

**Dell PowerVault MD3260/3260i/3660i/3660f/3060e  
Depolama Dizileri  
Kullanıcı El Kitabı**

Resmi Model: E08J Series  
Resmi Tip: E08J001



# Notlar, Dikkat Edilecek Noktalar ve Uyarılar



**NOT:** NOT, bilgisayarınızı daha iyi kullanmanızı sağlayan önemli bilgileri anlatır.



**DİKKAT:** DİKKAT, donanımda olabilecek hasarları ya da veri kaybını belirtir ve bu sorunun nasıl önleneceğini anlatır.



**UYARI:** UYARI, meydana gelebilecek olası maddi hasar, kişisel yaralanma veya ölüm tehlikesi anlamına gelir.

© 2012 Dell Inc.

Bu metinde kullanılan ticari markalar: Dell™, Dell logosu, Dell Boomi™, Dell Precision™, OptiPlex™, Latitude™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, OpenManage™, EqualLogic™, Compellent™, KACE™, FlexAddress™, Force10™ ve Vostro™; Dell Inc. şirketine ait ticari markalardır. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core® ve Celeron® ABD ve diğer ülkelerde Intel Corporation'a ait tescilli ticari markalardır. AMD® tescilli bir ticari markadır ve AMD Opteron™, AMD Phenom™ ve AMD Sempron™; Advanced Micro Devices, Inc. şirketine ait ticari markalardır. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista®, ve Active Directory®, Amerika Birleşik Devletleri ve/veya diğer ülkelerde Microsoft Corporation'a ait ticari markalar ya da tescilli ticari markalardır. Red Hat® ve Red Hat® Enterprise Linux® Amerika Birleşik Devletleri ve/veya diğer ülkelerde Red Hat, Inc. şirketine ait tescilli ticari markalardır. Novell® ve SUSE® Amerika Birleşik Devletleri ve diğer ülkelerde Novell Inc. şirketine ait ticari markalardır. Oracle®; Oracle Corporation ve/veya iştiraklerine ait tescilli bir ticari markadır. Citrix®, Xen®, XenServer® ve XenMotion®, Amerika Birleşik Devletleri ve/veya başka ülkelerde Citrix Systems, Inc. şirketine ait tescilli ticari markalar ya da ticari markalardır. VMware®, Virtual SMP®, vMotion®, vCenter® ve vSphere® Amerika Birleşik Devletleri veya diğer ülkelerde VMWare, Inc. şirketine ait tescilli ticari markalar ya da ticari markalardır. IBM®; International Business Machines Corporation'a ait tescilli bir ticari markadır.

2012 - 08

Rev. A00

# İçindekiler

<b>Notlar, Dikkat Edilecek Noktalar ve Uyarılar.....</b>	<b>2</b>
<b>Bölüm 1: Sisteminiz Hakkında.....</b>	<b>7</b>
Giriş.....	7
Dell PowerVault Modüler Disk Depolama Yöneticisi .....	7
İhtiyacınız Olabilecek Diğer Bilgiler.....	7
Ön Panel Özellikleri .....	8
Ön Panel Göstergeleri .....	9
Arka Panel Özellikleri.....	11
Soğutma Fanı Modülü LED Gösterge Kodları.....	12
Güç Kaynağı Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri .....	12
Fiziksel Disk LED Göstergeleri.....	14
<b>Bölüm 2: Denetleyici Modülleri.....</b>	<b>15</b>
RAID Denetleyici Modülleri.....	15
MD3260 SAS RAID Denetleyici Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri.....	15
MD3260i iSCSI RAID Denetleyici Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri.....	16
MD3660i iSCSI RAID Denetleyici Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri.....	17
MD3660f Fiber Kanal RAID Denetleyici Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri.....	18
Ana Makine Kanalı LED Bağlantısı Hız Göstergeleri.....	19
SFP Alıcı-Vericiler, Fiber Optik Ve SAS Kabloları.....	19
Genişletme Denetleyici Modülleri.....	21
MD3060e Genişletme Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri.....	21
Denetleyici Modülü—Ek Özellikler.....	22
Pil Yedekleme Birimi.....	22
Depolama Dizisi Termal Kapanması.....	22
Sistem Parolasını Sıfırlama.....	22
<b>Bölüm 3: Sistem Bileşenlerini Takma.....</b>	<b>23</b>
Önerilen Araçlar.....	23
Ön Çerçeveyi Çıkarma ve Takma.....	23
Ön Çerçeveyi Takma.....	23
Ön Çerçeveyi Çıkarma.....	24
Servis Eylemi için Uygun Durum LED'i.....	24
Fiziksel Disk Çekmeceleri.....	24
Fiziksel Disk Çekmecelerini Açma.....	25
Fiziksel Disk Çekmecelerini Kapatma.....	25

Fiziksel Disk Çekmecesi Çıkarma.....	26
Disk Çekmecesi Takma.....	27
Fiziksel Diskler.....	28
Fiziksel Disk Takma Yönergeleri.....	28
Bir Fiziksel Diski Fiziksel Disk Taşıyıcıdan Çıkarma.....	28
Fiziksel Diski Fiziksel Disk Taşıyıcısına Takma.....	30
Bir Fiziksel Diski Fiziksel Disk Çekmecesinden Çıkarma.....	31
Fiziksel Diski Fiziksel Disk Çekmecesine Takma.....	32
SAS Dizilim Kabloları.....	32
SAS Dizilim Kablolarını Çıkarma.....	33
SAS Dizilim Kablolarını Takma.....	34
Denetleyici Modülleri.....	35
RAID Denetleyici Modülleri.....	35
RAID Denetleyici Modülünü veya Genişletme Modülünü Çıkarma.....	35
RAID Denetleyici Modülü veya Genişletme Modülünü Takma.....	36
RAID Denetleyici Modülünü Açma.....	37
RAID Denetleyici Modülünü Kapatma.....	37
SFP Alıcı-Vericiyi Değişirme.....	38
RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimi.....	38
RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini Çıkarma.....	38
RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini Takma.....	39
Güç Kaynakları.....	40
Bir Güç Kaynağı Modülünü Kaldırma.....	40
Güç Kaynağı Modülünü Takma.....	41
Soğutma Fanı Modülleri.....	42
Soğutma Fanı Modülünü Çıkarma.....	42
Soğutma Fan Modülü Takma.....	43

## **Bölüm 4: Sisteminizde Sorun Giderme.....45**


Önce Güvenlik - Sizin ve Sisteminiz için.....	45
Depolama Dizisi İle İlgili Sorunları Giderme Başlatma Hatası.....	45
İletişim Kaybı Sorunlarını Giderme.....	45
SFP Alıcı-Verici Sorunlarını Giderme.....	45
Harici Bağlantılarda Sorun Giderme.....	46
Güç Kaynağı Modüllerine Yönelik Sorun Giderme.....	46
Dizi Soğutma Sorunlarını Giderme.....	47
Genişletme Kasası Yönetim Modülleri İle İlgili Sorunları Giderme.....	47
EMM Durum LED'i Kesintisiz veya Yanıp Sönen Sarı ise (Her Sırada 2 veya 4 Kez):.....	47
Bağlantı Durum LED'leri Yeşil Değilse.....	47
RAID Denetleyici Modülleri İle İlgili Sorunları Giderme.....	48
Herhangi Bir FC GİRİŞ Bağlantı Noktasının İki LED'i de Yanmıyorsa.....	48
Fiziksel Disklere Yönelik Sorun Giderme.....	48

Dizi ve Genişletme Kasası Bağlantılarıyla İlgili Sorunları Giderme.....	48
Islak Depolama Dizisi İle İlgili Sorunları Giderme.....	49
Arızalı Dizi İle İlgili Sorunları Giderme.....	49
Denetleyici Arızası Durumları.....	50
Kritik Durumlar.....	50
Kritik Olmayan Durumlar.....	50
Geçersiz Depolama Dizisi.....	50
ECC Hataları.....	50
PCI Hataları.....	51
<b>Bölüm 5: Teknik Özellikler.....</b>	<b>53</b>
<b>Bölüm 6: Yardım Alma.....</b>	<b>57</b>
Servis Etiketini Ve Acele Hizmet Kodunu Bulma.....	57
Dell'e Başvurma.....	58



# Sisteminiz Hakkında

## Giriş

 **DİKKAT:** Bu belgede listelenen prosedürleri izlemeden önce, önemli güvenlik bilgileri için **Güvenlik ile İlgili, Çevresel ve Düzenleyici Bilgiler** belgesine bakın.

Aşağıdaki sistemler MD serisi yoğun depolama dizilerine dahil edilmiştir:

- Dell PowerVault MD3260 RAID depolama dizileri (SAS)
- Dell PowerVault MD3260i RAID depolama dizileri (1 Gbps iSCSI)
- Dell PowerVault MD3660i RAID depolama dizileri (10 Gbps iSCSI)
- Dell PowerVault MD3660f RAID depolama dizileri (Fiber Kanal)
- Dell PowerVault MD3060e SAS tabanlı genişletme kasaları


MD Serisi Yoğun depolama dizileri, en fazla altmış adet 3,5 inç veya 2,5 inç fiziksel disk bulundurabilen, 4U rafa monte edilebilen sistemlerdir. Depolama kasanızı en fazla iki adet MD3060e genişletme kasası kullanarak papatyazı dizilimiyle yapılandırarak fiziksel disk sayısını maksimum 120'ye (premium özellik seti ile maksimum 180) kadar artırabilirsiniz.

 **NOT:** Dell MD Serisi Yoğun depolama dizisi **Ek Fiziksel Disk Destek Premium Özellik Anahtarı** takıldıktan sonra iki genişletme kasasını (180 fiziksel disk) destekler. **Ek Fiziksel Disk Destek Premium Özellik Anahtarı** sipariş etmek için, Dell Destek bölümüyle iletişim kurun.

## Dell PowerVault Modüler Disk Depolama Yöneticisi

Dell PowerVault Modüler Disk Depolama Yöneticisi (MDSM), bir veya daha fazla MD Serisi Yoğun depolama dizisi yapılandırmak ve yönetmek için kullanılan grafik kullanıcı arabirimi (GUI) uygulamasıdır. MD Depolama Yöneticisi yazılımı MD Serisi kaynak DVD'sinde bulunur.

## İhtiyacınız Olabilecek Diğer Bilgiler

 **UYARI:** Sisteminizle birlikte gelen güvenlik ve düzenleme bilgilerine bakın. **Garanti bilgileri bu belgeye dahil edilmiş veya ayrı bir belge olarak eklenmiş olabilir.**

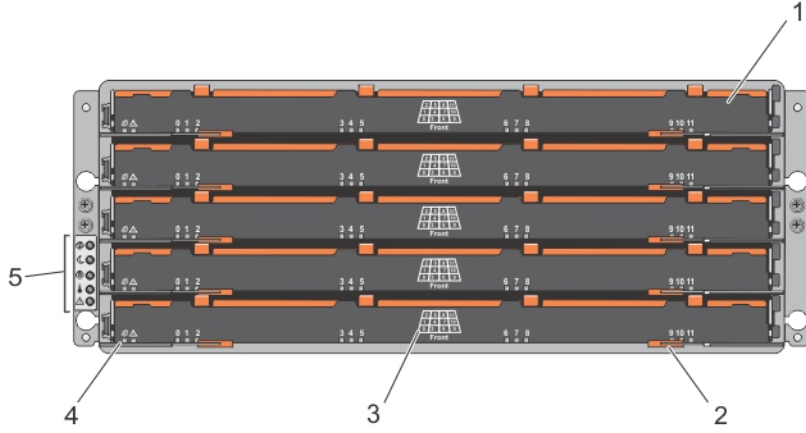
- *Başlangıç Kılavuzu*, sistem kurulumu ve teknik özellikler hakkında bir genel bakış sağlar.
- *Dell PowerVault MD3260/3260i/3660i/3660f/3060e Depolama Dizisi Yönetici Kılavuzu*, depolama yönetim özelliklerinin yapılandırılması için tamamlanması gereken görevler hakkında bir genel bakış sağlar.
- *CLI Kılavuzu*, komut satırı arabiriminin (CLI) kullanılması hakkında bilgi sunar.
- Raf Montajı talimatları sisteminizin rafa monte edilmesi hakkında bilgi sağlar.
- *Dell PowerVault MD3260/3260i/3660i/3660f Depolama Dizinizi Kurma* talimatları, donanımın monte edilmesine ve yazılımın depolama dizinize kurulmasına ilişkin bilgiler sağlar.
- *Uygulama Kılavuzu*, yazılım ve donanımın kurulması ve yapılandırılması hakkında bilgiler sunar.

- Sisteminizle birlikte satın aldığınız işletim sistemi, sistem yönetimi yazılımı, sistem güncellemeleri ve sistem bileşenleri ile ilgili olanlar dahil, sisteminizle birlikte gönderilen ve sisteminizin yapılandırılmasına ve yönetilmesine ilişkin belgeler ve araçlar sunan her türlü ortam.
- Bu belgede kullanılan kısaltmaların açıklamaları için [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) adresindeki Sözlüğe bakın.

**NOT:** Her zaman [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) adresindeki güncelleştirmeleri kontrol edin ve genellikle diğer belgelerdeki bilgileri geçersiz kıldığından, önce güncelleştirmeleri okuyun.

**NOT:** Sisteminizi yükseltirken, [support.dell.com](http://support.dell.com) adresinden en son BIOS'u, sürücüyü ve sisteminizdeki sistem yönetimi ürün yazılımını indirip kurmanız önerilir.

## Ön Panel Özellikleri

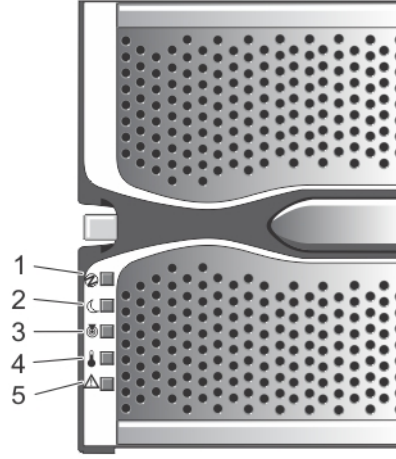


**Rakam 1. Ön Panel Özellikleri**

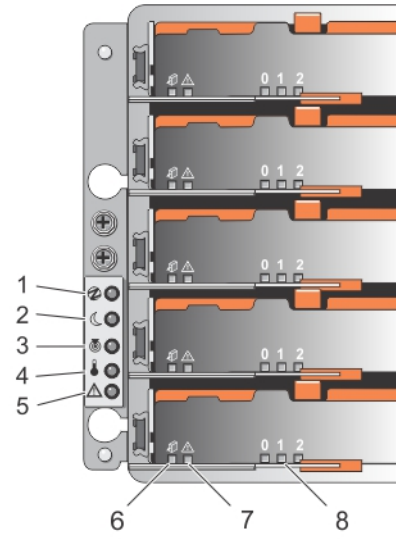
1. çekmeceler (5)
2. çekmece serbest bırakma mandalları (çekmece başına 2 adet)
3. fiziksel disk yuva numaralarını belirleme
4. çekmece göstergesi LED'leri
5. ön panel göstergeleri











