

Dell Pro 15 Essential

PV15250

Kullanıcı El Kitabı

Bu içerik yapay zeka kullanılarak çevrilmiş olabilir. Daha fazla bilgi için [bağlantıya](#) bakın.

Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

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

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

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

Bölüm 1: Dell Pro 15 Essential PV15250 görünüşleri.....	7
Sağ.....	7
Sol.....	7
Üst.....	8
Ön.....	9
Alt.....	11
Bilgisayarınızın Servis Etiketini veya Ekspres Servis Kodunu bulma.....	12
Pil durum ışığı.....	13
Bölüm 2: Dell Pro 15 Essential PV15250.....	14
Bölüm 3: Dell Pro 15 Essential PV15250 Teknik Özellikleri.....	16
Boyutlar ve ağırlık.....	16
İşlemci.....	16
Yonga seti.....	17
İşletim sistemi.....	17
Bellek.....	17
Harici bağlantı noktaları ve yuvalar.....	18
Dahili yuvalar.....	19
Kablosuz modülü.....	19
Ses.....	19
Depolama.....	20
Ortam kartı okuyucusu.....	20
Klavye.....	21
Dell Pro 15 Essential PV15250 klavye kısayolları.....	21
Kamera.....	22
Dokunmatik ped.....	23
Güç adaptörü.....	23
Pil.....	24
Güç gereksinimleri (3 hücreli, 41 Wh pil).....	25
Güç gereksinimleri (4 hücreli, 54 Wh pil).....	25
Ekran.....	26
Parmak izi okuyucu (isteğe bağlı).....	27
GPU — Tümlüşik.....	27
Çoklu ekran destek matrisi.....	27
Donanım güvenliği.....	28
Çalıştırma ve depolama ortamı.....	28
Dell destek politikası.....	28
ComfortView.....	28
Bölüm 4: Bilgisayarınızın içinde çalışma.....	30
Güvenlik talimatları.....	30
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce.....	30
Güvenlik önlemleri.....	31

Elektrostatik boşalma — ESD koruması.....	31
ESD Alan Servis kiti.....	32
Hassas parçaların taşınması.....	33
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	33
BitLocker.....	33
Québec için onarılabilirlik hakkında bilgiler - Dell Canada Inc.'den - Quebec tüketicilerine.....	33
BitLocker.....	34
Önerilen araçlar.....	34
Vida listesi.....	34
Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminin başlıca bileşenleri.....	35

Bölüm 5: Müşteri Tarafından Değiştirilebilir Üniteleri (CRU'lar) çıkarma ve takma..... 38

Alt kapak.....	38
Alt kapağın çıkarılması.....	38
Alt kapağı takma.....	42
Pil.....	45
Şarj edilebilir Li-ion pil önlemleri.....	45
3 hücreli pili çıkarma.....	46
3 hücreli pili takma.....	47
4 hücreli pili çıkarma.....	49
4 hücreli pili takma.....	49
Pil kablosunu çıkarma.....	50
Pil kablosunu bağlama.....	52
Bellek modülü.....	53
Bellek modülünü çıkarma.....	53
Bellek modülünü takma.....	54
Katı hal sürücü.....	55
Katı hal sürücüyü çıkarma.....	55
Katı hal sürücüyü takma.....	56
Kablosuz kart.....	57
Kablosuz kartını çıkarma.....	57
Kablosuz kartını takma.....	58
Hoparlörler.....	60
Hoparlörleri çıkarma.....	60
Hoparlörleri takma.....	61
Fan.....	63
Fanı çıkarma.....	63
Fanı takma.....	64

Bölüm 6: Alanda Değiştirilebilir Üniteleri (FRU'lar) çıkarma ve takma..... 66

Isı emicisi.....	66
Isı emicisini çıkarma.....	66
Isı emicisini takma.....	67
Dokunmatik ped.....	68
Dokunmatik pedi çıkarma.....	68
Dokunmatik pedi takma.....	69
G/Ç çekme kartı kablosu.....	71
G/Ç çekme kartı kablosunu çıkarma.....	71
G/Ç çekme kartı kablosunu takma.....	71

G/Ç çekme kartı.....	72
G/Ç çekme kartını çıkarma.....	72
G/Ç çekme kartını takma.....	73
Güç düğmesi.....	75
Güç düğmesinin çıkarılması.....	75
Güç düğmesinin takılması.....	75
İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesi.....	76
İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini çıkarma.....	76
İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini takma.....	77
Güç adaptörü bağlantı noktası.....	78
Güç adaptörü bağlantı noktasını çıkarma.....	78
Güç adaptörü bağlantı noktasını takma.....	79
Ekran aksamı.....	80
Ekran aksamını çıkarma.....	80
Ekran aksamını takma.....	84
Ekran menteşe kapakları.....	86
Ekran menteşesi kapaklarını çıkarma.....	86
Ekran menteşesi kapaklarını takma.....	88
Ekran çerçevesi.....	90
Ekran çerçevesini çıkarma.....	90
Ekran çerçevesini takma.....	92
Ekran menteşeleri.....	93
Ekran menteşelerini çıkarma.....	93
Ekran menteşelerini takma.....	95
Ekran paneli.....	96
Ekran panelini çıkarma.....	96
Ekran panelini takma.....	101
Kamera.....	104
Kamerayı çıkarma.....	104
Kamerayı takma.....	105
Ekran kablosu.....	106
Ekran kablosunu çıkarma.....	106
Ekran kablosunu takma.....	107
Ekran arka kapağı ve anten aksamı.....	109
Ekran arka kapağı ve anten aksamını çıkarma.....	109
Ekran arka kapağı ve anten aksamını takma.....	110
Sistem kartı.....	111
Sistem kartını çıkarma.....	111
Sistem kartını takma.....	114
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı.....	117
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını çıkarma.....	117
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını takma.....	119

Bölüm 7: Yazılım..... 123

İşletim sistemi.....	123
Sürücüler ve yüklemeler.....	123

Bölüm 8: BIOS Kurulumu..... 124

BIOS Kurulum programına girme.....	124
------------------------------------	-----

Gezinti tuşları.....	124
Bir kerelik önyükeme menüsü.....	124
Sistem kurulum seçenekleri.....	125
BIOS'u Güncelleştirme.....	131
Windows'da BIOS'u güncelleme.....	131
Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS' u güncelleme.....	132
Linux ve Ubuntu'da BIOS' u güncelleme.....	132
Tek Seferlik Önyükeme Menüünden BIOS' u güncelleştirme.....	132
Sistem ve kurulum parolası.....	132
Bir Sistem Kurulum parolası atama.....	133
Mevcut bir sistem ve/veya kurulum parolasını silme ve değiştirme.....	133
Sistem ve kurulum parolalarını temizleme.....	134
Bölüm 9: Sorun Giderme.....	135
Şişen şarj edilebilir Li-ion pillerin taşınması.....	135
Dell SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi Tanıları.....	135
SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimini Çalıştırma.....	136
Yerleşik otomatik sına ma (BIST).....	136
Ana Kart Yerleşik Kendi Kendini Sınama (M-BIST).....	136
LCD Yerleşik Kendi Kendine Test (LCD-BIST).....	137
Sistem tanı lama ışıkları.....	137
İşletim sistemini kurtarma.....	138
Gerçek Zaman Saat (RTC Sıfırlama).....	138
Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri.....	139
Ağ güç döngüsü.....	139
Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma).....	139
Bölüm 10: Yardım alma ve Dell'e başvurma.....	140
Bölüm 11: Revizyon geçmişi.....	141

Dell Pro 15 Essential PV15250 görünümüleri

Sağ



1. SD kart yuvası

Depolama alanınızı genişletmek ve bilgisayarınızdaki fotoğrafları, videoları ve verileri depolamak için bir SD kart takın. Bilgisayar aşağıdaki kart tiplerini destekler:

- Güvenli Dijital (SD)
- Güvenli Dijital Yüksek Kapasite (SDHC)
- Güvenli Dijital Genişletilmiş Kapasitesi (SDXC)

2. USB 2.0 (480 Mbps) bağlantı noktası

Harici depolama aygıtları ve yazıcılar gibi aygıtları bağlayın. 480 MB/sn'ye kadar veri aktarım hızlarını destekler.

3. Evrensel Ses bağlantı noktası

Kulaklık veya kulaklık seti (kulaklık ve mikrofon birleşimi) bağlayın.

Sol



Rakam 1. Soldan görünüm

1. Güç adaptörü bağlantı noktası (birincil güç)

Bilgisayarınızın güç sağlamak için bir güç adaptörü bağlayın ve aküyü şarj edin.

2. Güç ve pil şarj durum ışığı

Bilgisayarın güç durumunu ve pil durumunu gösterir.

Sabit beyaz-Güç adaptörü bağlı ve pil şarj oluyor.

Sabit sarı — Bilgisayar pille çalışıyor ve pil şarjı düşük veya kritik.

Kapalı - Güç adaptörü bağlı değildir veya pil tamamen şarj olmuştur.

NOT: Bazı bilgisayar modellerinde, güç ve pil durum ışığı tanılama için de kullanılır. Daha fazla bilgi için bu belgedeki *Sorun Giderme* bölümüne bakın.

3. HDMI 1.4 bağlantı noktası

Bir TV, harici monitör veya başka bir HDMI girişi etkin aygıtı bağlayın. Video ve ses çıkışı sağlar.

NOT: HDMI bağlantı noktası tarafından desteklenen maksimum çözünürlük, 60 Hz'de 1920 x 1080'dir.

4. USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) bağlantı noktası

Harici depolama aygıtları ve yazıcılar gibi aygıtları bağlayın. 5 Gb/sn'ye kadar veri aktarım hızları sağlar.

5. Power Delivery/DisplayPort özellikli USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) Tip C bağlantı noktası

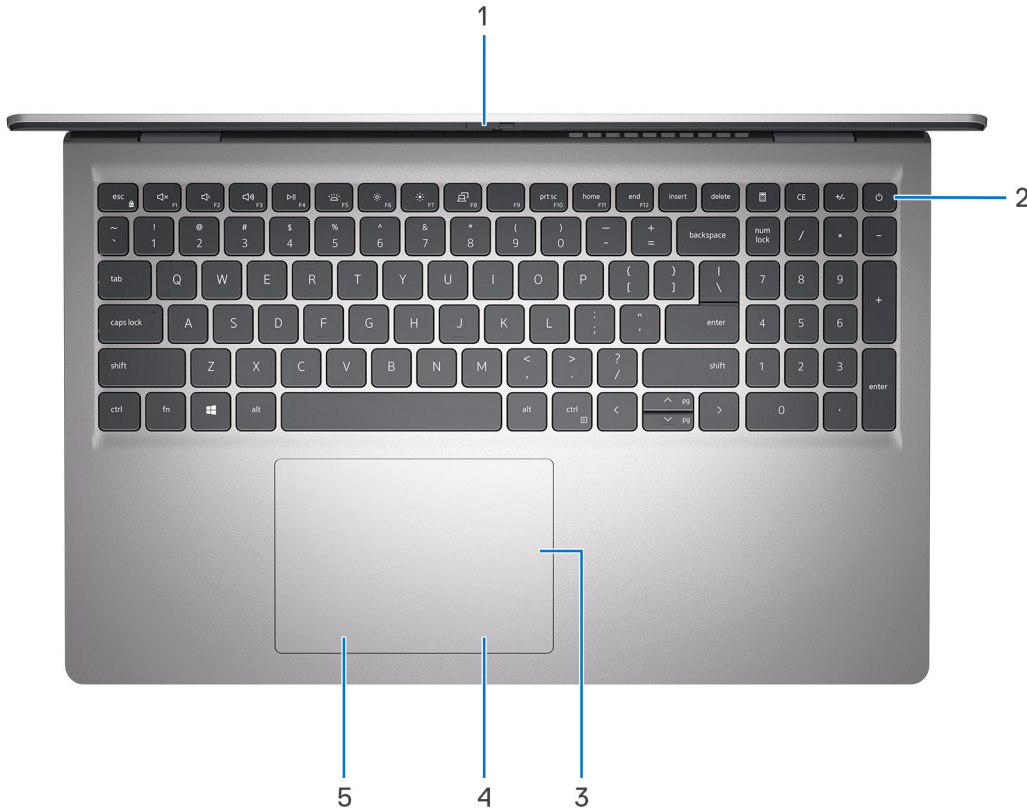
Harici depolama aygıtları, yazıcılar ve harici ekranlar gibi aygıtları bağlayın. 5 Gb/sn'ye kadar veri aktarım hızları sağlar.

Aygıtlar arasında iki yönlü güç kaynağı sağlayan Güç Teslimi'ni destekler. Daha hızlı şarj etmeyi sağlayan, 15 W'a kadar güç çıkışını destekler.

NOT: DisplayPort aygıtını bağlamak için bir USB Tip C-DisplayPort adaptörü (ayrı olarak satılır) gereklidir.

NOT: Dell Pro 15 Essential PV15250, iki adet USB Tip C bağlantı noktası tipiyle sunulur: Yalnızca veri ve DisplayPort ve Power Delivery özellikli USB Tip C. Bağlantı noktasının işlevselliği, satın alınan sistem yapılandırmasına bağlıdır.

Üst



1. Gizlilik perdesi (yalnızca alüminyum kasa ile gönderilen bilgisayarlar için)

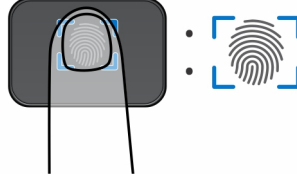
Kamera lensini kapatmak ve kameranızı kullanmadığınız anlarda gizliliğinizi korumak için gizlilik perdesini kaydırın.

2. İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesi

Kapalıysa, uyku durumunda veya hazırda bekletme durumundaysa bilgisayarı açmak için basın.

Bilgisayar açıkken, bilgisayarınızı uyku durumuna geçirmek için güç düğmesine basın; bilgisayarı kapanmaya zorlamak için güç düğmesine on saniye basılı tutun.

Güç düğmesinde parmak izi okuyucusu varsa oturum açmak için parmağınızı güç düğmesine yerleştirin.



Rakam 2. Parmak izi okuyucunun etkin alanı

NOT: Vurgulanan alan, gerçek aktif parmak izi okuyucu alanını gösterir ve görüntü yalnızca gösterim amaçlıdır.

NOT: Windows'da güç düğmesi davranışını özelleştirebilirsiniz. Daha fazla bilgi için bkz. [Dell Destek Sitesi Kilavuzları](#).

3. Precision dokunmatik yüzey

Fare imlecini hareket ettirmek için parmağınızı dokunmatik yüzeyde hareket ettirin. Sol tıklamak için dokununuz ve sağ tıklama için de iki parmakla dokununuz.

4. Alana sağ tıklayın

Sağ tıklama için basın.

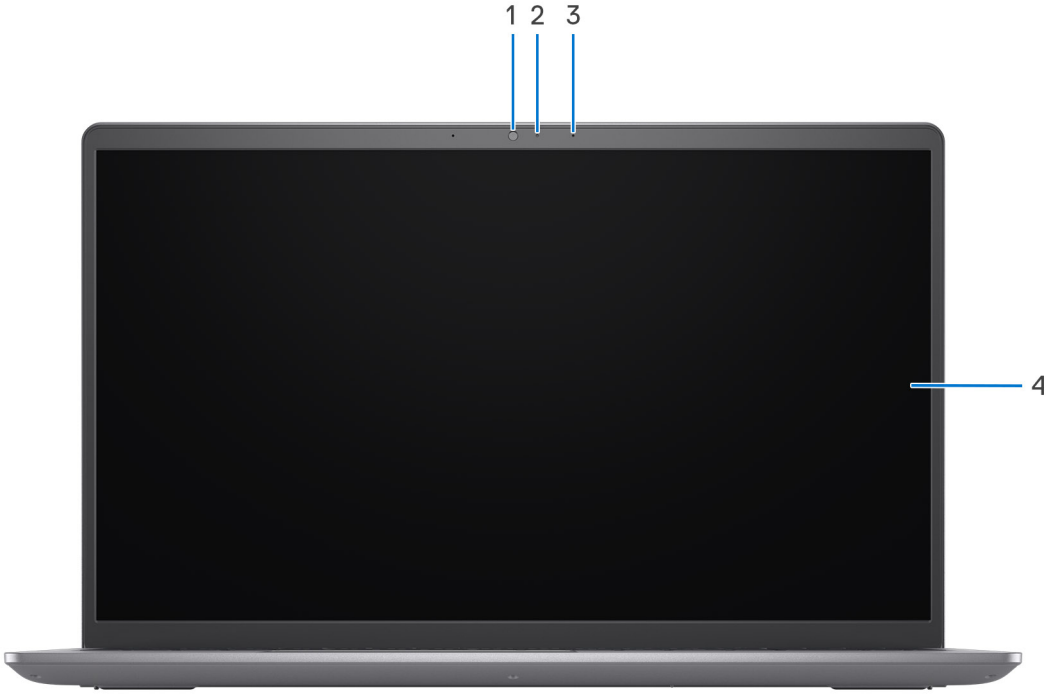
5. Alana sol tıklayın

Sol tıklama için basın.

Ön

DİKKAT: Ekran paneli menteşesinin maksimum çalışma açısı 135 derecedir.

Plastik kasa ile gönderilen bilgisayarların önden görünümü



1. Kamera

Görüntülü sohbet yapmanızı, fotoğraflar çekmenizi ve videolar kaydetmenizi sağlar.

2. Kamera durum ışığı

Kamera kullanımdayken yanar.

3. Mikrofonlar

Ses kaydı ve sesli aramalar için dijital ses girişi sağlar.

4. Ekran

Görsel çıkış sağlar.

Alüminyum kasa ile gönderilen bilgisayarların önden görünümü



1. Sol mikrofon

Ses kaydı ve sesli aramalar için dijital ses girişi sağlar.

2. Gizlilik perdesi

Kamera lensini kapatmak ve kameranızı kullanmadığınız anlarda gizliliğinizi korumak için gizlilik perdesini kaydırın.

3. Kamera

Görüntülü sohbet yapmanızı, fotoğraflar çekmenizi ve videolar kaydetmenizi sağlar.

4. Kamera durum ışığı

Kamera kullanımdayken yanar.

5. Sağ mikrofon

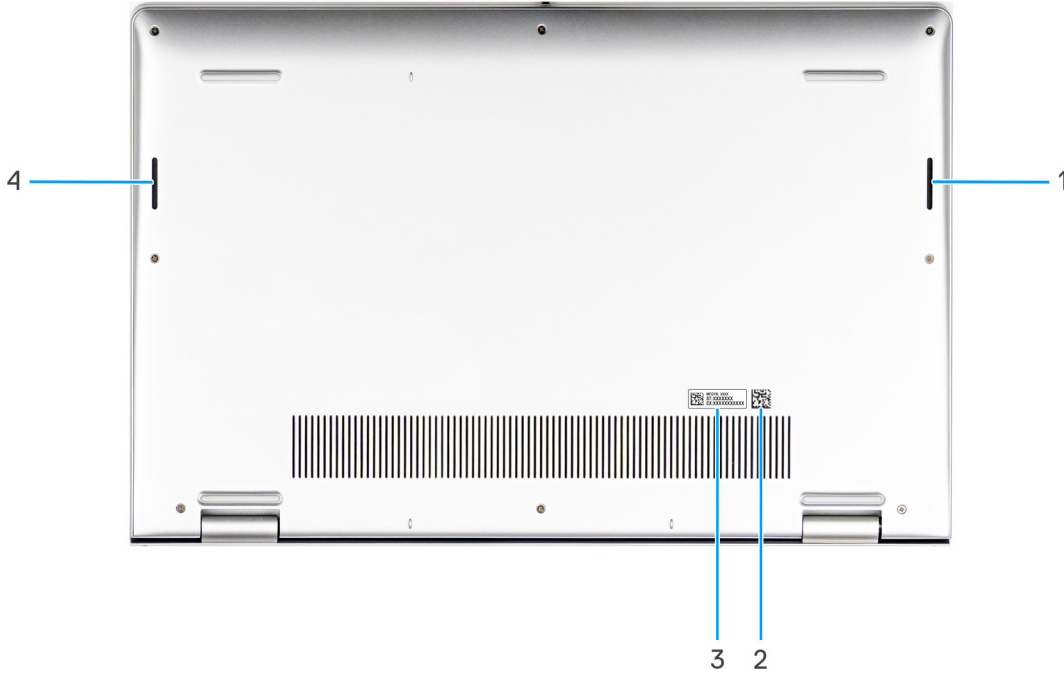
Ses kaydı ve sesli aramalar için dijital ses girişi sağlar.

6. Ekran

Görsel çıkış sağlar.

Alt

Altan görünüm



1. Sağ hoparlör

Ses çıkışı sağlar.

2. MyDell QR kodu

MyDell , videolar, makaleler, kılavuzlar ve desteğe erişim dahil olmak üzere Dell Pro 15 Essential PV15250 göre kişiselleştirilmiş içerikler için merkezinizdir.

3. Servis Etiketini/Ekspres Servis Kodu Etiketini

Servis Etiketini, Dell servis teknisyenlerinin bilgisayarınızdaki donanım bileşenlerini tanımlamalarını ve garanti bilgilerine erişebilmelerini sağlayan benzersiz bir alfanümerik tanımlayıcıdır. Ekspres Servis Kodu, Servis Etiketinin sayısal bir versiyonudur.

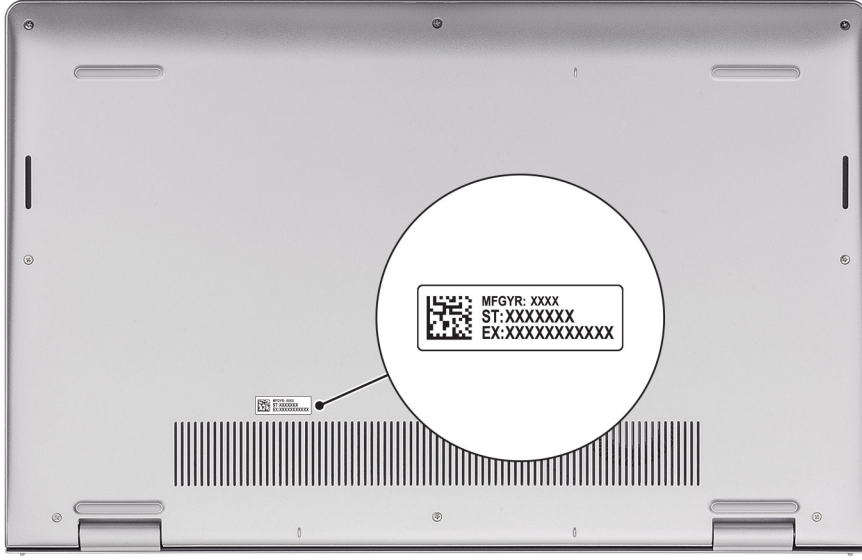
4. Sol hoparlör

Ses çıkışı sağlar.

Bilgisayarınızın Servis Etiketini veya Ekspres Servis Kodunu bulma

Servis Etiketini, Dell servis teknisyenlerinin bilgisayarınızdaki donanım bileşenlerini tanımlamalarını ve garanti bilgilerine erişebilmelerini sağlayan benzersiz bir alfasayısal tanımlayıcıdır. Ekspres Servis Kodu, Servis Etiketinin sayısal bir versiyonudur.

Bilgisayarınızın Servis Etiketini bulma hakkında daha fazla bilgi edinmek için [Dell Desteği sitesindeki](#) Knowledge Base kaynağında arama yapın.



Pil durum ışığı

Dell Pro 15 Essential PV15250ün pil durum ışığı listelenmiştir .

Tablo 1. Pil durum ışığı davranışı

Güç kaynağı	LED davranışı	Sistem güç durumu	Pil şarj seviyesi
AC adaptörü	Kapalı	S0 veya S5	%100
AC adaptörü	Kesintisiz beyaz	S0 veya S5	< %100
Pil	Kapalı	S0 veya S5	%11-100
Pil	Sabit sarı	S0 veya S5	< %10

- S0 (AÇIK): Bilgisayar açık.
- S3 (Uyku): Ekran kapalı ve bilgisayar uyku modunda.
- S4 (Hazırda Beklet): Bilgisayar, Hazırda bekletme durumunda, AÇIK veya KAPALI durumuna göre en az gücü tüketir. Bilgisayar neredeyse KAPALI durumunda. Bağlam verileri bir depolama aygıtına yazılır ve bilgisayar açıldıktan sonra kaldığınız yerden devam etmenizi sağlar.
- S5 (KAPALI): Bilgisayar kapalı durumundadır.

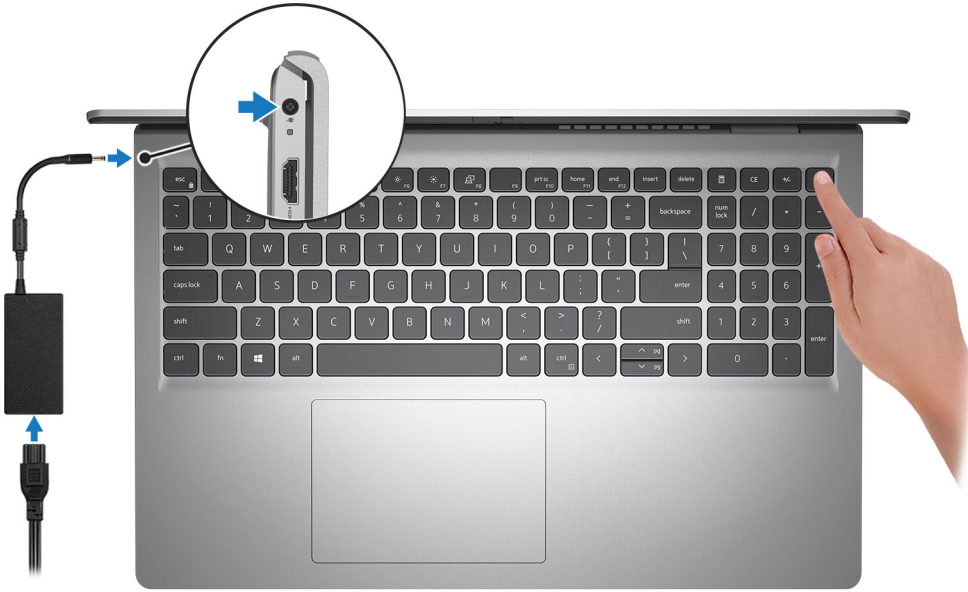
Dell Pro 15 Essential PV15250

Bu görev ile ilgili

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

Adımlar

1. Güç adaptörünü takıp güç düğmesine basın.



NOT: Pildeki şarjı korumak için pil, gönderim sırasında güç tasarrufu moduna geçebilir. Güç adaptörünün ilk kez açıldığında bilgisayarınıza bağlı olduğundan emin olun.

2. İşletim sistemi kurulumunu tamamlayın.

Ubuntu için:

Kurulumu tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin. Ubuntu'yu kurma ve yapılandırma hakkında daha fazla bilgiyi [Dell Desteği Sitesindeki Knowledge Base Kaynağında](#) arayabilirsiniz.

Windows için:

Kurulumu tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin. Kurulum sırasında şunları yapmanız önerilir:

- Windows güncelleştirmeleri için bir ağa bağlanın.

NOT: Güvenli bir kablosuz ağa bağlanıyorsanız istendiğinde kablosuz ağ erişimi için parolayı girin.

- İnternet'e bağlıysanız mevcut bir Microsoft hesabı ile oturum açın veya yeni bir hesap oluşturun.
- **Destek ve Koruma** ekranında ilgili iletişim bilgilerinizi girin.

3. Windows Başlat menüsünden Dell uygulamalarını bulun ve kullanın - Önerilir.

Tablo 2. Dell uygulamalarını bulun.

Kaynaklar	Açıklama
	Dell Ürün Kaydı Bilgisayarınızı Dell'e kaydedin.
	Dell Yardım ve Destek Bilgisayarınız için yardım ve desteğine erişin.
	SupportAssist SupportAssist, Dell bilgisayarlar için otomatikleştirilmiş teknik destek sunan, proaktif ve öngörüye dayalı bir teknolojidir. Hem donanımı hem de yazılımı proaktif olarak izler, performans sorunlarını giderir, güvenlik tehditlerini önler ve Dell Teknik Destek ile etkileşimi otomatik hale getirir. Daha fazla bilgi için Dell Desteği Sitesindeki SupportAssist belgelerine bakın. NOT: SupportAssist'te garantinizi yenilemek ya da yükseltmek için garanti sona erme tarihine tıklayın.
	Dell Optimizer; güç, pil, ekran, toplantı amaçlı dokunmatik yüzey ve varlık algılama ayarlarını iyileştirerek bilgisayar performansını ve üretkenliğini artırmak için tasarlanmış bir uygulamadır. Yeni bilgisayarınızla birlikte satın alınan uygulamalara da erişim sağlar. Daha fazla bilgi için Dell Desteği Sitesi' ndeki Dell Optimizer Kullanım Kılavuzu'na bakın.

Dell Pro 15 Essential PV15250 Teknik Özellikleri

Boyutlar ve ağırlık

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizin yüksekliği, genişliği, derinliği ve ağırlığı listelenmektedir.

Tablo 3. Boyutlar ve ağırlık

Açıklama	Plastik kasa ile gönderilen bilgisayar	Alüminyum kasa ile gönderilen bilgisayar
Yükseklik:		
Ön yükseklik	16,96 mm (0,67 in.)	15,52 mm (0,61 inç)
Arka yükseklik	18,99 mm (0,75 in.)	17,50 mm (0,69 inç)
Genişlik	358,50 mm (14,11 in.)	358,50 mm (14,11 inç)
Derinlik	235,56 mm (9,27 in.)	234,90 mm (9,25 inç)
Ağırlık (maksimum) i NOT: Bilgisayarınızın ağırlığı, sipariş edilen yapılandırmaya bağlıdır.	1,90 kg (4,19 lb)	1,94 kg (4,28 lb)

İşlemci

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminiz tarafından desteklenen işlemcilerin ayrıntıları listelenmektedir.

Tablo 4. İşlemci

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki	Seçenek üç
İşlemci türü	13. Nesil Intel Core i5-1334U	13. Nesil Intel Core i7-1355U	Intel Core 3 100U
İşlemci watt değeri	15 W	15 W	15 W
İşlemci toplam çekirdek sayısı	10	10	6
Performans çekirdekleri	2	2	2
Verimlilik çekirdekleri	8	8	4
İşlemci toplam iş parçacığı sayısı i NOT: Intel Hyper Threading Teknolojisi yalnızca Performans çekirdeklerinde kullanılabilir.	12	12	8
İşlemci hızı	4,6 GHz'ye kadar	5 GHz'e kadar	4,7 GHz'e kadar

Tablo 4. İşlemci (devamı)

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki	Seçenek üç
Performans çekirdekleri frekansı			
İşlemci taban frekansı	1,3 GHz	1,7 GHz	1,2 GHz
Maksimum turbo frekansı	4,6 GHz	5 GHz	4,7 GHz
Verimlilik çekirdek frekansı			
İşlemci taban frekansı	0,9 GHz	1,2 GHz	0,9 GHz
Maksimum turbo frekansı	3,4 GHz	3,7 GHz	3,3 GHz
İşlemci önbelleği	12 MB	12 MB	10 MB
Entegre Ekran Kartı	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Graphics

Yonga seti

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminiz tarafından desteklenen yonga setinin ayrıntıları listelenmektedir.

Tablo 5. Yonga seti

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki
İşlemciler	Intel Core 3 100U	13. Nesil Intel Core i5/i7 işlemciler
Yonga seti	İşlemci ile tümleşik	İşlemci ile tümleşik
DRAM veri yolu genişliği	64 bit	64 bit
Flash EPROM	32 MB	32 MB
PCIe veri yolu	En fazla Gen3	En fazla Gen3/Gen4

İşletim sistemi

Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminiz, aşağıdaki işletim sistemlerini destekler:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (S modu)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bit

Bellek

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizin bellek teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 6. Bellek özellikleri

Açıklama	Değerler
Bellek yuvaları	SODIMM

Tablo 6. Bellek özellikleri (devamı)

Açıklama	Değerler
Bellek türü	DDR5
Bellek hızı	<ul style="list-style-type: none">4400 MT/sn (USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) Type-C bağlantı noktası (yalnızca veri) ile gönderilen bilgisayarlar için)5200 MT/sn (DisplayPort Alt Mod 1.4/Power Delivery özellikli USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) Tip C bağlantı noktası ile gönderilen bilgisayarlar için)
Maksimum bellek yapılandırması	16 GB
Minimum bellek yapılandırması	8 GB
Yuva başına bellek boyutu	8 GB veya 16 GB
Desteklenen bellek yapılandırmaları	USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) Tip C bağlantı noktası (yalnızca veri) ile gönderilen bilgisayarlar için <ul style="list-style-type: none">8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4400 MT/sn16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/sn DisplayPort Alt Mod 1.4/Power Delivery özellikli USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) Tip C bağlantı noktasıyla gönderilen bilgisayarlar için <ul style="list-style-type: none">8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/sn16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/sn

Harici bağlantı noktaları ve yuvalar

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizin harici bağlantı noktaları ve yuvaları listelenmektedir.

Tablo 7. Harici bağlantı noktaları ve yuvalar

Açıklama	Değerler
USB bağlantı noktaları	<ul style="list-style-type: none">Bir adet USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) bağlantı noktasıBir adet USB 2.0 (480 Mb/sn) bağlantı noktasıBir adet USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) Tip C bağlantı noktası (yalnızca plastik kasalı bilgisayarlar için)Bir adet DisplayPort Alt Mod 1.4/Power Delivery özellikli USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) Tip C bağlantı noktası <p>NOT: Dell Pro 15 Essential PV15250, iki adet USB Tip C bağlantı noktası tipiyle sunulur: Yalnızca veri ve DisplayPort ve Power Delivery özellikli USB Tip C. Bağlantı noktasının işlevselliği, satın alınan sistem yapılandırmasına bağlıdır.</p>
Ses bağlantı noktası	Bir adet Evrensel Ses bağlantı noktası
Video bağlantı noktaları	<ul style="list-style-type: none">Bir adet HDMI 1.4 bağlantı noktası <p>NOT: HDMI bağlantı noktası tarafından desteklenen maksimum çözünürlük, 60 Hz'de 1920 x 1080'dir.</p> <ul style="list-style-type: none">Bir adet DisplayPort Alt Mod 1.4/Power Delivery özellikli USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/sn) Tip C bağlantı noktası
Ortam kartı okuyucusu	Bir adet SD kart yuvası
Güç adaptörü bağlantı noktası	Bir adet DC girişi bağlantı noktası (4,50 mm standart fiş)

Tablo 7. Harici bağlantı noktaları ve yuvalar (devamı)

Açıklama	Değerler
Güvenlik kablosu yuvası	Desteklenmiyor

Dahili yuvalar

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250'in dahili yuvaları listelenmektedir.

Tablo 8. Dahili yuvalar

Açıklama	Değerler
M.2	<ul style="list-style-type: none">Katı hal sürücüsü için bir adet M.2 M Anahtarı (2230/2280) YuvasıBir adet M.2 2230 E Anahtarı yuvası, Wi-Fi ve Bluetooth combo kartı için <p>NOT: Farklı M.2 kartlarının özellikleri hakkında daha fazla bilgi için Dell Destek Sitesi'nde arama yapın https://www.dell.com/support/.</p>

Kablosuz modülü

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizde desteklenen Kablosuz Yerel Ağ (WLAN) modülleri listelenmiştir.

Tablo 9. Kablosuz modül teknik özellikleri

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki
Model numarası	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE
Aktarım hızı	433 MB/sn.ye kadar	1201 MB/sn.ye kadar
Desteklenen frekans bantları	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz
Kablosuz ağ standartları	<ul style="list-style-type: none">WiFi 802.11a/b/gWi-Fi 4 (WiFi 802.11n)Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	<ul style="list-style-type: none">WiFi 802.11a/b/gWi-Fi 4 (WiFi 802.11n)Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Şifreleme	<ul style="list-style-type: none">64 bit/128 bit WEPAES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64 bit/128 bit WEPAES-CCMPTKIP
Bluetooth kablosuz kartı NOT: Bluetooth kablosuz kartının işlevselliği işletim sistemine bağlı olarak değişebilir.	Bluetooth 5.0 kablosuz kartı	Bluetooth 5.3 kablosuz kartı

Ses

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250'ünüzün ses özellikleri listelenmiştir.

Tablo 10. Ses özellikleri

Açıklama	Değerler	
Ses denetleyicisi	İki ses denetleyici seçeneği vardır: <ul style="list-style-type: none">• Realtek ALC3204• Realtek ALC3254	
Stereo dönüştürme	Desteklenen	
Dahili ses arabirimi	Yüksek Tanımlı Ses arabirimi	
Harici ses arabirimi	Bir adet Evrensel Ses bağlantı noktası	
Hoparlör sayısı	İki	
Dahili hoparlör yükselticisi	Desteklenen	
Harici ses denetimleri	Klavye kısayol kontrolleri	
Hoparlör çıkışı:		
	Ortalama	2 W x 2 = 4 W
	Zirve	2,5 W x 2 = 5 W
Mikrofon	<ul style="list-style-type: none">• Tek entegre mikrofon (plastik kasa ile gönderilen bilgisayarlar için)• Çift dizi mikrofonlar (alüminyum kasa ile gönderilen bilgisayarlar için)	

Depolama

Bu bölümde Dell Pro 15 Essential PV15250'ünüzün depolama seçenekleri listelenmektedir.

Dell Pro 15 Essential PV15250 nız bir adet M.2 2230 katı hal sürücüyü destekler. M.2 2230 katı hal sürücü, bilgisayarınızın birincil depolama sürücüsüdür.


Tablo 11. Depolama teknik özellikleri

Depolama tipi	Arabirim tipi	Kapasite
M.2 2230 katı hal sürücü	PCIe NVMe Gen4 x4	1 TB'ye kadar

Ortam kartı okuyucusu

Dell Pro 15 Essential PV15250 tarafından desteklenen ortam kartlarının teknik özellikleri verilmiştir .

Tablo 12. Ortam kartı okuyucu özellikleri

Açıklama	Değerler
Ortam kartı yuva tipi	Bir adet SD kart yuvası
Desteklenen ortam kartları	<ul style="list-style-type: none">• Güvenli Dijital (SD)• Güvenli Dijital Yüksek Kapasite (SDHC)• Güvenli Dijital Genişletilmiş Kapasitesi (SDXC)
 NOT: Ortam kartı okuyucusunun maksimum kapasitesi, bilgisayarınıza takılan ortam kartının standardına bağlı olarak değişkenlik gösterir.	

Klavye

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizin klavye teknik özellikleri listelenmiştir.

Tablo 13. Klavye özellikleri

Açıklama	Değerler
Klavye türü	<ul style="list-style-type: none">Standart arkadan aydınlatmalı klavyeStandart arkadan aydınlatması olmayan klavye
Klavye düzeni	QWERTY
Tuş sayısı	<ul style="list-style-type: none">Arapça, Kanada (İki Dilli) (MUI), Uluslararası İngilizce, İngilizce ABD, Yunanca, İbranice, Rusça, Tayca, Ukraynaca: 99 tuşBelçikaca, Bulgarca, Çekçe/Slovakça (MUI), Birleşik Krallık İngilizcesi, Fransızca (Avrupa), Almanca, Macarca, İtalyanca, Portekizce, Slovence, İspanyolca (Kastilya), İspanyolca (Latin Amerika), İsviçre/Avrupa (MUI), Türkçe: 100 tuşJaponca: 103 tuş
Anahtar aralığı	X = 18,70 mm Y = 18,05 mm
Klavye kısayolları	Klavyenizdeki bazı tuşların üzerinde iki sembolleri vardır. Bu tuşlar alternatif karakterleri yazmak için ya da ikincil işlevleri gerçekleştirmek için kullanılabilir. Alternatif bir karakter girmek için Shift tuşuna ve istenilen tuşa basın. İkincil işlevleri uygulamak için Fn tuşuna ve istenilen tuşa basın. NOT: BIOS Setup programında Function Tuşu Davranışını değiştirerek fonksiyon tuşlarının (F1-F12) birincil davranışını tanımlayabilirsiniz.

Dell Pro 15 Essential PV15250 klavye kısayolları

NOT: Klavyede karakterler klavye dili yapılandırmasına bağlı olarak farklılık gösterebilir. Kısayollar için kullanılan tuşlar, tüm dil yapılandırmalarında aynı kalır.

Klavyenizdeki bazı tuşların üzerinde iki sembolleri vardır. Bu tuşlar alternatif karakterleri yazmak için ya da ikincil işlevleri gerçekleştirmek için kullanılabilir. Tuşun alt tarafında gösterilen simge, tuşa basıldığında yazılan karakteri ifade eder. Tuşa Shift tuşu ile birlikte bastığınızda ise tuşun üst kısmında gösterilen simge yazılır. Örneğin **2** tuşuna basarsanız **2** yazılır; **Shift + 2** tuşlarına basarsanız **@** yazılır.

Klavyenin üst sırasındaki F1–F12 tuşları, tuş üzerindeki simgeyle de gösterildiği gibi multimedya denetimine yönelik fonksiyon tuşlarıdır. Simgeyle temsil edilen görevi başlatmak için fonksiyon tuşuna basın. Örneğin, F1 tuşuna bastığınızda ses kapatılır (aşağıdaki tabloya bakın).

Ancak, belirli yazılım uygulamaları için F1-F12 fonksiyon tuşları gerekli olduğunda **Fn + Esc** tuşlarına basılarak multimedya işlevselliği devre dışı bırakılabilir. Multimedya denetimi daha sonra **Fn** tuşuna ve ilgili fonksiyon tuşuna basılarak devreye sokulabilir. Örneğin, **Fn + F1** tuşlarına basarak sesi kapatın.

NOT: İşlev tuşlarının (F1-F12) birincil davranışını değiştirerek **Function Key Behavior** BIOS kurulum programında.

Tablo 14. İşlev tuşu birincil davranışı

İşlev tuşu	Birincil davranış
F1	Sesi kapat veya aç
F2 Serisi	Sesi seviyesini azalt
F3 Serisi	Ses seviyesini arttır
F4 tuşuna basın	Oynatma veya Duraklatma

Tablo 14. İşlev tuşu birincil davranışı (devamı)

İşlev tuşu	Birincil davranış
F5	Klavye aydınlatması/arka ışık i NOT: Arkadan aydınlatmalı olmayan klavyelerde, F5 işlev tuşunda arka ışık simgesi bulunmaz ve klavye arkadan aydınlatmaya geçiş işlevi desteklenmez.
F6	Parlaklığı azalt
F7 Serisi	Parlaklığı arttır
F8 Serisi	Harici ekrana geçiş yap
F10 Serisi	Ekranı yazdır
F11 Serisi	Ana Sayfa
One-time Boot Menu (Tek Seferlik Önyükleme Menüsü)	Son

Fn tuşu ayrıca, farklı işlevleri başlatmak için klavyedeki seçili tuşlar ile birlikte kullanılır.

