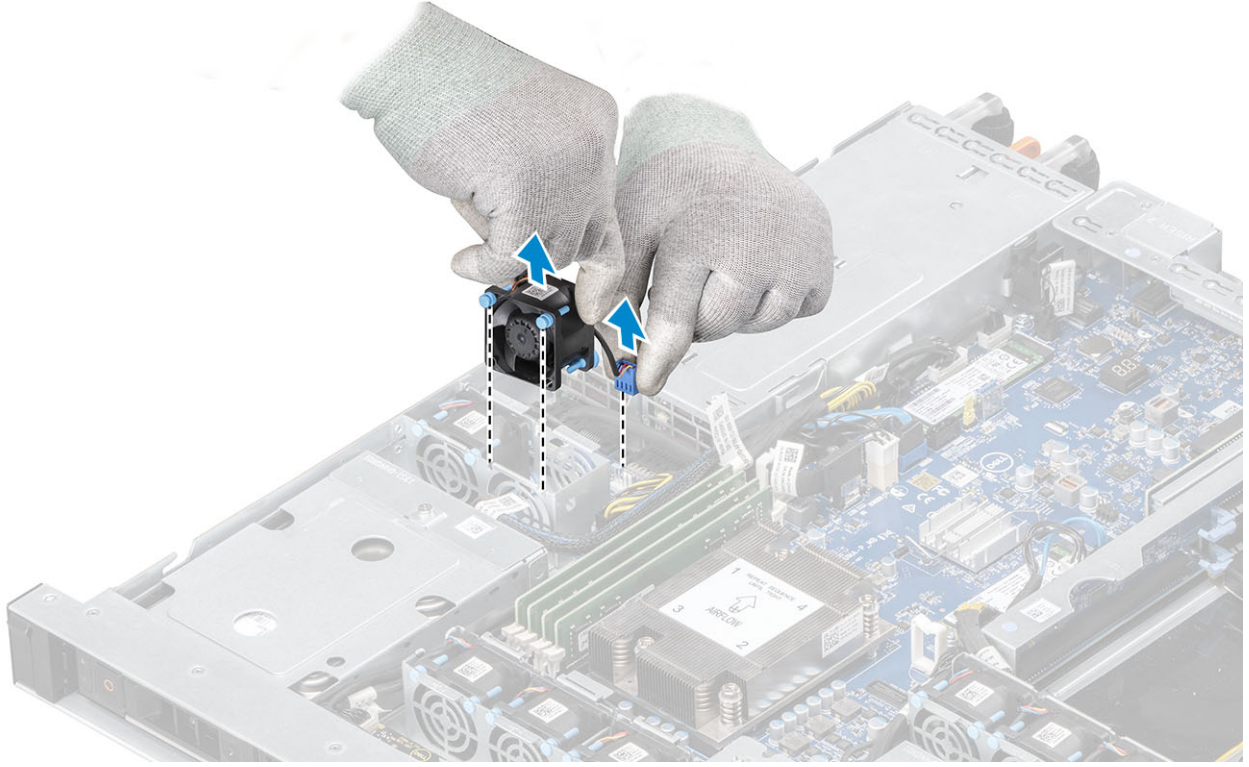
3. Şunları takın:
  - a. Üst kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Sistem fanı

### Sistem Fanını Çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Hava kanalı (gerekliyse)
3. Sistem fanını çıkarmak için:
  - a. Sistem fanı kablosunu sistem kartından sökün.
  - b. Sistem fanındaki mavi serbest bırakma pimlerini kaldırın.
  - c. Fanı fan kafesinden kaldırarak çıkarın.

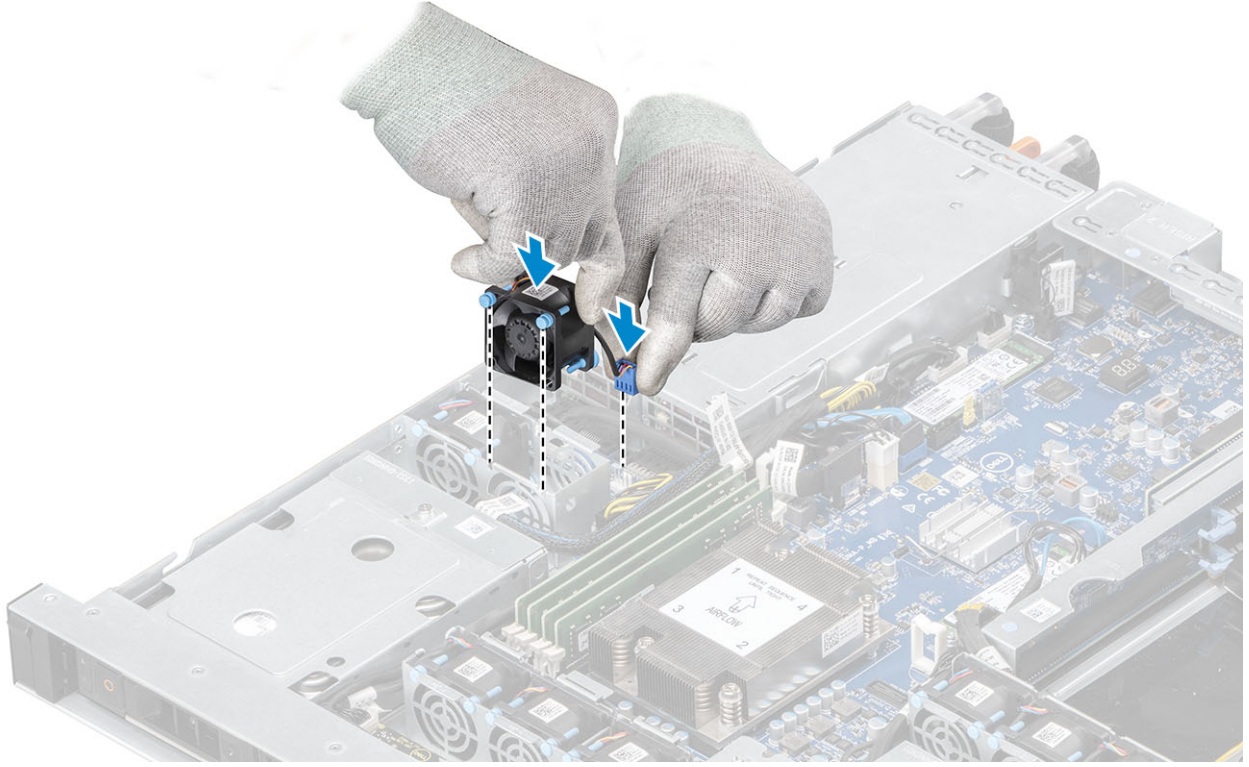


## Sistem Fanını Takma

### Adımlar

1. Sistem fanını değiştirmek için:
  - a. Fanın mavi serbest bırakma pimlerini fan kafesinin yuvası ile hizalayın.
  - b. Mavi serbest bırakma pimlerini yuvaya oturuncaya kadar aşağı doğru bastırın.
  - c. Sistem fanı kablosunu sistem kartına bağlayın.

**NOT:** Fazla fan kablosunu katlayın ve fanın sol tarafındaki boşluğa yerleştirin.



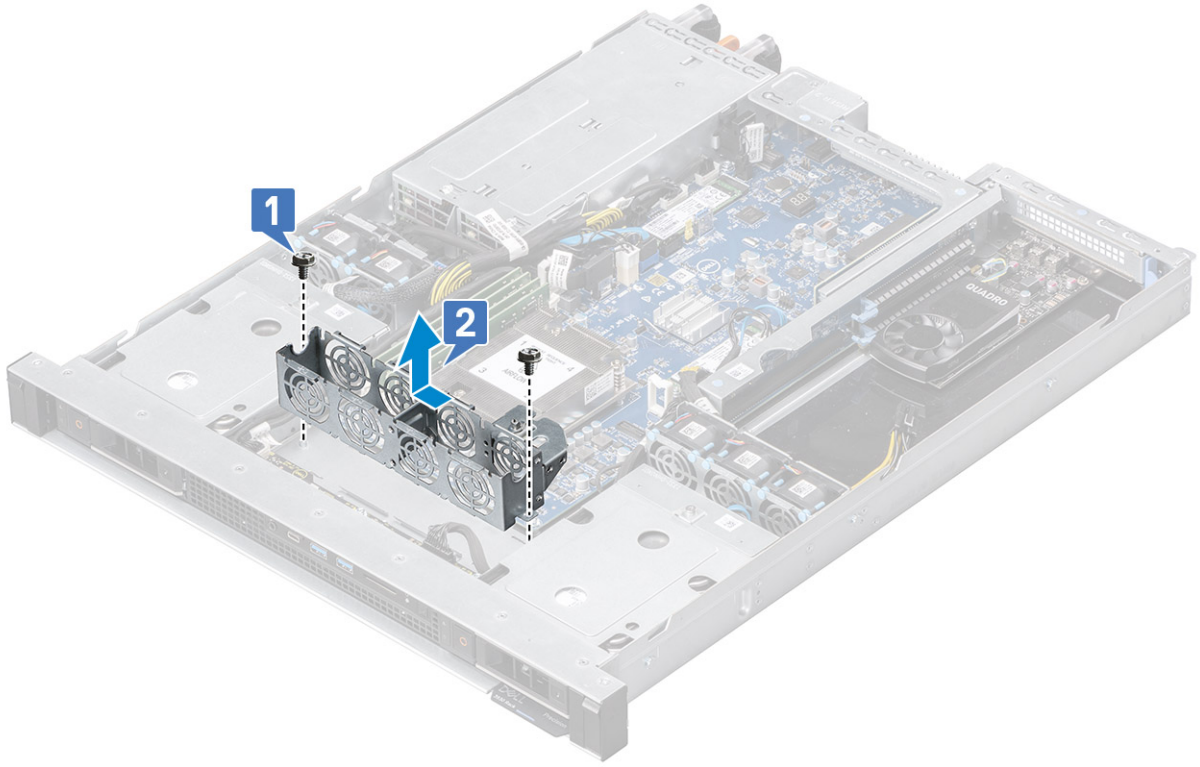
2. Şunları takın:
  - a. Hava kanalı (çıkarıldıysa)
  - b. Üst kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Sistem fanı kafesi

### Sistem fanı kafesini çıkarma

#### Adımlar

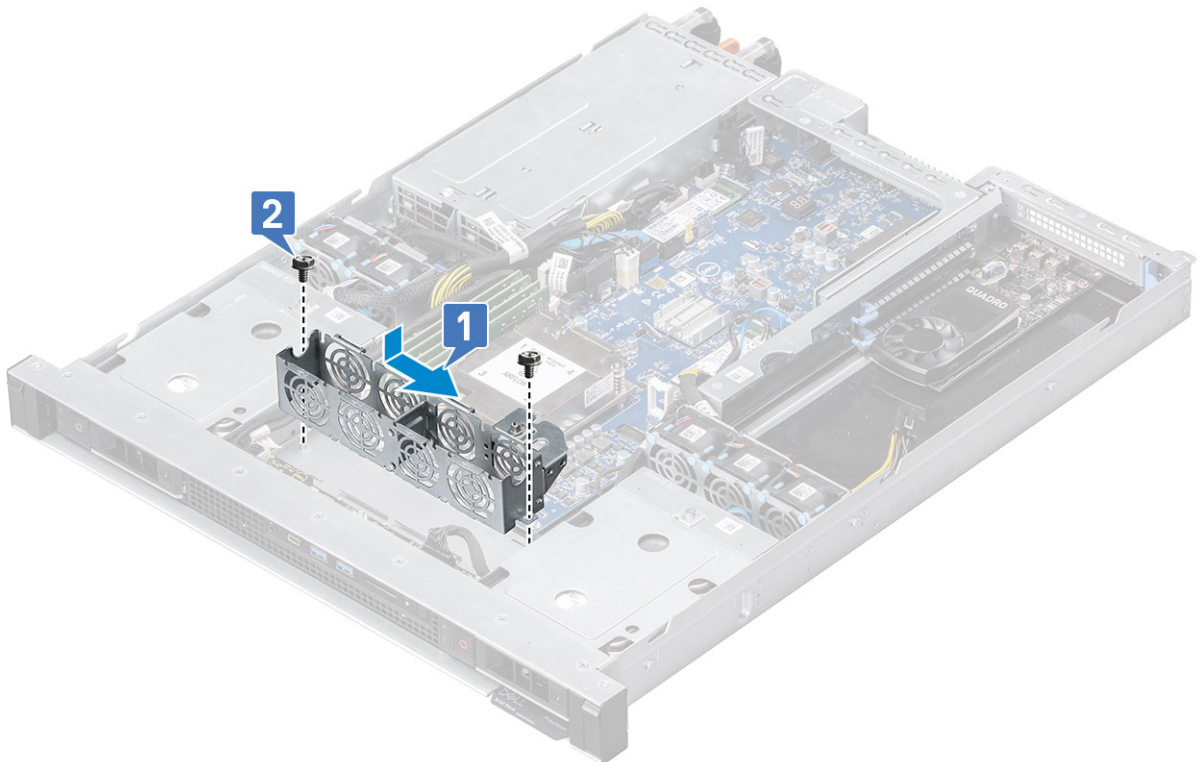
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Hava kanalı
  - c. Sistem fanı
3. Sistem fanı kafesini çıkarmak için:
  - a. Fan kafesini kasaya sabitleyen iki vidayı (#6-32x5) çıkarın [1].
  - b. Fan kafesini tutma klipsleri yerinden çıkana kadar sola kaydırın [2].
  - c. Fan kafesini kasadan kaldırın.



## Sistem fanı kafesini takma

### Adımlar

1. Sistem fanı kafesini takmak için:
  - a. Tutma klipslerini kılavuz yuvalarına hizalayarak fan kafesini kasaya indirin.
  - b. Fan kafesini tutma klipsleri yerine oturana kadar sağa kaydırın [1].
  - c. Fan kafesini kasaya sabitlemek için iki vidayı (#6-32x5) sıkın [2].



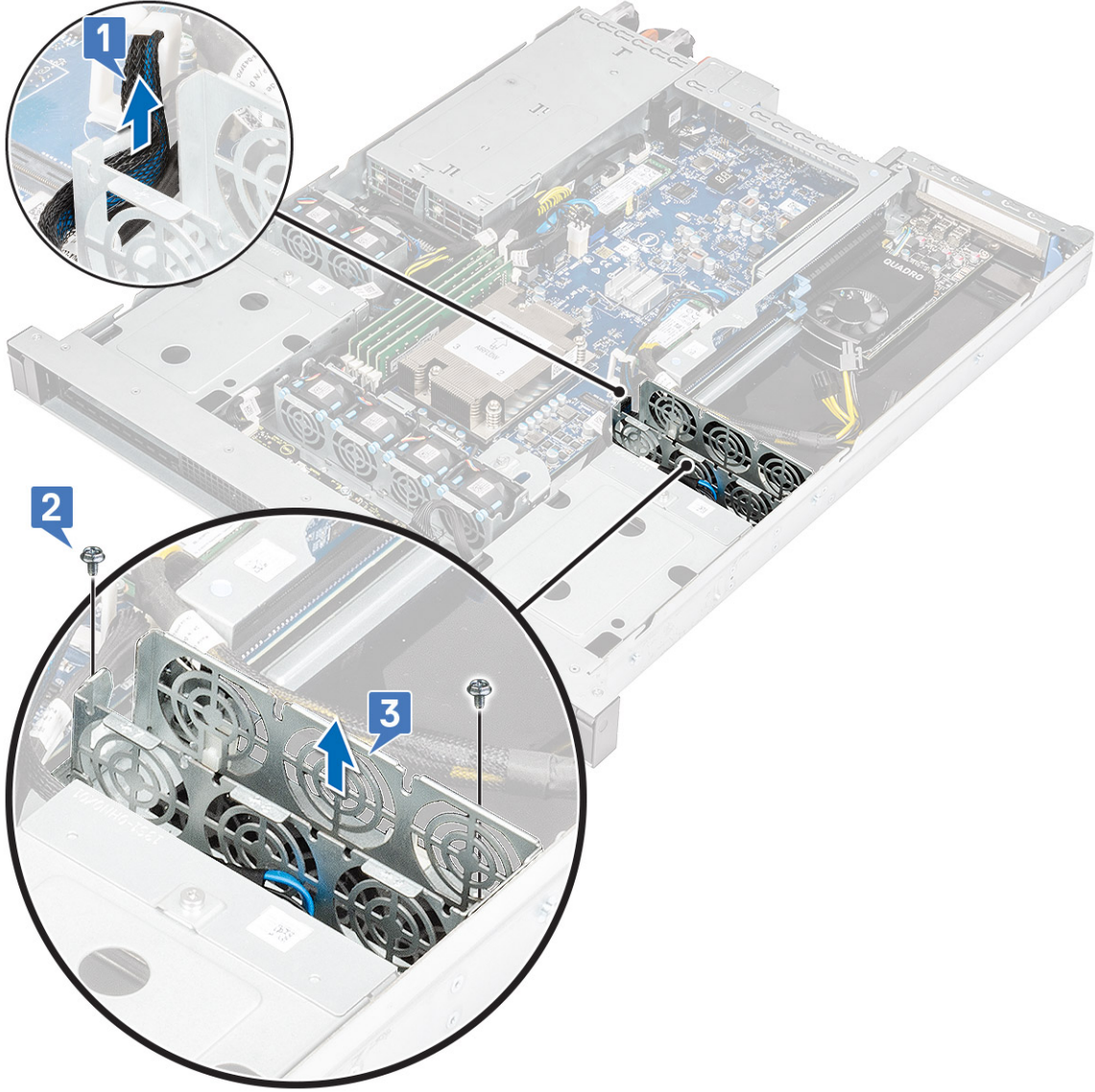
2. Şunları takın:
  - a. Sistem fanı
  - b. Hava kanalı
  - c. Üst kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Ekran kartı fanı kafesi

### Ekran kartı fan kafesini çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Hava kanalı
  - c. Sistem fanı
3. Ekran kartı fan kafesini çıkarmak için:
  - a. SATA güç kablosunu ve SATA konnektör kablolarını, ekran kartı fan kafesinin yanındaki tutma klipsinden çıkarın [1].
  - b. Fan kafesini kasaya [2] sabitleyen iki vidayı (#6-32x5) gevşetin ve kafesi sistem kasasından [3] kaldırın.

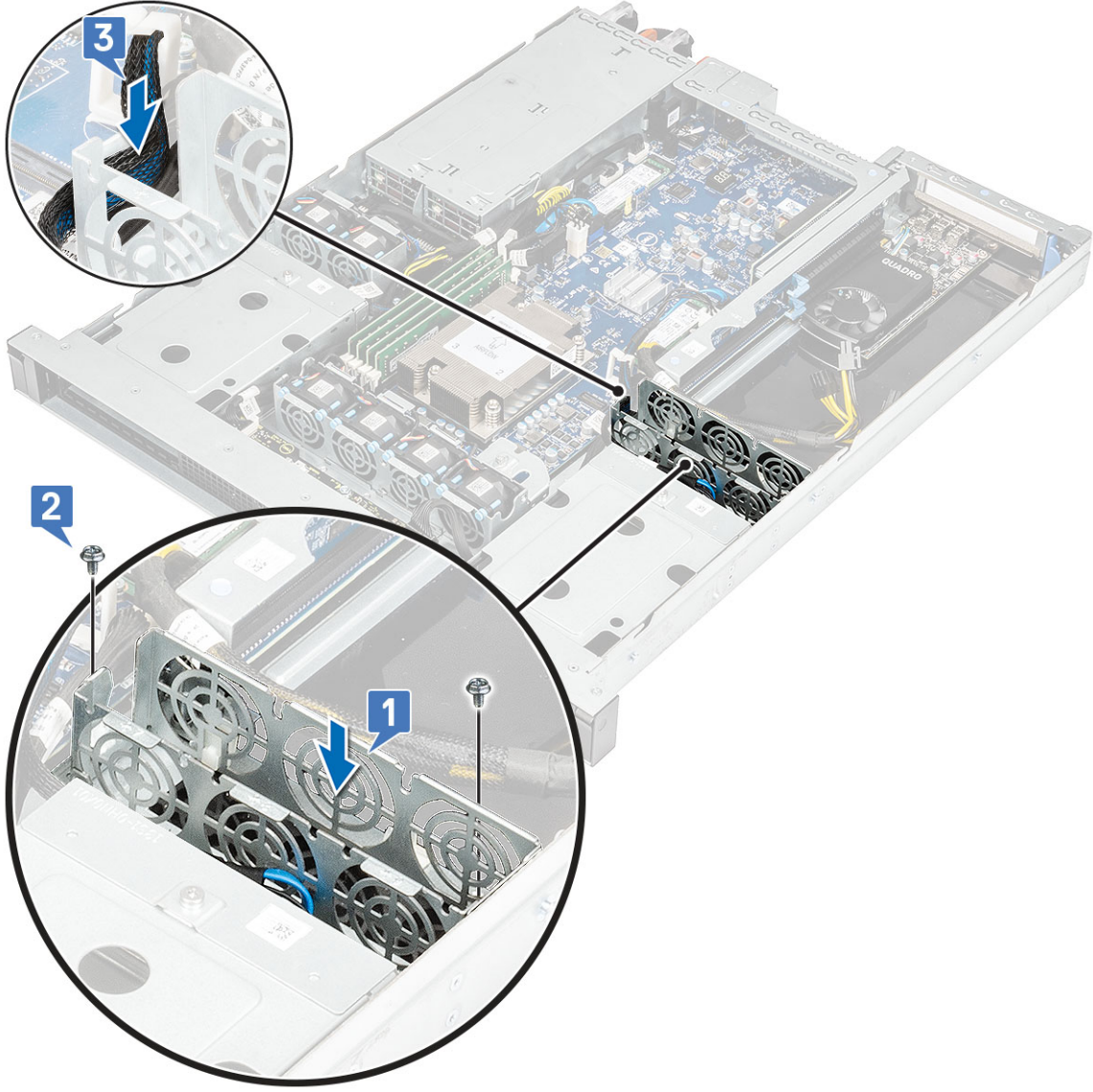


c.

