

Dell EMC PowerVault MD3800f ve MD3820f Depolama Dizileri

Kullanıcı El Kitabı

Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

 **NOT:** NOT, ürününüzü daha iyi kullanmanıza yardımcı olacak önemli bilgiler sağlar.

 **DİKKAT:** DİKKAT, donanım hasarı veya veri kaybı olasılığını gösterir ve sorunu nasıl önleyeceğinizi bildirir.

 **UYARI:** UYARI, mülk hasarı, kişisel yaralanma veya ölüm potansiyeline işaret eder.

Bölüm 1: Sisteminiz Hakkında.....	5
Giriş.....	5
Ön Panel Özellikleri ve Göstergeleri.....	5
Arka Panel Özellikleri ve Göstergeleri.....	7
Fiziksel Sürücü Gösterge Biçimleri.....	8
Güç Kaynağı ve Soğutma Pervanesi Özellikleri.....	8
Güç Gösterge Kodları ve Özellikleri.....	9
İlgili Belgeler.....	9
Bölüm 2: Denetleyici Modülleri.....	11
RAID Denetleyici Modülleri.....	11
RAID Denetleyici Modülü Konektörleri ve Özellikleri.....	11
Ana Makine Kanalı LED Bağlantısı Hız Göstergeleri.....	12
RAID Denetleyici Modülü—Ek Özellikler.....	13
Pil Yedekleme Birimi.....	13
Depolama Dizisi Termal Kapanması.....	13
Sistem Parolasını Sıfırlama.....	13
Önbellek İşlevleri ve Özellikleri.....	13
Önbellek Yansıtma.....	13
Önbelleğe Geri Yazma.....	14
Önbelleğin İçine Yaz.....	14
SFP Alıcı-Vericiler, Fiber Optik ve SAS Kabloları.....	14
4 Gbps, 8 Gbps ve 16 Gbps Aygıtların Birlikte Çalışabilirliği.....	15
Bölüm 3: Dizi Bileşenlerini Takma.....	16
Önerilen Araçlar.....	16
Ön Çerçeve (İsteğe Bağlı).....	16
Ön Çerçeveyi Çıkarma.....	16
Ön Çerçeveyi Takma.....	17
Fiziksel Sürücüler.....	17
GÜVENLİK: AMT E03J ve E04J Modelleri.....	17
2,5 İnç Boş Fiziksel Sürücünün Çıkarılması.....	17
2,5 İnç Boş Fiziksel Sürücünün Takılması.....	17
3,5 İnç Boş Fiziksel Sürücünün Çıkarılması.....	17
3,5 İnç Boş Fiziksel Sürücünün Takılması.....	18
Çalışırken Takılabilir Fiziksel Sürücünün Çıkarılması.....	18
Çalışırken Takılabilir Fiziksel Sürücünün Takılması.....	19
Bir Fiziksel Sürücüyü Fiziksel Sürücü Taşıyıcısından Çıkarma.....	19
Bir Fiziksel Sürücüyü Fiziksel Sürücü Taşıyıcısına Takma.....	21
RAID Denetleyici Modülü	21
Boş RAID Denetleyici Modülünü Çıkarma.....	21
Boş RAID Denetleyici Modülünü Takma.....	21
RAID Denetleyici Modülünü Çıkarma	22
RAID Denetleyici Modülünü Takma	22

RAID Denetleyici Modülünü Açma	23
RAID Denetleyici Modülünü Kapatma.....	23
RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimi.....	24
RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini Çıkarma.....	24
RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini Takma.....	24
Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modülü.....	24
Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modülünü Çıkarma.....	25
Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modülünü Takma.....	25
Denetim Masası.....	26
Kontrol Panelini Çıkarma.....	26
Kontrol Panelini Takma.....	27
Arka panel.....	28
Arka Paneli Çıkarma.....	28
Arka Paneli Takma.....	29

Bölüm 4: Sisteminizde Sorun Giderme..... 30

Depolama Dizisi İle İlgili Sorunları Giderme Başlatma Hatası.....	30
İletişim Kaybı Sorunlarını Giderme.....	30
SFP Alıcı-Verici Sorunlarını Giderme.....	30
Harici Bağlantılarda Sorun Giderme.....	32
Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modüllerine Yönelik Sorun Giderme.....	32
Dizi Soğutma Sorunlarını Giderme.....	32
Genişletme Kasası Yönetim Modülleri İle İlgili Sorunları Giderme.....	33
EMM Durum LED'i Kesintisiz veya Yanıp Sönen Sarı ise (Her Sırada 5 Kez):	33
EMM Durum LED'i Kesintisiz veya Yanıp Sönen Sarı ise (Her Sırada 2 veya 4 Kez):.....	33
Bağlantı Durum LED'leri Yeşil Değilse.....	33
RAID Denetleyici Modülleri İle İlgili Sorunları Giderme.....	33
Dizi Durum LED'i Kesintisiz Sarıya Veya Sarı Renkte Yanıp Sönüyorsa.....	34
Herhangi Bir FC GİRİŞ Bağlantı Noktasının İki LED'i de Yanmıyorsa.....	34
Fiziksel Disklere Yönelik Sorun Giderme.....	34
Dizi ve Genişletme Kasası Bağlantılarıyla İlgili Sorunları Giderme.....	35
Islak Sistemde Sorun Giderme.....	35
Hasarlı Sistemde Sorun Giderme.....	35
Denetleyici Arızası Durumları.....	36
Kritik Durumlar.....	36
Kritik Olmayan Durumlar.....	36
Geçersiz Depolama Dizisi.....	36
ECC Hataları.....	37
PCI Hataları.....	37

Bölüm 5: Teknik Özellikler.....38

Bölüm 6: Yardım alma.....41

Sistem Servis Etiketinizin yerini bulma.....	41
Dell'e Başvurma.....	41
Belge geri bildirimini.....	41

Sisteminiz Hakkında

Konular:

- Giriş
- Ön Panel Özellikleri ve Göstergeleri
- Arka Panel Özellikleri ve Göstergeleri
- Fiziksel Sürücü Gösterge Biçimleri
- Güç Kaynağı ve Soğutma Pervanesi Özellikleri
- Güç Gösterge Kodları ve Özellikleri
- İlgili Belgeler

Giriş

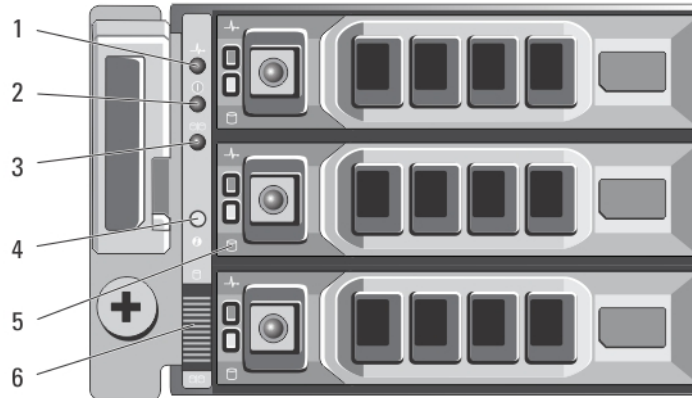
MD3800f and MD3820f Serisi depolama dizisi yoğun kullanılabilirlik için tasarlanmış olup, veri deposuna yedekli erişim sağlar. Özellikleri hem tek, hem de çift RAID denetleyicisi yapılandırmalarını destekler.

Dell PowerVault MD3800f ve MD3820f Serisi depolama dizisi, ana bilgisayar sunucusuna Fiber Kanal (FC) bağlantısı sağlar. 64 fiziksel ana bilgisayara erişime olanak verir.

MD3800f and MD3820f Serisi depolama dizisi birtakım bileşenler içerir. Bu bileşenler şunlardır:

- RAID denetleyici modülleri
- PSU/fan modülleri
- Disk sürücüleri (ayrıca bu belgede fiziksel disk/sabit sürücü olarak da adlandırılır)
- Ön çerçeve (isteğe bağlı)
- Diğer bileşenlerin takıldığı bir sistem muhafazası

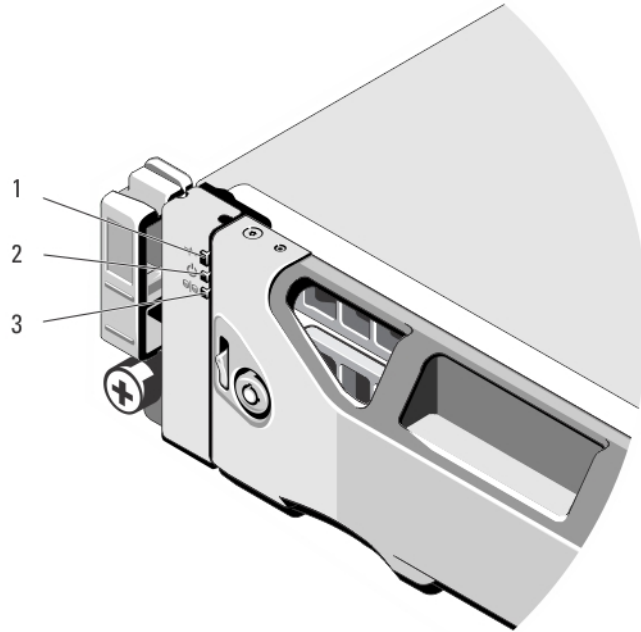
Ön Panel Özellikleri ve Göstergeleri



Rakam 1. Ön Panel Özellikleri ve Göstergeleri—Dell PowerVault MD3800f



Rakam 2. Ön Panel Özellikleri ve Göstergeleri—Dell PowerVault MD3820f



Rakam 3. Ön Çerçeve Özellikleri ve Göstergeleri

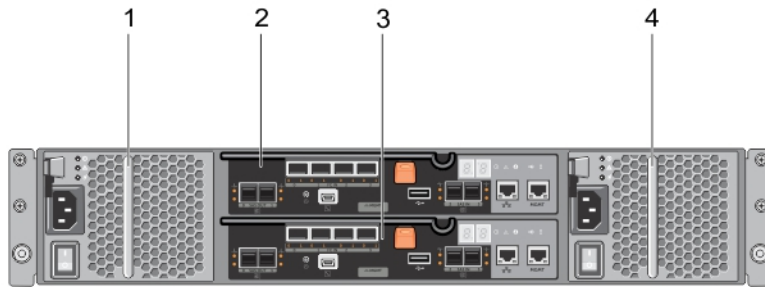
Tablo 1. Ön Panel Özellikleri ve Göstergeleri

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Açıklama
1	Kasa durum LED'i	Kasa durum LED'i kasa gücü açıkken yanar. Normal çalışma sırasında mavi yanar. Ana bilgisayar sunucusu kasayı tanımlarken veya sistem tanımlama düğmesine basıldığında mavi yanıp söner. Kasa önyüklenirken veya sıfırlandığında sarı yanar. Kasa hata durumundaysa veya ana makineler tercih edilen sanal disk yolunu kullanmıyorsa sarı yanıp söner.
2	Güç LED'i	Güç LED'i, en az bir güç kaynağı kasaya güç sağlarken yeşil yanar.