Tablo 15. İkincil davranış

İşlev tuşu	İkincil davranış
Fn + F1 - F12	İşletim sistemi veya uygulamaya özgü davranış
Fn + Ctrl	Uygulama menüsünü aç
Fn + Esc	Multimedya ve işlev tuşu davranışı arasında geçiş
Fn + PgUp	Belgeyi veya sayfayı yukarı kaydır
Fn + PgDn	Belgeyi veya sayfayı aşağı kaydır
Fn + Home	F11 tuşu
Fn + End	F12 tuşu

Kamera

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizin kamera özellikleri listelenmektedir.

Tablo 16. Kamera özellikleri

Açıklama	Plastik kasa ile gönderilen bilgisayar	Alüminyum kasa ile gönderilen bilgisayar
Kamera sayısı	Bir	Bir
Kamera türü	HD RGB kamera	FHD RGB kamera
Kamera konumu	Ön kamera	Ön kamera
Kamera sensörü türü	CMOS sensör teknolojisi	CMOS sensör teknolojisi
Kamera çözünürlüğü:		
Hareketsiz görüntü	0,92 megapiksel	2,00 megapiksel
Video	30 fps'de 1280 x 720 (HD)	30 fps'de 1920 x 1080 (FHD)
Köşegen görüntüleme açısı	83,50 derece	86,30 derece

Dokunmatik ped

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250'un dokunmatik yüzey teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 17. Dokunmatik yüzey özellikleri

Açıklama	Değerler
Dokunmatik yüzey çözünürlüğü:	
Yatay	> 300 dpi
Dikey	> 300 dpi
Dokunmatik yüzey boyutları:	
Yatay	115,00 mm (4,53 inç)
Dikey	80,00 mm (3,15 inç)
Dokunmatik yüzey hareketleri	Windows'da bulunan dokunmatik ped hareketleri hakkında daha fazla bilgi için Microsoft Destek Sitesi'nde arama yapın https://support.microsoft.com/ .

Güç adaptörü

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250'un güç adaptörü teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 18. Güç adaptörü teknik özellikleri

Açıklama	Değerler
Tür	65 W
Konnektör boyutları:	
Harici çap	4,50 mm (0,18 inç)
Dahili çap	2,90 mm (0,11 inç)
Güç adaptörü boyutları:	
Yükseklik	28,00 mm (1,10 inç)
Genişlik	47,00 mm (1,90 inç)
Derinlik	108,00 mm (4,30 inç)
Güç adaptörü ağırlığı (maksimum)	0,29 kg (0,64 lb)
Giriş gerilimi	100 VAC - 240 VAC
Giriş frekansı	50 Hz - 60 Hz
Giriş akımı (maksimum)	1,60 A/1,70 A
Çıkış akımı (sürekli)	3,34A/3,25A
Dereceli çıkış gerilimi	19,50 VDC/20 VDC
Sıcaklık aralığı:	

Tablo 18. Güç adaptörü teknik özellikleri (devamı)

Açıklama	Değerler
Çalışma	0°C - 40°C (32°F - 104°F)
Depolama	-40°C ila 70°C (-40°F ila 158°F)

⚠ DİKKAT: Çalışma ve depolama sıcaklığı aralıkları, bileşenler arasında farklılık gösterebilir. Bu nedenle, cihazı bu aralıkların dışında çalıştırmak veya depolamak belirli bileşenlerin performansını etkileyebilir.

Pil

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250'ünüzün pil teknik özellikleri listelenmiştir.

Tablo 19. Pil özellikleri

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki	
Pil türü	3 hücreli, 41 Wh, Lityum İyon Polimer, ExpressCharge	4 hücreli, 54 Wh, Lityum İyon Polimer, ExpressCharge	
Pil gerilimi	11,25 VDC	15,00 VDC	
Pil ağırlığı (maksimum)	0,19 kg (0,41 lb)	0,24 kg (0,55 lb)	
Pil boyutları:			
	Yükseklik	206,40 mm (8,12 inç)	271,90 mm (10,70 inç)
	Genişlik	82,00 mm (3,22 inç)	82,00 mm (3,22 inç)
	Derinlik	5,75 mm (0,22 inç)	5,75 mm (0,22 inç)
Sıcaklık aralığı:			
	Çalışma	<p>Pili şarj ederken:</p> <ul style="list-style-type: none">Şarj olma: 0°C ila 45°C (32°F ila 113°F)Şarj için üst sınır (maksimum): 50°C (122°F) <p>Pil şarjı boşalırken:</p> <ul style="list-style-type: none">Normal boşalma: 0°C ila 60°C (32°F ila 140°F)Aşırı sıcaklık koruması (maksimum): 70°C (158°F) <p>ⓘ NOT: Pil, bu sıcaklığın ötesinde boşalmaya izin vermez.</p>	<p>Pili şarj ederken:</p> <ul style="list-style-type: none">Şarj olma: 0°C ila 45°C (32°F ila 113°F)Şarj için üst sınır (maksimum): 50°C (122°F) <p>Pil şarjı boşalırken:</p> <ul style="list-style-type: none">Normal boşalma: 0°C ila 60°C (32°F ila 140°F)Aşırı sıcaklık koruması (maksimum): 70°C (158°F) <p>ⓘ NOT: Pil, bu sıcaklığın ötesinde boşalmaya izin vermez.</p>
	Depolama	-20°C - 60°C (-4°F - 140°F)	-20°C - 60°C (-4°F - 140°F)
Pil çalışma süresi	Çalışma şartlarına göre farklılık gösterir ve yoğun güç harcayan bazı durumlarda önemli ölçüde azalabilir	Çalışma şartlarına göre farklılık gösterir ve yoğun güç harcayan bazı durumlarda önemli ölçüde azalabilir	
Şarj olma süresi (yaklaşık)	<p>ⓘ NOT: Şarj süresini, süresini, başlangıç ve bitiş zamanını vb MyDell (Dell Optimizer ile değiştirilmiştir) uygulamasındaki (Güç seçeneği) ayarları</p>	Standart Şarj/Baskın AC Kullanıcı Şarj Yöntemi: <ul style="list-style-type: none">0-15°C 0'dan %100 RSOC'a izin verilen maksimum şarj süresi 4 saattir	Standart Şarj/Baskın AC Kullanıcı Şarj Yöntemi: <ul style="list-style-type: none">0-15°C 0'dan %100 RSOC'a izin verilen maksimum şarj süresi 4 saattir

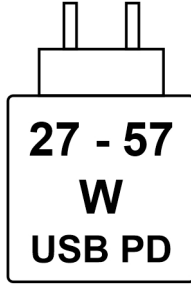
Tablo 19. Pil özellikleri (devamı)

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki
kullanarak kontrol edebilirsiniz. MyDell uygulaması hakkında daha fazla bilgi için Dell Destek Sitesi'nde .	<ul style="list-style-type: none">16-50°C 0'dan %100 RSOC'a izin verilen maksimum şarj süresi 3 saattir Ekspres Şarj modu <ul style="list-style-type: none">0-15°C 0'dan %100 RSOC'a izin verilen maksimum şarj süresi 4 saattir16-45°C normal ekspres şarj46-50°C 0'dan %100 RSOC'a izin verilen maksimum şarj süresi 3 saattir	<ul style="list-style-type: none">16-50°C 0'dan %100 RSOC'a izin verilen maksimum şarj süresi 3 saattir Ekspres Şarj modu <ul style="list-style-type: none">0-15°C 0'dan %100 RSOC'a izin verilen maksimum şarj süresi 4 saattir16-45°C normal ekspres şarj46-50°C 0'dan %100 RSOC'a izin verilen maksimum şarj süresi 3 saattir
Düğme pil	Desteklenmiyor	Desteklenmiyor
⚠ DİKKAT: Çalışma ve depolama sıcaklığı aralıkları, bileşenler arasında farklılık gösterebilir. Bu nedenle, cihazı bu aralıkların dışında çalıştırmak veya depolamak belirli bileşenlerin performansını etkileyebilir.		
⚠ DİKKAT: Dell Technologies, en iyi güç tüketimi için pili düzenli olarak şarj etmenizi tavsiye eder.		

Güç gereksinimleri (3 hücreli, 41 Wh pil)

NOT: Bu bölümdeki bilgiler Avrupa Birliği (AB) ülkeleri için geçerlidir.

NOT: Yalnızca DDR5 belleğe ve DisplayPort Alt Mod 1.4 ve Power Delivery yi destekleyen tam işlevli bir USB Type-C bağlantı noktasına sahip aygıtlar AB ortak şarj cihazı standardıyla uyumludur.



Rakam 3. Güç şarjı gereksinimleri için piktogram

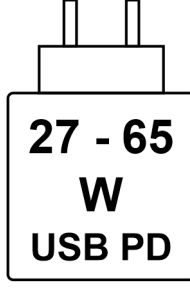
Maksimum şarj hızına ulaşmak için şarj cihazı tarafından sağlanan güç, radyo ekipmanının gerektirdiği minimum 27 Watt ile maksimum 57 Watt arasında olmalıdır.

Bu bilgisayar, USB Power Delivery (PD) hızlı şarjını destekler.

Güç gereksinimleri (4 hücreli, 54 Wh pil)

NOT: Bu bölümdeki bilgiler Avrupa Birliği (AB) ülkeleri için geçerlidir.

NOT: Yalnızca DDR5 belleğe ve DisplayPort Alt Mod 1.4 ve Power Delivery yi destekleyen tam işlevli bir USB Type-C bağlantı noktasına sahip aygıtlar AB ortak şarj cihazı standardıyla uyumludur.



Rakam 4. Güç şarjı gereksinimleri için piktogram

Maksimum şarj hızına ulaşmak için şarj cihazı tarafından sağlanan güç, radyo ekipmanının gerektirdiği minimum 27 Watt ile maksimum 65 Watt arasında olmalıdır.

Bu bilgisayar, USB Power Delivery (PD) hızlı şarjını destekler.

Ekran

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizdeki ekranın teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 20. Ekran özellikleri

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki	Seçenek üç
Ekran türü	15,6" Tam Yüksek Çözünürlük (FHD)	15,6" Tam Yüksek Çözünürlük (FHD)	TBD
Dokunmatik seçenekleri	Hayır	Evet	TBD
Ekran paneli teknolojisi	Düzlem İçi Geçiş (IPS)	Düzlem İçi Geçiş (IPS)	TBD
Ekran paneli boyutları (etkin alan):			
Yükseklik	193,59 mm (7,62 inç)	193,59 mm (7,62 inç)	TBD
Genişlik	344,16 mm (13,55 inç)	344,16 mm (13,55 inç)	TBD
Diagonal	394,87 mm (15,55 inç)	394,87 mm (15,55 inç)	TBD
Ekran paneli yerel çözünürlüğü	1920 x 1080	1920 x 1080	TBD
Parlaklık (tipik)	250 nit	220 nit	___ nit
Megapiksel	2,07	2,07	TBD
Renk gamı	%45 NTSC	%45 NTSC	TBD
İnç Başına Piksel (PPI)	141	141	TBD
Kontrast oranı (tipik)	600:1	700:1	TBD
Tepki süresi (maksimum)	35 ms	35 ms	___ ms
Yenileme hızı	120 Hz	60 Hz	___ Hz
Yatay görüş açısı	80 +/- derece (minimum)	80 +/- derece (minimum)	TBD
Dikey görüş açısı	80 +/- derece (minimum)	80 +/- derece (minimum)	TBD

Tablo 20. Ekran özellikleri (devamı)

Açıklama	Seçenek bir	Seçenek iki	Seçenek üç
Piksel aralığı	0,17925 mm x 0,17925 mm	0,17925 mm x 0,17925 mm	TBD
Güç tüketimi (maksimum)	5,25 W	4,10 W	___ W
Parlama önleyici ile parlak kaplama	Parlama önleyici	Parlama önleyici	TBD

Parmak izi okuyucu (isteğe bağlı)

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizde bulunan isteğe bağlı parmak izi okuyucunun teknik özellikleri listelenmiştir.

i **NOT:** Parmak izi okuyucu, güç düğmesi üzerindedir.

Tablo 21. Parmak izi okuyucu teknik özellikleri

Açıklama	Değerler
Sensör teknolojisi	Kapasitif algılama
Sensör çözünürlüğü	500 dpi
Sensör piksel boyutu	108 piksel x 88 piksel

GPU — Tümleşik

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 cihazınız tarafından desteklenen tümleşik Grafik İşlem Birimi (GPU) teknik özellikleri listelenmektedir.

Tablo 22. GPU — Tümleşik

Denetleyici	Bellek boyutu	İşlemci
Intel Graphics	Paylaşılan sistem belleği	Intel Core 3 100U işlemci
Intel Iris Xe Graphics/Intel UHD Graphics	Paylaşılan sistem belleği (çift kanallı)	13. Nesil Intel Core i5/i7 işlemciler

Çoklu ekran destek matrisi

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizin çoklu ekran desteği matrisi verilmiştir.

Tablo 23. Çoklu ekran destek matrisi

Grafik Kartı	Doğrudan Grafik Denetleyicisi Doğrudan Çıkış Modu	Bilgisayarın dahili ekranı açıkken desteklenen harici ekranlar	Bilgisayarın dahili ekranı kapalıyken desteklenen harici ekranlar
Intel Graphics	Desteklenmiyor	2	1
Intel Iris Xe Graphics/Intel UHD Graphics	Desteklenmiyor	3	2

Donanım güvenliği

Aşağıdaki tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizin donanım güvenliği listelenmiştir.

Tablo 24. Donanım güvenliği

Donanım güvenliği
Windows Hello - Parmak İzi Okuyucu (isteğe bağlı)
Güvenilir Platform Modülü TPM 2.0

Çalıştırma ve depolama ortamı

Bu tabloda Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminizin çalıştırma ve depolama özellikleri listelenmektedir.

Havadan geçen madde düzeyi: ISA-S71.04-1985 ile tanımlanan biçimde G1

Tablo 25. Bilgisayar ortamı

Açıklama	Çalışma	Depolama
Sıcaklık aralığı	0°C - 35°C (32°F - 95°F)	-40°C ila 65°C (-40°F ila 149°F)
Bağıl nem (en yüksek)	%10 ila %90 (yoğunlaşmayan)	%0 ila %95 (yoğunlaşmayan)
Titreşim (maksimum)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Darbe (maksimum)	110 G†	160 G†
Yükseklik aralığı	0 m ila 3048 m (0 fit ila 10000 fit)	0 m ila 10668 m (0 fit ila 35000 fit)

⚠ DİKKAT: Çalışma ve depolama sıcaklığı aralıkları, bileşenler arasında farklılık gösterebilir. Bu nedenle, cihazı bu aralıkların dışında çalıştırmak veya depolamak belirli bileşenlerin performansını etkileyebilir.

* Kullanıcı ortamını uyaran rastgele titreşim tayfı kullanılarak ölçülmüştür.

† 2 ms yarım sinüs darbesi kullanılarak ölçülmüştür.

Dell destek politikası

Dell destek politikası hakkında daha fazla bilgi için Dell Destek Sitesi'nde arama yapın <https://www.dell.com/support/>.

ComfortView

⚠ UYARI: Ekranın mavi ışığına uzun süre boyunca maruz kalmak, göz yorgunluğu veya gözlerinizin zarar görmesi gibi uzun vadeli etkilere neden olabilir.

Mavi ışık, ışık spektrumunda kısa dalga boyuna ve yüksek enerjiye sahip olan renktir. Özellikle dijital kaynaklardan gelen mavi ışığa kronik olarak maruz kalmak, uyku düzenini bozabilir, göz yorgunluğu veya gözlerde hasar gibi uzun süreli etkilere neden olabilir.

Dell ComfortView yazılım teknolojisi uzun süre ekran kullanımında gözlerin yorulmasını önlemek için zararlı mavi ışık emisyonlarını azaltır.

ComfortView modu, Dell CinemaColor uygulaması kullanılarak etkinleştirilebilir ve yapılandırılabilir.

ComfortView modu TÜV Rheinland'ın düşük mavi ışık ekranları gereksinimiyle uyumludur.

Göz yorgunluğu riskini azaltmak için aşağıdakileri de yapmanız önerilir:

- Ekranı, gözlerinizden 50 cm ve 70 cm (20 inç ve 28 inç) arasındaki mesafede rahat bir görüntüleme mesafesine ayarlayın.
- Gözlerinizi nemlendirmek için sık sık göz kırpın, gözlerinizi suyla ıslatın veya uygun göz damlası damlatın.

- Her iki saatte bir 20 dakikalık uzun bir mola verin.
- Gözlerinizi ekranınızdan ayırın ve her molada en az 20 saniye boyunca 609,60 cm (20 fit) uzaklıktaki bir nesneye odaklanarak bakın.

Bilgisayarınızın içinde çalışma

Güvenlik talimatları

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

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

Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

Adımlar

1. Tüm açık dosyaları kaydedip kapatın ve tüm açık uygulamalardan çıkın.
2. Bilgisayarınızı kapatın. Windows işletim sistemlerinde: **Başlat** > **Güç** > **Kapat** ögesine tıklayın.
 - i NOT:** Farklı bir işletim sistemi kullanıyorsanız, kapatma ile ilgili talimatlar için, işletim sisteminizin dokümanlarına bakın.
3. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.
4. Klavye, fare ve monitör gibi bağlı olan tüm aygıtların ve çevre birimlerinin bilgisayarınızla bağlantısını kesin.

5. Bilgisayarınızda bulunan ortam kartlarını ve optik diskleri çıkarın.
6. Bilgisayarınızı açabiliyorsanız, servis moduna girin.

Servis Modu

Servis Modu, bilgisayarda onarım yapmadan önce pil kablosunun bağlantısını sistem kartından sökmeden gücü kesmek için kullanılır.

⚠ DİKKAT: Bilgisayarı Servis Moduna alacak şekilde açamıyorsanız veya bilgisayar Servis Modunu desteklemiyorsa pil kablosunun bağlantısını sökün. Pil kablosunun bağlantısını sökmek için **Pili çıkarma** adımlarını izleyin.

i NOT: Bilgisayarınızın kapalı olduğundan ve AC adaptörünün bağlantısının kesildiğinden emin olun.

- a. Klavyedeki **** tuşuna basılı tutarak, güç düğmesini de 3 saniye ya da Dell logosu ekranda görünene kadar basılı tutun.
- b. Devam etmek için bir tuşa basın.
- c. AC adaptörünün bağlantısı kesilmediyse, ekranda AC adaptörünü çıkarmanız gerektiğini belirten bir mesaj gösterilir. AC adaptörünü çıkarın ve ardından **Servis Modu** prosedürüne devam etmek için herhangi bir tuşa basın. Bilgisayarın **Mülkiyet Etiket**i üretici tarafından önceden ayarlanmamışsa, **Servis Modu** prosedürü otomatik olarak bir sonraki adımı atlar.
- d. Devam etmeye hazır mesajı ekranda görüldüğünde, devam etmek için herhangi bir tuşa basın. Bilgisayar üç kısa bip sesi verir ve anında kapanır.
- e. Bilgisayar kapatıldıktan sonra Servis Moduna başarıyla girdi.

i NOT: Bilgisayarınızı açamıyor veya servis moduna giremiyorsanız bu işlemi atlayın.

Güvenlik önlemleri

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

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

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

Bağlama

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

Elektrostatik boşalma — ESD koruması

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

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

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

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

ESD hasarını önlemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

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

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

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

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

ESD Alan Servis kiti

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

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

Çalışma ortamı

ESD Alan Servis kiti konuşlandırılmadan önce, doğru kurulum ve hazırlığın sağlandığından emin olmak için sahanın bir değerlendirmesini yapın. Örneğin kiti bir sunucu ortamı için kurmak bir masaüstü veya dizüstü bilgisayar ortamı için kurmaktan farklıdır. Sunucular normal olarak bir veri merkezindeki raflara kurulur; masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar ise genellikle bir ofis masasına veya kabinine yerleştirilir. ESD kitini kurmak için daima derli toplu, yeterince geniş ve onarılan bilgisayarı alabilecek kadar yer olan, düz bir çalışma alanı bulun. Çalışma alanında bir ESD olayına neden olabilecek yalıtıcılar olmamalıdır. Herhangi bir donanım bileşeni fiziksel olarak taşınmadan önce çalışma alanındaki strafor gibi yalıtım malzemesi ve diğer plastikler daima hassas parçalardan en az 12 inç veya 30 cm uzağa taşınmalıdır.

ESD ambalajı

ESD'ye duyarlı tüm cihazlar statik elektrik açısından güvenli bir ambalajla sevk edilmeli ve alınmalıdır. Metal, statik korumalı torbalar tercih edilir. Ancak hasarlı parçaları daima yeni parçanın geldiği ESD torba ve ambalajını kullanarak iade etmelisiniz. ESD torbası ikiye katlanıp ağzı bantlanmalı ve yeni parçanın geldiği orijinal kutuda aynı strafor ambalaj malzemesi kullanılmalıdır. ESD ye duyarlı cihazlar ambalajdan yalnızca ESD korumalı bir çalışma yüzeyinde çıkarılmalı ve torbanın sadece içi korumalı olduğundan parçalar asla ESD torbasının üzerine yerleştirilmemelidir. Parçaları daima elinizde tutun veya antistatik matının üzerinde, bilgisayarın içinde veya bir ESD torbasının içinde bulundurun.

ESD Alan Servisi kitinin bileşenleri

ESD Alan Servisi kitinin bileşenleri şunlardır:

- **Antistatik Mat** – Anti-statik mat yayıcıdır ve servis prosedürleri sırasında üzerine parçalar yerleştirilebilir. Anti-statik matı kullanırken bilek kayışının sıkıca sarılmış ve bağlama teli antistatik mata ve üzerindeki çalışılan bilgisayardaki herhangi bir çıplak metale bağlanmış olmalıdır. Düzgün olarak teslim edildikten sonra servis parçaları ESD torbasından çıkarılıp doğrudan antistatik matın üzerine yerleştirilmelidir. ESD'ye duyarlı nesnelere yalnızca elinizde, antistatik matın üstünde, bilgisayarın içinde veya bir ESD torbasının içinde güvenli olur.
- **Bilek Kayışı ve Bağlama Teli** – Anti-statik bir altlık kullanılmıyorsa, bilek kayışı ve bağlama teli doğrudan bileğiniz ile donanımın açıkta kalan metal parçası arasına bağlanmalıdır. Antistatik altlık kullanıyorsanız altlığın üzerindeki donanımların korunmasını sağlamak için bilek kayışını ve bağlama telini altlığa bağlayın. Bilek kayışı ve bağlama telinin cildiniz, antistatik mat ile donanım arasına fiziksel olarak bağlanması işlemi, bağlama olarak da bilinir. Yalnızca bilek kayışı, antistatik mat ve birleştirme kablosu olan Alan Servis kitlerini kullanın. Asla teli olmayan bilek kayışı kullanmayın. Bilek kayışının dahil olduğu tellerinin normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklı hasarlara karşı hassas olduğunu ve kazara ESD donanımı hasarını önlemek için bilek kayışı test aygıtı kullanılarak düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiğine dikkat edin. Bilek kayışının ve bağlama telinin en az haftada bir test edilmesi önerilir.

- **ESD Bilek Kayışı Test Aygıtı** – Bir ESD kayışının içindeki teller zamanla bozulma eğilimindedir. İzlenmeyen bir ESD kiti kullanırken bilek kayışının ideal olarak her servis seansından önce ve en az haftada bir olmak üzere düzenli aralıklarla test edilmesi önerilir. Test için en güvenilir yöntem bilek kayışı test cihazıdır. Testi yapmak için kayışı takarken bilek kayışının bağlama telini test cihazına bağlayın. Kontrolü başlatmak için test düğmesine basın. Yeşil LED testin başarılı olduğunu, kırmızı LED ve sesli alarm ise başarısız olduğunu gösterir.

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

Hassas parçaların taşınması

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

Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

Bu görev ile ilgili

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

Adımlar

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

NOT: Servis modundan çıkmak için, AC adaptörünü bilgisayarınızdaki güç adaptörü bağlantı noktasına bağladığınızdan emin olun.

5. Bilgisayarı açmak için güç düğmesine basın.

BitLocker

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

DİKKAT: BitLocker askıya alınmamışsa, sistem kartı veya depolama sürücülerini gibi parçaların BitLocker / Cihaz şifrelemesi etkinleştirilmiş bir bilgisayarda değiştirilmesi de şifrelemeyi tetikler ve kullanıcıyı kilitler. Windows'a yeniden erişim için kurtarma anahtarı gereklidir. Cihaz şifrelendiğinde kurtarma anahtarı otomatik olarak kullanıcının Microsoft Hesabına (MSA) kaydedilir ve [Microsoft Hesabı](#) bölümünden alınabilir.

Daha fazla bilgi için [Windows'da BitLocker kurtarma anahtarınızı bulma](#) makalesine başvurun.

Québec için onarılabilirlik hakkında bilgiler - Dell Canada Inc.'den - Quebec tüketicilerine

Dell, yedek parçaların, onarım servislerinin veya bakım veya onarım için gerekli bilgilerin bulunabilirliğini garanti etmez.

BitLocker

BitLocker etkinleştirilmiş bir bilgisayarda BIOS'u güncelleştirirken aşağıdaki önlemleri göz önünde bulundurun.

⚠ DİKKAT: BIOS u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa, bilgisayarı bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarı tanınmayacaktır. Bu durumda ilerlemek için kurtarma anahtarı girmeniz istenecek ve bilgisayar her bir yeniden başlatma işleminde kurtarma anahtarı için bir istem görüntüleyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa bu durum, veri kaybına veya işletim sistemini yeniden yüklemek zorunda kalmaya neden olabilir. Daha fazla bilgi için [BitLocker özellikli Dell bilgisayarlarda BIOS'u güncelleştirme](#) başlıklı Knowledge Base makalesine bakın.

Aşağıdaki bileşenlerin kurulumu BitLocker'ı tetikler:

- Sabit disk sürücüsü veya katı hal sürücü
- Sistem kartı

Önerilen araçlar

Bu belgedeki prosedürler için aşağıdaki araçlar gerekebilir:

- 0 numaralı yıldız tornavida
- Plastik çubuk









Vida listesi

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








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

ⓘ NOT: Vida rengi sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak değişebilir.

Tablo 26. Vida listesi

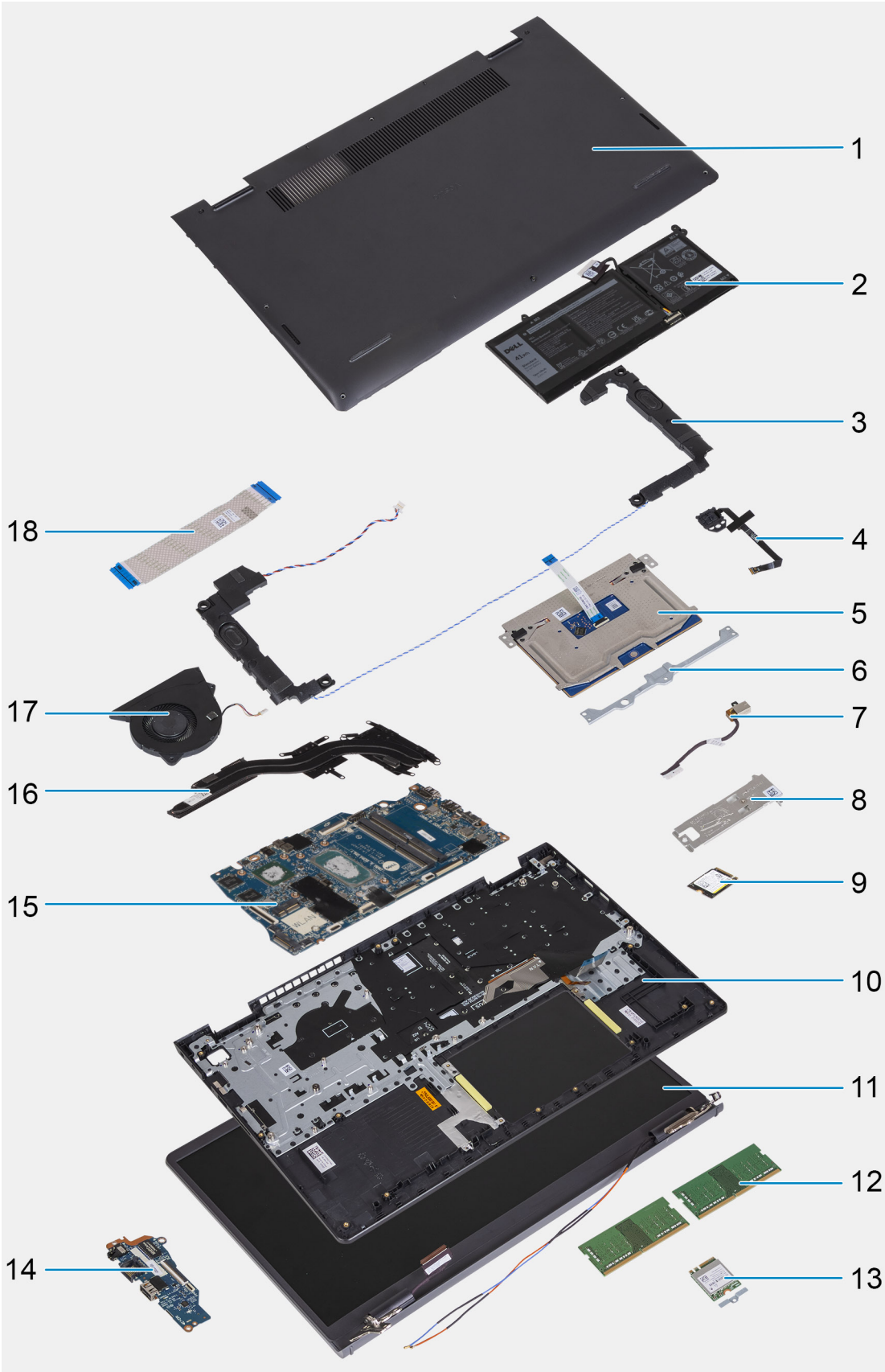
Bileşen	Vida tipi	Miktar	Vida resmi
Taban kapağı	M2x5 Serisi	6	
	Tutucu vida ⓘ NOT: Vidalar alt kapağın parçasıdır.	2	
Pil	M2x3 Serisi	<ul style="list-style-type: none">• 3 hücreli pil: 3• 4 hücreli pil: 4	
M.2 2230 katı hal sürücü	M2x2 Serisi	1	
Kablosuz kart desteği	M2x3,5	1	
Fan	M2x5 Serisi	2	
Isı alıcı	Tutucu vida ⓘ NOT: Vidalar ısı emicisinin parçasıdır.	4	
Dokunmatik ped braketi	M2x2 Serisi	3	

Tablo 26. Vida listesi (devamı)

Bileşen	Vida tipi	Miktar	Vida resmi
Dokunmatik ped	M2x2 Serisi	2	
G/Ç çekme kartı	M2x3 Serisi	3	
İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesi	M2x2 Serisi	1	
Ekran aksanı	M2,5x5	4	
Ekran menteşeleri	M2,5x3,8	6	
Sistem kartı	M2x2 Serisi	1	
	M2x3,5	4	

Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminin başlıca bileşenleri

Aşağıdaki resimde Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminin başlıca bileşenleri gösterilmektedir.



1. Taban kapağı
2. PİL
3. Hoparlörler
4. İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesi
5. Dokunmatik ped
6. Dokunmatik ped braketi
7. Güç adaptörü bağlantı noktası
8. Katı hal sürücü braketi

9. Katı hal sürücü
11. Ekran aksamı
13. Kablosuz kart
15. Sistem kartı
17. Fan

10. Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı
12. bellek modülü
14. G/Ç çekme kartı
16. Isı alıcı
18. G/Ç çekme kartı kablosu

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

Müşteri Tarafından Değiştirilebilir Üniteleri (CRU'lar) çıkarma ve takma

Bu bölümdeki değiştirilebilir bileşenler, Müşteri Tarafından Değiştirilebilir Ünitelerdir (CRU'lar):

⚠ DİKKAT: Müşteriler, güvenlik önlemleri ve değiştirme prosedürlerinin ardından yalnızca Müşteri Tarafından Değiştirilebilir Üniteleri (CRU'lar) değiştirebilir.

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

Alt kapak

Alt kapağın çıkarılması

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

ⓘ NOT: Bilgisayarınızın Servis Modu'nda olduğundan emin olun. Daha fazla bilgi için [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki 6. adıma bakın.

Bu görev ile ilgili

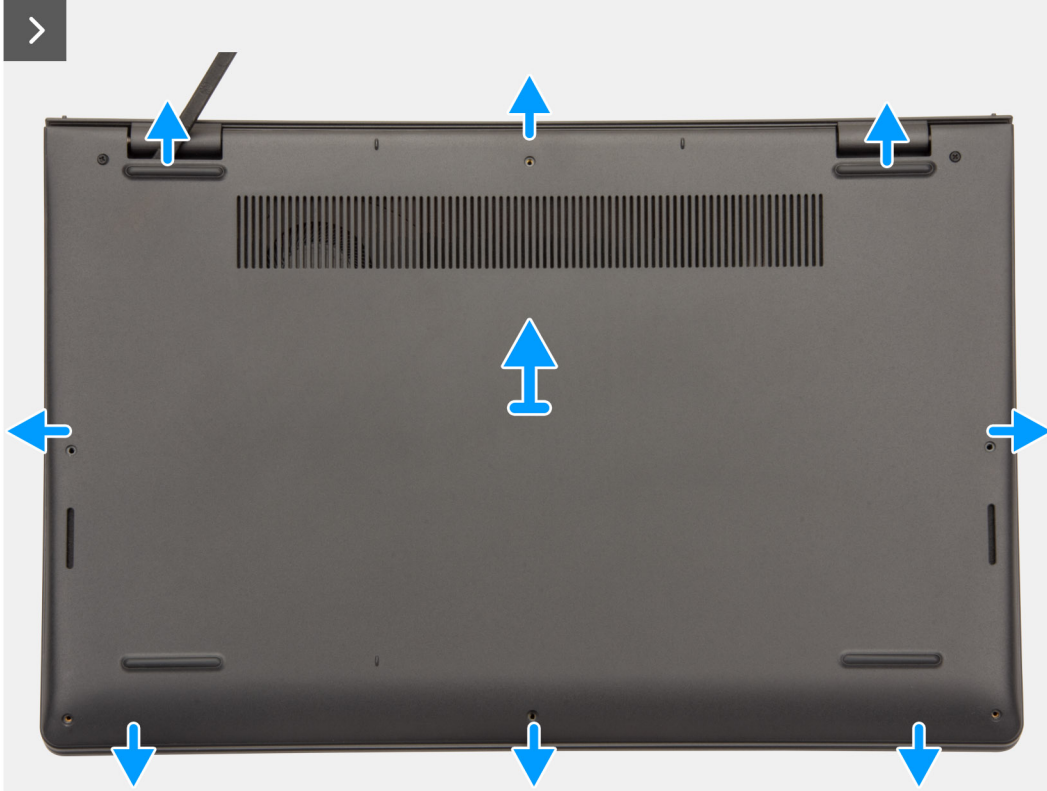
Aşağıdaki resimlerde alt kapağın yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



6x
M2x5



2x



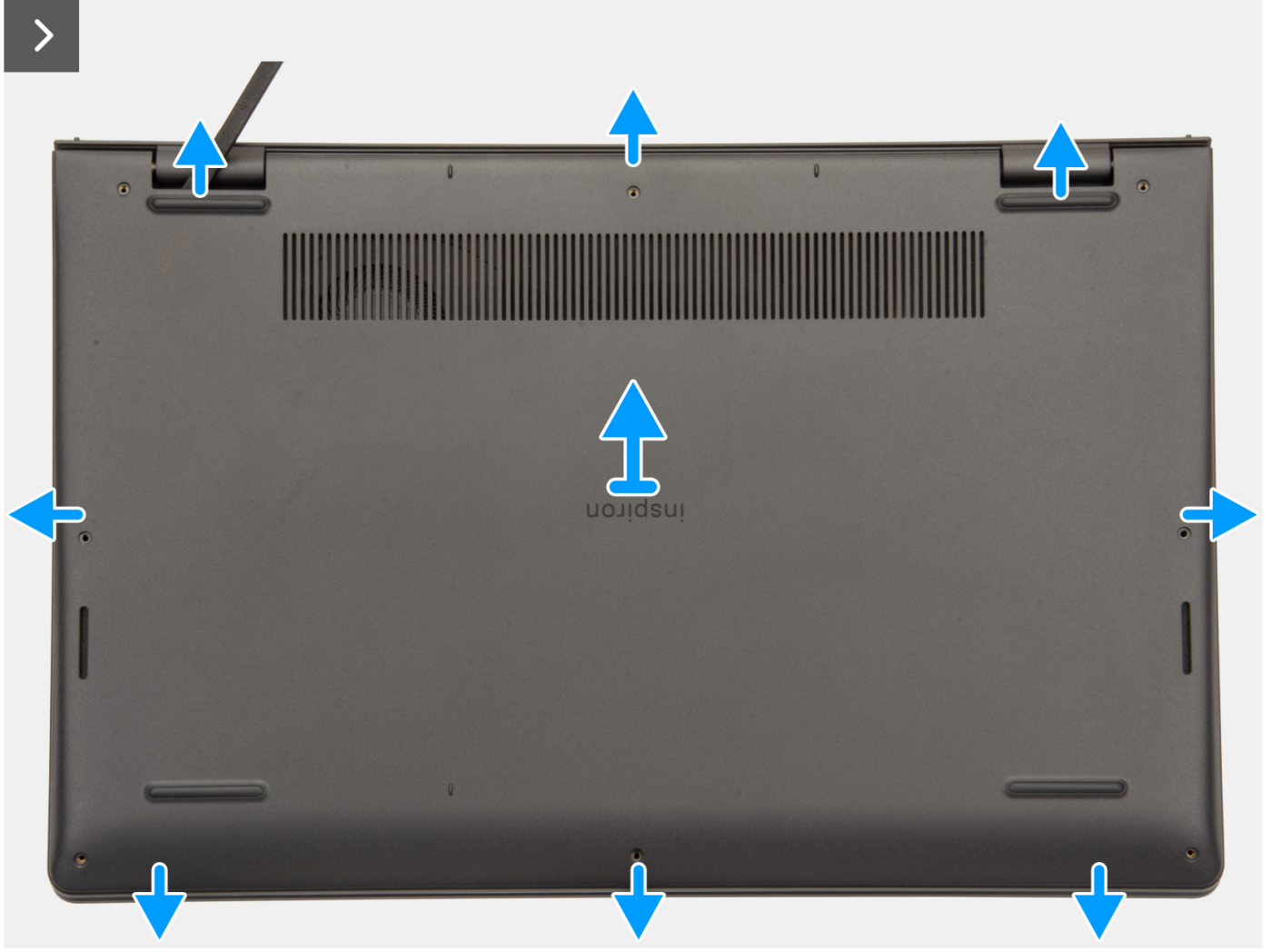


6x
M2x5



2x





Adımlar

1. Altı vidayı (M2x5) çıkarın ve alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki tutucu vidayı gevşetin.
2. Alt kapağı, menteşelerin yanında, alt kapağın üst kenarında bulunan U şeklindeki girintilerden başlayarak plastik bir çubuk yardımıyla ayırın ve açın.



3. Alt kapağın üst tarafını kaldırın ve alt kapağı açmak için sol ve sağ kenarlarda çalışmaya devam edin.
4. Alt kapağı kaldırarak avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın.

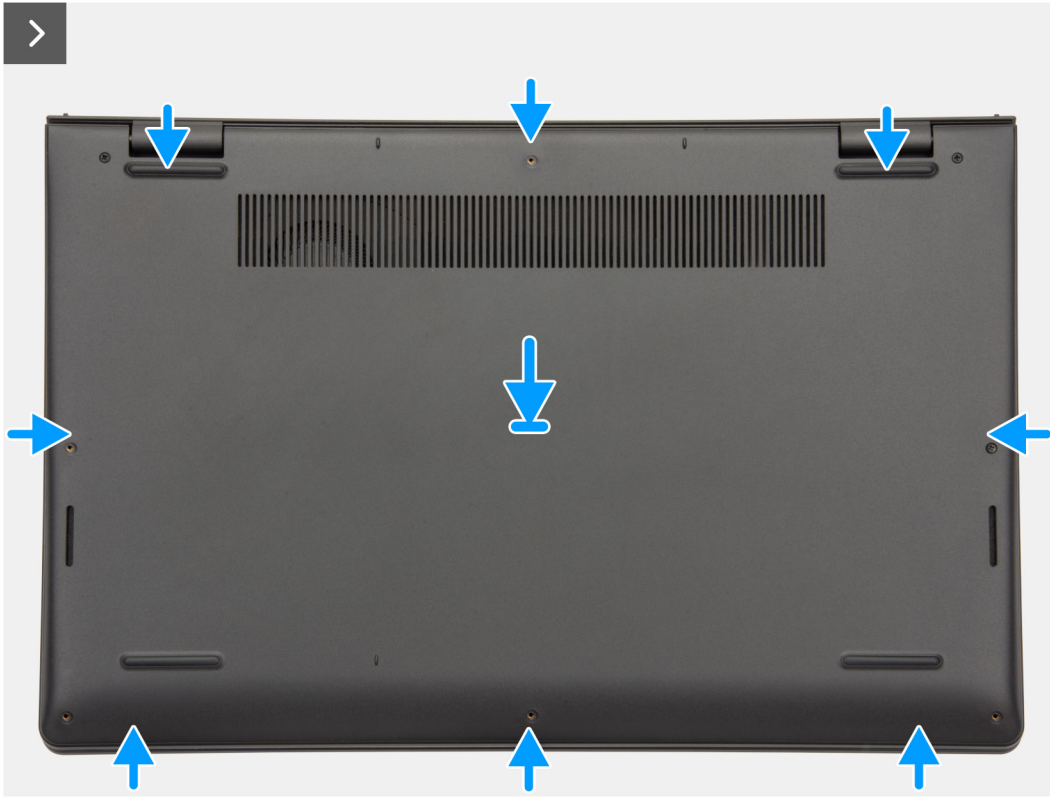
Alt kapağı takma

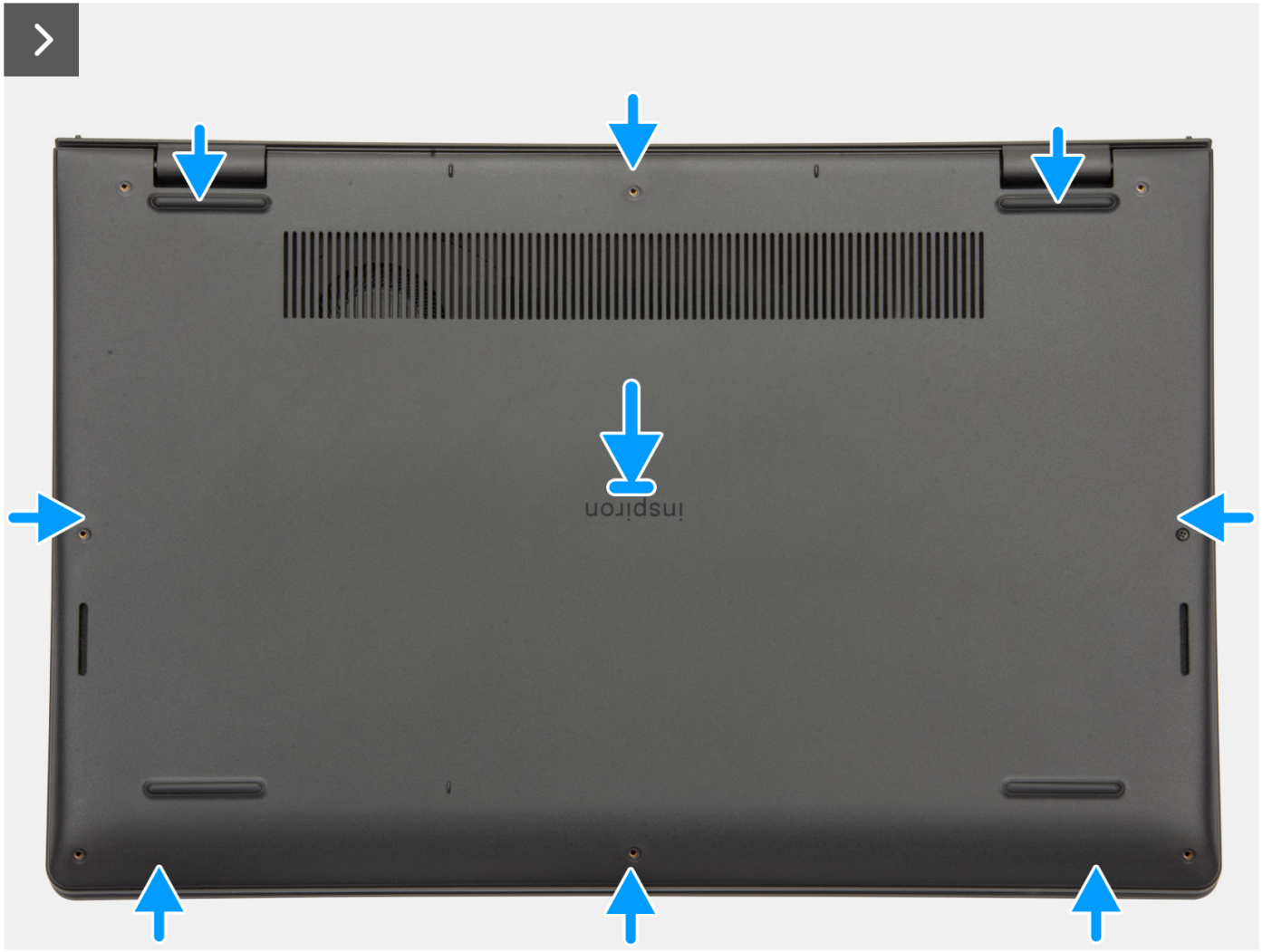
Önkosullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde alt kapağın yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.







