




Dell EqualLogic PS4210 Depolama Dizileri Montaj ve Kurulum El Kitabı



Notlar, Dikkat Edilecek Noktalar ve Uyarılar

-  **NOT:** NOT sembolü, donanım veya ekipmanınızdan daha iyi faydalanmanıza yardımcı olacak önemli bilgileri gösterir.
-  **DİKKAT:** DİKKAT sembolü, yönergelere uyulmadığında donanımın zarar görebileceğini veya veri kaybı olabileceğini belirtir.
-  **UYARI:** UYARI sembolü, meydana gelebilecek olası maddi hasar, kişisel yaralanma veya ölüm tehlikesi anlamına gelir.

Telif hakkı © 2014 Dell Inc. Tüm hakları saklıdır. Bu ürün, A.B.D. ve uluslararası telif hakkı ve fikri mülkiyet yasaları tarafından korunmaktadır. Dell™ ve Dell logosu, Amerika Birleşik Devletleri ve/veya diğer ülkelerde, Dell Inc.'e ait ticari markalardır. Burada adı geçen diğer tüm markalar ve isimler, ilgili firmaların ticari markalarıdır.

2014 - 10

M40C6-TR_A00

İçindekiler

Önsöz	5
Hedef Kitle.....	5
İlgili Belgeler.....	5
Dell Çevrimiçi Hizmetler.....	5
Teknik Destek ve Müşteri Hizmetleri.....	6
Dell'e Başvurma.....	6
Garanti Bilgileri.....	6
Daha Fazla Bilgi.....	6
1 Dizi Montaj Yardamını Anlama	7
2 Diziyi Rafa Monte Etme	9
Başlamadan Önce.....	9
Montaj Güvenlik Önlemleri	9
Raf Gereksinimleri	9
Ortam Gereksinimleri.....	10
Donanımı Koruma	10
Sevkiyat Kutusu İçeriği ve Gerekli Donanım.....	11
Rafa Dizi Monte Etme Adımları.....	12
Montaj Raylarını Rafta Nereye Yerleştireceğinizi Belirleyin.....	12
Rayları ve Diziyi Rafa Monte Etme.....	12
3 Dizi Kablolarını Bağlama	15
Ağ Gereksinimleri ve Öneriler.....	15
Minimum ve Önerilen Kablo Yapılandırmaları.....	16
Güç Kablolarını Bağlayın ve Sabitleyin.....	17
Diziyi Ağa Bağlama.....	18
Diziyi Açma.....	18
Diziyi Seri Bağlantı Kurma.....	19
Seri Kablo Pinleme Bilgileri.....	20
4 Yazılım Yapılandırması	23
Yapılandırma Yöntemi Seçme.....	23
Yapılandırma Bilgilerini Toplama.....	23
Yazılım Yapılandırmasını Başlatma.....	24
Yazılımı Yapılandırmak İçin Kurulum Yardımcı Programını Kullanma.....	25
ÖRNEK - Kurulum Yardımcı Programını Kullanma.....	25

Yazılımı Yapılandırmak İçin Uzaktan Kurulum Sihirbazını Kullanma.....	25
Üye RAID Politikasını Ayarlama.....	26
RAID Politikasını Belirlemek İçin CLI'yi Kullanma.....	26
RAID Politikasını Belirlemek İçin Grup Yöneticisi GUI'yi Kullanma.....	26
5 Depolama Alanı Tahsisi.....	29
Birim Oluşturma.....	29
Birim Oluşturmak için CLI'yi Kullanma.....	29
Birim Oluşturmak İçin GUI'yi Kullanma.....	30
Birim Oluşturma Sihirbazı.....	30
Bir Bilgisayarı Birime Bağlama.....	33
6 Grup Kurduktan Sonra Hareket Şekli.....	35
Ortak Grup Özelleştirme Görevleri.....	35
7 İhtiyacınız Olabilecek Diğer Bilgiler.....	37
NOM Bilgisi (Yalnızca Meksika İçin).....	37
Teknik Özellikler.....	37

Önsöz

Dell™ EqualLogic® PS Serisi diziler kapasite, performans ve ağ yük dengelemesini otomatik hale getirerek kaynakları optimize eder. Bunun yanı sıra PS Serisi diziler tam kapsamlı dizi yönetimi yazılımı ve ürün yazılımı güncellemeleri sunar. Dell EqualLogic FS Serisi cihazlar, PS Serisi dizilerle birlikte, yüksek performans, yüksek kullanılabilirlik ve ölçeklenebilir NAS çözümü sunar.

Hedef Kitle

Bu kılavuzdaki bilgiler donanım yöneticilerine yöneliktir. Yöneticilerin ileri düzeyde ağ ve depolama sistemi deneyimine sahip olması gerekli değildir. Bununla birlikte, aşağıdaki konular hakkında bilgi sahibi olunması faydalı olacaktır:

- Temel ağ iletişimi kavramları
- Geçerli ağ ortamı
- Kullanıcı disk depolama gereksinimleri
- RAID yapılandırmaları
- Disk depolama yönetimi



NOT: Bu el kitabı PS Serisi dizilerin bazı genel ağ yapılandırmalarında kullanımına yönelik örnekler içermesine karşın, ağ oluşturmayla ilgili ayrıntılı bilgiler bu el kitabının kapsamı dışındadır.

İlgili Belgeler

PS Serisi diziler, gruplar, birimler, dizi yazılımı ve ana makine yazılımı hakkında detaylı bilgi için:

1. Dell EqualLogic destek sitesinde oturum açın (eqsupport.dell.com).
2. **Downloads** (Yüklemeler) ögesini seçin.
3. Aşağı açılan listeden **PS Series Firmware** (PS Serisi Ürün Yazılımı) ögesini seçin.
4. Recommended PS Series Firmware (Önerilen PS Serisi Ürün Yazılımı) altından uygun sürümü seçin. İndirme sayfası bağlantısı görünür..
5. **Download** (İndir) sayfa bağlantısını tıklatın.
6. Sayfayı aşağı kaydırarak Belgeler'e gidin.

Dell Çevrimiçi Hizmetler

Dell ürünleri ve hizmetleri hakkında dell.com adresini (veya ilgili Dell ürününe ilişkin bilgilerde belirtilen URL'yi) ziyaret ederek bilgi alabilirsiniz.

Dell EqualLogic ürünleri ve yeni sürümler hakkında daha fazla bilgi edinmek için Dell EqualLogic Tech Center web sitesini ziyaret edin: delltechcenter.com/page/EqualLogic. Burada ayrıca makaleleri, tanıtımları ve çevrimiçi tartışmaları inceleyebilir, ürün ailenizin özellikleri hakkında daha detaylı bilgi bulabilirsiniz.

Teknik Destek ve Müşteri Hizmetleri

PS Serisi SAN dizileri hakkındaki sorularınızı Dell destek hizmetlerine yöneltebilirsiniz. Varsa Hızlı Servis Kodunuzu arama sırasında yanınızda bulundurun. Bu kod, Dell telefon otomatik yanıt sisteminin sizi daha etkili bir şekilde yönlendirmesine yardımcı olur.

Dell'e Başvurma

Dell çeşitli çevrimiçi ve telefon tabanlı destek ve hizmet seçenekleri sunar. Destek hizmetlerinin kapsamı ülkeye ve ürüne göre farklılık gösterir ve hizmetlerden bazıları bulunduğunuz bölgede mevcut olmayabilir.

Dell EqualLogic Teknik Destek birimiyle telefon yoluyla iletişime geçmek için, Amerika Birleşik Devletleri'ndeyseniz 800-945- 3355 numarasını arayın. Uluslararası Dell EqualLogic destek telefon numaraları için dell.com/support/home adresini ziyaret edin. Bu web sitesinde ekranın sol üst köşesindeki aşağı açılan listeden ülkenizi seçin. İnternet erişiminiz yoksa iletişim bilgilerinizi basılı halde fatura, sevk irsaliyesi, fiş veya Dell ürün kataloğunda bulabilirsiniz.