## Ön Panel Göstergeleri



## Rakam 2. Ön Çerçeve Göstergeleri



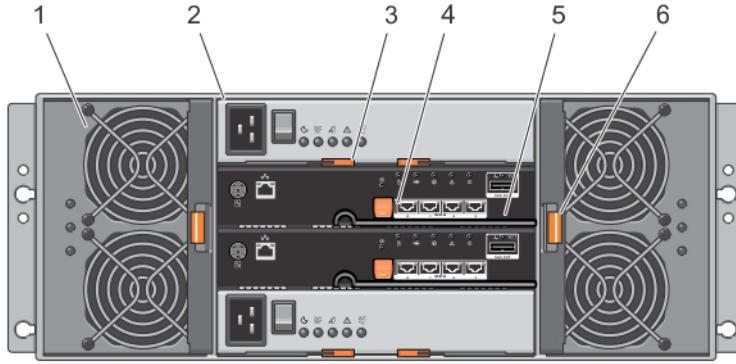
## Rakam 3. Ön Panel Göstergeleri

Öge	Gösterge	Simge	Açıklama
1	Güç açık göstergesi		Güç açık göstergesi, en az bir güç kaynağı modülü kasaya güç sağlarken yeşil yanar.
2	Bekleme gücü göstergesi		Bekleme gücü göstergesi, sistem bekleme modundayken ve şebeke gücü kapalı olduğunda yeşil yanar.
3	Sistem tanımlama göstergesi		Sistem tanımlama göstergesi beyaz yanar ve raftaki özel bir kasanın yerinin belirlenmesine yardımcı olur.
4	Aşırı ısınma göstergesi		Aşırı ısınma göstergesi, sistem sıcaklığı güvenli olmayan bir sıcaklığa ulaştığında sarı yanar.
5	Servis eylemi gerekli göstergesi (sistem)		Servis eylemi gerekli göstergesi, sistem bileşenlerinden birinde bir arıza meydana geldiğinde sarı yanar.
6	Servis eylemi için uygun göstergesi (sistem)		<p><b>⚠ DİKKAT: Fiziksel disk çekmesini sadece servis eylemi için uygun göstergesi mavi yanarken sistemden çıkarın. Fiziksel disk çekmesinin servis eylemi için uygun göstergesi sönmükken sistemden çıkarılması sisteme zarar verebilir.</b></p> <p><b>Mavi</b> Fiziksel disk çekmesinin güvenli sistemden çıkarılabileceğini belirtir.</p> <p><b>Kapalı</b> Fiziksel disk çekmesinin sistemden çıkarılmaması gerektiğini belirtir.</p>
7	Servis eylemi gerekli göstergesi (çekmece)		<p><b>Sarı</b> Kablonun bağlı ve en az bir hattın bağlantı açık durumda olduğunu ancak en az bir hattın da bağlantı kapalı durumda olduğunu belirtir.</p> <p><b>Kapalı</b> Aşağıdakileri belirtir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiç bir kablo bağlı değildir.</li> <li>• Kablo bağlıdır ve tüm hatlar bağlantı açık durumundadır.</li> <li>• Kablo bağlıdır ve tüm hatlar bağlantı kapalı durumundadır.</li> </ul>
8	Sürücü etkinliği göstergesi		<p><b>NOT:</b> İlişkilendirilmiş fiziksel disk, sürücü etkinlik göstergesinin üst kısmında görüntülenen bir numarayla (0 - 11) belirtilir. Örneğin, fiziksel disk çekmesindeki 2 no.lu fiziksel disk için, sürücü etkinlik göstergesinin üzerinde 2 görüntülenir.</p> <p><b>Yeşil</b> Gücün açık olduğunu ve fiziksel diskin normal çalıştığını gösterir.</p>

Öge	Gösterge	Simge	Açıklama
		Yeşil yanıp söniyor	Bu fiziksel diskin G/Ç etkinliğini gösterir.
		Kapalı	Sürücüye güç ulaşmadığını veya sürücünün takılmadığını gösterir.

## Arka Panel Özellikleri

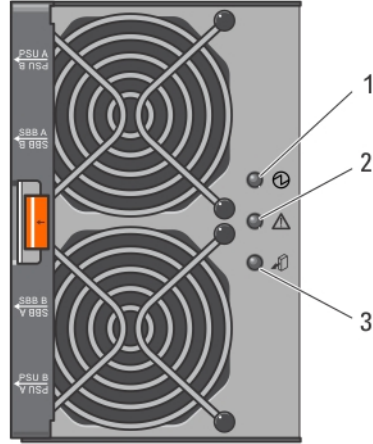
**NOT:** Aşağıdaki çizimde, Dell PowerVault MD3260i depolama kasası gösterilmektedir.



### Rakam 4. Arka Panel Özellikleri

1. soğutma fanı modülü (2)
2. güç kaynağı modülü (2)
3. güç kaynağı modülü serbest bırakma mandalı (2)
4. RAID denetleyici modülü serbest bırakma mandalı (2)
5. RAID denetleyici modülü (2)
6. soğutma fanı modülü serbest bırakma mandalı

## Soğutma Fanı Modülü LED Gösterge Kodları

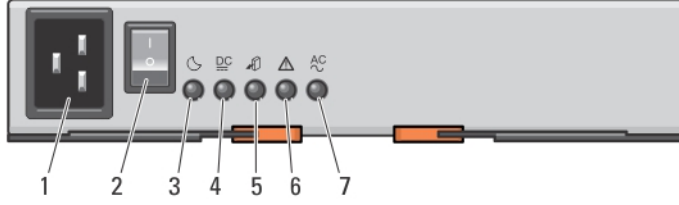


Rakam 5. Soğutma Fanı Modülü Göstergeleri

Öge	Gösterge	Simge	Açıklama
1	Güç göstergesi		Güç göstergesi, soğutma fanı modülünde güç bulunduğunda yeşil yanar.
2	Servis eylemi gerekli göstergesi		Servis eylemi gerekli göstergesi, soğutma fanı modülünde bir arıza meydana geldiğinde sarı yanar.
3	Servis eylemi için uygun göstergesi		<b>⚠ DİKKAT: Soğutma fanı modülünü sadece servis eylemi için uygun göstergesi mavi yanarken sistemden çıkarın. Soğutma fanı modülünün servis eylemi için uygun göstergesi sönmükten sistemden çıkarılması sisteme zarar verebilir.</b> <b>Mavi</b> Soğutma fanı modülünün güvenle sistemden çıkarılabileceğini belirtir. <b>Kapalı</b> Soğutma fanı modülünün sistemden çıkarılmaması gerektiğini belirtir.

## Güç Kaynağı Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri

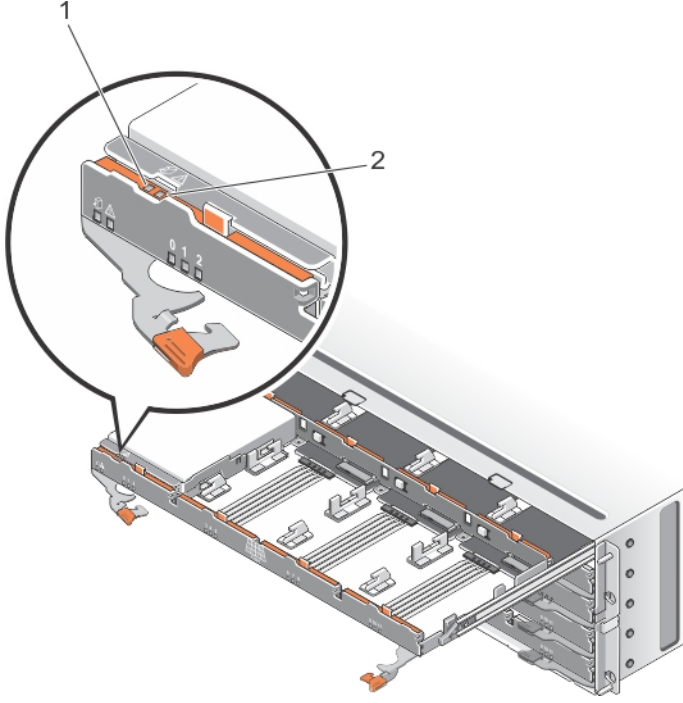
**NOT:** Depolama dizinin iki adet IEC C19 - C20 atlama kablosuyla gelir. C19 fişini dizinin güç kaynağına ve C20 fişini raf kabinindeki güç dağıtım ünitesine (PDU) bağlayın.






**Rakam 6. Güç Kaynağı Modülü Özellikleri ve Durum Göstergeleri**

Öge	Gösterge veya Konektör	Simge	Açıklama
1	Güç konektörü		Harici güç kaynağını bu konektöre bağlayın.
2	Güç anahtarı		Güç anahtarı, sistemin güç kaynağı çıkışını denetler.
3	Bekleme gücü göstergesi		Bekleme gücü göstergesi, sistem bekleme modundayken ve şebeke gücü kapalı olduğunda yeşil yanar.
4	DC güç göstergesi		<p><b>Yeşil</b> DC çıkış geriliminin sınır içinde olduğunu gösterir.</p> <p><b>Kapalı</b> DC çıkış geriliminin sınır içinde olmadığını gösterir.</p>
5	Servis eylemi için uygun göstergesi		<p><b>⚠ DİKKAT: Güç kaynağı modülünü sadece servis eylemi için uygun göstergesi mavi yanarken sistemden çıkarın. Güç kaynağı modülünün servis eylemi için uygun göstergesi sönmükten sistemden çıkarılması sisteme zarar verebilir.</b></p> <p><b>Mavi</b> Güç kaynağı modülünün güvenle sistemden çıkarılabileceğini belirtir.</p> <p><b>Kapalı</b> Güç kaynağı modülünün sistemden çıkarılmaması gerektiğini belirtir.</p>
6	Servis eylemi gerekli göstergesi		Servis eylemi gerekli göstergesi, güç kaynağı modülünde bir arıza meydana geldiğinde sarı yanar.
7	AC güç göstergesi		<p><b>Yeşil</b> AC çıkış geriliminin sınır içinde olduğunu gösterir.</p> <p><b>Kapalı</b> AC çıkış geriliminin sınır içinde olmadığını gösterir.</p>

## Fiziksel Disk LED Göstergeleri



Rakam 7. Fiziksel Disk LED Göstergeleri

Öge	Gösterge	Simge	Açıklama
1	Servis eylemi için uygun göstergesi		 <b>DİKKAT:</b> Fiziksel diski sadece servis eylemi için uygun göstergesi mavi yanarken sistemden çıkarın. Fiziksel diskin servis eylemi için uygun göstergesi sönükken sistemden çıkarılması sisteme zarar verebilir.  <b>Mavi</b> Fiziksel diskin güvenle sistemden çıkarılabileceğini belirtir.  <b>Kapalı</b> Fiziksel diskin sistemden çıkarılmaması gerektiğini belirtir.
2	Servis eylemi gerekli göstergesi		Servis eylemi gerekli göstergesi, fiziksel diskte bir arıza meydana geldiğinde sarı yanar.

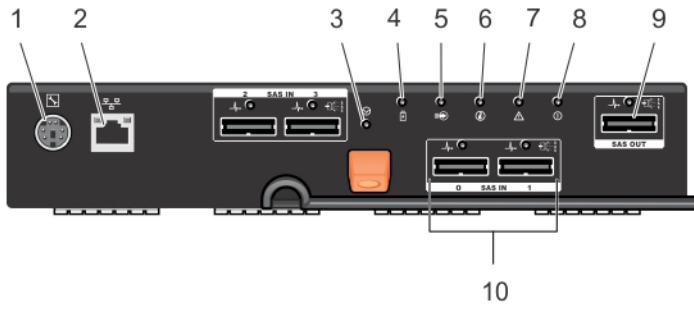
# Denetleyici Modülleri

## RAID Denetleyici Modülleri

RAID denetleyici modülleri, yüksek performans, gelişmiş sanal disk yapılandırması ve hata toleranslı disk alt sistem yönetimi sağlar. Her RAID denetleyici modülü, yüksek kullanılabilirlik için ikizlenmiş 2 GB önbellek içerir ve pilli bir önbellek boşaltma mekanizması tarafından korunur. RAID denetleyici modülleri şu veri yolu ve kasa yönetimi işlevlerini sağlar:

- Kasa ortamı öğelerini (sıcaklık, pervaneler, güç kaynakları ve kasa LED'leri) izleme ve kontrol etme
- Fiziksel disklere erişimi denetleme
- Kasa özniteliklerini ve durumları ana makine sunucusuna ve yönetim istasyonuna iletme

## MD3260 SAS RAID Denetleyici Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri

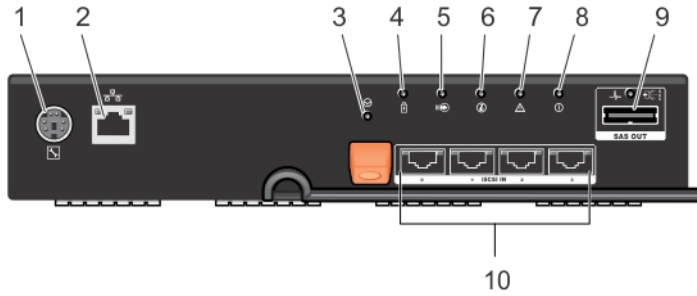


Rakam 8. MD3260 SAS RAID Denetleyici Modülü Özellikleri ve Göstergeleri

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
1	Seri hata ayıklama bağlantı noktası		Sadece Dell desteği.
2	Ethernet yönetim bağlantı noktası		Kasanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı sağlar.
3	Parola sıfırlama anahtarı		Bu anahtara basılması parolayı sıfırlar.
4	Pil arıza göstergesi		Pil arıza göstergesi, pil yedekleme birimi veya pil arızalandığında sarı renkte yanar.
5	Önbellek etkin veya önbellek boşaltma göstergesi		Önbellek etkin veya önbellek boşaltma göstergesi, yerleşik denetleyici belleğinde veri bulunduğu yeşil yanar. AC gücü başarısız olursa, bu LED önbellek boşaltma durumunu belirtmek için değişir.

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
			Parola sıfırlama işlevi başarıyla parolayı değiştirdiyse, bu LED kısa bir süreliğine yanıp söner ve kapanır.
6	Sistem tanımlama göstergesi	?	Sistem kimliği göstergesi, kasa ön panelindeki sistem tanımlama anahtarı düğmesine basıldığında mavi renkte yanıp söner.
7	Denetleyici arıza göstergesi	⚠	Denetleyici arıza göstergesi, denetleyici arızası algılandığında sarı yanar.
8	Denetleyici güç göstergesi	Ⓜ	Denetleyici güç göstergesi, denetleyici gücü açık olduğunda yeşil yanar.
9	SAS ÇIKIŞ bağlantı noktası		Genişletme kasası kablolaması için SAS bağlantısı sağlar.
10	0 numaralı SAS GİRİŞ bağlantı noktası 1 numaralı SAS GİRİŞ bağlantı noktası 2 numaralı SAS GİRİŞ bağlantı noktası 3 numaralı SAS GİRİŞ bağlantı noktası		Ana makine - denetleyici SAS bağlantısı sağlar.

## MD3260i iSCSI RAID Denetleyici Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri



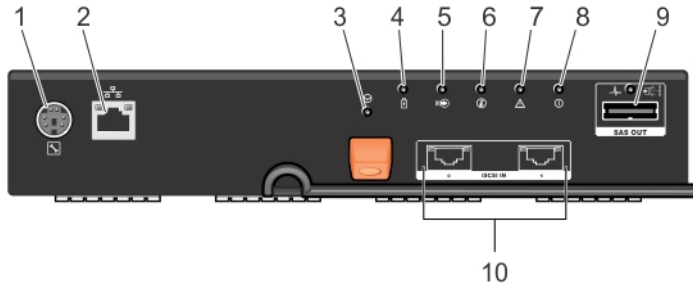
Rakam 9. MD3260i iSCSI RAID Denetleyici Modülü Özellikleri ve Göstergeleri

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
1	Seri hata ayıklama bağlantı noktası	🔧	Sadece Dell desteği.
2	Ethernet yönetim bağlantı noktası	🌐	Kasanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı sağlar.
3	Parola sıfırlama anahtarı	🔄	Bu anahtara basılması parolayı sıfırlar.
4	Pil arıza göstergesi	🔋	Pil arıza göstergesi, pil yedekleme birimi veya pil arızalandığında sarı renkte yanar.



Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
5	Önbellek etkin veya önbellek boşaltma göstergesi		Önbellek etkin veya önbellek boşaltma göstergesi, yerleşik denetleyici belleğinde veri bulunduğunda yeşil yanar. AC gücü başarısız olursa, bu LED önbellek boşaltma durumunu belirtmek için değişir. Parola sıfırlama işlevi başarıyla parolayı değiştirdiyse, bu LED kısa bir süreliğine yanıp söner ve kapanır.
6	Sistem tanımlama göstergesi		Sistem kimliği göstergesi, kasa ön panelindeki sistem tanımlama anahtarı düğmesine basıldığında mavi renkte yanıp söner.
7	Denetleyici arıza göstergesi		Denetleyici arıza göstergesi, denetleyici arızası algılandığında sarı yanar.
8	Denetleyici güç göstergesi		Denetleyici güç göstergesi, denetleyici gücü açık olduğunda yeşil yanar.
9	SAS ÇIKIŞ bağlantı noktası		Genişletme kasası kablolaması için SAS bağlantısı sağlar.
10	0 numaralı iSCSI GİRİŞ bağlantı noktası 1 numaralı iSCSI GİRİŞ bağlantı noktası 2 numaralı iSCSI GİRİŞ bağlantı noktası 3 numaralı iSCSI GİRİŞ bağlantı noktası		Ana makine - denetleyici arasında iSCSI 1 Gbps Ethernet bağlantısı sağlar.