Tablo 1. Ön Panel Özellikleri ve Göstergeleri (devamı)

Öge	Gösterge, Düğme veya Konektör	Açıklama
3	Bölme modu LED'i	Bölme modu işlevi, MD3800f Serisi Depolama Dizileri tarafından desteklenmediğinden bu LED yanmamalıdır.
4	Sistem tanımlama düğmesi	Ön kontrol panelindeki tanımlama düğmeleri raftaki belirli bir sistemin konumunu belirlemek için kullanılabilir. Düğmeye basıldığında, kontrol paneli ve RAID denetleyici modüllerindeki sistem durumu göstergeleri, düğmeye yeniden basılana kadar mavi yanıp söner.
5	Sabit sürücüler	MD3800f —Çalışma esnasında değiştirilebilen en çok on iki adet 3,5 inç SAS sabit sürücü. MD3820f —Çalışma esnasında değiştirilebilen en çok yirmi dört adet 2,5 inç SAS sabit sürücü.
6	Kasa modu anahtarı	Bu anahtarın işlevi depolama diziniz için geçerli değildir. Bununla birlikte, depolama dizisine MD1200 Serisi genişletme kasaları zincirleme bağlanırsa, MD1200 Serisi genişletme kasalarının kasa modu anahtarları Unified-Mode konumuna ayarlanmalıdır. NOT: Bu anahtar, MD1200 Serisi genişletme kasası çalıştırılmadan önce ayarlanmalıdır. Anahtarı, genişletme kasası açıldıktan sonra değiştirmenin, genişletme kasası tam bir güç çevriminden geçene kadar kasa yapılandırması üzerinde etkisi olmaz.

Arka Panel Özellikleri ve Göstergeleri



Rakam 4. Arka Panel Özellikleri ve Göstergeleri—Dell PowerVault MD3800f ve MD3820f Serisi

1. 600 W güç kaynağı/soğutma pervanesi
2. RAID Denetleyici Modülü 0
3. RAID Denetleyici Modülü 1
4. 600 W güç kaynağı/soğutma pervanesi

Fiziksel Sürücü Gösterge Biçimleri



Rakam 5. Fiziksel Sürücü Göstergeleri

1. fiziksel sürücü etkinlik göstergesi (yeşil)
2. fiziksel sürücü durum göstergesi (yeşil ve sarı)

NOT: Fiziksel sürücü Gelişmiş Ana Makine Denetleyicisi Arabirimi (AHCI) modundayrsa, durum göstergesi (sağ tarafta) çalışmaz ve kapalı kalır.

Tablo 2. Fiziksel Sürücü Göstergeleri

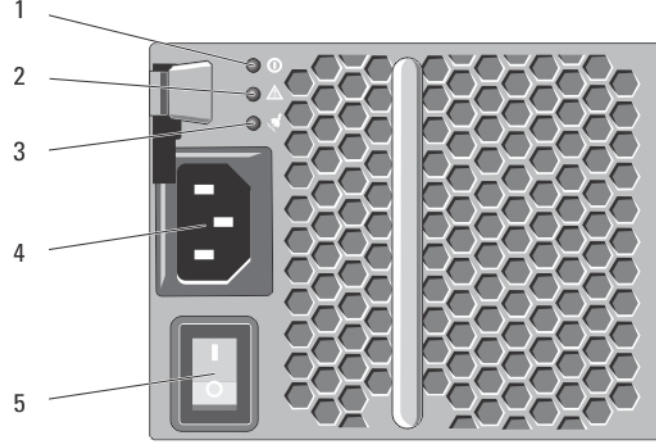
Sürücü Durum Göstergesi Biçimi (yalnız RAID)	Koşul
Saniyede iki kere yeşil renkte yanıp söner	Sürücü tanımlama veya sökme işlemi için hazırlık
Off (Kapalı)	Takma ya da sökme işlemi için sürücü hazır NOT: Sürücü durum göstergesi, sistem açıldıktan sonra tüm fiziksel sürücüler başlatılana kadar kapalı konumda kalır. Bu süre boyunca sürücüler takma ya da sökme işlemi için hazır değildir.
Yeşil, sarı yanıp ve söner ve kapanır	Öngörülebilir sürücü arızası
Saniyede dört kez sarı renkte yanıp söner	Sürücü başarısız oldu
Yavaşça yeşil renkte yanıp söner	Sürücü yeniden oluşturuluyor
Sabit yeşil	Sürücü çevrimiçi
Üç saniye yeşil, üç saniye sarı yanıp söner ve altı saniye boyunca kapalı kalır	Yeniden oluşturma durduruldu

Güç Kaynağı ve Soğutma Pervanesi Özellikleri

MD3800f ve MD3820f Serisi depolama dizisi, iki adet tümleşik, çalışırken değiştirilebilir güç kaynağı/soğutma fanı modülü içerir. Yeterli soğutmayı sağlamak için her iki modülün de takılı olması gerekir. Aşırı ısınma olmaması için sistem soğutma fanlarından en az birinin çalışmasını gerektirir.

Güç kaynağı/soğutma fanı modülü sistem kapatılmadan değiştirilebilir. Modüllerin çıkarılması ve takılması konusunda bilgi için bkz. [Güç Kaynağı Soğutma Pervanesi Modülü](#).

Güç Gösterge Kodları ve Özellikleri



Rakam 6. Güç Gösterge Kodları ve Özellikleri

Tablo 3. Güç Gösterge Kodları ve Özellikleri

Öge	LED Tipi	Simge	Açıklama
1	DC güç	①	DC çıkış voltajı sınırlar içindeyse LED yeşil yanar. Bu LED kapalıysa, bu durum DC çıkış voltajının sınırlar içinde olmadığını gösterir.
2	Güç kaynağı/ soğutma pervanesi arızası	⚠	DC çıkış voltajı sınırlar içinde değilse veya pervaneyle ilgili bir hata algılanırsa, LED sarı yanar. Bu LED kapalıysa, bu durum hiçbir hata durumunun olmadığını gösterir.
3	AC güç	⚡	AC giriş voltajı sınırlar içindeyse LED yeşil yanar. Bu LED kapalıysa, bu durum ya gücün olmadığını ya da AC giriş voltajının sınırlar içinde olmadığını gösterir.
4	Güç konektörü		Harici güç kaynağını bu konektöre bağlayın.
5	Güç anahtarları (2)		Güç anahtarı, kasadaki güç kaynağı çıkışını denetler.

İlgili Belgeler

① **NOT:** Tüm PowerVault belgeleri için dell.com/powervaultmanuals adresini ziyaret edin.

① **NOT:** Tüm Dell OpenManage belgeleri için dell.com/openmanagemanuals adresini ziyaret edin.

① **NOT:** Tüm depolama denetleyicisi belgeleri için bkz. dell.com/storagecontrollermanuals.

Ürün belgelerinizde bunlar yer alır:

- Dell PowerVault MD3400/3420/3800i/3820i/3800f/3820f Serisi Depolama Dizileri Başlangıç Kılavuzu — Sistem özellikleri, sisteminizin kurulumu ve teknik özellikler hakkında genel bir özet sunar. Bu belge sisteminizle birlikte gelir.
- Rack Installation Instructions (Raf Montaj Yönergeleri) — Sisteminizi rafa nasıl monte edeceğinizi açıklar. Bu belge raf çözümünüzle birlikte gönderilir.
- Dell PowerVault MD Serisi Depolama Dizileri Yönetici Kılavuzu — Sistemin MDSM GUI kullanılarak yapılandırılması ve yönetimi hakkında bilgi verir.
- Dell PowerVault Modüler Disk Depolama Dizileri CLI Kılavuzu — Sistemin MDSM CLI kullanılarak yapılandırılması ve yönetimi hakkında bilgi verir.

- *Dell PowerVault MD3800f ve MD3820f Depolama Dizileri Uygulama Kılavuzu* — Depolama sisteminin SAN mimarisinde uygulanması hakkında bilgi verir.
- *Dell PowerVault MD34xx ve 38xx Serisi Destek Matrisi* — Depolama dizisi için yazılım ve donanım uyumluluk matrisleri hakkında bilgi sağlar.

Denetleyici Modülleri

Konular:

- RAID Denetleyici Modülleri
- RAID Denetleyici Modülü Konektörleri ve Özellikleri
- Ana Makine Kanalı LED Bağlantısı Hız Göstergeleri
- RAID Denetleyici Modülü—Ek Özellikler
- Önbellek İşlevleri ve Özellikleri
- SFP Alıcı-Vericiler, Fiber Optik ve SAS Kabloları
- 4 Gbps, 8 Gbps ve 16 Gbps Aygıtların Birlikte Çalışabilirliği

RAID Denetleyici Modülleri

RAID denetleyici modülleri yüksek performanslı, gelişmiş sanal disk yapılandırması sağlar ve hata toleranslı disk alt sistemi yönetimi sunar. Yüksek kullanılabilirlik için her RAID denetleyici modülü 4 GB veya 8 GB yansıtılabilir önbellek ve pille çalışan bir önbellek boşaltma mekanizması içerir.

NOT: 8 GB yansıtılabilir bellek isteğe bağlı bir özelliktir.

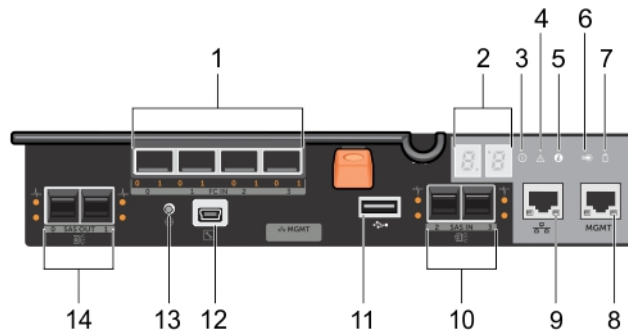
RAID denetleyici modülleri aşağıdaki veri yolu ve kasa yönetimi işlevlerini sağlar:

- 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

Her RAID denetleyici modülünde ana bilgisayar erişimi için birden fazla Fibre Channel (FC) bağlantı noktaları (FC IN olarak etiketlenmiştir) vardır. Bu bağlantı noktaları yedekli ana bilgisayar bağlantıları sağlar ve yoğun kullanılabilirlikli depolama ortamını destekler. Bağlantı için her bağlantı noktasında bir küçük form faktörlü takılabilir (SFP) alıcı-verici modülü takılı olmalıdır. Depolama birimi kasalarını ana bilgisayarlara bağlamak için, belirli yedeklilik gereksinimlerine bağlı olarak, tek denetleyici (simpleks) ve çift denetleyici (dupleks) modlarının her ikisinde de çeşitli yapılandırmalar kullanılabilir.

Kablolama hakkında bilgi için bkz. *MD3800f ve MD3820f Serisi Depolama Dizileri Uygulama Kılavuzu*, dell.com/powervaultmanuals.