Web üzerinden sorun bildirmek ve yazılım güncellemeleri, diğer belgeler ve kaynaklara ulaşmak amacıyla EqualLogic müşteri destek hesabı kaydı yaptırmak için aşağıdaki yordamı kullanın.

1. Dell ürünü ile sağlanan bilgilerde belirtilen Dell destek URL'sini veya eqlsupport.dell.com adresini ziyaret edin.
2. Gereken hizmeti seçin. **Contact Us** (Bize Ulaşın) bağlantısını tıklatın veya sağlanan hizmetler listesinden Dell destek hizmetlerini seçin.
3. Dell destek birimiyle iletişime geçmek için tercih ettiğiniz yöntemi seçin (örn. e-posta veya telefon).

Garanti Bilgileri

PS4210 dizi garantisi sevkiyat kutusunda yer alır. Garantiyi kaydettirme hakkında bilgi için bkz. <https://eqlsupport.dell.com/utility/form.aspx?source=warranty>.

Daha Fazla Bilgi

Temel depolama dizisi bilgileri için bkz. *PS4210 Donanım Kullanıcı El Kitabı*.

Dizi Montaj Yordamını Anlama

Dizinizi kurmak ve iSCSI SAN dizisini kullanmaya başlamak için aşağıdaki adımları uygulayın:

1. Diziyi bir rafa monte edin. Bkz. [Diziyi Rafa Monte Etme](#).
2. Dizinin elektrik ve ağ bağlantısını yapın. Bkz. [Güç Kablolarını Bağlayın ve Sabitleyin](#) ve [Diziyi Ağa Bağlama](#).
3. PS Serisi yazılımını yapılandırın. Öncelikle, bir diziyi ağda erişilebilir olarak şekilde başlatın. Ardından, bir grup oluşturun ve diziyi bun grubun ilk üyesi yapın veya diziyi mevcut bir gruba ekleyin. Bir grubu genişlettiğinizde kapasite ve performans otomatik olarak artar. Bkz. [Yapılandırma Yöntemi Seçme](#).
4. iSCSI SAN dizisini kullanmaya başlayın. Birimler oluşturarak grup depolama alanını kullanıcılara ve gruplara tahsis edin. Bir birim, ağda bir iSCSI hedefi olarak görünür. Birimlere bağlanmak için bir bilgisayarın iSCSI başlatıcısını kullanın. Bir hacme bağlandıktan sonra bu birim bilgisayardaki normal bir disk gibi görünür. Bkz. [Depolama Alanı Tahsisi](#).

Başladıktan sonra, grubu özelleştirebilir ve grubun daha gelişmiş özelliklerini kullanabilirsiniz. Bkz. [Grup Kurduktan Sonra Hareket Şekli](#).

Diziyi Rafa Monte Etme

PS Serisi depolama dizisinin düzgün çalışması için bir rafa düzgün şekilde monte edilmesi gerekir. Bu bölümde PS Serisi diziler için genel elektrostatik, güvenlik, ağı ve montaj bilgileri yer alır.

Diziyi rafa monte ettikten sonra güç ve ağı kablolarını [Bölüm 3](#) içinde açıklandığı gibi bağlayın.

Başlamadan Önce

Diziyi monte etmeden önce:

- Dell™ EqualLogic® Müşteri Destek Hesabı için kaydolun. Müşteri Destek Hesabınız yoksa eqlsupport.dell.com adresine gidin ve hesap oluşturun.
- Destek Sitesinden Sürüm Notlarını indirin ve okuyun. *PS Serisi Depolama Dizileri Sürüm Notları* belgesinde en son ürün bilgileri yer alır.
- Montaj güvenlik önlemlerini okuyun. Bkz. [Montaj Güvenlik Önlemleri](#).
- Rafın, raf gereksinimlerini karşıladığından emin olun. Bkz. [Raf Gereksinimleri](#).
- Dizinin ve montaj konumunun ortam gereksinimleri karşıladığından emin olun. Bkz. [Ortam Gereksinimleri](#).
- Sipariş ettiyseniz raf kitininin paketinden çıkarın ve gereken tüm parçalara ve araçlara sahip olduğunuzu kontrol edin. Ray kiti, dizi sevkiyat kutusunda yer alır. Montaj işlemi için kendi araçlarınızı kullanmanız gerekir. Bkz. [Sevkiyat Kutusu İçeriği ve Gereklili Donanım](#).

Montaj Güvenlik Önlemleri

Aşağıdaki güvenlik önemlerine uyun:

- Dell, dizileri rafa monte etme işleminin sadece bu konuda deneyimi olan kişiler tarafından yapılmasını önerir.
- Elektrostatik boşalmadan kaynaklanan hasarları önlemek için dizinin her zaman tam olarak topraklandığından emin olun.
- Dizi donanımını ele alırken, diziyi birlikte verilen elektrostatik bilekliği veya benzer bir koruma aracını kullanmalısınız.
- Dizinin kasasını sevkiyat kutusundan kaldırarak çıkarmak için en az iki kişiye ihtiyacınız vardır.

Raf Gereksinimleri

Raf ve dizi kurulumu aşağıdaki gereksinimleri karşılamalıdır:

- Endüstri standardında, EIA-310-D uyumlu, dört direkli, evrensel kare delikli veya yivsiz yuvarlak delikli 19 inç raf kullanın.
- Raf 540 kg (1200 pound) veya daha yüksek statik yük için sınıflandırılmış olmalıdır.
- Minimum raf derinliği rafın önünden arkasına 100 cm (40 inç) olmalıdır.
- ReadyRails™ II ray kitlerinde, ön ve arka raf direklerinin dış yüzeyleri (montaj yüzeyleri) arasındaki mesafe kare delikli raflar için 595 mm ile 914 mm (23,4 inç - 36,0 inç) aralığında, yuvarlak delikli raflar için 581 mm - 907 mm (22,9 inç - 35,7 inç) aralığında, yivli delikli raflar için 595 mm - 929 mm (23,4 inç - 36,6 inç) aralığında değişebilir.
- Daha sağlam olması için raf zemine sabitlenir.

- Bir rafa dizileri aşağıdan yukarıya doğru yükleyin.
- Dizinin ön çerçevesini yerleştirebilmek için rafın kapağı ile dizinin önü arasında en az 4,1 cm (1,6 inç) mesafe olmalıdır.
- Diziler monte edilmiş haldeyken raf, UL 60950-1 ve IEC 60950-1 güvenlik gereksinimlerini karşılamalıdır, bkz. ulstandardsinet.ul.com/scopes/scopes.asp?fn=60950-1.html
- Diziyi yatay konumda monte edin, aksi takdirde dizi garanti ve destek sözleşmeniz geçerliliğini kaybeder.