## Ekran kartı fan kafesini takma

### Adımlar

1. Ekran kartı fan kafesini takmak için:
  - a. Tutma klipslerini kılavuz yuvalarına hizalayarak fan kafesini kasaya indirin [1].
  - b. Fan kafesini kasaya sabitlemek için iki vidayı (#6-32x5) sıkın [2].
  - c. SATA güç kablosunu ve SATA konnektör kablolarını, ekran kartı fan kafesindeki kablo tutma klipsinden geçirin [3].



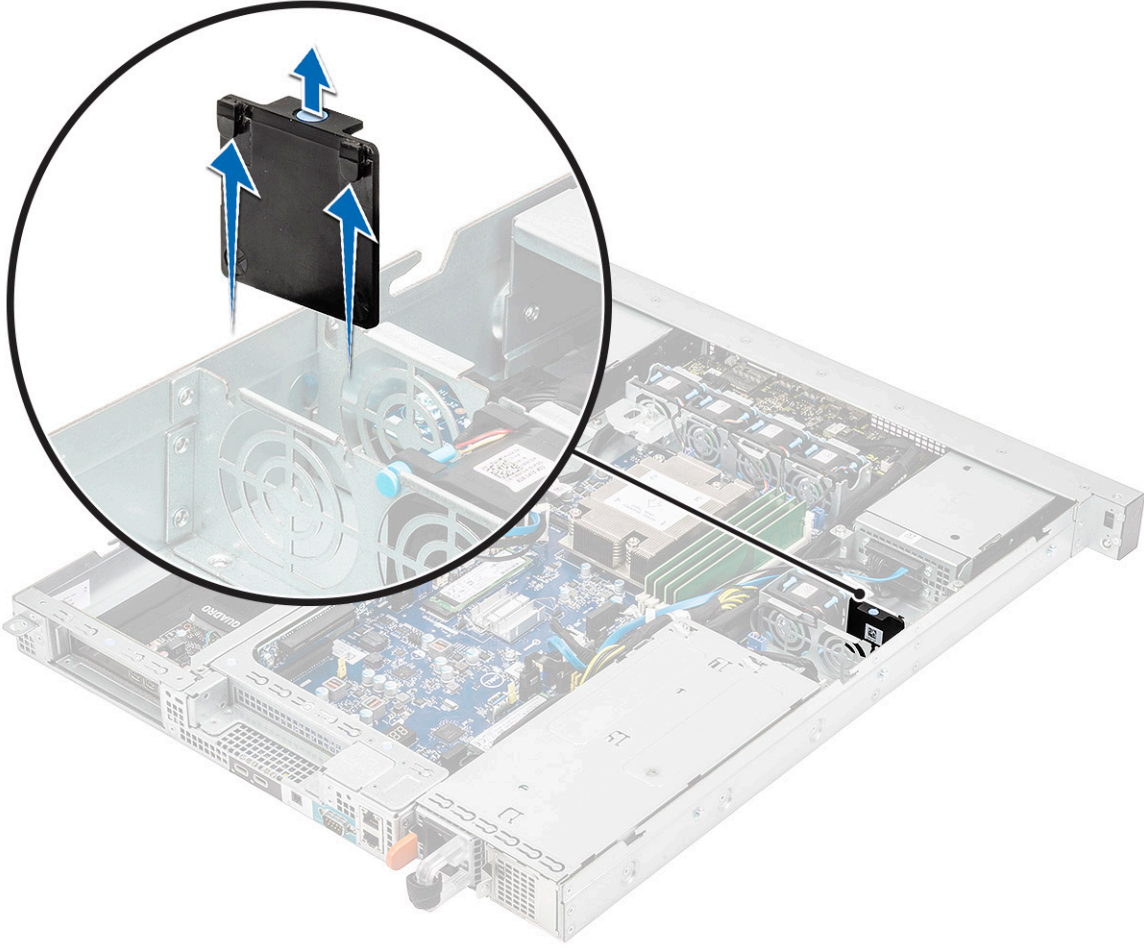
2. Şunları takın:
  - a. Sistem fanı
  - b. Hava kanalı
  - c. Üst kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## İkinci PSU fan kapağı

### İkinci PSU fan kapağını çıkarma

#### Adımlar

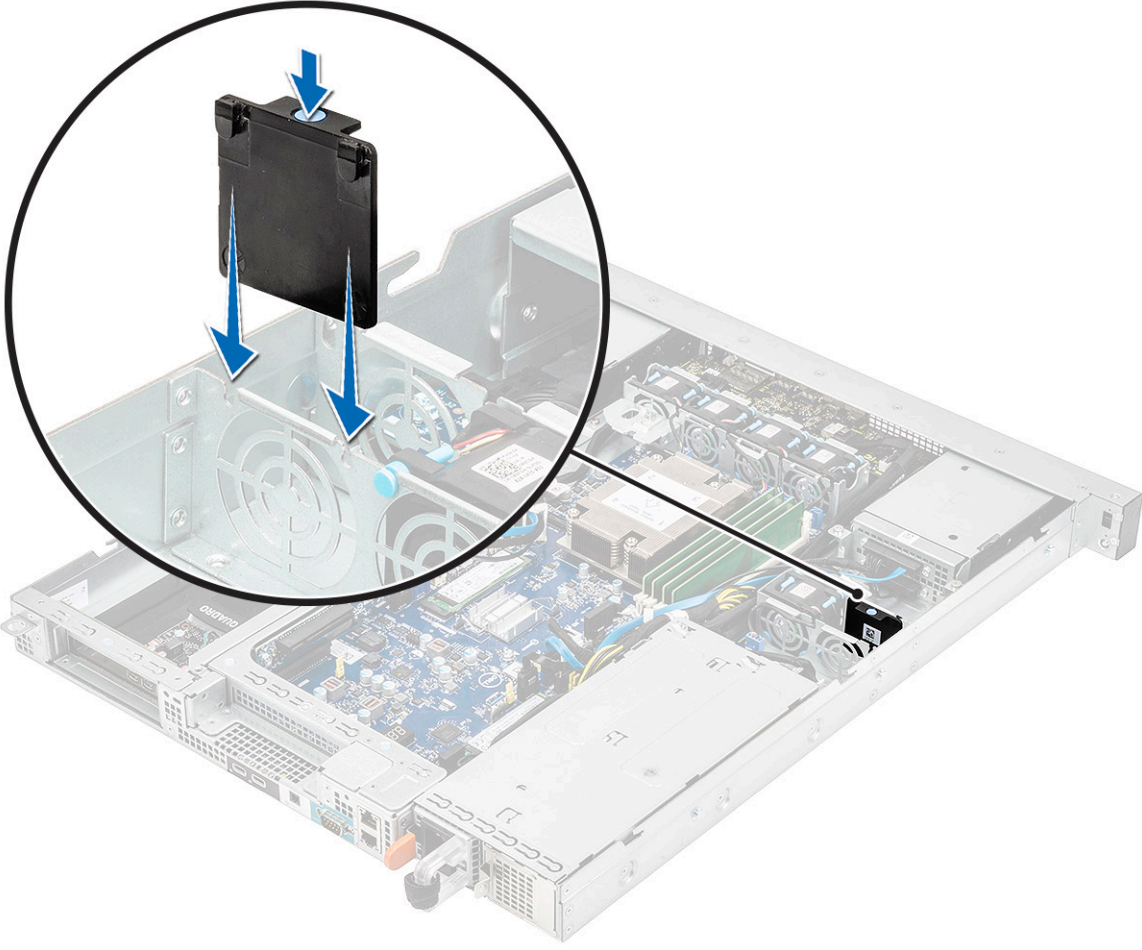
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
3. Mavi temas noktasını tutarak PSU fan kapağını fan kafesinden çıkarın.



## İkinci PSU fan kapağını takma

### Adımlar

1. Fan kapağı klipslerini fan kafesindeki yuvalarla hizalayın.
2. Yerine doğru itin.



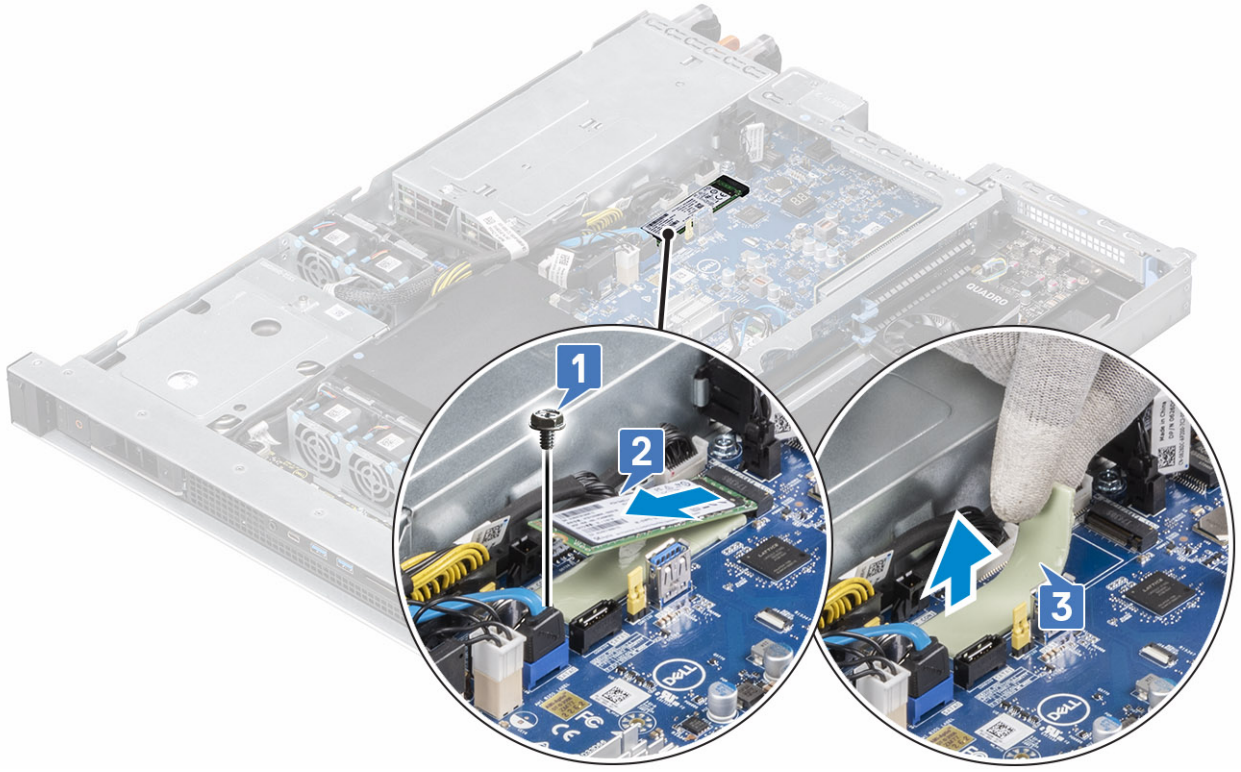
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü -SSD

### M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü - SSD'yi çıkarma

#### Adımlar

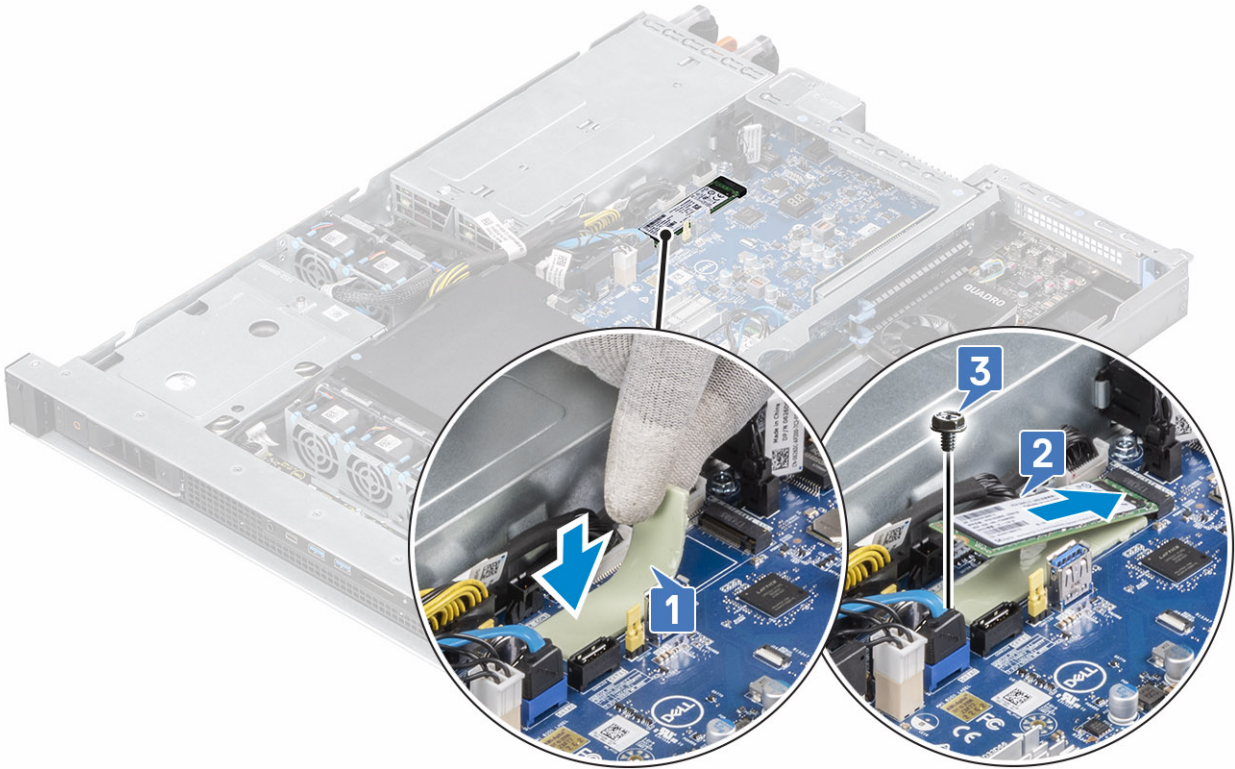
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
3. M.2 PCIe SSD kartını çıkarmak için:
  - a. M.2 PCIe SSD kartını sistem kartına [1] sabitleyen tek (M2x3,5) vidayı çıkarın.
  - b. SSD kartını sistem kartındaki konnektöründen kaldırın ve çıkarın [2].
  - c. Termal yüzeyi çıkarın.



## M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü - SSD'yi takma

### Adımlar

1. Termal yüzeyi sistem kartındaki yuvaya yerleştirin [1].
2. M.2 PCIe SSD kartını sistem kartındaki kart yuvasına yerleştirin [2].
3. M.2 PCIe SSD kartını sistem kartına sabitleyen tek (M2x3,5) vidayı yerine takın [3].



4. Şunları takın:
  - a. Üst kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

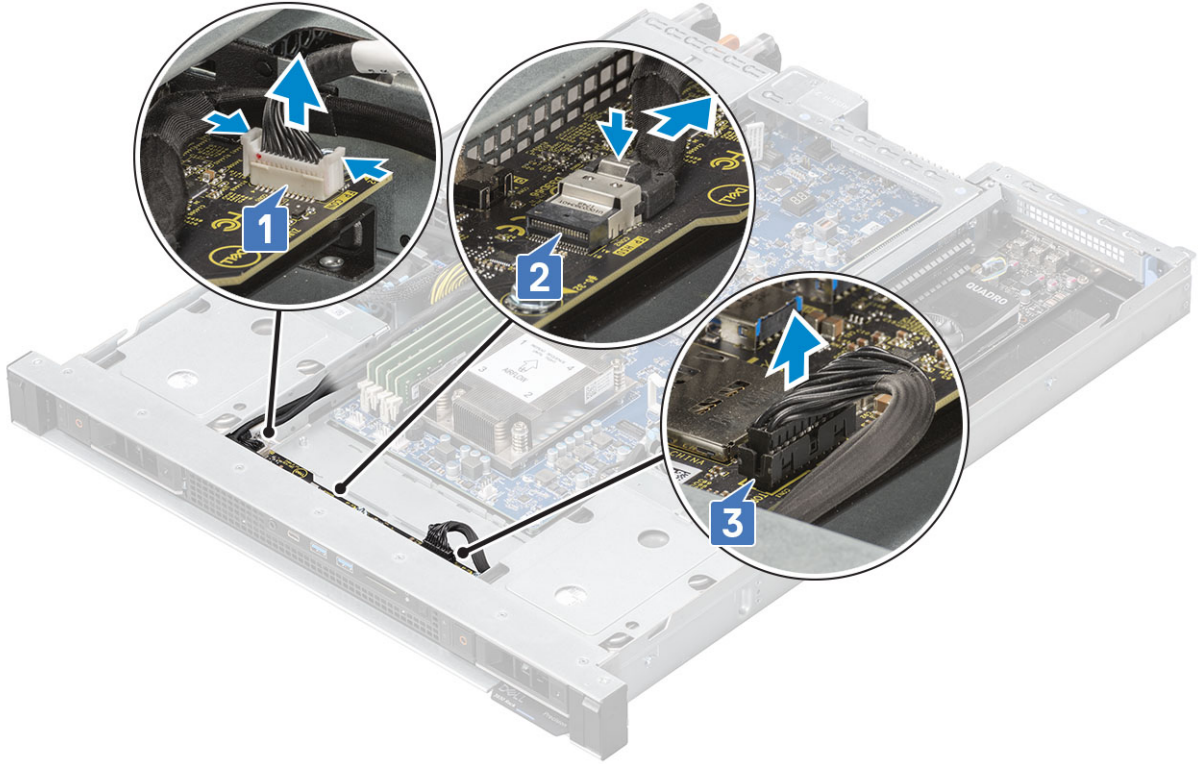
## Ön Giriş/Çıkış paneli

### Ön Giriş Çıkış panelini çıkarma

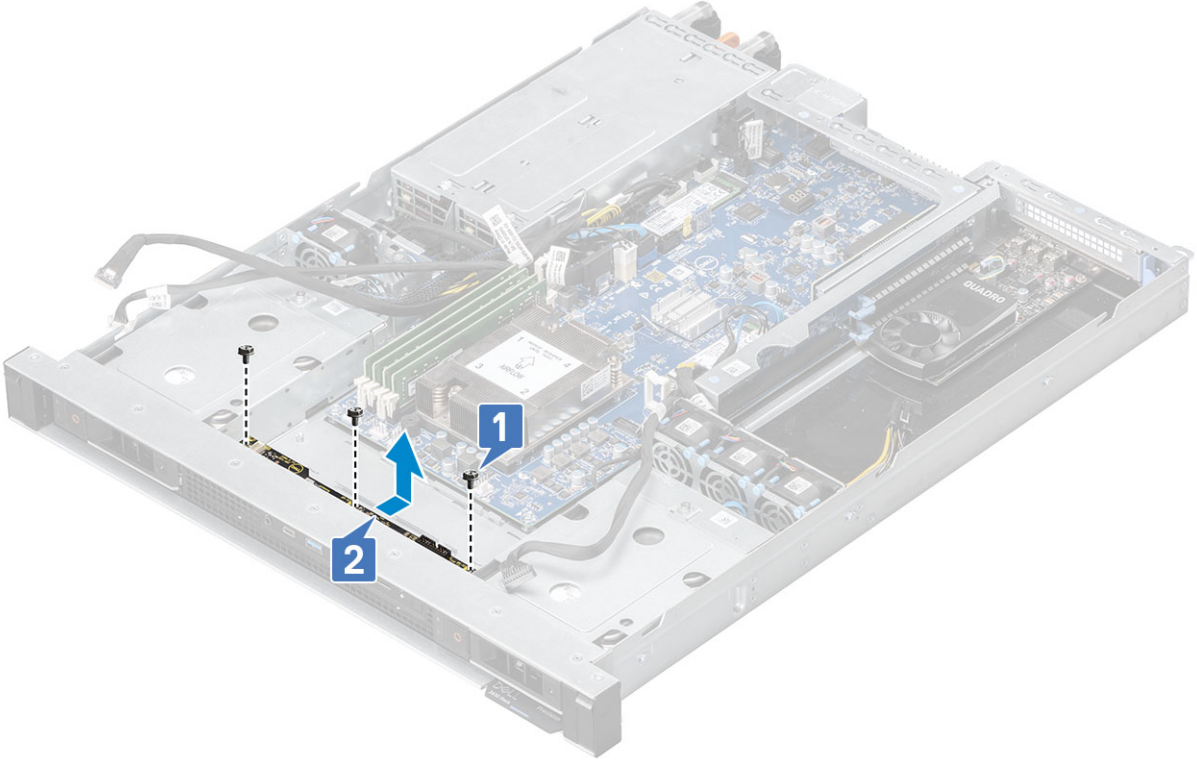
#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak

**NOT:** Bir resim çekin veya ön G/Ç paneline bağlı üç kablounun yönlendirmesini belgeleyin.
3. Intel ön G/Ç panelini çıkarmak için:
  - a. Ön panel kablo konnektörünün yanlarındaki serbest bırakma tırnaklarına basın ve kabloyu kaldırın [1].
  - b. Ön paneldeki HSD kabloundaki metal serbest bırakma tırnağına bastırın ve soketinden dışarı kaydırın [2].
  - c. Ön panel güç konnektör kablosunu ayırın [3].