RAID Denetleyici Modülü Konektörleri ve Özellikleri



Rakam 7. MD3800f ve MD3820f Serisi Fiber Kanal RAID Denetleyici Modülü

Tablo 4. MD3400 ve MD3420 Serisi SAS RAID Denetleyici Modülü

Öge	Bileşen	İşlev
1	16 Gbps FC GİRİŞ bağlantı noktası (4)	Ana makine - denetleyici FC bağlantısı sağlar.
2	Yedi segmentli ekran sırası	Depolama dizisiyle ilgili durum ve hata kodlarını görüntüler.
3	Denetleyici güç LED'i	Denetleyici açıldığında yeşil renkte yanar. Denetleyici açık olmadığına söner.
4	Denetleyici hata LED'i	Denetleyici hatası algılandığında sarı renkte yanar. Denetleyici normal çalışırken söner
5	Sistem tanımlama LED'i	Kasa ön panelindeki sistem tanımlama anahtarı düğmesine basıldığında mavi renkte yanıp söner.
6	Önbellek etkin veya önbellek boşaltma LED'i	Yerleşik denetleyici belleği veri içerdiğinde yeşil renkte yanar. AC güç sorunu olursa, bu LED değişerek Önbellek Boşaltma durumunu gösterir. Parola sıfırlama işlevi parolayı başarıyla değiştirdiyse, bu LED kısaca yanıp söner. i NOT: Parola sıfırlama anahtarı, sisteminiz Eylül 2015'ten sonra gönderildiyse kullanılamaz. Parola sıfırlama anahtarı işlevselliği, denetleyici ürün yazılımı 08.20.09.60 ve sonraki sürümler için devre dışı bırakılmıştır.
7	Pil arızası	Pil yedekleme birimi veya pil arızalandığında sarı renkte yanar. Pil yedekleme birimi normal şekilde çalıştığında kapanır
8	Yönetim bağlantı noktası	Muhafazanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı sağlar.
9	Ethernet bağlantı noktası (ayrılmış)	Ayrılmış bağlantı noktası.
10	SAS GİRİŞ bağlantı noktası (2)	Ana makine - denetleyici SAS bağlantısı sağlar.
11	USB bağlantı noktası	Herhangi bir işlevi yoktur.
12	Mini USB bağlantı noktası	Ayrılmış bağlantı noktası.
13	Parola sıfırlama anahtarı	Bu anahtarın etkinleştirilmesi parolayı sıfırlar. i NOT: Parola sıfırlama anahtarı, sisteminiz Eylül 2015'ten sonra gönderildiyse kullanılamaz. Parola sıfırlama anahtarı işlevselliği, denetleyici ürün yazılımı 08.20.09.60 ve sonraki sürümler için devre dışı bırakılmıştır.
14	SAS ÇIKIŞ bağlantı noktası (2)	Genişletme muhafazası kablolaması için SAS 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, her bir LED çiftinin koşuluna aşağıdaki tablonun uygulanmasıyla belirlenebilir.

Tablo 5. Ana Makine Kanalı LED Bağlantısı Hız Göstergeleri

LED 1	LED 0	İletişim Hızı
Off (Kapalı)	Off (Kapalı)	Bağlantı kapalı

Tablo 5. Ana Makine Kanalı LED Bağlantısı Hız Göstergeleri (devamı)

LED 1	LED 0	İletişim Hızı
Off (Kapalı)	Açık	2 Gb/sn
Açık	Off (Kapalı)	4 Gb/sn
Açık	Açık	8 Gb/sn

RAID Denetleyici Modülü—Ek Özellikler

Pil Yedekleme Birimi

Her RAID denetleyicisinde bir adet iki hücreli Lityum ion nano polimer pilli yedekleme birimi (BBU) vardır. Elektrik kesintisi durumunda RAID denetleyici modülüne güç sağlar. BBU'nun çıkarılması ve takılması konusunda bilgi için bkz. [RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimi](#).

NOT: RAID denetleyicisi 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 öznitelikliğini Write Through (İçe Yaz) olarak ayarlar. Pil değiştirildiğinde, Write Back (Geri Yaz) komutu tekrar etkinleştirilir.

Depolama Dizisi Termal Kapanması

Sistem sıcaklığı güvenli eşiği geçtiğinde sistem otomatik olarak kapanır. Pili yedekleme birimi güç kesintisi durumunda çevrimdışı belleğe ve kalıcı belleğe güç sağlayarak veri kaybını önler. Sıcaklığa bağlı kapanma söz konusu olduğunda, depolama dizisine bağlı olan MD1200 Serisi genişletme kasalarını kapatmaya gerek yoktur.

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

Tablo 6. 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

Depolama dizisi parolası unutulduğu takdirde sıfırlanabilir. Parolayı sıfırlamak için, parola sıfırlama düğmesini 5 saniye basılı tutun. Parola silinir.

RAID denetleyici modülü, parolayı değiştirmenize olanak sağlar.

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

NOT: Sisteminiz 2015'in Eylül ayından sonra gönderildiyse parola sıfırlama anahtarı yoktur. Parola sıfırlama anahtarı işlevi, denetleyici ürün yazılımı 08.20.09.60 ve daha sonraki sürümlerinden başlayarak devre dışı bırakılmıştır.

Önbellek İşlevleri ve Özellikleri

Önbellek Yansıtma

Önbellek yansıtma işlevi, birincil denetleyiciden ortak denetleyiciye kabul edilen ana bilgisayar yazma verilerini kopyalar. Bu işlem, ana bilgisayara başarıyla tamamlanma durumu bildirilmeden önce ana bilgisayar yazma verilerinin ortak denetleyiciye başarıyla yansıtılmasını sağlar. Bir denetleyici başarısız olursa, kalan denetleyici yansıtılan tüm verileri güvenli tutar. Önbellek yansıtma varsayılan olarak etkindir.

Önbelleğe Geri Yazma

Önbelleğe geri yazma modunda, yazma işlemleri, yazılacak veriler önbelleğe ulaşır ulaşmaz ana bilgisayar işletim sistemine tamamlanma sinyali gönderilmesiyle sonuçlanır. Hedef fiziksel disk, denetleyici performansını artırmak için verileri daha uygun bir zamanda alır. Önbelleğe geri yazmanın etkin olduğu çift etkin denetleyici yapılandırmalarında, ana bilgisayar başlatıcısına tamamlanma durumu bildirilmeden önce, yazma verileri her zaman ikinci denetleyicinin önbelleğine yansıtılır. Önbellek yansıtma devre dışı olmadıkça, önbelleğe geri yazma varsayılan olarak etkindir.

Önbelleğin İçine Yaz

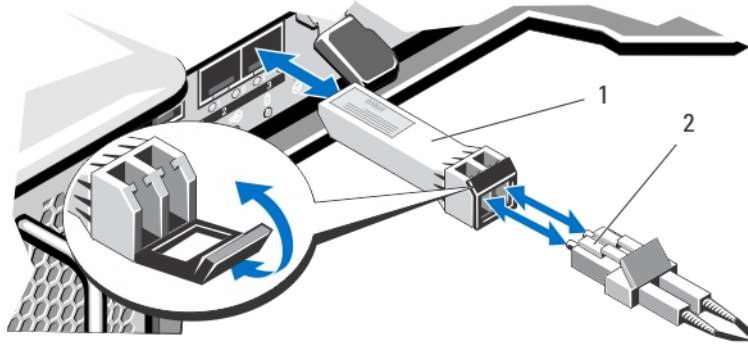
Önbelleğin içine yazma modunda, tamamlanma durumu ana bilgisayar işletim sistemine bildirilmeden önce veriler fiziksel diske yazılır. Elektrik kesintisi durumunda veri kaybı olasılığı daha az olduğundan, önbelleğin içine yazma, önbelleğe geri yazmaya göre daha sağlam kabul edilir. Önbellek yansıtma devre dışıysa ya da pil yoksa veya arızalıysa RAID denetleyicisi otomatik olarak içine yazma moduna geçer.

SFP Alıcı-Vericiler, Fiber Optik ve SAS Kabloları

FC ana makine bağlantıları 16 Gbps veya daha düşük bir veri hızında çalışabilir. 16 Gbps FC 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 küçük form faktörlü takılabilir (SFP) bir alıcı-vericinin hiçbir parçasını sökmemeli ve çıkarmamalısınız.

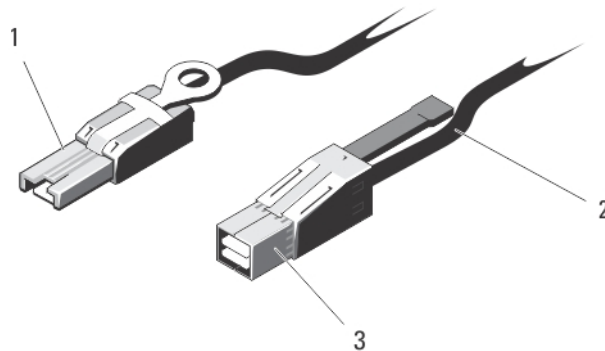
NOT: SFP alıcı-vericileriniz ve kablolarınız aşağıda gösterilenlerden farklı görünebilir. Bu fark SFP alıcı-vericilerin performansını etkilemez.



Rakam 8. Fiber Optik Kablo Bağlantısı

1. SFP alıcı-verici
2. fiber optik kablo

RAID genişletme bağlantı noktaları SAS genişletme bağlantılarını destekler.



Rakam 9. SAS Kablosu

1. mini SAS konektörü

2. SAS kablosu
3. mini SAS HD konektörü

4 Gbps, 8 Gbps ve 16 Gbps Aygıtların Birlikte Çalışabilirliği

FC standardı hızlı otomatik algılama için bir yordam belirtir. Bir anahtar veya cihazdaki 8 Gbps'lik bir bağlantı noktası bir 4 Gbps'lik bağlantı noktasına bağlanırsa, bağlantının 4 Gbps hızla çalışması için alt değerde uzlaşması gerekir. Bir bağlantının uçlarından herhangi birinde iki adet 16 Gbps'lik bağlantı noktası varsa, bağlantı gerekli teknik değerleri desteklediği takdirde, uzlaşma bağlantıyı 16 Gbps hızda çalıştırır. Bu senaryoda bir bağlantı 8 Gbps hızda bağlanıyorsa, olası nedenler aşırı kablo uzunluğu, kalitesiz kablo, gevşek kablo veya SFP'ler ve benzeridir. Kabloların aşırı uzun olmamasına ve kablo ve konektör kalitesinin iyi olmasına dikkat edin.

Dizi Bileşenlerini Takma

Konular:

- Önerilen Araçlar
- Ön Çerçeve (İsteğe Bağlı)
- Fiziksel Sürücüler
- RAID Denetleyici Modülü
- RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimi
- Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modülü
- Denetim Masası
- Arka panel

Önerilen Araçlar

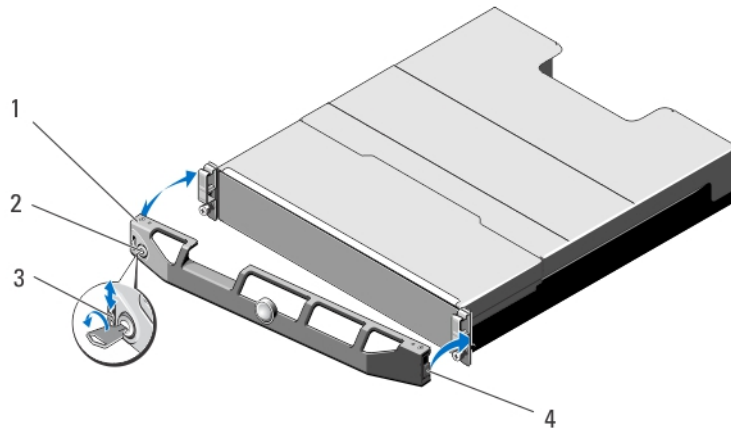
Bu kısımdaki prosedürleri yapmak için aşağıdaki öğelere ihtiyaç duyabilirsiniz.

- Sistem kilitleme anahtarı
- 2 numaralı yıldız tornavida
- Topraklama bilekliği

Ön Çerçeve (İsteğe Bağlı)

Ön Çerçeveyi Çıkarma

1. Sistem anahtarını kullanarak, ön çerçevenin kilidini açın (kilitliyse).
2. Kilidin yanındaki serbest bırakma mandalını kaldırın.
3. Çerçevenin sol kenarını ön panelden dışarıya doğru döndürün.
4. Çerçevenin sağ ucundaki kancayı çıkartın ve çerçeveyi sistemden çıkarın.



