

# Latitude 7290

## Kullanıcı 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>7</b>
Güvenlik önlemleri.....	7
Elektrostatik boşalma - ESD koruması.....	7
ESD saha servis kiti.....	8
Hassas parçaların taşınması.....	9
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce.....	9
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	9
<b>Bölüm 2: Bileşenleri takma ve çıkarma.....</b>	<b>10</b>
Önerilen araçlar.....	10
Vida boyutu listesi.....	10
Abone tanımlama modülü kartı.....	11
SIM kartının ya da SIM kartı tepsisinin çıkarılması.....	11
SIM kartını değiştirme.....	12
Boş SIM kartı tepsisini çıkarma.....	12
Taban kapağı.....	13
Alt kapağı çıkarma.....	13
Alt kapağı takma.....	14
Pil.....	14
Lityum-iyon pil önlemleri.....	14
Pili çıkarma.....	15
Pili takma.....	15
Katı hal sürücüsü.....	16
Katı Hal Sürücüyü çıkarma.....	16
Katı Hal Sürücüyü takma.....	16
Hoparlör.....	17
Hoparlör modülünü çıkarma.....	17
Hoparlör modülünü takma.....	18
Düğme pil.....	18
Düğme pilin çıkarılması.....	18
Düğme pili takma.....	19
WWAN kartı.....	20
WWAN kartını çıkarma.....	20
WWAN kartını takma.....	20
WLAN kartı.....	21
WLAN kartını çıkarma.....	21
WLAN kartını takma.....	22
Bellek modülleri.....	22
Bellek modülünü çıkarma.....	22
Bellek modülünü takma.....	23
Isı emici.....	23
Isı emici aksamını çıkarma.....	23
Isı emici aksamını takma.....	24
LED Kartı.....	24

LED kartını çıkarma.....	24
LED kartını takma.....	25
Dokunmatik yüzey düğmeleri kartı.....	25
Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını çıkarma.....	25
Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını takma.....	27
Güç konektörü bağlantı noktası.....	27
Güç konektörü bağlantı noktasının çıkarılması.....	27
Güç konektörü bağlantı noktasını takma.....	28
Ekran Aksamı.....	28
Ekran aksamını çıkarma.....	28
Ekran aksamını takma .....	30
Dokunmatik ekran paneli.....	30
Dokunmatik ekran panelini çıkarma.....	30
Dokunmatik ekran panelini takma.....	32
Ekran Çerçevesi.....	32
Dokunmatik olmayan ekran çerçevesini çıkarma.....	32
Dokunmatik olmayan ekran çerçevesini takma.....	33
Dokunmatik olmayan ekran paneli.....	34
Dokunmatik olmayan ekran panelini çıkarma.....	34
Dokunmatik olmayan ekran panelini takma.....	36
Kamera Mikrofon Modülü.....	36
Kamera-mikrofon modülünü çıkarma.....	36
Kamerayı takma.....	37
Ekran Menteşesi Kapakları.....	38
Ekran menteşesi kapağını çıkarma.....	38
Ekran menteşesi kapağını takma.....	38
Sistem kartı.....	39
Sistem kartını çıkarma.....	39
Sistem kartını takma.....	42
Klavye.....	43
Klavye aksamını çıkarma.....	43
Klavyeyi klavye tepsisinden çıkarma.....	45
Klavyeyi klavye tepsisine takma.....	45
Klavye aksamını takma.....	46
Avuç içi dayanağı.....	46
Avuç içi dayanağını yerine takma.....	46

### **Bölüm 3: Teknoloji ve bileşenler..... 48**

DDR4.....	48
HDMI 1.4.....	49
USB özellikleri.....	50
USB Tip-C.....	51
USB Tip-C üzerinden Thunderbolt.....	52

### **Bölüm 4: Sistem özellikleri..... 54**

Teknik özellikler.....	54
Kısayol tuşu kombinasyonları.....	58

### **Bölüm 5: Sistem kurulumu..... 60**

BIOS genel bakış.....	60
BIOS kurulum programı'na girme.....	60
Gezinti tuşları.....	61
Bir kerelik önyükeme menüsü.....	61
Sistem kurulum seçenekleri.....	61
Genel ekran seçenekleri.....	61
Sistem Yapılandırma ekranı seçenekleri.....	62
Video ekran seçenekleri.....	64
Güvenlik ekranı seçenekleri.....	64
Güvenli Önyükeme ekranı seçenekleri.....	65
Intel yazılım koruma uzantıları ekran seçenekleri.....	66
Performans ekranı seçenekleri.....	66
Güç yönetimi ekranı seçenekleri.....	67
POST davranışı ekran seçenekleri.....	68
Yönetilebilirlik.....	69
Sanallaştırma desteği ekran seçenekleri.....	69
Kablosuz ekran seçenekleri.....	69
Bakım ekran seçenekleri.....	70
Sistem günlükleri ekran seçenekleri.....	70
Yönetici ve Sistem parolası.....	70
Bir sistem kurulum parolası atama.....	71
Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme.....	71
BIOS'u Güncelleştirme.....	71
Windows'da BIOS'u güncelleme.....	71
Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme.....	72
Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme.....	72
F12 Bir Kerelik önyükeme menüsünden BIOS'u güncelleme.....	72
Sistem ve kurulum parolası.....	73
Bir sistem kurulum parolası atama.....	73
Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme.....	74
CMOS ayarlarını silme.....	74
BIOS (Sistem Kurulumu) ve Sistem parolalarını silme.....	74

## **Bölüm 6: Yazılım.....75**

Desteklenen işletim sistemleri.....	75
Windows sürücülerini indirme.....	75
Yonga seti sürücüsü.....	75
Video sürücüsü.....	77
Ses sürücüsü.....	77
Ağ sürücüsü.....	78
USB sürücüsü.....	78
Depolama sürücüsü.....	78
Diğer sürücüler.....	78

## **Bölüm 7: Sorun Giderme.....80**

Şişmiş Lityum İyon pillerin taşınması.....	80
Dell Gelişmiş Önyükeme Sistem Değerlendirmesi — ePSA Tanılama 3.0.....	81
Yerleşik otomatik sına (BIST).....	81
M-BIST.....	81

LCD Güç rayı testi (L-BIST).....	81
LCD Yerleşik Kendi Kendine Test (BIST).....	82
Tanılama LED'i.....	82
İşletim sistemini kurtarma.....	83
Gerçek Zamanlı Saati sıfırlama.....	83
Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri.....	83
WiFi güç döngüsü.....	84
Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma).....	84

**Bölüm 8: Dell'e Başvurma..... 85**

# Bilgisayarınızda Çalışma

## Konular:

- Güvenlik önlemleri
- Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce
- Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

## 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 dizüstü 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 kauçuk tabanlı ayakkabılar giyin.

## Bekleme gücü

Bekleme gücüne sahip Dell ürünlerinin kutusu açılmadan önce fişi çekilmelidir. Bekleme gücü olan sistemlere kapalıyken de güç verilir. Dahili güç, sistemin uzaktan açılmasını (LAN ile uyanma) ve uyku moduna alınmasını sağlar ve diğer gelişmiş güç yönetimi özelliklerine sahiptir.

Güç düğmesini fişten çekmek ve 15 saniye basılı tutmak, sistem kartındaki artık gücü boşaltır. Pili dizüstü bilgisayarlardan çıkarın

## Bağlama

Bağlama, iki veya daha fazla topraklama iletkenini aynı elektrik potansiyeline bağlamak için kullanılan bir yöntemdir. Bu bir saha servis elektrostatik boşalma (ESD) kiti kullanılarak yapılır. Bir bağlama teli bağlarken, çıplak metale bağladığınızdan ve asla boyalı veya metal olmayan bir yüzeye bağlamadığınızdan 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 "yürüyeabilen yaralı" adı da verilen) arızadır.

ESD hasarını önlemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

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

## ESD 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 dağıtıcıdır ve servis prosedürleri sırasında parçalar matın üzerine yerleştirilebilir. Anti-statik bir mat kullanırken, bilek kayışınız tam oturmalı 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 kitlelerini kullanın. Asla kablosuz 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 dağıtmadan 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 rafla 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.

## Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

1. Bilgisayar kapağının çizilmesini önlemek için, çalışma yüzeyinin düz ve temiz olmasını sağlayın.
2. Bilgisayarınızı kapatın.
3. Bilgisayar bir yerleştirme aygıtına bağlı (yerleştirilmiş) ise, oradan çıkartın.
4. Tüm ağ kablolarını bilgisayardan çıkarın (varsa).

**⚠ DİKKAT: Bilgisayarınızda bir RJ45 bağlantı noktası varsa kabloyu önce bilgisayarınızdan çıkararak ağ kablosunun bağlantısını kesin.**

5. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.
6. Ekranı açın.
7. Sistem kartını topraklamak için güç düğmesine basın ve birkaç saniye basılı tutun.

**⚠ DİKKAT: Elektrik çarpmasına karşı korunmak için Adım # 8'i gerçekleştirmeden önce bilgisayarınızı elektrik prizinden çekin.**

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

8. Takılmış herhangi bir ExpressCard'ı veya Akıllı Kartı uygun yuvalardan çıkarın.

## Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

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

**⚠ DİKKAT: Bilgisayarın zarar görmesini önlemek için, yalnız bu modeldeki Dell bilgisayar için tasarlanmış olan pilleri kullanın. Başka Dell bilgisayarlar için tasarlanmış pilleri kullanmayın.**

1. Bağlantı noktası eşleyicisi veya ortam tabanı gibi harici aygıtları bağlayın ve ExpressCard gibi kartları değiştirin.
2. Bilgisayarınıza telefon veya ağ kablolarını bağlayın.

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

3. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerine takın.
4. Bilgisayarınızı açın.

## Bileşenleri takma ve çıkarma

### Konular:

- Önerilen araçlar
- Vida boyutu listesi
- Abone tanımlama modülü kartı
- Taban kapağı
- PİL
- Katı hal sürücüsü
- Hoparlör
- Düğme pil
- WWAN kartı
- WLAN kartı
- Bellek modülleri
- Isı emici
- LED Kartı
- Dokunmatik yüzey düğmeleri kartı
- Güç konektörü bağlantı noktası
- Ekran Aksanı
- Dokunmatik ekran paneli
- Ekran Çerçevesi
- Dokunmatik olmayan ekran paneli
- Kamera Mikrofon Modülü
- Ekran Menteşesi Kapakları
- Sistem kartı
- Klavye
- Avuç içi dayanağı

## Önerilen araçlar

Bu belgedeki yordamlar için aşağıdaki araçlar gerekebilir:

- Phillips 0 numaralı tornavida
- Phillips 1 numaralı tornavida
- Plastik çubuk

**i** NOT: 0 numaralı tornavida, 0-1 vidalar ve 1 numaralı tornavida 2-4 vidalar içindir

## Vida boyutu listesi

**Tablo 1. Latitude 7290 vida boyutu listesi**

Bileşen	M2,5 x 6,0	M2,0 x 5,0	M2,5 x 3,5	M2,0 x 3,0	M2,0 x 2,5	M2,0 x 2,0
Arka kapak	8 (tutucu vidalar)					
Pil—3 hücreli		1				
Pil—4 hücreli		2				
SSD modülü				1		
Isı emici modülü				4		

**Tablo 1. Latitude 7290 vida boyutu listesi (devamı)**

Bileşen	M2,5 x 6,0	M2,0 x 5,0	M2,5 x 3,5	M2,0 x 3,0	M2,0 x 2,5	M2,0 x 2,0
Sistem fanı				2		
Hoparlör				4		
WWAN kartı				1		
WLAN kartı				1		
Güç konektörü bağlantı noktası				1		
EDP desteği				2		
LED Kartı					1	
Akıllı kart okuyucusu kafesi					2	
Ekran menteşesi			6			
Klavye destek plakası					18	
Klavye						5
Sistem kartı				8		
Bellek modülü desteği				1		
LCD Arka kapağı		4				2
Dokunmatik yüzey düğmesi					2	
Parmak izi					1	
USB Tip C desteği				2		
SSD tutucu				1		

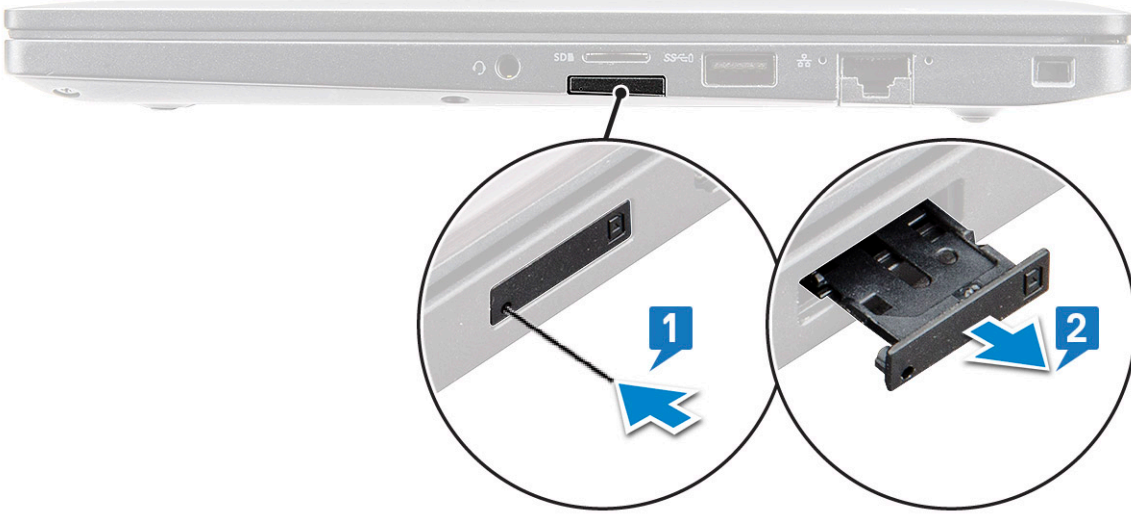
## Abone tanımlama modülü kartı

### SIM kartının ya da SIM kartı tepsisinin çıkarılması

**NOT:** SIM kart veya SIM kart tepsisinin çıkarılması yalnızca WWAN modülü ile birlikte verilen sistemlerde bulunur. Bu nedenle, çıkarma prosedürü yalnızca WWAN modülü ile gönderilen sistemler için geçerlidir.

**DİKKAT:** SIM kartın sistem Açıkken çıkarılması, veri kaybına neden olabilir veya karta zarar verebilir. Sisteminizin kapalı olduğundan veya ağ bağlantılarının devre dışı olduğundan emin olun.

1. Bir ataç ya da SIM kartı sökme aletini SIM kartı tepsisi üzerindeki gözeneğe takın.
2. SIM kart tepsisini çekmek için bir çubuk kullanın.
3. Bir SIM kart varsa, SIM kartı, SIM kart tepsisinden çıkarın.



## SIM kartını değiştirme

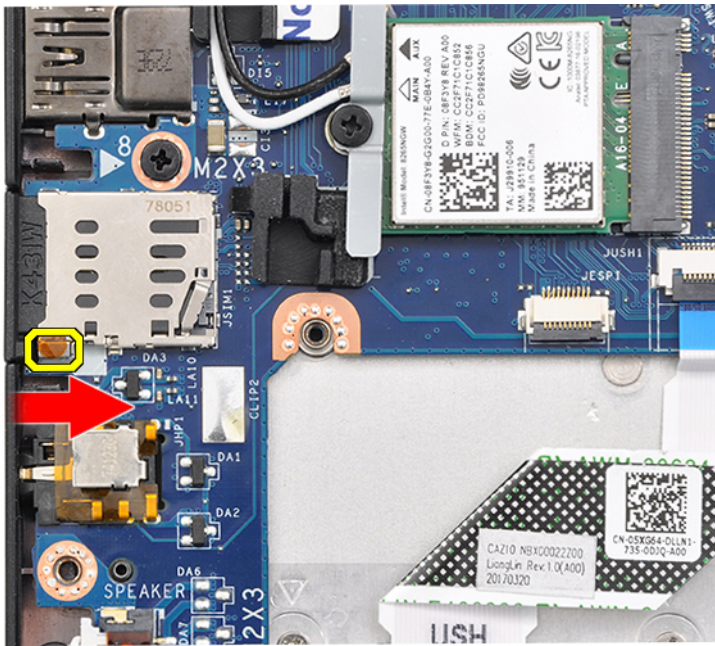
1. Bir ata ya da SIM kartı skme aletini SIM kartı tepeşisi zerindeki gzeneğe takın.
2. SIM kart tepeşisini çekmek iin bir ubuk kullanın
3. SIM kartını tepeşiyeye yerleştirin.
4. SIM kartı yuvaya takın.

## Boş SIM kartı tepeşisini ıkarma

WWAN kartıyla gönderilen modellerde, sistem kartını çıkarmadan önce SIM kart tepeşisinin sistemden karılması gerekir. SIM kart tepeşisini sistemden karmak iin skme blmnde belirtilen adımları izleyin.

**i** **NOT:** Yalnızca kablosuz kartıyla gönderilen modellerde, sistem kartını ıkarmadan önce boş SIM kart tepeşisinin sistemden karılması gerekir. Boş SIM kart tepeşisini ıkarma adımları şunlardır:

1. SIM kart yuvasında bulunan serbest bırakma mandalını ieri doğru itin.



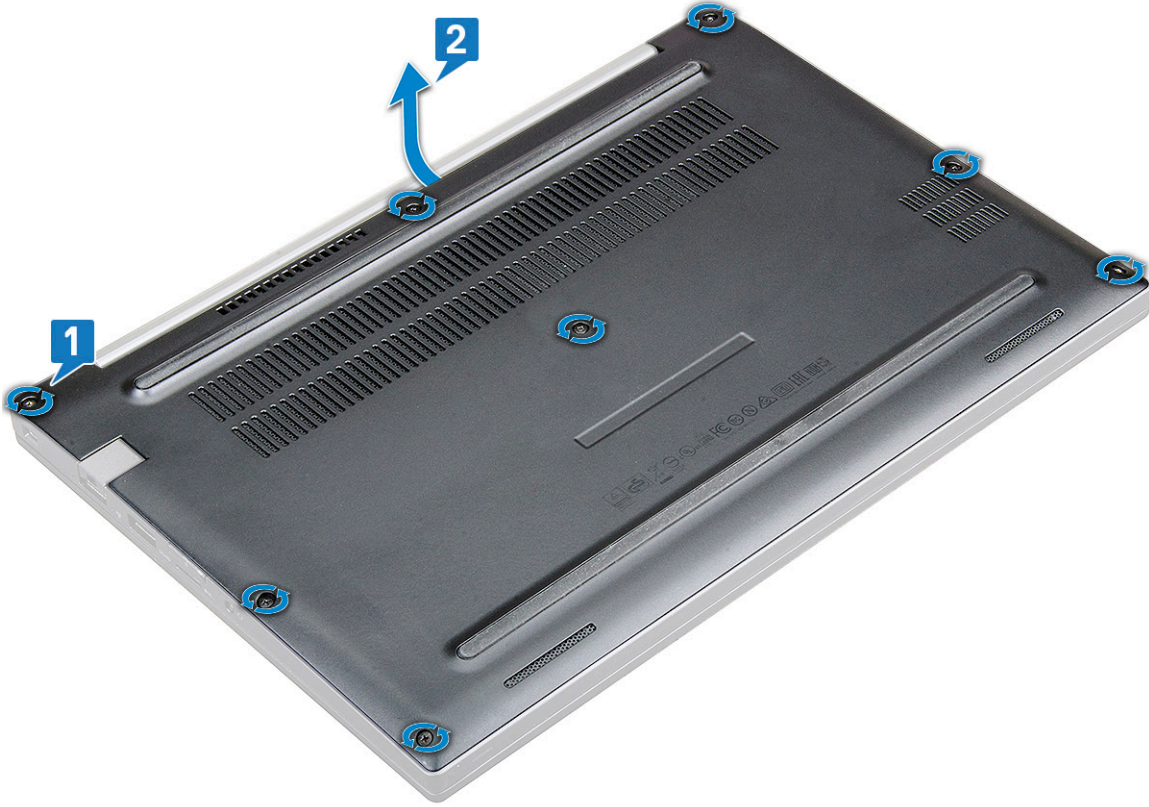
2. Boş SIM kart tepeşisini sistemden dışarı kaydırın.

# Taban kapağı

## Alt kapağı çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Taban kapağını serbest bırakmak için:
  - a. Alt kapağı sisteme sabitleyen sekiz (M2,5 x 6,0) tutucu vidayı gevşetin [1].

**NOT:** Vidaları gevşetirken dikkatli olun. Vida başlığının soyulmasını önlemek için vida başlarını eşleştirmek üzere tornavidayı gereken uygun açıda tutun (Alttaki İki).
  - b. Alt kapağı kenarından çıkarmak için plastik bir çubuk kullanın [2].



3. Alt kapağı sistemden kaldırın.



## Alt kapağı takma

1. Alt kapak tırnaklarını sistem kenarlarındaki yuvalarla hizalayın.
2. Kapağın kenarlarını yerine oturana kadar bastırın.
3. Alt kapağı sisteme sabitlemek için sekiz (M2,5 x 6,0) tutucu vidayı sıkın.  
**i NOT:** Vidaları sıkarken dikkatli olun. Vida ucunun sıyrılmasını önlemek için vidayı vidanın ucuna uyacak şekilde açlandırın.
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Pil

### Lityum-iyon pil önlemleri

#### ⚠ DİKKAT:

- Lityum iyon pilleri kullanırken dikkatli olun.
- Pili çıkarmadan önce şarjını tamamen boşaltın. AC güç adaptörünün sistemle bağlantısını kesin ve bilgisayarı yalnızca pil gücüyle çalıştırın; güç düğmesine basıldığında bilgisayar artık açılmadığında pil tamamen boşalmıştır.
- Pili ezmeyin, düşürmeyin, kesmeyin veya yabancı nesnelere delmeyin.
- Pili yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın veya pil paketlerini ve hücrelerini parçalara ayırmayın.
- Pilin yüzeyine basınç uygulamayın.
- Pili bükmeyin.
- Pili açmak için hiçbir tür araç kullanmayın.
- Kazayla pilin ve diğer sistem bileşenlerinin delinmemesi veya zarar görmemesi için bu ürünün servisi sırasında tüm vidaların eksiksiz olduğundan ve hiçbirinin yanlış yere takılmadığından emin olun.

- Pili şişerek bilgisayarınızın içinde sıkışırsa, lityum-iyon pili delmek, bükme veya ezmek tehlike oluşturabileceğinden pili yerinden çıkarmaya çalışmayın. Böyle bir durumda, yardım için Dell teknik desteğe başvurun. Bkz. [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Orijinal pilleri her zaman [www.dell.com](http://www.dell.com) adresinden veya yetkili Dell iş ortaklarından ya da bayilerinden satın alın.

## Pili çıkarma

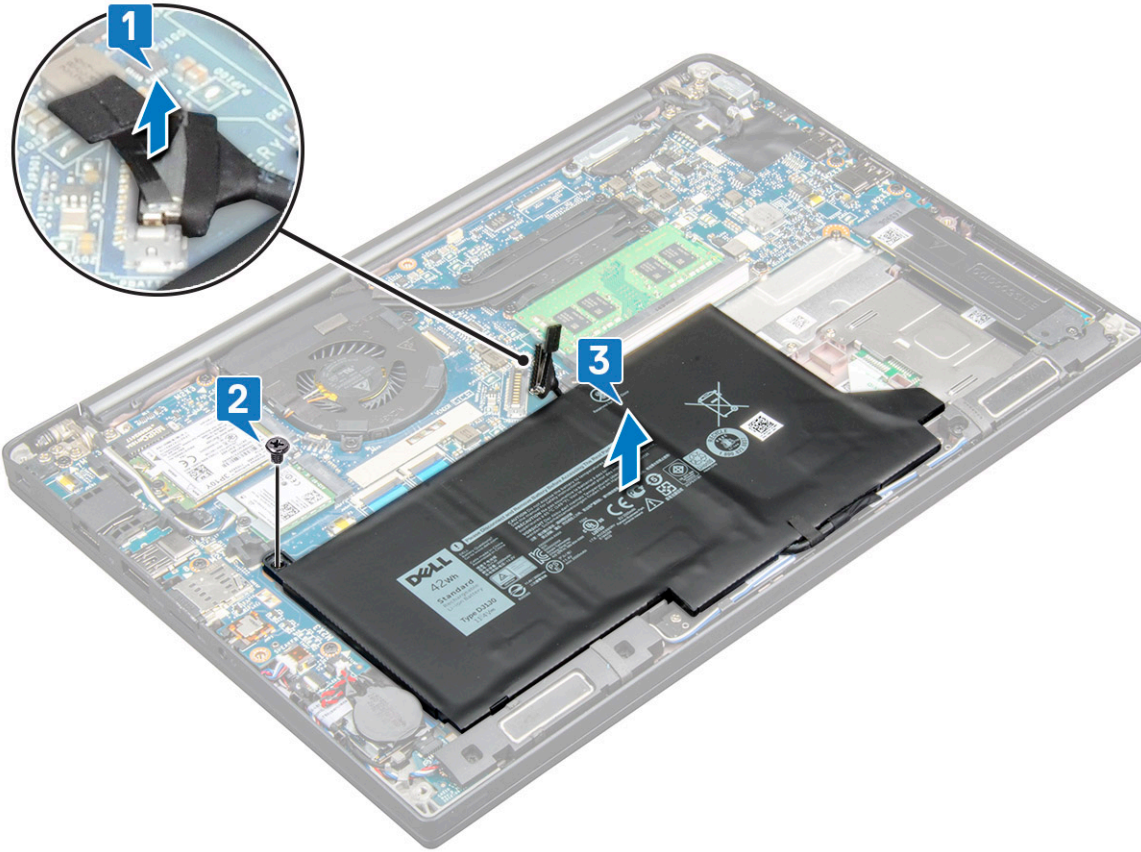
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarmak için:
  - a. Pili kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [1].

**i** **NOT:** Latitude 7290 bilgisayarlarda, 3 hücreli veya 4 hücreli piller yer alır ve bu pillerin Müşteri tarafından değiştirilebilen ünite (CRU) değiştirilmeden önce sökülmesi gerekir. Bu nedenle, herhangi bir sökme işlemi uygulanırken, alt kapak çıkarıldıktan hemen sonra pil bağlantısı sökülmüş olmalıdır. Bu işlem, sistemden tüm güç kaynaklarını sökmek ve sistemin yanlışlıkla açılmasını ve bileşenler üzerinde kısa devre olmasını önlemek için gereklidir.

- b. Pili bilgisayara sabitleyen M2,0 x 5,0 vidayı sökün [2].

**i** **NOT:** 3 hücreli pilin tek bir vidası vardır ve 4 hücreli pilin iki vidası vardır. Dolayısıyla, aşağıda gösterilen resim 3 hücreli bir pildir.

- c. Pili sistemden kaldırın [3].



