

Dell EMC PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 Kullanıcı Kılavuzu

Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

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

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.

Telif Hakkı © 2017 Dell Inc. veya bağlı kuruluşları. Tüm hakları saklıdır. Dell, EMC ve diğer ticari markalar, Dell Inc. veya bağlı kuruluşlarının ticari markalarıdır. Diğer ticari markalar ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.

İçindekiler

1 Genel	7
Desteklenen işletim sistemleri	7
PERC kart özellikleri	7
PERC kartları için yönetim uygulamaları	8
Kapsamlı tümleşik yönetim	8
Dell OpenManage Depolama Yönetimi	9
İlgili belgeler	9
2 Sisteminizi Kullanmaya	10
3 Özellikler	12
Denetleyici özellikleri	12
FastPath	12
Disk dolaşımı	13
1 MB G/Ç	13
Fiziksel disk güç yönetimi	13
Güvenli ürün yazılımı güncellemesi	14
PERC H840 muhafaza desteği	14
Sanal disk özellikleri	16
Sanal disk yazma önbelleği ilkeleri	16
Sanal disk okuma önbelleği ilkeleri	17
Sanal disk aktarma	17
Sanal disk başlatma	18
Sanal diskleri yeniden yapılandırma	18
Arka plan işlemleri	20
Sabit sürücü özellikleri	20
Kendi Kendine Şifrelenen Diskler	21
ISE	21
4 KB sektörü disk sürücüleri	21
Hata toleransı	21
SMART özelliği	22
Kontrol Okuması	22
Fiziksel disk hatası algılama	23
Kalıcı etkin yedek yuvalarını kullanma	23
Fiziksel diski çalışırken takma	23
Yedek üye ve dönüştürülebilir etkin yedeklerin kullanımı	23
Denetleyici önbelleği koruması	24
Pil Şeffaf Öğrenme Döngüsü	24
4 PERC kartı konuslandırma	25
PERC H740P adaptörü çıkarma	25
PERC H740P adaptörü takma	26

PERC H740P mini tek yongalı kartı çıkarma.....	27
PERC H740P mini tek yongalı kartı takma.....	28
PERC H840 kartı çıkarma.....	29
PERC H840 kartını takma.....	30
5 Sürücü kurulumu.....	31
Aygıt sürücüsü ortamının oluşturulması.....	31
Sürücüleri Dell desteği sitesinden indirme.....	31
Windows için Dell sistemleri hizmeti ve tanı araçları medyasından sürücüleri indirme	32
Windows sürücü kurulumu.....	32
Windows Server 2012 R2 ve daha yeni kurulum sırasında sürücü yükleme.....	32
Windows Server 2012 R2 ve daha yeni kurulumdan sonra sürücü yükleme	32
Mevcut Windows Server 2012 R2 ve daha yenisi için PERC 10 sürücü güncellemesi.....	33
Linux sürücü yüklemesi.....	33
RPM sürücü paketini KMOD desteğiyle yükleme veya güncelleme.....	34
RPM sürücü paketini KMP desteğiyle yükleme veya güncelleme.....	34
İşletim sistemi kurulumu sırasında sürücüyü yükleme.....	34
6 Bellenim.....	36
DUP kullanarak ürün bilgisi yükleme.....	36
7 HII yapılandırma yardımcı programı.....	37
HII yapılandırma yardımcı programına giriş.....	37
HII yapılandırma yardımcı programından çıkma.....	37
Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme.....	38
HII Yapılandırma Yardımcı Programı Pano Görünümü seçenekleri.....	38
Yapılandırma yönetimi.....	39
Sanal disk oluşturma.....	39
Sanal disk parametrelerini yapılandırma.....	39
Profil tabanlı sanal disk oluşturma.....	41
Disk grubu özelliklerini görüntüleme.....	41
Yapılandırmaları Silme.....	41
Denetleyici yönetimi.....	42
Denetleyici olaylarını temizleme.....	42
Denetleyici olaylarını kaydetme.....	42
Hata ayıklama günlüğü kaydetme.....	42
Bağlantı hızını yönetme.....	42
Fabrika varsayılan ayarlarını geri yükleme.....	43
Gelişmiş denetleyici özellikleri.....	43
Sanal disk yönetimi.....	46
Sanal disk özelliklerini izleme.....	46
Sanal bir disk ile ilişkili fiziksel diskleri izleme.....	47
Sanal disk ilkelerini yapılandırma.....	47
Yansıtmayı durdurma işlemini gerçekleştirme.....	48
Sanal diski genişletme işlemini gerçekleştirme.....	49
Tutarlılık denetimi gerçekleştirme.....	49

Fiziksel disk yönetimi.....	49
Fiziksel disk özelliklerini görüntüleme.....	49
Anında Güvenli silme.....	51
Şifreli silme.....	51
Fiziksel disk silme.....	51
Genel etkin yedek atama.....	52
Ayrılmış etkin yedek atama.....	52
Donanım bileşenleri.....	52
Pil özelliklerini görüntüleme.....	52
Bir muhafaza ile ilişkili fiziksel diskleri görüntüleme.....	53
8 Güvenlik anahtarı ve RAID yönetimi.....	54
Güvenlik anahtarı uygulaması.....	54
HII yapılandırma yardımcı programında güvenlik anahtarı yönetimi.....	54
Yerel Anahtar Yönetimi (LKM).....	54
Güvenlik anahtarı oluşturma.....	55
Güvenlik anahtarını değiştirme.....	55
Güvenlik anahtarını devre dışı bırakma.....	55
Güvenli sanal disk oluşturma.....	56
Önceden var olan sanal diski güven altına alma.....	56
Güvenli sanal diski içe aktarma.....	56
9 Sorun giderme.....	58
Temel bağlantı noktasındaki adaptör yanıt vermiyor hata mesajı.....	58
BIOS devre dışı hata mesajı.....	58
Yapılandırılmış diskler kaldırılmış veya erişilemiyor hata mesajı.....	59
Kirlili ön bellek verisi hata mesajı.....	59
Bulma işlemi hata mesajı.....	59
Sürücü Yapılandırması Degisti Hata Mesajı.....	59
Windows işletim sistemi kurulumu hataları	60
Yazılım arıza durumu hata mesajı.....	60
Fazla muhafaza hata mesajı.....	60
Yabancı yapılandırma bulundu hata mesajı.....	60
HII hata iletisi içinde yabancı yapılandırma bulunamadı.....	60
Sanal disklerin düşürülmüş durumu.....	61
Bellek hataları.....	61
Korunmuş Ön bellek Durumu.....	61
Güvenlik anahtarı hataları.....	61
Güvenli yabancı içe aktarma hataları.....	61
Kendinden Şifreli olmayan Disklerin (non-SED) seçilememesi veya yapılandırılmaması.....	61
Güvenlik anahtarının silinememesi.....	62
Fiziksel disklerdeki silme görevini sabitleme başarısız.....	62
Genel sorunlar.....	62
Aygıt yöneticisinde PERC kartının sarı ünlem işareti var.....	62
PERC kartı, aygıt yöneticisinde görünmüyor.....	62
Fiziksel disk sorunları.....	62

Fiziksel disk hatalı durumda.....	62
Hata toleransı olan sanal disk yeniden oluşturulamıyor.....	63
Onulmaz hata veya veri bozulması raporlandı.....	63
Fiziksel diskler engellenmiş olarak görünüyor.....	63
Birden fazla disk erişilemez oldu.....	63
Hatalı fiziksel diski yeniden oluşturma.....	63
Genel etkin yedek kullanılarak yeniden oluşturma işlemi sırasında sanal diskte arıza.....	64
Ayrılmış etkin yedek kullanılarak yeniden oluşturma işleminde sanal disk hata veriyor.....	64
Artıklı sanal diskte yeniden yapılandırma sırasında fiziksel disk hata veriyor.....	64
Ayrılmış etkin yedek kullanılırken sanal disk yeniden oluşturma işleminde arıza.....	64
Fiziksel diskin yeniden oluşturulması uzun sürüyor.....	64
SMART hataları.....	65
Artıklı sanal diskteki fiziksel diskte Smart hatası algılandı.....	65
Artıksız sanal diskteki fiziksel diskte Smart hatası algılandı.....	65
Üye değiştir hataları.....	65
Üye değiştirme işlemi sırasında kaynak disk hata veriyor.....	65
Hedef disk hata veriyor.....	66
Genel disk hata veriyor.....	66
Linux işletim sistemi hataları.....	66
Sanal disk politikası önbelleğe ve depoya yazma olarak varsayıyor hata mesajı.....	66
SCSI aygıtı kaydedilemiyor hata mesajı.....	66
Disk taşıyıcı LED göstergeleri.....	66
HII hata iletileri.....	67
Sürücülerin Sağlıksız Durumu.....	67
10 Ek: RAID açıklaması.....	69
RAID düzeyleri özeti.....	69
RAID terminolojisi.....	70
Disk şeritleme.....	70
Disk aynalama.....	70
Dağıtılmış RAID düzeyleri.....	71
Eşlik verileri.....	71
11 Yardım alma.....	72
Dell'e Başvurma.....	72
Belge geri bildirimini.....	72

Genel

PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 Serisi kartlar H740P ve H840 kartlarından oluşmaktadır. PERC 10 depolama denetleyici kartı ailesi aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Dizisel bağlı SCSI (SAS) 3.0 ile uyumludur ve 12 Gb/sn çıkış sağlamaktadır.
- Dell için uygun dizisel bağlı SCSI (SAS) sabit sürücülerini, SATA sabit sürücülerini ve katı hal sürücülerini (SSD'ler) destekler.
- **NOT: Bir sanal diskteki SAS ve SATA sürücülerinin karıştırılması desteklenmez. Ayrıca, bir sanal diskteki sabit sürücüler ve SSD'lerin karıştırılması desteklenmez.**
- **NOT: Aynı sürücü türünü (SAS veya SATA) ve teknolojisini (HDD veya SSD) korurken, farklı hızlardaki (7.200 rpm, 10.000 rpm veya 15.000 rpm) ve bant genişliği (3 Gb/sn veya 6 Gb/sn) PCIe'sindeki diskleri birlikte kullanmak desteklenir.**
- 0, 1, 5, 6, 10, 50 ve 60 RAID düzeyleri için destek içeren RAID kontrol özellikleri sunar.
- Güvenilirlik, yüksek performans ve hata toleranslı disk alt sistemi yönetimi sağlar.

Konular:

- Desteklenen işletim sistemleri
- PERC kart özellikleri
- PERC kartları için yönetim uygulamaları
- İlgili belgeler

Desteklenen işletim sistemleri

PERC 10 serisi kartlar aşağıdaki işletim sistemlerini desteklerler:

- Microsoft Windows Server 2012 R2
- Microsoft Windows Server 2016
- VMware ESXi 6.5
- VMware ESXi 6.0 Güncellemesi 3

NOT: VMware ESXi için PERC 10 sürücüsü Dell VMware ISO görüntüsü ile beraber gelir. Daha fazla bilgi için bkz. Dell.com/virtualizationsolutions.

- Red Hat Enterprise Linux sürüm 6.9
- Red Hat Enterprise Linux sürüm 7.3
- SUSE Linux Enterprise Server sürüm 12.2

NOT: Desteklenen en yeni işletim sistemleri listesi ve sürücü yükleme talimatları için Dell.com/support/manuals adresindeki sistem belgelerine bakın. Belirli işletim sistemi hizmet paketi gereksinimleri için Dell.com/support/manuals adresindeki Sürücüler ve İndirmeler bölümüne bakın.

PERC kart özellikleri

Aşağıdaki tablo, PERC 10 serisi ve onların özelliklerini içeren farklı PERC kartlarını listeler ve tanımlar:

Tablo 1. PERC kartları

Özellik	PERC H740P	PERC H840
RAID Düzeyleri	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
Bağlantı noktası başına muhafaza	Uygun değil	1
İşlemci	Dell Adaptör SAS RAID-on-Chip, LSI 3508 yonga setine sahip 8 bağlantı noktası	Dell Adaptör SAS RAID-on-Chip, LSI 3508 yonga setine sahip 8 bağlantı noktası
Pil Yedekleme Birimi	Evet	Evet
Kalıcı olmayan önbellek	Evet	Evet
Önbellek belleği	8 GB DDR4 2133 Mhz önbellek	8 GB DDR4 2133 Mhz önbellek
Önbellek işlevi	Önbelleğe Yazma, Önbelleğe ve Depoya Yazma, İleri Okuma Yok ve İleri Okuma	Önbelleğe Yazma, Önbelleğe ve Depoya Yazma, İleri Okuma Yok ve İleri Okuma
Maksimum sanal disk sayısı	64	64
Disk grubu başına maksimum sanal disk sayısı	16	16
Aygıtları çalışırken takma destekleniyor	Evet	Evet
Donanım XOR Motoru	Evet	Evet
Çevrimiçi kapasite genişletme	Evet	Evet
Ayrılmış ve genel etkin yedekler	Evet	Evet
Sürücü Tipleri Drives T	3 Gbps SATA, 6 Gbps SATA/SAS ve 12 Gbps SAS	6 Gbps SAS ve 12 Gbps SAS
PCIe Desteği	Gen 3	Gen 3
RAID olmayan veya doğrudan geçiş modu	Hayır	Hayır

PERC kartları için yönetim uygulamaları

Dell OpenManage Storage Management uygulamaları, RAID sistemini yönetmenize ve yapılandırmanıza, birden fazla disk grubu oluşturmanıza ve yönetmenize, birden fazla RAID sistemini kontrol etmenize ve izlemenize ve çevrimiçi bakım uygulamanıza olanak sağlar. Tüm PERC kartları için yönetim uygulaması aşağıdakileri kapsar:

- Kapsamlı Tümlşik Yönetim
- Dell OpenManage Depolama Yönetimi
- İnsan Arabirimi Altyapısı (HII) Yapılandırma Yardımcı Programı
- PERC CLI

NOT: BIOS yapılandırma yardımcı programı <Ctrl> <R> PERC 10 kartlarda desteklenmez.

Kapsamlı tümlşik yönetim

Kapsamlı Tümlşik Yönetim (CEM), sisteme bir işletim sistemi kurmadan iDRAC kullanarak sistemde yüklü olan RAID ve ağ denetleyicilerini etkin bir şekilde izlemenizi sağlayan, Dell sistemleri için geliştirilmiş bir depo yönetimi çözümdür.

CEM kullanarak aşağıdakileri gerçekleştirebilirsiniz:

- İşletim sistemi kurmadan aygıtları izleyebilirsiniz.
- Depolama aygıtları ve ağ kartlarına ait izleme verilerine erişmek için spesifik bir alan sağlayabilirsiniz.
- Tüm PERC 10 kartlar (H740P ve H840) için denetleyici yapılandırması sağlar.

NOT: Sisteminizi H11 (F2) veya Lifecycle Controller (F10) ile önyüklerseniz CEM GUI üzerinde PERC kartlarını görüntüleyemezsiniz. PERC kartları yalnızca sistem önyüklemesi tamamlandıktan sonra CEM GUI üzerinde görüntülenir.

Dell OpenManage Depolama Yönetimi

Dell OpenManage Storage Management, Dell sistemleri için sisteme yerel olarak eklenen RAID disk depolamanın yapılandırılması amacıyla gelişmiş özellikler sağlayan bir depolama yönetim uygulamasıdır. Dell OpenManage depolama yönetimi uygulaması desteklenen tüm RAID denetleyicileri ile muhafazalar için denetleyici ve muhafaza işlevlerini bir grafik veya komut satırı arabirimi üzerinden gerçekleştirmenizi sağlar. Grafik kullanıcı arabirimi (GUI) sihirbaz ile kullanılır, başlangıç seviyesindeki ve üst seviye kullanıcılar için özellikler ile ayrıntılı çevrimiçi yardım içerir. Dell OpenManage depolama yönetimi uygulaması ile veri yedekliliğini yapılandırarak, etkin yedekler atayarak veya bozuk fiziksel diskleri yeniden oluşturarak verilerinizi korumanızı sağlar. RAID yönetim görevlerini gerçekleştirmek üzere seçili işletim sistemlerinde yer alan komut satırı arabirimi tüm özellikleri içerir ve arabirime betik yazılabilir.

NOT: Daha fazla bilgi için, Dell.com/openmanagemanuals adresindeki *Dell OpenManage Depolama Yönetimi Kullanıcı Kılavuzu'na* bakın.

İlgili belgeler

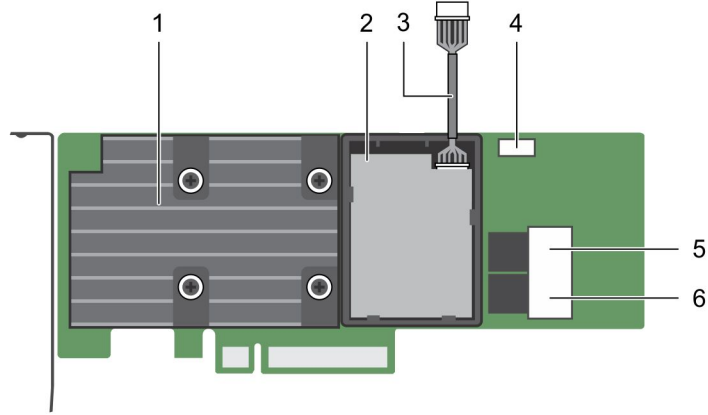
NOT:

- Tüm depolama denetleyicileri ve PCIe SSD belgeleri için Dell.com/storagecontrollermanuals adresine gidin.
- Tüm Dell OpenManage belgeleri için Dell.com/openmanagemanuals adresine gidin.
- Tüm işletim sistemi belgeleri için Dell.com/operatingsystemmanuals adresine gidin.
- Tüm PowerEdge belgeleri için Dell.com/poweredgemanuals adresini ziyaret edin.
- Tüm PowerVault belgeleri için Dell.com/powervaultmanuals adresini ziyaret edin.

Sisteminizi Kullanmaya

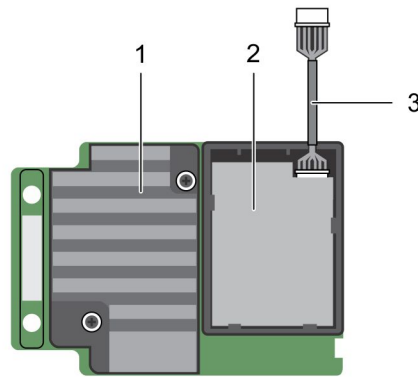
Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 Serisi kartlar, H740P ve H840 kartlarından oluşmaktadır.

- **PERC H740P:** PERC H740P, 8 GB'lık Kalıcı Önbellek'ten oluşan bir performans RAID çözüm kartıdır. Dahili depolama için Adaptör (düşük profil ve tam yükseklik) ve Mini Tek Yongalı form faktörü mevcuttur.



Rakam 1. PERC H740P adaptörünün özellikleri

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 PERC H740P adaptörü | 2 pil |
| 3 pil kablosu | 4 pil kablosu konektörü |
| 5 bağlantı noktası B | 6 bağlantı noktası A |

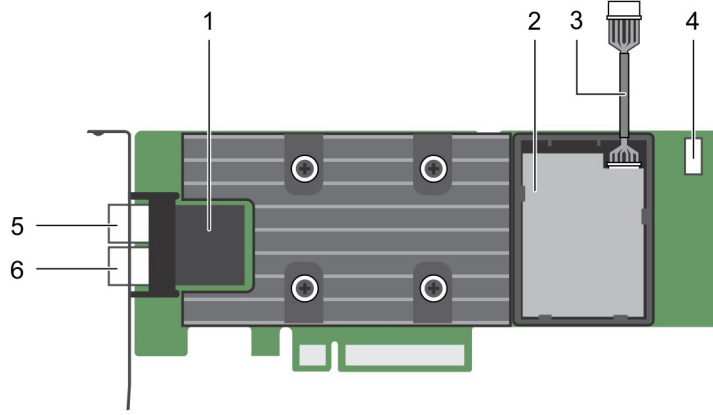


Rakam 2. PERC H740P mini tek yongalı kartın özellikleri

- | | |
|------------------------------------|-------|
| 1 PERC H740P mini tek yongalı kart | 2 pil |
|------------------------------------|-------|

3 pil kablosu

- **PERC H840:** PERC H840, H740P çözümüne benzerdir ancak harici depolama destekler. PERC H840, yalnızca Adaptör (düşük profil ve tam yükseklik) form faktörü ile sunulur.



Rakam 3. PERC H840 adaptör kartının özellikleri

- 1 PERC H840 adaptörü
- 3 pil kablosu
- 5 bağlantı noktası A/0

- 2 pil
- 4 pil kablosu konektörü
- 6 bağlantı noktası B/1

Denetleyici özellikleri

Bir bölümde PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 kartlarında desteklenen denetleyici özellikleri ayrıntılarıyla belirtilmektedir:

- FastPath
- Disk dolaşımı
- 1 MB G/Ç
- Fiziksel disk güç yönetimi
- Güvenli ürün yazılımı güncellemesi
- PERC H840 için yedekli yol desteği

FastPath

FastPath, Katı Hal Sürücüleri (SSD) için saniyede daha yüksek G/Ç (IOPs) sağlayarak uygulama performansını iyileştiren bir özelliktir. Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 serisi, FastPath'i destekler.

Bir sanal disk üzerinde **FastPath**'i etkinleştirmek için Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 serisi önbellek ilkelerinin **Write-Through (Önbelleğe Yazma)** ve **No Read Ahead (İleri Okuma Yok)** olarak ayarlanması gerekir. Bu işlem **FastPath**'in komuta bağlı denetleyici (okuma/yazma), G/Ç boyutu ve RAID türü üzerinden uygun veri yolunu kullanmasını sağlar.

Sanal Diskleri Yapılandırma

Sanal diskleri yapılandırırken, amaçlanan iş yükünü göz önünde bulundurmanız gerekir; RAID 1: basit önyükleme diski için; RAID 5 veya 6: dosya veya web sunucuları için (dosyaların sıralı okunması/yazılması); RAID 10: işlemsel veri tabanı için (küçük rastgele okuma ve yazmalar). Sabit sürücüler üzerinde yapılandırılan sanal diskler, denetleyicisinin varsayılan önbellek ayarı olan Write Back (Geri Yazma) ve Read Ahead (İleri Okuma) seçenekleri kullanılmalıdır.

SSD'ler üzerinde yapılandırılan sanal diskler, sabit sürücüler ile aynı denetleyici varsayılan ayarlarını kullanabilir. Kullanıcıların çoğu, yeni diziyeye işletim sistemi dosyalarını veya bir veritabanı kopyalama işlemi gerçekleştirir. Bu ayar, bu yapılandırmada optimum performans sağlar.