Rakam 10. Ön Çerçeveyi Çıkarma ve Takma

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1. çerçeve | 2. kilit |
| 3. serbest bırakma mandalı | 4. menteşe tırnağı |

Ön Çerçeveyi Takma

1. Çerçevenin sağ kenarını kasaya kancayla tutturun.
2. Çerçevenin serbest kenarını sisteme takın.
3. Çerçeveyi kilitle sabitleyin.

Fiziksel Sürücüler

GÜVENLİK: AMT E03J ve E04J Modelleri

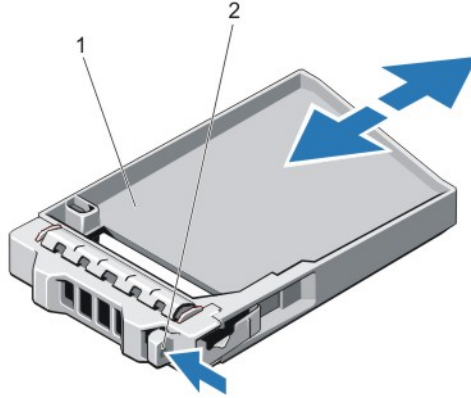
AMT, E03J ve E04J Modelleri, cl 1.2.7.3 / IEC 60950-1:2005'te tanımlandığı gibi yalnızca sınırlı erişim konumlarına takılmak üzere tasarlanmıştır.

Yapılandırmanıza bağlı olarak, diziniz dahili sürücü bölmelerinde en çok yirmi dört adet 2,5 inç SAS fiziksel sürücüyü ya da en çok yirmi adet 3,5 inç SAS fiziksel sürücüyü destekler. Fiziksel sürücüler, fiziksel sürücü taşıyıcıları kullanılarak bir arka panele bağlanır ve açıkken değiştirilebilecek şekilde yapılandırılabilir.

2,5 İnç Boş Fiziksel Sürücünün Çıkarılması

⚠ DİKKAT: Sistem düzgün şekilde soğutulmasını sürdürmek için tüm boş fiziksel sürücü yuvalarında boş fiziksel sürücüler takılı olmalıdır.

1. Takılıysa, ön çerçeveyi çıkarın.
2. Gevşetme düğmesine basın ve fiziksel sürücü kapağını fiziksel sürücü yuvasından çıkana kadar dışarı doğru kaydırın.



Rakam 11. 2,5 İnç Boş Fiziksel Sürücünün Çıkarılması ve Takılması (yalnızca MD3820f)

1. boş fiziksel sürücü
2. serbest bırakma düğmesi

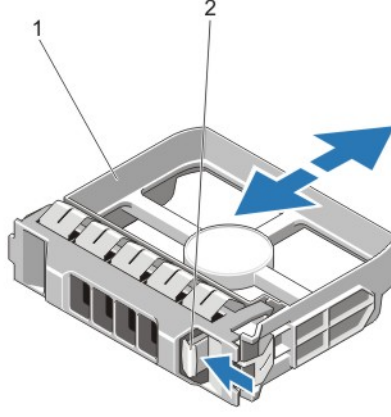
2,5 İnç Boş Fiziksel Sürücünün Takılması

1. Takılıysa, ön çerçeveyi çıkarın.
2. Serbest bırakma düğmesi yerine oturana kadar fiziksel sürücü kapağını fiziksel sürücü yuvasına doğru itin.
3. Varsa, ön çerçeveyi takın.

3,5 İnç Boş Fiziksel Sürücünün Çıkarılması

⚠ DİKKAT: Uygun sistem sıcaklığını korumak için tüm boş sabit sürücü yuvası kapaklarının takılı olması gerekir.

1. Takılıysa, ön çerçeveyi çıkarın.
2. Gevşetme düğmesine basın ve fiziksel sürücü kapağını fiziksel sürücü yuvasından çıkana kadar dışarı doğru kaydırın.



Rakam 12. 3,5 İnc Boş Sabit Sürücünün Çıkarılması ve Takılması (yalnızca MD3800f)

1. boş fiziksel sürücü
2. serbest bırakma düğmesi

3,5 İnc Boş Fiziksel Sürücünün Takılması

1. Takılıysa, ön çerçeveyi çıkarın.
2. Serbest bırakma düğmesi yerine oturana kadar fiziksel sürücü kapağını fiziksel sürücü yuvasına doğru itin.
3. Varsa, ön çerçeveyi takın.

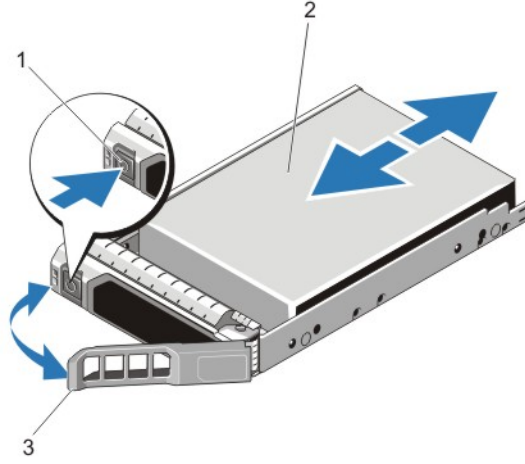
Çalışırken Takılabilir Fiziksel Sürücünün Çıkarılması

⚠ DİKKAT: Veri kaybını önlemek için, işletim sisteminizin çalışırken değiştirilebilir sürücü kurulumunu desteklediğinden emin olun. İşletim sisteminiz ile birlikte verilen belgelere bakın.

1. Yönetim yazılımından, çıkarılacak fiziksel sürücüyü hazırlayın. Fiziksel sürücünün emniyetli bir şekilde çıkarılması için, fiziksel sürücü taşıyıcı sinyali göstergelerini bekleyin. Daha fazla bilgi için, depolama denetleyici dokümanına bakın.
Fiziksel sürücü çevrimiçi ise, sürücü kapatılırken, yeşil etkinlik/arıza göstergesi yanıp söner. Fiziksel sürücü göstergeleri kapandığında, fiziksel sürücü çıkarılmaya hazırdır.
2. Fiziksel sürücü taşıyıcı serbest bırakma kolunu açmak için serbest bırakma düğmesine basın.
3. Fiziksel sürücü yuvasından çıkana dek fiziksel sürücü taşıyıcısını kaydırın.

⚠ DİKKAT: Sistem düzgün şekilde soğutulmasını sürdürmek için tüm boş fiziksel sürücü yuvalarında boş fiziksel sürücüler takılı olmalıdır.

4. Bir fiziksel sürücü kapağını boş fiziksel sürücü yuvasına takın.



Rakam 13. Çalışırken Takılabilir Bir Fiziksel Sürücüyü Çıkarma ve Takma

1. serbest bırakma düğmesi
2. fiziksel sürücü
3. fiziksel sürücü taşıyıcısı tutamağı

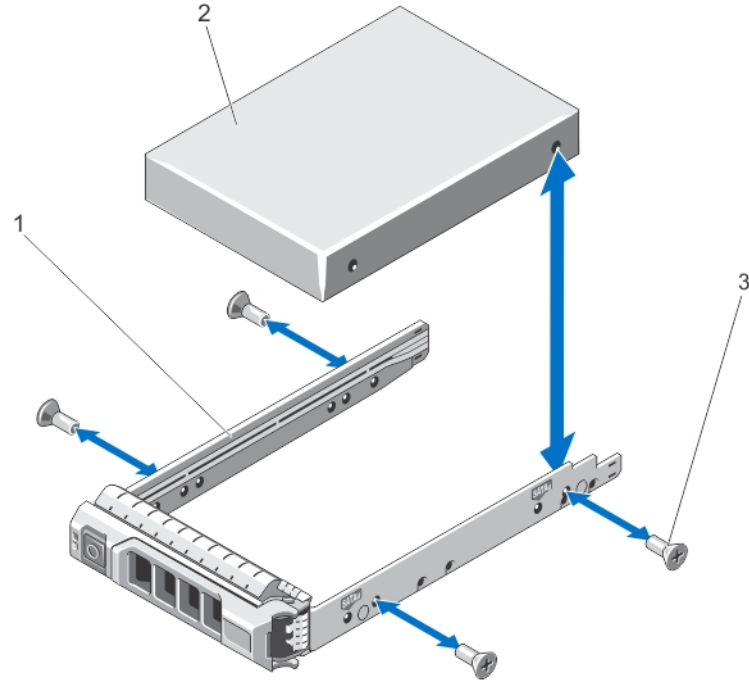
Çalışırken Takılabilir Fiziksel Sürücünün Takılması

- ⚠ 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:** Yalnızca fiziksel sürücü arka paneliyle kullanım için test edilmiş ve onaylanmış fiziksel sürücüleri kullanın.
- ⚠ DİKKAT:** SAS ve SATA fiziksel sürücülerinin aynı RAID biriminde birleştirilmesi desteklenmez.
- ⚠ DİKKAT:** Fiziksel sürücüyü takarken bitişindeki sürücülerin tam olarak takılı olduğundan emin olun. Fiziksel sürücü taşıyıcısı takılırken kolunun yanındaki kısmen takılı olan taşıyıcıya sabitlenmeye çalışılması, kısmen takılı olan taşıyıcının koruyucu yayına zarar verip kullanılmaz hale getirebilir.
- ⚠ DİKKAT:** Veri kaybını önlemek için, işletim sisteminizin çalışırken değiştirilebilir sürücü kurulumunu desteklediğinden emin olun. İşletim sisteminiz ile birlikte verilen belgelere bakın.
- ⚠ DİKKAT:** Takılıp çıkarılabilen bir yedek sabit disk takılı iken ve sistem açıkken, sabit disk otomatik olarak yeniden oluşturmaya başlar. Yedek sabit diskin boş olduğundan veya üstüne yazılmasında sakınca olmayan bilgiler içerdiğinden emin olun. Yedek sabit diskte bulunan bütün bilgiler sabit disk kurulduktan hemen sonra silinir.

1. Fiziksel sürücü yuvasına boş bir fiziksel sürücü takılıysa çıkartın.
2. Fiziksel sürücüyü fiziksel sürücü taşıyıcısına takın.
3. Fiziksel sürücü taşıyıcısının önündeki serbest bırakma düğmesine basın ve fiziksel sürücü taşıyıcı kolunu açın.
4. Fiziksel sürücü taşıyıcısını, taşıyıcı arka panele temas edene kadar iterek fiziksel sürücü yuvasına takın.
5. Fiziksel sürücüyü yerine sabitlemek için fiziksel disk taşıyıcı kolunu kapatın.