## Pili takma

1. Pili kablosunu yönlendirme klipsinden yönlendirin ve pil kablosunu sistem kartı üzerindeki konektöre bağlayın.

**i** **NOT:** Pilin tabanındaki kablo yönlendirilmemişse, pil kablosunu yönlendirin.

2. Pili alt kenarını kasadaki yuvaya takın sonrasında pili yerleştirin.

3. Pili sisteme sabitleyen iki (M2,0 x 5,0) vidayı sıkın.

**NOT:** Küçük bir pil (3 hücreli) tek bir vidaya, daha büyük bir pil (4 hücreli) iki vidaya sahiptir.

4. Alt kapağı takın.

5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Katı hal sürücüsü

### Katı Hal Sürücüyü çıkarma

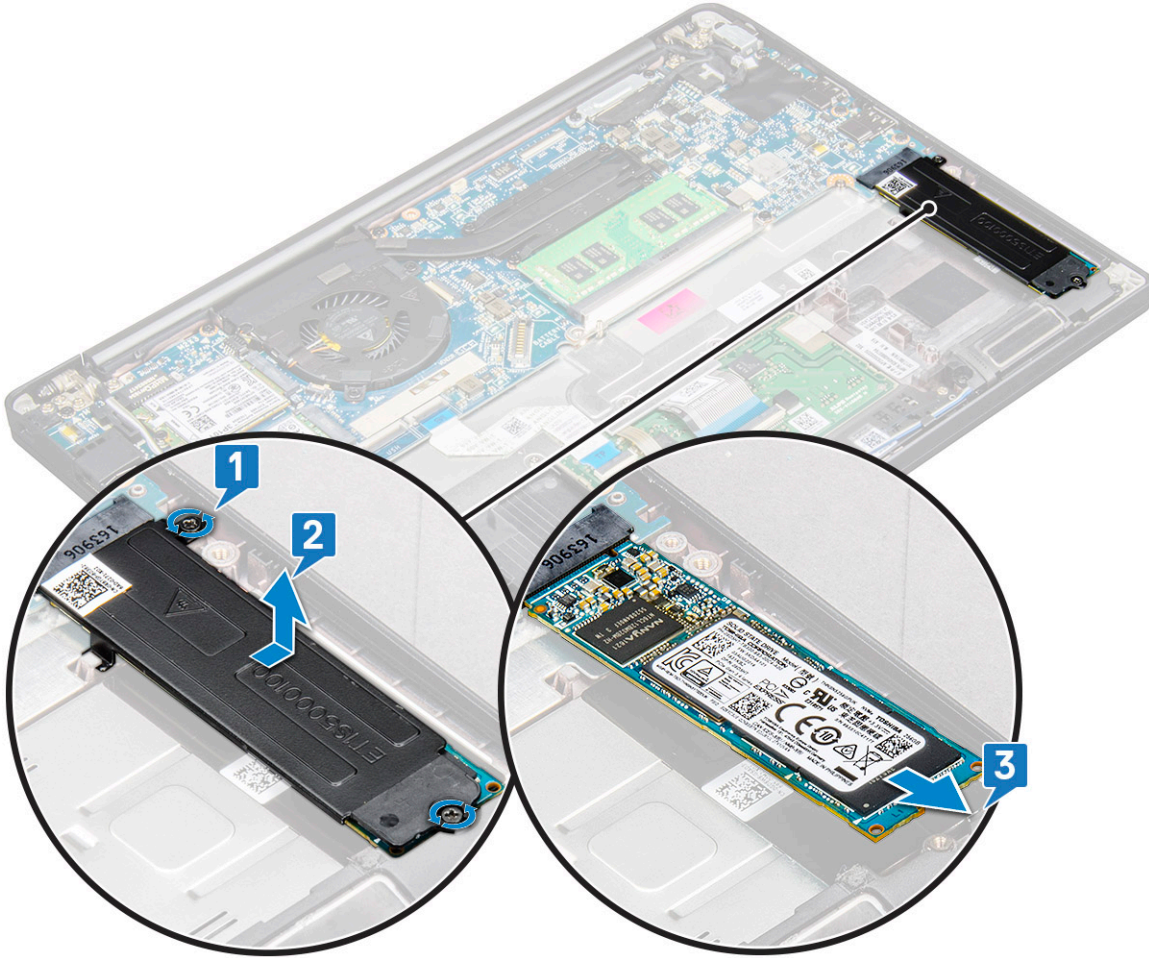
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

2. Alt kapağı çıkarın.

3. Pil kablusunun sistem panelindeki konektör ile bağlantısını kesin.

4. Katı Hal Sürücüyü çıkarmak için:

- Katı Hal Sürücü braketini sabitleyen iki (M 2,0 x 3,0) tutucu vidayı gevşetin [1].
- Katı Hal Sürücü braketini (isteğe bağlı) çıkarın [2].
- Katı Hal Sürücüyü sistemden çıkarın [3].



### Katı Hal Sürücüyü takma

1. Katı Hal Sürücüyü konektöre takın.

2. Katı Hal Sürücü braketini Katı Hal Sürücünün üzerine takın.

**NOT:** Katı Hal Sürücü braketini takarken, braketin üzerindeki tırnağın avuç içi dayanağındaki tırnağa sıkıca oturduğundan emin olun.

3. Katı Hal Sürücüyü Katı Hal Sürücü braketine ve ardından avuç içi dayanağına sabitlemek için iki (M 2,0 x 3,0) vidayı sıkın.
4. Pil kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın.
5. Alt kapağı takın.
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

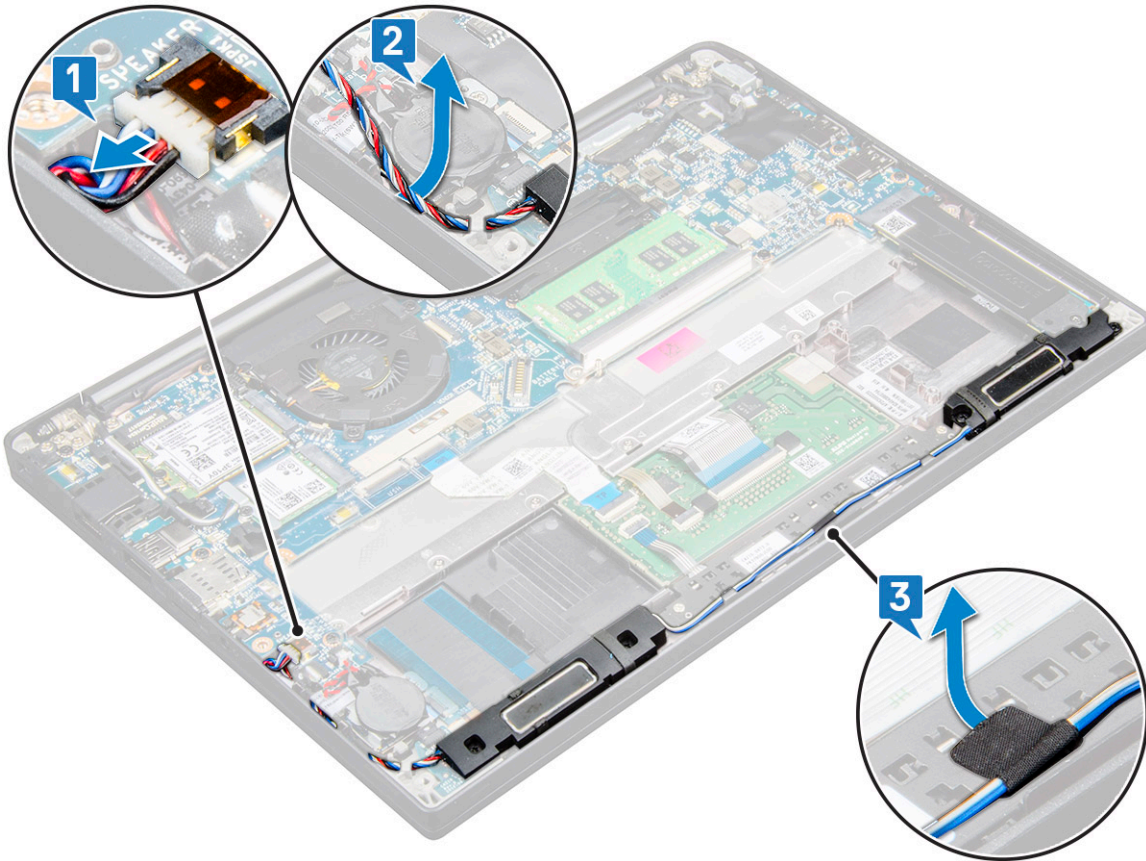
## Hoparlör

### Hoparlör modülünü çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pil kablosunun sistem panelindeki konektör ile bağlantısını kesin.
4. Hoparlör modülünü serbest bırakmak için:
  - a. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [1].

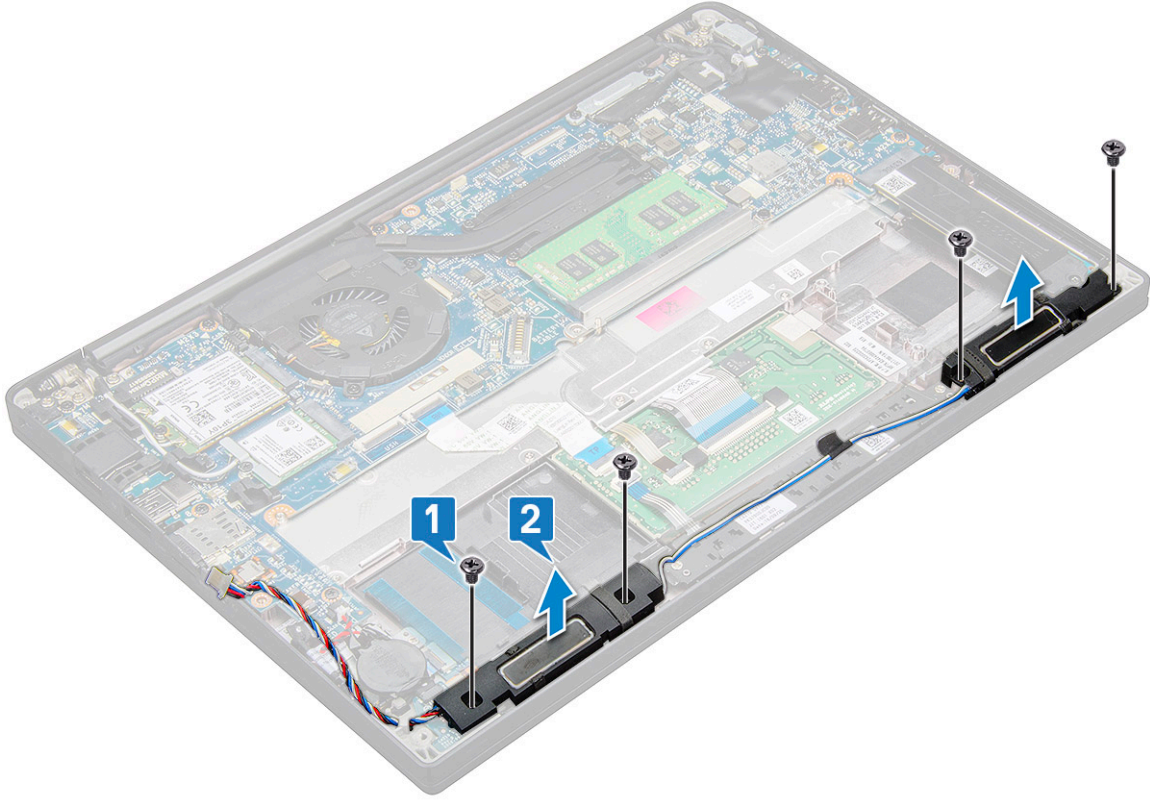
**NOT:** Kabloyu konektörden ayırmak için plastik bir çubuk kullanın. Kırılmayı önlemek için kabloyu çekmeyin

- b. Hoparlör kablosunu dokunmatik ped düğmelerinin yanındaki iki yönlendirme klipsinden çıkarın [2].
- c. Hoparlör kablolarını dokunmatik ped kartına sabitleyen bandı çıkarın [3].



5. Hoparlör modülünü çıkarmak için:
  - a. Hoparlör modülünü sisteme sabitleyen dört (M2,0 x 3,0) vidayı çıkarın [1].

**NOT:** Hoparlör vida listesine bakın



- b. Hoparlör modülünü bilgisayardan yukarı kaldırın [2].

## Hoparlör modülünü takma

1. Hoparlör modülünü sistemdeki yuvalara yerleştirin.
2. Hoparlörü sisteme sabitlemek için dört (M2,0 x 3,0) vidayı yerine takın.
3. Hoparlör kablosunu sistemdeki yönlendirme klipslerinden geçirin.

**NOT:** Hoparlör kabloları avuç içi dayanağı üzerindeki emniyet mandalının altına yönlendirilir ve bant kullanılarak dokunmatik ped düğmeleri braketinin altına tutturulur.

4. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
5. Pil kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.
6. **Alt kapağı** takın.
7. **Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra** bölümündeki prosedürlere uyun.

## Düğme pil

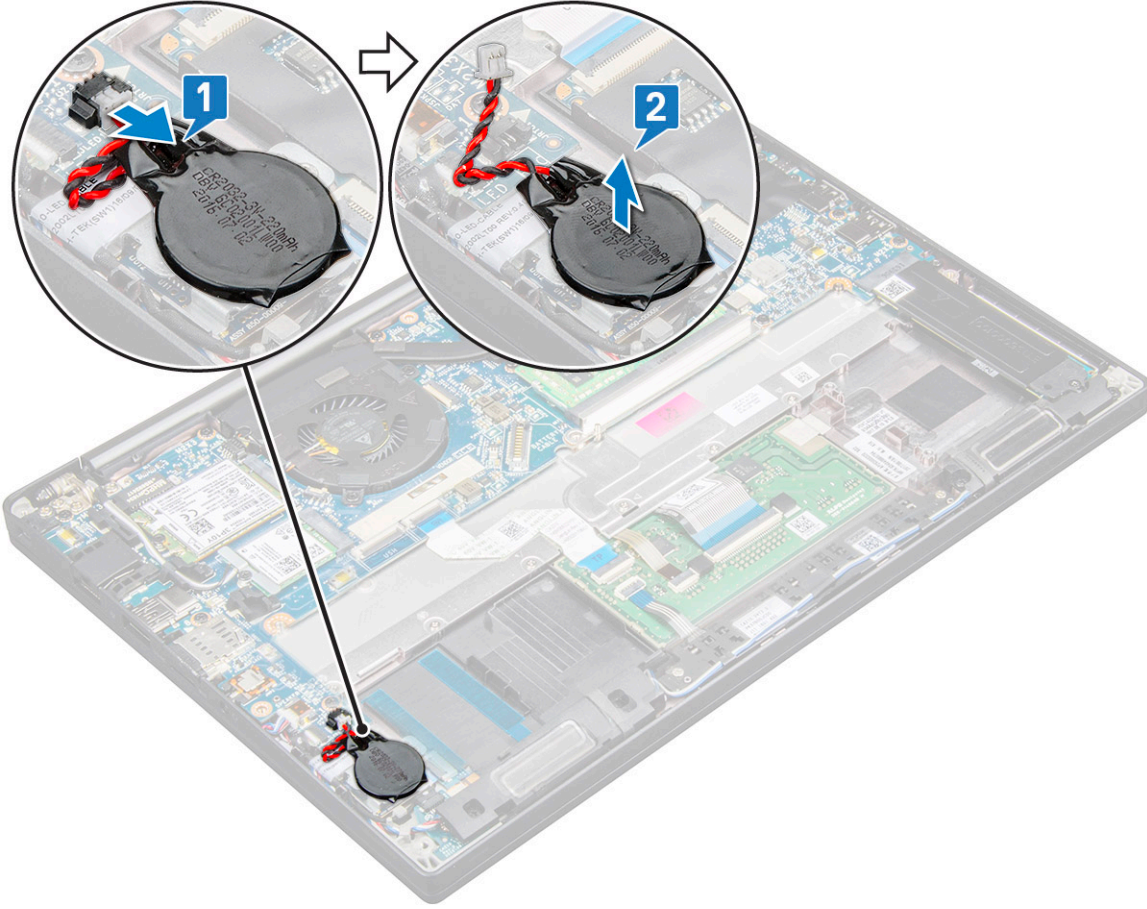
### Düğme pilin çıkarılması

1. **Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce** bölümündeki prosedüre uyun.
2. Aşağıdaki bileşenleri çıkarın:
  - a. **alt kapak**
3. **Pili** ayırın.
4. Düğme pili çıkarmak için:
  - a. Düğme pil kablosunu sistem kartındaki konnektörden çıkarın [1].

**NOT:** Düğme pil kablosunu yönlendirme kanalından çıkarmalısınız.

**NOT:** Latitude 7490'ın RTC pilini veya sistem kartını sökerken veya yerine takarken, RTC pili kablosunun yönlendirme kanallarına yönlendirilmesi ve sistem kartındaki çentik içine sabitlenmesi gerekir.

b. Düğme pili yapışkandan ayırmak için kaldırın [2].



**NOT:** Latitude 7290'ın RTC pilini veya sistem kartını sökerken ya da yerine takarken, RTC pili yapışkaniyla birlikte parmak izi okuyucu braketine yerleştirilmeli ve sabitlenmelidir.

## Düğme pili takma

1. Düğme pili bilgisayardaki yuvaya yerleştirin.
2. Kabloyu bağlamadan önce düğme pil kablosunu yönlendirme kanalından geçirin.
3. Düğme pil kablosunu sistem kartı üzerindeki konnektöre bağlayın.

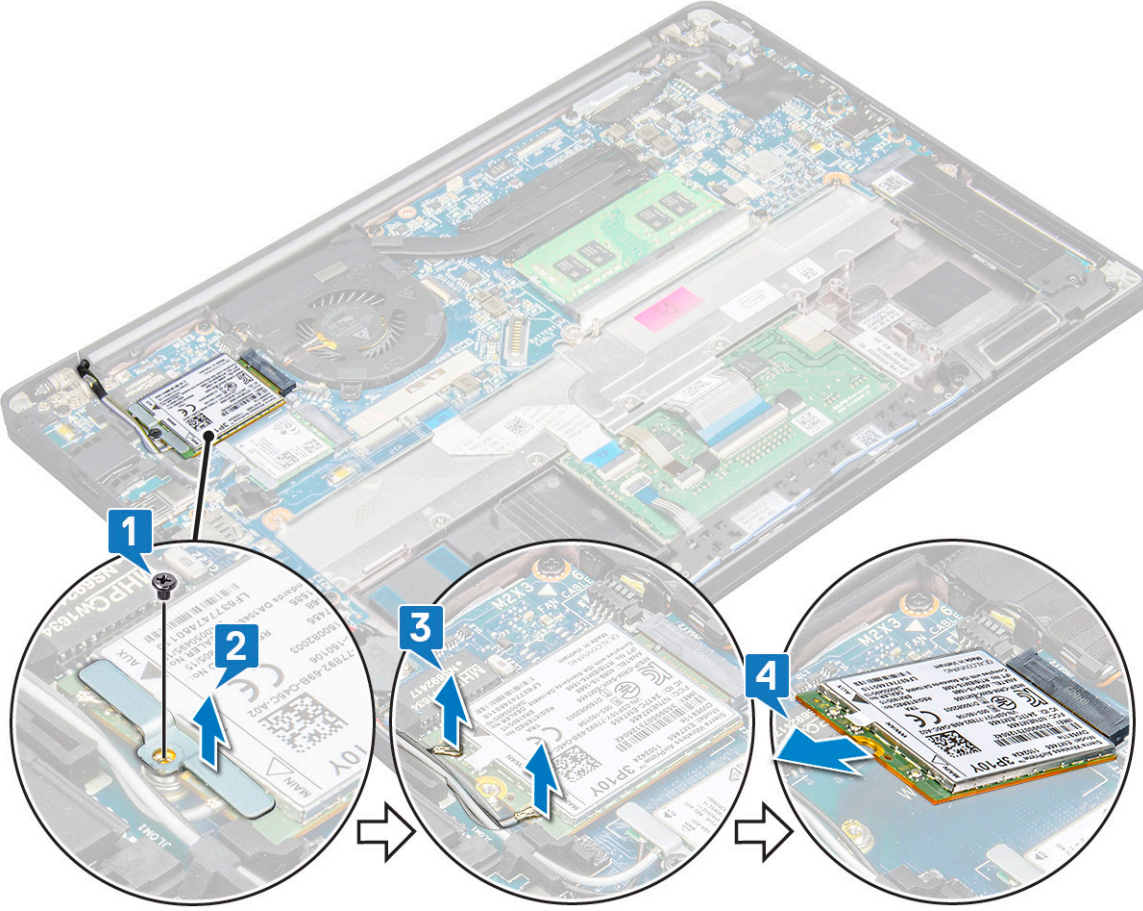
**NOT:** Latitude 7490'ın RTC pilini veya sistem kartını sökerken veya yerine takarken, RTC pili kablosunun yönlendirme kanallarına yönlendirilmesi ve sistem kartındaki çentik içine sabitlenmesi gerekir.

4. Pili yeniden bağlayın.
5. Aşağıdaki bileşenleri takın:
  - a. alt kapak
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

# WWAN kartı

## WWAN kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili kablosunun sistem panelindeki konektör ile bağlantısını kesin.
4. WWAN kartını çıkarmak için:
  - a. Metal braketini WWAN kartına sabitleyen M2,0 x 3,0 vidayı çıkarın [1].
  - b. WWAN kartını sabitleyen metal braketini yukarı kaldırın [2].
  - c. WWAN kablolarını WWAN kartı üzerindeki konektörlerden ayırın [3].



**NOT:** Sistem kartının yönlendirme pedinde, kablosuz ve WWAN kartlarını sabitleyen yapışkan bir ped vardır. Kablosuz veya WWAN kartını çıkarmak, kartı yapışkanlı pedlerden ayırmak için küçük miktarda ek kuvvet uygulanmasını gerektirir

5. WWAN kartını çıkarın:

## WWAN kartını takma

1. WWAN kartını sistem kartındaki konektöre takın.
2. WWAN kablolarını WWAN kartındaki konektörlere takın.
3. Metal braketini yerleştirin ve bilgisayara sabitlemek için M2,0 x 3,0 vidayı sıkın.
4. Pili kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın.
5. Alt kapağı takın.
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

**i** **NOT:** IMEI numarası WWAN kartı üzerinde de bulunabilir.

**i** **NOT:** Kablosuz ve WWAN antenlerini takarken, bunların sistem kartındaki yönlendirme pedlerinden/klipslerinden doğru yönlendirilmesi gerekir. Yalnızca kablosuz kartla gönderilen modellerde, teknisyenler her zaman sistemi yeniden monte etmeden önce anten bağlantılarını izole etmek için koruyucu rondelalar kullanıldığından emin olmalıdır.

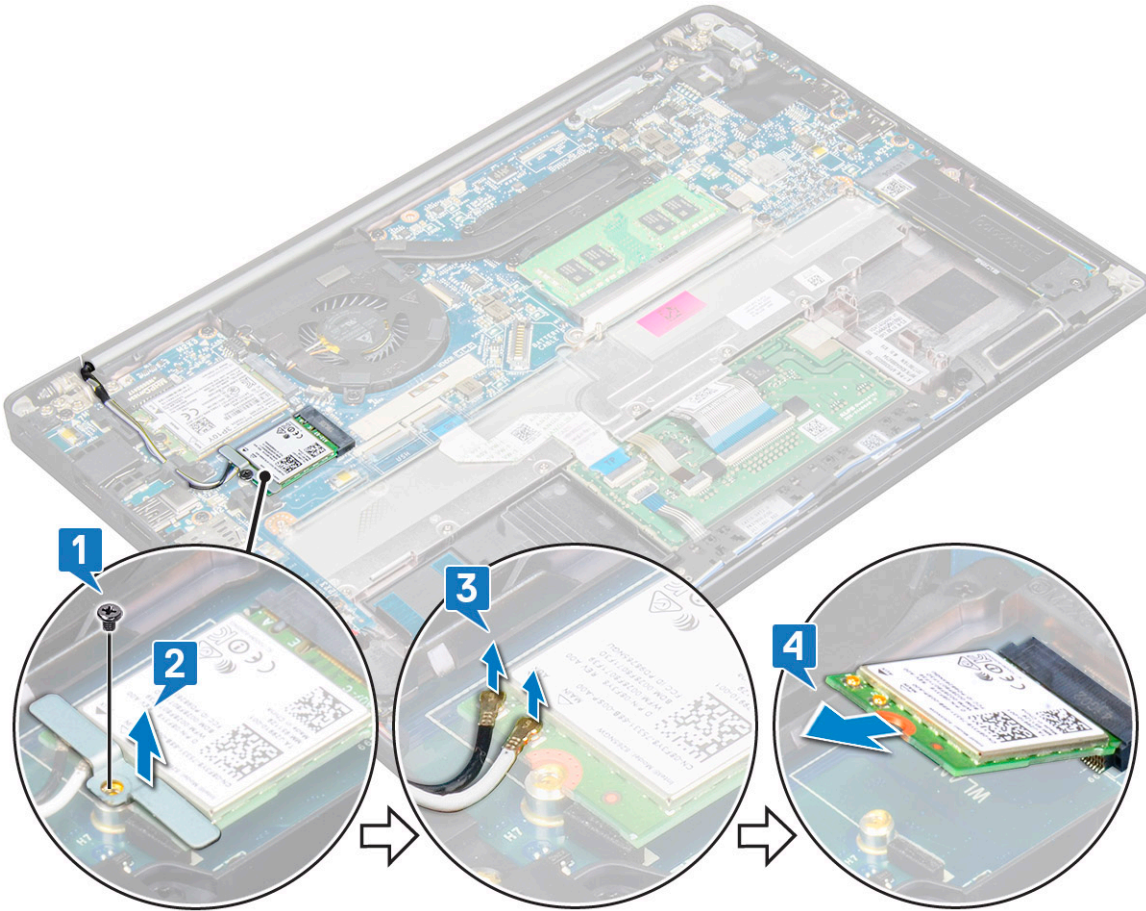
## WLAN kartı

### WLAN kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pil kablusunun sistem panelindeki konektör ile bağlantısını kesin.
4. WLAN kartını çıkarmak için:
  - a. Metal braketin WLAN kartına sabitleyen M2,0 x 3,0 vidayı çıkarın [1].
  - b. Metal braket kaldırın [2].
  - c. WLAN kablolarını WLAN kartı üzerindeki konektörlerden ayırın [3].

**i** **NOT:** Sistem kartının yönlendirme pedinde, kablosuz ve WWAN kartlarını sabitleyen yapışkan bir ped vardır. Kablosuz veya WWAN kartını çıkarmak, kartı yapışkanlı pedlerden ayırmak için küçük miktarda ek kuvvet uygulanmasını gerektirir.

- d. WLAN kartını sistemden çıkarın [4].



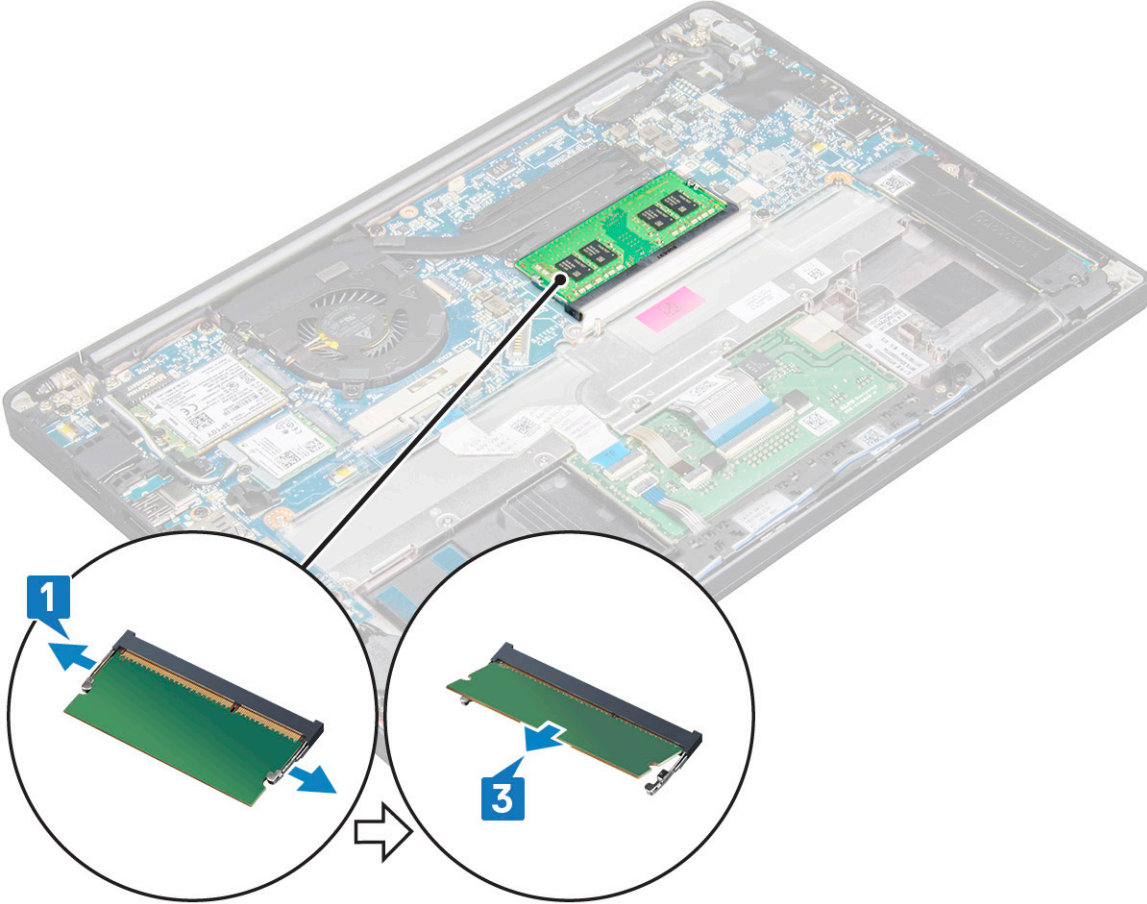
## WLAN kartını takma

1. WLAN kartını sistem kartındaki konnektöre takın.
2. Güç kablolarını WLAN kartındaki konnektörlere takın.
3. Metal braketi yerleştirin ve WLAN kartına sabitlemek için M2,0 x 3,0 vidayı sıkın.  
**NOT:** Kablosuz ve WWAN antenlerini takarken, bunların sistem kartındaki yönlendirme pedlerinden/klipslerinden doğru yönlendirilmesi gerekir. Yalnızca kablosuz kartla gönderilen modellerde, teknisyenler her zaman sistemi yeniden monte etmeden önce anten bağlantılarını izole etmek için koruyucu rondelalar kullanıldığından emin olmalıdır.
4. Pil kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.
5. Alt kapağı takın.
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Bellek modülleri

### Bellek modülünü çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pil kablosunun sistem panelindeki konektör ile bağlantısını kesin.
4. Bellek modülünü çıkarmak için:
  - a. Modül çıkana kadar bellek modülünü sabitleyen klipsi çekin [1].
  - b. Bellek modülünü, sistem kartı üzerindeki konnektörden çıkarın [2].



## Bellek modülünü takma

1. Modülü konnektöre yerleştirin ve modülü, yerine oturana kadar klipse doğru bastırın.
2. Pili kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.
3. Alt kapağı takın.
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü takip edin.