Kopya tamamlandıktan sonra SSD'lerin sayısı ve türüne bağlı olarak dizi olduğu gibi kullanılabilir. Denetleyicinin Yazma önbellek politikasını Write Through (Önbelleğe Yazma) ve Okuma önbellek politikasını No Read Ahead (İleri Okuma Yok) olarak değiştirmek üzere FastPath'in etkinleştirilmesi önerilir. FastPath SSD'lerden en iyi rastgele okuma/yazma performansını elde etmek için geliştirilmiştir.

Yalnızca sanal diskin şerit boyutundan küçük olan G/Ç blok boyutları FastPath için uygundur. Buna ek olarak sanal diskler üzerinde herhangi bir arka plan işlemi (yeniden oluşturma, başlatma) olmamalıdır. Arka planda etkin bir işlem varsa FastPath devre dışı bırakılır.

NOT: RAID 50 ve RAID 60 sanal disklerinde FastPath kullanılamaz.

NOT: Fiziksel Disk Güç Yönetimi özelliği FastPath özellikli sanal diskler için geçerli değildir.

Disk dolaşımı

Disk dolaşımı, fiziksel diskleri bir kablo bağlantısından veya arka panel yuvasından aynı denetleyicideki bir başkasına taşımaktır. Denetleyici yeri değiştirilen fiziksel diskleri otomatik olarak tanır ve onları disk grubunun parçası olan sanal disklerle mantıksal olarak yerleştirir. Disk dolaşımını sadece sistem kapatıldıktan sonra uygulayabilirsiniz.

⚠ DİKKAT: Disk dolaşımını, RAID düzeyinde aktarma (RLM) veya çevrimiçi kapasite genişletme (OCE) sırasında uygulamaya çalışmayın. Aksi takdirde sanal diski kaybedersiniz.

Disk dolaşımını kullanma

Disk dolaşımını kullanmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1 Sistemin, fiziksel disklerin, muhafazaların ve sistem bileşenlerinin gücünü kapatın.
- 2 Güç kablolarını sistemden çıkartın.
- 3 Fiziksel diskleri arka panelde veya muhafazada istediğiniz konumlara taşıyın.
- 4 Güvenlik denetimi yapın. Fiziksel disklerin uygun şekilde eklendiğinden emin olun.
- 5 Sistemi açın.

Denetleyici fiziksel diskteki yapılandırma verilerinden RAID yapılandırmasını algılar.

1 MB G/Ç

H740P ve H840 denetleyiciler, 1 MB G/Ç özelliğini destekler. G/Ç çerçevesinin kapasitesi 1 MB'tan fazla ise G/Ç çerçevesi daha küçük parçalara ayrılır.

ⓘ NOT: HII veya PERC CLI kullanarak Büyük G/Ç desteği özelliğini etkinleştirebilir veya devre dışı bırakabilirsiniz. Varsayılan olarak Büyük G/Ç desteği PERC 10 serisi kartlar için etkinleştirilmiştir.

Fiziksel disk güç yönetimi

Fiziksel disk güç yönetimi, PERC 10 serisi kartların bir güç tasarrufu özelliğidir. Özellik, disk yapılandırması ve G/Ç etkinliğine bağlı olarak disk hızlarının yavaşlatılmasını sağlar. Özellik, dönen tüm SAS ve SATA disklerinde desteklenir ve yapılandırılmamış, yapılandırılmış ve etkin yedek diskleri içerir. Fiziksel disk güç yönetim özelliği varsayılan olarak devre dışı bırakılır. Özellik Dell Open Manage Storage Management uygulaması veya **İnsan Arabirim Altyapısı (HII) Yapılandırma** yardımcı programında etkinleştirilebilir. Daha fazla bilgi için **Dell.com/openmanagemanuals** adresinden Dell OpenManage belgelerine bakın.

Dört adet güç tasarruf modu vardır:

Güç Tasarrufu Yok (varsayılan mod)	Tüm güç tasarrufu özellikleri devre dışıdır.
Dengeli Güç Tasarrufu	Dönme hızını azaltma işlemi sadece yapılandırılmamış ve etkin yedek disklerde etkindir.
Maksimum Güç Tasarrufu	Dönme hızını azaltma işlemi yapılandırılmış, yapılandırılmamış ve etkin yedek disklerde etkindir.
Özelleştirilmiş Güç Tasarrufu	Tüm güç tasarrufu özellikleri özelleştirilebilir. Yapılandırılmış disklerin dönme hızını azaltma işleminden hariç tutulacağı bir Hizmet Kalitesi penceresi belirtebilirsiniz.

Güvenli ürün yazılımı güncellemesi

Bu özellik, RSA şifreleme-şifre çözme algoritmasını kullanarak ürün yazılımını güncellemenin kriptografik bir yolunu sunar.

PERC denetleyicinizde yalnızca Dell onaylı ürün yazılımı desteklenir.

PERC H840 muhafaza desteği

H840 kartı harici bir karttır. H840 kartı şunları desteklemektedir:

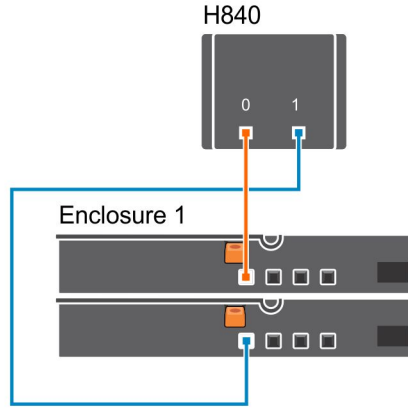
- Çok yollu yapılandırma kullanan en fazla bir muhafaza.
- Tek yol yapılandırma kullanan en fazla iki muhafaza.

Yedekli yollarla yapılandırma ayarlamak için denetleyici üzerindeki her iki bağlantı noktası da tek bir muhafazanın bağlantı noktalarına kabloyla bağlanmalıdır.

NOT: PERC H840 kartı, yedekli yolları Dell PowerVault MD14XX serisi disk depolama muhafazalarıyla birlikte kullanıldığında destekler.

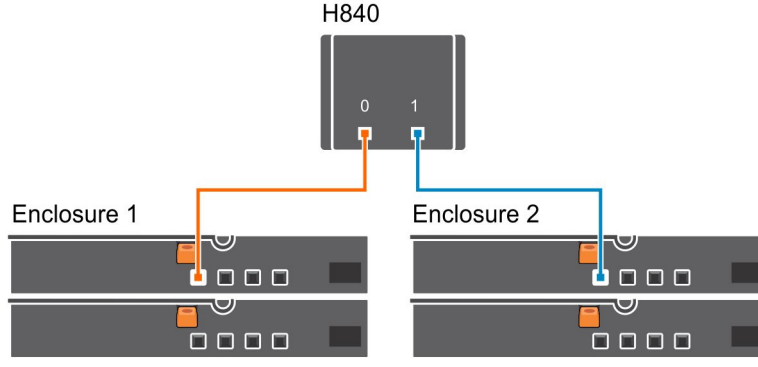
PERC H840 kartında bir muhafazayı kurmak için:

- Tek muhafaza bağlamak için kabloları, muhafazanın kontrol kartı üzerindeki her iki bağlantı noktasına bağlı olacak şekilde yönlendirin.



Rakam 4. PERC H840 kart bağlantı noktaları — Çok yollu yapılandırma ile tek muhafaza

- Birden fazla muhafazayı bağlamak amacıyla birinci ve ikinci muhafaza, kart üzerindeki 0 ve 1 bağlantı noktalarına sırayla bağlanacak şekilde bağlantı noktalarının kablolarını yönlendirin.



Rakam 5. PERC H840 kart bağlantı noktaları — Tek yol yapılandırması ile iki muhafaza

PERC H840 için yedekli yol desteği

PERC H840 adaptör, muhafazalardaki disklere giden yedekli yolları algılayıp kullanabilir. Bu, yol yedekliliği için bir denetleyici ve bir muhafaza arasındaki iki SAS kablosunu bağlama özelliği sağlar. Denetleyici, kalan yolu kullanarak kablo veya Muhafaza Yönetim Modülü (EMM) arızasına tolerans gösterebilir. Yedekli yollar mevcut olduğunda, denetleyici otomatik olarak her diske giden yol üzerinden G/Ç yükünü otomatik olarak dengeler. Yük dengeleme, depolama muhafazalarındaki sanal disklere veri çıkışını artırır ve yedekli yollar algılandığında otomatik olarak açılır. Donanımınızı yedekli yollarla desteklemek üzere ayarlamak için bkz. [PERC H840 adaptörde yedekli yol desteği ayarlama](#).

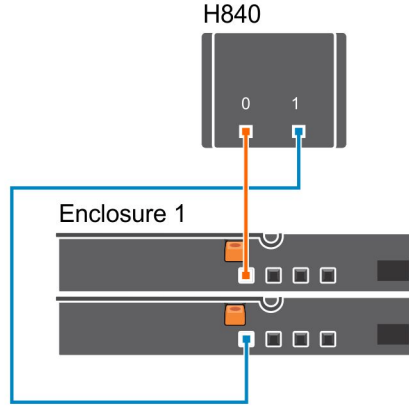
NOT: Bu, yalnızca PERC H840 için geçerlidir.

NOT: Bu artıklı yol desteği denetleyici artıklılığını değil, yalnızca yol artıklılığını ifade eder.

PERC H840 adaptöründe yedekli yol desteğini kurma

PERC H840 kartı, muhafazalardaki disklere giden yedekli yolları algılayıp kullanabilir. Aynı aygıtı giden yedekli yollar sayesinde, yollardan biri arızalandığında, denetleyici ve aygıt arasında iletişim sağlamak üzere başka bir yol kullanılabilir.

Tek muhafaza bağlamak için kabloları, muhafazanın kontrol kartı üzerindeki her iki bağlantı noktasına bağlı olacak şekilde yönlendirin.



Rakam 6. PERC H840 kart bağlantı noktaları — Çok yollu yapılandırma ile tek muhafaza

Sanal disk özellikleri

Bu bölümde PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 kartlarında desteklenen sanal disk özellikleri ayrıntılarıyla belirtilmektedir:

- Sanal disk yazma önbelleği ilkesi
- Sanal disk okuma önbelleği ilkesi
- Sanal disk aktarma
- Sanal diski başlatma
- Sanal diski yeniden yapılandırma
- Arka plan işlemleri

Sanal disk yazma önbelleği ilkeleri

Denetleyicinin sanal diske yazma işlemlerinin nasıl yapılacağını sanal diskin yazma önbellek ilkesi belirler.

Tablo 2. Yazma önbelleği ilkeleri

Önbelleğe Yazma

Denetleyici önbelleği bir işlemdeki tüm verileri aldığı anda denetleyici, konağa bir veri transferi tamamlama sinyali gönderir. Ardından denetleyici, önbelleğe alınan verileri arka planda depolama aygıtına yazar.

NOT: Sanal disklerin varsayılan önbellek ayarı Önbelleğe Yazma'dır. Önbelleğe yazma işlemi ayrıca tek sürücülü RAID 0 sanal diskleri için desteklenir.

Önbelleğe ve Depoya Yazma

Disk alt sistemi bir işlemdeki tüm verileri aldığı anda, denetleyici ana bilgisayar sistemine bir veri transferi tamamlama sinyali gönderir. Tüm RAID birimleri, sanal diskin mevcut önbelleğe yazma ilkesinden bağımsız olarak işletim sistemine **Write-Through (Önbelleğe Yazma)** olarak sunulur. PERC kartları önbellekteki veriyi işletim sistemi veya herhangi bir uygulamadan bağımsız olarak yönetir.

NOT: Belirli veri modelleri ve yapılandırmaları, Önbelleğe Yazma önbellek politikası ile daha iyi işler.

NOT: Sanal disk önbellek ayarlarını görüntülemek ve yönetmek için Dell OpenManage depolama yönetimi uygulamasını veya HII Yapılandırma Yardımcı Programı'nı kullanın.

Önbelleğe yazmanın uygulandığı koşullar

Önbelleğe ve Yazma işlemi, pilin mevcut ve iyi durumda olduğu her koşulda kullanılır.

Pil yokken zoraki önbelleğe yazmanın uygulandığı koşullar

DIKKAT: Önbelleğe Yazmaya zorlarken, sistemin aniden güç kaybetmesi durumunda veri kaybı olmamasından emin olmak için bir güç yedeği sistemi kullanmanız tavsiye edilir.

Önbelleğe Yazma modu, **Pil yokken Önbelleğe Yazmayı zorla** seçeneğini seçtiğinizde kullanılabilir. **Zoraki Önbelleğe Yazma** modu seçildiğinde sanal disk, pil mevcut olmasa da **Önbelleğe Yazma**'dadır.

Sanal disk okuma önbelleği ilkeleri

Bir sanal diskin okuma ilkesi, denetleyicinin o sanal diske okumaları nasıl ele aldığını belirler.

Tablo 3. Okuma ilkeleri

İleri Okuma	Denetleyicinin, verilerin yakın zamanda isteneceğini sezerek istenen verilerin ilerisinde sıralı olarak okumasına ve ek verileri önbellek belleğinde depolamasına olanak sağlar. Bu sıralı verilerin okumalarını hızlandırır, ancak rasgele verilere erişimde çok küçük bir gelişme sağlar.
İleri Okuma Yok	İleri Okuma özelliğini devre dışı bırakır.

Sanal disk aktarma

PERC 10 serisi, hedef denetleyici çevrimdışı alınmadan sanal disklerin bir denetleyiciden başka bir denetleyiciye geçirilmesini destekler. Denetleyici optimum, bozulmuş veya kısmen bozulmuş durumlarda RAID sanal disklerini içe aktarabilir. Çevrimdışı durumdaki bir sanal diski içe aktaramazsınız. Disk geçişi ile ilgili ipuçları:

- PERC H330, H730, H730P ve H830'den PERC 10'serisine yönelik sanal disk geçişini destekler
- PERC 10 serisi dahilinde oluşturulan birim geçişlerini destekler
- PERC 10 serisinden H310, H710, H710P, H810'a yönelik geçişleri desteklemez

NOT: Disk aktarma işlemi uygulanmadan önce kaynak denetleyicinin çevrimdışı olması gerekir.

NOT: RAID olmayan sürücülerin ve eşit dönmeyen RAID 10 sanal disklerin PERC 9'dan PERC 10'a geçişi desteklenmez.

NOT: Diskler, PERC kartlarının önceki nesillerine aktarılamaz.

NOT: Güvenli sanal diskleri içe aktarma, uygun Yerel Anahtar Yönetimi (LKM) sağlandığı veya yapılandırıldığı sürece desteklenir.

Bir denetleyici yapılandırılmış bir fiziksel disk algıladığında, fiziksel diski yabancı olarak işaretler ve yabancı bir diskin algılandığını belirten bir uyarı oluşturur.

DIKKAT: RLM veya çevrimiçi kapasite genişletme (OCE) sırasında disk geçirmeyi denemeyin. Bu, sanal diskin kaybolmasına neden olur.

Sanal disk başlatma

PERC 10 serisi iki türde sanal disk başlatmayı destekler:

- Tam Başlatma
- Hızlı Başlatma

⚠ DİKKAT: Sanal disklerin başlatılması sanal disk yapılandırmasını bozulmadan korurken, dosyaların ve dosya sistemlerinin silinmesine sebep olur.

Tam başlatma

Bir sanal diske tam başlatma uygulamak, tüm blokların üzerine yazar ve daha önce sanal diskte mevcut olan tüm verileri yok eder. Sanal diski tam başlatmak, sanal diske Arka plan başlatma (BGI) uygulanması ihtiyacını ortadan kaldırır. Tam başlatma, sanal disk oluşturulduktan sonra gerçekleştirilebilir.

Tam başlatma sırasında konak sanal diske erişemez. Dell OpenManage depolama yönetimi uygulamasındaki **Slow Initialize (Yavaş Başlatma)** seçeneğini kullanarak bir sanal disk üzerinde tam başlatma gerçekleştirebilirsiniz. Tam başlatma gerçekleştirmek için **HII Configuration Utility'yi (HII Yapılandırma Yardımcı Programı)** kullanma hakkında daha fazla bilgi için bkz. [Sanal disk parametrelerini yapılandırma](#).

ⓘ NOT: Tam başlatma sırasında sistem yeniden başlatılırsa, işlem iptal edilir ve sanal diskte BGI başlatılır.

Hızlı başlatma

Bir sanal diskte hızlı başlatma, sanal diskin ilk ve son 8 MB'ının üzerine yazar ve önyükleme kayıtlarını ya da bölümlendirme bilgilerini temizler. İşlemin tamamlanması 2 ila 3 saniye sürer ancak ardından daha uzun süren BGI çalıştırılır. **HII Yapılandırma Yardımcı Programı** kullanarak hızlı başlatma gerçekleştirmek için bkz. [Sanal disk parametrelerini yapılandırma](#).

Sanal diskleri yeniden yapılandırma

Bir sanal disk, kapasitesi artırılacak ve/veya RAID düzeyi değiştirilecek şekilde yeniden yapılandırılabilir.

ⓘ NOT: RAID 50 ve 60 gibi dağıtılmış sanal diskler yeniden yapılandırılmaz.

ⓘ NOT: Sanal Disklerin yeniden yapılandırılması, genel olarak disk performansını, yeniden yapılandırma işlemi tamamlanana kadar etkiler.

Çevrimiçi Kapasite Genişletme (OCE) iki yolla yapılabilir:

- Disk grubunda tek bir sanal disk bulunuyorsa ve boş alan varsa, o boş alan içinde sanal diskin kapasitesi artırılabilir. Ortak bir disk grubu içinde birden çok sanal disk varsa, söz konusu sanal diskleri kapasitesi artırılmaz.
- Oluşturulan sanal disk, disk grubunun maksimum boyutunu kullanmazsa, boş alan mevcut olur.

Disk grubunun fiziksel diskleri, **Üye Değiştir** özelliği ile daha büyük disklerle değiştirildiğinde de boş alan mevcut olur. Ayrıca sanal diskin kapasitesi, daha fazla fiziksel disk eklemek için OCE işlemi gerçekleştirilerek de artırılabilir.

RAID Düzeyinde Aktarma (RLM), bir sanal diskin RAID düzeyini değiştirmek demektir. Sanal diskin aynı anda RAID düzeyini değiştirmek ve kapasitesini arttırmak için, RLM ve OCE aynı anda uygulanabilir. RLM/OCE işlemi tamamlandığında, yeniden başlatma gerekmez. RLM/OCE olasılıklarının bir listesi için aşağıdaki tabloya bakın. Kaynak RAID düzeyi sütunu, RLM/OCE'den önceki sanal disk RAID düzeyini gösterir ve hedef RAID düzeyi sütunu, RLM/OCE işlem tamamlandıktan sonraki RAID düzeyini gösterir.

NOT: Denetleyicide zaten maksimum sayıda sanal disk varsa, hiçbir sanal diskte RAID düzeyinde aktarma veya kapasite artırma uygulayamazsınız.

NOT: Denetleyici, N Belleğe ve Depoya Yazma için RLM/OCE tamamlanana kadar, RLM/OCE uygulanan tüm sanal disklerin yazma ön bellek politikasını değiştirir.

RLM/OCE olanaklarının listesi için aşağıdaki tabloya bakın.

Tablo 4. RAID düzeyinde geçiş

Kaynak RAID Düzeyi	Hedef RAID Düzeyi	Fiziksel Disk Sayısı (Başlangıç)	Fiziksel Disk Sayısı (Son)	Kapasite Artırma Mümkün	Açıklama
RAID 0	RAID 0	1	2 veya daha fazla	Yes	Disk ekleyerek kapasiteyi artırır.
RAID 0	RAID 1	1	2	Hayır	Bir disk ekleyerek, artıksız sanal diski yansıtmalı bir sanal diske dönüştürür.
RAID 0	RAID 5	1 veya daha fazla	3 veya daha fazla	Yes	Dağıtılmış eşitlik verileri için en az bir diskin eklenmesi gerekir.
RAID 0	RAID 6	1 veya daha fazla	4 veya daha fazla	Yes	Çift dağıtılmış eşitlik verileri için en az iki diskin eklenmesi gerekir.
RAID 1	RAID 0	2	2 veya daha fazla	Yes	Kapasiteyi artırırken artıklığı kaldırır.
RAID 1	RAID 5	2	3 veya daha fazla	Yes	Kapasiteyi ikiye katlarken artıklığı korur.
RAID 1	RAID 6	2	4 veya daha fazla	Yes	Dağıtılmış eşitlik verileri için iki diskin eklenmesi gerekir.
RAID 5	RAID 0	3 veya daha fazla	3 veya daha fazla	Yes	Artıklı olmayan sanal bir diski dönüştürür ve dağıtılmış eşitlik verileri için kullanılan disk alanını geri kazanır.
RAID 5	RAID 5	3 veya daha fazla	4 veya daha fazla	Yes	Disk ekleyerek kapasiteyi artırır.
RAID 5	RAID 6	3 veya daha fazla	4 veya daha fazla	Yes	Çift dağıtılmış eşitlik verileri için en az bir diskin eklenmesi gerekir.
RAID 6	RAID 0	4 veya daha fazla	4 veya daha fazla	Yes	Artıklı olmayan sanal bir diski dönüştürür ve dağıtılmış eşitlik verileri için kullanılan

Kaynak RAID Düzeyi	Hedef RAID Düzeyi	Fiziksel Disk Sayısı (Başlangıç)	Fiziksel Disk Sayısı (Son)	Kapasite Artırma Mümkün	Açıklama
RAID 6	RAID 5	4 veya daha fazla	4 veya daha fazla	Yes	disk alanını geri kazanır.
RAID 6	RAID 6	4 veya daha fazla	5 veya daha fazla	Yes	Dağıtılmış verilerin bir bölümünü kaldırır ve bunun için kullanılan disk alanını geri kazanır.
RAID 10	RAID 10	32'den az	32	Yes	Disk ekleyerek kapasiteyi artırır

NOT: Bir disk grubu içindeki toplam fiziksel disk sayısı 32'yi aşamaz. 50 ve 60 RAID düzeylerinde RAID düzeyinde aktarma ve artırma uygulayamazsınız.

Arka plan işlemleri

Arka Plan başlatma

Arka Plan Başlatma (BGI) yeni oluşturulan sanal disklerle eşlik veya yansıtma verilerini yazan otomatik bir süreçtir. BGI, RAID 0 sanal disklerde çalışmaz. BGI hızını Dell OpenManage depolama yönetim uygulamasından kontrol edebilirsiniz. BGI hızındaki değişiklikler, bir sonraki BGI çalıştırmasına kadar etkinleştirilmez.