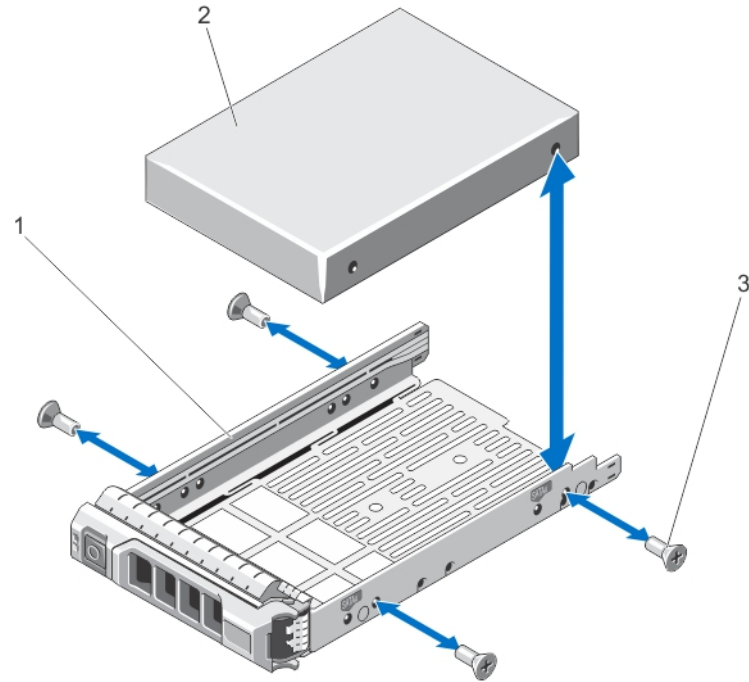
Bir Fiziksel Sürücüyü Fiziksel Sürücü Taşıyıcısından Çıkarma

1. Fiziksel sürücü taşıyıcısındaki kaydırma raylarından vidaları sökün.
2. Fiziksel sürücüyü kaldırarak fiziksel sürücü taşıyıcısından çıkarın.



Rakam 14. 2,5 İnç Fiziksel Sürücü Taşıyıcıdan Fiziksel Sürücüyü Çıkarma ve Takma

- a. fiziksel sürücü taşıyıcısı
- b. fiziksel sürücü
- c. vidalar (4)



Rakam 15. 3,5 İnçlik bir Fiziksel Sürücüyü Fiziksel Sürücü Taşıyıcısına Takma ve Sökme

- a. fiziksel sürücü taşıyıcısı
- b. fiziksel sürücü
- c. vidalar (4)

Bir Fiziksel Sürücüyü Fiziksel Sürücü 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 sürücüyü, fiziksel sürücünün arkasındaki konektör ucuyla fiziksel sürücü taşıyıcısına takın.
2. Fiziksel sürücüdeki vida deliklerini, fiziksel sürücü taşıyıcısının arkasındaki deliklerle aynı hizaya getirin.
Doğru şekilde hizalandığında, fiziksel sürücünün arkası fiziksel sürücü taşıyıcısının arkası ile birbirine yaslanacaktır.
3. Fiziksel sürücüyü, fiziksel sürücü taşıyıcısına sabitlemek için vidaları takın.

RAID Denetleyici Modülü

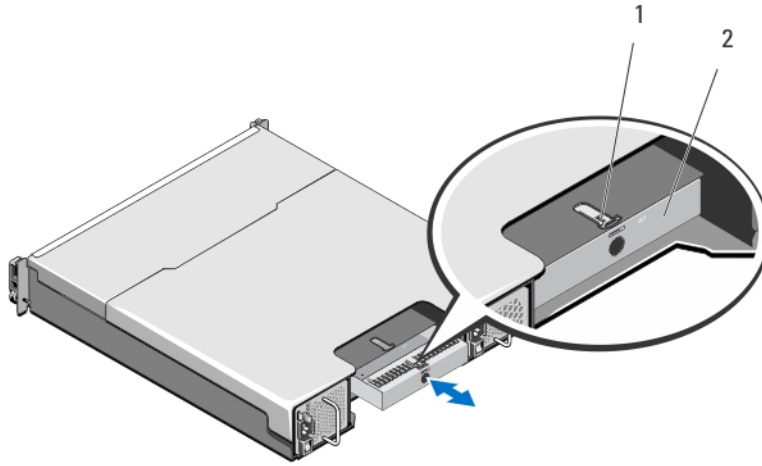
Bir MD3800f ve MD3820f serisi depolama dizisi çift RAID denetleyici yapılandırmasının yanı sıra tekli yapılandırmayı da destekler. Dizinizde yalnızca bir RAID denetleyici modülü takılı olacaksa, yuva 0'da takılı olmalıdır. Yuva 1'e de boş bir RAID denetleyici modülü takılmalıdır.

⚠ DİKKAT: RAID denetleyici modülleri, dizi kapatılmadan takılıp çıkarılabilir. RAID denetleyici modülünü veri aktarımı sırasında çıkarmamanız önerilir. Bir ana bilgisayar sunucusuna bağlı olan bir RAID denetleyici modülünün değiştirilmesi veya takılması, modülün diziyle iletişiminin kesilmesine neden olur ve ana bilgisayar sunucusunun yeniden başlatılması gerekebilir.

Boş RAID Denetleyici Modülünü Çıkarma

⚠ DİKKAT: Düzgün sistem soğutmasını sürdürmek için, boş yuvaya boş bir RAID denetleyici modülü takmanız gerekir.

1. Diziyi ve ana makine sunucusunu kapatın.
2. Diziyi bağlı tüm güç kablolarının bağlantısını kesin.
3. Boş RAID denetleyici modülünü çıkarmak için, serbest bırakma mandalına basın ve boş modülü diziden çekip çıkarın.
4. RAID denetleyici modüllerini 0 ve 1 numaralı yuvaya takın.
5. Tüm güç kablolarını diziyi bağlayın.
6. Diziyi ve ana makine sunucusunu açın.



Rakam 16. Boş RAID Denetleyici Modülü Çıkarma ve Takma

- a. serbest bırakma mandalı
- b. Boş RAID denetleyici modülü

Boş RAID Denetleyici Modülünü Takma

1. Kapağı RAID denetleyici modül yuvasıyla aynı hizaya getirin.

2. Kapağı, yerine oturana kadar kasaya itin.

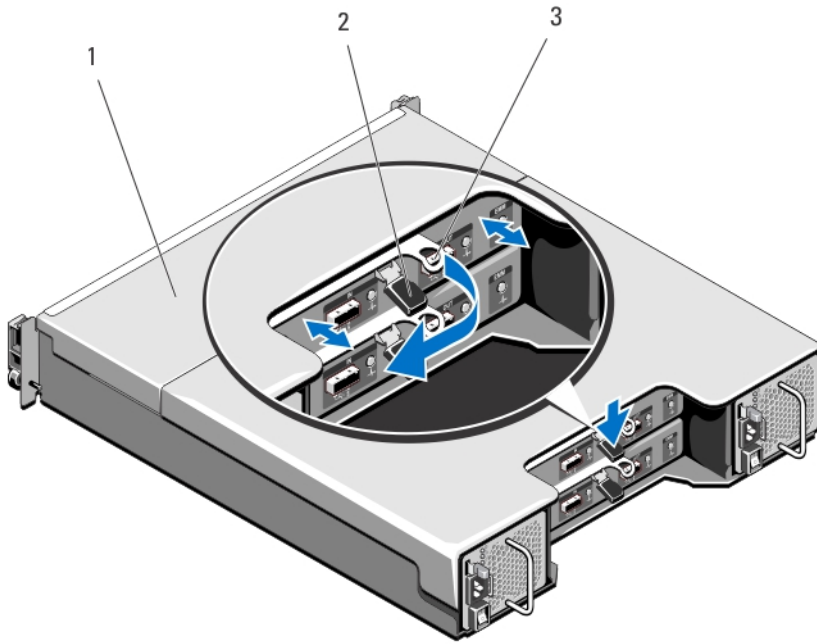
RAID Denetleyici Modülünü Çıkarma

- ⚠ 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:** Yapılandırmanızda fiber optik kablo kullanılıyorsa, fiber optik kabloların kırılğan olduğunu unutmayın. Fiber optik kabloları bükmek, dolaştırmak, katlamak veya kıstırmak kabloları zarar verebilir, performansı düşürebilir veya veri kaybına neden olabilir. Zarar vermemek için, kabloları dolaştırmayın, katlamayın, kıstırmayın ve üzerlerine basmayın. Kabloları 5 cm (2 inç) çapın altında bükmeyin.

1. Küçük form faktörlü takılabilir (SFP) alıcı-vericiler varsa, takılı oldukları bağlantı noktalarını not edin ve bunları çıkarın.
2. İsteddiğiniz RAID denetleyici modülünü çevrimdışı alın.
3. RAID denetleyici modülüne bağlı olan kabloların bağlantısını kesin. Fiber optik kablolar varsa, iki serbest bırakma kolunu kullanarak RAID denetleyici modülünü kısmen çıkarmak gerekebilir. Serbest bırakma kollarını açmak, fiber optik kablo serbest bırakma tırnağını batırmayı kolaylaştırır. Sistem çalışıyorsa, ikinci RAID denetleyici modülüne dokunmayın.
4. Serbest bırakma tırnağını aşağı doğru itin ve serbest bırakma kolunu kasadan çekip çıkarın.
5. Serbest bırakma kolunu kavrayın ve modülü kasadan çekip çıkarın.



NOT: RAID denetleyici modülünde EMI temaslarının zarar görmesini önlemek için, RAID denetleyici modüllerini yığmayın.



Rakam 17. RAID Denetleyici Modülünü Çıkarma ve Takma

- a. RAID denetleyici modülü
- b. serbest bırakma tırnağı
- c. serbest bırakma kolu

RAID Denetleyici Modülünü Takma

- ⚠ UYARI:** Fiber optik kablolar kırılğandır. Fiber optik kabloları bükmek, dolaştırmak, katlamak veya kıstırmak kabloları zarar verebilir, performansı düşürebilir veya veri kaybına neden olabilir. Zarar vermemek için, kabloları dolaştırmayın, katlamayın, kıstırmayın ve üzerlerine basmayın. Kabloları 5 cm (2") çapın altında bükmeyin.

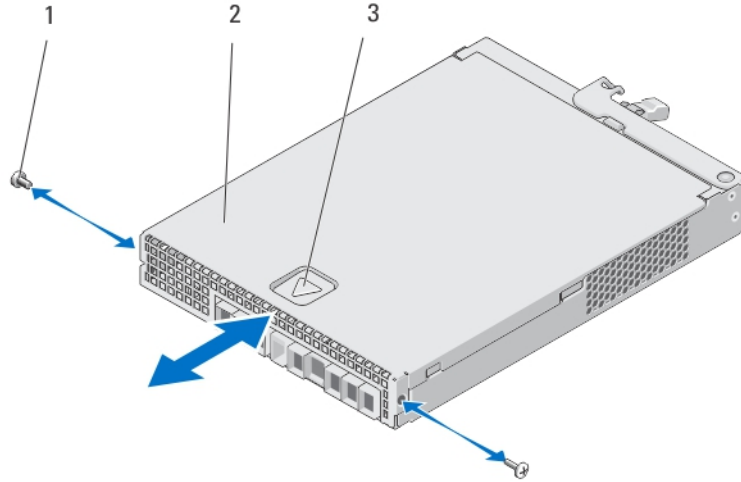
⚠ DİKKAT: Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş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

1. RAID denetleyici modülünü, yerine oturuncaya kadar RAID denetleyici modülü bölmesinin içine itin.
2. Serbest bırakma kolunu yerine oturana kadar kasaya doğru itin.
3. Tüm kabloları RAID denetleyici modülüne bağlayın. Önceden SFP alıcı-vericileri ve fiber optik kablolar varsa, doğru bağlantı noktalarına yeniden takın.
4. Varsa, RAID denetleyici modülünün ürün yazılımını güncelleyin. En yeni ürün yazılımı hakkında bilgi için bkz. dell.com/support.