4. G/Ç panelini sistem kasasına sabitleyen üç (#6-32x5) vidayı sökün [1], G/Ç panelini sistem kasasından kaldırın [2].



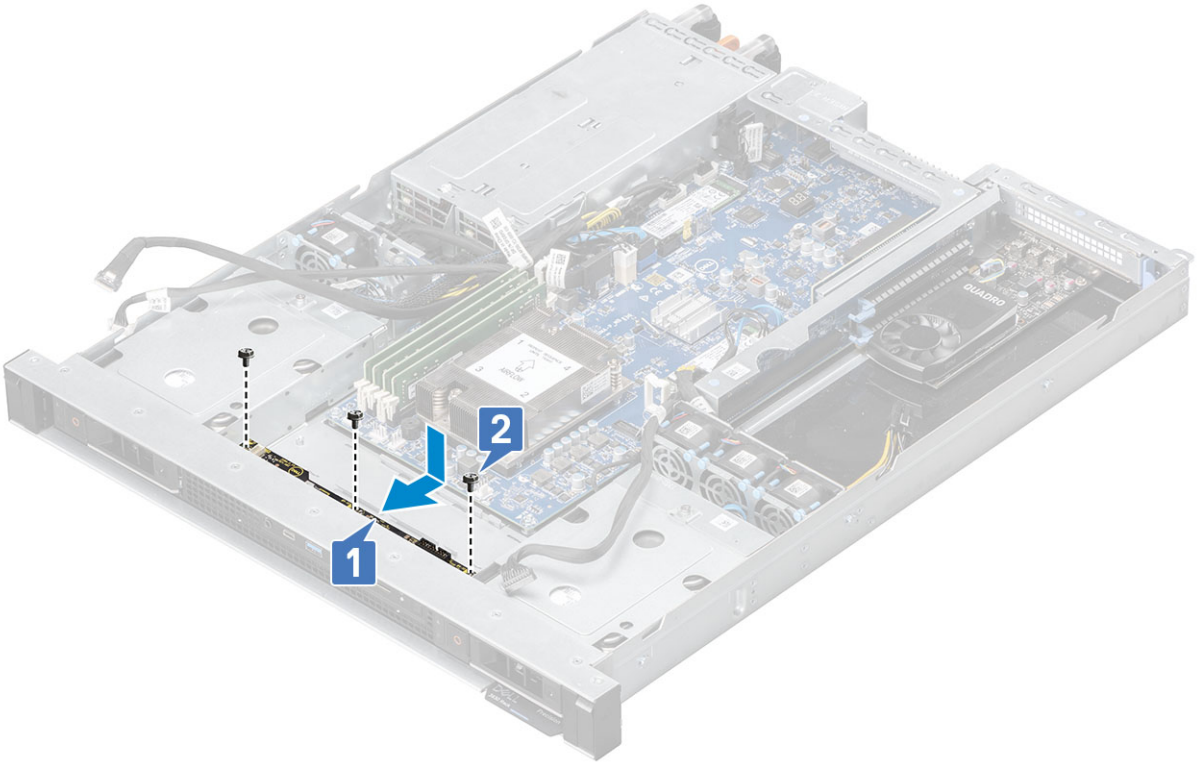
## Ön Giriş Çıkış panelini takma

### Bu görev ile ilgili

**NOT:** Ön G/Ç panelinin iki kılavuz klipsin altında (biri sol tarafta ve diğeri sağ tarafta) olduğundan emin olun, aksi takdirde panel, vida dişlerine düzgün oturmaz. Doğru takılmamışsa ön G/Ç paneli zarar görebilir.

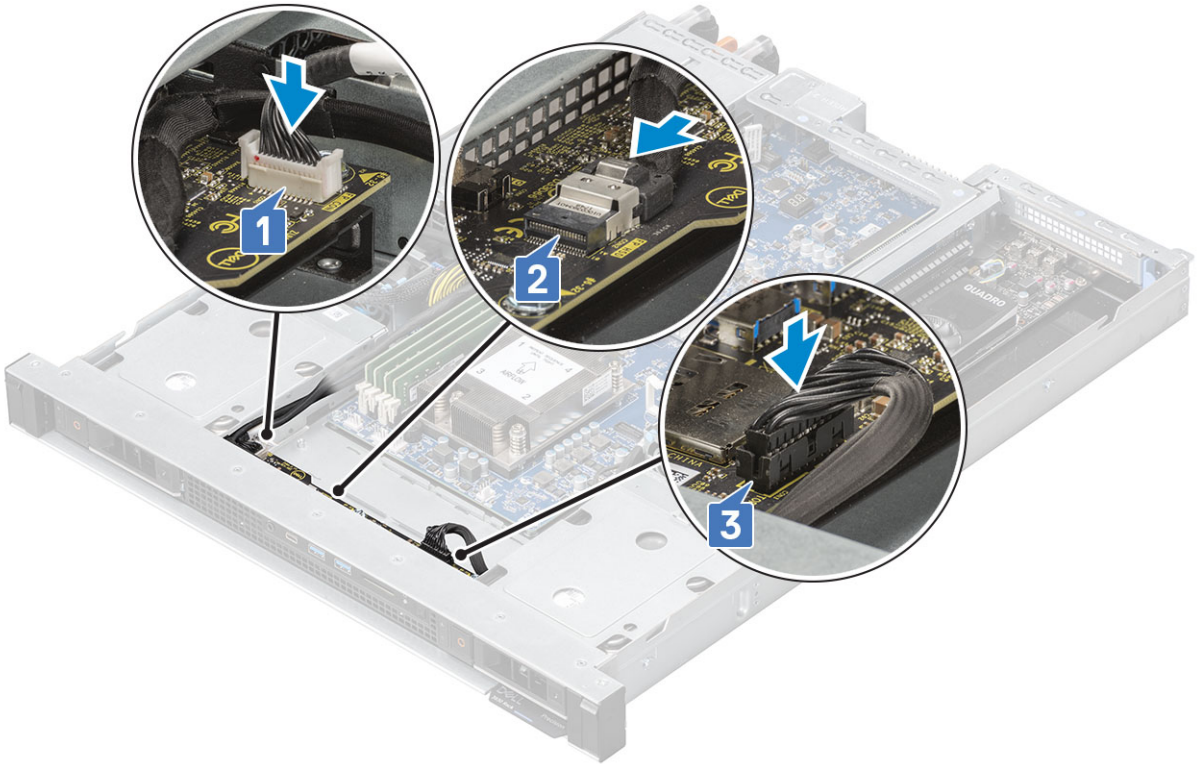
### Adımlar

1. Ön G/Ç panelini sistem kasasındaki yuvalarla hizalayın [1].
2. Ön G/Ç panelini sistem kasasına sabitleyen üç (# 6-32x5) vidayı yerine takın [2].



3. Ön panel kablosunu [1], ön panel HSD kablosunu [2] ve ön panel güç kablosunu [3] tekrar takın.

**i** **NOT:** Kablo yönlendirme resmine veya belgesine bakın ve üç kablunun G/Ç panelinden sistem kartına doğru yönlendirildiğinden emin olun.



4. Şunları takın:

a. Üst kapak

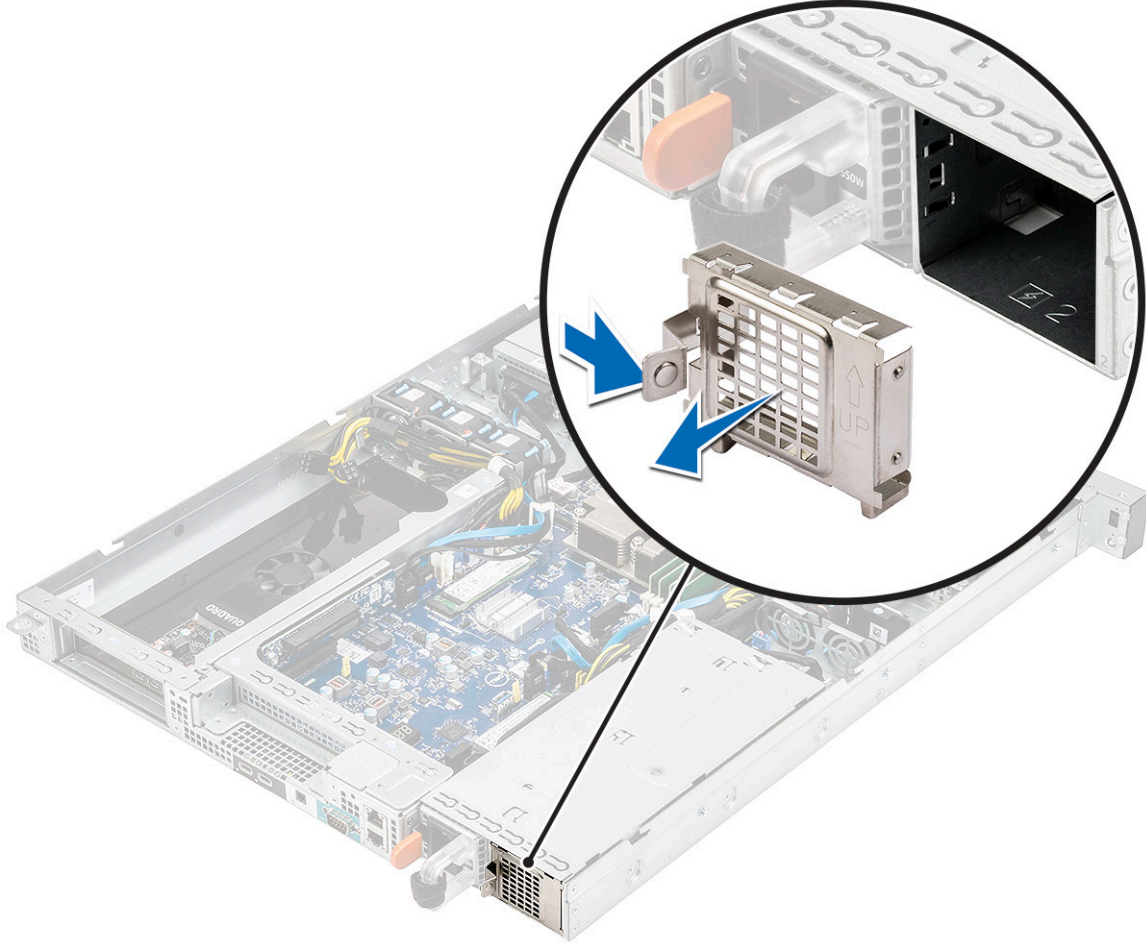
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## İkinci PSU kapağı

### İkinci PSU kapağını çıkarma

#### Adımlar

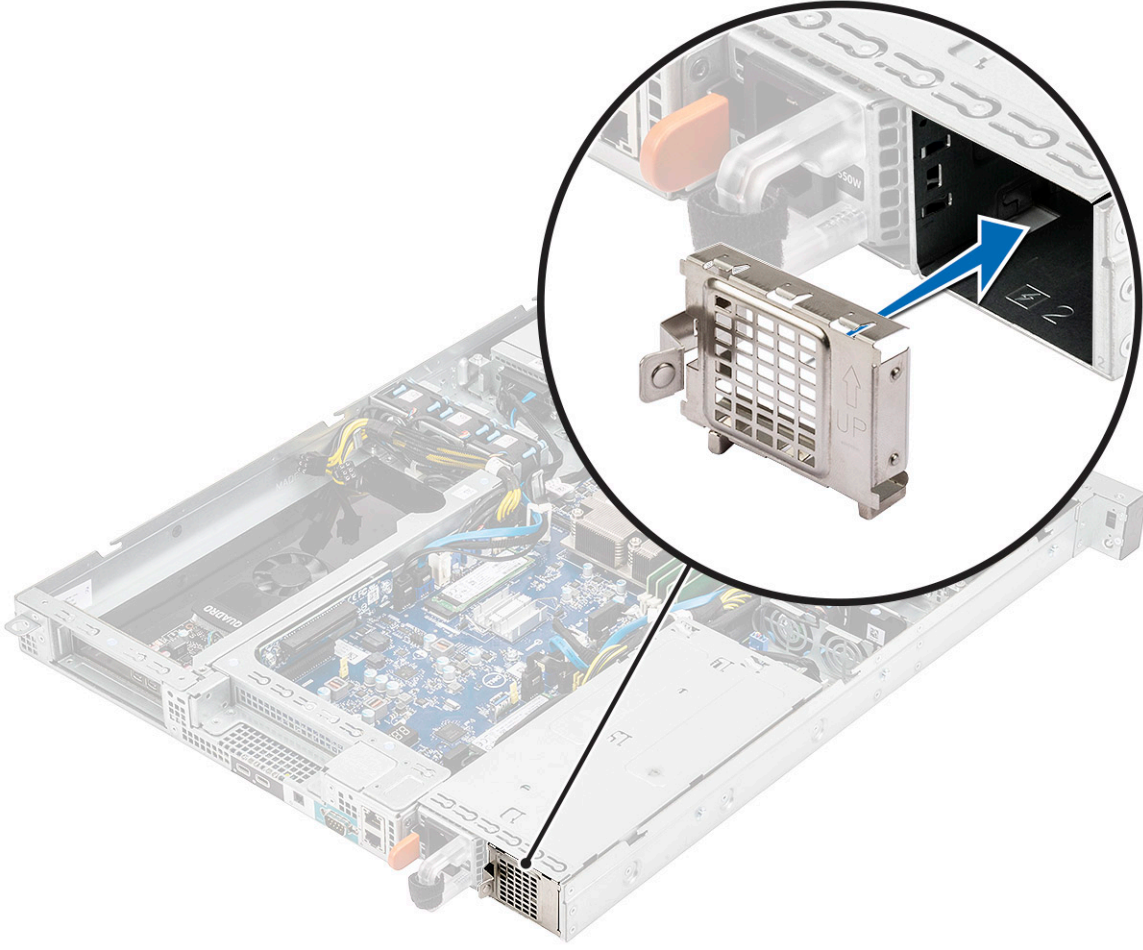
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. PSU kapağını çıkarmak için
  - a. PSU kapağı üzerindeki serbest bırakma mandalına basın ve PSU kapağını sistem kasasından çıkarın.



### İkinci PSU kapağını takma

#### Adımlar

1. PSU kapağını sistem kasasındaki yuvayla hizalayın ve kapağı takın.  
**i** NOT: Kurulum sırasında PSU kapağı üzerinde işaretli yönü takip ettiğinizden emin olun.



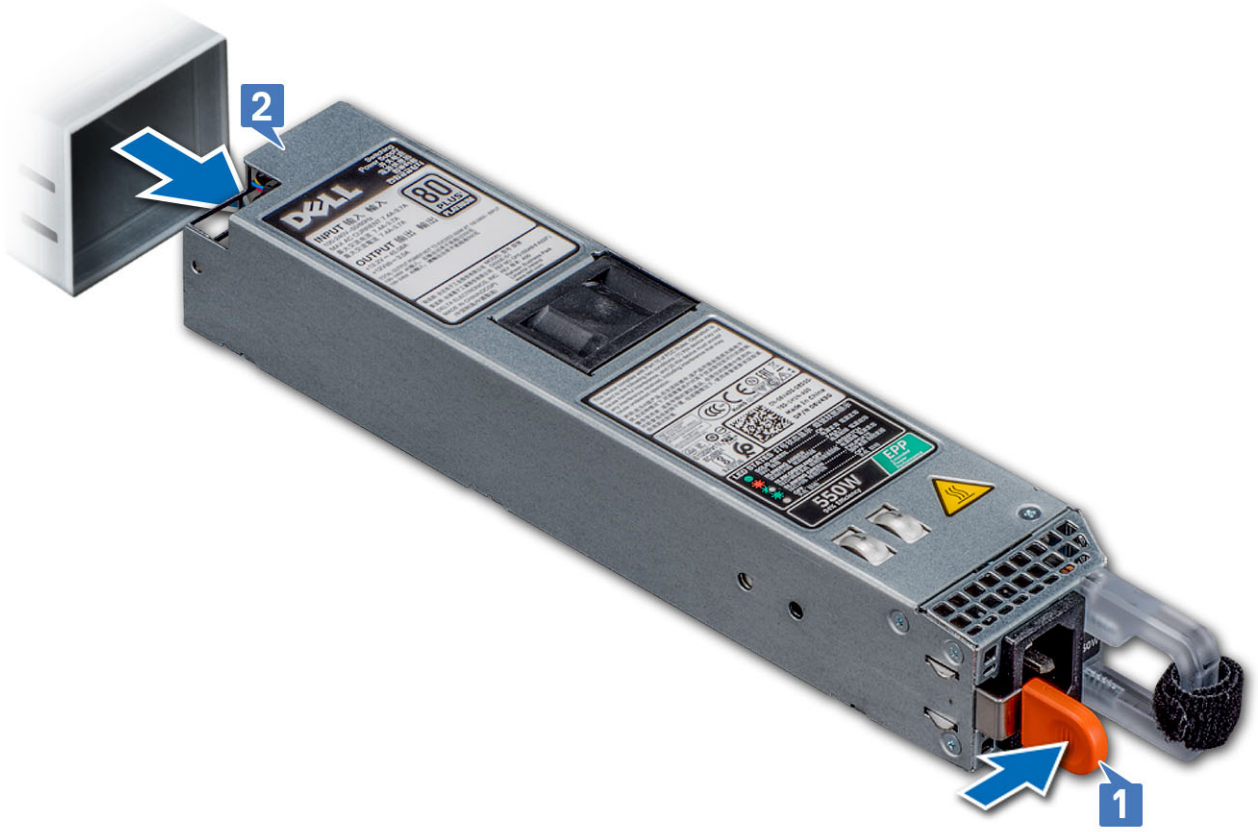
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Güç kaynağı birimi - PSU

### Güç kaynağı ünitesini çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. PSU'yu çıkarmak için:
  - a. PSU'daki serbest bırakma mandalına basın [1].
  - b. PSU'yu yuvadan ve sistemden çıkarın [2].



## Güç kaynağı ünitesini takma

### Adımlar

1. PSU'yu kasaya yerleştirin ve yerine kilitlenene kadar kaydırın.



2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## İkinci yedek PSU'yu takma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. İkinci PSU kapağı
  - b. Üst kapak
  - c. İkinci PSU fan kapağı
3. Şunları takın:
  - a. İkinci PSU fanı
  - b. Fan kablosunu güç dağıtım kartı "FAN2" konektörüne bağlayın.

**i** **NOT:** Sistem fanı bölümüne bakın.

**i** **NOT:** Fazla fan kablosunu katlayın ve fanın sol tarafındaki boşluğa yerleştirin.

- c. PSU'yu kasaya yerleştirin ve yerine kilitlenene kadar kaydırın.



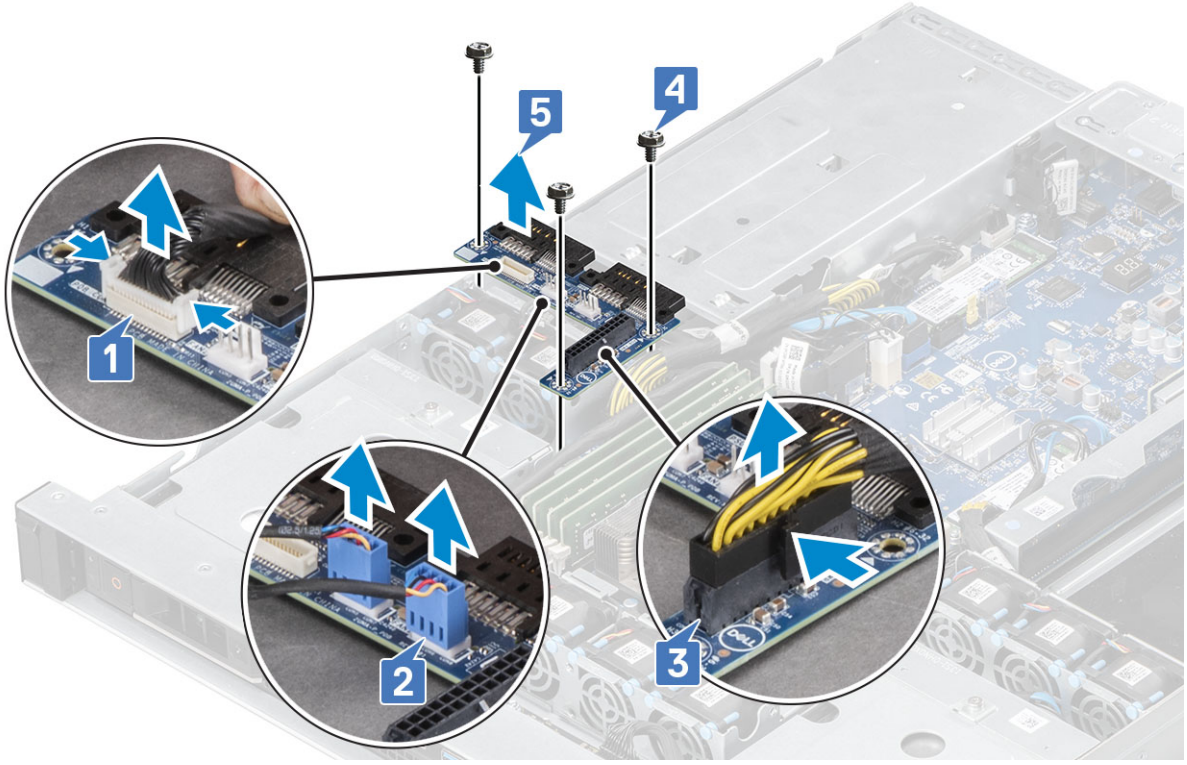
4. Şunları takın:
  - a. Üst kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Güç dağıtım kartı

### Güç dağıtım kartını çıkarma

#### Adımlar

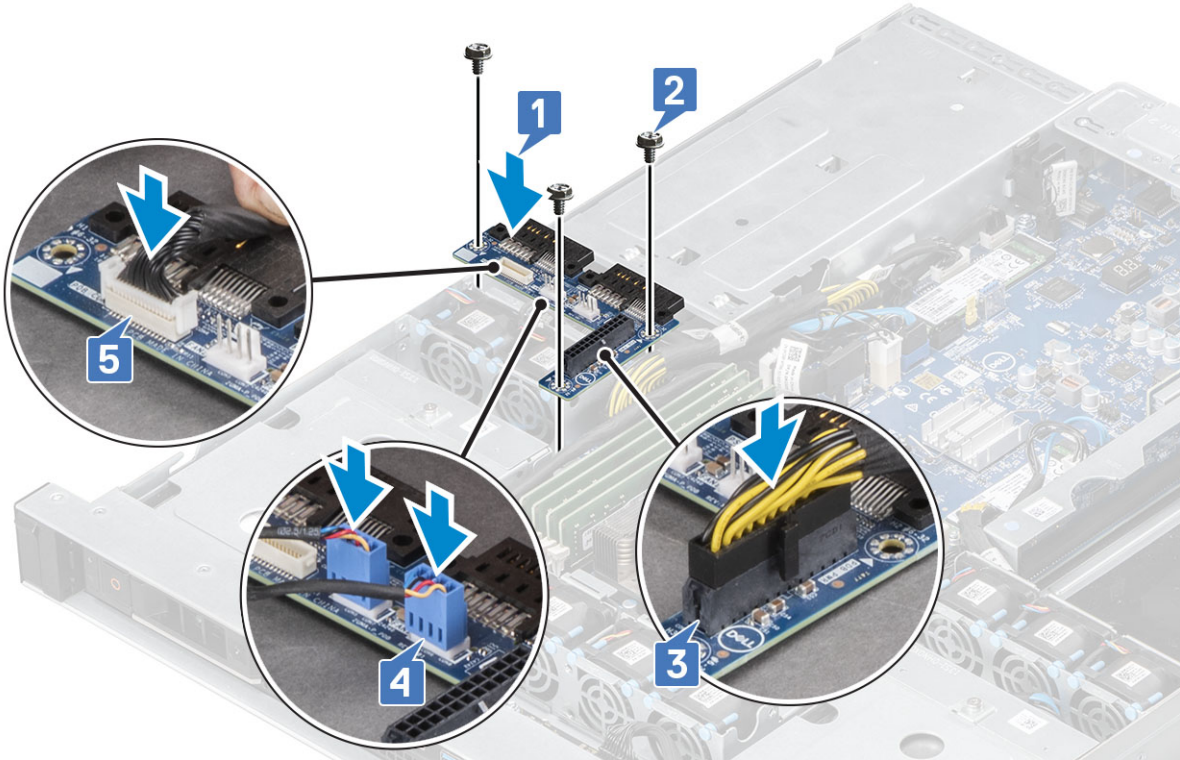
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Güç kaynağı birimi
3. Güç dağıtım kartını çıkarmak için:
  - a. Güç dağıtım kartı konektörünün yanlarındaki serbest bırakma tırnaklarına basın ve kabloyu kaldırın [1].
  - b. İki güç kaynağı ünitesi fan konektörünü ayırın [2].
  - c. Güç dağıtım kartı ile güç kaynağı konektörünün serbest bırakma tırnaklarına basın ve kabloyu çıkarın [3].
  - d. Güç dağıtım kartını sabitleyen üç (# 6,32x6) vidayı sökün [4].
  - e. Güç dağıtım kartını sistem kasasından kaldırın [5].