## Isı emici

### Isı emici aksamını çıkarma

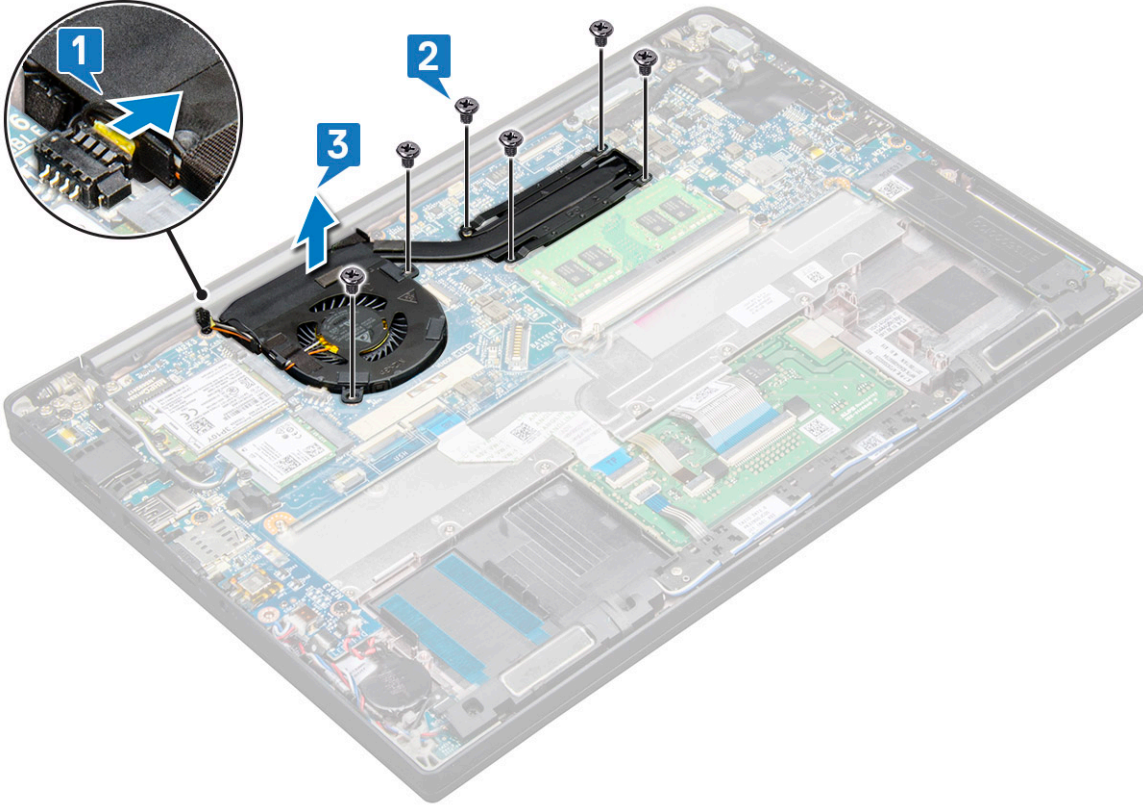
Isı emici aksamı ısı emici ve sistem fanından oluşur.

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Aşağıdakileri çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
3. Isı emici aksamını çıkarmak için:

**NOT:** Vida sayısını belirlemek için, bkz. [vida listesi](#)

- a. Sistem fanını kasaya sabitleyen iki (M2.5 x 5.0) ve ısı emici aksamını sistem kartına sabitleyen 4 (M2.0 x 3.0) vidayı sökün [2].

**NOT:** Vidaları, ısı emicisinde belirtildiği şekilde belirtme çizgisi numaraları [1, 2, 3, 4] sırasına göre çıkarın.
- b. Isı emici aksamını sistem kartından kaldırarak ters çevirin.
- c. Sistem kartından fan kablosunu çıkarın [1].
- d. Isı emici aksamını sistemden ayırın.



## Isı emici aksamını takma

Isı emici aksamı ısı emici ve sistem fanından oluşur.

1. Isı emici aksamını, sistem kartındaki vida tutucuları ile hizalayın.
2. Fan kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
3. Isı emici aksamını sistem kartına sabitleyen M2,0 x 3,0 vidaları yerine takın.

 **NOT:** Vidaları, ısı emicisinde belirtildiği şekilde belirtme çizgisi numaraları [1, 2, 3, 4] sırasına göre yerine takın.

4. Aşağıdakileri takın:
  - a. pil
  - b. alt kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.


## LED Kartı

### LED kartını çıkarma

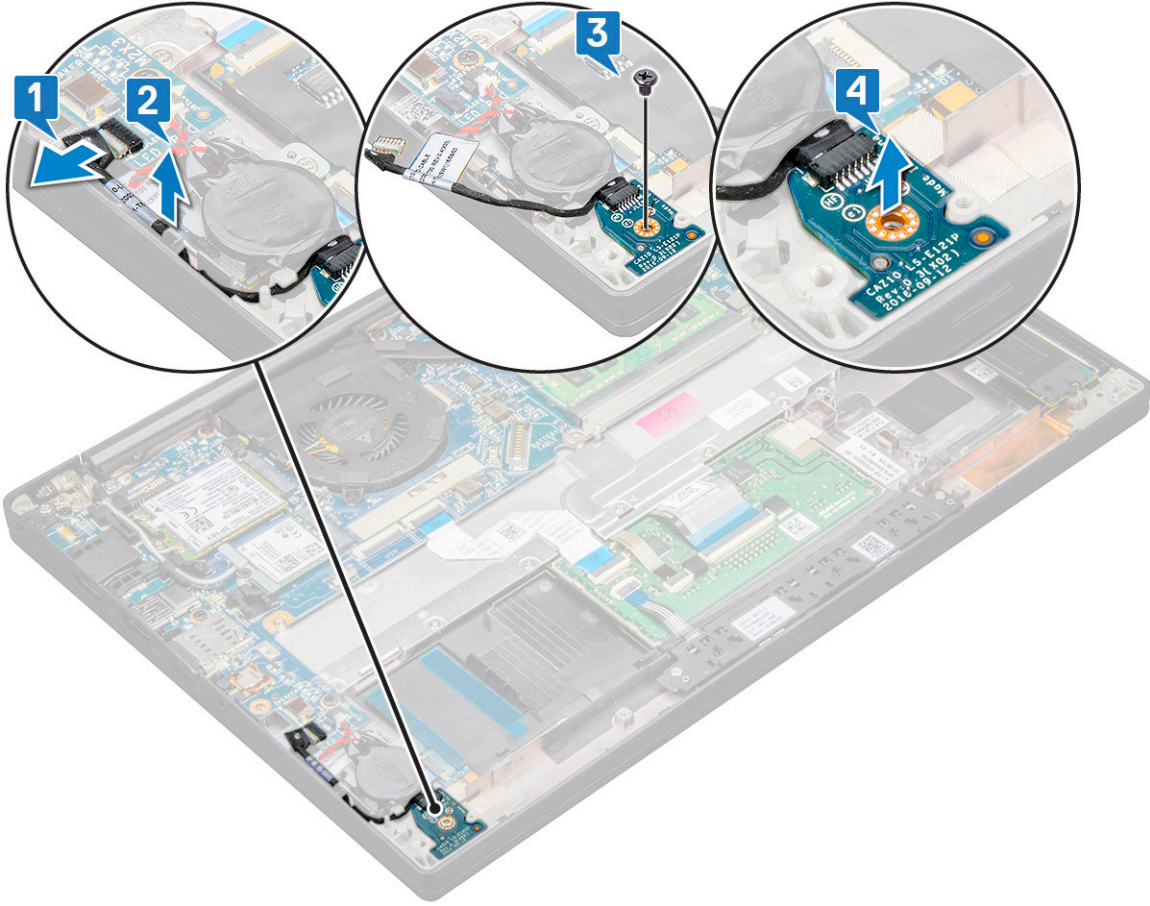
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Aşağıdakileri çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. hoparlör

3. LED kartını çıkarmak için:

- a. LED kartından LED kablosunu çıkarın [1].

 **DİKKAT:** Kablo konektörünün kırılmasını önlemek için kabloyu çekmeyin. Bunun yerine, LED kabloyu ayırmak için kablo konektörünün kenarlarını itecek bir çubuk kullanın.

- b. LED kartı sisteme sabitleyen M2,0 x 2,5 vidayı sökün [2].
- c. LED kartını sistemden kaldırın [3].



**NOT:** LED ek kartı kablosunu Latitude 7290 üzerine yeniden monte ederken, LED ek kartı kablosunu parmak izi okuyucu desteğinin sol tarafındaki yönlendirme kanallarından uygun şekilde geçirin

## LED kartını takma

1. LED kartını bilgisayardaki yuvaya takın.
2. LED kartını sabitlemek için M2.0 x 2.5 vidayı yerine takın.
3. LED kablosunu LED kartına bağlayın.

**NOT:** Latitude 7290 üzerindeki LED ek kartı kablosunu yeniden monte ederken, LED çekme kartı kablosunu parmak izi okuyucusu brakentinin sol tarafı boyunca yönlendirme kanallarına doğru gelecek şekilde yönlendirin.

4. Aşağıdakileri takın:
  - a. hoparlör
  - b. pil
  - c. alt kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Dokunmatik yüzey düğmeleri kartı

### Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını çıkarma

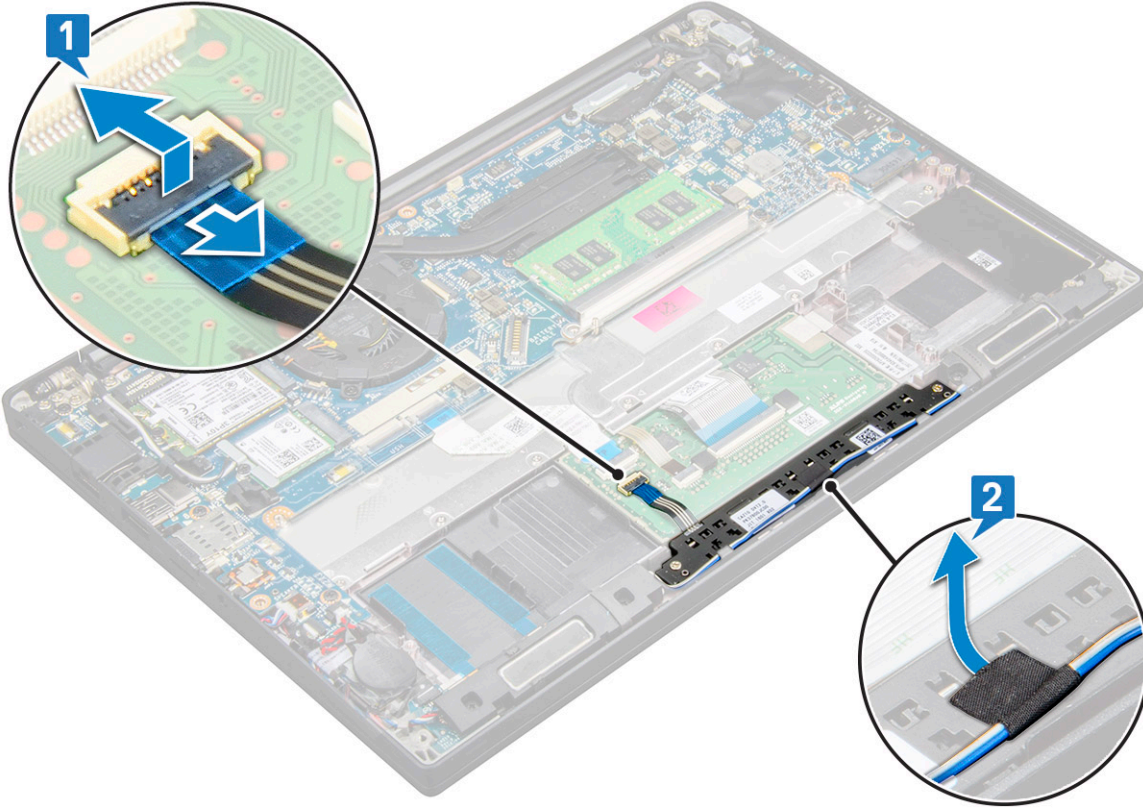
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. alt kapak

b. pil

3. Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını çıkarmak için:

a. Dokunmatik yüzey düğmeleri kartı kablosunu dokunmatik yüzey kartından sökün [1].

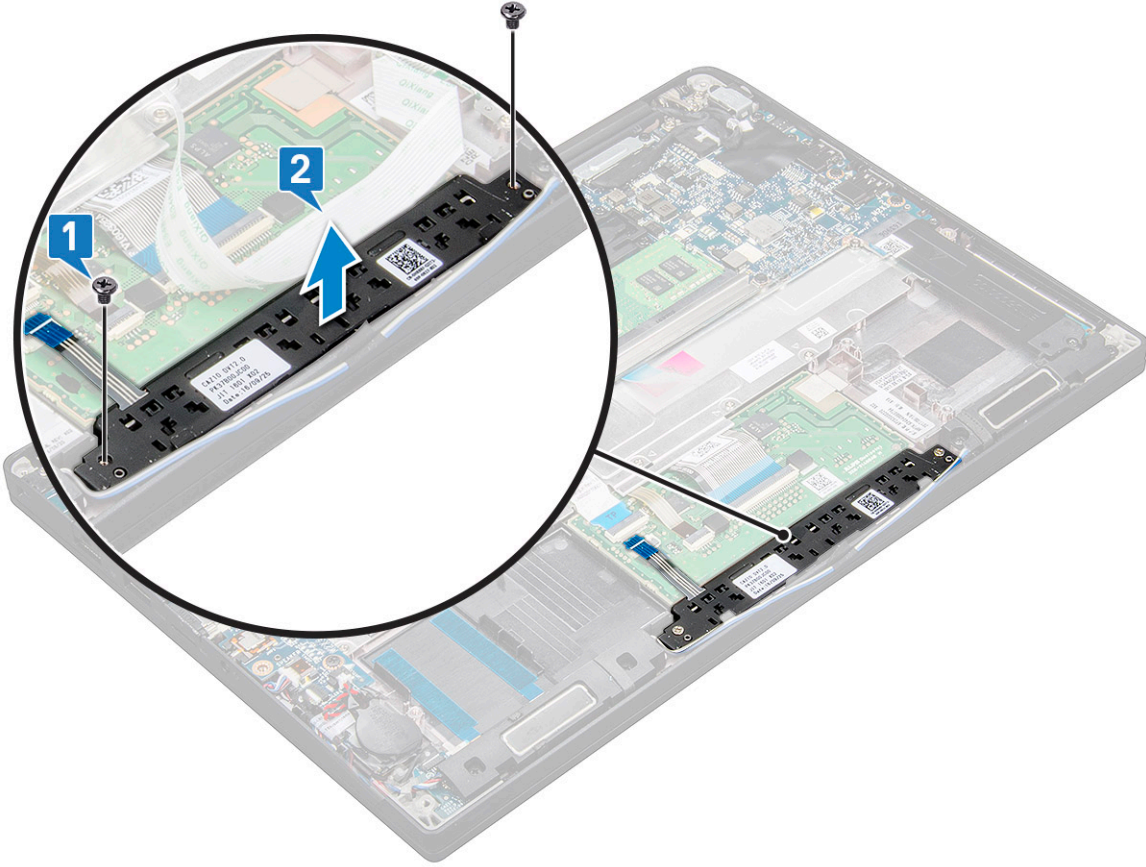
b. Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını ortaya çıkarmak için bilgisayara yapıştırılmış hoparlör kablosunu kaldırın [2].



4. Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını sabitleyen M2,0 x 2,5 vidaları çıkarın [1].

Vidaları belirlemek için, bkz. [vida listesi](#).

5. Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını sistemden kaldırın [2].



## Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını takma

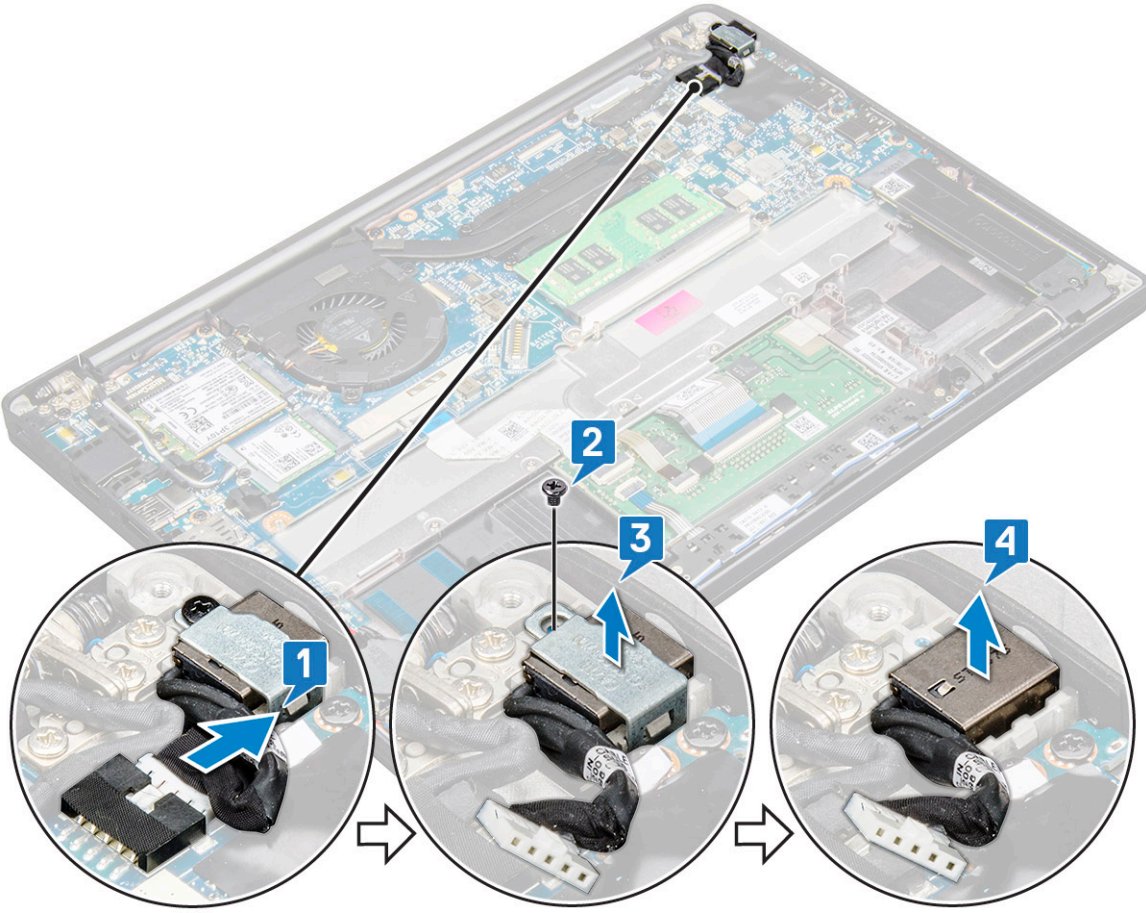
1. Sekmeleri sistemdeki oluklarla hizalamak için dokunmatik yüzey düğmeleri kartını yuvaya takın.
2. Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını sisteme sabitlemek için iki adet (M2,0 x 2,5) vidayı yerine takın.
3. Dokunmatik yüzey düğmeleri kartı kablosunu dokunmatik yüzey kartındaki konektöre takın.
4. Şunları takın:
  - a. pil
  - b. alt kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Güç konektörü bağlantı noktası

### Güç konektörü bağlantı noktasının çıkarılması

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Aşağıdakileri çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
3. Güç konektörü bağlantı noktasını çıkarmak için:
  - a. Güç konektörü bağlantı noktası kablosunu sistem kartından çıkarın.[1]  
**i** **NOT:** Kabloyu konektörden ayırmak için plastik bir çubuk kullanın. Kırılmayı önlemek için kabloyu çekmeyin
  - b. Güç konektörü bağlantı kablosu üzerindeki metal desteği serbest bırakmak için M2,0 x 3,0 vidayı sökün [2].

- c. Metal desteği sistemden kaldırın [3].
- d. Güç konektörü bağlantı noktasını bilgisayardan çıkarın [4].



## Güç konektörü bağlantı noktasını takma

1. Güç konektörü bağlantı noktasını sistemdeki yuvaya takın.
2. Metal braketini güç konektörü bağlantı noktasına takın.
3. Güç konektörü bağlantı noktasını sisteme sabitlemek için M2,0 x 3,0 vidayı yerine takın.
4. Güç konektörü bağlantı noktası kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın.
5. Aşağıdakileri takın:
  - a. pil
  - b. alt kapak
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Ekran Aksamı

### Ekran aksamını çıkarma

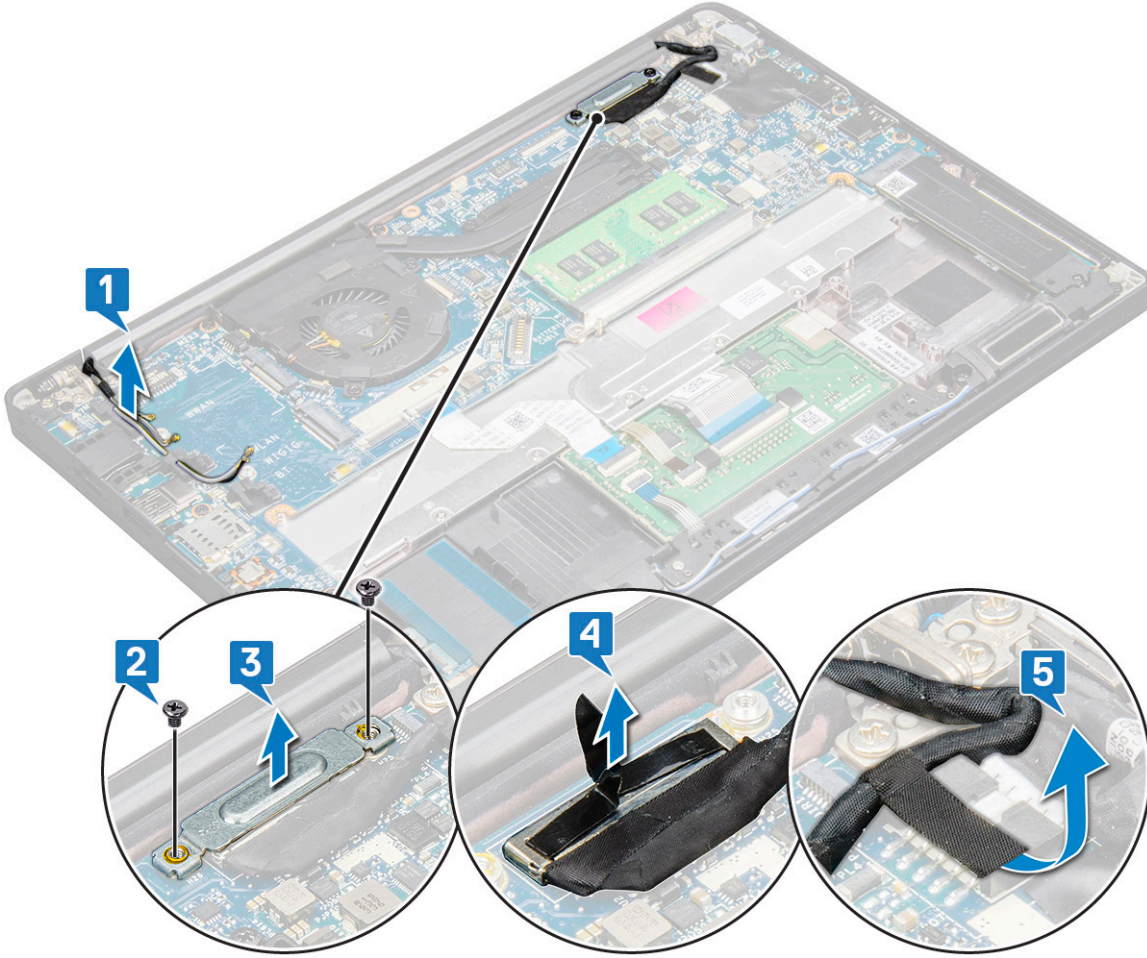
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. WLAN kartı
  - d. WWAN kartı

**NOT:** Vidaların sayısını belirlemek için, bkz. [vida listesi](#)

3. Ekran aksamını sökmek için:

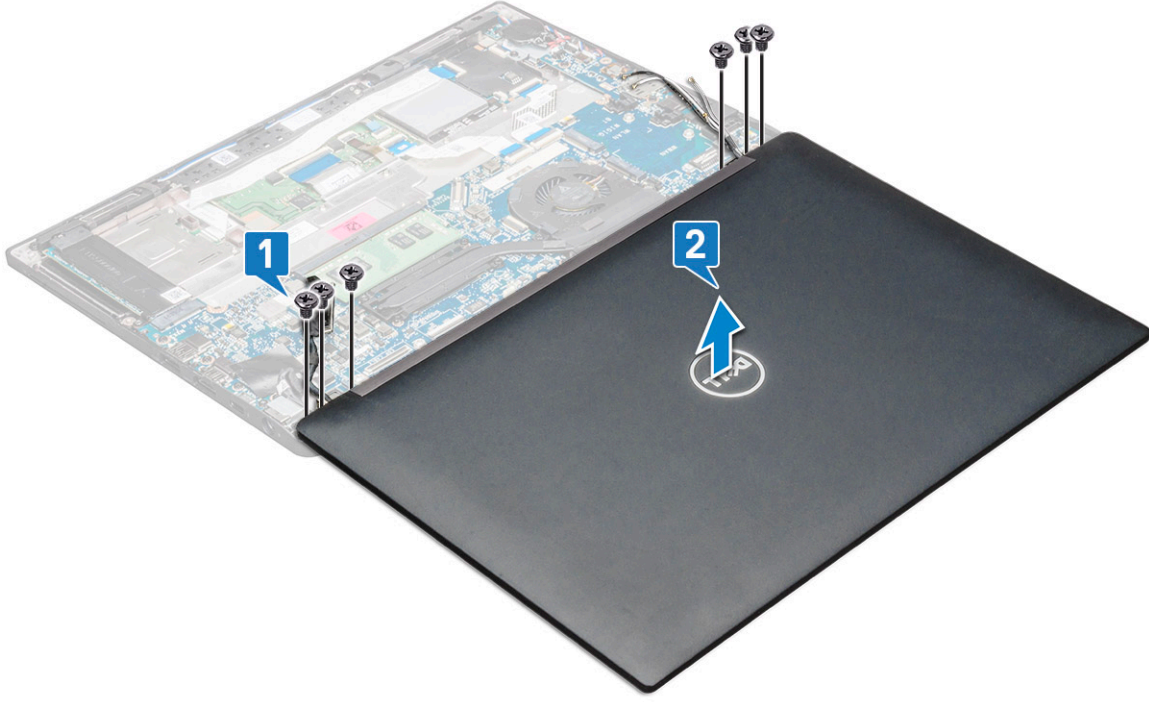
- WLAN ve WWAN kablolarını yönlendirme kanallarından çıkarın [1].
- eDP braketini sabitleyen M2.0 x 3.0 vidaları sökün [2].
- eDP braketini eDP kablosundan kaldırın [3].
- eDP kablosunu kaldırarak sistem kartındaki konnektör ile bağlantısını kesin [4].
- eDP kablosunu yönlendirme kanalından çıkarın [5].

**NOT:** Ekran aksamını veya sistem kartını çıkarıyorsanız, öncelikle ekran braketini ve bant parçasını sökerek ekran kablosunun bağlantısını kesmelisiniz.



4. Ekran aksamını sökmek için:

- Bilgisayarın ekranını açın ve 180 derecelik açıyla düz bir yüzey üzerine yerleştirin
- Ekran menteşesini ekran aksamına sabitleyen altı adet (M2.5 x 3.5) vidayı sökün [1].
- Ekran aksamını kaldırarak bilgisayardan çıkarın.



## Ekran aksamını takma

1. Ekran aksamını düz ve temiz bir yüzeye yerleştirin.
2. Ekran aksamını sistem üzerindeki ekran menteşelerinin tutacakları ile hizalanacak şekilde takın.
3. Ekran aksamını bu konumda tutarken sistem ekran aksamı üzerindeki ekran menteşelerini sistem birimine sabitlemek için altı adet M2.5 x 3.5 vidayı yerine takın.
4. eDP kablosunu yönlendirme kanalından geçirin.
5. eDP kablosunu (ekran kablosunu) sistem kartına sabitlemek için yapışkan bantı yapıştırın.
6. eDP kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.  
**NOT:** WLAN ve WWAN antenleri sistem kartındaki yönlendirme pedlerine doğru şekilde yönlendirilmeli ve anten konnektörlerini yalıtılmak için koruyucu kılıflar kullanılmalıdır.
7. eDP metal braketini eDP kablosunun üstüne yerleştirin ve M2.0 x 3.0 vidalarını sıkın.
8. WLAN ve WWAN kablolarını yönlendirme kanalından geçirin.
9. Şunları takın:
  - a. WLAN kartı
  - b. WWAN kartı
  - c. pil
  - d. alt kapak
10. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Dokunmatik ekran paneli

### Dokunmatik ekran panelini çıkarma

**NOT:** Dokunmatik ekran panelini çıkarma prosedürü yalnızca dokunmatik ekran yapılandırmasına sahip sistemler için geçerlidir.