## MD3660i iSCSI RAID Denetleyici Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri

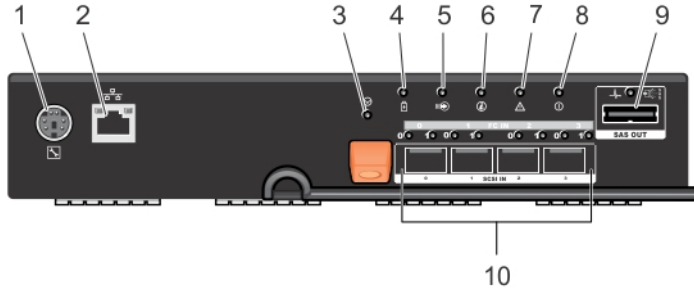


Rakam 10. MD3660i iSCSI RAID Denetleyici Modülü Özellikleri ve Göstergeleri

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
1	Hata ayıklama bağlantı noktası		Sadece Dell desteği.
2	Ethernet yönetim konektörü		Kasanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı sağlar.
3	Parola sıfırlama anahtarı		Bu anahtara basılması parolayı sıfırlar.







Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
4	Pil arıza göstergesi		Pil arıza göstergesi, pil yedekleme birimi veya pil arızalandığında sarı renkte yanar.
5	Önbellek etkin veya önbellek boşaltma göstergesi		Önbellek etkin veya önbellek boşaltma göstergesi, yerleşik denetleyici belleğinde veri bulunduğunda yeşil yanar. AC gücü başarısız olursa, bu LED önbellek boşaltma durumunu belirtmek için değişir. Parola sıfırlama işlevi başarıyla parolayı değiştirdiyse, bu LED kısa bir süreliğine yanıp söner ve kapanır.
6	Sistem tanımlama göstergesi		Sistem kimliği göstergesi, kasa ön panelindeki sistem tanımlama anahtarı düğmesine basıldığında mavi renkte yanıp söner.
7	Denetleyici arıza göstergesi		Denetleyici arıza göstergesi, denetleyici arızası algılandığında sarı yanar.
8	Denetleyici güç göstergesi		Denetleyici güç göstergesi, denetleyici gücü açık olduğunda yeşil yanar.
9	SAS ÇIKIŞ bağlantı noktası		Genişletme kasası kabloları için SAS bağlantısı sağlar.
10	0 numaralı iSCSI GİRİŞ bağlantı noktası 1 numaralı iSCSI GİRİŞ bağlantı noktası		Ana makine - denetleyici iSCSI 1/10 Gbps Ethernet bağlantısı sağlar.

## MD3660f Fiber Kanal RAID Denetleyici Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri



Rakam 11. MD3660f Fiber Kanal RAID Denetleyici Modülü Özellikleri ve Göstergeleri

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
1	Seri hata ayıklama bağlantı noktası		Sadece Dell desteği.
2	Ethernet yönetim bağlantı noktası		Kasanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı sağlar.

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
3	Parola sıfırlama anahtarı		Bu anahtara basılması parolayı sıfırlar.
4	Pil arıza göstergesi		Pil arıza göstergesi, pil yedekleme birimi veya pil arızalandığında sarı renkte yanar.
5	Önbellek etkin veya önbellek boşaltma göstergesi		Önbellek etkin veya önbellek boşaltma göstergesi, yerleşik denetleyici belleğinde veri bulunduğunda yeşil yanar. AC gücü başarısız olursa, bu LED önbellek boşaltma durumunu belirtmek için değişir. Parola sıfırlama işlevi başarıyla parolayı değiştirdiyse, bu LED kısa bir süreliğine yanıp söner ve kapanır.
6	Sistem tanımlama göstergesi		Sistem kimliği göstergesi, kasa ön panelindeki sistem tanımlama anahtarı düğmesine basıldığında mavi renkte yanıp söner.
7	Denetleyici arıza göstergesi		Denetleyici arıza göstergesi, denetleyici arızası algılandığında sarı yanar.
8	Denetleyici güç göstergesi		Denetleyici güç göstergesi, denetleyici gücü açık olduğunda yeşil yanar.
9	SAS ÇIKIŞ bağlantı noktası		Genişletme kasası kablolanması için SAS bağlantısı sağlar.
10	FC GİRİŞ bağlantı noktası 0 FC GİRİŞ bağlantı noktası 1 FC GİRİŞ bağlantı noktası 2 FC GİRİŞ bağlantı noktası 3		Ana makine - denetleyici FC bağlantısı sağlar.

## Ana Makine Kanalı LED Bağlantısı Hız Göstergeleri

Aşağıdaki her bir FC bağlantı noktasında bir çift LED göstergesi bulunur. Herhangi bir FC bağlantı noktasının durumu koşulun her bir LED çiftine uygulanmasıyla belirlenebilir.

**Tablo 1. LED Durum Göstergeleri**

LED 1	LED 0	Bağlantı Noktası Durumu
Kapalı	Kapalı	Bağlantı kapalı
Kapalı	Açık	2 Gbps bağlantı
Açık	Kapalı	4 Gbps bağlantı
Açık	Açık	8 Gbps bağlantı

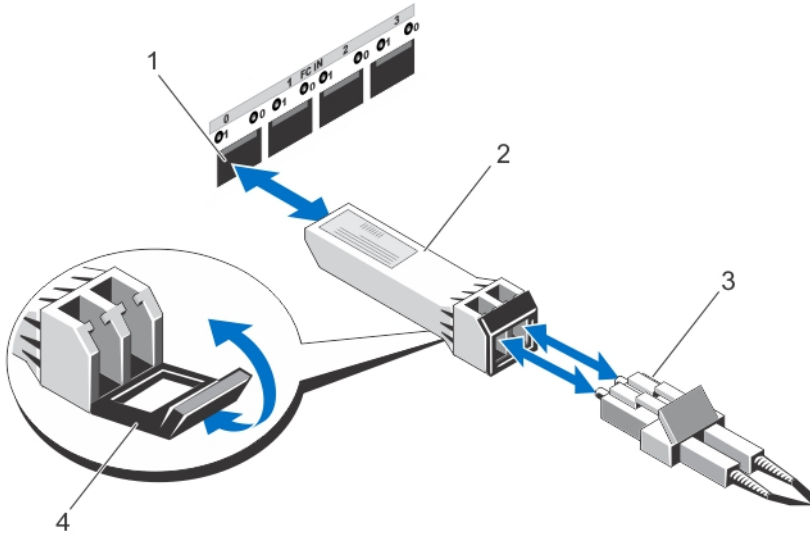
## SFP Alıcı-Vericiler, Fiber Optik Ve SAS Kabloları



**NOT:** Küçük form faktörlü takılabilir (SFP) alıcı-vericileriniz ve kablolarınız aşağıda gösterilenlerden farklı görünebilir. Bu fark SFP alıcı-vericilerin performansını etkilemez.

FC ana makine bağlantıları 8 Gbps veya daha düşük bir veri hızında çalışabilir. 8 Gbps Fiber Kanal ana makine bağlantılarının bağlantı noktaları için bu veri hızına uygun şekilde tasarlanan SFP alıcı-vericiler gerekir. Diğer veri hızlarını destekleyen SFP alıcı-vericiler uyumlu değildir.

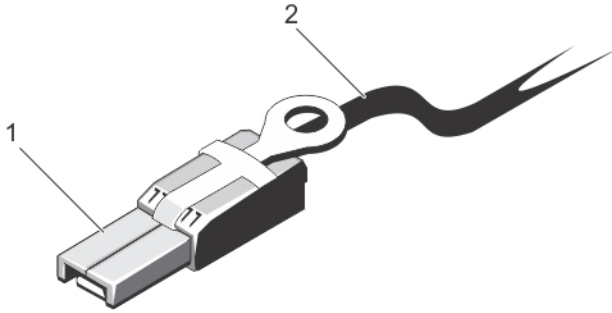
**!** UYARI: Lazer ışınına maruz kalma olasılığı olduğundan SFP alıcı-vericinin hiçbir parçasını sökmemeli ve çıkarmamalısınız.



**Rakam 12. Fiber Optik Kablo Bağlantısı**

1. FC GİRİŞ yuvası (4)
2. SFP alıcı-verici
3. fiber optik kablo
4. kapı

RAID genişletme bağlantı noktaları SAS genişletme bağlantılarını destekler. Aşağıdaki şekilde, SAS kablo ve SFF-8088 konektör gösterilmektedir.



**Rakam 13. SAS Kablosu**

1. SF-8088 konektörü
2. SAS kablosu

## Genişletme Denetleyici Modülleri

Genişletme denetleyici modüllerini, depolama kasanızı en fazla iki adet MD3060e genişletme modülü kullanarak papaty dizilimiyle yapılandırarak depolama kapasitesini maksimum 120 diske (premium özellik setiyle 180 diske) artırmak için kullanın.

### MD3060e Genişletme Modülü Özellikleri Ve Göstergeleri

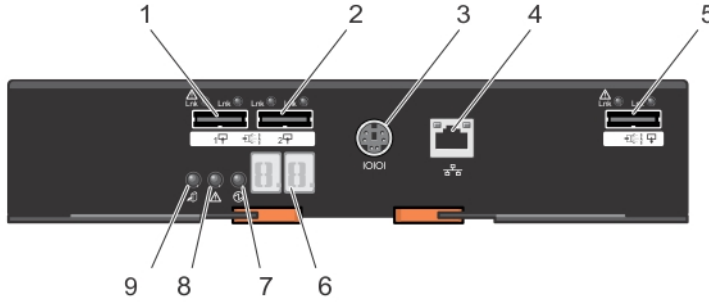


Figure 14. MD3060e Genişletme Modülü Özellikleri ve Göstergeleri

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
1	0 numaralı SAS GİRİŞ bağlantı noktası		EMM - RAID denetleyici SAS bağlantısı sağlar.
2	1 numaralı SAS GİRİŞ bağlantı noktası		EMM - RAID denetleyici SAS bağlantısı sağlar.
3	Seri hata ayıklama bağlantı noktası	IOIOI	Sadece Dell desteği.
4	Telnet bağlantı noktası	□□	Sadece Dell desteği.
5	SAS ÇIKIŞ bağlantı noktası		Genişletme kasanı kablolaması için SAS bağlantısı sağlar.
6	Tanımlama LED'i		Sayısal ekran, kasa tanımlama ve tanımlama hakkında bilgiler sunan iki adet yedi segmentli LED'den oluŐur.
7	Denetleyici güç göstergesi	⚡	Denetleyici güç göstergesi, denetleyici gücü açık olduğunda yeşil yanar.
8	Servis eylemi gerekli göstergesi (sistem)	⚠	Servis eylemi gerekli göstergesi, sistem bileşenlerinden birinde bir arıza meydana geldiğinde sarı yanar.
9	Servis eylemi için uygun göstergesi	⚠	<b>CAUTION: Genişletme modülünü sadece servis eylemi için uygun göstergesi mavi yanarken sistemden çıkarın. Genişletme modülünün servis eylemi için uygun göstergesi sönükken sistemden çıkarılması sisteme zarar verebilir.</b>


**Mavi** Genişletme modülünün güvenle sistemden çıkarılabileceğini belirtir.

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Simge	Açıklama
		Kapalı	Genişletme modülünün sistemden çıkarılmaması gerektiğini belirtir.

## Denetleyici Modülü—Ek Özellikler

### Pil Yedekleme Birimi


Her bir denetleyicide, iki hücreli lityum iyon nano polimer pil yedekleme birimi (BBU) bulunur. Bu, güç kesintisi durumunda denetleyici modülüne güç sağlar.

 **NOT:** Denetleyici ürün yazılımı, sanal diskler için veri önbellek ayarını pil durumuna bağlı olarak değiştirir. Pil bulunmuyorsa veya yeterli şarja sahip değilse, denetleyici önbelleği temizler ve tüm sanal diskler için önbellek yazma özneliğini **Write Through** (İçer Yaz) olarak ayarlar. Pil değiştirildiğinde, **Write Back** (Geri Yaz) komutu tekrar etkinleştirilir.

### Depolama Dizisi Termal Kapanması

Sistem sıcaklığı güvenli eşiği aştığında, sistem otomatik olarak kapanır. Pil yedekleme birimi, güç kaybı durumunda geçici olmayan belleğe boşaltma önbelleği için güç sağlayarak veri kaybına karşı koruma sağlar.

Sıcaklık eşik değerleri, kapanmanın gerçekleşeceği sıcaklığı belirler. Bu eşik değerleri değiştirilemez.

 **NOT:** Termal kapanma oluştuğunda depolama dizisine bağlanan genişletme kasalarının kapanması gerekmez.


**Tablo 2. Kapatma Eşiği Türü**


Eşik Sıcaklığını Aşma Durumu	Olay Açıklaması
Nominal hata eşiği	Bir kritik olay ayarlanır
Maksimum hata eşiği	3 dakika içinde sistem güç kaynakları kapatılır
Kapanma eşiği	5 saniye içinde sistem güç kaynakları kapatılır

### Sistem Parolasını Sıfırlama

Parolayı sıfırlamak için, parola sıfırlama anahtarını en az beş saniye boyunca basılı tutun. Parola silinir. Parolayı, MD Depolama Yöneticisi yazılımını kullanarak değiştirebilirsiniz.

Parola ayarlama hakkında daha fazla bilgi almak için, bkz. [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) adresinde *Dell PowerVault MD3260/3260i/3660i/3660f/3060e Depolama Dizileri Yönetici Kılavuzu*.

 **NOT:** Sisteminiz iSCSI tabanlıysa, sistem parolanızı sıfırlamak için **Modüler Disk Yapılandırma Yardımcı Programı**'ni kullanabilirsiniz.

 **NOT:** Kalem ucu gibi küçük bir nesne kullanılarak sıfırlama anahtarına erişilebilir.

## Sistem Bileşenlerini Takma

### Önerilen Araçlar

Bu kısımdaki prosedürleri yapmak için aşağıdaki öğelere ihtiyaç duyabilirsiniz.

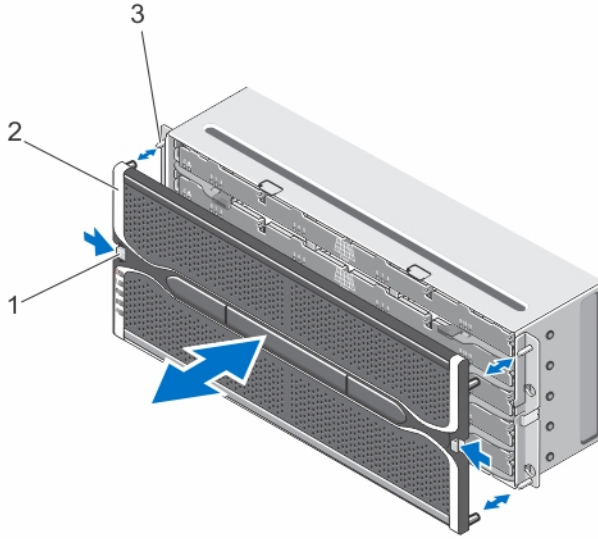
- 2 numaralı yıldız tornavida
- T8 ve T15 Torx tornavidaları
- Toprağa bağlanmış topraklama bilekliği

### Ön Çerçeveyi Çıkarma ve Takma

#### Ön Çerçeveyi Takma

Disk çerçevesinin kaza sonucu açılmasını engellemek için sistem ön çerçevesini takmalısınız.

1. Çerçevenin arka kısmındaki yuvaları kasanın ön kısmındaki kılavuz pimleriyle hizalayın.
2. Çerçeve yerine düzgün şekilde sabitlenene ve serbest bırakma mandalları yerine oturana kadar çerçeveyi kasaya doğru itin.



