

# Dell Latitude 7390

## 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 alan servis kiti.....	8
Elektrostatik boşalma - ESD koruması.....	8
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce.....	9
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	9
<b>Bölüm 2: Bileşenleri takma ve çıkarma.....</b>	<b>11</b>
Önerilen araçlar.....	11
Vida boyutu listesi.....	11
Abone Tanımlama Modülü (SIM) kartı.....	12
SIM kart ya da SIM kartı tepsisini çıkarma.....	12
SIM kartını değiştirme.....	12
Taban kapağı.....	13
Alt kapağı çıkarma.....	13
Alt kapağı takma.....	14
Pil.....	14
Lityum-iyon pil önlemleri.....	14
3 hücreli pili çıkarma.....	15
3 hücreli pili takma.....	15
4 hücreli pili çıkarma.....	16
4 hücreli pili takma.....	16
PCIe Katı Hal Sürücüsü (SSD).....	17
PCIe SSD'yi çıkarma.....	17
Braketsiz PCIe SSD'yi çıkarma.....	17
PCIe SSD'yi takma.....	18
M2. SATA Katı Hal Sürücüsü (SSD).....	19
SATA SSD'yi çıkarma.....	19
SATA SSD'yi takma.....	19
Hoparlör.....	20
Hoparlör modülünü çıkarma.....	20
Hoparlör modülünü takma.....	21
Düğme pil.....	21
Düğme pilin çıkarılması.....	21
Düğme pili takma.....	22
WWAN kartı.....	22
WWAN kartını çıkarma.....	22
WWAN kartını takma.....	23
WLAN kartı.....	24
WLAN kartını çıkarma.....	24
WLAN kartını takma.....	24
Bellek modülleri.....	25
Bellek modülünü çıkarma.....	25

Bellek modülünü takma.....	25
Isı emicisi .....	26
Isı alıcı aksamını çıkarma.....	26
Isı alıcı aksamını takma.....	26
Güç konektörü bağlantı noktası.....	27
Güç konektörü bağlantı noktasının çıkarılması.....	27
Güç konektörü bağlantı noktasını takma.....	28
LED Kartı.....	28
LED kartını çıkarma.....	28
LED kartını takma.....	29
Akıllı kart modülü.....	29
Akıllı kart kafesini çıkarma.....	29
Akıllı kart kafesini takma.....	31
Dokunmatik yüzey.....	31
Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını çıkarma.....	31
Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını takma.....	33
Ekran Aksamı.....	33
Ekran aksamını çıkarma.....	33
Ekran aksamını takma.....	35
Ekran menteşesi kapağı.....	36
Ekran menteşesi Kapağını çıkarma.....	36
Ekran menteşesi kapağını takma.....	36
Sistem kartı.....	37
Sistem kartını çıkarma.....	37
Sistem kartını takma.....	41
Klavye aksamı.....	42
Klavye aksamını takma.....	42
Klavye aksamını çıkarma.....	42
Klavye kılıfı ve Klavye.....	45
Klavveyi klavye tepsisinden çıkarma.....	45
Klavveyi klavye tepsisine takma.....	45
Avuç içi dayanağı.....	46
Avuç içi dayanağını değiştirme.....	46

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

USB özellikleri.....	48
USB Tip-C üzerinden Thunderbolt.....	49
Thunderbolt Simgeleri.....	50
USB C Tipi üzerinden Displayport'un avantajları.....	50
HDMI 1.4.....	51

### **Bölüm 4: Sistem özellikleri..... 52**

Sistem özellikleri.....	52
İşlemci özellikleri.....	52
Bellek özellikleri.....	52
Video özellikleri.....	52
Ses özellikleri.....	53
Akü özellikleri.....	53
AC adaptörü teknik özellikleri.....	54

Dokunmatik yüzey özellikleri.....	54
Bağlantı noktası ve konektör teknik özellikleri.....	55
İletişim özellikleri.....	55
Kamera özellikleri.....	56
Ekran.....	56
Boyutlar ve Ağırlık.....	57
Çevre özellikleri.....	58
<b>Bölüm 5: Sistem kurulumu.....</b>	<b>59</b>
BIOS genel bakış.....	59
BIOS kurulum programı'na girme.....	59
Gezinti tuşları.....	59
Bir kerelik önyükeme menüsü.....	59
Sistem kurulum seçenekleri.....	60
Sistem kurulum seçenekleri.....	60
Genel ekran seçenekleri.....	60
Video ekran seçenekleri.....	61
Güvenlik ekranı seçenekleri.....	61
Güvenli Önyükeme.....	62
Intel Yazılım Koruma Uzantıları.....	62
Performans ekranı seçenekleri.....	63
Güç Yönetimi ekranı seçenekleri.....	63
POST Davranışı.....	64
Yönetilebilirlik.....	65
Sanallaştırma Desteği seçenekleri.....	65
Kablosuz ekran seçenekleri.....	65
Bakım.....	66
Sistem Günlüğü.....	66
Sistem ve kurulum parolası.....	66
Bir sistem kurulum parolası atama.....	67
Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme.....	67
BIOS'u Güncelleştirme.....	68
Windows'da BIOS'u güncelleme.....	68
Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme.....	68
Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme.....	68
F12 Bir Kerelik önyükeme menüsünden BIOS'u güncelleme.....	69
CMOS ayarlarını silme.....	69
BIOS (Sistem Kurulumu) ve Sistem parolalarını silme.....	70
<b>Bölüm 6: Yazılım.....</b>	<b>71</b>
Desteklenen işletim sistemleri.....	71
Windows sürücülerini indirme.....	71
Yonga seti sürücüsü.....	71
Seri GÇ sürücüsü.....	74
USB sürücüler.....	75
Güvenlik sürücüler.....	75
<b>Bölüm 7: Sorun Giderme.....</b>	<b>76</b>
Şişmiş Lityum İyon pillerin taşınması.....	76

Dell Gelişmiş Önyükleme Sistem Değerlendirmesi — ePSA Tanılama 3.0.....	76
Yerleşik otomatik sınavı (BIST).....	77
M-BIST.....	77
LCD Güç rayı testi (L-BIST).....	77
LCD Yerleşik Kendi Kendine Test (BIST).....	77
Tanımlama LED'i.....	78
İşletim sistemini kurtarma.....	79
Gerçek Zamanlı Saati sıfırlama.....	79
Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri.....	79
WiFi güç döngüsü.....	79
Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma).....	80

**Bölüm 8: Dell'e Başvurma..... 81**

# Bilgisayarınızda Çalışma

## 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 20 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 "yürüeyebilen yaralı" adı da verilen) arızadır.

ESD hasarını önlemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- Uygun şekilde topraklanmış kablolu bir ESD bilek şeridi kullanın. Kablosuz anti-statik şeritlerin kullanılmasına artık izin verilmemektedir; bunlar yeterli koruma sağlamamaktadır. Parçaları tutmadan önce kasaya dokunulması ESD hasarına karşı hassasiyet artmış parçalarda yeterli ESD koruması sağlamaz.

- Statik elektriğe duyarlı tüm bileşenlerle, statik elektrik açısından güvenli bir yerde işlem yapın. Eğer mümkünse anti statik döşeme ve çalışma pedleri kullanın.
- Statik elektriğe duyarlı bileşeni kutusundan çıkarırken, bileşeni takmaya siz hazır oluncaya kadar, bileşeni anti statik ambalaj malzemesinden çıkarmayın. Anti-statik ambalajı ambalajından çıkarmadan önce, vücudunuzdaki statik elektriği boşaltın.
- Statik elektriğe duyarlı bir bileşeni taşımadan önce anti statik bir kap veya ambalaj içine yerleştirin.

## ESD alan servis kiti

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

## ESD alan servis kitinin bileşenleri

ESD alan servis kitinin bileşenleri şunlardır:

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

## ESD koruması özeti

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

## Elektrostatik boşalma - ESD koruması

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

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

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

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

Anlaşılması ve giderilmesi daha zor olan hasar türü kesintili (örtülü veya "yürüeyebilen 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.

## Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

### Adımlar

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 boşalmı önlemek için, bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konektör 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

### Bu görev ile ilgili

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.**

### Adımlar

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

Bu bölümde bileşenlerin bilgisayarınızdan çıkarılmasına veya takılmasına dair ayrıntılı bilgi yer almaktadır.

### Önerilen araçlar

Bu belgedeki yordamlar için aşağıdaki araçlar gerekebilir:

- Phillips #0 tornavida
- Phillips 1 numaralı yıldız tornavida
- Küçük plastik çizici

### Vida boyutu listesi

Tablo 1. Latitude 7390 - vida boyutu listesi

Bileşen	M2,5 x 6	M2 x 5	M2,5 x 3,5	M2 x 3	M2,5 x 4	M2 x 2,5	M2 x 2
Arka kapak	8 (tutucu vidalar)						
Pil - 3 hücreli		1					
Pil - 4 hücreli		2					
SSD modülü				1			
Isı emici modülü				4			
Sistem fanı				2			
Hoparlör				4			
WWAN kartı				1			
WLAN kartı				1			
Güç konektörü bağlantı noktası				1			
ESD braket				1			
EDP braket				2			
Dokunmatik yüzey düğmeleri						2	
Parmak izi okuyucu						1	
LED Kartı						1	
Akıllı kart okuyucusu kafesi						2	
Klavye Kilidi braket					1		
Ekran menteşesi			6				
Gösterge paneli (HUD aksamı için geçerli değildir)							2

Tablo 1. Latitude 7390 - vida boyutu listesi (devamı)

Bileşen	M2,5 x 6	M2 x 5	M2,5 x 3,5	M2 x 3	M2,5 x 4	M2 x 2,5	M2 x 2
Anten - Sonsuzluk göstergeleri (HUD aksamı için geçerli değildir)				2			
Klavye destek plakası						19	
Klavye							5
Sistem kartı				9			
Bellek modülü desteği				1			

## Abone Tanımlama Modülü (SIM) kartı

### SIM kart ya da SIM kartı tepsisini çıkarma

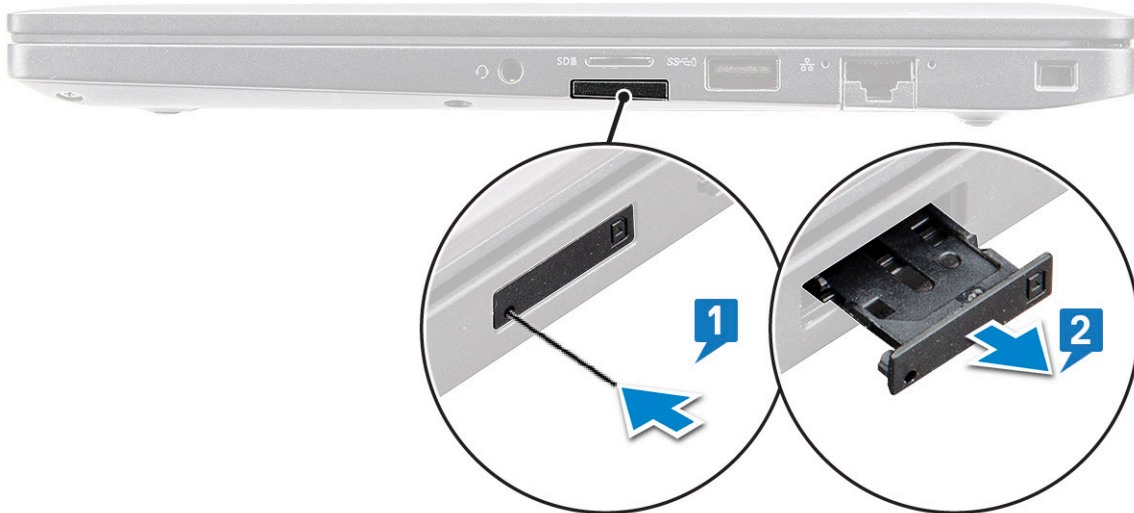
#### Bu görev ile ilgili

**NOT:** SIM kart ya da SIM kart tepsisini çıkarma işlemi yalnızca WWAN modülü ile birlikte gelen sistemlerde uygulanabilir. Bu nedenle, çıkarma prosedürü yalnızca WWAN modülü ile birlikte gelen sistemlerde uygulanabilir.

**DİKKAT:** Bilgisayar açıkken SIM kartı çıkarmak veri kaybına ya da kartın zarar görmesine neden olabilir. Bilgisayarınızın kapalı ya da ağ bağlantılarının devre dışı olduğundan emin olun.

#### Adımlar

1. Bir ataç ya da SIM kartı sökme aletini SIM kartı tepsisi üzerindeki pim deliğine takın [1].
2. SIM kart tepsisini çekmek için bir çizici kullanın [2].
3. Bir SIM kart varsa SIM kart tepsisinden, SIM kartı çıkarın.



**NOT:** Latitude 7390 için SD bellek kartı, herhangi bir sistem bileşenini değiştirmeden önce çıkarılmalıdır. Diğer bileşenlerin çıkarılmasından önce SD bellek kartının çıkarılmaması, sisteme zarar verebilir.

## SIM kartını değiştirme

## Bu görev ile ilgili

**NOT:** Bir SIM kartı yalnızca WWAN modülü ile birlikte gelen sistemlerde değiştirebilirsiniz.

### Adımlar

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. SIM kartını tepsiyeye yerleştirin.
4. SIM kart tepsisini yuvaya takın.

## Taban kapağı

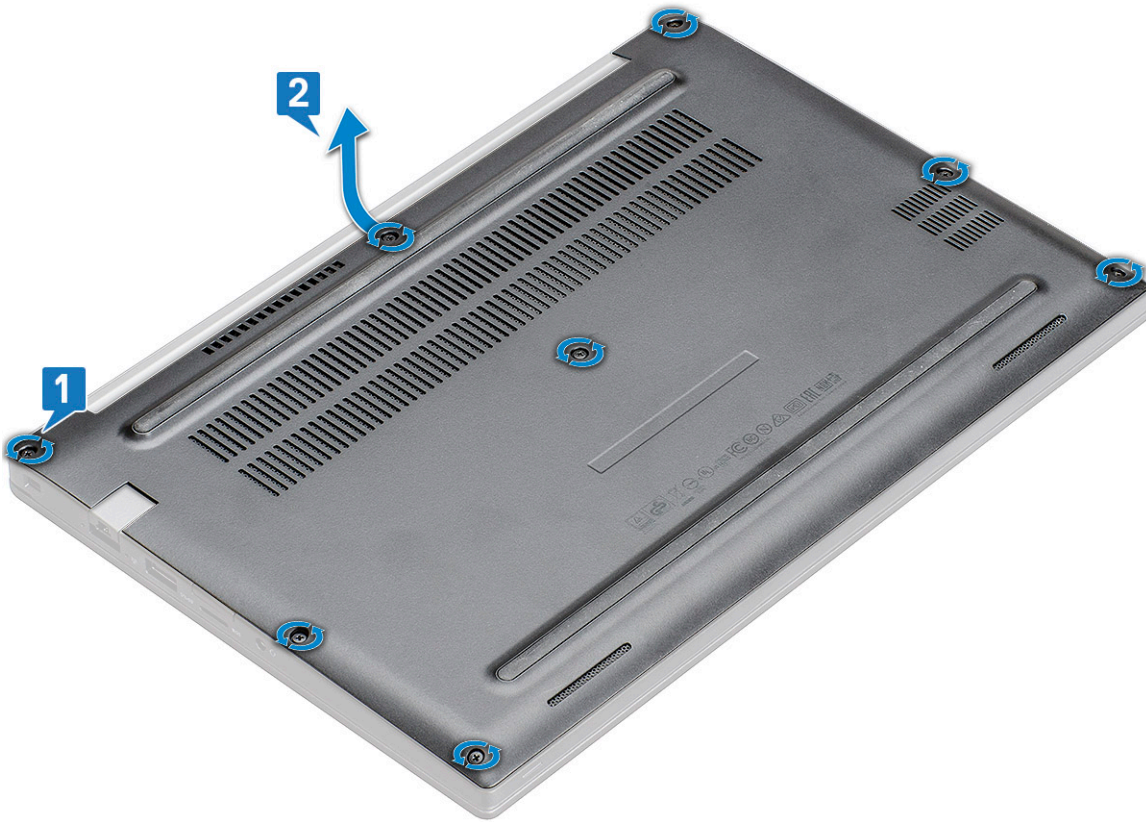
### Alt kapağı çıkarma

#### Adımlar

1. **Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce** bölümündeki prosedüre uyun.
2. Taban kapağını serbest bırakmak için:
  - a. Alt kapağı bilgisayara sabitleyen M2,5 x 6 tutucuyu vidayı (8) gevşetin [1].

**NOT:** Vidaları gevşetirken dikkatli olun. Vida başının soyulmasını önlemek için tornavidayı vidanın ön köşelerinin başıyla eşleştirin.
  - b. taban kapağını bilgisayar kenarından serbest bırakmak için plastik bir çizici kullanın ve bilgisayardan çıkarın [2].

**NOT:** Kenarları SIM kart tepsisinden başlayarak saat yönünde çevirin.



**DİKKAT:** Vidaları gevşetirken dikkatli olun. Vida başının soyulmasını önlemek için tornavidayı vidanın başıyla (dizüstü bilgisayar alt kapağının ön köşeleriyle) eşleştirin.

3. Taban kapağını bilgisayardan kaldırın.



## Alt kapağı takma

### Adımlar

1. Alt kapak tırnaklarını bilgisayarın kenarlarındaki yuvalara hizalayın.
2. Kapağın kenarlarını yerine oturana kadar bastırın.
3. Alt kapağı bilgisayara sabitleyen M2.5 x 6.0 tutucu vidalarını sıkın.

**NOT:** Vidaları sıkarken dikkatli olun. Vida başlarının sıyrılmasını önlemek için tornavidayı vidanın başına oturacak şekilde eğin.

4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

## Pil

### Lityum-iyon pil önlemleri

#### ⚠ DİKKAT:

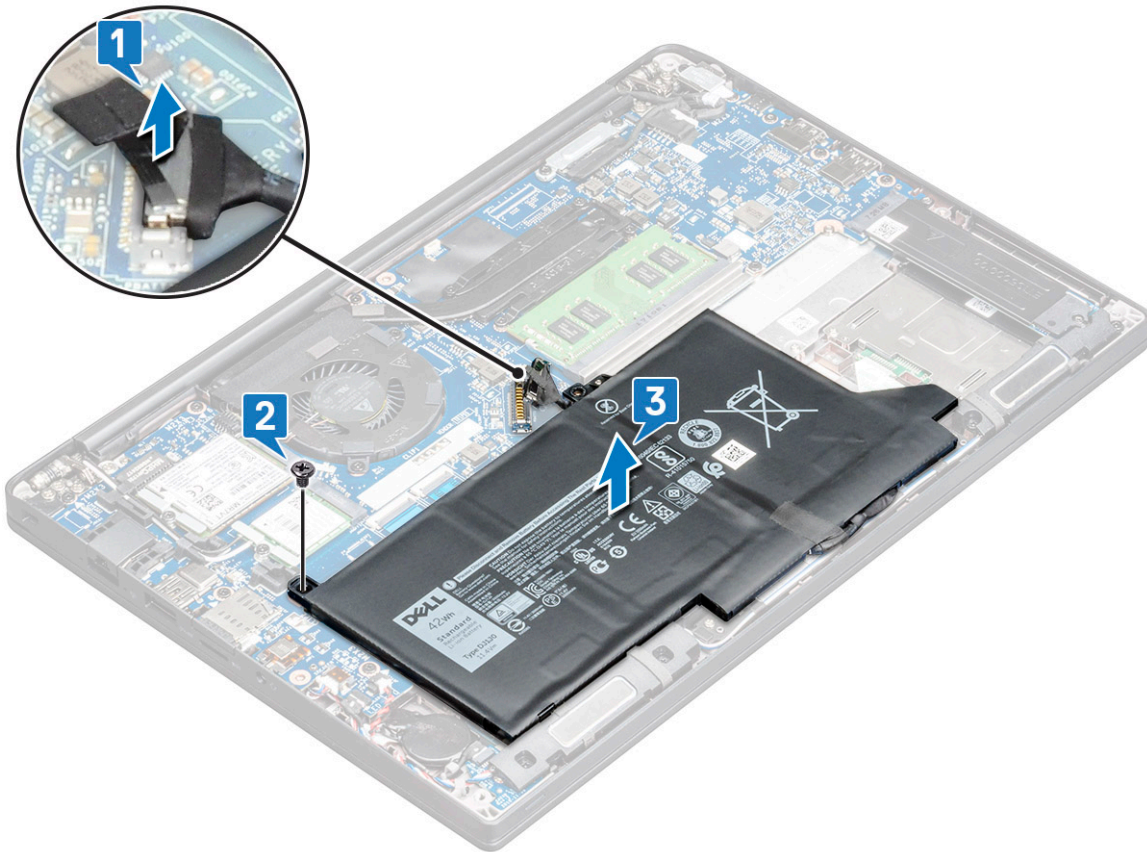
- Lityum iyon pilleri kullanırken dikkatli olun.
- Pili çıkarmadan önce şarjını tamamen boşaltın. AC güç adaptörünün sistemle bağlantısını kesin ve bilgisayarı yalnızca pil gücüyle çalıştırın; güç düğmesine basıldığında bilgisayar artık açılmadığında pil tamamen boşalmıştır.
- Pili ezmeyin, düşürmeyin, 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.
- Pil şişerek bilgisayarınızın içinde sıkışırsa, lityum-iyon pili delmek, bükme veya ezme 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.
- Şişmiş piller kullanılmamalı ve değiştirilerek uygun şekilde atılmalıdır. Şişmiş Lityum iyon pillerinin taşınması ve değiştirilmesi konusunda yönergeler için, bkz. [Şişmiş Lityum iyon pillerinin taşınması](#).

## 3 hücreli pili çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarmak için:
  - a. Pil kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [1].
  - b. Pili bilgisayara sabitleyen M2 x 5 vidayı (1) çıkarın [2].
  - c. Pili bilgisayardan kaldırın [3].



## 3 hücreli pili takma

### Adımlar

1. Pili bilgisayardaki yuvaya yerleştirin.
2. Pil kablosunu yönlendirme klipsine yönlendirin ve pil kablosunu sistem kartı üzerindeki konektöre bağlayın.