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

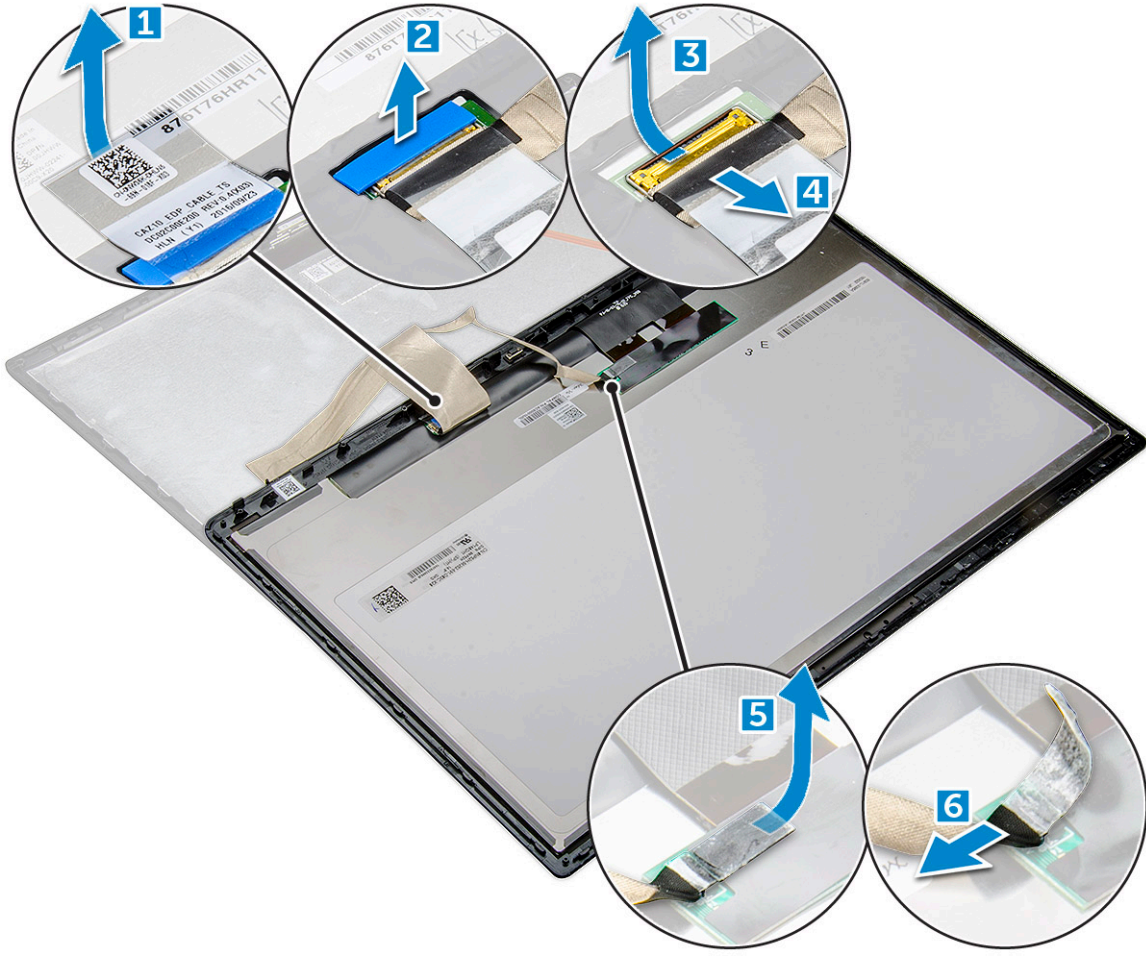
- a. alt kapak
- b. pil
- c. WLAN kartı
- d. WWAN kartı
- e. ekran aksamı

3. Dokunmatik ekran panelini çıkarmak için:

- a. Plastik bir çubuk kullanarak ekran panelini kenarlarından gevşetin.



- b. Ekranı üst tarafından ters çevirin.
- c. Yapışkan bantı [1], Mylar koruyucusunu [2] sökün.
- d. Mandalı serbest bırakın [3] ve eDP kablosunun bağlantısını sökün [4].
- e. Yapışkan bantı sökün [5] ve Kızılötesi kablosunu çıkarın [6].



4. Ekran çerçevesini ekran aksamından sökün.

## Dokunmatik ekran panelini takma

**NOT:** Dokunmatik ekran paneli takma prosedürü yalnızca dokunmatik ekran yapılandırması için geçerlidir.

1. Ekran panelini ekran aksamına yerleştirin.
2. Kızılötesi kablosunu ve eDP kablosunu yerine takın.
3. Yapışkan bantları ve Mylar koruyucusunu yerine takın.
4. Ekran paneli, ekran aksamında yerine oturana kadar panelin kenarlarına bastırın.
5. Şunları takın:
  - a. ekran aksamı
  - b. WLAN kartı
  - c. WWAN kartı
  - d. pil
  - e. alt kapak
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Ekran Çerçevesi

### Dokunmatik olmayan ekran çerçevesini çıkarma

**NOT:** Ekran çerçevesini çıkarma prosedürü yalnızca dokunmatik olmayan ekran konfigürasyonu için geçerlidir.

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. WLAN kartı
  - d. WWAN kartı
  - e. ekran aksamı
3. Ekran çerçevesini sökmek için:
  - a. Plastik bir çubuk kullanarak, ekran çerçevesini alt kenarında bulunan girinti noktasından kaldırın [1].
  - b. Ekran kenarlarındaki tırnakları gevşetin [2, 3, 4].



**⚠ DİKKAT:** LCD çerçevesini LCD'ye yapıştırmak için yapıştırıcı kullanıldığından ekran çerçevesini kenarları boyunca kaldırarak ekrandan ayırın. İki parçayı birbirinden ayırırken fazla güç uygulanması durumunda parçalar arasındaki yapıştırıcı, katmanların ayrılmasına veya camın çatlamasına sebep olabilir.

4. Ekran çerçevesini ekran aksamından sökün.

## Dokunmatik olmayan ekran çerçevesini takma

**ⓘ NOT:** Ekran çerçevesini takma prosedürü yalnızca dokunmatik olmayan ekran yapılandırması için geçerlidir.

1. Ekran çerçevesini ekran aksamına yerleştirin.
2. Ekran çerçevesinin kenarlarını ekran aksamına yerine oturana kadar bastırın.

**ⓘ NOT:** Ekran çerçevesini ekran paneline sabitlemede yapıştırıcı kullanılmıştır.
3. Şunları takın:
  - a. ekran aksamı
  - b. WLAN kartı
  - c. WWAN kartı

- d. pil
- e. alt kapak

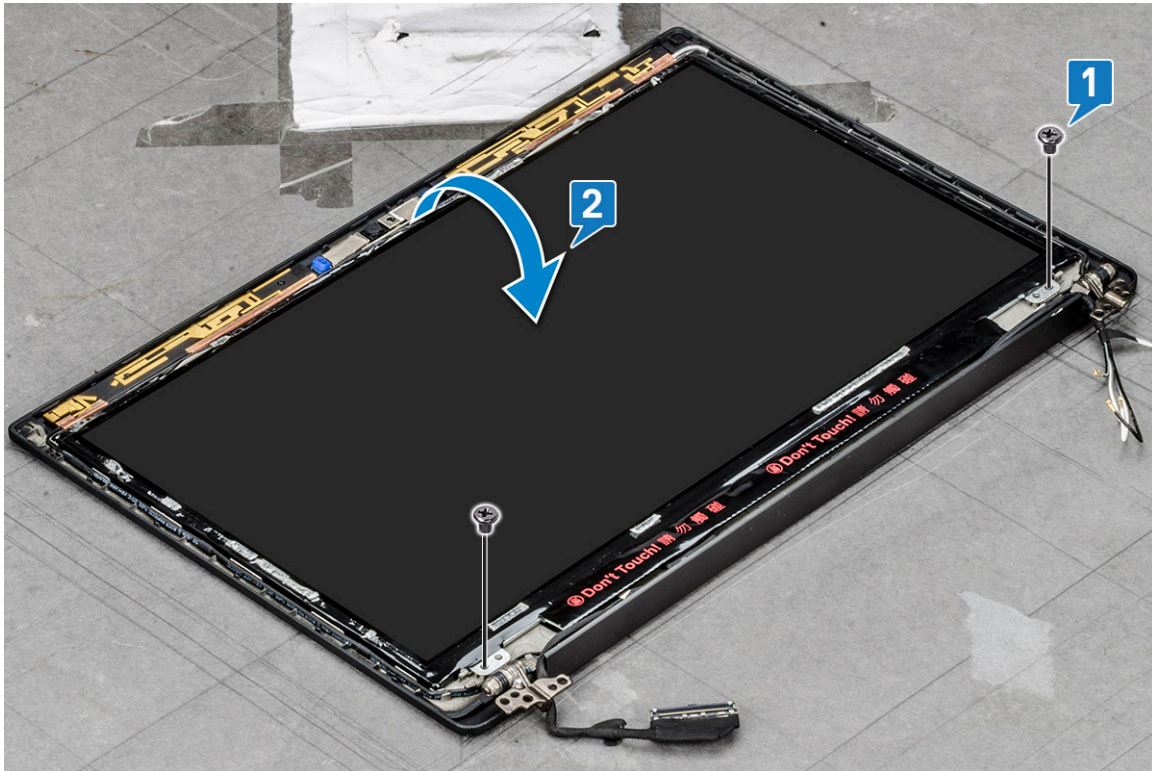
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Dokunmatik olmayan ekran paneli

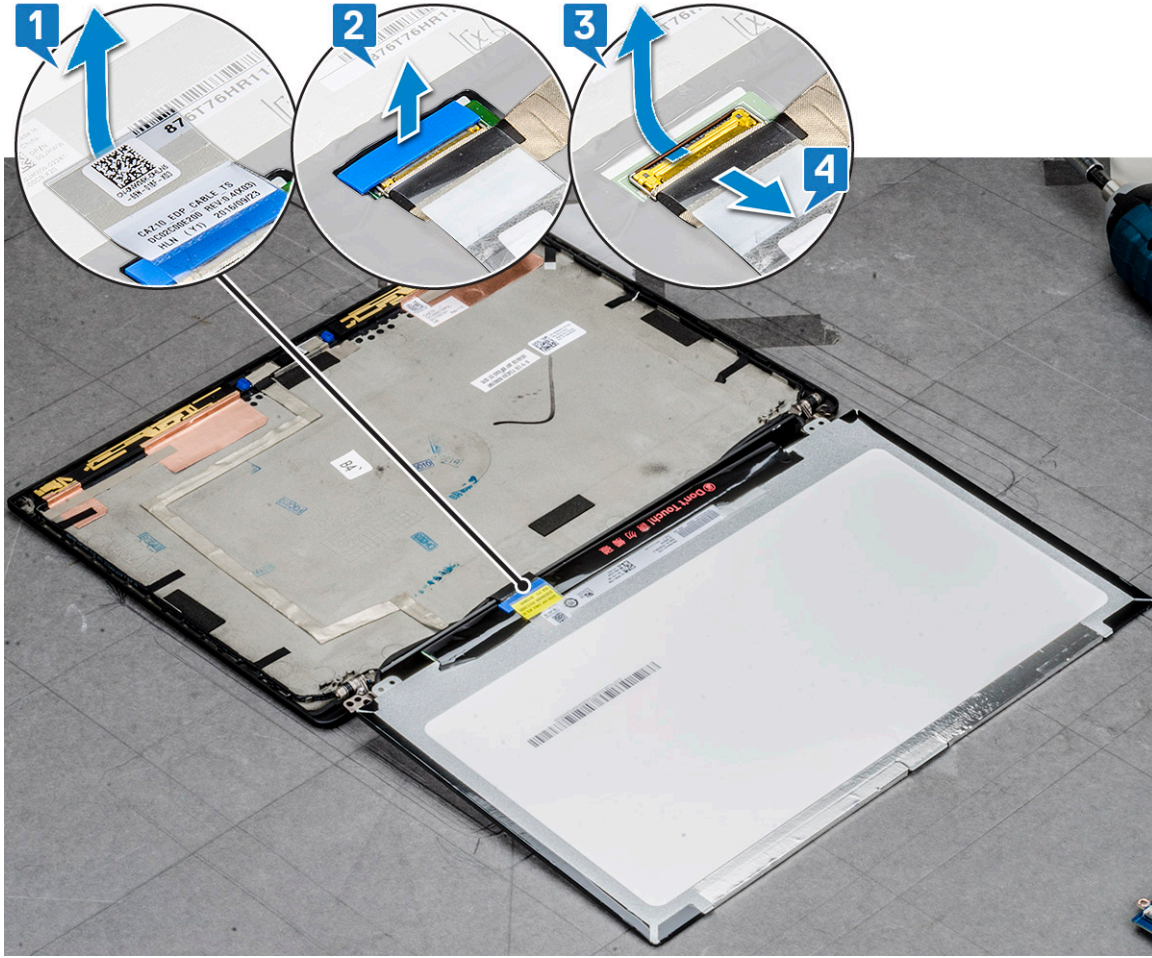
### Dokunmatik olmayan ekran panelini çıkarma

**NOT:** Ekran panelini çıkarma prosedürü yalnızca dokunmatik olmayan ekran yapılandırması için geçerlidir.

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Aşağıdaki bileşenleri çıkartın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. WLAN kartı
  - d. WWAN kartı
  - e. ekran aksamı
  - f. ekran çerçevesi
  - g. menteşe kapakları
3. Ekran panelini çıkarmak için.
  - a. Panel üstündeki iki adet (M2.0 x 2.0) vidayı çıkarın [1].
  - b. Ekran panelini sistemden kaydırarak çıkarın ve ekran panelini ters çevirin [2].



- c. Ekran konektörünün yapışkan şeridini ekran panelinden çıkarın [1].
- d. Ekran kablosunu ekran panelinin arkasına sabitleyen Mylar bandı çıkarın [2].
- e. Metal tırnağı kaldırın ve ekran kablosunun bağlantısını ekran panelinin arkasından çıkarın [3, 4].



f. Ekran panelini çıkarın.



## Dokunmatik olmayan ekran panelini takma

**NOT:** Ekran panelini takma prosedürü yalnızca dokunmatik olmayan ekran konfigürasyonu için geçerlidir.

1. Ekran kablosunu ekran panelinin arkasına takın.
2. Ekran kablosunu ekran panelinin arkasına sabitleyen Mylar bandı çıkarın.
3. Ekran konnektörünün yapışkan şeridini ekran paneline yapıştırın.
4. Ekran panelini ters çevirin ve sisteme doğru kaydırın.
5. Panelin üstündeki iki adet (M2.0 x 2.0) vidayı yerine sabitleyin.
6. Şunları takın:
  - a. Çerçeve
  - b. Menteşe Kapağı
  - c. ekran aksamı
  - d. WLAN kartı
  - e. WWAN kartı
  - f. pil
  - g. alt kapak
7. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

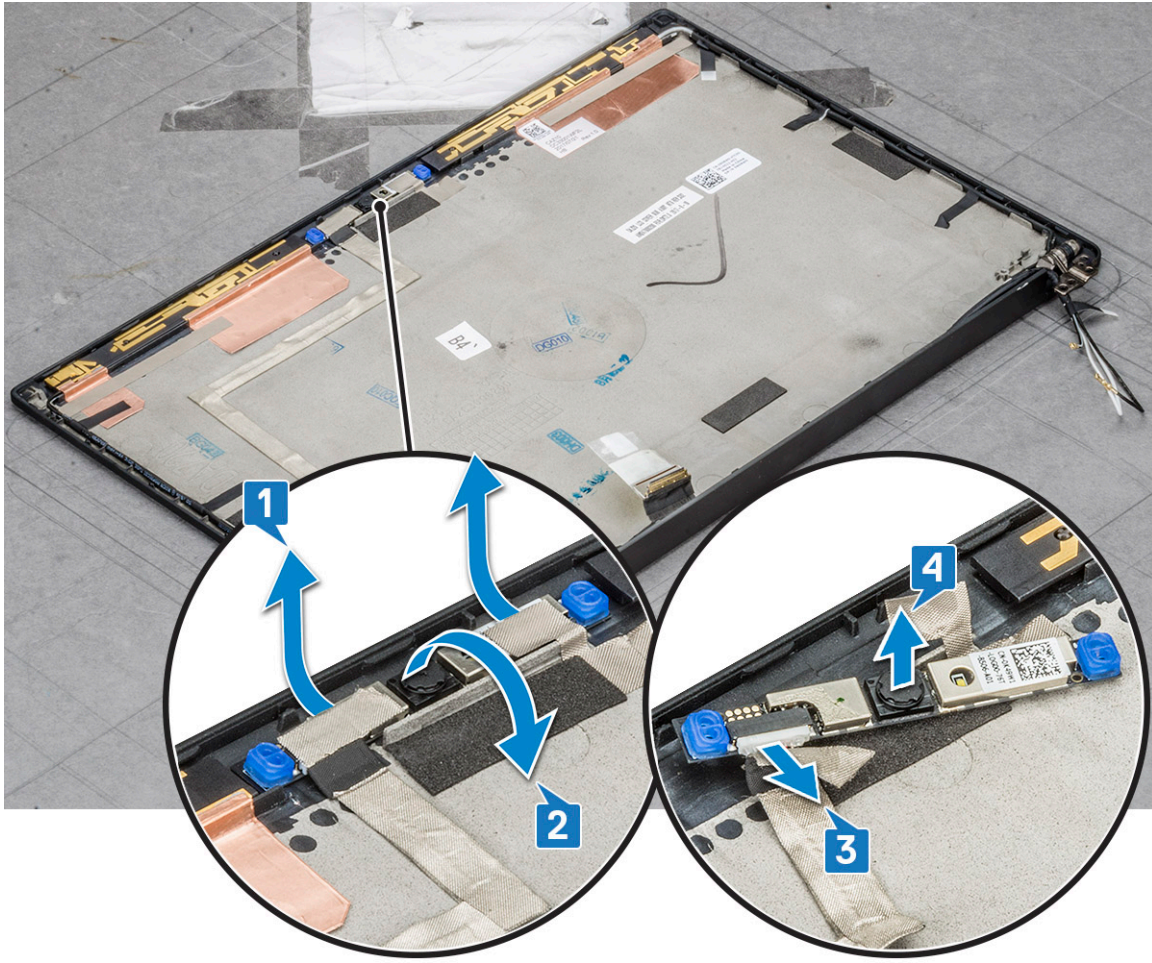
## Kamera Mikrofon Modülü

### Kamera-mikrofon modülünü çıkarma

Kamera mikrofon modülünü çıkarma prosedürü yalnızca dokunmatik olmayan ekran yapılandırması için geçerlidir.

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Aşağıdakileri çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. WLAN kartı
  - d. WWAN kartı
  - e. ekran aksamı
  - f. çerçeve
  - g. ekran menteşesi
3. Kamera mikrofon modülünü çıkarmak için:
  - a. Kamera mikrofon modülünü kaplayan iki adet iletken bantı çıkarın [1].

**NOT:** Kamera modülünden ayrı bir parça olan iletken bant, kamera mikrofon modülü değiştirilirken çıkarılıp yeniden iliştilmelidir.
  - b. Kamera mikrofon modülünü kaldırın [2].
  - c. Kamera kablosunu ve kamera modülünden çıkarın [3].
  - d. Kamera mikrofon modülünü kaldırarak çıkarın [4].



## Kamerayı takma

Kurulum prosedürü yalnızca dokunmatik olmayan ekran yapılandırmasıyla gönderilen sistemler için geçerlidir.

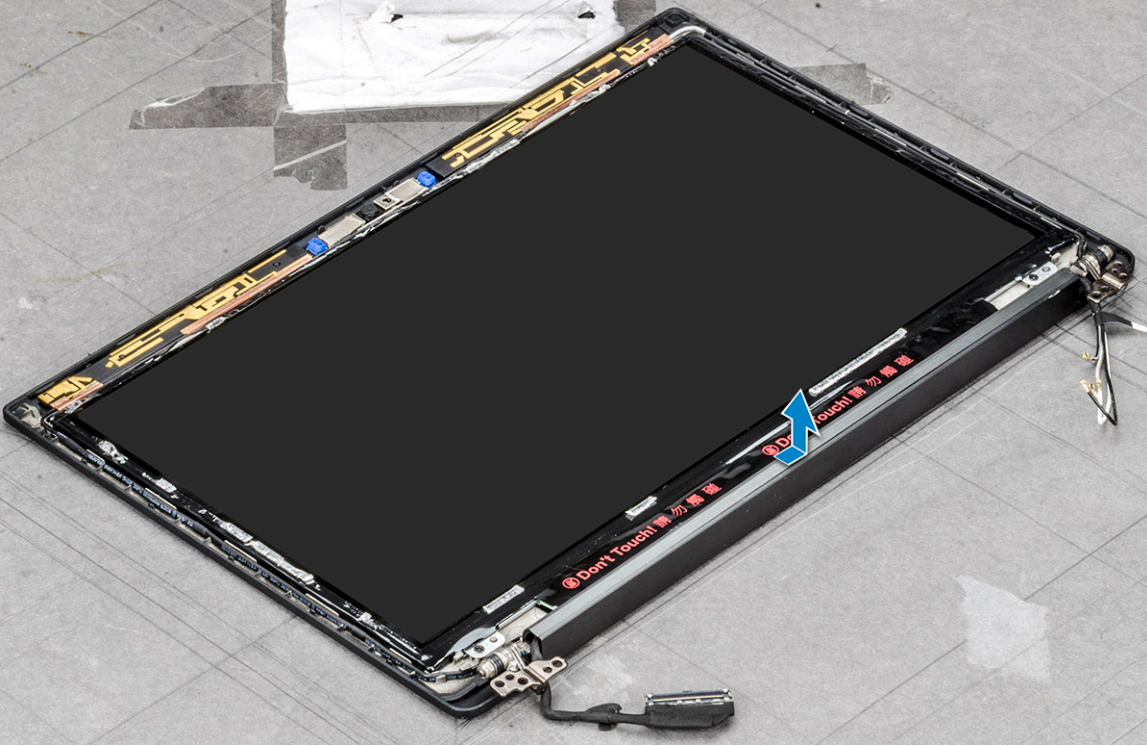
1. Kamera kablosunu bağlayın.
2. Kamera mikrofon modülünü ekran aksamındaki yuvasına yerleştirin.
3. Kamera mikrofon modülünü sabitleyen bandı yapıştırın.
4. Aşağıdakileri takın:
  - a. ekran çerçevesi
  - b. ekran aksamı
  - c. Ekran Menteşeleri
  - d. Ekran Panelini çıkarma
  - e. WLAN kartı
  - f. WWAN kartı
  - g. pil
  - h. alt kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

**i** **NOT:** Kamera modülü değiştirilirken iki parçalı iletken bant çıkarılıp yeniden iliştilmelidir.

# Ekran Montesi Kapakları

## Ekran menteşesi kapağını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Aşağıdaki bileşenleri çıkartın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. WLAN kartı
  - d. WWAN kartı
  - e. ekran aksamı
3. Ekran menteşe kapağını ekran panelinden serbest bırakmak ve çıkarmak için menteşe kapağını soldan sağa kaydırın.



## Ekran menteşesi kapağını takma

1. Ekran menteşesi kapağını yuvaya yerleştirin ve ekran aksamına sığacak şekilde kaydırın.
2. Şunları takın:
  - a. ekran aksamı
  - b. WLAN kartı
  - c. WWAN kartı
  - d. pil
  - e. alt kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

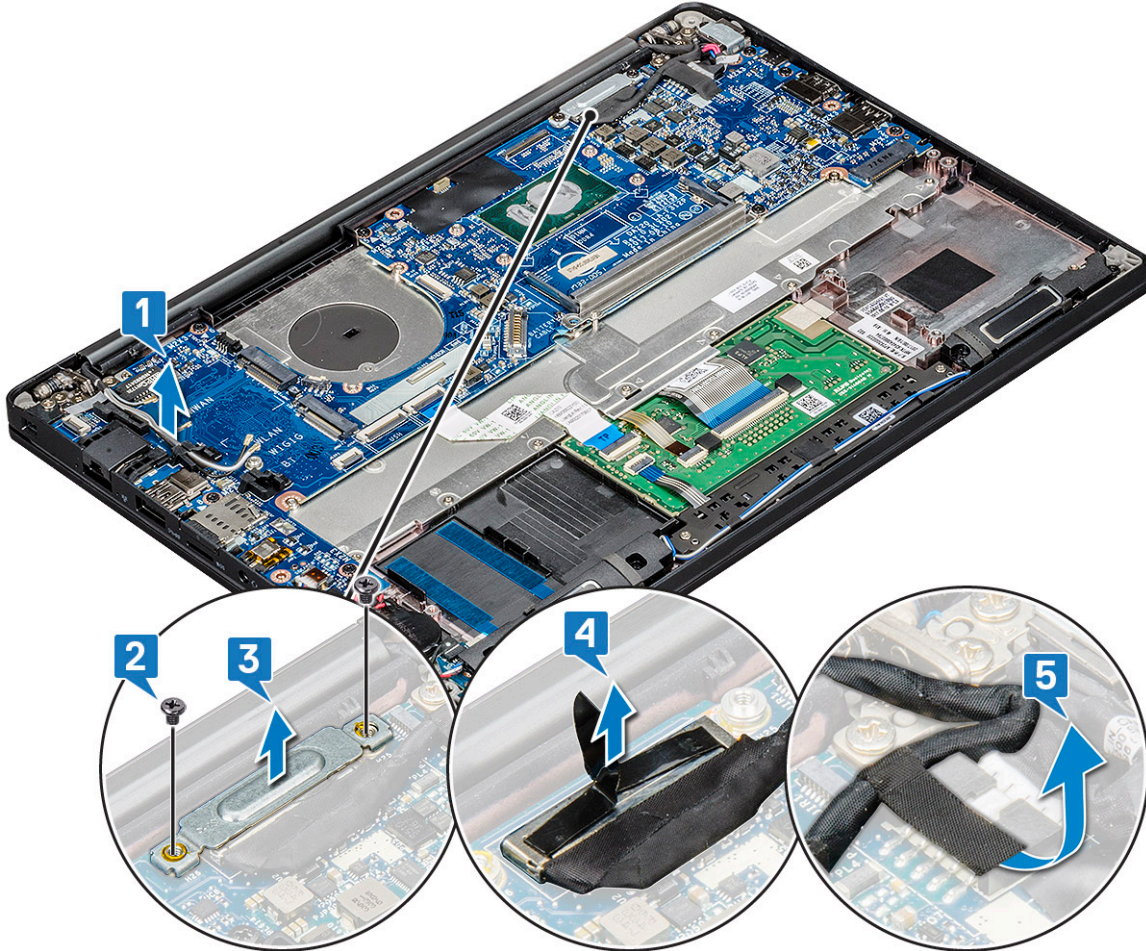
# Sistem kartı

## Sistem kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. SIM kartı/sahte SIM kartı tepsi
  - d. bellek modülü
  - e. PCIe SSD
  - f. WLAN kartı
  - g. WWAN kartı
  - h. ısı emici aksamı

To identify the screws, see [screw list](#)

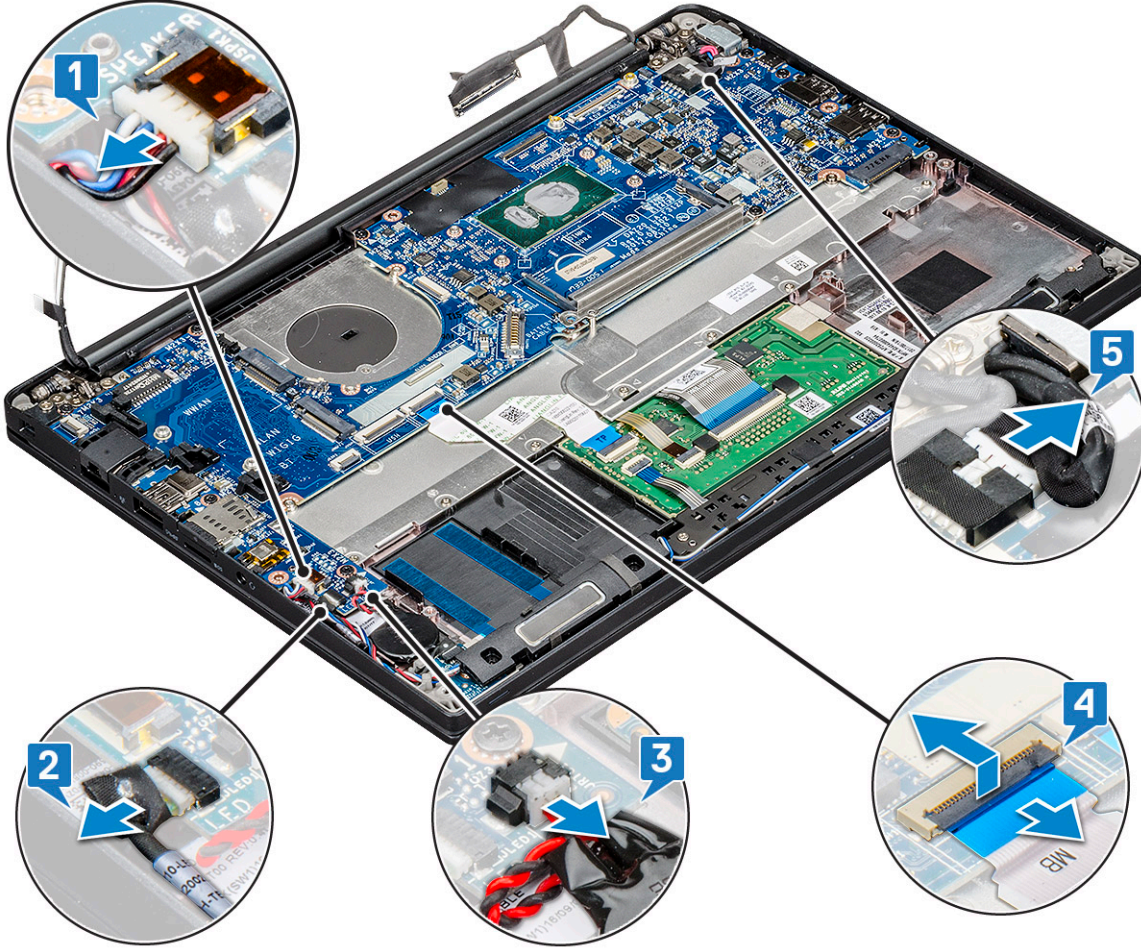
3. eDP kablosunu çıkarmak için:
  - a. WLAN ve WWAN kablolarını yönlendirme kanallarından çıkarın [1].
  - b. eDP kablosunu sabitleyen iki (M2,0 x 3,0) vidayı sökün [2].
  - c. eDP kablosu desteğini çıkarın [3].
  - d. eDP kablosunun bağlantısını Sistem kartından kesin [4].
  - e. eDP kablosunu sistem kartına sabitleyen bandı kaldırın [5].