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. Diziye ve ana makine sunucusunu kapatın.
2. Diziye bağlı tüm güç kablolarının bağlantısını kesin.
3. RAID denetleyici modülünü çıkarın.
4. RAID denetleyici modülünün yanlarından vidaları çıkarın.
5. Girintiye basarken, kapağı ok yönünde kaydırıp RAID denetleyici modülünden ayırın.



Rakam 18. RAID Denetleyici Modülünü Açma ve Kapatma

- a. vidalar (2)
- b. RAID denetleyici modülü
- c. girinti

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. Tüm kabloları diziye bağlayın. Önceden SFP alıcı-vericileri ve fiber optik kablolar varsa, doğru bağlantı noktalarına yeniden takın.

5. Diziye ve ana makine sunucusunu açın.

RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimi

RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini Çıkarma

CAUTION: 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. Diziye ve ana makine sunucusunu kapatın.
2. Diziye bağlı tüm kabloların bağlantısını kesin.
3. RAID denetleyici modülünü çıkarın.
4. RAID denetleyici modülünü açın.
5. Yedek pil birimini RAID denetleyici modülüne sabitleyen vidayı gevşetin.
6. Yedekleme pil birimini kaydırın ve RAID denetleyici modülünden kaldırarak çıkarın.

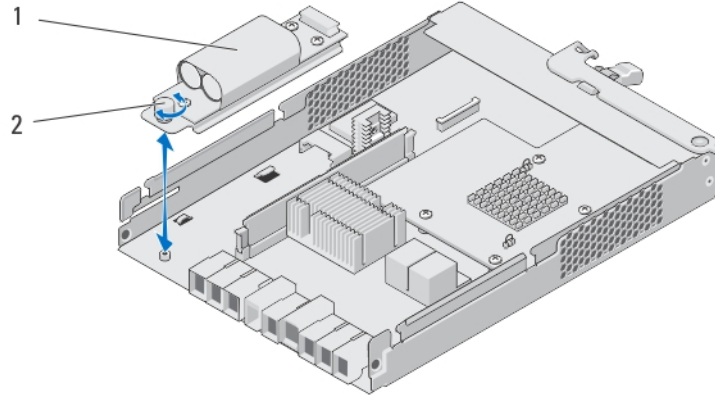


Figure 19. RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini Çıkarma ve Takma

- a. yedek pil birimi
- b. vida

RAID Denetleyici Modülü Yedek Pil Birimini 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. 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 geri takın.
6. Tüm kabloları diziye bağlayın.
7. Diziye ve ana makine sunucusunu açın.

Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modülü

NOT: Depolama diziniz, iki adet tümleşik, çalışırken değiştirilebilir güç kaynağı/soğutma fanı modülü içerir.

Dizi iki adet çalışırken değiştirilebilir güç kaynağı/soğutma fanı modülünü destekler. Dizi tek modülle geçici olarak çalışabilmekle birlikte, sistemin düzgün soğutulması için her iki modül de takılı olmalıdır.

⚠ DİKKAT: Çalışan bir diziden tek bir güç kaynağı/soğutma fanı modülü en fazla 5 dakikalığına çıkarılabilir. Bunun ötesinde, dizi hasarı önlemek için otomatik olarak kapanabilir.

Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modülünü Çıkarma

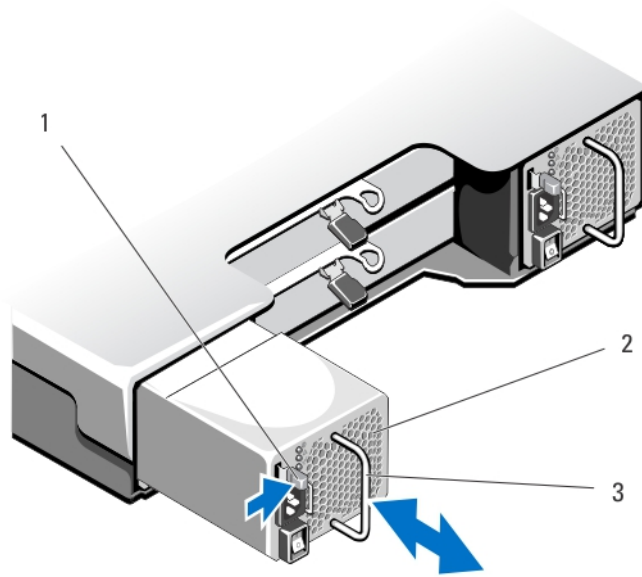
⚠ DİKKAT: Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş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

i NOT: Tam çalışan bir güç kaynağı/soğutma pervanesi modülünü çıkarırsanız, diğer modüldeki pervane uygun soğutma sağlayabilmek için hızını önemli ölçüde artırır. Yeni bir güç kaynağı/soğutma pervanesi modülü takıldığında pervane hızı aşamalı olarak düşer.

1. Güç kaynağı/soğutma pervanesi modülünü kapatın.
2. Güç kablosunu güç kaynağından çıkarın.
3. Güç kablosunu sabitleyen kayışları çıkartın ve güç kablosunun güç kaynağı/soğutma fanı modülü bağlantısını kesin.

⚠ UYARI: Güç kaynağı/soğutma pervanesi modülleri ağırdır. Modülü çıkarırken her iki elinizi kullanın.

4. Serbest bırakma tırnağına basın ve güç kaynağını kasadan çıkarın.



Rakam 20. Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modülünü Çıkarma ve Takma

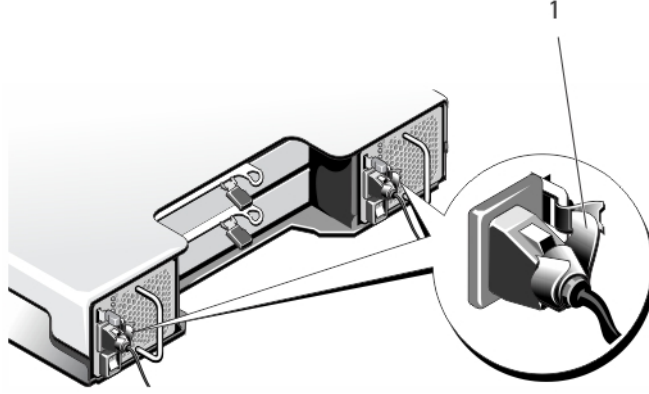
- a. serbest bırakma tırnağı
- b. güç kaynağı
- c. güç kaynağı kolu

Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi 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. Güç kaynağı/soğutma pervanesi modülünü ve serbest bırakma tırnağını tamamen yerine oturana kadar kasaya doğru kaydırın.
2. Güç kablosunu güç kaynağı/soğutma pervanesi modülüne bağlayın ve kabloyu elektrik prizine takın.

3. Kayışları kullanarak güç kablosunu sabitleyin.



Rakam 21. Güç Kablosunun Sabitlenmesi

- a. tutma kayışı

⚠ DİKKAT: Güç kablosunu bağlarken, kabloyu kayışla sabitleyin.

i NOT: Dizi açıkta, AC güç kablosu güç kaynağı/soğutma pervanesi modülüne bağlanıncaya ve güç anahtarı açılıncaya kadar tüm güç kaynağı LED'leri kapalı kalır.

4. Güç kaynağı/soğutma pervanesi modülünü açın.

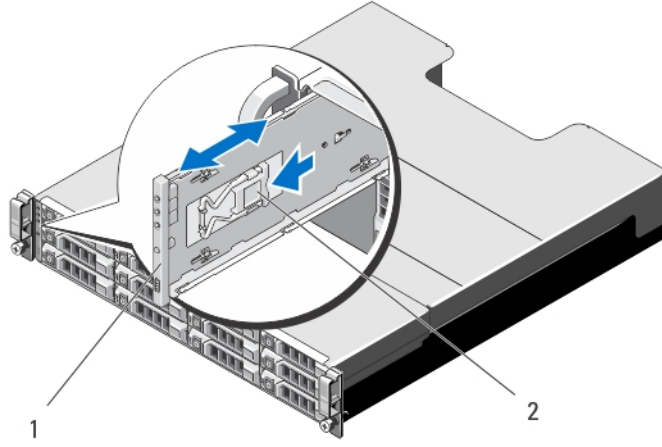
Denetim Masası

Kontrol Panelini Çıkarma

1. Diziye ve ana makine sunucusunu kapatın.
2. Diziye bağlı tüm güç kablolarının bağlantısını kesin.
3. Sabit sürücülerini şuradan çıkarın:
 - PowerVaultMD3800f modellerinde 0 ila 2 yuvalar.
 - PowerVaultMD3820f modellerinde 0 ila 5 arası yuvalar.

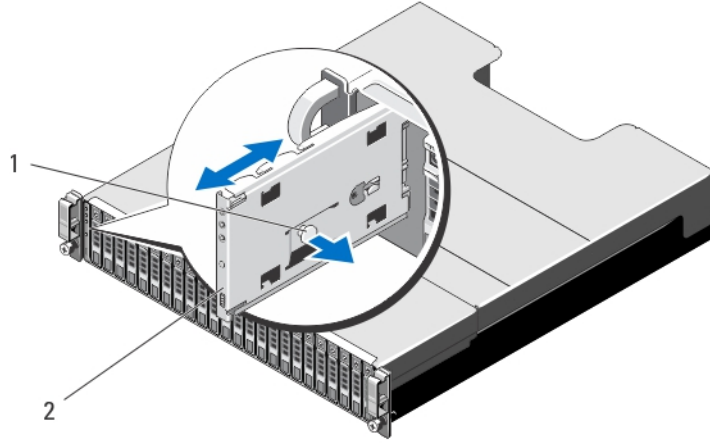
i NOT: Her sabit sürücüyü çıkarırken yuva konumu ile işaretleyin.

4. Kontrol panelini şunlardan sonra kasadan dışarıya doğru kaydırın:
 - Serbest bırakma tırnağını PowerVault MD3800f'deki dizinin önüne doğru itme.
 - Serbest bırakma pinini PowerVault MD3820f'deki dizinin önüne doğru çekme.



Rakam 22. Kontrol Panelini Çıkarma ve Takma—PowerVault MD3800f

- a. denetim masası
- b. serbest bırakma tırnağı



Rakam 23. Kontrol Panelini Çıkarma ve Takma—PowerVault MD3820f

- a. açma pimi
- b. denetim masası

Kontrol Panelini Takma

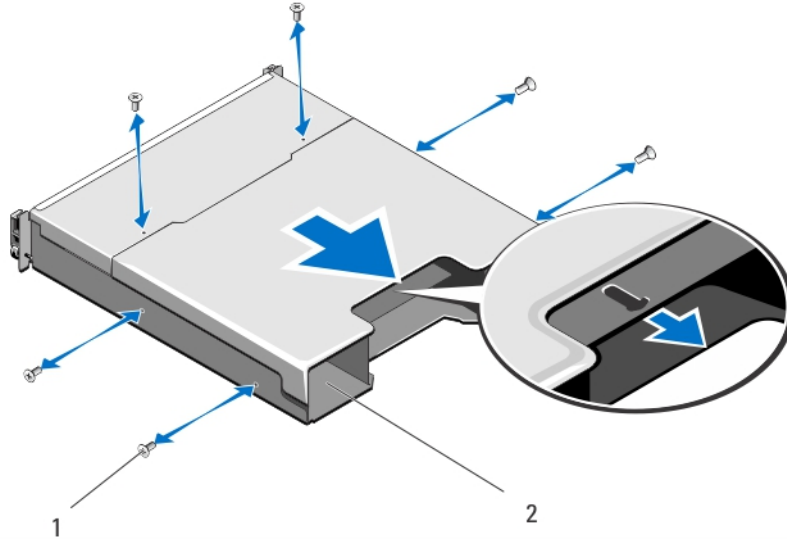
1. Kontrol panelini dizideki yuva ile hizalayın.
2. Kontrol panelini şunlar oluncaya kadar dizinin içine doğru kaydırın:
 - Serbest bırakma tırnağı PowerVault MD3800f 'de yerine oturur.
 - Serbest bırakma pimi PowerVault MD3820f 'de yerine oturur.
3. Sabit sürücülerini kendi yuvalarına yeniden yerleştirin.
4. Tüm güç kablolarını diziye bağlayın.
5. Diziyi ve ana makine sunucusunu açın.