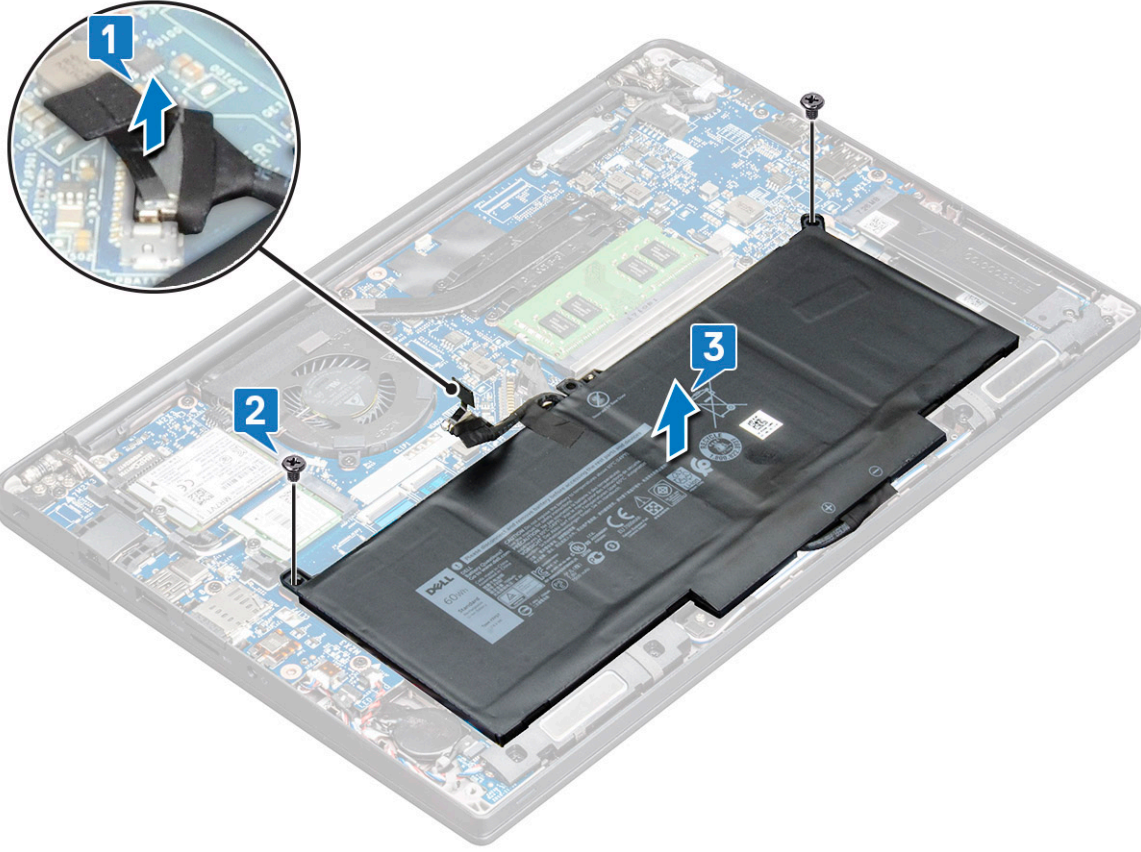
**NOT:** Pilin tabanındaki kablo yönlendirilmemişse pil kablosunu yönlendirin.

3. Pili, bilgisayara sabitlemek için M2 x 5 vidayı yerine takın.
4. Alt kapağı takın.
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## 4 hücreli pili çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarmak için:
  - a. Pil kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [1].
  - b. Pili bilgisayara sabitleyen M2 x 5 vidaları (2) çıkarın [2].
  - c. Pili bilgisayardan kaldırın [3].



## 4 hücreli pili takma

### Adımlar

1. Pili bilgisayardaki yuvaya yerleştirin.
2. Pil kablosunu yönlendirme klipsine yönlendirin ve pil kablosunu sistem kartı üzerindeki konektöre bağlayın.

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

3. Pili, bilgisayara sabitlemek için M2 x 5 vidayı (2) yerine takın.
4. Alt kapağı takın.

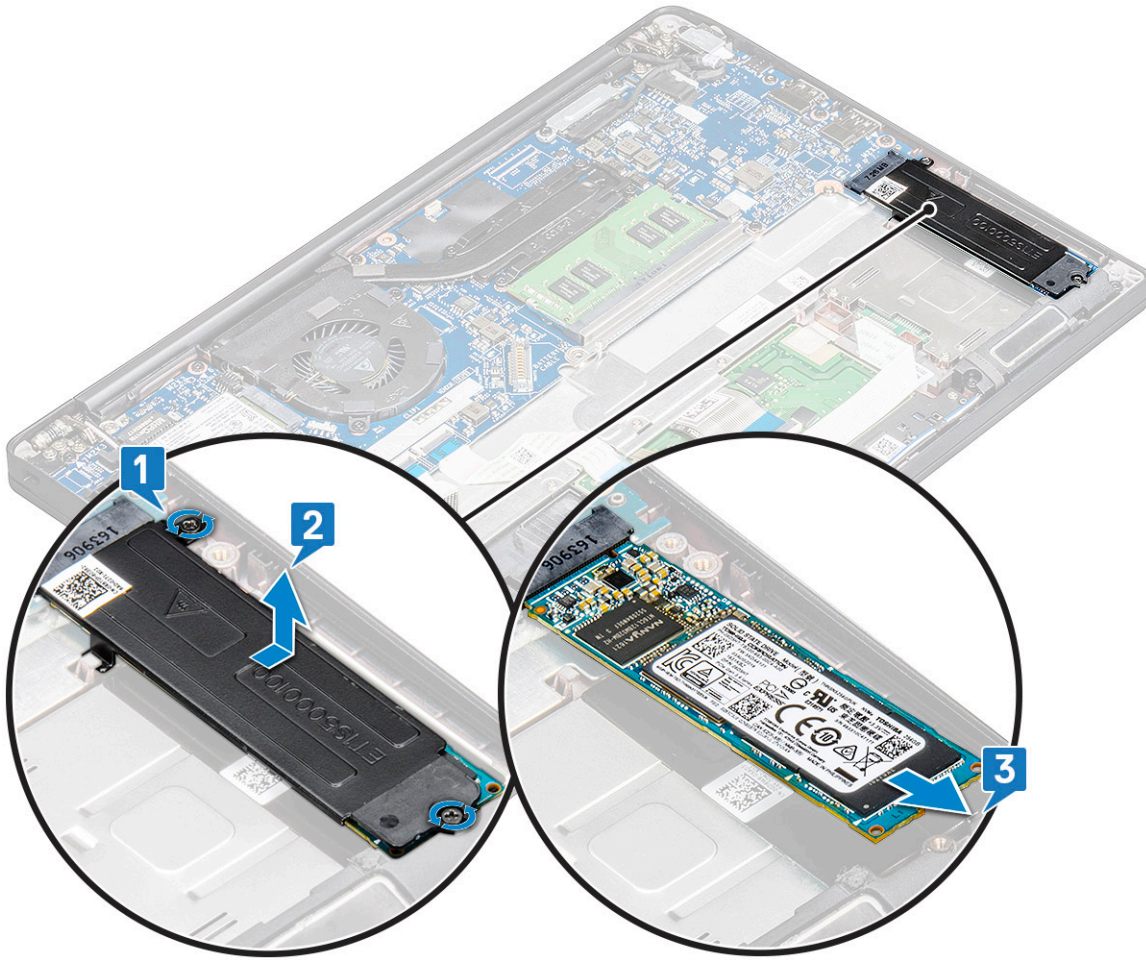
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## PCIe Katı Hal Sürücüsü (SSD)

### PCIe SSD'yi çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili kablosunun sistem kartındaki konektör ile bağlantısını kesin.
4. PCIe SSD'yi kaldırın.
  - a. SSD braketini sabitleyen M2 x 3 tutucu vidayı gevşetin [1].
  - b. SSD braketini çıkarın [2].
  - c. PCIe SSD'yi sistem kartı üzerindeki konektörden çıkarın [3].

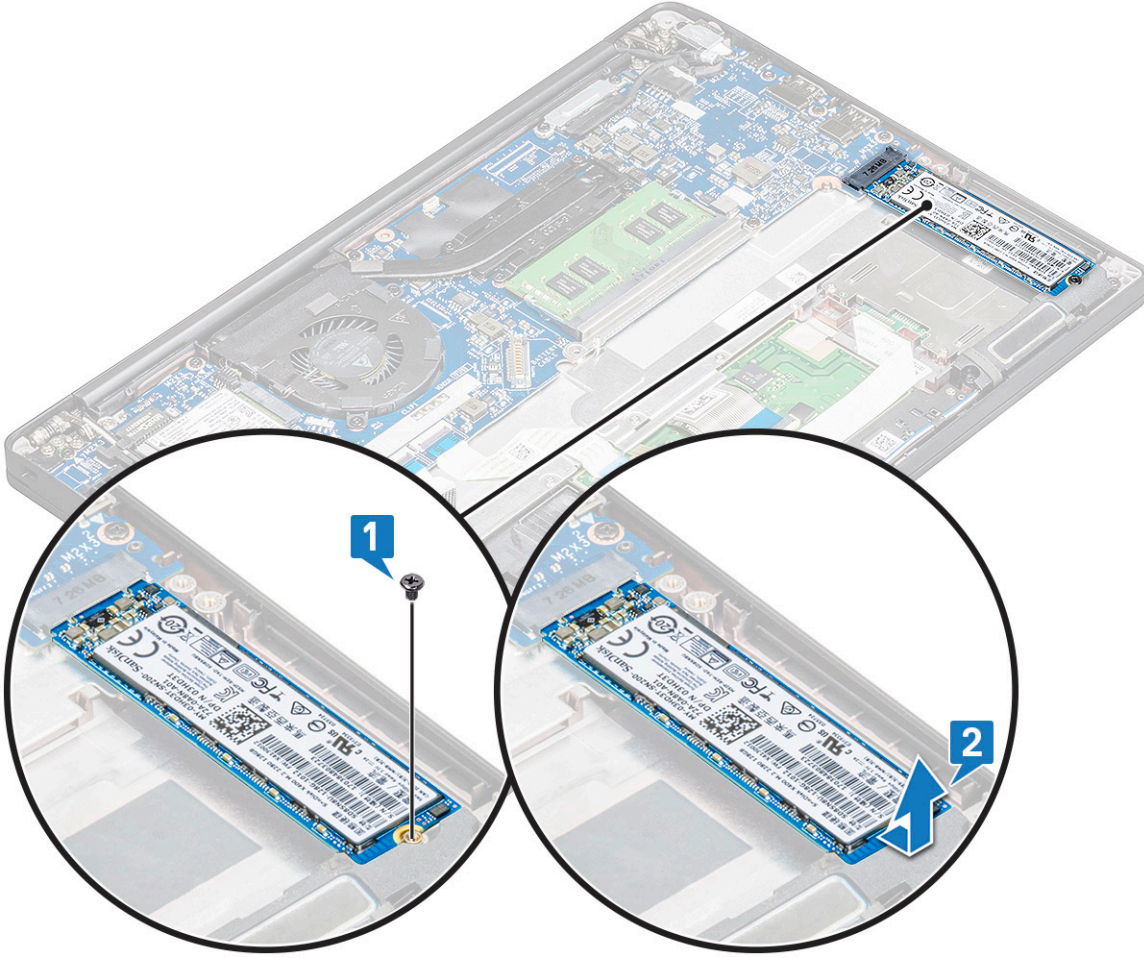


### Braketsiz PCIe SSD'yi çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. alt kapak.
3. Pili kablosunun sistem kartındaki konektör ile bağlantısını kesin.

4. PCIe SSD'yi kaldırın.
    - a. SSD braketini sabitleyen M2,0x3,0 tutucu vidayı gevşetin [1].
    - b. SSD'yi hafifçe kaldırın ve konnektöründen dışarı çekin [2].
- NOT:** PCIe SSD kartını 30 dereceden fazla OLMAYAN bir açıyla kaldırdığınızdan emin olun.



## PCIe SSD'yi takma

### Adımlar

1. PCIe SSD kartını konnektöre takın.
2. SSD braketini PCIe SSD kartı üzerinden takın.

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

**NOT:** Sistem braket ile gönderilmişse braketi taktığından emin olun.
3. SSD braketine sabitlemek için M2 x 3 vidalarını sıkın.
4. Pili kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.
5. Alt kapağı takın.
6. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

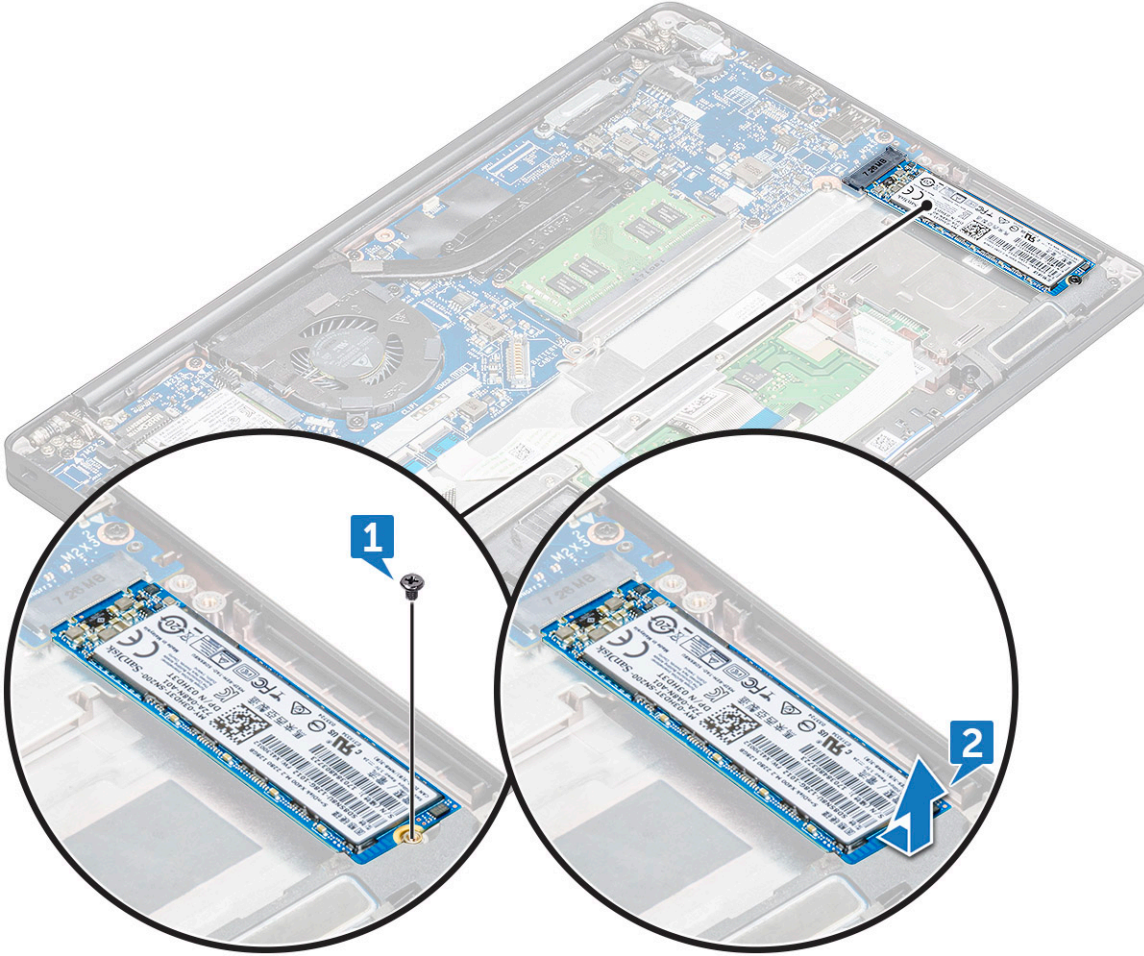
**NOT:** NVMe SSD'lerle birlikte gönderilen modellerde, SSD'nin üzerine termal plakının takılması SSD için gerekmez. SATA SSD'lerde de termal plakalar gerekli değildir.

## M2. SATA Katı Hal Sürücü (SSD)

### SATA SSD'yi çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pil kablosunun sistem panelindeki konektör ile bağlantısını kesin.
4. SATA SSD'yi çıkarmak için:
  - a. SSD'yi sabitleyen M2 x 3 vidayı çıkarın [1].
  - b. SSD'yi konektörden çıkarmak için kaydırın ve kaldırın [2].



### SATA SSD'yi takma

#### Adımlar

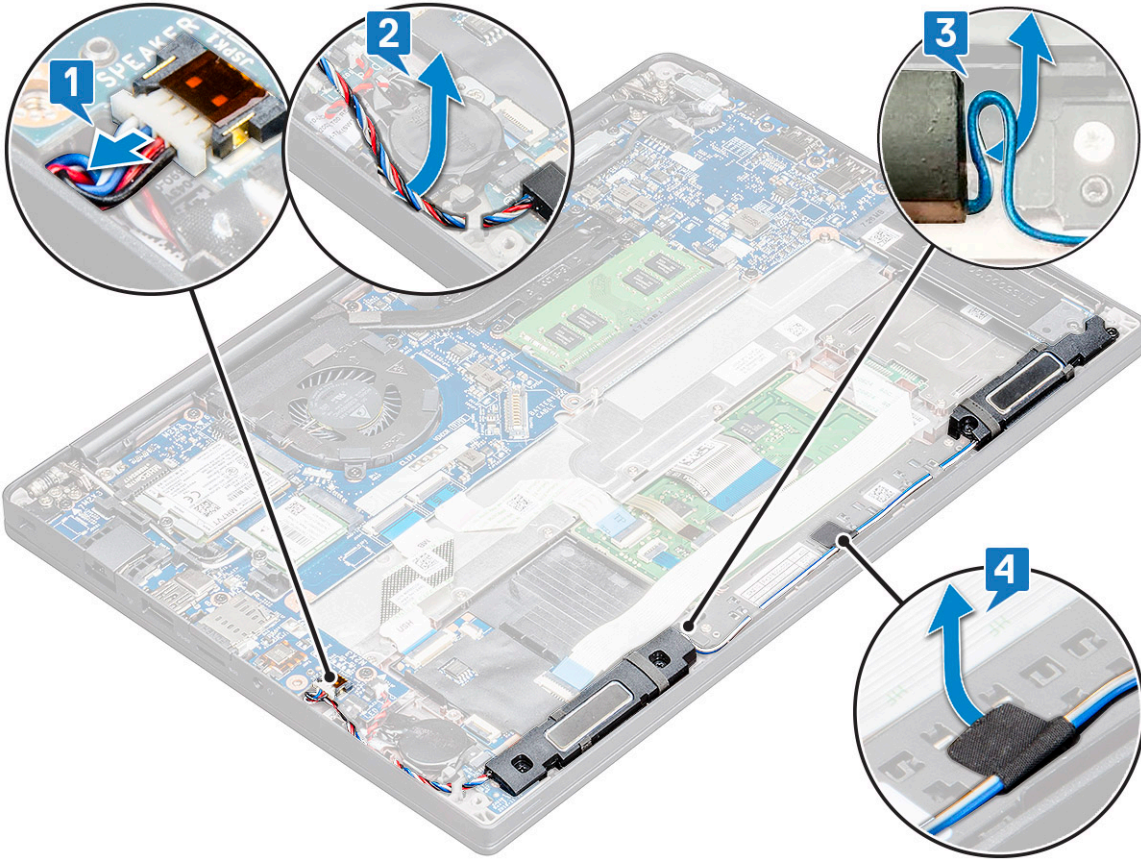
1. SATA SSD kartını konektöre takın.
2. SATA SSD kartını sistem kartına sabitleyen vidayı sıkın.
3. Pil kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın.
4. Alt kapağı takın.
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

# Hoparlör

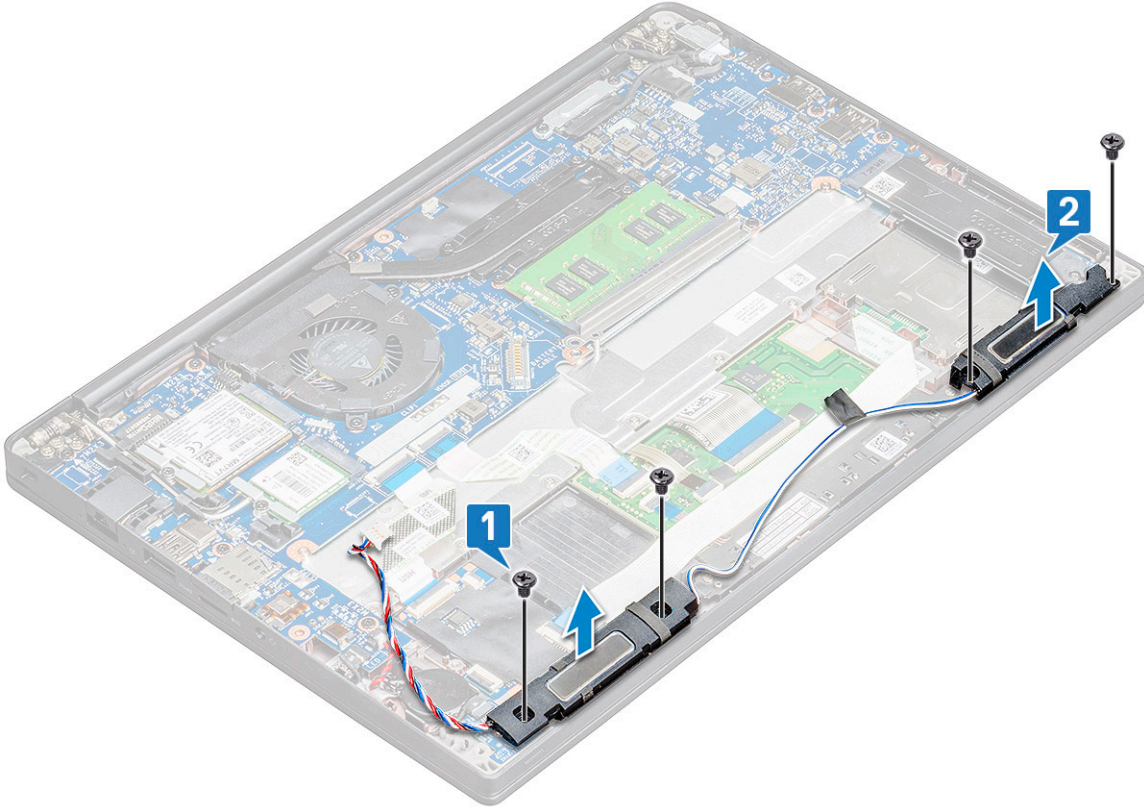
## Hoparlör modülünü çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın
4. Hoparlör modülünü serbest bırakmak için:
  - a. Hoparlör kablosunun sistem kartındaki konektörle bağlantısını kesmek için itin [1].  
**NOT:** Hoparlör kablosunu yönlendirme klipsinden çıkardığınızdan emin olun.
  - NOT:** Kabloyu konektörden ayırmak için plastik bir çubuk kullanın. Kırılmayı önlemek için kabloyu çekmeyin
  - b. Hoparlör kablosunu yönlendirme klipsinden çıkarın [2].
  - c. Hoparlör kablolarını dokunmatik ped kartına sabitleyen bandı çıkarın [3].