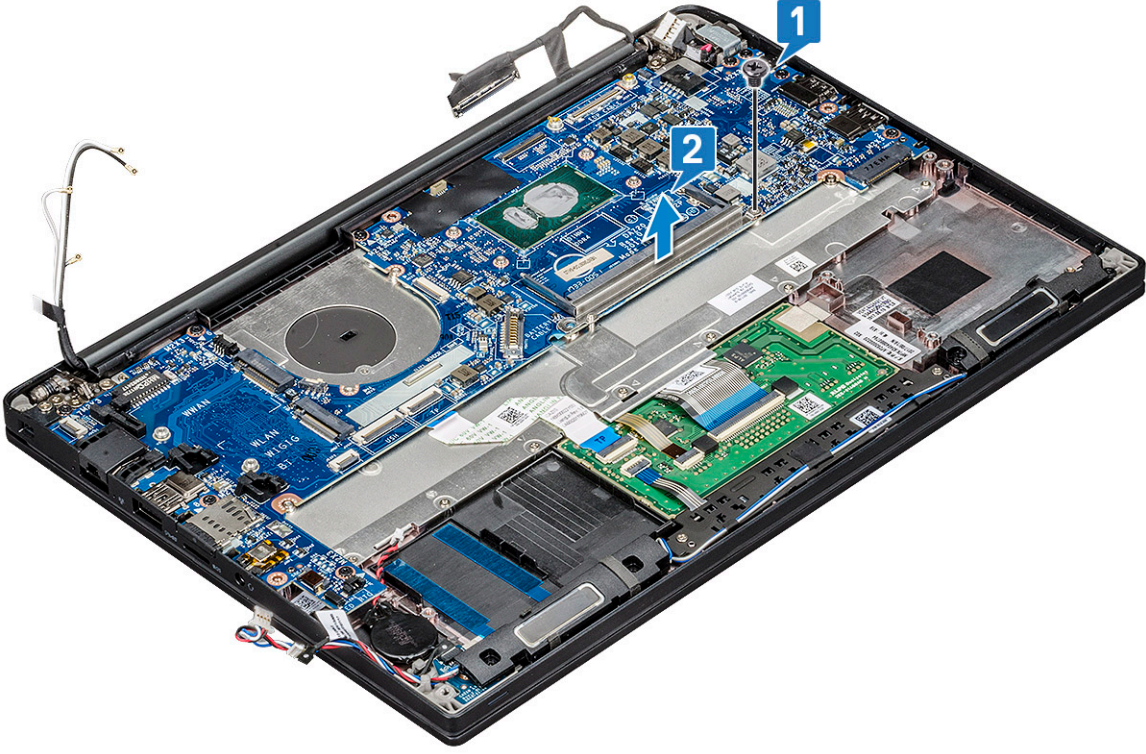
4. Kabloları çıkartmak için:

**NOT:** Hoparlör, LED kartı, düğme pil ve güç konektörü bağlantı noktaları kablolarını çıkarmak için plastik bir çubuk kullanın ve kabloları konektörlerden ayırın. Kırılmayı önlemek için kabloyu çekmeyin

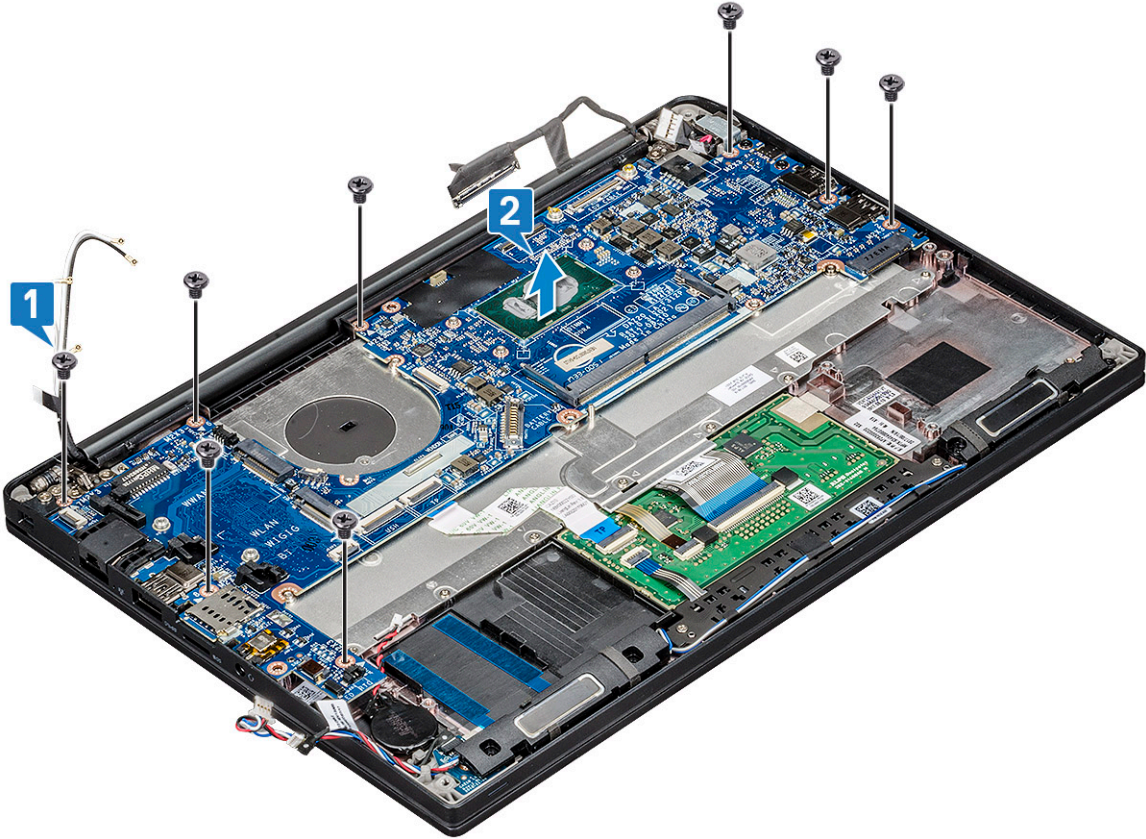
- a. hoparlör kablosu [1]
- b. LED kartı kablosu [2]
- c. düğme pil kablosu [3]
- d. dokunmatik yüzey kablosu ve USH kartı kablosu [4]
- e. güç konektörü bağlantı noktası [5]



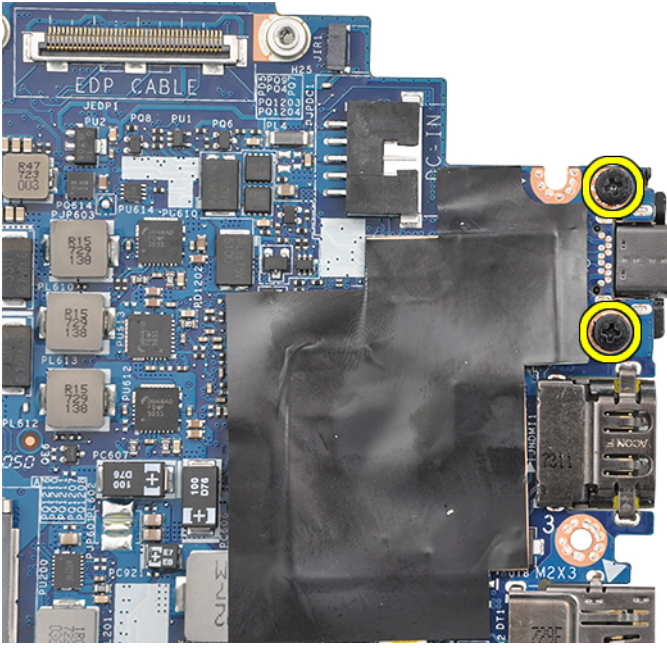
5. Bellek modülü desteğini çıkarmak için:
  - a. Bellek modülü desteğini sistem kartına sabitleyen M2,0 x 3,0 vidayı sökün [1].
  - b. Bellek modülü desteğini sistem kartından kaldırın [2].



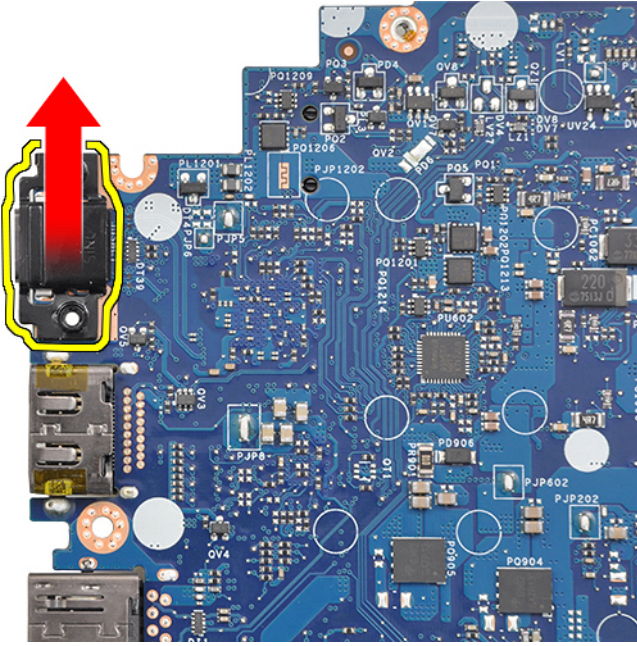
6. Sistem kartını çıkarmak için:
- USB Tip-C desteğini çıkarın.  
Resim, USB Tip-C desteğinin çıkarılmasını göstermez.
  - Sistem kartını sabitleyen sekiz adet (M2,0 x 3,0) vidayı sökün [1].
  - Sistem kartını kaldırarak sistemden çıkarın [2].



7. USB Tip C desteğini sabitleyen bir adet (M2,0 x 3,0) vidayı sökün.



8. Sistem kartını ters çevirin, desteği sabitleyen bantları (varsa) soyun ve USB Tip C bağlantı noktasını sistem kartının altından çıkarın.



**NOT:** USB Tip-C desteğini sistem kartından çıkarırken veya yeniden takarken, teknisyenler, hasarı önlemek için sistem kartını bir ESD mat üzerine koymalıdır.

## Sistem kartını takma

1. Sistem kartını sistemin üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.
2. Sistem kartını sisteme sabitlemek için M2.0 x 3.0 vidayı yerine takın.
3. Hoparlörü, LED kartını, düğme pili, dokunmatik yüzeyi, USH kablolarını ve güç konektörü kablolarını sistem kartındaki konektörlere bağlayın.
4. eDP kablosunu sistem panelindeki konektöre bağlayın.
5. Metal braketini eDP kablosunun üzerine yerleştirin ve sabitlemek için M2.0 x 3.0 vidaları yerine takın.
6. Metal desteği bellek modülü konektörlerinin üzerine yerleştirin ve sisteme sabitlemek için M2.0 x 3.0 vidalarını yerine takın.

**NOT:** Yedek sistem kartları SIM kart tepsisini (varsa), USB Tip-C braketini ve DDR ESD braketini içermez, aktarılması gerekir.

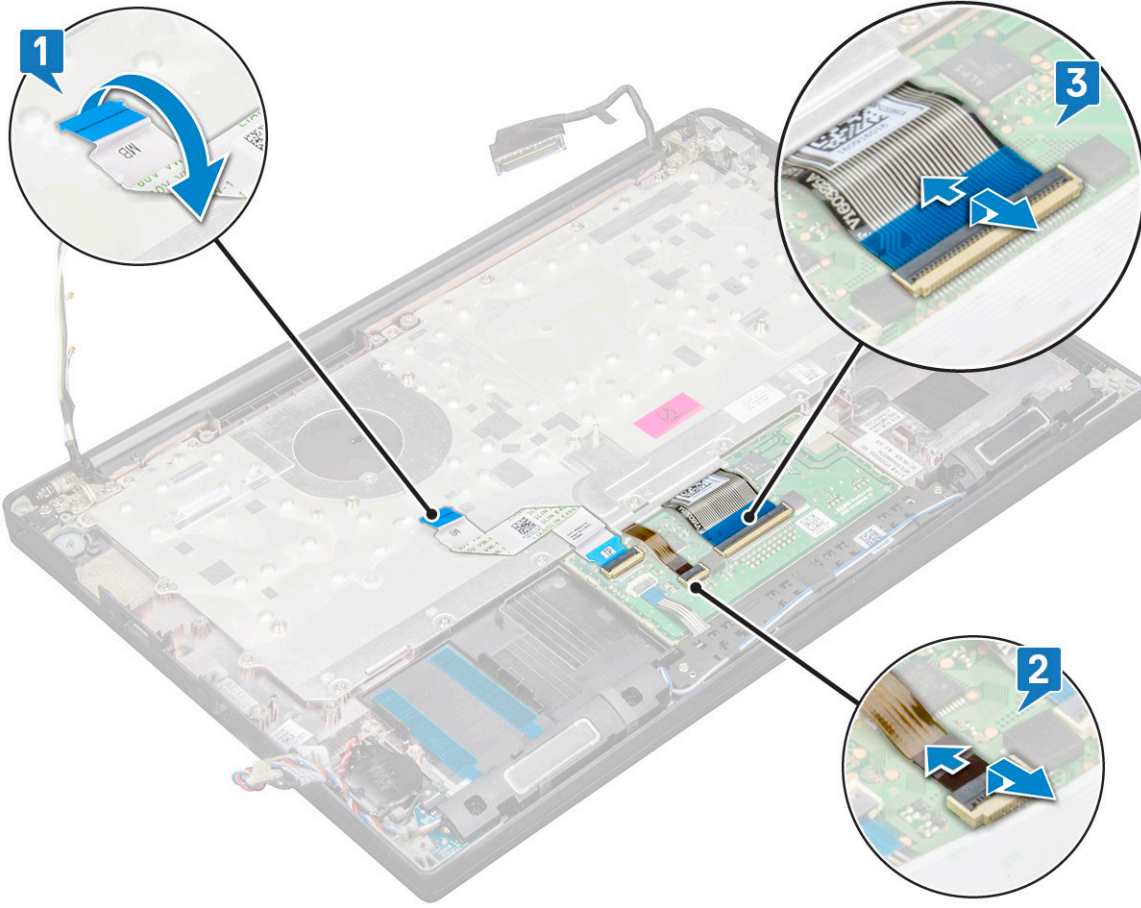
7. Aşağıdakileri takın:
  - a. ısı emicisi
  - b. WLAN kartı
  - c. WWAN kartı
  - d. PCIe SSD kartı
  - e. bellek modülü
  - f. pil
  - g. alt kapak
  - h. model SIM kartı tepsisini
  - i. SIM kart
8. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Klavye

### Klavye aksamını çıkarma

**NOT:** Klavye ve klavye tepsisini, birlikte klavye aksamı olarak adlandırılır.

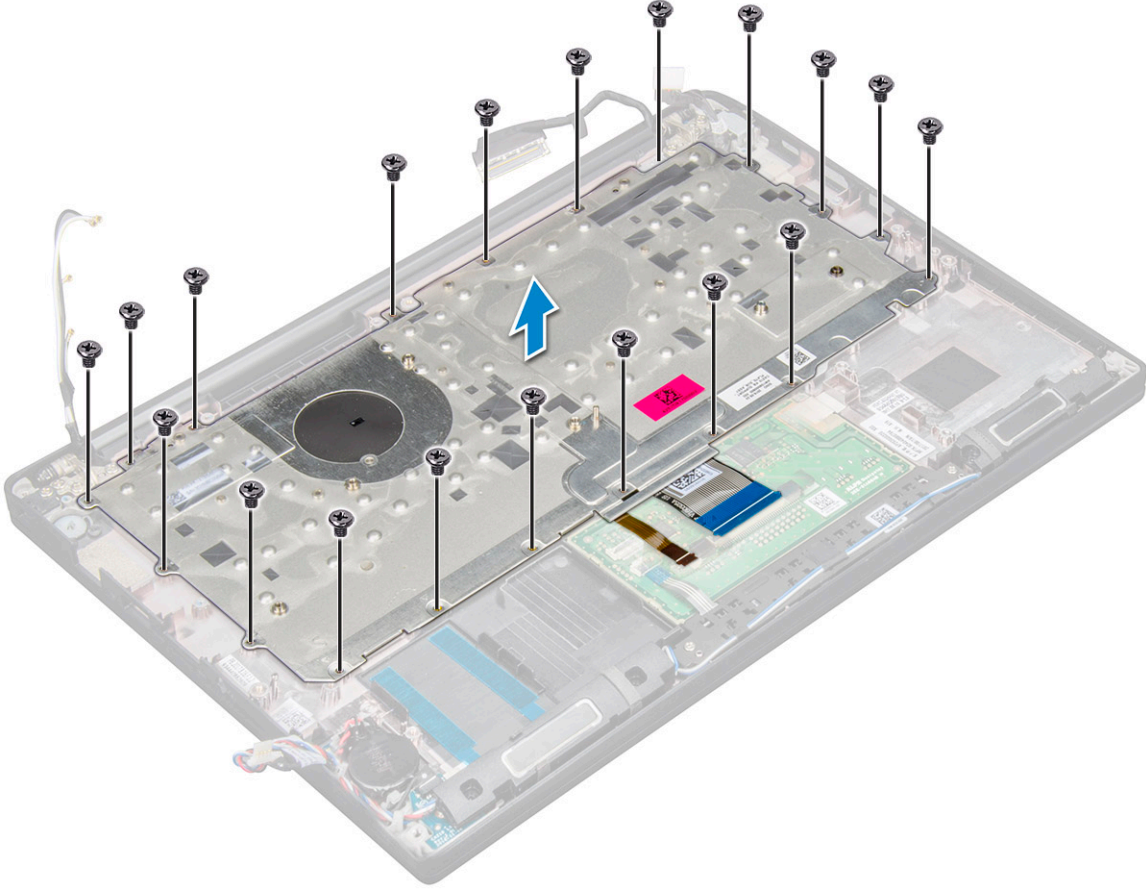
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. bellek modülü
  - d. PCIe SSD
  - e. WLAN kartı
  - f. WWAN kartı
  - g. ısı emici aksamı
  - h. sistem kartı
3. Kabloları avuç içi dayanağının ucundan sökün:
  - a. Dokunmatik yüzey kartı kablosu [1]
  - b. Klavye arka ışık kablosu [2], USB Kartı kablosu (İsteğe bağlı)
  - c. klavye kablosu [3]



4. Klavye aksamını çıkarmak için:

**i** **NOT:** Vidaları belirlemek için, bkz. [vida listesi](#)

- a. Klavyeyi sabitleyen 18 (M2,0 x 2,5) vidayı sökün [1].
- b. Klavye aksamını kasadan kaldırın [2].



## Klavyeyi klavye tepsisinden çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Klavye aksamını çıkarın.
3. Klavye desteğini klavye aksamına sabitleyen beş adet M2.0 x 2.0 vidayı sökün.



4. Klavyeyi klavye tepsisinden kaldırarak çıkarın.

## Klavyeyi klavye tepsisine takma

1. Klavyeyi, klavye tepsisindeki vida tutucuları ile hizalayın.

2. Klavyeyi, klavye tepsisine sabitlemek için beş adet M2.0 x 2.0 vidayı sıkın.



3. Klavye aksamını takın.

## Klavye aksamını takma

**i** **NOT:** Klavye ve klavye tepsisine birlikte klavye aksamı adı verilir.

**i** **NOT:** Klavyenin çerçeve kenarı üzerinde birden çok geçme noktası vardır; çerçeve kenarını değiştirilen klavyeye sabitlemek için bu geçme noktalarına sıkıca bastırılması gerekir.

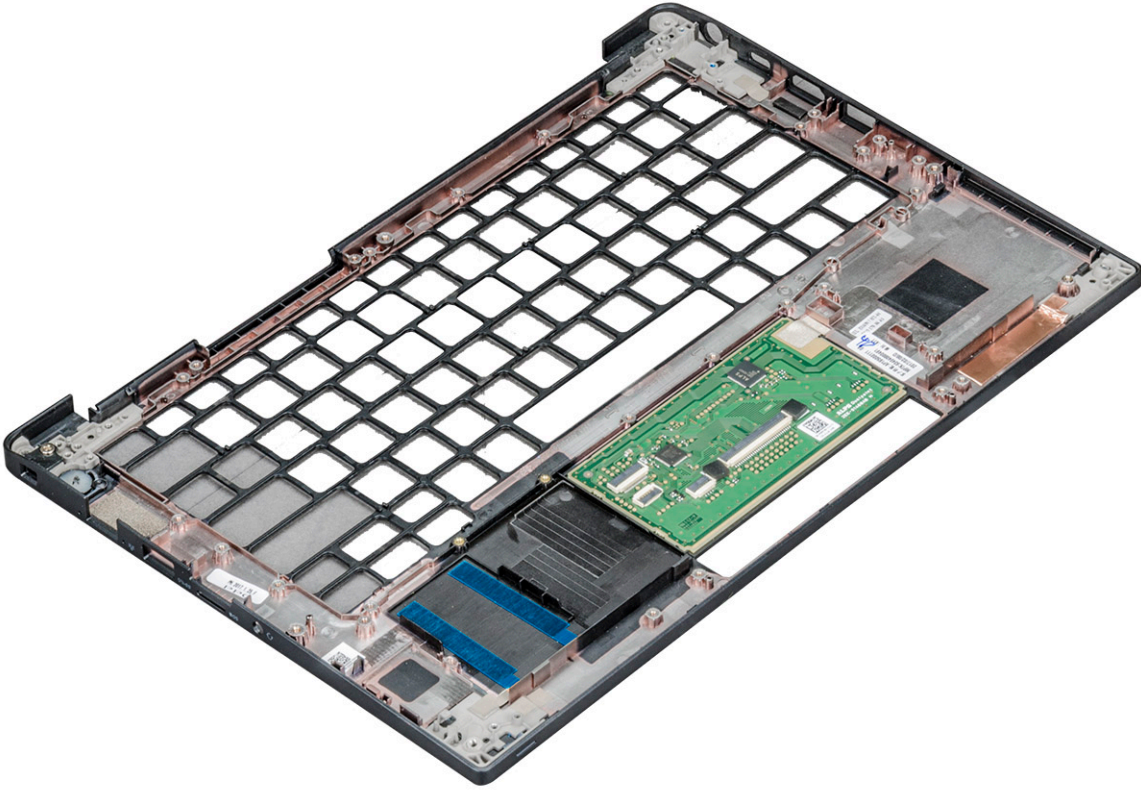
1. Klavye aksamını bilgisayardaki vida tutucuları ile hizalayın.
2. Klavyeyi kasaya sabitleyen M2,0 x 2,5 vidaları sıkın.
3. Klavye kablosunu, USH kartı kablosunu (isteğe bağlı), klavye arka ışığı kablosunu ve dokunmatik ped kablosunu, dokunmatik ped düğmeleri kartındaki konnektörlere takın.
4. Şunları takın:
  - a. sistem kartı
  - b. ısı emicisi
  - c. WLAN kartı
  - d. WWAN kartı
  - e. PCIe SSD kartı
  - f. bellek modülü
  - g. pil
  - h. alt kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Avuç içi dayanağı

### Avuç içi dayanağını yerine takma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. bellek modülü
  - d. PCIe SSD
  - e. WLAN kartı
  - f. WWAN kartı
  - g. ısı emici aksamı

- h. sistem kartı
- i. güç konektörü bağlantı noktası
- j. düğme pil
- k. hoparlör



Elinizde kalan parça avuç içi dayanağıdır.

3. Avuç içi dayanağını yerine takın.
4. Şunları takın:
  - a. hoparlör
  - b. düğme pil
  - c. güç konektörü bağlantı noktası
  - d. sistem kartı
  - e. ısı emicisi
  - f. WLAN kartı
  - g. WWAN kartı
  - h. PCIe SSD kartı
  - i. bellek modülü
  - j. pil
  - k. alt kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Teknoloji ve bileşenler

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

### Konular:

- DDR4
- HDMI 1.4
- USB özellikleri
- USB Tip-C
- USB Tip-C üzerinden Thunderbolt

## 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.

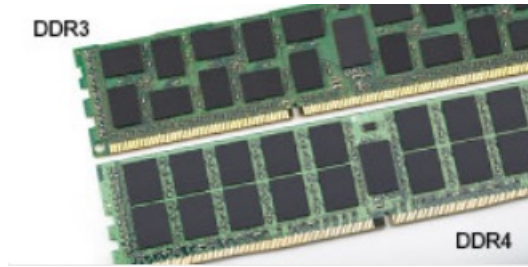
DDR3'ün çalışması için 1,5 volt elektrik gücü gerekirken, DDR4 yüzde 20 daha az veya sadece 1,2 volt elektrik gücü gerektirir. DDR4 ayrıca, ana cihazın hafızasını yenilemeye gerek kalmadan beklemeye geçmesini sağlayan yeni bir derin kapanma modunu da destekler. Derin kapanma modunun bekleme modunda güç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

## HDMI 1.4

Bu konuda HDMI 1.4, özellikleri ve avantajları açıklanmaktadır.

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

**NOT:** HDMI 1.4 5.1 kanal ses desteği sağlar.

## HDMI 1.4 Özellikleri

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

## HDMI'nin avantajları

- Kaliteli HDMI, sıkıştırılmamış dijital ses ve videoyu en yüksek, en canlı görüntü kalitesinde aktarır.
- Düşük maliyetli HDMI hem dijital arabirimin kalite ve işlevselliğini sağlarken hem de sıkıştırılmamış video formatlarını basit ve uygun maliyetli biçimde sunar
- Ses HDMI standart stereodan çok kanallı surround sese kadar pek çok ses formatını destekler

- HDMI, video ve çok kanallı sesi tek bir kabloda birleştirerek şu anda A/V sistemlerinde kullanılan çok sayıda kablunun neden olduğu masraf, karışıklık ve karmaşayı ortadan kaldırır
- HDMI, video kaynağı (DVD oynatıcı gibi) ve DTV arasında iletişimi destekleyerek yeni bir işlevselliği etkin kılar

## USB özellikleri

Evrinsel 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.

**Tablo 2. 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	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/sn	SuperSpeed	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 arttırılmış maksimum veri yolu gücü ve arttırılmış 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.

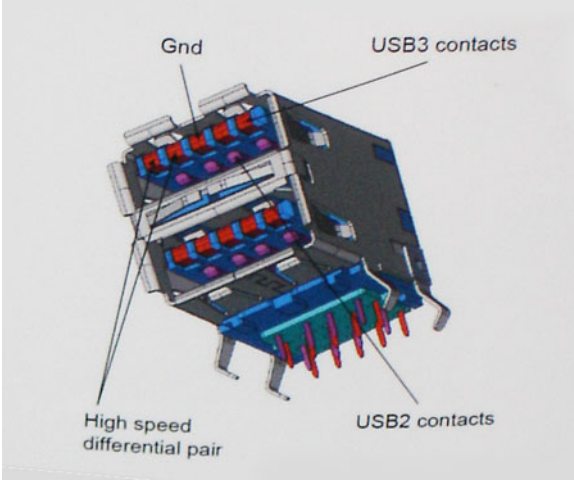


## Hız

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

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

- İlave bir fiziksel veri yolu, paralel olarak mevcut USB 2.0 veri yoluna (aşağıdaki resme bakın) eklenmiştir.
- USB 2.0, daha önce dört tele sahipti (güç, topraklama ve diferansiyel verileri için bir çift kablo); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1'de ise konektörler ve 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. Ayrıca hiçbir USB 2.0 bağlantısı, teorik maksimum toplu işlem hacmi olan 480 Mb/sn'ye yaklaşmıyor ve bu da veri aktarım hızını gerçek maksimum veri aktarım hızı olan 320 Mb/sn (40 MB/sn) civarında tutuyor. Benzer biçimde, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 bağlantıları da hiçbir zaman 4,8 Gb/sn'ye ulaşmayacaktır. Gerçekte, ek yüklerle birlikte büyük olasılıkla maksimum 400 MB/sn gibi bir hız göreceğiz. Bu hızla USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, USB 2.0'a göre 10 katlık bir gelişme sunar.