**Rakam 15. Ön Çerçeveyi Çıkarma ve Takma**

1. serbest bırakma mandalları (2)
2. ön çerçeve
3. kılavuz pimleri (4)

## Ön Çerçeveyi Çıkarma

Sistemdeki fiziksel diskleri çıkarmak veya takmak üzere disk çekmecelerine erişmek için ön çerçeveyi çıkarmalısınız.

1. Ön çerçevenin her iki tarafında bulunan serbest bırakma mandalına basın.
2. Serbest bırakma mandallarını basılı tutarak çerçeveyi tutun ve sistemden dışarıya doğru çekin.

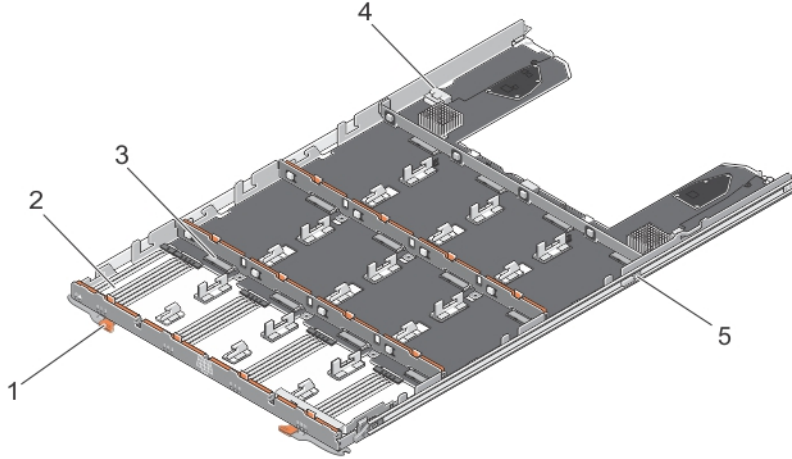
## Servis Eylemi için Uygun Durum LED'i

Depolama kasanızdaki her bir çalışırken değiştirilebilir bileşende bir **servis eylemi için uygun** göstergesi bulunur. **Servis eylemi için uygun** göstergesi, bileşenin depolama kasasından güvenli şekilde çıkarılabileceğini gösterir.

**⚠ DİKKAT:** Bileşen üzerindeki servis eylemi için uygun göstergesi mavi yanmadan hiç bir çalışırken değiştirilebilir bileşeni kesinlikle çıkarmayın. Çalışırken değiştirilebilir bileşenin servis için uygun göstergesi kapalıyken çıkarılması, verilerde ve veri kullanılabilirliğinde kayıplara neden olabilir.

## Fiziksel Disk Çekmeceleri

Her bir depolama dizisinde beş adet fiziksel disk çekmecesini bulunur. Her bir fiziksel disk çekmecesini en fazla 12 adet çalışırken değiştirilebilir fiziksel diski destekler. Aynı anda sadece bir fiziksel disk çekmecesini açabilirsiniz.



### Rakam 16. Fiziksel Disk Çekmecesinin İç Kısmı

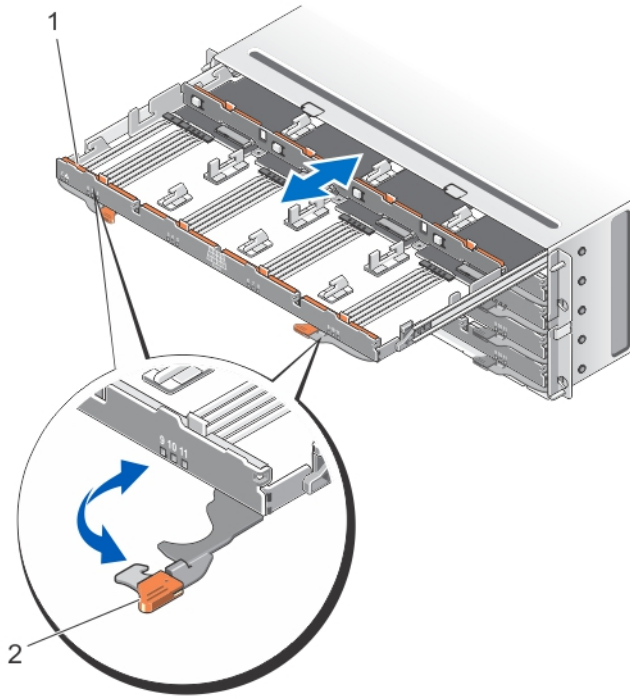
1. serbest bırakma mandalı (2)
2. fiziksel disk bölmesi (12)
3. fiziksel disk konektörü (12)
4. SAS kablo bağlantısı (2)
5. fiziksel disk çekmecesini serbest bırakma tırnağı (2)



## Fiziksel Disk Çekmecesini Açma

⚠ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Ön çerçeveyi sökün.
2. Serbest bırakma mandallarını tutun ve çekmece yuvasından çıkana kadar sistemden dışarı doğru döndürün.
3. Disk çekmecesini tutun ve çekerek kasadan ayırın.



### Rakam 17. Fiziksel disk Çekmecesini Açma ve Kapatma


1. fiziksel disk çekmecesini
2. serbest bırakma mandalı

## Fiziksel Disk Çekmecesini Kapatma


⚠ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.


1. Disk çekmesini tutun ve düzgün şekilde yerleşene kadar kasaya doğru itin.
2. Serbest bırakma mandallarını tutun ve yerine kilitlene kadar sisteme doğru döndürün.
3. Ön çerçeveyi takın.

## Fiziksel Disk Çekmesini Çıkarma

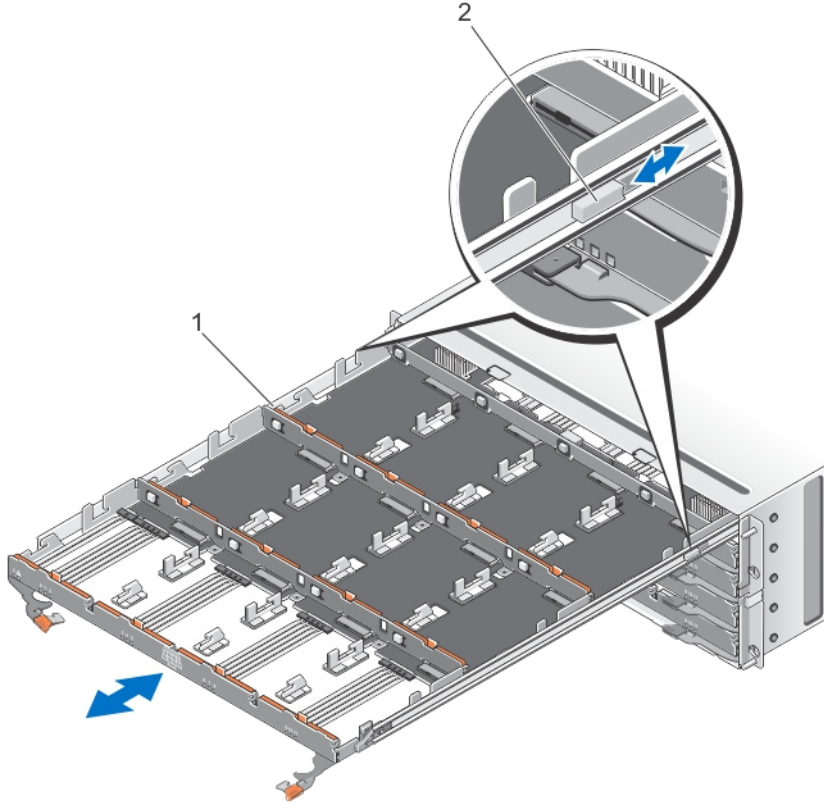
 **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. **MD Depolama Yöneticisi** yazılımını kullanarak fiziksel disk çerçevesini çıkarılmaya hazır hale getirin. Daha fazla bilgi almak için, bkz. [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) adresinde *Dell PowerVault MD3260/3260i/3660i/3660f/3060e Depolama Dizileri Yönetici Kılavuzu*.
2. Ön çerçeveyi sökün.
3. Her iki SAS kablo dizilimini kasanın arkasından çıkarın.
4. Disk çekmesini açın.

 **NOT:** Fiziksel diskleri fiziksel disk çekmesinden çıkarmadan önce, fiziksel disklerin konumunu not edin ve kaydedin.

 **NOT:** Fiziksel disk çekmeceleri çalışırken değiştirilemez. Fiziksel disk çekmesinin değiştirilmesi, değiştirilen çekmecedeki tüm fiziksel disklerin depolama alt sistemindeki denetleyiciler için kullanılmaz duruma gelmesine neden olur. Değiştirilecek çekmecedeki fiziksel disklerin oluşturduğu dizi çekmece kaybı koruması olmadan oluşturulmuşsa, bu diziler çekmece değiştirilirken arızalanacağından değiştirme işlemi için çalışmama zamanı belirlemelisiniz.

5. Tüm fiziksel diskleri disk çekmesinden çıkarın.
6. Disk çekmesinin her iki tarafındaki serbest bırakma mandalı görünür hale gelinceye kadar disk çekmesini dışarı doğru kaydırın.
7. Çekmeceyi kasadan çıkarmak için serbest bırakma tımağını sistemin ön kısmına doğru çekin ve disk çekmesini kasadan dışarı doğru çekin.



#### Rakam 18. Fiziksel Disk Çekmecesi Çıkarma ve Takma

1. fiziksel disk çekmecesi
2. serbest bırakma tırnağı

#### Disk Çekmecesi Takma

**⚠ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemleri ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Fiziksel disk çekmecesi kasa üzerindeki yuva ile hizalayın.
2. Disk çekmecesi düzgün şekilde oturana ve ayırma tırnakları yerine yerleşene kadar kasaya doğru kaydırın.
3. Fiziksel diskleri fiziksel disk çekmesinde ok yönünde takın.

**✍ NOT:** Fiziksel disk çekmesini çıkarırken aldığınız notu kullanarak, fiziksel diskleri fiziksel disk çekmesinde önceden buldukları konuma takın.

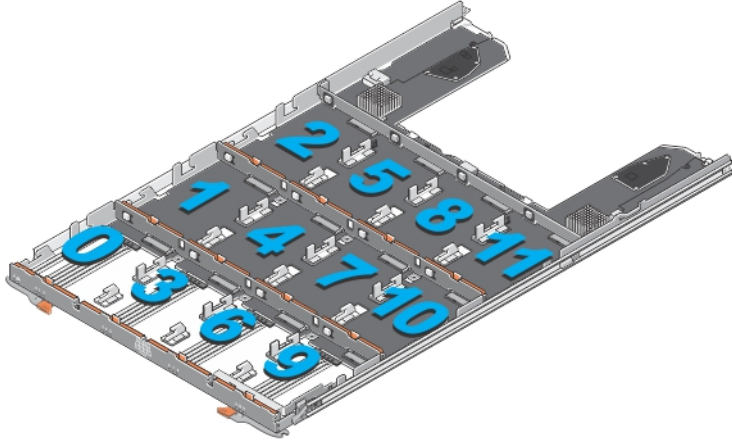
4. Disk çekmesini kapatın.
5. SAS dizilim kablolarını takın.
6. Ön çerçeveyi takın.
7. MD Depolama Yöneticisi yazılımını kullanarak, yeni fiziksel disk çekmesinin tanındığını ve sorunsuz çalıştığını doğrulayın.

## Fiziksel Diskler

Sisteminiz en fazla altmış adet 3,5 inç veya 2,5 inç SAS ve nearline SAS fiziksel disk ya da 2,5 inç SAS SSD'leri ve iki ek genişletme kasasının papatyaya dizilimi şeklinde bağlanmasıyla maksimum 180 adet fiziksel diski destekler.

### Fiziksel Disk Takma Yönergeleri

- Düzgün hava akışı sağlamak için, fiziksel diskleri soldan sağa ve önden arkaya doğru takın.
- Her bir çekmecenin 0, 3, 6 ve 9. yuvalarına en az dört disk takılmalıdır.
- MD Serisi Yoğun depolama dizisi ve genişletme kasası, farklı fiziksel türlerinin bir arada kullanılmasını destekler.

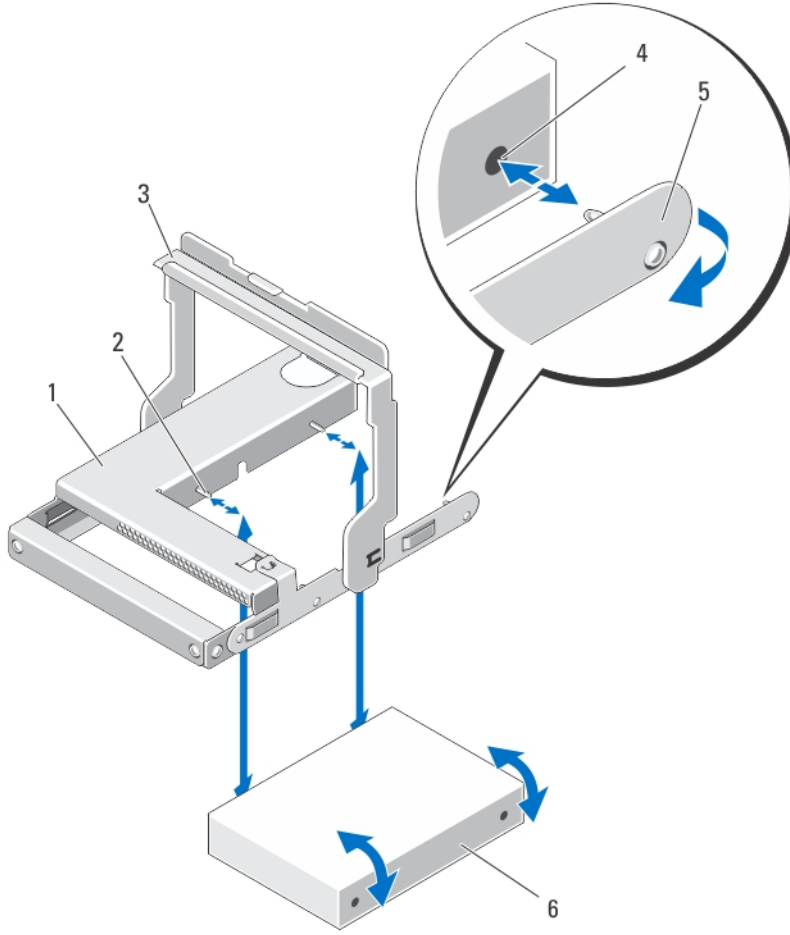


Rakam 19. Disk Çekmecesinde Yuva Numaralarını Belirleme

### Bir Fiziksel Diski Fiziksel Disk Taşıyıcıdan Çıkarma

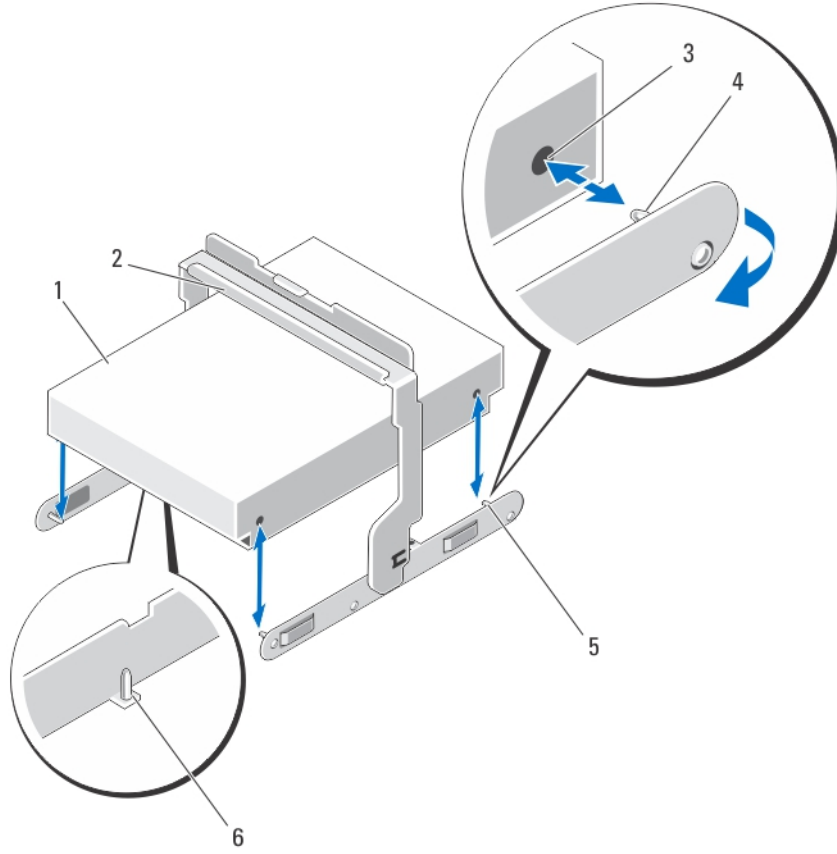
**⚠ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Fiziksel disk taşıyıcıdaki pimler fiziksel diskin bir tarafındaki deliklerden ayrılıncaya kadar fiziksel disk taşıyıcının bir kenarını dışarı çekin.
2. Fiziksel diski tutun ve fiziksel diski, fiziksel disk taşıyıcıdan açılı şekilde çıkarın.