## Güç dağıtım kartını takma

### Adımlar

1. Güç dağıtım kartını sistem kasasındaki yuvalarla hizalayın [1].
2. Güç dağıtım kartını sistem kartına sabitleyen üç (#6,32x6) vidayı yerine takın [2].
3. Güç dağıtım kartı, güç kablosu [3], güç kaynağı ünitesi fan kablolarını [4] ve güç dağıtım kartı konektörünü [5] tekrar takın.



4. Şunları takın:
  - a. Güç kaynağı birimi
  - b. Üst kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

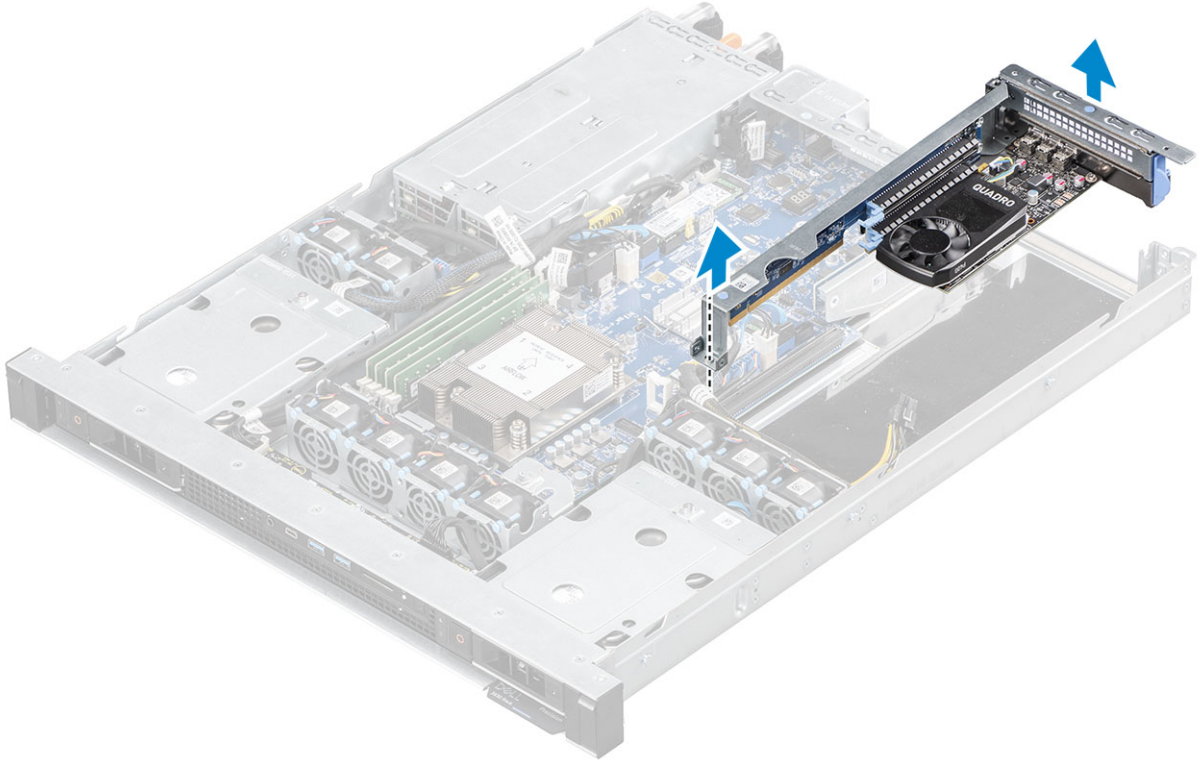
## Genişletme kartı

### Yükseltici 1 modülü

#### Yükseltici1 modülünü çıkarma

##### Adımlar

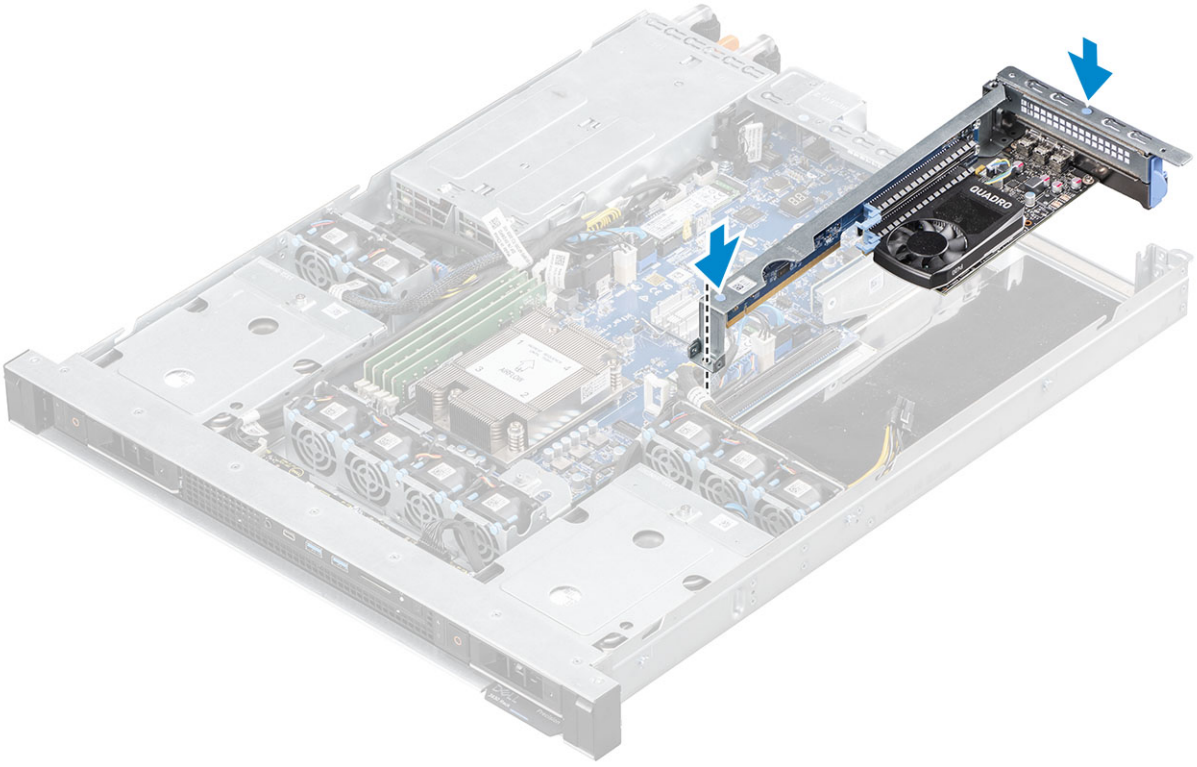
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
3. Yükseltici1 modülünü çıkarmak için:
  - a. İki mavi kaldırma noktasını tutun ve yükseltici1 modülünü yuvadan çekin.



#### Yükseltici1 modülünü takma

##### Adımlar

1. Mavi temas noktalarını tutarak modülü kasadaki hizalama pimleriyle hizalayın ve yükseltici1 modülünü yuvaya yerleştirin.

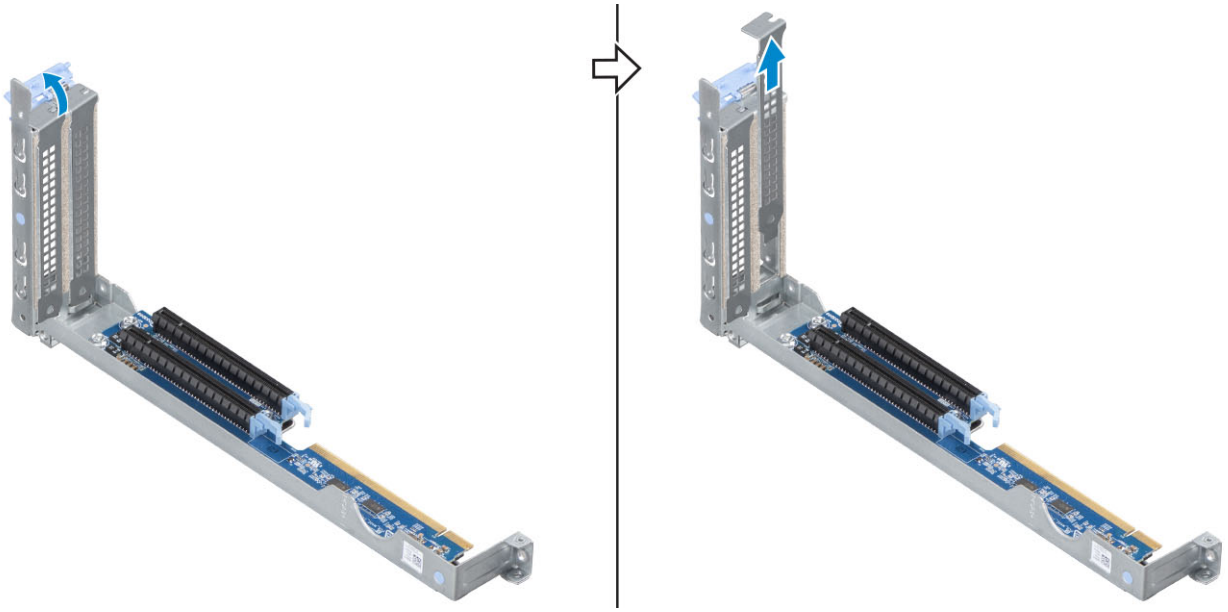


2. Şunları takın:
  - a. Üst kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Yükseltici1 kapağını çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Yükseltici 1 modülü
3. Yükseltici1 kapağını çıkarmak için:
  - a. Yükseltici1 yuvasını açmak için serbest bırakma tırnağını [1] çekin ve yükseltici1 kapağını yuvasından kaldırın.



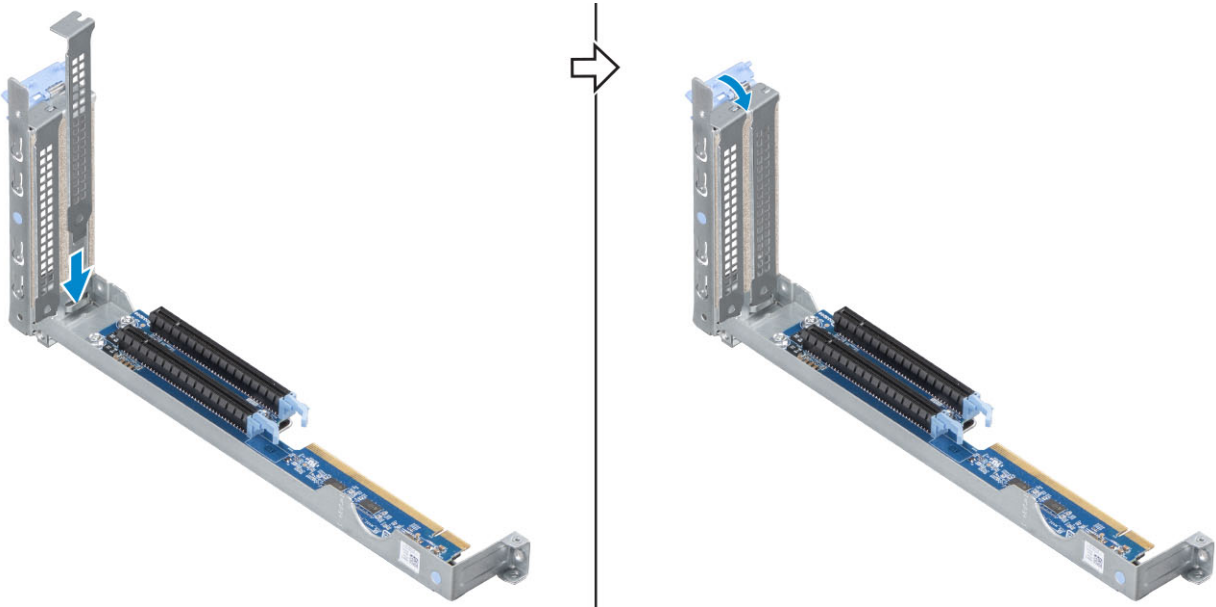
## Yükseltici1 kapağını takma

### Bu görev ile ilgili

**NOT:** Sistemin Federal İletişim Komisyonu (FCC) sertifikasını korumak için boş bir genişletme kartı yuvasına bir yükseltici1 kapağı takılmalıdır. Kapak ayrıca toz ve kiri sistemden uzak tutar. Sistemin düzgün soğutulmasına ve içindeki hava akışına yardımcı olur.

### Adımlar

1. Yükseltici1 kapağını yuvaya yerleştirin ve yükseltici1 kapağını yerine sabitlemek için serbest bırakma tırnağını kapatın.



2. Şunları takın:
  - a. Yükseltici 1 modülü
  - b. Üst kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

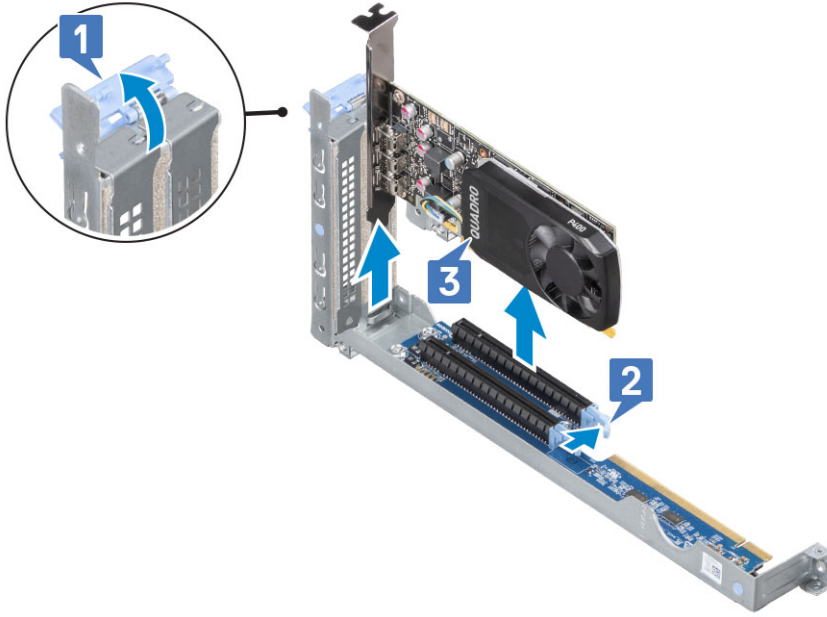
## Yükseltici1 Ekran Kartını Çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Yükseltici 1 modülü
3. Yükseltici1 ekran kartını çıkarmak için:

**i** **NOT:** Takılıysa ekran kartı güç kablosunu ekran kartından çıkarın.

- a. Yükseltici1 yuvasını açmak için serbest bırakma tırnağını çekin [1].
- b. PCIe yuvasındaki serbest bırakma tırnağına basın [2], ekran kartını yuvasından çıkarın [3].



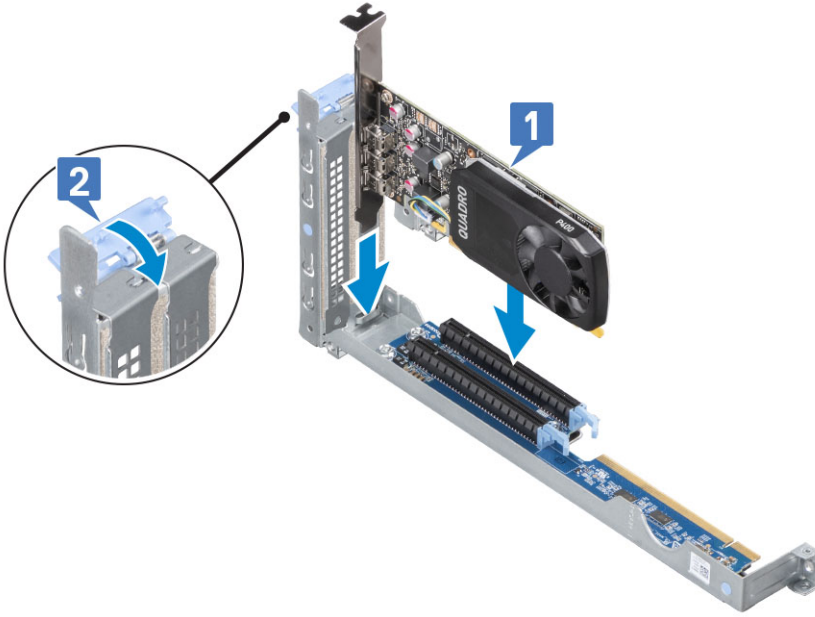
**i** **NOT:** Ekran kartını kalıcı olarak çıkarıyorsanız, boş genişletme yuvası açıklığına Yükseltici1 kapağı takın.

## Yükseltici1 Ekran Kartını Takma

### Adımlar

1. Yükseltici1 ekran kartını yuvaya [1] takın ve yükseltici1 ekran kartını yerine sabitlemek için serbest bırakma tırnağını kapatın [2].

**i** **NOT:** Ekran kartı desteğinin yuvaya doğru takıldığından emin olun.



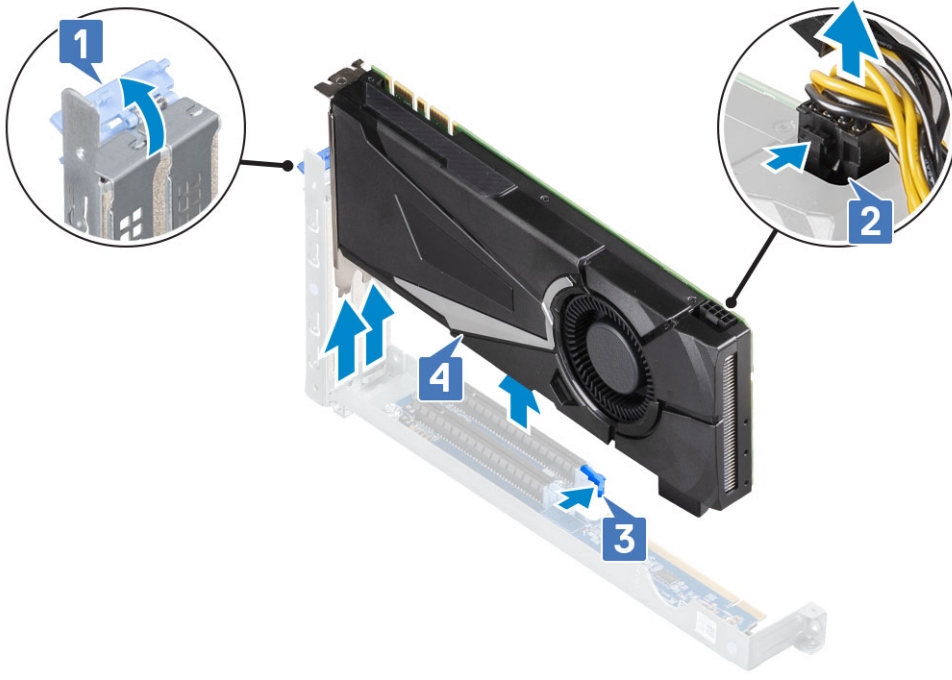
2. Şunları takın:
  - a. Yükseltici 1 modülü
  - b. Üst kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Yükseltici1 Çift Ekran Kartını Çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Yükseltici 1 modülü
3. Yükseltici1 Çift ekran kartını çıkarmak için:
  - a. Yükseltici1 yuvasını açmak için serbest bırakma tırnağını çekin [1].
  - b. Çift ekran kartı güç kablosunu ayırın [2].
  - c. PCIe yuvasındaki serbest bırakma tırnağına basın [3], ekran kartını yuvasından çıkarın [4].

**NOT:** Çift ekran kartını kalıcı olarak çıkarıyorsanız, boş genişletme yuvası açıklığına iki adet Yükseltici1 kapağı takın.