6x
M2x5



2x



Adımlar

1. Alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamının üstüne yerleştirin.
2. Alt kapaktaki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida delikleriyle hizalayın ve alt kapak mandallarını yerine oturtun.
3. İki tutucu vidayı sıkın ve alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen altı vidayı (M2x5) yerine takın.

Sonraki Adımlar

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

Pil

Şarj edilebilir Li-ion pil önlemleri

⚠ UYARI:

- Şarj edilebilir Li-ion pilleri taşırken dikkatli olun.
- Pili çıkarmadan önce şarjını tamamen boşaltın. AC güç adaptörünün bilgisayarla bağlantısını kesin ve bilgisayarı yalnızca pil gücüyle çalıştırın; güç düğmesine basıldığında bilgisayar artık açılmadığında pil tamamen boşalmıştır.
- Pili ezmeyin, düşürmeyin, kesmeyin veya yabancı nesnelere delmeyin.
- Pili yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın veya pil paketlerini ve hücrelerini parçalara ayırmayın.
- Pili yüzeyine basınç uygulamayın.
- Pili bükmemeyin.
- Pili açmak için hiçbir tür araç kullanmayın.

- Pilin ve diğer bileşenlerin kazara delinmesini veya hasar görmesini önlemek için bilgisayarın servis işlemleri sırasında hiçbir vidanın kaybolmadığından ve unutulmadığından emin olun.
- Her zaman [Dell Destek](#) veya yetkili Dell ortaklarından ya da bayilerinden orijinal piller satın alın.
- Şişmiş piller kullanılmamalı ve değiştirilerek uygun şekilde atılmalıdır. Şişmiş şarj edilebilir Li-ion pillerinin taşınması ve değiştirilmesi konusunda yönergeler için, bkz. [Şişmiş şarj edilebilir Li-ion pillerinin taşınması](#).

3 hücreli pili çıkarma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

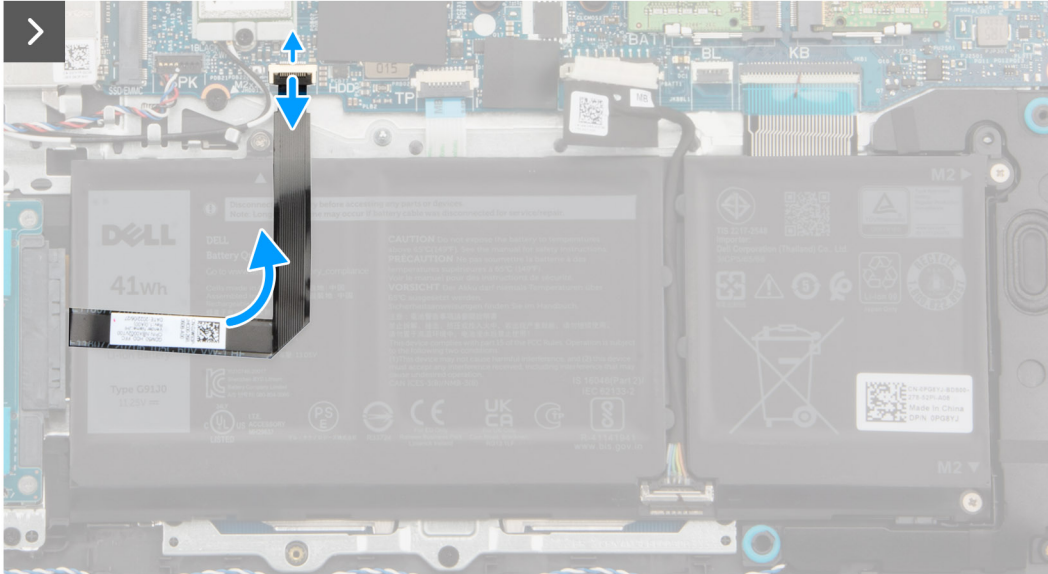
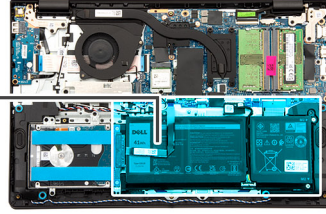
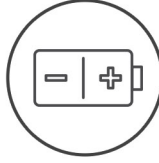
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.

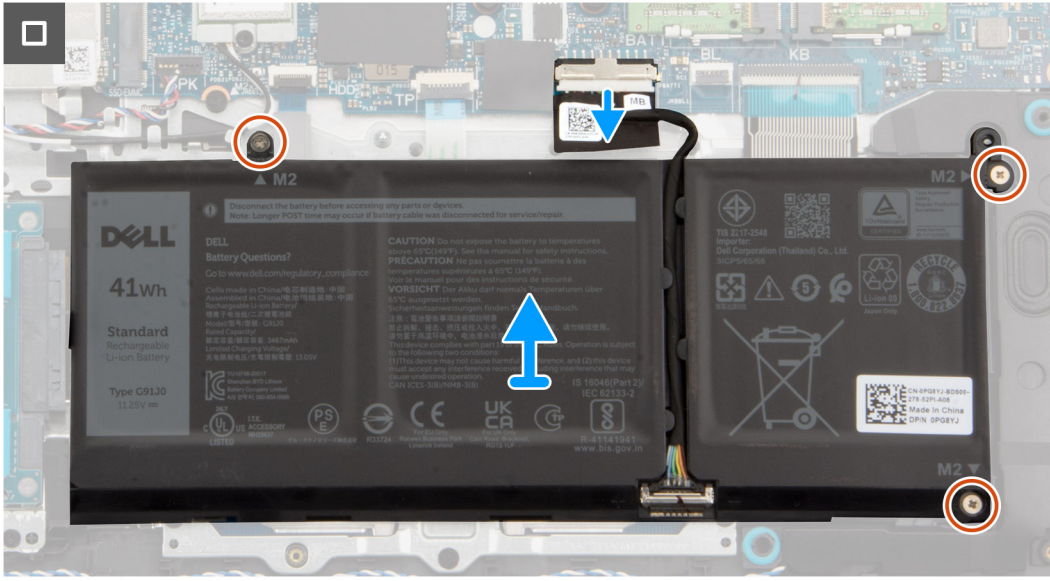
Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde 3 hücreli pilin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



3x
M2x3





Adımlar

1. Sabit sürücü esnek düz kablosunun sistem kartındaki konektörle bağlantısını kesin.

NOT: Sabit sürücü esnek düz kablosunun 3 hücreli pilden çıkmasını önlemek için sabit sürücü esnek düz kablosunun bağlantısını kesin.

2. Çekme tırnağını kullanarak pil kablosunun sistem kartı üzerindeki konektörle bağlantısını kesin.
3. 3 hücreli pili avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x3) çıkarın.
4. 3 hücreli pili, pil kablosuyla birlikte kaldırarak avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın.

NOT: Alüminyum kasayla gönderilen bilgisayarlar, avuç içi dayanağı ve klavye aksamının sol ve sağ taraflarına takılı iki adet RF metal duvar braketine sahiptir. Sağ braket, braketi yerine sabitleyen herhangi bir vida, bant veya yapıştırıcı olmaksızın pille sabitlenir. Teknisyenler, sonraki çıkarma prosedürleri sırasında braketin bilgisayardan düşüp düşmediğini not etmelidir.

3 hücreli pili takma

DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkosullar

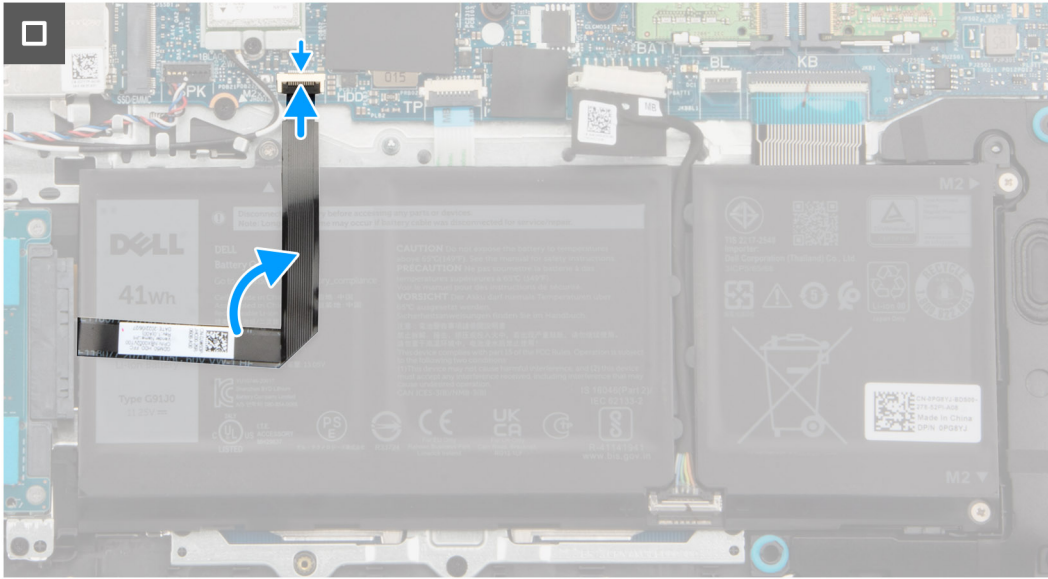
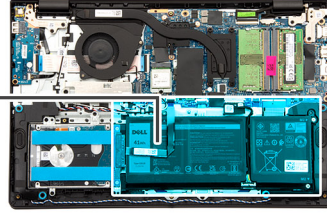
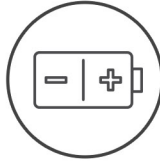
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde 3 hücreli pilin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



3x
M2x3



Adımlar

1. 3 hücreli pili, pil kablosuyla birlikte avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvaya yerleştirin.
2. 3 hücreli pil üzerindeki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.
3. 3 hücreli pili avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x3) yerine takın.
4. Pil kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
5. Sabit sürücü esnek düz kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.

Sonraki Adımlar

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

4 hücreli pili çıkarma

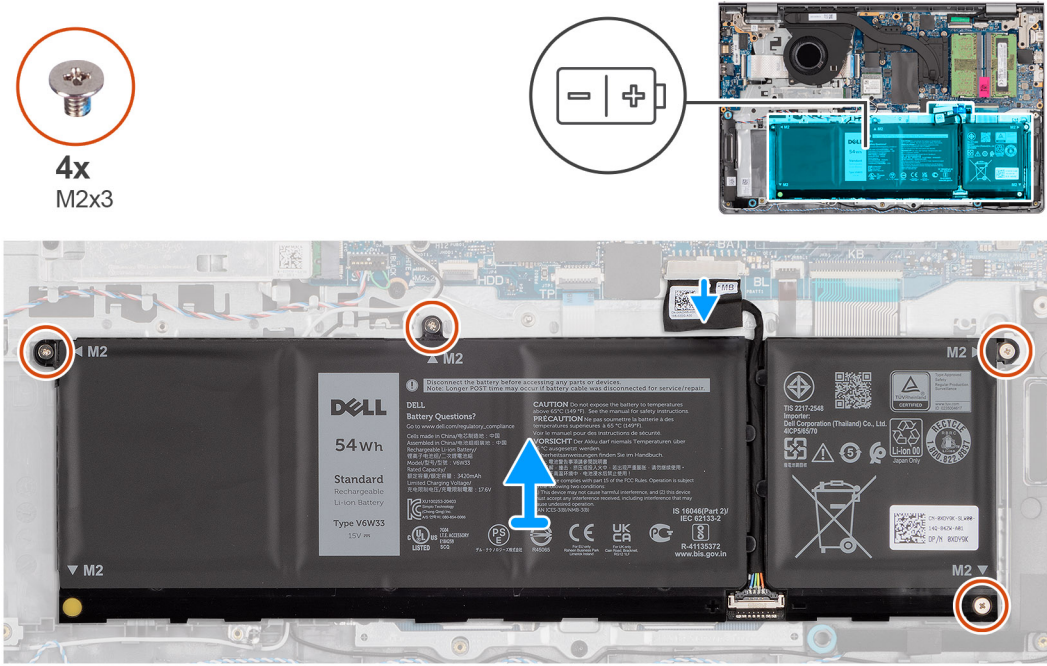
⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde 4 hücreli pilin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Çekme tırnağını kullanarak pil kablosunun sistem kartı üzerindeki konektörle bağlantısını kesin.
2. 4 hücreli pili avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen dört vidayı (M2x3) çıkarın.
3. 4 hücreli pili, pil kablosuyla birlikte kaldırarak avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın.

i NOT: Alüminyum kasayla gönderilen bilgisayarlar, avuç içi dayanağı ve klavye aksamının sol ve sağ taraflarına takılı iki adet RF metal duvar braketine sahiptir. Sağ braket, braketi yerine sabitleyen herhangi bir vida, bant veya yapıştırıcı olmaksızın pille sabitlenir. Sonuç olarak teknisyenler, sonraki çıkarma prosedürleri sırasında desteğin bilgisayardan düşüp düşmediğini not etmelidir.

4. Pil lastik stoperini 4 hücreli pilin sol alt vida deliğine dikkatlice bastırarak çıkarın.

i NOT: 4 hücreli pili değiştirirken, pil lastik stoperini çıkarmak ve yeni yedek 4 hücreli pile aktarmak için plastik bir çubukla sol alt vida deliğinden yukarı doğru itin.

4 hücreli pili takma

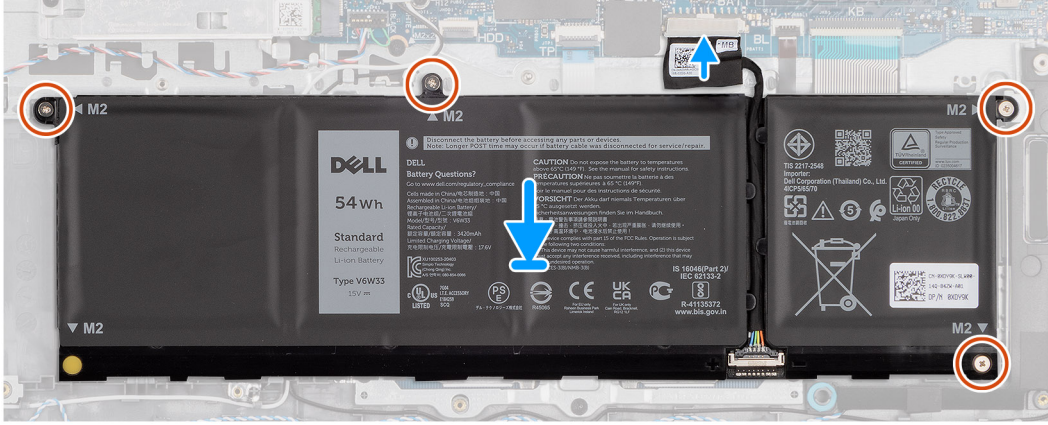
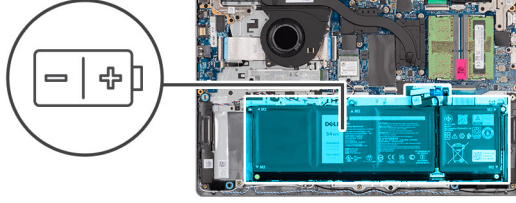
⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde 4 hücreli pilin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Pil lastik stoperini 4 hücreli pilin sol alt vida deliğine dikkatlice itin ve takın.

NOT: 4 hücreli pili değiştirirken, pil lastik stoperini yeni yedek 4 hücreli pildeki yuvaya takmak için plastik bir çubuk kullanarak sol alt vida deliğine doğru bastırın.

2. 4 hücreli pili, pil kablosuyla birlikte avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvaya yerleştirin.

3. 4 hücreli pil üzerindeki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.

4. 4 hücreli pili avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen dört vidayı (M2x3) yerine takın.

5. Pil kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.

Sonraki Adımlar

1. Alt kapağı takın.

2. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Pil kablosunu çıkarma

DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

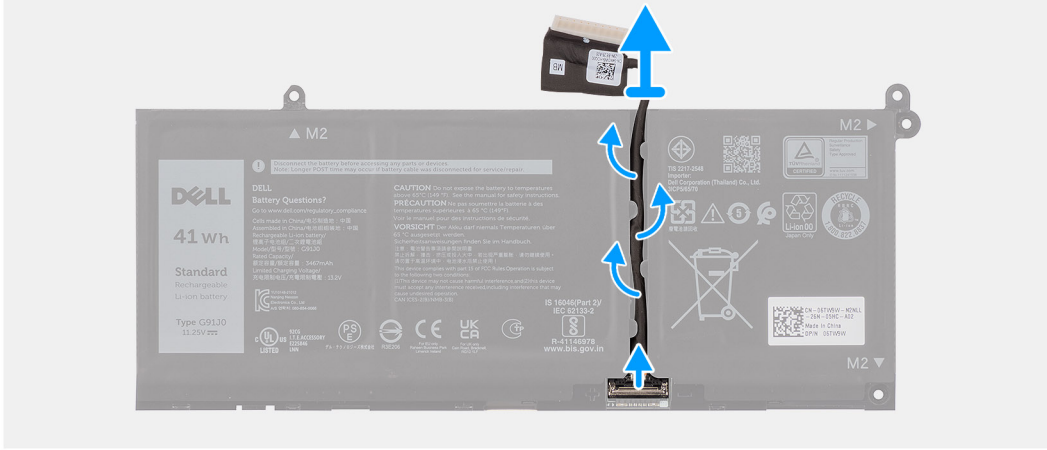
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

2. Alt kapağı çıkarın.

3. 3 hücreli pili veya 4 hücreli pili (hangisi varsa) çıkarın.

Bu görev ile ilgili

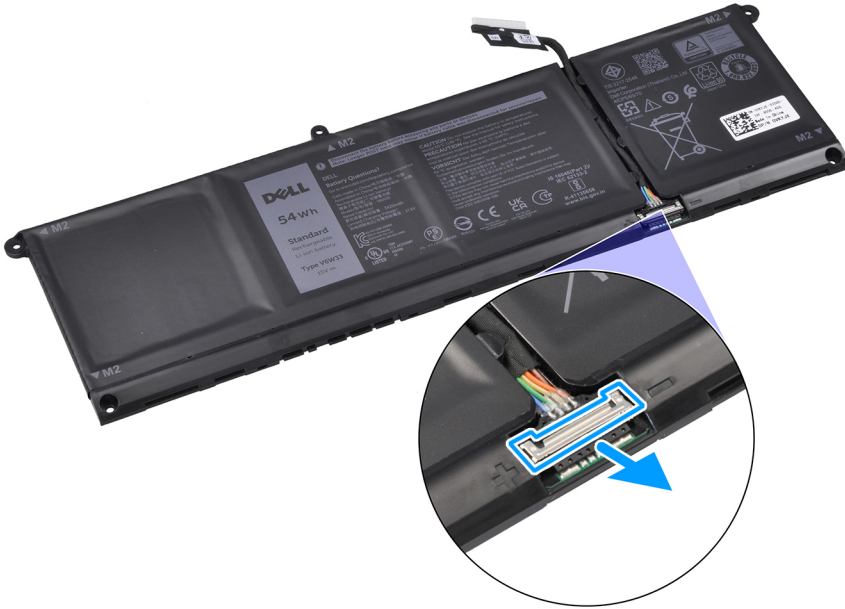
Aşağıdaki resimde pil kablosunun yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.

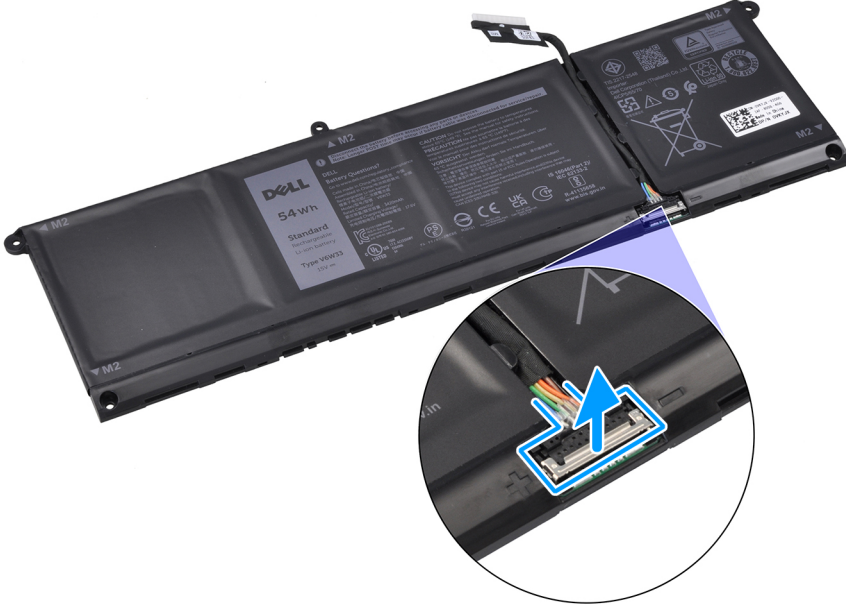


Adımlar

1. Pil kablosunu pil üzerindeki yönlendirme kılavuzundan çıkarın.
2. Mandalı açın ve pil kablosunu pil üzerindeki konnektörden çıkarın.

i **NOT:** Pil kablosunu çıkarmak için, önce konnektörü serbest bırakmak için mandalı aşağı doğru itin ve ardından konnektörü yukarı doğru çekerek pilden ayırın.





⚠ DİKKAT: Pil kablosunu pilden çıkarmak için ÇEKMEYİN. Bu, pile veya pil kablosuna zarar verebilir.

Pil kablosunu bağlama

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde pil kablosunun yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Pil kablosunu pil üzerindeki konnektöre bağlayın ve mandalı kapatın.
2. Pil kablosunu pil üzerindeki yönlendirme kılavuzlarından geçirin.

Sonraki Adımlar

1. 3 hücreli pili veya 4 hücreli pili (hangisi varsa) takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Bellek modülü

Bellek modülünü çıkarma

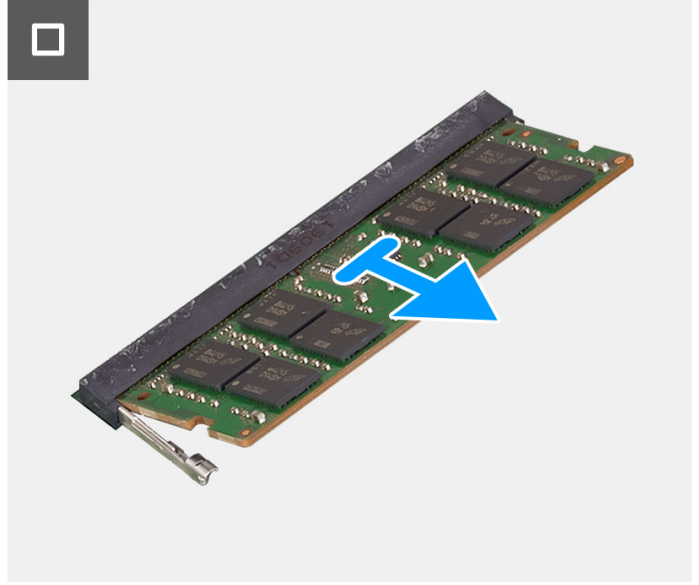
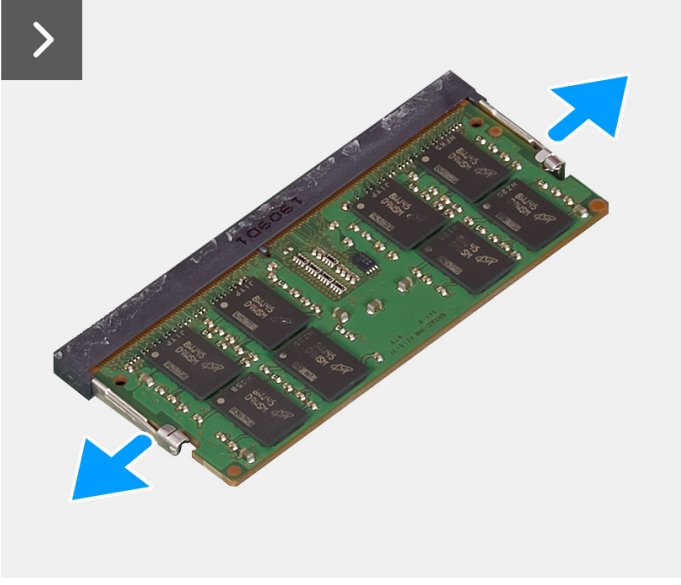
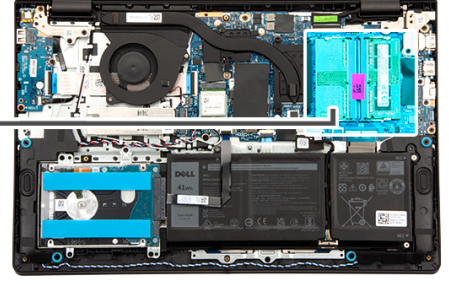
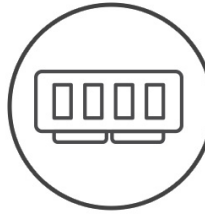
Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

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

i NOT: DDR5 bellek için ürün resimleri gösterilen resimlerden farklı olabilir.



Adımlar

1. Plastik bir çubuk kullanarak, bellek modülü yerinden çıkana kadar bellek modülü sabitleme klipslerini dikkatlice bellek modülünden ayırın.
2. Bellek modülünü, belirli bir açıyla kaydırın ve sistem kartı üzerindeki bellek modülü yuvasından çıkarın.
3. Takılıysa ikinci bellek modülü için 1. ve 2. adımı tekrarlayın.

Bellek modülünü takma

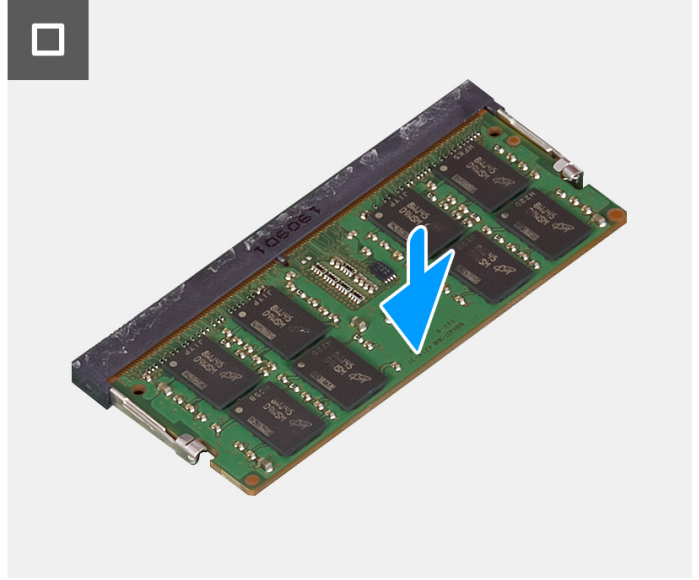
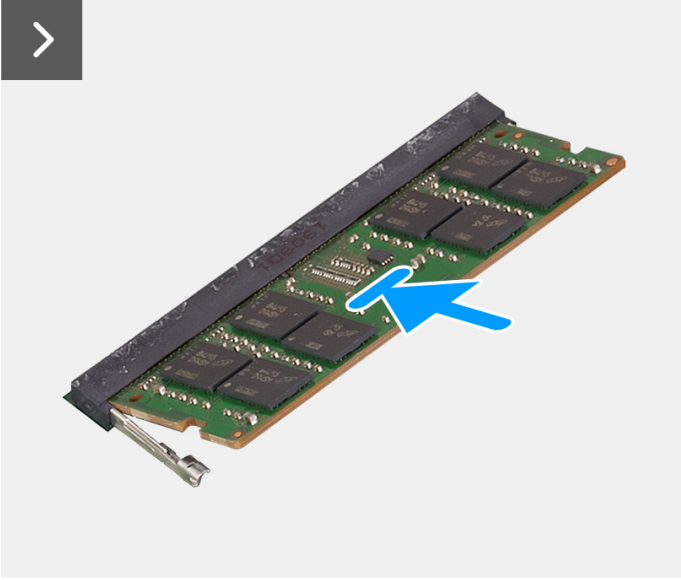
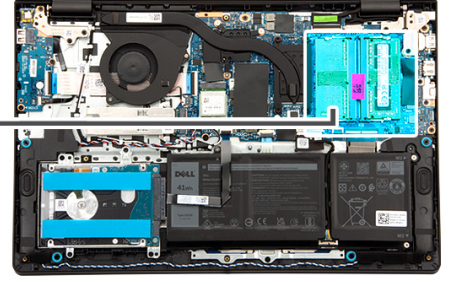
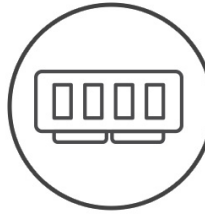
Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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

i **NOT:** DDR5 bellek için ürün resimleri gösterilen resimlerden farklı olabilir.



Adımlar

1. Bellek modülünün üzerindeki çentiği, sistem kartı üzerindeki bellek modülü yuvasının tırnağı ile hizalayın.
2. Bellek modülünü bellek modülü yuvasının içine açılı şekilde sıkıca kaydırın.
3. Bellek modülünü sistem kartına oturtmak için üzerine bastırın. Bellek modülü sabitleme klipslerinin bellek modülünü kilitlemiş olduğundan emin olun.

i **NOT:** Tık sesi duymazsanız bellek modülünü çıkarıp yeniden takın.

4. Varsa, ikinci bellek modülünü takmak için 1, 2 ve 3. adımları tekrarlayın.

Sonraki Adımlar

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

Katı hal sürücü

Katı hal sürücüyü çıkarma

Önkoşullar

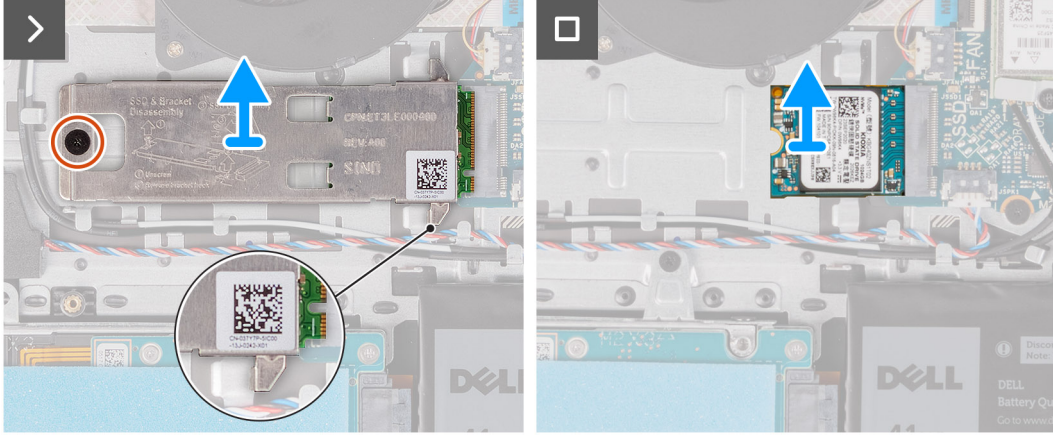
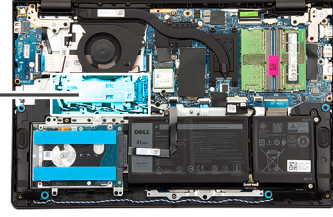
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



1x
M2x2



Rakam 5. Katı hal sürücüyü çıkarma

Adımlar

1. Katı hal sürücü termal plakasını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x2) sökün.
2. Katı hal sürücü termal plakasını kaydırın ve katı hal sürücüdün çıkarın.
3. Katı hal sürücüsünü kaydırarak sistem kartındaki M.2 kart yuvasından çıkarın.

Katı hal sürücüyü takma

Önkoşullar

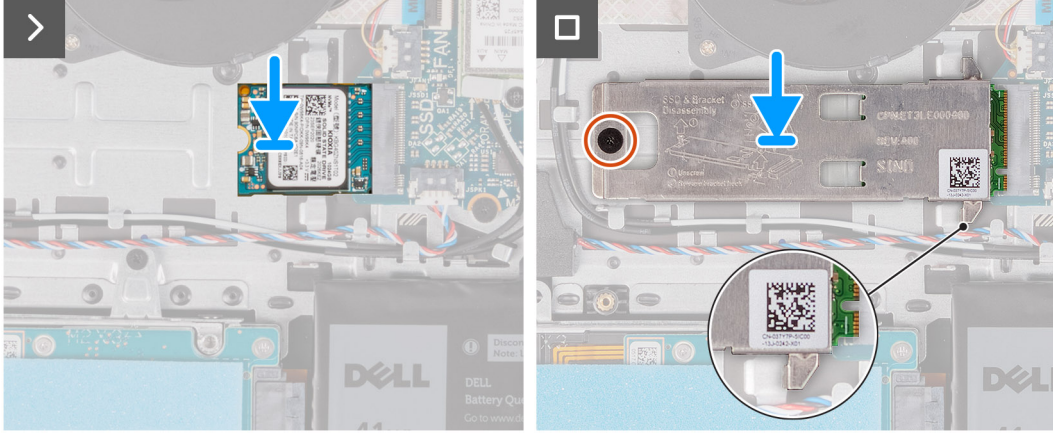
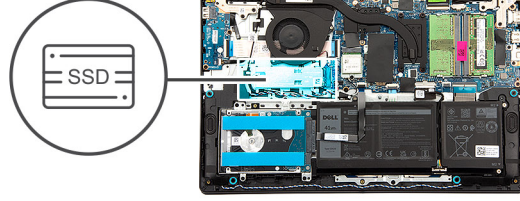
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



1x
M2x2



Rakam 6. Katı hal sürücüyü takma

Adımlar

1. Katı hal sürücü üzerindeki çentiği sistem kartında bulunan M.2 kart yuvası üzerindeki tırnakla hizalayın.
2. Katı hal sürücüyü sistem kartındaki M.2 kart yuvasına kaydırın.
3. Katı hal sürücü termal plakasını katı hal sürücüye yerleştirin.
i **NOT:** Katı hal sürücü termal plakasını sisteme takarken, katı hal sürücü termal plakası üzerindeki tırnakları avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki kancalara geçirin.
4. Katı hal sürücü termal plakasındaki vida deliğini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida deliğiyle hizalayın.
5. Katı hal sürücü termal plakasını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x2) yerine takın.

Sonraki Adımlar

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

Kablosuz kart

Kablosuz kartını çıkarma

Önkoşullar

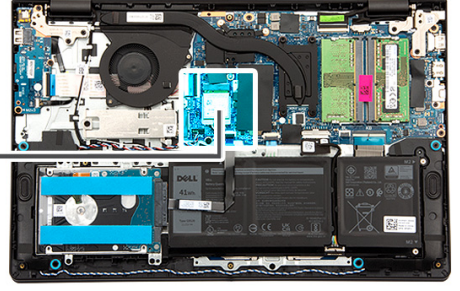
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



1x
M2x3.5



Adımlar

1. Kablosuz kart braketini sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3.5) çıkarın.
2. Kablosuz kart braketini kablosuz karttan kaldırın.
3. Kablosuz anten kablolarını kablosuz kartın üzerindeki konnektörlerden çıkarın.
4. Kablosuz kartı, sistem kartı üzerindeki kablosuz kart yuvasından kaydırarak çıkarın.

Kablosuz kartını takma

Önkoşullar

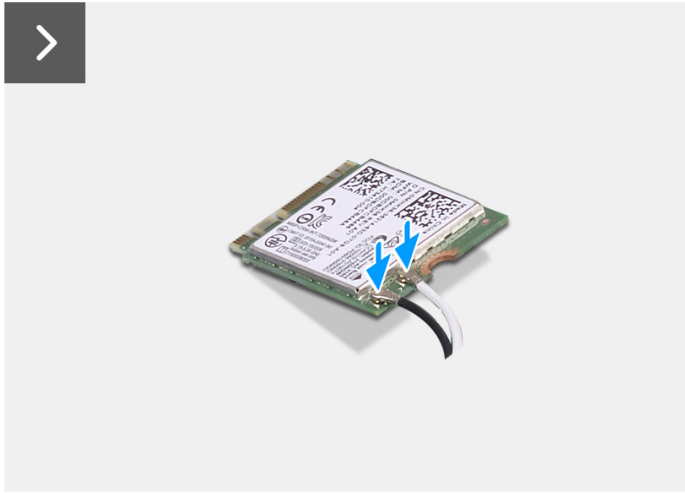
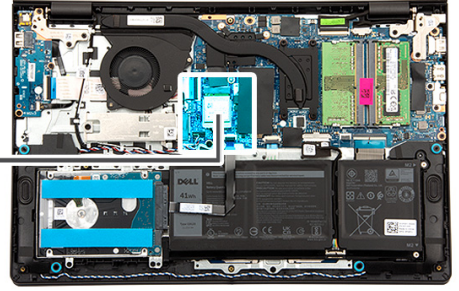
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



1x
M2x3.5



Adımlar

1. Kablosuz kartını açılı şekilde sistem kartı üzerindeki kablosuz kartı yuvasına kaydırın.
2. Kablosuz anten kablolarını kablosuz karta takın.

Aşağıdaki tablo, bilgisayarınızın desteklediği kablosuz kart için anten kablosu renk şemasını içerir.

Tablo 27. Anten kablosu renk şeması

Kablosuz kart üzerindeki konnektör	Anten kablosu rengi	Serigrafik işareti
Ana	Beyaz	ANA △ (beyaz üçgen)

Tablo 27. Anten kablosu renk şeması

Kablosuz kart üzerindeki konnektör	Anten kablosu rengi	Serigrafi işareti
Yardımcı	Siyah	AUX ▲ (siyah üçgen)

3. Kablosuz kart braketini kablosuz kart üzerine yerleştirin.
4. Kablosuz kart braketini üzerindeki vida deliğini sistem kartındaki vida deliğiyle hizalayın.
5. Kablosuz kartı braketini ve kablosuz kartını sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3.5) yerine takın.