Ortam Gereksinimleri

Raf konumu aşağıdaki ortam gereksinimleri karşılamalıdır:

- AC modelleri için güç kaynağı 100V - 240V AC voltaj aralığında besleme yapabilmelidir.
- Güç kaynağında aşırı elektrik yüklenmesine karşı yeterli koruma bulunmalıdır:

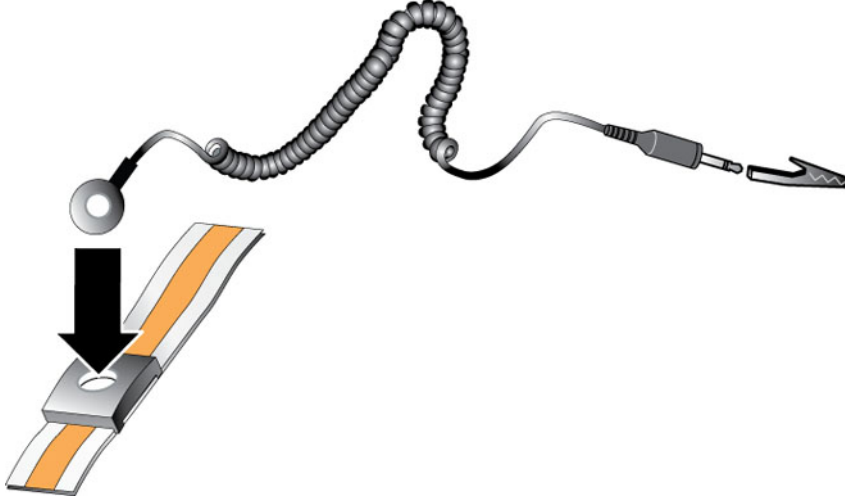
Kuzey Amerika'da diziyi bağladığınız güç kaynağında çift kutuplu 20 amperlik (veya daha düşük) bir aygıtla aşırı akım koruması sağlanıyor olmalıdır (UL 489 devre kesiciler). Avrupa'da aşırı akım koruması 20 amperlik (veya daha düşük) bir aygıtla sağlanmalıdır (IEC devre kesiciler).

- Dizinin önünde ve arkasında hava akışı için yeterli bulunmalıdır.
- Mekan düzgün şekilde havalandırılmalıdır.
- Ortamınız burada listelenen tüm gereksinimleri karşılamalıdır: [Teknik Özellikler](#).

Donanımı Koruma

PS Serisi dizinizi elektrostatik yük boşalmasından koruyun. Dizi donanımı üzerinde işlem yaparken elektrostatik bileklik veya benzeri bir koruma kullanın. Elektrostatik bileklik kullanmak için:

1. Sargılı kabloda bulunan çelik kopçayı esnek banttaki çiviye takın. Bkz [Şekil 1](#).



Rakam 1. Elektrostatik Bilekliği Kullanma

2. Bandı bileğinize sıkıca takın.
3. Bandı topraklamaya bağlayın. Banana konektörü eşleşen bir topraklamalı alıcıya bağlayabilirsiniz veya konektörü eşleşen bir krokodil pensine bağladıktan sonra pensi topraklamalı bir aygıtla bağlayabilirsiniz. Uygun topraklama örneği olarak bir ESD matı veya topraklamalı bir ekipmanın metal çerçevesi verilebilir.

Sevkiyat Kutusu İçeriği ve Gerekli Donanım

Sevkiyat kutusundaki tüm ögelere sahip olduğunuzdan emin olun, bkz. [Tablo 1](#). Ortamınız için gereken ancak sevkiyat kutusunda yer almayan donanımı tedarik etmeniz gerekir. Bkz. [Tablo 2](#).

Tablo 1. Sevkiyat Kutusunun İçeriği

Bileşen	Açıklama
PS Serisi Dizi	PS4210 Serisi depolama dizisi şunları içerir: <ul style="list-style-type: none">İki adet Tip 19 kontrol modlİki adet güç kaynağı ve iki adet soğutma modlEn fazla 24 2,5 in 10K veya 12 3,5 inç 7,2K seri bağlı SCSI (SAS, Nearline SAS [NL-SAS] veya Katı Hal (SSD) sürücüleri (model ekine bağlıdır)
ereve	ereve, dizinin n tarafına takılır. ereve dizi modelini tanımlar, sürücülere izinsiz erişilmesini ve sürücülerin yanlışlıkla çıkarılmasını önler.
Güç kabloları	Dizi güç kaynaklarını elektrik kaynaklarına bağlar. Sevkiyat kutusunda güç kablosu yoksa PS Serisi dizi destek hizmetleri sağlayıcınıza veya satıcınıza başvurun.
Bir veya iki seri kablosu	Dizi ile bir konsol veya terminal benzeticisi arasında seri bağlantı oluşturur. Dizi veya gruba ağ erişimi yoksa setup yardımcı programını çalıştırmak için kabloyu kullanın.
Belgeler	Sevkiyat kutusunda aşağıdaki belgeler bulunur: <ul style="list-style-type: none">Kurulum posterini<i>Montaj ve Kurulum El Kitabı</i> (bu belge)Lisans bilgileri, düzenleyici bilgiler ve garanti bilgileriEmniyet Bilgileri ve vresel ve Düzenleyici Bilgiler kitapçı

Tablo 2. Ürünle Birlikte Verilmeyen Gerekli Ek Donanım Bileşenleri

Bileşen	Açıklama
Standart 19 in dört direkli raf	Bilgi işlem ortamınızda dizilere ve diğer donanıma kolay erişmenizi sağlar.
10/100 Mbps Ethernet kabloları	Bir zel yönetim ağında kullanıma yöneliktir. Dizideki Yönetim bağlantı noktası bir 10/100Mbps ağ anahtarına bağlar. RJ45 konektrlerle Kategori E5 veya Kategori 6 kablo kullanın. TIA/EIA TSB95 standardını karşılamayan Kategori 5 kabloları kullanmayın.
Ağ anahtarı	Aygıtları (dizi) bir ağa bağlar. Birden çok anahtar kullanılması önerilir. Anahtar, 10GBASE-T bağlantı noktasının kullanılması için 10GBASE-T arabirimlerini sağlar. SFP+ bağlantı noktaları için SFP+ anahtar kullanılır.
CAT6 veya CAT6A kablolar	10GBASE-T bağlantı noktası için 55 metreye kadar Kategori 6 (veya daha iyi) kablo kullanın. 100 metreye kadar olan mesafeler için Kategori 6 kablo kullanın.
Optik veya bakır kablolar	SFP+ bağlantı noktası için optik kablo veya bakır SFP+ kablo kullanın.

İsteğe Bağlı Donanım

Bir diziyeye kullanılabilirliği yüksek olan bir güç kaynağı sağlamak için isteğe bağlı olarak kesintisiz güç kaağı sistemi (UPS) kullanabilirsiniz. Her UPS (rnle birlikte verilmez) farklı bir devrede yer almalıdır ve gereken süre boyunca doğru tipte voltaj sağlamalıdır.

Rafa Dizi Monte Etme Adımları

Bir diziyi rafa monte etmek için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Montaj raylarını rafta nereye yerleştireceğinizi belirleyin.
2. Montaj raylarını rafa takın.
3. Kasayı rafın içine doğru kaydırın.
4. Kasayı montaj raylarının ön kısmına takın.
5. Çerçeveyi takın.

Bu adımlar sonraki kısımlarda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Montaj Raylarını Rafta Nereye Yerleştireceğinizi Belirleyin

Rafta kasa için yeterli alan olduğundan emin olun. Standart bir rafta 2U kasa altı deliklik yer kaplar.