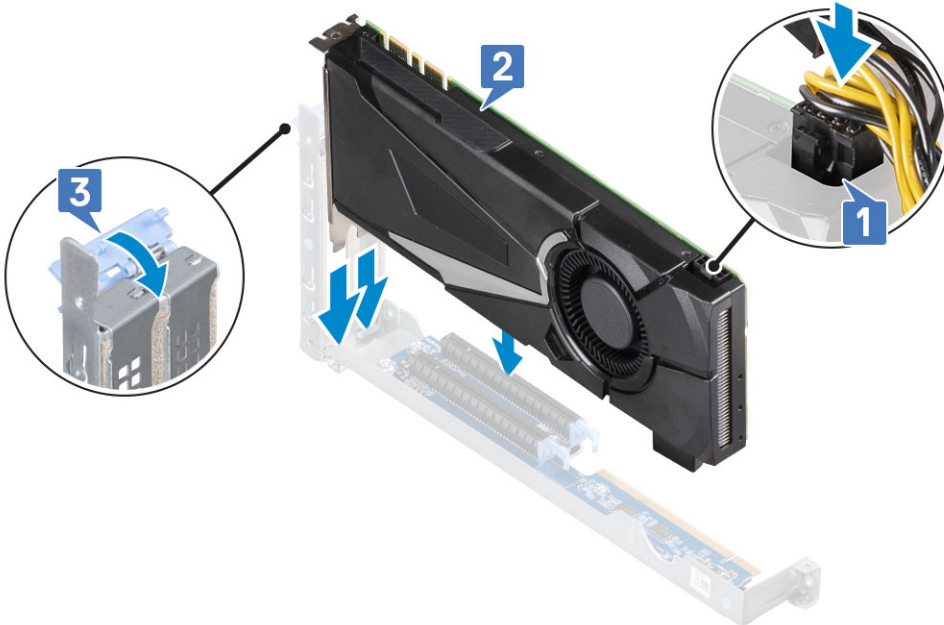


## Yükseltici1 Çift Ekran Kartını Takma

### Adımlar

1. Grafik kartı güç kablosunu [1] tekrar takın, çift ekran kartını PCIe yuvasına [2] yerleştirin.
2. Yükseltici1 çift ekran kartını yerine sabitlemek için serbest bırakma tırnağını kapatın [3].

**i** | **NOT:** Ekran kartı desteğinin yuvaya doğru takıldığından emin olun.

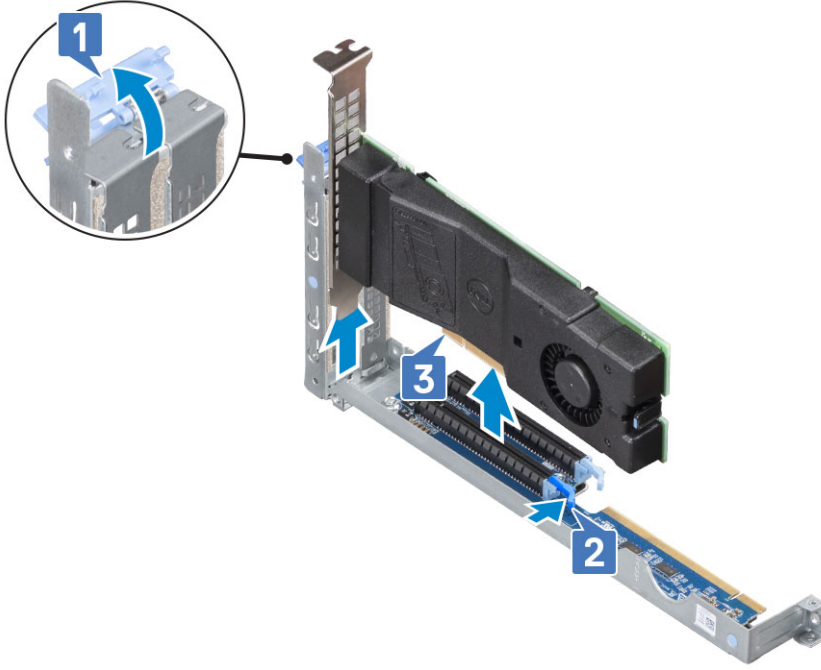


3. Şunları takın:
  - a. Yükseltici 1 modülü
  - b. Üst kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Yükseltici 1 Dell ultra hızlı sürücü çift kartını çıkarma

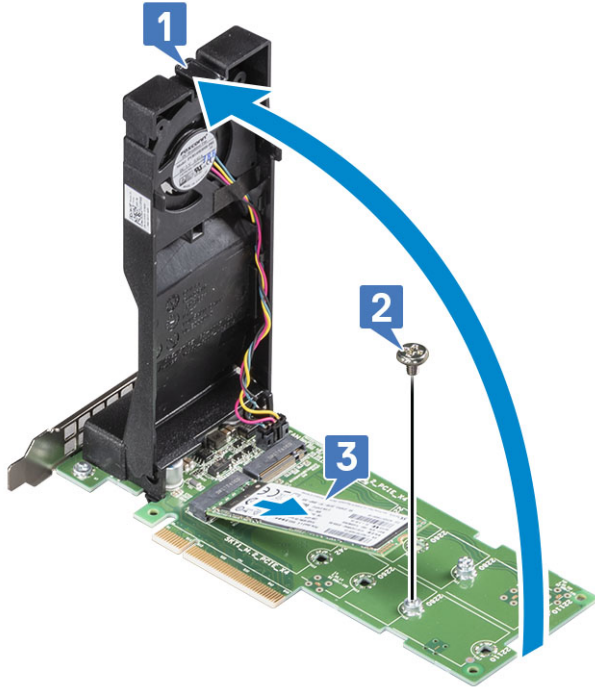
### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
  - b. Yükseltici 1 modülü
3. Yükseltici 1 dell ultra hızlı sürücü çift kartını çıkarma:
  - a. Serbest bırakma tırnağını [1] çekin ve yükseltici 1 yuvasını açın.
  - b. PCIe yuvasındaki [2] serbest bırakma tırnağına basın, Dell Ultra Hızlı Sürücü Çift Kartı [3] yuvasından çıkarın.



4. SSD kartını çıkarmak için
  - a. Dell Ultra Hızlı Sürücü Çift Kart kapağındaki serbest bırakma mandalına basın [1], bir (M2x2,5) vidayı sökün [2] ve SSD kartı çıkarın [3].

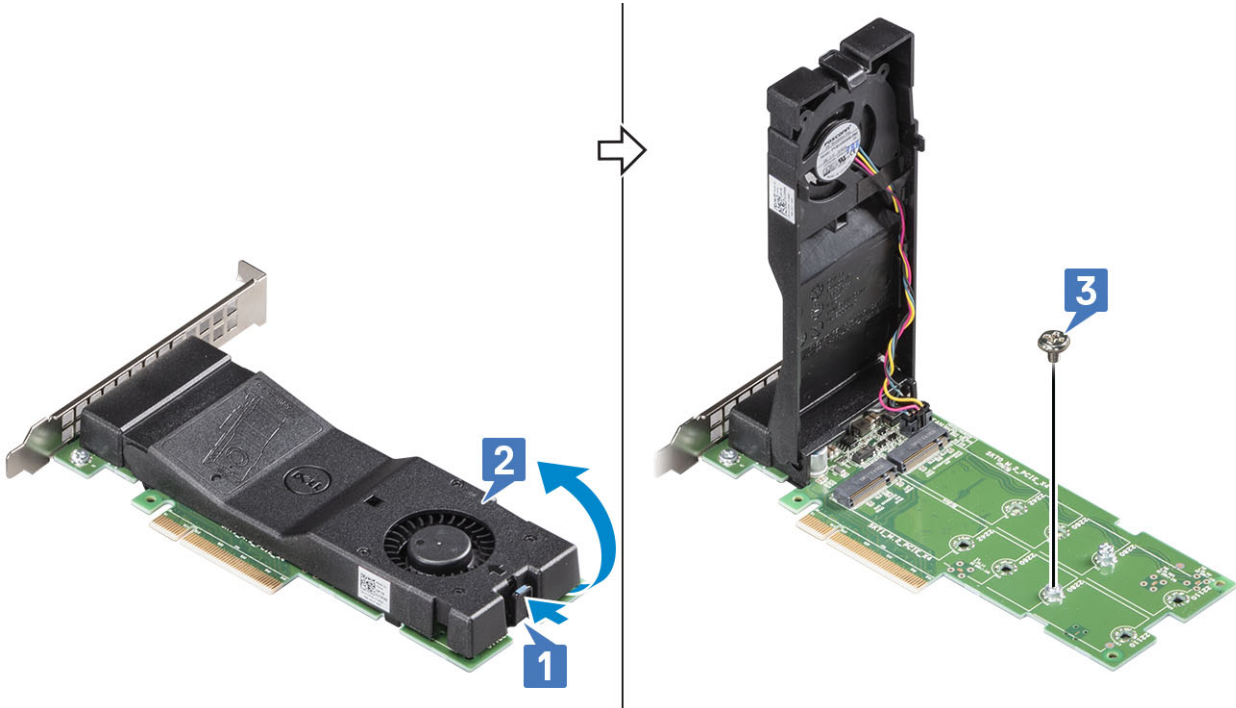
**NOT:** Dell Ultra Hızlı Sürücü Çift Kartını kalıcı olarak çıkarıyorsanız, Yükseltici1 kapağını boş genişletme yuvası 2 açıklığına takın.



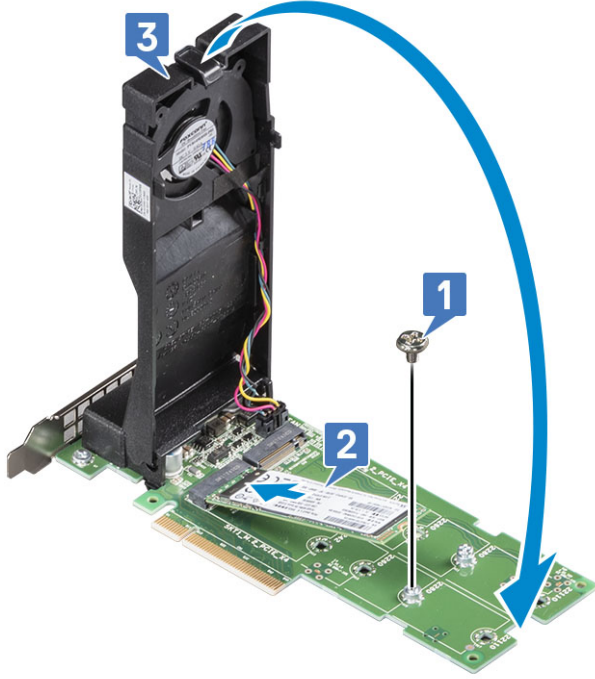
## Yükseltici 1 dell ultra hızlı sürücü çift kartını takma

### Adımlar

1. Dell ultra hızlı sürücü çift kart kapağının [1] üzerindeki serbest bırakma mandalına basın ve kapağı kaldırarak açın [2]. Bir adet (M2x2,5) vidayı sökün [3].

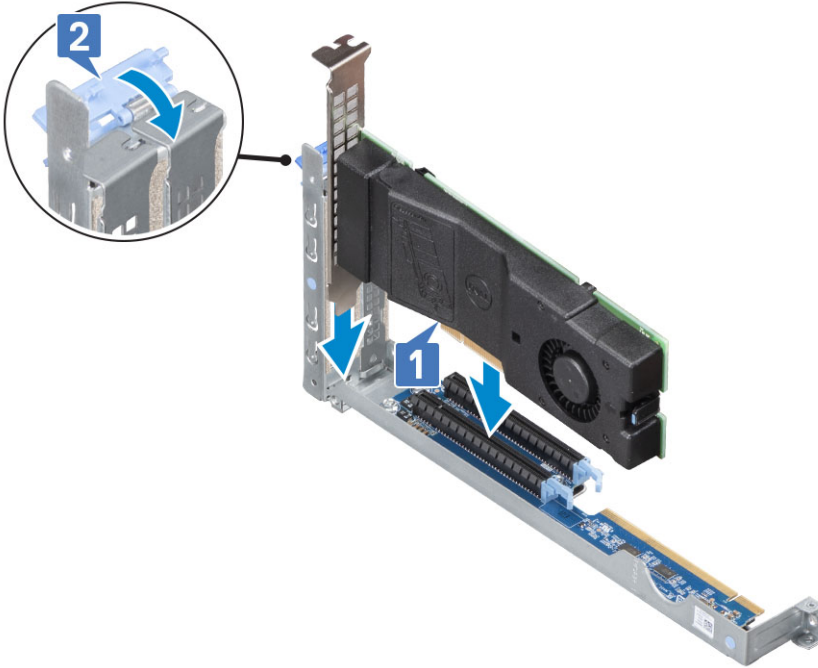


2. M.2 SSD'yi takmak için
  - a. SSD kartını modül üzerindeki yuvaya takın [1], SSD kartını tutan bir adet (M2x2,5) vidayı yerine takın [2] ve modül kapağını kapatın [3].



3. Dell Ultra Hızlı Sürücü Çift Kartını yükseltici 1 yuvası 2'ye kaydırın [1]. Yükseltici 1 modül serbest bırakma mandalını kapatın [2].

**i** **NOT:** Dell Ultra Hızlı Sürücü Çift Kart desteğinin yuvaya doğru takıldığından emin olun.



4. Şunları takın:

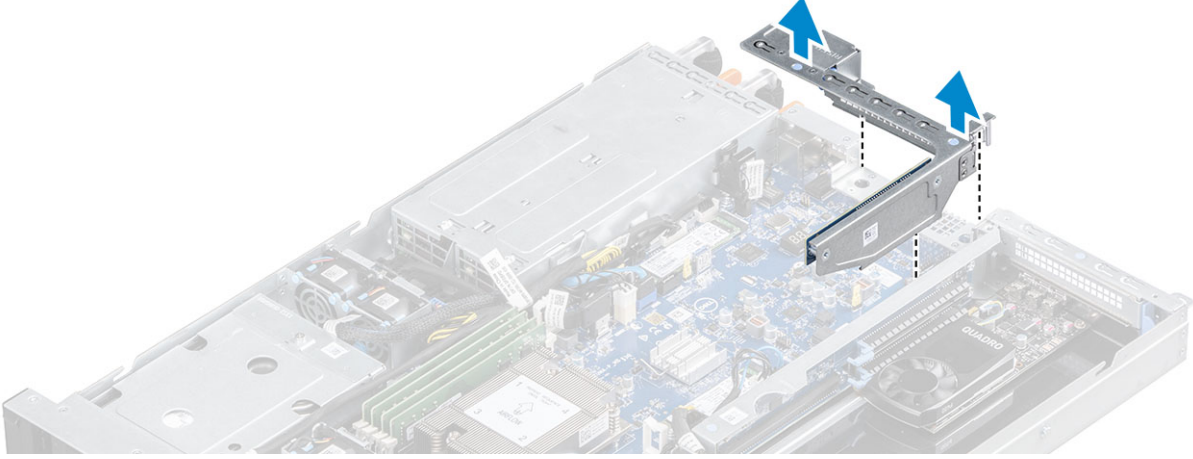
- Yükseltici 1 modülü
- Üst kapak

5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Yükseltici 2 modülünü çıkarma

### Adımlar

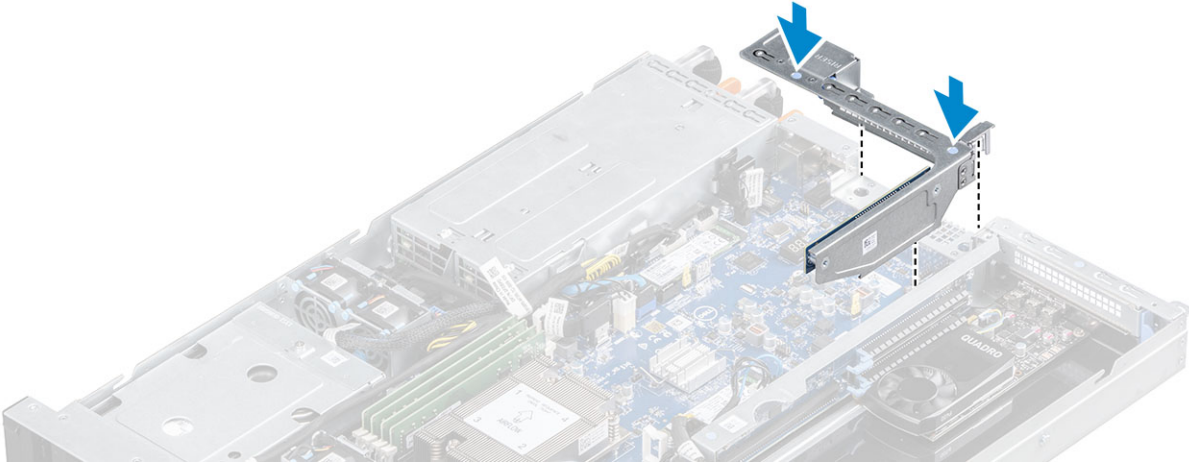
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. Üst kapak
3. Yükseltici 2 modülünü çıkarmak için:
  - a. Yükseltici 2 modülündeki mavi noktaları bulun. Mavi noktaları tutun ve yükseltici 2 modülünü kaldırarak sistem kasasından çıkarın.



## Yükseltici 2 Modülünü Takma

### Adımlar

1. Yükseltici 2 modülündeki mavi noktaları tutun ve takmak için kılavuz pimlerle hizalayın.
2. Yükseltici 2 modülünü aşağı doğru bastırın ve PCIe yuvasına oturduğundan emin olun.



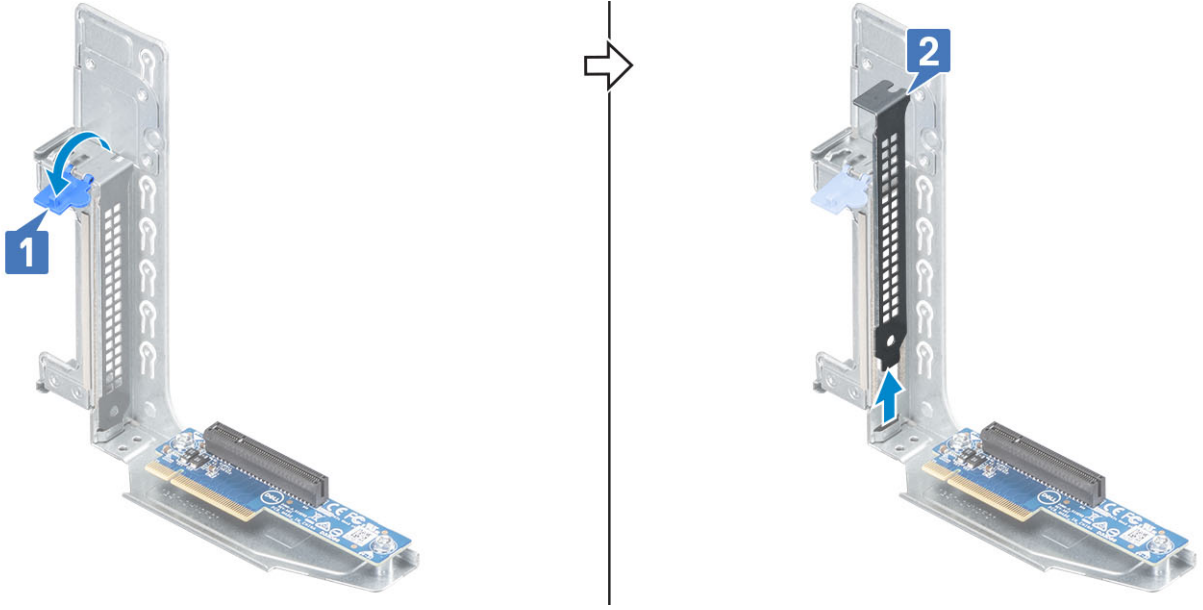
3. Şunları takın:
  - a. Üst kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Yükseltici 2 kapağını çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:

- a. Üst kapak
  - b. Yükseltici 2 modülü
3. Yükseltici 2 kapağını çıkarmak için:
- a. Yükseltici2 yuvasını açmak için serbest bırakma tırnağını [1] çekin ve yükseltici2 kapağını yuvasından [2] kaldırın.

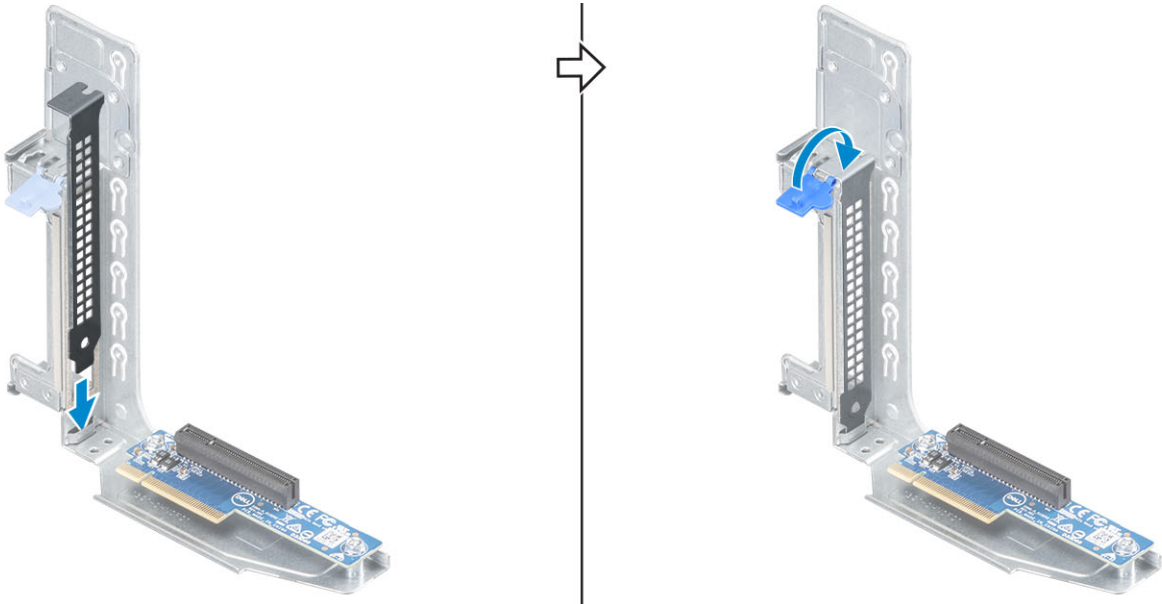


## Yükseltici2 kapağını takma

### Adımlar

1. Yükseltici2 kapağını yuvaya yerleştirin ve yükseltici2 kapağını yerine sabitlemek için serbest bırakma tırnağını kapatın.