Sonraki Adımlar

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

Hoparlörler

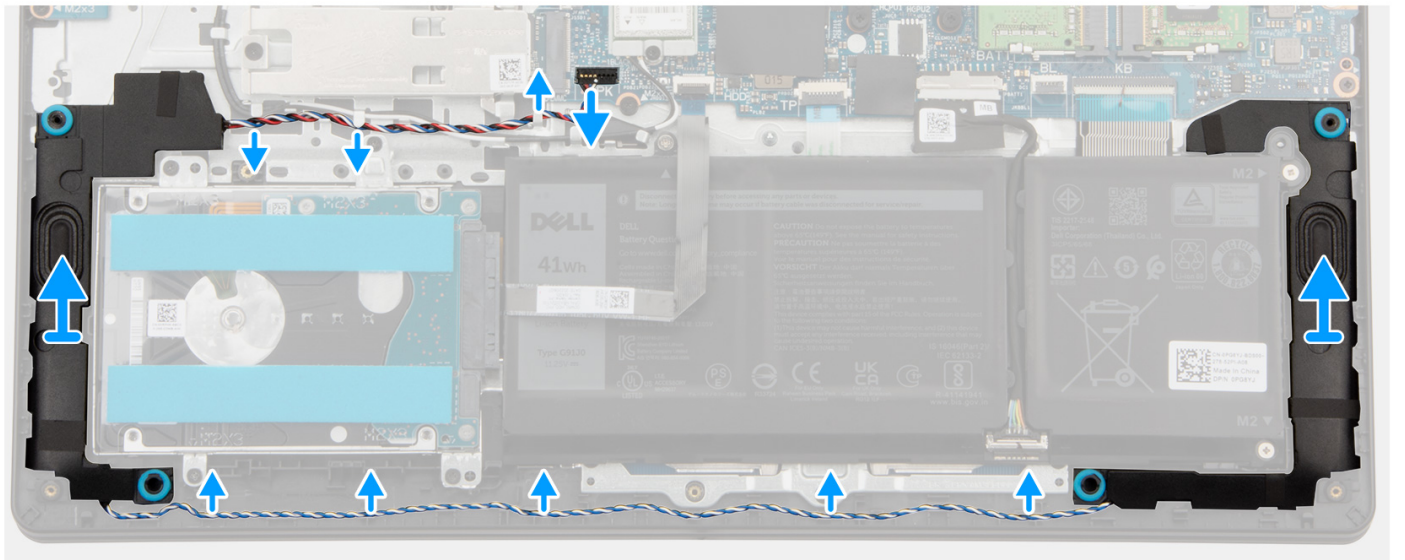
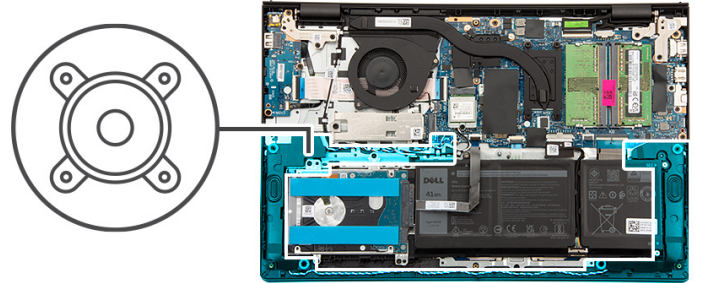
Hoparlörleri çıkarma

Önkoşullar

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

Bu görev ile ilgili

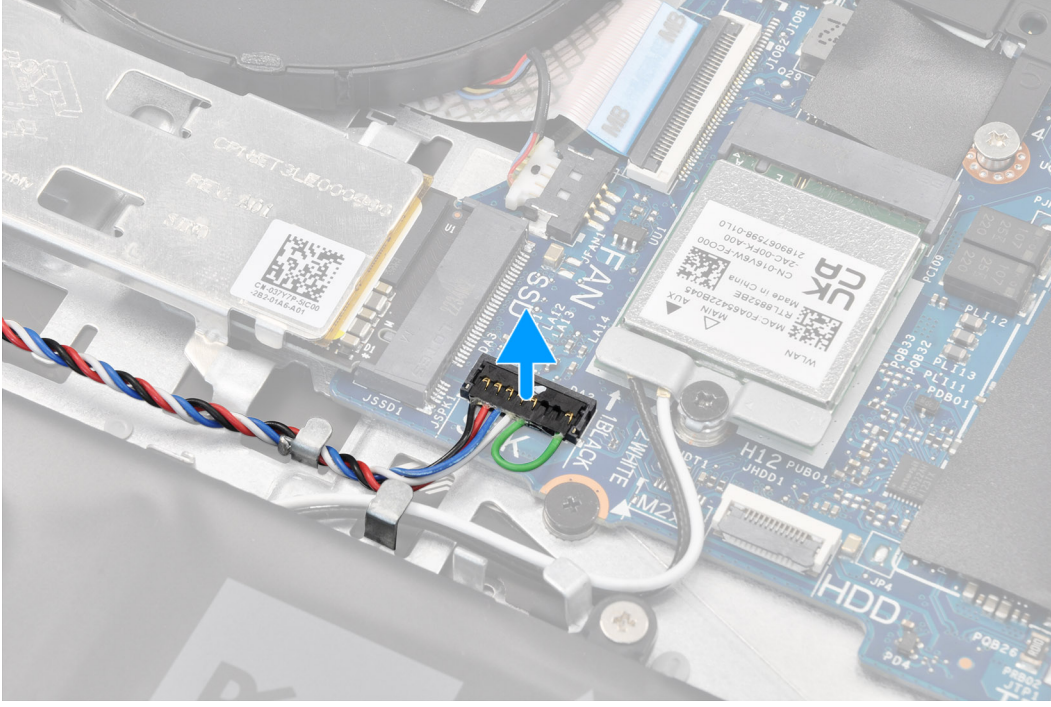
Aşağıdaki resimde hoparlörlerin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak sağlanmıştır:



Adımlar

1. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektörden çıkarın.

i **NOT:** Sekiz pimli konnektöre sahip hoparlör kablosunu sistem kartından çıkarmak için, önce kablo konnektörü kafasının alt tarafını kaldırın ve ardından konnektörden dışarı doğru çekin.



2. Hoparlör kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yönlendirme kılavuzlarından sökün ve çıkarın.
3. Hoparlörleri kablosuyla birlikte avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırın.

Hoparlörleri takma

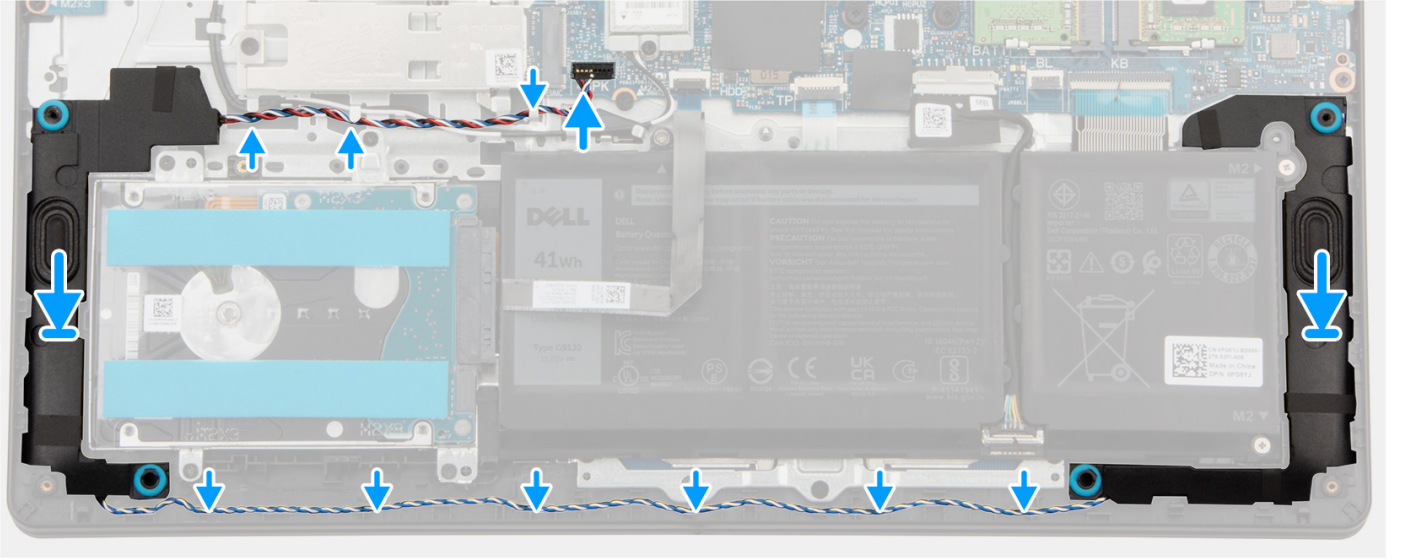
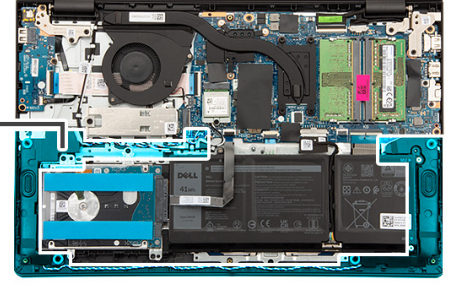
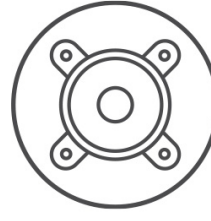
Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

i **NOT:** Hoparlörler çıkarılırken lastik grometler dışarı itilirse, bunları hoparlörleri yerine takmadan önce içeri itin.

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



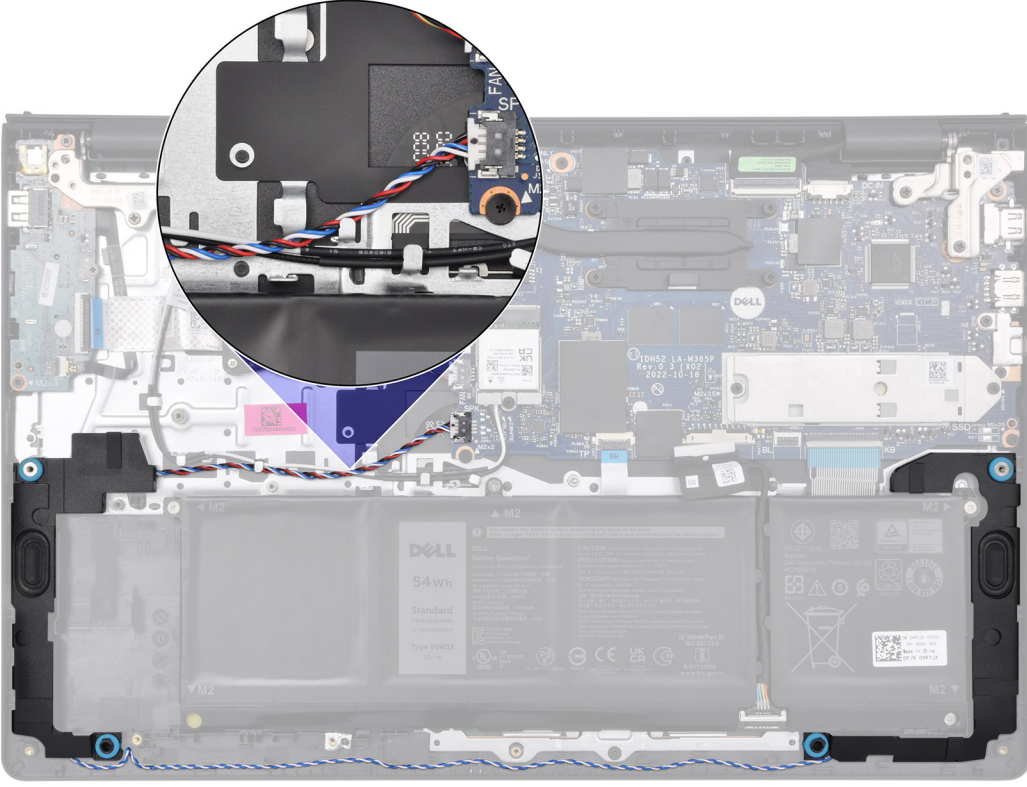
Adımlar

1. Hizalama direklerini ve lastik rondelaları kullanarak hoparlörleri avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvalara yerleştirin.

(i) NOT: Hizalama direklerinin hoparlörlerdeki lastik rondelalar üzerinden geçtiğinden emin olun.

2. Hoparlör kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamının alt tarafından kablosuz anten kablolarının üzerinden geçirin. Ardından, hoparlör kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yönlendirme kılavuzlarından geçirerek sabitleyin.

(i) NOT: Alt kapağın takılması sırasında hoparlör kablosunun zarar görmemesi için hoparlör kablosu yönlendirme kılavuzlarından geçirilmelidir.



3. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.

Sonraki Adımlar

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

Fan

Fanı çıkarma

Önkoşullar

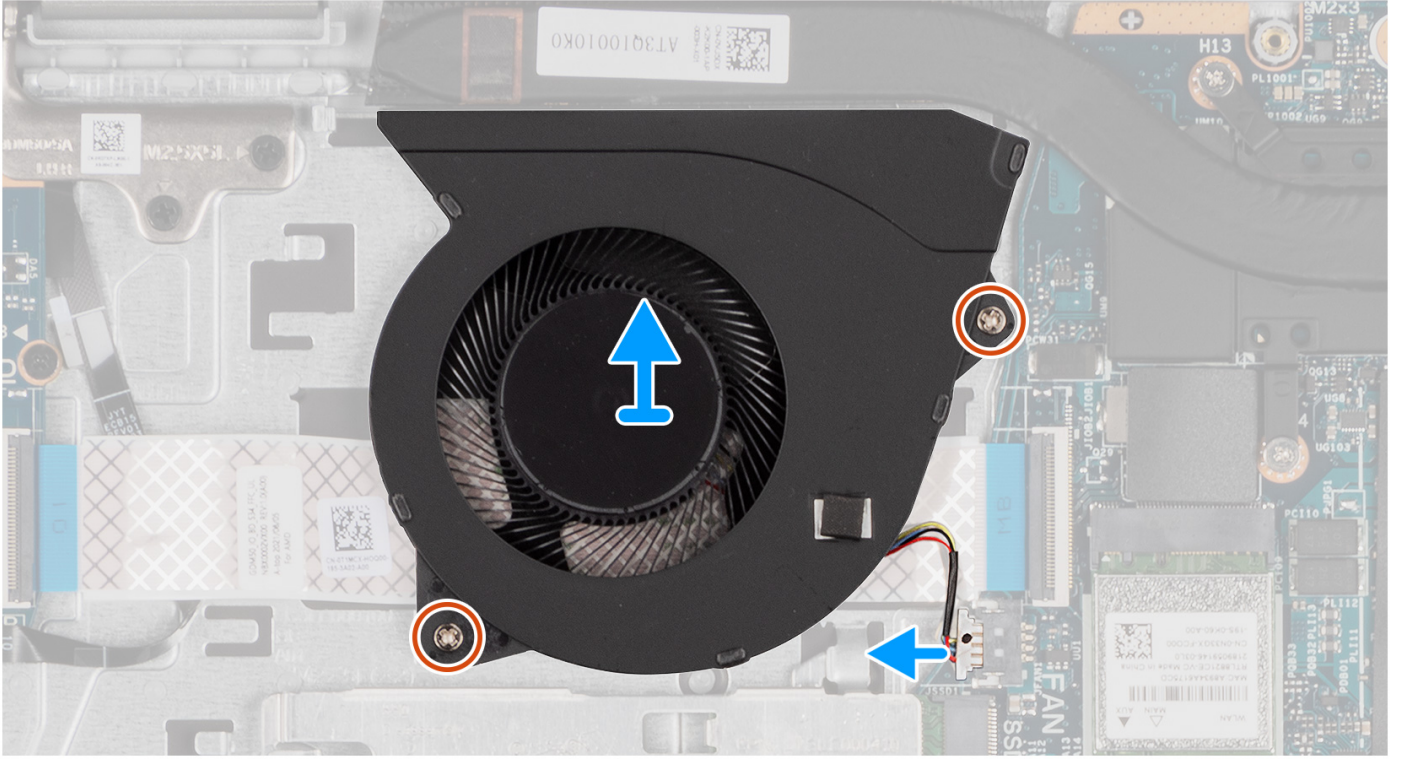
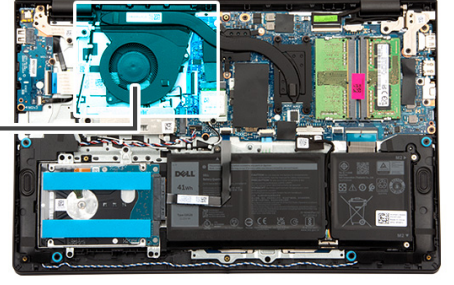
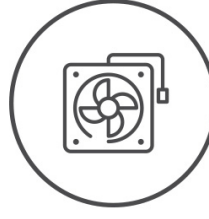
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde fanın yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



2x
M2x5



Adımlar

1. Fan kablosunu sistem kartındaki konnektörden çıkarın.
2. Fanı avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x5) sökün.
3. Fanı avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırarak çıkarın.

Fanı takma

Önkoşullar

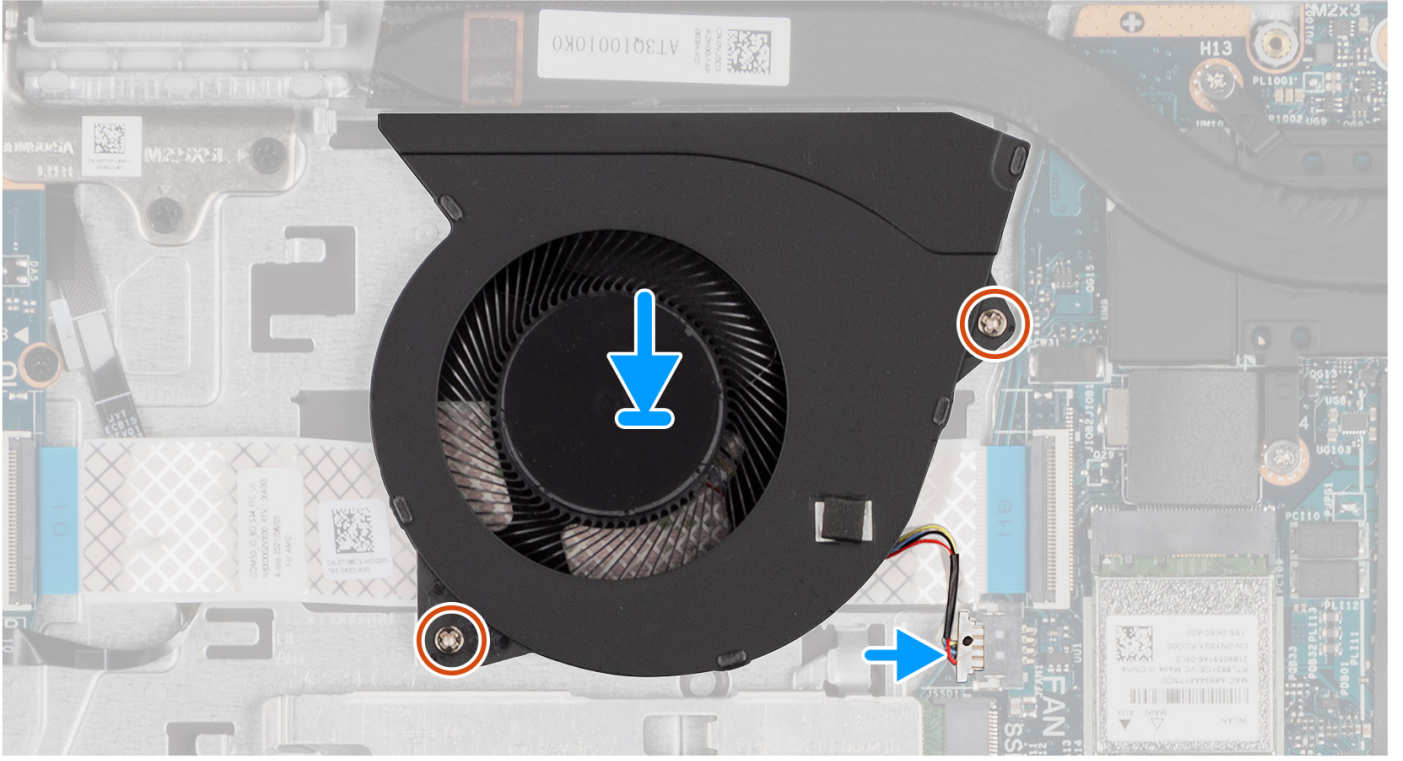
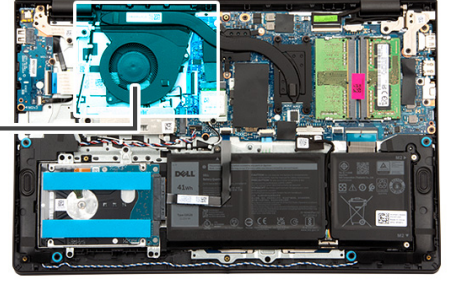
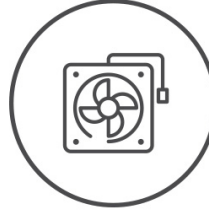
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde fanın yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



2x
M2x5



Adımlar

1. Fanı avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki yuvaya yerleştirin.
2. Fandaki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida deliklerine hizalayın.
3. Fanı avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x5) yerine takın.
4. Fan kablosunu sistem kartındaki konektöre takın.

Sonraki Adımlar

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

Alanda Değiştirilebilir Üniteleri (FRU'lar) ıkarma ve takma

Bu bölümdeki değiştirilebilir bileşenler, Alanda Değiştirilebilir Ünitelerdir (FRU'lar):

Δ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Δ DİKKAT: Bileşenin zarar görmesini veya veri kaybını önlemek için Alanda Değiştirilebilir Üniteleri (FRU'lar) yetkili bir servis teknisyeninin değiştirdiğinden emin olun.

Δ DİKKAT: Dell Technologies, bu prosedürlerin eğitimli teknik onarım uzmanları tarafından gerçekleştirilmesini önerir.

Δ DİKKAT: Garantiniz, Dell Technologies tarafından yetkilendirilmeyen FRU onarımları sırasında meydana gelebilecek zararları kapsamaz.

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

Isı emicisi

Isı emicisini ıkarma

Δ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

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

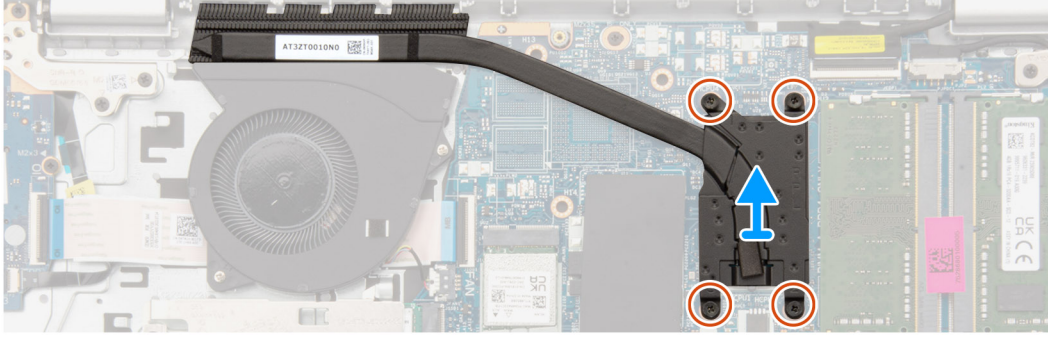
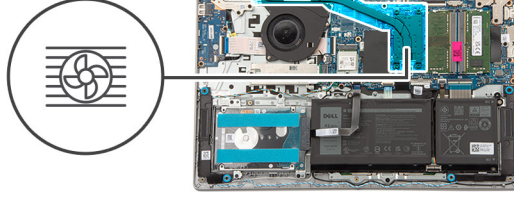
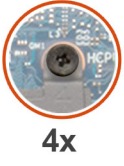
Bu görev ile ilgili

i NOT: Normal işletim sırasında ısı alıcı çok ısınabilir. Dokunmadan önce ısı alıcının soğuması için yeterince bekleyin.

i NOT: İşlemci için maksimum soğutma sağlamak üzere işlemci termal soğutma aksamının ısı aktarım alanlarına dokunmayın. Cildinizdeki yağlar, ısı yüzeylerinin termal gres ısı iletim kapasitesini düşürebilir.

Aşağıdaki resimde, ısı emicisinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.

i NOT: DDR5 bellek için ürün resimleri gösterilen resimlerden farklı olabilir.



Adımlar

1. Isı emiciyi sistem kartına sabitleyen dört tutucu vidayı gevşetin.

NOT: Dört tutucu vidayı, ısı emicisi üzerinde belirtilen sıranın tam tersi sırayla gevşetin [4 > 3 > 2 > 1].

2. Isı emicisini kaldırarak sistem kartından çıkarın.

Isı emicisini takma

DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

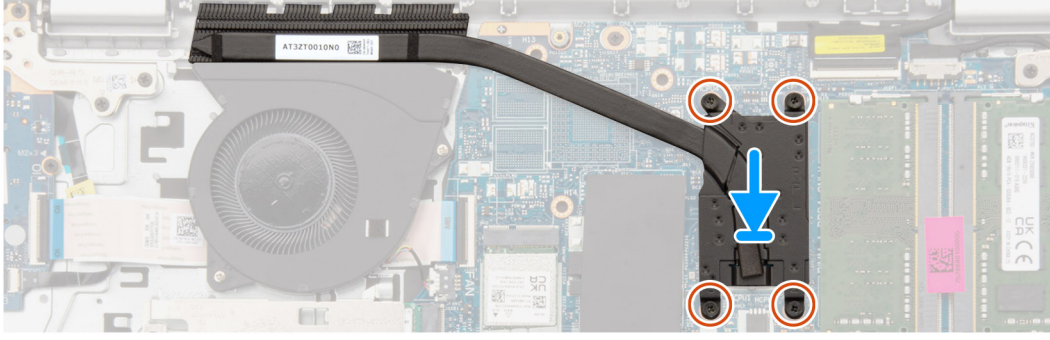
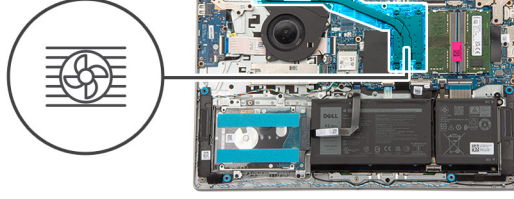
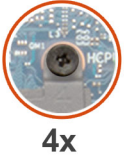
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

NOT: Sistem kartı veya ısı emicisinden biri değiştiriliyorsa, ısı iletkenliğini sağlamak için kit içinde bulunan termal gresi kullanın.

Aşağıdaki resimde ısı emicisinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak sağlanmıştır:

NOT: DDR5 bellek için ürün resimleri gösterilen resimlerden farklı olabilir.



Adımlar

1. Isı emicisini sistem kartı üzerindeki yuvaya yerleştirin.
2. Isı emicisi üzerindeki vida deliklerini sistem kartındaki vida delikleriyle hizalayın.
3. Isı emicisini sistem kartına sabitlemek için dört tutucu vidayı sıkın.

NOT: Dört tutucu vidayı, ısı emicisi üzerinde belirtilen sırayla sıkın [1 > 2 > 3 > 4].

Sonraki Adımlar

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

Dokunmatik ped

Dokunmatik pedi çıkarma

DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

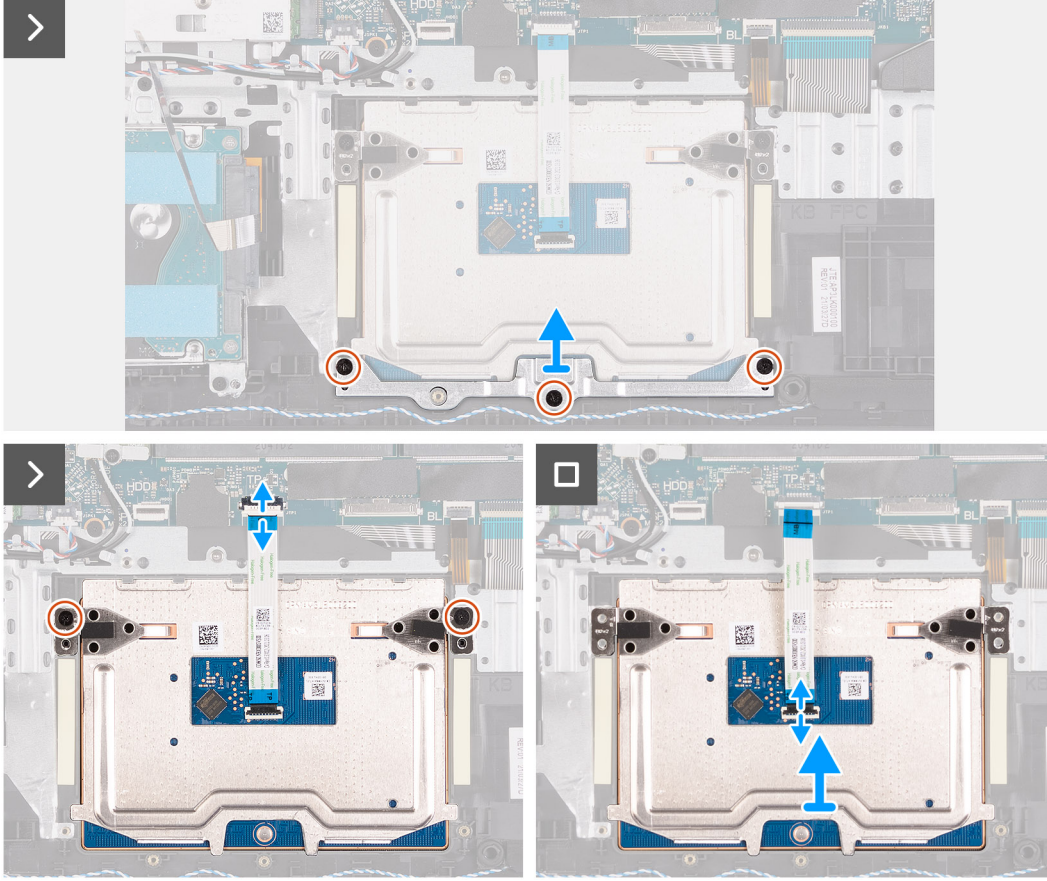
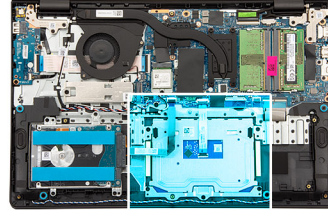
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. 3 hücreli pili veya 4 hücreli pili (hangisi varsa) çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde dokunmatik pedin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



5x
M2x2



Adımlar

1. Mandalı açın ve dokunmatik ped FFC'sinin sistem kartındaki konnektörle bağlantısını kesin.
2. Dokunmatik ped braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x2) çıkarın.
3. Dokunmatik ped braketini dokunmatik ped aksamından kaldırarak çıkarın.
4. Dokunmatik pedi avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x2) çıkarın.
5. Dokunmatik pedi, dokunmatik ped FFC'siyle birlikte kaldırarak avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın.
6. Mandalı açın ve dokunmatik ped FFC'sinin dokunmatik ped üzerindeki konnektörle bağlantısını kesin.

Dokunmatik pedi takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

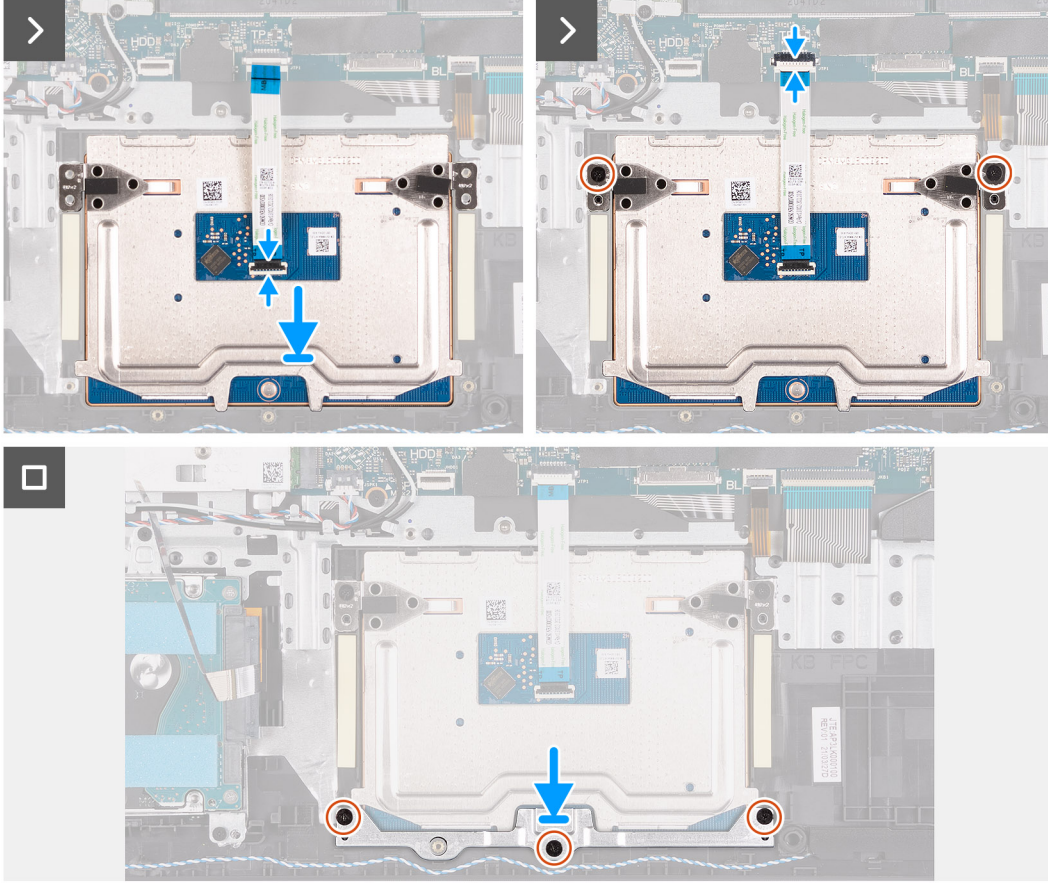
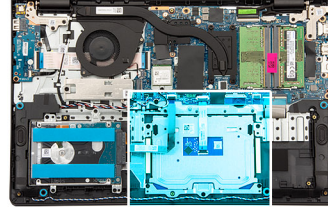
Bu görev ile ilgili

i **NOT:** Dokunmatik yüzeyin avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki kılavuzlarla hizalandığından ve dokunmatik yüzeyin iki yanındaki boşlukların eşit olduğundan emin olun.

Aşağıdaki resimlerde dokunmatik pedin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



5x
M2x2



Adımlar

1. Dokunmatik ped FFC'sini dokunmatik peddeki konnektöre bağlayın ve mandalı kapatın.
2. Dokunmatik pedi, dokunmatik ped FFC'siyle birlikte avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvasına hizalayın ve yerleştirin.
3. Dokunmatik pedi avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x2) yerine takın.
4. Dokunmatik ped braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvaya yerleştirin.
5. Dokunmatik ped desteğindeki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida deliklerine hizalayın.
6. Dokunmatik ped braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x2) yerine takın.
7. Dokunmatik ped FFC'sini sistem kartındaki konnektöre bağlayın ve mandalı kapatın.

Sonraki Adımlar

1. **3 hücreli pili** veya **4 hücreli pili** (hangisi varsa) takın.
2. **Alt kapağı** takın.
3. **Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra** bölümündeki prosedürü uygulayın.

G/Ç çekme kartı kablosu

G/Ç çekme kartı kablosunu çıkarma

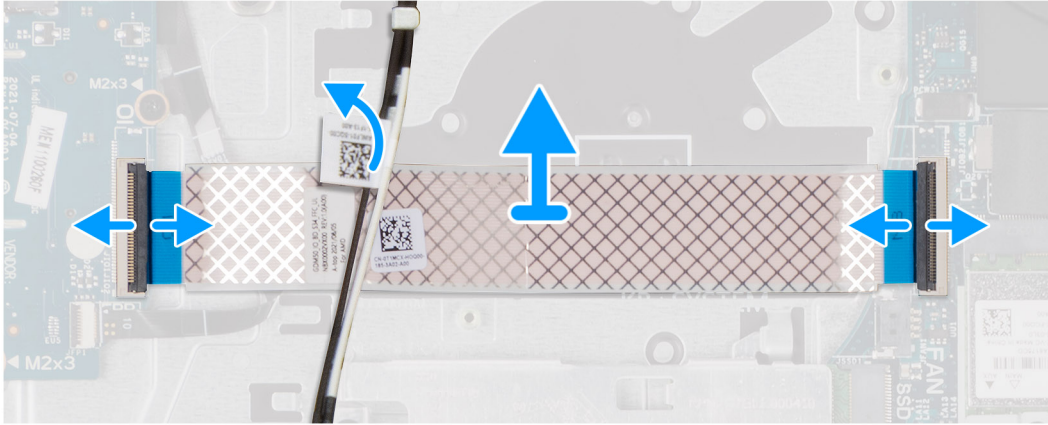
⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Fanı çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde G/Ç çekme kartı kablosunun yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Mandalı açın ve G/Ç çekme kartı kablosunun sistem kartındaki konnektörle bağlantısını kesin.
2. Mandalı açın ve G/Ç çekme kartı kablosunun G/Ç çekme kartındaki konnektörle bağlantısını kesin.
3. G/Ç çekme kartı kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın.

i NOT: Plastik kasayla gönderilen bilgisayarlarda, G/Ç çekme kartı kablosunu çıkarmak için G/Ç çekme kartı kablosunu kablosuz anten kablolarının altına dikkatlice kaydırın.

G/Ç çekme kartı kablosunu takma

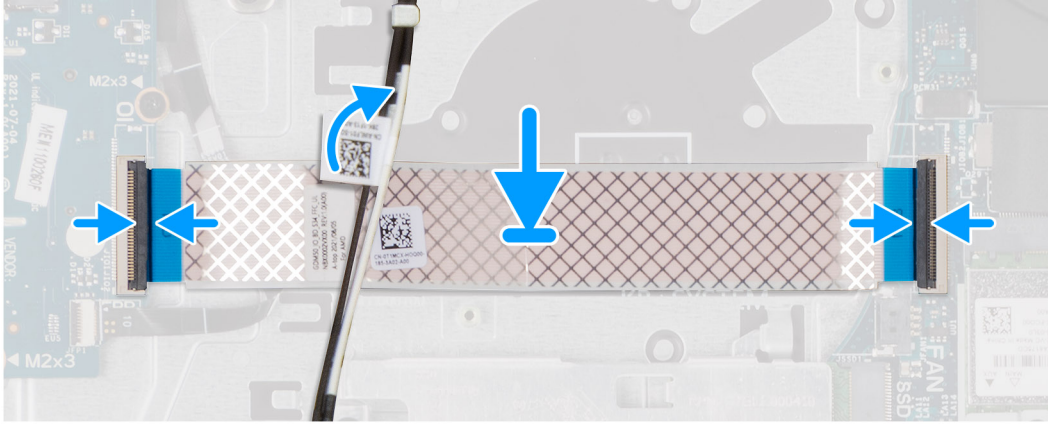
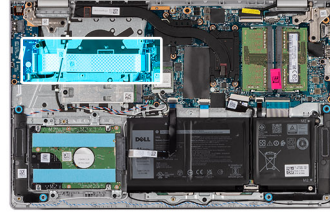
⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde G/Ç çekme kartı kablosunun yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. G/Ç çekme kartı kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına yerleştirin.

NOT: Plastik kasayla gönderilen bilgisayarlarda, G/Ç çekme kartı kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına yerleştirmek üzere G/Ç çekme kartı kablosunu kablosuz anten kablolarının altına dikkatlice kaydırın.

2. G/Ç çekme kartı kablosunu G/Ç çekme kartındaki konnektöre bağlayın ve mandalı kapatın.

3. G/Ç çekme kartı kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın ve mandalı kapatın.

Sonraki Adımlar

1. Fanı takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

G/Ç çekme kartı

G/Ç çekme kartını çıkarma

DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

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

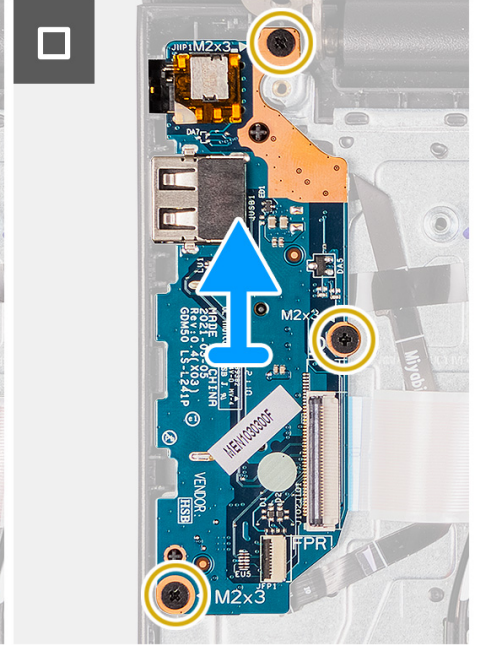
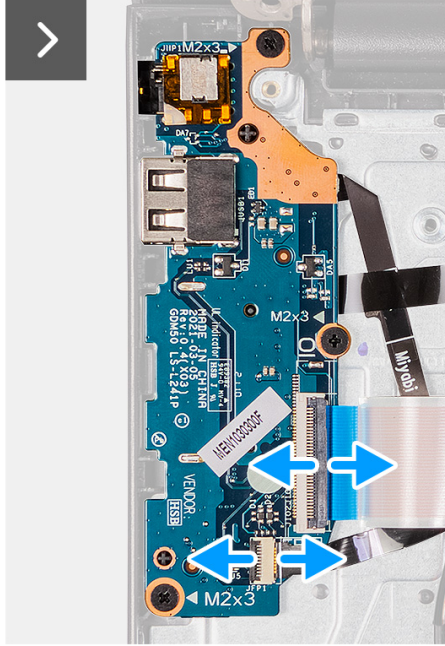
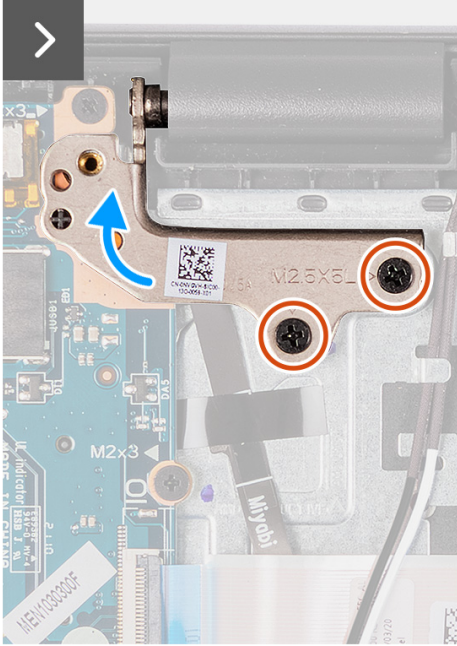
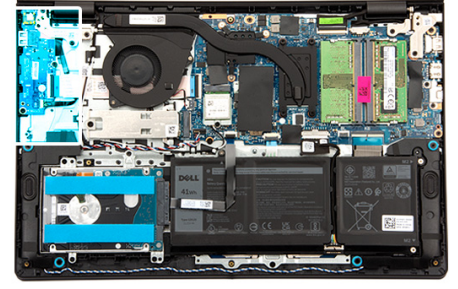
Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde G/Ç çekme kartının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



2x
M2.5x5

3x
M2x3.5



Adımlar

1. Sol ekran menteşesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2,5x5) çıkarın.
2. G/Ç çekme kartına erişmek için, plastik bir çubuk kullanarak sol ekran menteşesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırın.
3. Mandalı açın ve G/Ç çekme kartı kablosunun G/Ç çekme kartındaki konnektörle bağlantısını kesin.
4. Mandalı açın ve parmak izi okuyucu kablosunu G/Ç çekme kartından ayırın.
NOT: Bu adım yalnızca parmak izi okuyucu takılı olarak gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.
5. G/Ç çekme kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x3.5) çıkarın.
6. Bağlantı noktalarını açmak için G/Ç çekme kartını dikkatli bir şekilde kaydırarak avuç içi dayanağı ve klavye aksamından eğik bir şekilde çıkarın.