NOT: BGI'yi kalıcı olarak devre dışı bırakamazsınız. BGI'yi iptal ederseniz beş dakika içinde otomatik olarak yeniden başlatılır.

NOT: Sanal disklerin tam veya hızlı başlatılmasından farklı şekilde, arka plan başlatma fiziksel disklerdeki verileri temizlemez.

NOT: Tutarlılık Kontrolü (CC)/BGI, standart olarak, işlem tamamlanana kadar performansta düşüşe sebep olur.

Tutarlılık Denetimi (CC) ve BGI eşlik hatalarını kontrol ettiği için benzer işlevleri gerçekleştirir. Buna karşın CC, veri tutarsızlıklarını bir etkinlik bildirim ile rapor ederken BGI bu işlemi yapmaz. CC'yi el ile başlatabilirsiniz ancak BGI'yi başlatamazsınız.

Tutarlılık kontrolleri

Tutarlılık Denetimi (CC) arıza dirençli sanal diskler için yansıtma veya eşlik verilerini doğrulayan ve düzelten bir arka plan işlemidir. Sanal disklerde düzenli olarak tutarlılık denetimi çalıştırmanız önerilir.

HII Yapılandırma Yardımcı Programı veya Dell OpenManage depolama yönetimi uygulamasını kullanarak CC'yi el ile başlatabilirsiniz. Dell OpenManage depolama yönetim uygulamasını kullanarak sanal diskler üzerinde CC çalıştırma zamanlayabilirsiniz. **HII Yapılandırma Yardımcı Programı**'ni kullanan bir CC başlatmak için bkz. [Tutarlılık denetimi gerçekleştirme](#).

NOT: CC/BGI genel olarak işlem tamamlanana kadar performansta bazı kayıplara neden olur.

Tutarlılık Denetimi (CC) ve BGI, eşlik hatalarını düzeler. Buna karşın CC, veri tutarsızlıklarını bir etkinlik bildirim ile rapor ederken BGI bu işlemi yapmaz. CC'yi el ile başlatabilirsiniz ancak BGI'yi başlatamazsınız.

Sabit sürücü özellikleri

Bu bölümde PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 kartlarında desteklenen sabit sürücü özellikleri ayrıntılarıyla belirtilmektedir:

- Kendi Kendine Şifrelenen Diskler (SED)
- Anında Güvenli Silme (ISE)
- 4 KB blok boyutu disk sürücüler

Kendi Kendine Şifrelenen Diskler

Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 serisi kartları SED'lerin kaybolmasına veya çalınmasına karşı veri koruması sağlamak üzere Kendi Kendine Şifrelenen Disk (SED) desteği sunar. Koruma, sürücülerde şifreleme teknolojisi kullanılarak sağlanır. Denetleyici başına bir güvenlik anahtarı bulunur. Yerel Anahtar Yönetimi (LKM) altında güvenlik anahtarını yönetebilirsiniz. Güvenlik anahtarı, şifreleme özelliğine sahip fiziksel disklerle erişimi kilitlemek veya açmak üzere denetleyici tarafından kullanılır. Bu özellikten yararlanmak için:

- Sisteminizde SED'lere sahip olmak.
- Bir güvenlik anahtarı oluşturun.

Daha fazla bilgi için [Güvenlik anahtarı ve RAID yönetimi](#) bölümüne bakın.

NOT: Optimum olmayan sanal disklerde SED'i etkinleştiremezsiniz.

ISE

ISE sürücülerini, SED sürücülerini ile aynı şifreleme teknolojisini kullanır ancak şifreleme anahtarının güvenli hale getirilmesine izin vermez. Şifreleme teknolojisi, Şifreli silme işlevi kullanılarak yeniden kullanıma hazırlanmasını ve güvenli silinmesini sağlar.

NOT: ISE sürücülerini hırsızlığa karşı koruma sağlamaz.

4 KB sektörü disk sürücülerini

PERC H740P ve H840 kartları, depolama alanını verimli bir şekilde kullanmanızı sağlayan 4 KB kesim disk sürücülerini destekler.

Windows 4 KB kesim sürücülerini yüklemeye önce bkz. [Windows işletim sistemi kurulumu hataları](#) .

NOT:

- Bir sanal diskte, 512 bayt yerel ve 512 bayt öykünümlü sürücülerini karıştırmaya izin verilir. Ancak, sanal diskte 512 bayt ve 4KB yerel sürücülerini karıştırılmasına izin verilmez.
- UEFI modunda yalnızca bir 4 KB kesim sürücüdenden önyüklemeye yapabilirsiniz.
- 4K yalnızca UEFI modunda desteklenir ve eski BIOS'ta desteklenmez

Hata toleransı

PERC 10 serisi aşağıdakileri destekler:

- Kendi Kendini İzleme ve Raporlama Teknolojisi (SMART)
- Kontrol Okuması
- Fiziksel disk hatası algılama
- Etkin yedekleri kullanarak yeniden fiziksel disk inşa etme
- Denetleyici önbellegi koruması
- Verileri korumak için denetleyici önbelleginin pil ve kalıcı olmayan önbellek yedeğini alma
- Önyüklemeye sonra düşük şarjlı pillerin algılanması

Sonraki bölümlerde bazı hata toleransı elde etme yöntemleri açıklanmaktadır.

SMART özelliği

SMART özelliği, öngörülebilir fiziksel disk hatalarını algılamada destek sağlamak için tüm motorların, kafaların ve fiziksel disk elektroniğinin belirli fiziksel yönlerini izler. Değerlerdeki değişiklikleri tanımlamak ve değerlerin eşik sınırlarında olup olmadıklarını belirlemek için SMART ile uyumlu fiziksel diskler üzerindeki veriler izlenebilir. Mekanik ve elektrik ile ilgili birçok hata, hatadan önce performansta düşüklük görüntüler.

SMART hatası aynı zamanda öngörülen hata olarak ifade edilir. Rulman hatası, bozuk okuma/yazma kafası ve devirlenme oranındaki değişiklikler gibi öngörülen fiziksel disk hataları ile ilgili birçok faktör vardır. Buna ek olarak arama hatası oranı ve aşırı kötü sektörler gibi okuma/yazma yüzeyi hatası ile ilgili faktörler de vardır.

NOT: SCSI arabirimi teknik özellikleri konusunda detaylı bilgi için t10.org adresini, SATA arabirimi teknik özellikleri konusunda detaylı bilgi için t13.org adresini ziyaret edin.

Öngörülen hatalı otomatik üye değiştirme

Üye Değiştirme işlemi, sanal disk içindeki bir fiziksel disk üzerinde SMART tahmine dayalı hata raporlama varsa gerçekleştirilebilir. Otomatik **Üye Değiştirme** bir sanal diskin parçası olan bir fiziksel diskte ilk SMART hatası oluştuğunda başlatılır. Hedef diskin yeniden oluşturma diski olan bir etkin yedek olması gerekir. SMART hatalı fiziksel disk yalnızca **Üye Değiştirme** başarıyla tamamlandıktan sonra **arızalı** olarak işaretlenir. Bu işlem dizinin bozuk duruma ulaşmasını engeller.

Otomatik **Üye Değiştirme** işlemi, aslen etkin yedek olan (yeniden oluşturma işleminde kullanılmış olan) bir kaynak disk ve **Üye Değiştirme** işlemi için hedef disk olarak eklenmiş yeni bir disk kullanılarak gerçekleşirse, etkin yedek başarılı bir **Üye Değiştirme** işleminin ardından etkin yedek durumuna döner.

NOT: Otomatik **Üye Değiştirme** işlemini etkinleştirmek için Dell OpenManage depolama yönetimi uygulamasını kullanın.

Kontrol Okuması

Kontrol Okuması özelliği, fiziksel disk sağlamlığını ve veri bütünlüğünü sağlamak amacıyla koruyucu bir önlem olarak tasarlanmıştır. **Kontrol Okuması**, yapılandırılmış fiziksel disklerdeki potansiyel sorunları tarar ve çözer. **Kontrol Okuması'nı** başlatmak ve davranışını değiştirmek için Dell OpenManage depolama yönetimi uygulaması kullanılabilir.

Kontrol Okuması davranışına genel bakış:

- **Kontrol Okuması**, etkin yedekler dahil olmak üzere sanal bir diskin parçası olarak yapılandırılmış tüm disklerde çalışır.
- **Kontrol Okuması**, sanal diskin parçası olan veya **Hazır** durumda olan fiziksel disklerde çalışmaz.
- **Kontrol Okuması**, **Kontrol Okuması** işlemlerine ayrılan denetleyici kaynaklarının miktarını, askıdaki disk G/Ç'sini temel olarak ayarlar. Örneğin, sistem G/Ç işlemini yürütüyorsa, **Kontrol Okuması** G/Ç'nin daha yüksek önceliği olmasını sağlamak için daha az kaynak kullanır.
- **Kontrol Okuması**, aşağıdaki işlemlerde kullanılan hiçbir diskte çalışmaz:
 - Yeniden Oluşturma
 - Üye Değiştirme
 - Tam veya Arkaplan Başlatma
 - CC
 - RLM veya OCE

NOT: Varsayılan olarak, **Kontrol Okuması** yedi günde bir yapılandırılmış SAS ve SATA sabit sürücülerinde otomatik olarak çalışır. **Kontrol Okuması** SSD'de gerekli değildir ve varsayılan olarak devre dışıdır.

Kontrol Okuması hakkında daha fazla bilgi için, Dell.com/support/manuals adresindeki Dell OpenManage belgelerine bakın.

Fiziksel disk hatası algılama

Hatalı fiziksel diskler algılanır ve yeniden oluşturmalar, aynı yuvaya yerleştirilen yeni diskler için otomatik olarak başlar. Otomatik yeniden oluşturmalar yedek disklerle de gerçekleşebilir. Yedek diskleri yapılandırdıysanız, hatalı fiziksel diskleri yeniden oluşturmak için denetleyiciler otomatik olarak onları kullanmaya çalışır.

Kalıcı etkin yedek yuvalarını kullanma

NOT: Kalıcı etkin yedek yuvası özelliği, varsayılan olarak devre dışıdır.

PERC 10 serisi, sistem arka paneli veya depolama muhafaza disk yuvalarının etkin yedek yuva olarak atanması için yapılandırılabilir. Bu özellik, Dell OpenManage depolama yönetimi uygulaması kullanılarak etkinleştirilebilir.

Etkinleştirildikten sonra otomatik olarak yapılandırılan etkin yedekli yuvalar kalıcı etkin yedek yuva haline gelir. Bir etkin yedek disk arızalanırsa veya çıkarılırsa aynı yuvaya yerleştirilen yedek disk otomatik olarak yerini aldığı disk ile aynı özelliklere sahip bir etkin yedek haline gelir. Yedek disk, disk protokolü ve teknolojiyle eşleşmezse etkin yedek haline gelmez.

Kalıcı etkin yedekler hakkında daha fazla bilgi için, Dell.com/support/manuals adresindeki Dell OpenManage belgelerine bakın.

Fiziksel diski çalışırken takma

NOT: Çalışırken takma işlevinin arka panelde desteklenip desteklenmediğini kontrol etmek için sisteminizin Kullanıcı Kılavuzu'na bakın.

Çalışırken değiştirme, PERC 10 serisi kartların çevrimiçi olduğu ve normal işlevlerini gerçekleştirdiği sırada bir diskin elle değiştirilmesi işlemidir. Bir fiziksel disk çalışırken değiştirilmeden önce aşağıdaki gereksinimler karşılanmalıdır:

- Sistem arka paneli ya da muhafazası, PERC 10 serisi kartların çalışırken takılmayı desteklemesi için çalışırken takılma özelliğini desteklemelidir.
- Yedek disk aynı protokol ve disk teknolojisine sahip olmalıdır. Örneğin yalnızca bir SAS sabit sürücü, bir SAS sabit sürücünün yerini alabilir veya yalnızca bir SATA SSD bir SATA SSD'nin yerini alabilir.

Yedek üye ve dönüştürülebilir etkin yedeklerin kullanımı

Üye Değiştir işlevi, daha önce görevlendirilmiş yedek diskin kullanılabilir bir yedek diske dönüştürülmesini sağlar. Sanal bir disk içinde disk hatası olduğunda, atanmış olan bir yedek disk (ayrılmış veya küresel) görevlendirilir ve sanal disk optimum hale gelinceye kadar yeniden oluşturmaya başlar. Hata veren disk değiştirildiğinde (aynı yuvada) ve yedek diskle ilgili oluşturma işlemi tamamlandığında, denetleyici kullanılan yedek diskteki verileri yeni eklenen diske otomatik olarak kopyalamaya başlar. Veriler kopyalandıktan sonra, yeni disk sanal diskin bir parçası olur ve yedek disk kullanıma hazır bir yedek diske dönüştürülür. Bu, yedek disklerin belirli muhafaza yuvalarında kalmasına olanak verir. Denetleyici etkin yedeği dönüştürürken, sanal disk optimum düzeyde kalır.

NOT: Denetleyici sadece hata veren disk aynı yuvadaki yeni bir diskle değiştirilirse bir etkin yedeği otomatik olarak dönüştürür. Yeni disk aynı yuvaya konmazsa, daha önce görevlendirilmiş bir etkin yedeği dönüştürmek için elle Üye Değiştir işlemi kullanılabilir.

NOT: Üye Değiştir işlemi genellikle disk performansında geçici bir olumsuz etki yapar. İşlem tamamlandığında performans normale döner.

Denetleyici önbelleği koruması

Denetleyici, sistemde elektrik kesintisi olsa veya sistem uygunsuz şekilde kapatılsa bile önbelleğini koruma özelliğine sahiptir. PERC 10 Serisi denetleyici, önbellek verisini korumak üzere sistem elektriğinin kesilmesi sırasında yedek güç sağlayan bir Pil Yedekleme Ünitesine (BBU) bağlanmıştır.

NVC ile Önbellek Koruması

Geçici Olmayan Önbellek (NVC) denetleyicinin önbellek verilerinin süresiz olarak depolanabilmesine olanak sağlar. Bir güç kesintisi veya yanlış şekilde sistem kapanması sırasında denetleyicinin önbelleğinde veriler varsa, az bir miktar pil gücü kullanılarak önbellek verileri geçici olmayan flash depolamaya aktarılır ve güç tekrar gelip sistem başlatılana kadar orada kalır.

Önbellek verilerini kurtarma

Sistem güç kaybettiyse ya da yanlış şekilde kapatıldıysa:

- 1 Sistem gücünü tekrar sağlayın.
- 2 Sistemi önyükleyin.
- 3 **HII Yapılandırma Yardımcı Programı**'na girmek için denetleyici menüsündeki **Managed Preserved Cache (Yönetilen Korunmuş Önbellek)** seçeneğini belirleyin. Daha fazla bilgi için bkz. [HII yapılandırma yardımcı programına girme](#).
Hiçbir sanal disk listelenmiyorsa, tüm korunmuş önbellek verileri diske başarıyla yazılmıştır.

Pil Şeffaf Öğrenme Döngüsü

Şeffaf öğrenme döngüsü, yeterli enerji olduğunun garantilenmesi için pilde kalan şarj miktarını hesaplayan dönemsel bir işlemdir. İşlem otomatik olarak çalışır ve sistem ya da denetleyici performansına etkisi yoktur.

Denetleyici, kapasiteyi ayarlamak ve ölçmek için pilde Şeffaf Öğrenme Döngüsünü (TLC) otomatik olarak 90 günde bir gerçekleştirir. Gerekirse, işlem elle uygulanabilir.

ⓘ NOT: Sanal diskler, etkin olduğu takdirde şeffaf öğrenme döngüsü sırasında Önbelleğe Yazma modunda kalır. TLC tamamlandığında, denetleyici bir sonraki TLC'yi +90 gün sonrası için belirler.

TLC zaman dilimi

Öğrenme döngüsünün tamamlanmasına yönelik zaman dilimi, pil şarj kapasitesi ile kullanılan boşalım ve dolun akımlarının bir işlevidir.

Pili değiştirme koşulları

Pilin durumu veya sağlamlığı kötü olarak bildirildiğinde, PERC pili **Hatalı** olarak işaretlenir. Pil hatalı olarak bildirilirse yazılım, pil değiştirilene kadar sonraki yeniden başlatmalarda öğrenme döngüleri çalıştırır. Bunun üzerine sanal disk **Önbelleğe Yazma** moduna geçer.

PERC karti konuslandirma

Bu belgede, aşağıdaki Dell PowerEdge RAID Denetleyicileri (PERC) 10 serisi için ileri düzey takma ve çıkarma talimatları verilmektedir:

- 1 PERC H740P Adaptör
- 2 PERC H740P Mini Tek Yongalı
- 3 PERC H840 Adaptör

NOT: PERC 10 kartlarının kabloları konusunda detaylı bilgi için Dell.com/poweredgemanuals adresindeki sistem belgelerine bakın.

Konular:

- PERC H740P adaptörü çıkarma
- PERC H740P adaptörü takma
- PERC H740P mini tek yongalı kartı çıkarma
- PERC H740P mini tek yongalı kartı takma
- PERC H840 kartı çıkarma
- PERC H840 kartını takma

PERC H740P adaptörü 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'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir. Ürününüz ile birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

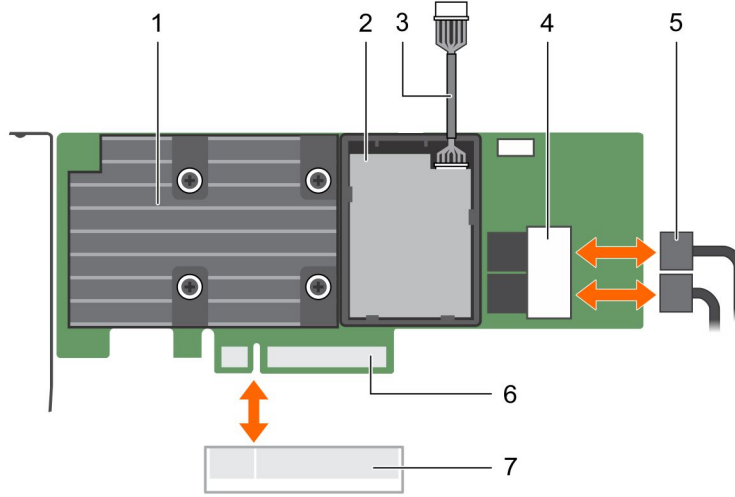
- 1 Sistemi, bağlı çevre birimleri ile birlikte kapatın ve sistemin fişini ve çevre birimi bağlantılarını çıkarın.

NOT: Sistemin içindeki bileşenler üzerinde çalışırken her zaman statik bir minder ve statik bileklik kullanmanız tavsiye edilir.

- 2 Sistemi açın.
- 3 Sistem kartı üzerinde PERC kartını belirleyin.

DİKKAT: Kartı, zarar görmesini önlemek için, kenarlarından tutmalısınız.

- 4 Sistem kartındaki konnektörden ayırmak için kartı kaldırın.
- 5 Karta bağlı olan SAS kablolarını sökün:
 - a Aşağı doğru bastırın ve SAS kablosu konnektöründeki metal tırnağı tutun.
 - b SAS kablosunu konnektörden çekin.
- 6 Depolama denetleyicisi kartı ve kabloyu bağlayın. Kartı takma konusunda daha fazla bilgi için bkz. [PERC H740P adaptörü takma](#).
- 7 Sistemi kapatın.
- 8 Sistemi elektrik prizine bağlayın ve takılı olan çevre birimleri de dahil olmak üzere sistemi açın.



Rakam 7. PERC H740P Adaptörünü takma ve çıkarma

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | PERC H740P adaptörü | 2 | pil |
| 3 | pil kablosu | 4 | SAS kablosu konektörleri (2) |
| 5 | SAS kabloları (2) | 6 | PERC kart konektörü |
| 7 | sistem kartındaki kart konektörü | | |

PERC H740P adaptörü 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'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir. Ürününüz ile birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1 Sistemi, bağlı çevre birimleri ile birlikte kapatın ve sistemin fişini elektrik prizinden çekin.

ⓘ NOT: Sistemin içindeki bileşenler üzerinde çalışırken her zaman statik bir minder ve statik bileklik kullanmanız tavsiye edilir.

2 Sistemi açın.

3 Kart kenar konektörü ile sistem kartı üzerindeki konektörü hizalayın.

Kartı, zarar görmesini önlemek için, kenarlarından tutmalısınız.

4 Kartın kenarını, kart tamamen yerine oturana kadar aşağı itin.

5 PERC kart konektörü ile sistem kartı üzerindeki kart konektörü hizalayın ve PERC kartı konektöre sıkıca oturtmak için itin.

6 SAS veri kablosu konektörünü karta takın.

ⓘ NOT: Kabloyu üzerindeki konektör etiketlerine göre taktığınızdan emin olun. Ters takılan kablolar düzgün çalışmaz.

7 SAS veri kablosunu kart üzerindeki klipsten ve kasasının iç kısmındaki kanaldan geçirin.

8 "SAS A" etiketli konektörü arka panel üzerindeki SAS A konektörüne ve "SAS B" etiketli konektörü arka panel üzerindeki SAS B konektörüne takın.

9 Sistemi kapatın.

10 Sistemi elektrik prize bağlayın ve takılı olan çevre birimleri de dahil olmak üzere sistemi açın.

PERC H740P mini tek yongalı kartı 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'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir. Ürününüz ile birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1 Sistemi, bağlı çevre birimleri ile birlikte kapatın ve sistemin fişini ve çevre birimi bağlantılarını çıkarın.

ⓘ NOT: Sistemin içindeki bileşenler üzerinde çalışırken her zaman statik bir minder ve statik bileklik kullanmanız tavsiye edilir.

2 Sistemi açın.

3 Sistem kartı üzerinde PERC kartını belirleyin.

⚠ DİKKAT: Kartı, zarar görmesini önlemek için, kenarlarından tutmalısınız.