**i** **NOT:** Sistemin Federal İletişim Komisyonu (FCC) sertifikasını korumak için boş bir genişletme kartı yuvasına bir yükseltici2 kapağı takılmalıdır. Kapak ayrıca toz ve kiri sistemden uzak tutar. Sistemin düzgün soğutulmasına ve içindeki hava akışına yardımcı olur.



2. Şunları takın:
  - a. Yükseltici 2 modülü
  - b. Üst kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

# Sistem kartı

## Sistem kartını çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

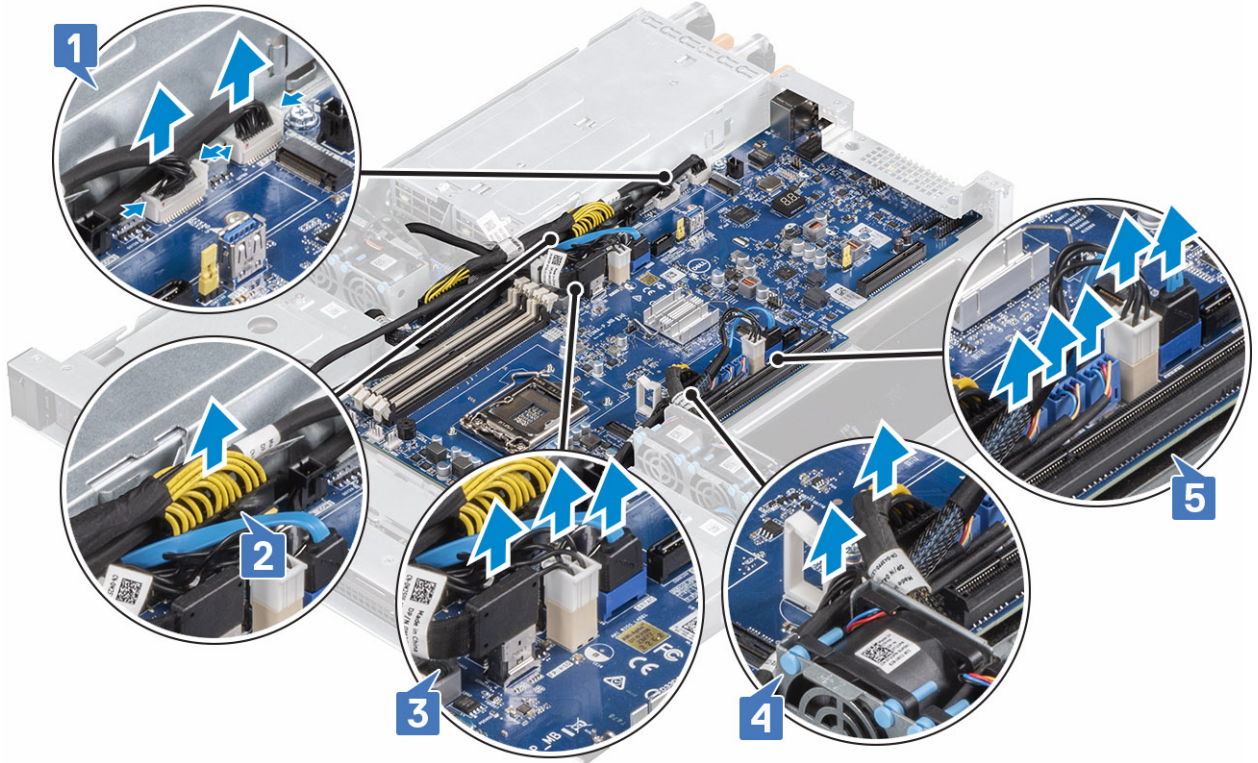
2. Şunları çıkarın:

- Üst kapak
- Hava kanalı
- Sistem Fanı
- Sistem fanı kafesi
- Bellek modülü
- Isı emici
- İşlemci
- M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü (takılıysa)
- İzinsiz giriş önleme anahtarı
- Yükseltici 2 Modülü
- Yükseltici 1 Modülü

3. Sistem kartı bağlantılarını çıkarmak için:

**NOT:** Bir resim çekin veya kablo yönlendirmesini belgeleyin.

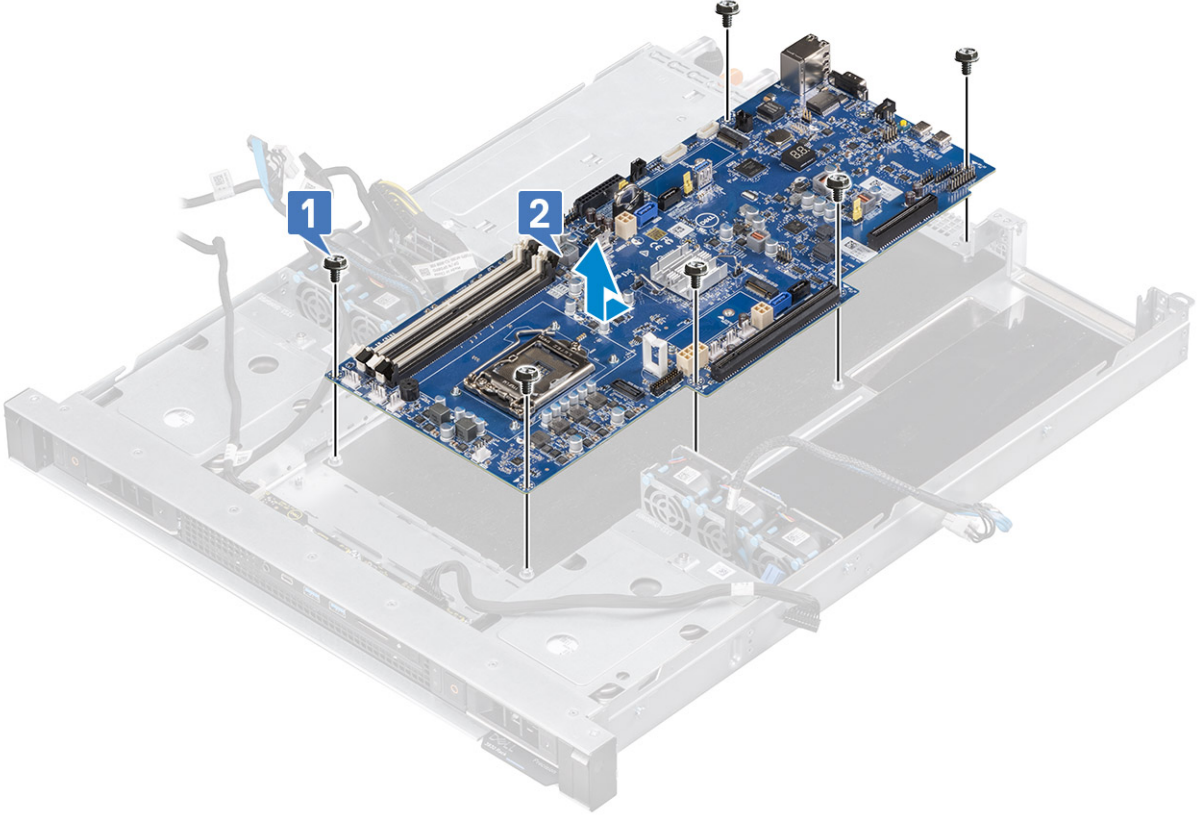
- Güç dağıtım kartı kablosunu ve ön panel kablosunu [1], güç dağıtım kartı güç kablosunu [2], ön panel HSD kablosunu, SATA güç kablosunu, SATA 0, SATA 1 (takılıysa) kablosunu [3] sistem kartındaki tutma klipsinden çıkarın.
- Ön panel güç kablosunu, GPU güç kablosunu [4] ayırın ve sistem kartındaki tutma klipsinden çıkarın.
- SATA 2 güç kablosunu ve SATA 2, SATA 3 (takılıysa) kablosunu [5] çıkarın ve GPU fan kablolarını sökmek için erişim sağlamak üzere kaldırın.



4. Sistem kartı vidalarını ve sistem kartını çıkarmak için:

5. Sistem kartını [1] sabitleyen dokuz adet #6 32 vidayı sökün, sistem kartının önünü kaldırın, konektörleri arka duvardan ayırmak için hafifçe kasanın önüne doğru çekin ve kaldırarak kasadan çıkarın.

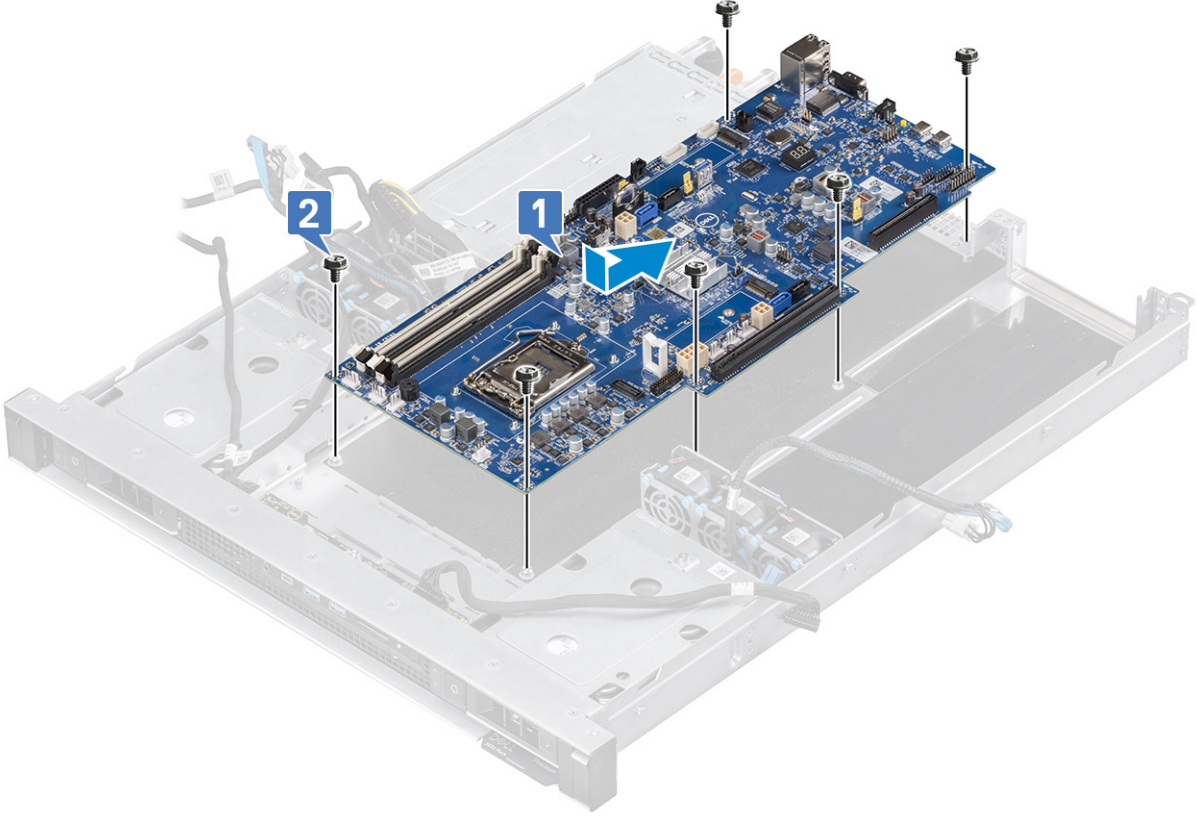
**NOT:** Sistem kartı konektörleri, sistem kartı çıkarılmadan önce arka duvardan çıkarılmalıdır.



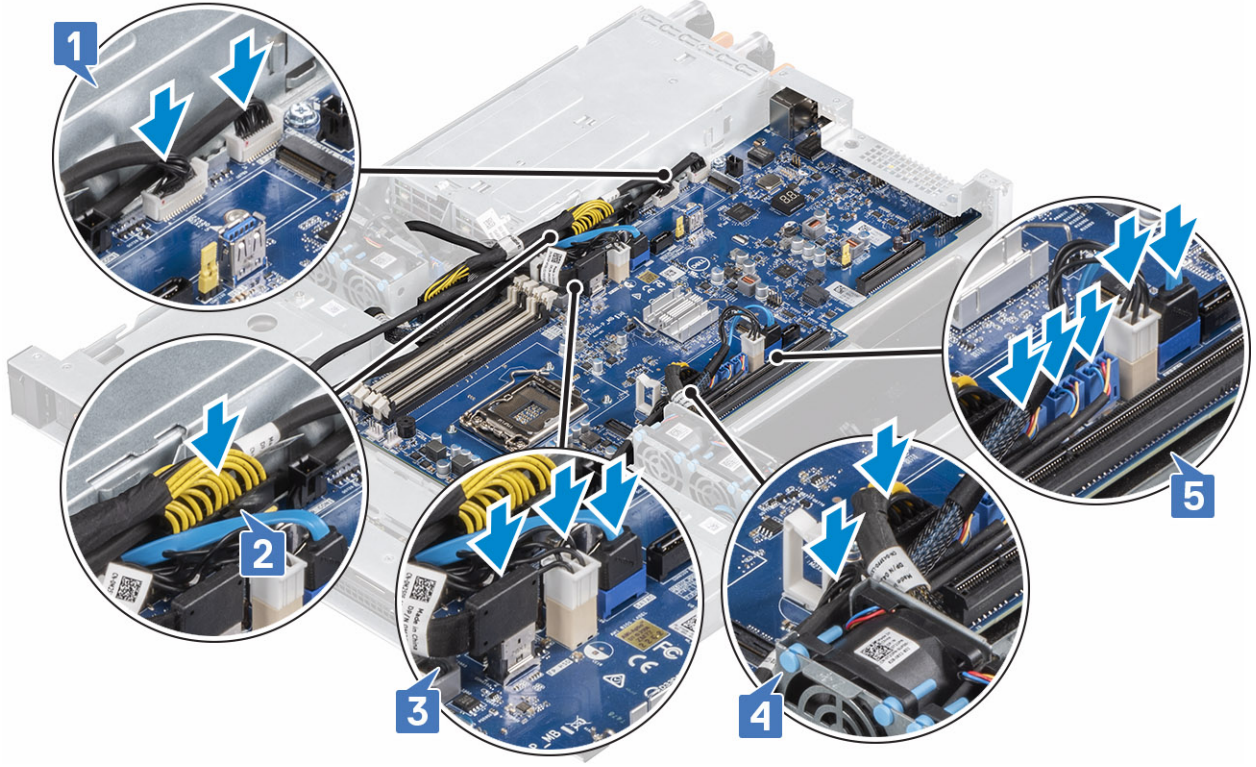
## Sistem kartını takma

### Adımlar

1. Sistem kartını kenarlarından tutun ve sistemin arkasına doğru hizalayın.
2. Sistem kartının arkasındaki konnektörler, kasanın arka duvarındaki yuvalarla aynı hizaya gelene kadar sistem kartını sistem kasasına doğru indirin. Kartı, sistem kartındaki vida delikleri sistem kasasındaki tırnaklarla aynı hizaya gelene kadar arka duvara doğru hareket ettirin [1].
3. Sistem kartını dokuz adet #6 32 vidayla kasaya sabitleyin.



4. Kabloları sistem kartında bulunan konnektörlerdeki pimlerle hizalayın ve güç dağıtım kartı kablosunu ve ön panel kablosunu [1], güç dağıtım kartı güç kablosunu [2], ön panel HSD kablosunu, SATA güç kablosunu, SATA 0, SATA 1 (sökülmüşse) kablosunu takın [3].
  5. Ön panel güç kablosunu, GPU güç kablosunu tekrar bağlayın [4].
  6. SATA 2 güç kablosunu ve SATA 2, SATA 3 (sökülmüşse) kablosunu ve GPU fan kablolarını tekrar takın [5].
- i** **NOT:** Tüm kabloları sistem kasasında bulunan tutma klipslerinden geçirin ve kurulum sırasında sistem kartının altında hiçbir kablunun sıkışmadığından emin olun.
- i** **NOT:** Kablo yönlendirme resmine veya belgesine bakın ve kabloların doğru yönlendirildiğinden emin olun.

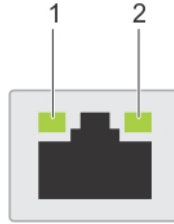


7. Şunları takın:
- Yükseltici 1 modülü
  - Yükseltici 2 modülü
  - İzinsiz giriş önleme anahtarı
  - M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü - SSD (çıkarıldıysa)
  - İşlemci
  - Isı emici
  - Bellek modülü
  - Sistem fanı kafesi
  - Sistem fanı
  - Hava kanalı
  - Üst kapak
8. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

# Troubleshooting

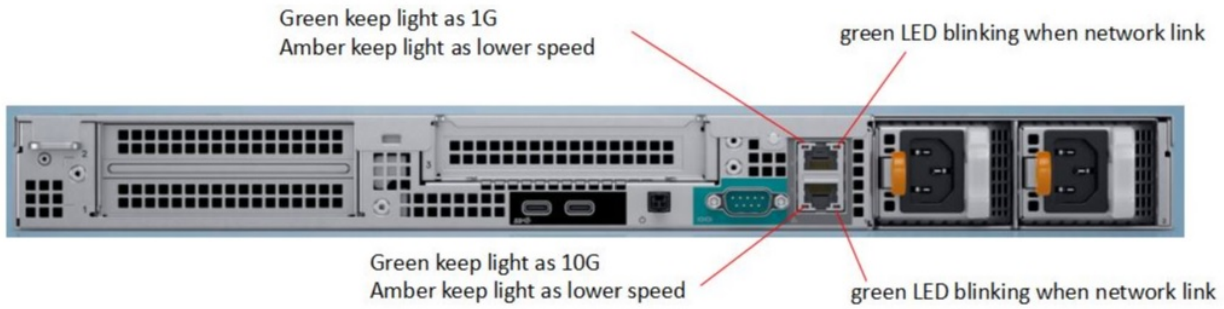
## NIC gösterge kodları

Sistemin arkasındaki her bir NIC, etkinlik ve bağlantı durumu hakkında bilgi sağlayan LED göstergelerine sahiptir. Etkinlik LED'i göstergesi ve bağlantı LED'i göstergesi



### Rakam 4. NIC gösterge kodları

1. Bağlantı LED'i göstergesi: Bağlı olunan ağın hızını gösterir.
2. Etkinlik LED'i göstergesi: Verilerin NIC üzerinden akıp akmadığını belirtir.



**Tablo 4. NIC gösterge kodları**

Durum	Koşul
Bağlantı ve etkinlik göstergeleri kapalı.	NIC ağa bağlı değil.
Bağlantı göstergesi yeşil, etkinlik göstergesi yanıp sönen yeşil.	NIC geçerli bir ağa maksimum bağlantı noktası hızı ile bağlı ve veriler gönderilip alınıyor.
Bağlantı göstergesi sarı, etkinlik göstergesi yanıp sönen yeşil.	NIC geçerli bir ağa maksimum bağlantı noktası hızından düşük bir hızla bağlı ve veriler gönderilip alınıyor.

**Tablo 4. NIC gösterge kodları (devamı)**

Durum	Koşul
Bağlantı göstergesi yeşil, etkinlik göstergesi kapalı.	NIC geçerli bir ağa maksimum bağlantı noktası hızı ile bağlı ve veriler gönderilip alınmıyor.
Bağlantı göstergesi sarı, etkinlik göstergesi kapalı.	NIC geçerli bir ağa maksimum bağlantı noktası hızından düşük bir hızla bağlı ve veriler gönderilip alınmıyor.
Bağlantı göstergesi yanıp sönen yeşil, etkinlik göstergesi kapalı.	NIC yapılandırma yardımcı programından NIC tanımlama etkinleştirilmiş.

## Gelişmiş Yükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi — ePSA tanılamaları

### Bu görev ile ilgili

ePSA tanılamaları (sistem tanılamaları olarak da bilinir) donanımınızın tam bir denetimini gerçekleştirir. ePSA, BIOS ile tümleşiktir ve dahili olarak BIOS tarafından başlatılır. Tümleşik sistem tanılaması, belirli aygıt grupları veya aygıtlar için bir dizi seçenek sağlayarak şunları yapmanıza izin verir:

- Sınamaları otomatik olarak veya etkileşimli modda çalıştırma
- Sınamaları tekrarlama
- Sınama sonuçlarını görüntüleme veya kaydetme
- Başarısız aygıt(lar) hakkında ekstra bilgi sağlamak için ek sınama seçeneklerini ortaya koymak üzere kapsamlı sınamalar çalıştırma
- Sınamaların başarılı bir şekilde tamamlandığını bildiren durum mesajlarını görüntüleme
- Sınama sırasında karşılaşılan sorunlar hakkında size bilgi veren hata mesajlarını görüntüleme

**⚠ DİKKAT: Sistem tanılamasını sadece bilgisayarınızı test etmek için kullanın. Bu programı diğer bilgisayarlarla kullanmak geçersiz sonuçlara veya hata mesajlarına neden olabilir.**

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

## EP SA Tanılamalarını çalıştırma

### Adımlar

1. Yukarıda önerilen yöntemlerden biriyle tanılama önyüklemesini çağırın
2. Tek seferlik önyükleme menüsünde, yukarı/aşağı ok tuşlarını kullanarak ePSA'ya veya tanılamaya gidin ve başlatmak için <return> tuşuna basın  
Fn + PWR ekranda seçili tanılama önyüklemesini sıfırlar ve doğrudan ePSA/tanılamayı başlatır.
3. Önyükleme menüsü ekranından **Diagnostics** seçeneğini belirleyin.
4. Sayfa listesine gitmek için sağ alt köşedeki oka basın.  
Algılanan öğeler listelenir ve test edilir
5. Bir sorun halinde hata kodları görüntülenir.  
Hata kodunu ve doğrulama numarasını not edip Dell'e başvurun.

