

Dell Precision 5820 Tower

Kullanıcı El Kitabı

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

Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

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

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

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

Bölüm 1: Kasa.....	7
Önden görünüm.....	7
Arkadan görünüm.....	8
İç görünüm.....	9
Sisteminizin ana bileşenleri.....	10
Bölüm 2: Bilgisayarınızda Çalışma.....	12
Güvenlik talimatları.....	12
Elektrostatik boşalma — ESD koruması.....	13
ESD Alan Servis kiti.....	13
Güvenlik talimatları.....	14
Bilgisayarınızı kapatma — Windows.....	15
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce.....	15
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	15
Bölüm 3: Bileşenleri takma ve çıkarma.....	16
Vida boyutu listesi.....	16
Önerilen araçlar.....	17
Yan kapak.....	17
Yan Kapağı Çıkarma.....	17
Yan kapağı takma.....	19
Güç kaynağı birimi (PSU).....	19
PSU'yu çıkarma.....	19
PSU'yu takma.....	20
Ön çerçeve.....	20
Ön çerçevenin çıkarılması.....	20
Ön çerçeveyi takma.....	22
Sabit Disk Sürücüsü çerçevesi.....	22
HDD çerçevesini çıkarma.....	22
HDD çerçevesini takma.....	23
Sabit disk sürücüsü aksamı.....	23
HDD taşıyıcısının çıkarılması.....	23
HDD taşıyıcısının takılması.....	25
HDD'yi çıkarma.....	25
HDD'yi takma.....	27
NVMe Flexbay.....	27
NVMe FlexBay'li çıkarma.....	27
NVMe flexbay'li takma.....	32
İnce Optik Disk Sürücüsü.....	35
İnce ODD'yi çıkarma.....	35
İnce ODD'yi takma.....	36
Ön giriş ve çıkış çerçevesi.....	36
Ön giriş ve çıkış çerçevesini çıkarma.....	36
Ön giriş ve çıkış çerçevesini takma.....	38

Optik Disk Sürücüsü.....	38
ODD'yi çıkarma.....	38
ODD'yi takma.....	40
5,25 inç ODD desteği.....	40
5,25 ODD desteğini çıkarma.....	40
5,25 ODD bölmesini takma.....	42
Ön giriş ve çıkış paneli.....	42
Ön giriş ve çıkış panelini çıkarma.....	42
Ön giriş ve çıkış panelini takma.....	44
Giriş ve çıkış paneli desteği.....	45
Giriş ve çıkış paneli desteğini kaldırma.....	45
Giriş ve çıkış paneli desteğini takma.....	46
İzinsiz giriş önleme anahtarı.....	46
İzinsiz Girişi Önleme Anahtarının Çıkarılması.....	46
İzinsiz giriş anahtarını takma.....	47
Dahili kasa hoparlörü.....	47
Dahili kasa hoparlörünü çıkarma.....	47
Dahili kasa hoparlörünü takma.....	48
Hava örtüsü.....	49
Hava örtüsünü çıkarma.....	49
Hava örtüsünü takma.....	51
Bellek.....	51
Bellek modülünü çıkarma.....	51
Bellek modülünü takma.....	51
Genişletme kartı.....	52
Genişletme Kartını Çıkarma.....	52
Genişletme Kartını Takma.....	52
Düğme pil.....	53
Düğme pilin çıkarılması.....	53
Düğme pili takma.....	53
Merkez Sistem fanı/HDD fanı.....	54
Merkez Sistem fanını/HDD fanını çıkarma.....	54
Merkez Sistem fanını/HDD fanını takma.....	55
Fan desteği.....	55
Fanı fan desteğinden çıkarma.....	55
Fanı fan desteğine takma.....	56
PCIe tutucu.....	57
PCIe tutucuyu çıkarma.....	57
PCIe tutucuyu takma.....	57
Isı emicisi ve CPU fan aksamı.....	58
Isı emicisini ve CPU fan aksamını çıkarma.....	58
Isı emicisi ve CPU fan aksamını takma.....	59
CPU fanını çıkarma.....	59
CPU fanını takma.....	61
İşlemci.....	61
İşlemcinin çıkarılması.....	61
İşlemciyi takma.....	62
Ön sistem fanı.....	62
Ön sistem fanını çıkarma.....	62
Ön sistem fanını takma.....	63

VROC modülü.....	64
VROC modülünü çıkarma.....	64
VROC modülünü takma.....	64
Sistem kartı.....	65
Sistem kartını çıkarma.....	65
Sistem kartını takma.....	70
Sistem kartı bileşenleri.....	71
RAID denetleyici pili.....	72
RAID denetleyicisi pilinin çıkarılması.....	72
RAID denetleyici pilini takma.....	75
RAID denetleyicisi pil braketini.....	75
RAID denetleyicisi pil braketini çıkarma.....	75
RAID denetleyicisi pil braketini takma.....	77
Bölüm 4: Teknoloji ve bileşenler.....	78
Bellek yapılandırması.....	78
Teknolojiler listesi.....	80
MegaRAID 9440-8i ve 9460-16i denetleyici.....	81
Teradici PColP.....	84
Bölüm 5: Sistem özellikleri.....	87
Sistem özellikleri.....	87
Bellek özellikleri.....	88
Video özellikleri.....	88
Ses özellikleri.....	89
Ağ teknik özellikleri.....	90
Kart yuvaları.....	90
Depolama teknik özellikleri.....	90
Harici konektörler.....	91
Güç özellikleri.....	91
Fiziksel özellikler.....	91
Çevre özellikleri.....	91
Bölüm 6: Sistem Kurulumu.....	92
Genel seçenekler.....	92
Sistem yapılandırması.....	93
Video.....	96
Güvenlik.....	96
Secure boot (Güvenli önyükleme).....	98
Performans.....	99
Güç yönetimi.....	100
Post davranışı.....	101
Yönetilebilirlik.....	102
Sanallaştırma desteği.....	102
Bakım.....	102
Sistem günlükleri.....	103
Gelişmiş yapılandırma.....	103
SupportAssist sistem çözümü.....	103
BIOS'u Güncelleştirme.....	104

Windows'da BIOS'u güncelleme.....	104
Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme.....	104
Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme.....	104
Tek Seferlik Önyükeme Menüünden BIOS'u güncelleştirme.....	105
MegaRAID denetleyici seçenekleri.....	105
Sistem ve kurulum parolası.....	106
Bir sistem kurulum parolası atama.....	106
Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme.....	106
Bölüm 7: Yazılım.....	108
İşletim sistemi.....	108
Sürücülerini indirme.....	108
Yonga seti sürücülerini.....	109
Grafik denetleyici sürücüsü.....	109
Bağlantı Noktaları.....	109
USB sürücülerini.....	110
Ağ sürücüsü.....	110
Ses sürücülerini.....	110
Depolama denetleyicisi sürücülerini.....	110
Diğer sürücüler.....	110
Bölüm 8: Sorun Giderme.....	112
Dell Gelişmiş Önyükeme Sistem Değerlendirmesi — ePSA Tanılama 3.0.....	112
ePSA Tanılamalarını çalıştırma.....	112
Önyükeme yanıp sönen güç düğmesi kodları.....	112
Sabit sürücü gösterge kodları.....	115
PCIe yuvaları.....	117
Bölüm 9: Dell'e Başvurma.....	118
Bölüm 10: Revizyon geçmişi.....	119

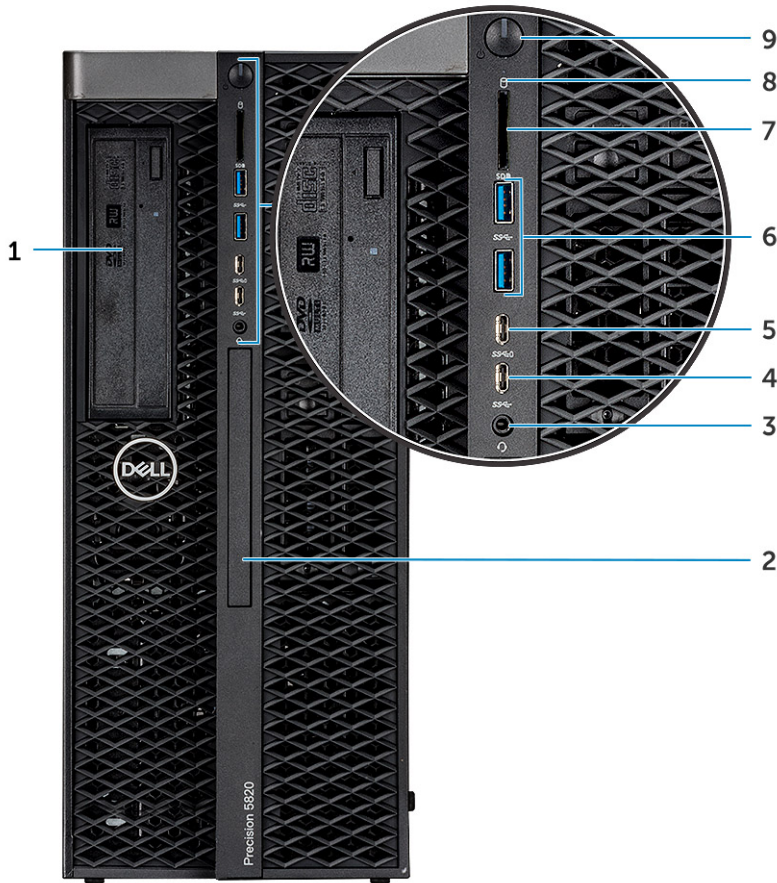
Kasa

Bu bölümde bağlantı noktaları ve konektörlerle birlikte çoklu şasi görünümü gösterilmektedir ve FN kısayol tuşu kombinasyonları açıklanmaktadır.

Konular:

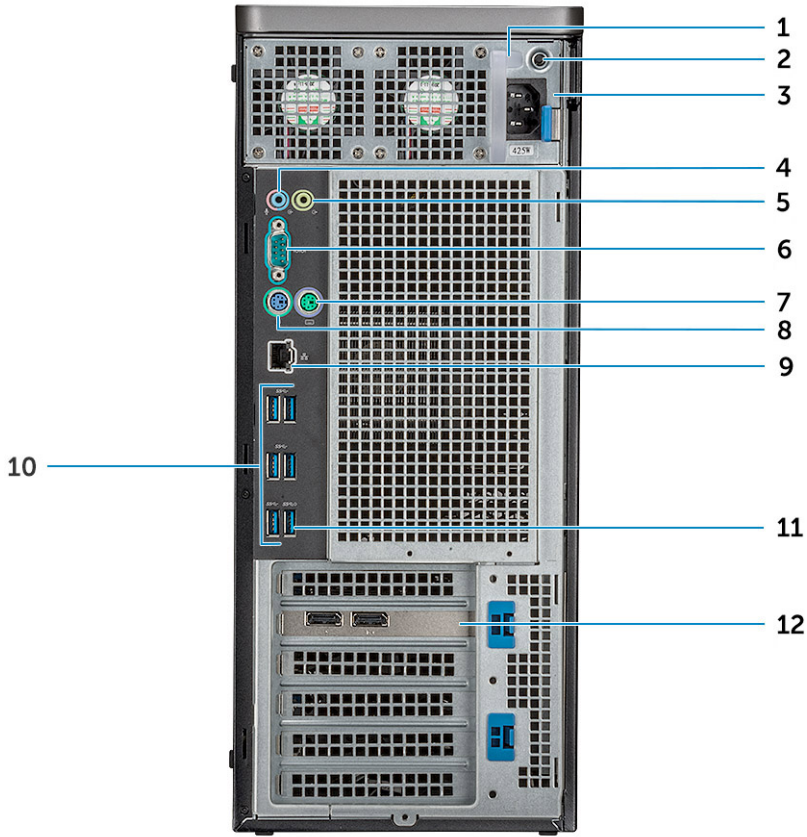
- Önden görünüm
- Arkadan görünüm
- İç görünüm
- Sisteminizin ana bileşenleri

Önden görünüm



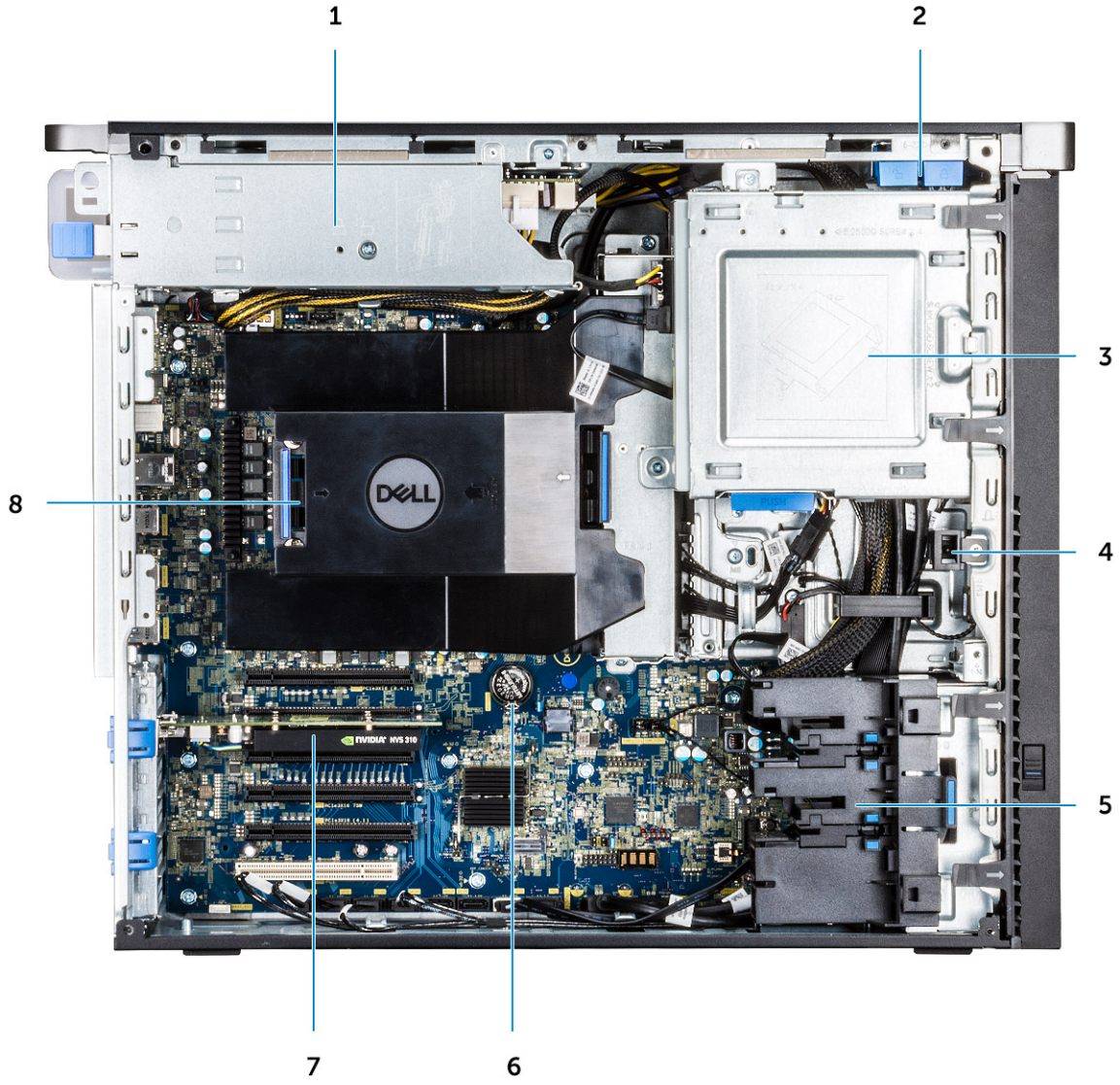
1. 5,25 inç ODD desteği
2. İnce optik disk sürücüsü
3. Mikrofonlu kulaklık girişi
4. USB 3.1 Gen 1 Tip C
5. PowerShare özellikli USB 3.1 Gen 1 Tip C bağlantı noktası
6. USB 3.1 Gen 1 portları
7. SD-kart yuvası
8. HDD etkinlik LED'i
9. Güç düğmesi

Arkadan görünüm

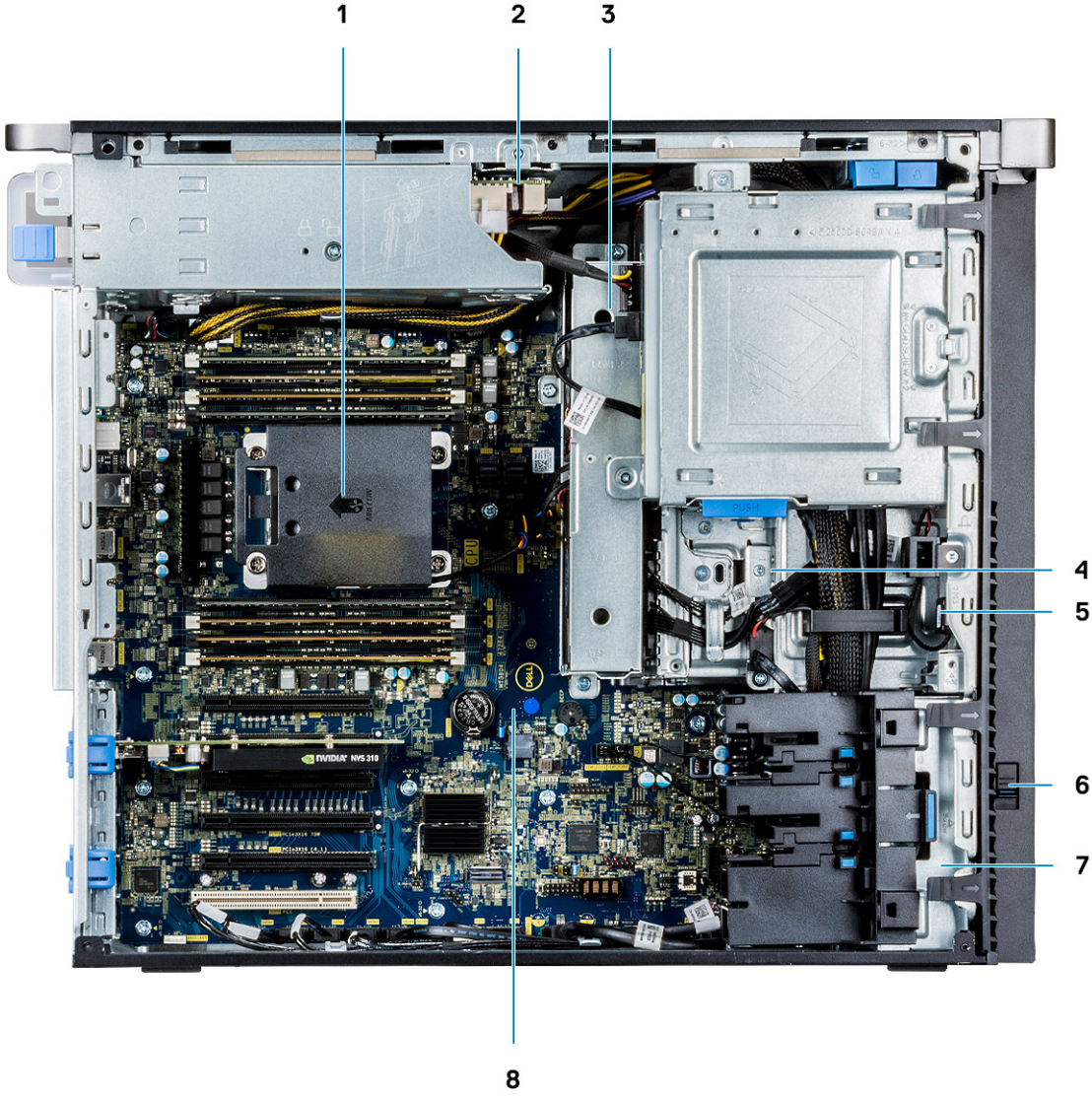


1. PSU LED'i
2. PSU BIST düğmesi
3. Güç kablosu bağlantı noktası
4. Mikrofon/Hat girişi bağlantı noktası
5. Hat çıkışı bağlantı noktası
6. Seri bağlantı noktası
7. PS/2 Fare bağlantı noktası
8. PS/2 Klavye bağlantı noktası
9. Ethernet/Ağ bağlantı noktası
10. USB 3.1 Gen1 bağlantı noktaları
11. USB 3.1 Gen 1 bağlantı noktası (Smart Power On özelliğini destekler)
12. PCIe genişletme yuvaları

İç görünüm



1. PSU braket
2. HDD çerçeve kilitleme/kilit açma düğmesi
3. 5,25 inç ODD braket
4. İzinsiz giriş önleme anahtarı
5. PCIe tutucusu
6. Düğme pil
7. Güç beslemeli GPU
8. Hava örtüsü

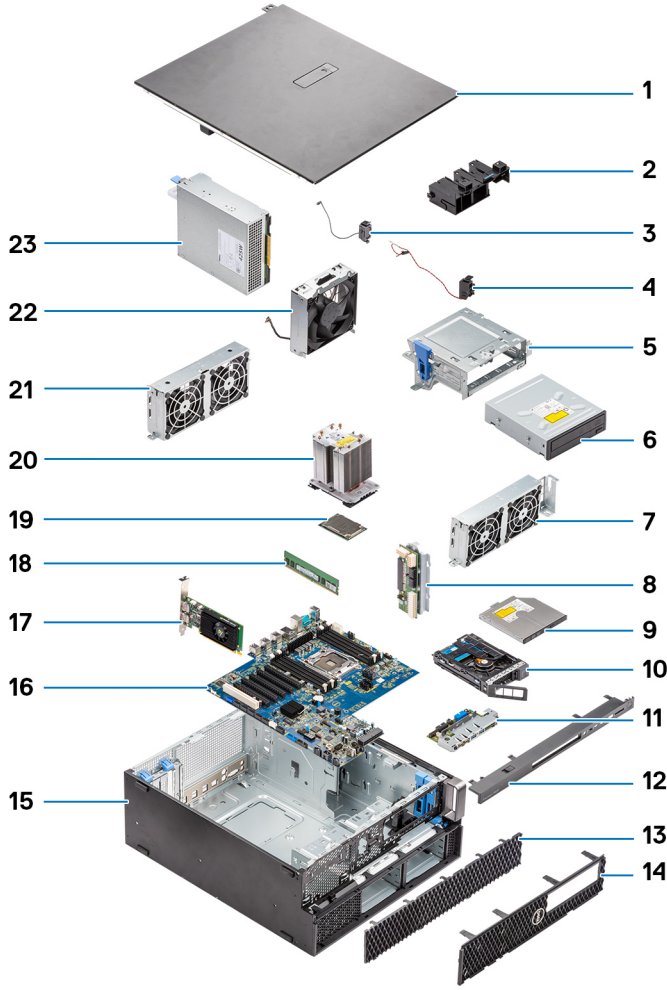


1. Isı emicisi ve CPU fan aksamı
3. Merkez Sistem fanı/HDD fanı
5. Hoparlör
7. Ön Sistem fanı

2. PSU dağıtım kartı
4. Esnek bölme
6. Sürücü serbest bırakma mandalı
8. Sistem kartı

Sisteminizin ana bileşenleri

Bu bölüm, sisteminizin konumuyla birlikte ana bileşenlerini göstermektedir.



1. Yan kapak
2. PCIe tutucusu
3. Dahili kasa hoparlörü
4. İzinsiz giriş önleme anahtarı
5. 5,25 inç ODD desteği
6. 5,25 inç Optik Disk Sürücüsü
7. Sistem fanı
8. Güç Dağıtım Kartı
9. İnce Optik Disk Sürücüsü
10. NVMe Flexbay
11. Ön giriş ve çıkış paneli
12. Ön giriş ve çıkış çerçevesi
13. Sabit Disk Sürücü çerçevesi
14. Ön çerçeve
15. Bilgisayar kasası
16. Sistem kartı
17. Genişletme kartı
18. Bellek
19. İşlemci
20. Isı emicisi ve CPU fan aksamı
21. Sistem fanı
22. Ön sistem fanı
23. Güç kaynağı birimi (PSU)

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

Bilgisayarınızda Çalışma

Konular:

- Güvenlik talimatları
- Bilgisayarınızı kapatma — Windows
- Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce
- Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

Güvenlik talimatları

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

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

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. Kablesuz 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 dahili tellerinin normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklı hasarlara karşı hassas olduğunu ve kazara ESD donanımı hasarını önlemek için bilek kayışı test aygıtı kullanılarak düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiğine dikkat edin. Bilek kayışının ve bağlama telinin en az haftada bir test edilmesi önerilir.
 - **ESD Bilek Kayışı Test Aygıtı** – Bir ESD kayışının içindeki teller zamanla bozulma eğilimindedir. İzlenmeyen bir ESD kiti kullanırken bilek kayışının ideal olarak her servis seansından önce ve en az haftada bir olmak üzere düzenli aralıklarla test edilmesi önerilir. Test için en güvenilir yöntem bilek kayışı test cihazıdır. Testi yapmak için kayışı takarken bilek kayışının bağlama telini test cihazına bağlayın. Kontrolü başlatmak için test düğmesine basın. Yeşil LED testin başarılı olduğunu, kırmızı LED ve sesli alarm ise başarısız olduğunu gösterir.
- 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.

Güvenlik talimatları

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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


Bilgisayarınızı kapatma — Windows

⚠ DİKKAT: Veri kaybını önlemek için, bilgisayarınızı kapatmadan veya yan kapağı çıkarmadan önce tüm açık dosyaları kaydedip kapatın ve açık programlardan çıkın.

1.  tıklayın veya dokununuz.
2.  tıkladıktan veya dokunduktan sonra **Kapat**'a tıklayın veya dokununuz.
i **NOT:** Bilgisayarın ve tüm takılı aygıtların kapandığından emin olun. İşletim sisteminizi kapattığınızda bilgisayarınız ve takılı aygıtlar otomatik olarak kapanmazsa, bunları kapatmak için güç düğmesine basın ve yaklaşık 6 saniye basılı tutun.

Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

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

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

⚠ DİKKAT: Ağ kablosunu çıkarmak için kabloyu bilgisayarınızdan çıkarın.

6. Bilgisayarınızda bulunan ortam kartlarını ve optik sürücülerini çıkarın.

Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

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

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

Bileşenleri takma ve çıkarma

Konular:

- Vida boyutu listesi
- Önerilen araçlar
- Yan kapak
- Güç kaynağı birimi (PSU)
- Ön çerçeve
- Sabit Disk Sürücüsü çerçevesi
- Sabit disk sürücüsü aksamı
- NVMe Flexbay
- İnce Optik Disk Sürücüsü
- Ön giriş ve çıkış çerçevesi
- Optik Disk Sürücüsü
- 5,25 inç ODD desteği
- Ön giriş ve çıkış paneli
- Giriş ve çıkış paneli desteği
- İzinsiz giriş önleme anahtarı
- Dahili kasa hoparlörü
- Hava örtüsü
- Bellek
- Genişletme kartı
- Düğme pil
- Merkez Sistem fanı/HDD fanı
- Fan desteği
- PCIe tutucu
- Isı emicisi ve CPU fan aksamı
- İşlemci
- Ön sistem fanı
- VROC modülü
- Sistem kartı
- RAID denetleyici pili
- RAID denetleyicisi pil braketi

Vida boyutu listesi

Tablo 1. Vida listesi

Bileşen	Vida tipi	Miktar
İnce ODD Desteği	#6-32 UNC X 6,0 mm	1
FIO Kablo Klipsi	#6-32 X 1/4 inç	1
FIO Kartı	M3X5.0mm	2
FIO Braketi	#6-32 UNC X 6,0 mm	1
Ön Sistem Fan Desteği	#6-32 UNC X 6,0 mm	1
Yetkisiz Erişim Önleyici	M3X5.0mm	1
PDB Kartı	#6-32 X 1/4 inç	3

Tablo 1. Vida listesi (devamı)

Bileşen	Vida tipi	Miktar
PDB Braketi	M3X5mm	1
İnce ODD Fişi	M3X5.0mm	2
HDD Braketi	M3X5.0mm	2
5,25 inç ODD Desteği	<ul style="list-style-type: none">#6-32 UNC X 6,0 mmM3X5.0mm	<ul style="list-style-type: none">22
Sistem Kartı	#6-32 X 1/4 inç	10
Orta Fan Sabit Desteği	#6-32 X 1/4 inç	1
Orta Fan Desteği	#6-32 X 1/4 inç	3
Arka Fan Desteği	#6-32 X 1/4 inç	2
HSBP Kartı	M3X5.0mm	2
İnce ODD Sabit Desteği	M2X2.0mm	2
İnce ODD	M3X5.0mm	1
5,25 inç ODD	M3X4.5mm	4
3,5 inç HDD Desteği	M3X4.5mm	4
2,5 inç HDD Desteği	M3X4.5mm	4
2. CPU Destek Braketi	#6-32 X 1/4 inç	2
2. CPU Kartı	#6-32 X 1/4 inç	5
UPI Sabit Desteği	M3X5.0mm	1
CPU Soğutucu	T-30 torx civatası	4
Sıvı Soğutma Modülü	<ul style="list-style-type: none">#6-32 X 1/4 inç#6-32 UNC X 3,5 mmT-30 torx civatası	<ul style="list-style-type: none">644
M.2 Taşıyıcı Kapağı	<ul style="list-style-type: none">M2X6.0mmM2 X 3,0 mm	<ul style="list-style-type: none">21

Önerilen araçlar

Bu belgedeki prosedürler için aşağıdaki araçlar gerekebilir:

- 0 numara yıldız tornavida
- 1 numara yıldız tornavida
- 2 numaralı yıldız tornavida
- Plastik çubuk - Saha teknisyeni için önerilir

Yan kapak

Yan Kapağı Çıkarma

- Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.



DİKKAT: Yan kapak kapalı olduğunda sistem açılmaz. Ayrıca, sistem açıkken yan kapak çıkarılırsa sistem kapanır.

- Yan kapağı çıkarmak için:

3. Serbest bırakma mandalına basın



4. Mandalı [1] yukarı doğru çekin ve kapağı serbest bırakmak için döndürün [2].



5. Sistemden çıkarmak kapağı kaldırın.

Yan kapağı takma

1. Önce yan kapağın alt kısmını tutun ve kasaya hizalayın.
2. Yan kapağın altındaki kancanın sistemdeki çentiklere oturduğundan emin olun.
3. Sistem kapağını yerine oturana kadar itin.

⚠ DİKKAT: Yan kapak olmadan sistem açılmaz. Ayrıca, sistem açıkken yan kapak çıkarılırsa sistem kapanır.

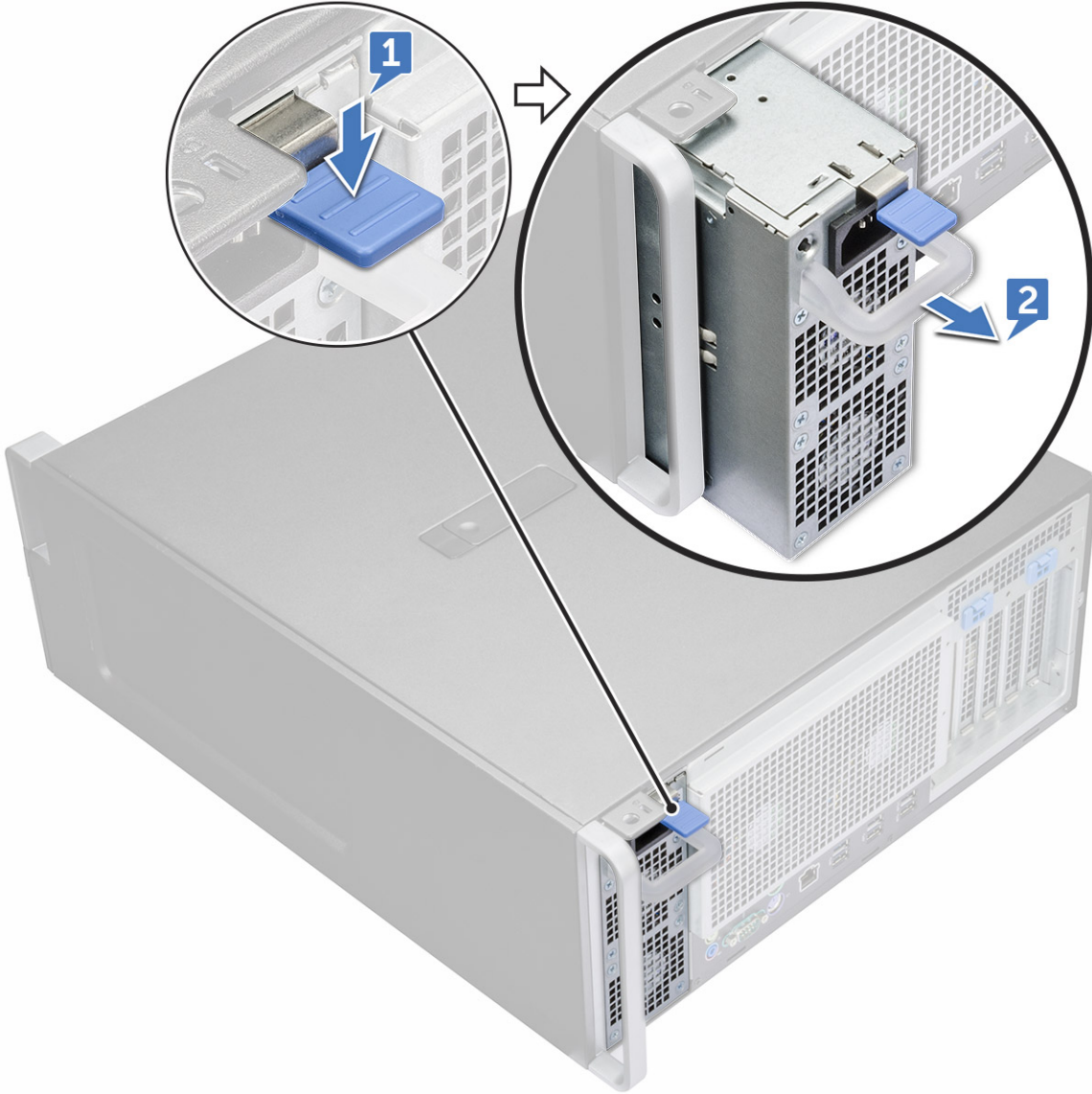
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Güç kaynağı birimi (PSU)

PSU'yu çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Güç kablosunu sistemden çıkarın.

3. PSU serbest bırakma mandalina [1] basın ve güç kaynağını sistemden kaydırın [2].



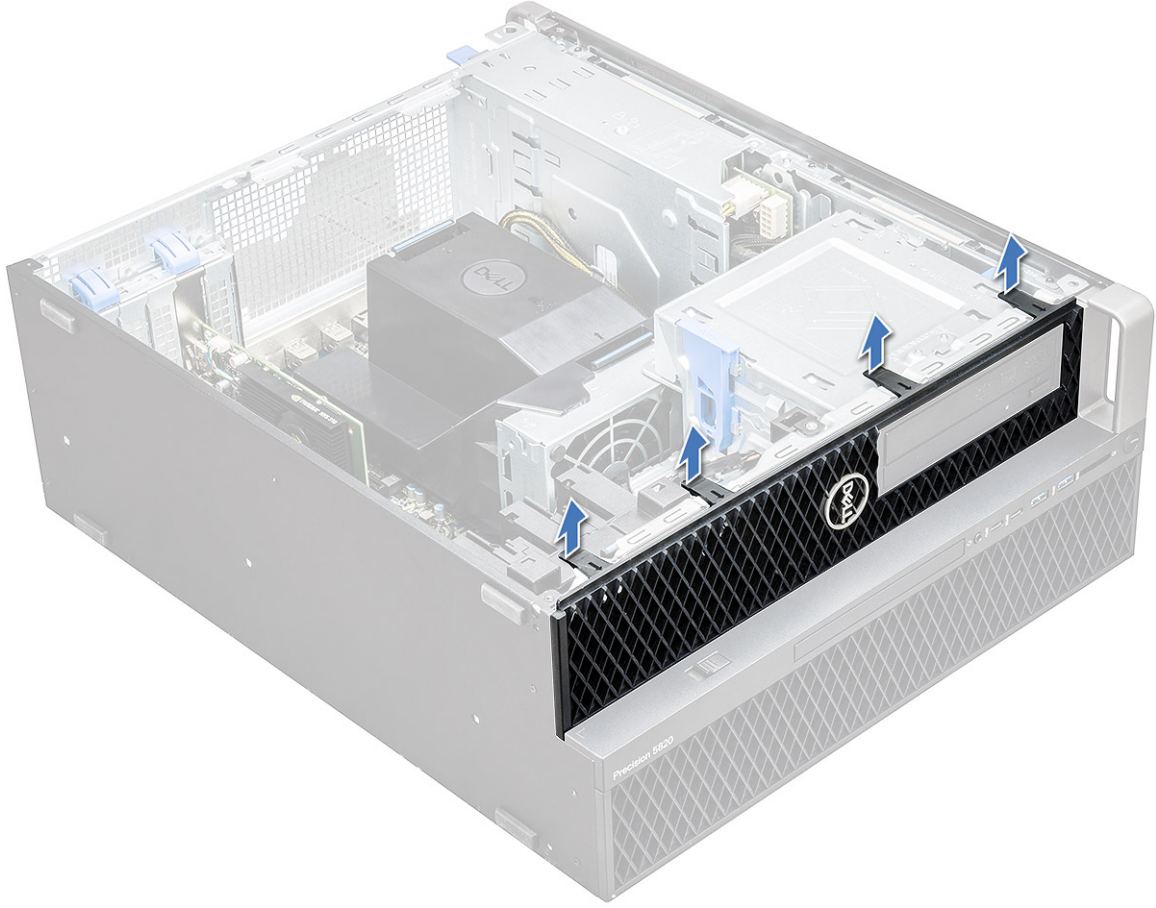
PSU'yu takma

1. Güç kaynağı birimini sistemdeki PSU yuvasına kaydırın.
2. Güç kablosunu sisteme takın.
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.](#)[Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#)

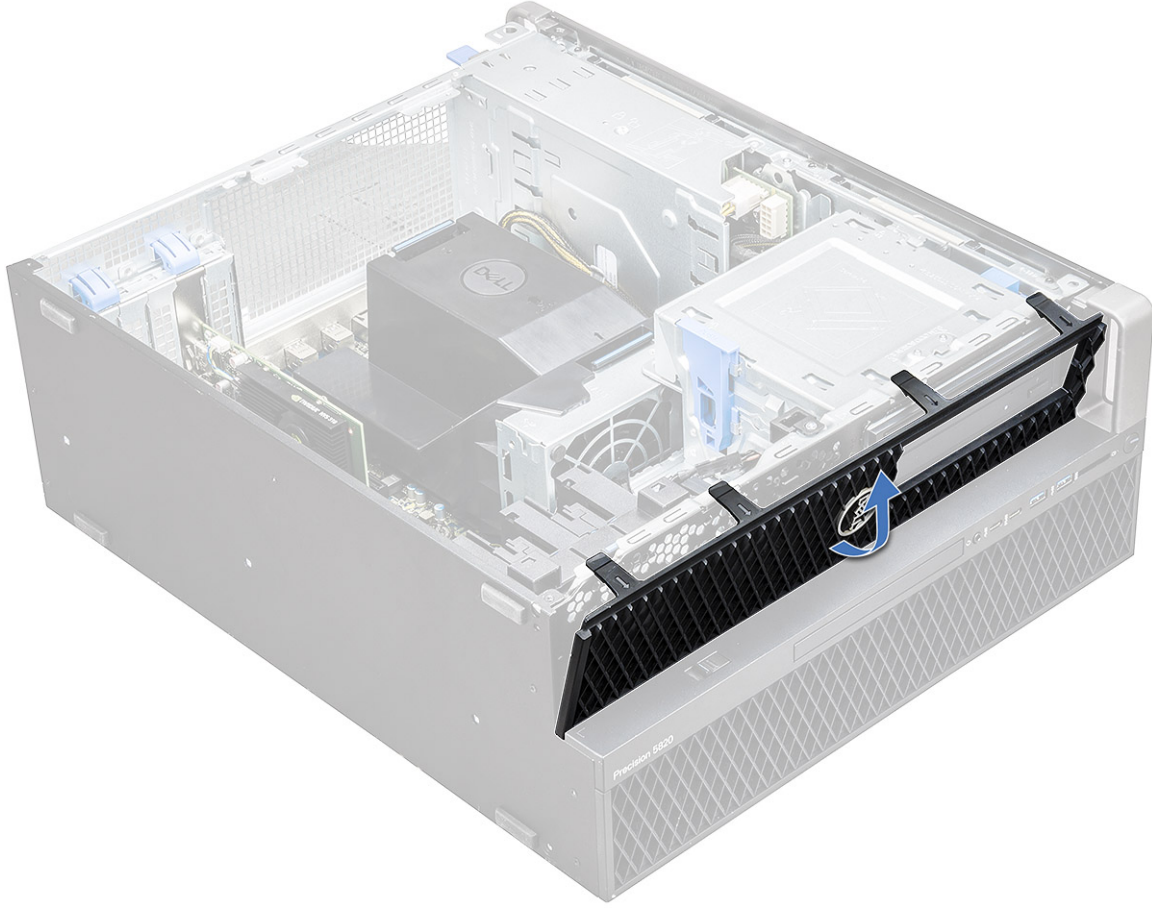
Ön çerçeve

Ön çerçevenin çıkarılması

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.](#)
2. [Yan kapağı çıkarın.](#)
3. Ön çerçeveyi sökmek için:
 - a. Mandala basın ve ön çerçeveyi sistemden çıkarmak için tutma tırnaklarını kaldırın.



b. Çerçeveyi ileri doğru döndürün ve ön çerçeveyi sistemden çıkarın.