5. Hoparlör modülünü çıkarmak için:
  - a. Hoparlör modülünü bilgisayara sabitleyen M2.0x3.0 vidaları (4) çıkarın [1].
  - b. Hoparlör modülünü bilgisayardan kaldırın [2].  
**NOT:** Hoparlör kablosunu yönlendirme klipsinden çıkardığınızdan emin olun.



## Hoparlör modülünü takma

### Adımlar

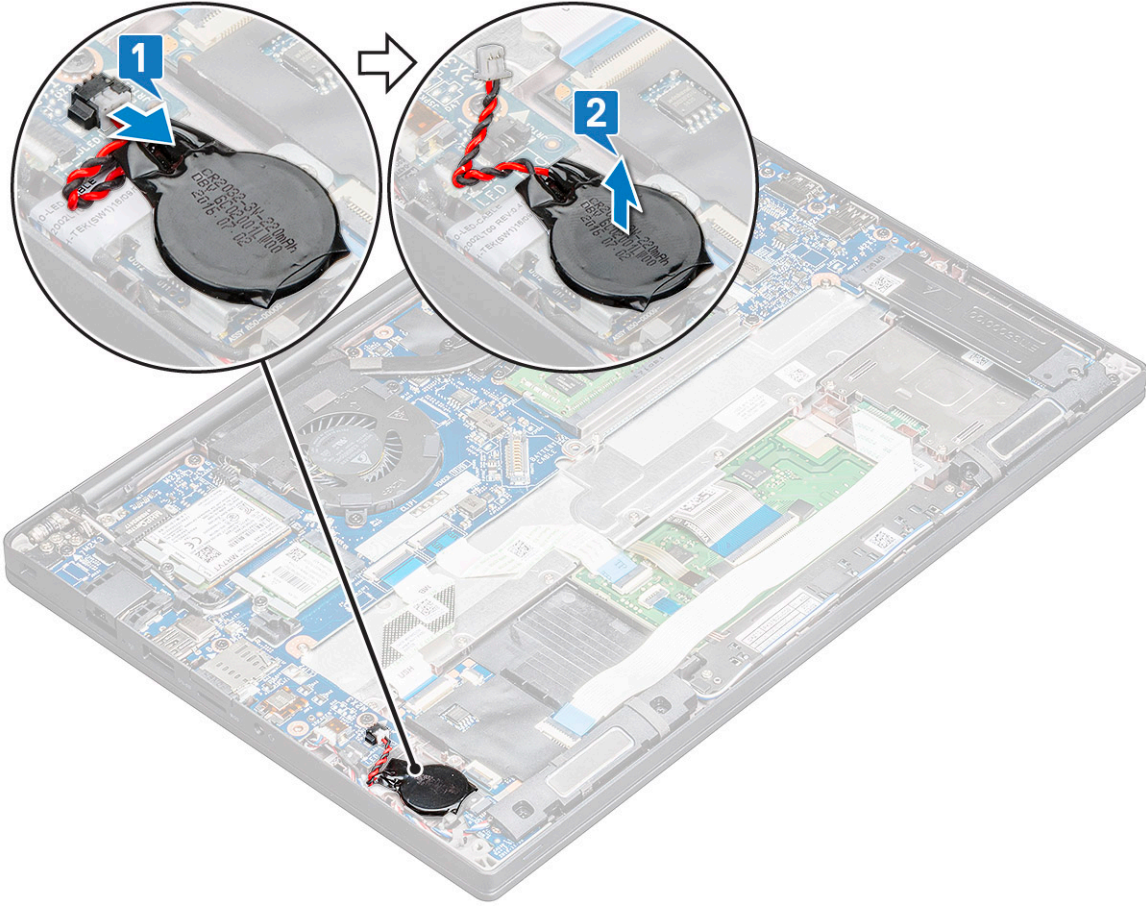
1. Hoparlör modülünü bilgisayardaki yuvalara yerleştirin.
2. Hoparlör kablosunu bilgisayardaki tutma klipsinden geçirin.
3. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
4. Pil kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
5. [Alt kapağı](#) takın.
6. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

## Düğme pil

### Düğme pilin çıkarılması

### Adımlar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedürü takip edin.
2. [Alt kapağı çıkarın](#).
3. Pil kablosunun sistem kartındaki konnektör ile bağlantısını kesin.
4. Düğme pili çıkarmak için:
  - a. Düğme pil kablosunu sistem kartındaki konnektörden çıkarın [1].
  - b. Düğme pili yapışkandan ayırmak için kaldırın [2].



## Düğme pili takma

### Adımlar

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.
4. Pil kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
5. alt kapak.
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## WWAN kartı

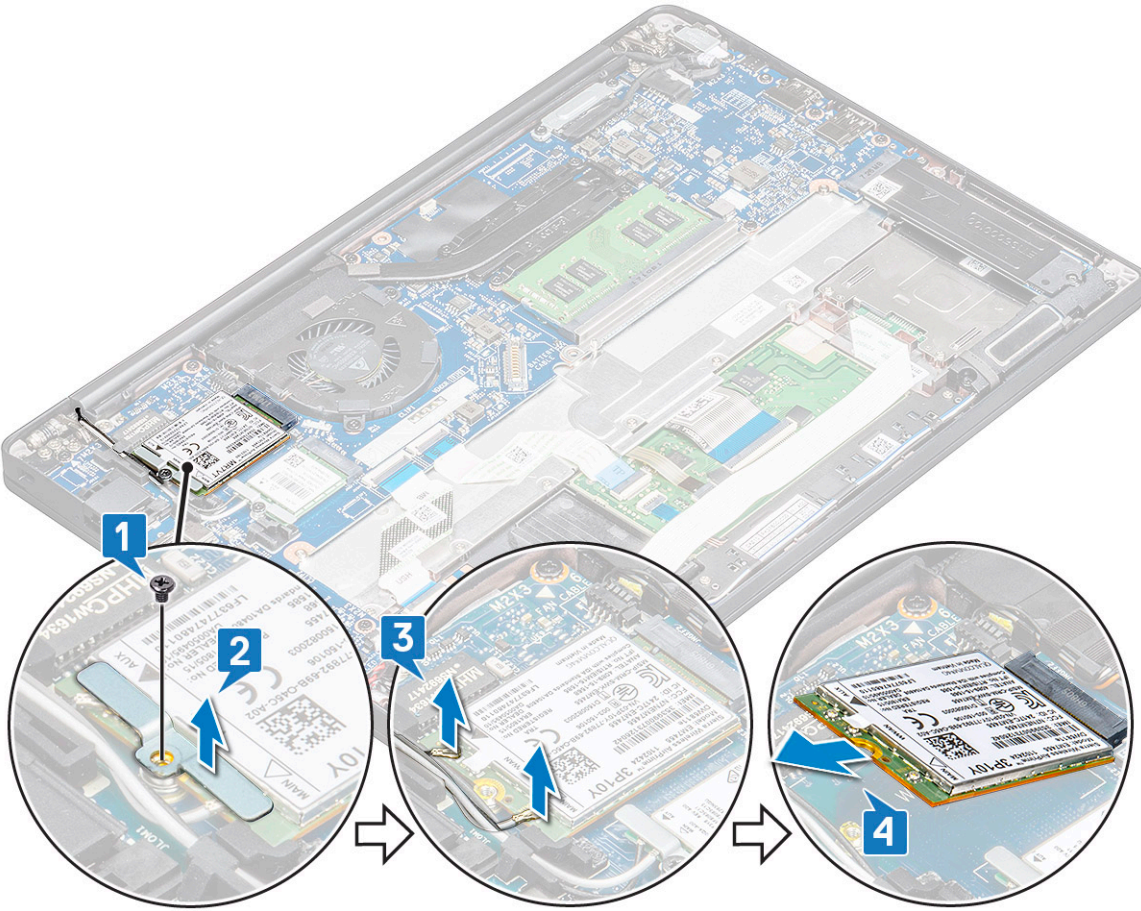
### WWAN kartını çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. alt kapak.
3. Pil kablosunun sistem panelindeki konektör ile bağlantısını kesin.
4. WWAN kartını çıkarmak için:
  - a. Metal desteği WWAN kartına sabitleyen M2.0 x 3.0 vidayı çıkarın [1].

**NOT:** WWAN kartı 15° açıyla çıkar.

- b. WWAN kartını sabitleyen metal desteği kaldırın [2].
- c. WWAN kablolarını WWAN kartındaki konektörlerden plastik bir çubukla çıkarın.[3].
- i** NOT: WWAN kartına bastığınızdan emin olun ve ardından kabloları konektörlerden çıkarın.
- d. WWAN kartını sistem kartındaki konektörden kaydırın ve kaldırın [4]. WWAN kartını bilgisayardan çıkarın
- i** NOT: WWAN kartını 35°'den fazla OLMAYAN bir açıyla kaldırdığınızdan emin olun.



## WWAN kartını takma

### Adımlar

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 kapak.
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

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

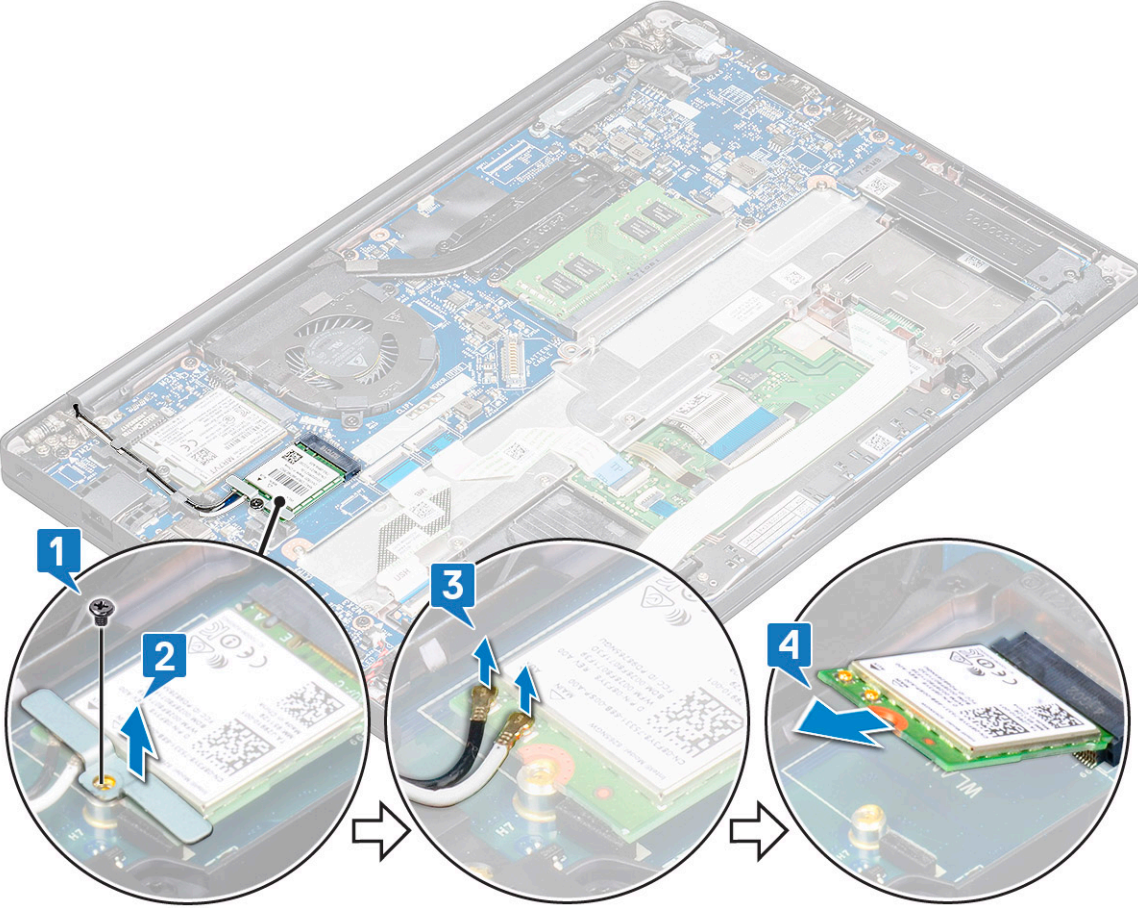
# WLAN kartı

## WLAN kartını çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. alt kapak.
3. Pili kablosunun 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 braketin kaldırın [2].
  - c. WLAN kablolarını WLAN kartı üzerindeki konektörlerden ayırın [3].
  - d. WLAN kartını bilgisayardan çıkarın [4].

**NOT:** Pimlerin hasar görmesini önlemek için WLAN kartını 35 dereceden daha fazla çekmemeye dikkat edin.



## WLAN kartını takma

### Adımlar

1. WLAN kartını sistem kartındaki konektöre takın.
2. Güç kablolarını WLAN kartındaki konektörlere takın.
3. Metal braketin yerleştirin ve bilgisayara sabitlemek için M2,0 x 3,0 vidayı sıkın.
4. Pili kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın.

5. takın.alt kapak.
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

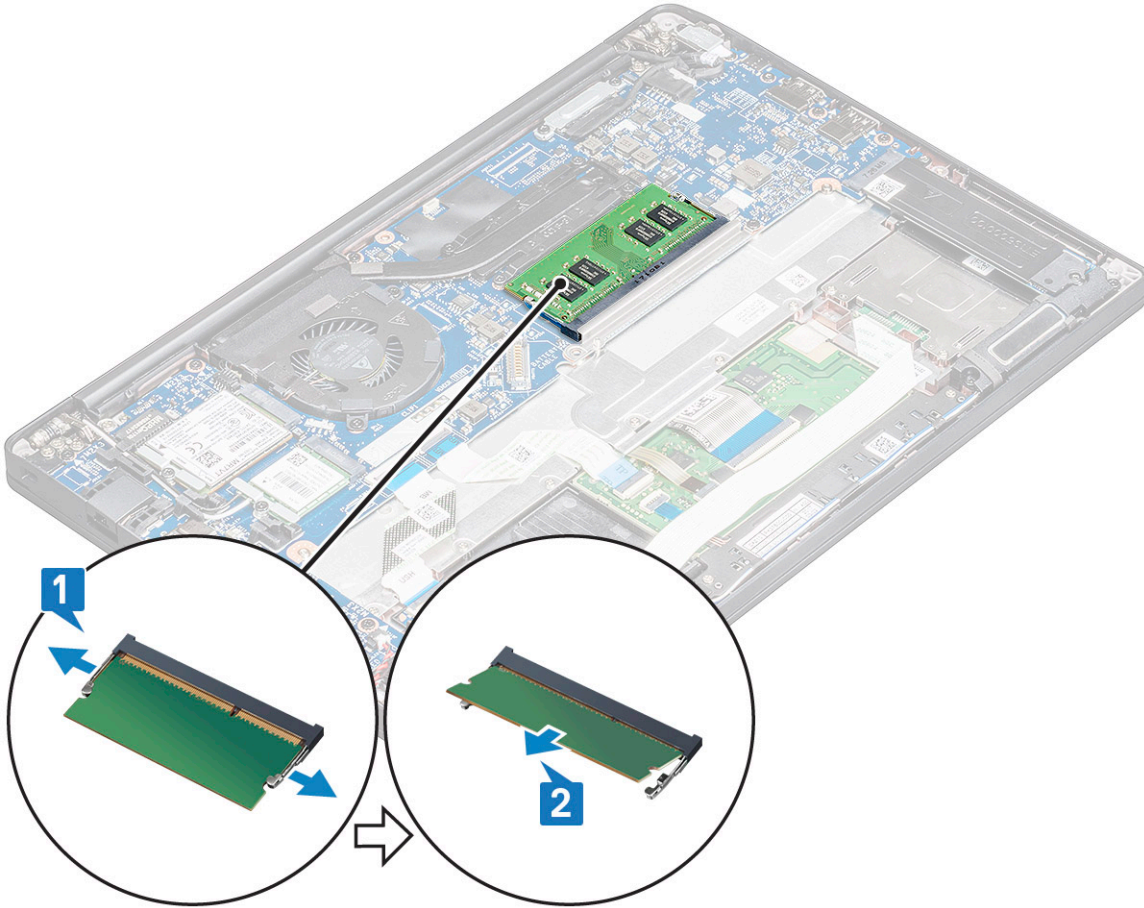
## Bellek modülleri

### Bellek modülünü çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. alt kapak.
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 konektörden çıkarın [2].

**NOT:** Bellek modülünü 35 dereceden fazla OLMAYAN bir açıyla kaldırdığınızdan emin olun.



### Bellek modülünü takma

#### Adımlar

1. Bellek modülünü konektöre yerleştirerek yerine oturtun.
2. Pil kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın.
3. alt kapak.

4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü takip edin.

## Isı emicisi

### Isı alıcı aksamını çıkarma

#### Bu görev ile ilgili

Isı emicisi aksamı, ısı emicisi ve sistem fanından oluşur.

#### Adımlar

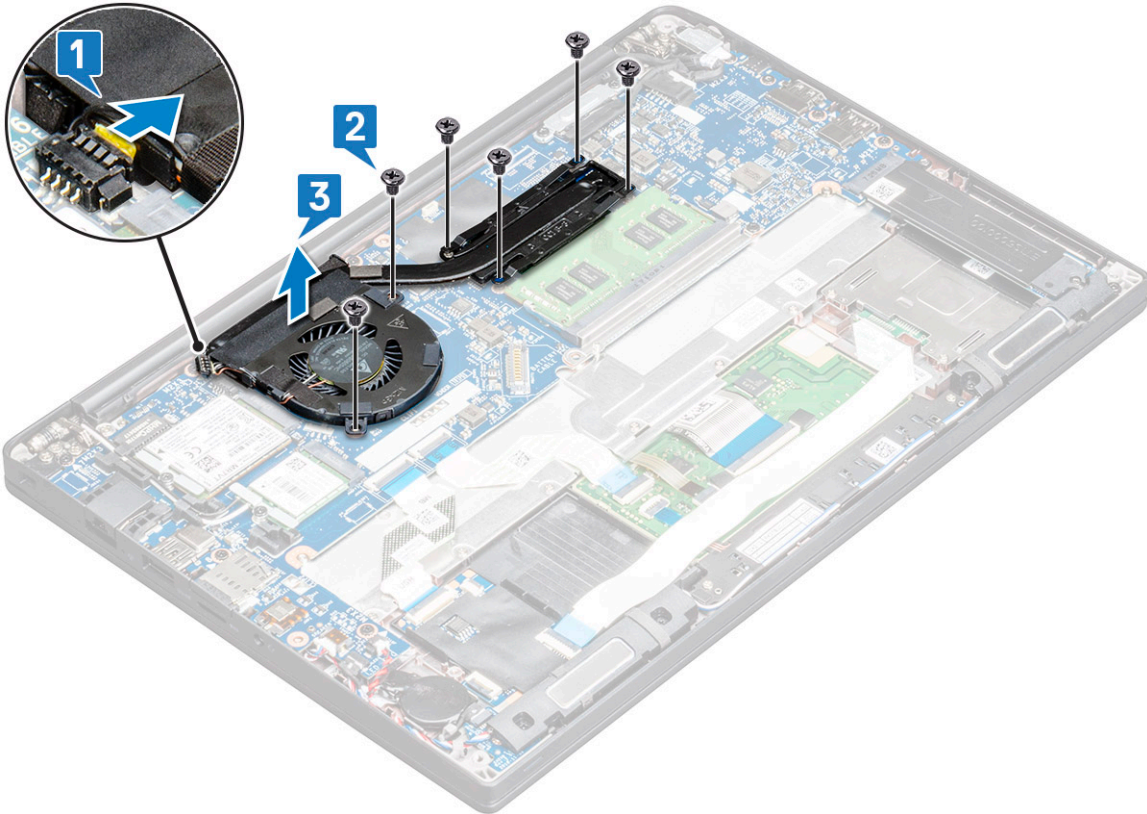
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili kablosunun sistem kartındaki konektör ile bağlantısını kesin.
4. Isı emici aksamını çıkarmak için:

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

- a. Isı emicisi aksamını sistem kartına sabitleyen M2 x 5 vidaları (6) çıkarın [2].

**NOT:** Vidaları ısı emicisi aksamının üzerine basılı belirtme çizgisi numaralarının sırasıyla [1, 2, 3, 4] çıkarın.

- b. Isı emici aksamını kaldırarak sistem kartından ayırın [3].
- c. Sistem kartından fan kablosunu çıkarın [1].



### Isı alıcı aksamını takma

#### Bu görev ile ilgili

Isı emicisi aksamı, ısı emicisi ve sistem fanından oluşur.