## Belirli bir aygıtta tanılama testi çalıştırmak için

### Adımlar

1. Tanılama testini durdurmak için Esc tuşuna basın ve **Yes (Evet)** seçeneğine tıklayın.
2. Sol bölmeden aygıtı seçin ve **Run Tests** öğesine tıklayın.
3. Bir sorun halinde hata kodları görüntülenir.  
Hata kodunu ve doğrulama numarasını not edip Dell'e başvurun.

# Tanılamalar

Bilgisayar POST'si (Kendi Kendine Güç Testi), temel bilgisayar gerekliliklerini karşıladığından ve donanımın, önyükleme işlemi başlamadan önce doğru şekilde çalıştığından emin olur. Bilgisayar, POST'yi geçerse normal modda çalışmaya devam eder. Ancak bilgisayar POST işlemini geçemezse başlangıç sırasında bir dizi LED kodu verir. Sistem LED'li Güç düğmesine tımlıdır.

Aşağıdaki tabloda farklı ışık modelleri ve bu ışık modellerinin neyi ifade ettikleri gösterilir.

**Tablo 5. Ana Bilgisayar BIOS Denetimi Altında Olan Durumlar**

Sarı LED durumu	Arıza Açıklaması	Arızalar	Teknik Destek için Öneri
1, 1	Kötü MBD	KÖTÜ MBD - 12.4 SIO özellikleri tablosunda A, G, H, I ve J satırları - POST öncesi göstergeleri	Bu olduğunda PSU'nun kapalı olduğundan emin olun. Kapalı değilse arıza kodu, sistemin teklemesi nedeniyle yanlış olabilir. Yanıp sönme kodu gerçekten 1-1 olarak yanıyor ise MB'yi değiştirin.
1, 2	Kötü MB, PSU veya kablolama	Kötü MBD, PSU veya PSU kablolama - 12.4 SIO özellikleri tablosunda B, C ve D satırları	PSU, kontrol ve güç kablolarının tamamının bağlı olduğundan emin olun. PSU'yu çıkarın ve BIST düğmesini önce sistem dışında test edin. Test başarısız olursa PSU'yu değiştirin. Test başarılı olursa PSU'yu tekrar takın ve BIST düğmesini tekrar test edin. Test başarısız olursa anakartı değiştirin.
1, 3	Kötü MBD, DIMM veya CPU	Kötü MBD, DIMM veya CPU - 12.4 SIO özellikleri tablosunda F ve K satırları	Bu olduğunda PSU'nun açık olduğundan emin olun. Açık değilse arıza kodu yanlış bir alarm olabilir. Yanıp sönme kodu gerçekten 1-3 olarak yanıyor ise MB'yi değiştirin.
2,1	CPU	CPU arızası	Birincil sokete takılı bir CPU olduğundan emin olun. CPU altın ped üzerinde kir/parmak izleri olup olmadığını kontrol edin. Başarısız sistemde düzgün çalıştığı bilinen bir CPU deneyin. Sorun yine de çözülmezse anakartı değiştirin.
2, 2	Anakart: BIOS ROM hatası	Anakart, BIOS'un bozulmasını veya ROM hatasını kapsar	Sistemi kapatın ve RTC_RST atlama telini takın. Sorunun devam edip etmediğini görmek için atlama telini çıkarın ve gücü tekrar açın. Bu durumda sistemin AÇIK konumda olduğundan ve 2-2 kodunun tekrarlandığından emin olun. Aksi takdirde bu yanlış bir alarm olabilir. Yanıp sönme kodu gerçekten 2-2 olarak yanıyor ise MB'yi değiştirin.
2, 3	Bellek	Bellek/RAM algılanmadı	Desteklenen bir DIMM'nin takılı olduğundan emin olun. Farklı DIMM yuvalarını deneyin. Düzgün çalıştığı bilinen bir DIMM çubuğu kullanmayı deneyin. Sorun yine de çözülmezse anakartı değiştirin.
2, 4	Bellek	Bellek/RAM hatası	Desteklenen bir DIMM'nin takılı olduğundan emin olun. Farklı DIMM yuvalarını deneyin. Düzgün çalıştığı bilinen bir DIMM çubuğu kullanmayı deneyin. Sorun yine de çözülmezse anakartı değiştirin.
2, 5	Bellek	Geçersiz bellek takılı	Desteklenen bir DIMM'nin takılı olduğundan emin olun. Farklı DIMM yuvalarını deneyin. Düzgün çalıştığı bilinen bir DIMM çubuğu kullanmayı deneyin. Sorun yine de çözülmezse anakartı değiştirin.

**Tablo 5. Ana Bilgisayar BIOS Denetimi Altında Olan Durumlar (devamı)**

Sarı LED durumu	Arıza Açıklaması	Arızalar	Teknik Destek için Öneri
2, 6	Anakart: Yonga Seti	Anakart / Yonga Seti Hatası	Sistemi kapatın ve RTC_RST atlama telini takın. Sorunun devam edip etmediğini görmek için atlama telini çıkarın ve gücü tekrar açın. Sorun devam ediyorsa sistemin gücünü kapatın ve düğme pili çıkarın. Sorunun devam edip etmediğini görmek için pili geri takın ve gücü tekrar açın. Sorun devam ediyorsa anakartı değiştirin.
3, 2	PCI/Video	PCI ya da Ekran kartı/yonga arızası	Monitörü/Video kablosunu/GFX kartını değiştirin. GFX kartını sadece yuva 2 ve yuva 4'te deneyin. Sorun çözülmezse anakartı değiştirin.
3, 3	BIOS Kurtarma 1	Kurtarma Görüntüsü bulunamadı	Sistemi kapatın ve RTC_RST atlama telini takın. Sorunun devam edip etmediğini görmek için atlama telini çıkarın ve gücü tekrar açın. Sorun devam ediyorsa sistemin gücünü kapatın ve düğme pili çıkarın. Sorunun devam edip etmediğini görmek için pili geri takın ve gücü tekrar açın. Sorun devam ediyorsa anakartı değiştirin.
3, 4	BIOS Kurtarma 2	Kurtarma Görüntüsü bulundu ancak geçersiz	Sistemi kapatın ve RTC_RST atlama telini takın. Sorunun devam edip etmediğini görmek için atlama telini çıkarın ve gücü tekrar açın. Sorun devam ediyorsa sistemin gücünü kapatın ve düğme pili çıkarın. Sorunun devam edip etmediğini görmek için pili geri takın ve gücü tekrar açın. Sorun devam ediyorsa anakartı değiştirin.
4, 7	Sistem Yan kapağı eksik		Yan kapağı tekrar takın. Sorun çözülmezse izinsiz giriş anahtarının mekanizmasının ve konektörünün takılı olup olmadığını kontrol edin.

## PSU LED göstergesi

**Tablo 6. PSU LED göstergesi özeti**

LED davranışı	Tanımlama
Kapalı	AC Gücü bağlı değil.
Sabit yeşil	Bekleme modunda. Geçerli bir AC kaynağı bağlı ve güç çalışıyor. Açık olduğunda, PSU sisteme DC gücü sağlıyor.
Hızlı yanıp sönen turuncu	Güç kaynağı ile ilgili bir sorun olduğunu gösterir
Yanıp Sönen Yeşil	Bir güç kaynağını çalışırken eklerken, güç kaynağının diğer güç kaynağıyla (verimlilik, özellikler, sağlık durumu ve desteklenen voltaj bakımından) eşleşmediğini gösterir.

# Tanılama hata mesajları

Tablo 7. Tanılama hata mesajları

Hata iletileri	Açıklama
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Dokunmatik yüzey veya harici fare hatalı olabilir. Harici fare için, kablo bağlantısını denetleyin. Sistem Kurulum programında <b>Pointing Device (İşaret Aygıtı)</b> seçeneğini etkinleştirin.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Komutu doğru yazdığınızdan, gerekli yerlerde boşluk bıraktığınızdan ve doğru yol adını kullandığınızdan emin olun.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Mikroişlemcinin içindeki ana önbellek hata verdi. <b>Dell'e başvurun</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optik sürücü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor.
DATA ERROR	Sabit disk sürücü verileri okuyamıyor.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Bir ya da daha fazla bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modüllerini yeniden takın veya gerekirse değiştirin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Sabit disk sürücüsü başlatılmadı. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) sabit disk sürücü testlerini gerçekleştirin.
DRIVE NOT READY	İşlemin devam edebilmesi için sabit disk sürücünün yuvada olması gerekir. Sabit disk sürücüyü sabit sürücü yuvasına takın.
ERROR READING PCMCIA CARD	Bilgisayar ExpressCard'ı tanımlayamıyor. Kartı yeniden takın veya başka bir kart deneyin.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Geçici olmayan bellekte (NVRAM) kayıtlı bellek miktarı bilgisayarda takılı olan bellek modülüyle eşleşmiyor. Bilgisayarı yeniden başlatın. Hata tekrar görüntülenirse <b>Dell' e başvurun</b> .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Kopyalamaya çalıştığınız dosya disk için fazla büyük veya disk dolu. Dosyayı farklı bir diske kopyalamayı deneyin veya daha geniş kapasiteli bir disk kullanın.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Dosya adlarında bu karakterleri kullanmayın.
GATE A20 FAILURE	Bir bellek modülü gevşek olabilir. Bellek modülünü yeniden takın veya gerekirse değiştirin.
GENERAL FAILURE	İşletim sistemi komutu gerçekleştirilemiyor. İletiden sonra genellikle belirli bilgiler görüntülenir. Örneğin, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Bilgisayar sürücü türünü tanımlayamıyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı bir optik sürücüden önyükleyin. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>Hard Disk Drive</b> (Sabit Disk Sürücüsü) testlerini gerçekleştirin.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Sabit disk sürücü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı bir optik sürücüden önyükleyin. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse başka bir sürücü deneyin. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>Hard Disk Drive</b> (Sabit Disk Sürücüsü) testlerini gerçekleştirin.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Sabit disk sürücü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı bir optik sürücüden önyükleyin. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse başka bir sürücü deneyin. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>Hard Disk Drive</b> (Sabit Disk Sürücüsü) testlerini gerçekleştirin.

**Tablo 7. Tanılama hata mesajları (devamı)**

<b>Hata iletileri</b>	<b>Açıklama</b>
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Sabit disk sürücü bozuk olabilir. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı bir optik sürücüden önyükleyin. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse başka bir sürücü deneyin. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>Hard Disk Drive</b> (Sabit Disk Sürücüsü) testlerini gerçekleştirin.
INSERT BOOTABLE MEDIA	İşletim sistemi optik sürücü gibi önyüklenemez bir ortamı önyüklemeye çalışıyor. Önyüklenabilir ortam yerleştirin.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Sistem yapılandırma bilgileri donanım yapılandırmasıyla eşleşmiyor. Mesaj büyük olasılıkla bellek modülü yüklendikten sonra verilir. Sistem kurulum programındaki uygun seçenekleri düzeltin.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Harici klavyeler için, kablo bağlantısını denetleyin. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>Keyboard Controller</b> (Klavye Denetleyici) testini çalıştırın.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Harici klavyeler için, kablo bağlantısını denetleyin. Bilgisayarı yeniden başlatın ve önyükleme sırasında klavyeye veya fareye dokunmaktan kaçınin. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>Keyboard Controller</b> (Klavye Denetleyici) testini çalıştırın.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Harici klavyeler için, kablo bağlantısını denetleyin. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>Keyboard Controller</b> (Klavye Denetleyici) testini çalıştırın.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Harici klavyeler veya tuş takımları için, kablo bağlantısını denetleyin. Bilgisayarı yeniden başlatın ve önyükleme sırasında klavyeye veya fareye dokunmaktan kaçınin. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>Stuck Key</b> (Takılı Tuş) testini çalıştırın.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect, dosya üzerindeki Dijital Hak Yönetim (DRM) sınırlamalarını doğrulayamıyor, bu nedenle dosya çalıştırılmıyor.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü yeniden takın veya gerekirse değiştirin.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Başlatmaya çalıştığınız yazılım işletim sistemi, başka bir program veya yardımcı programla çakışıyor. Bilgisayarı kapatın, 30 saniye bekleyin ve sonra yeniden başlatın. Programı yeniden çalıştırın. Hata mesajı görünmeye devam ederse, yazılım belgelerine bakın.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü yeniden takın veya gerekirse değiştirin.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü yeniden takın veya gerekirse değiştirin.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü yeniden takın veya gerekirse değiştirin.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Bilgisayar sabit disk sürücüyü bulamıyor. Sabit disk sürücüsü önyükleme aygıtınız ise, sürücünün takılmış, doğru şekilde yerleştirilmiş ve önyükleme aygıtı olarak bölümlendirilmiş olduğundan emin olun.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	İşletim sistemi bozulmuş olabilir, <b>Dell'e başvurun</b> .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>System Set</b> (Sistem Ayarı) testlerini çalıştırın.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Çok fazla açık programınız var. Tüm programları kapatın ve kullanmak istediğiniz programı açın.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	İşletim sistemini yeniden yükleyin. Sorun devam ederse <b>Dell'e başvurun</b> .

**Tablo 7. Tanılama hata mesajları (devamı)**

Hata iletileri	Açıklama
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	İsteğe bağlı ROM hata verdi. <b>Dell'e başvurun.</b>
SECTOR NOT FOUND	İşletim sistemi sabit disk üzerindeki bir sektörü bulamıyor. Sabit disk sürücüsünde bozuk bir sektör veya bozuk Dosya Ayırma Tablosu (FAT) olabilir. Dosya yapısını sabit disk sürücüsünde denetlemek için Windows hata denetleme yardımcı programını çalıştırın. Yönergeler için bkz. <b>Windows Help and Support (Windows Yardım ve Destek) (Start (Başlat) &gt; Help and Support (Yardım ve Destek))</b> ögesine tıklayın). Çok sayıda sektör bozursa verileri yedekleyin (mümkünse) ve sonra sabit sürücüyü biçimlendirin.
SEEK ERROR	İşletim sistemi sabit disk sürücüsündeki belirli bir yolu bulamıyor.
SHUTDOWN FAILURE	Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>System Set</b> (Sistem Ayarı) testlerini çalıştırın. İleti tekrar görüntülenirse <b>Dell'e başvurun.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Sistem yapılandırma ayarları bozuk. Pili şarj etmek için bilgisayarınızı bir elektrik prizine takın. Sorun devam ederse Sistem Kurulum programına girip ardından programdan hemen çıkarak verileri geri yüklemeyi deneyin. İleti tekrar görüntülenirse <b>Dell'e başvurun.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Sistem yapılandırma ayarlarını destekleyen rezerv pilin yeniden şarj edilmesi gerekebilir. Pili şarj etmek için bilgisayarınızı bir elektrik prizine takın. Sorun devam ederse <b>Dell'e başvurun.</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Sistem kurulumu programında yer alan saat veya tarih sistem saati ile eşleşmiyor. <b>Date and Time (Tarih ve Saat)</b> seçeneklerinin ayarlarını düzeltin.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>System Set</b> (Sistem Ayarı) testlerini çalıştırın.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Klavye denetleyicisi düzgün çalışmıyor olabilir veya bir bellek modülü gevşek olabilir. <b>Dell Diagnostics</b> 'de (Dell Tanılama) <b>System Memory</b> (Sistem Belleği) ve <b>Keyboard Controller</b> (Klavye Denetleyici) testlerini gerçekleştirin veya <b>Dell'e başvurun.</b>
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Sürücüye bir disk yerleştirin ve yeniden deneyin.

## Sistem hata mesajları

**Tablo 8. Sistem hata mesajları**

Sistem İletisi	Açıklama
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	The computer failed to complete the boot routine three consecutive times for the same error. (Bilgisayar aynı hata için arka arkaya üç defa önyükleme yordamını başaramadı.)
CMOS checksum error	RTC sıfırlandı, <b>BIOS Setup (BIOS Kurulumu)</b> varsayılanları yükledi.
CPU fan failure	CPU fan has failed (CPU fanı arızalı)
System fan failure	System fan has failed. (Sistem fanı arızalanmış)
Hard-disk drive failure	Possible hard disk drive failure during POST. (POST sırasında olası sabit sürücü arızası.)
Keyboard failure	Klavye arızası ya da gevşek kablo. Kablo tekrar takıldığında sorun çözülmüyorsa klavyeyi değiştirin.

**Tablo 8. Sistem hata mesajları (devamı)**

Sistem İletisi	Açıklama
No boot device available	No bootable partition on hard disk drive, the hard disk drive cable is loose, or no bootable device exists. (Sabit sürücüde önyüklenbilir bölüm yok veya sabit sürücü kablosu gevşek ya da önyüklenbilir bir aygıt yok.) <ul style="list-style-type: none"><li>• Önyükleme aygıtınız sabit disk sürücüsü ise, kabloların bağlı, sürücünün doğru şekilde takılmış ve önyüklenbilir aygıt olarak bölümlendirilmiş olduğundan emin olun.</li><li>• Sistem ayarına girin ve önyükleme sırası bilgilerinin doğruluğundan emin olun.</li></ul>
No timer tick interrupt	Sistem kartı üzerindeki yonga veya anakart arızalı olabilir.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T error, possible hard disk drive failure. (S.M.A.R.T hatası, olası sabit sürücü arızası.)

## Intel RSTe ile RAID'i Yapılandırma

### Eski OROM yapılandırma yardımcı programını kullanarak RAID'i yapılandırma

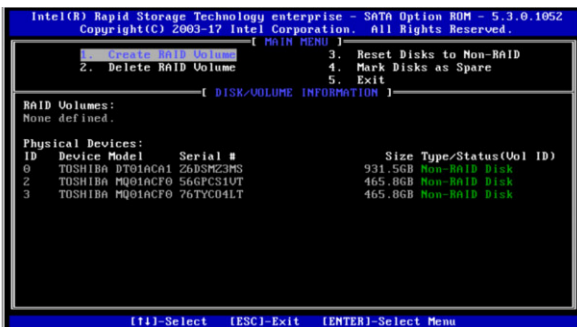
POST sırasında Intel RSTe Seçenek ROM yüklenirken, Intel® RSTe Yapılandırma Yardımcı Programı'na girmek için klavyedeki CTRL+I tuşlarına basın. OROM'un içine girdikten sonra, kullanıcı klavyedeki yukarı (↑) ve aşağı (↓) ok tuşlarını kullanarak gezinebilir. OROM'dan çıkmak ve sistemi yeniden başlatmak için ESC kullanılabilir. Geçerli menü seçeneğini belirlemek için ENTER kullanılır. Bu seçenekler, ekranın alt kısmında da açıklanmıştır.

### RAID Birimi Oluşturma

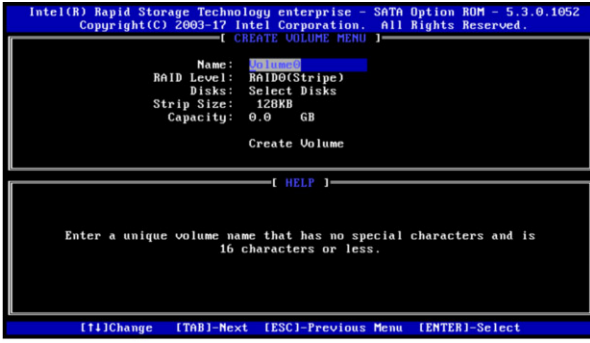
Intel RSTe Eski OROM'a girin: POST sırasında Intel RSTe Seçenek ROM yüklenirken, Intel RSTe Yapılandırma Yardımcı Programına girmek için klavyedeki CTRL+I tuşlarına basın.

**i** **NOT:** Yalnızca tek bir sürücü takılıysa, önyükleme sırasında Intel RSTe Eski OROM gösterilmez.

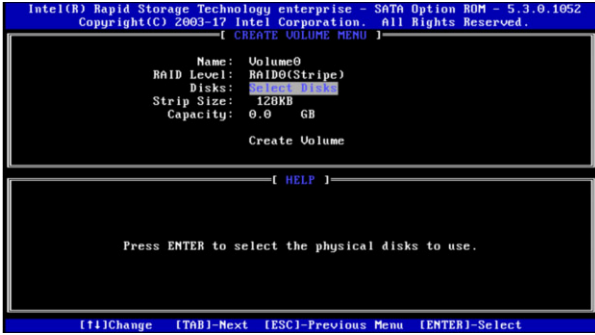
- **RAID Dizisi Oluşturma:** 1. Seçenek olan "Create RAID Volume" (RAID Birimi Oluştur) seçeneğine gidin ve "ENTER" tuşuna basın. Aşağıdaki ekran görüntülenir



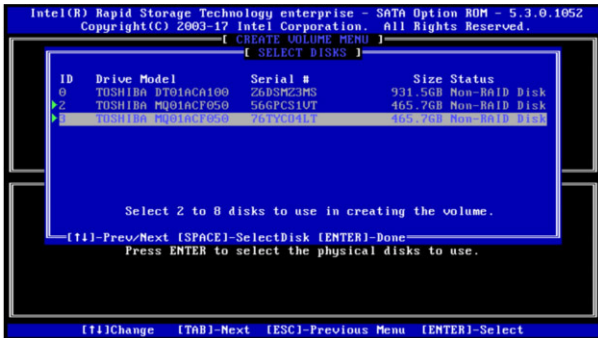
- **RAID birimini adlandırın:** İlk adım, RAID Dizisi için bir ad sağlamaktır. Bu, 16'dan fazla karakter içermeyen alfasayısal bir ad olabilir. Tamamlandığında, bir sonraki adıma geçmek için TAB tuşuna basın.