Arka panel

Arka Paneli Çıkarma

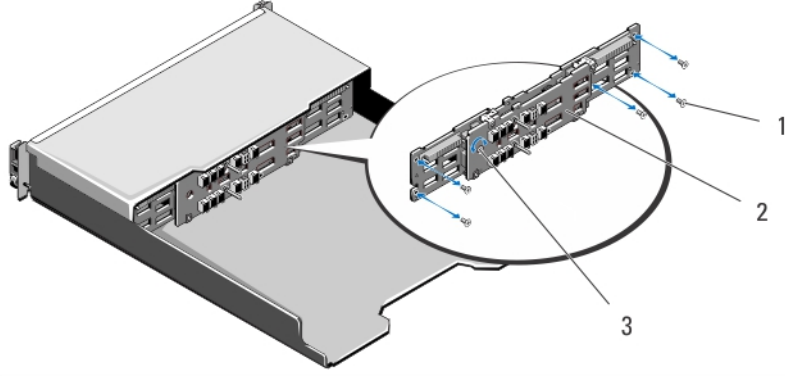
⚠ DİKKAT: Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell tarafından yetkilendirilmemiş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

1. Diziye kapatın ve fişini elektrik prizinden çekin.
2. Diziye bağlı tüm kabloların bağlantısını kesin.
3. Sabit sürücülerini çıkarın.
4. RAID denetleyici modüllerini çıkarın.
5. Güç kaynağı/soğutma pervanesi modüllerini çıkarın.
6. Kontrol panelini çıkarın.
7. RAID denetleyici modülü/güç kaynağı kafesini kasaya sabitleyen vidaları çıkartın.
8. Dizinin alt kısmının ortasında yer alan kafes çıkartma halkasını tutun ve RAID denetleyici modülü/güç kaynağı kafesini kasanın arkasına doğru çekin.
9. RAID denetleyici modülü/güç kaynağı kafesini kasadan ayırın.
10. Kasanın arka planını sabitleyen tutucu vidayı gevşetin.
11. Arka paneli sabitleyen vidaları çıkarın ve arka paneli diziden çekip çıkarın.



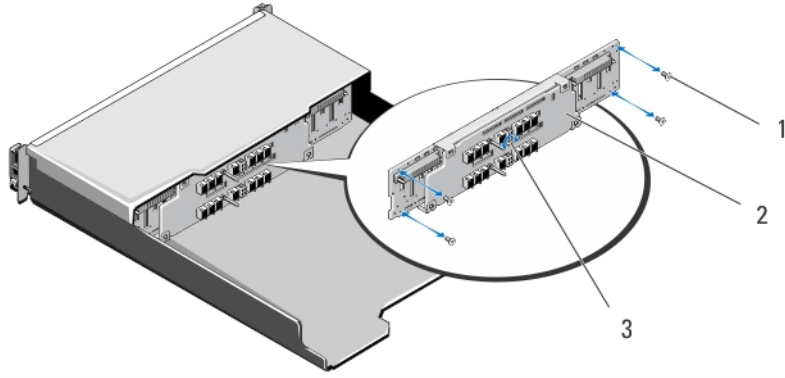
Rakam 24. RAID Denetleyici Modülü/Güç Kaynağı Kafesini Çıkartma ve Takma

- a. vidalar (6)
- b. RAID denetleyici modülü/güç kaynağı kafesi



Rakam 25. Arka Paneli Çıkarma ve Takma—PowerVault MD3800f

- a. vidalar (5)
- b. arka panel
- c. tutucu vida



Rakam 26. Arka Paneli Çıkarma ve Takma—PowerVault MD3820f

- a. vidalar (4)
- b. arka panel
- c. tutucu vida

Arka Paneli Takma

1. Arka panel üzerindeki vida deliklerini dizideki vida delikleriyle hizalayın.
2. Arka paneli kasaya sabitlemek için tutucu vidayı sıkın.
3. Arka paneli kasaya sabitleyen vidaları yerine takın.
4. RAID denetleyici modülü/güç kaynağı kafesinin üzerindeki yuvaları, kasanın üzerindeki tırnaklarla aynı hizaya getirin.
5. RAID denetleyici modülü/güç kaynağı kafesini, dizinin önüne doğru itin.
6. RAID denetleyici modülü/güç kaynağı kafesini kasaya sabitleyen vidaları yerine takın.
7. Kontrol panelini değiştirin.
8. Güç kaynağı/soğutma pervanesi modüllerini yerine takın.
9. Sabit sürücülerini yerine takın.
10. Tüm kabloları diziye bağlayın.
11. Diziyi ve ana makine sunucusunu açın.

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.

ⓘ NOT: Bir RAID denetleyicisini değiştirmek için, dizi çalıştırıldıktan sonra yeni denetleyiciyi her zaman açıkken bağlayın. Tüm yeni sabit sürücüler diziye açıkken bağlanmalıdır. Diğer dizilerden sürücüler veya RAID denetleyicileri kullanmayın.

Konular:

- Depolama Dizisi İle İlgili Sorunları Giderme Başlatma Hatası
- İletişim Kaybı Sorunlarını Giderme
- SFP Alıcı-Verici Sorunlarını Giderme
- Harici Bağlantılarda Sorun Giderme
- Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modüllerine Yönelik Sorun Giderme
- Dizi Soğutma Sorunlarını Giderme
- Genişletme Kasası Yönetim Modülleri İle İlgili Sorunları Giderme
- RAID Denetleyici Modülleri İle İlgili Sorunları Giderme
- Fiziksel Disklere Yönelik Sorun Giderme
- Dizi ve Genişletme Kasası Bağlantılarıyla İlgili Sorunları Giderme
- Islak Sistemde Sorun Giderme
- Hasarlı Sistemde Sorun Giderme
- Denetleyici Arızası Durumları

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 giderme konusunda bilgi için bkz. [Dizi ve Genişletme Kasası Bağlantılarıyla İlgili Sorunları Giderme](#).

SFP Alıcı-Verici Sorunlarını Giderme

ⓘ NOT: Bu bölüm Dell PowerVault MD3800f ve MD3820f depolama kasaları için geçerlidir.

ⓘ NOT: 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.

i NOT: Bu bölüme devam etmeden önce dell.com/powervaultmanuals adresindeki *Dell PowerVault MD3800f ve MD3820f Serisi Depolama Dizileri Uygulama Kılavuzu* içindeki SFP Modülleri ve Fiber Optik Kablolarla Çalışma bölümüne bakın.

i 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.

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

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

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

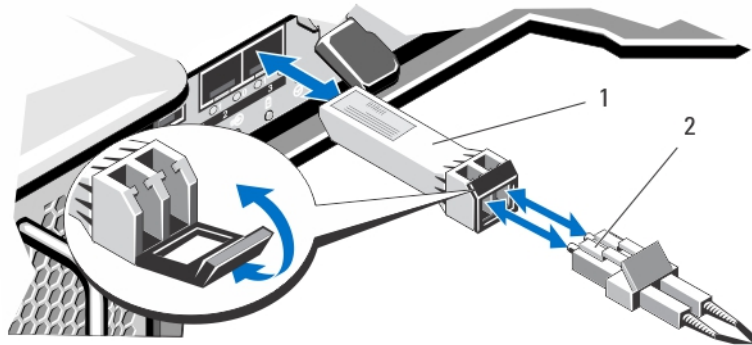
4. Arızalı SFP alıcı-vericiyi belirlemek için, RAID denetleyici modüllerinin ön kısmında yer alan FC Giriş (ana makine kanalı) hız LED'lerine bakın. Bir SFP alıcı-verici arızalandığında, belirli bir bağlantı noktasına ait FC Giriş hız LED'lerinin ikisi de söner.

- Sorunsuz çalıştığı bilinen bir kabloya sahip söz konusu bağlantı noktasının iki FC Giriş hız LED'i de sönmüşse, SFP alıcı-vericinin değiştirilmesi gerekir. 6. adıma gidin.
- Söz konusu bağlantı noktasının en az bir FC Giriş hız LED'i yanıyorsa, SFP alıcı-verici çalışmaktadır. FC Giriş hız LED'leri kanal hızının 4 Gbps, 8 Gbps veya 16 Gbps olduğunu gösterir. LED'lerin gösterdiği hızın beklenen hız olduğundan emin olun.

⚠ 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: 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.

5. Varsa, arızalı SFP alıcı-vericiye bağlı fiber optik kabloyu çıkarın.
6. Arızalı SFP alıcı-vericiyi arabirim bağlantı noktasından çıkarın.



Rakam 27. SFP Modülünü Çıkarma

- a. SFP alıcı-verici
- b. fiber optik kablo

7. Yeni SFP alıcı-vericiyi arabirim bağlantı noktasına takın. Alıcı-vericinin düzgün oturduğundan emin olun.
8. Fiber optik kabloyu geri takın.

9. FC IN hız LED'lerine ve Fiziksel Disk Kanalı hız LED'lerine bakın.

LED durumuna bağlı olarak aşağıdakilerden birini yapın:

- Her bağlantı noktası için FC IN LED'lerinden en az biri yanıyorsa 11. adıma geçin.
- Belirli bir bağlantı noktasının bir MD depolama dizisi RAID denetleyici modülü kasasındaki iki FC IN LED'i de sönük.
- SFP alıcı-vericisinin düzgün oturduğunu denetleyin. Gerekirse SFP alıcı-vericisini yeniden takın.

NOT: Depolama dizisi En İyi durumda değilse, başka bir eylem gerekip gerekmediğini belirlemek için Array Management Window'da (Dizi Yönetimi Penceresi) Recovery Guru (Kurtarma Gurusu) araç çubuğu düğmesini tıklatın.

10. Sorun çözüldüyse 11. adıma geçin. Sorun devam ediyorsa bkz. [Yardım Alma](#).

11. Yeni bir depolama dizisi profili oluşturun, kaydedin ve yazdırın.

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 dell.com/powervaultmanuals adresindeki Uygulama Kılavuzu'na bakın.

Güç Kaynağı/Soğutma Pervanesi Modüllerine 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.

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 yanıyorsa, 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 tanınması 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:

- Dizi kapağı veya boş sürücü takılı değil.
- 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 Kesintisiz veya Yanıp Sönen Sarı ise (Her Sırada 5 Kez):

Her iki EMM'de ürün yazılımını en son sürümüne güncelleyin. EMM ürün yazılımınızı güncelleme konusunda daha fazla bilgi için, [dell.com/powervaultmanuals](#) adresindeki Depolama Dizileri Yönetici Kılavuzu'nda Yönetim Ürün Yazılımı İndirmeleri konusuna bakın.