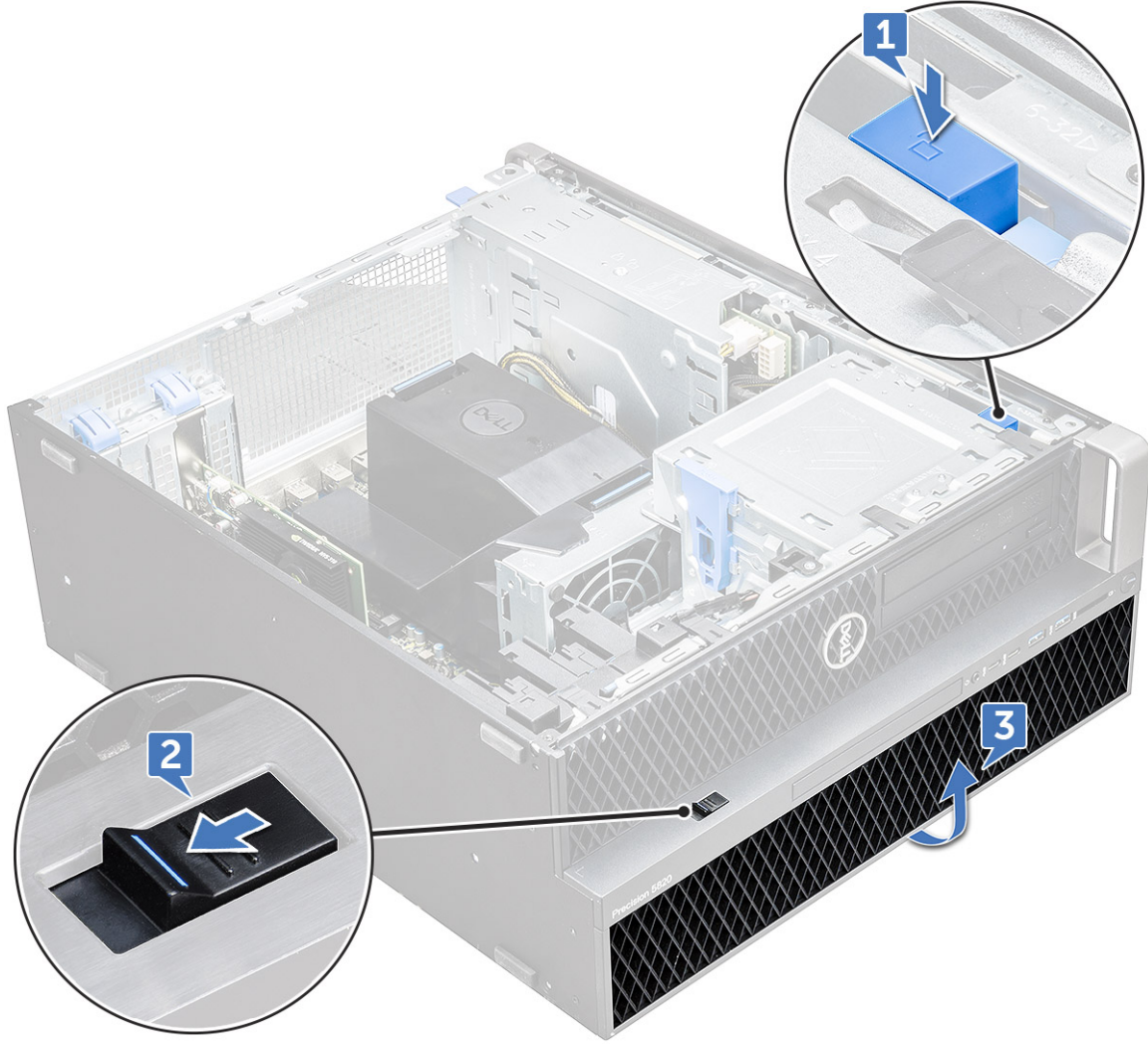
Ön çerçeveyi takma

1. Çerçeveyi tutun ve çerçeve üzerindeki kancaların sistem üzerindeki çentiklere oturduğundan emin olun.
2. Ön çerçeveyi öne döndürün ve tırnaklar yerine oturana kadar ön çerçeveyi bastırın.
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

Sabit Disk Sürücüsü çerçevesi

HDD çerçevesini çıkarma

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. [Yan kapağı](#) çıkarın.
3. HDD çerçevesini çıkarmak için:
 - a. ODD bölmesinin kenarındaki mavi kilit açma düğmesine [1] basın.
 - b. Mandalı [2] ön G/Ç çerçevesindeki kilit açma konumuna kaydırın.
 - c. Öne doğru döndürün ve HDD çerçevesini [3] sistemden kaldırın.



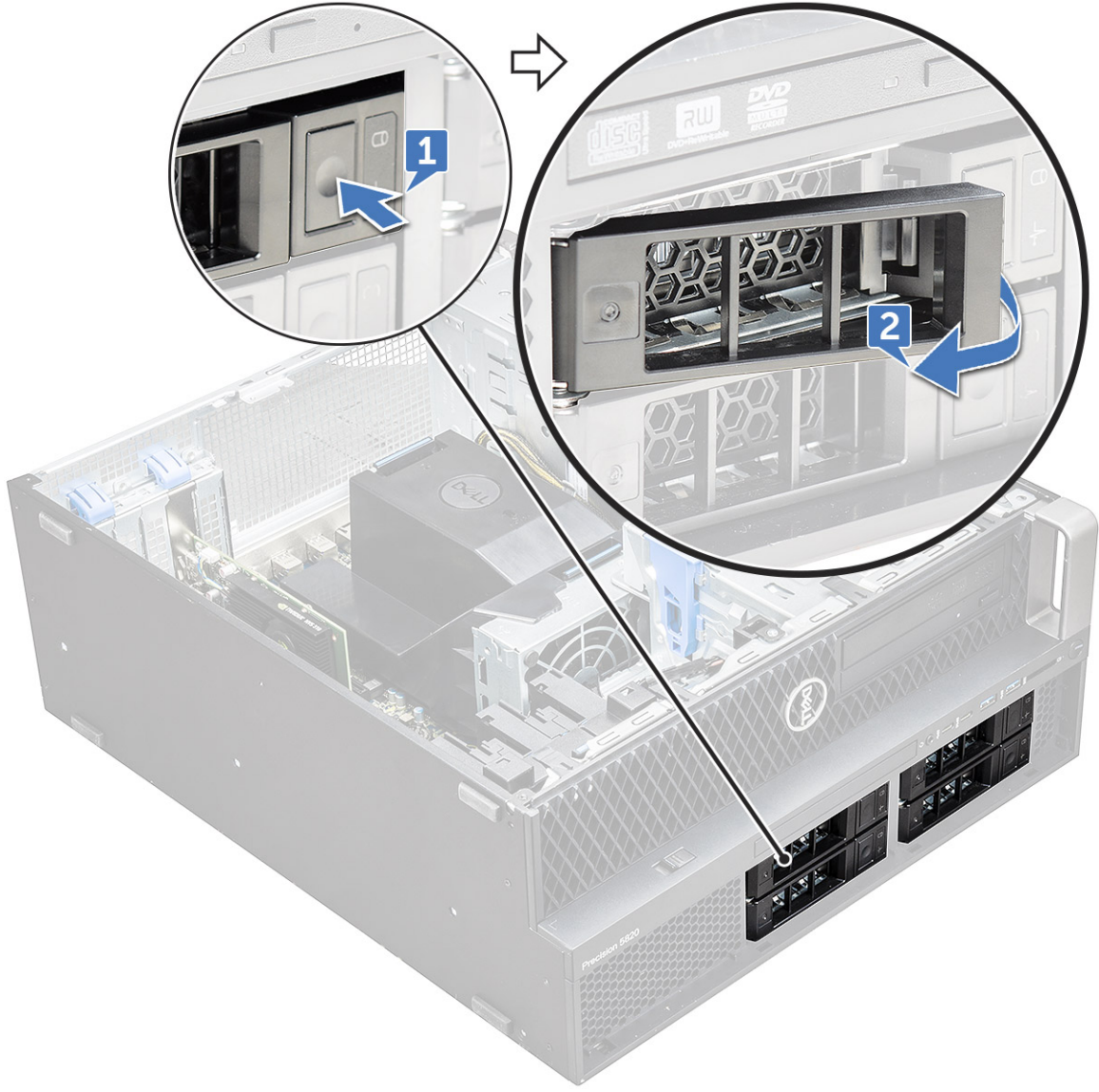
HDD çerçevesini takma

1. Çerçeveyi tutun ve çerçeve üzerindeki kancaların sistem üzerindeki çentiklere oturduğundan emin olun.
2. Çerçeveyi sisteme sabitlemek için ODD bölümünün sol kenarındaki mavi kilit düğmesine basın.
3. Yan kapağı takın.
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Sabit disk sürücüsü aksamı

HDD taşıyıcısının çıkarılması

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - NOT:** Ön G/Ç çerçevesinin kilidi açıksa yan kapağı çıkarmayın.
 - b. HDD çerçevesi
3. HDD taşıyıcısının çıkarılması için:
 - a. Mandalın [2] kilidini açmak için serbest bırakma düğmesine [1] basın.



b. Taşıyıcıyı HDD yuvasından çıkarmak için mandalı çekin.



HDD taşıyıcısının takılması

1. Taşıyıcıyı yerine oturana kadar sürücü yuvasına kaydırın.
⚠ DİKKAT: Taşıyıcıyı takmadan önce mandalın açık olduğundan emin olun.
2. Mandalı kilitleyin.
3. Aşağıdaki bileşenleri takın:
 - a. HDD çerçevesi
 - b. yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

HDD'yi çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Aşağıdakileri çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. HDD çerçeve
 - c. HDD kutusu

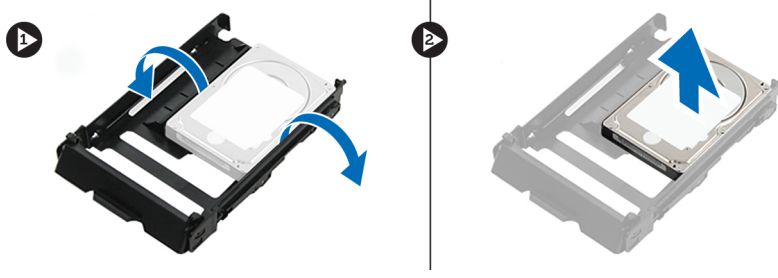
3. 3,5 inç HDD'yi çıkarmak için:
a. Taşıyıcının bir tarafını genişletin.



- b. Sabit sürücüyü kaldırarak taşıyıcıdan çıkarın.



4. 2,5 inç HDD'yi çıkarmak için:
a. Taşıyıcının iki tarafını genişletin.
b. Sabit sürücüyü kaldırarak taşıyıcıdan çıkarın.



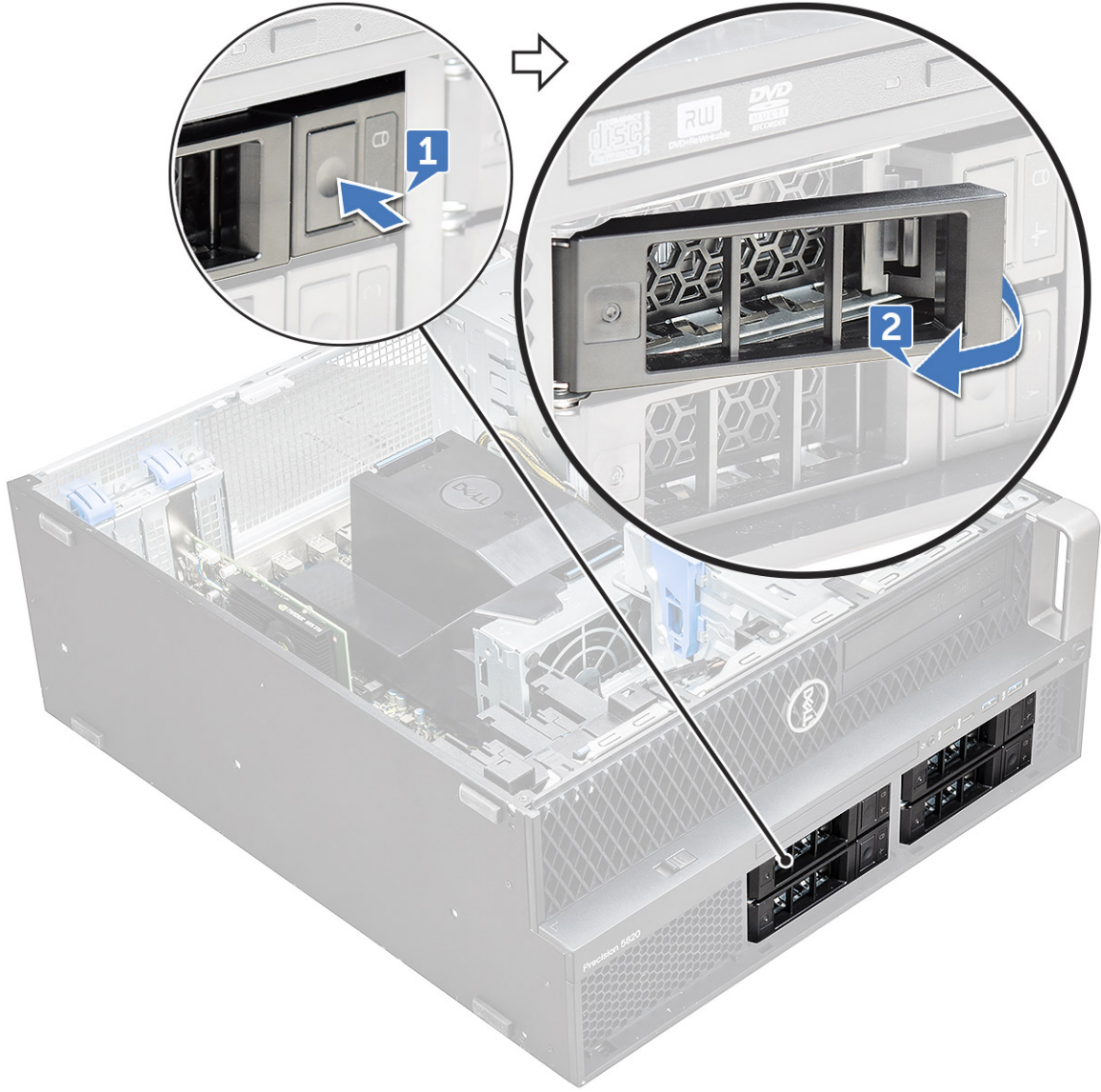
HDD'yi takma

1. HDD'yi, sabit sürücünün konektör ucu HDD taşıyıcısının arkasına doğru bakacak şekilde HDD braketindeki yuvasına takın.
2. HDD taşıyıcıyı sabit sürücü yuvasına kaydırın.
3. Aşağıdakileri takın:
 - a. HDD kutusu
 - b. HDD çerçeve
 - c. yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

NVMe Flexbay

NVMe FlexBay'i çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - NOT:** Ön G/Ç çerçevesinin kilidi açıksa yan kapağı çıkarmayın.
 - b. HDD çerçeve
3. NVMe FlexBay'i çıkarmak için:
 - a. Mandalın [2] kilidini açmak için serbest bırakma düğmesine [1] basın.



b. Taşıyıcıyı HDD yuvasından dışarı kaydırmak için mandalı çekin.



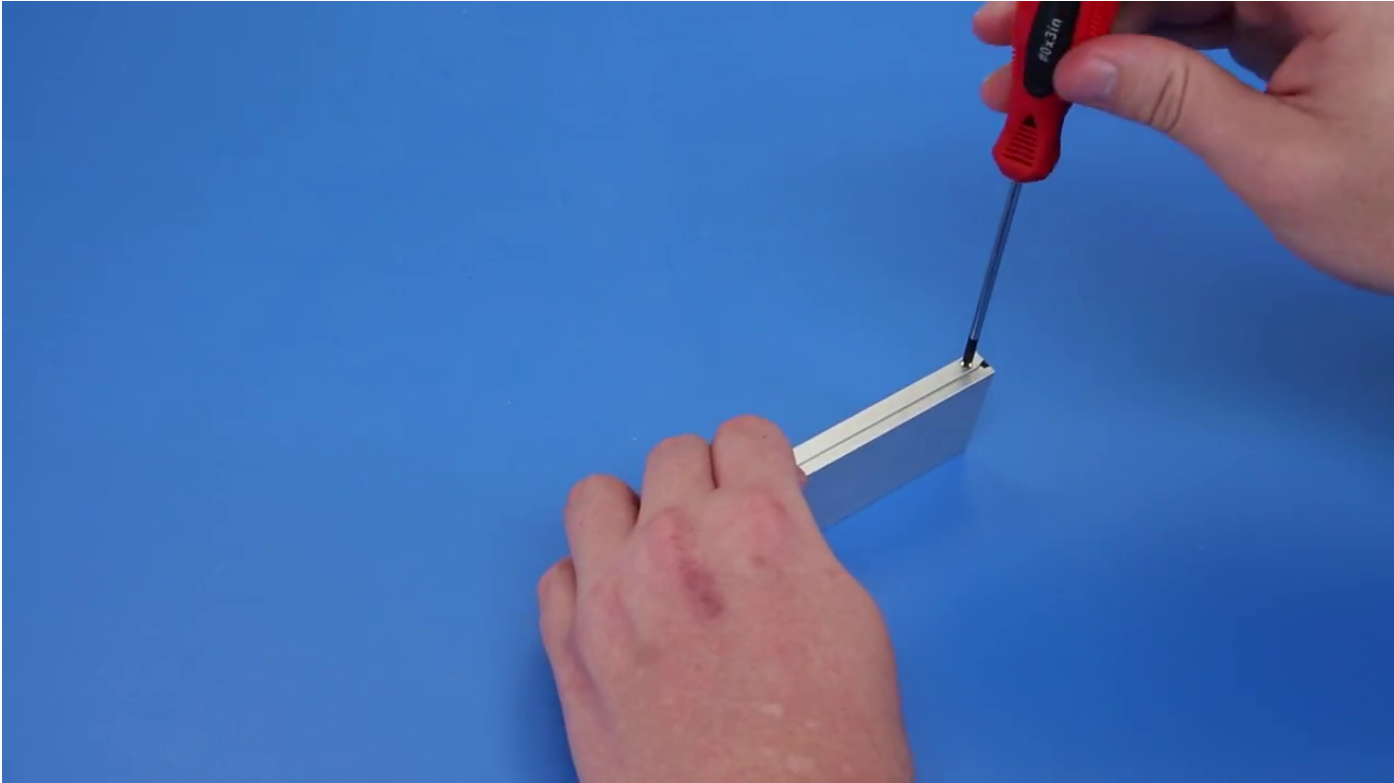
4. SSD taşıyıcısını NVMe FlexBay'den çıkarmak için:
 - a. Serbest bırakma düğmesine basın ve M.2 SSD taşıyıcısını NVMe FlexBay'den dışarı doğru kaydırın.



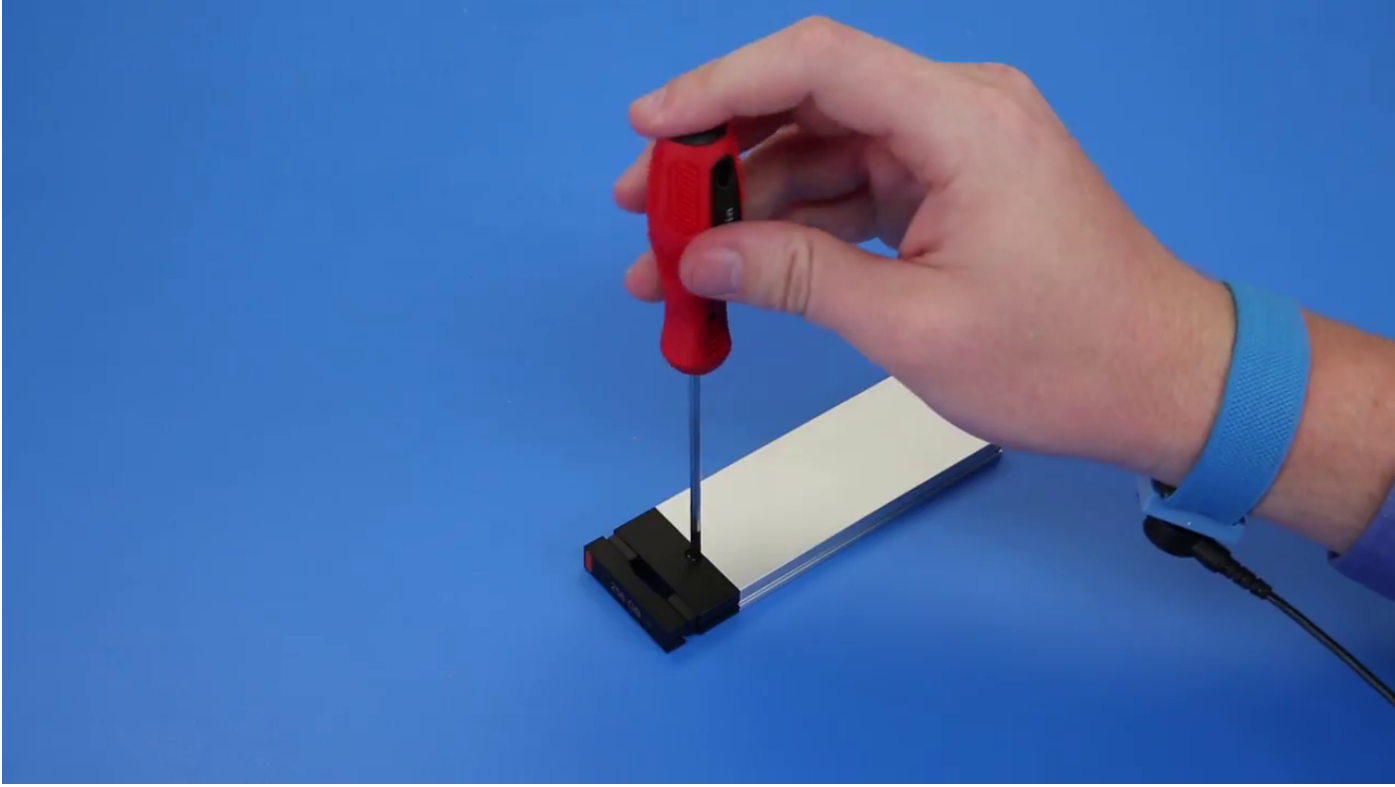
- b. M.2 SSD taşıyıcısını NVMe FlexBay'den dışarı çekin.



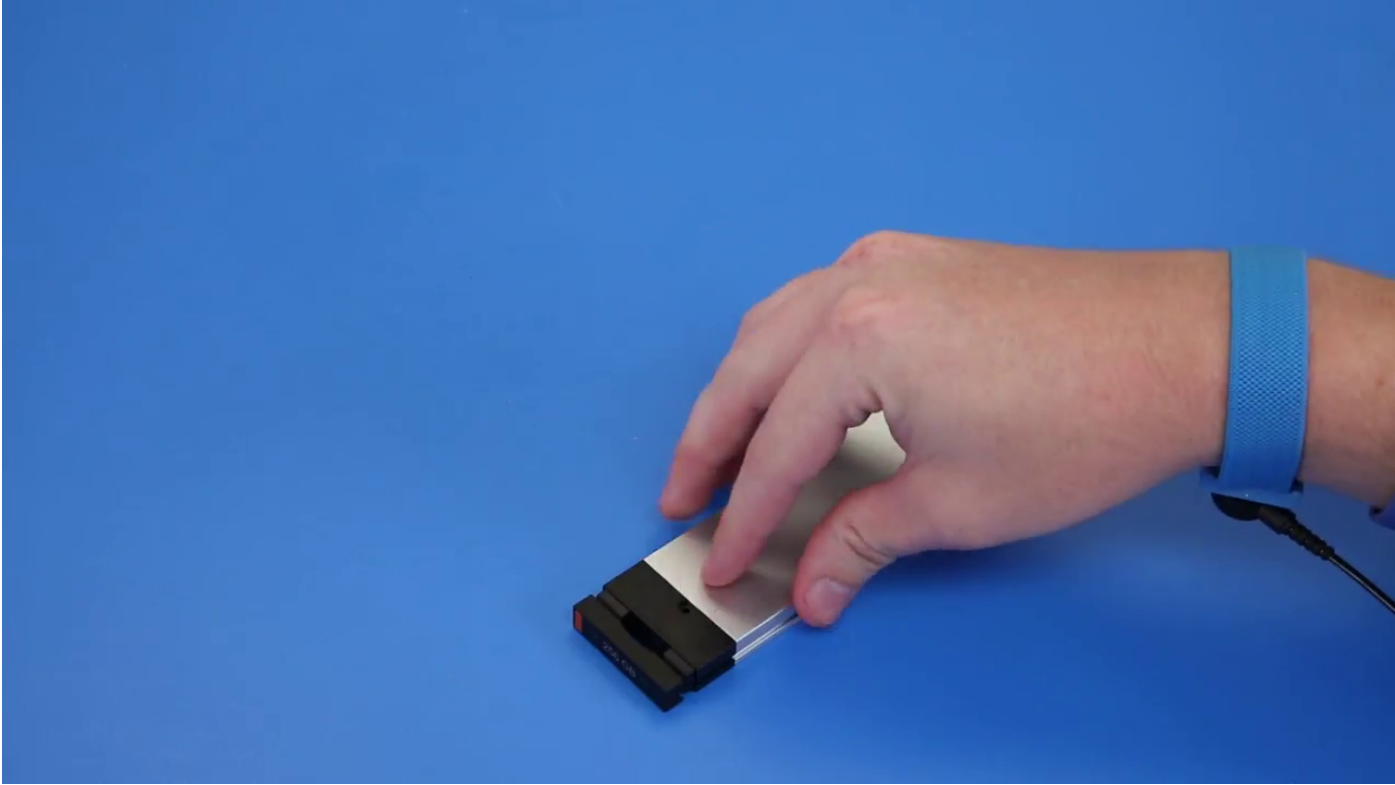
5. SSD'yi SSD taşıyıcısından çıkarmak için:
 - a. SSD'nin iki tarafındaki vidaları çıkarın.



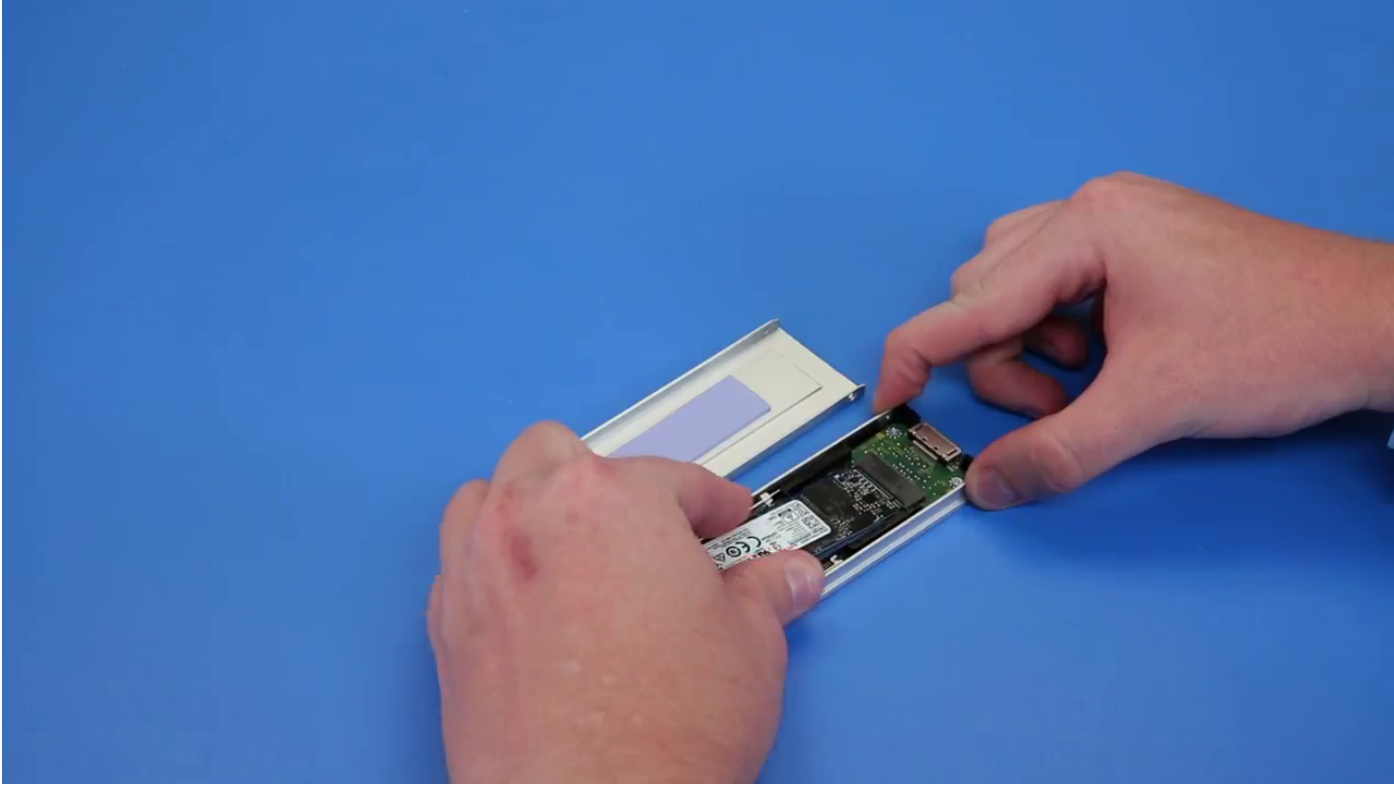
- b. SSD taşıyıcısının üst kısmındaki vidaları çıkarın.



c. SSD kapağını taşıyıcının üst kısmından kaydırın.



d. SSD'yi taşıyıcıdaki M.2 yuvasının dışına kaydırın.

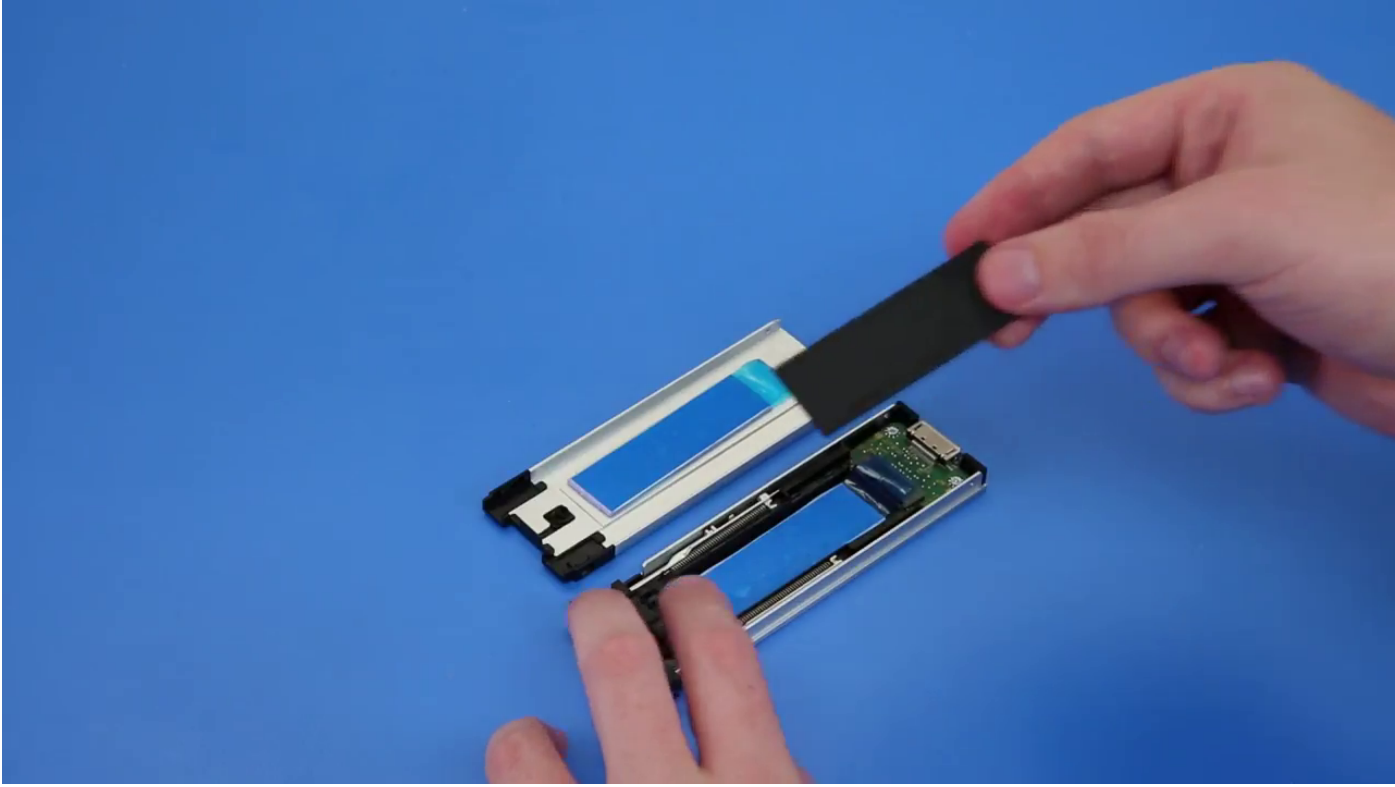


i **NOT:** Yükseltme senaryolarındaki parça gereksinimleri hakkında daha fazla bilgi için, [000185631](#) ve [000146243](#) numaralı bilgi bankası makalelerine bakın.

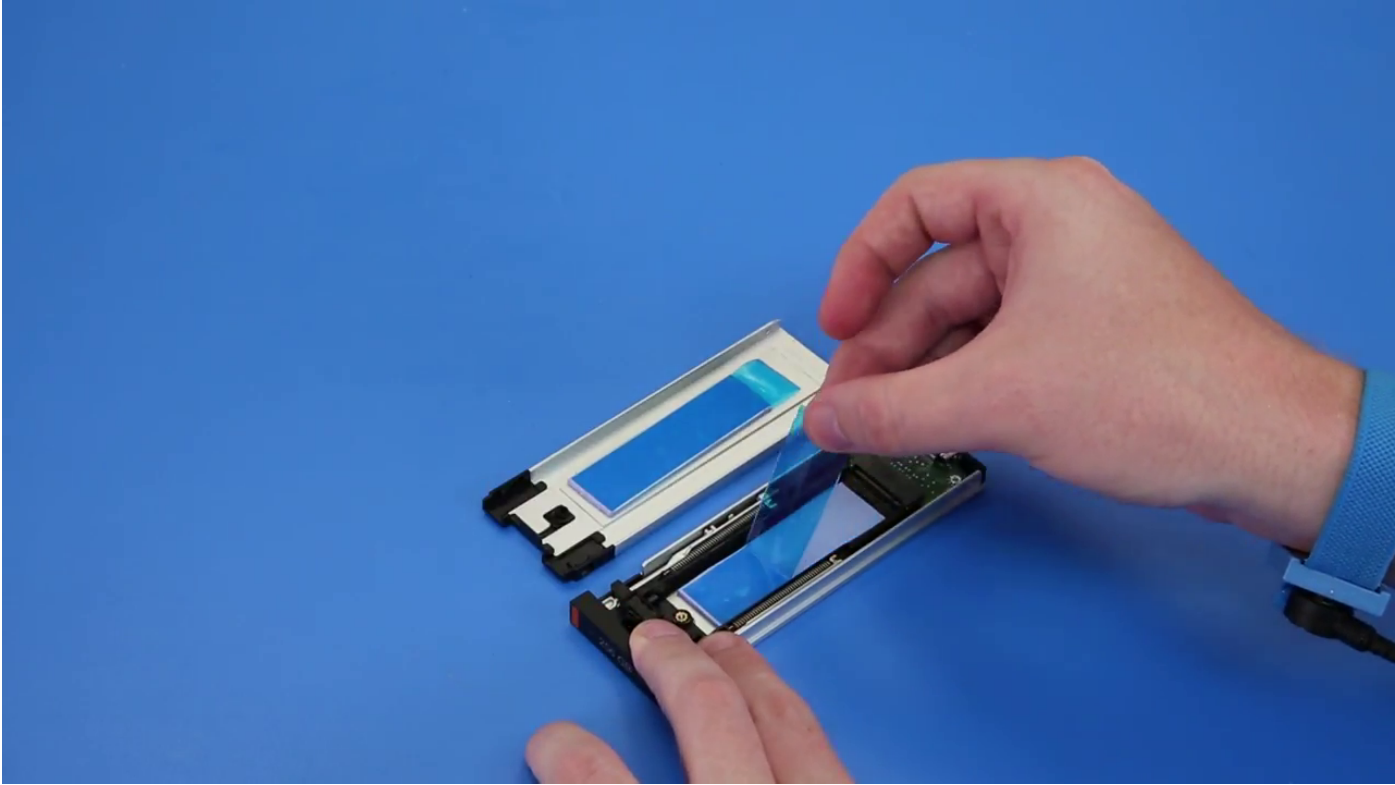
NVMe flexbay'i takma

1. SSD'yi taşıyıcıya takmak için:
 - a. **i** **NOT:** NVMe Flexbay'de, SSD'leri takmak için bir SSD arka yüzü ve saplama kabloları kullanılır. HDD arka yüzü, NVMe flexbay ile uyumlu değildir.

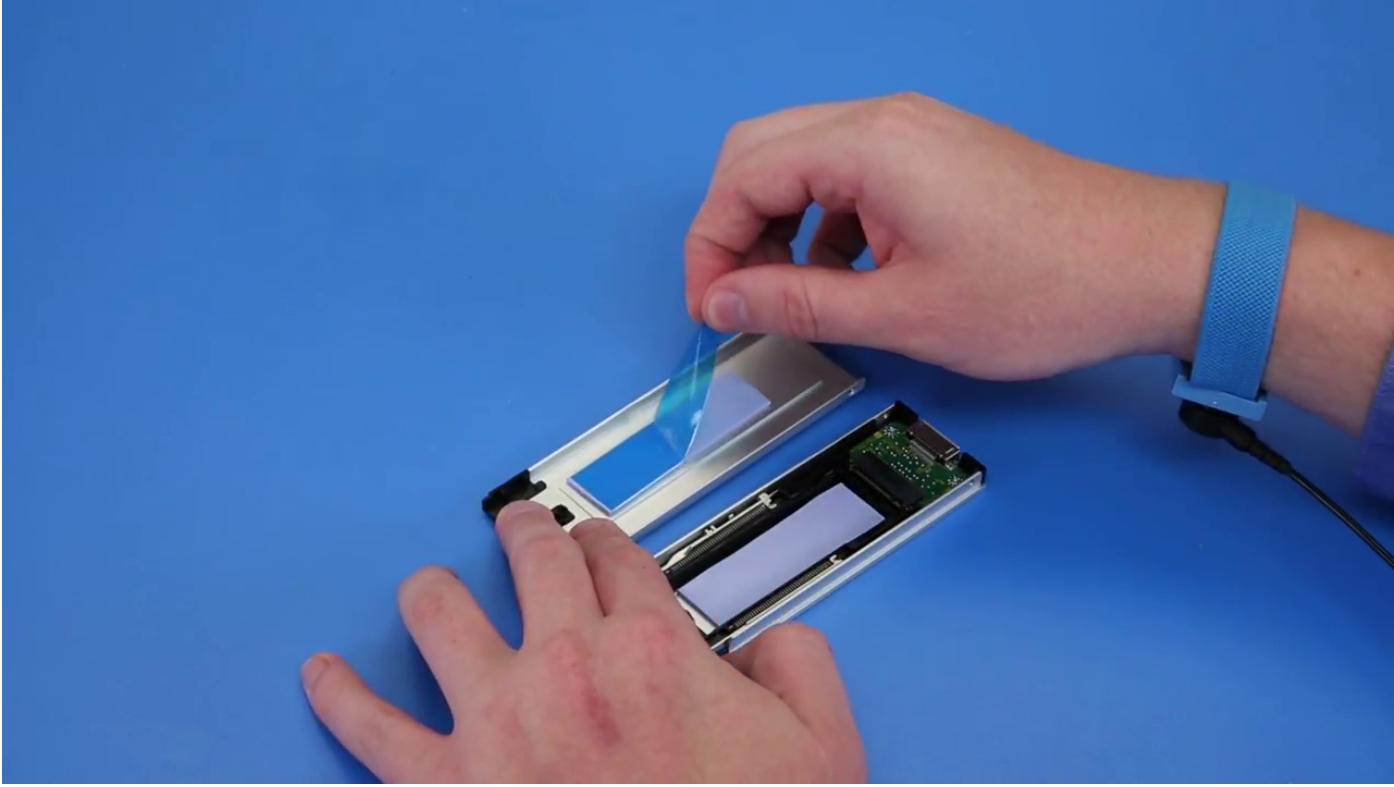
Boş SSD dolgu ekini SSD taşıyıcısından çıkarın.