G/Ç çekme kartını takma

DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

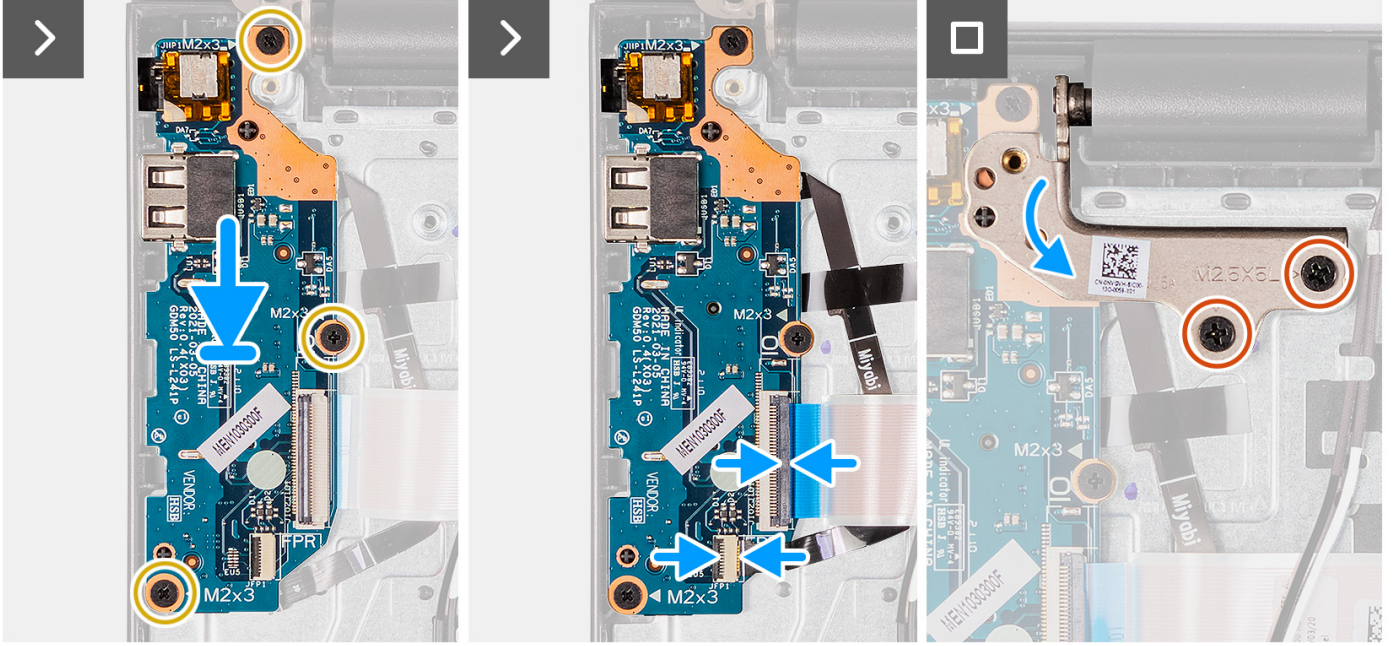
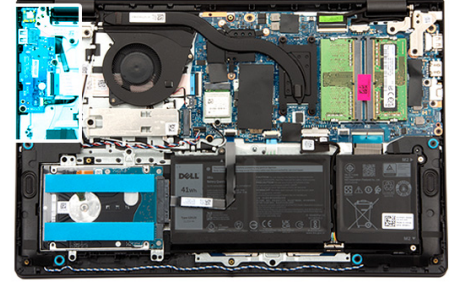
Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde G/Ç çekme kartının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



2x
M2.5x5

3x
M2x3.5



Rakam 7. G/Ç çekme kartını takma

Adımlar

1. G/Ç çekme kartındaki bağlantı noktalarını avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki bağlantı noktası açıklıklarıyla hizalayın.
2. G/Ç çekme kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına hizalayın ve belirli bir açıyla kaydırarak yerleştirin.
3. G/Ç çekme kartındaki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida delikleriyle hizalayın.
4. G/Ç çekme kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x3.5) yerine takın.
5. Parmak izi okuyucu kablosunu G/Ç çekme kartındaki konnektöre bağlayın ve mandalı kapatın.

NOT: Bu adım yalnızca parmak izi okuyucu takılı olarak gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

6. G/Ç çekme kartı kablosunu G/Ç çekme kartındaki konnektöre bağlayın ve mandalı kapatın.
7. Sol ekran menteşesini aşağı doğru kapatın ve sol ekran menteşesindeki vida deliklerini G/Ç çekme kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida delikleriyle hizalayın.
8. Sol ekran menteşesini G/Ç çekme kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki (M2.5x5) vidayı yerine takın.

Sonraki Adımlar

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

Güç düğmesi

Güç düğmesinin çıkarılması

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

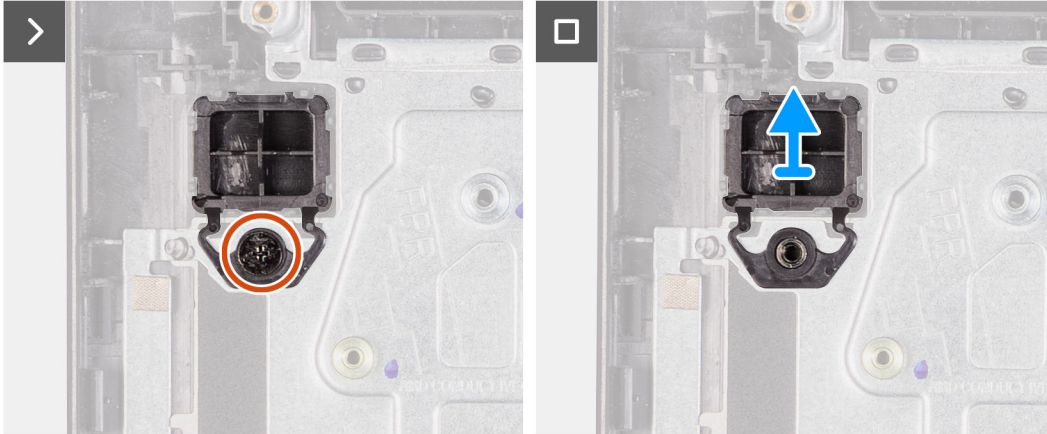
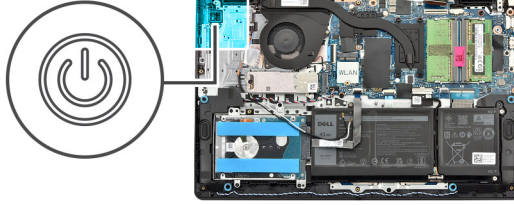
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. G/Ç çekme kartını çıkarın.

Bu görev ile ilgili

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



1x
M2x2



Adımlar

1. Güç düğmesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x2) sökün.
2. Güç düğmesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırın.

Güç düğmesinin takılması

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

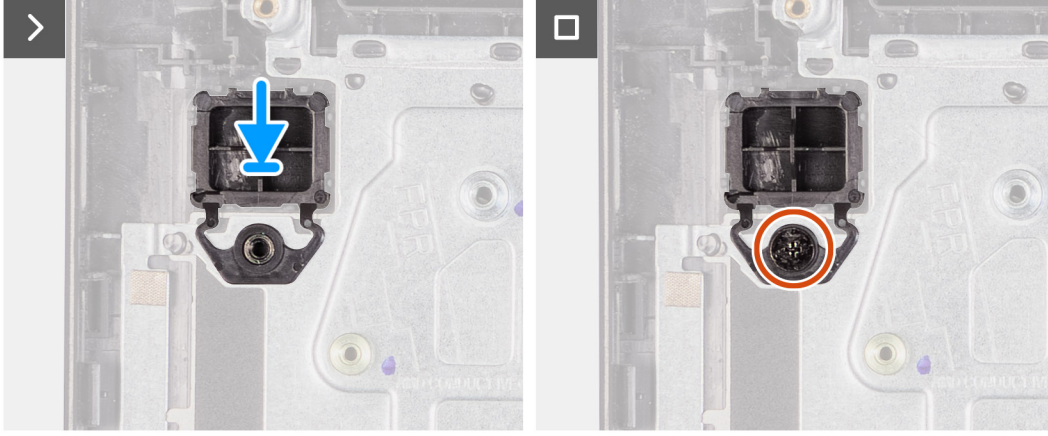
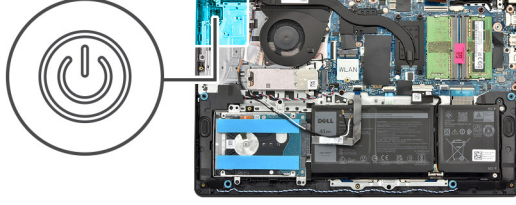
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde güç düğmesinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x
M2x2



Adımlar

1. Güç düğmesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki yuvaya yerleştirin.
2. Güç düğmesi üzerindeki vida deliğini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida deliğiyle hizalayın.
3. Güç düğmesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x2) yerine takın.

Sonraki Adımlar

1. G/Ç çekme kartını takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesi

İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini çıkarma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. G/Ç çekme kartını çıkarın.

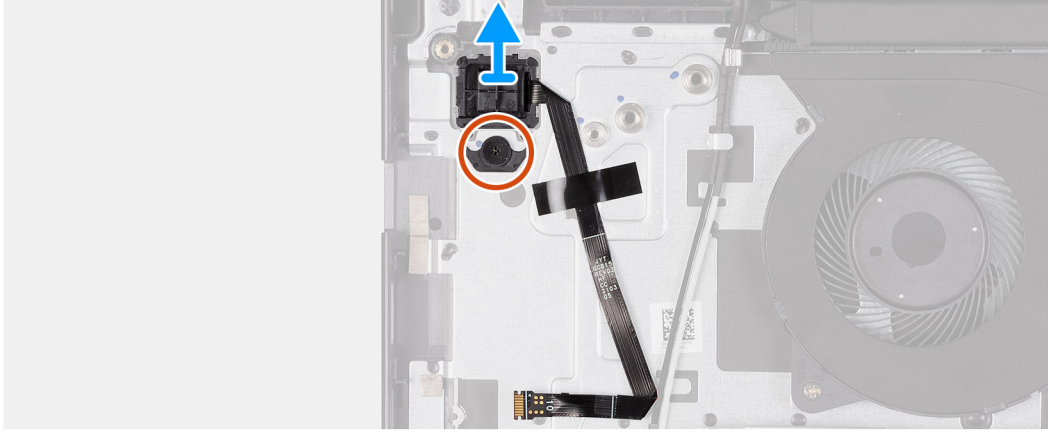
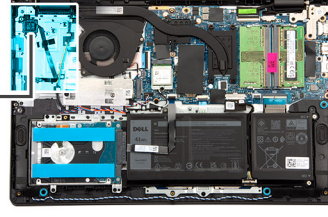
Bu görev ile ilgili

i NOT: Bu prosedür yalnızca isteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesi takılı olarak gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde isteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x
M2x2



Adımlar

1. İsteğe bağlı parmak izi okuyucu esnek baskılı devresini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen bandı çıkarın.
2. İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x2) çıkarın.
3. İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini kaldırarak avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvadan çıkarın.

İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

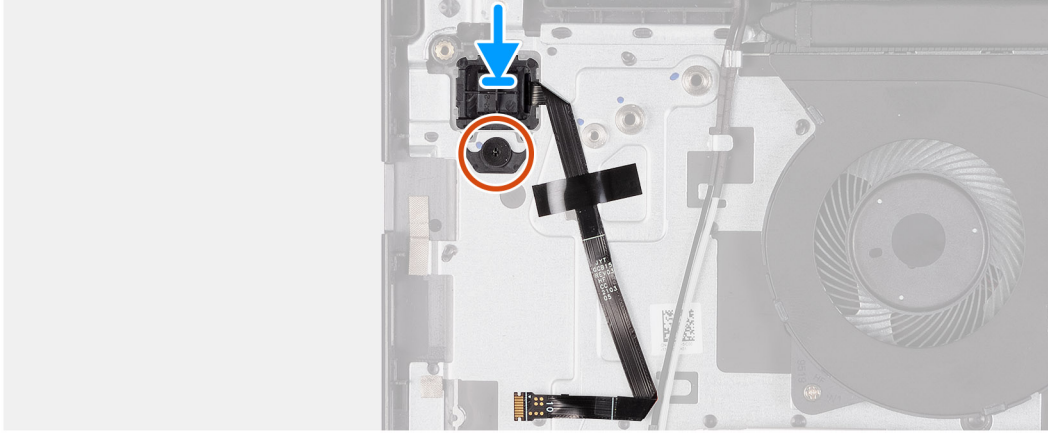
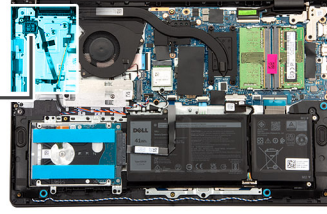
Bu görev ile ilgili

ⓘ NOT: Bu prosedür yalnızca isteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesi takılı olarak gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde isteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x
M2x2



Adımlar

1. İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvaya yerleştirin.
2. İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesindeki vida deliğini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida deliğiyle hizalayın.
3. İsteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x2) yerine takın.
4. İsteğe bağlı parmak izi okuyucu esnek baskılı devresini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen bandı yapıştırın.

Sonraki Adımlar

1. G/Ç çekme kartını takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Güç adaptörü bağlantı noktası

Güç adaptörü bağlantı noktasını çıkarma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

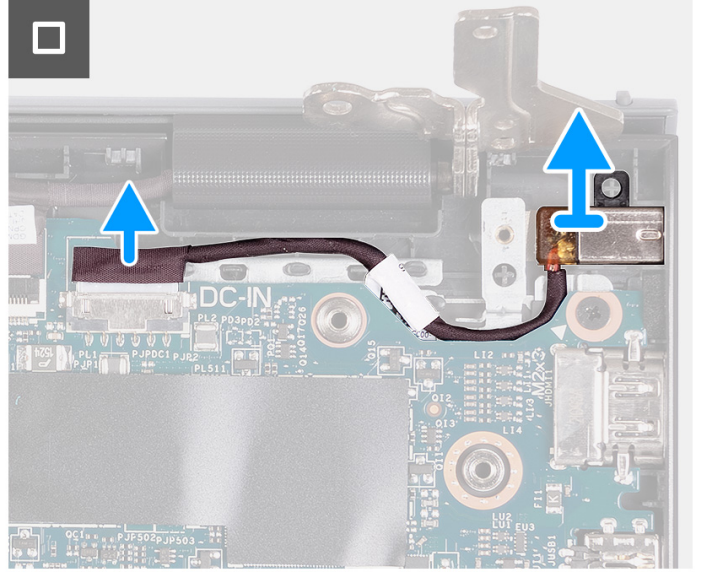
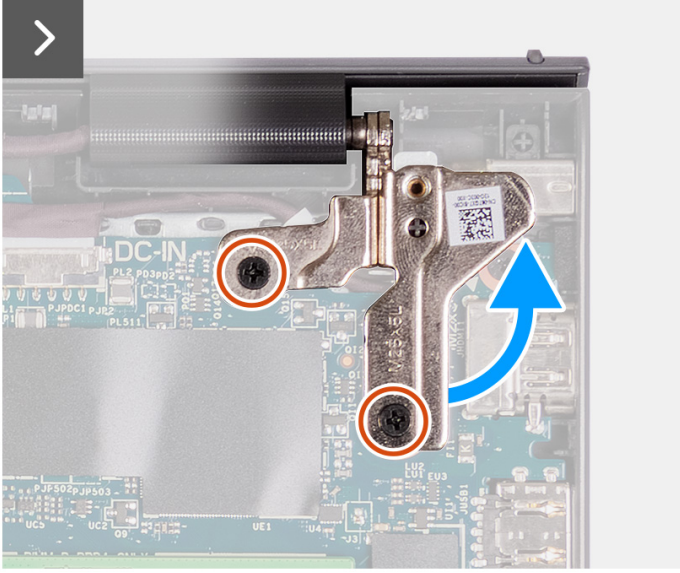
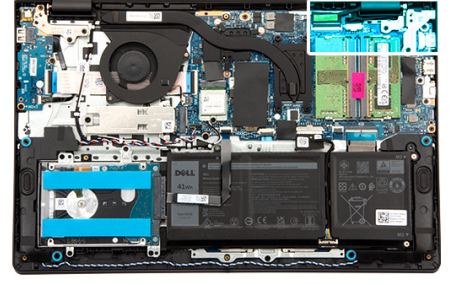
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde güç adaptörü bağlantı noktasının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



2x
M2.5x5



Adımlar

1. Sağ ekran menteşesini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2.5x5) çıkarın.
2. Güç adaptörü bağlantı noktasına erişmek için, plastik bir çubuk kullanarak sağ ekran menteşesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırın.
3. Güç adaptörü bağlantı noktası kablosunun sistem kartındaki konnektörle bağlantısını kesin.
4. Güç adaptörü bağlantı noktasını avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvadan çıkarın.

i NOT: Güç adaptörü bağlantı noktası sağ ekran menteşesiyle yerine sabitlenir. Güç adaptörü bağlantı noktasını avuç içi dayanağına sabitleyen vida, bant ya da yapışkan yoktur. Sonuç olarak teknisyenler, sonraki çıkarma prosedürleri sırasında güç adaptörü bağlantı noktasının bilgisayardan düşüp düşmediğini not etmelidir.

Güç adaptörü bağlantı noktasını takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

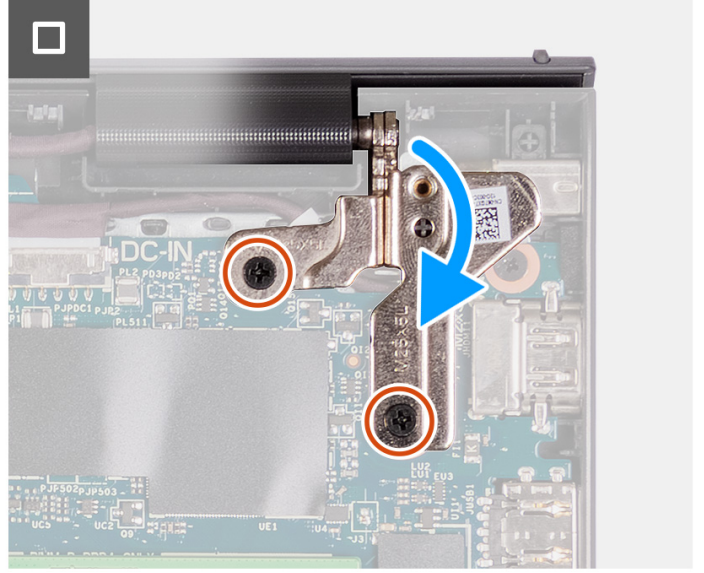
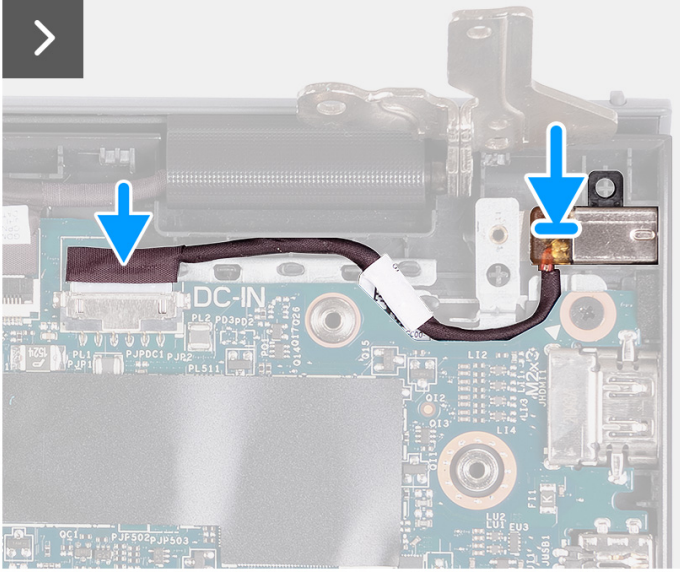
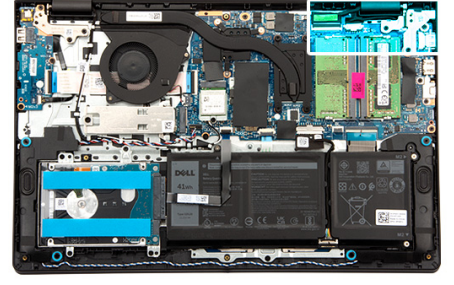
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde güç adaptörü bağlantı noktasının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



2x
M2.5x5



Adımlar

1. Güç adaptörü bağlantı noktasını avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvaya hizalayarak yerleştirin.
NOT: Güç adaptörü bağlantı noktası sağ ekran menteşesiyle yerine sabitlenir. Güç adaptörü bağlantı noktasını avuç içi dayanağına sabitleyen vida, bant ya da yapışkan yoktur. Sonuç olarak teknisyenler, sonraki çıkarma prosedürleri sırasında güç adaptörü bağlantı noktasının bilgisayardan düşüp düşmediğini not etmelidir.
2. Güç adaptörü bağlantı noktası kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.
3. Sağ ekran menteşesini aşağı indirerek kapatın ve sağ ekran menteşesindeki vida deliklerini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida delikleriyle hizalayın.
4. Sağ ekran menteşesini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2.5x5) yerine takın.

Sonraki Adımlar

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

Ekran aksamı

Ekran aksamını çıkarma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

⚠ DİKKAT: Ekran paneli menteşesinin maksimum çalışma açısı 135 derecedir.

Önkoşullar

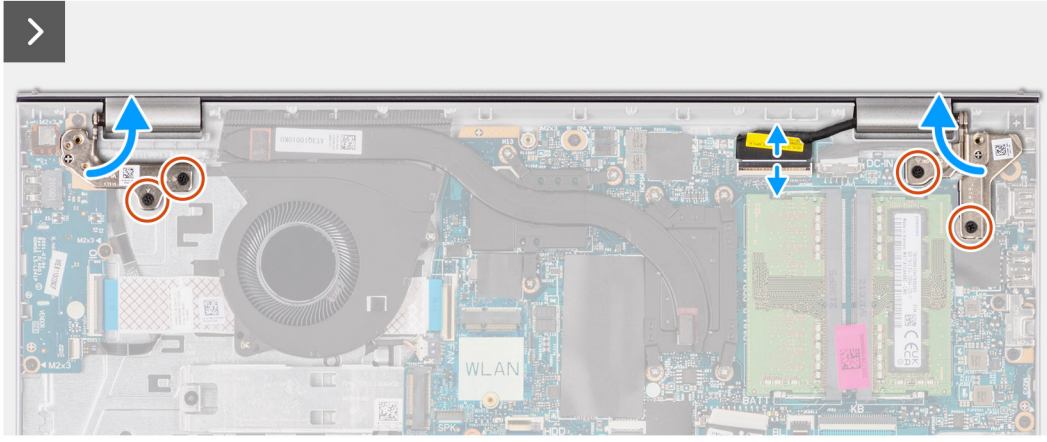
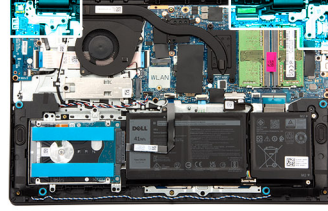
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Kablosuz kartını çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ekran aksamının yeri belirtilmiş ve çıkarma prosedürü görsel olarak verilmiştir.



4x
M2.5x5







Adımlar

1. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektörden çıkarın.

i **NOT:** Bu adım yalnızca plastik kasa ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

2. Ekran kablosunu sistem kartındaki konnektörden ayırın.

3. Kablosuz anten kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yönlendirme kılavuzlarından çıkarın.

i **NOT:** Bu adım yalnızca plastik kasa ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

4. Ekran menteşelerini avuç içi dayanağına ve klavye aksamına sabitleyen dört vidayı (M2,5x5) çıkarın.

5. Plastik bir çubuk kullanarak, sol ve sağ menteşeleri avuç içi dayanağı ve klavye aksamından ayırın.

6. Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını menteşelerden kurtarmak için belirli bir açıyla kaldırın ve ekran aksamından çıkarın.

i **NOT:** Alüminyum kasayla gönderilen bilgisayarlar için dokunmatik ekran aksamı Menteşeli Tasarıma (HUD) sahip bir aksamdır ve avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarıldıktan sonra daha fazla parçaya ayrılamaz. Ekran aksamının herhangi bir bileşeni bozulur ve değiştirilmesi gerekirse ekran aksamının tümünü değiştirin.

i **NOT:** Güç adaptörü bağlantı noktası sağ ekran menteşesiyle yerine sabitlenir. Güç adaptörü bağlantı noktasını avuç içi dayanağına sabitleyen vida, bant ya da yapışkan yoktur. Sonuç olarak teknisyenler, sonraki çıkarma prosedürleri sırasında güç adaptörü bağlantı noktasının bilgisayardan düşüp düşmediğini not etmelidir.

Ekran aksamını takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

⚠ DİKKAT: Ekran paneli menteşesinin maksimum çalışma açısı 135 derecedir.

Önkosullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

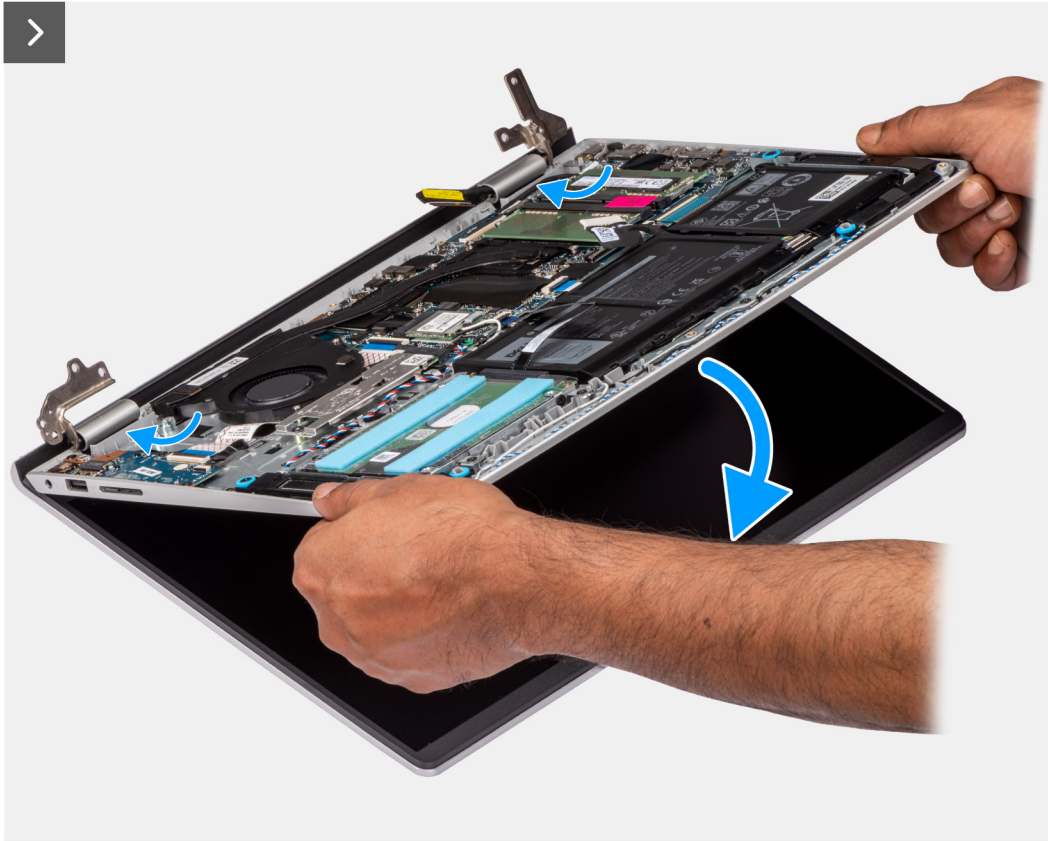
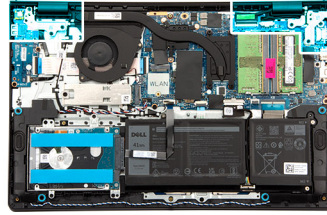
Bu görev ile ilgili

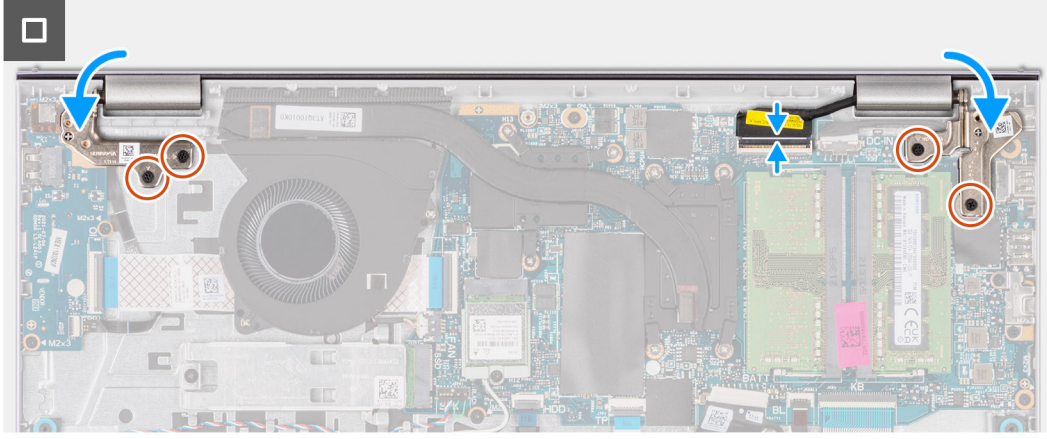
ⓘ NOT: Ekran aksamını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına yeniden takmadan önce ekran menteşelerinin sonuna kadar açıldığından emin olun.

Aşağıdaki resimlerde ekran aksamının yeri belirtilmiş ve takma prosedürü görsel olarak verilmiştir.



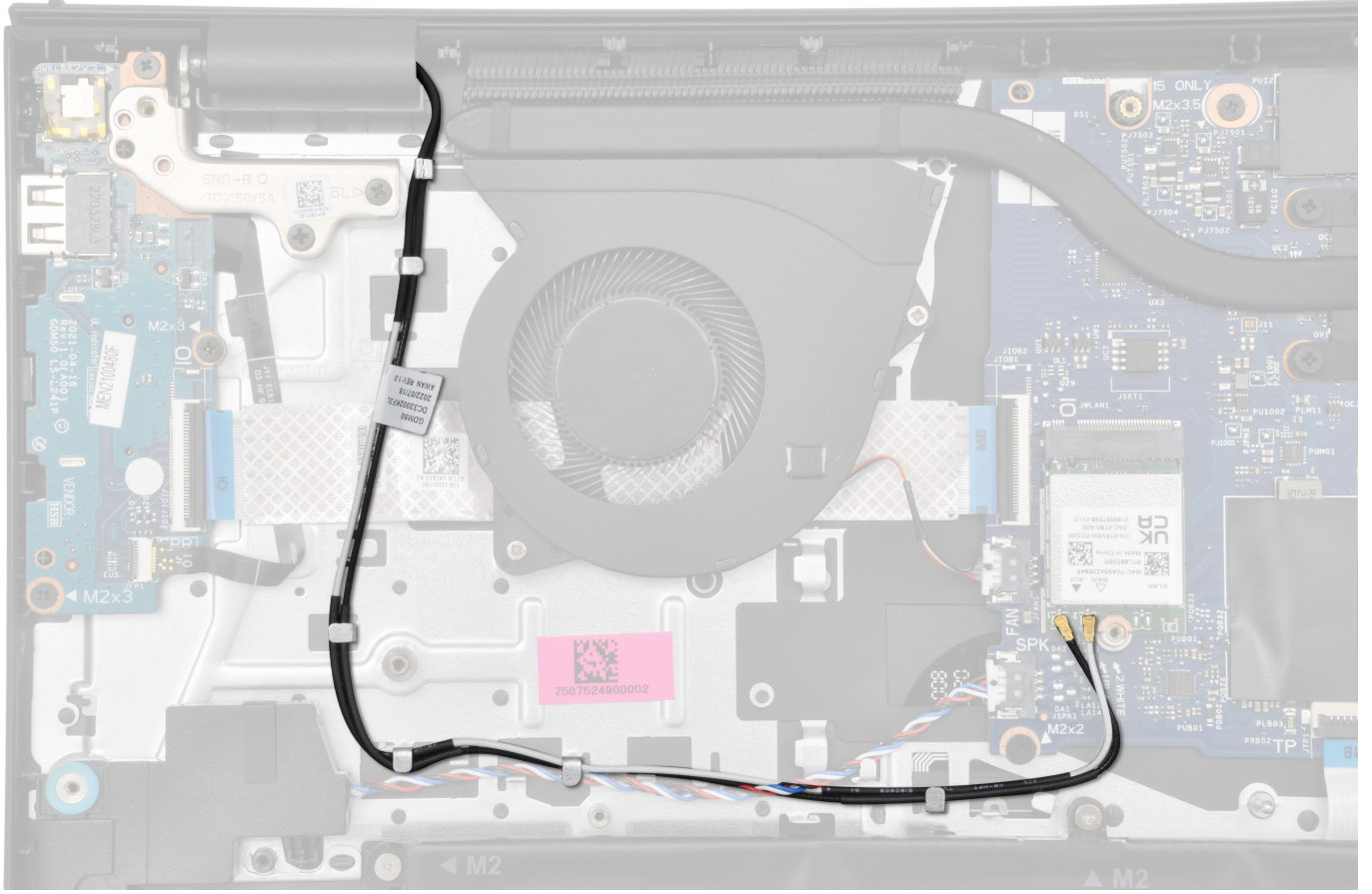
4x
M2.5x5





Adımlar

1. Ekran aksamını temiz ve düz bir yüzeye yerleştirin.
2. Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını belirli bir açıyla kaydırın ve avuç içi dayanağı ve klavye aksamını ekran aksamına yerleştirin.
i NOT: Güç adaptörü bağlantı noktası sağ ekran menteşesiyle yerine sabitleilir. Güç adaptörü bağlantı noktasını avuç içi dayanağına sabitleyen vida, bant ya da yapışkan yoktur. Sonuç olarak teknisyenler, sonraki çıkarma prosedürleri sırasında güç adaptörü bağlantı noktasının bilgisayardan düşüp düşmediğini not etmelidir.
3. Ekran menteşelerindeki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamında bulunan vida delikleriyle hizalamak için ekran menteşelerine aşağı doğru hafifçe bastırın.
4. Ekran menteşelerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen dört vidayı (M2.5x5) yerine takın.
5. Kablosuz anten kablolarını avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yönlendirme kılavuzlarından geçirin.
i NOT: Bu adım yalnızca plastik kasa ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.



6. Hoparlör kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yönlendirme kılavuzlarından geçirin.

NOT: Bu adım yalnızca plastik kasa ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

7. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.

NOT: Bu adım yalnızca plastik kasa ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

8. Ekran kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.

Sonraki Adımlar

1. Kablosuz kartını takın.

NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasayla gönderilen sistemler için geçerlidir.

2. Alt kapağı takın.

3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran menteşe kapakları

Ekran menteşesi kapaklarını çıkarma

DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

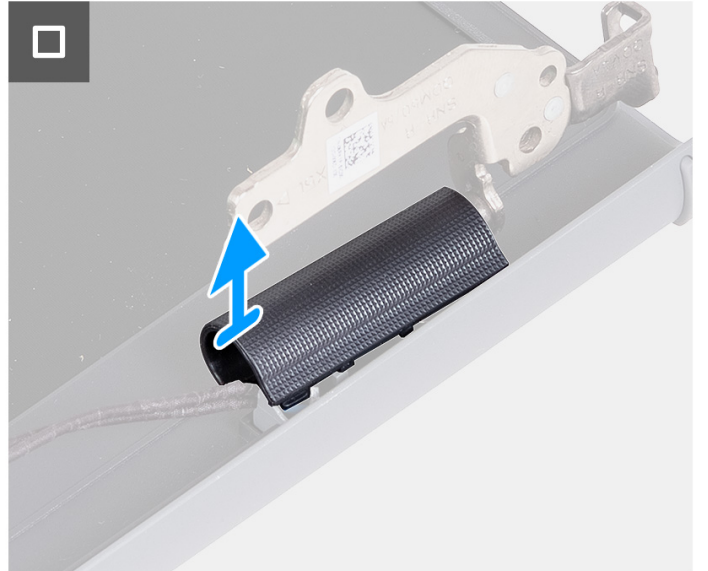
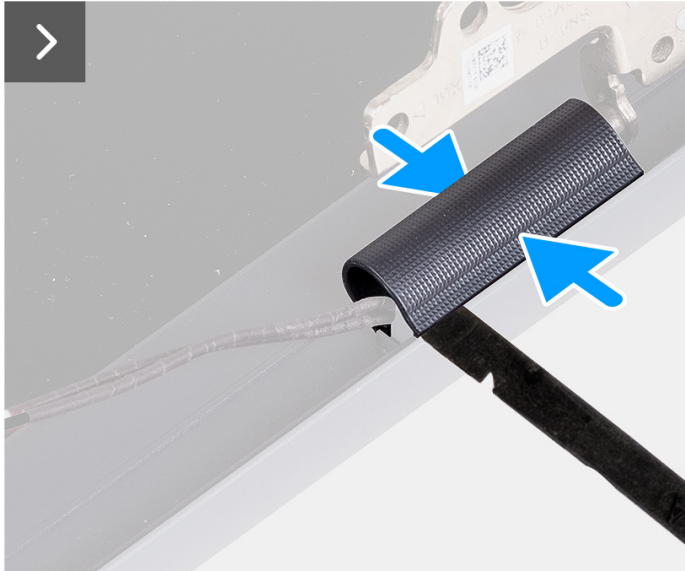
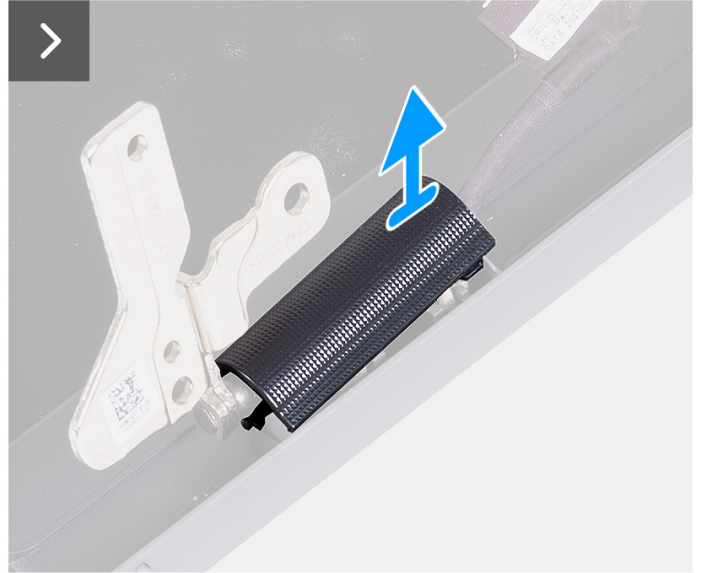
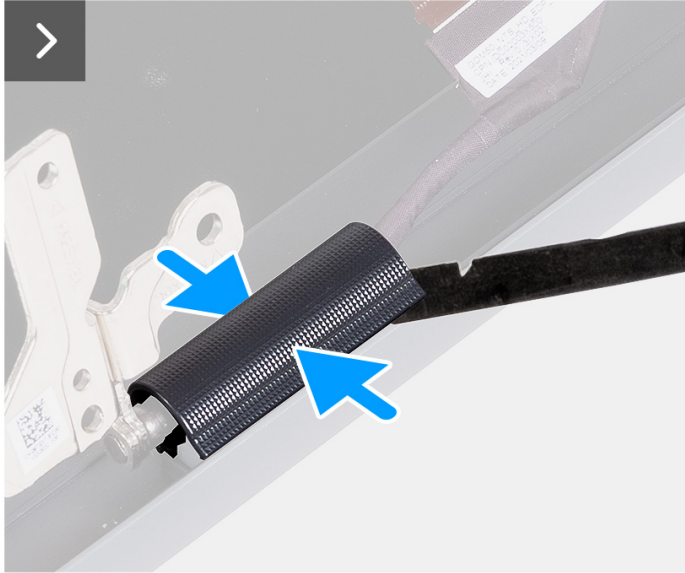
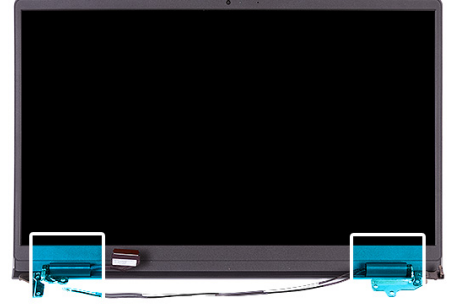
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

2. Alt kapağı çıkarın.
3. Kablosuz kartını çıkarın.
4. Ekran aksamını çıkarın.

Bu görev ile ilgili

NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimlerde ekran menteşesi kapaklarının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Ekran aksamını temiz ve düz bir yüzeye yerleştirin ve ekran menteşelerini en az 90 dereceye kadar yavaşça açın.



2. Plastik bir çubuk kullanarak sol ekran menteşesi kapağını sağ tarafından ayırarak açın ve sol ekran menteşesinden çıkarın.
3. Plastik bir çubuk kullanarak sağ ekran menteşesi kapağını sol tarafından ayırarak açın ve sağ ekran menteşesinden çıkarın.