**Rakam 20. 2,5 İnce Fiziksel Diski 2,5 İnce Fiziksel Disk Taşıyıcıdan Çıkarma ve Takma**

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 2,5 inç fiziksel sürücü kafesi | 5. 2,5 inç fiziksel disk taşıyıcı |
| 2. kılavuz pimleri (4)            | 6. 2,5 inç fiziksel disk          |
| 3. serbest bırakma kolu           |                                   |
| 4. fiziksel diskteki delikler (4) |                                   |



**Rakam 21. 3,5 İnc Fiziksel Diski 3,5 İnc Fiziksel Disk Taşıyıcıdan Çıkarma ve Takma**

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 3,5 inç fiziksel disk          | 5. 3,5 inç fiziksel disk taşıyıcı |
| 2. serbest bırakma kolu           | 6. alt kılavuz pimleri (2)        |
| 3. fiziksel diskteki delikler (4) |                                   |
| 4. kenar kılavuz pimleri (4)      |                                   |

## Fiziksel Diski Fiziksel Disk Taşıyıcısına Takma

**⚠ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Fiziksel disk fiziksel disk taşıyıcıya açılı şekilde yerleştirin.
2. Fiziksel diskin bir kenarındaki (ve varsa, alt kısmındaki) delikleri, fiziksel disk taşıyıcının karşılık gelen kısmındaki pimlerle hizalayın.
3. Fiziksel disk taşıyıcısının diğer kenarını dışarı doğru iterek fiziksel diskin diğer kenarındaki deliklerin fiziksel disk taşıyıcıdaki pimlerle hizalanmasını sağlayın ve fiziksel disk taşıyıcıyı fiziksel diske sabitleyin.

## Bir Fiziksel Diski Fiziksel Disk Çekmecesinden Çıkarma

⚠ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

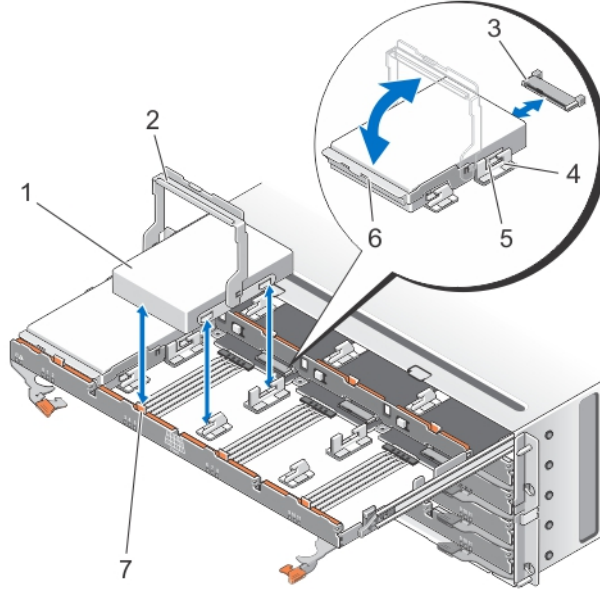
1. Ön çerçeveyi sökün.
2. Arızalı fiziksel diskin bulunduğu fiziksel disk çekmecesini belirleyin.
3. Fiziksel disk çekmecesini açın.
4. Fiziksel disk çekmecesindeki arızalı fiziksel diski tanımlayın ve bulun.

⚠ **DİKKAT:** Fiziksel diski sadece servis eylemi için uygun göstergesi mavi yanarken sistemden çıkarın. Fiziksel diskin servis eylemi için uygun göstergesi sönmükten sistemden çıkarılması sisteme zarar verebilir.

✍ **NOT:** Aşağıdaki bileşenlerin servis eylemi gerekli gösterge ışıkları mavi yanar:

- RAID denetleyici modülü
- fiziksel disk çekmecesini
- fiziksel disk

5. Fiziksel disk taşıma kolunu ayırmak için serbest bırakma tırnağına basın.
6. Fiziksel diski konektöründen ayırmak için fiziksel disk taşıma kolunu yukarı doğru döndürün.
7. Fiziksel disk taşıma kolunu tutun ve fiziksel diski dışarı doğru kaldırarak sistemden çıkarın.



### Rakam 22. Fiziksel Disk Çekmecesindeki Fiziksel Diski Çıkarma ve Takma

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. fiziksel disk               | 4. çentikler (2)          |
| 2. fiziksel disk taşıyıcı kolu | 5. yüksek düğmeler (2)    |
| 3. fiziksel disk konektörü     | 6. fiziksel disk taşıyıcı |

## Fiziksel Diski Fiziksel Disk Çekmecesine Takma

**⚠ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Dikey konuma getirmek için fiziksel disk taşıyıcı kolunu yukarı doğru döndürün.
2. İki yüksek düğmeyi fiziksel disk çekmecesindeki çentiklerle hizalayın, fiziksel diski fiziksel disk çekmecesindeki yuvaya indirin.

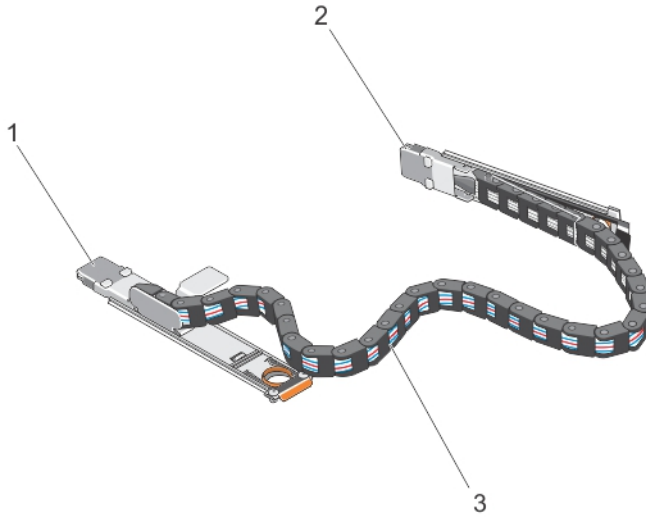
**✍ NOT:** Fiziksel diski soldan sağa ve önden arkaya doğru taktığınızdan emin olun.

3. Fiziksel disk konektörüne düzgün şekilde yerleşene ve fiziksel disk taşıyıcı kolu yerine oturana kadar kolu döndürün.
4. Fiziksel disk çekmecesini kapatın.
5. Ön çerçeveyi takın.

## SAS Dizilim Kabloları

Fiziksel disk çekmecesine takılan fiziksel diskleri merkez hatta bağlayan fiziksel disk çekmecesinin her iki yanında iki adet SAS kablo dizilimi bulunur.

- Her bir SAS dizilim kablosunun fiziksel disk çekmecesine bağlanmasını sağlayan konektör yatay olarak yerleştirilmiştir.
- Her bir SAS dizilim kablosunun merkez hatta bağlanmasını sağlayan konektör dikey olarak yerleştirilmiştir.



### Rakam 23. SAS Dizilim Kablosu Özellikleri

1. Fiziksel disk çekmecesindeki SAS kablo konektörü (yatay olarak yerleştirilmiştir)
2. Merkez hat bağlantısı sağlayan SAS kablo konektörü (dikey olarak yerleştirilmiştir)
3. SAS dizilim kablosu (fiziksel disk çekmecesine başına iki adet)



## SAS Dizilim Kablolarını Çıkarma

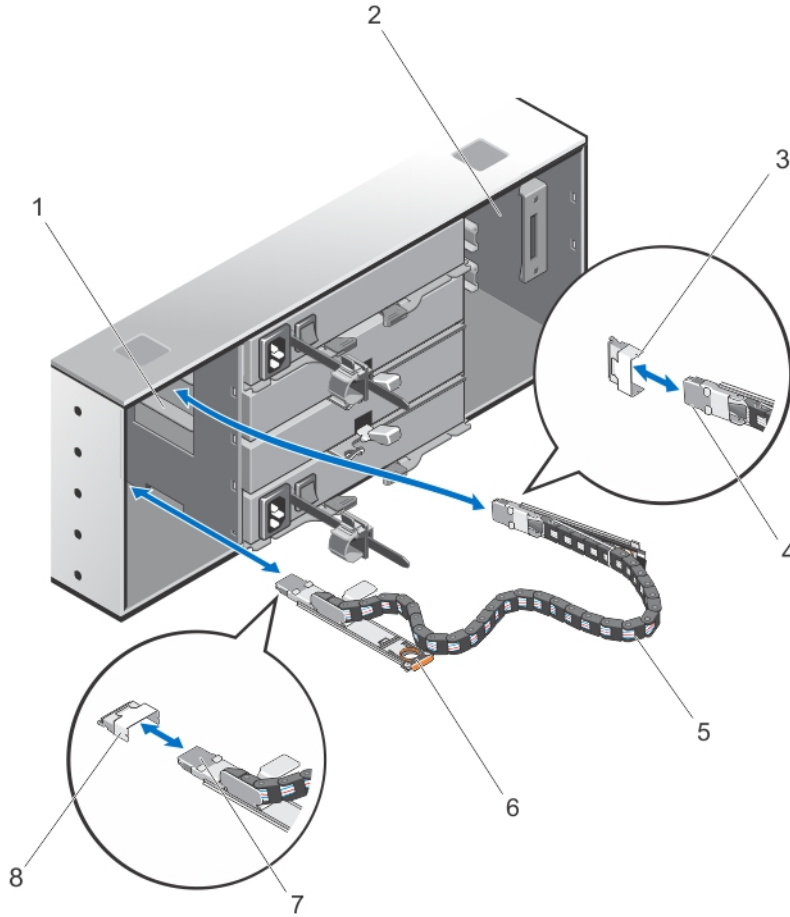
△ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Kasanın bir tarafındaki soğutma fan modülünü kasanın arkasından çıkarın.

△ **DİKKAT:** SAS dizilim kablolarını çalışma sırasında takıp çıkarıyorsanız, depolama kasesinin aşırı ısınmasını önlemek için bir taraftaki işlemleri on dakika içinde tamamlayın.

△ **DİKKAT:** Arızalı fiziksel disk çekmecesinin SAS kablo dizilimini çıkardığınızdan emin olun. Yanlış bir fiziksel disk çekmecesinin SAS kablo diziliminin çıkarılması veri erişimi kaybına ve MD Depolama Yöneticisi yazılımındaki sanal disklerin olduğundan az görüntülenmesine neden olur.

2. Arızalı fiziksel disk çekmecesini SAS dizilim kablolarını bulun ve tanımlayın.
3. Kablo dizilimi montaj dirseğini merkez hattın çıkarmak için, parmağınızı dikey olarak yerleştirilmiş olan serbest bırakma mandalına sokun ve montaj desteğini depolama kasesinden dışarı doğru çekerek çıkarın.
4. Kablo dizilimi montaj dirseğini fiziksel disk çekmecesinden çıkarmak için, parmağınızı yatay olarak yerleştirilmiş olan serbest bırakma mandalına sokun ve montaj desteğini depolama kasesinden dışarı doğru çekerek çıkarın.
5. Soğutma fanı modülünü takın.
6. Yukarıda belirtilen adımları kasanın diğer kısmındaki SAS kablo dizilimi için tekrarlayın.



**Rakam 24. SAS Dizilim Kablolarını Çıkarma ve Takma**

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sol soğutma fanı modülü bölümü</li> <li>2. sağ soğutma fanı modülü bölümü</li> <li>3. Merkez hat SAS kablo konektörü (disk çekmecesi başına iki adet)</li> <li>4. Merkez hat bağlantısı sağlayan SAS kablo konektörü (dikey olarak yerleştirilmiştir)</li> <li>5. SAS dizilim kablosu (fiziksel disk çekmecesi başına iki adet)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. serbest bırakma tırnağı (yatay olarak yerleştirilmiştir)</li> <li>7. Fiziksel disk çekmecesine giden SAS kablo konektörü (yatay olarak yerleştirilmiştir)</li> <li>8. Fiziksel disk çekmecesindeki SAS kablo konektörü (yatay olarak yerleştirilmiştir)</li> </ol> |
|--|--|

## SAS Dizilim Kablolarını Takma

**⚠ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Kasanın bir tarafındaki soğutma fan modülünü kasanın arkasından çıkarın.

**⚠ DİKKAT: SAS dizilim kablolarını çalışma sırasında takıp çıkarıyorsanız, depolama kasanın aşırı ısınmasını önlemek için bir taraftaki işlemleri on dakika içinde tamamlayın.**

2. Yeni fiziksel disk çekmecesi SAS dizilim kablolarını bulun ve tanımlayın.
3. Yatay olarak yerleştirilen dizilim kablosu montaj desteğini fiziksel disk çekmecesine bağlayın.
4. Dikey olarak yerleştirilen dizilim kablosu montaj desteğini merkez hatta bağlayın.
5. Soğutma fanı modülünü takın.
6. Yukarıda belirtilen adımları kasanın diğer kısmındaki SAS kablo dizilimi için tekrarlayın.

## Denetleyici Modülleri

### RAID Denetleyici Modülleri

RAID denetleyici modülleri, yüksek performans, gelişmiş sanal disk yapılandırması ve hata toleranslı disk alt sistem yönetimi sağlar. Her RAID denetleyici modülü, yüksek kullanılabilirlik için ikizlenmiş 2 GB önbellek içerir ve pilli bir önbellek boşaltma mekanizması tarafından korunur. RAID denetleyici modülleri şu veri yolu ve kasa yönetimi işlevlerini sağlar:

- Kasa ortamı öğelerini (sıcaklık, pervaneler, güç kaynakları ve kasa LED'leri) izleme ve kontrol etme
- Fiziksel disklere erişimi denetleme
- Kasa özniteliklerini ve durumları ana makine sunucusuna ve yönetim istasyonuna iletme

### RAID Denetleyici Modülünü Veya Genişletme Modülünü Çıkarma

**⚠ DİKKAT: Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.**

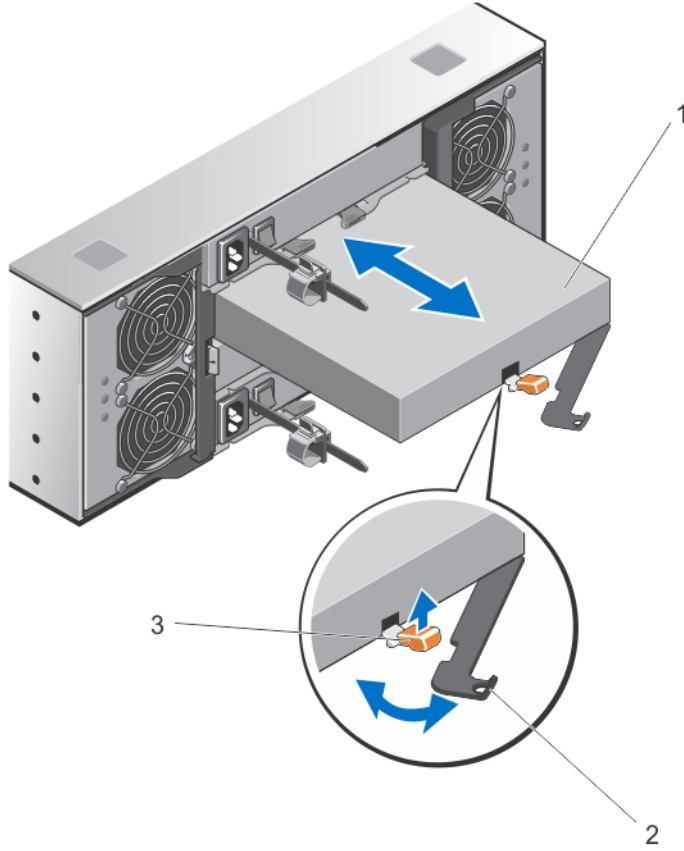
**⚠ DİKKAT: RAID denetleyici modülündeki veya genişletme modülündeki hassas EMI temas yüzeylerinin zarar görmesini önlemek için, RAID denetleyici modüllerini yığmayın.**

1. MD Depolama Yöneticisini kullanarak, RAID denetleyici modülü veya genişletme modülü profilini kaydedin.
2. Değiştirmek istediğiniz RAID denetleyici modülü veya genişletme modülünü bulun ve tanımlayın.