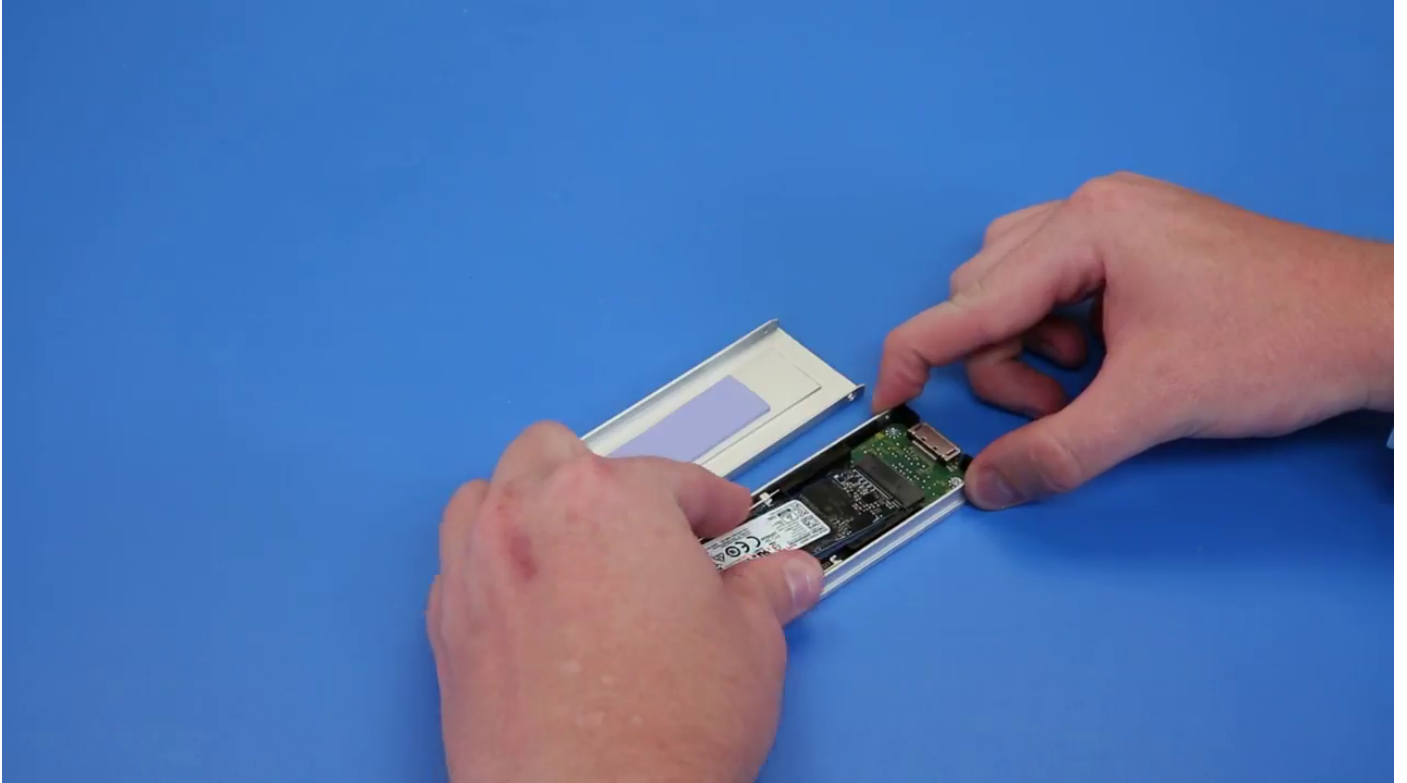
b. SSD taşıyıcısının bandını soyun.



c. Yapışkan bandı ekran SSD taşıyıcı kapağından soyun.



2. SSD'yi taşıyıcıya takma



3. İki yan vidayı ve merkezi vidayı yerine takın.
4. SSD taşıyıcısını takmak için, taşıyıcıyı yerine oturana kadar NVMe FlexBay içine kaydırın.
5. Taşıyıcıyı yerine oturana kadar sürücü bölmesine kaydırın.

⚠ DİKKAT: Taşıyıcıyı takmadan önce mandalın açık olduğundan emin olun.

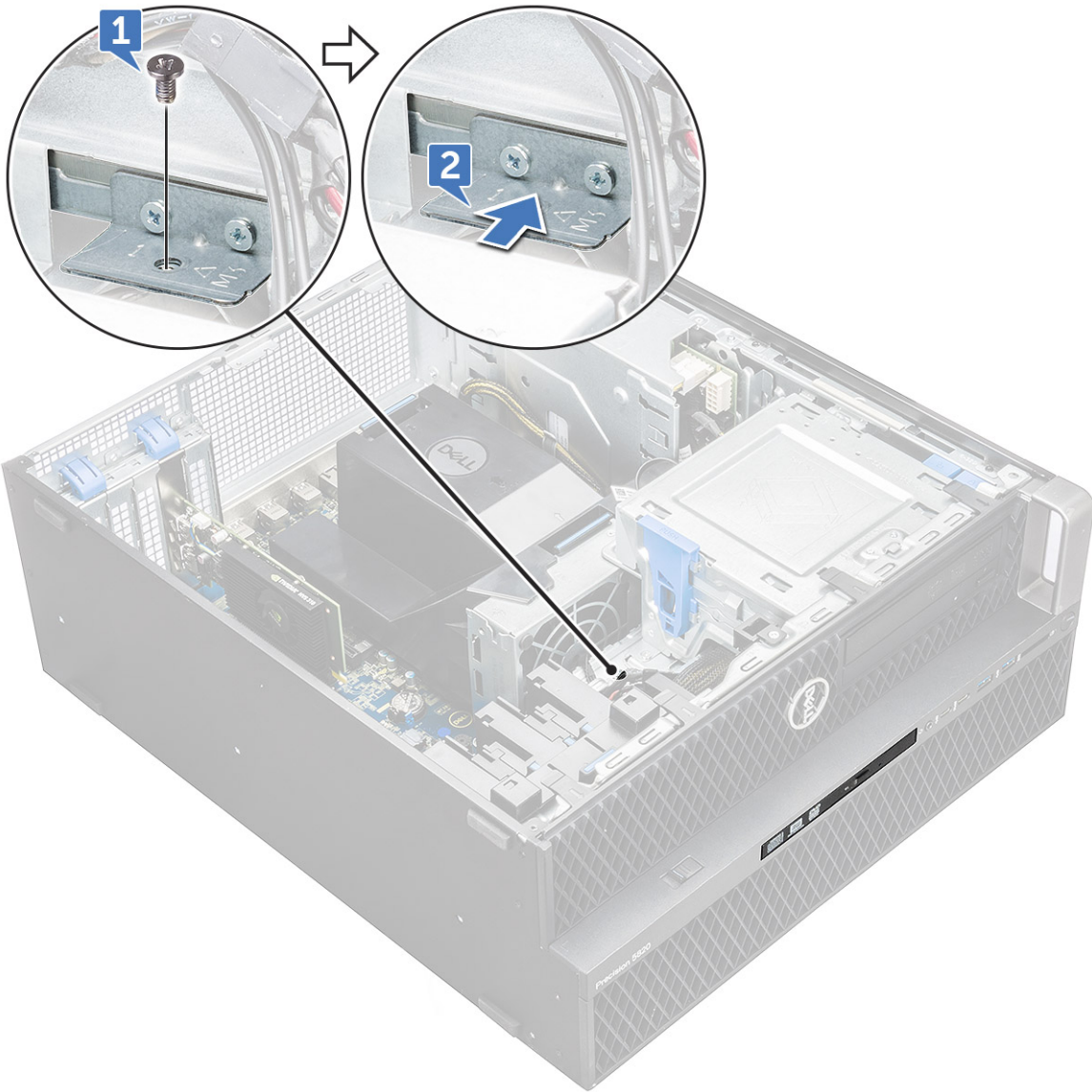
6. Mandalı kilitleyin.

7. Aşağıdaki bileşenleri takın:
 - a. HDD çerçeve
 - b. yan kapak
8. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

İnce Optik Disk Sürücüsü

İnce ODD'yi çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü izleyin.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. İnce ODD'yi çıkarmak için:
 - a. İnce ODD'yi [1] sabitleyen vidayı [1] çıkarın ve ince ODD'yi [2] kasanın dışına itin.



- b. İnce ODD'yi sistemden kaydırarak çıkarın.

i **NOT:** Yedek ODD, ön çerçeve ODD plakasını içermez. Ön çerçeve plakasını mevcut ODD'den çıkarın ve sisteme takmadan önce yedek ODD'ye takın.



İnce ODD'yi takma

1. **NOT:** Yedek ODD, ön çerçeve ODD plakasını içermez. Ön çerçeve plakasını mevcut ODD'den çıkarın ve sisteme takmadan önce yedek ODD'ye takın.

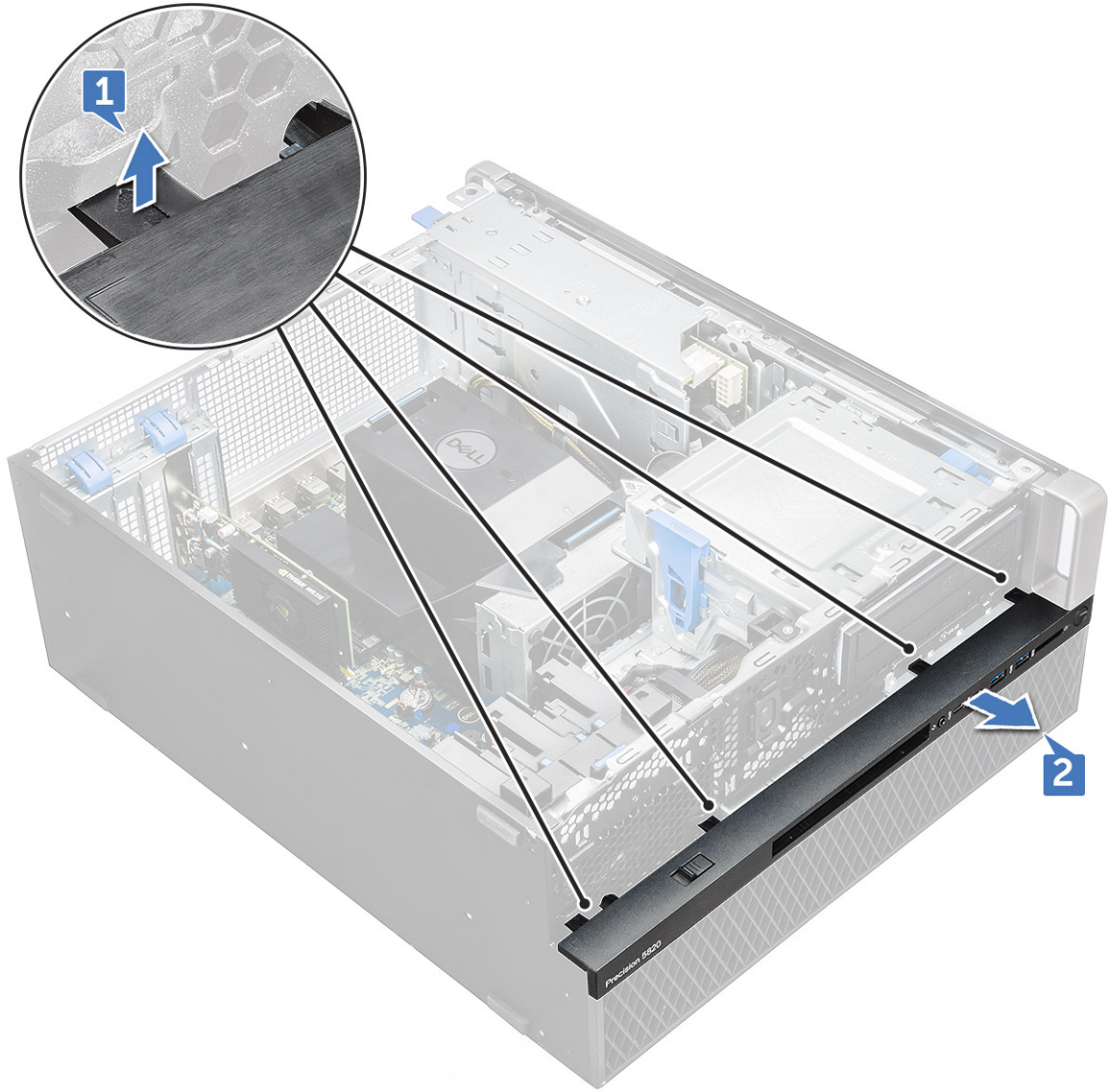
İnce ODD'yi kasadaki yuvaya kaydırın.

2. İnce ODD'yi kasaya sabitlemek için vidayı sıkın.
3. Yan kapağı takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

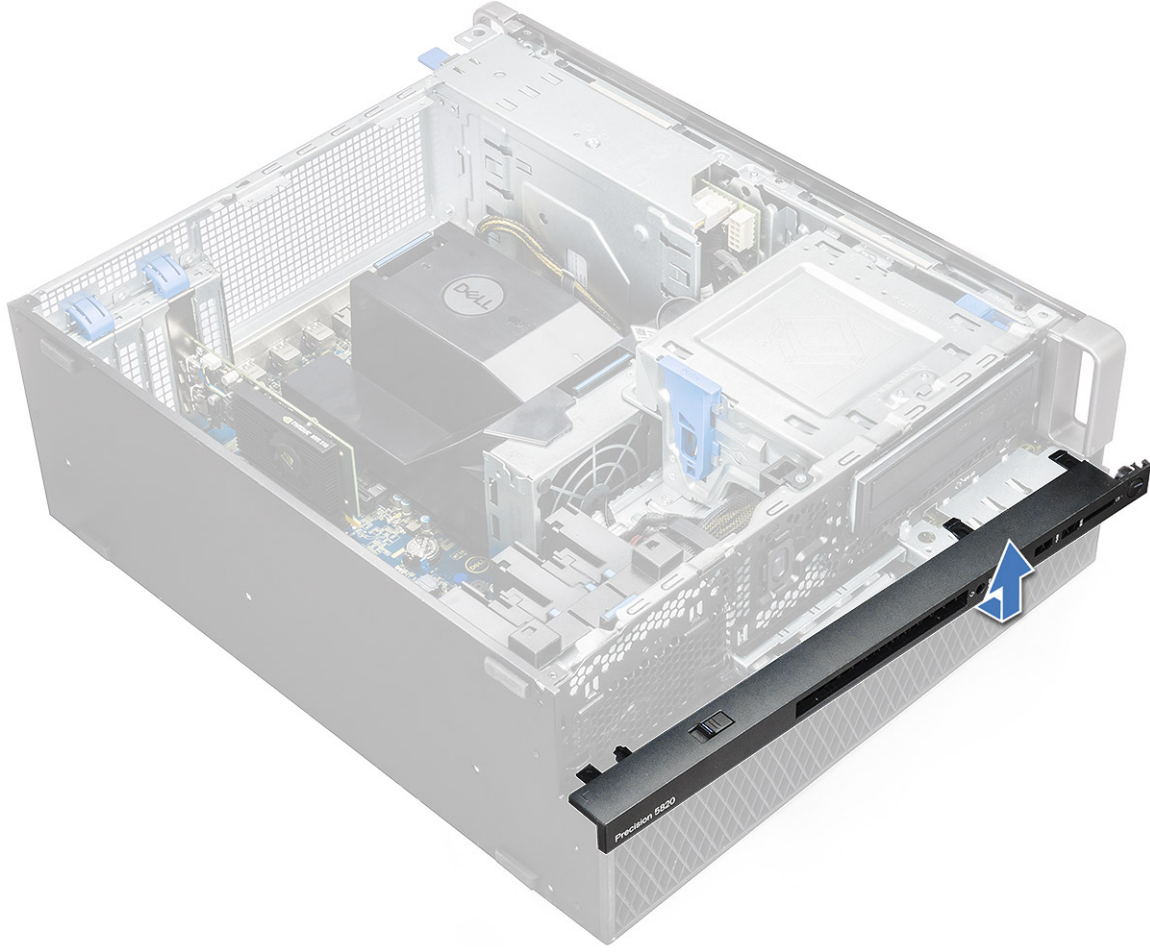
Ön giriş ve çıkış çerçevesi

Ön giriş ve çıkış çerçevesini çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. ön çerçeve
3. Ön giriş ve çıkış (G/Ç) çerçevesini çıkarmak için:
 - a. Dört tutma tırnağını [1] kasadan çekin ve çerçeveyi kasadan çıkarın [2].



b. Çerçeveyi kaldırarak kasadan çıkarın.



Ön giriş ve çıkış çerçevesini takma

1. Giriş ve çıkış(G/Ç) çerçevesini tutun ve çerçeve üzerindeki kancaların sistem üzerindeki çentiklere oturduğundan emin olun.
2. Tutma tırnaklarına bastırın ve bunları kasaya sabitleyin.
3. Şunları takın:
 - a. ön çerçeve
 - b. yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

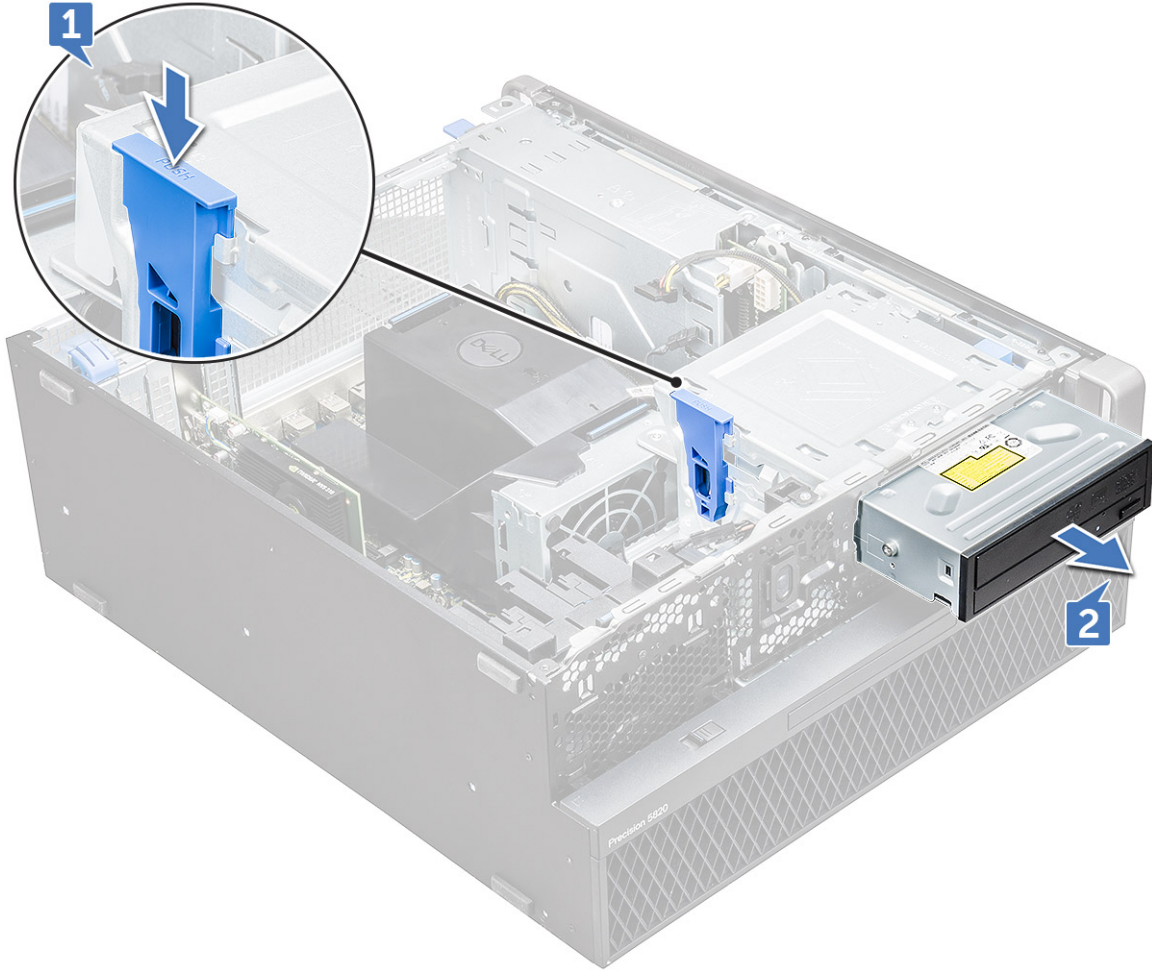
Optik Disk Sürücüsü

ODD'yi çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. ön çerçeve
3. ODD'yi çıkarmak için:
 - a. Optik sürücü veri kablosunu ve optik sürücü güç kablosunu ODD'den çıkarın.



- b. Optik sürücü serbest bırakma düğmesini[1] itin ve optik sürücüyü sistemin dışına itin.
- c. ODD[2] ögesini ODD desteğinden kaydırın.



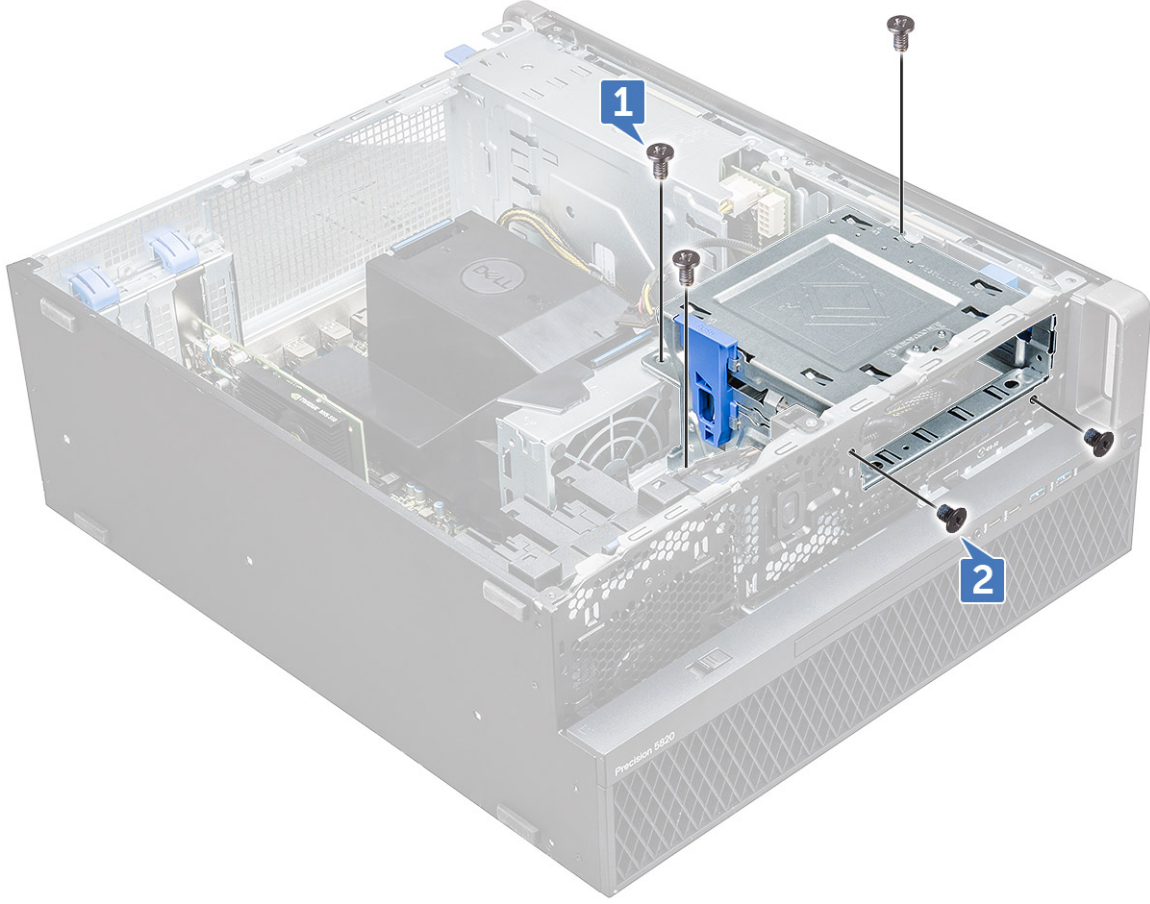
ODD'yi takma

1. ODD'yi 5,25" ODD desteğine yerleştirin.
2. ODD'yi kaydırın ve mandalı bir tıklama ile kilitleyin.
3. Optik sürücü veri kablosunu ve optik sürücü güç kablosunu ODD'ye bağlayın.
4. Şunları takın:
 - a. ön çerçeve
 - b. yan kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

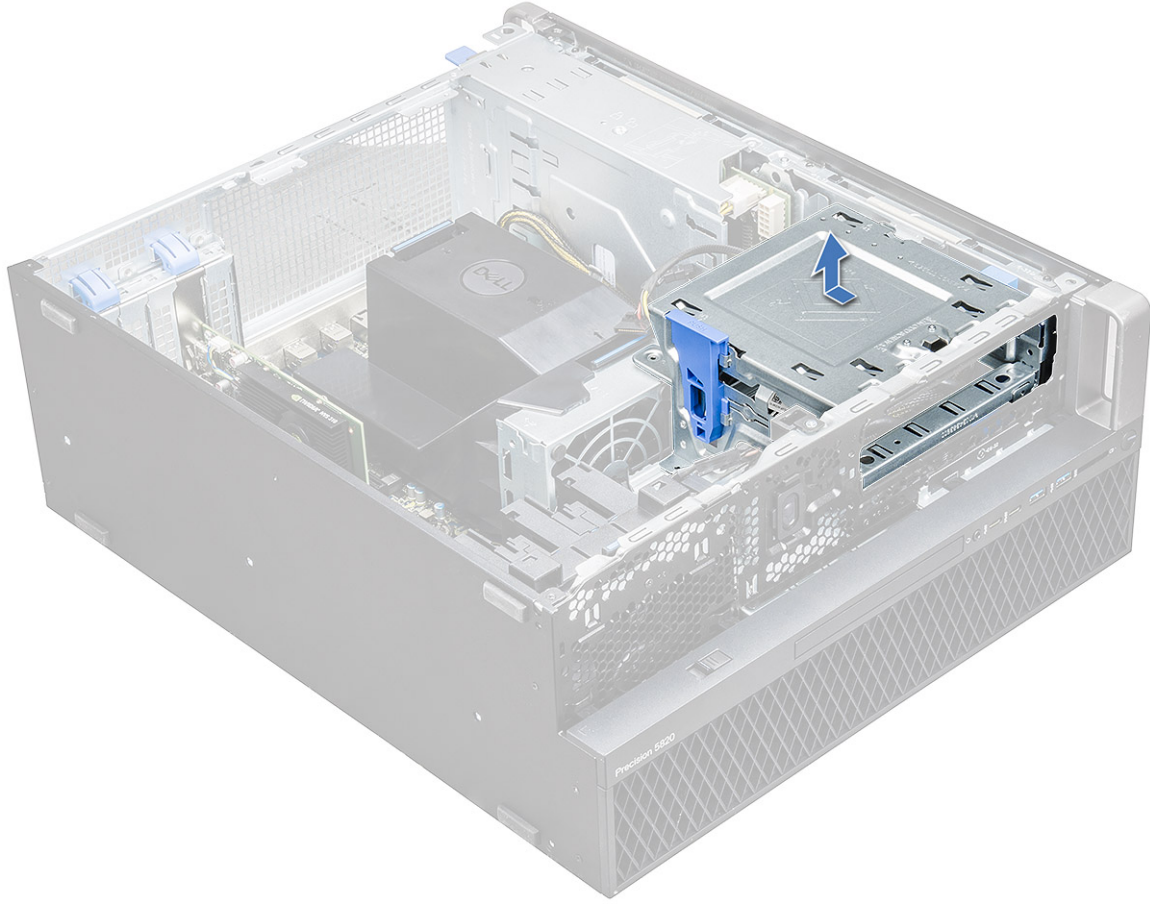
5,25 inç ODD desteği

5,25 ODD desteğini çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. ön çerçeve
 - c. ODD
3. ODD braketini çıkarmak için:
 - a. Braketi kasaya sabitleyen beş vidayı[1,2] çıkarın.



b. ODD braketini sistemin arkasına doğru kaydırın ve kasadan kaldırarak çıkarın.



5,25 ODD bölmesini takma

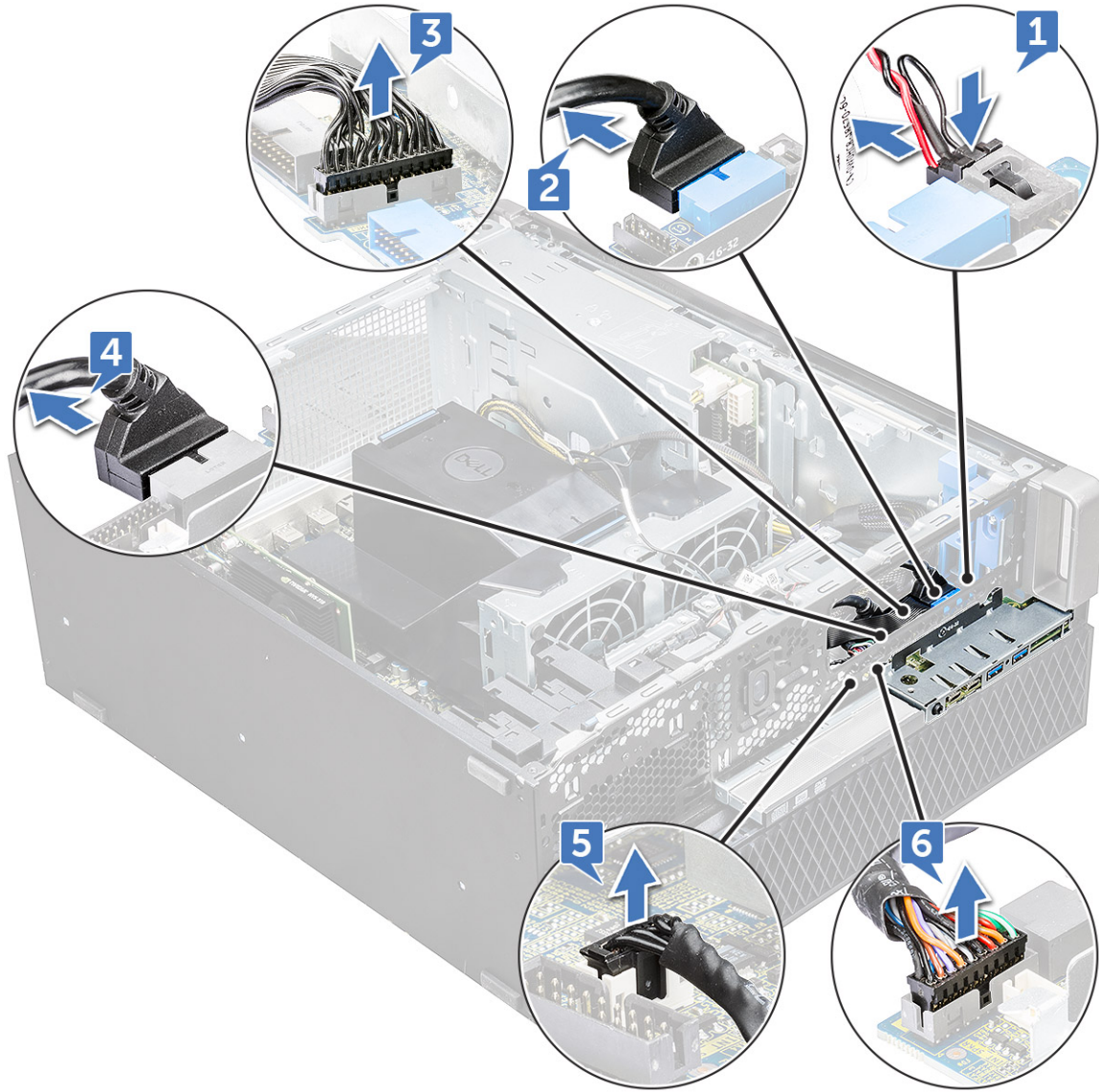
1. ODD desteğini sistem yuvasına yerleştirin.
2. (6-32 X 6,0 mm) vidaları takın.
3. Şunları takın:
 - a. ODD
 - b. ön çerçeve
 - c. yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Ön giriş ve çıkış paneli

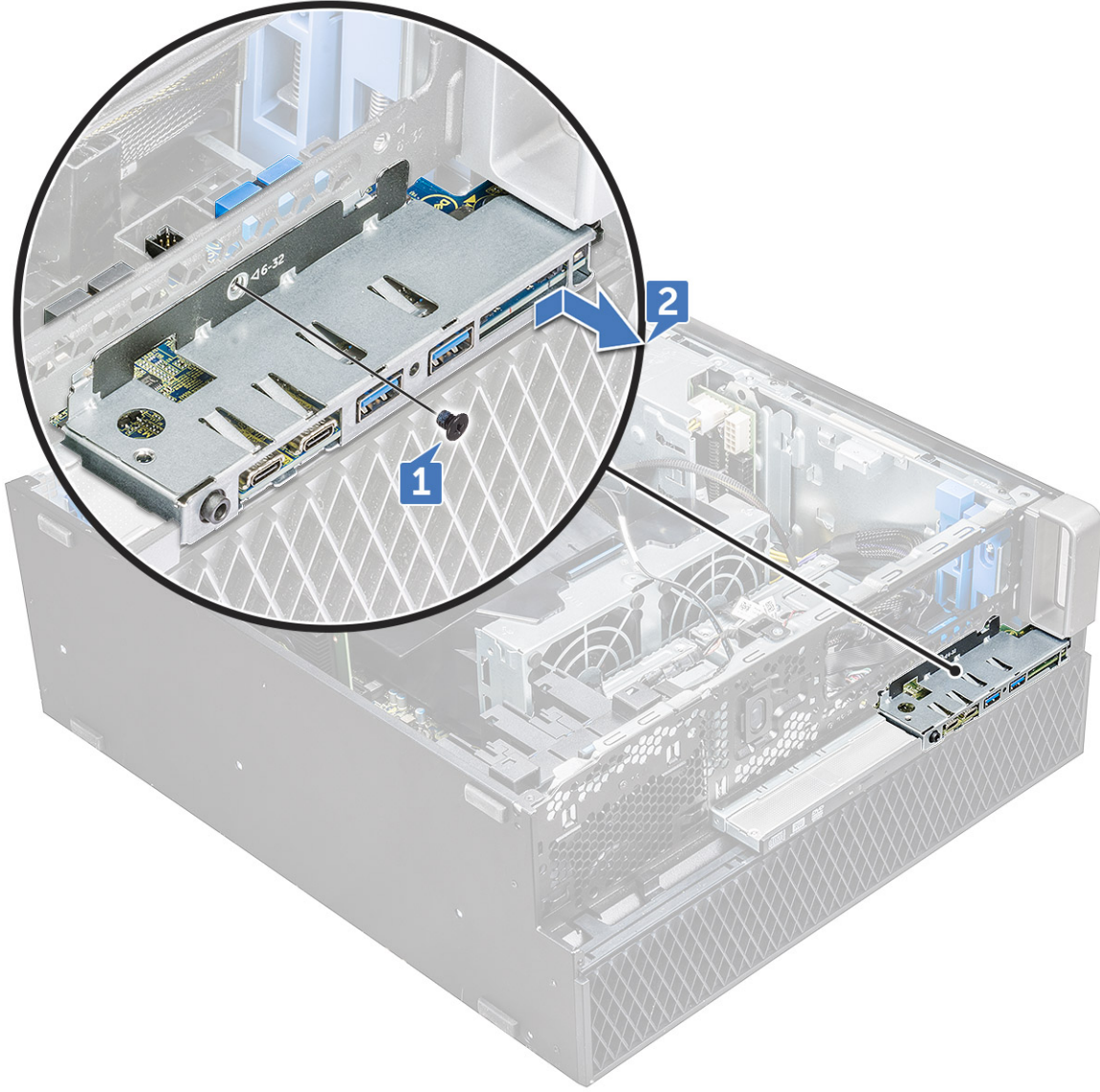
Ön giriş ve çıkış panelini çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. ön çerçeve
 - c. Ön giriş ve çıkış çerçevesi
 - d. 5,25 inç ODD desteği
3. Ön giriş ve çıkış (G/Ç) panelini çıkarmak için:
 - a. İzinsiz giriş önleme anahtarı kablosunu [1], USB 3.1 kablosunu [2], ön G/Ç güç kablosunu [3], USB 3.1 kablosunu [4], Hoparlör kablosunu [5], Ses kablosunu [6] çıkarın.

NOT: Konektörü kablo tellerinden çekmeyin. Bunun yerine, konektör ucundan çekerek kabloyu ayırın. Kablo tellerini çekerek konektörden gevşetebilirsiniz.



b. Ön G/Ç panelini kasaya sabitleyen vidayı[1] çıkarın ve G/Ç panelini kasanın dışına kaydırın[2].



Ön giriş ve çıkış panelini takma

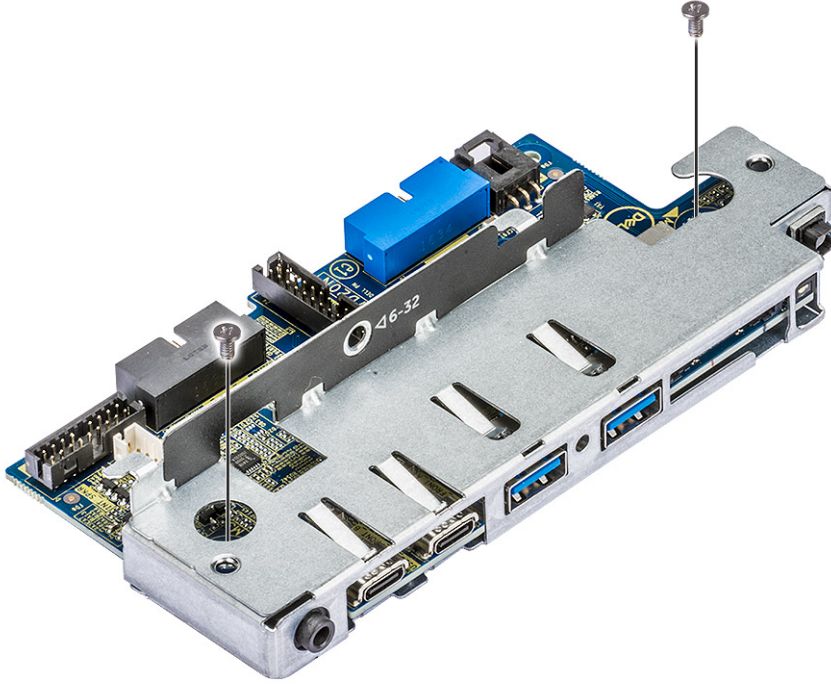
1. Giriş ve çıkış (G/Ç) panelini sistemdeki yuvasına takın.
2. Kancaları kasanın deliğine sabitlemek için paneli kaydırın.
3. Ön G/Ç panelini kasaya sabitlemek için vidayı sıkın.
4. Aşağıdaki kabloları takın:
 - izinsiz girişi önleme anahtarı kablosu
 - USB 3.1 kablosu
 - Ön G/Ç güç kablosu
 - Ön G/Ç güç kablosu
 - USB 3.1 kablosu
 - hoparlör kablosu
 - ses kablosu
5. Şunları takın:
 - a. Ön giriş ve çıkış çerçevesi
 - b. 5,25 inç ODD desteği
 - c. ön çerçeve
 - d. yan kapak

6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

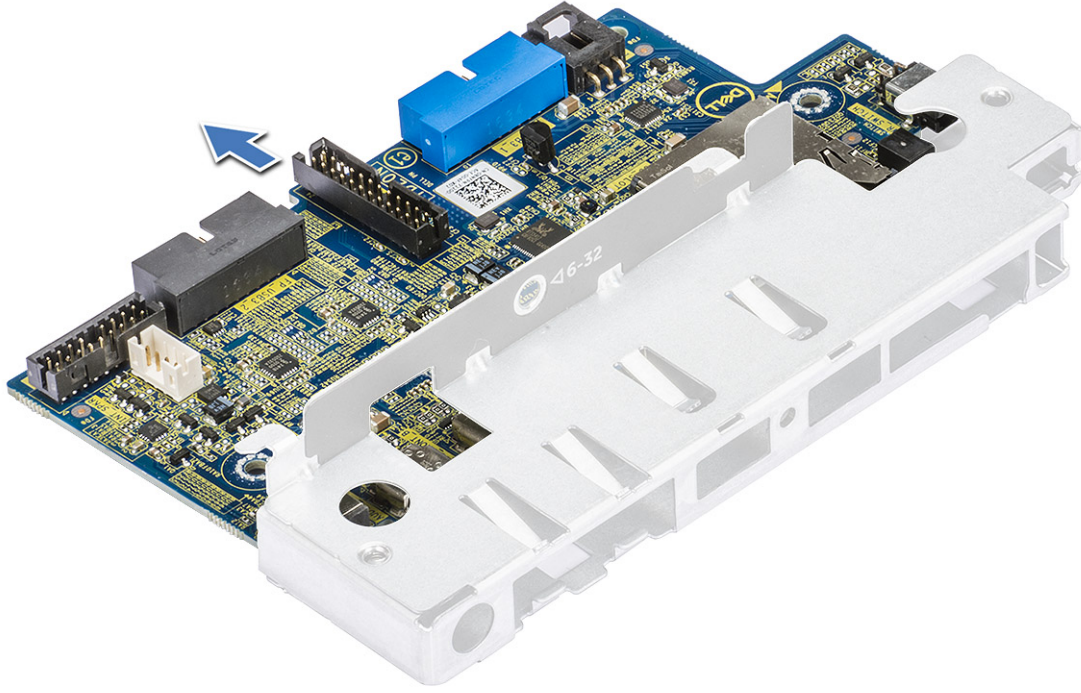
Giriş ve çıkış paneli desteği

Giriş ve çıkış paneli desteğini kaldırma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. ön çerçeve
 - c. Ön giriş ve çıkış çerçevesi
 - d. 5,25 inç ODD desteği
 - e. ön giriş ve çıkış paneli
3. Giriş ve çıkış (G/Ç) panel desteğini kaldırmak için:
 - a. İki vidayı çıkarın.