Ekran menteşesi kapaklarını takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

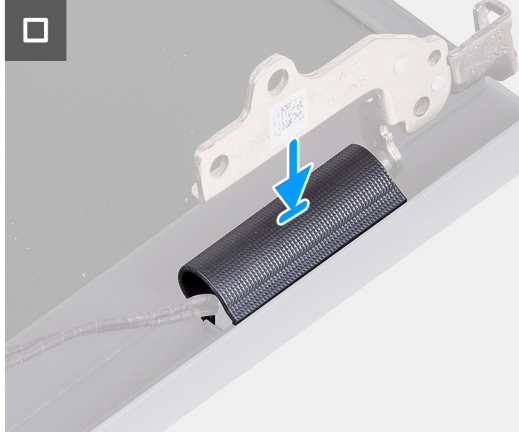
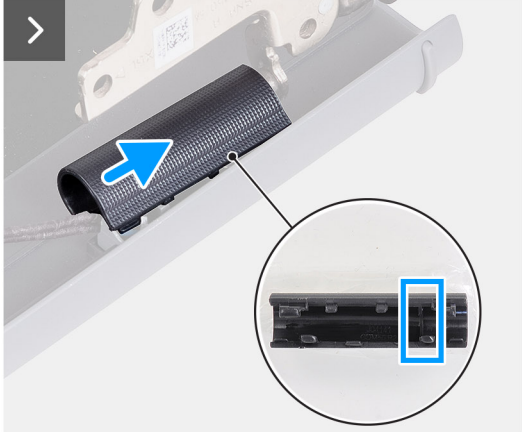
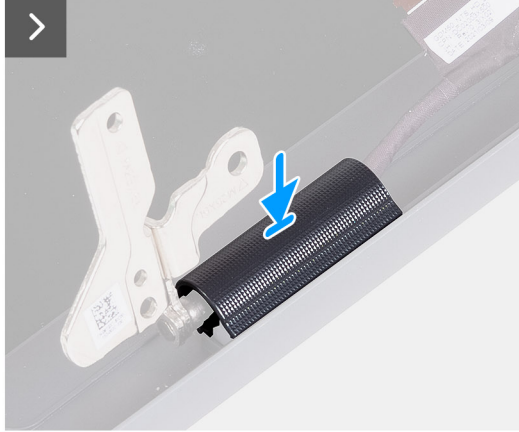
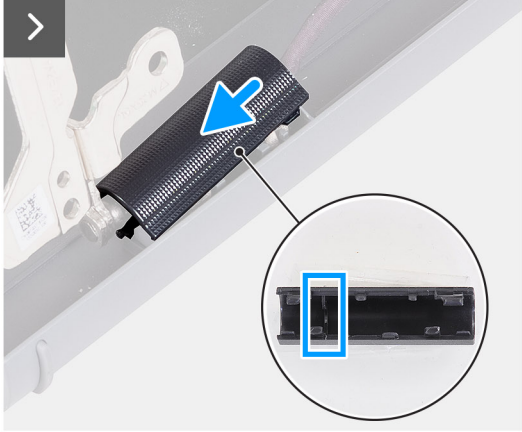
Önkosullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimlerde ekran menteşesi kapaklarının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Sağ ekran menteşesi kapağının içindeki dişi sağ ekran menteşesinin sol-dış tarafına hizalayın.
2. Sağ ekran menteşesi kapağını yerine oturana kadar sağ ekran menteşesinin üzerine bastırın.
3. Sol ekran menteşesi kapağının içindeki dişi sol ekran menteşesinin sağ-dış tarafına hizalayın.
4. Sol ekran menteşesi kapağını yerine oturana kadar sağ ekran menteşesinin üzerine bastırın.

Sonraki Adımlar

1. Ekran aksamını takın.
2. Kablosuz kartını takın.
3. Alt kapağı takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran çerçevesi

Ekran çerçevesini çıkarma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

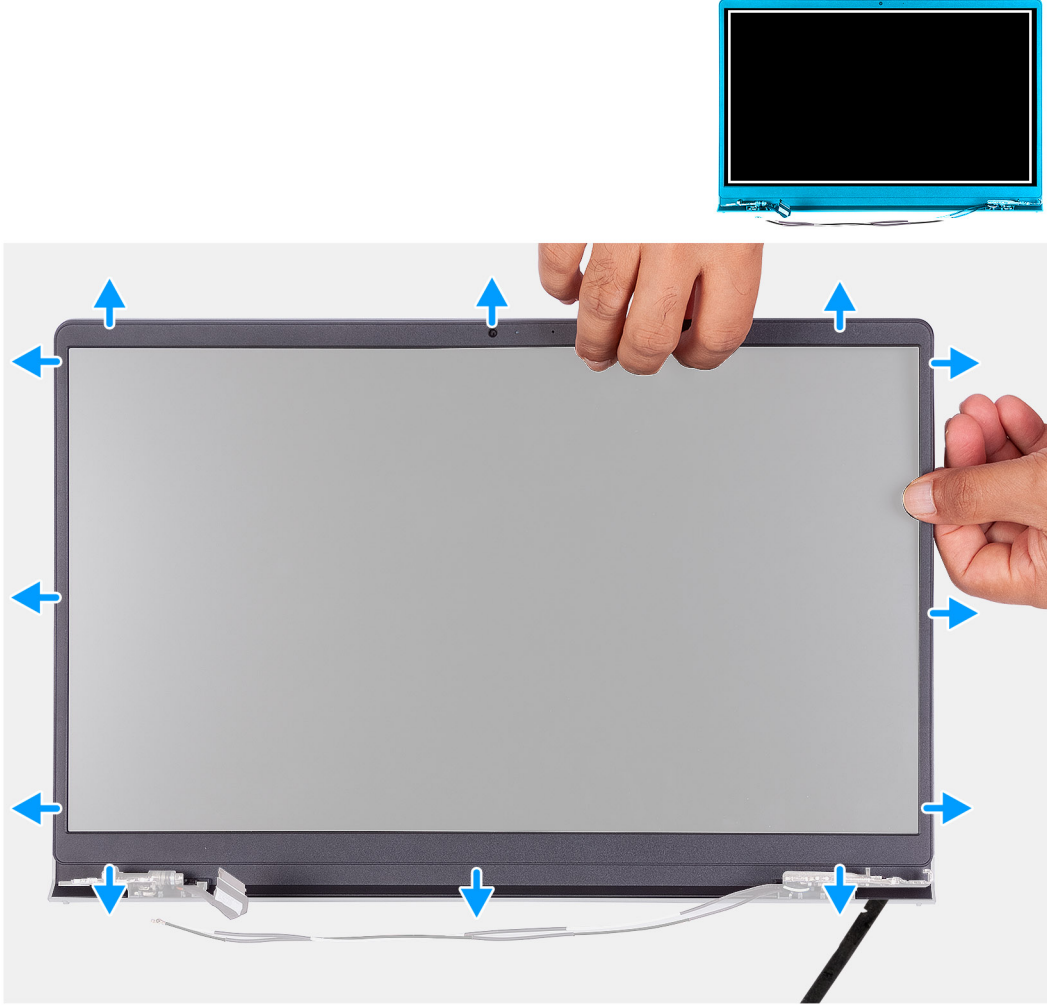
Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Kablosuz kartını çıkarın.
4. Ekran aksamını çıkarın.
5. Ekran menteşesi kapaklarını çıkarın.

Bu görev ile ilgili

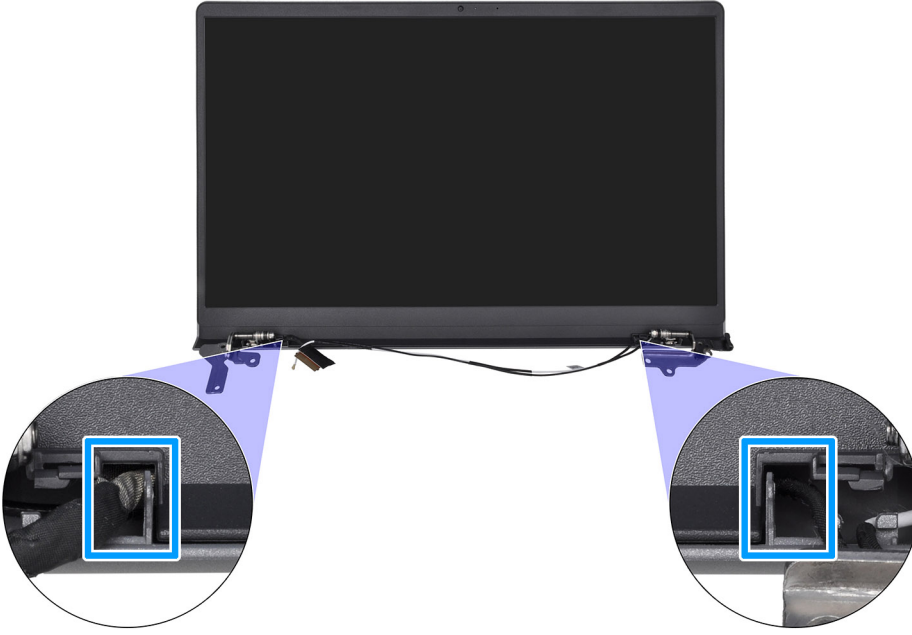
i NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde ekran çerçevesinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak sağlanmıştır:



Adımlar

1. Plastik bir çubuk kullanarak, ekran çerçevesini ekran menteşelerinin yanında, ekran aksamının alt tarafındaki açıklıkların dış kenarından ayırarak kaldırın.

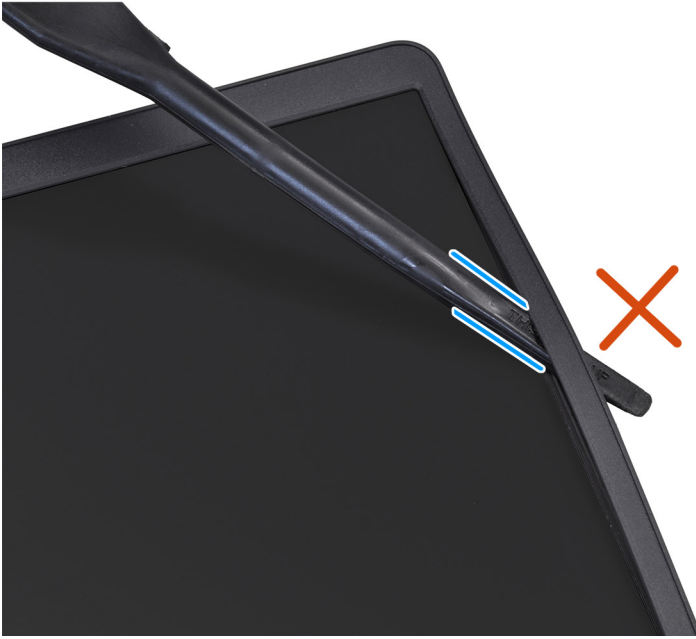


2. Ekran çerçevesinin alt kısmını dış kenarından ayırarak dikkatlice açın.
3. Plastik çubuk kullanarak, ekran çerçevesinin sol, sağ ve üst taraflarının dış kenarını ayırarak açın.



4. Ekran çerçevesini ekran aksamından kaldırarak çıkarın.

⚠ DİKKAT: Ekran çerçevesini ayırarak kaldırmak için aşağıdaki resimde gösterildiği şekilde plastik çubuk veya başka nesnelere KULLANMAYIN; çubuğun ekran paneline uygulayacağı basınç ekran paneline hasar verebilir.



Ekran çerçevesini takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkosullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

ⓘ NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde ekran çerçevesinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak sağlanmıştır:



Adımlar

1. Ekran aksamını temiz ve düz bir yüzeye yerleştirin.
2. Ekran çerçevesini ekran aksamına hizalayarak yerleştirin.
3. Üst köşeden başlayarak ekran çerçevesine bastırın ve ekran aksamına oturana kadar tüm çerçeveyi dolaşın.

Sonraki Adımlar

1. Ekran menteşesi kapaklarını takın.
2. Ekran aksamını takın.
3. Kablosuz kartını takın.
4. Alt kapağı takın.
5. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran menteşeleri

Ekran menteşelerini çıkarma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

2. Alt kapağı çıkarın.
3. Kablosuz kartını çıkarın.
4. Ekran aksamını çıkarın.
5. Ekran menteşesi kapaklarını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.

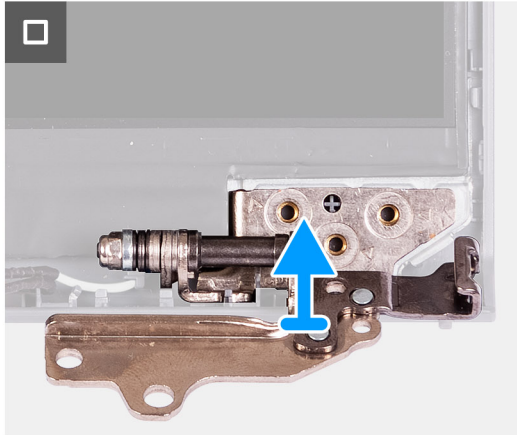
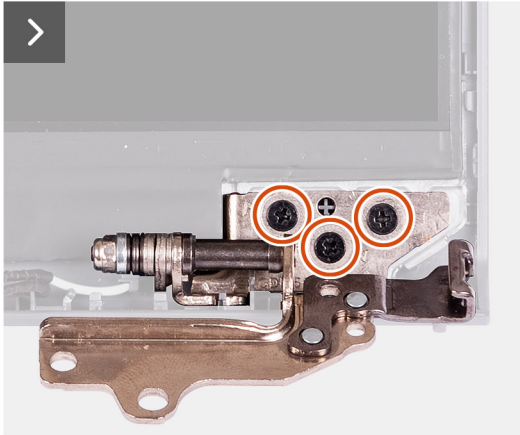
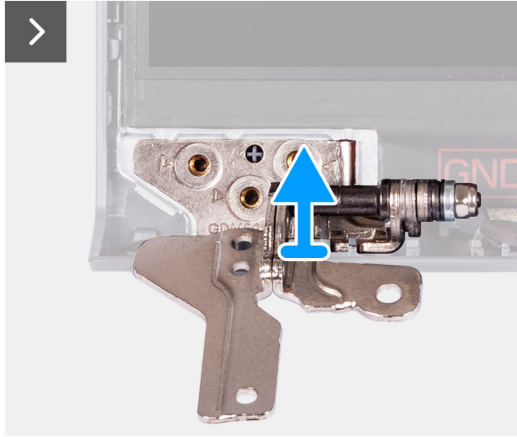
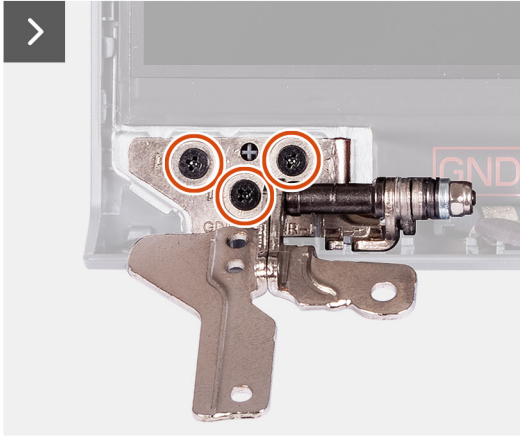
Bu görev ile ilgili

i **NOT:** Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimlerde ekran menteşelerinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



6x
M2.5x3.8



Adımlar

1. Sol ekran menteşesini ekran paneline ve arka kapağa sabitleyen üç vidayı (M2.5x3.8) çıkarın.
2. Sol ekran menteşesini kaldırarak ekran aksamından çıkarın.
3. Sağ ekran menteşesini ekran paneline ve arka kapağa sabitleyen üç vidayı (M2.5x3.8) çıkarın.
4. Sağ ekran menteşesini kaldırarak ekran aksamından çıkarın.

Ekran menteşelerini takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

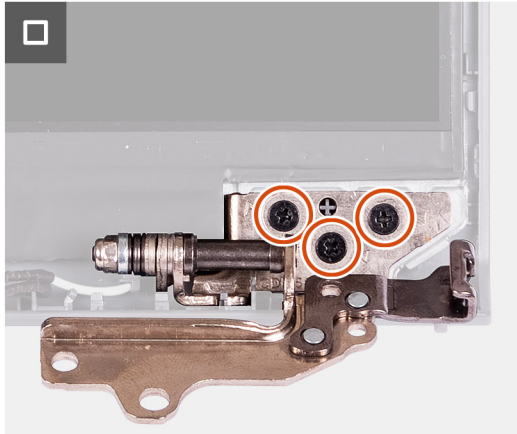
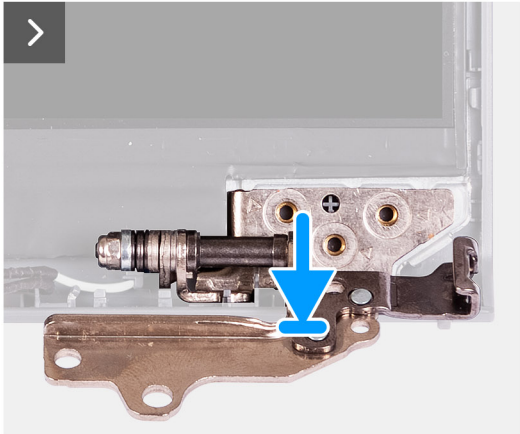
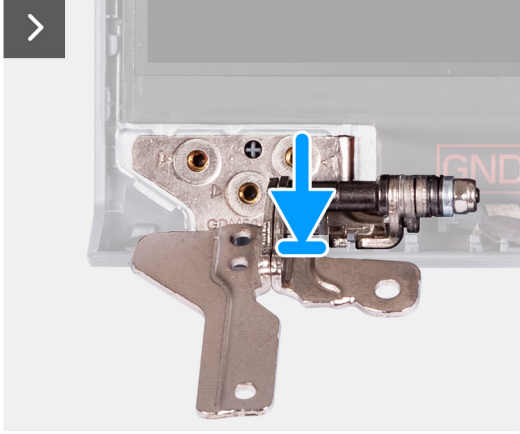
Bu görev ile ilgili

i NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimlerde ekran menteşelerinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



6x
M2.5x3.8



Adımlar

1. Sol ekran menteşesini ekran aksamına hizalayın ve yerleştirin.
2. Sol ekran menteşesini ekran paneline ve arka kapağa sabitleyen üç vidayı (M2.5x3.8) yerine takın.
3. Sağ ekran menteşesini ekran aksamına hizalayın ve yerleştirin.
4. Sağ ekran menteşesini ekran paneline ve arka kapağa sabitleyen üç vidayı (M2.5x3.8) yerine takın.

Sonraki Adımlar

1. Ekran çerçevesini takın.
2. Ekran menteşesi kapaklarını takın.
3. Ekran aksamını takın.
4. Kablosuz kartını takın.
5. Alt kapağı takın.
6. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran paneli


Ekran panelini çıkarma

 **DİKKAT:** Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

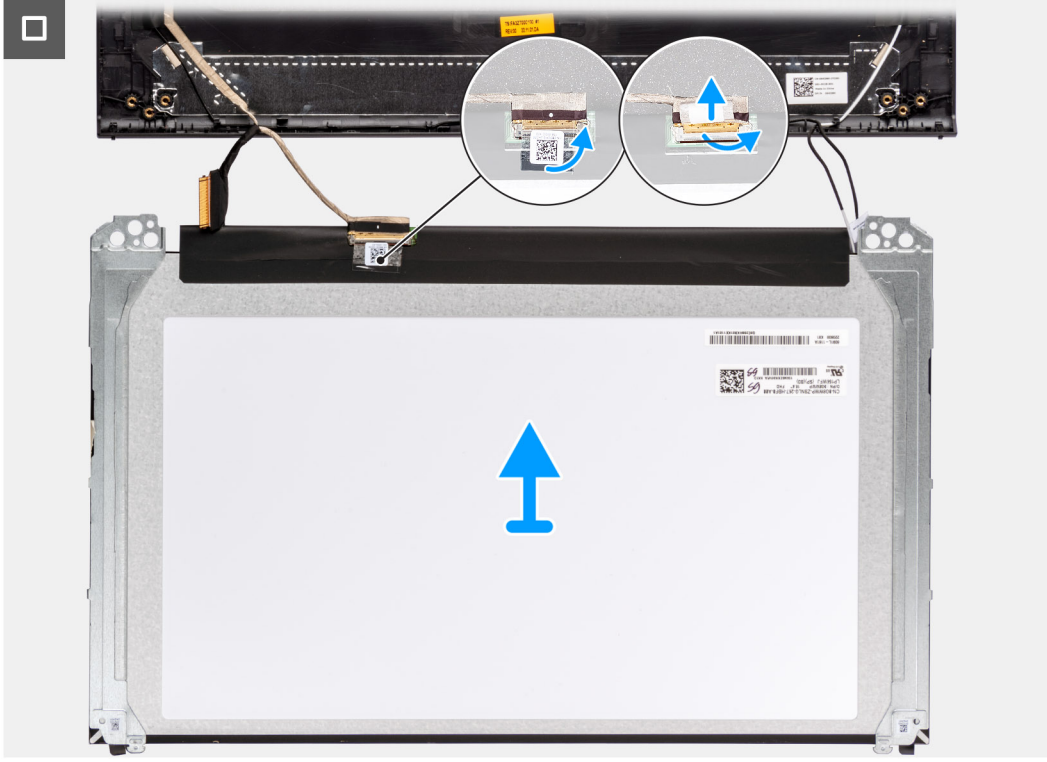
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Kablosuz kartını çıkarın.
4. Ekran aksamını çıkarın.
5. Ekran menteşesi kapaklarını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.
7. Ekran menteşelerini çıkarın.

Bu görev ile ilgili

 **NOT:** Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimlerde ekran panelinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



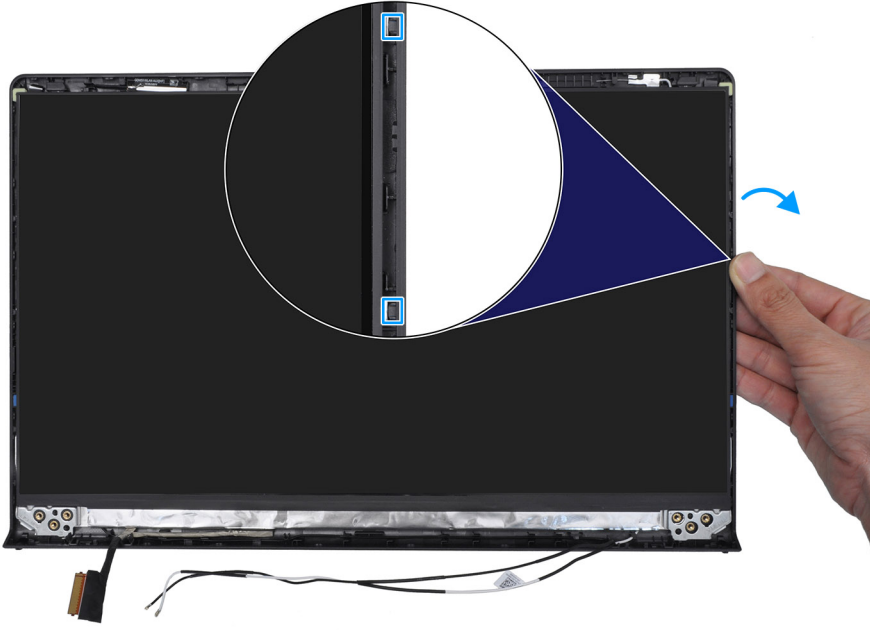


Adımlar

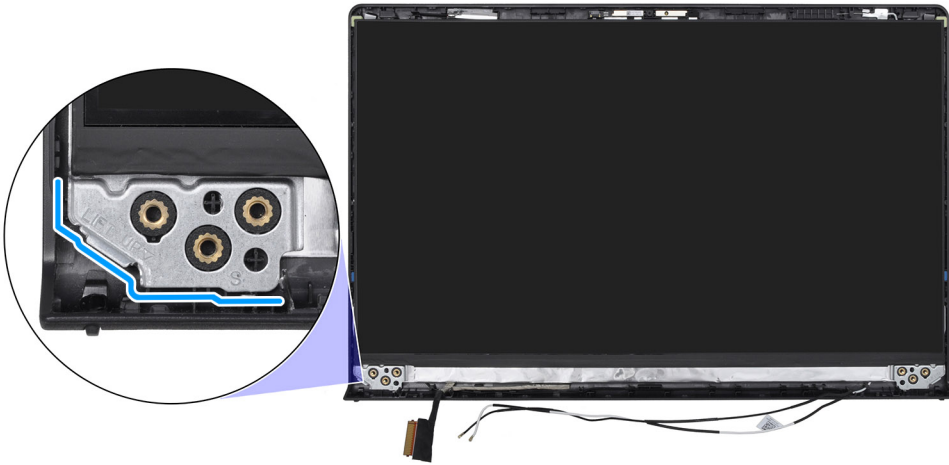
1. Ekran panelini sağ alt köşesinden ayırmak için plastik bir çubuk kullanın.

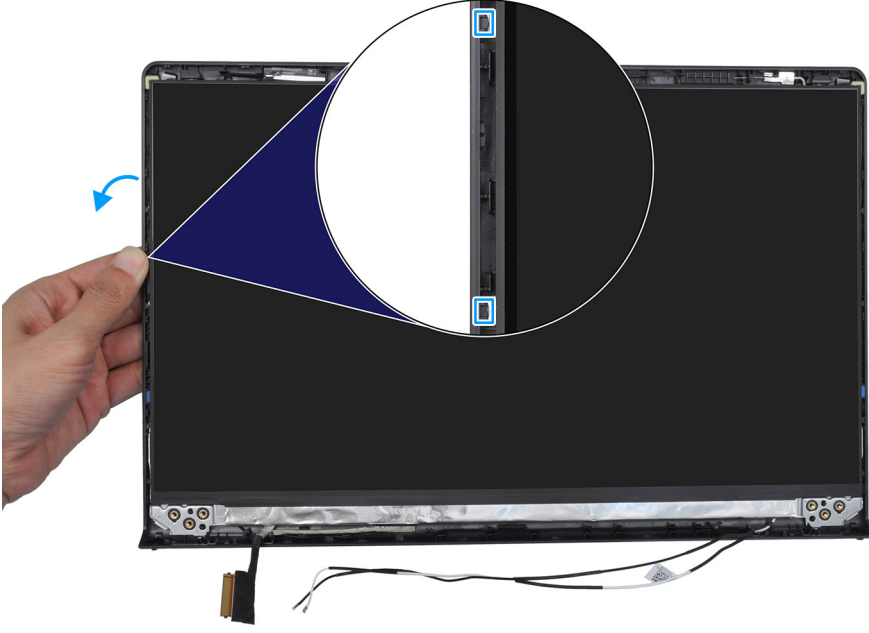


2. Ekran panelini ekran arka kapağının ve anten aksamının sağ tarafında bulunan tırnaklardan dikkatlice ayırmak için elinizi kullanın.



3. Ekran paneli aksamının sol tarafı için 1. ve 2. adımı tekrarlayın.





4. Ekran panelinin alt tarafını kaldırın ve ekran braketlerini ekran arka kapağının üst kısmındaki yuvalardan serbest bırakmak için aşağı doğru kaydırın.



5. Ekran paneli aksamını yavaşça öne doğru çevirin, ekran panelinin arkasındaki ekran kablosunu konnektöre sabitleyen bandı soyarak çıkarın.

i **NOT:** Hasar görmesini önlemek için, paneli koyduğunuz yerin temiz ve düzgün bir yüzeye sahip olduğundan emin olun.

6. Ekran kablosunu ekran panelindeki konnektörden ayırın ve ekran panelini çıkarın.

i **NOT:** Ekran paneli, ekran braketleri ile birlikte tek bir servis parçası olarak gruplanmıştır. İki elastik bant parçasını ÇEKMEYİN ve braketleri panelden AYIRMAYIN.



Ekran panelini takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

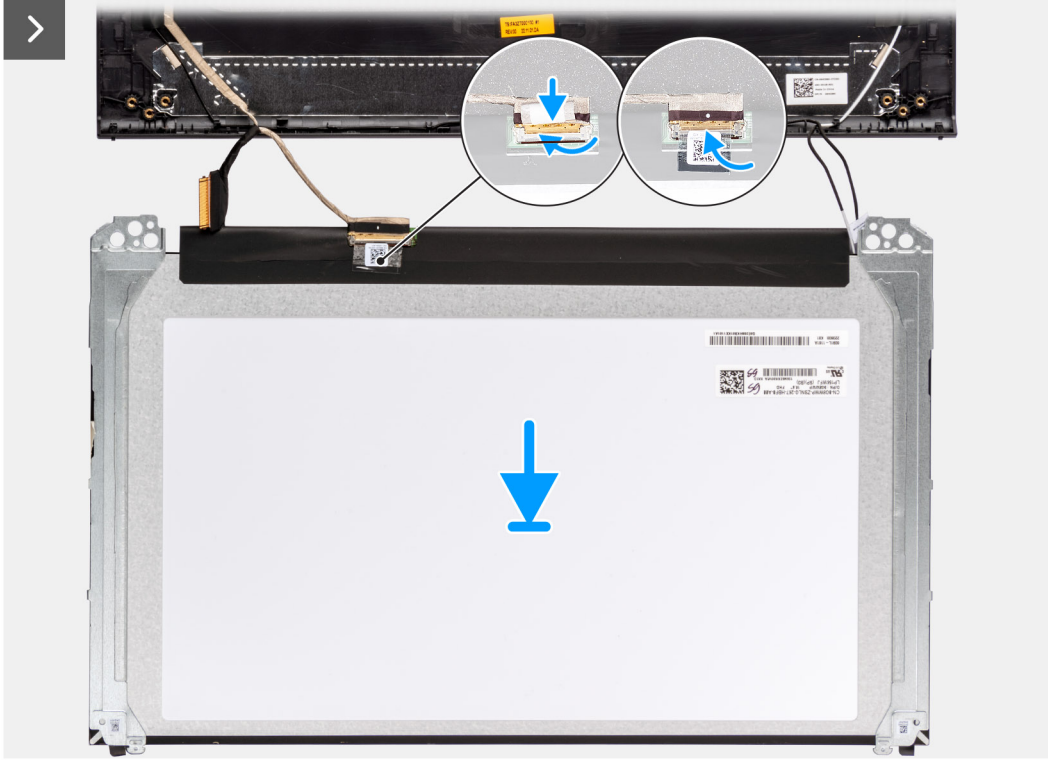
Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

i NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimlerde ekran panelinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.





Adımlar

1. Ekran panelini ve ekran aksamını temiz ve düz bir yüzey üzerine yerleştirin.
2. Ekran kablosunu ekran panelindeki konnektöre takın ve mandalı kapatın.
3. Ekran kablosunu ekran paneli üzerindeki konnektöre sabitleyen bandı yapıştırın.
4. Ekran panelini ters çevirin ve ekran arka kapağının üzerine yerleştirin.
5. Ekran panelinin alt tarafını kaldırın ve üst tarafını ekran arka kapağının üst kısmındaki yuvalara kaydırın.
6. Ekran arka kapağındaki tırnaklara oturana kadar ekran panelinin kenarlarını yavaşça aşağı doğru itin.

Sonraki Adımlar

1. [Ekran menteşelerini](#) takın.
2. [Ekran çerçevesini](#) takın.
3. [Ekran menteşesi kapaklarını](#) takın.
4. [Ekran aksamını](#) takın.
5. [Kablosuz kartını](#) takın.
6. [Alt kapağı](#) takın.
7. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

Kamera

Kamerayı çıkarma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

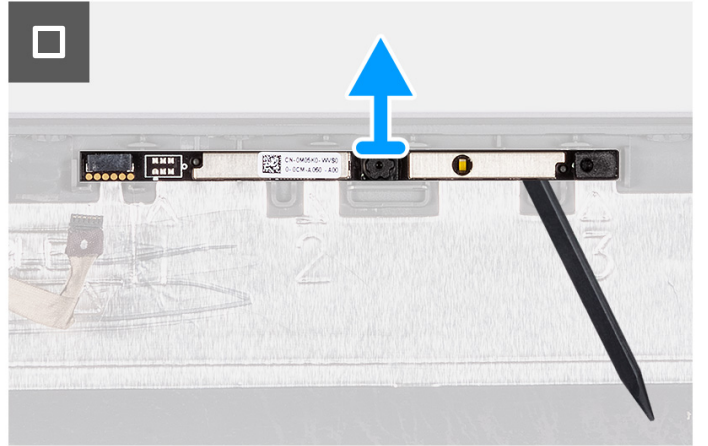
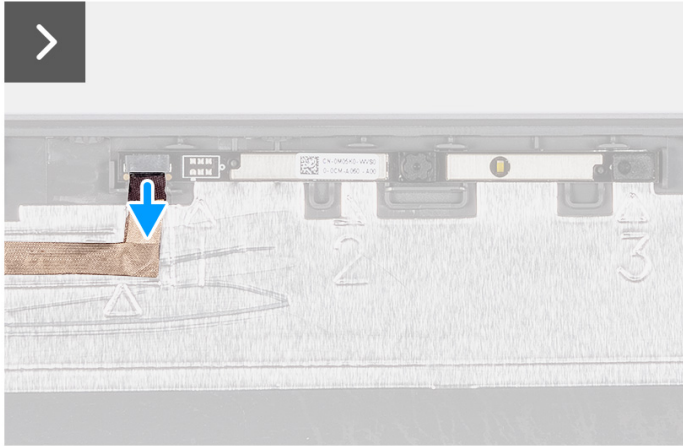
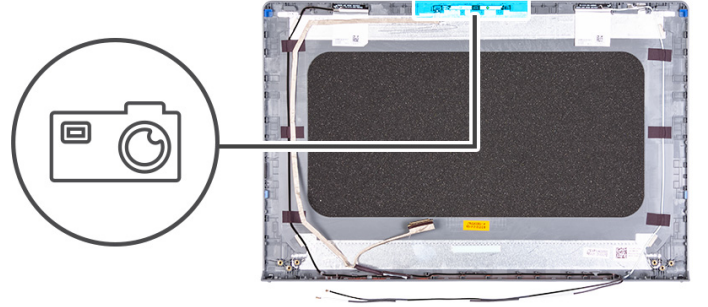
Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Kablosuz kartını çıkarın.
4. Ekran aksamını çıkarın.
5. Ekran menteşesi kapaklarını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.
7. Ekran menteşelerini çıkarın.
8. Ekran panelini çıkarın.

Bu görev ile ilgili

i NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimlerde kamera modülünün yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Ekran kablosunun kamera modülü üzerindeki konektörle bağlantısını kesin.
2. Plastik bir çubuk kullanarak, kamerayı ekran arka kapağından ve anten aksamından yavaşça kaldırın.
3. Kamera modülünü ekran aksamından çıkarın.

Kamerayı takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

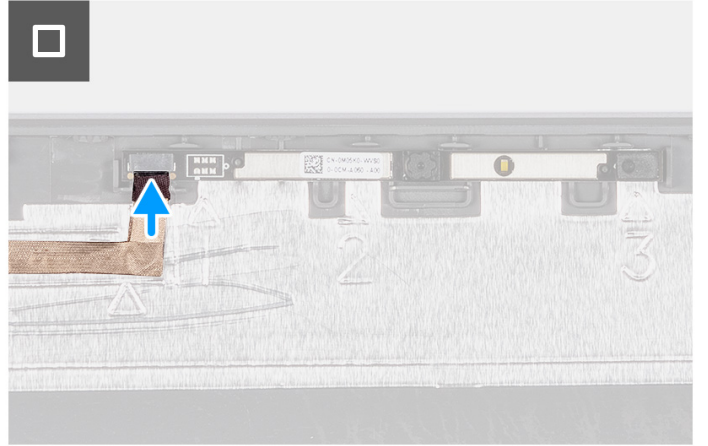
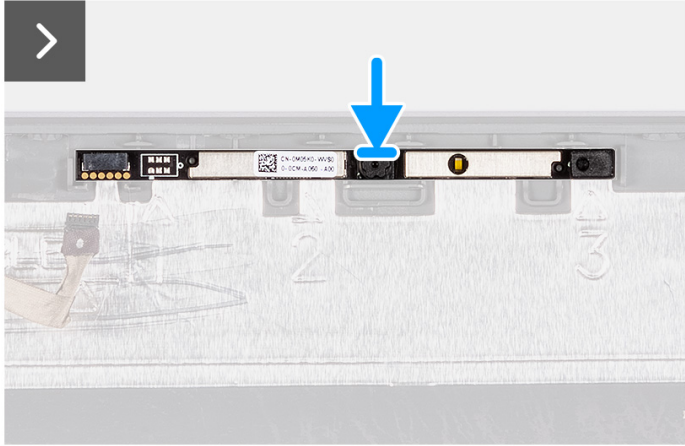
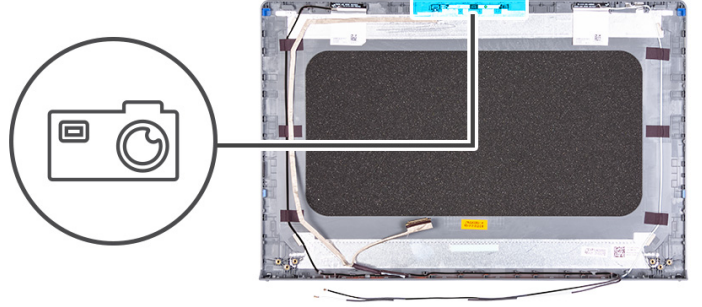
Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

i NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimlerde kamera modülünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Hizalama direğini kullanarak kamera modülünü ekran arka kapağı ve anten aksamı üzerine tutturun.
2. Ekran kablosunu kamera modülü üzerindeki konnektöre bağlayın.

Sonraki Adımlar

1. Ekran panelini takın.
2. Ekran menteşelerini takın.
3. Ekran çerçevesini takın.
4. Ekran menteşesi kapaklarını takın.
5. Ekran aksamını takın.
6. Kablosuz kartını takın.
7. Alt kapağı takın.
8. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran kablosu


Ekran kablosunu çıkarma

 **DİKKAT:** Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

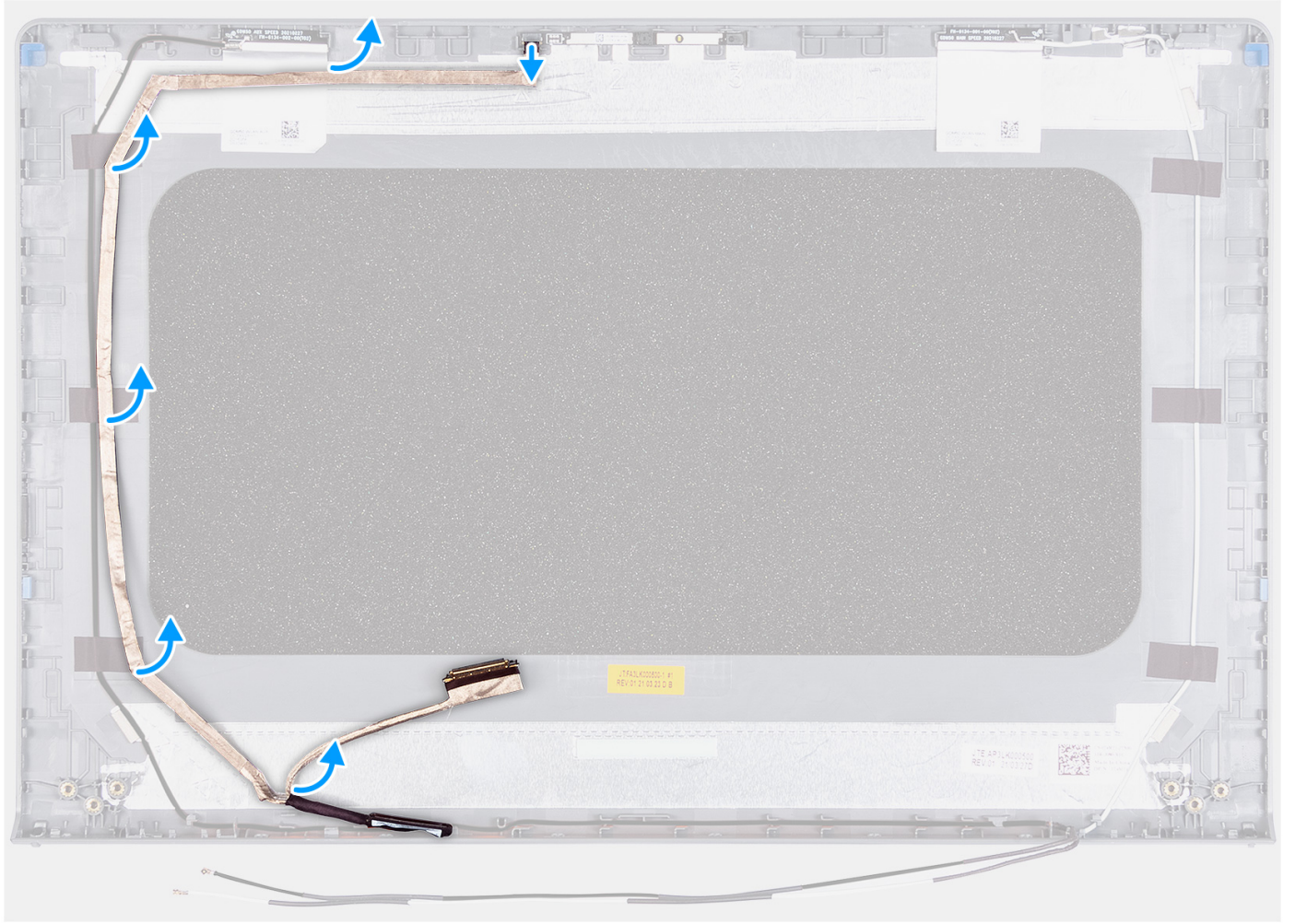
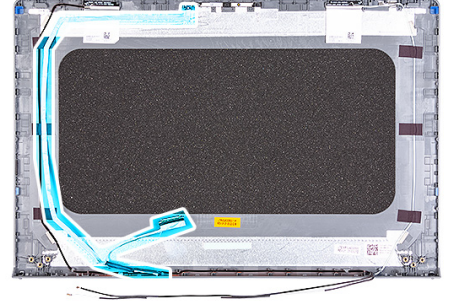
Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Kablosuz kartını çıkarın.
4. Ekran aksamını çıkarın.
5. Ekran menteşesi kapaklarını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.
7. Ekran menteşelerini çıkarın.
8. Ekran panelini çıkarın.

Bu görev ile ilgili

 **NOT:** Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde ekran kablosunun yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Ekran eDP kablosunun kamera modülü üzerindeki konnektörü kesin.
2. Ekran eDP kablosunu ekran arka kapağından ve anten aksamından dikkatlice geriye doğru sıyırın ve çıkarın.