### Adımlar

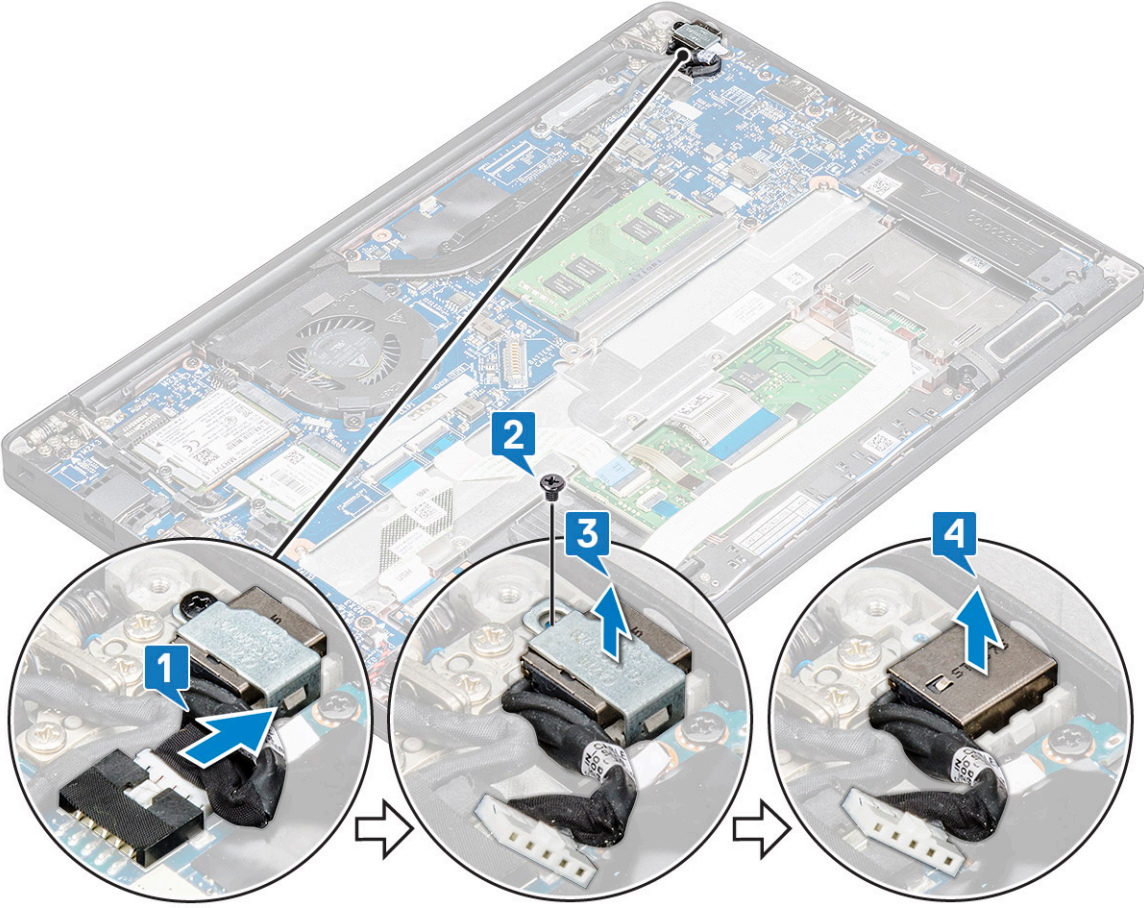
1. Isı emicisi aksamını sistem kartı üzerindeki vida tutucularla hizalayın ve fan kablosunu sistem kartı üzerindeki konnektöre bağlayın.  
**i** **NOT:** Isı emicisi aksamını sistem kartına sabitlemeden önce fan kablosunu sistem kartına bağladığınızdan emin olun.
2. Fanı sistem kartına sabitleyen M2 x 5 vidaları sıkın.  
**i** **NOT:** Isı emicisini takmadan önce fan kablosunu bağladığınızdan emin olun.
3. Pii kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
4. Alt kapağı takın.
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Güç konnektörü bağlantı noktası

### Güç konnektörü bağlantı noktasının çıkarılması

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. alt kapak.
3. Pii kablosunun sistem kartındaki konnektör ile bağlantısını kesin.
4. Güç konnektörü bağlantı noktasını çıkarmak için:
  - a. Güç konnektörü bağlantı noktası kablosunun sistem kartıyla bağlantısını kesin [1].  
**i** **NOT:** Konnektörü kaplayan yapışkan bantı çıkardığınızdan emin olun.  
**i** **NOT:** Kabloyu konnektörden ayırmak için plastik bir çubuk kullanın. Kırılmayı önlemek için kabloyu çekmeyin
  - b. Güç konnektörü bağlantı noktası üzerindeki metal braketini serbest bırakmak için M2.0x3.0 vidayı (1) çıkarın [2].
  - c. Metal braketini bilgisayardan kaldırın [3].
  - d. Güç konnektörü bağlantı noktasını bilgisayardan çıkarın [4].



## Güç konektörü bağlantı noktasını takma

### Adımlar

1. Güç konektörü bağlantı noktasını bilgisayardaki yuvasına takın.
2. Metal braketini güç konektörü bağlantı noktasına takın.
3. Güç konektörü bağlantı noktasını bilgisayara sabitlemek için M2.0x3.0 vidayı sıkın.
4. Güç konektörü bağlantı noktası kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın.
5. Pil kablosunu sistem kartındaki konektöre takın.
6. Alt kapağı takın.
7. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## LED Kartı

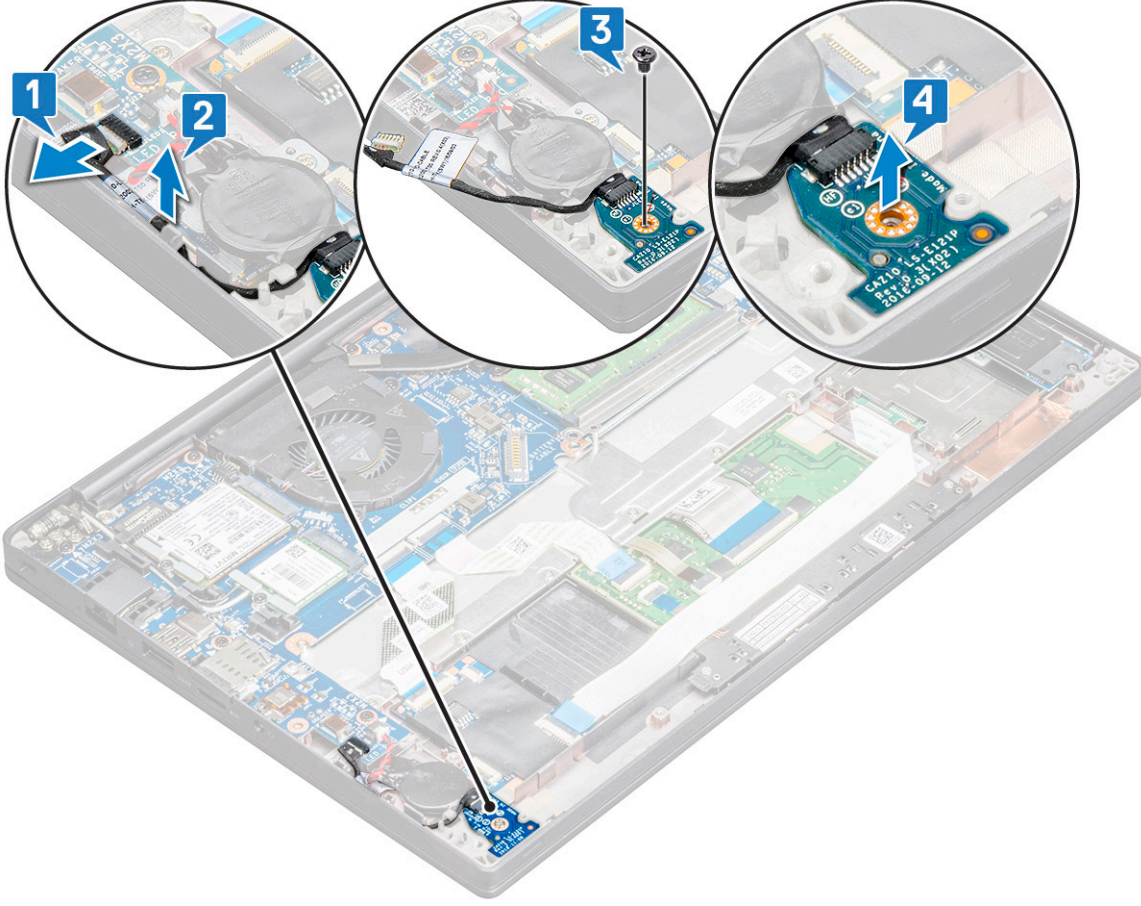
### LED kartını çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pil kablosunun sistem kartındaki konektör ile bağlantısını kesin.
4. LED kartını çıkarmak için:
  - a. LED kablosunun sistem kartıyla bağlantısını kesin [1].

**⚠ DİKKAT:** Kablo konnektörünün kırılmasına neden olacağından, kabloyu çekmeyin. Bunun yerine, LED kablosunu konnektöründen serbest bırakmak için bir çubuk kullanın.

- b. LED kablosunu yönlendirme kanalından çıkarın [2].
- c. LED kartını bilgisayara sabitleyen M2 x 2.5 (1) vidayı çıkarın [3].
- d. LED kartını bilgisayardan dışarı kaldırın [4].



## LED kartını takma

### Adımlar

1. LED kartını bilgisayardaki yuvaya takın.
2. LED kartını sabitleyen M2 x 2.5 vidayı (1) sıkın.
3. LED kablosunu sistem kartına bağlayın.
4. Pil kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
5. Alt kapağı takın.
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

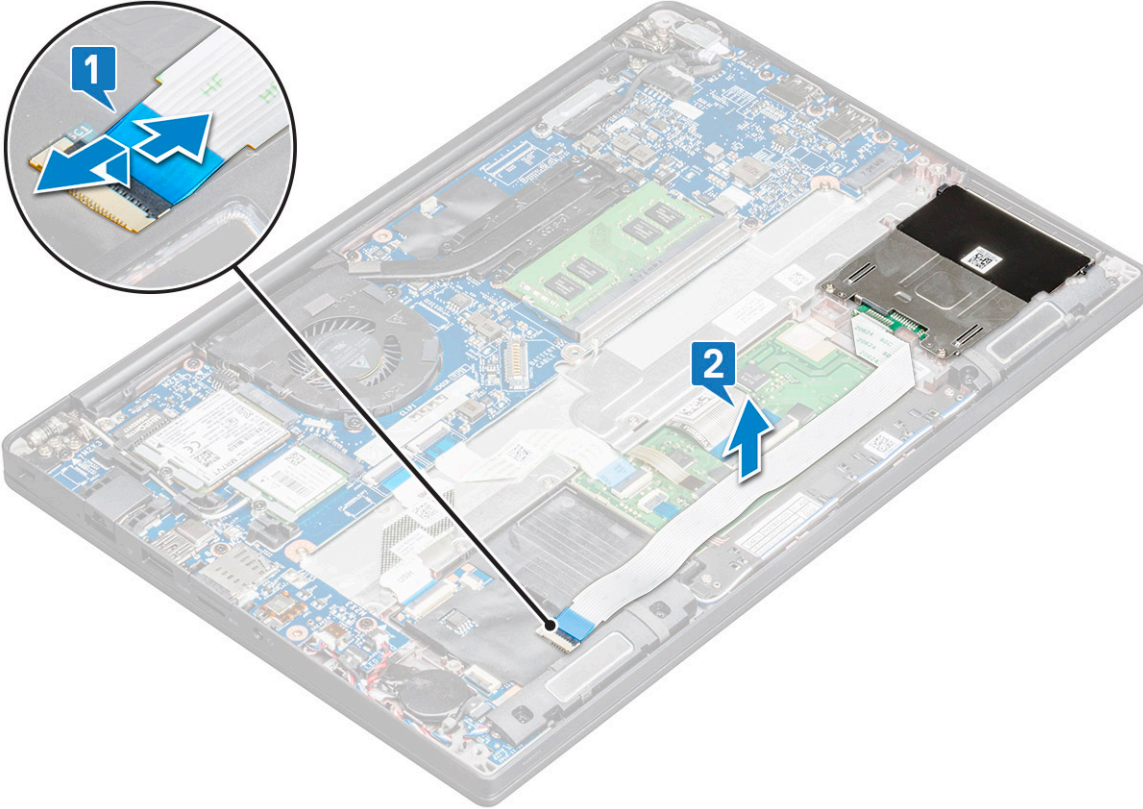
## Akıllı kart modülü

### Akıllı kart kafesini çıkarma

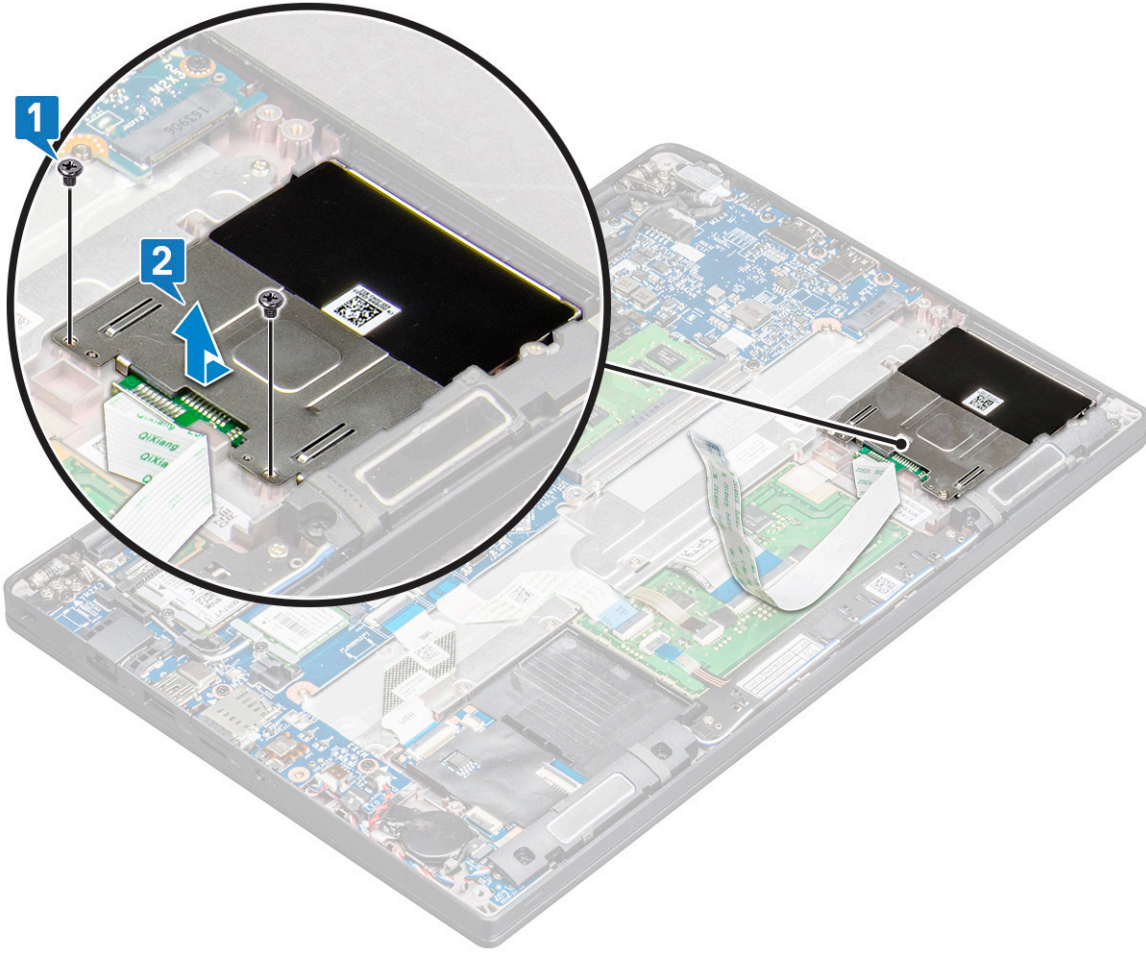
### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.

3. Pil kablosunun sistem kartındaki konektör ile bağlantısını kesin.
4. [PCIe SSD kartını](#) çıkarın.
5. [SATA SSD'yi](#) çıkarın.
6. Akıllı kart kablosunun bağlantısını kesmek için:
  - a. Akıllı kart kablosunun bağlantısını kesin [1].  
**i** **NOT:** Akıllı kart başına zarar vermemek için konektörü yavaşça ittiğinizden emin olun.
  - b. Dokunmatik ped modülüne sabitlenmiş akıllı kart kablosunu kaldırın [2].  
**i** **NOT:** Yapışkan bantla birlikte serbest bırakmak için yavaşça çektiğinizden emin olun.



7. Akıllı kart kafesini çıkarın:  
**i** **NOT:** Vidaların sayısını belirlemek için, bkz. [vida listesi](#).
  - a. Akıllı kart kafesini bilgisayara sabitleyen M2 x 3 vidaları (2) çıkarın [1].
  - b. Akıllı kart kafesini kaydırın ve bilgisayardan kaldırarak çıkarın [2].



## Akıllı kart kafesini takma

### Adımlar

1. Bilgisayardaki tırnaklarla hizalamak için akıllı kart kafesini yuvaya kaydırın.
2. Akıllı kart kafesini bilgisayara sabitleyen M2 x 3 vidaları sıkın.
3. Akıllı kart kablosunu sabitleyin ve bilgisayardaki konnektöre bağlayın.
4. [SATA SSD](#)'yi takın.
5. [PCIe SSD kartını](#) takın.
6. Pili kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
7. [Alt kapağı](#) takın.
8. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

## Dokunmatik yüzey

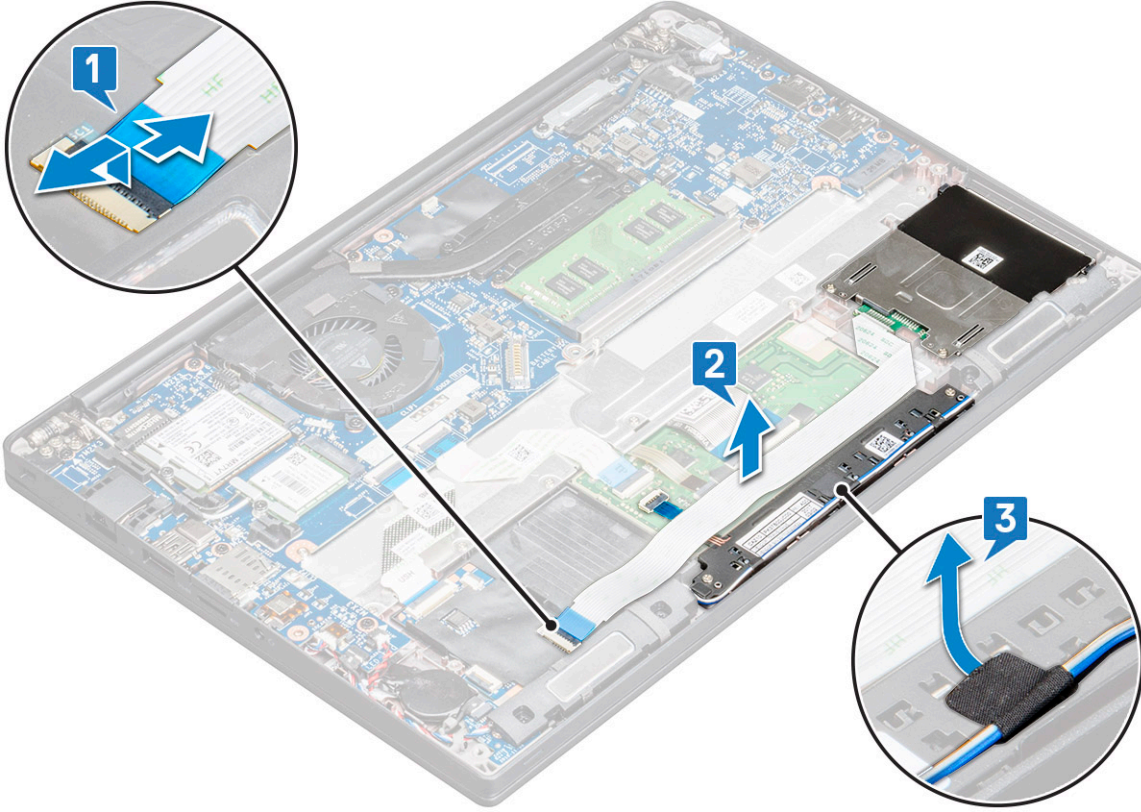
### Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını çıkarma

### Adımlar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedürü takip edin.
2. [Alt kapağı](#) çıkarın.
3. Pili kablosunun sistem kartındaki konnektör ile bağlantısını kesin.
4. Akıllı kart kablosunun bağlantısını kesmek için:

- a. Akıllı kart kablosunun bağlantısını kesin [1].
- b. Dokunmatik ped düğme kartı kablosunu ortaya çıkarmak için bilgisayara sabitlenmiş olan akıllı kart kablosunu yukarı kaldırın [2].
- c. Hoparlör kablosunu dokunmatik ped paneline sabitleyen yapışkan bandı çıkarın [3].

**i** **NOT:** Hoparlör kablosunu dokunmatik ped düğmelerindeki yönlendirme klipsinden çıkarın.

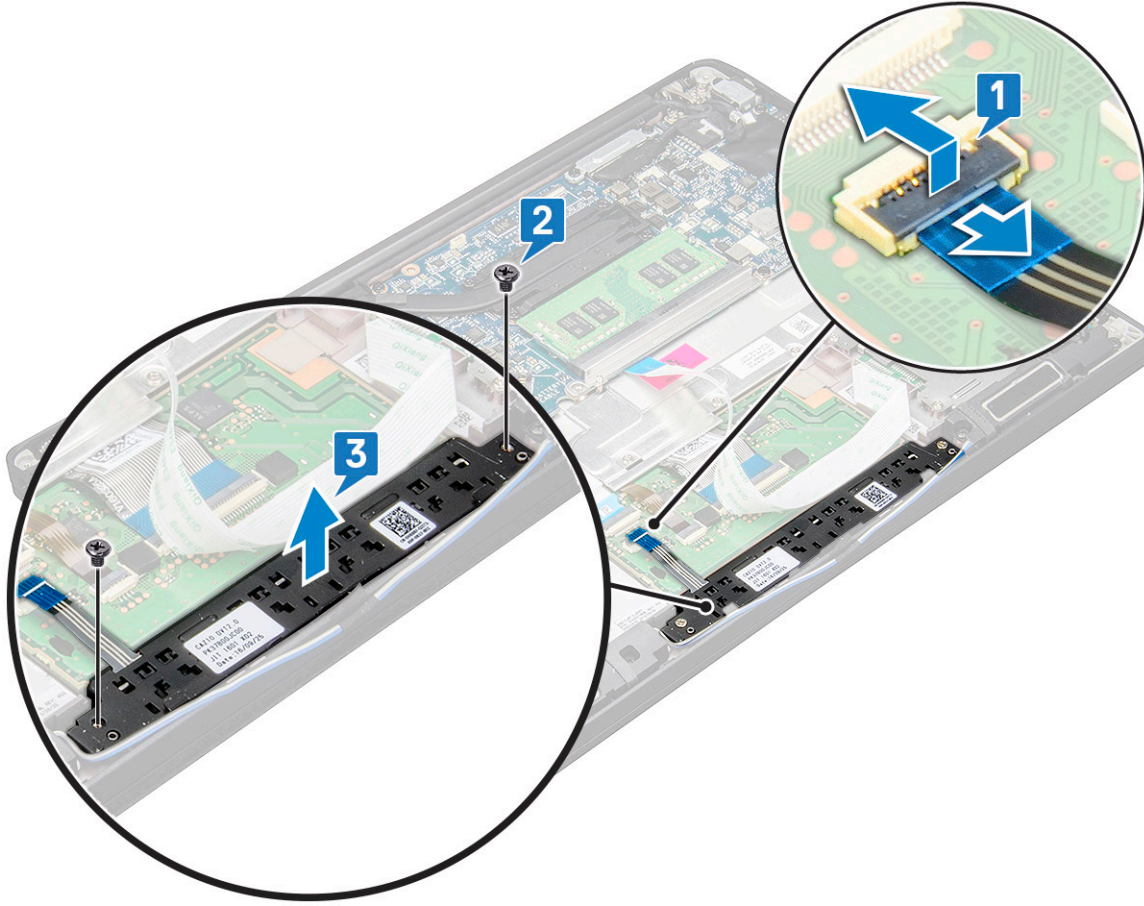


5. Dokunmatik ped düğme kartını çıkarmak için:

- a. Dokunmatik ped düğme kartı kablosunun dokunmatik ped kartıyla bağlantısını kesin [1].

**i** **NOT:** Dokunmatik ped düğme kartı kablosu, akıllı kart kablosunun altındadır. Dokunmatik ped düğme kartı kablosunu serbest bırakmak için mandalı kaldırdığınızdan emin olun.

- b. Dokunmatik ped düğme kartını sabitleyen M2.0 x 2.5 vidalarını (2) çıkarın [2].
- c. Dokunmatik ped düğme kartını bilgisayardan kaldırın [3].