## Uygulamalar

USB 3.0/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.

## USB Tip-C

USB C Tipi, yeni, küçük bir fiziksel konektördür. Konektör tek başına, USB 3.1 ve USB güç dağıtımı (USB PD) gibi çeşitli heyecan verici yeni USB standartlarını destekleyebilir.

## Alternatif Mod

USB C Tipi çok küçük olan yeni bir konektör standardıdır. Eski USB A Tipi fişin yaklaşık üçte biri boyutundadır. Bu, her aygıtın kullanabileceği tekli bir konektör standardıdır. USB Tip-C bağlantı noktaları, tek USB bağlantı noktasından HDMI, VGA, DisplayPort veya diğer bağlantılara çıkış sağlayan bağdaştırıcılara sahip olmanızı sağlayan "alternatif modlar" kullanarak çeşitli protokolleri destekleyebilir.

## USB Güç Dağıtımı

USB Güç Dağıtımı özelliği de USB C Tipi ile yakından alakalıdır. Şu anda akıllı telefonlar, tabletler ve diğer mobil aygıtlar şarj için genellikle bir USB bağlantısı kullanmaktadır. Bir USB 2.0 bağlantısı 2,5 watt'a kadar güç sağlar. Bu, telefonunuzu şarj eder ancak hepsi bu kadardır. Örneğin bir dizüstü bilgisayara 60 watt'a kadar güç gerekebilir. USB Güç Dağıtımı özelliği bu güç dağıtımını 100 watt'a çıkarır. Çift yönlü olduğundan bir aygıt güç gönderebilir veya alabilir. Ve bu güç aynı anda, bağlantıya veri ileten aygıta aktarılabilir.

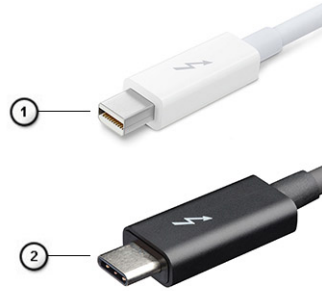
Bu, her şeyin standart bir USB bağlantısıyla şarj edilmesiyle, dizüstü bilgisayarların kendilerine ait şarj kablolarının sonunu getirebilir. Dizüstü bilgisayarınızı bugünden itibaren akıllı telefonlarınızı ve diğer taşınabilir aygıtlarınızı şarj ettiğiniz taşınabilir pil paketleriyle şarj edebilirsiniz. Dizüstü bilgisayarınızı bir güç kablosuna bağlı harici ekrana takabilirsiniz ve bu harici ekran, bu sırada dizüstü bilgisayarınızı şarj edebilir ve bunların hepsini tek bir USB C Tipi bağlantısıyla yapabilirsiniz. Bunun için aygıt ve kablunun USB Güç Dağıtımını desteklemesi gerekir. Sadece USB C Tipi bağlantınızın olması bu işlemi gerçekleştirebileceğiniz anlamına gelmez.

## USB Tip-C ve USB 3.1

USB 3.1, yeni bir USB standardıdır. USB 3'ün teorik bant genişliği 5 Gbps, USB 3.1 Gen2'nin ise 10Gb/Sn'dir. Bu, birinci nesil Thunderbolt konektörü kadar hızlıdır ve bant genişliğini iki katına çıkarır. USB C Tipi, USB 3.1 ile aynı şey değildir. USB C Tipi yalnızca bir konektör şeklidir ve temel teknolojisi USB 2 ya da USB 3.0 olabilir. Aslında Nokia N1 Android tablet, USB C-Tipi konektör kullanır, ancak bunun altında USB 3.0 bile değil, yalnızca USB 2.0 vardır. Ancak, bu teknolojiler yakından ilişkilidir.

## USB Tip-C üzerinden Thunderbolt

Thunderbolt veri, video, ses ve gücü bir tek bir bağlantıda bir araya getiren bir donanım arabirimidir. Thunderbolt tek bir kablo ile PCI Express (PCIe) ve DisplayPort (DP)'yi bir seri sinyalde birleştirir ve ayrıca DC gücü sağlar. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 2, çevre birimlerine bağlanmak için miniDP (DisplayPort) ile aynı konektörü [1] kullanırken, Thunderbolt 3'te bir USB Type-C konektörü [2] kullanılır.



### Rakam 4. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 2 (miniDP konektör kullanarak)
2. Thunderbolt 3 (C Tipi USB konektör kullanarak)

## USB Tip-C üzerinden Thunderbolt 3


Thunderbolt 3, 40 Gb/sn'ye kadar hızlarda C Tipi USB'yi Thunderbolt'a getirir. Tüm yerleştirme istasyonları, ekran veya veri cihazlarında harici sabit sürücü gibi en hızlı ve en verimli bağlantıyı sağlayarak her türlü görevi yapan kompakt bir bağlantı noktası oluşturur. Thunderbolt 3, desteklenen çevre birimlerine bağlanmak için C Tipi USB konektör/bağlantı noktasını kullanır.

1. Thunderbolt 3, C Tipi USB konektörü ve kabloları kullanır - Kompakttır ve tersi çevrilebilir
2. Thunderbolt 3, 40 Gb/sn'ye kadar hızları destekler
3. DisplayPort 1.2 - mevcut DisplayPort monitörler, aygıtlar ve kablolarla uyumlu

4. USB Güç Dağıtımı - desteklenen bilgisayarlarda 130W'a kadar

## C Tipi USB üzerinden Thunderbolt 3'ün Önemli Özellikleri

1. Tek bir kabloda Thunderbolt, USB, DisplayPort ve C Tipi USB ile güç (farklı ürünler arasında özellik farkı olabilir)
2. Kompakt ve tersine çevrilebilir C Tipi USB konektör ve kablolar
3. Thunderbolt Ağını destekler (\*farklı ürünler arasında özellik farkı olabilir)
4. 4K'ya kadar ekranları destekler
5. 40 Gb/sn'ye kadar

 **NOT:** Veri aktarım hızı farklı aygıtlar arasında değişebilir.

## Sistem özellikleri

### Konular:

- Teknik özellikler
- Kısayol tuşu kombinasyonları

## Teknik özellikler

**NOT:** Özellikler bölgeye göre değişebilir. Aşağıdaki teknik özellikler sadece yasaların bilgisayarınızla birlikte gönderilmesini şart koştuğu teknik özelliklerdir. Bilgisayarınızın yapılandırması hakkında daha fazla bilgi için Windows işletim sisteminizde **Yardım ve Destek** bölümüne gidin ve bilgisayarınızla ilgili bilgileri gösteren seçeneği belirleyin.

**Tablo 3. Özellikler**

Tür	Özellik
İşlemci ailesi	Intel Core i5-8250U (Dört Çekirdekli, 1,6 GHz, 6M Önbellek, 15 W) Intel Core i5-8350U (Dört Çekirdekli, 1,7 GHz, 6M Önbellek, 15 W) vPro Intel Core i7-8650U (Dört Çekirdekli, 1,9 GHz, 8M Önbellek, 15 W) vPro
Sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yonga seti — Intel Kaby Lake -U/R — İşlemciye tümleşik</li> <li>• DRAM veriyolu genişliği — 64 bit</li> <li>• Flash EPROM — SPI 128 Mbit</li> <li>• PCIe veriyolu — 100 MHz</li> <li>• Harici Veriyolu Frekansı — PCIe Gen3 (8 GT/sn)</li> </ul>
İşletim Sistemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Home</li> <li>• Microsoft Windows 10 Pro 64 bit</li> <li>• Ubuntu</li> </ul>
Bellek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel 7. Nesil ile DDR4 2400 SDRAM 2133 hızında çalışır</li> <li>• Intel 8. Nesil ile DDR4 2400 SDRAM 2400 hızında çalışır</li> <li>• 16 GB'a kadar bir adet DIMM yuvası</li> </ul>
Yonga seti	Intel Kaby Lake -U/R — İşlemciye tümleşik
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel HD Graphics 620 (7. Nesil Intel Core)</li> <li>• Intel UHD Graphics 620 (8. Nesil Intel Core)</li> </ul>
Ses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Türler — Dört kanallı yüksek tanımlı ses</li> <li>• Denetleyici — Realtek ALC3246</li> <li>• Stereo dönüştürme — 24 bit analog-dijital ve dijital-analog</li> <li>• Dahili arabirim — Yüksek tanımlı ses</li> <li>• Harici arabirim — Mikrofon girişi, stereo kulaklıklar ve mikrofonlu kulaklık konektörü</li> <li>• Hoparlörler — İki adet</li> <li>• Dahili hoparlör yükselticisi — Kanal başına 2 W (RMS)</li> <li>• Ses seviyesi denetimleri - Kısayol tuşları</li> </ul>
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12,5 inç HD (1366 x 768) Parlama Önleyici, HD Kamera/Mikrofon, WLAN kapasiteli, Magnezyum Alaşım arka panel, Dokunmatik Olmayan Ekran</li> <li>• 12,5 inç HD (1366 x 768) Parlama Önleyici, HD Kamera/Mikrofon, WLAN/WWAN, Magnezyum Alaşım arka panel, Dokunmatik Olmayan Ekran</li> </ul>

**Tablo 3. Özellikler (devamı)**

<b>Tür</b>	<b>Özellik</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12,5 inç HD (1366 x 768) Parlama Önleyici, Yalnızca Mikrofon, WLAN kapasiteli, Magnezyum Alaşım arka panel, Dokunmatik Olmayan Ekran</li></ul>
Depolama seçenekleri	Birincil Depolama: <ul style="list-style-type: none"><li>• 128 GB M.2 2280 SATA SSD</li><li>• 256 GB M.2 2280 SATA SSD</li><li>• 512 GB M.2 2280 SATA SSD</li><li>• 512 GB M.2 2280 SATA SED SSD</li><li>• 128 GB M.2 2230 PCIe SSD</li><li>• 256 GB M.2 2280 PCIe SSD</li><li>• 512 GB M.2 2280 PCIe SSD</li><li>• 1 TB M.2 2280 PCIe SSD</li><li>• 256 GB M.2 2280 PCIe SED SSD</li><li>• 512 GB M.2 2280 PCIe SED SSD</li></ul>
Güvenlik	TPM 2.0 FIPS 140-2 Onaylı, TCG Onaylı (Şubat 2018) İsteğe Bağlı Donanım Kimlik Doğrulama Paketi 1: FIPS 140-2 3. Seviye Sertifika ile Denetim Kasası 2.0 Gelişmiş Kimlik Doğrulama, FIPS 201 Temaslı Akıllı Kart ile İsteğe Bağlı Donanım Kimlik Doğrulama Paketi 2: Dokunmatik Parmak İzi Okuyucu, FIPS 201 Temasız Akıllı Kart, NFC, FIPS 140-2 3. Seviye Sertifika ile Denetim Kasası 2.0 Gelişmiş Kimlik Doğrulama
Kenetlenme seçenekleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dell Dock WD15 (isteğe bağlı)</li><li>• Dell Thunderbolt Yerleştirme İstasyonu TB16 (Thunderbolt 3 donanımlı sistemlerde isteğe bağlı)</li></ul>
Multimedya	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tümleşik Yüksek Kaliteli Hoparlörler</li><li>• Kulaklık ve mikrofon kombo jakı</li><li>• Gürültü azaltma dizisi mikrofonları</li><li>• İsteğe bağlı HD Kamera (0,92 M)</li></ul>
Optik Sürücü Seçenekleri	Sadece Harici Seçenekler
Pil seçenekleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 hücreli, 42 WHr Li-İyon, Prizmatik, ExpressCharge Kapasiteli</li><li>• 4-hücreli, 60 WHr Li-İyon, Polimer, ExpressCharge Kapasiteli</li><li>• 4-hücreli, 60 WHr Li-İyon, Uzun Ömürlü (polimer)</li></ul> 42 WHr (3 hücreli): <ul style="list-style-type: none"><li>• Uzunluk — 200,5 mm (7,89 inç)</li><li>• Genişlik — 95,9 mm (3,78 inç)</li><li>• Yükseklik — 5,70 mm (0,22 inç)</li><li>• Ağırlık — 185,00 g (0,41 lbs)</li><li>• Voltaj — 11,4 VDC</li></ul> 60 WHr (4 hücreli): <ul style="list-style-type: none"><li>• Uzunluk — 238 mm (9,37 inç)</li><li>• Genişlik — 95,9 mm (3,78 inç)</li><li>• Yükseklik — 5,70 mm (0,22 inç)</li><li>• Ağırlık — 270,00 g (0,6 lb)</li><li>• Voltaj — 7,6 VDC</li></ul> 60 WHr Uzun Ömürlü polimer pil (4 hücreli): <ul style="list-style-type: none"><li>• Uzunluk — 238 mm (9,37 inç)</li><li>• Genişlik — 95,9 mm (3,78 inç)</li><li>• Yükseklik — 5,70 mm (0,22 inç)</li><li>• Ağırlık — 270,00 g (0,6 lb)</li><li>• Voltaj — 7,6 VDC</li></ul>

**Tablo 3. Özellikler (devamı)**

<b>Tür</b>	<b>Özellik</b>
Güç adaptörü	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tip — E5: 65 W veya E5: 90 W</li><li>• Giriş voltajı — 100 V AC ila 240 V AC</li><li>• Giriş akımı - maksimum — 1,7 A (65 Vat Adaptör) ve 1,6 A (90 Vat Adaptör)</li><li>• Giriş frekansı — 50 Hz ila 60 Hz</li><li>• Çıkış akımı — 3,34 A ve 4,62 A</li><li>• Dereceli çıkış voltajı — 19,5 V DC</li><li>• Ağırlık (230 g/0,5 lbs (65 W) ve 320 g/0,7 lbs (90 W)</li><li>• Boyutlar — 22 x 66 x 106 mm/0,87 x 2,60 x 4,17 inç (65 W) ve 22 x 66 x 130/0,87 x 2,60 x 5,12 inç (90 W)</li><li>• Sıcaklık aralığı - Çalışma — 0°C ila 40°C (32°F ila 104°F)</li><li>• Sıcaklık aralığı - Çalışma Dışı — -40 °C ila 70 °C (-40 °F ila 158 °F)</li></ul>
İletişim	<p>Ağ adaptörü — 10/100/1000 Mb/sn Gigabit Ethernet (RJ-45 )</p> <p><b>Kablosuz LAN Seçenekleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• WLAN seçeneği yok</li><li>• Qualcomm QCA61x4A 2x2 AC + Bluetooth 4.1 (vPro olmayan)</li><li>• Qualcomm QCA6174A XR 2x2 AC + Bluetooth 4.1 (vPro olmayan)</li><li>• Intel Çift Bantlı Kablosuz-AC 8265 2x2 + Bluetooth 4.2 (vPro olmayan)</li></ul> <p><b>İsteğe Bağlı Mobil Geniş Bant Seçenekleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• AT&amp;T, Verizon ve Sprint için Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (ABD)</li><li>• Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW)</li><li>• Qualcomm Snapdragon X7 HSPA + (DW5811e) (Çin/Endonezya/Hindistan)</li><li>• Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5816e) (Japonya/ANZ/Hindistan/Güney Kore/Tayvan)</li></ul>
Bağlantı Noktaları, Yuvalar ve Kasa	<ul style="list-style-type: none"><li>• HDMI 1.4 (1)</li><li>• Evrensel Jak</li><li>• MultiMedia kart okuyucu (SD 4.0)</li><li>• uSIM (harici)</li><li>• 2 adet USB 3.1 Gen1 (biri PowerShare özellikli)</li><li>• USB Tip C üzerinden DisplayPort (isteğe bağlı Thunderbolt 3 (1)</li><li>• RJ45</li><li>• İsteğe bağlı Smartcard okuyucu</li><li>• Noble kilidi - Tam boyut</li><li>• DC girişi</li></ul>
Kamera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tür — HD sabit odaklı</li><li>• Sensör türü — CMOS sensör teknolojisi</li><li>• Görüntüleme hızı — Saniyede 30 kareye kadar</li><li>• Video Çözünürlüğü — 1280 x 720 piksel (0,92 MP)</li></ul>
Dokunmatik yüzey	<p>Etkin alan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• X eksenini — 99,50 mm</li><li>• Y eksenini — 53,0 mm</li><li>• X/Y pozisyon çözünürlüğü — X: 1048cpi; Y:984cpi</li><li>• Çoklu dokunma — Yapılandırılabilir tek parmak ve çoklu parmak hareketleri</li></ul>
Dahili Klavyeler	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12,5 inç Tek İşaretli, arkadan aydınlatmalı değil</li><li>• 12,5 inç Tek İşaretli, arkadan aydınlatmalı (isteğe bağlı)</li></ul>
Fiziksel özellikler	<ul style="list-style-type: none"><li>• Önden Arkaya Yükseklik (Dokunmatik Olmayan) - 0,65 inç (ön ve arka); 16,53 (ön), 16,54 (arka)</li></ul>

**Tablo 3. Özellikler (devamı)**

Tür	Özellik
	<ul style="list-style-type: none"><li>Genişlik — 12,00 inç; 304,80 mm</li><li>Derinlik — 8,19 inç; 207,95 mm</li><li>Başlangıç ağırlığı — 1,19 kg; 2,63 lbs</li></ul>
Çevre özellikleri	<p>Sıcaklık Özellikleri</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Çalışma: 0°C ila 35°C (32°F ila 95°F)</li><li>-40°C ila 65°C (-40°F ila 149°F)</li></ul> <p>Bağıl nem — maksimum Özellikler</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Çalışma — %10 ila %90 (yoğuşmasız)</li><li>Depolama — 5% ila 95% (yoğuşmasız)</li></ul> <p>Yükseklik — maksimum Özellikler</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Çalışma: 0 ila 3048 m (0-10.000 fit) 0°C ila 35°C</li><li>Çalışma Dışı — 0 ila 10668 m</li><li>Havadaki kirlenme düzeyi — ISA-S71.04-1985 ile tanımlanan biçimde G2 ve daha düşüğü</li></ul>

## Detaylı ekran özellikleri

**Tablo 4. 12,5 inç (16:9) AG HD WLED 200 nit eDP 1.2 TN, HD Kamera/Mikrofon, WLAN kapasiteli, Magnezyum Alaşımli arka panel, Dokunmatik Olmayan Ekran**

Özellik	Özellik
Tür	HD Yansıma Engelleyici
Parlaklık (tipik)	200 nit
Boyutlar (Aktif Alan):	<ul style="list-style-type: none"><li>Yükseklik: 155,52 mm</li><li>Genişlik: 276,62 mm</li><li>Diagonal: 12,5 inç</li></ul>
Yerel Çözünürlük	1366x768
Megapiksel	1,05
İnç Başına Piksel (PPI)	125
Kontrast oranı (minimum)	300:1
Tepki Süresi (maksimum)	25 msn artış/düşüş
Yenileme Hızı	60 Hz
Yatay Görüntüleme Açısı	+/- 40 derece
Dikey Görüntüleme Açısı	+10/-30 derece
Piksel Aralığı	0,2025 mm
Güç Tüketimi (maksimum)	2,9 W

**Tablo 5. 12,5 inç (16:9) AG HD WLED 200 nit eDP 1.2 TN, HD Kamera/Mikrofon, WLAN/WWAN, Magnezyum Alaşımli arka panel, Dokunmatik Olmayan Ekran**

Özellik	Özellik
Tür	HD Yansıma Engelleyici
Parlaklık (tipik)	200 nit
Boyutlar (Aktif Alan):	<ul style="list-style-type: none"><li>Yükseklik: 155,52 mm</li></ul>

**Tablo 5. 12,5 inç (16:9) AG HD WLED 200 nit eDP 1.2 TN, HD Kamera/Mikrofon, WLAN/WWAN, Magnezyum Alaşımli arka panel, Dokunmatik Olmayan Ekran (devamı)**

Özellik	Özellik
	<ul style="list-style-type: none"><li>Genişlik: 276.62 mm</li><li>Diyagonal: 12,5 inç</li></ul>
Yerel Çözünürlük	1366x768
Megapiksel	1,05
İnç Başına Piksel (PPI)	125
Kontrast oranı (minimum)	300:1
Tepki Süresi (maksimum)	25 msn artış/düşüş
Yenileme Hızı	60 Hz
Yatay Görüntüleme Açısı	+/- 40 derece
Dikey Görüntüleme Açısı	+10/-30 derece
Piksel Aralığı	0,2025 mm
Güç Tüketimi (maksimum)	2,9 W

**Tablo 6. 12,5 inç (16:9) AG HD WLED 200 nit eDP 1.2 TN, Sadece Mikrofon, WLAN kapasiteli, Magnezyum Alaşımli arka panel, Dokunmatik Olmayan Ekran**


Özellik	Özellik
Tür	HD Yansıma Engelleyici
Parlaklık (tipik)	200 nit
Boyutlar (Aktif Alan):	<ul style="list-style-type: none"><li>Yükseklik: 155,52 mm</li><li>Genişlik: 276.62 mm</li><li>Diyagonal: 12,5 inç</li></ul>
Yerel Çözünürlük	1366x768
Megapiksel	1,05
İnç Başına Piksel (PPI)	125
Kontrast oranı (minimum)	300:1
Tepki Süresi (maksimum)	25 msn artış/düşüş
Yenileme Hızı	60 Hz
Yatay Görüntüleme Açısı	+/- 40 derece
Dikey Görüntüleme Açısı	+10/-30 derece
Piksel Aralığı	0,2025 mm
Güç Tüketimi (maksimum)	2,9 W

## Kısayol tuşu kombinasyonları

**Tablo 7. Kısayol tuşu kombinasyonları**

İşlev tuşu kombinasyonları	Latitude 7290
Fn+ESC	Fn Toggle
Fn+ F1	Hoparlör Sesini Kapatma
Fn+ F2	Ses Seviyesini Azaltma

**Tablo 7. Kısayol tuşu kombinasyonları (devamı)**

<b>İşlev tuşu kombinasyonları</b>	<b>Latitude 7290</b>
Fn+ F3	Ses Seviyesini Artırma
Fn+ F4	Mikrofon Sesini Kapatma  <b>NOT:</b> LED Göstergesi yanarsa Mikrofonun sessize alındığını gösterir
Fn+ F5	Num Lock
Fn+ F6	Scroll Lock
Fn+ F8	Ekran Geçişi (Win + P)
Fn+ F9	Arama
Fn+ F10	Klavye arka ışığı parlaklığını artırma
Fn+ F11	Ekranı yazdır
Fn+ F12	Ekleme
Fn + Home	WLAN açık/kapalı
Fn + End	Uyku
Fn + yukarı ok	Ekran parlaklığını arttır
Fn + aşağı ok	Ekran parlaklığını azalt

## Sistem kurulumu

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

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

### Konular:

- BIOS genel bakış
- BIOS kurulum programı'na girme
- Gezinti tuşları
- Bir kerelik önyükleme menüsü
- Sistem kurulum seçenekleri
- Genel ekran seçenekleri
- Sistem Yapılandırma ekranı seçenekleri
- Video ekran seçenekleri
- Güvenlik ekranı seçenekleri
- Güvenli Önyükleme ekranı seçenekleri
- Intel yazılım koruma uzantıları ekran seçenekleri
- Performans ekranı seçenekleri
- Güç yönetimi ekranı seçenekleri
- POST davranışı ekran seçenekleri
- Yönetilebilirlik
- Sanallaştırma desteği ekran seçenekleri
- Kablosuz ekran seçenekleri
- Bakım ekran seçenekleri
- Sistem günlükleri ekran seçenekleri
- Yönetici ve Sistem parolası
- BIOS'u Güncelleştirme
- Sistem ve kurulum parolası
- CMOS ayarlarını silme
- BIOS (Sistem Kurulumu) ve Sistem parolalarını silme

## BIOS genel bakış

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

## BIOS kurulum programı'na girme

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



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

## Gezinti tuşları

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

Tuşlar	Navigasyon
<b>Yukarı ok</b>	Bir önceki alana gider.
<b>Aşağı ok</b>	Bir sonraki alana gider.
<b>Enter</b>	Seçilen alanda (varsa) bir değer seçer veya alandaki bağlantıyı izleyin.
<b>Boşluk çubuğu</b>	Varsa, bir açılan-listeyi genişletir veya daraltır.
<b>Tab</b>	Bir sonraki odaklanılan alana geçer. <b>i</b>   <b>NOT:</b> Sadece standart grafik tarayıcı için.
<b>Esc</b>	Ana ekranı görene kadar önceki sayfaya gider. Ana ekranda Esc'ye basılması kaydedilmemiş değişiklikleri kaydetmenizi hatırlatan ve sistemi yeniden başlatmanızı isteyen bir mesajı görüntüler.

## Bir kerelik önyükleme menüsü

**Bir kerelik önyükleme menüsüne** girmek için bilgisayarınızı açın ve hemen F12 tuşuna basın.

**i** | **NOT:** Açıkça bilgisayarı kapatmanız önerilir.

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

- Çıkarılabilir Sürücü (varsa)
- STXXXX Sürücü (varsa)  
**i** | **NOT:** XXX, SATA sürücü numarasını belirtir.
- Optik Sürücü (varsa)
- SATA Sabit Sürücü (varsa)
- Tanılamalar

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

## Sistem kurulum seçenekleri

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

## Genel ekran seçenekleri


Bu kısımda bilgisayarınızın birincil donanım özellikleri listelenmiştir.

Seçenek	Açıklama
<b>Sistem Bilgisi</b>	<p>Bu kısımda bilgisayarınızın birincil donanım özellikleri listelenmiştir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Sistem Bilgileri: BIOS Sürümü, Servis Etiketi, Varlık Etiketi, Sahiplik Etiketi, Sahiplik Tarihi, Üretim Tarihi, Hızlı Servis Kodu ve İmzalı Ürün Bilgileri güncellemesi bilgilerini görüntüler-Varsayılan olarak etkindir</li><li>Memory Information (Bellek Bilgileri): Takılan Bellek, Kullanılabilir Bellek, Bellek Hızı, Bellek Kanalları Modu, Bellek Teknolojisi, DIMM A Boyutu ve DIMM B Boyutunu görüntüler.</li><li>İşlemci Bilgileri: İşlemci Türü, Çekirdek Sayacı, İşlemci Kimliği, Geçerli Saat Hızı, Minimum Saat Hızı, Maksimum Saat Hızı, İşlemci L2 Önbelleği, İşlemci L3 Önbelleği, HT Özellikli, ve 64-Bit Teknolojisini görüntüler</li><li>Aygıt Bilgileri: M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Adresi, Geçiş MAC adresi, Video Denetleyicisi, Video BIOS Sürümü, Video Belleği, Panel Tipi, Yerel Çözünürlük, Ses Denetleyicisi, Wi-Fi Aygıtı, WiGig Aygıtı, Hücresel Aygıt, Bluetooth Aygıtını görüntüler</li></ul>

<b>Seçenek</b>	<b>Açıklama</b>
<b>Pil Bilgisi</b>	Pilin durumunu ve AC adaptörünün takılı olup olmadığını görüntüler.
<b>Önyükleme Sırası</b>	Bilgisayarın bir işletim sistemi bulmaya çalışma sırasını belirler. Eski Önyükleme Sırası <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskette Drive</li> <li>• Dahili HDD</li> <li>• USB Storage Device</li> <li>• CD/DVD/CD-RW Drive</li> <li>• Onboard NIC</li> </ul> UEFI Önyükleme seçeneği <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Önyükleme Yöneticisi (Varsayılan)</li> </ul> <b>Önyükleme listesi seçenekleri</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy</li> <li>• UEFI - varsayılan olarak seçilidir</li> </ul>
<b>Gelişmiş Önyükleme Seçenekleri</b>	Bu seçenek eski isteğe bağlı ROM'ları yüklemenize olanak tanır. <b>Enable Legacy Option ROMs (Eski İsteğe Bağlı ROM'ları Etkinleştir)</b> seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır. Enable Attempt Legacy Boot (Eski Önyükleme Girişimini Etkinleştir) varsayılan olarak devre dışıdır.
<b>UEFI önyükleme yolu güvenliği</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Her Zaman, dahili HDD hariç</li> <li>• Her Zaman</li> <li>• Asla</li> </ul>
<b>Tarih/Saat</b>	Tarih ve saati değiştirmenize olanak tanır.