4 Denetleyici kablosunu, sistem kartı üzerindeki kart konektörüne sabitleyen vidaları gevşetin.

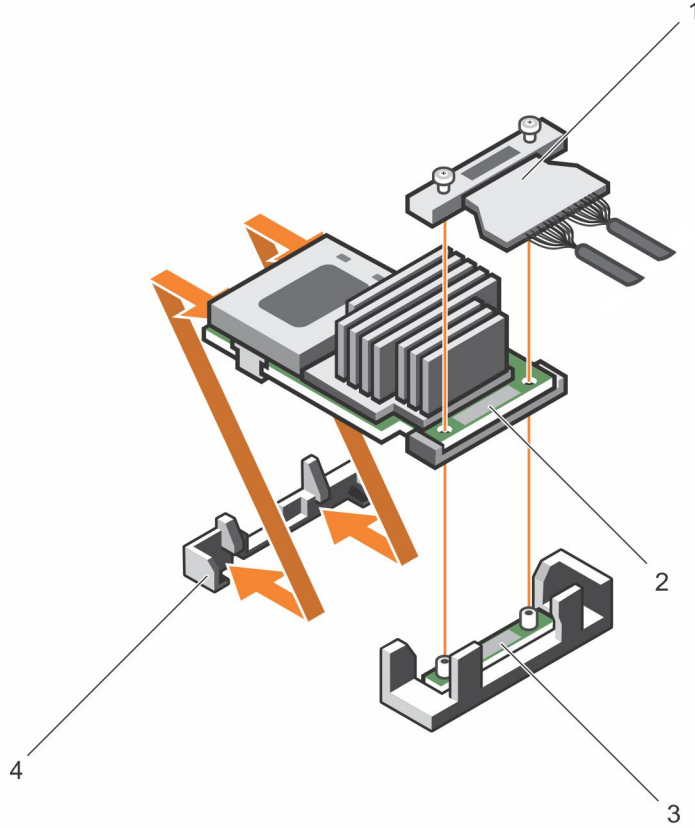
5 Denetleyici kablosunu karttan kaldırın.

6 Kartın bir ucunu kaldırın ve kartın bağlantısını kesmek için sistem kartı üzerindeki kart tutucusundan belirli bir açıyla kaldırın.

7 Kartı sistemden çıkarın.

8 Sistemi kapatın.

9 Sistemi elektrik prizine bağlayın ve takılı olan çevre birimleri de dahil olmak üzere sistemi açın.



Rakam 8. PERC H740P mini tek yongalı kartı takma ve çıkarma

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | kablo | 2 | PERC H740P mini tek yongalı kart |
| 3 | sistem kartındaki kart konektörü | 4 | kart tutucu |

PERC H740P mini tek yongalı kartı 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'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir. Ürününüz ile birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1 Sistemi, bağlı çevre birimleri ile birlikte kapatın ve sistemin fişini elektrik prizinden çekin.

ⓘ NOT: Sistemin içindeki bileşenler üzerinde çalışırken her zaman statik bir minder ve statik bileklik kullanmanız tavsiye edilir.

2 Sistemi açın.

3 Kartın bir ucunu sistem kartı üzerindeki kart konektörüyle hizalayın.

4 Kartın konektör tarafını sistem kartının kart konektörüne doğru alçaltın.

ⓘ NOT: Sistem kartı üzerindeki tırnakların, kart üzerindeki vida delikleriyle hizalandığından emin olun.

5 Kart kablosu üzerindeki vidaları, konektör üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.

6 Kart kablosunu, sistem kartı üzerindeki kart konektörüne sabitlemek için vidaları sıkın.

7 Sistemi kapatın.

8 Sistemi elektrik prizine bağlayın ve takılı olan çevre birimleri de dahil olmak üzere sistemi açın.

PERC H840 kartı 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'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir. Ürününüz ile birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1 Sistemi, bağlı çevre birimleri ile birlikte kapatın ve sistemin fişini ve çevre birimi bağlantılarını çıkarın.

ⓘ NOT: Sistemin içindeki bileşenler üzerinde çalışırken her zaman statik bir minder ve statik bileklik kullanmanız tavsiye edilir.

2 Sistemi açın.

3 Sistem kartı üzerinde PERC kartını belirleyin.

⚠ DİKKAT: Kartı, zarar görmesini önlemek için, kenarlarından tutmalısınız.

4 Karta bağlı olan SAS kablolarını sökün:

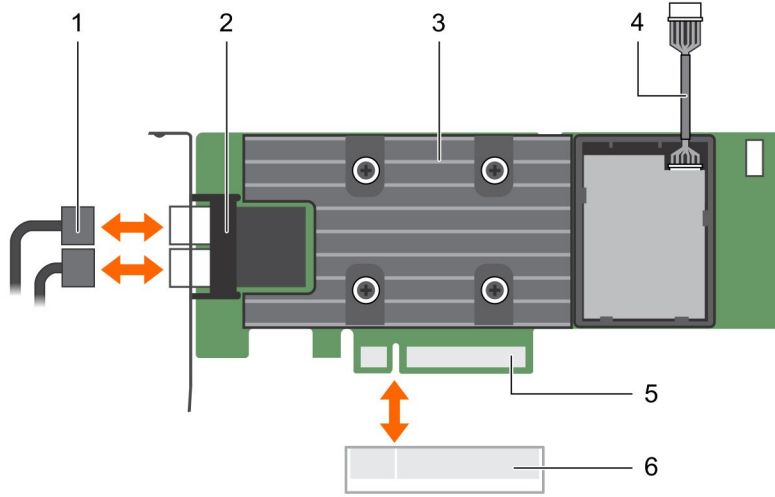
- Aşağı doğru bastırın ve SAS kablosu konektöründeki metal tırnağı tutun.
- SAS kablosunu konektörden çekin.

5 Sistem kartındaki konektörden ayırmak için kartı kaldırın.

6 Depolama denetleyicisi kartı ve kabloyu bağlayın. Kartı takma konusunda daha fazla bilgi için bkz. [PERC H840 kartını takma](#).

7 Sistemi kapatın.

8 Sistemi elektrik prizine bağlayın ve takılı olan çevre birimleri de dahil olmak üzere sistemi açın.



Rakam 9. PERC H840 adaptörünü takma ve çıkarma

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1 SAS kabloları (2) | 2 SAS kablosu konektörleri (2) |
| 3 PERC H840 adaptörü | 4 pil |
| 5 PERC kart konektörü | 6 sistem kartındaki kart konektörü |

PERC H840 kartını 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'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir. Ürününüz ile birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

1 Sistemi, bağlı çevre birimleri ile birlikte kapatın ve sistemin fişini elektrik prizinden çekin.

ⓘ NOT: Sistemin içindeki bileşenler üzerinde çalışırken her zaman statik bir minder ve statik bileklik kullanmanız tavsiye edilir.

2 Sistemi açın.

3 Kart kenar konektörü ile sistem kartı üzerindeki konektörü hizalayın.

Kartı, zarar görmesini önlemek için, kenarlarından tutmalısınız.

4 Kartın kenarını, kart tamamen yerine oturana kadar aşağı itin.

5 PERC kart konektörü ile sistem kartı üzerindeki kart konektörü hizalayın ve PERC kartı konektöre sıkıca oturtmak için itin.

6 SAS veri kablosu konektörünü karta takın.

ⓘ NOT: Kabloyu üzerindeki konektör etiketlerine göre taktığınızdan emin olun. Ters takılan kablolar düzgün çalışmaz.

7 Sistemi kapatın.

8 Sistemi elektrik prize bağlayın ve takılı olan çevre birimleri de dahil olmak üzere sistemi açın.

Sürücü kurulumu

Dell PowerEdge RAID Denetleyicisi (PERC) 10 serisi kartları, desteklenen işletim sistemleri ile çalışmak için yazılım sürücüleri gerektirir. Bu bölümde PERC 10 kartların sürücülerini yükleme yordamları bulunmaktadır.

NOT: VMware ESXi için PERC 10 sürücüleri Dell'den indirilen VMware ESXi ISO görüntüsü ile birlikte gelir. Daha fazla bilgi için Dell.com/virtualizationsolutions adresindeki VMware belgelerine bakın. Aynı sistemde PERC 10'dan önceki denetleyici sürücülerinin bulundurulması önerilir.

Bu bölümde ele alınan sürücüyü kurmak için kullanılan iki yöntem şunlardır:

- **İşletim sistemi kurulumu sırasında bir sürücü kurma:** Bu metodu işletim sisteminin yeni bir kurulumunu gerçekleştiriyor ve kurulumun sürücüleri de içermesini istiyorsanız kullanın.
- **Var olan sürücülerin güncellenmesi:** İşletim sistemi ve PERC 10 denetleyici ailesi zaten kurulmuşsa ve en son sürüçülere güncelleme yapmak istiyorsanız bu yöntemi kullanın.

Konular:

- [Aygıt sürücüsü ortamının oluşturulması](#)
- [Windows sürücü kurulumu](#)
- [Windows Server 2012 R2 ve daha yeni kurulum sırasında sürücü yükleme](#)
- [Windows Server 2012 R2 ve daha yeni kurulumdan sonra sürücü yükleme](#)
- [Mevcut Windows Server 2012 R2 ve daha yenisi için PERC 10 sürücü güncellemesi](#)
- [Linux sürücü yüklemesi](#)

Aygıt sürücüsü ortamının oluşturulması

Aygıt sürücü medyasını oluşturmak için aşağıdaki iki yöntemden birini kullanın:

- [Windows için Dell Sistemleri Hizmeti ve Tanı Araçları Medyasından Sürücüleri İndirme](#)
- [Sürücüleri Dell Desteği Sitesinden İndirme](#)

Sürücüleri Dell desteği sitesinden indirme

Dell Destek web sitesinden sürücüleri indirmek için:

- 1 **Dell.com/support** adresine gidin.
- 2 **Başlamak için Hizmet Etiketine göre seç** alanında sisteminizin hizmet etiketini girin ya da **Tüm Dell ürünlerinin olduğu bir listeden seçin**.
- 3 Açılır listeden **Sistem Türünü**, **İşletim Sistemini** ve **Kategori** seçin. Seçiminize uygun sürücüler görüntülenir.
- 4 İhtiyacınız olan sürücüleri bir disket sürücüsüne, USB sürücüsüne, CD'ye veya DVD'ye indirin.
- 5 İşletim sistemi yüklemesi sırasında, toplu depolama sürücülerini yüklemek için **Sürücü Yükle** seçeneği ile oluşturduğunuz medyayı kullanın. İşletim sisteminin yeniden yükleme konusunda daha fazla bilgi için aşağıdan işletim sisteminize ilişkin bölüme bakın.

Windows için Dell sistemleri hizmeti ve tanı araçları medyasından sürücülerini indirme

Dell Sistemleri Hizmet ve Tanı Araçları medyasından sürücülerini indirmek için:

- 1 Dell Sistemleri Hizmet ve Tanı Araçları medyasını sisteminize yerleştirin.
Dell Hizmet ve Tanı Yardımcı Programları'na Hoş Geldiniz ekranı görüntülenir.
- 2 Sistem modelinizi ve işletim sisteminizi seçin.
- 3 **Devam'**ı tıklatın.
- 4 Görüntülenen sürücü listesinde ihtiyacınız olan sürücüyü seçin.
- 5 Kendini açabilen sıkıştırılmış dosyayı seçin ve **Çalıştır'**ı tıklatın.
- 6 Sürücüyü bir disket sürücüsüne, CD'ye, DVD'ye veya USB sürücüye kopyalayın.
- 7 Bu adımı ihtiyacınız olan tüm sürücüler için tekrarlayın.

Windows sürücü kurulumu

PERC 10 için Windows sürücüsü yüklemeye başlamadan önce, ilk olarak bir aygıt sürücü ortamı oluşturmanız gerekir.

- İşletim sisteminizle birlikte gönderilen Microsoft *Başlarken* belgesini okuyun.
- Sisteminizin en güncel BIOS ürün bilgisi ve sürücü güncellemelerine sahip olduğundan emin olun. Gerekliyse en güncel BIOS, ürün bilgisi ve sürücü güncellemelerini **Dell.com/support** adresinden indirin.
- Aşağıda listelenmiş yöntemlerden birini kullanarak bir aygıt sürücü ortamı oluşturun:
 - USB sürücüsü
 - CD
 - DVD

Windows Server 2012 R2 ve daha yeni kurulum sırasında sürücü yükleme

Sürücüyü yüklemek için:

- 1 Windows Server 2012 R2 veya daha yeni bir ortam kullanarak sistem önyüklemesini yapın.
- 2 **Windows Server 2012 R2 veya daha yeni sürümü nereye yüklemek istiyorsunuz** penceresine ulaşana kadar ekrandaki talimatları izleyin ve sonra **Sürücü yükle**'yi seçin.
- 3 Sistem ortamı takmanızı ister. Kurulum ortamını takın ve uygun konuma göz atın.
- 4 Listedeki bir PERC 10 serisi kart seçin.
- 5 **İleri** öğesine tıklayın ve yükleme işlemine devam edin.

Windows Server 2012 R2 ve daha yeni kurulumdan sonra sürücü yükleme

Windows'un kurulu olduğu bir sistemdeki RAID denetleyicisi için sürücüyü yapılandırmak için aşağıdaki adımları uygulayın.

- 1 Sistemi kapatın.
- 2 Yeni RAID denetleyicisini sisteme takın.
RAID denetleyicisini sisteme takma hakkında detaylı bilgi için bkz. [PERC kartı konuslandırma](#).
- 3 Sistemi açın.

Yeni Donanım Bulundu Sihirbazı ekranı, algılanan donanım aygıtını görüntüler.

- 4 **İleri'yi** tıklayın.
- 5 **Aygıt sürücüsünü bul** ekranında, **Aygıtım için uygun bir sürücü ara** seçeneğini seçin ve **İleri'yi** tıklayın.
- 6 **Sürücü Dosyalarını Bul** ekranında sürücüler arayın ve seçin.
- 7 **İleri'yi** tıklayın.
Sihirbaz yeni RAID denetleyicisine uygun aygıt sürücülerini algılar ve yükler.
- 8 Yüklemeyi tamamlamak için **Bitti'yi** tıklayın.
- 9 İstendiğinde sistemi yeniden başlatın.

Mevcut Windows Server 2012 R2 ve daha yenisi için PERC 10 sürücü güncellemesi

NOT: Sürücüyü güncellemeden önce sisteminizdeki tüm uygulamaları kapatın.

- 1 Sürücüyü içeren ortamı (CD, DVD veya USB sürücüsü) yerleştirin.
- 2 **Başlat > Ayarlar > Kontrol Paneli > Sistem'i** seçin.
Sistem Özellikleri ekranı görüntülenir.

NOT: Sistem yolu, işletim sistemi ailesine bağlı olarak değişebilir.

- 3 **Donanım** sekmesini tıklayın.
- 4 **Aygıt Yöneticisi'ni** tıklayın.
Aygıt Yöneticisi ekranı görüntülenir.

NOT: Aygıt Yöneticisi yolu, işletim sistemi ailesine bağlı olarak değişebilir.

- 5 **SCSI ve RAID Denetleyicileri'ni**, girişi çift tıklatarak veya **SCSI ve RAID Denetleyicisi'nin** yanındaki artı sembolünü tıklatarak genişletin.

NOT: Windows Server 2012 R2'de, PERC 10 serisi kartlar Depolama Denetleyicileri altında listelenmiştir.

- 6 Sürücüyü güncelleştirmek istediğiniz RAID denetleyicisini çift tıklayın.
- 7 **Sürücü** sekmesini tıklayın ve **Sürücüyü Güncelle'yi** tıklayın.
Aygıt sürücüsü güncelleme sihirbazı ekranı görüntülenir.
- 8 **Listeden veya belirli konumdan yükle'yi** seçin.
- 9 **İleri'yi** tıklayın.
- 10 Sihirbazdaki adımları izleyin ve sürücü dosyalarının olduğu konuma gidin.
- 11 Sürücü ortamından (CD, DVD veya başka ortamlar) INF dosyasını seçin.
- 12 **İleri'yi** tıklayın ve sihirbazdaki yükleme adımlarına devam edin.
- 13 Sihirbazdan çıkmak için **Bitti'yi** tıklayın ve değişikliklerin uygulanması için sistemi yeniden başlatın.

NOT: Dell, Windows Server 2012 R2 ve daha yeni işletim sistemleri çalıştıran sistemlerdeki sürücülerini güncellemek için Dell Güncelleme Paketi (DUP) sağlar. DUP belirli aygıtlar için sürücülerini güncelleyen yürütülebilir bir uygulamadır. DUP komut satırı arabirimi ve sessiz yürütmeyi destekler. Daha fazla bilgi için bkz. Dell.com/support.

Linux sürücü yüklemesi

NOT: PERC 10 serisi sürücüler, PERC 9 ailesi denetleyicilerini destekler ve ayrı sürücü yükleme işlemleri gerektirmez.

NOT: Sürücü güncelleme diski (DUD) görüntüleri, yalnızca yükleme için yerel (yazılımla gelen) sürücünün yetersiz olduğu işletim sistemleri sürümleri için oluşturulur. İşletim sisteminin ilgili bir DUD görüntüsü ile yüklenmesi durumunda, aşağıdaki yönergeleri takip edin.

NOT: Önyükleyici seçeneklerinin tam listesini görüntülemek için işletim sisteminizin kurulum kılavuzuna bakın.

RPM sürücü paketini KMOD desteğiyle yükleme veya güncelleme

NOT: Bu yordam Red Hat Enterprise Linux 7.3 için uygundur.

RPM paketini KMOD desteğiyle yüklemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1 Gzipli tarball sürücü sürümü paketini açın.
- 2 Şu komutu kullanarak sürücü paketini yükleyin: `rpm -ihv kmodmegaraid_ sas-<version>.rpm`.

NOT: Mevcut bir paketi yükseltirken `rpm -Uvh <package name>` komutunu kullanın.

- 3 Önceki aygıt sürücüsü kullanımdaysa, güncellenen sürücünün etkin olması için sistemi yeniden başlatmalısınız.
- 4 Sürücünün şu sistem komutlarıyla yüklendiğini doğrulayın: `modinfo megaraid_sas`.

RPM sürücü paketini KMP desteğiyle yükleme veya güncelleme

NOT: Bu yordam, SUSE Enterprise Linux 12.2 için uygundur.

RPM paketini KMP desteğiyle yüklemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1 Gzipli tarball sürücü sürümü paketini açın.
- 2 Şu komutu kullanarak sürücü paketini yükleyin: `rpm -ihv kmpmegaraid_ sas- <version>.rpm`.

NOT: Mevcut bir paketi güncellerken `rpm -Uvh <package name>` komutunu kullanın.

- 3 Önceki aygıt sürücüsü kullanımdaysa, güncellenen sürücünün etkin olması için sistemi yeniden başlatmalısınız.
- 4 Sürücünün şu sistem komutlarıyla yüklendiğini doğrulayın: `modinfo megaraid_sas`.

İşletim sistemi kurulumu sırasında sürücüyü yükleme

- 1 Yükleyiciye gidin.
- 2 Yükleme ekranında E'ye basın.
- 3 Aşağıdaki işlemi gerçekleştirin:
 - İşletim sistemi RHEL ise CLI, `quiet` söz dizimini görüntüler. `inst.dd` girin.
Örneğin `linuxefi/images/pxeboot/vmlinuz inst.stage2=hd:LABEL=RHEL-7.3x20Server.x86_64 quiet` komutu istendiğinde, `inst.dd` girin.
 - İşletim sistemi SLES ise CLI, `silent` söz dizimini görüntüler. `dud=1` girin.
Örneğin `linuxefi/boot/x86_64/loader/linux splash=silent dud=1` komutu istendiğinde, `dud=1` girin.
- 4 Sürücü ortamını bağlayın.
- 5 İşletim sistemini önyüklemek için F10'a basın.
Sürücü ortamını seçmeniz için bir ekran görüntülenir (USB, CD, ISO vb.).
- 6 Sürücüyü seçin.

NOT: Sürücünün X ile seçildiğinden emin olun.

- 7 Sürücüyü yüklemek için C'ye basın.
- 8 Sürücü ortamının bağlantısını kesin.

NOT: Sürücülerin başarıyla yüklenmesi için sürücü ortamının bağlantısını kestiğinizden emin olun.

9 Yükleme devam etmek için C'ye basın veya çıkın.

Bellenim

Bu bölümde Dell Güncelleme Paketi (DUP) kullanılarak ürün bilgisi indirme ve yükleme hakkında bilgiler yer almaktadır.

DUP kullanarak ürün bilgisi yükleme

- 1 **Dell.com/support** adresine gidin.
- 2 Denetleyicinizi bulun.
- 3 DUP'yi indirin.
 - a Window/iDRAC güncellemesi için Windows yürütülebilir dosyayı indirin.
 - b Linux güncellemesi için .bin dosyasını indirin.
- 4 DUP'yi yükleyin.
 - a Windows için yürütülebilir dosyayı Windows ortamında yürütün.
 - b Linux için .bin dosyasını Linux ortamında yürütün.
 - c iDRAC için **system iDRAC (sistem iDRAC) > Maintenance (Bakım) > System Update (Sistem Güncellemesi)** seçeneğine gidin, Windows yürütülebilir dosyasını karşıya yükleyin ve ardından kurun.

HII yapılandırma yardımcı programı

İnsan Arabirimi Altyapısı (HII) yapılandırma yardımcı programı, Sistem BIOS'una <F2> entegre edilen bir depolama yönetim uygulamasıdır. RAID disk gruplarını, sanal diskleri ve fiziksel diskleri yapılandırmak ve yönetmek için kullanılır. Bu yardımcı program işletim sisteminden bağımsızdır.

Konular:

- [HII yapılandırma yardımcı programına giriş](#)
- [HII yapılandırma yardımcı programından çıkma](#)
- [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#)
- [HII Yapılandırma Yardımcı Programı Pano Görünümü seçenekleri](#)
- [Yapılandırma yönetimi](#)
- [Denetleyici yönetimi](#)
- [Sanal disk yönetimi](#)
- [Fiziksel disk yönetimi](#)
- [Donanım bileşenleri](#)

HII yapılandırma yardımcı programına giriş

HII yapılandırma yardımcı programını önyüklemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1 Sistemi açın.
- 2 **Sistem Kurulumu**'na girmek için sistem başlatılırken <F2> tuşuna basın.
Sistem Kurulumu Ana Menü ekranında menü listesi görünür.
- 3 **Aygıt Ayarları**'na tıklayınız.
Device Settings (Aygıt Ayarları) ekranında sistemdeki tüm RAID denetleyicileri listelenir.
Denetleyici için yönetim menüsüne erişmek için, ok tuşlarını veya fareyi kullanınız.

NOT: Tüm seçenekler hakkında daha fazla bilgi için tarayıcı ekranının sağ üst köşesinde bulunan Yardım ögesine tıklayın. Farklı seçenek menüleri ile ilgili yardım bilgileri de seçeneklerin aşağı kaydırılmasıyla görüntülenebilir.