## Dokunmatik yüzey düğmeleri kartını takma

### Adımlar

1. Tırnakları bilgisayardaki oluklarla hizalamak için dokunmatik ped düğme kartını yuvaya yerleştirin.
2. Dokunmatik ped düğme kartını bilgisayara sabitleyen vidaları sıkın.
3. Dokunmatik ped düğme kartı kablosunu dokunmatik ped kartındaki konektöre bağlayın.
4. Akıllı kart kablosunu sabitleyin ve bilgisayardaki konektöre bağlayın.
5. [Hoparlörü](#) takın.
6. Pili kablosunu sistem kartındaki konektöre takın.
7. [Alt kapağı](#) takın.
8. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

## Ekran Aksamı

### Ekran aksamını çıkarma

### Adımlar

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 [vida listesi](#) bölümüne bakın.

3. Ekran aksamını sökmek için:

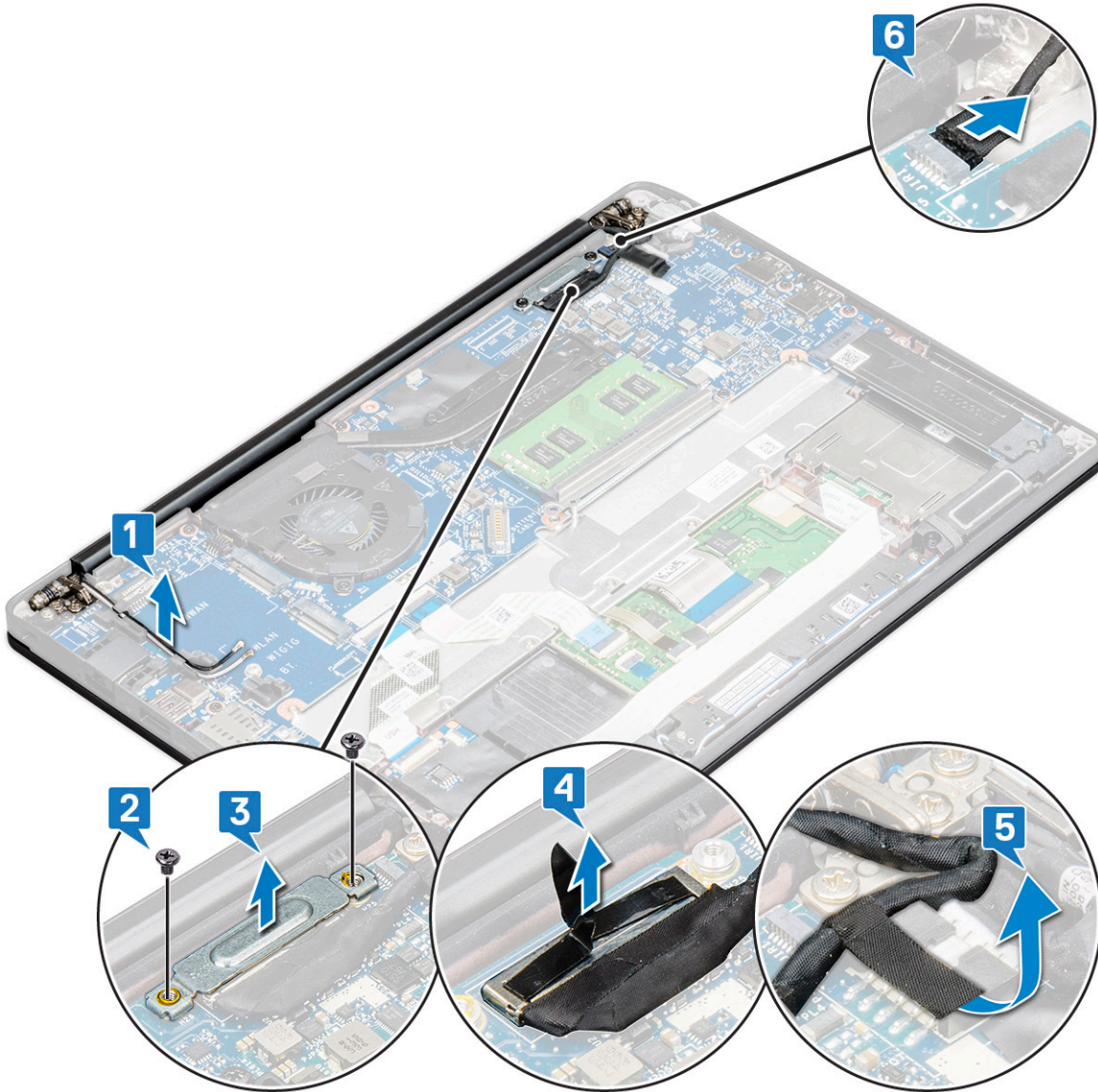
- WLAN ve WWAN kablolarını yönlendirme kanallarından çıkarın [1].
- eDP desteğini sabitleyen M2 x 3 vidayı çıkarın [2].
- eDP dirseğini eDP kablosundan kaldırın [3].
- eDP kablosunu sistem kartındaki konektöründen çıkarın [4].

**NOT:** Dokunmatik yapılandırma sisteminde, sistem kartındaki konektörüne bağlı olan dokunmatik ekran kablosunu çıkardığınızdan emin olun.

- eDP kablosunu sabitleyen yapışkan bandı çıkarın [5].

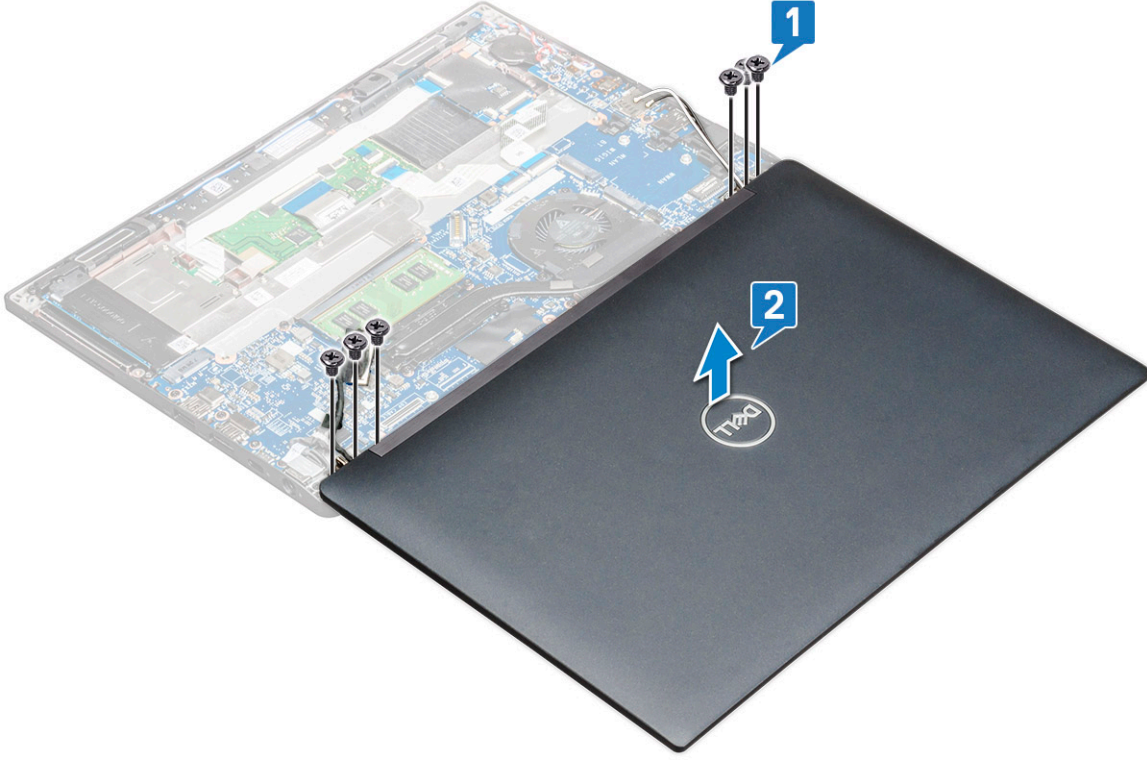
**NOT:** Dokunmatik yapılandırma sisteminde, hem eDP kablosunu hem de yapışkan bant ile sabitlenmiş dokunmatik ekran kablosunu göreceksiniz.

- Kabloyu sistem kartındaki konektöründen çıkarın [6].



4. Ekran aksamını sökmek için:

- Bilgisayarın ekranını açın ve 180 derecelik açıyla düz bir yüzeye koyun.
- Ekran menteşesini ekran aksamına sabitleyen M2 x 3.5 vidayı (6) çıkarın [1].
- Ekran aksamını kaldırarak bilgisayardan çıkarın [2].



## Ekran aksamını takma

### Adımlar

1. Bilgisayarın tabanını bir masanın düz yüzeyine, kenara yakın olacak şekilde yerleştirin.
2. Ekran aksamını sistem üzerindeki ekran menteşelerinin tutacakları ile hizalanacak şekilde takın.
3. Ekran aksamını bu konumda tutarken ekran menteşelerini sistem ekran aksamı üzerindeki yerlerine sabitlemek için M2 x 3.5 vidaları sıkın.
4. eDP kablosunu (ekran kablosu) sabitlemek için bandı yapıştırın.  
**i** **NOT:** Dokunmatik yapılandırılmış sistemlerde bu noktada dokunmatik ekran kablosunu görürsünüz, eDP kablosuyla birlikte onu da bantlarla sabitleyin.
5. eDP kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.  
**i** **NOT:** Dokunmatik yapılandırılmış sistemlerde, dokunmatik kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.
6. eDP metal braketini eDP kablosunun üstüne yerleştirin ve M2 x 3 vidalarını sıkın.
7. WLAN ve WWAN kablolarını yönlendirme kanalından geçirin.
8. **WLAN kartını** takın.
9. **WWAN kartını** takın.
10. Pili kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
11. **Alt kapağı** takın.
12. **Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra** bölümündeki prosedürlere uyun.

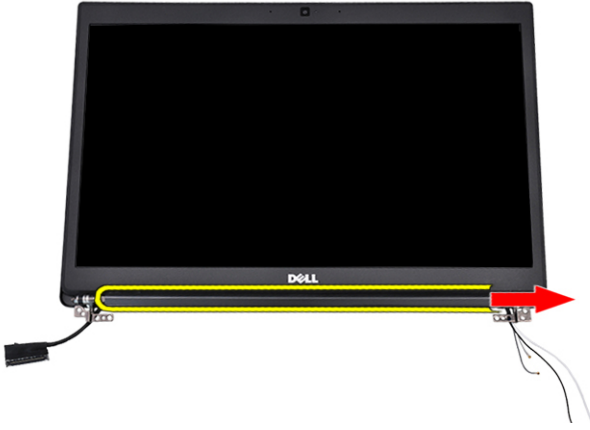
# Ekran menteşesi kapağı

## Ekran menteşesi Kapağını çıkarma

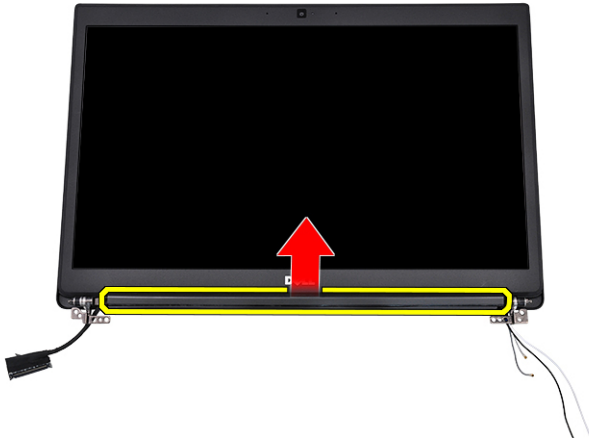
### Adımlar

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 menteşesi kapağını sağa doğru itin.

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



4. Ekran menteşesi kapağını çıkarın.



## Ekran menteşesi kapağını takma

### Adımlar

1. Ekran menteşesi kapağını ekran aksamına takın.
2. Ekran menteşesi kapağını sabitlemek için sola doğru itin.

3. Şunları takın:
  - a. ekran aksamı
  - b. WLAN kartı
  - c. WWAN kartı
  - d. pil
  - e. alt kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Sistem kartı

### Sistem kartını çıkarma

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.


 **NOT:** Bilgisayarınız bir WWAN kartı ile birlikte gönderilirse, boş SIM kartı tepsisinin çıkarılması zorunludur.

2. Şunları çıkarın:
  - a. SIM kart
  - b. alt kapak
  - c. pil
  - d. bellek modülü
  - e. PCIe SSD
  - f. SATA SSD
  - g. WLAN kartı
  - h. WWAN kartı
  - i. ısı emici aksamı

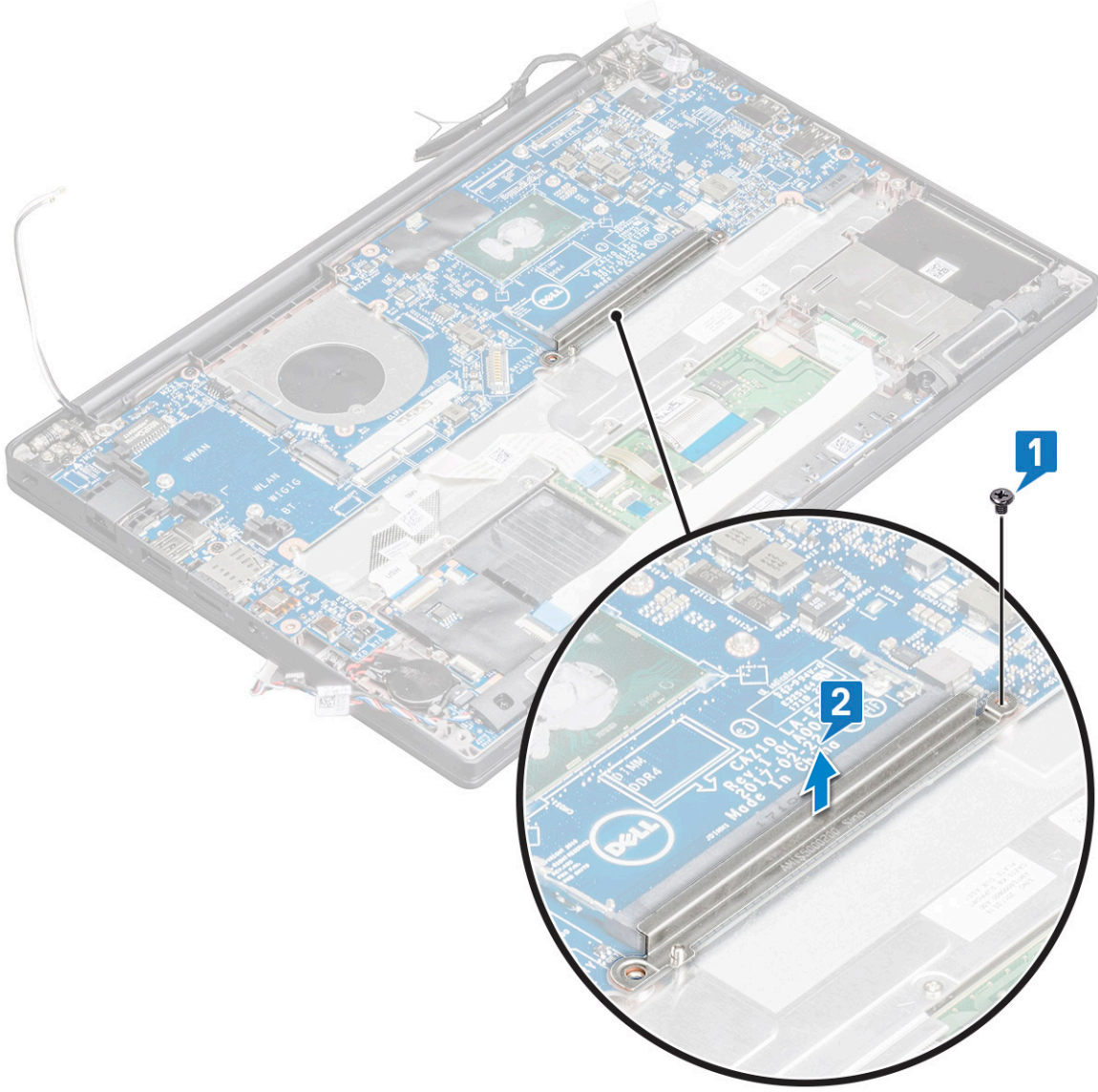
To identify the screws, see [screw list](#)

3. Bellek modülü braketini çıkarmak için:

- a. Bellek modülü desteğini sistem kartına sabitleyen M2 x 3 vidayı (1) çıkarın [1].

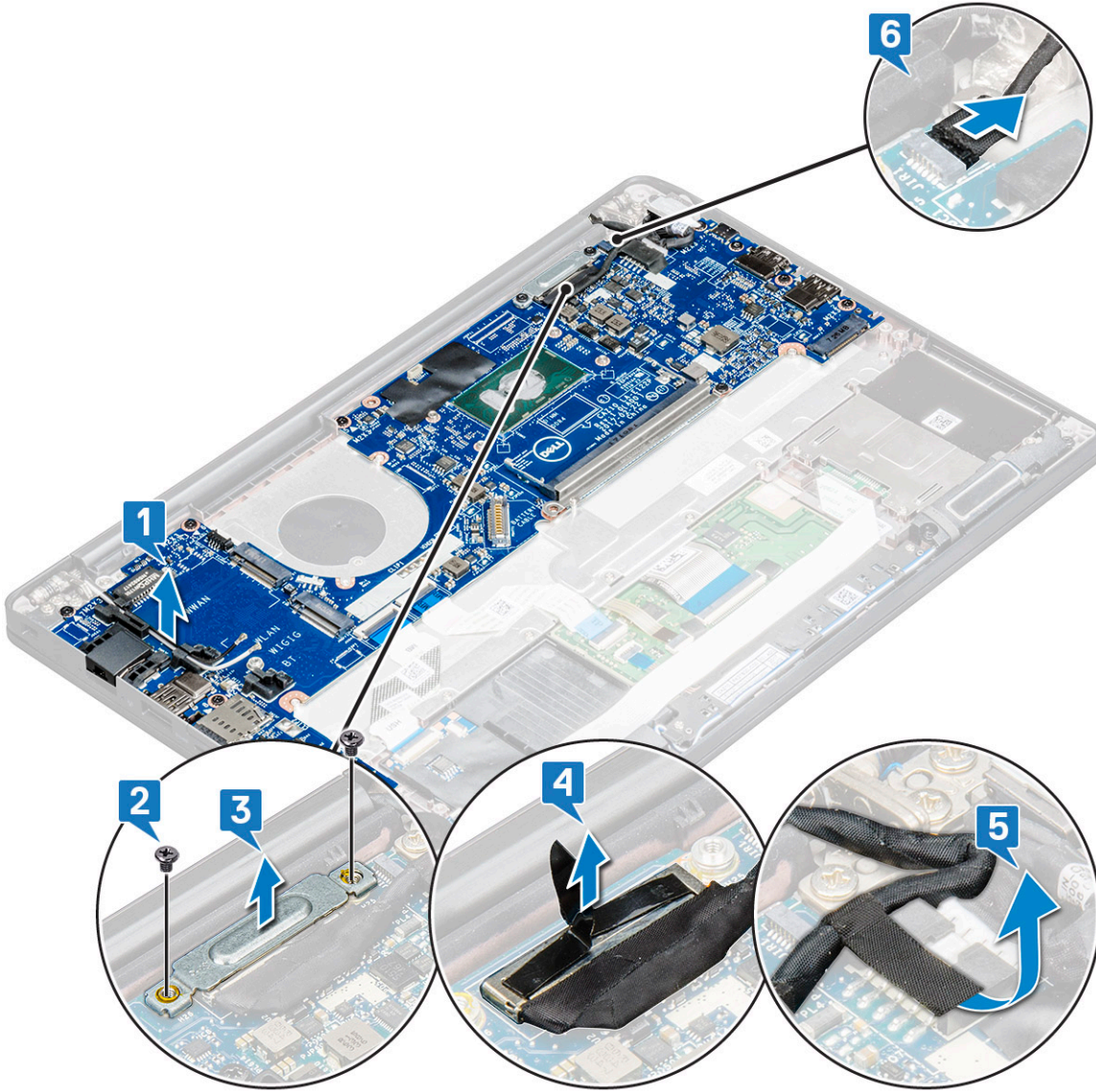
 **NOT:** Sistem kartını değiştirirken DDR ESD desteği, ön çıkarma parçasıdır. DDR ESD desteğinin yeni yedek sistem kartına tekrar takıldığından emin olun.

- b. Bellek modülü braketini sistem kartından çıkarın [2].



4. eDP kablosunu çıkarmak için:

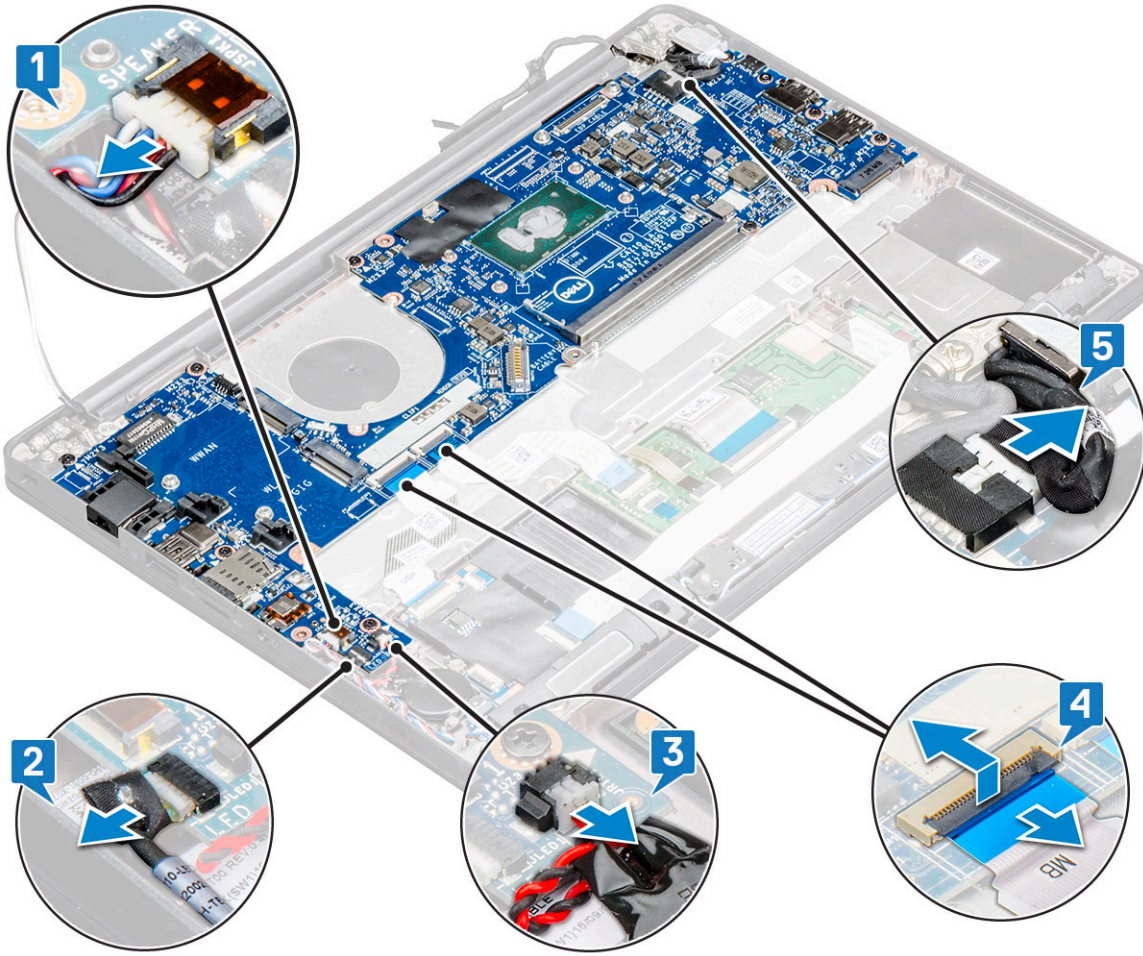
- a. WLAN ve WWAN kablolarını yönlendirme kanallarından çıkarın [1].
- b. M2 x 3 vidayı (2) çıkarın ve sistem kartına sabitlenen eDP kablo desteğini kaldırın [2,3].
- c. Kabloyu sistem kartına sabitleyen klipsi ayırın [4].
- d. eDP kablosunu sabitleyen yapışkan bandı çıkarın [5].
- e. eDP kablosunu sistem kartından ayırın [6].