- b. G/Ç modülünü destekten dışarıya doğru kaydırın.



Giriş ve çıkış paneli desteğini takma

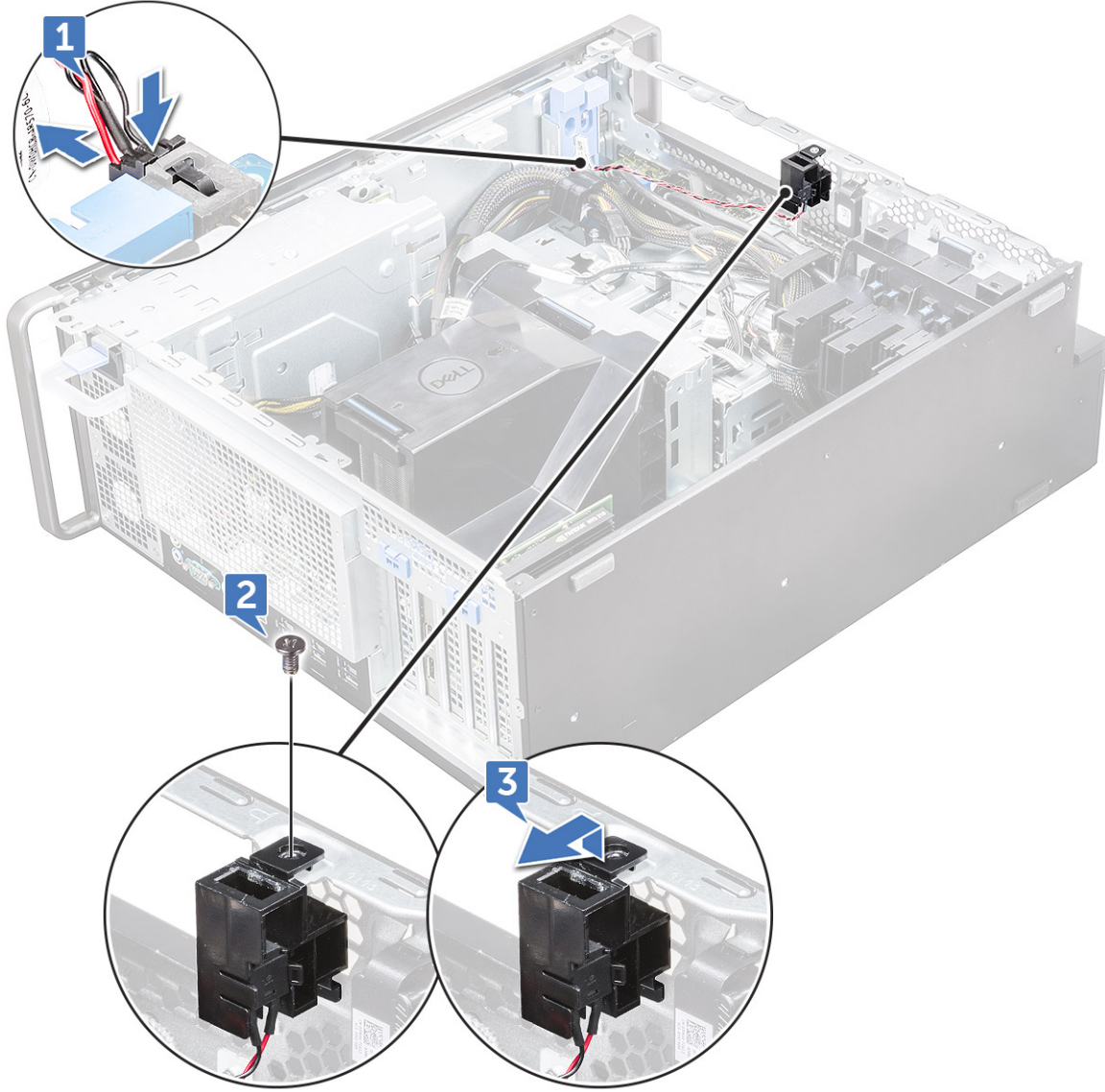
1. Giriş ve çıkış (G/Ç) panelini metal desteğe takın.
2. G/Ç panel desteğini G/Ç paneline sabitlemek için vidaları takın.
3. Şunları takın:
 - a. ön giriş ve çıkış paneli
 - b. ön giriş ve çıkış çerçevesi
 - c. 5,25 inç ODD desteği
 - d. ön çerçeve
 - e. yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

İzinsiz giriş önleme anahtarı

İzinsiz Girişi Önleme Anahtarının Çıkarılması

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. ön çerçeve
 - c. 5,25 inç ODD desteği
3. İzinsiz giriş önleme anahtarını çıkarmak için:
 - a. İzinsiz girişi önleme kablosunu [1] G/Ç modülünden ayırın.
 - b. İzinsiz girişi önleme anahtarını kasaya sabitleyen vidayı [2] sökün.
 - c. İzinsiz girişi önleme anahtarını kaldırın ve kasadan çıkarın.

NOT: Sistem, izinsiz girişi önleme anahtarı takılmadan açılmaz.



İzinsiz giriş anahtarını takma

1. İzinsiz girişi önleme anahtarını sistem kasasındaki yuvaya yerleştirin.
2. Anahtarı kasaya sabitlemek için vidayı takın.
3. Kabloyu sistem kartına takın.
4. Şunları takın:
 - a. 5,25 inç ODD desteği
 - b. ön çerçeve
 - c. yan kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Dahili kasa hoparlörü

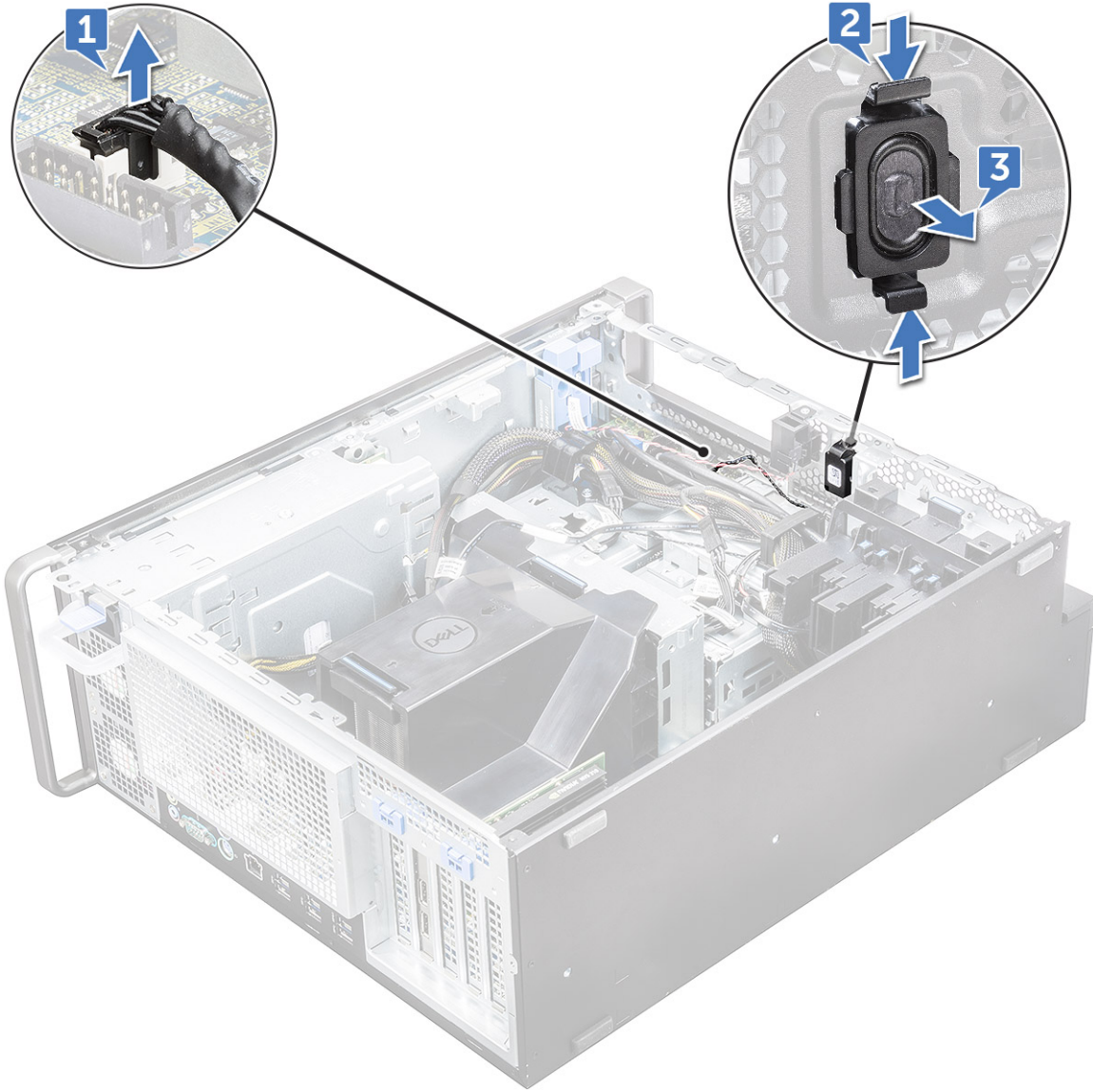
Dahili kasa hoparlörünü çıkarma

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

- a. yan kapak
- b. ön çerçeve
- c. 5,25 inç ODD desteği

3. Dahili kasa hoparlörünü çıkarmak için:

- a. Hoparlör kablosunu [1] ön G/Ç modülünden çıkarın.
- b. Hoparlör sabitleme tırnaklarına [2] basın, ardından sistemden serbest bırakmak için çekin.
- c. Hoparlörü [3] kablosuyla birlikte yavaşça sistemden itin.



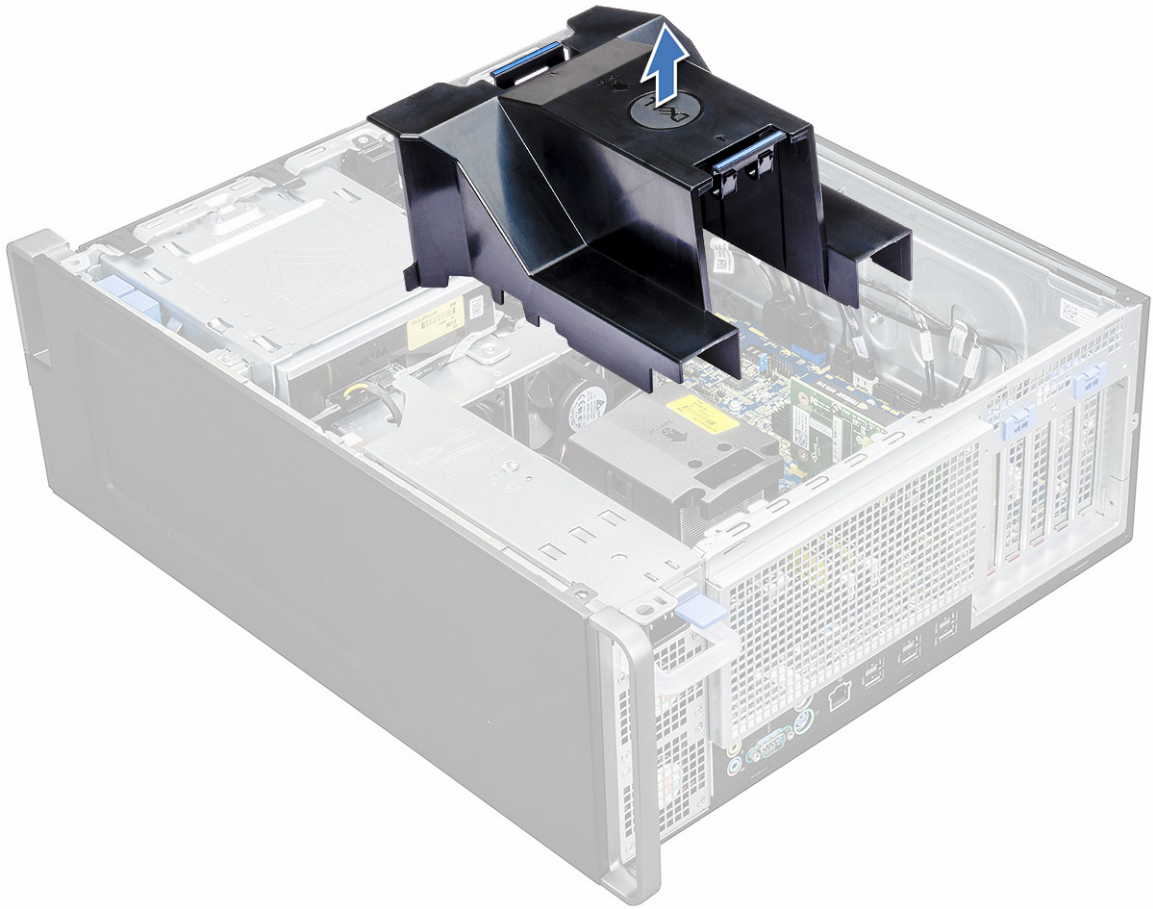
Dahili kasa hoparlörünü takma

1. İzinsiz giriş hoparlörünün her iki tarafındaki tırnakları basılı tutun ve hoparlör modülünü sisteme sabitlemek için yuvaya kaydırın.
2. Dahili kasa hoparlörü kablosunu sistem kasasındaki konektöre takın.
3. Şunları takın:
 - a. 5,25 inç ODD desteği
 - b. ön çerçeve
 - c. yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Hava örtüsü

Hava örtüsünü çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Hava örtüsünü kaldırmak için:
 - a. Hava örtüsünü her iki uçtan tutarak sabitleme tırnaklarına bastırın ve hava örtüsünü sistemden kaldırın.



Hava örtüsünü takma

1. Takmadan önce CPU güç kablolarını düzenleyin.
2. Örtüyü yerine takın.
3. Hava örtüsünün iki sabitleme deliğinin orta fan desteğindeki iki delik içine tamamen yerleştirildiğinden ve diğer mandalın soğutucunun üzerine sabitlendiğinden emin olun.
4. Örtüyü kilitlemek için bastırın.
5. Yan kapağı takın.
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

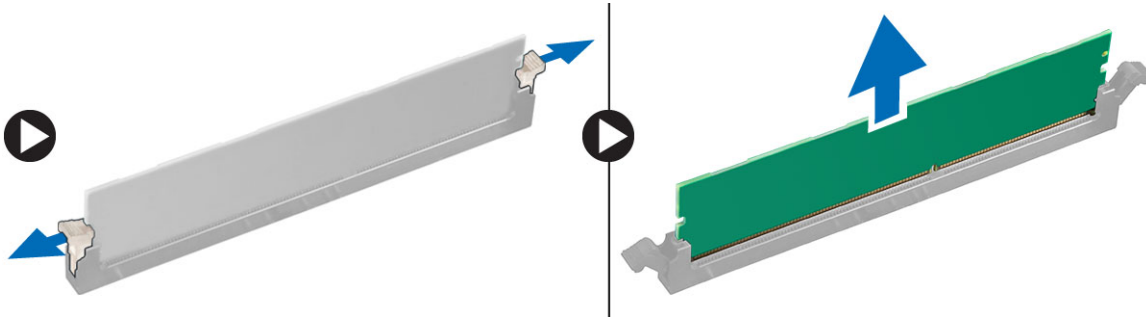
Bellek

Bellek modülünü çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Aşağıdakileri çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. hava örtüsü
3. Bellek modülünün her iki yanındaki bellek modülü sabitleme tırnaklarına basın.
4. Bellek modülünü sistem kartındaki bellek yuvasından kaldırın.

⚠ DİKKAT: Hasar görmesini önlemek için bellek modülünü kenarlarından tutun. Elektrostatik deşarj (ESD) bileşenlere ciddi hasar verebileceğinden, bellek modülündeki bileşenlere veya metal temas noktalarına dokunmayın. ESD koruması hakkında daha fazla bilgi için bkz. [ESD koruması](#).

⚠ UYARI: Bellek modülünü yuvadan dışarı doğru döndürmek bellek modülüne zarar verir. Doğrudan bellek modülü yuvasından dışarı doğru çektiğinizden emin olun.



Bellek modülünü takma

1. Bellek modülünün üzerindeki çentiği, bellek modülü konnektöründeki tırnakla hizalayın.
2. Bellek modülünü bellek modülü yuvasına takın.
3. Bellek modülünü, tutucu tırnaklar yerine oturana kadar sıkıca bastırın.

ⓘ NOT: Sabitleme mandallarını yukarı çekmeyin. Mandallar yardımsız olarak yerine kilitlenene kadar her zaman modüle sıkıca bastırın.

⚠ DİKKAT: Hasar görmesini önlemek için bellek modülünü kenarlarından tutun. Elektrostatik deşarj (ESD) bileşenlere ciddi hasar verebileceğinden, bellek modülündeki bileşenlere veya metal temas noktalarına dokunmayın. ESD koruması hakkında daha fazla bilgi için bkz. [ESD koruması](#).

4. Şunları takın:
 - a. hava örtüsü
 - b. yan kapak

5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Genişletme kartı

Genişletme Kartını Çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Genişletme kartını çıkarmak için:

i NOT: VGA güçlü genişleme kartı için genişleme kartına bağlı veri veya güç kablosunu çıkarın.

- a. Dolgu desteğinin kilidini açmak için [1] basın ve genişleme kartı kilitleme mandalını geriye doğru [2] döndürün.
- b. Genişletme kartını [3] sistem kartındaki PCIe yuvasından kaldırın.



Genişletme Kartını Takma

1. Genişletme kartını sistem kartındaki PCIe yuvasına hizalayın ve yerine yerleştirin.
2. Yuvasına sıkıca oturacak şekilde bastırın.

i NOT: VGA güçlü genişleme kartı için veri veya güç kablosunu genişletme kartına takın.

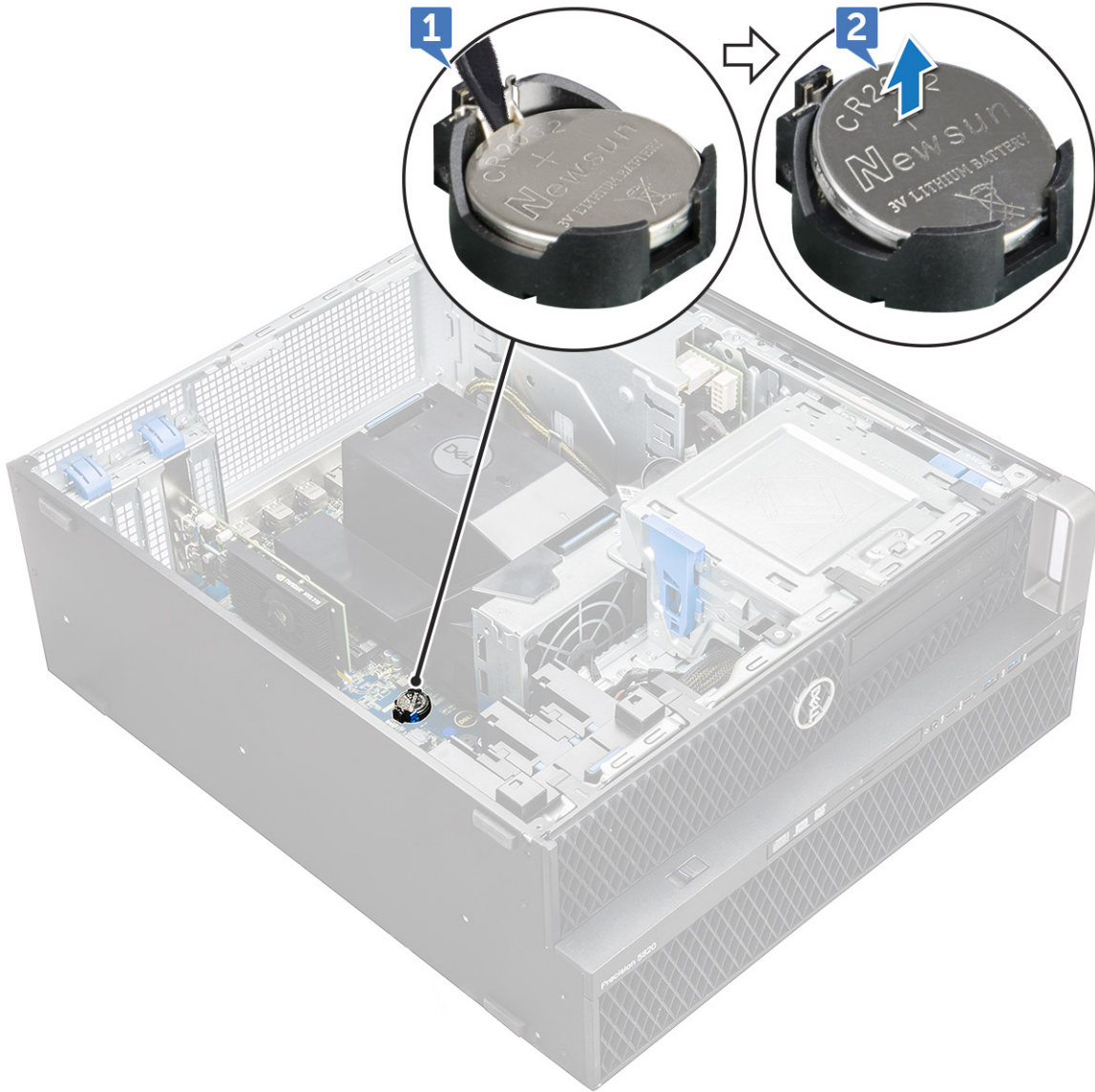
3. Genişletme kartını sistem kartına sabitlemek için her iki genişletme kartı kilitleme mandalını öne doğru dolgu desteği üzerinde döndürün.
4. Yan kapağı takın.

5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Düğme pil

Düğme pilin çıkarılması

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
3. Düğme pili çıkarmak için:
 - a. Pilin yuvadan [2] çıkması için serbest bırakma mandalına [1] basıp pilden uzaklaştırın.



b. Düğme pili kaldırıp sistem kartından çıkarın.

Düğme pili takma

1. Düğme pili sistem kartındaki yuvaya yerleştirin.
2. Düğme pili, pozitif (+) tarafı yukarı bakacak şekilde serbest bırakma mandalı tekrar yerine oturana kadar bastırın ve sistem kartına sabitleyin.

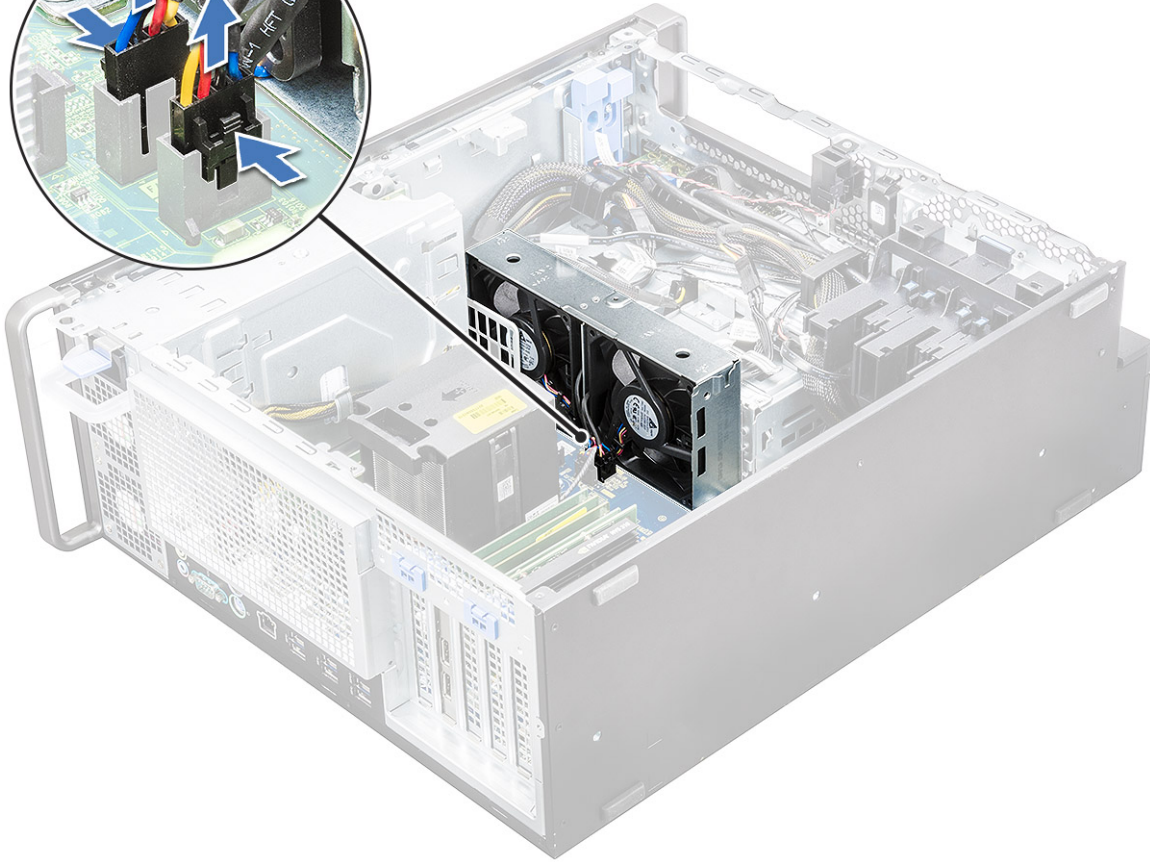
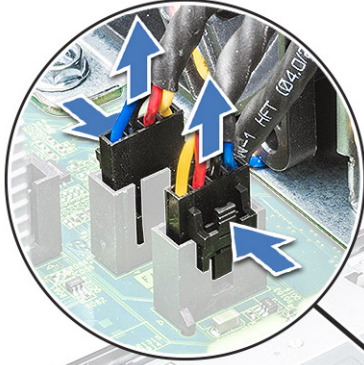
3. Takmak için:
 - a. yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Merkez Sistem fanı/HDD fanı

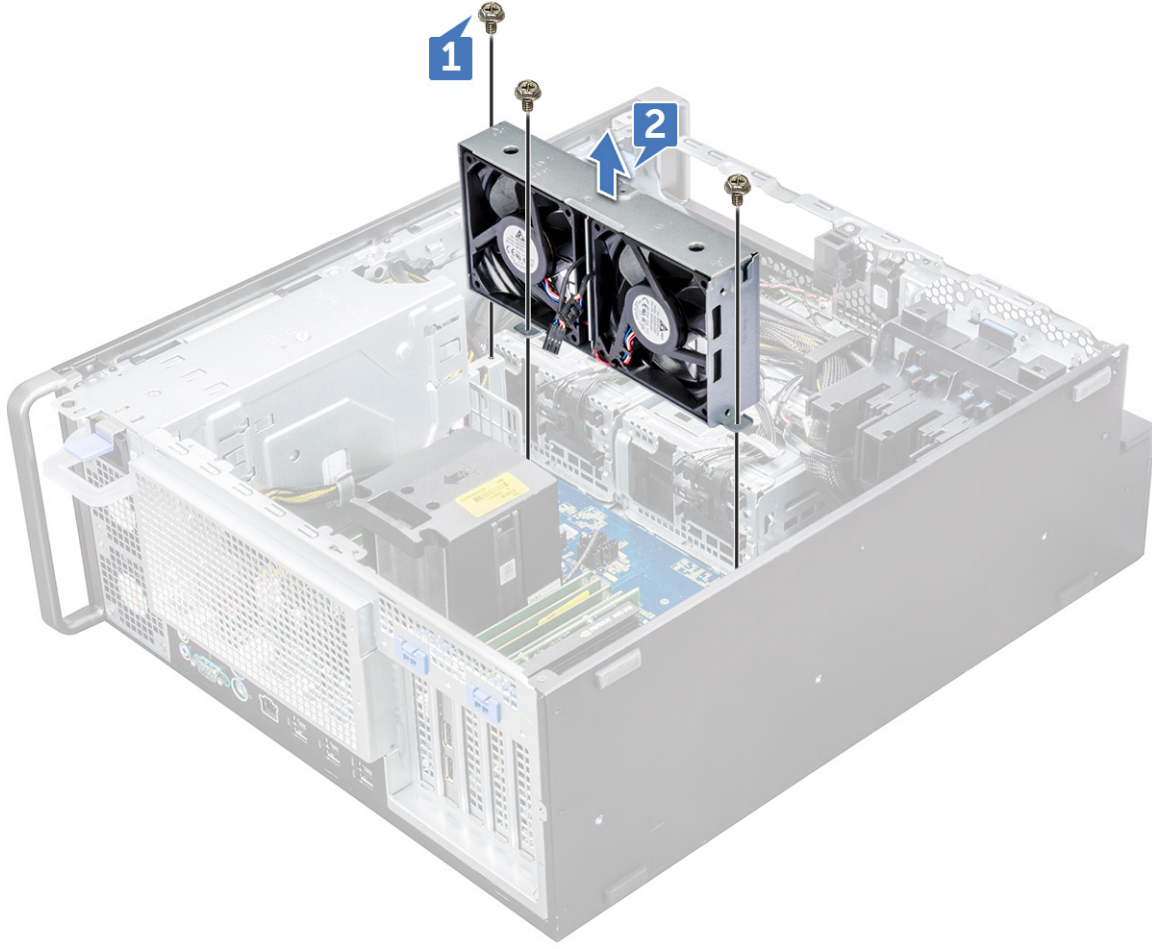
Merkez Sistem fanını/HDD fanını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. hava örtüsü
 - c. ön çerçeve
 - d. ODD
 - e. 5,25 inç ODD desteği
3. Merkez Sistem fanını/HDD fanını çıkarmak için:
 - a. Konnektör tırnağına bastırın ve iki fan kablosunu sistem kartından çıkarın.

NOT: Konnektörü kablo tellerinden tutarak çekmeyin. Bunun yerine, konnektör ucunu çekerek kabloyu çıkarın. Kablo tellerini çekmek kabloların konnektörle bağlantısını gevşetebilir.



- b. Merkez Sistem fanını/HDD fanını sistem kartına sabitleyen vidaları [1] çıkarın ve Merkez Sistem fanını/HDD fanını yukarı kaldırın [2].



Merkez Sistem fanını/HDD fanını takma

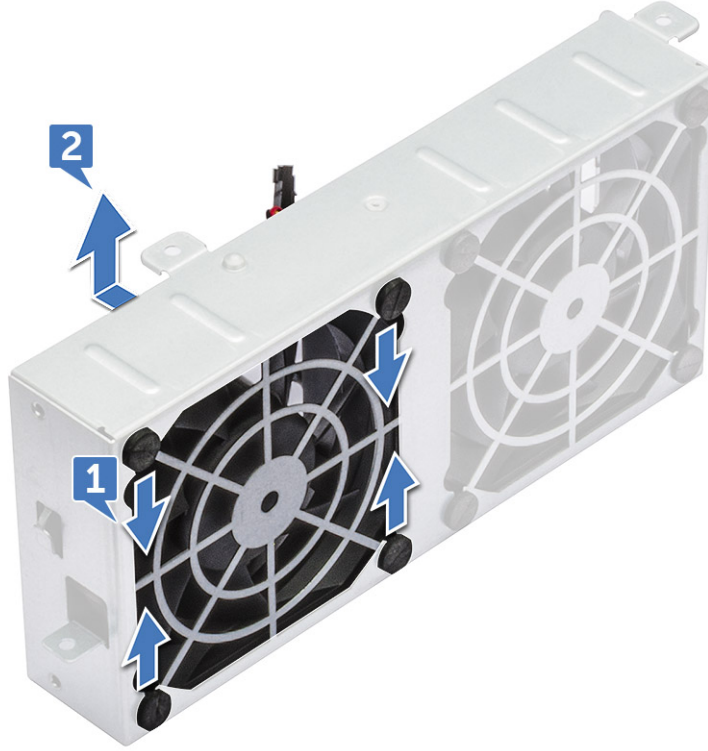
1. Merkez Sistem fanını/HDD fanını sistem kartındaki yuvasına hizalayın ve üç vidayla sabitleyin.
2. Fan kablolarını sistem kartındaki yuvaya bağlayın.
3. Şunları takın:
 - a. 5,25 inç ODD braketini
 - b. ODD
 - c. ön çerçeve
 - d. hava örtüsü
 - e. yan kapak
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Fan desteği

Fanı fan desteğinden çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. Merkez Sistem fanını/HDD fanını çıkarma
3. Fanı fan braketinden çıkarmak için:
 - a. Her fan için dört lastik rondelayı fan kasasından dışarı kaydırın [1].

- b. Fanı kaldırın ve fan aksamından çıkarın [2].



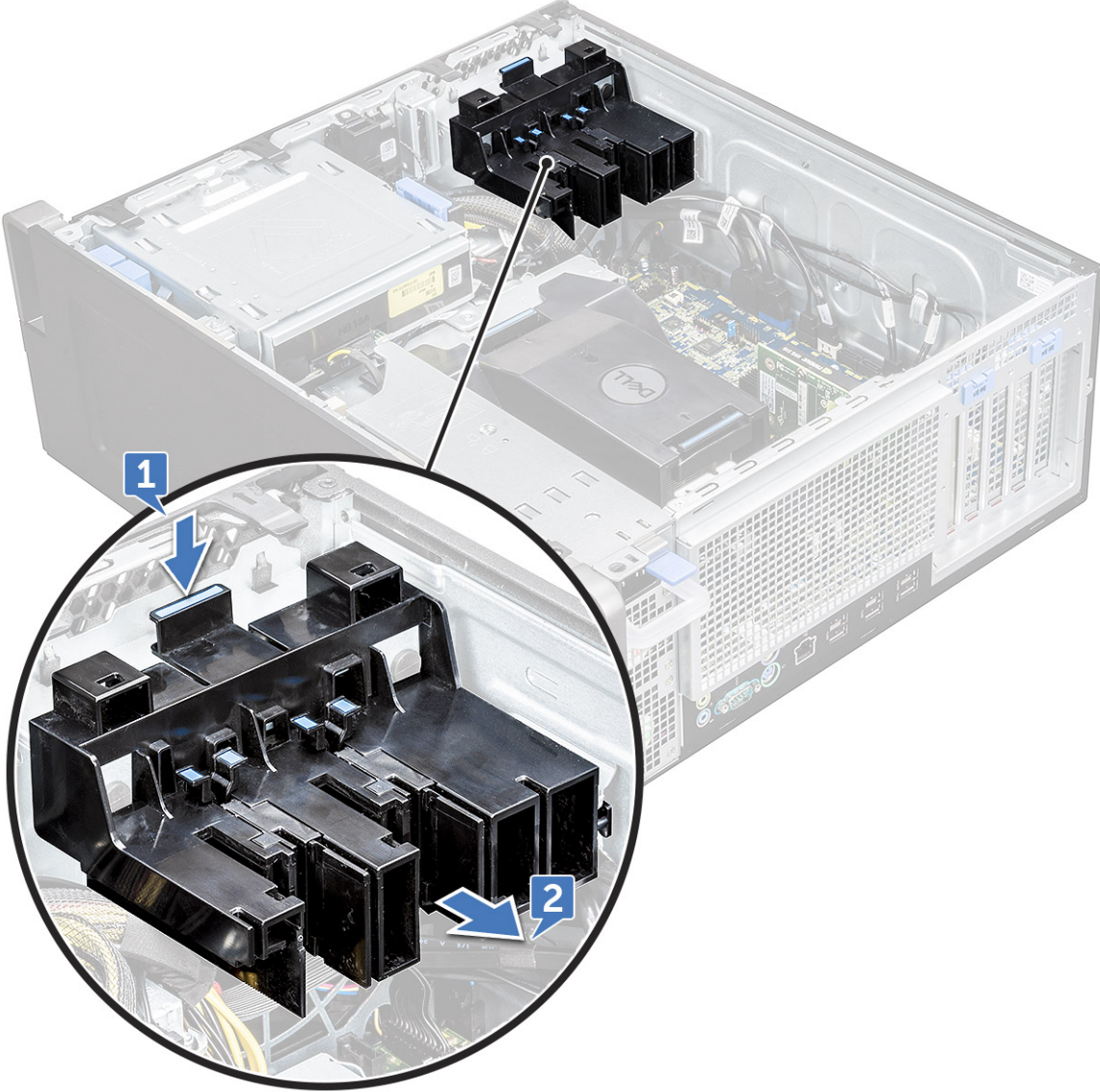
Fanı fan desteğine takma

1. Fanı fan braketinin içine yerleştirin.
2. Fanı fan braketine sabitleyen rondelaları sıkın.
3. Şunları takın:
 - a. Merkez Sistem fanı/HDD fanı
 - b. yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

PCIe tutucu

PCIe tutucuyu çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. genişletme kartı
3. PCIe tutucuyu çıkarmak için:
 - a. PCIe tutucu sabitleme klipsine [1] bastırın ve tutucuyu (2) kasadan çıkarın.



PCIe tutucuyu takma

1. PCIe tutucusunu hizalayın ve sistem kasasına yerleştirin.
2. Tutucuyu sisteme oturana kadar bastırın.
3. Şunları takın:
 - a. yan kapak

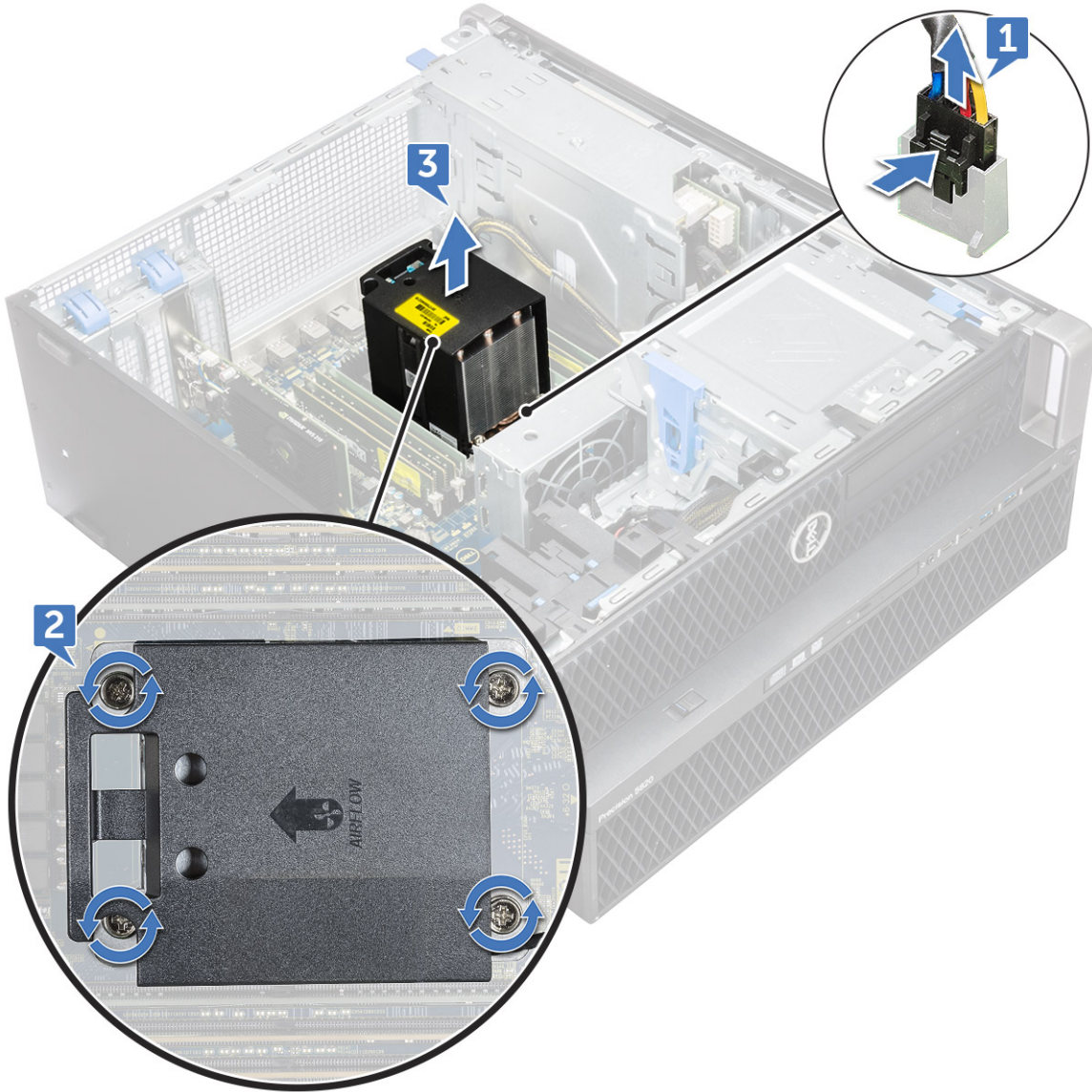
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Isı emicisi ve CPU fan aksamı

Isı emicisini ve CPU fan aksamını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. hava örtüsü
3. Isı emicisi ve CPU fanı aksamını çıkarmak için:
 - a. CPU fan kablosunu [1] sistem kartından çıkarın.
 - b. Dört ısı emici tutucu vidayı [2], çapraz sırayla (4, 3, 2, 1) .gevşetin.
 - c. Isı emicisini ve CPU fan aksamını [3] sistemden nazikçe kaldırın.