NOT: HII yapılandırma yardımcı uygulaması içindeki seçeneklerin bazıları, denetleyici ilgili özelliği desteklenmiyorsa mevcut değildir. Özellik mevcut yapılandırma içinde destekleniyorsa seçenekler kullanılamayabilir.

HII yapılandırma yardımcı programından çıkma

HII yapılandırma yardımcı programından çıkmak için takip eden adımları gerçekleştirin:

- 1 **Sistem Kurulum Ana Menü** ekranında sağ alt köşedeki **Sonlandır** seçeneğine tıklayın.
Seçiminizi onaylamak için bir uyarı mesajı görüntülenir.
- 2 HII yapılandırma yardımcı programından çıkmak için **Evet** seçeneğine tıklayın.

Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme

- 1 UEFI Yapılandırma Yardımcı Programına girin. Bkz. [HII yapılandırma yardımcı programına giriş](#).
Aygit Ayarları ekranı NIC bağlantı noktalarının bir listesi ve Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programını görüntüler.
- 2 PERC 10 yapılandırma yardımcı programına girmek için **Dell PERC 10 Configuration Utility'ye (Dell PERC 10 Yapılandırma Yardımcı Programı)** tıklayın.
Dashboard view (Pano görünümü) ekranı görüntülenir.

HII Yapılandırma Yardımcı Programı Pano Görünümü seçenekleri

HII Yapılandırma Yardımcı Programına eriştiğinizde ilk olarak **Dashboard View (Pano Görünümü)** ekranı görüntülenir. Aşağıdaki tablo **Dashboard View (Pano Görünümü)** ekranında yer alan seçeneklerle ilgili ayrıntılı bilgiler sunar.

Tablo 5. Dashboard View (Pano Görünümü) ekranı

Dashboard View (Pano Görünümü) seçenekleri	Açıklama
Ana Menü	Aşağıdaki yapılandırma seçeneklerini görüntüler: <ul style="list-style-type: none">• Yapılandırma Programı• Denetleyici Yönetimi• Sanal Disk Yönetimi• Fiziksel Disk Yönetimi• Donanım Bileşenleri
Yardım	İçeriğe duyarlı yardım mesajı sağlar.
Özellikler	Denetleyici hakkında aşağıdaki bilgileri görüntüler: <ul style="list-style-type: none">• Durum - denetleyicinin durumunu görüntüler.• Arka panel - denetleyiciye bağlanan arka panel sayısı hakkında bilgiler görüntüler.• BBU - PİL Yedekleme Ünitesi (BBU) kullanılabilirliği hakkında bilgiler görüntüler.• Muhafaza - denetleyiciye bağlı muhafaza sayısı hakkında bilgiler görüntüler.• Fiziksel Diskler - denetleyiciye bağlı fiziksel disk sayısı hakkında bilgiler görüntüler.• Disk Grupları - denetleyiciye bağlı fiziksel disk grubu sayısı hakkında bilgiler görüntüler.• Sanal Diskler - denetleyiciye bağlı sanal disk sayısı hakkında bilgiler görüntüler.
Sunucu Profilini Görüntüle	Sistemde desteklenen HII Spec sürümünü ve ayrıca denetleyici bileşenleri için aşağıdaki menü seçeneklerini görüntüler: <ul style="list-style-type: none">• Denetleyici Yönetimi• Donanım Bileşenleri• Fiziksel Disk Yönetimi• Sanal Disk Yönetimi
Eylemler	Aşağıdaki seçenekleri görüntüler:

- Yapılandır - denetleyici tarafından desteklenen yapılandırma seçeneklerini görüntüler.
- Fabrika Varsayılanlarına Ayarla - tüm denetleyici özellikleri için fabrika varsayılan değerlerini geri yükler.

Arka Plan İşlemleri

Yürütülmekte olan sanal disk veya fiziksel disk işlemlerini görüntüler.

Yapılandırma yönetimi

Sanal disk oluşturma

1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).

2 **Main Menu (Ana Menü) > Configuration Management (Yapılandırma Yönetimi) > Create Virtual Disk (Sanal Disk Oluştur)** seçeneklerine tıklayın.

Aşağıdaki seçenek listesi, sanal disk parametrelerinizi tanımlayabilmeniz için görüntülenmiştir:

- Select RAID level (RAID seviyesini seçin) - istediğiniz RAID seviyesini seçmenizi sağlar.
- Secure Virtual Disk (Güvenli Sanal Disk) - Güvenli bir sanal disk oluşturmak isterseniz **Secure Virtual Disk (Güvenli Sanal Disk)** ögesini seçin.

NOT: Secure Virtual Disk (Güvenli Sanal Disk) seçeneği etkin hale gelir ve güvenlik anahtarı yapılandırıldıysa varsayılan olarak seçilir. Sadece SED fiziksel diskler listelenir.

- Select Physical Disks From (Fiziksel Diski Şuradan Seç) - Fiziksel disk kapasitelerinden birini seçmenizi sağlar:
 - **Unconfigured Capacity (Yapılandırılmamış Kapasite):** yapılandırılmamış fiziksel disklerde bir sanal disk oluşturur.
 - **Free Capacity (Serbest Kapasite):** mevcut bir sanal diskin parçası olan kullanılmayan fiziksel disk kapasitesini kullanıma sokar.
- Select Physical Disks (Fiziksel Diskleri Seçin) - Sanal disklerin oluşturulacağı fiziksel diskleri seçmek isterseniz **Select Physical Disks (Fiziksel Diskleri Seçin)** ögesine tıklayın. Bu seçenek, fiziksel disk kapasiteniz olarak **Unconfigured Capacity (Yapılandırılmamış Kapasite)** seçtiyseniz görüntülenir.
- Select Disk Groups (Disk Grupları Seçin) - Sanal disklerin oluşturulacağı disk gruplarını seçmek isterseniz **Select Disk Groups (Disk Grubunu Seçin)** ögesine tıklayın. Bu seçenek, fiziksel disk kapasiteniz olarak **Select Disk Groups (Boş Kapasite)** seçerseniz görüntülenecektir.
- Configure Virtual Disk Parameters (Sanal Disk Parametrelerini Yapılandır) - sanal diski oluştururken sanal disk parametrelerini ayarlamanızı sağlar. Daha fazla bilgi için [Sanal disk parametrelerini oluşturma](#) bölümüne bakın.

3 **Sanal Disk Oluştur**'a tıklayın.

Sanal disk başarıyla oluşturulmuştur.

Sanal disk parametrelerini yapılandırma

1 Sanal diskler oluşturun, bkz. [Sanal diskler oluşturma](#).

CONFIGURE VIRTUAL DISK PARAMETERS (SANAL DİSK PARAMETRELERİ OLUŞTUR) bölümü **Create Virtual Disk (Sanal Disk Oluştur)** ekranında görüntülenir.

2 **CONFIGURE VIRTUAL DISK PARAMETERS (SANAL DİSK PARAMETRELERİ OLUŞTUR)** bölümünde aşağıdaki sanal disk parametrelerini ayarlayabilirsiniz:

Tablo 6. Sanal disk parametrelerini yapılandırma

Virtual Disk Name (Sanal Disk Adı)

sanal disk için bir ad girmenizi sağlar.

NOT: Yalnızca A-Z, a-z, 0-9, alt çizgi (_) ve tire (-) karakterlerine izin verilir.

Virtual Disk Size (Sanal Disk Boyutu)

sanal disk için kullanılabilir maksimum kapasiteyi gösterir.

Virtual Disk Size Unit (Sanal Disk Boyut Birimi)

megabayt, gigabayt ve terabayt cinsinden sanal disk depolama alanını görüntüler.

Strip Element Size (Şerit Ögesi Boyutu)

şerit ögesi boyutunu seçmenizi sağlar. Disk şeritleme, her fiziksel disk depolama alanını aşağıdaki boyutlarda şeritlere ayırmayı içerir: 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB, ve 1 MB.

Varsayılan olarak şerit ögesi boyutu 256 KB olarak ayarlanmıştır.

Okuma Politikası

denetleyici okuma ilkesi görüntüler. Okuma ilkesini aşağıdaki seçeneklere ayarlayabilirsiniz:

- İleri Okuma Yok - denetleyicinin geçerli sanal disk için İleri Okuma kullanmadığını belirtir.
- İleri Okuma - denetleyicinin geçerli sanal disk için İleri Okuma kullandığını belirtir. İleri Okuma özelliği denetleyicinin istenilen verilerden önce sıralı olarak okumasını ve ek verilerin yakında gerekli olacağını öngörerek önbellek belleğine kaydetmesini sağlar.

Varsayılan olarak önbellek okuma ilkesi İleri Okuma'ya ayarlanmıştır.

Yazma Politikası

denetleyici önbelleğe yazma ilkesi görüntüler. yazma ilkesini aşağıdaki seçeneklere ayarlayabilirsiniz:

- Önbelleğe yazma - disk alt sistemi bir işlemdeki tüm verileri aldığı anda, denetleyici konağa bir veri transferi tamamlama sinyali gönderir.
- Geri yazma - denetleyici önbelleği bir işlemdeki tüm verileri aldığı anda, denetleyici konağa bir veri transferi tamamlama sinyali gönderir.

Varsayılan olarak, yazma ilkesi Geri Yazma'ya ayarlanmıştır.

Disk Cache (Disk Önbelleği)

disk önbellek ilkesini Varsayılan, Etkinleştir veya Devre Dışı Bırak olarak ayarlamanızı sağlar.

Varsayılan olarak disk önbelleği Varsayılan'a ayarlanmıştır.

Default Initialization (Varsayılan Başlatma)

sanal disk başlatma seçeneklerini görüntüler. **Default Initialization (Varsayılan Başlatma)** ögesini aşağıdaki seçeneklere ayarlayabilirsiniz:

- No (Hayır)** — Sanal diskler başlatılamaz.
- Fast (Hızlı)** — Sanal diskin ilk 8 MB'ı başlatılır.
- Full (Tam)** — Sanal diskin tamamı başlatılır.

Daha fazla bilgi için [Sanal disk başlatma](#) bölümüne bakın.

Varsayılan olarak varsayılan başlatma No (Hayır) seçeneğine ayarlanır.

Profil tabanlı sanal disk oluşturma

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)**'na giriş yapın. Bakınız. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Ana Menü > Yapılandırma Yönetimi > Sanal Disk Tabanlı Profil Oluştur**'a tıklayın
Aşağıdaki RAID modu listesi görüntülenir:
 - Generic RAID 0
 - Generic RAID 1
 - Generic RAID 5
 - Generic RAID 6
 - Dosya Sunucusu
 - Web/Generic Sunucu
 - Veri tabanı
- 3 Seçilen RAID moduna bağlı olarak, bir veya daha fazla fiziksel disk seçim ölçütleri görüntülenir.
- 4 **Fiziksel Disk Seçim Kriterleri** açılan menüsünden gereksinimlerinize göre kriterler seçin.
Seçilmiş seçeneğin Profil Parametreleri görüntülenir.
- 5 **Sanal Disk Oluştur**'a tıklayın.
- 6 **Onayla** öğesini seçin ve devam etmek için **Evet** öğesine tıklayın.
Seçilen profilin parametrelerine sahip sanal disk oluşturulur.

Disk grubu özelliklerini görüntüleme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)**'na giriş yapın. Bakınız. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Ana Menü > Yapılandırma Yönetimi > Disk Grubu Özelliklerini Görüntüle**'ye tıklayın.
Disk Grubu Numarası özellikleri listesi görüntülenir:
 - Kapasite Atama - belirli bir disk grubu ile ilgili tüm sanal diskleri görüntüler. Bununla birlikte kullanılabilir boş alan hakkında bilgi sağlar.
 - Güvenli - disk grubunun güvenli olup olmadığını görüntüler.

Yapılandırmaları Silme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Configuration Management (Yapılandırma Yönetimi) > Clear Configuration (Yapılandırmayı Temizle)** seçeneklerine tıklayın.
İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.
- 3 **Onayla** öğesini seçin ve devam etmek için **Evet** öğesine tıklayın.
Denetleyicide kullanılabilen sanal diskler ve yedek etkin diskler başarıyla silinmiştir.

Denetleyici yönetimi

Denetleyici olaylarını temizleme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Management (Gelişmiş Denetleyici Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Clear Controller Events (Denetleyici Olaylarını Temizle)** seçeneğine tıklayın.
İşlemin başarıyla tamamlandığını belirten bir ekran görüntülenir.
- 4 **Ok**'u tıklayın.

Denetleyici olaylarını kaydetme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Management (Gelişmiş Denetleyici Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Save Controller Events (Denetleyici Olaylarını Kaydet)** öğesine tıklayın.
İşlemin başarıyla tamamlandığını belirten bir ekran görüntülenir.
- 4 **Ok**'u tıklayın.

Hata ayıklama günlüğü kaydetme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Management (Gelişmiş Denetleyici Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Save Debug Log (Hata Ayıklama Günlüğü)** seçeneğine tıklayın.
İşlemin başarıyla tamamlandığını belirten bir ekran görüntülenir.
- 4 **Ok**'u tıklayın.

Bağlantı hızını yönetme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Management (Gelişmiş Denetleyici Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Manage Link Speed (Bağlantı Hızını Yönet)** seçeneğine tıklayın.
Gerekirse denetleyici için fiziksel disk ayarlarını görüntüleyebilir/değiştirebilirsiniz. Olası seçenekler şunlardır:
 - Auto (Otm)
 - 3 Gbps
 - 6 Gbps
 - 12 Gbps
- 4 Yapılan değişiklikleri kaydetmek için **Ok (Tamam)** seçeneğine tıklayın.

NOT: Değişiklikleri etkinleştirmek için güç kaynağı bağlantısını kesip yeniden bağlayarak bir AC güç döngüsü işlemi gerçekleştirin.

Fabrika varsayılan ayarlarını geri yükleme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > et Factory Defaults (Fabrika Varsayılanlarını Ayarla)** seçeneğine tıklayın. İşlemi onaylamanızı isteyen bir ekran görüntülenir.
- 3 **Onayla** ögesini seçin ve devam etmek için **Evet** ögesine tıklayın.

Gelişmiş denetleyici özellikleri

Önbellek belleğini temizleme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Cache and Memory (Önbellek ve Bellek) > Discard Preserved Cache (Korunan Önbelleği At)** seçeneklerine tıklayın. Korunan önbellek başarıyla temizlenir.

Kontrol okumasını ayarlama

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Patrol Read (Kontrol Okuma)** seçeneğine tıklayın. Aşağıdaki seçenekler görüntülenir:
 - **Start (Başlat)** — Seçili denetleyici için kontrol okumayı başlatır.
 - **Suspend (Askıya al)** — Denetleyicideki devam eden kontrol okuma işlemini askıya alır.
 - **Resume (Sürdür)** — Askıya alınan kontrol okuma işlemini sürdürür.
 - **Stop (Durdur)** — Seçili denetleyici için kontrol okumayı durdurur.
- 4 **Mode (Mod)** seçeneğini **Auto (Otomatik)**, **Manual (El İle)** veya **Disabled (Devre Dışı)** olarak belirleyin.
- 5 **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** seçeneğine tıklayın.

Fiziksel disk güç yönetimini etkinleştirme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Physical Disk Power Management (Fiziksel Disk Güç Yönetimi)** ögesine tıklayın. Aşağıdaki seçenek listesi görüntülenir:

- Power Saving mode (Güç Tasarrufu modu) - kullanıcının fiziksel disk güç tasarrufu modunu belirlemesini sağlar. Olası mevcut seçenekler şunlardır:
 - No Power Savings (Güç Tasarrufu Yok)
 - Dengeli Güç Tasarrufu
 - Maksimum Güç Tasarrufu
 - Özelleştirilmiş Güç Tasarrufu
 - Configured Spin Down Delay (Yapılandırılan Dönme Hızını Yavaşlatma) — kullanıcının yapılandırılmış bir diskin hızı düşürülmeden önce gecikme süresini belirlemesini sağlar.
 - Spin Down Hot Spare (Etkin Yedeğin Dönme Hızını Yavaşlatma) — etkin yedek disklerin hız azaltma özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.
 - Spin Down Unconfigured Good (Yapılandırılmamış Ürün Hız Yavaşlatma) — yapılandırılmamış disklerin hızını yavaşlatır.
 - Automatic Disk Power Savings (Otomatik Disk Enerji Tasarrufu) — kullanıcının boş-C zamanlayıcısını etkinleştirmesini veya devre dışı bırakmasını sağlar. Boş-C etkinleştirildiğinde, sistemdeki boş-C uyumlu tüm diskler için güç tasarrufu moduna bağlı olarak boş-C etkinleştirilecektir.
 - QoS Window (QoS Penceresi) - kullanıcının yapılandırılan diskler için hizmet penceresi kalitesini etkinleştirmesini veya devre dışı bırakmasını sağlar.
 - QoS Window Start Time (QoS Penceresi Başlangıç Zamanı) - kullanıcının QoS penceresi başlangıç zamanını belirlemesini sağlar.
 - QoS Windows End Time (QoS Penceresi Bitiş Zamanı) - kullanıcının QoS penceresi bitiş zamanını belirlemesini sağlar.
- 4 İlgili seçenekleri belirleyin ve **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** ögesine tıklayın.
Yapılan değişiklikler başarıyla kaydedilir.

Etkin yedek yapılandırma

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Spare (Yedek)** ögesine tıklayın.
Aşağıdaki seçenek listesi görüntülenir:
 - Persistent Hot Spare (Kalıcı Etkin Yedek) — aynı sistem arka paneli veya depolama muhafazası disk yuvalarını etkin yedek yuvaları olarak atama özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.
 - Allow Replace Member with Revertible Hot Spare (Üyenin Geri Alınabilir Etkin Yedek ile Değiştirilmesine İzin Ver) — verileri bir etkin yedek diskten fiziksel diske kopyalama seçeneğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.
 - Auto Replace Member on Predictive Failure (Tahmine Dayalı Arızada Üyeyi Otomatik Değiştir) — bir fiziksel diskte tahmine dayalı arıza hatası oluşursa Replace Member (Üye Değiştirme) işlemini başlatma seçeneğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.
- 4 İlgili seçeneği belirleyin ve **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** ögesine tıklayın.
Yapılan değişiklikler başarıyla kaydedilir.

Görev hızlarını ayarlama

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Task Rates (Görev Hızı)** seçeneğine tıklayın.
Aşağıdaki seçenekler görüntülenir:
 - Arka Plan Başlatma (BGI) Hızı
 - Tutarlılık Denetimi Hızı
 - Yeniden Oluşturma Hızı

- Yeniden Yapılandırma Hızı
- 4 Gerekli değişiklikleri yaptıktan sonra **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** seçeneğine tıklayın.
Görev hızları işlemi başarıyla tamamlanmıştır.

Otomatik içe aktarmayı etkinleştirme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Controller Properties (Denetleyici Özellikleri)** bölümünde **Auto Import Foreign Configuration (Yabancı Yapılandırmayı Otomatik İçe Aktar)** seçeneğini **Enabled (Etkin)** olarak ayarlayın.
- 4 **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** seçeneğine tıklayın.
Otomatik içe aktarma başarıyla etkinleştirilmiştir.

Otomatik içe aktarmayı devre dışı bırakma

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Controller Properties (Denetleyici Özellikleri)** bölümünde **Auto Import Foreign Configuration (Yabancı Yapılandırmayı Otomatik İçe Aktar)** seçeneğini **Disabled (Devre Dışı)** olarak ayarlayın.
- 4 **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** seçeneğine tıklayın.
Otomatik içe aktarma başarıyla devre dışı bırakıldı.

Önyükleme modunu seçme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **CONTROLLER PROPERTIES (DENETLEYİCİ ÖZELLİKLERİ)** bölümünde, **Boot Mode (Önyükleme Modu)** açılan menüsünden önyükleme modunu seçin.

Aşağıdaki önyükleme seçenek listesi görüntülenir:

- Stop on errors (Hatalarda dur)
- Pause on errors (Hatalarda duraklat)
- Ignore errors (Hataları yok say)
- Safe mode on errors (Hatalarda güvenli mod)

NOT: Varsayılan olarak önyükleme modu, **Pause on errors (Hatalarda duraklat)** olarak ayarlanmıştır.

- 4 **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** seçeneğine tıklayın.
Önyükleme modu işlemi başarıyla tamamlanmıştır.

Tutarlılık denetimini iptal etme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.

- 3 **Controller Properties (Denetleyici Özellikleri)** bölümünde **Abort Consistency Check on Error (Hata Oluştuğunda Tutarlılık Denetimini Devre Dışı Bırak)** seçeneğini **Enabled (Etkinleştir)** olarak ayarlayın.
- 4 **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** seçeneğine tıklayın.
Veride herhangi bir tutarsızlık bulunursa yedekli bir sanal disk üzerinde tutarlılık denetimini devre dışı bırakma seçeneği etkinleştirilir.

Önyükleme desteğini etkinleştirme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi)** seçeneğine tıklayın.
- 3 **Select Boot Device (Önyükleme Aygıtı Seçin)** açılan menüsünden birincil önyüklenebilir aygıtı seçin.
NOT: 4K sürücü seçeneğini görüntüleyemezsiniz. 4K önyükleme desteği yalnızca UEFI moduyla kullanılabilir ve Önyükleyici ile yönetilir.
NOT: Select Boot Device (Önyükleme Aygıtı Seçin) bölümünde oluşturduğunuz tüm sanal diskleri görüntüleyemeyebilirsiniz. Oluşturulan tüm sanal diskleri görüntülemek için HII'da Virtual Disk Management (Sanal Disk Yönetimi) ekranını seçin. Daha fazla bilgi için Sanal disk yönetimi bölümüne bakın.
- 4 **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** seçeneğine tıklayın.
Önyükleme desteği seçili denetleyici için etkinleştirilir.

Büyük G/Ç desteğini etkinleştirme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Properties (Gelişmiş Denetleyici Özellikleri)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Controller Properties (Denetleyici Özellikleri)** bölümünde **Large IO Support (Geniş G/Ç Desteği)** seçeneğini **Enabled (Etkin)** olarak ayarlayın.
- 4 **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** seçeneğine tıklayın.
Yapılan değişiklikler başarıyla kaydedilir.