Ekran kablosunu takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

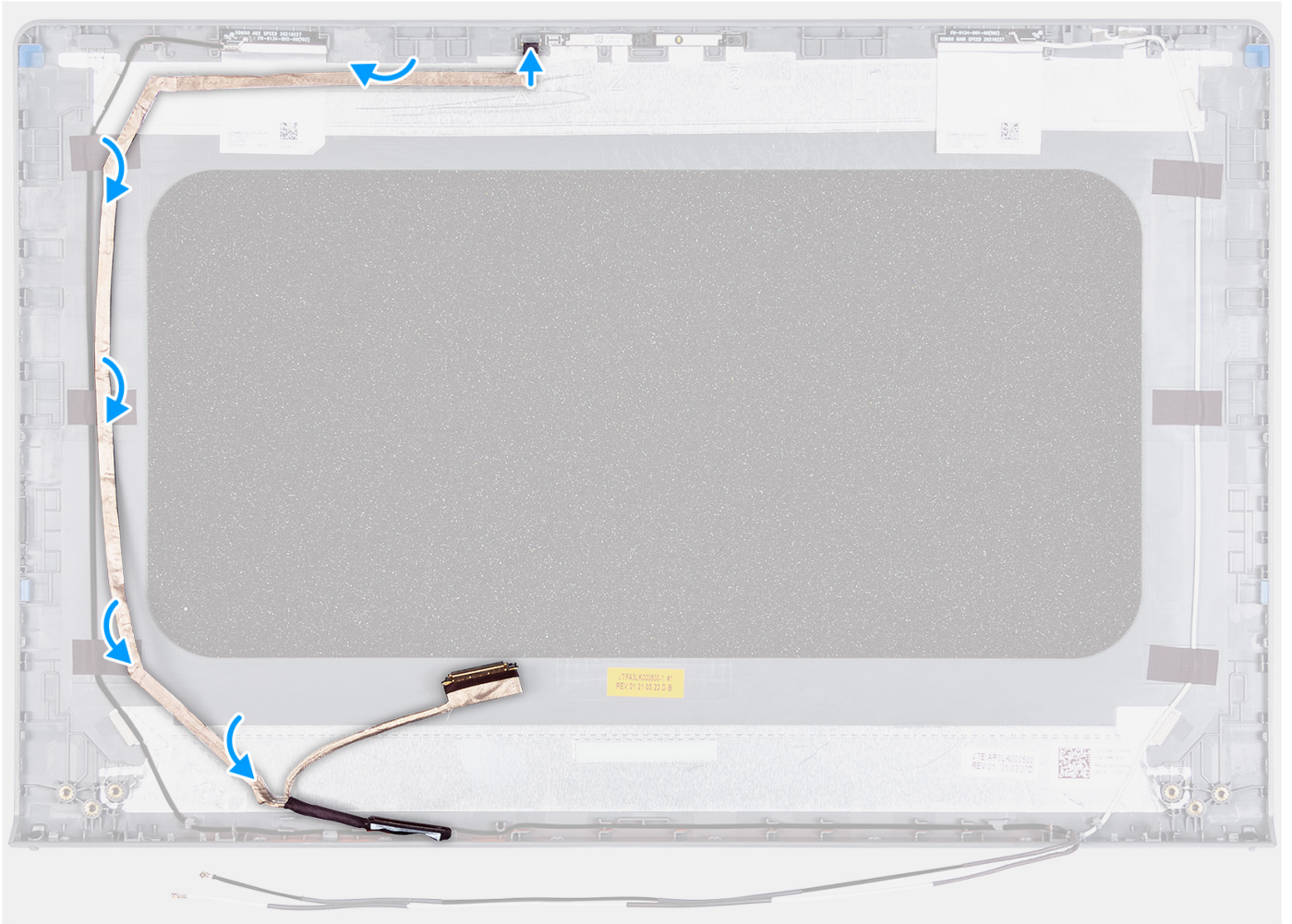
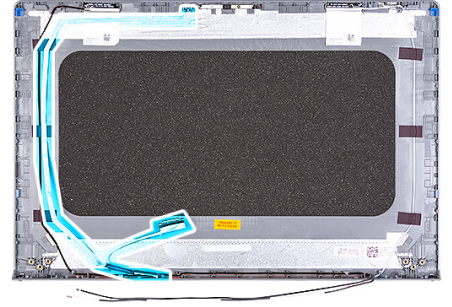
Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde ekran kablosunun yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

1. Ekran eDP kablosunu ekran arka kapağına ve anten aksamına yapıştırın.
2. Ekran eDP kablosunu kamera modülü üzerindeki konnektöre bağlayın.

Sonraki Adımlar

1. Ekran panelini takın.
2. Ekran menteşelerini takın.
3. Ekran çerçevesini takın.
4. Ekran menteşesi kapaklarını takın.

5. Ekran aksamını takın.
6. Kablosuz kartını takın.
7. Alt kapağı takın.
8. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran arka kapağı ve anten aksamı


Ekran arka kapağı ve anten aksamını çıkarma


 **DİKKAT:** Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkosullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Kablosuz kartını çıkarın.
4. Ekran aksamını çıkarın.
5. Ekran menteşesi kapaklarını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.
7. Ekran menteşelerini çıkarın.
8. Ekran panelini çıkarın.
9. Kamerayı çıkarın.
10. Ekran kablosunu çıkarın.

Bu görev ile ilgili

 **NOT:** Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

 **NOT:** Ekran arka kapağı ve anten aksamı, çıkarma işlemi öncesi parça yordamlarını tamandıktan sonra daha fazla parçaya ayıramaz. Kablosuz antenler arızalıysa ve değiştirilmeleri gerekiyorsa, ekran arka kapağı ve anten aksamını bir bütün olarak değiştirin.

Aşağıdaki resimde, herhangi bir ekran arka kapağı ve anten aksamının değiştirilmesi için söküm öncesi parça prosedürleri gerçekleştirildikten sonra ekran arka kapağı ve anten aksamı gösterilmektedir.



Adımlar

Önkoşullar gerçekleştirildikten sonra geriye ekran arka kapağı ve anten aksamı kalır.

Ekran arka kapağı ve anten aksamını takma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

ⓘ NOT: Bu prosedür yalnızca plastik kasaya sahip modeller için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde ekran arka kapağı ve anten aksamının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



Adımlar

Ekran arka kapağını ve anten aksamını düz bir yüzeye yerleştirin ve ekran arka kapağını ve anten aksamını takmak için sonraki gereklilikleri uygulayın.

Sonraki Adımlar

1. Ekran kablosunu takın.
2. Kamerayı takın.
3. Ekran panelini takın.
4. Ekran menteşelerini takın.
5. Ekran çerçevesini takın.
6. Ekran menteşesi kapaklarını takın.
7. Ekran aksamını takın.
8. Kablosuz kartını takın.
9. Alt kapağı takın.
10. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Sistem kartı

Sistem kartını çıkarma

⚠ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

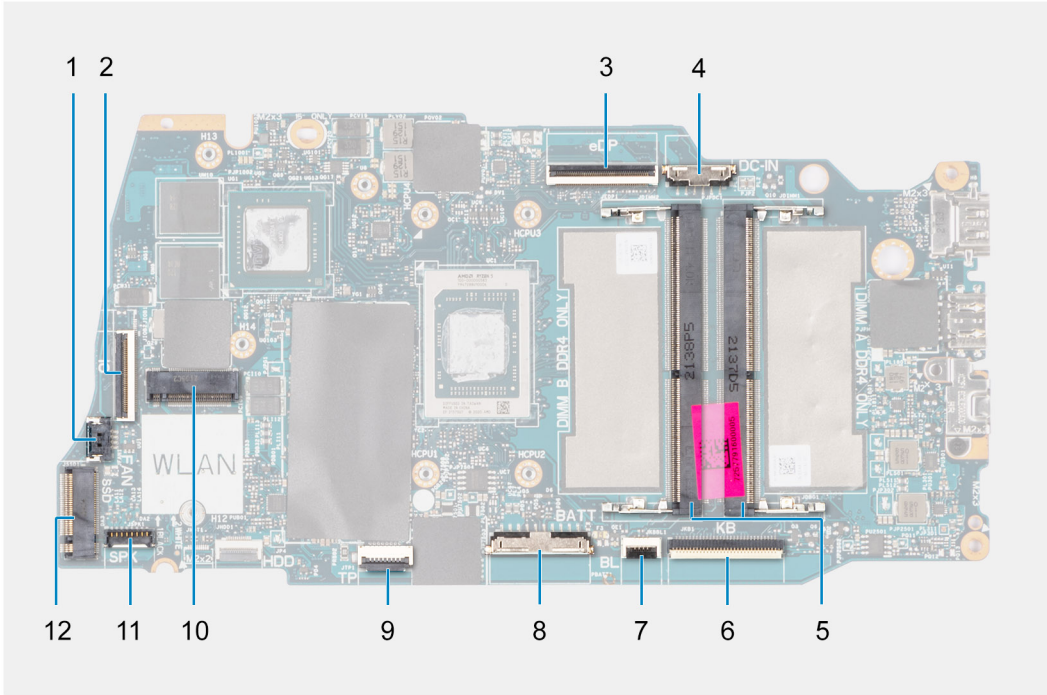
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Bellek modülünü çıkarın.
4. Katı hal sürücüyü çıkarın.
5. Kablosuz kartını çıkarın.
6. Fanı çıkarın.
7. Isı emicisini çıkarın.

NOT: Diğer parçaları değiştirmek/bunlara erişmek için sistem kartını çıkarırken, yordamı basitleştirmek ve sistem kartı ile ısı emicisi arasındaki termal bağı korumak için sistem kartı, üzerine takılı olan ısı emicisi ile birlikte çıkarılabilir.

Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde, sistem kartınızdaki birleştiriciler gösterilir.

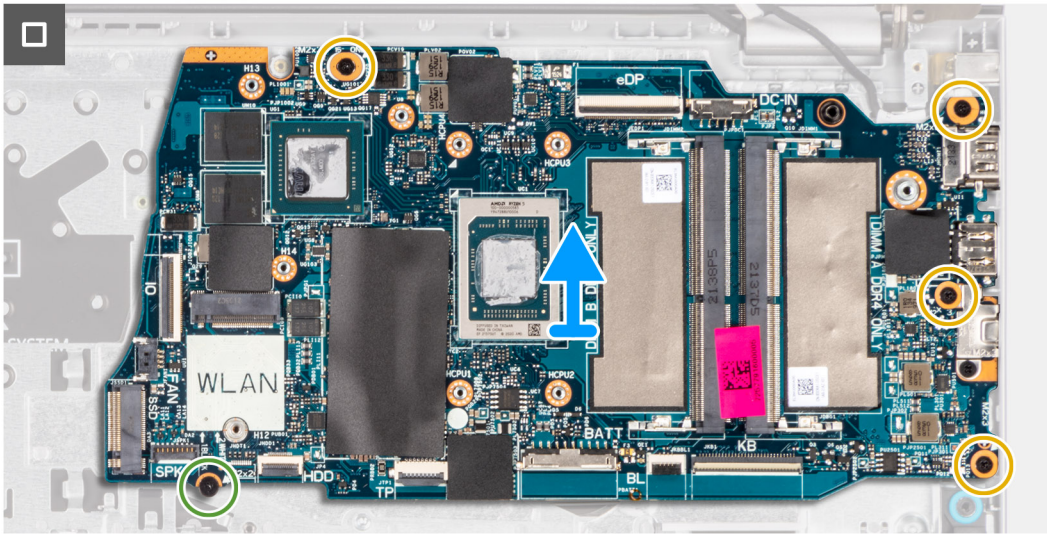
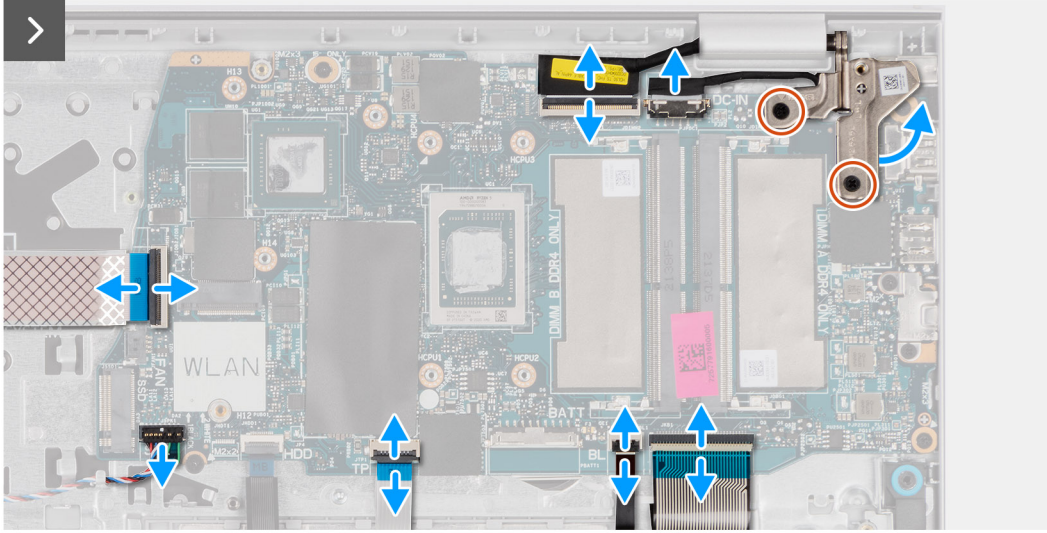
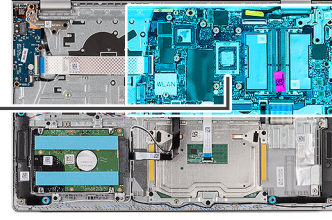
NOT: DDR5 bellek için ürün resimleri gösterilen resimlerden farklı olabilir.



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Fan kablosu konektörü | 2. G/Ç çekme kartı FFC konektörü |
| 3. eDP konektörü | 4. Güç adaptörü bağlantı noktası konektörü |
| 5. Bellek modülü konektörü | 6. Klavye FFC konektörü |
| 7. Klavye arka ışığı FFC konektörü | 8. Pil konektörü |
| 9. Dokunmatik ped FFC konektörü | 10. Kablosuz kart konektörü |
| 11. Hoparlör kablosu konektörü | 12. Katı hal sürücü konektörü |

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

NOT: DDR5 bellek için ürün resimleri gösterilen resimlerden farklı olabilir.



Adımlar

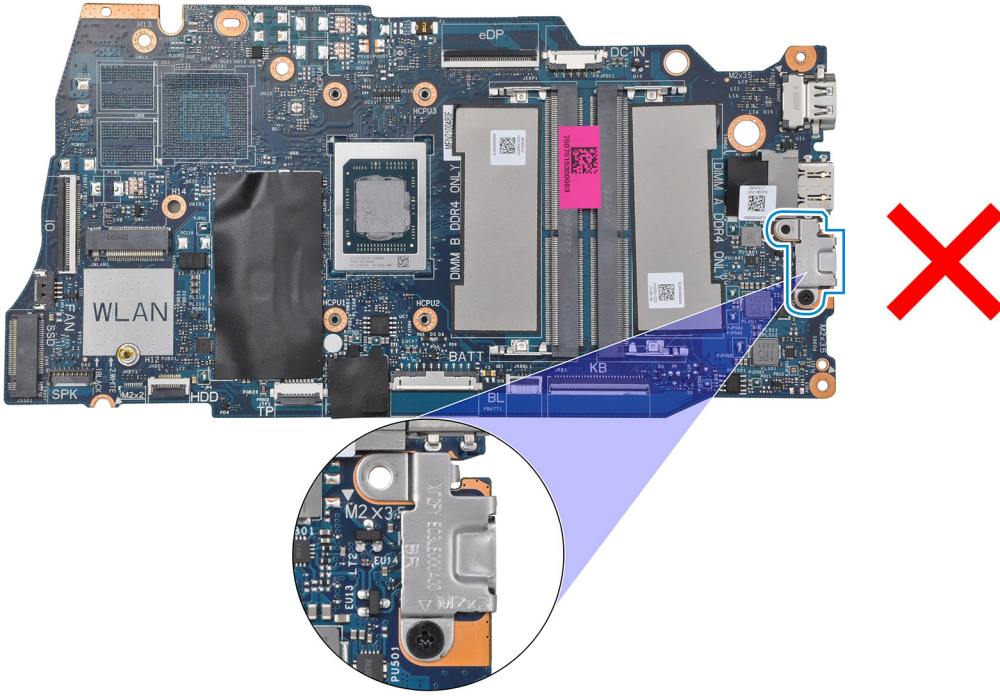
1. Sağ ekran menteşesini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2.5x5) çıkarın.
2. Plastik bir çubuk kullanarak, sağ ekran menteşesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamından ayırın.
3. Aşağıdaki kabloların sistem kartından bağlantısını kesin:
 - a. G/Ç çekme kartı FFC'si
 - b. eDP kablosu
 - c. Güç adaptörü bağlantı noktası kablosu
 - d. Klavye FFC'si
 - e. Klavye arka ışık FFC'si
 - f. Pil kablosu
 - g. Dokunmatik Yüzey FFC'si

NOT: Bu adım yalnızca klavye arka ışığı takılı olarak gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

h. Hoparlör kablosu

4. Sistem kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x2) ve dört vidayı (M2x3.5) çıkarın.

i **NOT:** Tek başına değiştirmek için USB Tip C braketini sistem kartından çıkarmayın. Sistem kartı ve USB Tip C braketi bir aksam parçası olarak değiştirilir.



5. Sistem kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamından dikkatlice kaldırın ve çıkarın.

Sistem kartını takma

Δ **DİKKAT:** Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

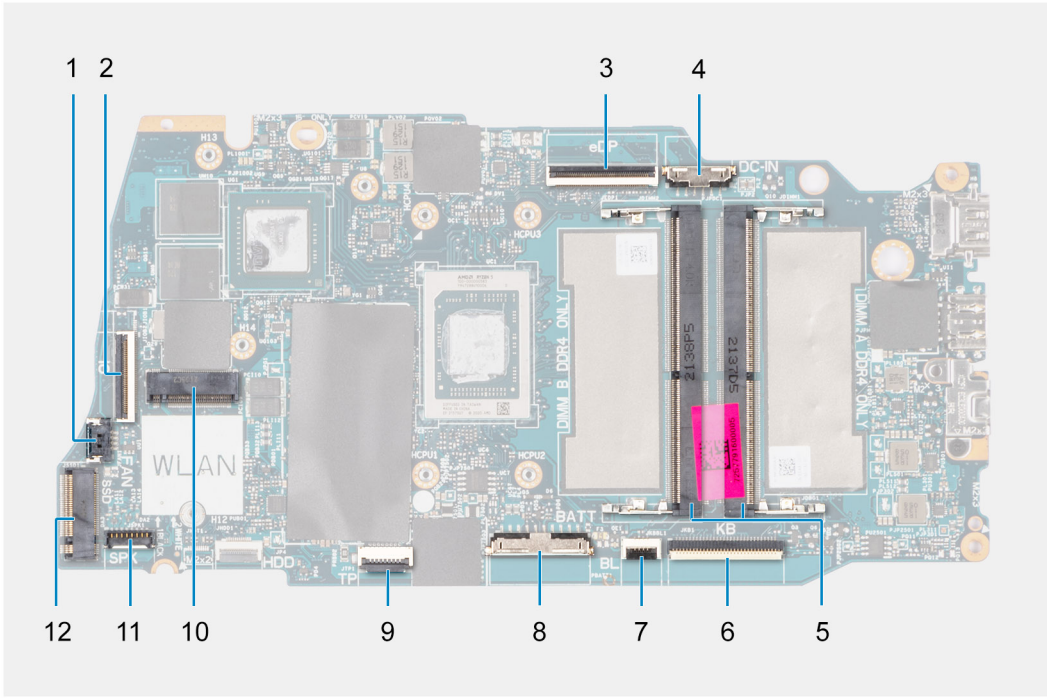
Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

i **NOT:** Diğer parçaları değiştirmek/bunlara erişmek için sistem kartını takarken, yordamı basitleştirmek ve sistem kartı ile ısı emicisi arasındaki termal bağı korumak için sistem kartı, üzerine takılı olan ısı emicisi ile birlikte takılabilir.

Aşağıdaki resimde, sistem kartınızdaki birleştiriciler gösterilir.

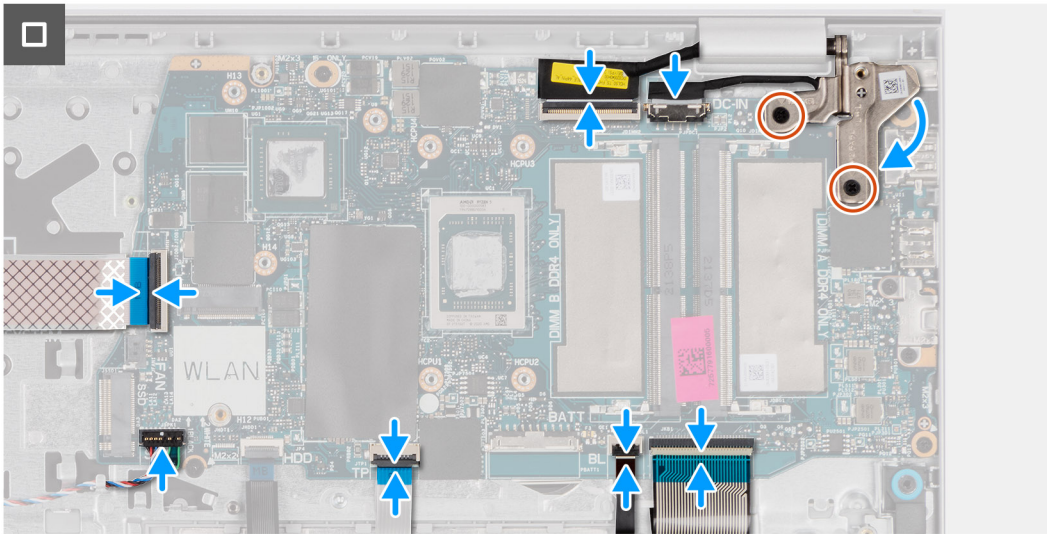
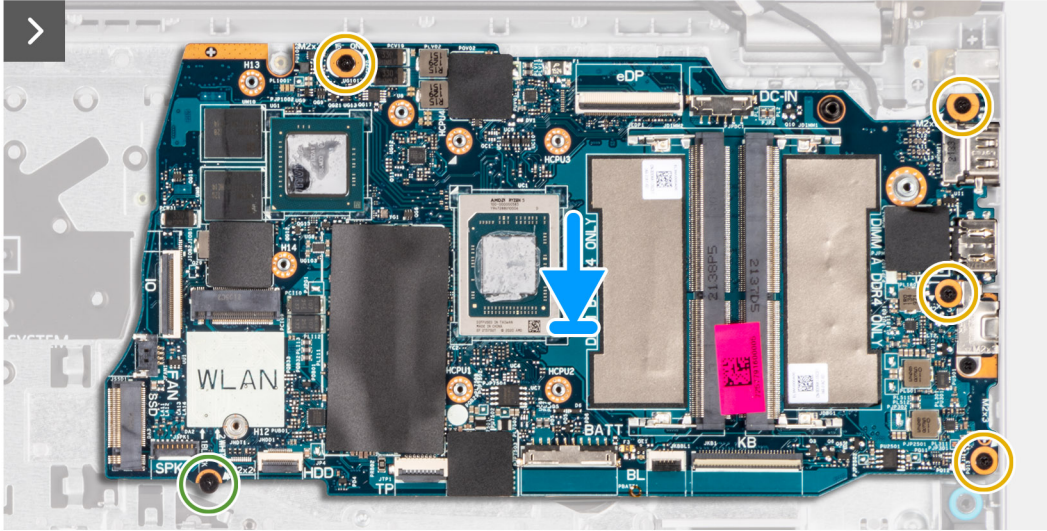
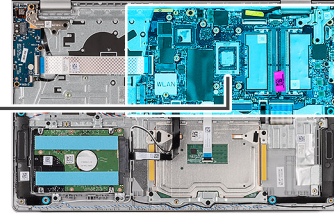
i **NOT:** DDR5 bellek için ürün resimleri gösterilen resimlerden farklı olabilir.



1. Fan kablosu konektörü
2. G/Ç çekme kartı FFC konektörü
3. eDP konektörü
4. Güç adaptörü bağlantı noktası konektörü
5. Bellek modülü konektörü
6. Klavye FFC konektörü
7. Klavye arka ışığı FPC konektörü
8. Pil konektörü
9. Dokunmatik ped FFC konektörü
10. Kablosuz kart konektörü
11. Hoparlör kablosu konektörü
12. Katı hal sürücü konektörü

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

i **NOT:** DDR5 bellek için ürün resimleri gösterilen resimlerden farklı olabilir.



Adımlar

1. Sistem kartındaki bağlantı noktalarını avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki bağlantı noktası açıklıklarıyla hizalayın.
2. Sistem kartını belirli bir açıyla dikkatlice kaydırın ve avuç içi dayanağı ve klavye aksamına yerleştirin.
3. Sistem kartındaki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida delikleriyle hizalayın.
4. Sistem kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x2) ve dört vidayı (M2x3.5) yerine takın.
5. Aşağıdaki kabloları sistem kartına bağlayın.
 - a. G/Ç çekme kartı FFC'si
 - b. eDP kablosu
 - c. Güç adaptörü bağlantı noktası kablosu
 - d. Klavye FFC'si
 - e. Klavye arka ışık FPC'si

i **NOT:** Bu adım yalnızca klavye arka ışığı takılı olarak gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

- f. Pil kablosu
 - g. Dokunmatik Yüzey FFC'si
 - h. Hoparlör kablosu
6. Sağ ekran menteşesini aşağı indirerek kapatın ve sağ ekran menteşesindeki vida deliklerini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida delikleriyle hizalayın.
 7. Sağ ekran menteşesini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2.5x5) yerine takın.

Sonraki Adımlar

1. Isı emiciyi takın.
2. Fanı takın.
3. Kablosuz kartını takın.
4. Katı hal sürücüyü takın.
5. Bellek modülünü takın.
6. Alt kapağı takın.
7. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.


Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı

Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını çıkarma


 **DİKKAT:** Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

Önkoşullar

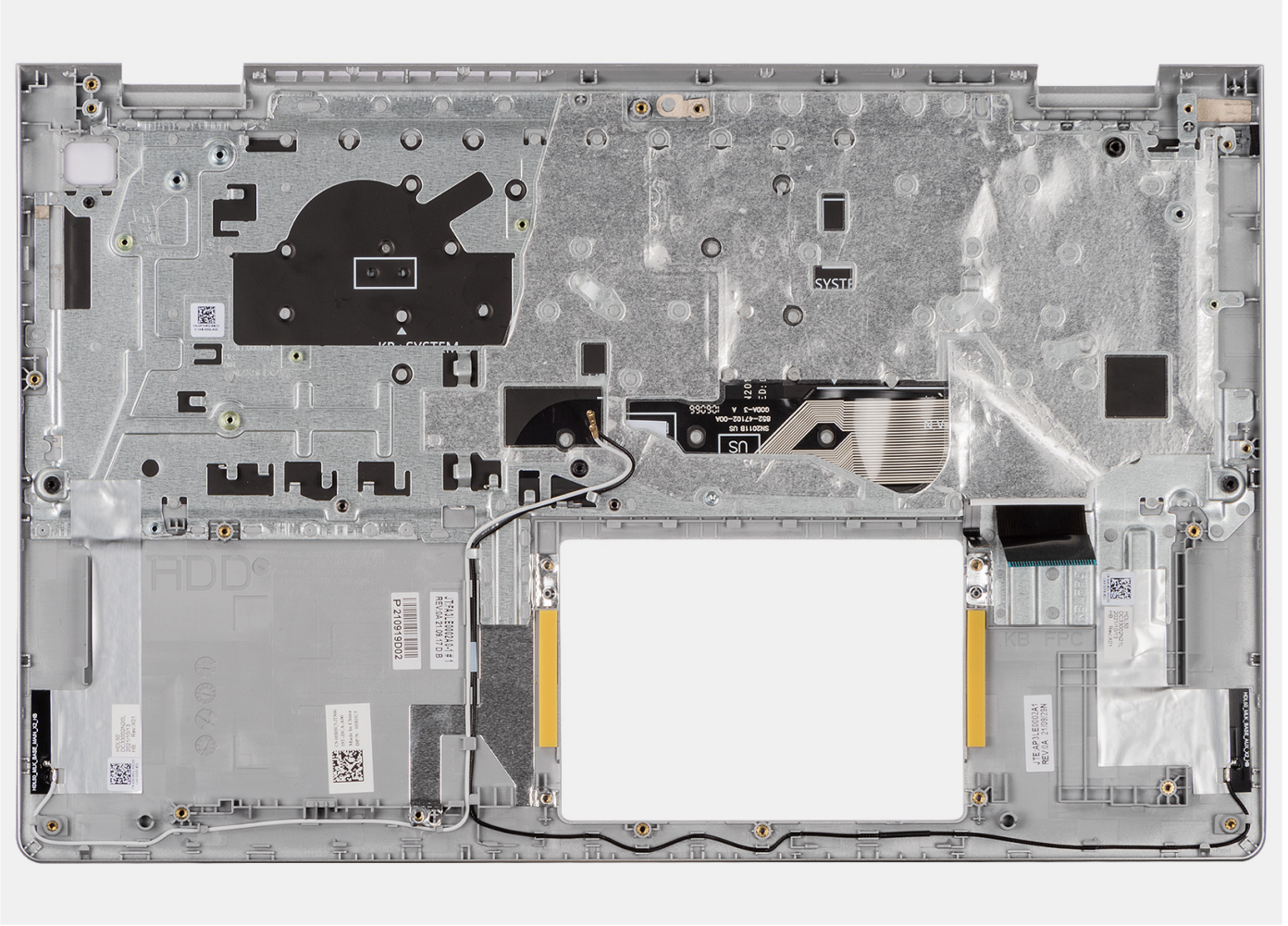
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Bellek modülünü çıkarın.
4. Katı hal sürücüyü çıkarın.
5. Kablosuz kartını çıkarın.
6. Hoparlörleri çıkarın.
7. Fanı çıkarın.
8. Isı emicisini çıkarın.
9. 3 hücreli pili veya 4 hücreli pili (hangisi varsa) çıkarın.
10. Dokunmatik pedi çıkarın.
11. G/Ç çekme kartı kablosunu çıkarın.
12. G/Ç çekme kartını çıkarın.
13. Güç düğmesini veya isteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini (hangisi varsa) çıkarın.
14. Güç adaptörü bağlantı noktasını çıkarın.
15. Ekran aksamını çıkarın.
16. Sistem kartını çıkarın.

 **NOT:** Diğer parçaları değiştirmek/bunlara erişmek için sistem kartını çıkarırken, yordamı basitleştirmek ve sistem kartı ile ısı emicisi arasındaki termal bağı korumak için sistem kartı, üzerine takılı olan ısı emicisi ile birlikte çıkarılabilir.

Bu görev ile ilgili

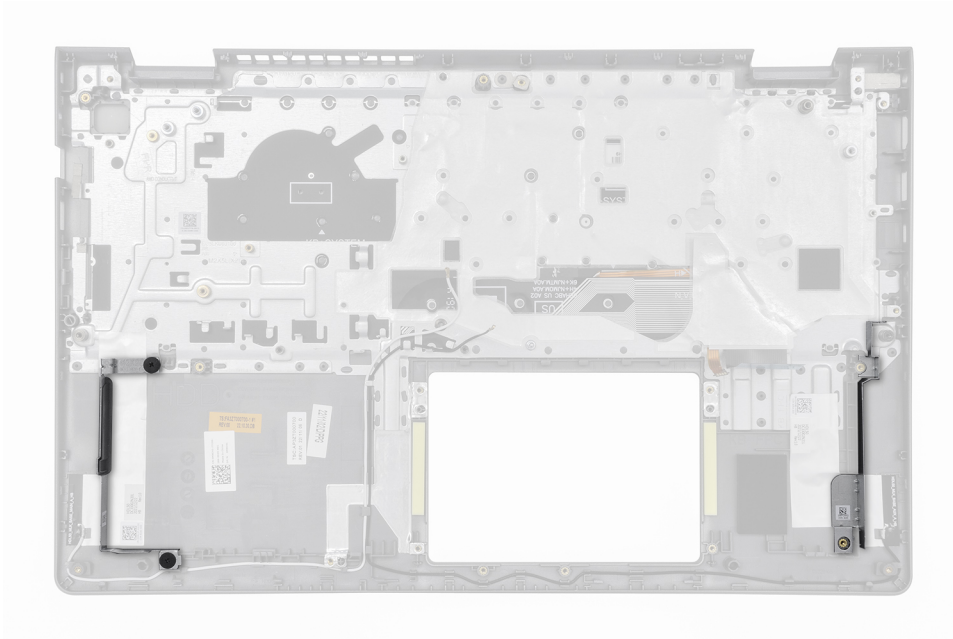
 **NOT:** Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı, söküm öncesi parça prosedürlerinin tümü tamamlandıktan sonra daha fazla parçaya ayrılmaz. Klavye arızalıysa ve değiştirilmesi gerekiyorsa avuç içi dayanağı ve klavye aksamının tamamını değiştirin.

Aşağıdaki resimde, herhangi bir avuç içi dayanağı ve klavye aksamı değişimi için söküm öncesi parça prosedürleri gerçekleştirildikten sonra avuç içi dayanağı ve klavye aksamı gösterilmektedir.



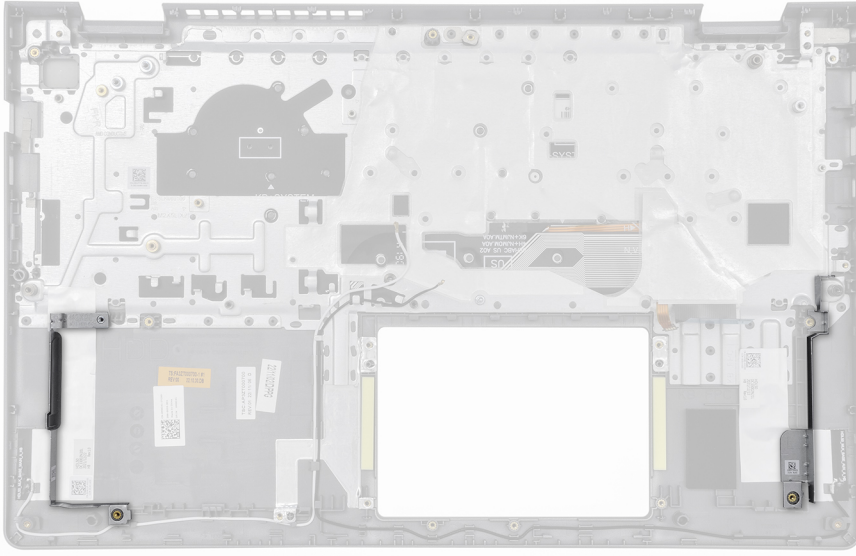
Adımlar

1. Alüminyum kasayla ve 4 hücreli pil takılı olarak gönderilen bilgisayarlarda, sol RF metal duvar braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x2) çıkarın.



2. Alüminyum kasayla gönderilen bilgisayarlarda, sağ ve sol RF metal duvar braketlerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın.

NOT: Sol ve sağ RF metal duvar braketlerinin yedek avuç içi dayanağı ve klavye aksamına aktarılması GEREKİR.



3. **Önkoşullar** kısmındaki adımlar tamamlandıktan sonra geriye kalanlar avuç içi dayanağı ve klavye aksamıdır.

Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını takma

Δ DİKKAT: Bu bölümdeki bilgiler yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.

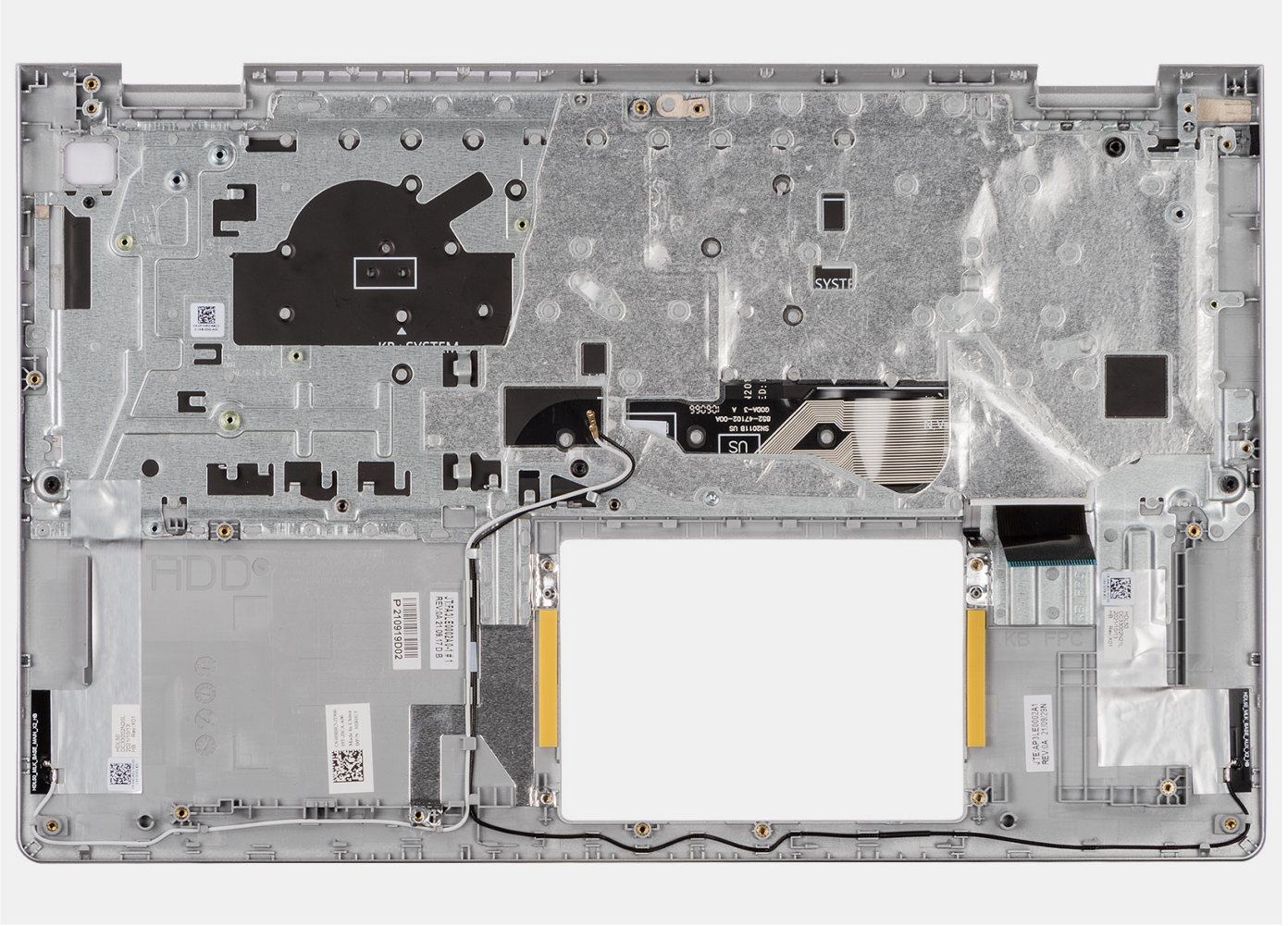
Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız takma prosedürünü uygulamadan önce mevcut bileşeni çıkarın.

Bu görev ile ilgili

NOT: Prosedürü basitleştirmek ve sistem kartı ile ısı emicisi arasındaki termal bağı korumak için sistem kartı, üzerine takılı ısı emicisi ile birlikte takılabilir.

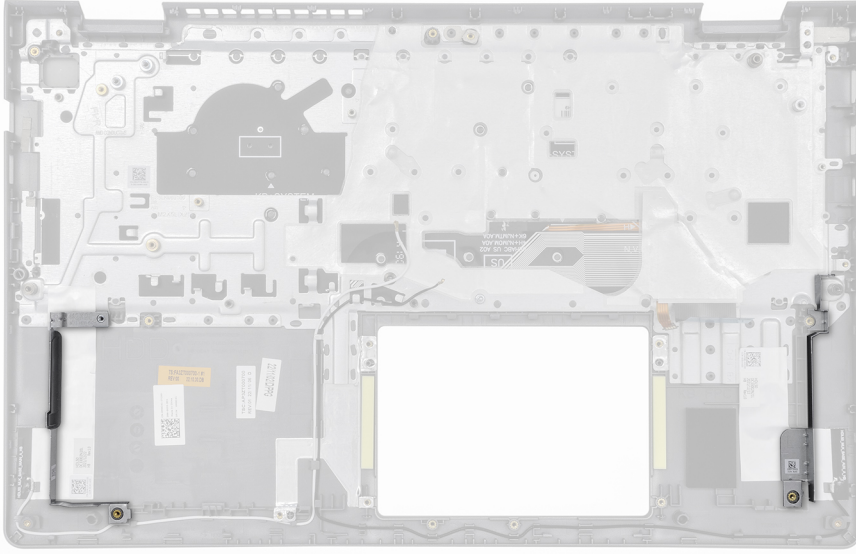
Aşağıdaki resimde avuç içi dayanağı ve klavye aksamının yeri belirtilmiş ve takma işlemleri görsel olarak verilmiştir.



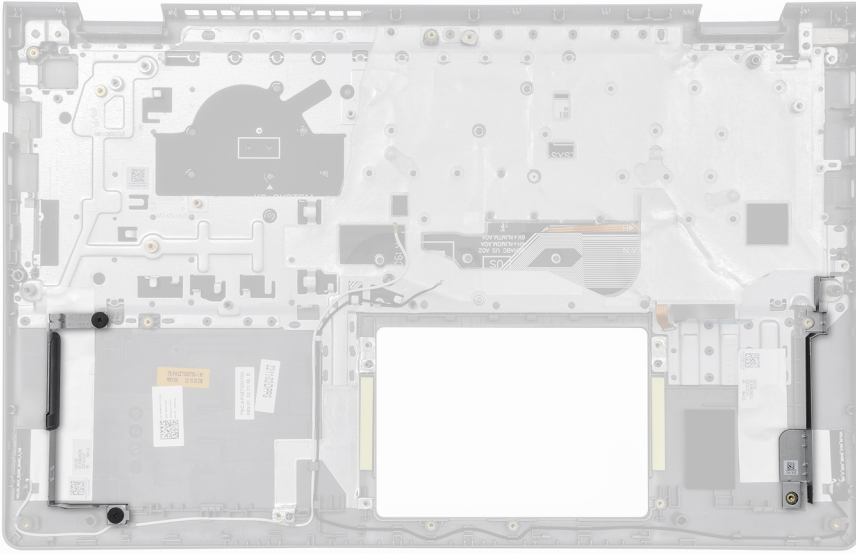
Adımlar

1. Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını düz bir yüzeye yerleştirin ve aksamı takmak için **Sonraki adımları** uygulayın.
2. Alüminyum kasayla gönderilen bilgisayarlarda, sağ ve sol RF metal duvar braketlerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvaya yerleştirin.

NOT: Sol ve sağ RF metal duvar braketlerinin yedek avuç içi dayanağı ve klavye aksamına aktarılması GEREKİR.



3. Alüminyum kasayla ve 4 hücreli pil takılı olarak gönderilen bilgisayarlarda, sol RF metal duvar braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x2) yerine takın.



Sonraki Adımlar

1. Sistem kartını takın.
2. Ekran aksamını takın.
3. Güç adaptörü bağlantı noktasını takın.
4. Güç düğmesini veya isteğe bağlı parmak izi okuyuculu güç düğmesini (hangisi varsa) takın.
5. G/Ç çekme kartını takın.
6. G/Ç çekme kartı kablosunu takın.
7. Dokunmatik yüzeyi takın.
8. 3 hücreli pili veya 4 hücreli pili (hangisi varsa) takın.
9. Isı emiciyi takın.
10. Fanı takın.
11. Hoparlörleri takın.
12. Kablosuz kartını takın.

13. Katı hal sürücüyü takın.
14. Bellek modülünü takın.
15. Alt kapağı takın.
16. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Bu bölümde desteklenen işletim sistemlerinin yanı sıra, sürücülerini yüklemeye yönelik talimatlar ayrıntılı bir şekilde verilmiştir.

İşletim sistemi

Dell Pro 15 Essential PV15250 sisteminiz, aşağıdaki işletim sistemlerini destekler:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (S modu)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bit

Sürücüler ve yüklemeler

Sürücülerini indirirken, yüklerken veya bunların sorunlarını giderirken, [Sürücüler ve İndirmeler Hakkında SSS](#) başlıklı Dell Knowledge Base makalesine bakmanız önerilir.