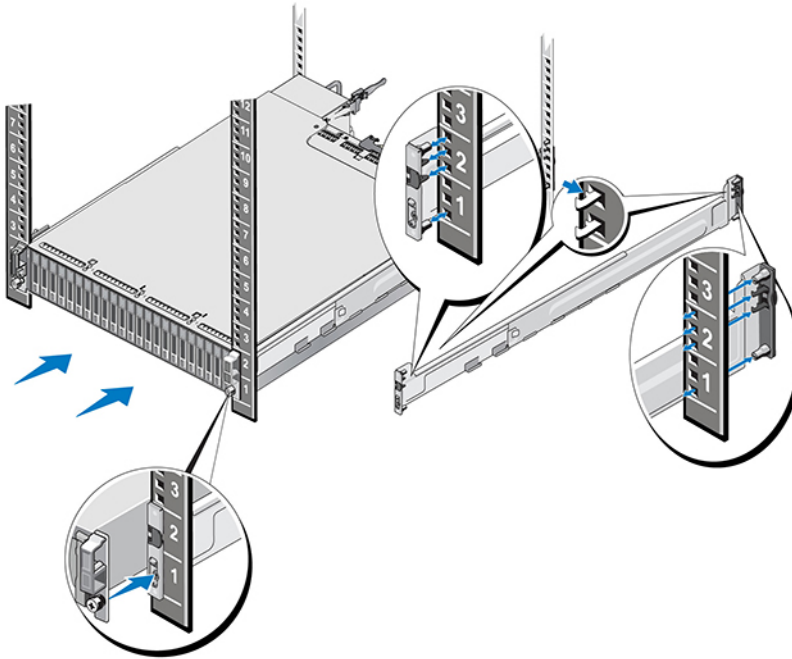
Rayları ve Diziyi Rafa Monte Etme

Rayların rafa montajını ray kitinizle birlikte verilen güvenlik yönergelerini ve raf montaj yönergelerini izleyerek gerçekleştirin.

Kapalı veya çok birimli bir raf aksamına takıldığında raf ortamının çalışma sıcaklığı oda sıcaklığının üzerinde olabilir. Bu nedenle diziyi üretici tarafından belirtilen maksimum sıcaklığa uygun bir ortama monte ettiğinizden emin olun. Daha fazla bilgi için bkz. [Teknik Özellikler](#).

Diziyi Rafın İçine Doğru Kaydırma

[Şekil 2](#) içinde gösterildiği gibi diziyi rafın içine doğru kaydırın.



Rakam 2. Diziyi Rafa Monte Etme

[Şekil 3](#), 3,5 inç sürücü dizisinin önden görünümünü gösterir.



Rakam 3. 3,5 inç Sürücü Dizisi - Önden Görünüm (Çerçevesiz)

[Şekil 4](#), 2,5 inç sürücü dizisinin önden görünümünü gösterir.



Rakam 4. 2,5 inç Sürücü Dizisi - Önden Görünüm (Çerçevesiz)

Yardımcı olarak diziyi düz bir şekilde kaldırın ve montaj raylarının içine kaydırarak yerine oturmasını sağlayın.

Diziyi Montaj Raylarına Takın

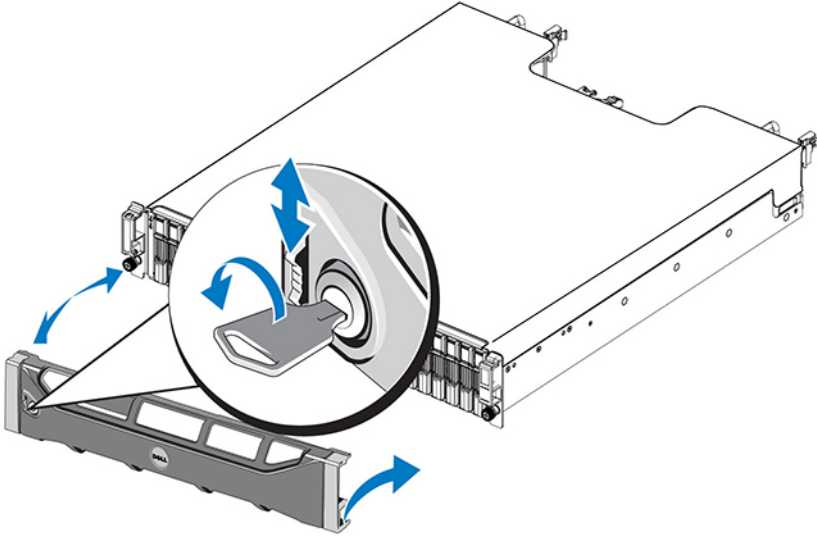
Dizinin ön kısmındaki dizi tutucu bağlayıcılarının montaj raylarının önündeki yivli delikler ile hizalandığından emin olun ve tutucu bağlayıcıları *elinizle* raylara sabitleyin.

 **NOT:** Kelebek vidaları aşırı sıkmayın.

Çerçevenin Takılması

Çerçeveyi takma adımları tüm dizi modelleri için aynıdır:

1. Çerçevenin sağ ucunu kasanın sağ kenarına kancalayın.
2. Çerçevenin sol ucunu kasanın sol tarafına doğru döndürün.
3. Serbest bırakma mandalı kapanıncaya dek çerçeveyi yerine bastırın.
4. Ürünle birlikte verilen anahtarı kullanarak çerçeveyi kilitleyin ve anahtarı [Şekil 5](#) içinde gösterilen şekilde emniyetli bir yerde tutun.



Rakam 5. Çerçevenin Takılması

Dizi Kablolarını Bağlama

Diziyi rafa taktıktan sonra ağ ve güç kablolarını bağlamanız gerekir; isteğe bağlı olarak seri kabloları da bağlayabilirsiniz.

Önce [Minimum ve Önerilen Kablo Yapılandırmaları](#) içindeki ağ önerilerini gözden geçirin.

Aşağıdaki listede diziyi güce ve ağa bağlama için genel adımlar açıklanmaktadır:

1. Güç kablolarını bağlayın. Bu sırada dizinin güç beslemesini *açmayın*. Bkz. [Güç Kablolarını Bağlayın ve Sabitleyin](#).
2. Diziyi ağa bağlayın. Bkz. [Diziyi Ağa Bağlama](#).
3. Dizinin güç beslemesini açın. Bkz. [Diziyi Açma](#).

Aşağıdaki bölümlerde bu adımlar detaylı şekilde açıklanmaktadır. Adımları tamamladıktan sonra bkz. [Yazılım Yapılandırması](#).

Ağ Gereksinimleri ve Öneriler

PS Serisi bir dizi için minimum ağ yapılandırması her bir denetleme modülündeki Ethernet 0 bağlantı noktası ile ağ anahtarına bağlı bir bilgisayar arasında bağlantı yapılmasını gerektirir. Performansı ve kullanılabilirliği artırmak için bir dizi üzerinde birden çok ağ arabirimi yapılandırın ve bunları birden çok anahtara bağlayın.

Ağ önerileri [Tablo 3](#) içinde açıklanmıştır. Ayrıca, ağ yapılandırmasına ilişkin genel kurallar PS Serisi diziler için de geçerlidir. Ağ gereksinimleri hakkında daha fazla bilgi için en.community.dell.com/techcenter/storage/w/wiki/2639.equallogic-configuration-guide.aspx adresindeki Dell TechCenter web sitesindeki *Dell EqualLogic Yapılandırma El Kitabı* belgesine bakın.

Genel ağ yapılandırması konusu bu el kitabının kapsamı dışındadır.