NOT: Aksamı, termal gres yukarı bakacak şekilde yatırın.



Isı emicisi ve CPU fan aksamını takma

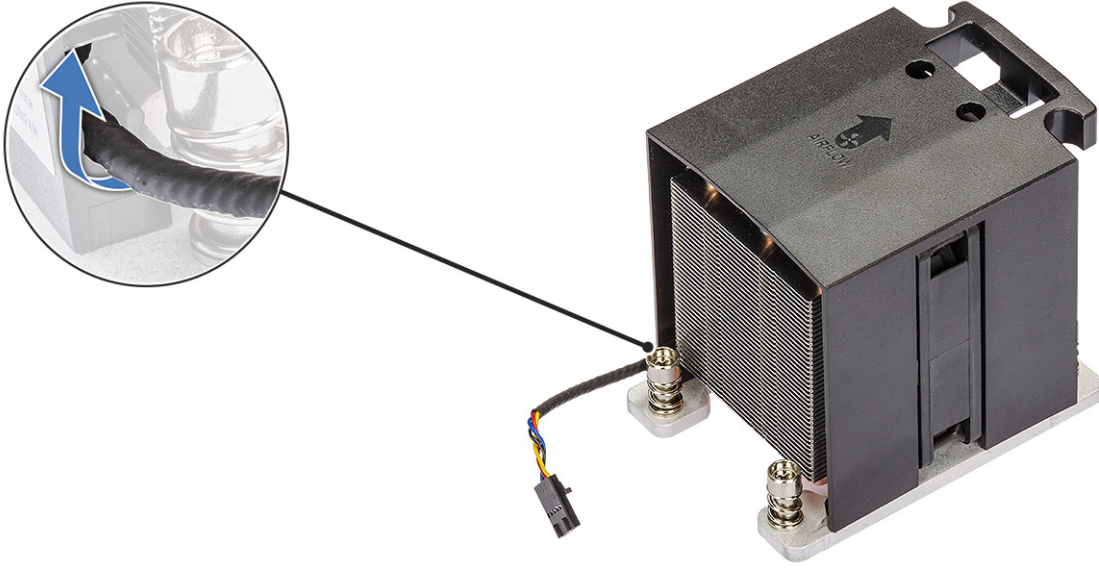
1. Isı emicisi ve fan aksamını CPU yuvasına yerleştirin.
2. Isı emicisi ve CPU fan aksamını sistem kartına sabitlemek için dört vidayı çapraz sırayla (1,2,3,4) takın.

NOT: Isı emicisini ve CPU fanı aksamını sisteme takarken hava akımı okunun sistemin arkasına doğru baktığından emin olun.

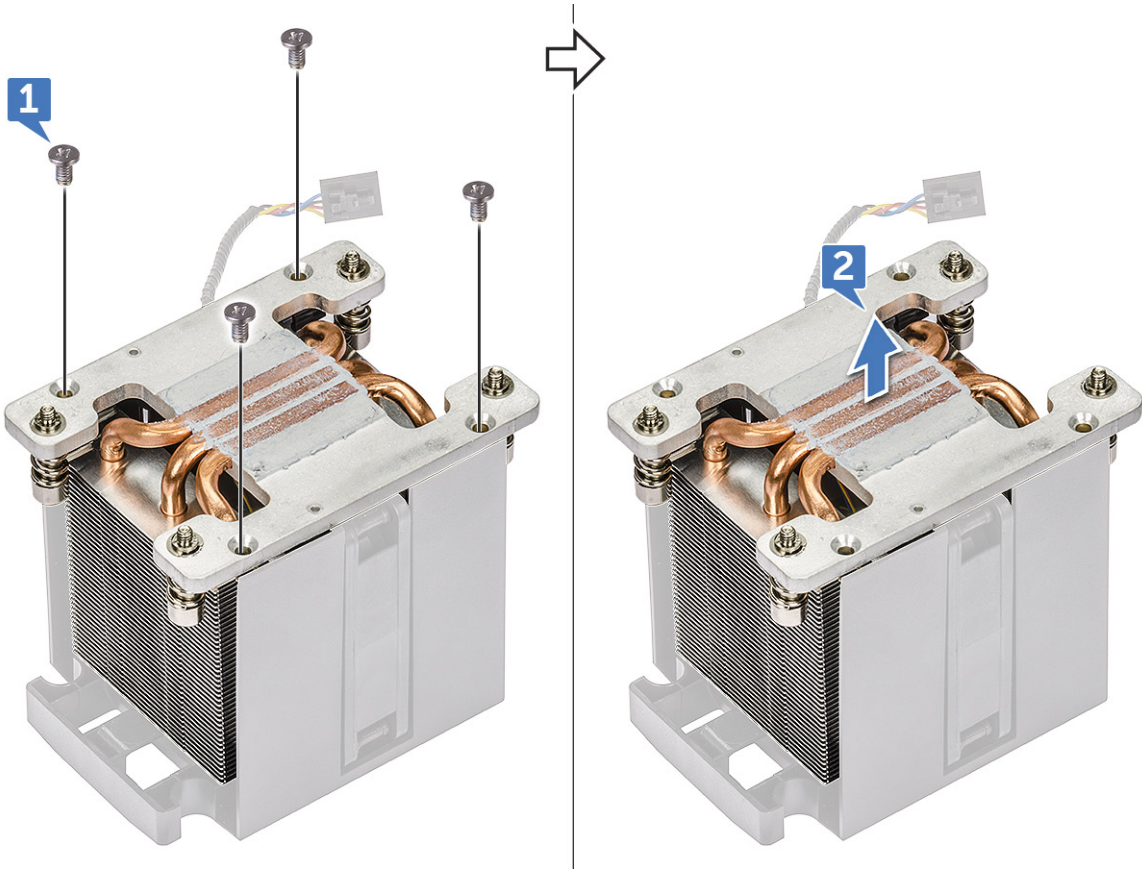
3. CPU fan kablosunu sistem kartına bağlayın.
4. Şunları takın:
 - a. hava örtüsü
 - b. yan kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

CPU fanını çıkarma

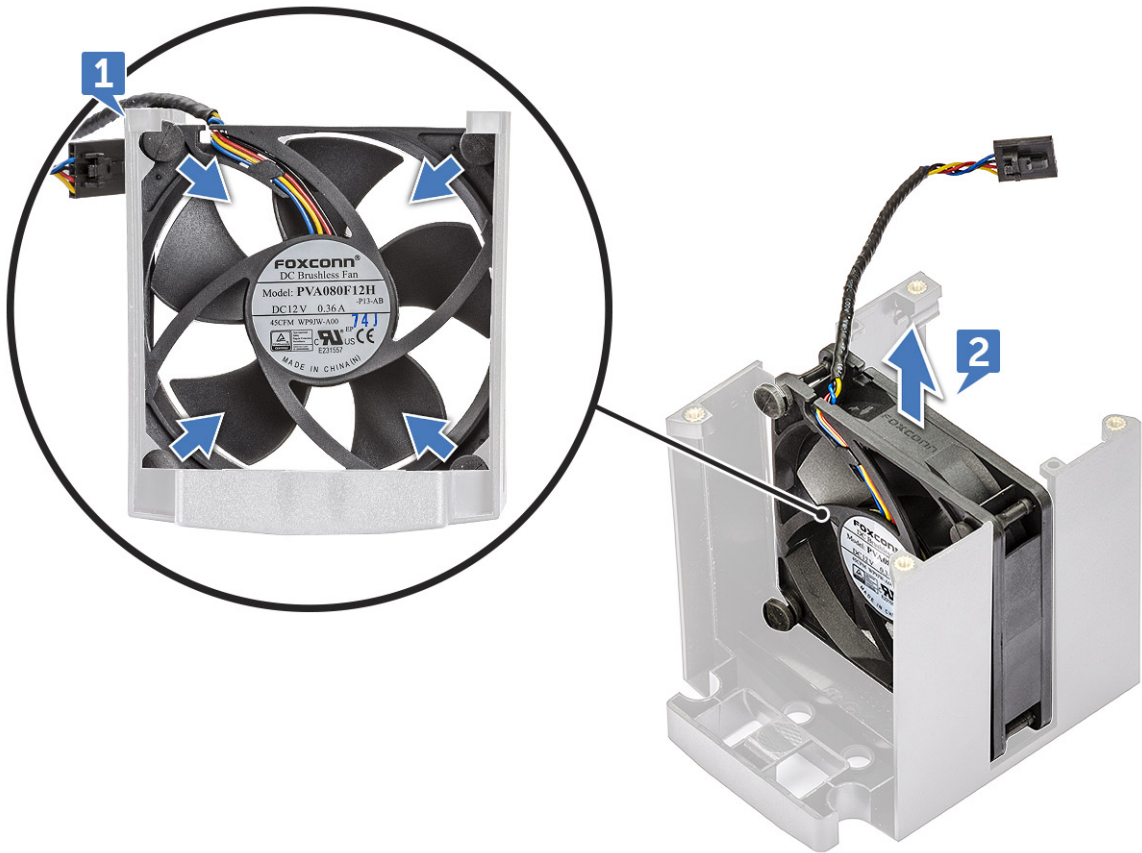
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. hava örtüsü
 - c. Isı emicisi ve CPU fan aksamı
3. CPU fanını çıkarmak için:
 - a. CPU fan kablosunu destekteki kablo tutucusundan ayırın.



- b. Aksamı, termal gres yukarı bakacak şekilde yatırın.
- c. Isı emicisini ve CPU fan aksamını sabitleyen dört vidayı [1] çıkarın.
- d. Isı emicisini [2] yavaşça CPU fanından kaldırın.



e. CPU fan desteğindeki 4 lastik rondelayı [1] ayırın ve fanı [2] destekten kaldırın.





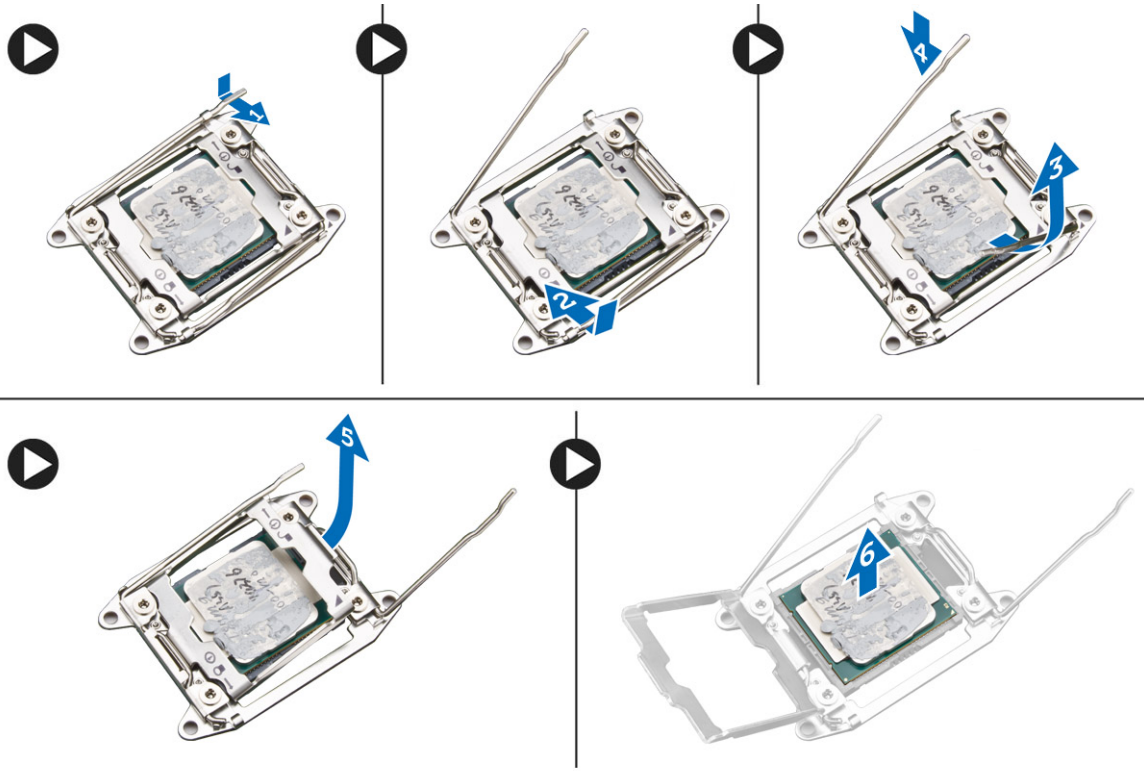
CPU fanını takma

1. CPU fanının dört lastik rondelasını fan desteğine takın.
2. CPU fanını ısı emicisi üzerindeki yerine yerleştirin.
3. Güç kablosunu fan desteği tutucusundan geçirin.
4. Isı emicisi ve CPU fanını sabitleyen 4 vidayı takın.
5. Şunları takın:
 - a. Isı emicisi ve CPU fan aksamı
 - b. hava örtüsü
 - c. yan kapak
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

İşlemci

İşlemcinin çıkarılması

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. hava örtüsü
 - c. Isı emicisi ve CPU fan aksamı
3. İşlemciyi çıkarmak için:
 - a. Sol serbest bırakma kolunu [1] aşağı bastırın ve ardından tutma kancasından kurtarmak için içeri doğru hareket ettirin.
 - b. Sağ taraf serbest bırakma kolunu [2] aşağı bastırın ve ardından tutma kancasından kurtarmak için içeri doğru hareket ettirin.
 - c. İşlemci kapağı kilidini açmak için serbest bırakma kolunu [3, 4] açın.
 - d. İşlemci kapağını kaldırın [5].
 - e. İşlemciyi [6] kaldırıp yuvadan çıkarın ve statik koruyucuyu bir ambalaja yerleştirin.



İşlemciyi takma

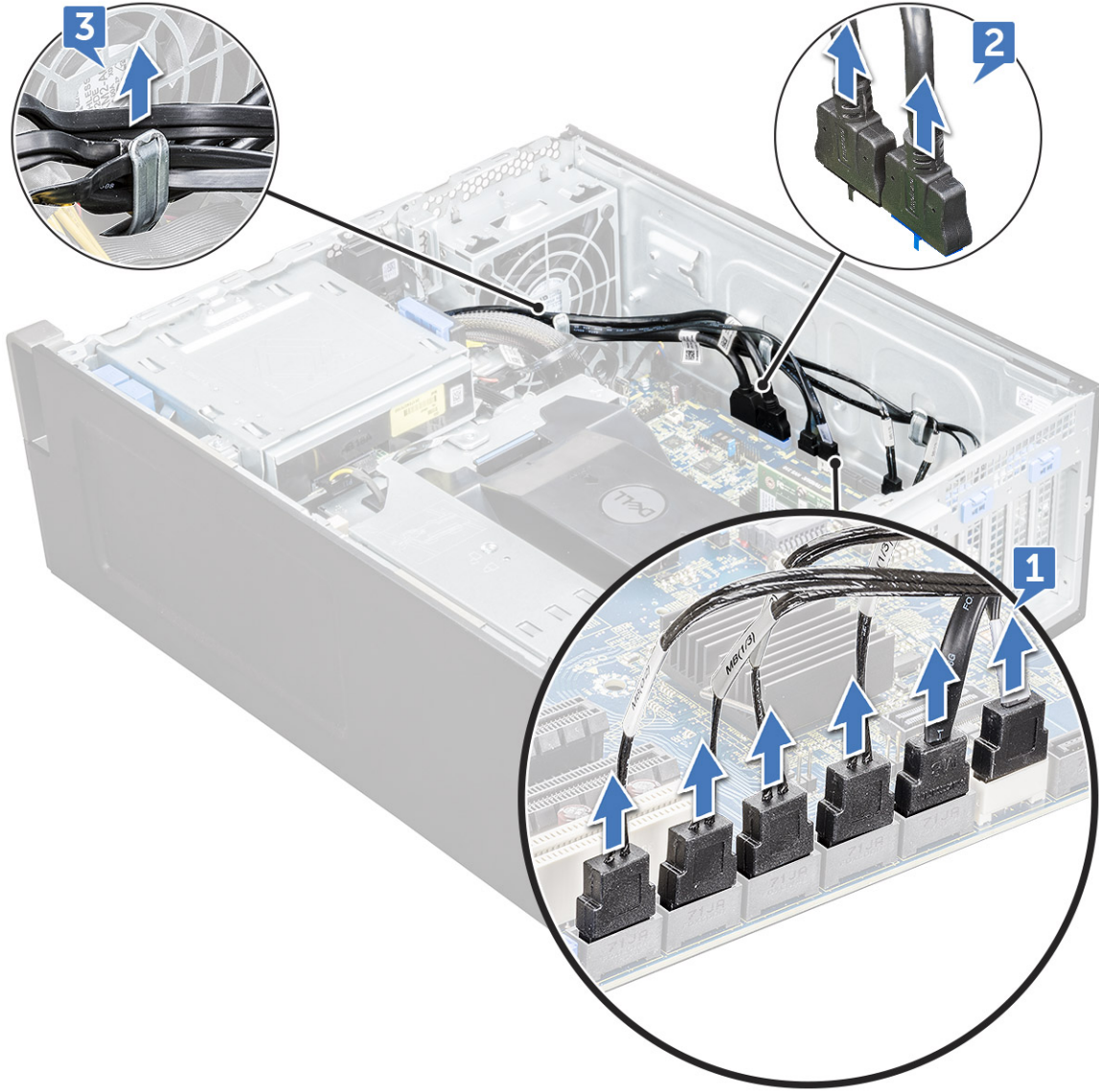
1. İşlemciyi işlemci yuvasına takın. İşlemcinin doğru yerleştirildiğinden emin olun.
2. İşlemci kapağını nazikçe indirin.
3. İki serbest bırakma kolunu aşağıya bastırın ve sabitleme kancasıyla sabitlemek için içeriye doğru hareket ettirin.
4. Şunları takın:
 - a. Isı emicisi ve CPU fan aksamı
 - b. hava örtüsü
 - c. yan kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Ön sistem fanı

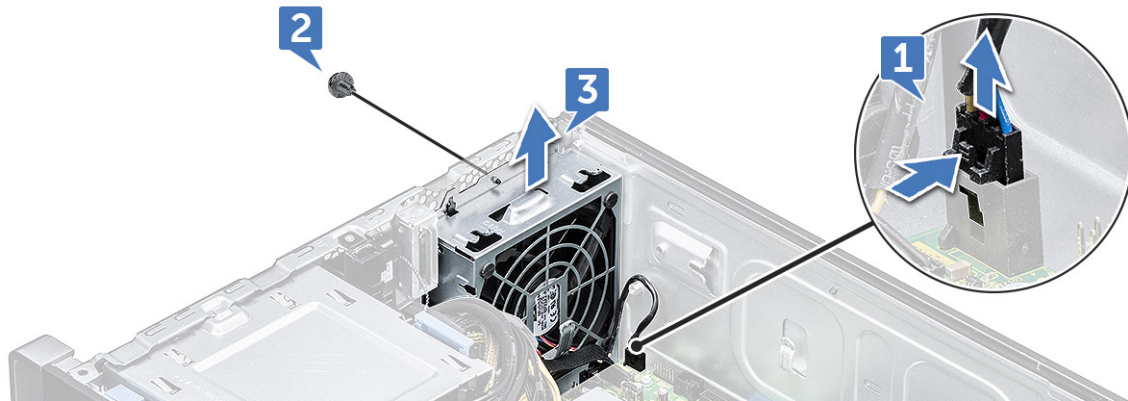
Ön sistem fanını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. ön çerçeve
 - c. PCIe tutucusu
3. Ön sistem fanını çıkarmak için:
 - a. Aşağıdaki kabloları kart tutucusundan çıkarın [3]:
 - SATA 0,1, 2, 3, 4, 5 kablosu ve ODD 0, 1 kablosu [1]
 - USB 3.1 kablosu [2]

NOT: Konnektörü kablo tellerinden tutarak çekmeyin. Bunun yerine, konnektör ucunu çekerek kabloyu çıkarın. Kablo tellerini çekmek kabloların konnektörle bağlantısını gevşetebilir.



- b. Fan kablosunu [1] sistem kartından çıkarın.
- c. Ön sistem fanını kasaya sabitleyen vidayı [2] çıkarın.
- d. Fanı kaldırarak sistem kasasındaki sabitleme yuvasından çıkarın [3].



Ön sistem fanını takma

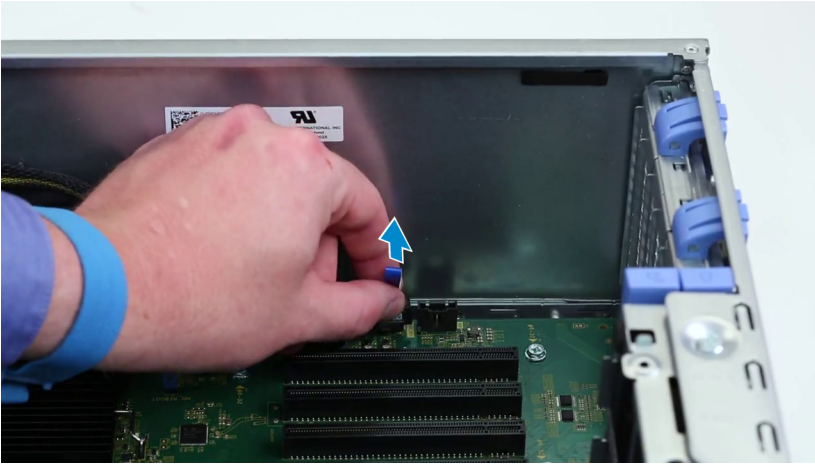
1. Ön sistem fanını sistem kasasındaki tutma yuvasına hizalayın.

2. Ön sistem fanını kasaya sabitleyen vidayı takın.
3. Fan kablosunu sistem kartına takın.
4. Aşağıdaki kabloları kablo tutucusundan geçirin ve sistem kartına bağlayın:
 - SATA ve ODD kabloları
 - USB 3.1 kablosu
5. Şunları takın:
 - a. PCIe tutucu
 - b. ön çerçeve
 - c. yan kapak
6. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

VROC modülü

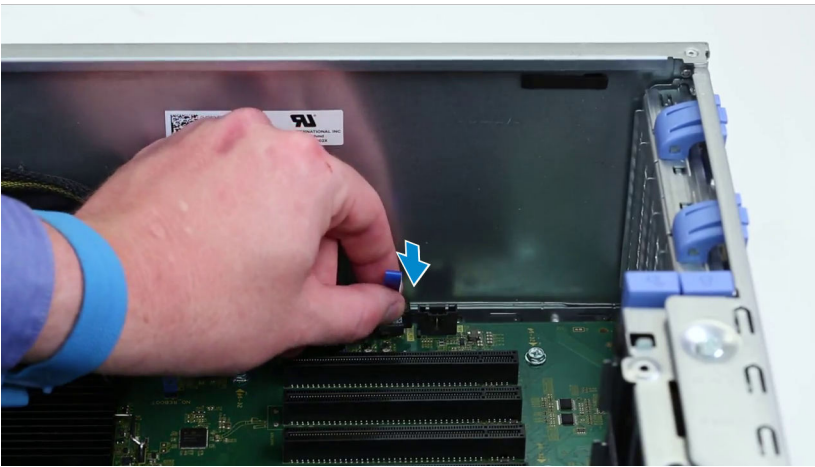
VROC modülünü çıkarma

VROC modülünü yukarı yönde sistem kartından dışarı doğru çıkarın.



VROC modülünü takma

VROC modülünü sistem kartına takın.



Sistem kartı

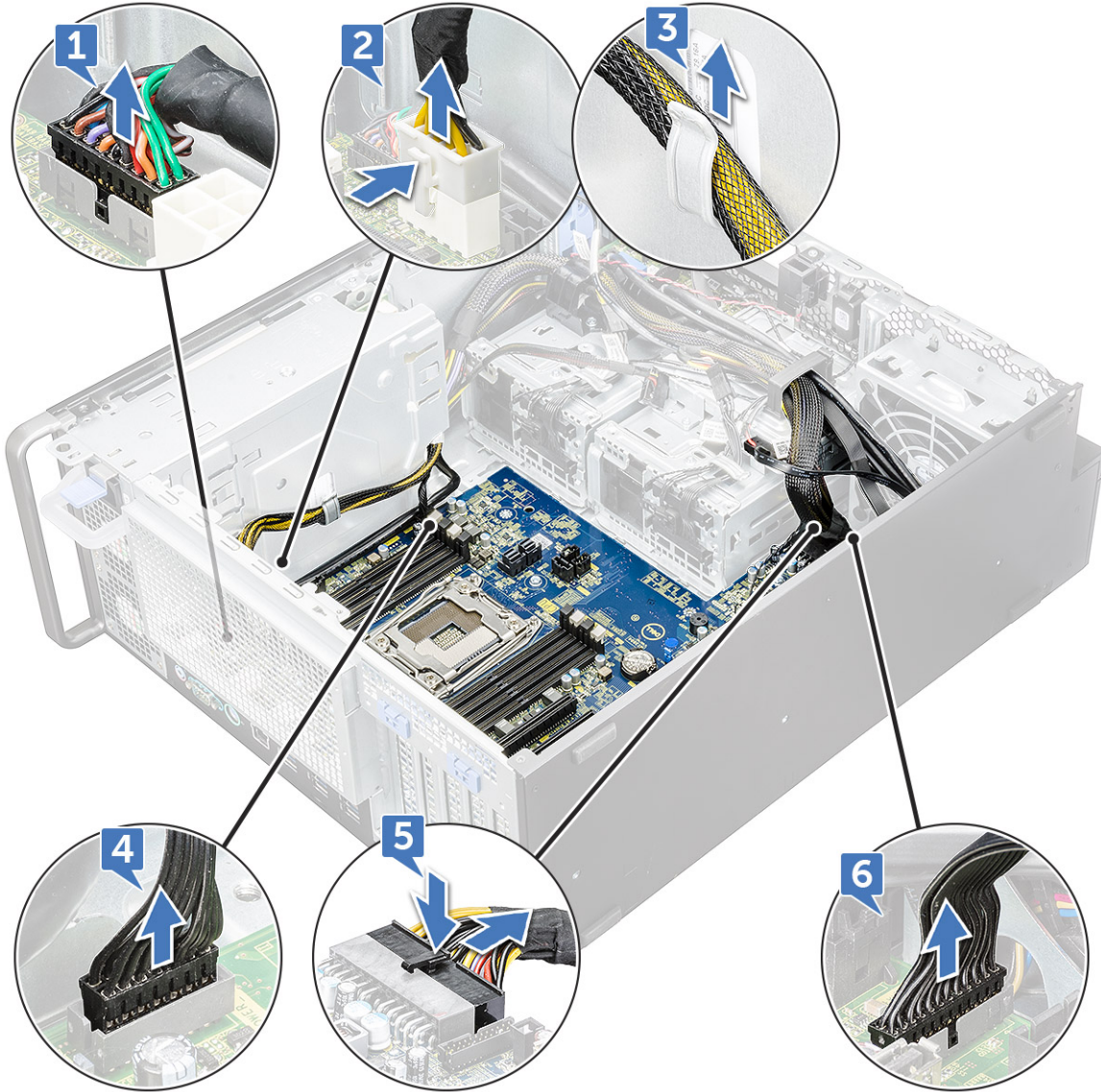
Sistem kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a. yan kapak
 - b. hava örtüsü
 - c. genişletme kartı
 - d. bellek modülü
 - e. Isı emicisi ve CPU fan aksamı
 - f. ön çerçeve
 - g. ODD
 - h. 5,25 ODD desteği
 - i. sistem fanı
 - j. PCIe kart tutucu
3. Sistem kartını çıkarmak için:
 - a. Sistem fanı sabit desteği çıkarmak için sabit desteği sistem kartına sabitleyen vidayı [1] çıkarın.
 - b. Sistem fan sabit desteğini sistem kartından çıkarın [2].



c. Aşağıdaki kabloları sistem kartı konektörlerinden çıkarın:

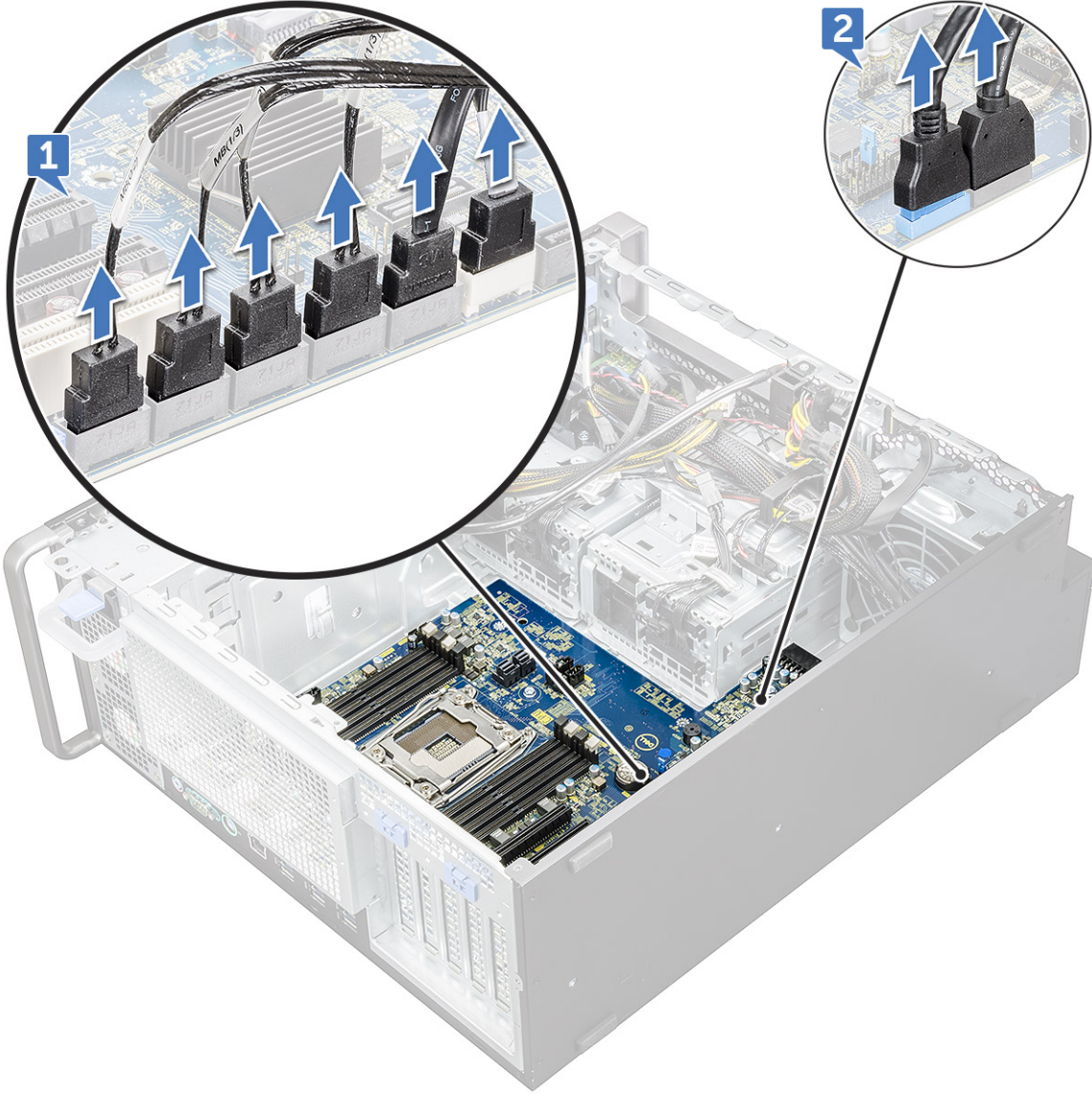
- ses kablosu [1]
- güç kablosu [2]
- kablo tutucu [3]
- Güç kontrol kablosu [4]
- 24 Pin güç kablosu [5]
- Ön G/Ç paneli [6]



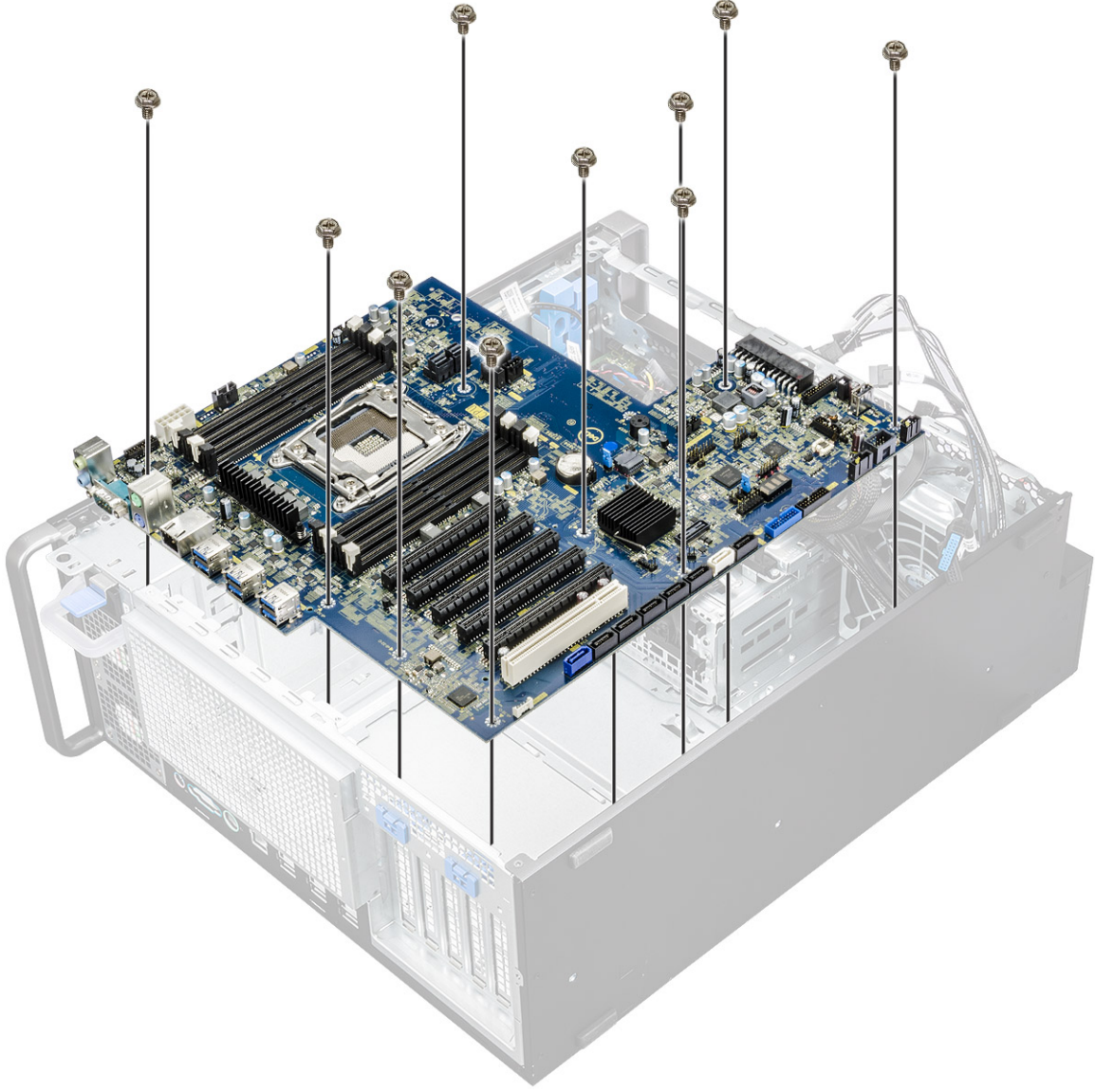
d. Aşağıdaki kabloları çıkarın:

- SATA kabloları ve ODD kabloları [1]
- USB 3.1 kablosu [2]
- Ön sistem fanı kablosu
- Esnek 0 ve Esnek 1 sabit sürücü veri kablosu

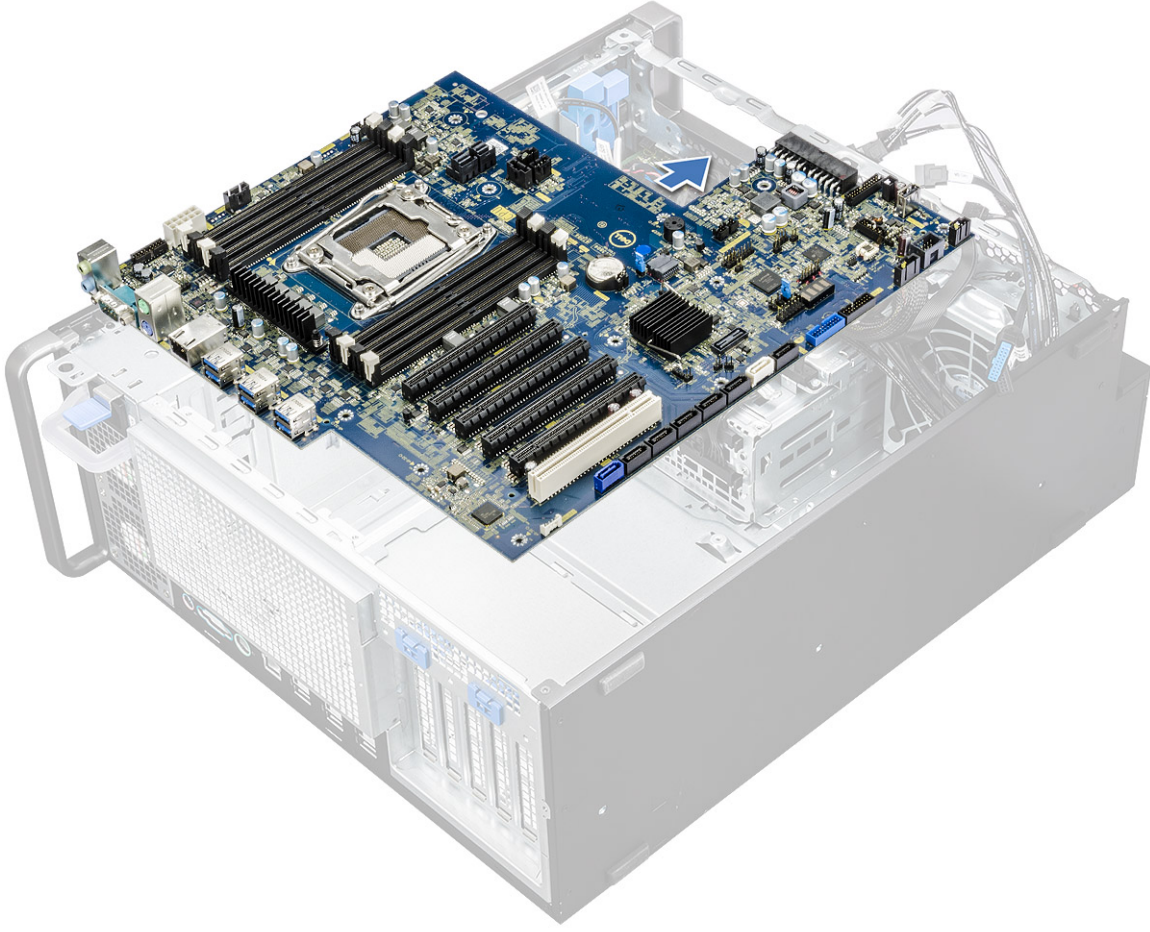
i **NOT:** Konektörü kablo tellerinden çekmeyin. Bunun yerine, konektörü ucundan çekerek kabloyu ayırın. Kablo tellerini çekerek konektörden gevşetebilirsiniz.