Sanal disk yönetimi

Sanal disk özelliklerini izleme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Virtual Disk Management (Sanal Disk Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın.
RAID denetleyiciyle ilgili tüm sanal diskler görüntülenir.
- 3 Özellikleri görüntülemek için sanal diske tıklayın. Sanal diskin aşağıdaki özelliklerini görüntüleyebilirsiniz:

Seçenek	Açıklama
İşlem	Seçilen sanal diskte gerçekleştirebileceğiniz işlemlerin listesini gösterir. Seçenekler şunlardır: <ul style="list-style-type: none">• Yanıp Sönme• Yanıp Sönmeyi Kapatma• Sanal Diski Silme• Sanal Diskleri Yeniden Yapılandırma• Hizli Baslatma• Yavaş Baslatma

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> Güvenli Sanal Disk <p>① NOT: Güvenli Sanal Disk seçeneği, varsayılan olarak yalnızca SED fiziksel diskler için ve yalnızca güvenlik anahtarı yapılandırılmışsa etkinleştirilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> Yansimayı Durdurma Sanal Diski Genişletme Tutarlılık Kontrolü
İsim	Sanal diskin adını gösterir.
Durum Özelliği	Sanal diskinizin durumunu gösterir. Olası seçenekler şunlardır: <ul style="list-style-type: none"> Optimum Bozulmuş Çevrimdışı Arızalı
RAID Düzeyi	Sanal diskin RAID seviyesini gösterir.
Boyut	Sanal diskin boyutunu gösterir.

4 Gelişmiş... öğesine tıklayın.

Sanal diskin aşağıdaki ek özelliklerini görüntüleyebilirsiniz:

Tablo 7. Sanal diskin gelişmiş özellikleri

Seçenek	Açıklama
Mantıksal Kesim Boyutu	Bu sanal diskin mantıksal kesim boyutunu belirtir.
Şerit Öđesi Boyutu	Sanal diskin şerit öđesi boyutunu belirtir.
Durum	Sanal diskinizin durumunu gösterir.
Emniyetli	Sanal diskin güvenli olup olmadığını belirtir.
Bozuk Bloklar	Sanal diskin bozuk blokları olup olmadığını belirtir.

Sanal bir disk ile ilişkili fiziksel diskleri izleme

- Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- Main Menu (Ana Menü) > Virtual Disk Management (Sanal Disk Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın. RAID denetleyiciyle ilgili tüm sanal diskler görüntülenir.
- Bir sanal disk üzerine tıklayın. Sanal diskin özellikleri görüntülenir.
- İlişkili Fiziksel Diskleri Görüntüle** öğesine tıklayın. Sanal diskle ilgili tüm fiziksel diskler görüntülenir.
- Associated Physical Disks (İlişkili Fiziksel Diskler)** bölümünden fiziksel diski seçin.
- Fiziksel disk özelliklerini görüntülemek için **View Physical Disk Properties (Fiziksel Disk Özelliklerini Görüntüle)** seçeneğine tıklayın.

Sanal disk ilkelerini yapılandırma

- Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- Main Menu (Ana Menü) > Virtual Disk Management (Sanal Disk Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın.

RAID denetleyiciyle ilgili tüm sanal diskler görüntülenir.

3 **Gelişmiş...** ögesine tıklayın.

Aşağıdaki sanal disk ilkelerini görüntüleyebilirsiniz:

Tablo 8. Sanal disk ilkeleri

Seçenek	Açıklama
Mevcut yazma önbelleği	Sanal disk için mevcut önbelleğe yazma ilkesini belirtir.
Varsayılan yazma önbelleği	Sanal disk için önbelleğe yazma ilkesini seçmenizi sağlar. Olası seçenekler şunlardır: <ul style="list-style-type: none">İçe YazmaGeri Yazma:Geri Yazmaya Zorlama
Önbellek Okuma ilkesi	Sanal disk için önbellek okuma ilkesini seçmenizi sağlar. Olası seçenekler şunlardır: <ul style="list-style-type: none">İleri Okuma Yokİleri Okuma
Disk Önbelleği	Sanal disk için önbelleğe alma ilkesini seçmenizi sağlar. Olası seçenekler şunlardır: <ul style="list-style-type: none">VarsayılanEnable (Etkinleştir)Disable (Devre dışı bırak)

4 **Apply Changes (Değişiklikleri Uygula)** seçeneğine tıklayın.

Yapılan değişiklikler başarıyla kaydedilir.

Yansıtmayı durdurma işlemini gerçekleştirme

Böleceğiniz RAID 1 sanal disk optimum durumda olmalıdır ve başka hiçbir arkaplan uygulaması çalıştıramaz.

HII Yapılandırma Yardımcı Programı'ndan Yansıtmayı Durdur özelliğini kullanmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).

2 **Main Menu (Ana Menü) > Virtual Disk Management (Sanal Disk Yönetimi)** seçeneğine tıklayın.

Sanal disklerin listesi görüntülenir.

3 RAID 1 sanal diskini seçin.

NOT: Yansıtmayı Durdurma işlemi yalnızca RAID 1 sanal diskleri üzerinde gerçekleştirilebilir.

4 **Operations (İşlemler)** açılan menüsünden, **Break Mirror (Yansıtmayı Durdur)** ögesini seçin.

5 **Go (Git)** ögesine tıklayın.

İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.

6 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.

7 **Yes (Evet)** ögesine tıklayın.

Yansıtmayı durdurma işlemi başarıyla tamamlanmıştır.

Sanal disk genişletme işlemini gerçekleştirme

HII Yapılandırma Yardımcı Programı'ndan sanal disk özelliğini genişletme özelliğini etkinleştirmek için aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Virtual Disk Management (Sanal Disk Yönetimi)** seçeneğine tıklayın.
Sanal disklerin listesi görüntülenir.
- 3 Sanal disk seçin.
- 4 **Operations (İşlemler)** açılan menüsünden, **Expand Virtual Disk (Sanal Disk Genişlet)** öğesini seçin.
NOT: Expand Virtual Disk (Sanal Disk Genişlet) özelliğini yalnızca ilgili disk grubunda boş alan bulunması durumunda görüntüleyebilirsiniz.
- 5 **Go (Git)** öğesine tıklayın.
- 6 Sanal disk genişletmek için mevcut kapasite yüzdesine girin ve **Ok (Tamam)** seçeneğine tıklayın.
İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.
- 7 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.
- 8 **Yes (Evet)** öğesine tıklayın.
Sanal disk genişletme işlemi başarıyla tamamlanmıştır.

Tutarlılık denetimi gerçekleştirme

HII Yapılandırma Yardımcı Programı'ndan tutarlılık denetimini etkinleştirmek için aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Virtual Disk Management (Sanal Disk Yönetimi)** seçeneğine tıklayın.
Sanal disklerin listesi görüntülenir.
- 3 Sanal disk seçin.
NOT: Tutarlılık denetimi, RAID 0 sanal diskler üzerinde gerçekleştirilemez.
- 4 **Operations (İşlemler)** açılan menüsünden, **Check Consistency (Tutarlılığı Denetle)** öğesini seçin.
- 5 **Go (Git)** öğesine tıklayın.
İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.
- 6 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.
- 7 **Yes (Evet)** öğesine tıklayın.
Tutarlılık denetimi işlemi başarıyla tamamlanmıştır.

Fiziksel disk yönetimi

Fiziksel disk özelliklerini görüntüleme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Physical Disk Management (Fiziksel Disk Yönetimi)** seçeneğine tıklayın.
RAID denetleyiciyle ilgili tüm fiziksel diskler görüntülenir.
- 3 Özellikleri görüntülemek için fiziksel diske tıklayın. Fiziksel diskin aşağıdaki özelliklerini görüntüleyebilirsiniz:

Seçenek	Açıklama
İşlem	Seçilen fiziksel diskte gerçekleştirebileceğiniz işlemlerin listesini gösterir. Seçenekler şunlardır: <ul style="list-style-type: none"> · Yanıp Sönme · Yanıp Sönmeyi Kapatma · Çevrimdışı Durumuna Zorla · Üye Değiştirme · Silme Seçenekleri · Genel ve Ayrılmış etkin yedek
Fiziksel Disk Kimliği	Fiziksel diskin özgün tanımlayıcısını gösterir.
Durum	Fiziksel diskin durumunu gösterir.
Boyut	Fiziksel diskin boyutunu gösterir.
Tip	Fiziksel diskin türünü gösterir.
Model	Fiziksel diskin modelini gösterir.
Parça Numarası	Fiziksel diskin parça numarasını gösterir.
Seri Numarası	Fiziksel diskin seri numarasını modelini gösterir.
Üretim Tarihi	Fiziksel diskin üretilmiş olduğu tarihi gösterir.
İlgili Sanal Diskler	Fiziksel disk ile ilişkili sanal diskleri gösterir.

4 **Gelişmiş...** öğesine tıklatın.

Fiziksel diskin aşağıdaki ek özelliklerini görüntüleyebilirsiniz:

Tablo 9. Gelişmiş fiziksel disk özellikleri

Seçenek	Açıklama
Mantıksal Kesim Boyutu	Seçili fiziksel diskin mantıksal kesim boyutunu belirtir.
Fiziksel Kesim Boyutu	Seçili fiziksel diskin fiziksel kesim boyutunu belirtir.
SMART Durumu	Bir fiziksel diskin SMART durumunu belirtir.
İnceleme	Fiziksel diskin ürün bilgisi sürümünü belirtir.
SAS Address (SAS Adresi)	Fiziksel diskin SAS adresini belirtir.
Fiziksel Disk Güç Durumu	Fiziksel diskin güç koşulunu (Açık veya Güç Tasarrufu) belirtir.
Disk Önbellek Ayarları	Disk önbellek ayarlarını belirtir.
Sabit Disk Sürücü RPM'i	Sabit sürücünün RPM'ini belirtir.
Available Space (Kullanılabilir Alan)	Fiziksel diskin kullanılabilir boyutunu belirtir.
Kullanılan Alan	Fiziksel diskin yapılandırılmış alanını belirtir.
Disk protokolü	Kullanılan sabit sürücü türünü belirtir.
Aygıt Hızı	Fiziksel diskin hızını belirtir.
Belirlenmiş Bağlantı Hızı	Aygıtın belirlenmiş bağlantı hızını belirtir.
Şifreleme Özellikli	Fiziksel diskin şifrenip şifrenemeyeceğini belirtir.
Emniyetli	Fiziksel diskin güvenli olup olmadığını belirtir.
Şifreli Silme Özellikli	Fiziksel diskin şifreli silme özellikli olup olmadığını belirtir.

① **NOT:** Patrol Read (Kontrol Okuma) seçeneğini Advanced... (Gelişmiş...) bölümünde seçtiğinizde, bir hata iletisi görüntülenebilir. Hata iletisi güvenle göz ardı edilebilir.

Anında Güvenli silme

NOT: Güvenli silme özelliği yalnızca SED sürücülerde desteklenir.

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Physical Disk Management (Fiziksel Disk Yönetimi)** seçeneğine tıklayın. Sanal disklerin listesi görüntülenir.
- 3 Bir sanal disk seçin.
- 4 **Operations (İşlemler)** açılan menüsünden, **Secure Erase (Güvenli Sil)** öğesini seçin.
NOT: Yüklü sürücü SED özelliğine sahipse yalnızca Güvenli Sil seçeneği görüntülenir.
- 5 **Go (Git)** öğesine tıklayın. İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.
- 6 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.
- 7 **Yes (Evet)** öğesine tıklayın. Güvenli silme işlemi başarıyla tamamlanmıştır.

Şifreli silme

NOT: Şifreli silme özelliği yalnızca ISE sürücülerde desteklenir.

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Physical Disk Management (Fiziksel Disk Yönetimi)** seçeneğine tıklayın. Sanal disklerin listesi görüntülenir.
- 3 Bir sanal disk seçin.
- 4 **Operations (İşlemler)** açılan menüsünden **Cryptographic Erase (Şifreli Sil)** öğesini seçin.
NOT: Yüklü sürücü ISE özelliğine sahipse yalnızca Şifreli Sil seçeneği görüntülenir.
- 5 **Go (Git)** öğesine tıklayın. İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.
- 6 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.
- 7 **Yes (Evet)** öğesine tıklayın. Şifreli silme işlemi başarıyla tamamlanmıştır.

Fiziksel disk silme

HII Yapılandırma Yardımcı Programı'ndan Fiziksel Disk Silme özelliğini kullanmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Physical Disk Management (Fiziksel Disk Yönetimi)** seçeneğine tıklayın. Sanal disklerin listesi görüntülenir.
- 3 Bir sanal disk seçin.
- 4 **Operations (İşlemler)** açılan menüsünden, **Physical Disk Erase (Fiziksel Disk Sil)** öğesini seçin.

NOT: Yüklü sürücü SED veya ISE özellikli değilse yalnızca Fiziksel Disk Sil seçeneği görüntülenir.

- 5 **Go (Git)** ögesine tıklayın.
İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.
- 6 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.
- 7 **Yes (Evet)** ögesine tıklayın.
Fiziksel disk silme işlemi başarıyla tamamlanmıştır.

Genel etkin yedek atama

HII Yapılandırma Programı'ndan genel bir etkin yedek atamak için aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Physical Disk Management (Fiziksel Disk Yönetimi)** seçeneğine tıklayın.
Fiziksel disklerin listesi görüntülenir.
- 3 Fiziksel diski seçin.
- 4 **Operations (İşlemler)** açılan menüsünden, **Assign Global Hot Spare (Genel Etkin Yedek Ata)** ögesini seçin.
- 5 **Go (Git)** ögesine tıklayın.
İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.
- 6 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.
- 7 **Yes (Evet)** ögesine tıklayın.
Genel etkin yedek disk başarıyla oluşturulmuştur.

Ayrılmış etkin yedek atama

HII Yapılandırma Yardımcı Programı'ndan özel bir etkin yedek atamak için aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Physical Disk Management (Fiziksel Disk Yönetimi)** seçeneğine tıklayın.
Fiziksel disklerin listesi görüntülenir.
- 3 Fiziksel diski seçin.
- 4 **Operations (İşlemler)** açılan menüsünden, **Assign Dedicated Hot Spare (Ayrılmış Etkin Yedek Ata)** ögesini seçin.
- 5 **Go (Git)** ögesine tıklayın.
İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.
- 6 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.
- 7 **Yes (Evet)** ögesine tıklayın.
Ayrılmış etkin yedek disk başarıyla oluşturulmuştur.

Donanım bileşenleri

Pil özelliklerini görüntüleme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Hardware Components (Donanım Bileşenleri) > Battery Management (Pil Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın.

Pil ve kapasite bilgileri görüntülenir.

- 3 Pilin aşağıdaki özelliklerini görüntüleyebilirsiniz:

Alan	Açıklama
Tip	Mevcut pil türünü belirtir.
Durum	Pilin mevcut durumunu gösterir.
Sıcaklık	Pilin geçerli sıcaklığını ve sıcaklığın Normal veya Yüksek olduğunu gösterir.
Şarj	Yüzde olarak pilin mevcut şarj durumunu gösterir.

- 4 **Gelişmiş...** ögesine tıklayın.

Fiziksel pilin ek gelişmiş özellikleri görüntülenir.

- 5 Pilin aşağıdaki gelişmiş özelliklerini görüntüleyebilirsiniz:

Alan	Açıklama
Durum	Pilin mevcut durumunun Öğrenme, Bozulmuş veya Arızalı olup olmadığını belirtir.
Voltaj	Pilin voltaj durumunun normal veya yüksek olup olmadığını belirtir.
Akım	Pilin güç tüketimini miliamper (mA) cinsinden belirtir.
Tam Kapasite	Pilin maksimum şarj kapasitesini gösterir.
Kalan Kapasite	Pilin mevcut şarj kapasitesini gösterir.
Beklenen Hata Marjı	Beklenen hata marjını gösterir.
Tamamlanan Boşalım Döngüleri	Tamamlanan boşalım döngülerini belirtir.
Öğrenme Modu	Pilin durumunu gösterir. Öğrenme döngüsü, pilde yeterli enerji olmasını sağlamak için pilin kalan enerjisini hesaplayan dönemsel bir işlemdir.

Bir muhafaza ile ilişkili fiziksel diskleri görüntüleme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Hardware Components (Donanım Bileşenleri) > Enclosure Management (Muhafaza Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Select Enclosure (Muhafaza Seçin)** alanında, fiziksel disklerini görüntülemeniz gereken muhafazayı seçin. Sanal diskle ilgili tüm fiziksel diskler görüntülenir.
- 4 **Attached Physical Disks (Eklendi Fiziksel Diskler)** açılan kutusuna tıklayın. Seçili muhafaza ile ilişkili tüm fiziksel diskler görüntülenir.

Güvenlik anahtarı ve RAID yönetimi

Güvenlik anahtarı uygulaması

Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 10 serisi kartları SED'lerin kaybolmasına veya çalınmasına karşı veri koruması sağlamak üzere Kendi Kendine Şifrelenen Disk (SED) desteği sunar. Koruma, sürücülerde şifreleme teknolojisi kullanılarak sağlanır. Denetleyici başına bir güvenlik anahtarı bulunur. Yerel Anahtar Yönetimi (LKM) altında güvenlik anahtarını yönetebilirsiniz. Anahtar, Dell OpenManage depolama yönetim uygulaması kullanılarak bir dosyaya aktarılabilir. Güvenlik anahtarı, şifreleme özelliğine sahip fiziksel disklere erişimi kilitlemek veya açmak üzere denetleyici tarafından kullanılır. Bu özellikten yararlanmak için:

- 1 Sisteminizde SED'lere sahip olmak.
- 2 Bir güvenlik anahtarı oluşturun.

HII yapılandırma yardımcı programında güvenlik anahtarı yönetimi

Dell OpenManage depolama yönetim uygulaması ve denetleyicinin **HII Yapılandırma Yardımcı Programı**, güvenlik anahtarlarının oluşturulması ve yönetilmesine ek olarak güvenli sanal disklerin oluşturulmasını sağlar. Aşağıdaki bölüm, güvenlik anahtarı yönetimine özel menü seçeneklerini açıklar ve yapılandırma görevlerinin gerçekleştirilmesi için ayrıntılı yönergeler sunar. Aşağıdaki bölümün içerikleri **HII Yapılandırma Yardımcı Programı** için geçerlidir. Yönetim uygulamalarıyla ilgili daha fazla bilgi için bkz. [PERC kartları için yönetim uygulamaları](#).

- Sanal Disk Yönetim ekranı **VD Mgmt** fiziksel disk bilgilerini ve işlem menülerini görüntüler. Aşağıda, sanal disk yönetimi menüsünü kullanarak güvenlik ile ilgili olarak yapabileceğiniz işlemler verilmiştir:
 - **Güvenlik Anahtarı Yönetimi** — Bir denetleyicide güvenlik ayarlarını oluşturur, değiştirir veya siler.
 - **Disk Grubunu Güven Altına Al** — Disk grubundaki tüm sanal diskleri güven altına alır.
- Fiziksel Disk Yönetim ekranı **PD Mgmt** fiziksel disk bilgilerini ve işlem menülerini görüntüler. Aşağıda, fiziksel disk yönetimi menüsünü kullanarak güvenlik ile ilgili olarak yapabileceğiniz işlemler verilmiştir:
 - **Güvenli Silme** — Şifreleme özelliği fiziksel diskteki tüm verileri kalıcı olarak siler ve güvenlik özelliklerini sıfırlar.

Fiziksel Disk Yönetimi ekranı ve Sanal Disk Yönetimi ekranıyla ilgili daha fazla bilgi için sırasıyla [Fiziksel disk yönetimi](#) ve [Sanal disk yönetimi](#) konularına bakın.

Yerel Anahtar Yönetimi (LKM)

Sanal diski güven altına almak için istenen anahtar kimliğini ve şifreyi oluşturmak için LKM'yi kullanabilirsiniz. Bu güvenlik modunu kullanarak sanal diskleri güven altına alabilir, güvenlik anahtarlarını değiştirebilir ve güvenli yabancı yapılandırmaları yönetebilirsiniz.

NOT: LKM altında, anahtarı oluşturduğunuzda sizden bir şifre istenir.

Güvenlik anahtarı oluşturma

① **NOT:** Yeni bir güvenlik anahtarı oluşturduğunuzda, şifreyi yedekleme seçeneği yoktur; şifrenizi hatırlamanız gereklidir.

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Management (Gelişmiş Denetleyici Yönetimi) > Enable Security (Güvenliği Etkinleştir)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Security Key Management (Güvenlik Anahtarı Yönetimi)** modunu **Local Key Management (Yerel Anahtar Yönetimi)** olarak belirleyin.
- 4 **Ok'u** tıklayın.
- 5 **Security Key Identifier (Güvenlik Anahtarı Tanımlayıcısı)** alanında güvenlik anahtarınız için bir tanımlayıcı girin.
① **NOT:** Güvenlik Anahtarı Tanımlayıcısı, doğru güvenlik anahtarını denetleyici ile ilişkilendirmek için kullanılan, kullanıcı tarafından sağlanan bir açık metin etiketidir.
- 6 Denetleyici tarafından oluşturulan bir şifreyi kullanmak istiyorsanız **Suggest Passphrase (Şifre Öner)** seçeneğine tıklayın. Denetleyici tarafından önerilen bir şifre otomatik olarak atanır.
- 7 **Passphrase (Şifre)** alanına şifreyi girin.
① **NOT:** Şifre büyük-küçük harf duyarlıdır. En az 8, en fazla 32 karakter girmeniz gerekir. Karakterler arasında en az bir sayı, bir küçük harf, bir büyük harf ve bir alfasayısal olmayan karakter olduğundan emin olun.
- 8 **Confirm (Onayla)** alanına şifreyi yeniden girerek onaylayın.
① **NOT:** Passphrase (Şifre) ve Confirm (Onayla) alanlarına girilen Şifre eşleşmezse bir hata iletisi görüntülenir ve şifreyi yeniden girmeniz istenir.
- 9 **I recorded the Security Settings for Future Reference (Gelecekte Başvurmak Üzere Güvenlik Ayarlarını Kaydettim)** seçeneğini belirleyin.
- 10 **Enable Security (Güvenliği Etkinleştir)** ögesine tıklayın. Güvenlik Anahtarı başarıyla oluşturulmuştur.

Güvenlik anahtarını değiştirme

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Management (Gelişmiş Denetleyici Yönetimi) > Change Passphrase (Şifreyi Değiştir)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Change Current Security Settings (Geçerli Güvenlik Ayarlarını Değiştir)** seçeneğini belirleyin.
- 4 **Ok'u** tıklayın.
- 5 **Use the existing Security Key Identifier (Geçerli Güvenlik Anahtarı Tanımlayıcısını Kullan)** seçeneğini belirleyin.
- 6 Mevcut şifreyi girin.
- 7 **Use the existing passphrase (Geçerli şifreyi kullan)** seçeneğini belirleyin.
- 8 Yeni şifreyi girin.
- 9 Onaylamak için yeni şifreyi yeniden girin.
- 10 **I recorded the Security Settings for Future Reference (Gelecekte Başvurmak Üzere Güvenlik Ayarlarını Kaydettim)** seçeneğini belirleyin.
- 11 **Change Passphrase (Şifreyi Değiştir)** seçeneğine tıklayın. Girilen yeni şifre başarıyla kaydedilmiştir.