Tablo 3. Ağ Önerileri

Öneri	Açıklama
Anahtarlı 10GbE ağ	Dizileri ve bilgisayarları anahtarlı bir ağa bağlayın ve bilgisayarlarla diziler arasındaki tüm bağlantıların 10GbE olduğundan emin olun. SFP+ eklenti modülleriyle optik kablo, entegre SFP+ modülleriyle bakı kablo kullanın. 10GBASE-T için en az Kategori 6 gerekir ancak Kategori 6A önerilir. 10GBASE-T bağlantı noktasını kullanmak için 10GBASE-T arabirimli anahtar, SFP+ bağlantı noktasını kullanmak için SFP+ anahtar gerekir.
Farklı ağ anahtarlarına yapılan birden fazla ağ bağlantısı	Daha iyi bant genişliği ve kullanılabilirlik için her denetim modülünü iki farklı anahtara bağlayın. Anahtarlar ara anahtar bağlantılarıyla veya yığın yeteneğiyle bağlanmalıdır. Bağlantılar iSCSI trafiğini işlemek için yeterli bant genişliğine sahip olmalıdır. Ara anahtar bağlantısı boyutlandırma önerileri için EqualLogic Yapılandırma El Kitabı'na bakın. İşletmenizin Yüksek Kullanılabilirlik gereksinimleri göz önünde tutulduğunda, Kapsama Ağacı etkisinin azaltılabilmesi için Dell, Yüksek bant genişlikli bağlantı noktası bağlantı birleştirmesi veya VLT, vPC ya da MLAG gibi

Öneri	Açıklama
	çoklu yol protokollerini önerir. Ağ arabirimlerini bağladıktan sonra arabirlere IP adresi, ağ maskesi ve ağ geçidi adresi atamak için Group Manager GUI veya CLI'sını kullanın.
Yönetim ağı (isteğe bağlı)	Yönetim bağlantı noktalarını yönetim trafiğini iSCSI trafiğinden ayırmak için iki modüldeki 10/100 Mbps ağ anahtarına bağlayın.
Grup IP adresine erişim (Ana Makineler)	Birden fazla alt ağı bulunan bir grupta, yapılandırılan her ağ arabiriminin üzerinde grup IP adresinin bulunduğu alt ağa erişimi olmalıdır.
Çoğaltma için güvenilir, yeterli boyuta sahip bir ağ bağlantısı	Verimli ve tahmin edilebilir çoğaltma için birincil ve ikincil gruplar arasındaki ağ bağlantısı güvenilir olmalıdır ve veri kopyalama için yeterli bant genişliğini sağlamalıdır.
Kapsama ağacı protokolünü kullanma	Mümkünse Kapsama Ağacı Protokolünü (STP) uç düğümleri ((iSCSI başlatıcıları veya dizi ağ arabirimleri) bağlayan anahtar bağlantı noktalarında kullanmayın. STP veya RSTP (STP tercih edilir) kullanılacaksa, bağlantı yapıldıktan sonra bağlantının hemen STP iletim durumuna geçmesine olanak tanıyan bağlantı noktası ayarlarını etkinleştirin (bazı anahtarlarda mevcuttur). Bu işlem, cihazlar yeniden başlatıldığında meydana gelen ağ kesintilerini azaltır ve sadece uç düğümleri bağlayan anahtar bağlantı noktalarını bağlamak için etkinleştirilmelidir. Anahtarlar arasındaki tek kablolu bağlantılar için ve anahtarlar arasındaki çok kablolu bağlantıları birleştirmek için STP kullanabilirsiniz.
Akış Denetimi anahtarlarda ve NIC'lerde etkinleştirme	Akış Denetimini iSCSI trafiğini işleyen her anahtar bağlantı noktasında ve NIC'de etkinleştirin. PS Serisi diziler Akış Denetimine düzgün şekilde yanıt verir.
Anahtarlar üzerinde tek noktaya yayın fırtınası denetimini devre dışı bırakma	Anahtarda bu özellik varsa, iSCSI trafiğini işleyen her anahtarda tek noktaya yayın fırtınası denetimi özelliğini devre dışı bırakın. Ancak anahtarlarda yayın ve çok noktaya yayın fırtınası denetimlerinin kullanılması teşvik edilir.
Jumbo Frames (Büyük Çerçevesel) etkin	Her anahtarda ve iSCSI trafiğini kontrol eden NIC'de Jumbo Frames'i (Büyük Çerçevesel) etkinleştirin.
VLAN'lar	DCB'yi (Veri Merkezi Köprüleme) kullanmak için, anahtarları iSCSI SAN trafiğini diğer ağ trafiğinden ayırmak için VLAN kullanacak şekilde yapılandırın.
DCB	VLAN'ları etkinleştirmeniz gerekir. DCB hakkında daha fazla bilgi için bkz. <i>Dell EqualLogic Group Manager Yönetici El Kitabı</i> ve <i>Dell EqualLogic Group Manager CLI Referans El Kitabı</i> .

Minimum ve Önerilen Kablo Yapılandırmaları

İkili denetleme modülü dizisinde, önerilen yapılandırma şu şekildedir: Her iki denetleme modülünde Ethernet 0 bağlantı noktalarına ağ kablosu bağlayın ve her bir denetleme modülünü bir ağ anahtarına bağlayın.

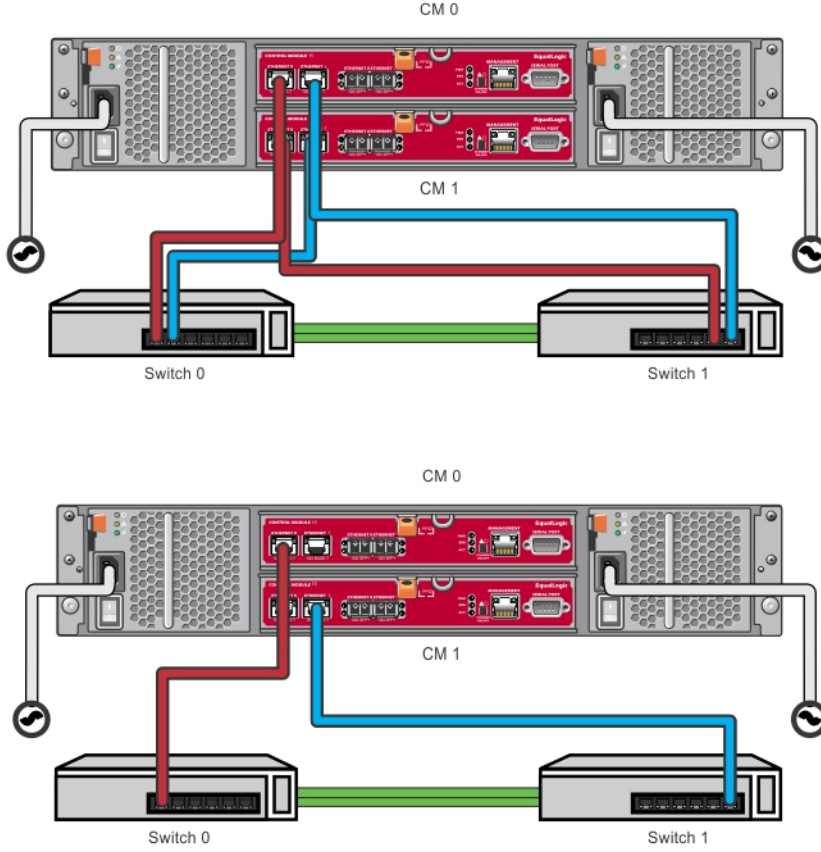
Yüksek performans ve kullanılabilirlik için bağlantıları birden çok ağ anahtarına dağıtın.

iSCSI trafiğinin işlenebilmesi için anahtarlar yeterli bant genişliğine sahip ara anahtar bağlantılarıyla veya yığın yeteneğiyle bağlanmalıdır. Dell mümkün olan her yerde yığın yapılandırmalarının kullanılmasını önerir.

[Şekil 6](#) önerilen ağ yapılandırması alternatiflerini gösterir.



NOT: Dell, SFP+ ve 10GBASE-T Ethernet bağlantı noktalarının aynı anda bağlanmasını önermez.