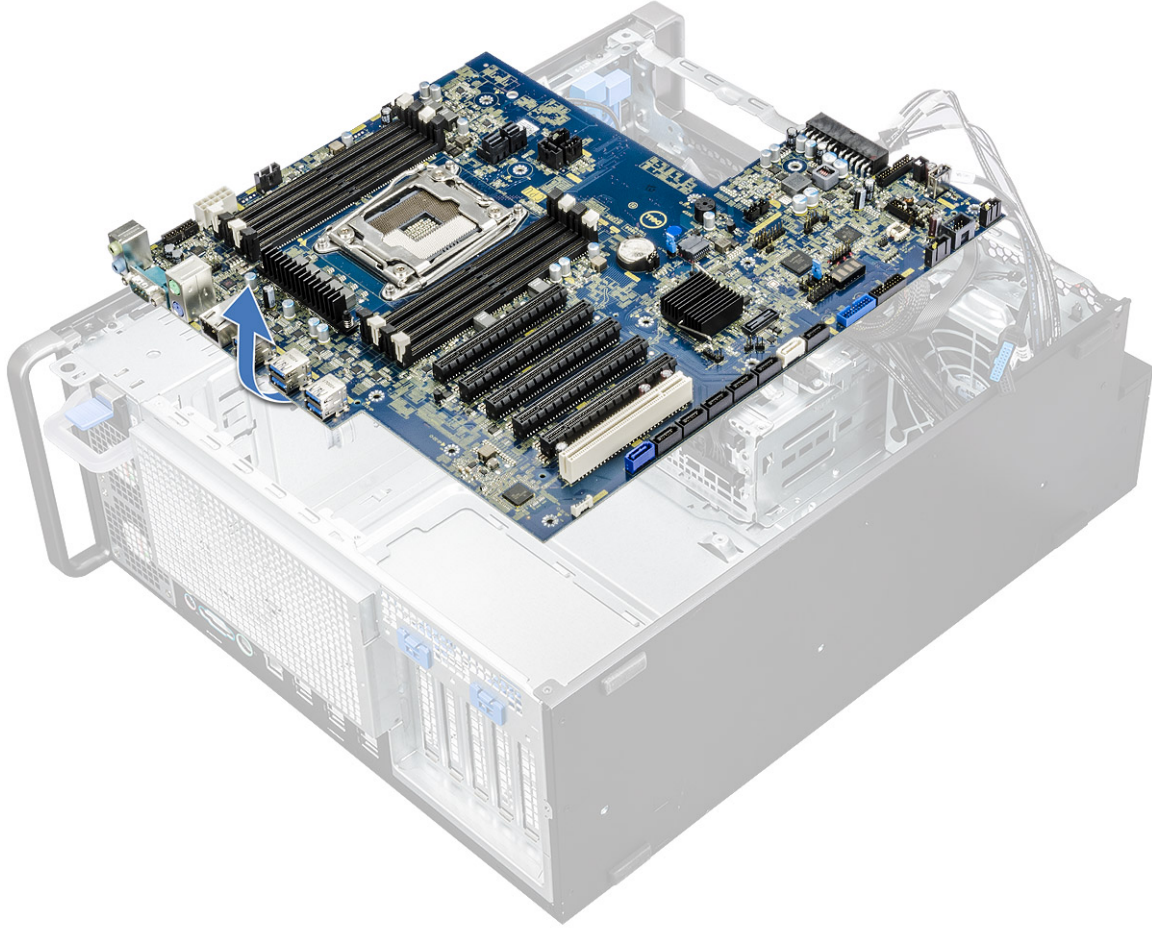
e. Sistem kartını kasaya sabitleyen vidaları çıkarın.



f. Sistemden ayırmak için sistem kartını HDD destek modülüne doğru kaydırın.



g. Sistem kartını kaldırın ve kasadan çıkarın.



Sistem kartını takma

1. Sistem kartını kasaya hizalayarak yerleştirin.
2. Sistem kartını yerine kaydırın.
3. Sistem kartını kasaya sabitleyen vidaları yerine takın.
4. Sistem fanı sabit braketini yerleştirin ve sistem kartındaki tek vidayı yerine takın.
5. Aşağıdaki kabloları takın:

- ses kablosu
- güç kablosu
- güç kontrol kablosu
- 24 Pimli güç kablosu
- ön G/Ç paneli
- SATA kabloları
- ODD kabloları
- USB 3.1 kabloları
- Ön sistem fanı kablosu
- Flex0 ve Flex1 sabit sürücü veri kablosu

⚠ DİKKAT: Sistem kartına gevşek bağlanmış bir güç kablosu (POWER_CBL) ve gevşek bağlanmış bir güç kontrol kablosu (POWER_CTRL), Tanılama LED'inin 1, 2. düzende yanıp sönmeye başlamasıyla POST işleminin yapılmaması durumuna neden olabilir.

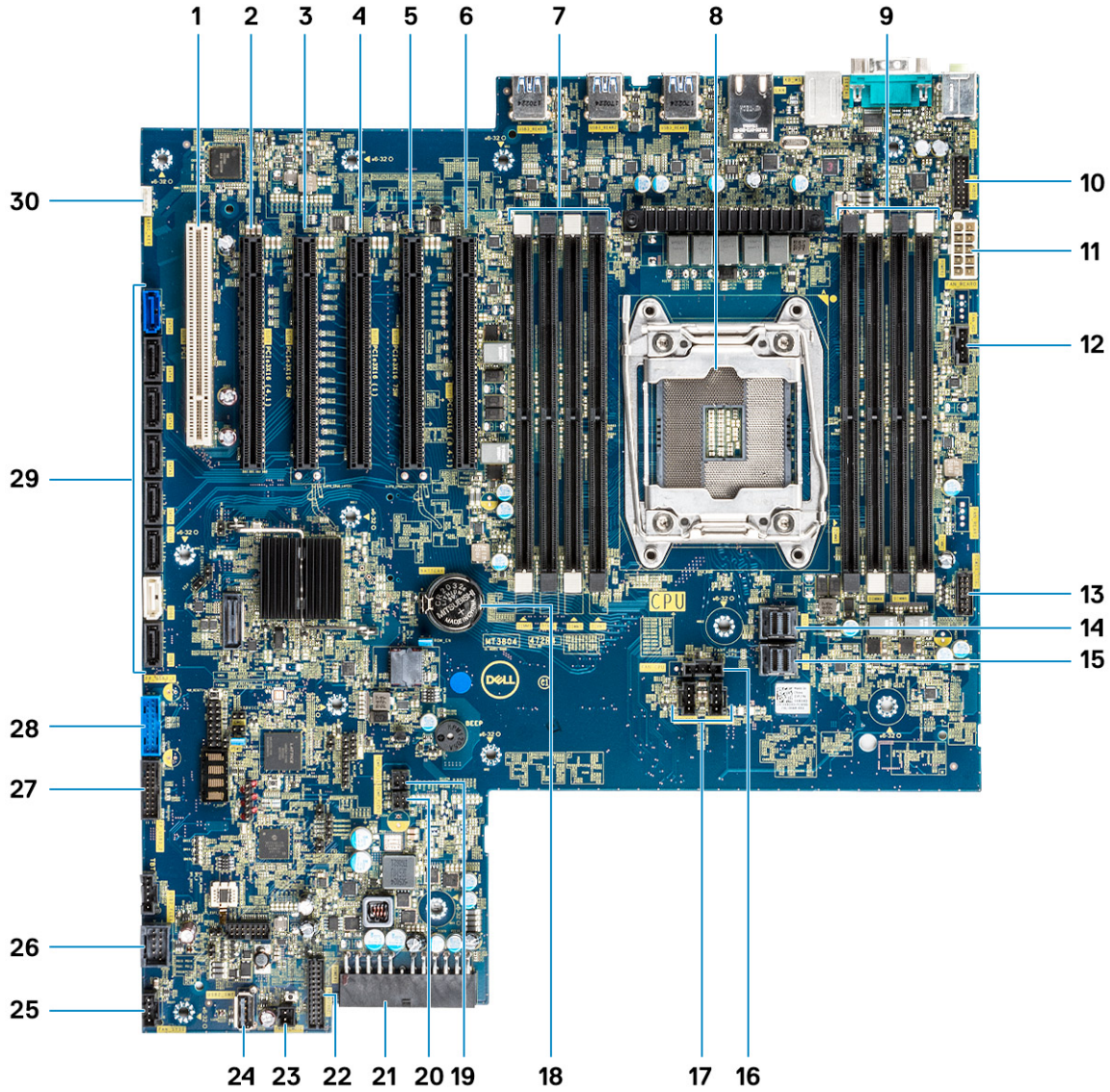
6. Şunları takın:
 - a. PCIe tutucusu
 - b. genişletme kartı

- c. bellek modülü
- d. ısı emicisi ve CPU fan aksamı
- e. sistem fanı
- f. hava örtüsü
- g. 5,25 inç ODD braketı
- h. ODD
- i. ön çerçeve
- j. yan kapak

7. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Sistem kartı bileşenleri

Aşağıdaki resim sistem kartı bileşenlerini göstermektedir.



- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Yuva 6 PCI | 2. Yuva 5 PCIe x16 x4 kablolu |
| 3. Yuva 4 PCIe x16 | 4. Yuva 3 PCIe x16 x1 kablolu |
| 5. Yuva 2 PCIe x16 | 6. Yuva 1 PCIe x16 x8 kablolu |
| 7. Bellek yuvaları | 8. CPU0 |
| 9. Bellek yuvaları | 10. Ön panel ses bağlantı noktası |
| 11. Güç CPU bağlantı noktası | 12. Sistem fanı bağlantı noktası |

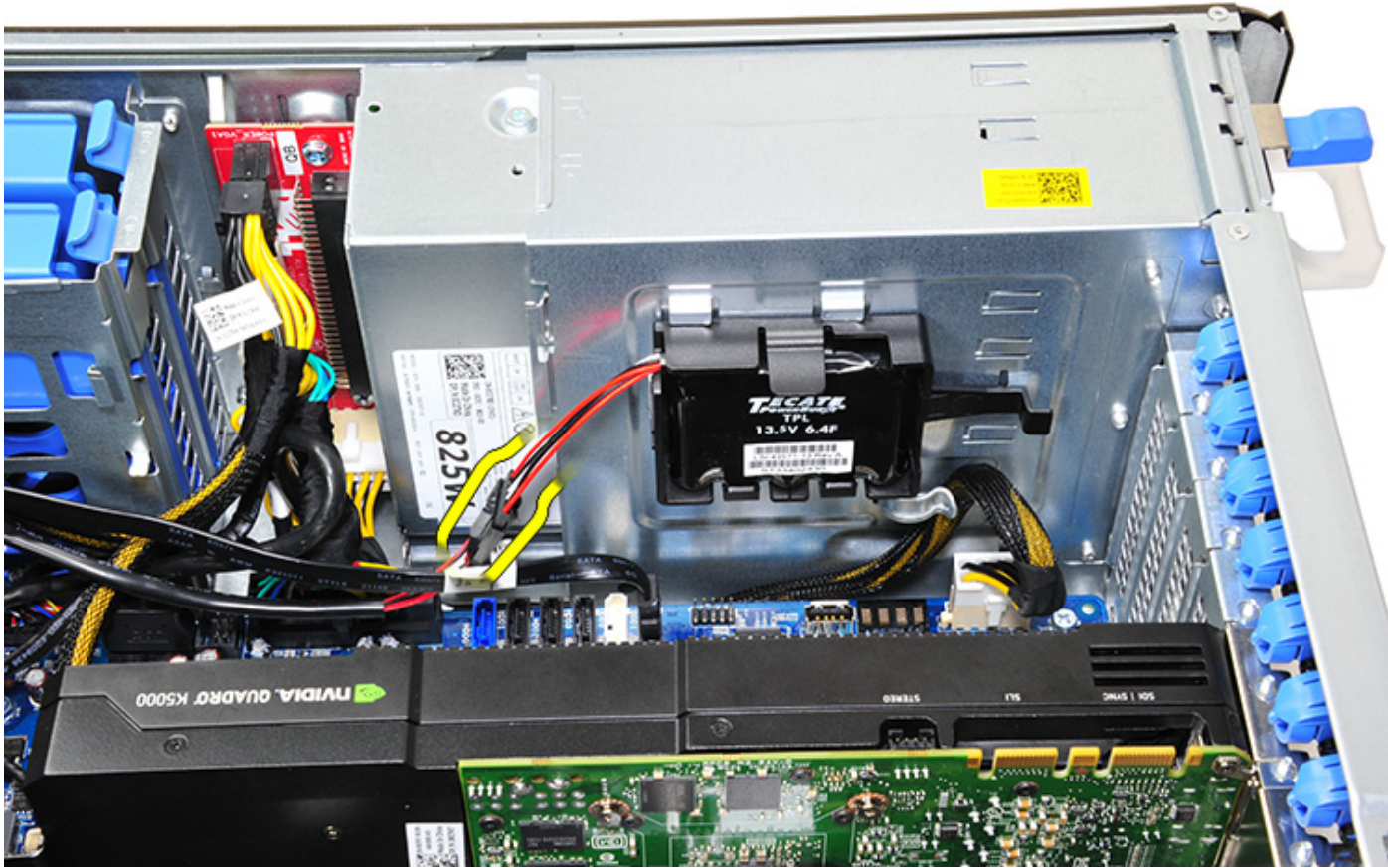
13. Güç kontrol bağlantı noktası
15. PCIE1
17. Sistem fanı bağlantı noktası
19. FLEX0 termal sensör
21. 24 pimli güç kablosu
23. Güç kontrolü
25. Sistem fanı 0
27. Ön panel USB3.2 bağlantı noktası
29. SATA 0, 1, 2, 3, 4, 5 ve ODD 0, 1 bağlantı noktaları
14. PCIE0
16. CPU fan bağlantı noktası
18. Düğme pil
20. FLEX1 termal sensör
22. Ön panel bağlantı noktası
24. USB 2_INT
26. USB 2_flex
28. Ön panel USB3.1 bağlantı noktası
30. VROC_key

NOT: PCIE0 (Callout 10) sadece Xeon W Serisi İşlemciler için tasarlanmış anakartlarda bulunur/desteklenir.

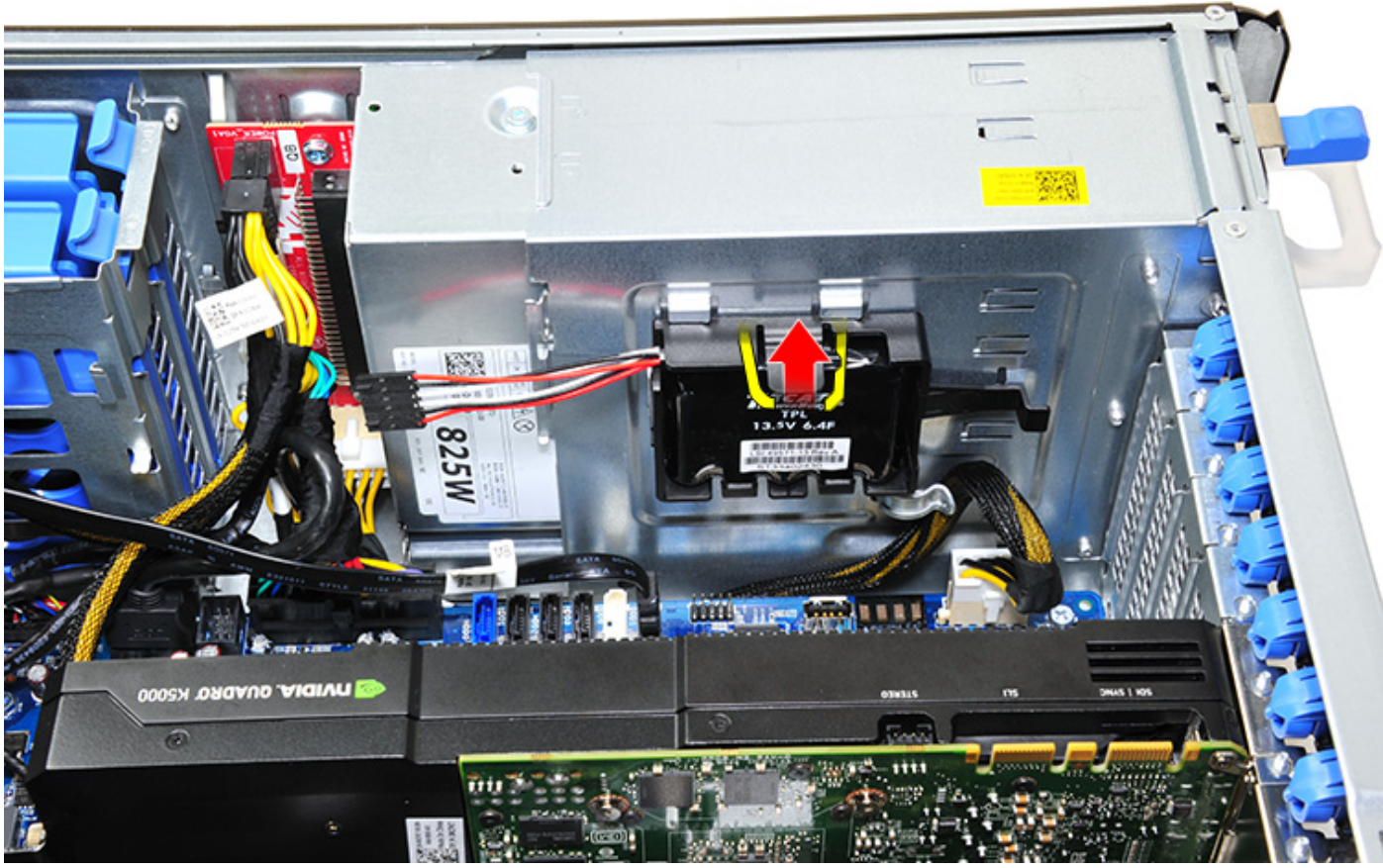
RAID denetleyici pili

RAID denetleyicisi pilinin çıkarılması

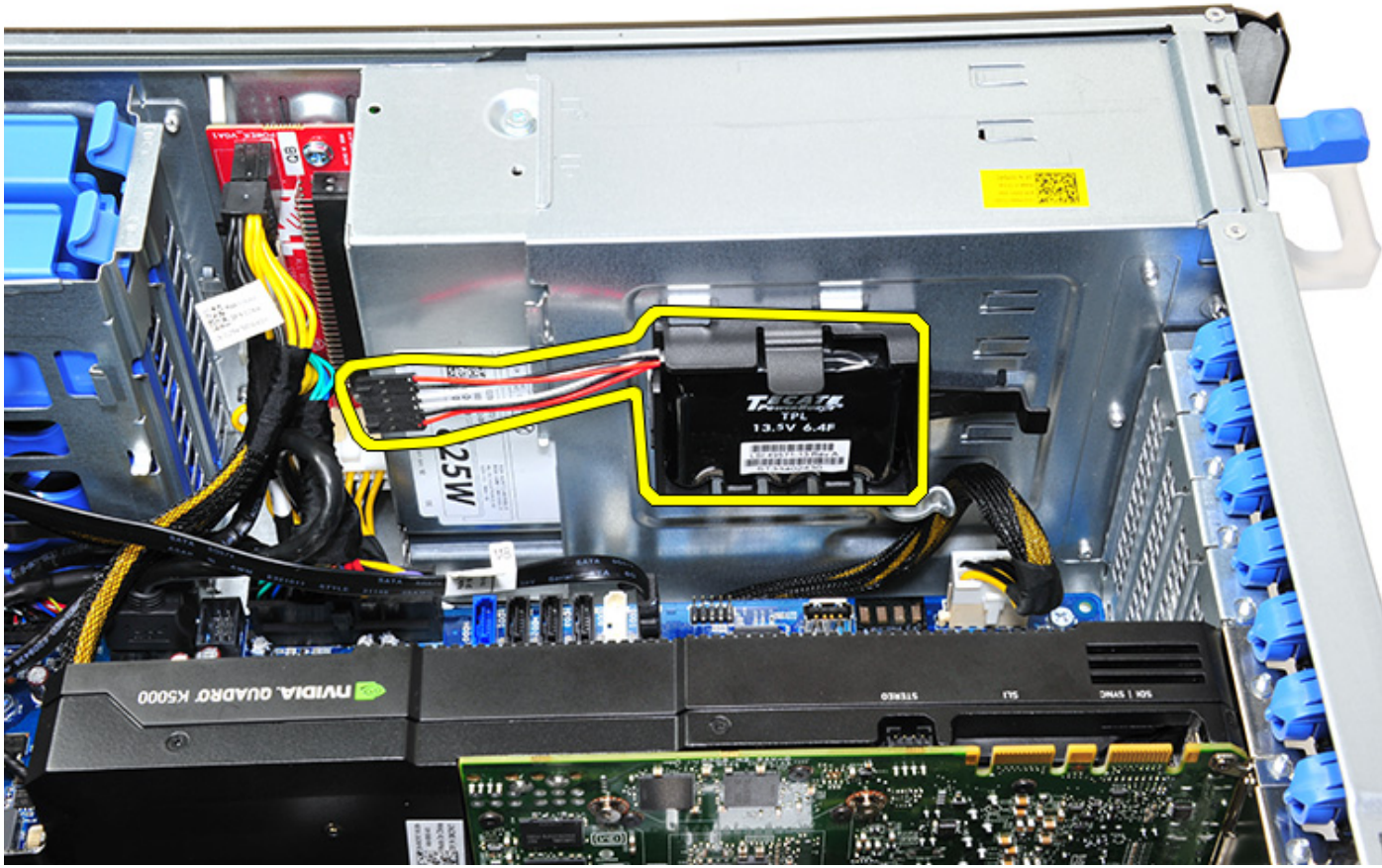
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. RAID denetleyicisi pilini çıkarmak için:
 - a. RAID denetleyicisi pili kablosunu RAID denetleyicisi kartından ayırın.

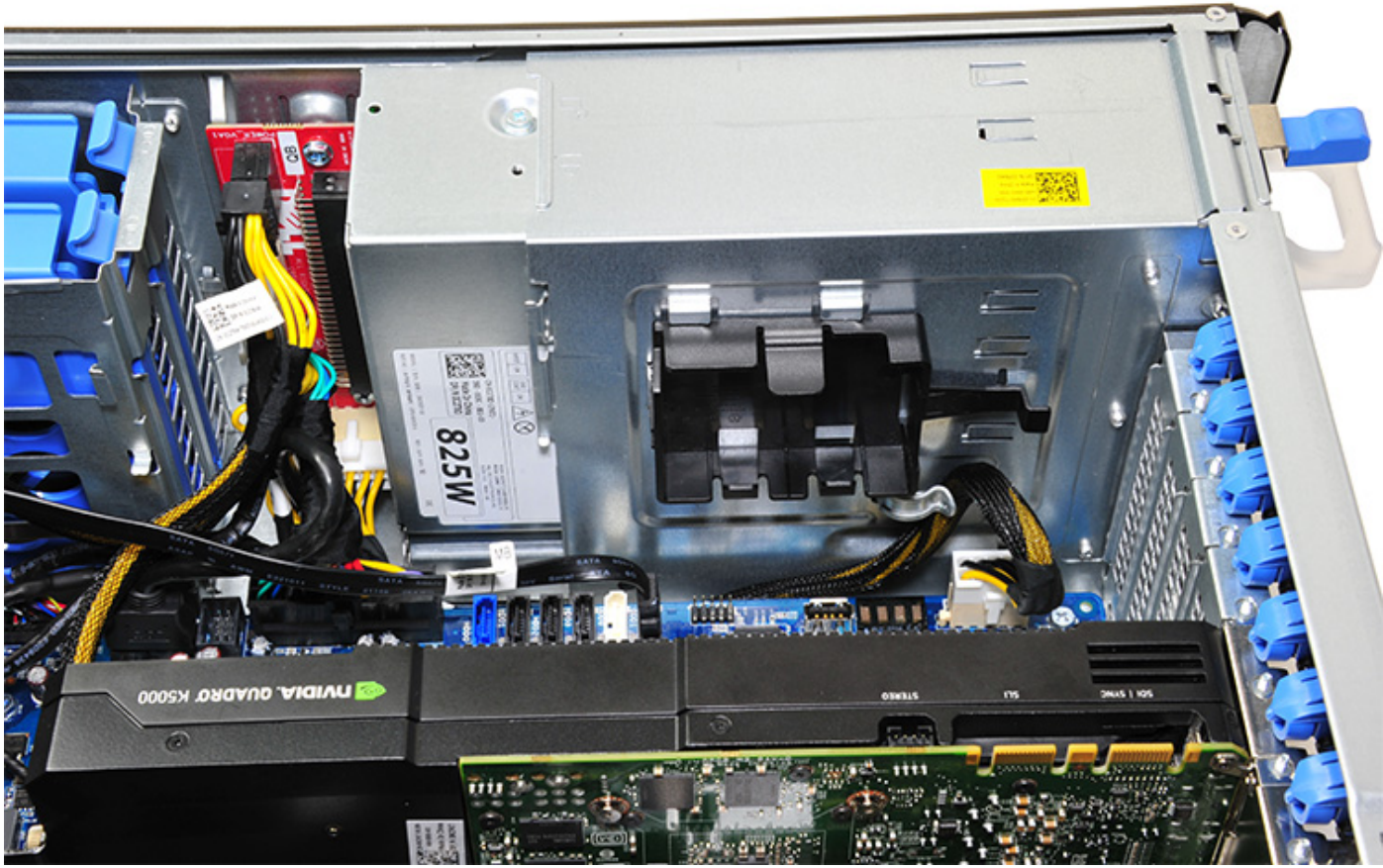


- b. RAID denetleyicisi pilini serbest bırakmak için sabitleme tırnağını dışarı itin.



c. RAID denetleyicisi pilini kaldırıp çıkarın.





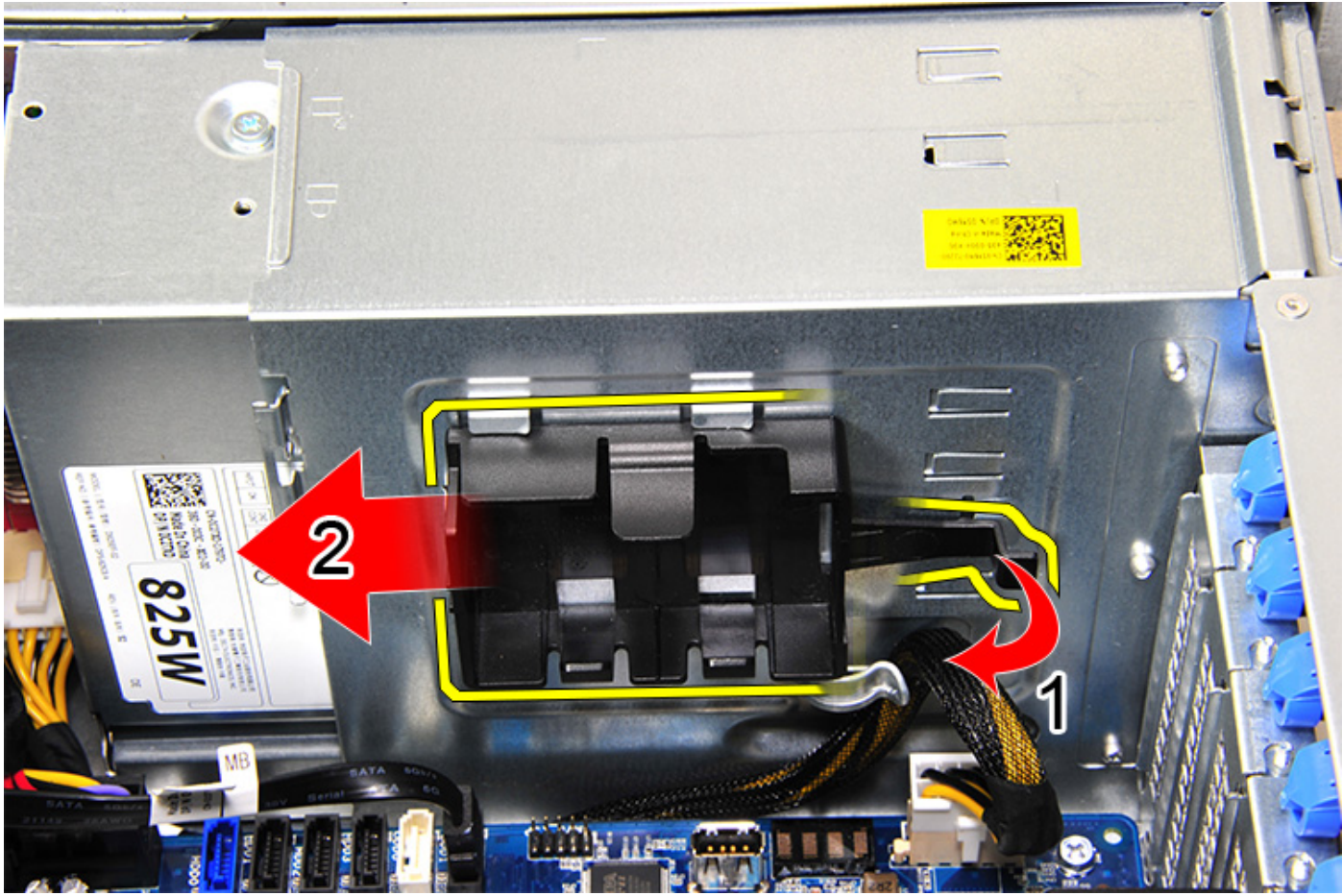
RAID denetleyici pilini takma

1. RAID denetleyici pilini kaydırarak RAID pil braketine yerleştirin.
2. Tutturma klipsleriyle sabitlemek için RAID denetleyici pilini brakete bastırın.
3. RAID denetleyici pil kablosunu bağlayın.

RAID denetleyicisi pil braketi

RAID denetleyicisi pil braketini çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. RAID denetleyicisi pilini çıkarma
4. RAID denetleyicisi pil braketini çıkarmak için:
 - a. Sabitleme tırnağını (1) kaldırın ve RAID denetleyicisi pil braketini (2) dışarı kaydırın.





RAID denetleyicisi pil braketini takma

1. RAID denetleyicisi pil braketini, çıkarılmış olduğu yere kaydırarak yerleştirin.
2. Braketteki tırnakların kasadaki tutuculara geçtiğinden emin olun.

Teknoloji ve bileşenler

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

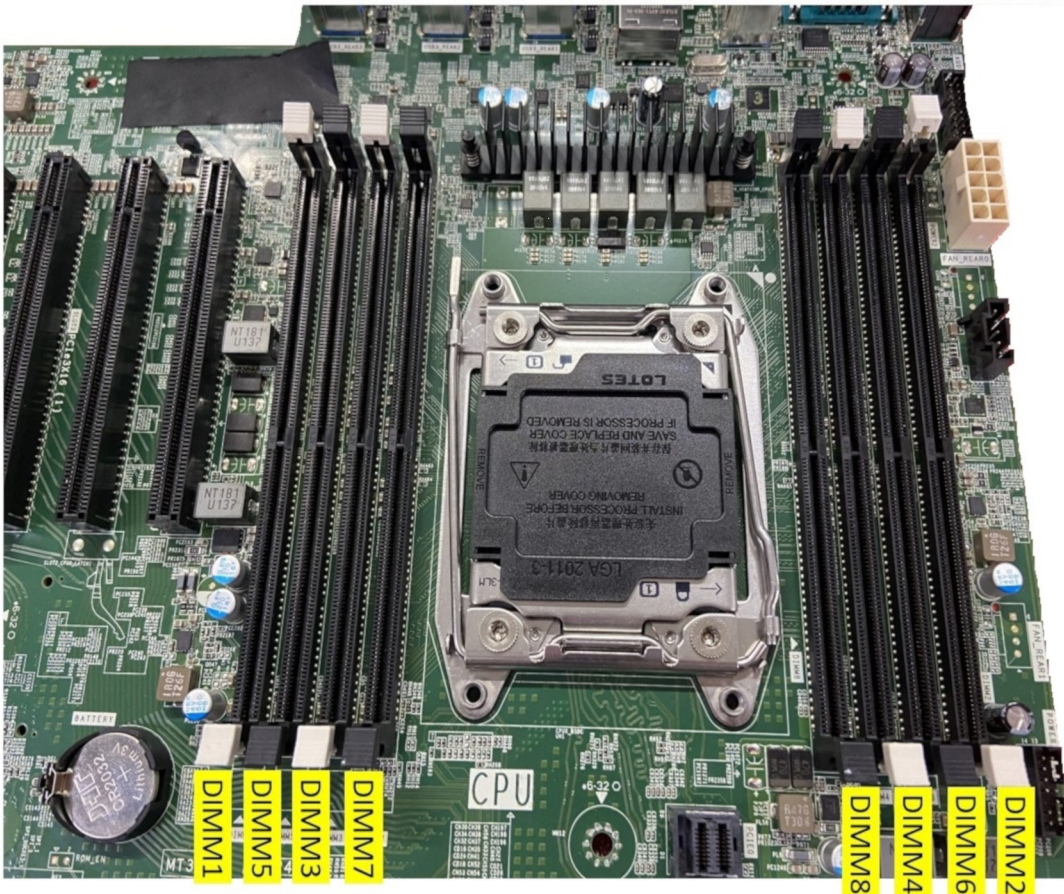
Konular:

- Bellek yapılandırması
- Teknolojiler listesi
- MegaRAID 9440-8i ve 9460-16i denetleyici
- Teradici PCoIP

Bellek yapılandırması

Bu bölümde, Dell Precision Tower 5820 bilgisayarlar için bellek yapılandırması hakkında bilgi sağlanmıştır.

DIMM yuvası konumları



Bellek Matrisi

Aşağıdaki tabloda Dell Precision Tower 5820 için bellek yapılandırması ve yerleştirme kuralları gösterilmektedir:

Main Memory						CPU0							
						iMC1				iMC0			
1LM (Main memory only)						Ch3		Ch2		Ch0		Ch1	
Config	CPU	Total (GB)	DPC	Memory physical Frequency	System running Frequency	0	1	0	1	1	0	1	0
						DIMM2	DIMM6	DIMM4	DIMM8	DIMM7	DIMM3	DIMM5	DIMM1
S8R	SKL - W	8	1DPC	2667	2667								8
S16R	SKL - W	16	1DPC	2667	2667	8							8
S32R	SKL - W	32	1DPC	2667	2667	8		8			8		8
S64R	SKL - W	64	2DPC	2667	2667	8	8	8	8	8	8	8	8
S32Rb	SKL - W	32	1DPC	2667	2667	16							16
S64R	SKL - W	64	1DPC	2667	2667	16		16			16		16
S128R	SKL - W	128	2DPC	2667	2667	16	16	16	16	16	16	16	16
S128R	SKL - W	128	1DPC	2667	2667	32		32			32		32
S192R	SKL - W	192	2DPC	2667	2667	32	32	32			32	32	32
S256R	SKL - W	256	2DPC	2667	2667	32	32	32	32	32	32	32	32
S8R	CLX - W /SKL - W	8	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667								8
S16R	CLX - W /SKL - W	16	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	8							8
S32R	CLX - W /SKL - W	32	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	8		8			8		8
S64R	CLX - W /SKL - W	64	2DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	8	8	8	8	8	8	8	8
S32Rb	CLX - W /SKL - W	32	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16							16
S64R	CLX - W /SKL - W	64	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16		16			16		16
S128R	CLX - W /SKL - W	128	2DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16	16	16	16	16	16	16	16
S128R	CLX - W /SKL - W	128	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	32		32			32		32
S192R	CLX - W /SKL - W	192	2DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	32	32	32			32	32	32
S256R	CLX - W /SKL - W	256	2DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	32	32	32	32	32	32	32	32
S64R	CLX - W	64	1DPC	2933	2933								64
S128R	CLX - W	128	1DPC	2933	2933	64							64
S256R	CLX - W	256	1DPC	2933	2933	64		64			64		64
S512R	CLX - W	512	2DPC	2933	2933	64	64	64	64	64	64	64	64
S8R	CLX - W /SKL - W	8	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667								8
S16R	CLX - W /SKL - W	16	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	8							8
S32R	CLX - W /SKL - W	32	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	8		8			8		8
S64R	CLX - W /SKL - W	64	2DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	8	8	8	8	8	8	8	8
S32Rb	CLX - W /SKL - W	32	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	16							16
S64R	CLX - W /SKL - W	64	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	16		16			16		16
S128R	CLX - W /SKL - W	128	2DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	16	16	16	16	16	16	16	16
S128R	CLX - W /SKL - W	128	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	32		32			32		32
S192R	CLX - W /SKL - W	192	2DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	32	32	32			32	32	32
S256R	CLX - W /SKL - W	256	2DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	32	32	32	32	32	32	32	32
S64R	CLX - W	64	1DPC	3200	2933								64
S128R	CLX - W	128	1DPC	3200	2933	64							64
S256R	CLX - W	256	1DPC	3200	2933	64		64			64		64
S512R	CLX - W	512	2DPC	3200	2933	64	64	64	64	64	64	64	64
S64U	SKL - X	64	2DPC	2667	2667	8	8	8	8	8	8	8	8
S64Ub	SKL - X	64	1DPC	2667	2667	16		16			16		16
S64Uc	CLX - X	64	1DPC	2667	2667	32							32
S64U	CLX - X /SKL - X	64	2DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	8	8	8	8	8	8	8	8
S64Ub	CLX - X /SKL - X	64	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	16		16			16		16
S64Uc	CLX - X	64	1DPC	3200	2933	32							32
S16U	CLX - X /SKL - X	16	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667								16

NOT: 32 GB DIMM'ler yalnızca Xeon W Serisi CPU'ları kullanan bilgisayarlarda desteklenir.

NOT: Burada "Bellek Matrisi" içinde kullanılan terimlerin kısaltmaları verilmiştir:

- 'S' Tek CPU anlamına gelir

2. 'R' RDIMM anlamına gelir
3. 'U' UDIMM anlamına gelir
4. 'DPC' Kanal başına DIMM anlamına gelir

Teknolojiler listesi

Bu bölümde Dell Precision 5820 Tower ile birlikte gelen teknolojiler hakkında bilgiler yer almaktadır.

Aşağıdaki tabloda Dell Precision 5820 Tower sistemlerinde yalnızca Dell şirket içi kullanıcıları için mevcut olan teknolojilerin basit bir listesi verilmiştir.