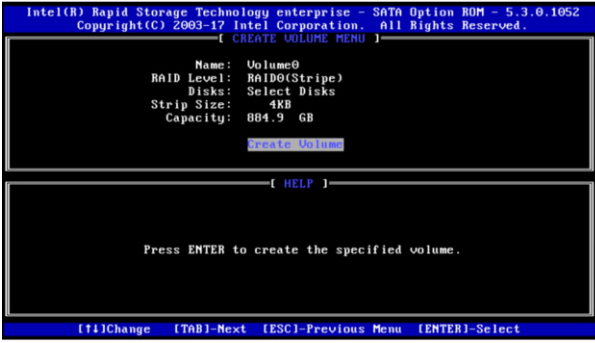
- **Bir RAID seviyesi seçin:** Bir sonraki adım, yapılandırmayı planladığınız RAID seviyesini seçmektir. Farklı seçenekler belirlemek için klavyedeki ↑ ve ↓ ok tuşlarını kullanın. İsteddiğiniz RAID seviyesi seçildikten sonra, bir sonraki adıma geçmek için TAB tuşuna basın.
- **NOT:** Sisteme bağlı sürücülerin sayısına bağlı olarak, RAID seçenekleri sınırlı olabilir. RAID0 en az 2 sürücü gerektirir. RAID1 2 sürücü ile sınırlıdır. RAID5 en az 3 sürücü gerektirir. RAID10 en az 4 sürücü gerektirir.
- **Diskleri Seçin:** Bir sonraki adım bu birim içinde kullanılacak diskleri seçmektir. Aşağıdaki seçenek henüz vurgulanmamışsa aşağıdaki seçenek vurgulanana kadar TAB tuşuna basın ve ardından ENTER tuşuna basın.



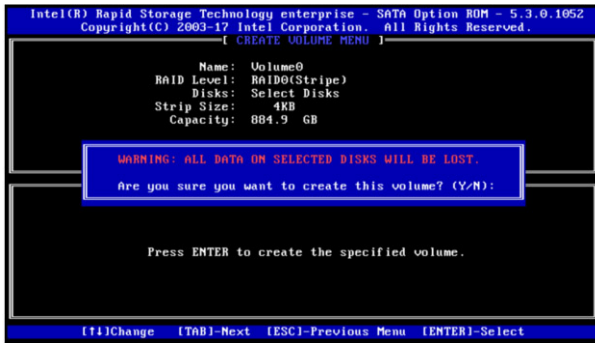
- **NOT:** Yalnızca seçilen RAID seviyesi için takılı minimum disk sayısına sahipseniz, Diskleri Seçin seçeneği, diskler otomatik olarak seçildiğinden görünmez. Bu senaryoda, dahil edilen tüm diskler RAID Dizisine dahil edilir.
- Şimdi aşağıdakine benzer bir ekran gösterilecektir. Farklı sürücüler arasında gezinmek için klavyedeki ↑ ve ↓ ok tuşlarını kullanabilirsiniz. SPACE tuşu, RAID Birimi için kullanmayı planladığınız sürücülerini seçmek için kullanılır. ENTER tuşu bu adımı bitirmek için kullanılır. TAB tuşuna basarak bir sonraki aşamaya geçin. Aşağıda gösterildiği gibi seçtiğiniz sürücülerin yanında küçük bir yeşil gösterge belirecektir.



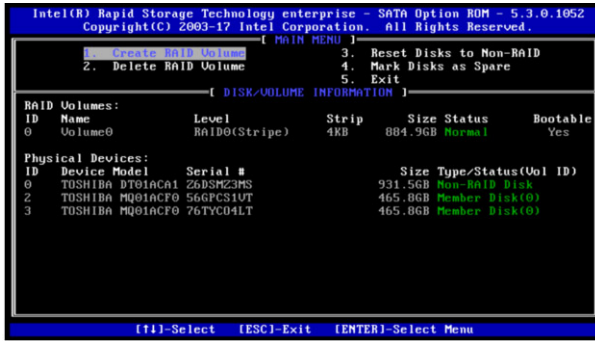
- **Şerit boyutu ve Kapasiteyi (İsteğe bağlı) seçin:** Kullanım senaryosuna bağlı olarak şerit boyutu ayarlanabilir. Bu, kullanım modelinize en fazla fayda sağlayabilecek olan şerit boyutunda tamamen kullanıcıya bağlıdır. Bu menünün kapasite bölümü, seçilen RAID Seviyesi kombinasyonuna ve mevcut sürücü kapasitesine bağlı olarak mevcut maksimum kapasite ile otomatik olarak doldurulur. Bu, kullanıcı isterse ayarlanabilir.
- **Birim Oluşturun:** Yukarıdaki adımlar tamamlandıktan sonra, aşağıdaki "Birim Oluşturma" seçeneğine gitmek için tekrar TAB tuşuna basın.



- **Onay:** Bu seçeneği belirlemek için ENTER tuşuna basın. RAID dizisini oluşturduğunuzda sürücülerdeki tüm verilerin kaybolacağı konusunda bir uyarı verilecektir. Hazırsanız, RAID birimini oluşturmak için Y düğmesine basın.



- **Tamamlanma:** Şimdi ana sayfaya geri götürülürsünüz. RAID biriminiz başarıyla oluşturulduysa, RAID birimini listede göreceksiniz ve üye sürücülerin sürücü durumu da değişmiş olacak. İki adet 500 GB HDD'den oluşturulan basit bir RAID0 için lütfen aşağıya bakın.

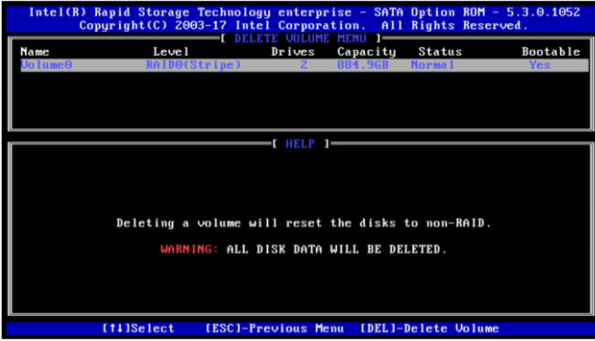


## RAID Birimi Silme

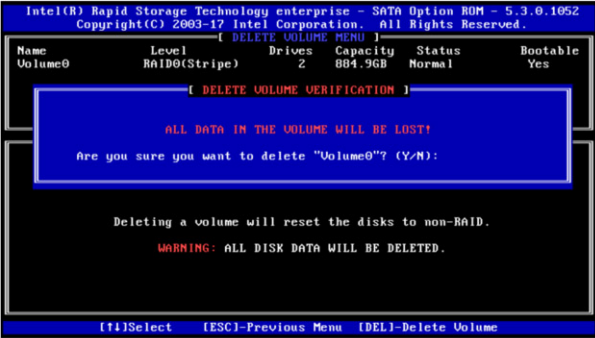
- **Intel RSTE Eski OROM'a girin:** POST sırasında Intel RSTE Seçenek ROM'u yüklenirken, Intel® RSTE Yapılandırma Yardımcı Programına girmek için klavyedeki CTRL+I tuşlarına basın.
- **RAID Birimi Silme:** ↑ ve ↓ ok tuşlarını kullanarak 2. Seçenek olan "Delete RAID Volume" (RAID Birimini Sil) seçeneğine gidin ve "ENTER" tuşuna basın.



- **Silinecek Birimi Seçme:** Burada aşağıdaki ekran gösterilir. Silmek istediğiniz RAID birimini seçmek için ↓ ve ↓ ok tuşlarını kullanın. Seçildikten sonra, birimi silmek için klavyenizdeki DEL (Delete) tuşuna basın.



- **Onay:** Silme işleminden önce bir onay adımı vardır. Bu adımın tamamlanmasından sonra disklerdeki tüm veriler silinir. Devam etmek istediğinizden eminseniz klavyenizdeki Y tuşuna basın.



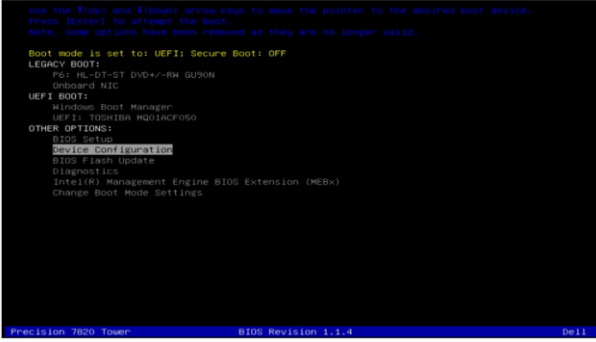
- Başarılı bir silme işlemi sonrası orijinal ana ekrana geri dönersiniz.

## UEFI-HII kullanarak RAID'i yapılandırma

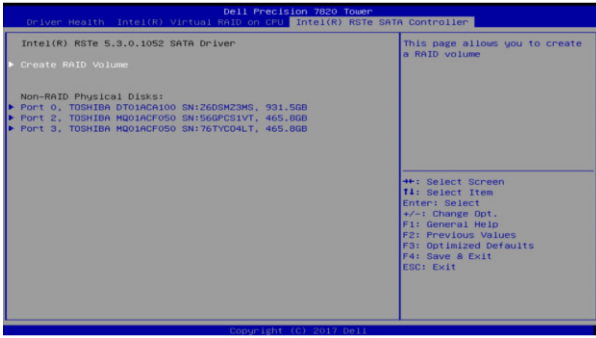
UEFI önyükleme modu etkin olduğunda ve Eski Seçenek ROM'ları devre dışı bırakıldığında, kullanıcı, sistem önyüklemesi sırasında Intel RSTE Seçenek ROM'u yüklemesi görmez. Bunun yerine, RAID birimleri oluşturmak için F12 -> "Aygıt Yapılandırması" menüsünü kullanmalısınız.

## RAID Birimi Oluşturma

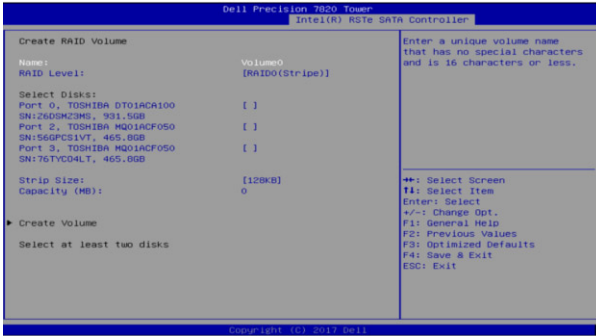
**Boot Options (Önyükleme Seçenekleri) menüsüne girme:** Sistem POST işlemi sırasında, Dell logosu yüklenirken F12 menüsüne basın. Tuşa başarıyla bastıysanız, bir ilerleme çubuğu göreceksiniz. Şimdi aşağıdakine benzer bir menü gösterilecektir.



- **Aygıt Yapılandırma Yardımcı Programı'na Girme:** ↑ ve ↓ ok tuşlarını kullanarak, Aygıt Yapılandırması'na gidin ve klavyenizdeki ENTER tuşuna basın. Sisteme takmış olduğunuz aygıtlara bağlı olarak, aşağıdakilerden farklı seçeneklerle karşılaşabilirsiniz. Sisteme takılı farklı aygıtlara gitmek için sol ve sağ ok tuşlarını kullanabilirsiniz.



- **Aygıt Yapılandırma Yardımcı Programı'nda Gezinme:** Intel RSTe SATA Denetleyicisi'ne girdikten sonra, kullanıcı klavyedeki yukarı (↑) ve aşağı (↓) oklarını kullanarak dolaşabilir. Aygıttan çıkmak ve Önyükleme Seçenekleri Menü'süne dönmek için ESC tuşu kullanılabilir. Geçerli vurgulanan menü seçeneğini belirlemek için ENTER tuşu kullanılır. Bu seçenekler, ekranın sağ alt köşesinde de açıklanmıştır.
- **RAID Birimi Oluşturma:** "Create RAID Volume" (RAID Birimi Oluştur) seçeneğine gidin ve "ENTER" tuşuna basın. Aşağıdaki ekran ile karşılaşacaksınız.



- **RAID Birimini Adlandırın:** RAID birimini adlandırın: İlk adım, RAID Dizisi için bir ad sağlamaktır. Bu, 16'dan fazla karakter içermeyen alfasayısal bir ad olabilir. Tamamlandığında, bir sonraki adıma geçmek için aşağı ok tuşunu kullanın.
- **Bir RAID Seviyesi Seçin:** Bir sonraki adım, yapılandırmayı planladığınız RAID seviyesini seçmektir. Farklı seçenekler belirlemek için klavyedeki + ve - tuşlarını kullanın. İsteddiğiniz RAID seviyesi seçildikten sonra, bir sonraki adıma geçmek için TAB tuşuna basın.
- **NOT:** Sisteme bağlı sürücülerin sayısına bağlı olarak, RAID seçenekleri sınırlı olabilir. RAID0 en az 2 sürücü gerektirir. RAID1 2 sürücü ile sınırlıdır. RAID5 en az 3 sürücü gerektirir. RAID10 en az 4 sürücü gerektirir.
- **Diskleri Seçin:** Bir sonraki adım bu birim içinde kullanılacak diskleri seçmektir. Yukarı ve Aşağı ok tuşlarını kullanarak farklı disklere gidebilirsiniz. Bir sürücüyü RAID birimi için bir üye disk olarak seçmek (+) veya seçimini kaldırmak (-) için + ve - tuşlarını kullanın.

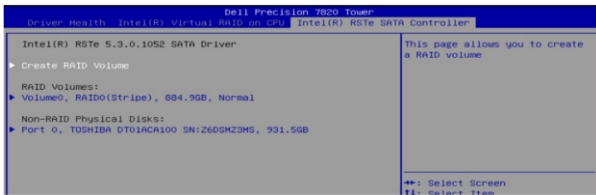


**NOT:** Yukarıda gösterildiği gibi seçtiğiniz sürücülerin yanında küçük bir X belircektir. Zaten var olan birime ait sürücüler bu listede görünmez. Bu sürücüler yeni bir RAID biriminde kullanmayı planlıyorsanız, mevcut birimi silmeniz gerekir.

- **Şerit Boyutu ve Kapasiteyi (İsteğe bağlı) Seçin:** Kullanım senaryosuna bağlı olarak şerit boyutu ayarlanabilir. Bu, kullanım modelinize en fazla fayda sağlayabilecek olan şerit boyutunda tamamen kullanıcıya bağlıdır. Bu menünün kapasite bölümü, seçilen RAID Seviyesi kombinasyonuna ve mevcut sürücü kapasitesine bağlı olarak mevcut maksimum kapasite ile otomatik olarak doldurulur. Bu, kullanıcı isterse ayarlanabilir.
- **Birim Oluşturun:** Yukarıdaki adımlar tamamlandıktan sonra, aşağıdaki "Birim Oluşturma" seçeneğine gitmek için tekrar alt ok tuşuna basın.

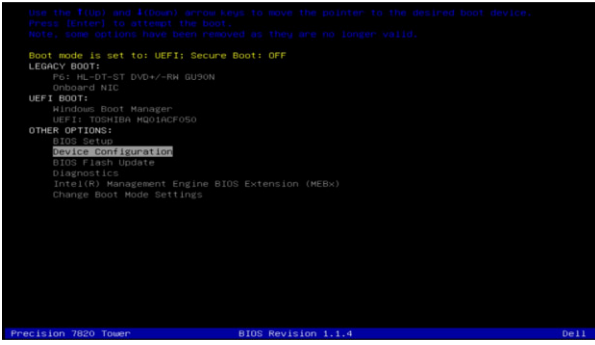


- **Onay:** Bu seçeneği belirlemek için Enter tuşuna basın. RAID dizisini oluşturduğunuzda sürücülerdeki tüm verilerin kaybolacağı konusunda bir uyarı verilecektir. Hazırsanız, RAID birimini oluşturmak için Y düğmesine basın.
- **Tamamlanma:** Şimdi ana sayfaya geri götürülürsünüz. RAID biriminiz başarıyla oluşturulduysa, RAID birimini listede görmelisiniz ve RAID biriminde bulunan sürücüler artık RAID Olmayan Fiziksel Diskler listesinde bulunmaz. İki adet 500 GB HDD'den oluşturulan basit bir RAID0 için lütfen aşağıya bakın.



## RAID Birimi Silme

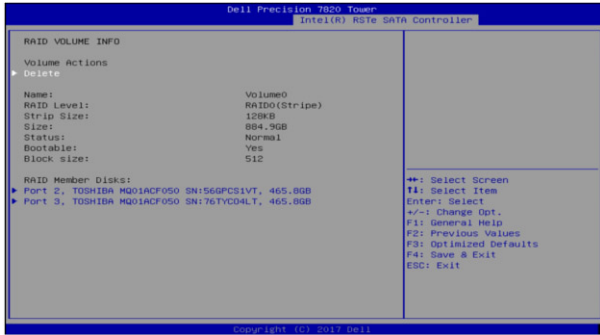
- **Boot Options (Önyükleme Seçenekleri) menüsüne girme:** Sistem POST işlemi sırasında, Dell logosu yüklenirken F12 menüsüne basın. Tuşa başarıyla bastıysanız, bir ilerleme çubuğu göreceksiniz. Şimdi aşağıdakine benzer bir menü gösterilecektir.



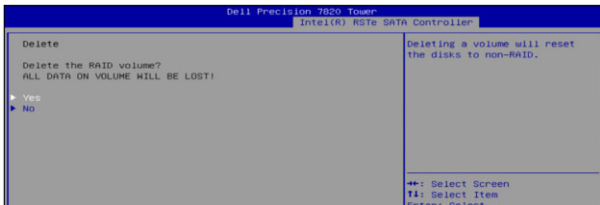
- **Doğru RAID Birimini Seçme:** RAID Birimi Oluşturma adımında gösterildiği gibi Aygıt Yapılandırması menüsüne girin. Aygıt Yapılandırması menüsünde, çeşitli RAID birimleri hakkında ek bilgi almak için Yukarı ve Aşağı ok tuşlarını kullanarak gezinebilirsiniz. Silmek istediğiniz RAID birimini seçtikten sonra klavyenizdeki Enter tuşuna basın.



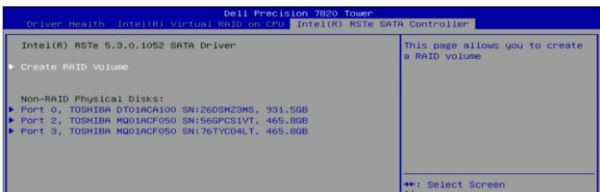
- **Birim Silin:** Şimdi aşağıdaki ekranla karşılaşacaksınız. Menüdeki farklı seçeneklere gitmek için ↑ ve ↓ ok tuşlarını kullanın. Aynı ayrı diskleri seçebilirsiniz ve disklerle ilgili daha fazla bilgi görmek için Enter tuşuna basabilirsiniz. Birimi silmeye hazır olduğunuzda, aşağıdaki gibi Sil seçeneğine gidin ve klavyenizdeki Enter tuşuna basın.



- **Onay:** Silme işleminden önce bir onay adımı vardır. Bu adımın tamamlanmasından sonra disklerdeki tüm veriler silinir. Devam etmek istediğinizden eminseniz, yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanarak Evet seçeneğine gidin ve Enter tuşuna basın.



- **Tamamlanma:** Başarılı bir silme işlemi sonrası orijinal ana ekrana geri dönersiniz.




# Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri

Windows'ta oluşabilecek sorunları gidermek için bir kurtarma sürücüsü oluşturmanız önerilir. Dell, Dell PC'nizdeki Windows işletim sistemini kurtarmaya yönelik çeşitli seçenekler sunar. Daha fazla bilgi için bkz. [Dell Windows Yedekleme Ortamı ve Kurtarma Seçenekleri](#).

## WiFi güç döngüsü

### Bu görev ile ilgili

Bilgisayarınız WiFi bağlantısı nedeniyle internete erişemiyorsa bir WiFi güç döngüsü prosedürü gerçekleştirilebilir. Aşağıdaki prosedürde, bir WiFi güç döngüsünün nasıl yürütüleceği ile ilgili talimatlar verilmektedir:

 **NOT:** Bazı ISS'ler (İnternet Servis Sağlayıcıları) modem/yönlendirici birleşik bir aygıt sağlar.

### Adımlar



1. Bilgisayarınızı kapatın.
2. Modemi kapatın.
3. Kablosuz yönlendiriciyi kapatın.
4. 30 saniye bekleyin.
5. Kablosuz yönlendiriciyi açın.
6. Modemi açın.
7. Bilgisayarınızı açın.

## 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 9. Kendi kendine yardım kaynakları**

Kendi kendine yardım kaynakları	Kaynak konumu
Dell ürün ve hizmetleri ile ilgili bilgiler	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell	
İpuçları	
Desteğe Başvurun	Windows arama alanında, <b>Contact Support</b> yazın ve <b>Enter</b> tuşuna basın.
İşletim sistemi için çevrimiçi yardım	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Sorun giderme bilgileri, kullanım kılavuzları, kurulum talimatları, ürün özellikleri, teknik yardım blog'ları, sürücüler, yazılım güncelleştirmeleri, vb.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Çeşitli bilgisayar sorunları için Dell bilgi bankası makaleleri.	<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a> adresine gidin.</li> <li><b>Arama</b> kutusuna konuyu ya da anahtar kelimeyi yazın.</li> <li>İlgili makaleleri almak için <b>Search (Ara)</b> seçeneğine tıklayın.</li> </ol>
Ürününüz hakkında aşağıdaki bilgileri öğrenin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ürün teknik özellikleri</li> <li>• İşletim sistemi</li> <li>• Ürününüzü kurma ve kullanma</li> <li>• Veri yedekleme</li> <li>• Sorun giderme ve tanılama</li> <li>• Fabrika ve sistem geri yükleme</li> <li>• BIOS bilgileri</li> </ul>	<a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> adresindeki <i>Ben ve Dell Bilgisayarım</i> bölümüne bakın. Ürününüzle ilgili <i>Me and My Dell</i> 'i (Ben ve Dell Bilgisayarım) bulmak için aşağıdakilerden birini kullanarak ürününüzü tanımlayın: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ürünü Algıla</b> seçeneğini belirleyin.</li> <li>• <b>Ürünleri Görüntüle</b> altındaki açılır menüden ürününüzü bulun.</li> <li>• <b>Servis Etiket numarasını</b> veya <b>Ürün Kimliğini</b> arama çubuğuna girin.</li> </ul>

### Dell'e Başvurma

Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri ile ilgili konularda Dell ile irtibat kurmak için [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) adresini ziyaret edin.

**NOT:** Bu hizmetlerin kullanılabilirliği ülkeye ve ürüne göre değişir ve bölgenizde bazı hizmetler verilemiyor olabilir.

**NOT:** Etkin bir İnternet bağlantınız yoksa, iletişim bilgilerini satın alım faturanızda, irsaliyede, fişte veya Dell ürün kataloğunda bulabilirsiniz.