Güvenlik anahtarını devre dışı bırakma

① **NOT:** Denetleyicide mevcut bir güvenlik anahtarı varsa Güvenlik Anahtarını Devre Dışı Bırakma işlemi etkindir.

① **NOT:** Güvenlik Anahtarını Devre Dışı Bırakma işleminden sonra, tüm yapılandırılmamış güvenli SED'ler güvenli silinir.

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Controller Management (Denetleyici Yönetimi) > Advanced Controller Management (Gelişmiş Denetleyici Yönetimi) > Disable Security (Güvenliği Devre Dışı Bırak)** seçeneklerine tıklayın.
Devam etmek isteyip istemediğiniz sorulur.
- 3 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.
- 4 **Yes (Evet)** ögesine tıklayın.
Güvenlik anahtarı başarıyla devre dışı bırakılmıştır.

Güvenli sanal disk oluşturma

Güvenli sanal disk oluşturmak için denetleyicinin oluşturulmuş bir güvenlik anahtarı olması gerekir. Bkz. [Güvenlik anahtarı oluşturma](#).

① **NOT:** Bir sanal diskteki SAS ve SATA sürücülerinin birleştirilmesi desteklenmez. Ayrıca, bir sanal diskteki sabit sürücüler ve katı hal sürücülerinin (SSD) birleştirilmesi desteklenmez.

Güvenlik anahtarı oluşturulduktan sonra aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Configuration Management (Yapılandırma Yönetimi) > Create Virtual Disk (Sanal Disk Oluştur)** seçeneklerine tıklayın.
Daha fazla bilgi için bkz. [Sanal disk oluşturma](#).
- 3 **Secure Virtual Disk (Güvenli Sanal Disk)** seçeneğini belirleyin.
- 4 **Create Virtual Disk (Sanal Disk Oluştur)** seçeneğine tıklayın.
Güvenli sanal disk başarıyla oluşturulmuştur.

Önceden var olan sanal diski güven altına alma

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Virtual Disk Management (Sanal Disk Yönetimi)** seçeneklerine tıklayın.
Sanal disklerin listesi görüntülenir.
- 3 Bir sanal disk seçin.
- 4 **Operations (İşlemler)** açılan menüsünden, **Secure Virtual Disk (Sanal Disk Güven Altına Al)** ögesini seçin.

① **NOT:** Sanal diskler yalnızca Optimum durumdayken güven altına alınabilir.

Güvenli sanal diski içe aktarma

① **NOT:** Denetleyicinin güvenli yabancı sanal diski içe aktarmadan önce mevcut bir güvenli anahtara sahip olması gerekir.

- 1 **Dell PERC S130 Configuration Utility'ye (Dell PERC S130 Yapılandırma Yardımcı Uygulaması)** giriş yapın. Bkz. [Dell PERC 10 yapılandırma yardımcı programında gezinme](#).
- 2 **Main Menu (Ana Menü) > Configuration Management (Yapılandırma Yönetimi) > Manage Foreign Configurations (Yabancı Yapılandırmaları Yönet) > Preview Foreign Configurations (Yabancı Yapılandırmaları Önizle)** seçeneklerine tıklayın.
- 3 **Import Foreign Configuration (Yabancı Yapılandırmayı İçe Aktar)** seçeneğine tıklayın.
İşlemi gerçekleştirmek istediğinizden emin olup olmadığınızı soran bir ekran görüntülenir.
- 4 Farklı bir şifreye sahip bir sanal diski içeri aktarıyorsanız **Passphrase (Şifre)** girin.
- 5 **Confirm (Onayla)** seçeneğini belirleyin.
- 6 **Yes (Evet)** ögesine tıklayın.

Yabancı yapılandırma başarıyla içe aktarılmıştır.

Sorun giderme

Dell PowerEdge RAID Denetleyici (PERC) 10 serisi kartları hakkında yardım almak için, Dell Teknik Servis temsilcisine başvurabilir ya da dell.com/support adresini ziyaret edebilirsiniz.

Konular:

- Temel bağlantı noktasındaki adaptör yanıt vermiyor hata mesajı
- BIOS devre dışı hata mesajı
- Yapılandırılmış diskler kaldırılmış veya erişilemiyor hata mesajı
- Kirlili ön bellek verisi hata mesajı
- Bulma işlemi hata mesajı
- Sürücü Yapılandırması Degisti Hata Mesajı
- Windows işletim sistemi kurulumu hataları
- Yazılım arıza durumu hata mesajı
- Fazla muhafaza hata mesajı
- Yabancı yapılandırma bulundu hata mesajı
- HII hata iletişi içinde yabancı yapılandırma bulunamadı
- Sanal disklerin düşürülmüş durumu
- Bellek hataları
- Korunmuş Ön bellek Durumu
- Güvenlik anahtarları hataları
- Genel sorunlar
- Fiziksel disk sorunları
- SMART hataları
- Üye değiştir hataları
- Linux işletim sistemi hataları
- Disk taşıyıcı LED göstergeleri
- HII hata iletileri

Temel bağlantı noktasındaki adaptör yanıt vermiyor hata mesajı

Hata Mesajı: Adapter at Baseport xxxx is not responding, where xxxx is the baseport of the controller.

Çözüm İşlemi: Dell Teknik Desteği'ne başvurun.

BIOS devre dışı hata mesajı

Hata Mesajı: BIOS Disabled. No Logical Drives Handled by BIOS.

Olası Nedeni: Bu hata mesajı, yapılandırma programında **ROM** seçeneğini devre dışı bırakmanızdan sonra görüntülenir. **ROM** seçeneği devre dışı olduğunda, BIOS Int 13h'ye önyükleyemez ve sanal diskten önyükleme sağlayamaz. Int 13h,

BIOS'a gönderilen ve ardından fiziksel disklere geçen çeşitli komutları destekleyen bir kesme sinyalidir. Komutlar; okuma, yazma ve formatlama gibi, fiziksel disk ile uygulayabileceğiniz işlemleri içerir.

Çözüm İşlemi: **ROM** seçeneğini etkinleştirin.

Yapılandırılmış diskler kaldırılmış veya erişilemiyor hata mesajı

Hata Mesajı: Some configured disks have been removed from your system or are no longer accessible. Check your cables and ensure all disks are present. Press any key or 'C' to continue.

Olası Nedeni: Bu mesaj, yapılandırılan disklerin bazılarının kaldırıldığını belirtir. Diskler kaldırılmadıysa, artık erişilemezler. SAS kabloları sisteminize yanlış şekilde bağlanmış olabilir.

Çözüm İşlemi: Kablo bağlantılarını kontrol edin ve varsa sorunları çözün. Sistemi yeniden başlatın. Kablo sorunu yoksa, devam etmek için herhangi bir tuşa veya <C> tuşuna basın.

Kirli önbellek verisi hata mesajı

Hata Mesajı: The following virtual disks are missing: (x). If you proceed (or load the configuration utility), these virtual disks will be removed from your configuration. If you wish to use them at a later time, they will have to be imported. If you believe these virtual disks should be present, please power off your system and check your cables to ensure all disks are present. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility. The cache contains dirty data, but some virtual disks are missing or will go offline, so the cached data cannot be written to disk. If this is an unexpected error, then please power off your system and check your cables to ensure all disks are present. If you continue, the data in cache will be permanently discarded. Press 'X' to acknowledge and permanently destroy the cached data.

Olası Nedeni: Bir disk çevrimdışı olur veya fiziksel disklerin bulunmamasından dolayı silinirse denetleyici sanal diskin kirli önbelleğini korur. Bu mesaj yapılandırılan bazı disklerin kaldırıldığını belirtir. Diskler kaldırılmadıysa disklere artık erişilemez. Sisteminizin SAS kabloları yanlış şekilde bağlanmış olabilir.

Çözüm İşlemi: Kablo bağlantılarını kontrol edin ve sorunları çözün. Sistemi yeniden başlatın. Sanal diski içe aktarmak veya korunmuş önbelleği atmak için HII yapılandırma yardımcı programını kullanın. Korunan önbelleği atma ile ilgili adımlar için bkz. [Önbellek belleğini temizleme.](#)

Bulma işlemi hata mesajı

Hata Mesajı: A discovery error has occurred, please power cycle the system and all the enclosures attached to this system.

Olası Nedeni: Bu mesaj, bulma işleminin 120 saniye içinde tamamlanmadığını gösterir. Sisteminizin SAS kabloları yanlış şekilde bağlanmış olabilir.

Çözüm İşlemi: Kablo bağlantılarını kontrol edin ve sorunları çözün. Sistemi yeniden başlatın.

Sürücü Yapılandırması Degisti Hata Mesajı

Hata Mesajı: Entering the configuration utility in this state will result in drive configuration changes. Press 'Y' to continue loading the configuration utility or please power off your system and check your cables to ensure all disks are present and reboot.

Olası Nedeni: Bu mesaj, önceden yapılandırılmış disklerde sorunlar olduğunu ve tüm değişiklikleri kabul etmeyi seçip devam ettiğinizi belirten başka bir HII uyarısından sonra görüntülenir. Sisteminizin SAS kabloları yanlış şekilde bağlanmış olabilir.

Çözüm İşlemi: Sistemi yeniden başlatmadan önce kablo bağlantılarını kontrol edin ve sorunları çözün. Kablolarla ilgili herhangi bir sorun yoksa herhangi bir tuşa veya <Y>'ye basıp devam edin.

Windows işletim sistemi kurulumu hataları

4 KB sektör sürücüler Windows yüklemeye başlamadan önce aşağıdaki adımları gerçekleştirmek için emin olun:

- 1 Yüklediğiniz Windows sürümü güncellemeleri hakkında okuyun ve anlayın. Microsoft yardımında bu bilgiyi bulabilirsiniz.
- 2 Sürüm [Notlarına Bkz.: Windows Server'da Önemli Sorunlar](#).

Yazılım arıza durumu hata mesajı

Hata Mesajı: Firmware is in Fault State.
Çözüm İşlemi: Dell Teknik Desteği'ne başvurun.

Fazla muhafaza hata mesajı

Hata Mesajı: There are X enclosures connected to connector Y, but only maximum of 4 enclosures can be connected to a single SAS connector. Please remove the extra enclosures then restart your system.
Olası Nedeni: Bu mesaj, HII tek bir SAS konektörüne dörtten fazla muhafaza bağlı olduğunu algıladığında görüntülenir.
Çözüm İşlemi: Tüm ek muhafazaları kaldırmalı ve sisteminizi yeniden başlatmalısınız.

Yabancı yapılandırma bulundu hata mesajı

Hata Mesajı: Foreign configuration(s) found on adapter. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility or 'F' to import foreign configuration(s) and continue.
Olası Nedeni: Bir denetleyici ürün yazılımı yabancı meta veriler içeren bir fiziksel disk algıladığında, fiziksel diski *yabancı* olarak işaretler ve yabancı bir diskin algılandığını belirten bir uyarı oluşturur.
Çözüm İşlemi: **HII Yapılandırma Yardımcı Programı**'ni yüklemeye başlamadan yapılandırmayı içe aktarmak için (sanal diskin tüm üye diskleri mevcutsa) bu istem sırasında <F>'ye basın. Bunun yanında **HII Yapılandırma Yardımcı Programı**'na girmek ve yabancı yapılandırmayı içe aktarmak ya da temizlemek için <C>'ye basın.

HII hata iletisi içinde yabancı yapılandırma bulunamadı

Hata Mesajı: The foreign configuration message is present during POST but no foreign configurations are present in the foreign view page in HII configuration utility. All virtual disks are in an optimal state.
Çözüm İşlemi: PD'lerinizin tamamının hazır olduğundan ve VD'lerinizin optimum durumda olduğundan emin olun. **HII yapılandırma yardımcı programı** veya **Dell OpenManage Server Administrator Storage Management** kullanarak yabancı yapılandırmayı temizleyin.

⚠ | DİKKAT: Yabancı yapılandırmayı temizlediğinizde fiziksel disk Hazır durumuna geçer.

Daha önce sistemdeki bir sanal diskin üyesi olan bir fiziksel diski eklerseniz ve yeniden oluşturma işlemi yapılarak o diskin önceki konumuna başka bir disk konmuşsa, yeni eklenen diskin yabancı yapılandırma bayrağını elle kaldırmalısınız.

Sanal disklerin düşürülmüş durumu

Yedekli sanal disk, bir veya daha fazla fiziksel disk arızalanmışsa veya erişilemiyorsa bozuk durumdadır. Örneğin bir RAID 1 sanal diski iki fiziksel diskten oluşuyorsa ve bunlardan biri arızalanırsa ya da erişilemez duruma gelirse sanal disk bozulur.

Bir sanal diski bozuk durumdan kurtarmak için arızalanan fiziksel diski değiştirmeniz ve yeniden oluşturmanız gerekir. Yeniden oluşturma süreci tamamlandığında, sanal disk durumu bozuk yerine optimum olarak değişecektir.

Bellek hataları

Bellek hataları, önbelleğe alınmış verileri bozabilir. Bu yüzden denetleyiciler bellek hatalarını algılayacak ve onlardan kurtulacak şekilde tasarlanmıştır. Denetleyici tek bitli bellek hatalarla başa çıkabilir ve bu hatalar normal işlemi aksatmaz. Tek bitli hatalar eşik değerini aşarsa bir bildirim gönderilir.

Çok bitli hatalar, bozulmuş veri ve veri kaybı ile sonuçlandıkları için daha ciddidir. Çok bitli hata oluşması durumunda oluşan işlemler şunlardır:

- Çok bitli hata, denetleyici kirliliği ön bellek ile başlatıldığında ön bellekteki verilere erişilirken meydana gelirse, denetleyici ön bellek içeriğini atar. Denetleyici, sistem konsoluna ön belleğin atıldığını belirten bir uyarı mesajı oluşturur ve bir olay oluşturur.
- Çok bitli hata, kod/veride ya da ön bellekte çalıştırma anında oluşursa, denetleyici durur.
- Denetleyici, denetleyicinin dahili olay günlüğüne bir olay kaydeder ve POST işlemi sırasında çok bitli hata oluştuğunu belirten bir mesaj görüntülenir.

NOT: Çok bitli hata oluşması durumunda Dell Teknik Desteği'ne başvurun.

Korunmuş Önbellek Durumu

Bir sanal disk çevrimdışı olur veya fiziksel disklerin bulunmamasından dolayı silinirse denetleyici sanal diskin kirliliği ön belleğini korur. Korunan kirliliği ön bellek, sabitlenmiş önbellek olarak adlandırılır ve sanal diski içe aktarana ya da ön belleği atana kadar korunur.

Sanal diski içe aktarmak veya korunan ön belleği atmak için **HII Yapılandırma Yardımcı Programı**'ni kullanın.

Güvenlik anahtarı hataları

Güvenli yabancı içe aktarma hataları

Yabancı bir yapılandırma, sisteme taktığınız yedek bir fiziksel diskte zaten bulunan bir RAID yapılandırmasıdır. Güvenli bir yabancı yapılandırma, farklı bir güvenlik anahtarıyla oluşturulmuş bir RAID yapılandırmasıdır.

Güvenli yabancı içe aktarma işleminin hata verdiği iki senaryo vardır:

- **Şifre hata veriyor** — Geçerli denetleyici güvenlik anahtarından farklı bir güvenlik anahtarıyla güven altına alınmış bir VD, güven altına almak için kullanılan orijinal şifrenin kimliği doğrulanmadan içe aktarılamaz. Güvenli yabancı yapılandırmayı içe aktarmak için doğru şifreyi girin. Şifrenizi unuttuysanız veya kaybetmişseniz, ilgili şifre girilene veya anında güvenli silme işlemi uygulanana kadar güvenli yabancı diskler kilitli kalır (erişilemez).
- **Güvenli sanal disk, doğru şifre girildikten sonra çevrimdışı durumda** — Sanal diskin neden hata verdiğini kontrol etmeli ve sorunu gidermelisiniz. Bkz. Sorun Giderme.

Kendinden Şifreli olmayan Disklerin (non-SED) seçilememesi veya yapılandırılmaması

Bir sanal disk oluşturulduğunda nasıl yapılandırıldığına bakılarak güvenli veya güvenli olmayan olabilir. Güvenli sanal disk oluşturmak için denetleyicinin oluşturulmuş bir güvenlik anahtarı olması ve yalnızca SED'ler içermesi gerekir. SED olmayan bir birim seçmek/yapılandırmak

için güvenli olmayan bir sanal disk oluşturmanız gerekir. Bir güvenlik anahtarı olsa bile güvenli olmayan bir sanal disk oluşturabilirsiniz. **Create New VD (Yeni VD Oluştur)** menüsünde **Secure VD (Güvenli VD)** seçeneğini **No (Hayır)** olarak belirleyin. Güvenli olmayan bir sanal disk oluşturma ile ilgili adımlar için bkz. [Sanal disk oluşturma](#).

Güvenlik anahtarının silinememesi

Güvenlik özellikli bir bileşene ilişkin erişimi kilitlemek veya kilidini açmak için bir güvenlik anahtarı kullanılır. Bu anahtar asıl veri şifreleme işleminde kullanılmaz. Bir güvenlik anahtarı varsa, hem güvenli hem de güvenli olmayan sanal diskler var olabilir.

Güvenlik anahtarını silmek için denetleyicide daha önceden oluşturulmuş bir güvenlik anahtarınız mevcut olmalı ve yapılandırılmış güvenli diskler olmamalıdır. Yapılandırılmış güvenli diskler varsa bunları kaldırın veya silin.

Fiziksel disklerdeki silme görevini sabitleme başarısız

Güvenli Silme, şifreleme özellikli fiziksel disk üzerindeki tüm verileri kalıcı olarak güvenli şekilde silme ve güvenlik özniteliklerini sıfırlama sürecidir. Bir şifrenin unutulması veya kaybedilmesi ya da önceden kilitlenen bir diskin kilidinin açılması gibi durumlarda yabancı yapılandırmayı silme gibi farklı senaryolarda kullanılır.

Güvenli Silme, diskler etkin yedek olmadıkça ve yapılandırılmadıkça (sanal diskin parçası), şifreleme özellikli disklerde yürütülebilir. Koşulların karşılandığından emin olun ve [Anında Güvenli silme](#) bölümüne bakın.

Genel sorunlar

Aygıt yöneticisinde PERC kartının sarı ünlem işareti var

Sorun: Aygıt, **Aygıt Yöneticisi**'nde görüntüleniyor, ancak sarı bir işareti var (ünlem işareti).

Çözüm İşlemi: Sürücüyü yeniden yükleyin. Sürücülerini yeniden yükleme hakkında daha fazla bilgi için bkz [Sürücü kurulumu](#).

PERC kartı, aygıt yöneticisinde görünmüyor

Sorun: Aygıt, **Aygıt Yöneticisinde** görünmüyor.

Çözüm İşlemi: Sistemi kapatın ve denetleyiciyi tekrar yerleştirin.
Daha fazla bilgi için bkz. [PERC kartını dağıtma](#).

Fiziksel disk sorunları

Fiziksel disk hatalı durumda

Sorun: Diskteki dizisindeki fiziksel disklerden biri hatalı durumda.

Çözüm İşlemi: [Dell.com/support](#) üzerinden mevcut olan en son firmware PERC kartları güncelleyin ve sürücüyü değiştirin.

Hata toleransı olan sanal disk yeniden oluşturulamıyor

- Sorun:** Hata toleransı olan bir sanal disk yeniden oluşturulamadı. Daha fazla bilgi için, sanal disklerin uyarı günlüğüne bakın.
- Çözüm İşlemi:** Yedek disk çok küçük ya da sanal diskle uyumlu değil. Hatalı disk, eşit veya daha büyük kapasiteli, uyumlu iyi bir fiziksel diskle değiştirin.

Onulmaz hata veya veri bozulması raporlandı

- Sorun:** Sanal disklere erişilirken onulmaz hatalar veya veri bozulmaları raporlandı.
- Çözüm İşlemi:** Dell Teknik Desteği'ne başvurun.

Fiziksel diskler engellenmiş olarak görünüyor

- Sorun:** Bir veya daha fazla fiziksel disk **Engellenmiş** olarak görünüyor ve yapılandırılmıyor.
- Çözüm İşlemi:** PERC kartlarını güncellemek için en yeni ürüne [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) sayfasından ulaşın. Sürücüyü değiştirin ve bloke sürücünün kullanılmadığından emin olun.

Birden fazla disk erişilemez oldu

- Sorun:** Fiziksel diskler, birden fazla disk aynı anda erişilemez olduktan sonra yeniden oluşturuluyor.
- Çözüm İşlemi:** Tek dizide birden çok fiziksel disk hatası tipik olarak kablolama veya bağlantı hatasını belirtir ve veri kaybına neden olabilir. Birden fazla diskin aynı anda erişilemez hale gelmesinden sonra sanal diski kurtarabilirsiniz. Sanal diski kurtarmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

⚠ **DİKKAT:** Elektrostatik boşalımı önlemek için güvenlik tedbirlerini izleyin.

- 1 Sistemi kapatın, kablo bağlantılarını kontrol edin ve fiziksel diskleri tekrar yerleştirin.
- 2 Tüm disklerin muhafazada mevcut olduğundan emin olun.
- 3 Sistemi açın ve **HII Yapılandırma Yardımcı Programı**'na girin.
- 4 Yabancı yapılandırmayı içe aktarın.
- 5 Yapılandırmayı içe aktarmak için komut isteminde <F> tuşuna basın ya da **HII Yapılandırma Yardımcı Programı**'na girmek için <C> tuşuna basın ve yabancı yapılandırmayı içe aktarın veya temizleyin.

Sanal disk artıklı ise ve **Çevrimdışı** olmadan önce **Düşürülmüş** duruma geçirilmişse, yapılandırma içe aktarıldıktan sonra otomatik olarak yeniden oluşturma işlemi başlar. Sanal disk kablo çekme veya güç kaybı nedeniyle doğrudan **Çevrimdışı** duruma geçtiyse, yeniden oluşturma gerçekleşmeden **Optimal** durumda içe aktarılır.

ⓘ NOT: Birden çok fiziksel diski el ile yeniden oluşturmak için HII Yapılandırma Yardımcı Programı veya Dell OpenManage depolama yönetimi uygulamasını kullanabilirsiniz.