Tablo 2. Intel Xeon W Serisi CPU'lar

No.	Kategori	Teknoloji	Tarayıcı Yolu
1	Yonga seti	Intel C422 (Kaby Lake-W)	
2	İşlemci	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon İşlemci W ailesi • En fazla 140 W, Tek CPU 	
3	Bellek	DDR4 R-DIMM	
4	Ses	Tümleşik Realtek ALC3234 Yüksek Tanımlı Ses Codec'i (2 Kanal)	
5	Ağ	NIC Tümleşik RJ45	
6	Grafik Kartı	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> • 9100 • 7100 • 5100 • 4100 • 3100 • 2100 • Radeon Pro SSG
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro GP100 • Quadro GV100 • Quadro P6000 • Quadro P5000 • Quadro P4000 • Quadro P2000 • Quadro P1000 • Quadro P600 • Quadro P620 • Quadro P400 • NVS 310 • NVS 315 • NVIDIA GEFORCE RTX 3080 • NVIDIA GEFORCE RTX 3090
7	Depolama	SATA	
		SAS	
		Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2 Ara Kart)	
		Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2 Ara Kart)	
9	Uzak Çözümler	1-1 Teradici PCoIP	<ul style="list-style-type: none"> • İSTEMCİ: Dell veya başka bir Marka Sıfır İstemci (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P25) İKİ Monitör Desteği

Tablo 2. Intel Xeon W Serisi CPU'lar (devamı)

No.	Kategori	Teknoloji	Tarayıcı Yolu
			<ul style="list-style-type: none">• KONAK: PCIe x1 PColP İki Konak Kartı (TERA Gen 2)• İSTEMCİ: Dell veya başka bir Marka Sıfır İstemci (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P45) DÖRT Monitör Desteği• KONAK: PCIe x1 PColP Dört Konak Kartı (TERA Gen 2)• İki Terra Kart yapılandırmalarını destekler <p>i NOT: Teradici PColP Kartı konak sürücüsü yüklemesi hakkında daha fazla bilgi için bkz. Teradici PColP.</p>

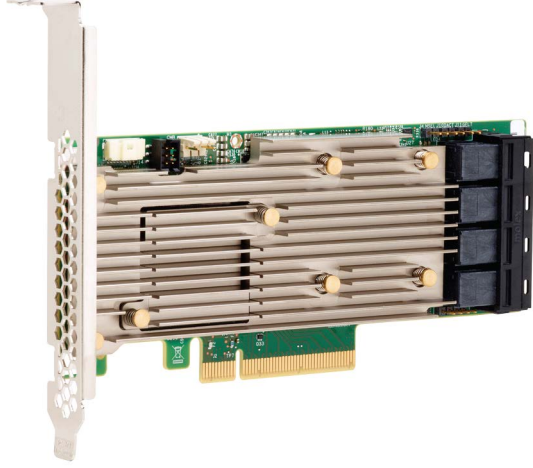
Tablo 3. Intel Core X Serisi CPU'lar

No.	Kategori	Teknoloji	Tarayıcı Yolu
1	Yonga seti	Intel X299 (Kaby lake-H	
2	İşlemci	<ul style="list-style-type: none">• Intel Core X İşlemci Ailesi• 165 W'a kadar, Tek CPU	
3	Bellek	DDR4 UDIMM	
4	Ses	Tümleşik Realtek ALC3234 Yüksek Tanımlı Ses Codec'i (2 Kanal)	
5	Ağ	NIC Tümleşik RJ45	
6	Grafik Kartı	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none">• 7100• 5100• 4100• 3100• 2100
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none">• Quadro P6000• Quadro P5000• Quadro P4000• Quadro P2000• Quadro P1000• Quadro P620• Quadro P400
7	Depolama	SATA	
		Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2 Ara Kart)	
		Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2 Ara Kart)	
9	Uzak Çözümler	Şu CPU'lar ile desteklenmez	

MegaRAID 9440-8i ve 9460-16i denetleyici

Giriş düzeyi sunucu platformlarını ve iş istasyonlarını dağıtan küçük ve orta ölçekli işletmeler (SMB'ler) uygun fiyatlı ve güvenilir depolama çözümlerine ihtiyaç duyar. MegaRAID Üç Modlu Depolama Adaptörü, çeşitli iş dışı kritik uygulamalar için kanıtlanmış performans ve RAID veri koruması ile bu ihtiyaçları karşılayan bir 12 GB/sn SAS/SATA/PCIe (NVMe) denetleyici kartıdır. MegaRAID Üç Modlu depolama adaptörleri, SAS/SATA arayüzleri için bağlantı ve veri koruması sağlayarak depolama katmanına NVMe performans avantajları sunar. Yonga üzerinde SAS3516 veya SAS3508 RAID (ROC) ve 72 bit DDR4-2133 SDRAM'ye bağlı olarak bu denetleyiciler bant genişliği ve IOPS

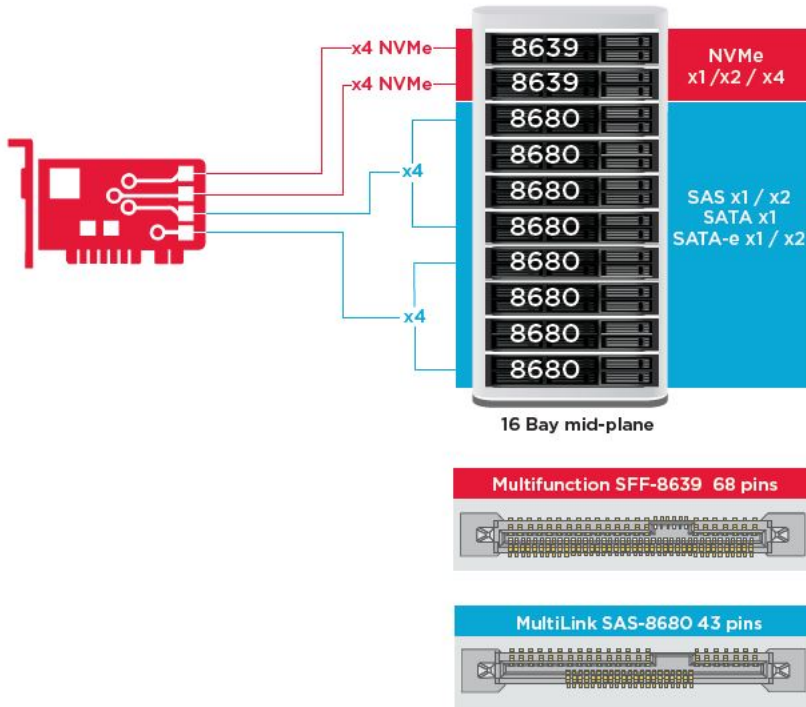
performansı artışı sağlar ve dahili depolama kullanan veya büyük ölçekli harici depolama muhafazalarına bağlanan son teknoloji sunucular için



idealdir.

NOT: MegaRAID 9440 ve 9460 denetleyicileri 7820, 7920 Tower'da Intel Xeon CPU'lar veya 5820 Tower'da Intel Xeon W Serisi CPU'lar kullanılırken desteklenir.

Üç Modlu SerDes Teknolojisi, NVMe, SAS veya SATA depolama aygıtlarının tek bir sürücü yuvasında çalışmasını sağlar. NVMe, SAS ve SATA sürücülerine eş zamanlı olarak hizmet veren 3 modun hepsi tek bir denetleyici tarafından çalıştırılabilir. Denetleyici, üç depolama aygıtı türüyle sorunsuz bir şekilde çalışabilmek için hızlar ve protokoller arasında anlaşma sağlar. Üç Modlu desteği, mevcut veri merkezi altyapısını geliştirmenin kesintisiz bir yolunu sağlar. Kullanıcılar, üç modlu denetleyiciye yükselterek SAS/SATA'nın ötesine genişletilebilir ve diğer sistem yapılandırmalarında önemli değişiklikler yapmadan NVMe'yi kullanabilir. MegaRAID Üç Modlu depolama adaptörleri hem REFCLK hem de SRIS tabanlı NVMe x1, x2 ve x4 aygıtlarını destekler.



Temel Özellikler:

- Üç Modlu SerDes Teknolojisi, NVMe, SAS veya SATA aygıtlarının tek bir sürücü yuvasında çalışmasını sağlayarak sonsuz tasarım esnekliği sağlar
- 12, 6 ve 3 Gb/sn SAS ve 6, 3 Gb/sn SATA veri aktarım hızlarını destekler
- 8 adede kadar PCIe bağlantısı. Hat başına 8,0 GT/sn (PCIe Gen3) destekleyen x4, x2 veya x1 bağlantı genişliklerini destekleyen bağlantılar
- SFF-9402 Uyumlu, Konnektör Pin çıkışı

- SFF-8485 Uyumlu, SGPIO
- Düşük profilli form faktörü ve yan montajlı SAS konnektörleri ile rafa monte edilmiş sunuculara uyur
- PCIe 3.1 bağlantısı ile kritik, yüksek bant genişlikli uygulamaları destekler
- Güç arızası durumunda CacheVault flash yedeklemesi. Bozuk kesim yönetimini destekler
- RAID düzeyleri 0, 1, 5, 6, 10, 50 ve 60 ile kritik uygulamalar için koruma ve performansı dengeleme

Tablo 4. MegaRAID 9440-8i ve 9460-16i denetleyicinin özellikleri

	9440-8i	9460-16i
Bağlantı Noktaları	8 dahili	16 dahili
Konnektörler	2 x SFF8643	4 x SFF8643 x4
Depolama Arabirimi Desteği	SATA: Sekiz x1 SAS: Bir x8, İki x4, Dört x2, Sekiz x1 NVMe: İki x4, Dört x2, Dört x1	SATA: On altı x1 SAS: İki x8, Dört x4, Sekiz x2, On altı x1 NVMe: Dört x4, Sekiz x2, Sekiz x1
Denetleyici Başına Maksimum Aygıt	SAS/SATA: 64 NVMe: 4	SAS/SATA: 240 NVMe: 24
Önbellek Belleği	Yok	4 GB 2133 MHz DDR4 SDRAM
G/Ç İşlemcisi / SAS Denetleyicisi	SAS3408	SAS3516
Ana Bilgisayar Veri Yolu Türü	PCIe 3.1 x8	PCIe 3.1 x8
Önbellek Koruması	Yok	CacheVault CVPM05
Fiziksel Boyutlar	6,127 inç x 2,712 inç (155,65 mm x 68,90 mm)	6,127 inç x 2,712 inç (155,65 mm x 68,90 mm)
Maksimum Çalışma Koşulları	Çalışma: 10°C ila 55°C %20 ila %80 yoğunlaşmayan Hava akışı: 300 LFM Depolama: -45°C ila 105°C %5 ila %90 yoğunlaşmayan	Çalışma: 10°C ila 55°C %20 ila %80 yoğunlaşmayan Hava akışı: 300 LFM Depolama: -45°C ila 105°C %5 ila %90 yoğunlaşmayan
MTBF (Hesaplanan)	40C'de >3.000.000 saat	40C'de >3.000.000 saat
Çalışma Voltajı	+12 V +/-%8; 3,3V +/-%9	+12 V +/-%8; 3,3V +/-%9
Donanım Garantisi	3 yıl; gelişmiş değiştirme seçeneğiyle	3 yıl; gelişmiş değiştirme seçeneğiyle
MegaRAID Yönetim Paketi	LSI Depolama Yetkilisi (LSA) StorCLI (komut satırı arabirimi), CTRL-R (BIOS yapılandırma yardımcı programı), HII (UEFI İnsan Arabirimi Altyapısı)	LSI Depolama Yetkilisi (LSA) StorCLI (komut satırı arabirimi), CTRL-R (BIOS yapılandırma yardımcı programı), HII (UEFI İnsan Arabirimi Altyapısı)
Yasal Sertifikalar	ABD (FCC 47 CFR bölüm 15 Alt bölüm B, sınıf B); Kanada (ICES -003, Sınıf B); Tayvan (CNS 13438); Japonya (VCCI V-3); Avustralya/Yeni Zelanda (AS/NZS CISPR 22); Kore (RRA no 2013-24 ve 25); Avrupa (EN55022/EN55024); Güvenlik: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE	ABD (FCC 47 CFR bölüm 15 Alt bölüm B, sınıf B); Kanada (ICES -003, Sınıf B); Tayvan (CNS 13438); Japonya (VCCI V-3); Avustralya/Yeni Zelanda (AS/NZS CISPR 22); Kore (RRA no 2013-24 ve 25); Avrupa (EN55022/EN55024); Güvenlik: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE

Tablo 4. MegaRAID 9440-8i ve 9460-16i denetleyicinin özellikleri (devamı)

	9440-8i	9460-16i
İşletim Sistemi Desteği	Microsoft Windows, VMware vSphere/ ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora ve FreeBSD. Oracle Solaris sürücüsü veya yazılım desteği için Oracle desteğiyle iletişime geçin.	Microsoft Windows, VMware vSphere/ ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora ve FreeBSD. Oracle Solaris sürücüsü veya yazılım desteği için Oracle desteğiyle iletişime geçin.

Teradici PColP

Bu bölümde ana bilgisayar sürücüsü yükleme işlemine genel bir bakış sunulmaktadır.

Teradici PColP İkili/Dörtlü Ana Bilgisayar Kartını Takma

PCoIP ana bilgisayar sürücüsü yazılımını dell.com/support adresinden yükleyin.

NOT: PColP ana bilgisayar sürücüsü yazılımını, bir ana bilgisayar iş istasyonu veya ana bilgisayar PC ile VMware View istemcisi arasında VMware View yönetimindeki bir PColP oturumu etkinken yükseltemezsiniz. Bunun yapılması, sürücü yazılımı kaldırılırken fare ve klavyeye erişiminizi kaybetmenize neden olur.

PCoIP ana bilgisayar sürücüsü yazılımını bu tür bir dağıtımda yükselmek için aşağıdakilerden birini yapın:

- Ana bilgisayara bir sıfır istemciden bağlanın.
- Yazılımı, konağa bağlanırken RDP veya VNC gibi başka bir uzaktan masaüstü kullanım protokolü aracılığıyla yükseltin.

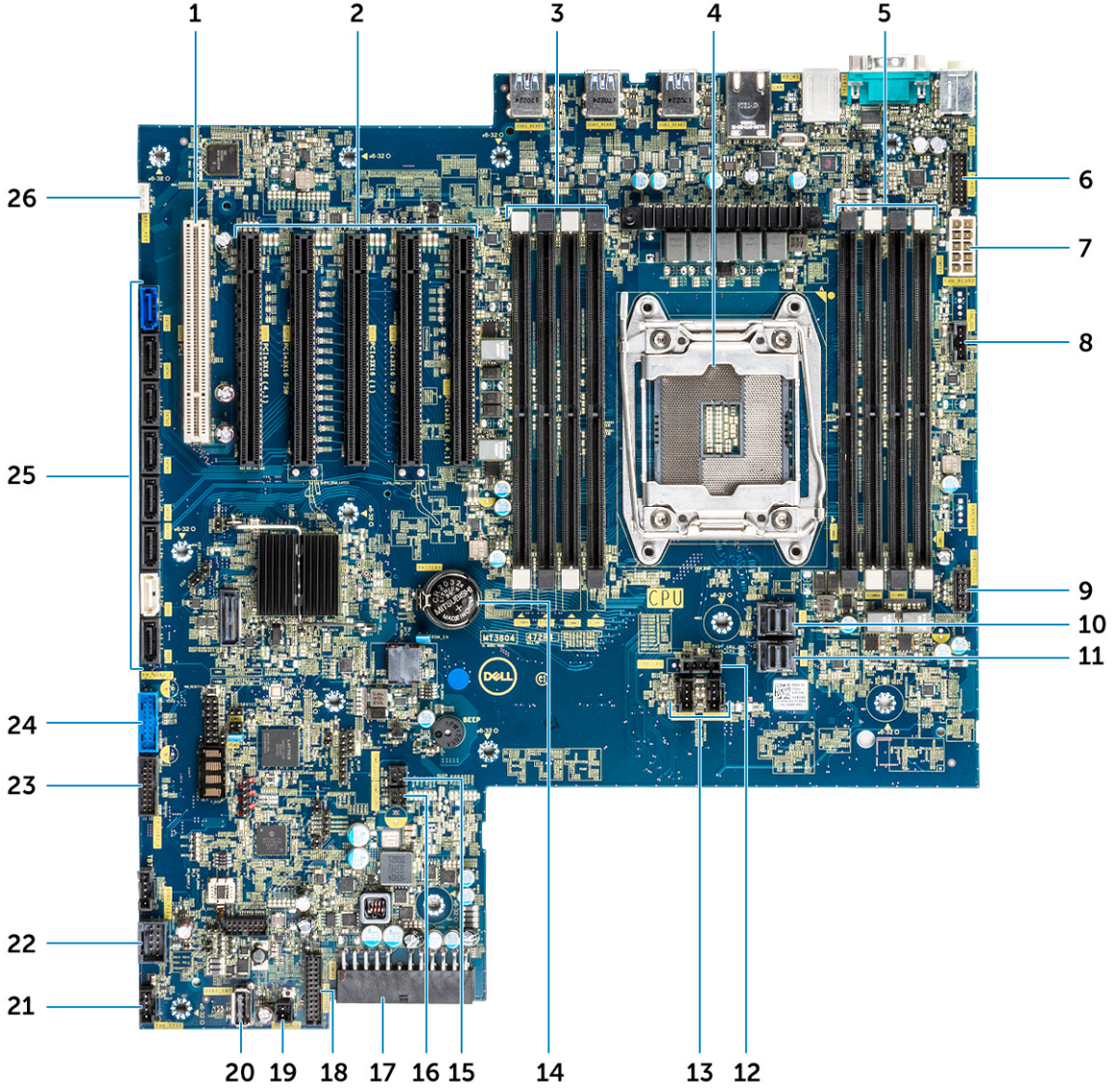
PCoIP Ana Bilgisayar Sürücüsü Yazılımı'nı Ana Bilgisayar PC'sine Yükleme:

1. PColP ana bilgisayar sürücüsü yazılımını Teradici Destek sitesinden indirin. (Güncel PColP Ürünü ve Sürümleri'ne tıklayın.)
 2. Ana bilgisayar kartının yönetim Web arabiriminde oturum açın.
 3. **Yapılandırma > Ana Bilgisayar Sürücüsü İşlevi** menüsünden Ana Bilgisayar Sürücüsü İşlevi'ni etkinleştirin.
 4. Ana bilgisayar PC'sini yeniden başlatın.
 5. Ana bilgisayar PC'sinde yüklü işletim sistemine uygun olan PColP ana bilgisayar yazılım paketini yükleyin. Yükleme işlemi yükleyiciye çift tıklayarak başlatın:
 - a. 64 bit: PColPHostSoftware_x64-v4.3.0.msi (veya üstü)
 6. Karşılama ekranı görüntülendiğinde **İleri**'ye tıklayın.
 7. Koşulları kabul edin ve **İleri**'ye tıklayın.
 8. Yükleme konumunun doğru olduğundan emin olun ve **İleri**'ye tıklayın.
 9. **Yükle**'yi tıklayın.
- NOT:** Windows 7'de, sürücü yüklendiğinde bir Windows Güvenlik iletişim kutusu belirebilir. Yükleme işlemi sürdürebilmek için **Yükle**'ye tıklayın. Bu iletişim kutusunun gelecekte açılmaması için **Teradici Corporation yazılımlarına her zaman güven**'i işaretleyin.
10. İstenirse işletim sistemini yeniden başlatın; aksi halde bu adımı atlayın. Yeniden başlatma durumunda, işletim sistemi önyüklendiğinde ana bilgisayar sürücüsü yazılımını yükleme işlemi devam eder. Devam etmek için **Yükle**'ye tıklayın.
 11. Yükleme işlemi tamamlandıktan sonra **Bitti**'yi tıklayın.

Teradici PColP Portal ve Ana Bilgisayar Kartı için güç yönetim kablosu yapılandırması

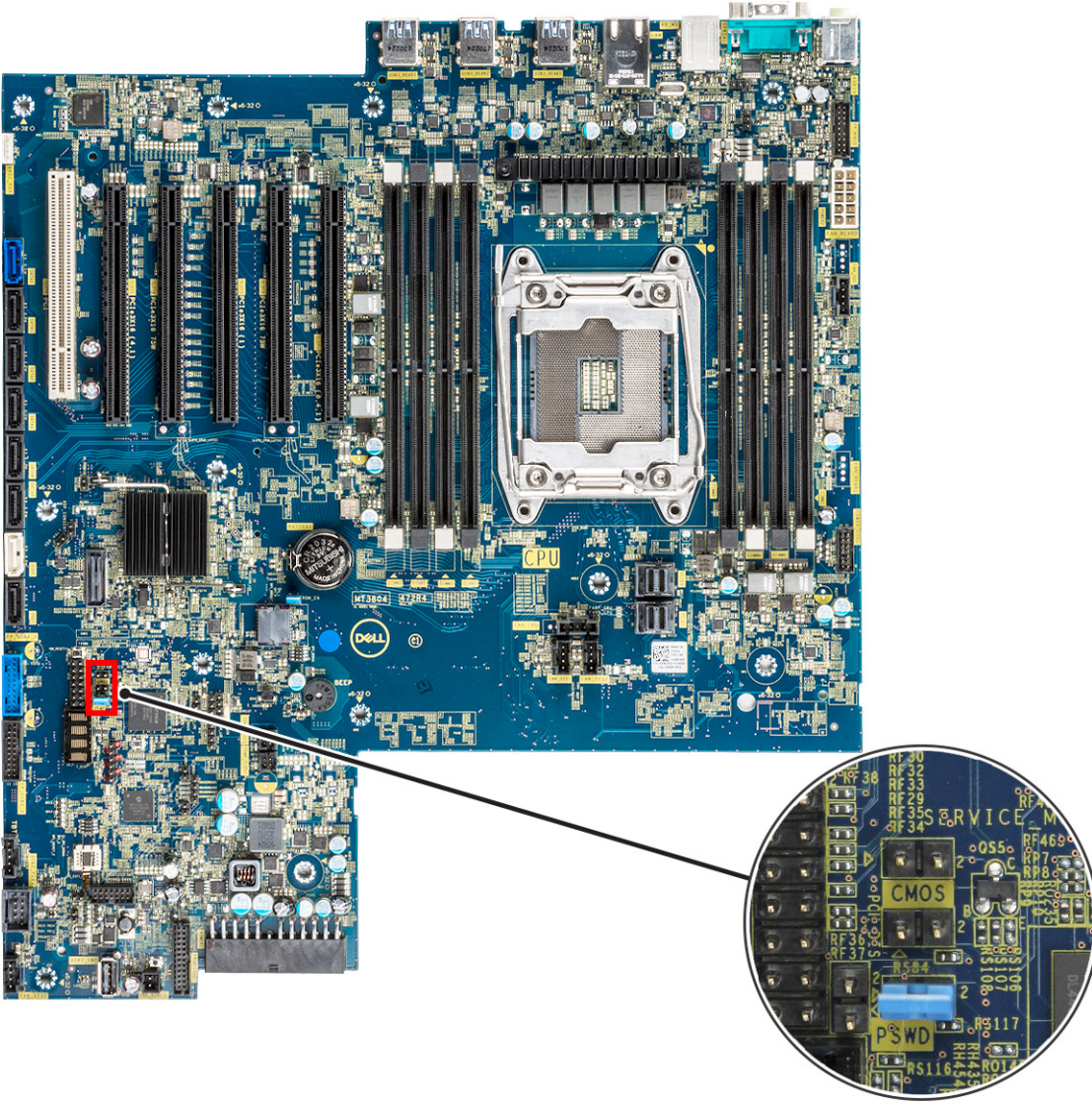
Dell Precision Workstation isteğe bağlı Teradici PColP Portal ve Ana Bilgisayar Kartı ile gönderildiyse Teradici kartındaki güç yönetim kablosunun sistem kartına düzgün bağlandığından emin olun. Teradici kartından gelen güç yönetim kablosu, sistem kartı üzerindeki doğru

Güç uzak bağlantısına takılmalıdır. Sistem kartı şemasında 19 olarak etiketlenmiş **Güç uzak** konektörünün bir örneği için aşağıdaki resme



bakın:

Teradici kartından gelen güç yönetim kablosunun iki pimli Clear CMOS ya da Clear PSWD atlama tellerine bağlanmadığından emin olun.



Güç yönetim kablosunun Clear CMOS atlama teline bağlanması, Teradici kartına uzaktan bir yeniden başlatma isteği gönderirken BIOS'un sıfırlanmasına neden olur. Daha sonra saat ve BIOS ayarlarını sıfırlamanız gerekir.

Teradici kartının güç yönetim kablosu Clear PSWD atlama teline bağlanırsa BIOS parolası silinir ve yeni bir parola yapılandırılması gerekir.

Sistem özellikleri

Konular:

- Sistem özellikleri
- Bellek özellikleri
- Video özellikleri
- Ses özellikleri
- Ağ teknik özellikleri
- Kart yuvaları
- Depolama teknik özellikleri
- Harici konektörler
- Güç özellikleri
- Fiziksel özellikler
- Çevre özellikleri

Sistem özellikleri

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

Tablo 5. İşlemciler

İşlemciler	Watt	Çekirdek sayısı	İş parçacığı sayısı	Hız	Önbellek
Intel Xeon W-2275	165 W	14	28	3,30 GHz ila 4,60 GHz	19,25 MB
Intel Core i9-9820X	165 W	10	20	3,30 GHz ila 4,10 GHz	16,5 MB
Intel Xeon W-2245	155 W	8	16	3,90 GHz ila 4,50 GHz	16,5 MB
Intel Core i7-9800X	165 W	8	16	3,80 GHz ila 4,40 GHz	16,5 MB
Intel Xeon W-2295	165 W	18	36	3,00 GHz ila 4,60 GHz	24,75 MB
Intel Core i7-7800X	165 W	6	12	3,50 GHz ila 4,00 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2135	140 W	6	12	3,70 GHz ila 4,50 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2125	120 W	4	8	4,00 GHz ila 4,50 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2223	120 W	4	8	3,60 GHz ila 3,90 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2145	140 W	8	16	3,70 GHz ila 4,50 GHz	11 MB
Intel Xeon W-2133	140 W	6	12	3,60 GHz ila 3,90 GHz	8,25 MB
Intel Core i9-9960X	165 W	16	32	3,10 GHz ila 4,40 GHz	22 MB
Intel Xeon W-2175	140 W	14	28	2,50 GHz ila 4,30 GHz	19 MB
Intel Xeon W-2155	140 W	10	20	3,30 GHz ila 4,50 GHz	13,75 MB
Intel Core i9-9900X	165 W	10	20	3,50 GHz ila 4,40 GHz	19,25 MB
Intel Xeon W-2225	105 W	4	8	4,10 GHz ila 4,60 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2235	130 W	6	12	3,80 GHz ila 4,60 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2255	165 W	10	20	3,70 GHz ila 4,50 GHz	19,25 MB

Tablo 5. İşlemciler (devamı)

İşlemciler	Watt	Çekirdek sayısı	İş parçacığı sayısı	Hız	Önbellek
Intel Xeon W-2123	120 W	4	8	3,60 GHz ila 3,90 GHz	8,25 MB
Intel Core i9-9980X	165 W	18	36	3,00 GHz ila 4,40 GHz	24,75 MB
Intel Core i9-9940X	165 W	14	28	3,30 GHz ila 4,40 GHz	19,25 MB
Intel Core i9-7900X	140 W	10	20	3,30 GHz ila 4,30 GHz	13,75 MB
Intel Xeon W-2102	120 W	4	4	2,90 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2195	140 W	18	36	2,30 GHz ila 4,30 GHz	24,75 MB
Intel Xeon W-2104	140 W	4	4	3,20 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2265	165 W	12	24	3,50 GHz ila 4,60 GHz	19,25 MB
Intel Core i9-9920X	165 W	12	24	3,50 GHz ila 4,40 GHz	19,25 MB

Bellek özellikleri

Tür

- DDR4 ECC RDIMM'ler - Yalnızca Xeon W Serisi CPU'lar ile desteklenir
- DDR4 ECC Olmayan UDIMM'ler Core X serisi CPU'lar ile desteklenir

Hız

- 2666 MT/sn (Ekim 2020'den sonra satın alınan sistem yapılandırmalarında yer almaz)
- 2933 MT/sn
- 3200 MT/sn

NOT: 2933 MT/sn hızındaki RDIMM'ler, Xenon W Skylake Serisi CPU'lar ile birlikte sunulmaz.

NOT: 2933 MT/sn hızındaki RDIMM'ler ile sunulan ve Sky Lake işlemci içeren bilgisayar yapılandırmaları 2666 MT/sn'de çalışacaktır.

NOT: 3200 MT/sn hızındaki RDIMM'ler ile sunulan ve Cascade Lake işlemci içeren bilgisayar yapılandırmaları 2933 MT/sn'de çalışacaktır.

Konnektörler

8 DIMM Yuvası

DIMM kapasiteleri

- Yuva başına 32 GB 2666 MT/sn DDR4
- Yuva başına 64 GB 2933 MT/sn DDR4
- Yuva başına 64 GB 3200 MT/sn DDR4

Minimum bellek

8 GB (1x8 GB)

Maksimum bellek

- Sky Lake Serisi CPU'lar için 256 GB
- Cascade Lake Serisi CPU'lar için 512 GB

NOT: Bellek hızı, sistemdeki CPU'ya bağlıdır.

Video özellikleri

Grafik kartı

- Radeon Pro WX 9100*
- NVIDIA Quadro GP100*
- NVIDIA Quadro GV100*
- NVIDIA Quadro GTX 1080
- NVIDIA Quadro P400
- NVIDIA Quadro P600*
- NVIDIA Quadro P620
- NVIDIA Quadro P1000

- NVIDIA Quadro P2000
- NVIDIA Quadro P2200
- NVIDIA Quadro P4000
- NVIDIA Quadro P5000
- NVIDIA Quadro P6000
- NVIDIA Quadro T400
- NVIDIA Quadro T600
- NVIDIA Quadro T1000
- AMD Radeon Pro SSG*
- AMD Radeon RX 580X
- Radeon Pro WX 2100
- Radeon Pro WX 3100
- Radeon Pro WX 4100
- Radeon Pro WX 5100
- Radeon Pro WX 7100
- Radeon Pro WX 9100
- NVIDIA NVS 310*
- NVIDIA NVS 315*
- NVIDIA Turing RTX 4000
- NVIDIA Turing RTX 5000
- NVIDIA Turing RTX 6000
- NVIDIA GeForce RTX 2080-B
- NVIDIA GeForce RTX 2080 Super
- NVIDIA GeForce RTX 3080
- NVIDIA GeForce RTX 3090

i **NOT:** NVIDIA GeForce 3080 ve 3090 ekran kartları, sistem kartındaki PCIe yuvası 2 ve 4'te kullanılabilir.

- NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti
- NVIDIA Quadro RTX 4000
- NVIDIA Quadro RTX 5000
- NVIDIA Quadro RTX 6000
- NVIDIA Quadro RTX 8000
- NVIDIA RTX A2000
- NVIDIA RTX A4000
- NVIDIA RTX A4500
- NVIDIA RTX A5000
- NVIDIA RTX A5500
- NVIDIA RTX A6000
- NVIDIA RTX 6000 Ada
- NVIDIA Radeon PRO W5500
- NVIDIA Radeon PRO W5700
- NVIDIA Radeon PRO W6300
- NVIDIA Radeon PRO W6300
- NVIDIA Radeon PRO W6400
- NVIDIA Radeon PRO W6600
- NVIDIA Radeon PRO W6800

i **NOT:** Yıldız (*): Sadece Xeon W Serisi CPU'lara sahip sistemler tarafından desteklenir.

Ses özellikleri

Tür	Yüksek Tanımlı Ses Codec'i (2 Kanal)
Denetleyici	Tümleşik Realtek ALC3234

Dahili Hoparlör Güç Derecesi	2W
Dahili mikrofon desteği	hayır

Ağ teknik özellikleri

Tümleşik	Intel Remote Wake UP, PXE ve Jumbo çerçeve desteğiyle Intel i219 Gigabit Ethernet denetleyicileri
İsteğe bağlı	<ul style="list-style-type: none">• Intel i210 10/100/1000 tek bağlantı noktalı PCIe (Gen 1 x 1) gigabit ağ kartı.• Intel X550-T2 10GbE çift bağlantı noktalı PCIe (Gen 3 x 4) ağ kartı• Aquantia AQN-108 2,5 Gbit/5 Gbe tek bağlantı noktalı PCIe (Gen 3 x 4) ağ kartı.• Intel X710-T2L-t 10 GbE çift bağlantı noktalı PCIe (Gen 3 x8) ağ kartı

NOT: LAN'da Uyandırma (WoL), Intel X550-T2 ağ kartı ve Intel X710-T2L-t ağ kartında desteklenmez.

Kart yuvaları

Tür	PCIe Gen 3
Xeon W ve Core i9X CPU'lar için yuva yapılandırması	<ul style="list-style-type: none">• 2 adet PCIe x 16• 1 adet PCIe x 16, x8 kablolu• 1 adet PCIe x 16, x4 kablolu• 1 adet PCIe x 16, x1 kablolu• 1 adet PCI 32/33
Core i7X CPU'lar için yuva yapılandırması	<ul style="list-style-type: none">• 1x PCIe x16• 1x PCIe x8• 1x PCIe x4• 1x PCIe x1• Yuva 1, bu yapılandırmada etkin değildir.

NOT: Teknik nedenlerle Qualcomm WCN6856-DBS Wi-Fi/Bluetooth Kartının sistem kartındaki PCIe Yuvası 5'e takılması gerekir

Depolama teknik özellikleri

Harici Olarak Erişilebilir	DVD-ROM; DVD+/-RW 5,25 inç ODD Bölmesi seçenekleri: BD, DVD+/-RW, 2,5 inç/3,5 inç SATA sürücü <ul style="list-style-type: none">• 5,25 inç ODD yuvasında 2 adede kadar 2,4 TB 2,5 inç SATA sürücü.• 5,25 inç ODD yuvasında 1 adede kadar 12 TB 3,5 inç SATA sürücü.
Dahili Olarak Erişilebilir	<ul style="list-style-type: none">• M.2 NVMe PCIe SSD'ler — 1 Dell Precision Ultra-Speed Sürücü Quad x16 kartlarında en çok 4 adet 1 TB sürücü• Ön Esnek Bölme M.2 NVMe PCIe SSD'ler -<ul style="list-style-type: none">○ Xeon W Serisi ve Core X Cascade Lake CPU'lar takıldığında 2 adede kadar M.2/U.2 sürücü <p>NOT: U.2 Optane bellek sadece Xeon W Cascade Lake serisi CPU'lar ile kullanılabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Core X Sky Lake Serisi CPU'lar takıldığında en çok 1 adet M.2 sürücü• Flex0 ve Flex1'de 4 adede kadar 2,4 TB 2,5 inç SATA sürücü.• Flex0 ve Flex1'de 4 adede kadar 12 TB 3,5 inç SATA sürücü.• İsteğe bağlı denetleyiciler ve SED içeren SAS sürücüleri sadece Xeon W CPU bulunan sistemlerde kullanılabilir

Harici konektörler

Ses	<ul style="list-style-type: none">Arka-1 x Ses girişi/MikrofonArka-1 x Ses çıkışıÖn 1 x Universal Ses Jaki
Ağ	Arka-1 x RJ45 Ağ
USB	<ul style="list-style-type: none">Ön 4 x USB 3.1 Gen1Arka-6 x USB 3.1 Gen1
Seri bağlantı noktası	Arka-1 x seri bağlantı noktası
PS2	<ul style="list-style-type: none">Arka-1 x KlavyeArka-1 x Fare


Güç özellikleri

Watt	<ul style="list-style-type: none">Xeon W Serisi CPU'lar ile 425 W veya 950 WCore W Serisi CPU'lar ile 950 W
Voltaj	Giriş voltajı 100 VAC-240 AC

Fiziksel özellikler

Yükseklik	417,9 mm
Genişlik	176,5 mm
Derinlik	<ul style="list-style-type: none">518,3 mm
İsteğe bağlı	19" rafa monte ray kiti

Çevre özellikleri

Çalışma	5 °C ila 35 °C (41 °F ila 95 °F)  NOT: * 5000 ft'den başlayarak, maksimum çalışma ortam sıcaklığı 10.000 ft'ye kadar her 1000 ft'de 1 C (1,8 F) oranında azaltılır.
Depolama	-40 °C ila 65 °C (-40° ila 149 F)
Çalışma	%8 ila %85 (yoğuşmasız)
Depolama	%5 ila %95 (yoğuşmasız)
Çalışma	0,52 Grms, 5 ila 350 Hz
Depolama	2,0 Grms, 5 ila 500 Hz
Çalışma	40 G yarım sinüs 2,5 ms titreşim
Depolama	105 G yarım sinüs 2,5 ms titreşim

Sistem Kurulumu

Konular:

- Genel seçenekler
- Sistem yapılandırması
- Video
- Güvenlik
- Secure boot (Güvenli önyükleme)
- Performans
- Güç yönetimi
- Post davranışı
- Yönetilebilirlik
- Sanallaştırma desteği
- Bakım
- Sistem günlükleri
- Gelişmiş yapılandırma
- SupportAssist sistem çözümlere
- BIOS'u Güncelleştirme
- MegaRAID denetleyici seçenekleri
- Sistem ve kurulum parolası

Genel seçenekler

Tablo 6. Genel

Seçenek	Açıklama
Sistem Bilgisi	<p>Bu kısımda bilgisayarınızın birincil donanım özellikleri listelenmiştir.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem Bilgisi • Memory Configuration • İşlemci Bilgisi • PCI Information • Ayır Bilgisi
Önyükleme Sırası	<p>Bilgisayarın bir işletim sistemi bulmaya çalışma sırasını belirler.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive • USB Storage Device • CD/DVD/CD-RW Drive • Onboard NIC • Dahili HDD <p>Önyükleme Listesi Seçeneği</p> <p>Önyükleme listesi seçeneklerini değiştirmenizi sağlar.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy • UEFI—Varsayılan

Tablo 6. Genel (devamı)


Seçenek	Açıklama
Gelişmiş Önyükeme Seçenekleri	Enable Legacy Option ROMs (Eski Seçenek ROM'larını etkinleştir) seçeneğini etkinleştirmenizi sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none">● Enable Legacy Option ROMs (Eski Seçenek ROM'ları Etkinleştir)—(Varsayılan)● Eski Önyüklemeyi Denemeyi Etkinleştir
UEFI Önyükeme Yolu Güvenliği	Sistemin bir UEFI önyükeme yoluna önyükeme yaparken Yönetici parolasını girmesini isteyip istemediğini kontrol etmenizi sağlar. Aşğıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none">● Always, Except Internal HDD (Her Zaman, dahili HDD hariç)—Varsayılan● Her Zaman● Asla
Tarih/Saat	Tarihi ve saati değiştirmenize olanak tanır. Sistem tarihi ve saatindeki değişiklik hemen etkili olur.