5. Kabloları çıkarın:

**i** **NOT:** Hoparlör, LED kartı, düğme pil ve güç konektörü bağlantı noktası 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 USB kartı kablosu [4]
- e. güç konektörü bağlantı noktası [5]

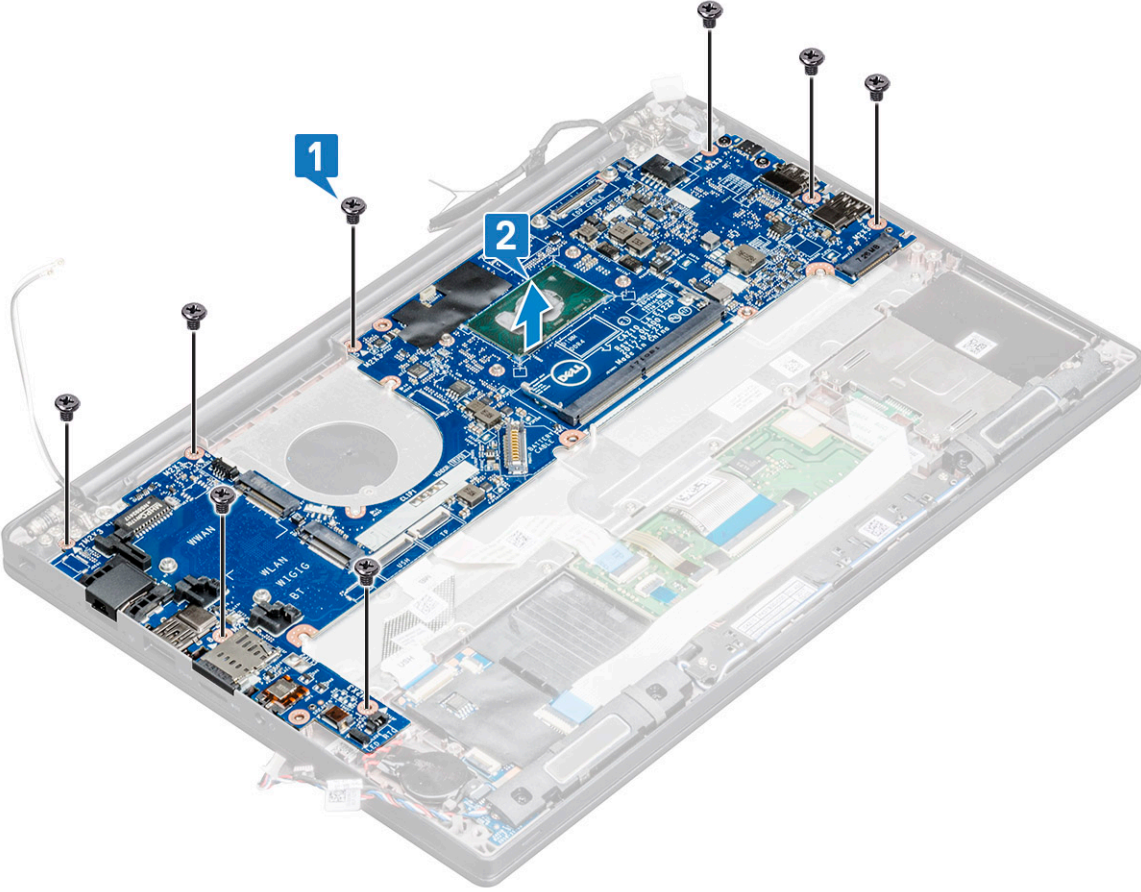


6. Sistem kartını çıkarmak için:

a. Sistem kartını sabitleyen M2 x 3 vidalarını (8) çıkarın [1].

**NOT:** USB Tip C desteğini sistem kartından çıkardığınızdan emin olun.

b. Sistem kartını kaldırarak bilgisayardan çıkarın [2].



7. USB Tip C bağlantı noktasını sistem kartından çıkarmak için:
  - a. Sistem kartını döndürün, bantları ve USB Tip C desteğini sabitleyen vidayı çıkarın.
  - b. USB Tip C bağlantı noktasını sistem kartından kaldırın.

## Sistem kartını takma

### Adımlar

1. USB Tip C bağlantı noktasını braketle birlikte sistem kartındaki yuvaya yerleştirin.
2. Tip C braketini sabitlemek için bandı yapıştırın.
3. Sistem kartını ters çevirin ve USB tip C bağlantı noktasını sistem kartına sabitleyen M2 x 3 vidaları sıkın.
4. Sistem kartını bilgisayarın üzerindeki vida tutucuları ile hizalayın.
5. Sistem kartını bilgisayara sabitleyen M2 x 3 vidaları sıkın.
6. Hoparlörü, güç konektörünü, LED kartını, dokunmatik pedi ve USH kablolarını sistem kartındaki konektörlere bağlayın.
7. eDP kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın.
8. Metal braketi eDP kablosunun üzerinden yerleştirin ve bunu sabitleyen M2 x 3 vidalarını sıkın.
9. Metal braketi, çıkarılan sistem kartının bellek modülü konektörlerinden çıkarın.
10. Metal braketi, bellek modülü konektörleri üzerinden yerleştirin ve bunu bilgisayara sabitleyen M2 x 3 vidaları sıkın.

**i** **NOT:** Bilgisayarınızda bir WWAN kartı varsa, SIM kart tepsisi takılması bir gerekliliktir.

11. **Düğme pili** takın.
12. **Isı emicisini** takın.
13. **WLAN kartını** takın.
14. **WWAN kartını** takın.
15. **SSD kartı** takın.
16. **Bellek modülünü** takın.

17. Hoparlörü takın.
18. Pili kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
19. Alt kapağı takın.
20. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Klavye aksamı

### Klavye aksamını takma

#### Bu görev ile ilgili

**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.

#### Adımlar

1. Klavye aksamını bilgisayardaki vida tutucuları ile hizalayın.
2. Klavyeyi kasaya sabitleyen M2,0 x 2,5 vidaları sıkın.
3. Klavye kablosunu, klavye arka ışık kablosunu dokunmatik ped kablosunu kablosunu dokunmatik ped düğmeleri kartı üzerindeki konnektörlere bağlayın.
4. Sistem kartını takın.
5. Isı emicisini takın.
6. WLAN kartını takın.
7. WWAN kartını takın.
8. SSD kartı takın.
9. Bellek modülünü takın.
10. Pili kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
11. Alt kapağı takın.
12. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

### Klavye aksamını çıkarma

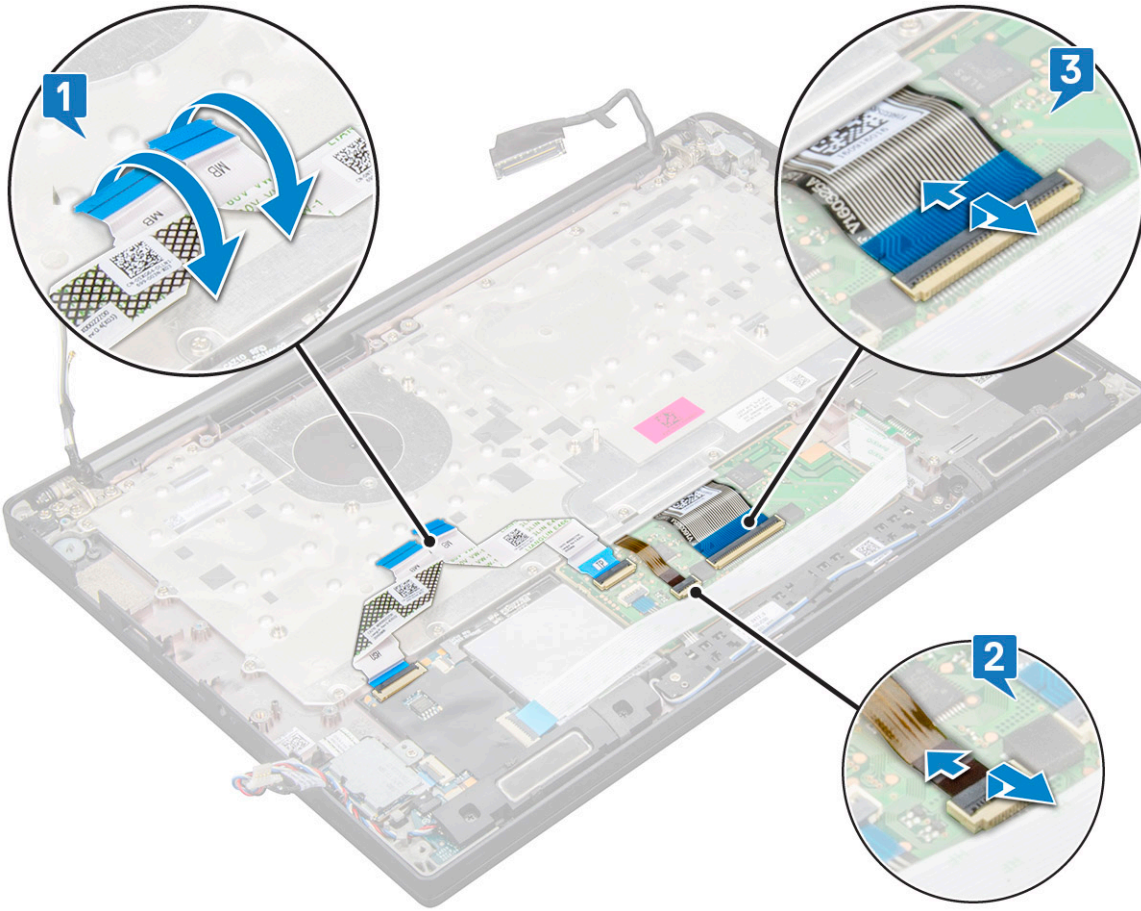
#### Bu görev ile ilgili

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

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili kablosunun sistem kartındaki konnektör ile bağlantısını kesin.
4. Bellek modülünü çıkarın.
5. PCIe SSD'yi çıkarın.
6. SATA SSD'yi çıkarın.
7. WLAN kartını çıkarın.
8. WWAN kartını çıkarın.
9. Isı emici aksamını çıkarın.
10. Sistem kartını çıkarın.
11. Kabloların avuç içi dayanağı ucu ile bağlantısını kesin:
  - a. dokunmatik ped ve USH kartı kabloları [1]

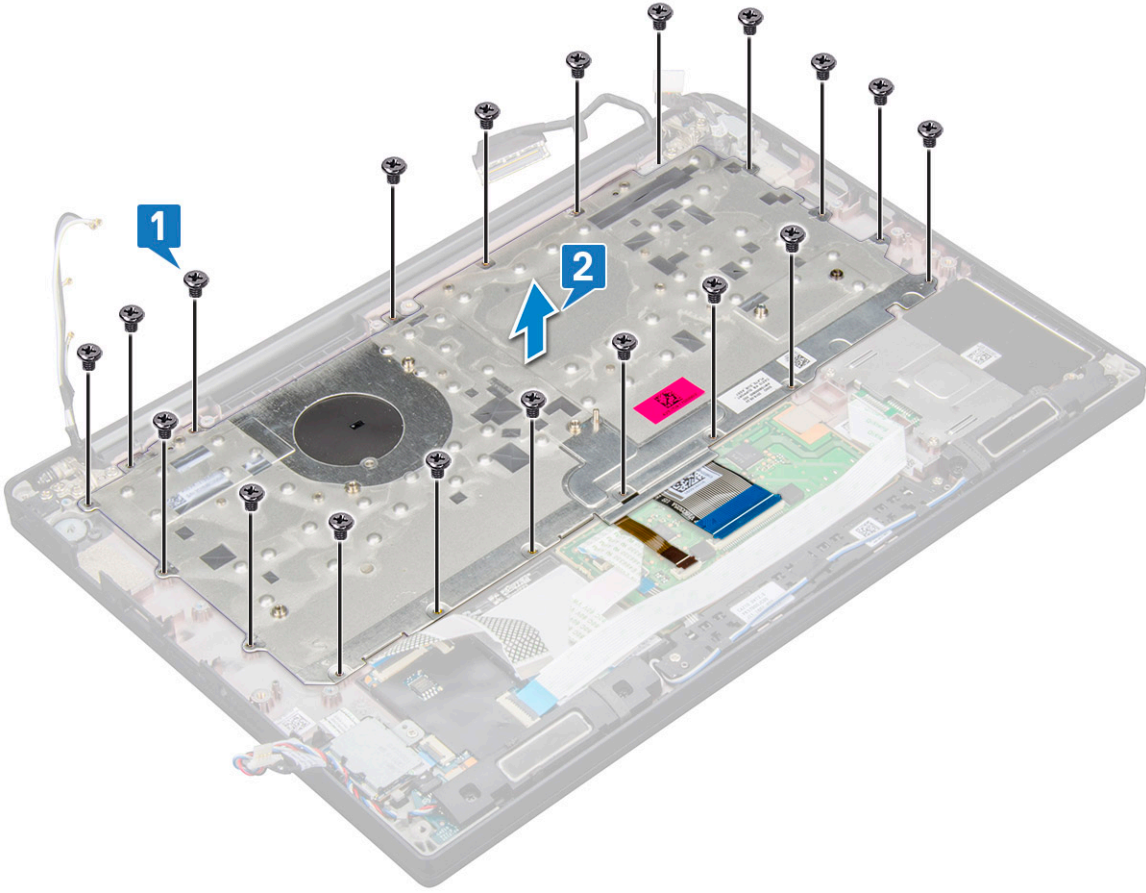
- b. klavye arka ışık kablosu [2]
- c. klavye kablosu [3]



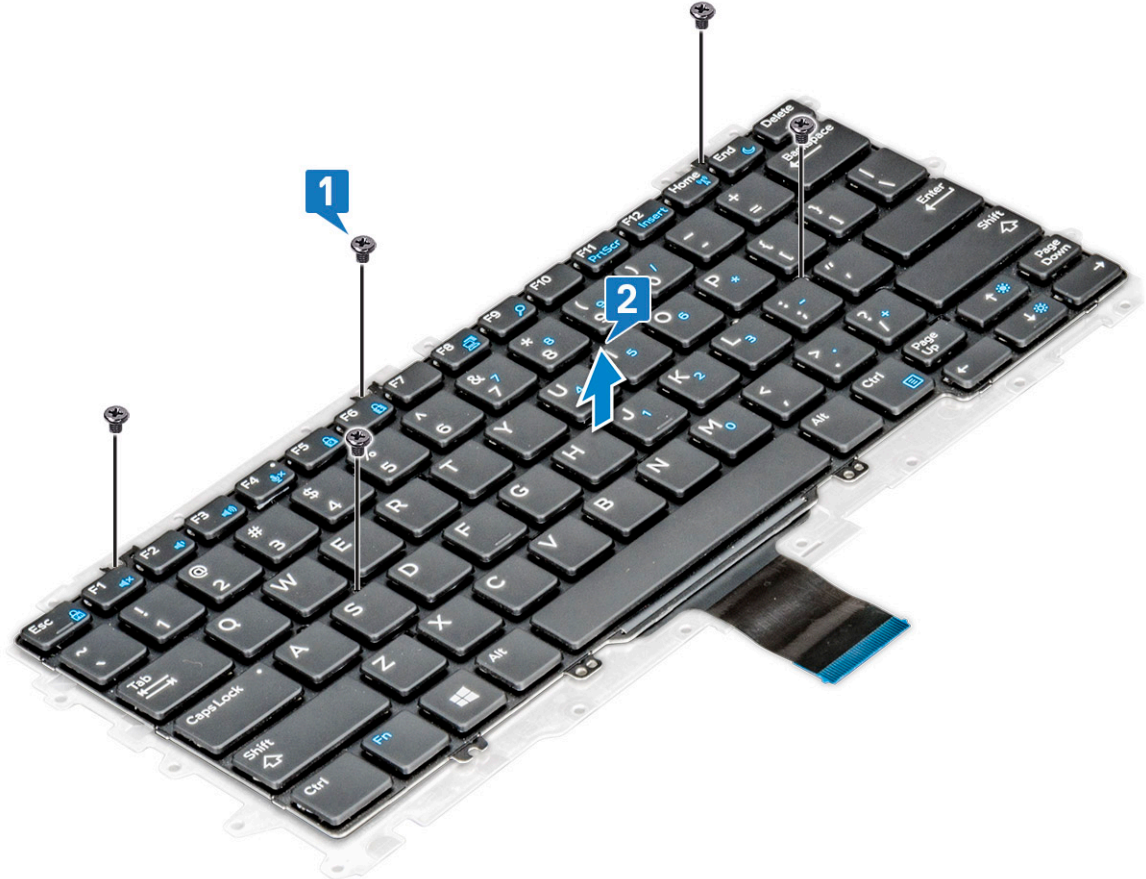
12. Klavye aksamını çıkarmak için:

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

- a. Klavyeyi [1] sabitleyen M2 x 2.5 vidaları (19) çıkarın.
- b. Klavye aksamını kasadan kaldırın [2].



13. Tuş takımını klavye kasasına sabitleyen vidaları (5) sökün ve klavyeyi kaldırın [1,2].



# Klavye kılıfı ve Klavye

## Klavyeyi klavye tepsisinden çıkarma

### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Klavye aksamını çıkarın.
3. Klavyeyi, klavye aksamına sabitleyen M2,0 x 2,0 vidaları çıkarın [1].
4. Klavyeyi klavye tepsisinden kaldırarak çıkarın [2].



## Klavyeyi klavye tepsisine takma

### Adımlar

1. Klavyeyi, klavye tepsisindeki vida tutucuları ile hizalayın.
2. Klavyeyi, klavye tepsisine sabitlemek için beş adet M2,0 x 2,0 vidayı sıkın.



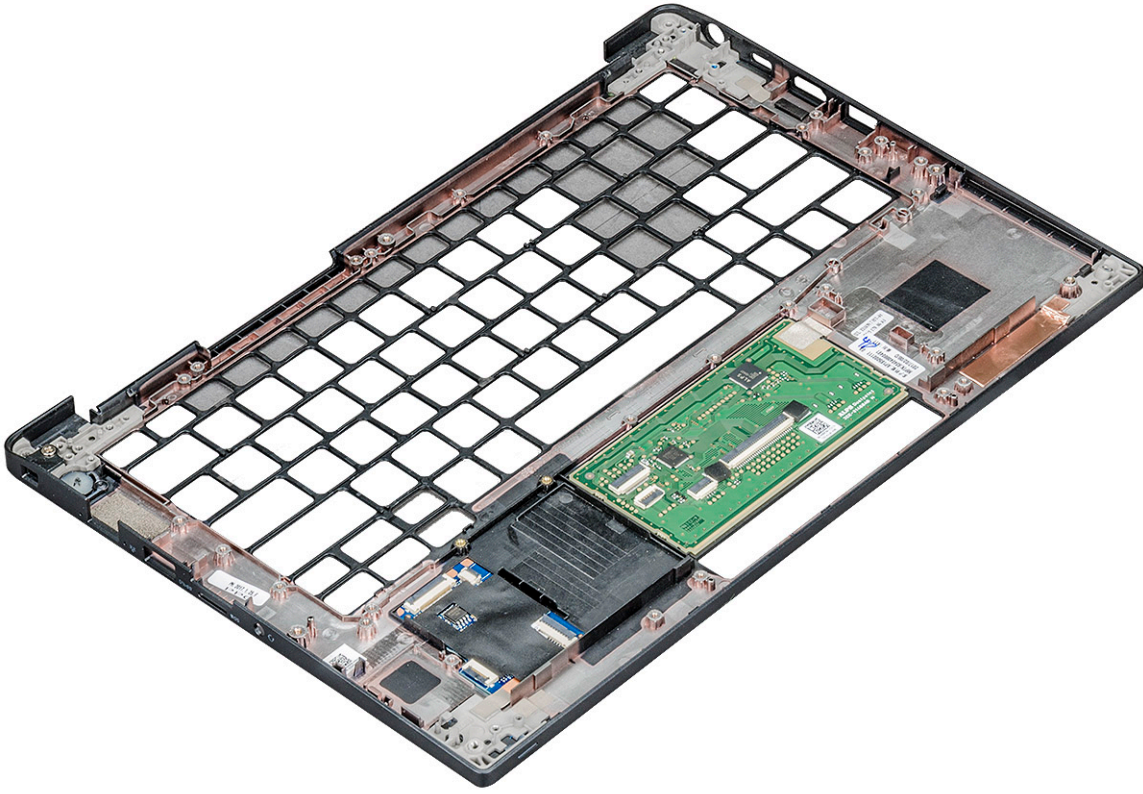
3. Klavye aksamını takın.

## Avuç içi dayanağı

### Avuç içi dayanağını değiştirme

#### Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Şunları çıkarın:
  - a. alt kapak
  - b. pil
  - c. bellek modülü
  - d. PCIe SSD
  - e. WLAN kartı
  - f. WWAN kartı
  - g. güç konektörü bağlantı noktası
  - h. ısı emici aksamı
  - i. düğme pil
  - j. hoparlör
  - k. ekran aksamı
  - l. sistem kartı
  - m. klavye



Kalan bileşen avuç içi dayanağıdır.