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 çözülmediyse 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 yapılandırmalarda, veri kaybını önlemek için diziye kapatmadan önce ana makine sunucusunu kapatmanız önerilir.

Dizi Durum LED'i Kesintisiz Sarıysa Veya Sarı Renkte Yanıp Sönüyorsa

1. AMW'de **Summary** (Özet) sekmesini seçin ve **Storage Array needs attention** (Depolama Dizisi dikkat gerektiriyor) ögesini tıklayın.
2. Recovery Guru'larda (Kurtarma Guruları) listelenen prosedürleri izleyin ve LED'in maviye dönüşüp dönüşmediğini kontrol etmek için 5 dakikaya kadar bekleyin.
Aşağıdaki Recovery Guru prosedürleri sorunu çözmezse, diziyle ilgili daha fazla sorun giderme işlemi için aşağıdaki prosedürü tamamlayın.
3. Uygun şekilde ana makine sunucusunu kapatın.
4. RAID denetleyici modülünü çıkarın ve arka paneldeki ve RAID denetleyici modülündeki pinlerin bükülmediğinden emin olun.
5. RAID denetleyici modülünü yeniden takın ve 30 saniye bekleyin.
6. RAID denetleyici modülü durum LED'ini kontrol edin.
7. RAID denetleyici modülünü geri takın.
8. Ana makine sunucusunu açın.

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

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 çözülmediyse 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 dell.com/support/manuals adresindeki Destek Matrisi bölümüne bakın.
2. Tüm fiziksel diskleri sistemden çıkarın.

ⓘ NOT: Arızalı fiziksel disk 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 disk yeniden takın.
5. Sorun çözülmediyse, arızalı fiziksel disk 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.

8. Ana makine sunucusunu yeniden başlatın.

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

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

Islak Sistemde 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. Sistemi ve bağlı çevre birimlerini kapatın, sistemi elektrik prizinden çıkartın.

2. Sistemi açın.

3. Bileşenleri sistemden çıkarın:

- Sabit Sürücüler
- Sabit sürücü arka paneli
- USB bellek anahtarı
- Soğutma örtüsü
- Genişletme kartı yükselticileri (varsa)
- Genişletme kartları
- Güç kaynakları
- Soğutma fanı aksamı (varsa)
- Soğutma fanları
- İşlemciler ve ısı emiciler
- Bellek modülleri

4. Sistemin en az 24 saat süreyle iyice kurumasını sağlayın.

5. Adım 3'te çıkardığınız bileşenleri yeniden takın.

6. Sistemi kapatın.

7. Sistemi ve bağlı çevre birimlerini açın.

Sistem doğru şekilde başlamazsa bkz. [Yardım Alma](#).

8. Sistem düzgün başlıyorsa, sistemi kapatın ve çıkardığınız tüm genişletme kartlarını yeniden takın.

9. Uygun tanılama testi işlemini çalıştırın. Daha fazla bilgi için, bkz. Sistem Tanılamayı Kullanma.

Sinamalar başarısız olursa bkz. [Yardım Alma](#).

Hasarlı Sistemde 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. Sistemi ve bağlı çevre birimlerini kapatın, sistemi elektrik prizinden çıkartın.
2. Sistemi açın.
3. Aşağıdaki bileşenlerin doğru şekilde takıldığından emin olun:
 - Soğutma örtüsü
 - Genişletme kartı yükselticileri (varsa)
 - Genişletme kartları
 - Güç kaynakları
 - Soğutma fanı aksamı (varsa)
 - Soğutma fanları
 - İşlemciler ve ısı emiciler
 - Bellek modülleri
 - Sabit sürücü taşıyıcıları
 - Sabit sürücü arka paneli
4. Tüm kabloların doğru şekilde takıldığından emin olun.
5. Sistemi kapatın.
6. Uygun tanılama testi işlemini çalıştırın. Daha fazla bilgi için, bkz. Sistem Tanılamayı Kullanma.

Sinamalar başarısız olursa bkz. [Yardım Alma](#).

Denetleyici Arızası Durumları

Belirli etkinlikler RAID denetleyici modülünün arızalanmasına ve/veya kapanmasına neden olabilir. Kurtarılamaz ECC bellek veya PCI hataları veya kritik fiziksel koşullar kilitlenmeye neden olabilir. RAID depolama diziniz artıklı erişim ve ön bellek 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

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

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
- Pil 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

algılsa, 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 bellek 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

Tablo 7. Fiziksel Diskler

Fiziksel diskler	En çok on iki adet 3,5 inç veya yirmi dört adet 2,5 inç SAS, neredeyse çevrimiçi SAS fiziksel diskler veya SAS SSD'ler
------------------	--

Tablo 8. RAID Denetleyici Modülleri

RAID denetleyici modülleri	İki adet çalışırken değiştirilebilir sıcaklık sensörlü modül Her denetleyici için 4GB veya 8GB önbellek Ana makine - denetleyici 16G FC bağlantısı sağlar
----------------------------	---

Tablo 9. Genişletme Modülleri

Dell PowerVault MD1200 ve MD1220 genişletme kasaları	Her genişletme kasası en çok on iki adet 3,5 inç veya yirmi dört adet 2,5 inç SAS, neredeyse çevrimiçi SAS fiziksel diskler veya SAS SSD'ler alır Artık yol bağlantısı, her sabit sürücüye artık veri yolları sağlar NOT: 192 fiziksel disk desteği premium özelliktir ve etkinleştirme gerektirir.
SAS konektörleri	Ana sunuculara bağlantı için iki adet SAS GİRİŞ bağlantı noktası Ek PowerVault MD1200 veya MD1220 genişletme kasasına genişletme için bir SAS OUT bağlantı noktası NOT: SAS konektörleri, SFF-8088 uyumludur.
Seri konektör (hata ayıklama bağlantı noktası)	Bir adet 6 pimli mini DIN konektörü NOT: Sadece teknik destek amaçlı kullanım için.

Tablo 10. Arka Panel Konektörleri (RAID Denetleyici Modülü Başına)

SAS konektörleri	Ek PowerVault MD1200 veya MD1220 genişletme kasalarına genişletme için kullanılacak iki adet SAS OUT bağlantı noktası NOT: SAS konektörleri, SFF-8088 uyumludur. NOT: Bir bağlantı noktası kullanmanız önerilir.
FC konektörleri	Ana makineleri bağlamak için dört adet FC GİRİŞ bağlantı noktası
Seri konektör (hata ayıklama bağlantı noktası)	Bir mini USB bağlantı noktası NOT: Sadece teknik destek amaçlı kullanım için.
Yönetim Ethernet konektörü	Kasanın bant dışı yönetimi için bir adet 100/1000 Mbps Ethernet bağlantısı (MGMT)

Tablo 11. Güç

AC güç kaynağı (güç kaynağı başına)	
Watt	600 W
Isı dağıtımı (maksimum)	100 W

Tablo 11. Güç (devamı)

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

Voltaj

100–220 V AC, (8,6 A–4,3 A)

NOT: Bu sistem, 230 V'u aşmayan fazlar arası voltajlı BT güç sistemlerine bağlanmak üzere tasarlandı.

Pil

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

Tablo 12. Ortam

NOT: Belirli sistem yapılandırmalarına yönelik çevre ölçümleri hakkında ek bilgi için, bkz. dell.com/environmental_datasheets.

Sıcaklık

Çalışma

Kesintisiz çalışma: 26°C maksimum yoğunlaşma 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 - dell.com/powervaultmanuals.

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 %10 ila %80 (yoğuşmasız)

Depolama

Maksimum 33°C (91°F) ıslak termometre sıcaklığıyla %5 ila %95

Maksimum titreşim

Çalışma

Çalışma yönünde 5 Hz ila 350 Hz değerlerinde 0,26 G_{rms}

Depolama

10 Hz ila 500 Hz değerlerinde 15 dakika için 1,88 G_{rms} (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

Yükseklik

Çalışma

Maksimum 3000 m (9842,5 ft)

NOT: 2950 fit değerinin üzerindeki yüksekliklerde maksimum çalışma sıcaklığı 1,8 °F/1000 fit düşer.

Depolama

Maksimum 12192 m (40.000 ft)

Havadan geçen madde düzeyi

Sınıf

ISA-S71.04-1985 ile tanımlanan biçimde G1

Tablo 12. Ortam

Tablo 13. Partikül Kontaminasyonu

NOT: Bu bölümde BT ekipmanının hasar görmesini ve/veya toz ve gaz kirliliğinden kaynaklanan arızaları engellemeye yardımcı olacak sınırlar açıklanmaktadır. Toz veya gaz kirliliği düzeylerinin aşağıda belirtilen sınırlardan yüksek olduğu ve ekipmanınızın hasar görmesinin ve/veya arızalanmasının nedeni olduğu belirlenirse, hasara ve/veya arızaya neden olan çevresel koşulları iyileştirmeniz gerekebilir. Çevresel koşulların iyileştirilmesi müşterinin sorumluluğundadır.

Hava Filtreleme

NOT: Yalnızca veri merkezi ortamları için geçerlidir. Hava filtreleme gereksinimleri, veri merkezi dışında kullanım için tasarlanmış BT ekipmanı, ofis veya fabrika gibi ortamlar için geçerli değildir.

%95 üst güvenlik sınırıyla ISO 14644-1 uyarınca ISO Sınıf 8 ile tanımlanan veri merkezi hava filtrasyonu.

NOT: Veri merkezine giren havanın MERV11 veya MERV13 filtrelemesi olmalıdır.

İletken Toz

NOT: Veri merkezi ve veri merkezi olmayan ortamlar için geçerlidir.

Havada iletken toz, çinko teller veya diğer iletken parçacıklar bulunmamalıdır.

Aşındırıcı Toz

NOT: Veri merkezi ve veri merkezi olmayan ortamlar için geçerlidir.

- Havada aşındırıcı toz bulunmamalıdır.
- Havadaki toz kalıntısının havadaki nem ile eriyebilme noktası %60 bağıl nemden az olmalıdır.

Tablo 13. Partikül Kontaminasyonu

Gaz İçerikli Kirlenme

NOT: Maksimum aşındırıcı kirlenici düzeyleri $\leq$ %50 bağıl nemde ölçülmüştür.

Bakır Parça Aşınma Oranı

ANSI/ISA71.04-1985 ile tanımlanan biçimde Sınıf G1 başına ayda <300 Å

Gümüş Parça Aşınma Oranı

AHSRAE TC9.9 ile tanımlanan biçimde ayda <200 Å

Yardım alma

Konular:

- Sistem Servis Etiketinizin yerini bulma
- Dell'e Başvurma
- Belge geri bildirimi

Sistem Servis Etiketinizin yerini bulma

Sisteminiz özel bir Express Service Code (Ekspres Servis Kodu) ve Service Tag (Servis Etiketi) numarası ile tanımlanmıştır. Ekspres Servis Kodu ve Servis Etiketi fiziksel DR Seis sistemi önündeki bilgi etiketi dışarıya çekilerek bulunur. Bu aynı zamanda GUI içerisindeki destek sekmesinde de bulunur. Bu bilgiler destek aramalarını uygun personele yönlendirmek için Dell tarafından kullanılır.

Dell'e Başvurma

NOT: Etkin bir Internet bağlantınız yoksa, başvuru bilgilerini 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. **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.

Belge geri bildirimi

Dell belgesi sayfalarından birindeki **Feedback (Geri Bildirim)** bağlantısına tıklayın, formu doldurun ve geri bildiriminizi yollamak için **Submit (Gönder)**'e tıklayın.