Rakam 6. Önerilen Ağ Yapılandırmaları

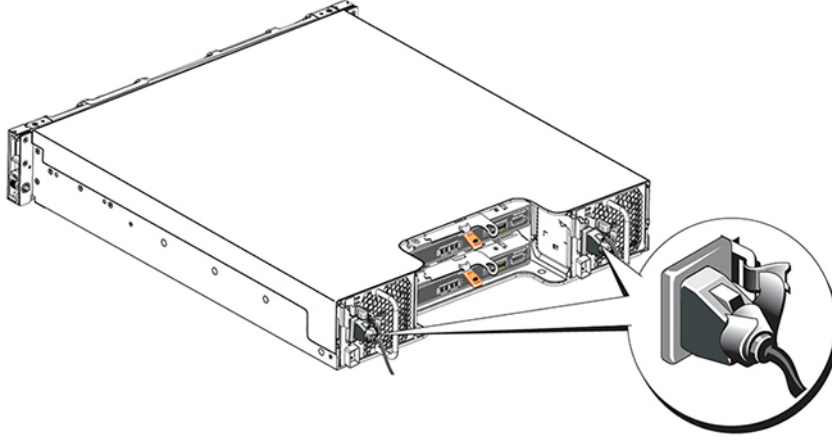
Güç Kablolarını Bağlayın ve Sabitleyin

Diziyle birlikte gönderilen güç kablolarını alın. Diziyle birlikte güç kablosu gönderilmediyse güç kablosu bilgileri için PS Serisi destek hizmeti sağlayıcınıza veya satıcınıza başvurun.

1. Güç kablolarını bağlamadan önce güç anahtarının KAPALI (O) konumunda olduğundan emin olun.
2. Güç kablolarını [Güç Kablolarını Bağlayın ve Sabitleyin](#) içinde gösterildiği gibi güç kaynaklarına bağlayın.
3. Güç kaynaklarını sisteme sabitleyin:
 - a. Ürünle birlikte verilen kancalı kayışı kullanarak güç kablolarını sistem güç çıkışının yan tarafındaki dirseğe sıkıca sabitleyin.
 - b. Kayışın dirsek dayanak noktasına sıkıca bağlandığından emin olun (gevşeklik varsa giderin).
 - c. Güç kablosunu kayışın içinden geçirin ve güç kablosu konektörünün dirsek noktasında kayışı sıkıca sarın.
4. Güç kablolarını bir güç kaynağına bağlayın:
 - Güç kablolarını topraklamalı bir elektrik prizine veya kesintisiz güç kaynağı (UPS) ya da güç dağıtım ünitesi (PDU) gibi ayrı bir güç kaynağına bağlayın. Güç kabloları bağlandığında güç kaynağının alt LED lambası yeşil renkte yanar (yeşil renk, gücün mevcut olduğunu gösterir).
 - Her UPS (verilmemiştir) farklı bir devrede bulunmalı ve yeterli bir süre boyunca doğru voltaj türünü sağlamalıdır.

- Sırayla, UPS sistemine bir adet güç kaynağını ve soğutma modülünü bağlayın ve diğer modülü farklı bir elektrik kaynağına bağlayın.

⚠ DİKKAT: Diziye giden gücü henüz açmayın.



Rakam 7. AC Güç Kablolarını Bağlama

Diziyi Ağa Bağlama

PS4210 dizi modelinde iki adet Tip 19 denetleyici modülü bulunur. Her bir Tip 19 denetleyici modülü iki adet 10Gbase-T bağlantı noktası ve iki adet 10Gbe SFP+ bağlantı noktası içerir. Her çiftte bunlardan biri Ethernet 0 ve diğeri Ethernet 1 olarak etiketlenmiştir.

Ayrıca, Denetleyici modüllerinde Management (Yönetim) etiketli bir 10Mb/100Mb bağlantı noktası vardır. Yönetim bağlantı noktası iSCSI trafiğini taşır. Yönetim ağı yapılandırmadıysanız yönetici bağlantı noktasını kullanmayın. Daha fazla bilgi için bkz. *Dell EqualLogic Grup Yöneticisi Yönetici El Kitabı*.

Uygun sayıda bakır Ethernet veya optik 10GbE ağ kablosu edinin.

✎ NOT: Optik kablolar verileri ışık atımlarıyla iletir. Tüm optik kabloların, diziyile anahtar arasındaki hiçbir noktada 4 inçten daha fazla eğilmeyecek şekilde yönlendirilmesi son derece önemlidir.

Dizinin çalışması için çalışan bir ağ bağlantısı gereklidir. Daha iyi performans ve yüksek kullanılabilirlik için birden çok ağ bağlantısı önerilir. Ek bilgi için bkz. [Minimum ve Önerilen Kablo Yapılandırmaları](#).

Diziyi Açma

Gücü açmadan önce, dizinin ortam sıcaklığını ayarlaması için yeterli süre boyunca bekleyin (örneğin, gece boyunca).

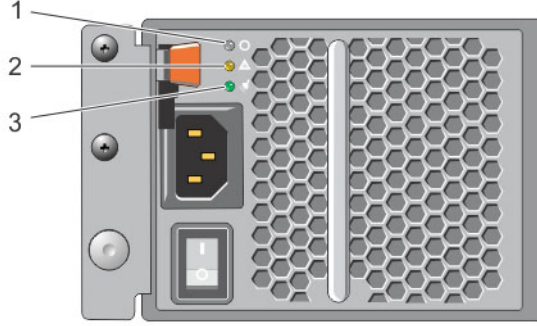
✎ NOT: Güç kaynaklarından birinin (herhangi biri) gücünü önce açabilir veya ikisini birden aynı anda açabilirsiniz.

1. Elektrik prizinin alt tarafındaki güç anahtarını bulun. Bkz. [Şekil 8](#).
2. Güç anahtarına basarak AÇIK konuma getirin. Güç göstergeleri yanar..

Piller şarj olmaya başlar ve bazı donanım bileşenleri senkronizasyona başlar. LED lambaları bu normal aktiviteleri gösterir. Her denetleyiciye takılı olan pil yedekleme birimleri kısmen şarj edilmiş halde sevk edilir.

Sistem ilk kez çalıştırıldığında pil tamamen şarj olana kadar en fazla 30 dakika olmak üzere açılma gecikmesi yaşanabilir.

LED'lerin konumu aşağıdaki çizimde gösterilmektedir. [Tablo 4](#) içinde LED açıklamaları verilmiştir..



Rakam 8. AC Güç Kaynağı Anahtarı ve LED'ler

Tablo 4. Güç Kaynağı LED Açıklamaları

Belirtme çizgisi	Açıklama
1	Güç Kaynağı durumu. Bu LED, anahtar açıkken ve güç kaynağı diziye enerji sağladığı durumda yanar (yeşil).
2	Hata. Bu LED, güç kaynağında bir sorun olduğunda yanar (sarı).
3	Giriş Gücü. Bu LED, elektrik şebekesi güç kaynağına bağlı olduğu sürece yanar (yeşil).

Diziyle Seri Bağlantı Kurma

Yazılımı yapılandırmak için kurulum yardımcı programını kullanmayı planlıyorsanız, diziyle bilgisayar arasında seri bağlantı yapmanız gerekir. Uzaktan Kurulum sihirbazını kullanmayı planlıyorsanız seri bağlantı gerekli değildir. Uzaktan Kurulum sihirbazı gereksinimleri hakkında bilgi için bkz. *Host Integration Tool for Microsoft® Installation and User's Guide* veya *Host Integration Tool for Linux® Installation and User's Guide*.

Diziyle birlikte sevk edilen seri kablo her iki ucunda dişi DB9 konektör olan standart kukla modem kablodur. Diziye bazı terminal sunucusu modellerine bağlamak için bir adaptör kablo yapmanız veya satın almanız gerekebilir (bir DB9 konektör ve bir RJ45 konektör). Bkz. [Seri Kablo Pinleme Bilgileri](#).

Kabloyu etkin denetleme modülündeki seri bağlantı noktasına, bir konsol terminaline veya terminal benzeticiyi çalıştıran bir bilgisayara bağlayın. Etkin denetleme modülünde iki yeşil LED, ikincil denetleme modülünde bir yeşil ve bir sarı LED bulunur.