## Sistem Yapılandırma ekranı seçenekleri

<b>Seçenek</b>	<b>Açıklama</b>
<b>Integrated NIC</b>	Tümleşik ağ denetleyicisini yapılandırmanızı sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devre Dışı</li> <li>• Etkin</li> <li>• UEFI ağ yığınını etkinleştir: Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li> <li>• Enabled w/PXE (Etkin w/PXE)</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	Dahili SATA sabit sürücü denetleyicisini yapılandırmanızı sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devre Dışı</li> <li>• AHCI</li> <li>• RAID On (RAID açık): Bu seçenek, varsayılan olarak etkindir.</li> </ul>
<b>Sürücüler</b>	Takılı SATA sürücülerini yapılandırmanızı sağlar. Tüm sürücüler varsayılan olarak etkindir. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-2</li> <li>• M.2 PCI-e SSD-0</li> </ul>
<b>SMART Raporlama</b>	Bu alan, tümleşik sürücülerde sabit sürücü hatalarının sistem başlatılırken bildirilip bildirilmeyeceğini denetler. Bu teknoloji, SMART (Kendi Kendini İzleme Analiz ve Raporlama Teknolojisi) teknik özelliği kapsamında yer alır. Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır. <ul style="list-style-type: none"> <li>• SMART (Akıllı) Raporlama'yı Etkinleştir</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	Bu, isteğe bağlı bir özelliktir.  Bu alan tümleşik USB denetleyicisini yapılandırır. Önyükleme Desteği etkinleştirilmişse sistemin her türlü USB Yığın Depolama Aygıtından (HDD, bellek anahtarı, disket) önyükleme yapmasına izin verilir.  USB bağlantı noktası etkinse, bu bağlantı noktasına takılı aygıt etkinleştirilir ve OS için hazırdir.  USB bağlantı noktası devre dışıysa, OS bu bağlantı noktasına takılı hiçbir aygıtı göremez.  Seçenekler:





<b>Seçenek</b>	<b>Açıklama</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB nykleme Desteğini Etkinleştir—varsayılan olarak etkindir</li> <li>• Harici USB Bağlantı Noktasını Etkinleştir-Varsayılan olarak etkindir</li> </ul> <p> <b>NOT:</b> USB klavye ve fare, bu ayarları dikkate almaksızın her zaman BIOS kurulumunda çalışır.</p>
<b>Dell C Tipi Yerleştirme İstasyonu Yapılandırması</b>	<b>Always Allow Dell Docs (Dell Yerleştirmesine Her Zaman İzin Ver)</b> . Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.
<b>USB PowerShare</b>	Bu seçenek USB PowerShare özelliğinin davranışını yapılandırır. Bu seçenek, harici aygıtları USB PowerShare bağlantı noktası üzerinden depolanan sistem pil gücüyle şarj etmenizi sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır
<b>Ses</b>	Bu alan, entegre ses denetçisini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan olarak, <b>Enable Audio (Sesi Etkinleştir)</b> seçeneği belirlenmiştir. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrofonu Etkinleştir-Varsayılan olarak etkindir</li> <li>• Dahili Hoparlörü Etkinleştir—varsayılan olarak etkindir</li> </ul>
<b>Klavye Aydınlatma</b>	Bu alan, klavye aydınlatma özelliğinin işletim modunu seçmenize olanak tanır. Klavye parlaklık seviyesi, %0 ila %100 arasında ayarlanabilir. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devre Dışı</li> <li>• Dim</li> <li>• Parlak—varsayılan olarak etkindir</li> </ul>
<b>AC ile Klavye Arka Işığı</b>	AC seçeneği ile Klavye Arka Işığı, ana klavye aydınlatma özelliğini etkilemez. Klavye Aydınlatması, çeşitli aydınlatma düzeylerini desteklemeye devam eder. Bu alan, arka ışık etkinleştirildiğinde etkilidir. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>	Klavye Arka Aydınlatma Zaman Aşımı, AC seçeneği ile söner. Ana klavye aydınlatma özelliği etkilenmez. Klavye Aydınlatması, çeşitli aydınlatma düzeylerini desteklemeye devam eder. Bu alan, arka ışık etkinleştirildiğinde etkilidir. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sn</li> <li>• 10 sn—varsayılan olarak etkindir</li> <li>• 15 sn</li> <li>• 30 sn</li> <li>• 1 dk</li> <li>• 5 dk</li> <li>• 15 dk</li> <li>• Asla</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b>	Klavye Arka Aydınlatma Zaman Aşımı, Pil seçeneği ile söner. Ana klavye aydınlatma özelliği etkilenmez. Klavye Aydınlatması, çeşitli aydınlatma düzeylerini desteklemeye devam eder. Bu alan, arka ışık etkinleştirildiğinde etkilidir. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sn</li> <li>• 10 sn—varsayılan olarak etkindir</li> <li>• 15 sn</li> <li>• 30 sn</li> <li>• 1 dk</li> <li>• 5 dk</li> <li>• 15 dk</li> <li>• Asla</li> </ul>
<b>Unobtrusive Mode</b>	Bu seçenek etkinleştirildiğinde, Fn+F7'ye basılınca sistemdeki tüm ışık ve ses emisyonları kapanır. Normal çalışmaya dönmek için Fn+F7'ye tekrar basın. Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.
<b>eşitli Aygıtlar</b>	Aşağıdaki aygıtları etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera (Kamerayı Etkinleştir)—varsayılan olarak etkin</li> <li>• Güvenli Dijital (SD) kart—varsayılan olarak etkin</li> <li>• Güvenli Dijital (SD) karttan önyükleme</li> <li>• Güvenli Dijital (SD) kartı salt okunur modu</li> </ul>

# Video ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
<b>LCD Parlaklığı</b>	Güç kaynağına bağlı olarak ekran parlaklık ayarlarını yapmanızı sağlar—Pil üzerinde ve AC üzerinde. LCD parlaklığı pil ve AC adaptörü için ayrı ayrıdır. Kaydırıcı kullanarak ayarlanabilir.

 **NOT:** Video ayarı, yalnızca sisteme bir video kartı takıldığında görülür.

# Güvenlik ekranı seçenekleri

Seçenek	Açıklama
<b>Admin Password</b>	<p>Yönetici (admin) parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p> <b>NOT:</b> Sistem veya sabit sürücü parolasını ayarlama öncesi yönetici parolasını ayarlamanız gerekir. Yönetici parolasının otomatik olarak silinmesi sistem parolasını ve sabit sürücü parolasını otomatik olarak siler.</p> <p> <b>NOT:</b> Başarılı parola değişiklikleri hemen etkin olur.</p> <p>Varsayılan Ayar: Not set (Belirlenmedi)</p>
<b>System Password</b>	<p>Sistem parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p> <b>NOT:</b> Başarılı parola değişiklikleri hemen etkin olur.</p> <p>Varsayılan Ayar: Not set (Belirlenmedi)</p>
<b>M.2 SATA SSD-2 Parolası</b>	<p>Sistemin M.2 SATA katı hal sürücüsünün (SSD) parolasını ayarlamanıza, değiştirmenize veya silmenize izin verir.</p> <p>Varsayılan Ayar: Not set (Belirlenmedi)</p>
<b>Güçlü Parola</b>	<p>Her zaman güçlü parolalar oluşturma seçeneğini uygulamanızı sağlar.</p> <p>Varsayılan Ayar: Enable Strong Password (Güçlü Parolayı Etkinleştir) seçili değildir.</p> <p> <b>NOT:</b> Güçlü Parola etkinse, Yönetici ve Sistem parolaları, en az bir büyük harf ve bir büyük harf içermeli ve en az 8 karakter uzunluğunda olmalıdır.</p>
<b>Parola Yapılandırma</b>	<p>Yönetici ve Sistem parolalarının minimum ve maksimum uzunluklarını belirlemenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• en az-4—varsayılan ayar, değiştirmek isterseniz sayıyı artırabilirsiniz</li><li>• en çok-32—sayıyı azaltabilirsiniz</li></ul>
<b>Parola Baypas</b>	<p>Ayarlandığında, Sistem ve Dahili HDD parolasını atlama iznini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Devre Dışı</li><li>• Reboot bypass (Yeniden başlatmayı atlama)</li></ul> <p>Varsayılan ayar: Disabled (Devre dışı)</p>
<b>Parola Değiştirme</b>	<p>Yönetici parolası ayarlandığında, Sistem ve Sabit Sürücü parolalarına izni etkinleştirmenizi ve devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Varsayılan Ayar: <b>Allow Non-Admin Password Changes (Yönetici Harici Parola Değişikliklerine İzin Ver)</b> seçilidir.</p>
<b>Yönetici Olmayan Kurulum Değişimleri</b>	<p>Yönetici Parolası ayarlandığında kurulum seçeneklerinde değişiklik yapılmasına izin verip verilmediğini belirlemenizi sağlar. Devre dışı bırakılırsa, kurulum seçenekleri yönetici parolasıyla kilitlenir.</p> <p>"Allow wireless switch changes" (Kablosuz anahtar değişikliklerine izin ver) seçeneği varsayılan olarak seçili değildir.</p>
<b>UEFI Kapsülü Güvenlik Durumu Güncelleştirmeleri</b>	<p>Bu seçenek, sistemin UEFI kapsülü paketleri aracılığıyla BIOS güncellemelerine izin verip vermediğini denetler.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Kapsülü Ürün Yazılımı Güncelleştirmeleri)</b>. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li></ul>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>POST sırasında Güvenli Platform Modülünü (TPM) etkinleştirmenizi sağlar. Seçenekler:</p>

## Seçenek

## Açıklama

- UEFI kapsülü Ürün Yazılımı güncelleştirmeleri—varsayılan olarak etkindir
- TPM Açık-Varsayılan olarak etkindir
- Clear (Temizle)
- Etkin Komutlar için PPI Atlamak
- Devre Dışı Komutları için PPI Atlamak
- Onay etkin-Varsayılan olarak etkindir
- Anahtar depolama etkin-Varsayılan olarak etkindir
- SHA-256-Varsayılan olarak etkindir
- Devre Dışı
- Etkin-Varsayılan olarak etkindir

**i** **NOT:** TPM 2.0'ı yükseltmek ya da sürümünü düşürmek için TPM sarmalayıcı aracını (yazılım) indirin.

## Computrace

İsteğe bağlı Computrace yazılımını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Seçenekler şunlardır:

- Deactivate (Etkinliği Kaldır)
- Disable (Devre dışı bırak)
- Etkinleştir-Varsayılan olarak etkindir

**i** **NOT:** Activate (Etkinleştir) ve Disable (Devre Dışı Bırak) seçenekleri bu özelliği kalıcı olarak etkinleştirir veya devre dışı bırakır; başka bir değişikliğe izin verilmez

## CPU XD Desteği

İşlemcinin Execute Disable (Yürütme Devre Dışı Bırakma) modunu etkinleştirmenizi sağlar.

CPU XD Desteğini Etkinleştir-Varsayılan olarak etkindir

## OROM Keyboard Access

Önyükleme sırasında geçiş tuşlarını kullanarak Seçenek ROM Yapılandırma ekranlarına girmek için bir seçenek belirlemenizi sağlar. Seçenekler:

- Etkin
- One Time Enable (Bir Kerelik Etkin)
- Disable (Devre dışı bırak)

Varsayılan Ayar: Enable (Etkin)

## Yönetici Kurulum Kilitlemesi

Bir yönetici parolası belirlendiğinde kullanıcıların Kurulum'a girmesini önlemenizi sağlar.

Varsayılan Ayar: Bu seçenek etkindir

## Ana parola kilitleme

Bu seçenek varsayılan olarak etkin değildir.

## SMM Security Mitigation (SMM Güvenlik Önlemleri)

Bu seçenek, ek UEFI SMM Güvenlik Önlemi korumasını etkinleştirir veya devre dışı bırakır.

- **SMM Security Mitigation (SMM Güvenlik Önlemleri)**

# Güvenli Önyükleme ekranı seçenekleri

## Seçenek

## Açıklama

### Güvenli Önyükleme Etkinleştirme

Bu seçenek, **Secure Boot (Güvenli Önyükleme)** özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.

- Devre Dışı
- Etkin

Varsayılan ayar: Disabled (Devre dışı)

### Uzman Anahtar Yönetimi

Yalnızca sistem Özel Modda olduğunda güvenlik anahtarı veritabanlarını işlemeye olanak tanır. **Enable Custom Mode (Özel Modu Etkinleştir)** seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır. Seçenekler:

- PK-Varsayılan olarak etkindir
- KEK
- db
- dbx

## Seçenek

## Açıklama

**Custom Mode** (Özel Mod) seçeneğini etkinleştirirseniz **PK, KEK, db, and dbx** (PK, KEK, db ve dbx) için geçerli seçenekler görüntülenir. Seçenekler:

- **Save to File (Dosyaya Kaydet)** — Anahtarı kullanıcı tarafından seçilen bir dosyaya kaydeder
- **Replace from File (Dosyadan Değiştir)** — Mevcut anahtarı kullanıcı tarafından seçilen bir dosyadaki anahtarla değiştirir
- **Append from File (Dosyadan Ekle)** — Mevcut veritabanına, kullanıcı tarafından seçilen bir dosyadaki anahtarı ekler
- **Delete (Sil)** — Seçili anahtarı siler
- **Reset All Keys (Tüm Anahtarları Sıfırla)** — Varsayılan ayara sıfırlar
- **Delete All Keys (Tüm Anahtarları Sil)** — Tüm anahtarları siler

**NOT: Custom Mode** (Özel Mod) seçeneğini devre dışı bırakırsanız yapılan tüm değişiklikler silinir ve anahtarlar varsayılan ayarlarına geri yüklenir.

# Intel yazılım koruma uzantıları ekran seçenekleri

## Seçenek

## Açıklama

### Intel SGX Etkinleştirme

Bu alan, ana işletim sistemi bağlamında çalışan kodu/hassas bilgileri depolamak için güvenli bir ortam sağlamana olanak tanır. Seçenekler:

- Devre Dışı
- Etkin
- Yazılım Kontrollü

Varsayılan ayar: Yazılım Kontrollü

### Enklav Bellek Boyutu

Bu seçenek **SGX Enclave Alanı Bellek Boyutu** değerini ayarlar. Seçenekler:

- 32 MB
- 64 MB
- 128 MB—varsayılan olarak etkindir

# Performans ekranı seçenekleri

## Seçenek

## Açıklama

### Multi Core Support

Bu alan işlemde bir çekirdeğin mi yoksa tüm çekirdeklerin mi etkinleştirildiğini belirtir. Ek çekirdekler bazı uygulamaların performansını artırır. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir. İşlemci için çok çekirdek desteğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Yüklü işlemci iki çekirdeği destekler. Çoklu ekirdek Desteğini etkinleştirirseniz, iki çekirdek etkinleştirilir. Çoklu ekirdek Desteğini devre dışı bırakırsanız tek çekirdek etkinleştirilir.

- Çoklu ekirdek Desteğini Etkinleştir

Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.

### Intel SpeedStep

Intel SpeedStep özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

- Intel SpeedStep'i etkinleştir

Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.

### C-States Kontrolü

İlave işlemci uyku durumlarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

- C states

Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.

### Intel TurboBoost

İşlemcinin Intel TurboBoost modunu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

- Intel TurboBoost'u Etkinleştir

Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.

## Seçenek

## Açıklama

### HyperThread Kontrolü

İşlemcinin Hyper-Threading özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

- Devre Dışı
- Etkin

Varsayılan ayar: Etkin seçilidir.

# Güç yönetimi ekranı seçenekleri

## Seçenek

## Açıklama

### AC Davranışı

AC adaptörü bağlıyken, bilgisayarın otomatik olarak açılmasını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

Varsayılan Ayar: Wake on AC (AC'de Uyandır) seçili değildir.

### Intel Speed Shift Teknolojisini etkinleştirin

Bu seçenek, Intel speed shift teknolojisini etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için kullanılır.

Varsayılan ayar: Intel Speed Shift Teknolojisi etkindir.

### Auto On Time

Bilgisayarın otomatik olarak açılma saatini ayarlamanızı sağlar. Seçenekler:

- Devre Dışı
- Every Day (Her Gün)
- Weekdays (Hafta İçi)
- Select Days (Günleri Seç)

Varsayılan ayar: Disabled (Devre dışı)

### USB Uyandırma Desteği

USB aygıtlarının sistemi Bekleme durumundan uyandırmasını etkinleştirmenizi sağlar.

**NOT:** Bu özellik sadece AC güç adaptörü bağlıyken çalışır. Bekleme modundayken AC güç adaptörünün çıkarılması halinde sistem kurulumu, pil gücünü korumak için tüm USB bağlantı noktalarındaki elektriği keser.

- Enable USB Wake Support
- Wake on Dell USB-C dock (Dell USB-C istasyonundan aç)

Varsayılan Ayar: Seçenek devre dışıdır

### Wireless Radio Control

Fiziksel bağlantıya bağlı kalmaksızın otomatik olarak kabloludan kablosuz ağlara geçen özelliği etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

- Control WLAN Radio (WLAN Radyoyu Denetle)
- Control WWAN Radio (WWAN Radyoyu Denetle)

Varsayılan ayar: Seçenekler devre dışıdır.

### WLAN'dan aç

Bir LAN sinyaliyle tetiklendiğinde bilgisayarı Kapalı durumundan açacak olan özelliği etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

- Devre Dışı
- LAN Only (Sadece LAN)
- WLAN Only (Sadece WLAN)
- LAN or WLAN (LAN veya WLAN)
- Devre Dışı
- WLAN

Varsayılan ayar: Disabled (Devre dışı)

### Block Sleep

Bu seçenek, işletim sisteminde uyku (S3 durumu) moduna girmeyi engellemenizi sağlar.

Block Sleep (S3 state) (Uyku Engelleme (S3 durumu))

Varsayılan Ayar: Seçenek devre dışıdır

### Peak Shift

Bu seçenek, günün en çok güç kullanılan saatlerinde AC güç tüketimini minimum düzeye düşürmenizi sağlar. Bu seçeneği etkinleştirdikten sonra AC takılı olsa bile sisteminiz yalnızca pil gücüyle çalışır.

- Peak Shift'i etkinleştirme
- Pil eşiğini ayarlama (%15 - %100 arası) - %15 (varsayılan olarak etkin)

<b>Seçenek</b>	<b>Açıklama</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Peak Shift (Peak Shift Etkin) - devre dışı</li> <li>• Pil eşişini ayarlama (%15 - %100 arası) - %15 (varsayılan olarak etkin)</li> </ul>
<b>Gelişmiş Pil Őarjı Yapılandırması</b>	<p>Bu seçenek, pil durumunu en iyi düzeye çıkarmanıza olanak tanır. Bu seçeneği etkinleştirdiğinizde sisteminiz pil durumunu geliştirmek için çalışma dışı saatlerde standart Şarj algoritmasını ve diğer teknikleri kullanır.</p> <p>Devre Dışı</p> <p>Varsayılan ayar: Disabled (Devre dışı)</p>
<b>Temel Pil Őarjı Yapılandırması</b>	<p>Pil Şarj modunu seçmenizi sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uyarlamalı-Varsayılan olarak etkindir</li> <li>• Standart-Pilinizi standart hızda tamamen Şarj eder.</li> <li>• ExpressCharge-Pil, Dell'in hızlı Şarj etme teknolojisi kullanılarak daha kısa bir sürede Şarj edilir. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir</li> <li>• Primarily AC use (ncelikli AC kullanımı)</li> <li>• Custom (zel)</li> </ul> <p>zel Şarj seçeneğinin seçilmesi durumunda zel Şarj Başlangıç ve zel Şarj Bitiş ögelerini de yapılandırabilirsiniz.</p> <p><b>NOT:</b> Tüm piller için her Şarj modu mevcut olmayabilir. Bu seçeneği etkinleştirmek için <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> (Gelişmiş Pil Şarj Yapılandırması) seçeneğini devre dışı bırakın.</p>
<b>Tip-C konektör gücü</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7,5 Watt</li> <li>• 15 Watt - varsayılan olarak etkindir</li> </ul>

## POST davranışı ekran seçenekleri

<b>Seçenek</b>	<b>Açıklama</b>
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Bazı gücü adaptörlerini kullandığınızda, sistem kurulum (BIOS) uyarı iletilerini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Varsayılan ayar: Enable Adapter Warnings (Adaptör Uyarılarını Etkinleştir)</p>
<b>Keypad (Embedded)</b>	<p>Dahili klavyede yerleşik tuş takımını etkinleştirmek için iki yöntemden birini seçmenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yalnızca Fn Tuşu—varsayılan.</li> <li>• By Numlock</li> </ul> <p><b>NOT:</b> Kurulum çalışırken bu seçeneğin bir etkisi yoktur. Kurulum, Fn Key Only (Yalnızca Fn Tuşu) modunda çalışır.</p>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Bilgisayar nykleme yaptığında, Numlock seçeneğini etkinleştirmenizi sağlar.</p> <p>Enable Network (Ağı Etkinleştir). Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</p>
<b>Fn Key Emulation</b>	<p>Fn özelliğini simüle etmek için Scroll Lock tuşunun kullanıldığı seçeneği belirlemenizi sağlar.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Fn Tuş Emlasyonunu Etkinleştir) (varsayılan)</p>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Fn + Esc kısayol tuşu bileşimlerinin, F1-F12'nin birincil davranışını standart ve ikincil işlevler arasında değiştirmesine izin vermenizi sağlar. Bu seçeneği devre dışı bırakırsanız bu tuşların birincil davranışları arasında dinamik olarak geçiş yapamazsınız. Mevcut seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock-varsayılan olarak etkindir</li> <li>• Lock Mode Disable/Standard (Kilit Modu Devre Dışı/Standart)—varsayılan olarak etkin</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (Kilit Modu Etkin/İkincil)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Bazı uyumluluk adımlarını atlayarak önyükleme işlemini hızlandırmanızı sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal-Varsayılan olarak etkindir</li> <li>• Thorough (Tam)</li> <li>• Auto (Otm)</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>nykleme öncesinde ek bir gecikme oluşturmanıza olanak tanır. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds (0 saniye)—varsayılan olarak etkindir.</li> </ul>

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 saniye</li> <li>• 10 saniye</li> </ul>
<b>Tam Ekran Gnlg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Full Screen Logo (Tam Ekran Logosunu Etkinleştir) - etkin değil</li> </ul>
<b>Uyarılar ve hatalar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uyarılarda ve hatalarda sor—varsayılan olarak etkin</li> <li>• Continue on warnings (Uyarılarda devam et)</li> <li>• Continue on warnings and errors (Uyarılarda ve hatalarda devam et)</li> </ul>

## Yönetilebilirlik

Seçenek	Açıklama
<b>USB provizyonu</b>	Enable USB provision (USB provizyonunu etkinleştir) varsayılan olarak seçili değildir
<b>MEBX Geçiş Tuşu —varsayılan olarak etkin</b>	<p>MEBx Hotkey (MEBx Geçiş Tuşu) işlevinin sistem önyükleme sırasında etkinleştirilip etkinleştirilmeyeceğini belirlemenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devre Dışı</li> <li>• Etkin</li> </ul> <p>Varsayılan ayar: Enabled (Etkin).</p>

## Sanallaştırma desteği ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
<b>Virtualization</b>	<p>Bu seçenek Virtual Machine Monitor'n (VMM), Intel Sanallaştırma Teknolojisi tarafından sunulan koşullu donanım özelliklerini kullanıp kullanamayacağını belirler.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Intel Sanallaştırma Teknolojisini Etkinleştir)—varsayılan olarak etkin</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Virtual Machine Monitor'un (VMM), doğrudan G/ için Intel® Virtualization teknolojisi tarafından sunulan ek donanım yeteneklerini kullanmasını etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.</p> <p>Doğrudan G/ için VT'yi Etkinleştir özelliği – varsayılan olarak etkindir.</p>

## Kablosuz ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
<b>Kablosuz Anahtar</b>	<p>Kablosuz düğme ile denetlenebilecek kablosuz cihazları seçmenizi sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• GPS (WWAN Modülünde)</li> <li>• WLAN</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>Tüm seçenekler varsayılan olarak etkindir.</p> <p><b>NOT:</b> WLAN'da etkinleştirme ve devre dışı bırakma kontrolleri birleştirilmiştir ve bağımsız olarak etkinleştirilip devre dışı bırakılamazlar.</p>
<b>Kablosuz Aygıt Etkinleştirme</b>	<p>Dahili kablosuz aygıtları etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN/GPS</li> <li>• WLAN</li> <li>• Bluetooth</li> </ul>

## Seçenek

## Açıklama

Tüm seçenekler varsayılan olarak etkindir.

**NOT:** WWAN için IMEI numarası kutu veya WWAN kartı üzerinde bulunabilir.

# Bakım ekran seçenekleri

## Seçenek

## Açıklama

### Service Tag

Bilgisayarınızın Service Tag'ını (Servis Etiketi) gösterir.

### Asset Tag

Bir demirbaş etiketi zaten ayarlanmamışsa, bir sistem demirbaş etiketi oluşturmanızı sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.

### BIOS Düşürme

Bu, önceki revizyonlara ilişkin sistem belleğinin yanıp sönmelerini kontrol eder. "BIOS sürümünü düşürmeye izin ver" seçeneği varsayılan olarak etkindir.

### Veri Silme

Bu alan, kullanıcıların tüm dahili depolama aygıtlarından güvenli bir şekilde veri silmesini sağlar. 'Sonraki önyüklemeye sil' seçeneği varsayılan olarak etkin değildir. Etkilenen aygıtların listesi aşağıda verilmiştir:

- Dahili SATA HDD/SSD
- Dahili M.2 SATA SSD
- Dahili M.2 PCIe SSD
- Dahili eMMC

### BIOS Geri Kurtarma

Bu alan kullanıcı birincil sabit sürücüsü veya harici USB anahtarındaki kurtarma dosyasından bozulan belli BIOS koşullarından kurtarmanızı sağlar.

- Sabit Sürücüden BIOS Kurtarma özelliği—varsayılan olarak etkindir
- Daima bütünlük denetimi gerçekleştir—varsayılan olarak devre dışı

# Sistem günlükleri ekran seçenekleri

## Seçenek

## Açıklama

### BIOS Olayları

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

### Termal Olaylar

Sistem Kurulumu (Termal) olaylarını görüntülemenizi ve silmenizi sağlar.

### Güç Olayları

Sistem Kurulumu (Güç) olaylarını görüntülemenizi ve silmenizi sağlar.

# Yönetici ve Sistem parolası

Bilgisayarınızı güvenceye almak için bir sistem parolası veya bir yönetici parolası oluşturabilirsiniz.

## Parola türü

## Açıklama

### System Password (Sistem Parolası)

Sisteminize oturum açmak için girmeniz gereken paroladır.

### Admin Password (Yönetici Parolası)

Bilgisayarınızın BIOS ayarlarına erişmek ve burada değişiklikler yapmak için girmeniz gereken paroladır.

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

**⚠ DİKKAT:** Kilitli değilse veya sahihsiz bırakılmışsa, bilgisayarınızdaki verilere herkes erişebilir.

**NOT:** Varsayılan ayarlarda sistem ve yönetici parolası özellikleri devre dışıdır.

## Bir sistem kurulum parolası atama

Yeni bir **Sistem veya Yönetici Parolası**'nı yalnızca durum **Ayarlı Değil** olduğunda atayabilirsiniz.


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

1. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Güvenlik** ögesini seçin ve **Enter** tuşuna basın. **Security** (Güvenlik) ekranı görüntülenir.
2. **Sistem/Yönetici Parolası** ögesini seçin ve **Yeni parolayı girin** alanında bir parola oluşturun.  
Sistem parolasını atamak için şu yönergeleri kullanın:
  - Bir parola en çok 32 karaktere sahip olabilir.
  - Parola 0 ila 9 arasındaki sayıları içerebilir.
  - Yalnızca küçük harfler geçerlidir, büyük harflere izin verilmez.
  - Yalnızca şu özel karakterlere izin verilir: boşluk, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), ( ` ) .
3. **Yeni parolayı onaylayın** alanında önceden girdiğiniz sistem parolasını yazın ve **Tamam** ögesine tıklayın.
4. **Esc** tuşuna bastığınızda, bir mesaj görüntülenerek değişiklikleri kaydetmenizi sağlar.
5. Değişiklikleri kaydetmek için **Y** tuşuna basın. Bilgisayar yeniden başlatılır.

## Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme


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


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

1. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Sistem Güvenliği** ögesini seçip **Enter** tuşuna basın. **System Security (Sistem Güvenliği)** ekranı görüntülenir.
2. **System Security (Sistem Güvenliği)** ekranında, **Password Status (Parola Durumunun) Unlocked (Kilitli Değil)** olduğunu doğrulayın.
3. **Sistem Parolası**'nı seçin, mevcut sistem parolasını değiştirin veya silin ve **Enter** ya da **Tab** tuşuna basın.
4. **Kurulum Parolası**'nı seçin, mevcut sistem parolasını değiştirin veya silin ve **Enter** ya da **Tab** tuşuna basın.  
 **NOT:** Sistem ve/veya Kurulum parolasını değiştirirseniz, istendiğinde yeni parolayı tekrar girin. Sistem ve Kurulum parolasını silerseniz, istendiğinde silme işlemi onaylayın.
5. **Esc** tuşuna bastığınızda, bir mesaj görüntülenerek değişiklikleri kaydetmenizi sağlar.
6. Değişiklikleri kaydetmek ve Sistem Kurulumundan çıkmak için **Y** tuşuna basın. Bilgisayar yeniden başlar.