BIOS Kurulumu

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

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

BIOS Kurulumu'nu aşağıdaki amaçlarla kullanın:

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

BIOS Kurulum programına girme

Bilgisayarınızı açın veya yeniden başlatın ve hemen F2 tuşuna basın.

Gezinti tuşları

i NOT: BIOS Kurulum seçeneklerinin çoğunda, yaptığınız değişiklikler kaydedilir ancak siz bilgisayarı yeniden başlatana kadar değişiklikler etkili olmaz.

Tablo 28. Gezinti tuşları

Tuşlar	Navigasyon
Yukarı ok	Bir önceki alana gider.
Aşağı ok	Bir sonraki alana gider.
Enter	Seçilen alanda (varsa) bir değer seçer veya alandaki bağlantıyı izler.
Boşluk çubuğu	Varsa, bir aşağı açılır listeyi genişletir veya daraltır.
Tab	Bir sonraki odaklanılan alana geçer.
Esc	Ana ekran görülene kadar bir önceki sayfaya gider. Ana ekranda Esc tuşuna basılması, kaydedilmemiş değişiklikleri kaydetmenizi ve bilgisayarı yeniden başlatmanızı isteyen bir mesaj görüntüler.

Bir kerelik önyükleme menüsü

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

i NOT: Açıkça bilgisayarı kapatmanız önerilir.

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

- Windows Boot Manager
- UEFI M.2 katı hal sürücüsü Önyüklemesi
- UEFI HTTPs Önyüklemesi

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

Sistem kurulum seçenekleri

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

Tablo 29. BIOS Kurulum seçenekleri—Genel bakış menüsü

Genel Bakış	Açıklama
Dell Pro 15 Essential PV15250	
BIOS Sürümü	BIOS sürümü numarasını görüntüler.
Servis Etiketi	Bilgisayarın Servis Etiketini görüntüler.
Varlık Etiketi	Bilgisayarın Varlık Etiketini görüntüler.
Üretim Tarihi	Bilgisayarın üretim tarihini görüntüler.
Mülkiyet Tarihi	Bilgisayarın mülkiyet tarihini görüntüler.
Ekspres Servis Kodu	Bilgisayarın Ekspres Servis Kodunu gösterir.
Mülkiyet Etiketi	Bilgisayarın Mülkiyet Etiketini görüntüler.
İmzalı Ürün Yazılımı Güncellemesi	İmzalı Ürün Yazılımı Güncelleştirmesinin bilgisayarınızda etkin olup olmadığını görüntüler. Varsayılan olarak, İmzalı Bellenim Güncellemesi seçeneği etkindir.
Pil Bilgisi	
Birincil	Bilgisayarın birincil pilini gösterir.
Pil Seviyesi	Bilgisayarın pil seviyesini gösterir.
Pil Durumu	Bilgisayarın pil durumunu gösterir.
Sağlık	Bilgisayarın pil sağlığını gösterir.
AC Adaptör	AC adaptörü bağlı olup olmadığını görüntüler. Bağlıysa bağlı olan AC adaptörünün türünü gösterir.
Pil Ömrü Tipi	Sistemin pil ömrü tipini görüntüler.
İşlemci Bilgisi	
İşlemci Türü	İşlemci türünü gösterir.
Maksimum Saat Hızı	Maksimum işlemci saati hızını görüntüler.
Minimum Saat Hızı	Minimum işlemci saat hızını görüntüler.
Geçerli Saat Hızı	Geçerli işlemci saati hızını görüntüler.
Çekirdek Sayısı	İşlemcideki çekirdeklerin sayısını görüntüler.
İşlemci ID	İşlemci kimlik kodunu gösterir.
İşlemci L2 Önbelleği	İşlemci L2 önbelleği boyutunu görüntüler.
İşlemci L3 Önbelleği	İşlemci L3 önbelleği boyutunu görüntüler.
Mikro Kod Sürümü	Mikro kod sürümünü gösterir.
Intel Hyper Threading Özellikli	İşlemcinin Hyper Threading (HT) özellikli olup olmadığını görüntüler.
64 Bit Teknoloji	64 bit teknolojinin kullanılıp kullanılmadığını görüntüler.
Bellek Bilgileri	
Takılı Bellek	Bilgisayarınıza takılı toplam belleği görüntüler.
Kullanılabilir Bellek	Bilgisayarınıza takılı kullanılabilir belleği görüntüler.
Memory Speed	Bellek hızını görüntüler.

Tablo 29. BIOS Kurulum seçenekleri—Genel bakış menüsü (devamı)

Genel Bakış	Açıklama
Bellek Kanalı Modu	Tek veya çift kanallı modu görüntüler.
Bellek Teknolojisi	Bellek için kullanılan teknolojiyi görüntüler.
DIMM A Boyutu	Kullanılabilir toplam DIMM A bilgisayar belleğini bellek türüyle birlikte görüntüler.
DIMM B Boyutu	Kullanılabilir toplam DIMM B bilgisayar belleğini bellek türüyle birlikte görüntüler.
Cihaz Bilgileri	
Panel Türü	Bilgisayardaki ekran panelinin türünü görüntüler.
Video Denetleyicisi	Bilgisayardaki video denetleyicisinin türünü görüntüler.
Video Belleği	Bilgisayarın video belleği bilgilerini görüntüler.
Wi-Fi Aygıtı	Bilgisayarın kablosuz aygıt bilgilerini görüntüler.
Yerel Çözünürlük	Bilgisayarın yerel çözünürlüğünü görüntüler.
Video BIOS Sürümü	Bilgisayarın video BIOS sürümünü görüntüler.
Ses Denetleyicisi	Bilgisayarda kullanılan ses denetleyicisi türünü görüntüler.
Bluetooth Aygıtı	Bilgisayarın Bluetooth aygıt bilgilerini görüntüler.

Tablo 30. Sistem kurulum seçenekleri — Önyükleme Yapılandırma menüsü

Önyükleme Yapılandırması	Açıklama
Önyükleme Sırası	
Önyükleme Modu: Yalnızca UEFI	Bilgisayarın önyükleme modunu gösterir.
Önyükleme Sırası	BIOS'un önyükleme yapılacak işletim sistemini bulmak üzere aygıt listesini arayacağı sıralamayı belirler. Varsayılan olarak, Windows Önyükleme Yöneticisi seçeneği belirlenmiştir. Varsayılan olarak, UEFI RST CL4-3D512-Q11 NVMe SSSTC 512GB VFN39DH0027807S8 seçeneği belirlenmiştir. Varsayılan olarak, UEFI HTTPs Boot seçeneği belirlenmiştir.
PXE Önyükleme Önceliğini Etkinleştir	Etkinleştirildiğinde, bilgisayar tarafından algılanan herhangi bir yeni PXE önyükleme seçeneği Önyükleme Sırasının en üstüne eklenir. Varsayılan olarak, PXE Önyükleme Önceliğini Etkinleştir seçeneği devre dışıdır.
Güvenli Önyükleme	Güvenli Önyükleme, işletim sistemi ve PCI eklenti kartlarının ek doğrulamasını gerçekleştirerek önyükleme yolunun bütünlüğünü garanti etme yöntemidir. Önyükleme işlemi sırasında bir bileşenin kimliği doğrulanmadığında bilgisayar işletim sistemine önyüklemeyi durdurur. Güvenli Önyükleme, BIOS kurulumunda veya yönetim arabirimleri kullanılarak etkinleştirilebilir ancak yalnızca BIOS kurulumundan devre dışı bırakılabilir.
Güvenli Önyükleme etkinleştirilmelidir	Bilgisayarın sadece onaylanan önyükleme yazılımını kullanarak önyükleme yapmasını etkinleştirir. Varsayılan olarak, Güvenli Önyüklemeyi Etkinleştir seçeneği etkindir. Ek güvenlik için Dell Technologies, UEFI belleğinin önyükleme işlemi sırasında işletim sistemini doğrulamasını sağlamak için Güvenli Önyükleme seçeneğinin etkin kalmasını önerir. NOT: Güvenli Önyüklemenin etkin olması için, bilgisayarın UEFI önyükleme modunda olması ve Eski Seçenek ROM'larını Etkinleştir seçeneğinin kapatılması gerekir.
Microsoft UEFI CA'yı Etkinleştirme	Devre dışı bırakıldığında, UEFI CA, BIOS UEFI Güvenli Önyükleme veritabanından kaldırılır.

Tablo 30. Sistem kurulum seçenekleri — Önyükleme Yapılandırma menüsü (devamı)

Önyükleme Yapılandırması	Açıklama
	<p>⚠ DİKKAT: Devre dışı bırakıldığında, Microsoft UEFI CA, sisteminizin önyükleme yapmamasına, bilgisayar grafiklerinin ve bazı aygıtların düzgün çalışmamasına ve bilgisayarın kurtarılamaz hale gelmesine neden olabilir.</p> <p>Varsayılan olarak, Microsoft UEFI CA'i Etkinleştir seçeneği etkindir.</p> <p>DeviceGuard için Microsoft HLK gereksinimleri, UEFI SecureBoot veritabanından (db) UEFI 3. Taraf CA'sının kaldırılmasını gerektirir.</p> <p>Bu seçeneğin Karma moda ayarlanması, önyükleme öncesi seçenek ROM'larını doğrulamak için UEFI 3. taraf CA'nın kullanılmasına izin verir, ancak UEFI 3. taraf CA'sı ile imzalanmış bir önyükleyicinin yüklenmesine izin vermez.</p> <p>Ek güvenlik için Dell Technologies, aygıtlar ve işletim sistemleriyle en geniş uyumluluğu sağlamak için Microsoft UEFI CA'yı Etkinleştir seçeneğinin etkin kalmasını önerir.</p>
Güvenli Önyükleme Modu	<p>Güvenli Önyükleme işletim modunu etkinleştirir veya devre dışı bırakır.</p> <p>Varsayılan olarak, Dağıtılan Modu seçilidir.</p> <p>i NOT: Güvenli Önyüklemenin normal işletimi için Dağıtılan Modu seçilmelidir.</p>
Uzman Anahtar Yönetimi	
Özel Modu Etkinleştir	<p>Değiştirilecek PK, KEK, db ve dbx güvenlik anahtarı veritabanlarındaki anahtarları değiştirme yeteneğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.</p> <p>Varsayılan olarak, Özel Modu Etkinleştir seçeneği devre dışıdır.</p>
Özel Mod Anahtar Yönetimi	<p>Uzman anahtar yönetimi için özel değerleri seçer.</p> <p>Varsayılan olarak PK seçeneği belirlenmiştir.</p>

Tablo 31. Sistem kurulum seçenekleri — Tümleşik Aygıtlar menüsü

Integrated Devices (Tümleşik Aygıtlar)	Açıklama
Tarih/Saat	
Date	Bilgisayar tarihini AA/GG/YYYY biçiminde ayarlar. Tarih formatında yapılan değişiklikler anında etkili olur.
Saat	Bilgisayar saatini SS/DD/SS 24 saat biçiminde ayarlar. 12 ve 24 saatlik saatler arasında geçiş yapabilirsiniz. Zaman formatındaki değişiklikler anında etkili olur.
Kamera	
Kamera Etkinleştirme	<p>Kamerayı etkinleştirir.</p> <p>Varsayılan olarak, Kamerayı Etkinleştir seçeneği etkindir.</p> <p>i NOT: Sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak kamera kurulumu seçeneği mevcut olmayabilir.</p>
Ses	<p>Tüm tümleşik ses denetleyicilerini etkinleştirir.</p> <p>Varsayılan olarak tüm seçenekler etkindir.</p>
Mikrofon Etkin	<p>Mikrofonu etkinleştirir.</p> <p>Varsayılan olarak, Mikrofonu Etkinleştir seçeneği etkindir.</p> <p>i NOT: Sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak mikrofon kurulum seçeneği mevcut olmayabilir.</p>
Dahili hoparlörü Etkinleştir	<p>Dahili hoparlörü etkinleştirir.</p> <p>Varsayılan olarak, Dahili Hoparlörü Etkinleştir seçeneği etkindir.</p>
USB Yapılandırma	

Tablo 31. Sistem kurulum seçenekleri — Tümleşik Aygıtlar menüsü (devamı)

Integrated Devices (Tümleşik Aygıtlar)	Açıklama
USB Ön Yükleme Desteğini Etkinleştir	<p>Harici USB bağlantı noktalarına bağlı USB kitle depolama aygıtlarından önyüklemeyi etkinleştirir.</p> <p>Etkinleştirildiğinde, önyüklenabilir USB yığın depolama aygıtları (örneğin HDD, flash sürücü, CD/DVD) önyükleme dizisi veya önyükleme menüsü aracılığıyla önyüklenabilir. USB bağlantı noktaları, bir OS ortamında da işlevseldir.</p> <p>Devre dışı bırakıldığında, önyüklenabilir USB yığın depolama aygıtlarının önyükleme sırasından ve önyükleme menüsünden önyüklenmesi engellenir, ancak USB bağlantı noktaları bir işletim sistemi ortamında çalışır:</p> <p>Varsayılan olarak, USB Önyükleme Desteğini Etkinleştir seçeneği etkin değildir.</p>

Tablo 32. Sistem kurulum seçenekleri — Depolama menüsü

Depolama	Açıklama
SATA/NVMe İşlemi	<p>Entegre SATA sabit sürücü denetleyicisinin işletim modunu ayarlar.</p> <p>Varsayılan olarak RAID On seçeneği belirlenmiştir.</p>
Depolama arabirimi	<p>Çeşitli yerleşik sürücüler hakkında bilgiler görüntüler.</p>
Bağlantı Noktası Yetkilendirme	<p>Yerleşik sürücüleri etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.</p> <p>Varsayılan olarak, M.2 PCIe SSD seçeneği etkindir.</p>
Sürücü Bilgileri	
M.2 PCIe SSD	
Tip	Bilgisayarın M.2 PCIe SSD tipi bilgilerini gösterir.
Cihaz	Bilgisayarın M.2 PCIe SSD aygıt bilgilerini gösterir.

Tablo 33. Sistem kurulum seçenekleri — Ekran menüsü

Ekran	Açıklama
Ekran Parlaklığı	
Pil gücünde parlaklık	<p>Bilgisayar pil gücüyle çalışırken ekran parlaklığını ayarlamayı etkinleştirir.</p> <p>Varsayılan olarak, Pil gücünde parlaklık düzeyi 50 olarak ayarlıdır.</p>
AC gücünde parlaklık	<p>Bilgisayar AC gücüyle çalışırken ekran parlaklığını ayarlamayı etkinleştirir.</p> <p>Varsayılan olarak, AC gücünde parlaklık düzeyi 100 olarak ayarlıdır.</p>
EcoPower	
EcoPower'ı etkinleştirme	<p>EcoPower özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.</p> <p>Etkinleştirildiğinde EcoPower, uygun olduğunda ekran parlaklığını azaltarak pil ömrünü uzatmaya yardımcı olur.</p> <p>Varsayılan olarak, EcoPower'ı Etkinleştir seçeneği etkindir.</p>

Tablo 34. Sistem kurulum seçenekleri — Güvenlik menüsü

Güvenlik	Açıklama
Intel Platform Güven Teknolojisi (PTT)	<p>Intel PTT, Intel yonga setlerinin parçası olan bellek tabanlı bir Güvenilir Platform Modülü (fTPM) aygıtıdır. Aynı bir TPM yongasının eşdeğer işlevselliğinin yerini alabilecek kimlik bilgileri depolaması ve anahtar yönetimi sağlar.</p> <p>NOT: Listelenen seçenekler, ayrı Güvenilir Platform Modülü'ne (TPM) sahip olmayan bilgisayarlar için geçerlidir.</p>

Tablo 34. Sistem kurulum seçenekleri — Güvenlik menüsü (devamı)

Güvenlik	Açıklama
Temizle Komutları İçin Fiziksel Varlık Arayüzünü (PPI) Atlama	Temizle Komutları için PPI'yi Atlama seçeneği, işletim sisteminin PTT'nin belirli yönlerini yönetmesine olanak sağlar. Etkinleştirildiğinde PTT yapılandırmasındaki değişiklikleri onaylamanız istenmez. Varsayılan olarak, Temizle Komutları için PPI'yi Atlama seçeneği devre dışıdır. Ek güvenlik için Dell Technologies, Temizle Komutları için PPI'yi Atlama seçeneğinin devre dışı bırakılmasını önerir.
Temizle	Etkinleştirildiğinde, Temizle seçeneği bilgisayarınızın BIOS kurulumundan çıktıktan sonra PTT fTPM'de depolanan bilgileri temizler. Bu seçenek, bilgisayar yeniden başlatıldığında devre dışı durumuna geri döner. Varsayılan olarak, Temizle seçeneği devre dışıdır. Dell Technologies, Temizle seçeneğinin yalnızca PTT fTPM verilerinin temizlenmesi gerektiğinde etkinleştirilmesini önerir.
Eski Yönetilebilirlik Arayüzü Erişimi	Eski Yönetilebilirlik Arabirimi ne erişim sağlar.
Bir Sonraki Önyüklemede Veri Silme	
Veri Silme İşlemini Başlat	Veri Silme, bir depolama aygıtından bilgileri silen güvenli bir silme işlemidir. ⚠ DİKKAT: Güvenli Veri Silme işlemi, bilgileri yeniden oluşturulamayacak şekilde siler. İşletim sistemindeki silme ve biçimlendirme gibi komutlar, dosyaların dosya sisteminde görünmesini engelleyebilir. Ancak fiziksel ortamda hala kalıntıları olduğundan, adli bilim araçları kullanılarak yeniden yapılandırılmaları mümkündür. Veri Silme, bu yeniden yapılandırmayı önler ve veriler artık kurtarılamaz. Etkinleştirildiğinde, veri silme seçeneği, bir sonraki önyüklemede bilgisayara bağlı tüm depolama aygıtlarının silinmesi istemini gösterir. Varsayılan olarak, Veri Silme İşlemini Başlat seçeneği devre dışıdır.

Tablo 35. Sistem kurulum seçenekleri — Parolalar menüsü

Parolalar	Açıklama
Yönetici Parolası	Yönetici Parolası, BIOS Kurulum seçeneklerine yetkisiz erişimi engeller. Yönetici parolası ayarlandıktan sonra, BIOS kurulum seçenekleri yalnızca doğru parola sağlandıktan sonra değiştirilebilir. Aşağıdaki kurallar ve bağılıklar Yönetici Parolası için geçerlidir: <ul style="list-style-type: none">• Bilgisayar ve/veya dahili depolama parolaları önceden ayarlanmışsa yönetici parolası ayarlanamaz.• Yönetici parolası, bilgisayar ve/veya dahili depolama parolaları yerine kullanılabilir.• Ayarlandığında, bellenim güncelleştirme sırasında yönetici parolası sağlanmalıdır.• Yönetici parolasının silinmesi, bilgisayar parolasını da (ayarlanmışsa) siler. Dell Technologies, BIOS kurulum seçeneklerinde yetkisiz değişiklikleri önlemek için bir yönetici parolası kullanılmasını önerir.
Sistem Parolası	Sistem Parolası, doğru parola girilmediği sürece bilgisayarın bir işletim sistemine önyüklenmesini engeller. Sistem Parolası kullanıldığında aşağıdaki kurallar ve bağılıklar geçerlidir: <ul style="list-style-type: none">• Bilgisayar, bilgisayar parolası isteminde yaklaşık 10 dakika boşa kaldığında kapanır.• Bilgisayar parolası üç kez yanlış girildikten sonra bilgisayar kapanır.• Sistem Parolası isteminde Esc tuşuna basıldığında bilgisayar kapanır.• Bilgisayar bekleme modundan çıktığında bilgisayar parolası sorulmaz. Dell Technologies, bir bilgisayarın kaybolması veya çalınmasının muhtemel olduğu durumlarda bilgisayar parolasının kullanılmasını önerir.


Tablo 35. Sistem kurulum seçenekleri — Parolalar menüsü (devamı)

Parolalar	Açıklama
M.2 PCIe SSD-0	Kullanıcının M.2 PCIe SSD-0 parolasını ayarlamasına, değiştirmesine veya silmesine olanak sağlar.

Tablo 36. Sistem kurulum seçenekleri — Güncelleme, Kurtarma menüsü

Güncelleştirme, Kurtarma	Açıklama
SupportAssist OS Recovery	Belirli bilgisayar hataları durumunda SupportAssist OS Recovery aracı için önyükleme akışını etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan olarak, SupportAssist OS Recovery seçeneği etkindir.
BIOSConnect	Ana işletim sistemi, Otomatik İşletim Sistemi Kurtarma Eşiği kurulum seçeneği tarafından belirtilen değere eşit veya bu değerden daha yüksek bir arıza sayısı ile önyükleme yapmakta başarısız olursa ve yerel hizmet işletim sistemi önyükleme yapmazsa veya yüklü değilse bulut hizmeti İşletim Sistemi kurtarmayı etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan olarak BIOSConnect seçeneği etkindir.
Dell Otomatik İşletim Sistemi Kurtarma Eşiği	SupportAssist Sistem Çözümleme Konsolu ve Dell İşletim Sistemi Kurtarma Aracı için otomatik önyükleme akışını kontrol etmenizi sağlar. Varsayılan olarak, Dell Otomatik İşletim Sistemi Kurtarma Eşiği değeri 2'ye ayarlanmıştır.

Tablo 37. Sistem kurulum seçenekleri — Sistem Yönetimi menüsü

Sistem Yönetimi (İngilizce)	Açıklama
Servis Etiketleri	Bilgisayarın Servis Etiketini görüntüler.
Varlık Etiketleri	Belirli bir bilgisayarı benzersiz şekilde tanımlamak için bir BT yöneticisi tarafından kullanılabilen bir bilgisayar Varlık Etiketini oluşturur.  NOT: BIOS'ta ayarlandıktan sonra Varlık Etiketleri değiştirilemez.
Tanılamalar	
İşletim Sistemi Aracısı İstekleri	Dell OS Agent'ın sonraki önyüklemeye yerleşik tanılamayı planlamasını etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Bu seçeneğin etkinleştirilmesi, donanımla ilgili sorunları önlemeye ve çözmeye yardımcı olur. Varsayılan olarak İşletim Sistemi Aracısı İstekleri seçeneği etkindir.

Tablo 38. Sistem kurulum seçenekleri — Klavye menüsü

Klavye	Açıklama
Klavye aydınlatması	Klavye aydınlatma özelliğinin çalışma modunu yapılandırır. Varsayılan olarak Parlak seçeneği belirlenmiştir. Klavye aydınlatma özelliğini %100 parlaklık seviyesinde etkinleştirir.
AC Gücüne Takılıyken Klavye Arka Işığı Zaman Aşımı	Bilgisayara bir AC adaptörü bağlandığında klavye arka ışığının zaman aşımı değerini ayarlar. Varsayılan olarak 1 dakika seçeneği belirlenmiştir.
Pil Gücünde Klavye Arka Işığı Zaman Aşımı	Bilgisayar yalnızca pil gücüyle çalışırken, klavye arka ışığının zaman aşımı değerini ayarlar. Klavye arka ışık zaman aşımı değeri, yalnızca arka ışık etkin olduğunda devrededir. Varsayılan olarak 1 dakika seçeneği belirlenmiştir.

Tablo 39. Sistem kurulum seçenekleri — Önyükleme Öncesi Davranış menüsü

Önyükleme Öncesi Davranış	Açıklama
Adaptör Uyarıları	

Tablo 39. Sistem kurulum seçenekleri — Önyükleme Öncesi Davranışı menüsü (devamı)

Önyükleme Öncesi Davranış	Açıklama
Adaptör Uyarılarını Etkinleştir	Çok az güç kapasitesi olan adaptörler algılandığında bilgisayarın adaptör uyarı mesajlarını görüntülemesini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.
Uyarılar ve Hatalar	Bir uyarı veya hata ile karşılaşıldığında yapılacak eylemi etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan olarak, Uyarılar ve Hatalarda Sor seçeneği belirlenmiştir. i NOT: Bilgisayar donanımının çalışması için kritik kabul edilen hatalar, bilgisayarın çalışmasını durdurur.

Tablo 40. Sistem kurulum seçenekleri — Sistem Günlükleri menüsü

Sistem Günlükleri	Açıklama
BIOS Olay Günlüğü	
BIOS Olay Günlüğünü Temizle	BIOS olay günlüklerini saklama veya silme seçeneğini belirlemenizi sağlar. Varsayılan olarak, Günlüğü Sakla seçeneği belirlenmiştir.
Termal Olay Günlüğü	
Termal Olay Günlüğünü Temizle	Termal olay günlüklerini saklama veya silme seçeneğini belirlemenizi sağlar. Varsayılan olarak, Günlüğü Sakla seçeneği belirlenmiştir.
Güç Olay Günlüğü	
Güç Olay Günlüğünü Temizle	Güç olayları günlüklerini saklama veya silme seçeneğini belirlemenizi sağlar. Varsayılan olarak, Günlüğü Sakla seçeneği belirlenmiştir.

BIOS'u Güncelleştirme

Windows'da BIOS'u güncelleme

Bu görev ile ilgili

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

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

Adımlar

1. [Dell Destek Sitesi](#) adresine gidin.
2. **Ürününüzü tanımlayın veya destek isteyin** bölümüne gidin . Kutuya ürün tanımlayıcısını, modelini, servis isteğini girin veya aradığınız şeyi tarif edin ve ardından **Ara** ögesine tıklayın.
i **NOT:** Servis Etiketiniz yoksa, **Bu Bilgisayarı Algıla**. Site aygıtınızı otomatik olarak algılar ve ardından aygıtınızın destek sayfasına gitmek için **Ürün Desteğine** Ayrıca ürün kimliğini kullanabilir veya bilgisayar modelinize manuel olarak göz atabilirsiniz.
3. **Drivers & Downloads** 'ı (Sürücüler ve Yüklemeler) tıklatın.
4. Bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.
5. **Kategori** açılır listesinden **BIOS**'u seçin.

6. BIOS'un en son sürümünü seçin ve bilgisayarınıza yönelik BIOS dosyasını indirmek için **İndir**'e tıklayın.
7. İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, BIOS güncelleme dosyasının kaydedildiği klasöre gidin.
8. BIOS güncelleme dosyasına çift tıklayın ve ekrandaki talimatları izleyin.
Daha fazla bilgiyi [Dell Destek Sitesindeki Bilgi Tabanı Kaynağında](#) arayabilirsiniz.

Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme

Bu görev ile ilgili

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

Adımlar

1. [Dell Destek Sitesi](#) adresine gidin.
2. **Ürününüzü tanımlayın veya destek isteyin** bölümüne gidin . Kutuya ürün tanımlayıcısını, modelini, servis isteğini girin veya aradığınız şeyi tarif edin ve ardından **Ara** ögesine tıklayın.
i NOT: Servis Etiketiniz yoksa, **Bu Bilgisayarı Algıla**. Site aygıtınızı otomatik olarak algılar ve ardından aygıtınızın destek sayfasına gitmek için **Ürün Desteğine** Ayrıca ürün kimliğini kullanabilir veya bilgisayar modelinize manuel olarak göz atabilirsiniz.
3. **Drivers & Downloads** 'ı (Sürücüler ve Yüklemeler) tıklanın.
4. Bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.
5. **Kategori** açılır listesinden **BIOS**'u seçin.
6. BIOS'un en son sürümünü seçin ve bilgisayarınıza yönelik BIOS dosyasını indirmek için **İndir**'e tıklayın.
7. Önyüklenebilir USB sürücüsü oluşturun. Daha fazla bilgiyi [Dell Destek Sitesi](#) adresindeki Bilgi Tabanı Kaynağında arayabilirsiniz.
8. BIOS Kurulum programı dosyasını önyüklenebilir USB sürücüsüne kopyalayın.
9. Önyüklenebilir USB sürücüsünü BIOS güncellemesi gerektiren bilgisayara bağlayın.
10. Bilgisayarı yeniden başlatın ve **F12** tuşuna basın.
11. **Tek Seferlik Önyükleme Menüsü**'nden USB sürücüsünü seçin.
12. BIOS Kurulum programı dosya adını yazın ve **Enter** tuşuna basın.
BIOS Güncelleme Yardımcı Programı belirir.
13. BIOS güncelleştirmesini tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin.

Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme

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

Tek Seferlik Önyükleme Menüsünden BIOS'u güncelleştirme

BIOS'u Tek Seferlik önyükleme menüsünden güncelleştirmek için Dell Support sitesinde 000128928 Bilgi Bankası makalesine bakın <https://www.dell.com/support/kbdoc/en-in/000128928/flashing-the-bios-from-the-f12-one-time-boot-menu#update-bios-uefi>.

Sistem ve kurulum parolası

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

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

Tablo 41. Sistem ve kurulum parolası

Parola türü	Açıklama
Sistem parolası	İşletim sisteminizi önyüklemek için girmeniz gereken paroladır.
Kurulum parolası	Bilgisayarınızın BIOS ayarlarına erişmek ve burada değişiklikler yapmak için girmeniz gereken paroladır.

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

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

Bir Sistem Kurulum parolası atama

Önkoşullar

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

Adımlar

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

Mevcut bir sistem ve/veya kurulum parolasını silme ve değiştirme

Önkoşullar

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

Adımlar

- Sistem Kurulumuna** girmek için, bilgisayar açıldıktan veya yeniden başlatıldıktan hemen sonra **F2** tuşuna basın.
- Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Parolalar** öğesini seçin ve Enter tuşuna basın. **Passwords** ekranı görüntülenir.
- Passwords** sayfasında, **Enter the old password:** alanının devre dışı görüldüğünü doğrulayın.
- Yeni parolayı girin:** öğesini seçin ve mevcut sistem parolasını güncelleştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.
- Kurulum Parolası** öğesini seçin. Mevcut kurulum parolasını güncelleştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.

i **NOT:** Sistem ve/veya kurulum parolasını değiştirirseniz istendiğinde yeni parolayı tekrar girin. Sistem ve/veya kurulum parolasını silerseniz istendiğinde silme işlemi onaylayın.

- Esc** tuşuna basın. Bilgisayarı yeniden başlatmanızı isteyen bir mesaj gösterilir.
- Değişiklikleri kaydedip **Sistem Kurulumundan** çıkmak için **Evet'e** basın.

Bilgisayar yeniden başlar.

Sistem ve kurulum parolalarını temizleme

Bu görev ile ilgili

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

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

Sorun Giderme

Şişen şarj edilebilir Li-ion pillerin taşınması

Çoğu dizüstü bilgisayarda olduğu gibi, Dell dizüstü bilgisayarlarda da Lityum iyon piller kullanılır. Bir tür Lityum-ion pillerden biri, şarj edilebilir Li-ion pildir. Şarj edilebilir lityum iyon pillerin yakın zamanda popülerliği artmaya başlamış ve ince form faktörü (özellikle yeni ultra ince dizüstü bilgisayarlarda) ile uzun pil ömrüne yönelik müşteri tercihi nedeniyle elektronik ürün sektöründe standart hale gelmiştir. Şarj edilebilir Li-ion pil teknolojisinin doğasında, pil hücrelerinin şişme olasılığı vardır.

Şişen 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 kullanılmayıp değiştirilmeli ve uygun şekilde bertaraf edilmelidir. Dell yetkili servis teknisyeni tarafından değiştirmeye yönelik seçenekler de dahil olmak üzere şişmiş bir pili geçerli garanti veya servis anlaşması koşulları altında değiştirme seçenekleri için Dell Destek birimiyle iletişime geçmenizi tavsiye ederiz.

Şarj edilebilir Li-ion pillerin taşınması ve değiştirilmesi ile ilgili yönergeler aşağıdaki gibidir:

- Şarj edilebilir Li-ion pilleri taşırken dikkatli olun.
- Pili dizüstü bilgisayardan çıkarmadan önce boşaltın. Pili boşaltmak için, AC adaptörünün fişini bilgisayardan çıkarın ve bilgisayarı yalnızca pil gücüyle çalıştırın. Güç düğmesine basıldığında bilgisayar artık açılmıyorsa 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 bükmemeyin.
- Pili açmak için hiçbir türde araç kullanmayın
- Pil şişerek aygıtın içinde sıkıştırsa, pili delmek, bükme 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 [Dell Destek sitesinden](#) Dell Destek ekibiyle iletişime geçin.
- 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 [Dell Sitesi](#) adresinden veya doğrudan Dell'den orijinal piller satın alın.

Şarj edilebilir Li-ion 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 Dell Destek Sitesinde Dell dizüstü bilgisayar pili araması yapın <https://www.dell.com/support/>.

Dell SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi Tanıları

Bu görev ile ilgili

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

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

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

Daha fazla bilgi için bkz. [Tümleşik ve Çevrimiçi Tanılama ile Donanım Sorunlarını Giderme \(SupportAssist ePSA, ePSA veya PSA Hata Kodları\)](#).

SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimini Çalıştırma

Adımlar

1. Bilgisayarınızı açın.
2. Bilgisayar önyüklenirken F12 tuşuna basın.
3. Önyükleme menüsü ekranından **Tanıılama** seçeneğini belirleyin.
Hızlı tanıılama testi başlar.
i **NOT:** SupportAssist Önyükleme Öncesi Sistem Performans Denetimini belirli bir aygıtta çalıştırma hakkında daha fazla bilgi için [Dell Desteği Sitesine](#) bakın.
4. Bir sorun halinde hata kodları görüntülenir.
Hata kodunu ve doğrulama numarasını not edip Dell'e başvurun.

Yerleşik otomatik sınaama (BIST)

Ana Kart Yerleşik Kendi Kendini Sınama (M-BIST)

M-BIST, sistem kartında Yerleşik Denetleyici (EC) ile ilgili arızalarda tanıılama doğruluğunu artıran, sistem kartının yerleşik otomatik tanıılama aracıdır.

i **NOT:** M-BIST, Başlangıçta Kendi Kendini Sınama (POST) öncesi manuel olarak başlatılabilir.

M-BIST nasıl çalıştırılır?

i **NOT:** M-BIST'i başlatmadan önce bilgisayarın kapalı durumda olduğundan emin olun.

1. M-BIST'i başlatmak için klavyedeki **M** tuşunu ve güç düğmesini basılı tutun.
2. PİL durum ışığı iki durumu gösterebilir:
 - Kapalı: Hata tespit edilmedi.
 - Kehribar ve Beyaz: Sistem kartıyla ilgili bir sorun olduğunu gösterir.
3. Sistem kartı ile ilgili bir arıza varsa, pil durum ışığı 30 saniye süreyle aşağıdaki hata kodlarından birini göstermek üzere yanıp söner:

Tablo 42. LED hata kodları

Yanıp Sönme Deseni		Olası Sorun
Sarı renkli	Beyaz	
2	1	CPU Arızası
2	8	LCD Güç Rayı Arızası
1	1	TPM Bulma Arızası
2	4	Bellek/RAM hatası

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

LCD Yerleşik Kendi Kendine Test (LCD-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.

Titreme, bozulma, netlik sorunları, donuk veya bulanık görüntü, yatay ya da dikey çizgiler ve renk solması gibi ekran sorunlarını fark ettiğinizde LCD-BIST çalıştırarak LCD'de (ekran) sorun olma ihtimalini ortadan kaldırmak her zaman iyi bir tercihtir.

LCD BIST'i Çağırma

1. Bilgisayarınızı kapatın.
2. Bilgisayara bağlı tüm çevre birimlerinin bağlantısını kesin. 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 güç düğmesine basarak LCD-BIST moduna girin. Bilgisayar önyükleninceye kadar **D** tuşunu basılı tutmaya devam edin.
5. Ekran düz renkler gösterir ve tüm ekranda renkleri iki kez beyaz, siyah, kırmızı, yeşil ve mavi olarak değiştirir.
6. Ardından beyaz, siyah ve kırmızı renklerini gösterir.
7. Ekranda anormallikler (ekranda herhangi bir çizgi, bulanık renk veya bozulma) olup olmadığını dikkatlice inceleyin.
8. Son düz renk (kırmızı) gösterildikten sonra bilgisayar kapanacaktır.

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

Sistem tanılama ışıkları

Güç ve pil şarj durum ışığı

Güç ve pil durum ışığı bilgisayarın güç ve pil durumunu gösterir. Güç durumları şu şekildedir:

Sabit beyaz: Güç adaptörü bağlı ve pil % 5'ten daha fazla doludur.

Sarı: Bilgisayar sadece pilden güç alarak çalışıyor ve pilin %5'ten daha az şarjı var.

Kapalı:

- Güç adaptörü bağlı ve pil tamamen şarj olmuştur.
- Bilgisayar pille çalışmaktadır ve pil %5'ten daha fazla doludur.
- Bilgisayar uyku modunda, hazırda bekliyor veya kapalı.

Güç ve pil durumu ışığı, çeşitli arızaları belirten önceden tanımlanmış "bip kodlarına" göre sarı veya beyaz renkte yanıp sönebilir.

Örneğin, belli bir aradan sonra güç ve pil durum ışığı sarı renkte iki kez belli bir aradan sonra yanıp söner, ve ardından belli bir aradan sonra beyaz renkte üç kez yanıp söner. Bu 2,3 model, bilgisayar belleğin veya RAM'in tespit edilmediğini gösterecek şekilde kapanana kadar devam eder.

Aşağıdaki tablo, farklı güç ve pil durum ışığı modellerini ve ilgili sorunları göstermektedir.

NOT: Aşağıdaki tanılama ışık kodları ve önerilen çözümler, Dell servis teknisyenlerinin sorunları gidermesi için verilmiştir. Yalnızca sorun giderme ve onarım tarafından yetkilendirilmeniz veya Dell teknik destek ekibi. Dell'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir.

Tablo 43. Teşhis ışığı LED kodları

Yanıp sönme deseni		Problem tanımı
Sarı renkli	Beyaz	
2	1	CPU arızası
2	2	Sistem kartı arızası (BIOS bozulması veya ROM hatası dahil)
2	3	Bellek/RAM algılanmadı
2	4	Bellek/RAM arızası
2	5	Takılan bellek geçersiz

Tablo 43. Teşhis ışığı LED kodları (devamı)

Yanıp sönme deseni		Problem tanımı
Sarı renkli	Beyaz	
2	6	Sistem kartı/yonga seti hatası
2	7	LCD arızası
2	8	LCD güç rayı arızası
3	1	RTC güç arızası
3	2	PCI ya da video kartı/yonga arızası
3	3	BIOS Kurtarma görüntüsü bulunamadı
3	4	BIOS Kurtarma görüntüsü bulundu ancak geçersiz
3	5	Güç rayı arızası
3	6	SBIOS flaş bozulması
3	7	ME hatası

NOT: Kilit LED'inde (Caps-Lock veya Num-Lock), Güç düğmesi LED'inde (Parmak İzi okuyucusuz) ve Tanılama LED'inde yanıp sönen 3-3-3 LED, Dell SupportAssist Önyüklemeye Öncesi Sistem Performans Denetimi tanılama sırasında LCD panel testi sırasında giriş sağlanamadığını gösterir.

Kamera durum ışığı: Kameranın kullanımda olup olmadığını gösterir.

- Sabit beyaz - Kamera kullanılıyor.
- Kapalı - Kamera kullanılmıyor.

Caps Lock durum ışığı: Caps Lock seçeneğinin etkin veya devre dışı olup olmadığını gösterir.

- Sabit beyaz - Caps Lock etkin.
- Kapalı - Caps Lock devre dışı.

İşletim sistemini kurtarma

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

Dell SupportAssist OS Recovery, Windows işletim sistemi çalıştıran Dell 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 ve bilgisayarınızı fabrika ayarlarına döndürmenize olanak tanır.

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

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

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

Gerçek Zaman Saat (RTC Sıfırlama)

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

Bilgisayar kapalı ve AC gücüne bağlı olacak şekilde RTC sıfırlama işlemini başlatın. Güç düğmesine basın ve otuz saniye boyunca basılı tutun. Güç düğmesini bıraktığınızda bilgisayar RTC Sıfırlama işlemi gerçekleşir.

Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri

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

Ağ güç döngüsü

Bu görev ile ilgili

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

Adımlar

1. Bilgisayarı kapatın.
2. Modemi kapatın.
i **NOT:** Bazı İnternet Servis Sağlayıcıları (İSS'ler), modem ve yönlendirici kombo aygıtı sağlar.
3. Kablosuz yönlendiricisini kapatın.
4. 30 saniye bekleyin.
5. Kablosuz yönlendiricisini açın.
6. Modemi açın.
7. Bilgisayarı 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.

Güvenliğinizi sağlamak ve bilgisayarınızdaki hassas elektronik bileşenleri korumak için bilgisayarınızdaki herhangi bir bileşeni çıkarmadan veya değiştirmeden önce artık gücü boşaltmanız gerekir.

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

Artık gücü boşaltmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

Adımlar

1. Bilgisayarı kapatın.
2. Güç adaptörünü bilgisayardan çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
i **DİKKAT:** Pili, sahada değiştirilebilir bir birimdir (FRU) ve çıkarma ile takma prosedürleri yalnızca yetkili servis teknisyenlerine yöneliktir.
5. Artık gücü boşaltmak için güç düğmesini 20 saniye basılı tutun.
6. Pili takın.
7. Alt kapağı takın.
8. Güç adaptörünü bilgisayara bağlayın.
9. Bilgisayarı açın.

i **NOT:** Donanım sıfırlaması gerçekleştirme hakkında daha fazla bilgi için [Dell Desteği Sitesine](#) gidin. Destek sayfasının üst kısmındaki menü çubuğundan Destek > Destek Kitaplığı'nı seçin. Destek Kitaplığı sayfasındaki arama alanında anahtar sözcüğü, konu veya model numarasını yazın ve ilgili makaleleri görüntülemek için arama simgesine dokunun veya tıklayın.

Yardım alma ve Dell'e başvurma

Kendi kendine yardım kaynakları

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

Tablo 44. Kendi kendine yardım kaynakları

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

Dell'e Başvurma

Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri ile ilgili konularda Dell'e ulaşmak için [Dell Destek Sitesi](#) adresine gidin.

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

NOT: Etkin bir İnternet bağlantınız yoksa, satın alma faturanızda, sevk irsaliyenizde, faturanızda veya Dell ürün kataloğunuzda iletişim bilgilerini bulabilirsiniz.

Revizyon geçmişi

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

Tablo 45. Revizyon geçmişi

Revizyon	Tarih	Açıklama
A02 Serisi	03-2026	Not eklemek için sol görünüm ve harici bağlantı noktaları bölümü güncelleştirildi: Dell Pro 15 Essential PV15250, iki USB Tip C bağlantı noktası tipiyle sunulur: salt veri ve DisplayPort ve Power Delivery özellikli USB Tip C. Bağlantı noktasının işlevselliği, satın alınan sistem yapılandırmasına bağlıdır.
A01 Serisi	11-2025	<ul style="list-style-type: none">Pil, CRU bileşeni olarak güncellendi.Teknik özellikler bölümüne pil için güç gereksinimleri eklendi.
A00 Serisi	08-2025	Orijinal Yayın Tarihi.