**🔧 NOT: Denetleyici arıza göstergesi, denetleyici arızası algılandığında sarı yanar.**

**🔧 NOT: Tüm kablo ve SFP modüllerinin yeni RAID denetleyici modülü veya genişletme modülüne düzgün şekilde bağlanması için her bir kabloyu ve SFP modülünü etiketleyin. SFP modüllerini yeni RAID denetleyici modülü veya genişletme modülünün aynı yuvalarına takmalısınız.**

3. RAID denetleyici modülüne veya genişletme modülüne bağlı olan kabloların bağlantısını kesin.
4. Serbest bırakma tırnağını aşağı doğru itin ve serbest bırakma kolunu kasadan çekip çıkarın.
5. Serbest bırakma kolunu tutun ve modülü kasadan çekip çıkarın.



**Rakam 25. RAID Denetleyici Modülünü veya Genişletme Modülünü Çıkarma ve Takma**

1. RAID denetleyici modülü veya genişletme modülü
2. serbest bırakma kolu
3. serbest bırakma tırnağı

## RAID Denetleyici Modülü veya Genişletme Modülünü Takma

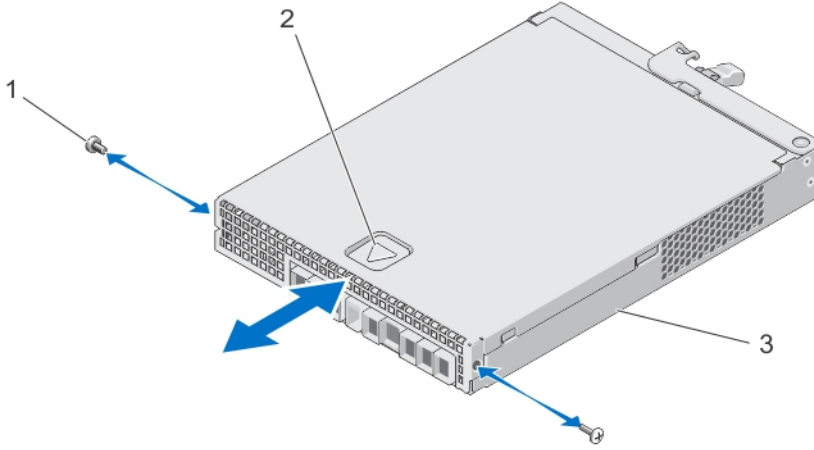
**⚠ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. RAID denetleyici modülünü veya genişletme modülünü, yerine oturuncaya kadar bölmenin içine itin.
2. Serbest bırakma kolunu yerine oturana kadar kasaya doğru itin.
3. Tüm kabloları ve SFP modüllerini, RAID denetleyici modülüne veya genişletme modülüne bağlayın.
4. MD Depolama Yöneticisi yazılımını kullanarak, yeni RAID denetleyici modülü veya genişletme modülünün tanındığını doğrulayın.
5. Varsa, RAID denetleyici modülü veya genişletme modülünün ürün yazılımını güncelleştirin. En yeni ürün yazılımı hakkında bilgi için bkz. [support.dell.com](http://support.dell.com).

## RAID Denetleyici Modülünü Açma

**⚠ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. RAID Denetleyici modülünü kasadan çıkarın.
2. RAID denetleyici modülünün yanlarından vidaları çıkarın.
3. Girintiye basarken, kapağı ok yönünde kaydırıp RAID denetleyici modülünden ayırın.



### Rakam 26. RAID Denetleyici Modülünü Açma ve Kapatma

1. vidalar (2)
2. girinti
3. RAID denetleyici modülü

## RAID Denetleyici Modülünü Kapatma

**⚠ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

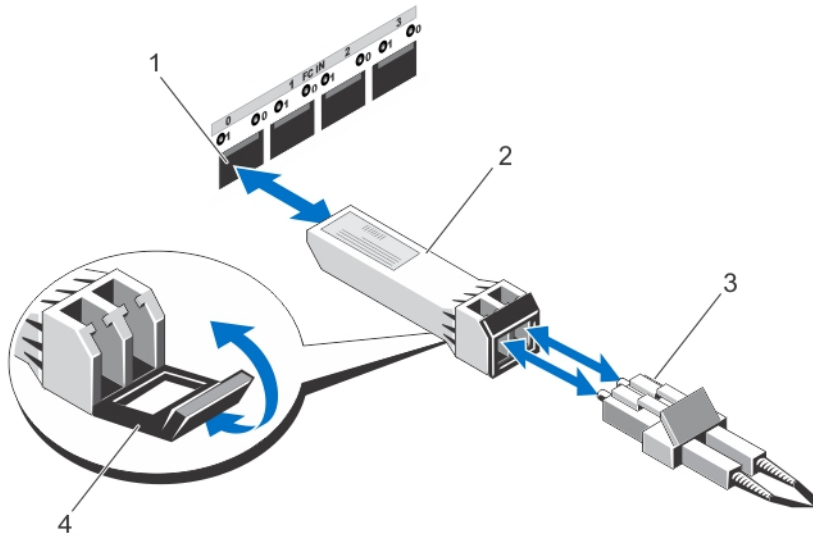
1. Kapağı RAID denetleyici modülünün üzerine yerleştirin ve hafifçe geriye kaydırın; böylece kapaktaki kancalar, RAID denetleyici modülündeki karşılık gelen yuvalara yerleşir.
2. Kapağı yerine oturuncaya kadar öne doğru kaydırın.
3. RAID denetleyici modülüne vidaları geri takın.
4. RAID Denetleyici modülünü kasaya takın.

## SFP Alıcı-Vericiyi Değiştirme

**△ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

SFP alıcı-vericiler, Fiber Kanal kablolarını MD3660f depolama kasasına bağlamak için kullanılır.

1. Arızalı SFP alıcı-vericiyi bulun ve tanımlayın.
2. Arabirim kablolarını SFP alıcı-vericiden ayırın.
3. Arızalı SFP alıcı-vericiyi denetleyiciden çıkarın.



**Rakam 27. SFP Alıcı-Vericiyi Değiştirme**

1. FC GİRİŞ yuvası (4)
  2. SFP alıcı-verici
  3. fiber optik kablo
  4. kapı
4. Yeni SFP alıcı-vericiyi denetleyiciye takın.
  5. Arabirim kablosunu yeniden takın.

## RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimi

Pil yedekleme birimi, RAID denetleyicilere güç kesintisi durumunda güç sağlar. Bu birim denetleyici önbelleğinde saklanan bilgilerin kalıcı bir depolamaya aktarılmasını kolaylaştırmak için en az 30 dakika yedek güç sağlar.

### RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini Çıkarma

Güç arızası durumunda yedek gücün kullanılabilmesini sağlamak için arızalı pil yedekleme birimini hemen değiştirmelisiniz.



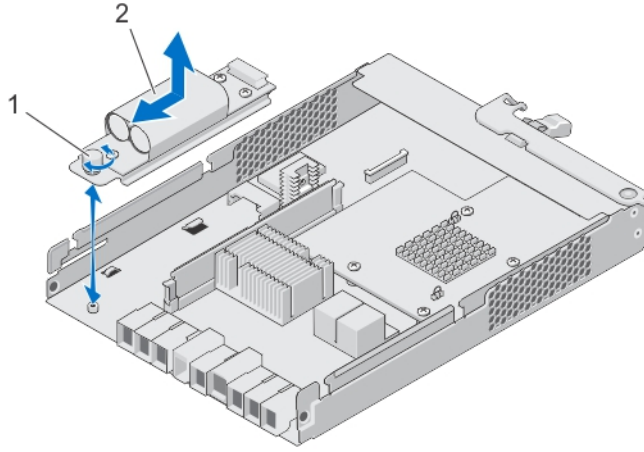
**DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Pil yedekleme birimi arızalanan denetleyiciyi tanımlayın ve bulun.



**NOT:** Etkilenen denetleyicinin pil arıza göstergesi sarı yanar.

2. Etkilenen denetleyiciyi çevrimdışı moda geçirin.
3. Diziye bağlı tüm kabloların bağlantısını kesin.
4. RAID denetleyici modülünü çıkarın.
5. RAID denetleyici modülünü açın.
6. Yedek pil birimini RAID denetleyici modülüne sabitleyen vidayı gevşetin.
7. Yedek pil birimini ok yönünde kaydırıp RAID denetleyici modülünden ayırın.



#### Rakam 28. RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini Çıkarma ve Takma

1. vida
2. yedek pil birimi

#### RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini Takma

Denetleyici önbellek hafızasındaki verilerin güvenliğini sağlamak için RAID denetleyici pil yedekleme birimini hemen değiştirmelisiniz.



**DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Yedek pil birimini, RAID denetleyici modülündeki yuvalarla hizalayın.
2. Yedek pil birimini, RAID denetleyici modülündeki konektöre doğru kaydırın.
3. Yedek pil birimini RAID denetleyici modülüne sabitleyen vidayı sıkın.
4. RAID denetleyici modülünü kapatın.

5. RAID denetleyici modülünü takın.
6. Tüm kabloları RAID denetleyici modülüne ve depolama dizisine bağlayın.
7. Tüm depolama dizilerinin durumunu kontrol etmek için MD Depolama Yöneticisi yazılımını kullanın.

## Güç Kaynakları


Sisteminiz iki adet çalışırken değiştirilebilen 1755 W AC güç kaynağı modülünü destekler.

İki özdeş güç kaynağı takıldığında, güç kaynağı yapılandırması artıklı olur. Artıklı modunda, verimliliği en üst düzeye çıkarmak için her iki güç kaynağı sisteme eşit miktarda güç sağlar.

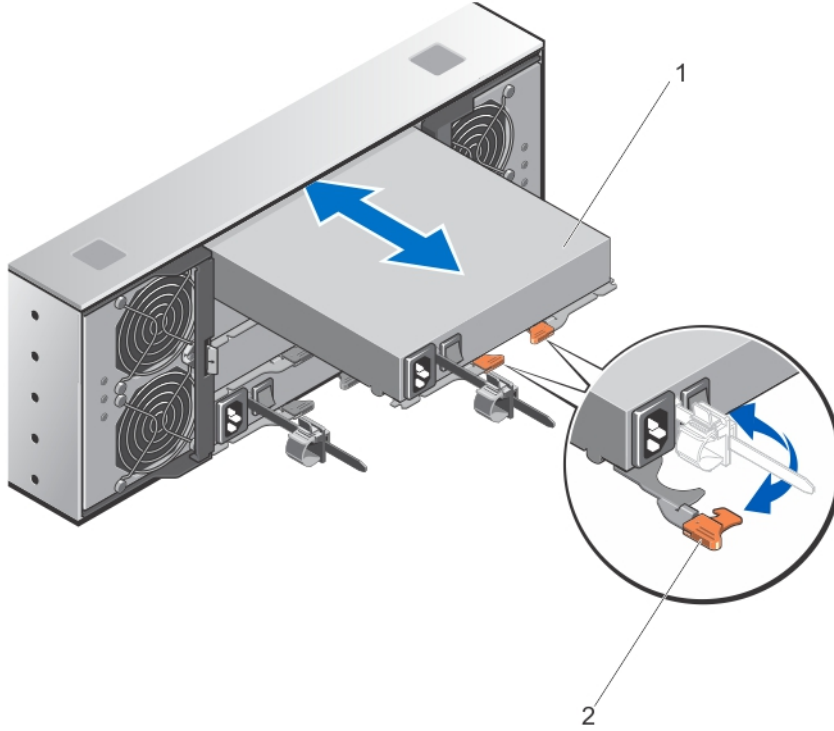
Bir güç kaynağı modülü çıkartıldığında veya arızalandığında, güç kaynağı yapılandırılması artıksızdır. Sistemin gücü tek bir güç kaynağı modülü tarafından sağlanır.

- △ **DİKKAT:** Kasayı doğrudan standart elektrik prizine takmayın. Depolama diziniz iki adet IEC C19 - C20 atlama kablosuyla gelir. C19 fişini dizinin güç kaynağına ve C20 fişini raf kabinindeki güç dağıtım ünitesine (PDU) bağlayın. Güç yedekleme için, her bir kasadan gelen güç bağlantıları bağımsız PDU'lara yönlendirin ve PDU'ları farklı devrelerdeki harici güç çıkışlarına bağlayın. Kasa sadece 200 V - 240 V girişli kaynakları destekler.

## Bir Güç Kaynağı Modülünü Kaldırma

- △ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.
- △ **DİKKAT:** Sistemin normal çalışması için bir güç kaynağı modülü gerekir. Sistem açıkken güç kaynaklarını teker teker çıkarıp değiştirin.
1. Arızalı güç kaynağı modülünü tanımlayın ve bulun.  
 **NOT: Servis eylemi gerekli** göstergesi, güç kaynağı modülünde bir arıza meydana geldiğinde sarı yanar.
  2. Güç beslemesinden ve sökmeyi planladığınız güç kaynağı modülünden güç kablosunu çekin ve kablo sabitleme şeridinden kabloları çıkarın.
  3. Güç kaynağı modülleri yuvadan ayrılana kadar iki serbest bırakma kolunu kasadan dışarı doğru çekin ve döndürün.
  4. Güç kaynağı modülünü tutun ve güç kaynağını kasadan dışarı doğru kaydırın.





**Rakam 29. Güç kaynağı modülünü takma ve çıkarma**

1. güç kaynağı
2. serbest bırakma mandalı (2)

## Güç Kaynağı Modülünü Takma

**⚠ DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemleri ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

Taktığınız güç kaynağı modülünün üzerindeki güç düğmesinin **off** (kapalı) konumda olduğunu doğrulayın.

1. Güç kaynağı modülü tamamen yerleşip serbest bırakma mandalı yerine oturuncaya kadar yeni güç kaynağı modülünü kasanın içine doğru kaydırın.
2. Güç kaynağı modülü yerine oturana kadar her iki serbest bırakma kolunu kasaya doğru döndürün.
3. Güç kablosunu güç kaynağı modülüne bağlayın ve kabloyu elektrik prizine takın.


**⚠ DİKKAT:** Güç kablosunu bağlarken, kabloyu kablo sabitleme dirseğiyle sabitleyin.


**✍ NOT:** Yeni bir güç kaynağı modülünü monte ederken, çalışma sırasında takıp çıkarırken, sistemin güç kaynağı modülünü tanıması ve durumunu belirlemesi için birkaç saniye bekleyin. Güç kaynağı durum göstergesi, güç kaynağı modülünün düzgün çalıştığını gösterecek şekilde yeşil renkte yanar.


# Soğutma Fanı Modülleri

Sisteminiz, iki adet çalışırken değiştirilebilen soğutma fanı modülünü destekler.

## Soğutma Fanı Modülünü Çıkarma


 **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

 **DİKKAT:** Soğutma fanları çalışırken takılabilir. Sistem açıkken düzgün soğutmayı sağlamak için, fanları teker teker değiştirin.