## BIOS'u Güncelleştirme

### Windows'da BIOS'u güncelleme

 **DİKKAT:** BIOS'u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa, sistem bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarını tanımayacaktır. Daha sonra ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve sistem her yeniden başlatmada bunu isteyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa, bu veri kaybına veya işletim sisteminin gereksiz bir şekilde yeniden kurulmasına neden olabilir. Bu konuda daha fazla bilgi için **Bilgi Makalesine** bakın: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresine gidin.
2. **Ürün desteği** ögesine tıklayın. **Destekte ara** kutusuna tıklayın, bilgisayarınızın Servis Etiketini girin ve ardından **Ara** düğmesine tıklayın.  
 **NOT:** Servis Etiketiniz yoksa bilgisayarınızı otomatik olarak tanımlamak için SupportAssist özelliğini kullanın. Ayrıca ürün kimliğini kullanabilir veya bilgisayar modelinize manuel olarak göz atabilirsiniz.
3. **Drivers & Downloads** 'ı (Sürücüler ve Yüklemeler) tıklayın. **Sürücülerini bul** seçeneğini genişletin.
4. Bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.

5. **Kategori** açılır listesinden **BIOS**'u seçin.
6. BIOS'un en son sürümünü seçin ve bilgisayarınıza yönelik BIOS dosyasını indirmek için **İndir**'e tıklayın.
7. İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, BIOS güncelleştirme dosyasını kaydettiğiniz klasöre gidin.
8. BIOS güncelleme dosyası simgesine çift tıklayın ve ekrandaki talimatları izleyin.  
Daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki 000124211 kodlu bilgi yazısına bakın.

## Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme

Linux veya Ubuntu ile kurulan bilgisayarlarda sistem BIOS'unu güncellemek için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki 000131486 kodlu bilgi tabanı makalesine bakın.

## Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme

**⚠ DİKKAT:** BIOS'u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa, sistem bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarını tanımayacaktır. Daha sonra ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve sistem her yeniden başlatmada bunu isteyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa, bu veri kaybına veya işletim sisteminin gereksiz bir şekilde yeniden kurulmasına neden olabilir. Bu konuda daha fazla bilgi için Bilgi Makalesine bakın: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. En güncel BIOS kurulum programı dosyasını indirmek için [Windows'da BIOS'u Güncelleme](#) bölümündeki prosedürü adım 1'den adım 6'ya kadar uygulayın.
2. Önyüklenebilir bir USB sürücü oluşturun. Daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki 000145519 kodlu bilgi yazısına bakın.
3. BIOS kurulum programı dosyasını önyüklenebilir USB sürücüsüne kopyalayın.
4. Önyüklenebilir USB sürücüsünü BIOS güncellemesi gerektiren bilgisayara bağlayın.
5. Bilgisayarı yeniden başlatın ve **F12** tuşuna basın.
6. **Tek Seferlik Önyükleme Menüsü**'nden USB sürücüsünü seçin.
7. BIOS kurulum programı dosya adını yazın ve **Enter** tuşuna basın.  
**BIOS Güncelleme Yardımcı Programı** belirir.
8. BIOS güncelleştirmesini tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin.

## F12 Bir Kerelik önyükleme menüsünden BIOS'u güncelleme

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

**⚠ DİKKAT:** BIOS'u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa, sistem bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarını tanımayacaktır. Daha sonra ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve sistem her yeniden başlatmada bunu isteyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa, bu veri kaybına veya işletim sisteminin gereksiz bir şekilde yeniden kurulmasına neden olabilir. Bu konuda daha fazla bilgi için Bilgi Makalesine bakın: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### BIOS Güncellemesi

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

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

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

### Tek Seferlik önyükleme menüsünden güncelleme

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

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

- BIOS'u sıfırlayan işlevsel bilgisayar pili

F12 menüsünden BIOS güncelleme işlemi yapmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

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

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

## Sistem ve kurulum parolası

Tablo 8. Sistem ve kurulum parolası

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

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

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

**⚠ DİKKAT: Kilitli değilse veya sahipsiz bırakılmışsa, bilgisayarınızdaki verilere herkes erişebilir.**

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

## Bir sistem kurulum parolası atama

Yeni bir **Sistem veya Yönetici Parolası**'nı yalnızca durum **Ayarlı Değil** olduğunda atayabilirsiniz.

Sistem kurulumuna girmek için, bilgisayar açıldıktan veya yeniden başlatıldıktan hemen sonra F12 tuşuna basın.

1. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Güvenlik** öğesini seçin ve Enter tuşuna basın.  
**Güvenlik** ekranı görüntülenir.

2. **Sistem/Yönetici Parolası** öğesini seçin ve **Yeni parolayı girin** alanında bir parola oluşturun.

Sistem parolasını atamak için şu yönergeleri kullanın:

- Bir parola en çok 32 karaktere sahip olabilir.
- En az bir özel karakter: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
- 0 ile 9 arasındaki sayılar.
- A'dan Z'ye büyük harfler.
- a'dan z'ye küçük harfler.

3. **Yeni parolayı onaylayın** alanında önceden girdiğiniz sistem parolasını yazın ve **Tamam** öğesine tıklayın.
4. Esc tuşuna basın ve kendiliğinden açılır iletide istenen değişiklikleri kaydedin.
5. Değişiklikleri kaydetmek için Y tuşuna basın.  
Bilgisayar yeniden başlar.

## Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme

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

Sistem Kurulumuna girmek için, bilgisayar açıldıktan veya yeniden başlatıldıktan hemen sonra F12 tuşuna basın.

1. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Sistem Güvenliği** ğesini seçip Enter tuşuna basın. **System Security** (Sistem Güvenliği) ekranı görüntülenir.
2. **System Security (Sistem Güvenliği)** ekranında, **Password Status (Parola Durumunun) Unlocked (Kilitli Değil)** olduğunu doğrulayın.
3. **Sistem Parolası** ğesini seçin, mevcut sistem parolasını değiştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.
4. **Kurulum Parolası** ğesini seçin, mevcut kurulum parolasını değiştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.

**NOT:** Sistem ve/veya Kurulum parolasını değiştirirseniz, istendiğinde yeni parolayı tekrar girin. Sistem ve/veya Kurulum parolasını silerseniz, istendiğinde silme işlemini onaylayın.

5. Esc tuşuna bastığınızda, bir mesaj görüntülenerek değişiklikleri kaydetmenizi sağlar.
6. Değişiklikleri kaydetmek ve System Setup (Sistem Kurulumu)'dan çıkmak için Y tuşuna basın. Bilgisayar yeniden başlar.

## CMOS ayarlarını silme

**DİKKAT:** CMOS ayarlarının silinmesi, bilgisayarınızdaki BIOS ayarlarını sıfırlayacaktır.

1. Alt kapağı çıkarın.
2. Sistem kartından pil kablosunu çıkarın.
3. Düğme pili çıkarın.
4. Bir dakika bekleyin.
5. Düğme pili yerine takın.
6. Pil kablosunu sistem kartına bağlayın.
7. Alt kapağı yerine takın.

## BIOS (Sistem Kurulumu) ve Sistem parolalarını silme

Sistem veya BIOS parolalarını silmek için [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) adresinde açıklandığı gibi Dell teknik desteğe başvurun.

**NOT:** Windows veya uygulama parolalarını sıfırlama hakkında bilgi için Windows veya uygulamanızla birlikte verilen belgelere bakın.

Bu bölümde, sürücülerini yükleme hakkındaki yönergelerin yanı sıra desteklenen işletim sistemleri hakkındaki bilgiler yer almaktadır.

#### Konular:

- Desteklenen işletim sistemleri
- Windows sürücülerini indirme
- Yonga seti sürücüsü
- Video sürücüsü
- Ses sürücüsü
- Ağ sürücüsü
- USB sürücüsü
- Depolama sürücüsü
- Diğer sürücüler

## Desteklenen işletim sistemleri


Bu konuda Latitude 7280Latitude 7290 sistemi için desteklenen işletim sistemleri listelenmiştir.

**Tablo 9. Desteklenen işletim sistemleri**

Desteklenen işletim sistemleri	Açıklama
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Pro 64 bit</li> <li>• Microsoft Windows 10 Home 64-bit</li> </ul>
Diğer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu 16.04 LTS SP1 64 bit</li> <li>• NeoKylin v6.0 64 bit (Çin)</li> </ul>
































## Windows sürücülerini indirme

1. Dizüstü bilgisayarını açın.
2. **Dell.com/support** adresine gidin.
3. **Ürün Desteği** seçeneğine tıklayın, dizüstü bilgisayarınızın Servis Etiketini girin ve **Gönder** düğmesine tıklayın.
 

 **NOT:** Servis Etiketiniz yoksa otomatik algılama özelliğini kullanın veya dizüstü bilgisayar modelinizi manuel olarak bulun.
4. **Drivers and Downloads (Sürücüler ve Yüklemeler)** öğesini tıklatın.
5. Dizüstü bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.
6. Sayfayı aşağı doğru kaydırın ve yüklenecek sürücüyü seçin.
7. Dizüstü bilgisayarınız için sürücüyü indirmek amacıyla **Dosyayı İndir** seçeneğine tıklayın.
8. İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, sürücü dosyasını kaydettiğiniz klasöre gidin.
9. Sürücü dosyası simgesine çift tıklayın ve ekrandaki talimatları uygulayın.

## Yonga seti sürücüsü

Intel yonga seti ve Intel Yönetim Motoru Arabirimi sürücülerinin sistemde zaten yüklü olup olmadığını doğrulayın.

- ▼  System devices
  -  ACPI Fixed Feature Button
  -  ACPI Lid
  -  ACPI Power Button
  -  ACPI Processor Aggregator
  -  ACPI Sleep Button
  -  ACPI Thermal Zone
  -  Charge Arbitration Driver
  -  Composite Bus Enumerator
  -  Dell Diag Control Device
  -  Dell System Analyzer Control Device
  -  High precision event timer
  -  Intel(R) Management Engine Interface
  -  Intel(R) Power Engine Plug-in
  -  Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
  -  Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
  -  Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
  -  Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63
  -  Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
  -  Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
  -  Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
  -  Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
  -  Legacy device
  -  Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
  -  Microsoft ACPI-Compliant System
  -  Microsoft System Management BIOS Driver
  -  Microsoft UEFI-Compliant System
  -  Microsoft Virtual Drive Enumerator
  -  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  -  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  -  Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10

- High precision event timer
- Intel(R) Management Engine Interface
- Intel(R) Power Engine Plug-in
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
- Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
- Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
- Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
- Legacy device
- Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
- Microsoft ACPI-Compliant System
- Microsoft System Management BIOS Driver
- Microsoft UEFI-Compliant System
- Microsoft Virtual Drive Enumerator
- Microsoft Windows Management Interface for ACPI
- Microsoft Windows Management Interface for ACPI
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #3 - 9D12
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
- Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDPCP2.2 Premium) - 9D4E
- NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
- PCI Express Root Complex
- Plug and Play Software Device Enumerator
- Programmable interrupt controller
- Remote Desktop Device Redirector Bus
- System CMOS/real time clock
- System timer
- UMBus Root Bus Enumerator

## Video sürücüsü




Video sürücüsünün önceden sisteme takılı olup olmadığını doğrulayın.

- Display adapters
  - Intel(R) UHD Graphics 620

## Ses sürücüsü






Ses sürücülerinin sistemde yüklü olduğunu doğrulayın.

- Sound, video and game controllers
  - Intel(R) Display Audio
  - Realtek Audio

- ▼  Audio inputs and outputs
  -  Microphone Array (Realtek Audio)
  -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)





## Ağ sürücüsü

Bu sistem hem LAN hem de WiFi sürücülere ile birlikte gelir ve LAN ve WiFi'yi sürücüler kurulmadan algılayabilir.

- ▼  Network adapters
  -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
  -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  -  Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
  -  Qualcomm(R) QCA6174A Extended Range 802.11ac MU-MIMO Wireless Adapter

## USB sürücüsü

USB sürücülerin sisteme önceden kurulmuş olduğunu doğrulayın.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
  -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
  -  UCSI USB Connector Manager
  -  USB Composite Device
  -  USB Composite Device
  -  USB Root Hub (USB 3.0)

## Depolama sürücüsü

Depolama denetleyicisi sürücülerinin sistemde kurulu olup olmadığını doğrulayın.

- ▼  Storage controllers
  -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller
- ▼  Disk drives
  -  SK hynix SC311 SATA 128GB

## Diğer sürücüler

Bu bölümde, Aygıt Yöneticisi'ndeki diğer tüm bileşenler için sürücü ayrıntıları gösterilmektedir.



















## Güvenlik aygıt sürücüsü

Güvenlik aygıtı sürücüsünün sistemde yüklü olduğunu doğrulayın.

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 2.0



## HID

HID sürücüsünün sistemde yüklü olduğunu doğrulayın.

- ▼  Human Interface Devices
  -  Converted Portable Device Control device
  -  Dell Touchpad
  -  HID-compliant consumer control device
  -  HID-compliant consumer control device
  -  HID-compliant system controller
  -  HID-compliant system controller
  -  HID-compliant touch pad
  -  HID-compliant vendor-defined device
  -  HID-compliant vendor-defined device
  -  HID-compliant vendor-defined device
  -  HID-compliant wireless radio controls
  -  I2C HID Device
  -  Intel(R) HID Event Filter
  -  Microsoft Input Configuration Device
  -  Portable Device Control device
  -  USB Input Device
  -  USB Input Device

## Görüntü aygıtı sürücüsü

Görüntü aygıtı sürücüsünün sistemde yüklü olduğunu doğrulayın.

- ▼  Imaging devices
  -  Integrated Webcam

## Sorun Giderme

### Konular:

- Şişmiş Lityum İyon pillerin taşınması
- Dell Gelişmiş Önyüklemeye Sistem Değerlendirmesi — ePSA Tanılama 3.0
- Yerleşik otomatik sınaama (BIST)
- Tanılama LED'i
- İşletim sistemini kurtarma
- Gerçek Zamanlı Saati sıfırlama
- Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri
- WiFi güç döngüsü
- Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma)

## Şişmiş Lityum İyon pillerin taşınması

Çoğu dizüstü bilgisayarda olduğu gibi, Dell dizüstü bilgisayarlarda da Lityum iyon piller kullanılır. Lityum iyon pil türlerinden biri lityum iyon polimer pildir. Lityum iyon polimer piller son yıllarda popülerleşerek, müşterilerin artık daha ince form faktörü (özellikle ultra ince dizüstü bilgisayarlarda) ve daha uzun pil ömrü tercih etmesiyle elektronik sektöründe standart haline geldi. Şişen pil hücreleri, lityum iyon polimer pil teknolojisinde potansiyel olarak görülen bir durumdur.

Şişmiş bir pil, dizüstü bilgisayarın performansını etkileyebilir. Aygıt muhafazasında veya dahili bileşenlerde daha fazla hasar oluşmasını ve bozulmayı önlemek için pili şişen dizüstü bilgisayarı kullanmayı bırakın ve AC adaptörünün güç ile bağlantısını keserek pilin boşalmasını sağlayın.

Şişmiş piller kullanılmamalı ve değiştirilerek uygun şekilde atılmalıdır. Bir Dell yetkili servis teknisyeni tarafından değiştirme seçenekleri de dahil olmak üzere şişmiş bir pili geçerli garanti veya servis anlaşması koşulları altında değiştirme seçenekleri için Dell ürün desteğine başvurmanızı tavsiye ederiz.

Lityum iyon pilleri kullanma ve değiştirme ile ilgili yönergeler aşağıda verilmiştir:

- Lityum iyon pilleri kullanırken dikkatli olun.
- Pili sistemden çıkarmadan önce boşaltın. Pili boşaltmak için, AC adaptörünün fişini sistemden çıkarın ve sistemi yalnızca pil gücüyle çalıştırın. Güç düğmesine basıldığında sistem açılmazsa pil tamamen boşalmıştır.
- Pili ezmeyin, düşürmeyin, kesmeyin veya yabancı nesnelere delmeyin.
- Pili yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın veya pil paketlerini ve hücrelerini parçalara ayırmayın.
- Pilin yüzeyine basınç uygulamayın.
- Pili bükmeyin.
- Pili açmak için hiçbir türde araç kullanmayın
- Pil şişerek aygıtın içinde sıkıştırsa, pili delmek, bükmek veya ezmek tehlike oluşturabileceğinden pili yerinden çıkarmaya çalışmayın.
- Hasarlı veya şişmiş bir pili bir dizüstü bilgisayara yeniden monte etmeye çalışmayın.
- Garanti kapsamında bulunan şişmiş piller, nakliye düzenlemelerine uyulması için (Dell tarafından sağlanan) onaylı bir nakliye kutusunda Dell'e iade edilmelidir. Garanti kapsamında olmayan şişmiş piller, uygun bir geri dönüşüm merkezine atılmalıdır. Yardım ve daha fazla talimat için <https://www.dell.com/support> adresindeki Dell ürün desteğine başvurun.
- Dell markalı olmayan veya uyumsuz bir pilin kullanılması yangın veya patlama riskini artırabilir. Pili yalnızca Dell bilgisayarınızla birlikte çalışmak üzere tasarlanmış ve Dell'den satın alınmış uygun bir pille değiştirin. Bilgisayarınızda başka bir bilgisayarın pilini kullanmayın. Her zaman <https://www.dell.com> adresinden veya aksi Dell'den orijinal piller satın alın.

Lityum iyon piller eskime, şarj döngüsü sayısı veya yüksek ısıya maruz kalma gibi çeşitli nedenlerle şişebilir. Dizüstü bilgisayar pilinin performansını ve ömrünü artırma ve sorun oluşma olasılığını en aza indirme konularında daha fazla bilgi edinmek için bkz. [Dell Dizüstü Bilgisayar Pili - Sık Sorulan Sorular](#).

# Dell Gelişmiş Önyükleme Sistem Değerlendirmesi — ePSA Tanılama 3.0

EPsA tanılmasını aşağıdaki yollardan biriyle başlatabilirsiniz:

- Sistem gönderme yaparken F12 tuşuna basın ve One Time Boot (Tek Seferlik Önyükleme) Menüündeki **ePSA or Diagnostics** (ePSA veya Tanılama) seçeneğini belirleyin.
- Fn (klavyedeki İşlev tuşu) ve **Sistemi Aç** (PWR) tuşunu basılı tutun.

## Yerleşik otomatik sınaama (BIST)

### M-BIST

M-BIST (Yerleşik Kendi Kendine Test) , sistem kartına yerleştirilmiş denetleyici (EC) ile ilgili arızalarda tanılama doğruluğunu artıran, sistem kartının yerleşik otomatik tanılama aracıdır.

**NOT:** M-BIST, POST'tan (Başlangıçta Kendi Kendini Sınama) önce manuel olarak başlatılabilir.

### M-BIST nasıl çalıştırılır?

**NOT:** M-BIST, sistemde AC gücüne bağlı olan veya sadece pille bağlı bir kapanma durumundan başlatılmalıdır.

1. M-BIST'i başlatmak için klavyedeki **M** tuşuna ve **güç düğmesine** basılı tutun.
2. **M** tuşuna ve **güç düğmesine** basılı tutulduğunda pil gösterge LED'i iki durumu gösterebilir:
  - a. KAPALI: Sistem kartında hata tespit edilmemiştir
  - b. SARI: Sistem kartıyla ilgili bir sorun olduğunu gösterir
3. Sistem kartı ile ilgili bir arıza varsa, pil durum LED 'i 30 saniye süreyle aşağıdaki hata kodlarından birini göstermek üzere yanıp sönecektir.

**Tablo 10. LED hata kodları**

Yanıp Sönme Deseni		Olası Sorun
Sarı renkli	Beyaz	
2	1	CPU Arızası
2	8	LCD Güç Rayı Arızası
1	1	TPM Algılama Hatası
2	4	Kurtarılamayan SPI Arızası

4. Sistem kartında herhangi bir arıza yoksa LCD, LCD-BIST bölümünde açıklanan düz renkli ekranlar arasında 30 saniye boyunca döner ve ardından kapanır.

### LCD Güç rayı testi (L-BIST)

L-BIST, tek LED hata kodu tanılamlarına yönelik bir iyileştirmedir ve POST işlemi sırasında otomatik olarak başlatılır. L-BIST, LCD güç ünitesini kontrol eder. LCD'ye güç sağlanmıyorsa (örneğin, L-BIST devresi arızalıysa), pil durum LED'i yanıp sönmek hata kodu [2, 8] veya hata kodu [2, 7] belirtir.

**NOT:** L-BIST arızalanırsa, LCD'ye güç sağlanmadığından LCD-BIST çalışamaz.

### L-BIST Testi nasıl çağrılır:

1. Sistemi başlatmak için güç düğmesine basın.
2. Sistem normal şekilde başlamazsa, pil durum LED'ine bakın.

- Pil durumu LED'i bir hata kodu [2,7] belirtmek üzere yanıp sönerse, ekran kablosu düzgün bağlanmamış olabilir.
  - Pil durumu LED'i bir hata kodu göstererek yanıp sönerse [2, 8], sistem kartının LCD güç ünitesinde bir arıza vardır ve bu nedenle LCD'ye güç sağlanamamaktadır.
3. Bir [2,7] hata kodunun gösterildiği durumlarda, ekran kablosunun düzgün bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
  4. Bir [2, 8] hata kodunun gösterilmesi durumunda, sistem kartını değiştirin.

## LCD Yerleşik Kendi Kendine Test (BIST)

Dell dizüstü bilgisayarlarda, ekranda gördüğünüz anormal bir durumun Dell dizüstü bilgisayarın LCD'sindeki (ekran) dahili bir sorundan mı, yoksa video kartı (GPU) ve bilgisayar ayarlarından mı kaynaklandığını belirlemenize yardımcı olan yerleşik bir tanılama aracı bulunur.

Ekranda titreme, bozulma, siliklik, bulanıklık, yatay ya da dikey çizgiler, renk solması vb. gibi gariplikler gördüğünüzde yapılacak en doğru şey Yerleşik Kendi Kendine Test (BIST) çalıştırarak sorunun LCD'den (ekrani) kaynaklanmadığını belirlemektir.

### LCD BIST Test nasıl çağrılır

1. Dell dizüstü bilgisayarı kapatın.
2. Dizüstü bilgisayara bağlı çevre birimlerinin bağlantısını kesin. Dizüstü bilgisayara sadece AC adaptörünü (şarj cihazı) bağlayın.
3. LCD'nin (ekran) temiz olduğundan emin olun (ekran yüzeyinde toz olmaması gerekir).
4. **D** tuşunu basılı tutup dizüstü bilgisayarın **Gücünü açarak** LCD yerleşik kendi kendine test (BIST) moduna girin. Sistem önyükleninceye kadar D tuşunu basılı tutmaya devam edin.
5. Ekran düz renkler gösterecek ve tüm ekranda renkleri iki kez beyaz, siyah, kırmızı, yeşil ve mavi olarak değiştirecektir.
6. Ardından beyaz, siyah ve kırmızı renklerini gösterecektir.
7. Ekranda anormallikler (ekranda herhangi bir çizgi, bulanık renk veya bozulma) olup olmadığını dikkatlice inceleyin.
8. Son düz renk (kırmızı) gösterildikten sonra sistem kapanacaktır.

**NOT:** Dell SupportAssist Önyükleme öncesi tanılama başlatıldıktan sonra önce bir LCD BIST çalıştırarak LCD'nin düzgün çalıştığını kullanıcı tarafından onaylanmasını bekler.

## Tanılama LED'i

Bu bölümde, dizüstü bilgisayardaki pil LED'inin tanılama özellikleriyle ilgili ayrıntılar bulunur.

Hatalar, sesli kod uyarılarının yerine çift renkli Pil Şarj LED'i tarafından belirtilir. Sarı ışıklardan sonra beyaz bir ışıkla sonlanan belirli bir yanıp sönmeye deseni izlenir. Desen daha sonra tekrarlanır.

**NOT:** Tanılama deseni şu şekildedir: Sarı renkli ilk LED ışıkları grubundan sonra (1'den 9'a kadar) LED 1,5 saniye sönmük kalır, daha sonra beyaz renkli ikinci LED ışıkları grubu (1'den 9'a kadar) yanıp sönmeye başlar. Daha sonra aynı desen tekrarlanmadan önce LED üç saniye sönmük kalır. Her LED ışığı 0,5 saniye boyunca yanıp söner.

Tanılama Hata Kodları görüntülenirken sistem kapatılmaz. Tanılama Hata Kodları her zaman için LED'in diğer kullanımlarından daha önceliklidir. Örneğin Dizüstü Bilgisayarlarda, Tanılama Hata Kodları görüntülenirken Düşük Pil veya Pil Arızası pil kodları görüntülenmez:

**Tablo 11. LED deseni**

Yanıp sönmeye deseni		Problem Tanımı	Önerilen Çözüm
<b>Sarı renkli</b>	<b>Beyaz</b>		
2	1	işlemci	işlemci arızası
2	2	sistem kartı, BIOS ROM'u	sistem kartı, BIOS'un bozulmasını veya ROM hatasını kapsar
2	3	bellek	bellek/RAM algılanmadı
2	4	bellek	bellek/RAM arızası
2	5	bellek	geçersiz bellek takılı
2	6	sistem kartı; chipset	sistem kartı/chipset hatası
2	7	ekran	ekran arızası

**Tablo 11. LED deseni (devamı)**

Yanıp sönme deseni	Problem Tanımı	Önerilen Çözüm
3 1	RTC güç arızası	düğme pil hatası
3 2	PCI/Video	PCI/Ekran kartı/chip arızası
3 3	BIOS kurtarma 1	kurtarma görüntüsü bulunamadı
3 4	BIOS kurtarma 2	kurtarma görüntüsü bulundu, ancak geçersiz

## İşletim sistemini kurtarma

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

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

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

Dell SupportAssist OS Recovery hakkında daha fazla bilgi için [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools) adresindeki *Dell SupportAssist OS Recovery Kullanım Kılavuzu*'na bakın. Öncelikle **SupportAssist**'e ve ardından **SupportAssist OS Recovery**'e tıklayın.

## Gerçek Zamanlı Saati sıfırlama

Gerçek Zamanlı Saat'i (RTC) sıfırlama işlevi, **POST yok/Önyükleme yok/Güç yok** durumlarında Dell sisteminizi kurtarmaya olanak sağlar. Sistem üzerinde RTC sıfırlama işlemini başlatmak için sistemin kapalı durumda olduğundan ve bir güç kaynağına bağlı olduğundan emin olun. 25 saniye boyunca güç düğmesini basılı tutun ve daha sonra güç düğmesini serbest bırakın. [Gerçek zamanlı saat nasıl sıfırlanır](#) bölümüne gidin.

**NOT:** İşlem sırasında sistemden AC gücü bağlantısı kesilirse veya güç düğmesine 40 saniyeden uzun süre basılırsa RTC sıfırlama işlemi iptal edilir.

RTC sıfırlama işlemi BIOS'u Varsayılan ayarlara sıfırlar, Intel vPro provizyonunu kaldırır ve sistem saati ile tarihini sıfırlar. Aşağıdaki öğeler RTC sıfırlama işleminden etkilenmez:

- Hizmet Etiketi
- Varlık Etiketi
- Sahiplik Etiketi
- Yönetici Parolası
- Sistem Parolası
- HDD Parolası
- TPM açık ve Aktif
- Anahtar Veritabanları
- Sistem Günlükleri

Özel BIOS ayarı seçimlerinize bağlı olarak aşağıdaki öğeler sıfırlanabilir veya sıfırlanamaz:

- Önyükleme Listesi
- Enable Legacy OROMs (Eski OROM'ları etkinleştir)
- Güvenli Önyüklemeye Etkinleştirme
- BIOS Sürüm Düşürmeye İzin ver

## 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

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.

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

## Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma)

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

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

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

### Artık gücü boşaltmak için (donanımdan sıfırlama yapma)

1. Bilgisayarınızı kapatın.
2. Güç adaptörünü bilgisayarınızdan çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Artık gücü boşaltmak için güç düğmesini 20 saniye basılı tutun.
6. Pili takın.
7. Alt kapağı takın.
8. Güç adaptörünü bilgisayarınıza bağlayın.
9. Bilgisayarınızı açın.

**NOT:** Donanımdan sıfırlama gerçekleştirme hakkında daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresinde 000130881 kodlu bilgi tabanı makalesine bakın.

## Dell'e Başvurma

**NOT:** Etkin bir Internet bağlantınız yoksa iletişim bilgilerini faturanızda, sevk irsaliyenizde, fişinizde veya Dell ürün kataloğunda bulabilirsiniz.

Dell, birkaç çevrimiçi ve telefon tabanlı destek ve hizmet seçeneği sunar. Uygunluk durumu ülkeye ve ürüne göre değişiklik gösterebilir ve bazı hizmetler bölgenizde sunulmayabilir. Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri ile ilgili konularda Dell'e başvurmak için:

1. **Dell.com/support** adresine gidin.
2. Destek kategorinizi seçin.
3. Sayfanın altındaki **Ülke/Bölge Seçin** açılan menüsünden ülkenizi veya bölgenizi doğrulayın.
4. Gereksiniminize uygun hizmet veya destek bağlantısını seçin.