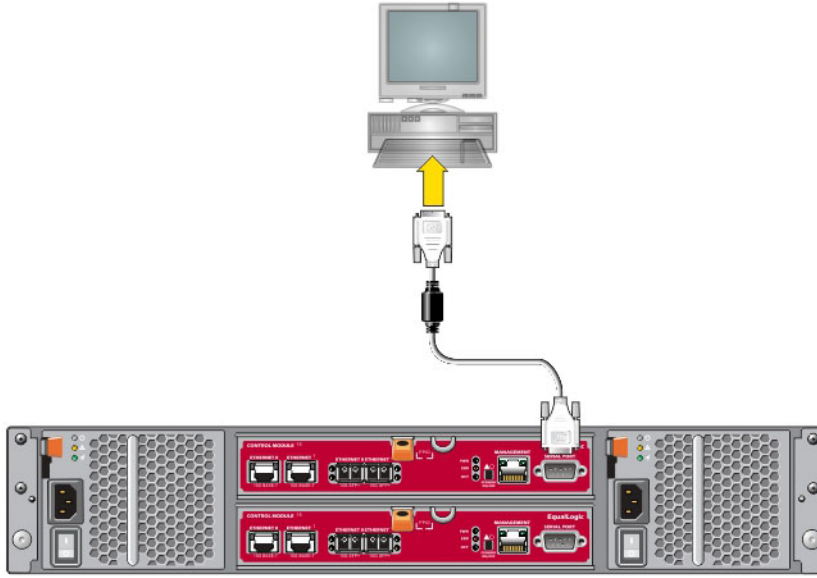
Bkz. [Şekil 9](#) (çizim ölçekli değildir).

Seri bağlantı aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- 9600 baud
- Bir STOP biti

- Eşlik yok
- 8 veri biti
- Akış denetimi yok

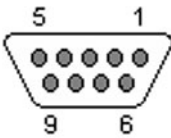
NOT: Seri kabloyu saklayın. Ağ erişimi olmadığında grubu veya belirli bir diziyi yönetmek için seri kabloya ihtiyacınız olur.



Rakam 9. Diziye Seri Kablo Bağlama

Seri Kablo Pinleme Bilgileri

[Şekil 10](#), diziyile birlikte gönderilen seri kablo üzerindeki DB9 konektörlerinde bulunan pin konumlarını, [Tablo 5](#) ise kabloya ilişkin pinleme bilgilerini göstermektedir.



Rakam 10. Seri Kablo DB9 Konektörü - Pin Konumları

Tablo 5. DB9 - DB9 Pinleme Bilgileri

DB9-1		DB9-2	
İşlev	Pin	Pin	İşlev
Veri Alma	2	3	Veri Gönderme
Veri Gönderme	3	2	Veri Alma
Veri Terminali Hazır	4	6+1	Veri Takımı Hazır + Taşıyıcı Algılama

DB9-1		DB9-2	
İşlev	Pin	Pin	İşlev
Sistem Topraklaması	5	5	Sistem Topraklaması
Veri Takımı Hazır + Taşıyıcı Algılama	6+1	4	Veri Terminali Hazır
Gönderme İsteği	7	8	Göndermek İçin Temizleme
Göndermek İçin Temizleme	8	7	Gönderme İsteği

Yazılım Yapılandırması

Dizi donanımı montajını tamamladıktan sonra diziyi başlatabilirsiniz ve ilk grup üyesi bu dizi olan bir PS Serisi grubu oluşturabilirsiniz. Alternatif olarak diziyi mevcut bir gruba da ekleyebilirsiniz. Bir grubu genişlettiğinizde, kullanıcılar etkilenmeden kapasite ve performans otomatik olarak artar.

Yazılım yapılandırmasını tamamladıktan sonra depolama alanı tahsis edebilir ve iSCSI SAN dizisini kullanmaya başlayabilirsiniz. Bkz. [Depolama Alanı Tahsisi](#).

Yapılandırma Yöntemi Seçme

Yazılımı yapılandırmak için iki yöntem vardır. Yöntemlerden *birini* seçin:

- Windows veya Linux için Uzaktan Kurulum sihirbazını kullanın. Uzaktan Kurulum sihirbazı kullanma talimatları için bkz. *Dell EqualLogic Host Integration Tools for Microsoft Kurulum ve Kullanıcı El Kitabı* veya *Dell EqualLogic Host Integration Tool for Linux Kurulum ve Kullanıcı El Kitabı*.
- **setup** yardımcı programını kullanın. **setup** yardımcı programı, dizi ve grup yapılandırması hakkında bilgi isteminde bulunan etkileşimli bir komut satırı yardımcı programıdır.
setup yardımcı programını kullanmak için, dizi ile bir konsol terminali veya bir terminal benzeticiyi çalıştıran bir bilgisayar arasında seri bağlantınız olmalıdır.


Bir yöntemi seçtikten sonra, dizi yapılandırması için gereken bilgileri toplayın.


Yapılandırma Bilgilerini Toplama

Yazılımı yapılandırmak için kullandığınız yöntemden bağımsız olarak, [Tablo 6](#) ve [Tablo 7](#) içinde belirtilen bilgileri toplamanız gerekir. IP adreslerini ağ yöneticinizden gereken şekilde alın.

Ayrıca, [Ağ Gereksinimleri ve Öneriler](#) bölümündeki ağ önerilerine mutlaka uyun.

Tablo 6. Dizi Yapılandırma Bilgileri

Bilgi İstemi	Açıklama
Üye adı	Dizinin gruptaki benzersiz adı (63 veya daha az harf, sayı veya tire). İlk karakter sayı veya harf olmalıdır..
Ağ arabirimi	Bir ağ anahtarında bulunan çalışan bir bağlantı noktasına bağlı dizideki bir ağ arabiriminin (örn. eth0) adı.
IP adresi	Dizi ağ arabiriminin ağ adresi.
	 NOT: Her üyenin grup IP adresi gibi aynı alt ağda en az bir ağ arabirimi bulunmalıdır.

Bilgi İstemi	Açıklama
Ağ Maskesi	Dizi ağ arabiriminin bulunduğu alt ağ tanımlamak için IP adresi ile birleşen adres (varsayılan 255.255.255.0'dır).
Varsayılan ağ geçidi (isteğe bağlı)	Alt ağlara bağlanmak ve ağ trafiğini yerel ağ dışına iletmek için kullanılan cihazın ağ adresi. Varsayılan ağ geçidi sadece dizi ağ arabiriminin yerel ağ dışındaki konumlarla iletişim kurması istendiğinde gereklidir (örneğin yerel ağ dışındaki bilgisayarlardaki birimlere erişime izin verilmek istendiğinde). Varsayılan ağ geçidi dizi ağ arabirimi ile aynı alt ağda bulunmalıdır.
RAID politikası	Dizi için RAID düzeyi ve yedek sürücü yapılandırması. Fiili RAID kümesi ve yedek sürücü sayısı dizideki sürücü sayısında bağlıdır. <ul style="list-style-type: none"> RAID 6 – Dağıtılan iki eşitlikli kümeler. RAID 10: Birden çok RAID 1 (aynalanmış) kümesinin en üstündeki şeritler. RAID 50 – Birden çok RAID 5 (dağıtılan eşitlik) kümesinin en üstündeki şeritler. Her bir RAID 5 kümesi eşitlik için bir sürünün alanı kadar alan kullanır. RAID 5 – Dağıtılan eşitlik kümeleri. RAID 5—[Önerilmez] Aynı bir diskle bir RAID 5 kümesi. RAID 5, RAID 50 ile benzerdir ancak daha yüksek kapasite (iki ek disk) ve daha düşük kullanılabilirlik ve performans sunar.. <p> NOT: 3TB'den daha büyük sürücülerle RAID 50 yapılandırması veya herhangi bir sürücüyle RAID 5 yapılandırması yapmak için Group Manager CLI kullanmanız gerekir.</p>