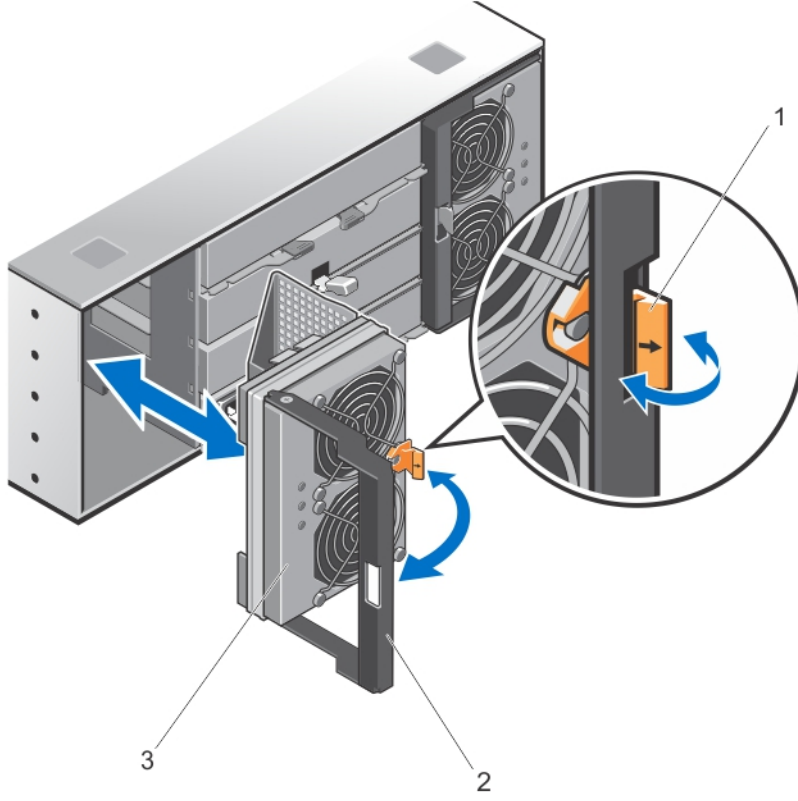
 **NOT:** Tüm soğutma fan modüllerinin çıkarma yordamı aynıdır.

Soğutma fanı modülünü çıkarmadan önce **servis eylemi için uygun** göstergesinin mavi yandığından emin olun. Daha fazla bilgi için, bkz. [Soğutma Fanı Modülü LED Gösterge Kodları](#).

1. Arızalı soğutma fanı modülünü tanımlayın ve bulun.

 **DİKKAT:** Soğutma fanı modülünü sadece servis eylemi için uygun göstergesi mavi yanarken sistemden çıkarın. Soğutma fanı modülünün servis eylemi için uygun göstergesi sönmükten sistemden çıkarılması sisteme zarar verebilir.

2. Soğutma fanı modülü kolunu serbest bırakmak için soğutma fanı modülü serbest bırakma mandalına basın.
3. Soğutma fanı modülü yuvadan çıkana kadar, soğutma fanı modülü kolunu sistemden dışarı doğru döndürün.
4. Soğutma fanı modülü serbest bırakma kolunu tutarak, soğutma fanı modülünü kasadan dışarı doğru çekin.



### Rakam 30. Soğutma Fanı Modülünü Çıkarma ve Takma

1. soğutma fanı modülü serbest bırakma mandalı
2. soğutma fanı modülü kolu
3. soğutma fanı modülü

### Soğutma Fan Modülü Takma

⚠ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.


1. Soğutma fanı modülünü kasanın arkasındaki yuva ile hizalayın.
2. Soğutma fanı modülünü yerine oturana kadar yuvaya kaydırın.
3. Soğutma fanı modülü yerine sabitlenene kadar soğutma fanı modülü kolunu kasaya doğru döndürün.

⚠ **DİKKAT:** Depolama dizisine yeterli soğutma sağlanması için, tüm soğutma fanlarının her zaman çalışır durumda olmasını sağlayın.



## Sisteminizde Sorun Giderme

### Önce Güvenlik - Sizin ve Sisteminiz için

 **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

### Depolama Dizisi İle İlgili Sorunları Giderme Başlatma Hatası







Sisteminiz başlatma sırasında durdurulursa, aşağıdakileri kontrol edin:

- Dizi bir dizi sesli uyarı veriyor.
- Dizi arıza LED'leri yanıyor.
- Fiziksel diske eriştiğinizde, sürekli olarak bir çizilme veya sürtünme sesi geliyor.  
Yardım için, Dell Destek bölümüyle iletişim kurun.


### İletişim Kaybı Sorunlarını Giderme


İletişim kaybı sorunlarını gidermek hakkında bilgi almak için, bkz. [Dizi ve Genişletme Kasası Bağlantı Sorunlarını Giderme](#).


### SFP Alıcı-Verici Sorunlarını Giderme

-  **NOT:** Bu bölüm Dell PowerVault MD3660f depolama kasaları için geçerlidir.
  -  **UYARI:** Veri işleme ortamlarında, Sınıf 1 güç seviyelerinin üzerinde çalışan Lazer modülleriyle sistem bağlantıları üzerinden aktarım gerçekleştiren ekipmanlar bulunabilir. Hiç bir zaman optik fiber kablonun uç kısmına ve açık çıkışa bakmayın.
  -  **DİKKAT:** Statik elektriğe duyarlı aygıtları taşıırken, ürünün statik elektrik nedeniyle hasar görmesini önlemek için gerekli önlemleri alın.
  -  **NOT:** Bu bölüme devam etmeden önce, [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) adresindeki *Dell PowerVault MD3660f Serisi Depolama Dizileri Uygulama Kılavuzu*'nda **SFP Modülleri ve Fiber Optik Kablolarla Çalışma** bölümüne bakın.
  -  **NOT:** RAID denetleyici modülündeki SFP alıcı-vericiyi değiştirmeden önce kendinizi antistatik korumayla donatın ve yedek bir küçük form faktörlü takılabilir (SFP) alıcı-verici edinin. Ayrıca, LED tanımlarını doğrulamak için kasanın ilk kurulum bilgilerine danışın.
  -  **DİKKAT:** Performansın düşmesini önlemek için, fiber optik kabloları kıvrımayın, katlamayın, sıkıştırmayın ve üzerlerine basmayın. Fiber optik kabloları yarıçapı 5 cm'den (2 inç) daha küçük bir yarıçapla bükmeyin.
1. Mümkünse, yeni depolama dizisi profilini MD Depolama Yönetimi yazılımını kullanarak oluşturun, kaydedin ve yazdırın.
  2. Kurtarma Gurusu çalışmayan bir RAID denetleyici modülünü değiştirmenizi söylediye 3. adıma gidin ya da arızalı bileşeni belirlemek için Kurtarma Gurusu yazılımını çalıştırın.

3. Yeni SFP alıcı-vericiyi paketinden çıkarın.

 **NOT:** SFP alıcı-vericinin aynı tipte değiştirildiğinden emin olun.

 **NOT:** Yeni SFP alıcı-vericiyi RAID denetleyici modülünün, RAID denetleyici modülü kasasının veya genişletme kasasının yakınında kuru, düz bir zemine yerleştirin.


 **NOT:** SFP alıcı-vericiyi iade etmeniz gerekirse kullanmak için tüm paketleme malzemesini saklayın.

4. Arızalı SFP alıcı-vericiyi belirlemek için, RAID denetleyici modüllerinin ön kısmında yer alan FC GİRİŞ (ana makine kanalı) hız LED'lerine bakın. Bir SFP alıcı-verici arızalandığında, belirli bir bağlantı noktasına ait FC GİRİŞ hız LED'lerinin ikisi de söner.
  - Sorunsuz çalıştığı bilinen bir kabloya sahip söz konusu bağlantı noktasının iki FC GİRİŞ hız LED'i de sönmüşse, SFP alıcı-vericinin değiştirilmesi gerekir. 6. adıma gidin.
  - Söz konusu bağlantı noktasının en az bir FC GİRİŞ hız LED'i yanıyor, SFP alıcı-verici çalışmaktadır. FC GİRİŞ hız LED'leri kanal hızının 2 Gbps, 4 Gbps veya 8 Gbps olduğunu gösterir. LED'lerin gösterdiği hızın beklenen hız olduğundan emin olun.

## Harici Bağlantılarda Sorun Giderme


- Herhangi bir harici aygıt sorununu gidermeden önce kabloların doğru bağlantı noktalarına bağlı olduğundan emin olun. Dizinizdeki arka panel konektörlerinin konumu için, bkz. [Arka Panel Özellikleri ve Göstergeleri](#).
- Tüm kabloların dizinizdeki harici konektörlere sıkıca takıldığından emin olun.
- Kablo hakkında bilgi için, bkz. [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) adresinde bulunan Uygulama Kılavuzu.

## Güç Kaynağı Modüllerine Yönelik Sorun Giderme


 **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirttiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

 **DİKKAT:** Veri kaybını önlemek için dizinizi kapatmadan önce ana makine sunucusunu kapatmanız önerilir.

1. Arızalı güç kaynağını bulun ve LED'lerin durumunu belirleyin.
  - AC güç LED'i yanmıyorsa, güç kaynağı modülünün takılı olduğu güç kablosunu ve güç ünitesini kontrol edin.
    - \* Çalıştığından emin olmak için başka bir aygıtı güç ünitesine bağlayın.
    - \* Kabloyu farklı bir güç ünitesine bağlayın.
    - \* Güç kablosunu değiştirin. Sorun çözülmezse, bkz. [Yardım Alma](#).
  - DC güç LED'i yanmıyorsa, güç düğmesinin açık olduğundan emin olun. Güç anahtarı açıksa, 2. adıma bakın.
  - Güç kaynağı modülü arıza göstergesi yanmıyorsa, bkz. [Yardım Alma](#).

 **DİKKAT:** Güç kaynağı modülleri çalışırken değiştirilebilir. Dizi tek bir güç kaynağında çalıştırılabilir; ancak yeterli soğutmayı sağlamak için her iki modülün de takılı olması gerekir. Tek bir güç kaynağı modülü, açık bir diziden maksimum beş dakikalık bir süre zarfı için çıkarılabilir. Bu süreden sonra, dizi hasarı önlemek için otomatik olarak kapanabilir.

2. Güç kaynağı modülünü çıkararak ve yeniden takarak yerine oturtun.

 **NOT:** Güç kaynağı modülünü taktıktan sonra, dizinin güç kaynağı modülünü tanıması ve bu kaynağın düzgün çalışıp çalışmadığını belirlemesi için birkaç saniye bekleyin.

Sorun çözülmediyse bkz. [Yardım Alma](#).

## Dizi Soğutma Sorunlarını Giderme

- △ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

Aşağıdaki koşullardan hiçbirinin meydana gelmediğinden emin olun:

- Fiziksel disk çekmecisinin uzun süre boyunca açık bırakılması nedeniyle ortam sıcaklığının çok yüksek olması.
- Harici hava çıkışının önünün kapalı olması.
- Bir soğutma fanı modülünün çıkarılmış ya da arızalı olması.

Sorun çözülmediyse bkz. [Yardım Alma](#).

## Genişletme Kasası Yönetim Modülleri İle İlgili Sorunları Giderme

- △ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.
- △ **DİKKAT:** Veri kaybını önlemek için genişletme kasası dizisini kapatmadan önce ana makine sunucusunu kapatmanız önerilir.

EMM durum LED'i sarı renkte yanıp sönüyorsa, (her sırada 5 kez), ürün yazılımını tüm EMM'lerde desteklenen en yeni ürün yazılımına güncelleyin. EMM ürün yazılımınızın güncellenmesine ilişkin daha fazla bilgi almak için, bkz. [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) adresindeki *Dell PowerVault MD3260/3260i/3660i/3660f/3060e Depolama Dizisi Yönetici Kılavuzu, Yönetim Ürün Yazılımı İndirmeleri* bölümü.

### EMM Durum LED'i Kesintisiz veya Yanıp Sönen Sarı ise (Her Sırada 2 veya 4 Kez):

1. Ana makine sunucusunu kapatın.
2. EMM'yi çıkarın ve arkadaki pimlerin ve EMM'nin eğik olmadığından emin olun.
3. EMM modülünü yeniden yerleştirin ve 30 saniye bekleyin.
4. Ana makine sunucusunu açın.
5. EMM durum LED'ini kontrol edin.
6. LED Yeşil renge dönüşmezse, EMM'yi değiştirin.

Sorun çözülmediyse bkz. [Yardım Alma](#).

### Bağlantı Durum LED'leri Yeşil Değilse

1. Ana makine sunucusunu kapatın.
2. Genişletme dizisi ve sunucudaki kabloları yeniden yerleştirin.
3. Genişletme dizilerini, ardından depolama dizisini açın ve sistem tamamen önyükleninceye kadar bekleyin.
4. Ana makine sunucusunu açın.
5. Bağlantı durum LED'ini kontrol edin. Bağlantı durum LED'i yeşil değilse, kabloları değiştirin.


Sorun çözülmeyse bkz. [Yardım Alma](#).

## RAID Denetleyici Modülleri İle İlgili Sorunları Giderme

- △ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.
- △ **DİKKAT:** Artıklı olmayan yapılandırılarda, veri kaybını önlemek için diziyi kapatmadan önce ana makine sunucusunu kapatmanız önerilir.


## Herhangi Bir FC GİRİŞ Bağlantı Noktasının İki LED'i de Yanmıyorsa

1. Ana makine sunucusunu, depolama dizilerini ve genişletme kasalarını kapatın.
2. RAID denetleyici modülünü yeniden yerleştirin ve depolama dizisindeki ve ana makine sunucusundaki kabloları yeniden bağlayın.
3. Depolama dizisini yeniden başlatın ve dizi tam olarak önyüklenene kadar bekleyin.
4. Ana makine sunucusunu açın.
5. Etkilenen bağlantı noktalarının LED'lerini tekrar kontrol edin. Her iki LED'i yanmayan tüm bağlantı noktalarının fiber optik kablolarını değiştirin.

 **NOT:** SAS ÇIKIŞ durum LED'i yeşil olmalıdır.

Sorun çözülmeyse bkz. [Yardım Alma](#).

## Fiziksel Disklere Yönelik Sorun Giderme


- △ **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.
1. Ürün yazılımının en güncel sürümünün yüklü olduğundan emin olmak için depolama dizisi profiline bakın. Daha fazla bilgi için, bkz. [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) adresinde Destek Matrisi bölümü.
  2. Tüm fiziksel diskleri sistemden çıkarın.  
 **NOT:** Arızalı fiziksel diski sistemden çıkarmadan önce fiziksel disk göstergelerini kontrol ettiğinizden emin olun.
  3. Konektörlerin hasar görmediğinden emin olmak için fiziksel diskleri ve merkez hattı kontrol edin.
  4. Fiziksel diski yeniden takın.
  5. Sorun çözülmeyse, arızalı fiziksel diski değiştirin.  
Sorun devam ederse, bkz. [Yardım Alma](#).

## Dizi ve Genişletme Kasası Bağlantılarıyla İlgili Sorunları Giderme

1. Aşağıdakileri doğrulayın:
  - SAS ÇIKIŞ durum LED'i yeşil yanıyor




- her bir FC GİRİŞ bağlantı noktasına bir kablo bağlı, iki LED göstergeden en az biri yanıyor
  - 2. Seçtiğiniz dizi moduna göre tüm kabloların doğru bir şekilde bağlandığından emin olun.
  - 3. Ana makine sunucusunu, depolama dizisini ve genişletme kasalarını kapatın.
  - 4. RAID denetleyici modülünü yeniden yerleştirin ve depolama dizisindeki ve ana makine sunucusundaki kabloları yeniden bağlayın.
  - 5. Genişletme dizilerini, ardından depolama dizisini açın ve sistem tamamen önyükleninceye kadar bekleyin.
  - 6. Ana makine sunucusunu açın.
  - 7. Tüm kablolu bağlantı noktalarının LED'lerini kontrol edin. Her iki LED'i yanmayan tüm bağlantı noktalarının fiber optik kablolarını değiştirin.
- Sorun çözülmediyse bkz. [Yardım Alma](#).

 **NOT:** Depolama dizisinde veya genişletme kasasında kabloları sıfırlamadan önce ana makine sunucusunu kapatmanız gerekir.