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

## Teknoloji ve bileşenler

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

### USB özellikleri

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

**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.

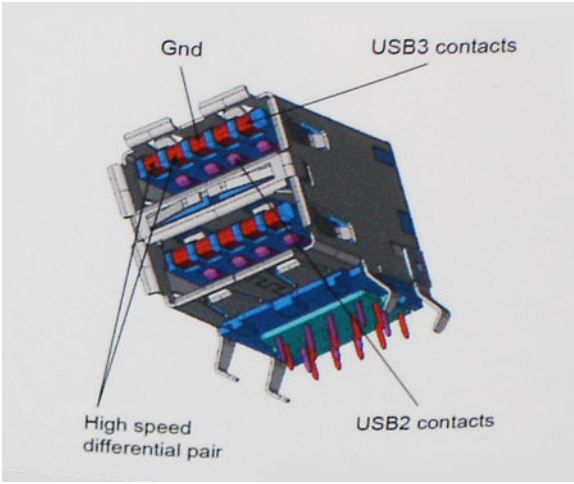


### Hız

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:

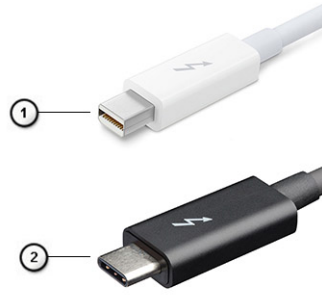
- Harici Masaüstü USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- Taşınabilir USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sürücü Bağlantı İstasyonları ve Adaptörler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Sürücüler ve Okuyucular
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Katı Hal Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID'ler
- 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 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 sinyalinde 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 1. 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

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

## Thunderbolt Simgeleri

Tablo 3. Thunderbolt İkonografi Varyasyonu

Protokol	USB Tip A	USB Tip-C	Notlar
Thunderbolt	Uygun değil		mDP veya USB Tip C

## USB C Tipi üzerinden Displayport'un avantajları

- Tam DisplayPort ses/video (A/V) performansı (60Hz'de 4K'ya kadar)
- SuperSpeed USB (USB 3.1) veri
- Tersine çevrilebilir fiş yönlendirmesi ve kablo yönü
- Adaptörlerle VGA, DVI'ye geriye doğru uyumluluk
- HDMI 2.0a destekler ve önceki sürümlerle geriye doğru uyumludur

# 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.

**i** | **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 bir Ethernet kablosu olmadan çalışabilmelerini sağlar
- **Ses Dönüş Kanalı** - HDMI bağlantılı ve dahili frekans ayarlayıcısı olan TV'lerin surround ses sistemine ses verilerini "veri akışı" 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

## Sistem özellikleri

### Sistem özellikleri

Özellik	Özellik
<b>Yonga seti</b>	Intel KabyLake U & R (işlemciyle entegre)
<b>DRAM veri yolu genişliği</b>	64 bit
<b>Flash EPROM</b>	SPI 128 Mbits
<b>PCIe veri yolu</b>	100 MHz
<b>Harici Veriyolu Frekansı</b>	DMI 3.0—8 GT/s

### İşlemci özellikleri

Tablo 4. İşlemci özellikleri

Özellik	Özellikler
Intel 7. nesil	Intel Core i3-7130U (3M Önbellek, 2,7 GHz'e kadar)
Intel 7. nesil	Intel Core i5-7300U (3M Önbellek, 3,5 GHz'e kadar), vPro
Intel 8. nesil	Intel Core i5-8250U (6M Önbellek, Dört Çekirdekli, 3,4 GHz)
Intel 8. nesil	Intel Core i5-8350U (6M Önbellek, Dört Çekirdekli, 3,6 GHz), vPro
Intel 8. nesil	Intel Core i7-8650U (8M Önbellek, Dört Çekirdekli, 3,9 GHz), vPro

### Bellek özellikleri

Özellik	Özellik
<b>Bellek konektörü</b>	Bir adet DIMM yuvası
<b>Bellek kapasitesi</b>	4 GB, 8 GB ve 16 GB
<b>Bellek türü</b>	DDR4 2400 SDRAM Intel 7. Nesil ile 2133'de çalışır, DDR4 2400 SDRAM, Intel 8. Nesil ile 2400'de çalışır
<b>Minimum bellek</b>	4 GB
<b>Maksimum bellek</b>	En fazla 16 GB


### Video özellikleri

Tablo 5. Video özellikleri

Özellik	Özellikler
UMA Controller (UMA Denetleyicisi)	Intel HD Grafik Kartı 620 (GT2) - (7. Nesil Intel Core) Intel HD Grafik Kartı 620 (GT2) - (8. Nesil Intel Core)

**Tablo 5. Video özellikleri (devamı)**

Özellik	Özellikler
Harici ekran desteği	HDMI 1.4C Tipi USB üzerinden DisplayPort (isteğe bağlı Thunderbolt 3)Sistem üzerinde – eDP (dahili ekran), HDMI isteğe bağlı C Tipi bağlantı noktası – VGA, DisplayPort 1.2, DVI ve isteğe bağlı Thunderbolt 3 Sistem üzerinde - eDP (dahili ekran), HDMI
Tip	Sistem kartında tümleşik
Intel 7. nesil	i3 / i5/ i7 serisi

 **NOT:** bağlantı istasyonu üzerinden bir adet VGA, DisplayPort, HDMI'yi destekler.

## Ses özellikleri


Özellik	Özellik
<b>Türler</b>	Dört kanallı yüksek tanımlı ses
<b>Denetleyici</b>	Realtek ALC3246
<b>Stereo dönüşürme</b>	24 bit - analog ile dijital ve dijital ile analog arası
<b>Dahili arayüz</b>	Yüksek tanımlı ses
<b>Harici arayüz</b>	Mikrofon girişi, stereo kulaklıklar ve mikrofonlu kulaklık konektörü
<b>Hoparlörler</b>	İki
<b>Dahili hoparlör yükselticisi</b>	Kanal başına 2 W (RMS)
<b>Ses seviyesi denetimleri</b>	Kısayol tuşları

## Akü özellikleri

Özellik	Özellik
<b>Tür</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>ExpressCharge içeren 3 hücreli Lityum Prizmatik pil</li><li>ExpressCharge içeren 4 hücreli Lityum Prizmatik pil</li></ul>
<b>42 WHr (3 hücreli):</b>	
<b>Uzunluk</b>	200,5 mm (7,89 inç)
<b>Genişlik</b>	95,9 mm (3,78 inç)
<b>Yükseklik</b>	5,7 mm (0,22 inç)
<b>Ağırlık</b>	185,0 g (0,41 lb)
<b>Voltaj</b>	11,4 VDC
<b>60 WHr (4 hücreli):</b>	
<b>Uzunluk</b>	238 mm (9,37 inç)
<b>Genişlik</b>	95,9 mm (3,78 inç)
<b>Yükseklik</b>	5,7 mm (0,22 inç)

Özellik	Özellik
Ağırlık	270 g (0,6 lb)
Voltaj	7,6 VDC
Çalışma ömrü	300 boşalma/şarj döngüsü
Sıcaklık aralığı	
Çalışma	<ul style="list-style-type: none"><li>Şarj: 0 °C ila 50 °C (32 °F ila 158 °F)</li><li>Boşalma: 0 °C ila 70 °C (32 °F ila 122 °F)</li></ul>
Çalışma dışı	-20 °C ila 65 °C (-4 °F ila 149 °F)
Düğme pil	3 V CR2032 lityum düğme pil

## AC adaptörü teknik özellikleri

Özellik	Özellik
Tür	7,4 mm Fıçı Tipi 65 W veya 90 W (Hindistan için 65 W E5)  <b>NOT:</b> Sistem 65 W adaptör ile gönderilir ve aynı zamanda hızlı şarj için 90 W adaptörü de destekler.
Giriş voltajı	100 V AC - 240 V AC
Giriş akımı - maksimum	1.7 A / 1.6 A
Giriş frekansı	50 Hz – 60 Hz
Çıkış akımı	3.34 A (sürekli) ve 4.62 A (sürekli)
Dereceli çıkış voltajı	19,5 V DC
Ağırlık	0,23 kg, 0,51 lb (65 W) ve 0,32 kg, 0,77 lb (90 W)
Boyutlar	22 x 66 x 106 mm (65 W) ve 22 x 66 x 130 (90 W) veya 0,87 x 2,60 x 4,17 inç (65 W) ve 0,87 x 2,60 x 5,12 inç (90 W)
Sıcaklık aralığı - Çalışma	0°C ila 40°C arasında (32°F ila 104°F arasında)
Sıcaklık aralığı - Çalışma Dışı	-40 °C ila 70 °C (-40 °F ila 158 °F)

## Dokunmatik yüzey özellikleri

Özellik	Özellik
Aktif Alan:	Sensör-aktif alanı
X eksen	101,7mm (4,0 inç)
Y eksen	52mm (2,04 inç)
X/Y konumu çözünürlüğü	X: 1048dpi; Y:984dpi
Çoklu dokunmatik	Yapılandırılabilir tek parmak ve birden fazla parmak hareketleri

# Bağlantı noktası ve konektör teknik özellikleri

Tablo 6. Sıcaklık spesifikasyonları

Özellik	Özellikler
Ses	Dört kanallı yüksek tanımlı ses Mikrofon girişi, stereo kulaklık ve kulaklık kombo konektörüRealtek ALC3246 DenetleyiciStereo dönüştürme: 24 bit (analogdan dijitale ve digitalden analoğa)Dahili arayüz - yüksek tanımlı ses codec'iHarici arayüz - mikrofon girişi ve stereo kulaklık/hoparlör evrensel konektörü Hoparlörler: Power: 2X2 Wrms Dahili hoparlör amfisi: Kanal başına iki watt Dahili mikrofon: Dijital mikrofon (kameralı çift mikrofon) Ses düzeyi denetim düğmesi bulunmaz Kısayol tuşlarını destekleme düğmesi
Ağ adaptörü	Bir adet RJ-45 konektör
USB	İki adet C Tipi USB 3.1 Gen 1 DisplayPort (isteğe bağlı Thunderbolt)İki adet USB 3.1 Gen 1 bağlantı noktası (biri PowerShare özellikli)
Bellek kartı okuyucu	MicroSD 4.0 kart okuyucusu ve bir adet 3042, bir adet 2280 M.2 yuvası
Mikro Abone Kimlik Modülü (SIM) kartı	WWAN menteşesine bağlı harici tepsi
Bağlantı istasyonu bağlantı noktası	Dell Business Dock WD15 (isteğe bağlı)Dell Business Thunderbolt Dock TB16 (isteğe bağlı) Noble Wedge Kilidi yuvasıHarici C Tipi USB Bağlantı istasyonu
Express Card	Yok
AC adaptörü	E5 65 W E5 65 W rug (Yalnızca Hindistan için) E5 90 W E4 65 W HF (BFR/PVC içermez) Güç Eşliği 45 W (Dura Ace) Karma Güç Bankası ve adaptörü (45 W) (yalnızca 12 inçtir; 14/15 yoktur) (Ekspres ücret alınmaz)
Akıllı kart okuyucu	Bir adet (isteğe bağlı)
Video	HDMI 1.4

## İletişim özellikleri

### Özellikler

#### Ağ adaptörü

#### Kablosuz

### Özellik

Intel i219LM Gigabit Ethernet Denetleyici 10/100/1000 Mb/sn (RJ-45)

- WLAN seçeneği yok
- Qualcomm QCA61x4A 2x2 AC + Bluetooth 4.1 (vPro olmayan)
- Qualcomm QCA6174A XR 2x2 AC + Bluetooth 4.1 (vPro olmayan)
- Intel Dual-Band Kablosuz-AC 8265 2x2 + Bluetooth 4.2 (vPro olmayan)
- Mobil Geniş Bant Seçenekleri (isteğe bağlı)

## Özellikler

### Mobil Geniş Bant Seçenekleri (isteğe bağlı)

## Özellik

- AT&T için Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e)
- Verizon & Sprint. (ABD)
- Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW)
- Qualcomm Snapdragon X7 HSPA + (DW5811e) (Çin/Endonezya/ Hindistan)
- Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5816e) (Japonya/ANZ/Hindistan/Güney Kore/Tayvan)

## Kamera özellikleri

Kolay Uzaktan İşbirliği:

- İsteğe bağlı dahili kamerayla çevrimiçi video konferans
- Windows Hello özelliği, IR Kamera yerleşik olduğunda etkinleştirilebilir

Tablo 7. Kamera özellikleri

Kamera özellikleri	13 HD/FHD	13 inç FHD	13 inç FHD dokunmatik
Kamera Türü	HD sabit odaklı	HD sabit odaklı	HD sabit odaklı
Kızılötesi Kamera	Yok	Evet	Yok
Sensör Tipi	CMOS sensör teknolojisi	CMOS sensör teknolojisi	CMOS sensör teknolojisi
Çözünürlük: Hareketli Video	En fazla 1280x720 (0,92 MP)	En fazla 1280x720 (0,92 MP)	En fazla 1280x720 (0,92 MP)
Çözünürlük: Hareketsiz Görüntü	Maksimum 1280 x 720 (0,92 MP)	Maksimum 1280 x 720 (0,92 MP)	Maksimum 1280 x 720 (0,92 MP)
Görüntüleme Hızı	Saniyede 30 kareye kadar	Saniyede 30 kareye kadar	Saniyede 30 kareye kadar

## Ekran

Tablo 8. 13,3 inç (16:9) AG FHD Dokunmatik Olmayan WLED 300 nit eDP 1,3 WVA

Özellik	Özellik
Tür	FHD Parlama Önleyici
Parlaklık (tipik)	300 nit
Boyutlar (Aktif Alan):	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yükseklik: 165,08 mm</li><li>• Genişlik: 293,47 mm</li><li>• Diyagonal: 13,3 inç</li></ul>
Yerel Çözünürlük	1920 x 1080
Megapiksel	2,07
İnç başına piksel (PPI)	166
Kontrast oranı (minimum)	600:1
Tepki Süresi (maksimum)	35 milisaniye artış/düşüş
Yenileme Hızı	60 Hz
Yatay Görüntüleme Açısı	+/- 80 derece
Dikey Görüntüleme Açısı	+/- 80 derece
Piksel Aralığı	0,153 mm

**Tablo 8. 13,3 inç (16:9) AG FHD Dokunmatik Olmayan WLED 300 nit eDP 1,3 WVA (devamı)**

Özellik	Özellik
Güç Tüketimi (maksimum)	4,6 W
Arka Kapak Türevleri	WLAN ve/veya WWAN ile Magnezyum Alaşımli/Dar Sınır Magnezyum Alaşımı ve Mikrofon türevleriyle HD/IR Kamera

**Tablo 9. 13,3 inç (16:9) AG FHD Dokunmatik WLED 300 nit eDP 1,3 WVA**

Özellik	Özellik
Tür	FHD Leke Önleyici
Parlaklık (tipik)	300 nit
Boyutlar (Aktif Alan):	<ul style="list-style-type: none"><li>Yükseklik: 165.08 mm</li><li>Genişlik: 293,47 mm</li><li>Diagonal: 13,3 inç</li></ul>
Yerel Çözünürlük	1920 x 1080
Megapiksel	2,07
İnç başına piksel (PPI)	166
Kontrast oranı (minimum)	600:1
Tepki Süresi (maksimum)	35 mili sn. yükselme/düşüş
Yenileme Hızı	60 Hz
Yatay Görüntüleme Açısı	+/- 80 derece
Dikey Görüntüleme Açısı	+/- 80 derece
Piksel Aralığı	0,153 mm
Güç Tüketimi (maksimum)	5,2 W
Arka Kapak Türevleri	WLAN ve/veya WWAN ile Magnezyum Alaşımli veya Dar Sınır Karbon ve Mikrofon türevleriyle HD/IR Kamera

## Boyutlar ve Ağırlık

**Tablo 10. Boyutlar**

Boyutlar	İnç	Milimetre
Genişlik	12,00	304,80
Derinlik	8,19	207,95
NT FHD ve Dokunmatik FHD için yükseklik (ön, tam)	0,64	16,33
Tüm yapılandırmalar için yükseklik (arka, tam)	0,66	16,86

**Tablo 11. Ağırlık**

Başlangıç ağırlığı	Pound	Kilogram
	2,59	1,17

## Çevre özellikleri

Tablo 12. Sıcaklık spesifikasyonları

Sıcaklık	Özellikler
Çalışma	0°C ila 35°C (32°F ila 95°F)
Depolama	-40°C ila 65°C (-40°F ila 149°F)

Tablo 13. Bağlı nem — teknik özellikler

Sıcaklık	Özellikler
Çalışma	%10 ila %90 (yoğunlaşmayan)
Depolama	%5 ila %95 (yoğunlaşmayan)

Tablo 14. Yükseklik—maksimum teknik özellikler

Sıcaklık	Özellikler
Çalışma	0 ila 3.048 m (0 ila 10.000 ft)
Çalışma dışı	
Depolama	-0 ila 10.668 m
Havadan geçen madde düzeyi	

## Sistem kurulumu

Sistem Kurulumu, dizüstü bilgisayarınızın donanımını yönetmenizi ve BIOS-seviyesindeki seçenekleri belirtmenizi sağlar. Sistem Kurulumu'ndan 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

### 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

#### Adımlar

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

**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>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.

**NOT:** Açıkça bilgisayarı kapatmanız önerilir.

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

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

Önyükeme 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.

## Sistem kurulum seçenekleri

**i** **NOT:** Dizüstü bilgisayar 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 Bilgileri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem Bilgileri: BIOS Sürümü, Servis Etiket, Varlık Etiket, Sahip Olma Etiket, Sahip Olma Tarihi, Üretim Tarihi, ve Ekspres Servis Kodu'nu gösterir.</li><li>• Bellek Bilgileri: Takılan Bellek, Kullanılabilir Bellek, Bellek Hızı, Bellek Kanalları Modu, Bellek Teknolojisini görüntüler</li><li>• İşlemci Bilgileri: İşlemci Türü, Çekirdek Sayısı, İşlemci Kimliği, Geçerli Saat Hızı, Minimum Saat Hızı, Maksimum Saat Hızı, İşlemci L2 Önbellek, İşlemci L3 Önbellek, HT Yeterliliği ve 64-Bit Teknolojisi bilgilerini görüntüler.</li><li>• Aygıt Bilgileri: Birincil Sabit Sürücü, Video Denetleyicisi, Video BIOS Sürümü, Video Belleği, Panel Türü, Yerel Çözünürlük, Ses Denetleyicisi, Wi-Fi Aygıtı, Hücresel Aygıt ve Bluetooth Aygıtı görüntülenir.</li></ul>
<b>Pil Bilgisi</b>	Pilin durumunu ve bilgisayara bağlı AC adaptörünün türünü gösterir.
<b>Önyükeme Sırası</b>	<b>Önyükeme Sırası</b> Bilgisayarın bir işletim sistemi bulmaya çalışma sırasını belirler. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Boot Manager</li></ul> Varsayılan olarak, seçenekler işaretlenmiştir.
	<b>Önyükeme Listesi Seçenekleri</b> Önyükeme listesi seçeneğini değiştirmenizi sağlar: <ul style="list-style-type: none"><li>• UEFI (Seçenek, varsayılan olarak etkindir)</li></ul>
<b>Gelişmiş Önyükeme Seçenekleri</b>	Eski isteğe bağlı ROM'ları yüklemenize izin verir. Varsayılan olarak, tüm seçenekler devre dışıdır.
<b>UEFI Önyükeme Yolu Güvenliği Seçenekleri</b>	Bir kullanıcı F12 önyükeme Menü'sünden bir UEFI önyükeme yolu seçtiğinde sistemin Yönetici parolasının girilmesini isteyip istemeyeceğini kontrol etmenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Her Zaman, Dahili HDD Hariç.</b> Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li><li>• <b>Her Zaman, Dahili HDD&amp;PXE hariç</b></li><li>• <b>Asla</b></li></ul> <b>i</b> <b>NOT:</b> BIOS ayarlarında yönetici parolası ayarlanmamışsa bu seçeneklerin hiçbiri geçerli değildir.
<b>Tarih/Saat</b>	Tarih ve saati değiştirmenize olanak tanır.

## Video ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
LCD Parlaklığı	Güç kaynağına bağlı olarak ekran parlaklık ayarlarını yapmanızı sağlar (Pil üzerinde ve AC üzerinde).