Sistem yapılandırması


Tablo 7. Sistem Yapılandırması

Seçenek	Açıklama
Tümleşik NIC	Tümleşik ağ denetleyicisini yapılandırmanızı sağlar. Aşğıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none">● Devre Dışı● Etkin● Enabled w/PXE (PXE ile etkin)—Varsayılan
UEFI Ağ Yığıını	İşletim sistemi öncesi ve erken işletim sistemi ağ özelliklerinin etkin NIC'leri kullanmasına izin verir. <ul style="list-style-type: none">● Enabled UEFI Network Stack Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
Seri Bağlantı Noktası	Seri bağlantı noktası ayarlarını tanımlar ve açıklar. Seri bağlantı noktasını aşğıdaki şekilde ayarlayabilirsiniz: <ul style="list-style-type: none">● Devre Dışı● COM1—Varsayılan● COM2● COM3● COM4 <p>NOT: Ayar devre dışı olsa da işletim sistemi kaynakları dağıtabilir.</p>
SATA Çalıştırma	
Tower 5820	Tümleşik SATA sabit sürücü denetleyicisinin çalışma modunu yapılandırmanızı sağlar. Aşğıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none">● Devre Dışı● AHCI

Tablo 7. Sistem Yapılandırması (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none">● RAID On (RAID Açık)—Varsayılan <p> NOT: SATA, RAID modunu desteklemek üzere yapılandırılır.</p>
Sürücüler	
Tower 5820	<p>Karttaki çeşitli sürücülere ilişkin sabit sürücü hatalarının sistem başlatma sırasında rapor edilip edilmediğini kontrol eder. Bu teknoloji, SMART (Kendi Kendini İzleme Analiz ve Raporlama Teknolojisi) teknik özelliği kapsamında yer alır.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none">● MiniSAS PCIe SSD-0● SATA-0● SATA-2● SATA-4● ODD-0● MiniSAS PCIe SSD-1● SATA-1● SATA-3● SATA-5● ODD-1 <p>Tüm seçenekler varsayılan olarak ayarlanmıştır.</p>
SMART Raporlama	<p>Bu alan, tümleşik sürücülere ilişkin sabit sürücü hatalarının sistem başlatma sırasında rapor edilip edilmediğini kontrol eder. Bu teknoloji, SMART (Kendi Kendini İzleme Analiz ve Raporlama Teknolojisi) teknik özelliği kapsamında yer alır.</p> <ul style="list-style-type: none">● SMART (Akıllı) Raporlama'yı Etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
USB Yapılandırma	<p>Dahili USB yapılandırmasını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none">● USB Ön Yükleme Desteğini Etkinleştir● Ön USB Bağlantı Noktalarını Etkinleştir● Enable Internal USB Ports (Dahili USB Bağlantı Noktalarını etkinleştir)● Arka USB Bağlantı Noktalarını Etkinleştir <p>Tüm seçenekler varsayılan olarak ayarlanmıştır.</p>
Front USB Configuration	<p>Ön USB bağlantı noktalarını etkinleştirmenizi/devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none">● USB3 A Tipi *● USB C Tipi bağlantı noktası 2 (Sağ) *● USB C Tipi bağlantı noktası 1 (Sağ) * <p>Tüm seçenekler varsayılan olarak ayarlanmıştır.</p>
Rear USB Configuration	<p>Arka USB bağlantı noktalarını etkinleştirmenizi/devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none">● RearPort3 Üst *● RearPort1 Üst *● RearPort2 Üst *

Tablo 7. Sistem Yapılandırması (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none">● RearPort3 Alt *● RearPort1 Alt *● RearPort2 Alt * Tüm seçenekler varsayılan olarak ayarlanmıştır.
Dahili USB Yapılandırması	Dahili USB bağlantı noktalarını etkinleştirmenizi/devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none">● Dahili Bağlantı Noktası 2 Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
Dell C Tipi Dok Yapılandırması	Dell WD ve TB ailelerinden yerleştirme istasyonlarına bağlanmanızı sağlar. Dell Yerleştirme İstasyonlarına Her Zaman İzin Verir Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
Thunderbolt Adaptör Yapılandırması	Thunderbolt aygıt desteği özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none">● Etkin Thunderbolt Teknolojisi Desteği● Etkin Thunderbolt Adaptörü Yükleme Öncesi Modülleri● Etkin Thunderbolt Adaptörü Önyüklemeye Desteği— Varsayılan  NOT: Güvenlik düzeyi, işletim sistemindeki Thunderbolt adaptörü güvenlik ayarlarını yapılandırır.
USB PowerShare	USB PowerShare işlevinin davranışını yapılandırmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none">● USB PowerShare Özelliğini Etkinleştir Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
Ses	Tümleşik ses denetleyicisini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none">● Sesi Etkinleştir Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
Memory Map IO above 4GB	4 GB'lık adres alanının üstünde kodu çözülecek 64 bit kapasiteli PCI aygıtlarını etkinleştirmenize veya devre dışı bırakmanıza izin verir (yalnızca sistem 64 bit PCI kod çözmeyi destekliyorsa). <ul style="list-style-type: none">● Memory Map IO above 4GB Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
HDD Fanları	HDD fanlarını denetlemenizi sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none">● HDD1 Fan Etkinleştir● HDD2 Fan Etkinleştir● HDD3 Fan Etkinleştir Tüm seçenekler varsayılan olarak ayarlanmamıştır.
Çeşitli aygıtlar	Çeşitli tümleşik aygıtları etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Seçenekler:

Tablo 7. Sistem Yapılandırması (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> ● PCI Yuvasını Etkinleştir—Varsayılan ● Secure Digital (SD) Card Boot ● Enable Secure Digital (SD) Card (Güvenli Dijital (SD) Kartı Etkinleştirme) - Varsayılan ● Güvenli Dijital (SD) Kartı Salt Okunur Modu

Video

Tablo 8. Video

Seçenek	Açıklama
Primary Video Slot	<p>Birincil önyüklemeye video aygıtını yapılandırmanızı sağlar.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (Otomatik)—Varsayılan ● SLOT 1 ● SLOT 2: VGA Compatible ● SLOT 2 ● SLOT 3 ● SLOT 5 ● SLOT 6

Güvenlik


Tablo 9. Güvenlik

Seçenek	Açıklama
Yönetici Parolası	<p>Yönetici (admin) parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p>Parolayı ayarlamak için girişler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eski parolayı girin: ● Yeni parolayı girin: ● Yeni parolayı onaylayın: <p>Parolayı ayarladıktan sonra OK (Tamam) seçeneğine tıklayın.</p> <p>i NOT: İlk kez oturum açarken "Eski parolayı girin:" alanı "Ayarlanmadı" olarak işaretlenmiştir. Bu nedenle parola ilk giriş yaptığınızda ayarlanmalıdır, bundan sonra parolayı değiştirebilir veya silebilirsiniz.</p>
Sistem Parolası	<p>Sistem parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p>Parolayı ayarlamak için girişler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eski parolayı girin: ● Yeni parolayı girin: ● Yeni parolayı onaylayın: <p>Parolayı ayarladıktan sonra OK (Tamam) seçeneğine tıklayın.</p> <p>i NOT: İlk kez oturum açarken "Eski parolayı girin:" alanı "Ayarlanmadı" olarak işaretlenmiştir. Bu nedenle parola ilk giriş yaptığınızda ayarlanmalıdır, bundan sonra parolayı değiştirebilir veya silebilirsiniz.</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Sistemin dahili sabit disk sürücüsündeki (HDD) parolayı belirlemenizi, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p>Parolayı ayarlamak için girişler:</p>

Tablo 9. Güvenlik (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none">● Eski parolayı girin:● Yeni parolayı girin:● Yeni parolayı onaylayın: <p>Parolayı ayarladıktan sonra OK (Tamam) seçeneğine tıklayın.</p> <p>i NOT: İlk kez oturum açarken "Eski parolayı girin:" alanı "Ayarlanmadı" olarak işaretlenmiştir. Bu nedenle parola ilk giriş yaptığınızda ayarlanmalıdır, bundan sonra parolayı değiştirebilir veya silebilirsiniz.</p>
Güçlü Parola	<p>Her zaman güçlü parola oluşturma seçeneğini uygulamanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">● Güçlü Parolayı Etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
Parola Yapılandırma	<p>Parolanızın uzunluğunu belirleyebilirsiniz. Minimum = 4, Maksimum = 32</p>
Parola Baypas	<p>Ayarlanmışsa Sistem parolası ve Dahili HDD şifresini sistemin yeniden başlatılması sırasında atlamanızı sağlar.</p> <p>Seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none">● Disabled (Devre Dışı)—Varsayılan● Yeniden başlatmayı atlama
Parola Değiştirme	<p>Yönetici parolası ayarlandığında Sistem parolanızı değiştirmenize olanak tanır.</p> <ul style="list-style-type: none">● Yönetici Olmayan Parola Değişikliklerine İzin Ver <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
UEFI Kapsülü Ürün Yazılımı Güncellemeleri	<p>UEFI kapsülü güncelleme paketleri ile sistem BIOS'unu güncellenenize olanak tanır.</p> <ul style="list-style-type: none">● UEFI Kapsülü Ürün Yazılımı Güncellemelerini Etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
TPM 1.2 Security	<p>POST sırasında Güvenilir Platform Modülünü (TPM) etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none">● TPM Açık(Varsayılan)● Temizle● Etkinleştirme Komutları için PPI Atlaması● Devre Dışı Bırakma Komutları için PPI Atlaması <p>Aşağıdakilerden herhangi birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none">● Enabled (Etkin)-Varsayılan● Devre Dışı <p>i NOT: Cascade Lake CPU'suna sahip sistemler TPM 2.0'ı destekler ve TPM 1.2 sürümüne düşürülemez.</p>
Computrace (R)	<p>İsteğe bağlı Computrace yazılımını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none">● Devre dışı bırak—Varsayılan● Devre dışı bırak● Etkinleştir
Chassis Intrusion	<p>Kasaya izinsiz girişi önleme özelliğini denetlemenizi sağlar.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none">● Disabled (Devre Dışı)—Varsayılan● Etkin

Tablo 9. Güvenlik (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none">● On-Silent (Sessizde)
CPU XD Desteği	<p>İşlemcinin Execute Disable (Yürütme Devre Dışı Bırakma) modunu etkinleştirmenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">● CPU XD Desteğini Etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
OROM Klavye Erişimi	<p>Kullanıcıların önyükleme sırasında kısayol tuşları aracılığıyla İsteğe Bağlı ROM Yapılandırması ekranlarına girip giremeyeceğini belirlemenizi sağlar. Seçenekler:</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none">● Enabled (Etkin)-Varsayılan● Bir Kerelik Etkin● Devre Dışı
Yönetici Kurulum Kilitlemesi	<p>Bir yönetici parolası belirlendiğinde kullanıcıların Kur'a girmesini önlemenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">● Yönetici Kur Kilidini Etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
Ana Parola Kilitle	<p>Ana parola desteğini devre dışı bırakmanıza izin verir.</p> <ul style="list-style-type: none">● Ana Parola Kilitlemeyi Etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p> <p> NOT: Ayarlar değiştirilmeden önce Sabit Disk parolası silinmelidir.</p>

Secure boot (Güvenli önyükleme)

Tablo 10. Güvenli Önyükleme

Seçenek	Açıklama
Güvenli Önyükleme Etkinleştirme	<p>Secure Boot (Güvenli Önyükleme) özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none">● Disabled (Devre Dışı)—Varsayılan● Etkin
Uzman Anahtar Yönetimi	<p>Expert Key Management'ı (Uzman Anahtar Yönetimi) etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">● Enable Custom Mode <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p> <p>The Custom Mode Key Management options are:</p> <ul style="list-style-type: none">● PK(Varsayılan)● KEK● db● dbx

Performans

Tablo 11. Performans

Seçenek	Açıklama
Çoklu ekirdek Desteği	<p>Bu alan işlemcide bir çekirdeğin mi yoksa tüm çekirdeklerin mi etkinleştirildiğini belirtir. Ek çekirdekler bazı uygulamaların performansını artırır.</p> <ul style="list-style-type: none">• Etkin işlemci çekirdekleri <p>01-08 arasından bir sayı seçin:</p> <p>i NOT: Trusted Execution (Güvenli Yürütme) modunu etkinleştirmek için tüm çekirdekler etkinleştirilmelidir.</p>
Intel SpeedStep	<p>işlemcinin Intel SpeedStep modunu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Intel SpeedStep'i etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
C-States Kontrolü	<p>İlave işlemci uyku durumlarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• C states <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
Limit CPUID Value	<p>Bu alan işlemci Standart CPUID işlevi'nin desteklediği maksimum değeri sınırlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable CPUID Limit (CPUID Limitini Etkinleştir) <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
Cache Prefetch	<p>MLC akış oluşturucu önceden getirici ve MLC uzamsal önceden getiriciyi amanıza izin verir.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hardware Prefetcher (Donanımı n belleğe alma)• Adjacent Cache Line Prefetch (Ardışık nbellek nbelleğe Alıcısı) <p>Tüm seçenekler varsayılan olarak ayarlanır.</p>
Intel TurboBoost	<p>işlemcinin Intel TurboBoost modunu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Intel TurboBoost'u Etkinleştir <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
Hyper-Thread Control	<p>işlemcinin HyperThreading zelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Devre Dışı• Enabled (Etkin)—Varsayılan
Dell Reliable Memory Technology (RMT)	<p>Sistem RAM'indeki bellek hatalarını tanımlamanızı ve belirlemenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Dell RMT (Dell RMT'yi etkinleştir)—Varsayılan• Clear Dell RMT (Dell RMT'yi temizle)
Sistem Sabit Zaman Aralıklı Modu	<p>Bant genişliği pahasına bellek işlemlerinin gecikmesini azaltmak için bu modu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. :</p>

Tablo 11. Performans (devamı)

Seçenek	Açıklama
	Seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none">● Devre dışı(Varsayılan)● Etkin
RAS Destek	Bellek arızalarının, PCIe arızalarının, CPU arızalarının neden olduğu hataları raporlamanıza veya kaydetmenizi sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none">● Bellek modüllerini etkinleştir● PCIe modüllerini etkinleştir● CPU modüllerini etkinleştir Seçenekler varsayılan olarak ayarlanmadı.

Güç yönetimi

Tablo 12. Güç Yönetimi

Seçenek	Açıklama
AC Recovery	AC güç kaybı sonrasında AC gücü uygulandığında bilgisayarın nasıl tepki vereceğini belirtir. AC Recovery'yi (AC Kurtarma) aşağıdaki gibi ayarlayabilirsiniz: <ul style="list-style-type: none">● Power Off (Güç Kapatma)—(Varsayılan)● A● Last Power State (Son Güç Durumu)
Auto On Time	Bilgisayarın otomatik olarak açılma saatini ayarlamanızı sağlar. AŞağıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none">● Disabled (Devre Dışı)—Varsayılan● Every Day (Her Gün)● Weekdays (Hafta İçi)● Select Days (Günleri Seç)
Deep Sleep Control	Derin Uyku etkin durumdayken denetimleri tanımlamanızı sağlar. Seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none">● Disabled (Devre Dışı)—Varsayılan● Enabled in S5 only (Yalnızca S5'te etkin)● S4 ve S5'te etkin
Fan Speed Control	Sistem fanı hızını denetlemenizi sağlar. Seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none">● Düşük● Auto (Otomatik)—Varsayılan <p>i NOT: Low (Düşük) = Fanlar düşük hızda ve sessiz çalışır. Sistem performansı düşebilir. Auto (Otomatik) = Fanlar evresel verilere göre en uygun hızda çalışırlar. Sistem performansı en üst düzeye çıkar.</p>
USB Uyandırma Desteği	USB aygıtlarının sistemi bekleme durumundan uyandırmasını etkinleştirmenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none">● Enable USB Wake Support Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
Wake on LAN	Bu seçenek, bilgisayarın özel bir LAN sinyaliyle tetiklendiğinde kapalı durumdan açılmasına olanak tanır. Bekleme durumundan uyandırma, bu ayardan etkilenmez ve işletim sisteminde etkinleŐtirilmelidir. Bu özellik, yalnızca bilgisayar AC güç kaynağına bağlı olduğunda çalışır.

Tablo 12. Güç Yönetimi (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none">• Disabled (Devre Dışı) - LAN veya kablosuz LAN'dan bir açma sinyali aldığı anda, sistemin belirli LAN sinyalleri tarafından açılmasına izin vermez.• LAN Only (Yalnızca LAN) - Sistemin belirli LAN sinyalleri tarafından açılmasına izin verir.• LAN with PXE Boot (PXE Önyükleme ile LAN) - S4 veya S5 durumundayken bir uyanma paketi alındığında sistemin açılmasını ve hemen PXE'ye önyükleme yapmasını sağlar. <p>Tüm seçenekler varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
Block Sleep	<p>İşletim sistemi ortamında uyku (S3 durumu) durumuna geçmeyi önlemenizi sağlar.</p> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>

Post davranışı

Tablo 13. POST Davranışı

Seçenek	Açıklama
Numlock LED	Sistem önyükleme yaptığı anda NumLock işlevinin etkinleştirilip etkinleştirilemeyeceğini belirtir. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
Keyboard Errors	Önyükleme sırasında klavye ile ilişkili hataların bildirilip bildirilmeyeceğini belirtir. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
BIOS POST Zamanını Uzatma	<p>Önyükleme öncesi için ek gecikme oluşturmanıza ve POST durum iletileri görmeyi sağlar.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0 saniye (Varsayılan)• 5 saniye• 10 saniye
Güvenlik Denetimi Ekran Devre Dışı	<p>POST sırasında Güvenlik Denetimi sonuçlarının görüntülenmesini devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable Display Of Security Audit Display (Güvenlik Denetimi Görüntüleme Ekranını Devre Dışı Bırak) <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
Full Screen logo	<p>Görüntünüz ekran çözünürlüğüyle eşleşiyorsa tam ekranda logoyu görüntülemenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Full Screen Logo (Tam Ekran Logosunu Etkinleştir) <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
Uyarılar ve Hatalar	<p>Kullanıcı girişini durdurmak, kullanıcı girişi istemek ve beklemek, uyarılar algılandığında devam etmek, hatalar üzerinde durmak veya POST işlemi sırasında uyarılar veya hatalar algılanırsa devam ettirmek için farklı seçenekler seçmenizi sağlar.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prompt on Warnings and Errors (Uyarılarda ve Hatalarda Sor)—Varsayılan• Continue on Warnings (Uyarılarda Devam Et)• Uyarı ve Hatalar Üzerine Devam Et

Yönetilebilirlik

Tablo 14. Yönetilebilirlik

Seçenek	Açıklama
USB Sağlama	<p>Bir USB depolama aygıtı yoluyla yerel sağlama dosyasını kullanarak Intel AMT'yi kurmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• USB Sağlamayı etkinleştirme <p>NOT: Devre dışı bırakıldığında Intel AMT'yi bir USB depolama aygıtından kurma engellenir.</p> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
MEBx Hotkey	<p>MEBx Hotkey işlevinin sistem önyükleme yaptığında etkinleşip etkinleşmeyeceğini belirlemenizi sağlar</p> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>

Sanallaştırma desteği

Tablo 15. Sanallaştırma Desteği

Seçenek	Açıklama
Sanallaştırma	<p>Bu seçenek, bir Virtual Machine Monitor'ın (VMM), Intel Virtualization teknolojisi tarafından sağlanan ek donanım özelliklerini kullanıp kullanamayacağını belirtir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization Teknolojisini Etkinleştir) <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
Doğrudan G/Ç için VT	<p>Virtual Machine Monitor'ın (VMM), doğrudan G/Ç için Intel Virtualization teknolojisi tarafından sunulan ek donanım özelliklerini kullanmasını etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable VT for Direct I/O (Direct I/O için VT'yi Etkinleştir) <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
Trusted Execution	<p>Measured Virtual Machine Monitor'ın (MVM) Intel Trusted Execution Teknolojisi tarafından sağlanan ilave donanım özelliklerini kullanıp kullanamayacağını tanımlamanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Trusted Execution <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>

Bakım

Tablo 16. Bakım

Seçenek	Açıklama
Hizmet Etiketleri	<p>Bilgisayarınızın servis etiketini gösterir.</p>
Varlık Etiketleri	<p>Bir demirbaş etiketi zaten ayarlanmamışsa, bir sistem demirbaş etiketi oluşturmanızı sağlar.</p> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
SERR Messages	<p>SERR mesaj mekanizmasını kontrol eder. Bazı grafik kartları, SERR mesaj mekanizmasının devre dışı bırakılmasını gerektirir.</p> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>

Tablo 16. Bakım (devamı)

Seçenek	Açıklama
BIOS Düşürme	Sistem ürün bilgisinin önceki sürümlerine güncellenenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none">• BIOS Sürüm Düşürmeye İzin ver Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
Veri Silme	Tüm dahili depolama aygıtlarından güvenli bir şekilde veri silmenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none">• Wipe on Next Boot Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
Bios Kurtarma	BIOS Recovery from Hard Drive (Sabit Sürücüden BIOS Kurtarma) —Bu seçenek varsayılan olarak ayarlı. Bozuk BIOS'u HDD'deki bir kurtarma dosyasından veya harici bir USB anahtarından kurtarmanızı sağlar. BIOS Auto-Recovery (BIOS Otomatik Kurtarma) — BIOS'u otomatik olarak kurtarmanızı sağlar. NOT: BIOS Recovery from Hard Drive (Sabit Sürücüden BIOS Kurtarma) alanı etkinleştirilmeli. Always Perform Integrity Check (Her Zaman Bütünlük Denetimi Gerçekleştir) —Her önyüklemede bütünlük denetimi gerçekleştirir.

Sistem günlükleri

Tablo 17. Sistem Günlükleri

Seçenek	Açıklama
BIOS events	Sistemin olay kaydını gösterir ve günlüğü silmenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Günlüğü Temizle) Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.

Gelişmiş yapılandırma

Tablo 18. Gelişmiş yapılandırma

Seçenek	Açıklama
Pcie LinkSpeed	Pcie bağlantı hızını seçmenizi sağlar. Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none">• Auto (Otomatik)—Varsayılan• Gen1• Gen2

SupportAssist sistem çözümler

Tablo 19. SupportAssist Sistem Çözümler

Seçenek	Açıklama
Otomatik İşletim Sistemi Kurtarma Eşiği	Auto OS Recovery Threshold (Otomatik İşletim Sistemi Kurtarma Eşiği) kurulum seçeneği, Support Assist Sistem Çözümler Konsolu ve Dell OS Kurtarma aracı için otomatik önyükleme akışını denetler. Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:

Tablo 19. SupportAssist Sistem Çözümleme

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none">• KAPALI• 1• 2—Varsayılan• 3

BIOS'u Güncelleştirme

Windows'da BIOS'u güncelleme

⚠ 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.

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.

ⓘ 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.

Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme

Linux veya Ubuntu ile kurulan bilgisayarlarda sistem BIOS unu güncelleştirmek için Dell Support Sitesinde 000131486 Dell Knowledge Base makalesine bakın <https://www.dell.com/support/kbdoc/000131486><https://www.dell.com/support>.

Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme

⚠ 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.

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.

NOT: Servis Etiketiniz yoksa, **Bu Bilgisayarı Algıla**. Site aygıtınızı otomatik olarak algılar ve ardından aygıtınızın destek sayfasına gitmek için **Ürün Desteğine** Ayrıca ürün kimliğini kullanabilir veya bilgisayar modelinize manuel olarak göz atabilirsiniz.

3. **Drivers & Downloads** 'ı (Sürücüler ve Yüklemeler) tıklatın.
4. Bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.
5. **Kategori** açılır listesinden **BIOS**'u seçin.
6. BIOS'un en son sürümünü seçin ve bilgisayarınıza yönelik BIOS dosyasını indirmek için **İndir**'e tıklayın.
7. Önyüklenebilir 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.

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>.

MegaRAID denetleyici seçenekleri

Önyükleme sırasında, BIOS ekranı BIOS yapılandırma yardımcı programının alınmasını istediğinde <Ctrl> + <R> tuş bileşimine basın.

Tablo 20. MegaRAID yapılandırma yardımcı programı

Seçenek	Açıklama
VD Mgmt (Virtual Device Management) (Sanal Aygıt Yönetimi)	<p>Bu seçenek, mevcut yapılandırmayı RAID denetleyicisine içe aktarmak veya mevcut yapılandırmayı temizlemek için kullanılır. Ekranın sağ tarafındaki panel, sanal sürücünün veya sol panelde seçilen diğer aygıtların özelliklerini listeler.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sanal Sürücüler• Sürücüler• Kullanılabilir boyut• Etkin yedek sürücüler
PD Mgmt (Physical Drive Management) (Fiziksel Sürücü Yönetimi)	<p>Bu ekran; sürücü kimliği, satıcı, boyut, tür ve durum dahil olmak üzere seçili denetleyiciye bağlı mevcut fiziksel sürücüler hakkındaki temel bilgileri görüntüler ve fiziksel sürücülerini yönetmenizi sağlar.</p> <p>Bağlam menüsünü göstermek için F2 tuşuna basın:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rebuild (Yeniden Oluştur)• Copyback (Geri Kopyala)• Locate (Yerini Bul)• Place Drive Online (Sürücüyü çevrim içine al)• Place Drive Offline (Sürücüyü çevrim dışına al)• Make Global HS (Genel Etkin Yedek Yap)• Remove Hot Spare drive (Etkin Yedek Sürücüyü Kaldır)• Make JBOD (JBOD Yap)• Make unconfigured good (Yapılandırılmamış iyi hale getir)• Prepare for Removal (Kaldırma için Hazırla)
Ctrl Mgmt (Control Management) (Kontrol Yönetimi)	<p>Bu ekran Enable Controller BIOS (Denetleyici BIOS'unu Etkinleştir), Enable BIOS Stop on Error (Hatada BIOS Durmasını Etkinleştir) gibi</p>

Tablo 20. MegaRAID yapılandırma yardımcı programı (devamı)

Seçenek	Açıklama
	denetleyici ayarlarının değiştirilmesine izin verir. Ayrıca önyüklenabilir bir sanal sürücü seçmenize ve varsayılan denetleyici ayarlarını geri yüklemenize de izin verir.
Özellikler	Özellikler ekranı; denetleyici BIOS'unun geçerli sürümü, MegaRAID üretici yazılımı olan Yapılandırma Yardımcı Programı ve Önyükleme bloğu gibi denetleyici özelliklerini görüntüler.

 **NOT:** Sonraki ekrana geçmek için <Ctrl> + <N>, önceki ekrana geçmek için <Ctrl> + <P> tuş bileşimlerine basın.

Sistem ve kurulum parolası


Tablo 21. Sistem ve kurulum parolası

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

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

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

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

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

Bir sistem kurulum parolası atama

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


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

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

Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme

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

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

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

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

Konular:

- İşletim sistemi
- Sürücülerini indirme
- Yonga seti sürücülerini
- Grafik denetleyici sürücüsü
- Bağlantı Noktaları
- USB sürücülerini
- Ağ sürücüsü
- Ses sürücülerini
- Depolama denetleyicisi sürücülerini
- Diğer sürücüler

İşletim sistemi

Precision 5820 Tower aşağıdaki işletim sistemlerini destekler:

- Windows 11 Pro, 64-bit
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bit
- Windows 11 Pro for Workstations, 64-bit
- Windows 10 Pro, 64 bit
- Windows 10 Pro National Academic, 64 bit
- Windows 10 Enterprise, 64 bit *
- Windows 10 Pro for Workstation, (64 bit)
- RHEL 8.4
- Ubuntu 20.04 LTS, 64 bit
- Neoklyn 10

NOT: Yıldız(*): "Sadece Xeon W Serisi CPU'lara sahip sistemler tarafından desteklendiği" anlamına gelir.

Sürücülerini indirme

1. Bilgisayarı açın.
2. **Dell.com/support** adresine gidin.
3. **Product Support (Ürün Desteği)** seçeneğine tıklayın, sisteminizin Servis Etiketini girin ve ardından **Submit (Gönder)** düğmesine tıklayın.

NOT: Servis Etiketiniz yoksa otomatik algılama özelliğini veya manuel olarak sistem modelinize göz atma seçeneğini kullanın.

4. **Drivers and Downloads (Sürücüler ve Yükleme)** öğesini tıklayın.
5. Bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.
6. Sayfayı aşağı doğru kaydırın ve yüklenecek sürücüyü seçin.
7. Bilgisayarınıza sürücü indirmek için **Download File (Dosyayı İndir)** seçeneğine tıklayın.
8. İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, sürücü dosyasını kaydettiğiniz klasöre gidin.
9. Sürücü dosyası simgesine çift tıklayın ve ekrandaki talimatları uygulayın.

Yonga seti sürücüleri

Intel yonga seti ve Intel Yönetim Motoru Arabirimi sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Module Device
 - Advanced programmable interrupt controller
 - Composite Bus Enumerator
 - Direct memory access controller
 - High Definition Audio Controller
 - High Definition Audio Controller
 - Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
 - Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
 - Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
 - Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
 - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
 - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
 - Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
 - Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
 - Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
 - Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
 - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

Grafik denetleyici sürücüsü

Grafik denetleyici sürücüsünün bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- Display adapters
 - NVIDIA NVS 310

Bağlantı Noktaları

Bağlantı noktaları sürücülerinin bilgisayarda yüklü olup olmadığını kontrol edin.

- Ports (COM & LPT)
 - Communications Port (COM1)
 - Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)

USB sürücüleri

USB sürücülerin bilgisayara önceden yüklendiğini doğrulayın.

- Universal Serial Bus controllers
 - Generic SuperSpeed USB Hub
 - Generic USB Hub
 - Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 - USB Composite Device
 - USB Mass Storage Device
 - USB Root Hub (xHCI)

Ağ sürücüsü

Sürücü, Intel I219-LM Ethernet Sürücüsü olarak etiketlenmiştir.

- Network adapters
 - Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM

Ses sürücüleri

Ses sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- Sound, video and game controllers
 - NVIDIA High Definition Audio
 - Realtek Audio
- Audio inputs and outputs
 - Speakers / Headphones (Realtek Audio)

Depolama denetleyicisi sürücüleri

Depolama denetleyicisi sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.


- Storage controllers
 - Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
 - Microsoft Storage Spaces Controller

Diğer sürücüler

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




Güvenlik aygıtı sürücüleri

Güvenlik aygıtı sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 1.2



Yazılım aygıtı sürücüleri

Yazılım aygıtı sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- ▼  Software devices
 -  Microsoft Device Association Root Enumerator
 -  Microsoft GS Wavetable Synth



İnsan Arabirimi Aygıt sürücüleri

İnsan arabirimi aygıt sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- ▼  Human Interface Devices
 -  USB Input Device

Bellenim

Ürün bilgisi sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenmiş olup olmadığını doğrulayın.

- ▼  Firmware
 -  System Firmware

Sorun Giderme

Aşağıdaki bölümde, bilgisayarınızda belirli sorunları çözmek için sık karşılaşılan sorun giderme adımları anlatılmaktadır.

Konular:

- Dell Gelişmiş Önyükeme Sistem Değerlendirmesi — ePSA Tanılama 3.0
- Önyükeme yanıp sönen güç düğmesi kodları
- Sabit sürücü gösterge kodları
- PCIe yuvaları

Dell Gelişmiş Önyükeme Sistem Değerlendirmesi — ePSA Tanılama 3.0

EPSA tanılmasını aşağıdaki yollardan biriyle başlatabilirsiniz:

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

EPSA Tanılamalarını çalıştırma

Aşağıda önerilen yöntemlerden biriyle tanılama önyüklemesini çağırın:

1. Bilgisayarı açın.
2. Bilgisayar ön yüklemeye yaparken Dell logosu görüntülediğinde F12 tuşuna basın.
3. Önyükeme menüsü ekranında, **Tanılamalar** seçeneğini belirlemek için Yukarı/Aşağı ok tuşlarını kullanın ve ardından **Enter** tuşuna basın.

NOT: Bilgisayarda algılanan tüm aygıtları listeleyen **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Gelişmiş Önyükeme Öncesi Sistem Değerlendirmesi) penceresi görüntülenir. Tanılama, algılanan tüm aygıtlarda testleri çalıştırmaya başlar.
4. Sayfa listesine gitmek için sağ alt köşedeki oka basın. Algılanan öğeler listelenir ve test edilir.
5. Belirli bir aygıtta tanılama testi gerçekleştirmek isterseniz, tanılama testini durdurmak için Esc tuşuna ve **Yes'e (Evet)** basın.
6. Sol bölmeden aygıtı seçin ve **Run Tests** öğesine tıklayın.
7. Bir sorun halinde hata kodları görüntülenir. Hata kodunu not edip Dell'e başvurun.

Önyükeme yanıp sönen güç düğmesi kodları

Tablo 22. Güç düğmesi LED durumu

Güç Düğmesi LED Durumu	Açıklama
Kapalı	Güç Kapalı. LED boş.
Yanıp Sönen Sarı Işık	Güç açıldığında LED Başlangıç Durumu Yanıp Sönen Sarı desen tanılama önerileri ve olası arızalar için aşağıdaki tabloya bakın.
Yanıp Sönen Beyaz	Sistem düşük güç durumunda, S1 veya S3'tür. Bu, bir arıza durumunu göstermez.
Sabit Sarı	Güç açıldığında LED'in ikinci durumu, POWER_GOOD sinyalinin aktif olduğunu ve güç kaynağının iyi durumda olduğunu gösterir.

Tablo 22. Güç düğmesi LED durumu (devamı)

Güç Düğmesi LED Durumu	Açıklama
Sabit Beyaz	Sistem S0 durumundadır. Bu, düzgün çalışan makinenin normal güç durumudur. BIOS, işlem kodlarını almaya başladığını belirtmek için LED'i bu duruma çevirecektir.

Tablo 23. Tanılama LED'i davranışı

Yanıp sönme deseni		Problem tanımı	Önerilen çözüm
Sarı renkli	Beyaz		
1	1	Arızalı Sistem kartı	Sistem kartı ile ilgili sorun gidermek için Teknik destek ile bağlantı kurun.
1	2	Bozuk Power_Ctrl kablosu, sistem kartı veya PSU	<ul style="list-style-type: none">Power_Ctrl kablosunun bağlı olduğundan emin olun.Önce PSU'yu çıkarın ve BIST düğmesini sistemin dışında test edin, test başarısız olursa PSU'yu değiştirin. Aksi durumda PSU'yu tekrar takın ve BIST düğmesini tekrar test edin.Hiçbiri işe yaramadıysa, sistem kartı değişimi için teknik destek ile iletişime geçin
1	3	Bozuk sistem kartı, Bellek veya İşlemci	<ul style="list-style-type: none">Sorun giderme konusunda yardımcı olabiliyorsanız, belleği yeniden yerleştirerek ve varsa iyi durumda olduğu bilinen bir bellekle değiştirerek sorunun kapsamını daraltın.Hiçbir şey işe yaramadıysa Teknik Destek ile bağlantı kurun
2	1	Bozuk İşlemci	<ul style="list-style-type: none">CPU yapılandırma etkinliği devam etmektedir veya bir CPU arızası algılanmıştır.Teknik Destek ile bağlantı kurun
2	2	Anakart: BIOS ROM arızası	<ul style="list-style-type: none">Sistem, Kurtarma Modu'ndadır.En güncel BIOS sürümünü sıfırlayın. Sorun devam ederse Teknik Destek ile bağlantı kurun
2	3	Bellek Yok	<ul style="list-style-type: none">Müşteri sorun giderme konusunda yardımcı olabiliyorsa hangi bellekte arıza oluştuğunu belirlemek için bellekleri tek tek çıkararak ve varsa iyi durumda olduğu bilinen bir bellekle değiştirerek sorunun kapsamını daraltın.

Tablo 23. Tanılama LED'i davranışı (devamı)

Yanıp sönme deseni		Problem tanımı	Önerilen çözüm
Sarı renkli	Beyaz		
			<ul style="list-style-type: none"> • Teknik Destek ile bağlantı kurun
2	4	Bellek/RAM hatası	<ul style="list-style-type: none"> • Müşteri sorun giderme konusunda yardımcı olabiliyorsa hangi bellekte arıza oluştuğunu belirlemek için bellekleri tek tek çıkararak ve varsa iyi durumda olduğu bilinen bir bellekle değiştirerek sorunun kapsamını daraltın. • Teknik Destek ile bağlantı kurun
2	5	Geçersiz bellek takılı	<ul style="list-style-type: none"> • Bellek alt sistem yapılandırma etkinliği devam ediyor. Bellek modülleri algılandı, ancak uyumsuz veya geçersiz bir yapılandırmada görünüyor. • Müşteri sorun giderme konusunda yardımcı olabiliyorsa hangi bellekte sorun oluştuğunu belirlemek üzere anakart üzerindeki bellekleri tek tek çıkararak sorunun kapsamını daraltın. • Teknik Destek ile bağlantı kurun.
2	6	Anakart: Yonga seti	<ul style="list-style-type: none"> • Önemli sistem kartı arızası algılandı. • Müşteri sorun giderme konusunda yardımcı olabiliyorsa hangi bileşende sorun oluştuğunu belirlemek üzere anakart üzerindeki bileşenleri tek tek çıkararak sorunun kapsamını daraltın. • Bileşenlerden herhangi birinin arızalı olduğunu belirlediyseniz, Bileşeni değiştirin. • Teknik Destek ile bağlantı kurun.
3	2	PCI Aygıtı veya Videosu	<ul style="list-style-type: none"> • PCI cihaz yapılandırma etkinliği devam etmektedir veya PCI cihaz hatası algılanmıştır. • Sorun giderme konusunda yardımcı olabiliyorsanız PCI kartını yeniden yerleştirerek ve hangi kartta arıza oluştuğunu belirlemek üzere kartları tek tek çıkararak sorunun kapsamını daraltın. • Teknik Destek ile bağlantı kurun.

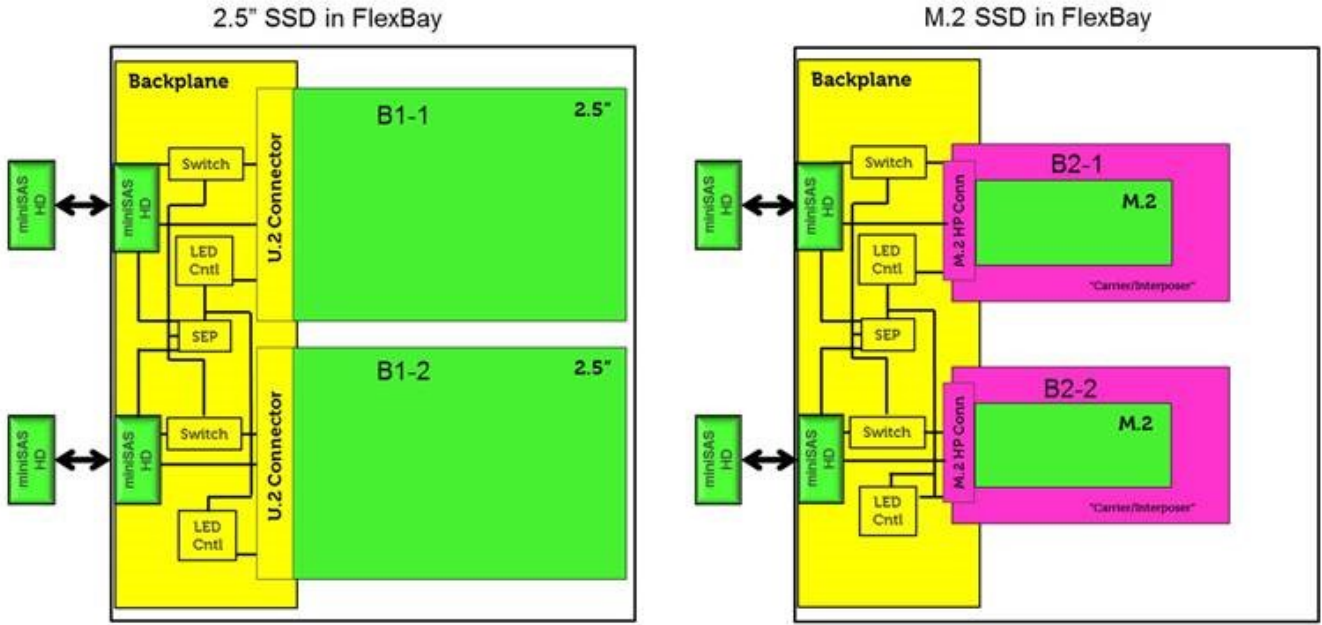
Tablo 23. Tanılama LED'i davranışı (devamı)

Yanıp sönme deseni		Problem tanımı	Önerilen çözüm
Sarı renkli	Beyaz		
3	3	BIOS Kurtarma 1	<ul style="list-style-type: none">• Sistem, Kurtarma Modu'ndadır.• En güncel BIOS sürümünü sıfırlayın. Sorun devam ederse Teknik Destek ile bağlantı kurun
3	4	BIOS Kurtarma 2	<ul style="list-style-type: none">• Sistem, Kurtarma Modu'ndadır.• En güncel BIOS sürümünü sıfırlayın. Sorun devam ederse Teknik Destek ile bağlantı kurun
4	4	Yükseltici kartı sorunu	<ul style="list-style-type: none">• Yükseltici ikinci CPU kartında güç sorunu
4	6	RAID Birimi düşük performansta	<ul style="list-style-type: none">• RAID biriminin performansı düşürülmüş.• Sorun giderme konusunda yardımcı olabiliyorsanız Aygıt Yapılandırması sekmesine girmek için F12 menüsünü kullanın. Mümkünse RAID birimini yeniden oluşturun• Teknik Destek ile bağlantı kurun.
4	7	Sistem Yan kapağı eksik	<ul style="list-style-type: none">• Sistem yan kapağı (sol ya da sağ) eksik.• Gücü fişten çekin, tüm yan kapakları kasaya geri takın ve gücü fişe takın.• Teknik Destek ile bağlantı kurun.

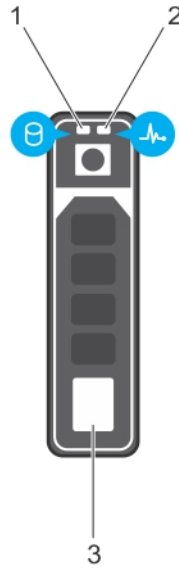
Sabit sürücü gösterge kodları

Her sabit sürücü kutusunun bir etkinlik LED göstergesi ve durum LED göstergesi vardır. Göstergeler, sabit sürücünün mevcut durumu hakkında bilgi sağlar. Etkinlik LED göstergesi sabit sürücünün o anda kullanımda olup olmadığını gösterir. Durum LED göstergesi sürücünün güç durumunu gösterir.

Sabit sürücü göstergeleri



NOT: LED durum veya etkinlik göstergeleri, yalnızca aşağıda gösterilen taşıyıcılar olan bir arka panelle çalışır.



Rakam 1. Sabit sürücü göstergeleri

1. sabit sürücü etkinlik LED göstergesi
2. sabit sürücü durum LED göstergesi
3. sabit sürücü

NOT: Sabit sürücü Gelişmiş Konak Denetleyicisi Arabirimi (AHCI) modundaysa durum LED göstergesi (sağ tarafta) yanmaz.

NOT: Sürücü durum göstergesi davranışı Direct Depolama Alanları tarafından yönetilir. Sürücü durum göstergelerinin tümü kullanılmayabilir.

Tablo 24. Sabit sürücü gösterge kodları

Sabit sürücü durumu gösterge kodu	Koşul
Saniyede iki defa yeşil yanıp söner	Sürücü tanımlama veya sökme işlemi için hazırlık.
Kapalı	Sürücü çıkarma işlemi için hazırdır. i NOT: Sürücü durum göstergesi, sistem açıldıktan sonra tüm sabit sürücüler başlatılana kadar kapalı kalır. Bu süre boyunca sürücüler sökme işlemi için hazır değildir.
Yeşil, sarı yanıp söner ve sonra söner	Öngörülen sürücü arızası.
Saniyede dört kez sarı renkte yanıp söner	Sürücü arızalandı.
Yavaşça yeşil renkte yanıp sönmüyor	Sürücü yeniden oluşturuluyor.
Sabit yeşil	Sürücü çevrimiçi.
Üç saniye yeşil yanıp söner, üç saniye sarı yanıp söner ve altı saniye sonra tamamen söner	Yeniden oluşturma durduruldu.

PCIe yuvaları

Precision 5820'deki PCIe yuvaları, takılı olan işlemciye bağlı olarak farklı işlevlere sahiptir. Core i7-78xx, 28 şeritli bir limite sahiptir.

Bu, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi 1 ve 4 numaralı yuvalara azaltılmış bir PCIe şeridi sayısı ile sonuçlanır:

- Yuva 1, CPU/bellek kompleksine en yakındır.

Tablo 25. PCIe yuvaları

	Core i9-79xx/Xeon	Core i7-78xx
Slot 1	PCIe x850 W	İşlevsiz
Slot 2	PCIe x16 300 W*	PCIe x16 300 W
Slot 3	PCIe x125 W-PCH	PCIe x125 W-PCH
Yuva 4	PCIe x16 300 W*	PCIe x8 150 W
Yuva 5	PCIe x4 25 W-PCH	PCIe x4 25 W-PCH
Yuva 6	PCI 32 bit 25 W	PCI 32 bit 25 W

i **NOT:** Aksi belirtilmedikçe, tüm yuvalar işlemci kök merkezinden Gen3'tür (8GTler). xX, yuvaya bağlı şerit sayısını gösterir. FH = Tam Yükseklik, FL = Tam Uzunluk, DW = PCIe CEM spec tarafından tanımlanan Çift Genişlik. * Yuvalar 300 W özelliğine sahiptir. Birden fazla MEGA kurulu olduğunda, yuva başına 250 W ile sınırlıdır.

Dell'e Başvurma

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

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

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

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 26. Revizyon geçmişi

İnceleme	Date	Açıklama
A00	09-29-2017	Orijinal yayınlanma tarihi.
A10	07-28-2025	<ul style="list-style-type: none">• Arkadan görünüm belirtme çizgisi güncellemesi.• Güç kaynağı nitesi Yerleşik Kendi Kendini Sınama konusu eklendi.
A11	09-01-2025	İnce Optik Disk Sürücüsünü ıkarma ve takma prosedürü güncellendi.