8. Ana makine sunucusunu yeniden başlatın.

## Islak Depolama Dizisi İle İlgili Sorunları Giderme

 **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemleri ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Diziyi kapatın ve tüm kabloların bağlantısını kesin.
2. Aşağıdaki bileşenleri diziden çıkarın:
  - Fiziksel diskler
  - RAID denetleyici modülleri
  - Güç kaynağı modülleri
  - Soğutma fanı modülleri
3. Sistemin en az 24 saat süreyle iyice kurumasını sağlayın.
4. 2. adımda çıkardığınız bileşenleri yeniden takın.
5. Tüm kabloları bağlayın ve diziyi açın.

## Arızalı Dizi İle İlgili Sorunları Giderme

 **DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemleri ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servisten kaynaklanan zararlar, Dell garantisi kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1. Aşağıdaki bileşenlerin doğru şekilde takıldığından emin olun:
  - Fiziksel diskler
  - RAID denetleyici modülleri
  - Güç kaynağı modülleri
  - Soğutma fanı modülü
2. Tüm kabloların doğru şekilde bağlandığından ve konektörlerde hasarlı pim olmadığından emin olun.
3. **Dell PowerVault Modüler Disk (MD) Depolama Yöneticisi** yazılımında bulunan tanılama araçlarını çalıştırın.
4. **AMW**'da **Donanım** sekmesinin **Donanım** bölümünde bir bileşen seçin.

5. Donanım → RAID Denetleyici Modülü → Gelişmiş → Tanılamayı Çalıştır → RAID Denetleyici Modülü öğelerini seçin.

## Denetleyici Arızası Durumları

Belirli etkinlikler RAID denetleyici modülünün arızalanmasına ve/veya kapanmasına neden olabilir. Kurtarılamaz ECC bellek veya PCI hataları veya kritik fiziksel koşullar kilitlemeye neden olabilir. RAID depolama dizinin artıklı erişim ve önbellek yansıtma özellikleriyle yapılandırıldıysa, çalışmayı sürdüren denetleyici veri kaybı veya kapanma olmadan normal olarak çalışabilir.

### Kritik Durumlar

Depolama dizisi, RAID denetleyici modülü dizinin anında arızalanmasına ve/veya veri kaybına neden olabilecek bir kritik durum algıladığında, kritik bir olay üretir. Aşağıdaki durumlardan biri gerçekleştiğinde, depolama zinciri kritik bir durumdur:

- Birden fazla fan arızası
- Tüm merkez hat sıcaklık sensörleri kritik aralıkta
- Merkez hat/güç kaynağı modülü arızası
- İki veya daha fazla sıcaklık sensörü okunamaz durumda
- Eşdüzey bağlantı noktası algılama arızası veya iletişim kuramama



**NOT:** Her iki RAID denetleyici modülü aynı anda arızalanırsa, kasa herhangi bir kasa bileşeni için kritik veya kritik olmayan olay alarmları yayınlamaz.

### Kritik Olmayan Durumlar

Kritik olmayan durum, anında arızaya neden olmayan ancak depolama dizisinin güvenilirliğinin devam edebilmesi için düzeltilmesi gereken bir olay veya durumdur. Kritik olmayan etkinlik örnekleri şunlardır:

- Bir güç kaynağı modülü arızalı
- Bir soğutma fanı modülü arızalı
- Yedekli yapılandırmada bir RAID denetleyici modülü arızalı
- Pili arızalı veya çıkarılmış
- Artıklı sanal diskteki bir fiziksel disk arızalı

### Geçersiz Depolama Dizisi

RAID denetleyici modülü yalnızca Dell destekli bir depolama dizisinde desteklenir. Depolama dizisine takıldıktan sonra, denetleyici bir dizi geçerlilik denetimi gerçekleştirir. RAID denetleyici modülü bu başlatma testlerini tamamladığında ve denetleyicilerin önyüklemesi başarılı şekilde gerçekleştirildiğinde, dizi durum LED'i sürekli sarı renkte yanar. RAID denetleyici modülü Dell destekli olmayan bir depolama dizisi algıarsa, denetleyici başlatılmaz. RAID denetleyici modülü geçersiz dizi durumunda sizi uyarmak için herhangi bir uyarı üretmez ancak kasa durum LED'i bu hata durumunu göstermek için sarı renkte yanıp söner.

### ECC Hataları

RAID denetleyici belleğini ECC hatalarını algılayabilir ve RAID denetleyici modülü artıklı veya artıksız şekilde yapılandırılmışken tek bitli ECC hatasından kurtulabilir. Artıklı denetleyicilere sahip depolama dizisi, eşdüzey RAID modülün gerektiğinde yükü devralması sayesinde çok bitli ECC hatalarından kurtulabilir.

RAID denetleyici modülü, 10 adete kadar tek bitli hata veya üç adede kadar çok bitli hatayla karşılaşması durumunda yükünü devreder.

## **PCI Hataları**

Depolama dizisi ürün yazılımı, PCI hatalarını yalnızca RAID denetleyici modülü artıklı olarak yapılandırıldığında algılayabilir ve bu hatadan kurtulabilir. Bir sanal disk önbellek yansıtma kullanıyorsa, yükü, kirlenmiş önbellekte bir temizleme başlatan eşdüzey RAID denetleyici modülüne devreder.



## Teknik Özellikler




### Fiziksel Diskler

Fiziksel diskler	En fazla altmış adet 3,5 inç veya 2,5 inç SAS veya nearline SAS fiziksel diskler ya da 2,5 inç SAS SSD'ler
------------------	--

### RAID Denetleyici Modülleri

RAID denetleyici modülleri	İki adet çalışırken değiştirilebilir sıcaklık sensörlü modül Denetleyici başına 2 GB önbellek
Dell PowerVault MD3260 depolama dizileri	Ana makine - denetleyici 6 Gbps SAS bağlantısı sağlar
Dell PowerVault MD3260i depolama dizileri	Ana makine - denetleyici iSCSI arasında 1 Gbps Ethernet bağlantısı sağlar
Dell PowerVault MD3660i depolama dizileri	Ana makine - denetleyici iSCSI arasında 10 Gbps Ethernet bağlantısı sağlar
Dell PowerVault MD3660f depolama dizileri	Ana makine - denetleyici FC bağlantısı sağlar

### Genişletme Modülleri



Dell PowerVault MD3060e genişletme kasaları	RAID kasasındaki 60 fiziksel diske ek olarak, 120 fiziksel disk destekler Artık yol bağlantısı, her sabit sürücüye artık veri yolları sağlar  <b>NOT:</b> 180 fiziksel disk desteği bir premium özelliktir ve etkinleştirilmesi gerekir. Premium özellik anahtarı kullanmadan desteklenen maksimum fiziksel disk sayısı 120'dir.
SAS konektörleri	Ana sunuculara bağlantı için iki adet SAS GİRİŞ bağlantı noktası Ek PowerVault MD3060e genişletme kasasına genişletme için bir adet SAS ÇIKIŞ konektörü  <b>NOT:</b> SAS konektörleri, SFF-8088 uyumludur.
Seri konektör (hata ayıklama bağlantı noktası)	Bir adet 6 pimli mini DIN konektörü  <b>NOT:</b> Sadece teknik destek amaçlı kullanım için.

---



## Arka Panel Konektörleri (RAID Denetleyici Modülü Başına)

---



### MD3260

SAS konektörleri	Ana sunuculara bağlantı için dört adet SAS GİRİŞ bağlantı noktası Ek PowerVault MD3060e genişletme kasasına genişletme için bir adet SAS ÇIKIŞ konektörü  <b>NOT:</b> SAS konektörleri, SFF-8088 uyumludur.
Seri konektör (hata ayıklama bağlantı noktası)	Bir adet 6 pimli mini DIN konektörü  <b>NOT:</b> Sadece teknik destek amaçlı kullanım için.
Yönetim Ethernet konektörü	Kasanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı


### MD3260i

SAS konektörü	Ek PowerVault MD3060e genişletme kasasına genişletme için bir adet SAS ÇIKIŞ konektörü  <b>NOT:</b> SAS konektörleri, SFF-8088 uyumludur.
iSCSI konektörler	Ana sunucuya bağlantı için dört adet 1 Gbps iSCSI GİRİŞ konektörü
Seri konektör (hata ayıklama bağlantı noktası)	Bir adet 6 pimli mini DIN konektörü  <b>NOT:</b> Sadece teknik destek amaçlı kullanım için.
Yönetim Ethernet konektörü	Kasanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı

### MD3660i

SAS konektörü	Ek PowerVault MD3060e genişletme kasasına genişletme için bir adet SAS ÇIKIŞ konektörü  <b>NOT:</b> SAS konektörleri, SFF-8088 uyumludur.
iSCSI konektörler	Ana makinelere bağlanmak üzere iki adet 10 Gbps iSCSI GİRİŞ konektörü
Seri konektör (hata ayıklama bağlantı noktası)	Bir adet 6 pimli mini DIN konektörü  <b>NOT:</b> Sadece teknik destek amaçlı kullanım için.
Yönetim Ethernet konektörü	Kasanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı


### MD3660f

SAS konektörü	Ek PowerVault MD3060e genişletme kasasına genişletme için bir adet SAS ÇIKIŞ konektörü  <b>NOT:</b> SAS konektörleri, SFF-8088 uyumludur.
---------------	---

---

**Arka Panel Konektörleri (RAID Denetleyici Modülü Başına)**

---

FC konektörleri	Ana makineleri bağlamak için dört adet FC GİRİŞ bağlantı noktası
Seri konektör (hata ayıklama bağlantı noktası)	Bir adet 6 pimli mini DIN konektörü  <b>NOT:</b> Sadece teknik destek amaçlı kullanım için.
Yönetim Ethernet konektörü	Kasanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı


---

**Güç**


---

**AC güç kaynağı (güç kaynağı başına)**

Watt değeri	1755 W
Isı dağıtımı (maksimum)	5988 BTU/saat

 **NOT:** Isı dağıtımı, güç kaynağı watt değeri kullanılarak ölçülmüştür. Isı dağıtımı değerleri kasa ve iki denetleyici dahil tüm sistem içindir.

Voltaj	220 V AC, otomatik aralık değişimli, 50 Hz/60 Hz
--------	--


 **NOT:** Ayrıca bu sistem fazdan faza voltajı 230 V'yi geçmeyen BT güç sistemlerine bağlanacak şekilde tasarlanmıştır.

Pil	6,6 V DC, 1100 mAh, 7,26 W Lityum iyon pil
-----	--

---


**Ortam**

---

 **NOT:** Belirli sistem yapılandırmalarına yönelik çevre ölçümleri hakkında ek bilgi için, bkz. [dell.com/environmental\\_datasheets](http://dell.com/environmental_datasheets).

**Sıcaklık**

Çalışma	Kesintisiz çalışma: 26°C maksimum yoğuşma noktası ile %20 ila %80 bağıl nemde (RH) 10°C ila 35°C (50°F ila 95°F). 900 m (2952,75 fit) üzerinde düşürülen maksimum izin verilen kuru termometre sıcaklığı: 1°C/300 m (550 fit başına 1°F).
---------	---

 **NOT:** Desteklenen genişletilmiş çalışma sıcaklığı aralığı ve yapılandırma bilgileri için bkz. Kullanıcı El Kitabı - [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

Depolama	Saatte maksimum 20°C'lik sıcaklık değişimli -40° ila 65°C (-40° ila 149°F)
----------	--

**Bağıl Nem**

Çalışma	Saatte maksimum %10'luk nem değişimli %20 ila %80 (yoğuşmasız)
Depolama	38°C (100,4°F) maksimum ıslak termometre sıcaklığında %5 ila %95

**Maksimum titreşim**

---

**Ortam**


---

Çalışma	Çalışma yönünde 5 Hz ila 350 Hz değerlerinde 0,26 G <sub>rms</sub>
Depolama	10 Hz ila 500 Hz değerlerinde 15 dakika için 1,88 G <sub>rms</sub> (altı kenarın tümü test edilmiştir)

**Maksimum sarsıntı**

Çalışma	Çalışma yönünde sistemin pozitif z ekseninde 2,6 ms için 31 G'lik tek sarsıntı darbesi
Depolama	Pozitif ve negatif x, y ve z eksenlerinde (sistemin her bir tarafında tek darbe) 2 ms'ye kadar art arda uygulanan kadar 71 G'lik altı sarsıntı darbesi 200 inç/saniye (508 santimetre/saniye) hız değişimi ile 22 G'lik tam olarak kare dalgalı darbe ile pozitif ve negatif x, y ve z eksenlerinde (sistemin her bir tarafında tek darbe) art arda uygulanan altı sarsıntı darbesi

**Rakım**

Çalışma	-30,5 m ila 3000 m (-100 fit ila 9,842 fit)  <b>NOT:</b> 2950 fit değerinin üzerindeki yüksekliklerde maksimum çalışma sıcaklığı 1,8 °F/1000 fit düşer.
Depolama	-30,5 m ila 12192 m (-100 ft ila 40,000 ft)

**Havadan geçen madde düzeyi**

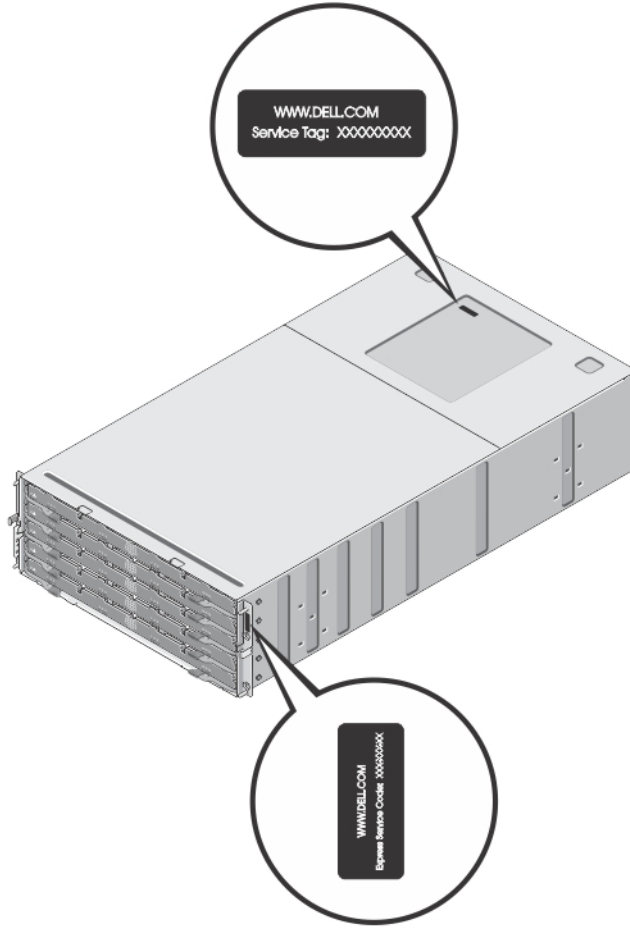
Sınıf	ISA-S71.04-1985 ile tanımlanan biçimde G1
-------	---



## Yardıma Alma

### Servis Etiketini Ve Acele Hizmet Kodunu Bulma

Sisteminiz benzersiz bir Acele Hizmet Kodu ve Servis Etiket numarası aracılığıyla tanımlanır. Bu bilgiler, Dell tarafından destek aramalarının uygun personele yönlendirilmesinde kullanılır.



Rakam 31. Servis Etiketini ve Acele Hizmet Kodunu Bulma

## Dell'e Başvurma



**NOT:** Etkin bir Internet bağlantınız yoksa, başvuru bilgilerinizi satış faturanızda, irsaliyede, fişte veya Dell ürün kataloğunda bulabilirsiniz.

Dell birden fazla çevrimiçi ve telefon tabanlı destek ve servis seçeneği sunar. Kullanılabilirlik ülkeye ve ürüne göre değişir ve bazı hizmetler bulunduğunuz bölgede olmayabilir. Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri ile ilgili konularda Dell'e başvurmak için:

1. **support.dell.com** adresini ziyaret edin.
2. Destek kategorinizi seçin.
3. ABD müşterisi değilseniz, **support.dell.com** sayfasının altından ülkenizin kodunu seçin veya diğer seçenekleri görüntülemek için **Tümü** ögesini seçin.
4. Gereksiniminize uygun hizmet veya destek bağlantısını seçin.