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

## Güvenlik ekranı seçenekleri

Seçenek	Açıklama
Yönetici Parolası	<p>Yönetici parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p> <b>NOT:</b> Sistem veya sabit sürücü parolasını belirlemeden önce yönetici parolasını belirlemelisiniz. Yönetici parolasını silmek otomatik olarak sistem parolasını siler.</p> <p> <b>NOT:</b> Parola değişiklikleri hemen etkin olur.</p> <p>Varsayılan olarak, sürücünün belirlenen bir parolası yoktur.</p>
Sistem Parolası	<p>Sistem parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p> <b>NOT:</b> Parola değişiklikleri hemen etkin olur.</p> <p>Varsayılan olarak, sürücünün belirlenen bir parolası yoktur.</p>
Parola Yapılandırma	Yönetici ve Sistem parolalarının minimum ve maksimum uzunluğunu belirlemenizi sağlar.
Parola Baypas	<p>Ayarlı olduklarında, Sistem ve Dahili sabit sürücü parolasını atlama iznini devre dışı bırakmanızı veya etkinleştirmenizi sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Devre dışı.</b> Varsayılan olarak bu seçenek işaretlidir.</li><li>• <b>Yeniden başlatmayı atlama</b></li></ul>
Parola Değiştirme	<p>Yönetici parolası ayarlandığında, Sistem ve Sabit Sürücü parolaları iznini etkinleştirmenizi ve devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p><b>Yöneticiye Ait Olmayan Parola Değişikliklerine İzin Ver</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir.</p>
UEFI Kapsülü Ürün Yazılımı Güncellemeleri	<p>Bu seçenek, sistemin UEFI kapsülü güncelleme paketleri aracılığıyla BIOS güncellemelerine izin verilip verilmediğini kontrol eder.</p> <p><b>UEFI Kapsül Ürün Yazılımı Güncellemeleri</b> seçeneği varsayılan olarak seçilidir.</p> <p> <b>NOT:</b> Bu seçeneği devre dışı bırakmak, Microsoft Windows Update ve Linux Vendor Firmware Service (LVFS) gibi hizmetler tarafından BIOS güncellemelerini engeller.</p>
TPM 2.0 Güvenliği	<p>POST sırasında Güvenli Platform Modülünü (TPM) etkinleştirmenizi sağlar.</p> <p>Güvenilir platform modülünün işletim sistemi tarafından görülebilir olup olmadığını kontrol edebilirsiniz. Seçenek şudur:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>TPM açık</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir.</li><li>• <b>Temizle</b></li><li>• <b>Devre Dışı Bırakma Komutları için PPI Atlaması</b></li><li>• <b>TPM 2.0 Güvenliği'nde Temizleme Komutu için PPI Atlaması.</b></li><li>• <b>Tasdik Ettirme Etkin.</b> Varsayılan olarak bu seçenek işaretlidir.</li><li>• <b>Devre Dışı Bırakma Komutları için PPI Atlaması</b></li><li>• <b>Anahtar Depolama Etkin.</b> Varsayılan olarak bu seçenek işaretlidir.</li><li>• <b>SHA-256.</b> Varsayılan olarak bu seçenek işaretlidir.</li></ul> <p> <b>DİKKAT:</b> TPM yükseltme/düşürme işleminin, bilgisayara AC adaptörü takılı bir şekilde, AC gücündeyken tamamlanması önerilir. AC adaptörü takılı olmadan yükseltme/düşürme işlemi yapılması bilgisayara veya sabit diske zarar verebilir.</p>

Seçenek	Açıklama
	<p><b>i</b> <b>NOT:</b> Bu seçeneği devre dışı bırakmak TPM'de yaptığınız ayarları değiştirmez ve TPM'de sakladığınız bilgileri veya anahtarları silmez ya da değiştirmez. Bu ayarda yaptığınız değişiklikler anında etkili olur.</p>
<b>Mutlak (R)</b>	<p>Absolute yazılımının sunduğu isteğe bağlı Computrace Hizmetini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etkinliği Kaldır</li> <li>• Devre dışı bırak</li> <li>• Etkinleştir</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOT:</b> Etkinleştir ve Devre Dışı seçenekleri özelliği kalıcı olarak etkinleştirecek ya da devre dışı bırakacaktır ve başka bir değişikliğe izin verilmeyecektir.</p> <p>Varsayılan ayar: Etkinleştir</p>
<b>Yönetici Kurulum Kilitlemesi</b>	<p>Bir Yönetici parolası belirlendiğinde kullanıcıların kur'a girmesini önlemenizi sağlar.</p> <p><b>Yönetici Kurulum Kilitlemeyi Etkinleştir</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçili değildir.</p>
<b>Ana Parola Kilitleme</b>	<p>Bir Ana parola belirlendiğinde kullanıcıların kurulum bölümüne girmesini önlemenizi sağlar. Ayarın değiştirilebilmesi için sabit disk parolalarının temizlenmesi gerekir.</p> <p><b>Yönetici Parola Kilitlemeyi Etkinleştir</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçili değildir.</p>
<b>SSM Güvenlik Riskini Azaltma</b>	<p>Ek UEFI SMM Güvenlik Riskini Azaltma korumalarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. İşletim sistemi bu özelliği kullanarak, sanallaştırma tabanlı güvenliğin oluşturduğu güvenli ortamı korumaya yardımcı olabilir.</p> <p><b>SSM Güvenlik Riskini Azaltma</b> Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.</p>

## Güvenli Önyükleme

Seçenek	Açıklama
<b>Güvenli Önyükleme Etkinleştirme</b>	<p>Bu seçenek, <b>Secure Boot (Güvenli Önyükleme)</b> özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devre Dışı</li> <li>• Etkin</li> </ul> <p>Varsayılan Ayar: Etkin.</p>
<b>Uzman Anahtar Yönetimi</b>	<p>Yalnızca sistem Özel Modda olduğunda güvenlik anahtarı veritabanlarını işlemeye olanak tanır. <b>Enable Custom Mode (Özel Modu Etkinleştir)</b> seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır.</p>
<b>Özel Mod Anahtar Yönetimi</b>	<p>Güvenlik anahtarı veritabanlarını yalnızca sistem Özel Modda ise yönetmenize izin verir. Seçenekler şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PK.</b> Varsayılan olarak bu seçenek işaretlidir.</li> <li>• <b>KEK</b></li> <li>• <b>db</b></li> <li>• <b>dbx</b></li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOT: Enable Custom Mode (Özel Mod'u Etkinleştir)</b> seçeneğini devre dışı bırakırsanız, yapılan tüm değişiklikler silinir ve anahtarlar varsayılan ayarlara döner. Dosyaya Kaydet, anahtarı kullanıcı tarafından seçilen bir dosyaya kaydeder.</p>

## Intel Yazılım Koruma Uzantıları

Seçenek	Açıklama
<b>Intel SGX Etkinleştirme</b>	<p>Bu seçenek, ana işletim sistemi bağlamında kod çalıştırmak/hassas bilgileri depolamak için güvenli bir ortam sağlamayı etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Devre Dışı</b></li> <li>• <b>Etkin</b></li> <li>• <b>Software Controlled (Yazılım Kontrol Edildi).</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir.</li> </ul>

Seçenek	Açıklama
<b>Enklav Bellek Boyutu</b>	Bellek boyutunu ayırmanızı sağlar. Bellek boyutu 32 MB - 128 MB arasında ayarlanabilir, bu seçenekler varsayılan olarak devre dışıdır. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>32 MB</b></li> <li>• <b>64 MB</b></li> <li>• <b>128 MB</b></li> </ul>

## Performans ekranı seçenekleri

Seçenek	Açıklama
<b>oklu ekirdek Desteği</b>	Bu alan işlemde bir çekirdeğin mi yoksa tüm çekirdeklerin mi etkinleştirildiğini belirtir. Ek çekirdekler bazı uygulamaların performansını artırır. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir. Işlemci için çok çekirdek desteğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All (Tümü)</b>Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	Işlemcinin Intel SpeedStep modunu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intel SpeedStep'i etkinleştir</b></li> </ul> Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.
<b>C-States Kontrol</b>	İlave işlemci uyku durumlarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C states</b></li> </ul> Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.
<b>Intel TurboBoost</b>	Işlemcinin Intel TurboBoost modunu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intel TurboBoost'u Etkinleştir</b></li> </ul> Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.
<b>HyperThread Kontrolü</b>	Işlemcinin HyperThreading özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Devre Dışı</b></li> <li>• <b>Enabled (Etkin)</b>Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li> </ul>

## G Yönetimi ekranı seçenekleri

Seçenek	Açıklama
<b>AC Davranışı</b>	AC adaptörü bağlıyken, bilgisayarın otomatik olarak açılmasını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AC'de Uyan</b> Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.</li> </ul>
<b>Intel Speed Shift Teknolojisini etkinleştirin</b>	Intel Speed Shift Teknolojisi desteğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Etkinleştir seçeneğine ayarlandığında, işletim sisteminin gereken işlemci performansını otomatik olarak seçmesini sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intel Speed Shift Teknolojisini Etkinleştir</b> Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	Bilgisayarın otomatik olarak açılma saatini ayarlamanızı sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Devre Dışı</b> Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li> <li>• <b>Her Gün</b></li> <li>• <b>Hafta İçi</b></li> <li>• <b>Günleri Seç</b></li> </ul>
<b>USB Uyandırma Desteği</b>	Bu seçeneğe izin vermez.
<b>Lid Switch</b>	Bu seçeneğe izin verir.
<b>Termal Yönetim</b>	Bu seçeneğe izin verir.

<b>Seçenek</b>	<b>Açıklama</b>
<b>Kablosuz Radyo Kontrolü</b>	<p>Bilgisayarın bir kablolu ağa bağlantısının algılanmasını ve ardından seçilen kablosuz radyo sinyallerini (WLAN ve/veya WWAN) devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Kablolu ağ bağlantısı kesildiğinde, seçilen kablosuz radyo sinyalleri yeniden etkinleştirilir. Varsayılan olarak bu seçeneklerin hiçbiri etkin değildir. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WLAN Radyoyu Denetle</b></li> <li>• <b>WWAN Radyoyu Denetle</b></li> </ul>
<b>WLAN'dan a</b>	<p>Bir LAN sinyaliyle tetiklendiğinde bilgisayarı Kapalı durumundan açacak olan özelliği etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Devre Dışı</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir.</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot (PXE Boot ile LAN)</b></li> <li>• <b>LAN Only (Sadece LAN)</b></li> </ul>
<b>Peak Shift</b>	<p>Günün en çok g kullanılan saatlerinde AC güç tüketimini minimum düzeye dşrmenizi sağlar. Bu seçeneği etkinleştirdikten sonra AC takılı olsa bile sisteminiz yalnızca pil gücüyle çalışır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Peak Shift'i Etkinleştir</b>Bu seçenek varsayılan olarak seçili değildir.</li> </ul>
<b>Gelişmiş Pil şarjı 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gelişmiş Pil şarjı Modunu Etkinleştir</b>Bu seçenek varsayılan olarak seçili değildir.</li> </ul>
<b>Temel Pil şarjı Yapılandırması</b>	<p>Pil şarj modunu seçmenizi sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uyarlanabilir</b> Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li> <li>• <b>Standart</b> Pilinizi standart hızda tamamen şarj eder.</li> <li>• <b>ExpressCharge</b> Pil, Dell'in hızlı şarj teknolojisi kullanılarak daha kısa sürede şarj edilir.</li> <li>• <b>Öncelikli AC kullanımı</b></li> <li>• <b>Özel</b></li> </ul> <p>Özel şarj seçeneğinin seçilmesi durumunda Özel şarj Başlangıç ve Özel şarj Bitiş öğelerini 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>

## POST Davranışı

<b>Seçenek</b>	<b>Açıklama</b>
<b>Adaptör Uyarıları</b>	<p>Bazı g adaptörlerini kullandığınızda, sistem kurulum (BIOS) uyarı iletilerini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p><b>Adaptör Uyarılarını Etkinleştir</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir.</p>
<b>Numlock'u Etkinleştir</b>	<p>Bilgisayar önyükleme yaptığında, Numlock seçeneğini etkinleştirmenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ağı Etkinleştir</b> Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li> </ul>
<b>Fn Kilit Seçenekleri</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>• <b>Kilit Modu Devre Dışı/Standart</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir.</li> <li>• <b>Kilit Modu Etkin/İkincil</b></li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Bazı uyumluluk adımlarını atlayarak önyükleme işlemini hızlandırmanızı sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minimal</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir.</li> <li>• <b>Tam</b></li> <li>• <b>Otomatik</b></li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Önyükleme öncesinde ek bir gecikme oluşturmanıza olanak tanır. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 saniye</b> Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</li> <li>• <b>5 saniye</b></li> <li>• <b>10 saniye</b></li> </ul>

Seçenek	Açıklama
<b>Uyarılar ve Hatalar</b>	BIOS kurulum seçeneklerinde, uyarılar veya hatalar algılandığında, önyükleme işleminin durdurulup kullanıcıya istem gönderilmesi ve kullanıcı girişinin beklenmesi yerine yalnızca işlemin duraklatılmasını seçmenize olanak tanır. Seçenekler: <b>Uyarılarda ve Hata Durumlarında Sor</b> Bu seçenek varsayılan olarak etkindir. <b>Uyarılarda Devam Et</b> <b>Hayat Göstergesi</b>

## Yönetilebilirlik

Seçenek	Açıklama
<b>USB provizyonu</b>	Intel AMT provizyonunu USB depolama aygıtından etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <b>Enable USB Provision (USB Provizyonunu Etkinleştir)</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçili değildir.
<b>MEBx Hotkey</b>	MEBx Kısayol Tuşu işlevinin sistem önyüklemesi sırasında etkinleştirilip etkinleştirilmeyeceğini belirlemenizi sağlar. <b>Enable MEBx Hotkey (MEBx Hotkey'i Etkinleştir)</b> . Varsayılan olarak bu seçenek işaretlidir.

## Sanallaştırma Desteği seçenekleri

Seçenek	Açıklama
<b>Virtualization</b>	Intel Virtualization Teknolojisini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <b>Enable Intel Virtualization Technology (Intel Sanallaştırma Teknolojisini Etkinleştir)</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir.
<b>VT for Direct I/O</b>	Virtual Machine Monitor'un (VMM), doğrudan G/Ç için Intel® Virtualization teknolojisi tarafından sunulan ek donanım yeteneklerini kullanmasını etkinleştirir ya da devre dışı bırakır. <b>Enable VT for Direct I/O (Direkt I/O için VT'yi Etkinleştir)</b> Bu seçenek varsayılan olarak seçilidir.
<b>Trusted Execution</b>	Bu seçenek Measured Virtual Machine Monitor'ün (MVMM), Intel Trusted Execution Technology tarafından sunulan ek donanım özelliklerini kullanıp kullanamayacağını belirler. Bu seçeneği kullanabilmeniz için TPM, Virtualization Technology ve Direct I/O için Virtualization Technology'nin etkinleştirilmesi gerekir. <b>Trusted Execution (Güvenilir Yürütme)</b> Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.

## Kablosuz ekran seçenekleri

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

## Seçenek

## Açıklama

### • Bluetooth

Tüm seçenekler varsayılan olarak etkindir.

## Bakım

## Seçenek

## Açıklama

### Servis Etiketi

Bilgisayarınızın Servis Etiketini gösterir.

### Varlık Etiketi

Varlık etiketi zaten ayarlanmamışsa, sistem varlık etiketi oluşturmanızı sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.

### BIOS Sürüm Düşürme

Sistem ürün yazılımının önceki sürümlere sıfırlanmasını denetlemenizi sağlar. Seçenek şudur:

**BIOS Sürüm Düşürmeye İzin Ver** Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.

### Veri Silme

Tüm dahili depolama aygıtlarındaki verileri güvenli silmenizi sağlar. Bu işlem, Serial ATA Security Erase ve eMMC JEDEC Sanitize teknik özelliklerine uygundur. Seçenek şudur:

**Sonraki Önyüklemeye Temizle** Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.

### BIOS Geri Kurtarma

Kullanıcının birincil sabit sürücüsü veya harici USB anahtarındaki kurtarma dosyasını kullanarak bazı hesaplanmış BIOS koşullarından kurtarma gerçekleştirmenizi sağlar. 'Etkin' seçildiğinde BIOS, kurtarma dosyasını kullanıcının birincil sabit sürücüsünde saklar. Seçenek şudur:

**Sabit Sürücüden BIOS Kurtarma** Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.

## Sistem Günlüğü

## 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.

## Sistem ve kurulum parolası

Tablo 15. 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 sahihsiz bırakılmışsa, bilgisayarınızdaki verilere herkes erişebilir.**

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

## Bir sistem kurulum parolası atama

### Önkoşullar

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

### Bu görev ile ilgili

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

### Adımlar

1. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Güvenlik** ögesini seçin ve Enter tuşuna basın. **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.
  - 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** ögesine tıklayın.
4. Esc tuşuna basın ve kendiliğinden açılır iletide istenen değişiklikleri kaydedin.
5. Değişiklikleri kaydetmek için Y tuşuna basın.  
Bilgisayar yeniden başlar.

## Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme


### Önkoşullar

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

### Bu görev ile ilgili

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

### Adımlar

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** ögesini seçin, mevcut sistem parolasını değiştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.
4. **Kurulum Parolası** ögesini seçin, mevcut kurulum parolasını değiştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.  
 **NOT:** Sistem ve/veya Kurulum parolasını değiştirirseniz, istendiğinde yeni parolayı tekrar girin. Sistem ve/veya Kurulum parolasını silerseniz, istendiğinde silme işlemi onaylayın.
5. Esc tuşuna bastığınızda, bir mesaj görüntülenerek değişiklikleri kaydetmenizi sağlar.
6. Değişiklikleri kaydetmek ve System Setup (Sistem Kurulumu)'dan çıkmak için Y tuşuna basın.  
Bilgisayar yeniden başlar.

# BIOS'u Güncelleştirme

## Windows'da BIOS'u güncelleme

### Bu görev ile ilgili

**⚠ 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 konu hakkında daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki Bilgi Bankası Kaynaklarında arama yapın.

### Adımlar

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.  
**i 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 bilgiyi [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki Knowledge Base Resource'ta arayabilirsiniz.

## 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

### Bu görev ile ilgili

**⚠ 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 konu hakkında daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki Bilgi Bankası Kaynaklarında arama yapın.

### Adımlar

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

8. BIOS güncelleştirmesini tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin.

## F12 Bir Kerelik önyüklemeye menüsünden BIOS'u güncelleme

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

### Bu görev ile ilgili

**⚠ 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 konu hakkında daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki Bilgi Bankası Kaynaklarında arama yapın.

### BIOS Güncellemesi

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

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

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

### Tek Seferlik önyüklemeye menüsünden güncelleme

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

- FAT32 dosya sistemi ile biçimlendirilmiş USB sürücüsü (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 önyüklemeye yapmayabilir.

### Adımlar

1. Bilgisayar kapalı durumdayken, güncelleme dosyasını kopyaladığınız USB sürücüyü bilgisayardaki bir USB bağlantı noktasına takın.
2. Bilgisayarı açın ve F12 tuşuna basarak Tek Seferlik Önyüklemeye Menüsüne erişin, fareyi veya ok tuşlarını kullanarak BIOS Update'i vurgulayın, ardından Enter tuşuna basın.  
BIOS sıfırlama menüsü gösterilir.
3. **Dosyadan Sıfırla**'ya tıklayın.
4. 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.

## CMOS ayarlarını silme

### Bu görev ile ilgili

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

### Adımlar


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

### Bu görev ile ilgili

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.

## Desteklenen işletim sistemleri

**Tablo 16. İşletim sistemleri**

Desteklenen işletim sistemleri	
Windows	<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</li> </ul>
İşletim sistemi ortam desteği	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uygun Windows işletim sistemini indirmek için <a href="http://Dell.com/support">Dell.com/support</a></li> <li>USB ortamı ek olarak satılır</li> </ul>

## Windows sürücülerini indirme

### Adımlar

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)** ögesine tıklayın.
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

Yonga seti sürücüsü, sistemin bileşenleri tanımaya ve gerekli sürücülerini doğru bir şekilde yüklemesine yardımcı olur. Aşağıdaki denetleyicileri kontrol ederek yonga setinin sisteme kurulduğunu doğrulayın. Genel aygıtların birçoğu, herhangi bir sürücü yüklenmediyse Diğer Aygıtlar'ın altında görünür. Bilinmeyen aygıtlar, yonga seti sürücüsünü yükledikten sonra kaybolur.

Aşağıdaki sürücülerini yüklediğinizden emin olun, bazıları varsayılan olarak mevcut olabilir.

- Intel HID Event Filter (Intel HID Olay Filtresi) Sürücüsü
- Intel Dynamic Platform and Thermal Framework (Intel Dinamik Platform ve Termal Çerçeve) Sürücüsü
- Intel seri GÇ sürücüsü
- Intel Thunderbolt(TM) Controller (Intel Thunderbolt(TM) Denetleyicisi) sürücüsü
- Yönetim Motoru
- Realtek PCI-E bellek kartı

## ControlVault sürücüleri

ControlVault Cihaz sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- ControlVault Device
  - Dell ControlVault w/ Fingerprint Touch Sensor

## İnsan Arabirimi Aygıtları sürücüleri

İnsan Arabirimi Aygıtları sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- Human Interface Devices
  - Converted Portable Device Control device
  - Dell Touchpad
  - HID-compliant consumer control device
  - HID-compliant device
  - HID-compliant system controller
  - HID-compliant touch pad
  - HID-compliant touch screen
  - 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

## Ağ Sürücüleri




WLAN ve Bluetooth sürücülerini Dell destek sitesinden yükleyin.

Ağ sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- Network adapters
  - Bluetooth Device (Personal Area Network)
  - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  - Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265
  - Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
  - WAN Miniport (IKEv2)
  - WAN Miniport (IP)
  - WAN Miniport (IPv6)
  - WAN Miniport (L2TP)
  - WAN Miniport (Network Monitor)
  - WAN Miniport (PPPOE)
  - WAN Miniport (PPTP)
  - WAN Miniport (SSTP)



## Ses sürücüleri

Realtek Ses sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

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

## Disk sürücüleri

Disk sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- ▼  Disk drives
  -  NVMe PM961 NVMe SAMSU

## Dinamik Platform ve Termal Çerçeve Sürücü

Dinamik Platform ve Termal Çerçeve Sürücüsünün bilgisayarda yüklü olup olmadığını kontrol edin.

- ▼  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework
  -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
  -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant

## Yönetim Motoru Arabirimi

Intel Yönetim Motoru Arabirimi sürücülerinin bilgisayarda yüklü olup olmadığını kontrol

- 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

edin.

## Seri GÇ sürücüsü

Dokunmatik Yüzey ve Taşınabilir Aygıt için sürücülerin kurulu olup olmadığını kontrol edin.

### Rakam 2. Seri GÇ sürücüsü

- Human Interface Devices
  - Converted Portable Device Control device
  - Dell Touchpad
  - HID-compliant consumer control device
  - HID-compliant device
  - HID-compliant system controller
  - HID-compliant touch pad
  - HID-compliant touch screen
  - 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 sürücüleri

USB sürücülerinin dizüstüne önceden yüklenmiş olup olmadığını 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)

## Güvenlik sürücüleri

Bu bölüm, Aygıt Yöneticisi'ndeki güvenlik aygıtlarını listeler.

### Güvenlik aygıtı sürücüleri

Güvenlik aygıtı sürücülerinin bilgisayara yüklendiğini doğrulayın.

- Security devices
  - Trusted Platform Module 2.0

### Parmak izi sensörü sürücüleri

Bilgisayarda Parmak izi sensörü sürücülerinin yükü olup olmadığını

- ControlVault Device
    - Dell ControlVault w/o Fingerprint Sensor
- doğrulayın

## Sorun Giderme

### 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 sıkışırsa, 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 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki Bilgi Bankası Kaynaklarında arama yapın.

## 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) Menüsündeki **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 pile 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 17. 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 tanılamalarına 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 sönererek hata kodu [2, 8] veya hata kodu [2, 7] belirtir.

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

## 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 durum 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.

Ekranında 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 (ekranı) kaynaklanmadığını belirlemektir.

## LCD BIST Test nasıl çağrılır

1. Dell dizüstü bilgisayarını 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. Ekranında anormallikler (ekranında 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 çalıştığının 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 sönük 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 sönük 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 18. 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
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 bilgisayarlar için 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 sağlar.

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

### Bu görev ile ilgili

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

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

### Adımlar

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

## Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma)

### Bu görev ile ilgili

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

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

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

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

### Adımlar

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:** Donanım sıfırlaması gerçekleştirme hakkında daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki Bilgi Bankası Kaynaklarında arama yapın.

# Dell'e Başvurma

## Önkoşullar

**i** **NOT:** Etkin bir İnternet bağlantınız yoksa iletişim bilgilerini faturanızda, sevk irsaliyenizde, fişinizde veya Dell ürün katoloğunda bulabilirsiniz.

## Bu görev ile ilgili

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:

## Adımlar

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.