Hatalı fiziksel diski yeniden oluşturma

- Sorun:** Hatalı durumdaki bir fiziksel diski yeniden oluşturma.

Çözüm İşlemi:

Etkin yedekler yapılandırdıysanız PERC kartı, arızalı durumdaki bir fiziksel diski yeniden oluşturmak için otomatik olarak etkin yedeklerden birini kullanmaya çalışır. Arızalı fiziksel diskleri yeniden oluşturmak için yeterli kapasiteye sahip etkin yedek yoksa el ile yeniden oluşturma gereklidir. Fiziksel diski yeniden oluşturmadan önce alt sistemde yeterli depolama alanı olan bir fiziksel disk takmanız gerekir.

NOT: Bir fiziksel diski el ile yeniden oluşturmak için HII Yapılandırma Yardımcı Programı veya Dell OpenManage depolama yönetimi uygulamasını kullanabilirsiniz.

Genel etkin yedek kullanılarak yeniden oluşturma işlemi sırasında sanal diskte arıza

Sorun: Genel etkin yedek kullanırken yeniden oluşturma işlemi sırasında sanal disk hata veriyor.

Açıklama: Genel Etkin Yedek, **Etkin Yedek** durumuna ve sanal disk, **Arızalı** durumuna döner.

Ayrılmış etkin yedek kullanılarak yeniden oluşturma işleminde sanal disk hata veriyor

Sorun: Ayrılmış bir etkin yedek kullanırken yeniden oluşturma sırasında bir sanal disk hata veriyor.

Açıklama: Manuel olarak yeniden kurmalı veya sisteme yeni bir sürücü eklemeli ve yeniden başlatmanız gerekir.

Artıklı sanal diskte yeniden yapılandırma sırasında fiziksel disk hata veriyor

Sorun: Etkin yedek içeren bir artıklı sanal diskteki yeniden yapılandırma işlemi sırasında fiziksel bir disk hata veriyor.

Açıklama: Ayrılmış etkin yedek **Hazır** durumuna, sanal disk ise **Hatalı** durumuna geçer.

Ayrılmış etkin yedek kullanılırken sanal disk yeniden oluşturma işleminde arıza

Sorun: Ayrılmış bir etkin yedek kullanırken yeniden oluşturma sırasında bir sanal disk hata veriyor.

Açıklama: Etkin yedek **Hazır** durumunda ve sanal disk **Arızalı** durumundadır.

Fiziksel diskin yeniden oluşturulması uzun sürüyor

Sorun: Fiziksel diskin yeniden oluşturulması beklenenden uzun sürüyor.

Açıklama: Fiziksel diskin yeniden oluşturulması, yüksek baskı altındayken uzun sürüyor. Her beş ana bilgisayar G/Ç işlemi için bir yeniden oluşturma G/Ç işlemi var.

Çözüm İşlemi: Mümkünse, fiziksel diskteki baskıyı azaltın.

SMART hataları

SMART tüm motorların, kafaların ve fiziksel disk elektroniğinin dahili performansını izler ve öngörülebilir fiziksel disk hatalarını algılar.

NOT: Donanım hatası gösterebilecek SMART hatalarının raporlarını bulma konusunda daha fazla bilgi için, dell.com/support/manuals adresindeki Dell OpenManage depolama yönetimi belgelerine bakın.

Artıklı sanal diskteki fiziksel diskte Smart hatası algılandı

Sorun: Artıklı sanal diskteki fiziksel diskte smart hatası algılandı.

Çözüm İşlemi: Aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- 1 Verilerinizi yedekleyin.
- 2 Fiziksel diski çevrimdışı olmaya zorlayın.

NOT: Etkin yedek mevcutsa, yeniden oluşturma işlemi, disk çevrimdışı olmaya zorlandıktan sonra etkin yedek ile başlar.

- 3 Diski eşit veya daha yüksek kapasiteye sahip olan yeni bir fiziksel diskle değiştirin.
- 4 **Üye Değiştir** işlemini uygulayın.

NOT: Replace Member (Üye Değiştir) işlemi, sanal bir diskin kaynak fiziksel diskinden, sanal diskin parçası olmayan bir hedef fiziksel diske veri kopyalamanızı sağlar. Replace Member (Üye Değiştir) özelliği hakkında daha fazla bilgi için bkz. [Etkin yedek yapılandırma](#).

Artıksız sanal diskteki fiziksel diskte Smart hatası algılandı

Sorun: Artıklı sanal diskteki fiziksel diskte bir SMART hatası algılandı.

Çözüm İşlemi: Aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- 1 Verilerinizi yedekleyin.
- 2 Diski otomatik olarak değiştirmek için **Üye Değiştirme**'yi kullanın ya da genel etkin yedek kurun.

NOT: Replace Member (Üye Değiştir) özelliği hakkında daha fazla bilgi için bkz. [Etkin yedek yapılandırma](#).

- 3 Etkilenen diski, eşit veya daha yüksek kapasiteye sahip olan yeni bir fiziksel diskle değiştirin.
- 4 Yedekten eski durumuna getirin.

Üye değiştir hataları

NOT: Replace Member (Üye Değiştir) özellikleri hakkında daha fazla bilgi için bkz. [Etkin yedek yapılandırma](#).

Üye değiştirme işlemi sırasında kaynak disk hata veriyor

Sorun: **Üye Değiştirme** işlemi sırasında kaynak disk hata veriyor.

Çözüm İşlemi: Sanal diskteki diğer disklerde kaynak veriler mevcutsa, yeniden oluşturma işlemi diğer disklerdeki veriler kullanılarak hedef diskte otomatik olarak başlar.

Hedef disk hata veriyor

Sorun: Hedef disk hata veriyor.
Çözüm İşlemi: Hedef disk hata veriyorsa, **Üye Değiştir** işlemi iptal olur.

Genel disk hata veriyor

Sorun: Genel bir disk hata veriyor.
Çözüm İşlemi: Hedef disk hata verirse ve **Üye Değiştirme** işlemi iptal edilirse ancak hedef veriler hala kullanılabilirse, **Üye Değiştirme** işlemi **Üye Değiştirme** olarak devam eder.

Linux işletim sistemi hataları

Sanal disk politikası önbelleğe ve depoya yazma olarak varsayılıyor hata mesajı

Hata: <Date:Time> <HostName> kernel: sdb: asking for cache data failed<Date:Time> <HostName> kernel: sdb: assuming drive cache: write through

Çözüm İşlemi: Linux Küçük Bilgisayar Sistemi Arabirimi (SCSI) orta katmanı, fiziksel disk önbelleği ayarlarını sorduğunda bu hata mesajı görüntülenir. Denetleyici yazılımı, sanal disk önbelleği ayarlarını denetleyici başına ve sanal disk başına temeliyle yönetir, yani yazılım bu komuta yanıt vermez. Linux SCSI orta katmanı, sanal diskin önbellek politikasını **Önbelleğe ve Depoya Yazma** olarak farz eder. SDB, sanal diskin aygıt düğümüdür. Bu değer her sanal disk için değişir.

Önbelleğe ve Depoya Yazma hakkında daha fazla bilgi için, bkz. [Sanal Disk Yazma Önbellek İlkeleri](#).

Bu davranışın bu mesaj haricinde normal işlemde hiçbir etkisi yoktur. Sanal diskin ve G/Ç çıkışının önbellek politikası bu mesajdan etkilenmez. PERC SAS RAID sisteminin önbellek politikası ayarları aynı kalır.

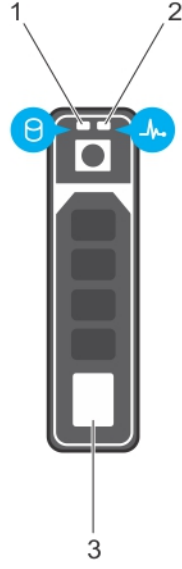
SCSI aygıtı kaydedilemiyor hata mesajı

Hata: smartd[smartd[2338] Device: /dev/sda, Bad IEC (SMART) mode page, err=-5, skip device smartd[2338] Unable to register SCSI device /dev/sda at line 1 of file /etc/smartd.conf.

Çözüm İşlemi: Bu bilinen bir sorundur. Kullanıcı uygulamasında desteklenmeyen bir komut girilmiştir. Kullanıcı uygulamaları Komut Açıklayıcı Bloklarını RAID birimlerine yönlendirmeye çalışır. Hata mesajı özelliğin işlevselliğini etkilemez. **Mod Algılama/Seç** komutu denetleyicideki ürün yazılımı tarafından desteklenir. Ancak, Linux çekirdeği **daemon** ögesi komutu sürücü **IOCTL** düğümü yerine sanal diske gönderir. Bu işlem desteklenmez.

Disk taşıyıcı LED göstergeleri

Her sabit sürücü taşıyıcısı, bir etkinlik göstergesi ve bir durum göstergesine sahiptir. Göstergeler sabit sürücünün mevcut durumu hakkında bilgi sağlar. Etkinlik LED'i sabit sürücünün mevcut olarak kullanımda olup olmadığını belirtir. Durum LED'i sabit sürücünün güç durumunu belirtir.



Rakam 10. Sabit sürücü göstergeleri

- | | | | |
|---|----------------|---|-------------|
| 1 | etkinlik LED'i | 2 | durum LED'i |
| 3 | sabit sürücü | | |

NOT: Sabit sürücü Gelişmiş Ana Makine Denetleyicisi Arabirimi (AHCI) modundayrsa durum göstergesi (sağ tarafta) açılmaz.

Tablo 10. Sabit sürücü gösterge kodları

Sürücü durumu göstergesi deseni	Koşul
Saniyede iki defa yeşil yanıp söner	Sürücü tanımlama veya sökme işlemi için hazırlık.
Kapalı	Sürücü, takma ya da sökme işlemi için hazır.
Yeşil, sarı yanıp söner ve sonra söner	Tahmin edilen sürücü arızası.
Saniyede dört kez sarı renkte yanıp söner	Sürücü başarısız oldu.
Yavaşça yeşil renkte yanıp sönüyor	Sürücü yeniden oluşturuluyor.
Sabit yeşil	Sürücü çevrimiçi.
Üç saniye yeşil yanıp söner, üç saniye sarı yanıp söner ve altı saniye sonra tamamen söner	Yeniden oluşturma durduruldu.

HII hata iletileri

Sürücülerin Sağlıksız Durumu

Hata: One or more boot driver(s) have reported issues. Check the Driver Health Menu in Boot Manager for details.

Olası Nedeni: Bu mesaj kabloların bağlı olmadığını, disklerin kayıp olduğunu veya UEFI sürücüsünün yapılandırma değişikliklerine gereksinim duyabileceğini gösteriyor olabilir.

Çözüm İşlemi:

- 1 Kabloların doğru bir şekilde bağlandığını veya kayıp sabit sürücülerin değiştirildiğini kontrol edin ve sistemi yeniden başlatın.
- 2 Yapılandırmaları görüntülemek amacıyla sürücü sağlık yöneticisini yüklemek için herhangi bir tuşa basın. Sürücü Sağlık Yöneticisi yapılandırma ihtiyacı olan sürücüleri görüntüler.
- 3 Alternatif olarak, eğer UEFI sürücüsü yapılandırmaya gereksinim duyuyorsa, Yapılandırma Programını yüklemek için herhangi bir tuşa basın.

Ek: RAID açıklaması

RAID, verilere ulaşmak ve kaydetmek için kullanılan disk sayısını artırarak yüksek performans sağlayan bir bağımsız fiziksel disk grubudur.

⚠ DİKKAT: Fiziksel disk hatası durumunda, RAID 0 sanal diski hata verir ve bu veri kaybıyla sonuçlanır.

RAID diski alt sistemi aşağıdaki avantajları sunar:

- Geliştirilmiş G/Ç performansı ve veri kullanılabilirliği.
- Çeşitli disklerle aynı anda erişildiği için geliştirilmiş veri çıkışı. Fiziksel disk grubu, ana bilgisayar sistemine tek bir depolama birimi veya birden çok mantıksal birim olarak görünür.
- Geliştirilmiş veri depolama kullanılabilirliği ve hata toleransı. Fiziksel disk hatasının sebep olduğu veri kaybı, eksik verilerin veri veya eşitlik içeren artık fiziksel disklerden yeniden oluşturulmasıyla kurtarılabilir.

Konular:

- [RAID düzeyleri özeti](#)
- [RAID terminolojisi](#)

RAID düzeyleri özeti

Aşağıdakiler PERC 10 serisi kartlar tarafından desteklenen RAID düzeyleridir:

- RAID 0, özellikle ortamda yedekleme gerektirmeyen büyük dosyalar için yüksek veri çıkışı sağlamak amacıyla disk şeritleme kullanır.
- RAID 1 disk yansıtma kullanır, bu şekilde bir fiziksel diske yazılan veriler aynı anda başka bir fiziksel diske yazılır. RAID 1 küçük veri tabanları ve az kapasite ile tam veri yedekliliği gerektiren uygulamalara uygundur.
- RAID 5, özellikle küçük rastgele erişimler için yüksek veri çıkışı ve veri artıklığı sağlamak amacıyla, tüm fiziksel disklerde (dağıtılmış eşitlik) disk şeritleme ve eşitlik verileri kullanır.
- RAID 6, RAID 5'in bir uzantısıdır ve ek bir eşlik bloğu kullanır. RAID 6 tüm üye disklerle dağıtılan iki eşlik bloğu ile blok düzeyinde şeritleme kullanır. RAID 6 çift disk hatalarına ve bir disk yeniden oluşturulurken oluşabilecek arızalara karşı koruma sağlar. Yalnızca bir dize kullanıyorsanız RAID 6'yı dağıtmak, etkin yedek disk dağıtmaktan daha etkili olacaktır.
- RAID 10; RAID 0 ve RAID 1'in bir birleşimidir ve yansıtılan disklerde disk şeritleme kullanır. Yüksek veri çıkışı ile tam veri yedekliliği sağlar.
- RAID 50; RAID 0 ile RAID 5'in bir birleşimidir. Bu birleşimde RAID 0 dizesi, RAID 5 ögeleri arasında şeritlenmiştir. RAID 50 en az altı disk gerektirir.
- RAID 60; RAID 0 ile RAID 6'in bir birleşimidir. Bu birleşimde RAID 0 dizesi, RAID 6 ögeleri arasında şeritlenmiştir. RAID 60 en az sekiz disk gerektirir.

Aşağıdaki tabloda, her RAID düzeylerinde desteklenen minimum ve maksimum diskler listelenir.

Tablo 11. Her RAID düzeyleri için minimum ve maksimum diskler desteklenir

RAID Düzeyi	Minimum disk	Maksimum disk
0	1	32
1	2	2
5	3	32
6	4	32

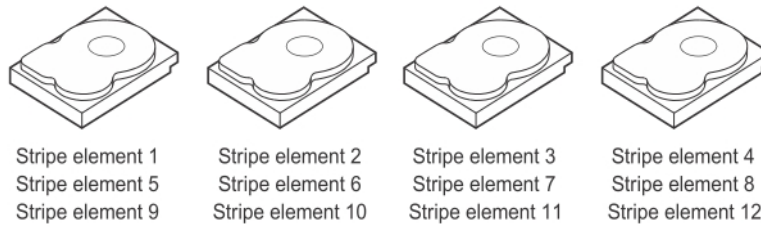
RAID Düzeyi	Minimum disk	Maksimum disk
10	4	64
50	6	64
60	8	64

RAID terminolojisi

Disk şeritleme

Disk şeritleme, sadece bir değil, birden fazla fiziksel diske veri yazmanıza olanak verir. Disk şeritlemede her fiziksel disk depolama alanı şu boyutlarda bölümlere ayrılır: 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB ve 1 MB. Şeritler tekrarlanan bir sırayla dönüşümlü olarak çalışır. Şeridin tek bir fiziksel diskteki kısmına şerit ögesi denir.

Örneğin, sadece disk şeritlemesi (RAID 0'da kullanılır) kullanan dört diskli bir sistemde, segment 1 disk 1'e, segment 2 disk 2'ye yazılır, vb. devam eder. Disk şeritlemede, birden fazla fiziksel diske aynı anda erişildiğinden performans iyileşir ancak disk şeritleme veri artıklığı sağlamaz.



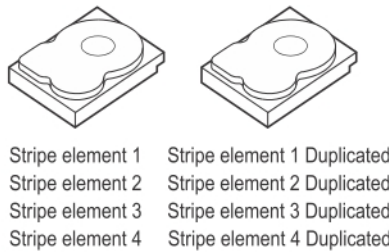
Rakam 11. Disk şeritlemeye örnek (RAID 0)

Disk aynalama

Aynalama ile (RAID 1'de kullanılır), bir diske yazılan veriler aynı anda başka bir diske de yazılır. Bir disk hata verirse, sistemi çalıştırmak ve hatalı fiziksel diski yeniden oluşturmak için diğer diskin içeriği kullanılabilir. Disk aynalamanın en önemli avantajı, tam veri artıklığı sağlamasıdır. Her iki disk de her zaman aynı verileri içerir. Fiziksel disklerin her biri işlemsel fiziksel disk işlevi görebilir.

Disk aynalama tam artıklık sağlar, ancak pahalı bir seçenektir çünkü sistemdeki her fiziksel diskin kopyalanması gerekir.

NOT: Aynalanmış fiziksel diskler, okuma yükü dengesi yoluyla okuma performansını artırır.



Rakam 12. Disk Aynalamaya Örnek (RAID 1)

Dağıtılmış RAID düzeyleri

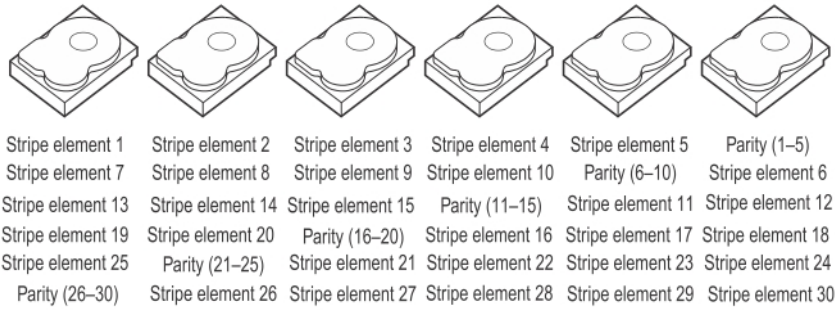
Dağıtma, 10, 50 ve 60 RAID düzeylerinin birden fazla temel veya basit RAID düzeyi kümesinde nasıl yapıldığını tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Örneğin, birden fazla RAID 1 kümesi olan RAID 10'da RAID 1 kümesi bir aralık olarak kabul edilir. Veriler, RAID 10 sanal diski oluşturmak için RAID 1 aralıkları arasında şeritlenir (RAID 0). Benzer şekilde RAID 50 ve RAID 60, sırayla şeritleme ile birden fazla RAID 5 veya RAID 6 kümesini birleştirir.

Eşlik verileri

Eşlik verileri, belirli RAID düzeylerinde hata toleransı sağlamak için oluşturulan artıklı verilerdir. Disk hatası durumunda, eşlik verileri, kullanıcı verilerini yeniden oluşturmak için denetleyici tarafından kullanılabilir. RAID 5, 6, 50 ve 60 için eşlik verileri mevcuttur.

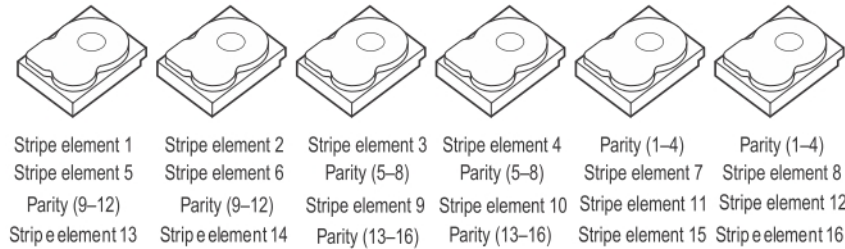
Eşlik verileri sistemdeki tüm fiziksel disklere dağıtılır. Tek bir fiziksel disk hata verirse, eşitlikten ve geri kalan fiziksel disklerdeki verilerden yeniden oluşturulabilir. RAID düzey 5, dağıtılmış eşitliği disk şeritleme ile birleştirir. Eşitlik, fiziksel disklerin tamamına ait içeriği kopyalamadan tek bir fiziksel disk hatası için artıklık sağlar.

RAID 6, çifte dağıtılmış eşliği disk şeritleme ile birleştirir. Bu düzeydeki eşlik, tüm fiziksel disklerin içeriğini çoğaltmadan iki disk hatasına tolerans gösterir.



Rakam 13. Dağıtılmış Eşliğe Örnek (RAID 5)

NOT: Eşlik, disk grubundaki birden fazla fiziksel disk arasında dağıtılır.



Rakam 14. Çifte Dağıtılmış Eşliğe Örnek (RAID 6)

NOT: Eşlik, dizideki tüm diskler arasında dağıtılır.

Yardıma alma

Dell ürününüzle ilgili olarak, Dell ile iletişime geçerek veya ürün dokümantasyonundan geri bildirim göndererek yardım alabilirsiniz.

Dell'e Başvurma

Dell, çeşitli çevrimiçi ve telefonla destek ve hizmet seçenekleri sağlar. Etkin bir İnternet bağlantınız yoksa iletişim bilgilerinizi satış faturanızda, irsaliyede, fişte veya Dell ürün kataloğunda bulabilirsiniz. Uygunluk durumu ülkeye ve ürüne göre değişiklik gösterebilir ve bazı hizmetler bölgenizde sunulmayabilir. Satış, teknik destek veya müşteri hizmeti konularında Dell'e başvurmak için:

- 1 Dell.com/support adresine gidin.
- 2 Sayfanın sağ alt köşesindeki aşağı açılan menüden ülkenizi seçin.
- 3 Size özel destek için:
 - a **Servis Etiketinizi girin** alanına sistem servis etiketinizi girin.
 - b **Gönder** seçeneğini tıklayın.
Çeşitli destek kategorilerinin listelendiği destek sayfası görüntülenir.
- 4 Genel destek için:
 - a Ürün kategorinizi seçin.
 - b Ürün segmentinizi seçin.
 - c Ürününüzü seçin.
Çeşitli destek kategorilerinin listelendiği destek sayfası görüntülenir.
- 5 Dell Global Teknik Destek iletişim bilgileri için:
 - a [Global Teknik Destek](#) seçeneğine tıklayın.
 - b **Teknik Desteğe Başvurun** sayfası Dell Global Teknik Destek ekibi ile arama, sohbet veya e-posta yoluyla iletişim kurmak için gerekli bilgileri görüntüler.

Belge geri bildirimini

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