Tablo 7. Grup Yapılandırma Bilgileri

Bilgi İstemi	Açıklama
Grup adı	Grubu tanımlayan benzersiz ad (en fazla 54 harf, sayı veya tire). İlk karakter harf veya sayı olmalıdır.
Grubun IP adresi	Grubun ağ adresi. Grup IP adresi grup yönetimi ve grupta depolanan verilere bilgisayarla erişim için kullanılır.
Bir gruba üye eklemek için kullanılan şifre	Bir gruba üye eklerken gereken parola. Parola 3 - 16 harf veya sayı içerebilir ve büyük/küçük harfe duyarlıdır.
grpadmin hesabının parolası	grpadmin hesabının fabrikada ayarlanan grup yönetimi parolasını (grpadmin) geçersiz kılacak paroladır. Parola 3 - 16 harf veya sayı içerebilir ve büyük/küçük harfe duyarlıdır. Sadece yeni grup oluştururken gereklidir.
Microsoft hizmeti kullanıcı adı ve şifresi (isteğe bağlı)	VSS (Birim Gölge Kopyası Hizmeti) veya VDS (Sanal Disk Hizmeti) grup erişimi gibi bir Microsoft hizmetini etkinleştirmek için kullanılan CHAP kullanıcı adı ve parolası. Kullanıcı adı: 3 - 63 alfasayısal karakter içermelidir. Parola 12- 16 alfasayısal karakter içermelidir ve büyük/küçük harfe duyarlıdır. Grupta CSS anlık görüntüleri oluşturulabilmesi veya VDS kullanılabilmesi için bilgisayarda çalışan Microsoft hizmetlerine gruba erişim izni verilmelidir. Sadece Uzaktan Kurulum sihirbazı ile bir grup oluştururken uygulanabilir.

Yazılım Yapılandırmasını Başlatma


Diziyi başlatmak ve ilk grup üyesi olarak diziyi içeren bir grup oluşturmak veya diziyi mevcut bir gruba eklemek için **setup** yardımcı programını veya Uzaktan Kurulum sihirbazını kullanın.

Yazılım yapılandırmasını tamamladıktan sonra, dizi grubun bir üyesi olur ve diziyeye ait disk depolama alanı kullanıma açılır.


Yazılımı Yapılandırmak İçin Kurulum Yardımcı Programını Kullanma

Bir diziyi başlatmak ve bir grubu oluşturmak veya genişletmek üzere **setup** yardımcı programını kullanmak için:

1. Diziyeye seri bağlantısı bulunan konsol veya terminal benzeticisinde Enter tuşuna basın.

 **NOT:** Dizi yanıt vermezse, nasıl ilerleyeceğinize dair bilgi için PS Serisi destek sağlayıcınızla iletişime geçin.

2. Oturum açma bilgi isteminde hem parola hem hesap adı (oturum kimliği) için grpadmin girin. Parolalar ekranda görünmez.
3. İstendiğinde, **setup** yardımcı programını çalıştırmak için y girin.
4. İstendiğinde, dizi ve grup yapılandırma bilgilerini buradan girin: [Yapılandırma Bilgilerini Toplama](#). Varsayılan bir değeri kabul etmek için Enter tuşuna basın. Yardım almak için soru işareti (?) girin.

 **NOT:** Dizi ağı aradığından grubun IP adresini girdikten sonra kısa bir gecikme olabilir.

setup tamamlandıktan sonra disk depolama alanını kullanabilmek için üyenin RAID politikasını ayarlamamız gerekir. [Üye RAID Politikasını Ayarlama](#) bölümüne gidin. Aşağıdaki örnekte bir dizi başlatmak ve grup oluşturmak için **setup** yardımcı programının kullanılması gösterilmektedir.

ÖRNEK - Kurulum Yardımcı Programını Kullanma

```
Login: grpadmin Password: xxxxxxxx The setup utility establishes the initial network and storage configuration for a storage array and then configures the array as a member or a new or existing group of arrays. For help, enter a question mark (?) at a prompt. Welcome to Group Manager Copyright 2014 Dell Inc. It appears that the storage array has not been configured. Would you like to configure the array now? (y/n) [n] y Group Manager Setup Utility Do you want to proceed (yes | no) [no]? yes Initializing. This may take several minutes to complete. Enter the network configuration for the array: Member name []: member1 Network interface [eth0]: eth0 IP address for network interface []: 192.17.2.41 Netmask [255.255.255.0]: Default gateway [192.17.2.1]: Enter the name and IP address of the group that the array will join. Group name []: group1 Group IP address []: 192.17.2.20 Searching to see if the group exists. This may take a few minutes. The group does not exist or currently cannot be reached. Make sure you have entered the correct group IP address and group name. Do you want to create a new group (yes | no) [yes]? yes Group Configuration Group Name: group1 Group IP address: 192.17.2.20 Do you want to use the group settings shown above (yes | no) [yes]: yes Password for managing group membership: Retype password for verification: Password for the default group administration account: Retype password for verification: Saving the configuration ... Waiting for configuration to become active.....Done Group member member1 now active in the group. Group group1 has been created with one member. Use the Group Manager GUI or CLI to set the RAID policy for the member. You can then create a volume that a host can connect to using an iSCSI initiator. group1>
```

Yazılımı Yapılandırmak İçin Uzaktan Kurulum Sihirbazını Kullanma

Uzak Kurulum sihirbazı Ana Makine Entegrasyon Araçları CD-ROM'unda yer alır ve Windows veya Linux bilgisayara yüklenmelidir. *Ana Makine Entegrasyon Araçları Kullanıcı El Kitabı* Uzaktan Kurulum sihirbazının tüm özelliklerini kullanılabilmesi için detaylı bilgiler sağlar.

Uzaktan Kurulum sihirbazını çalıştırmak için şu adımları izleyin:

1. [Yapılandırma Yöntemi Seçme](#) bölümündeki gereksinimleri karşılayan bir bilgisayar kullanın.
2. Ana Makine Entegrasyon Araçları CD-ROM'unu sevkiyat kutusundan alın veya destek sitesinden Ana Makine Entegrasyon Araçları kitini indirin.
3. Uzaktan Kurulum sihirbazını Ana Makine Entegrasyon Araçları belgelerinde bulunan yönergeleri izleyerek yükleyin.
4. Aşağıdakileri tıklayarak Uzaktan Kurulum sihirbazını başlatın:
Start (Başlat), **Programs** (Programlar), **EqualLogic**, **Remote Setup Wizard** (Uzaktan Kurulum Sihirbazı)
5. Welcome (Hoş Geldiniz) iletişim kutusunda, **Initialize a PS Series array**'i (Bir PS Serisi dizisi başlat) seçin ve **Next**'i (İleri) tıklayın.



NOT: Diziye bağlanamazsınız ağ yapılandırmasını kontrol edin. Yazılımı yapılandırmak için **kurulum** yardımcı programını kullanmanız gerekebilir.

6. Başlatmak istediğiniz diziye seçin ve **Next**'i (İleri) tıklayın.
7. Initialize Array (Dizi Başlat) iletişim kutusunda, [Yapılandırma Bilgilerini Toplama](#) bölümünden dizi yapılandırmasını girin ve bir grup oluşturmayı ya da mevcut bir gruba katılmayı seçin. Ardından **Next**'i (İleri) tıklayın.
8. Create a New Group (Yeni bir Grup Oluştur) veya Join an Existing Group (Mevcut bir Gruba Ekle) iletişim kutusunda, grup yapılandırmasını girin ve **Next**'i (İleri) tıklayın.
9. Sihirbazdan çıkmak için **Finish**'i (Son) tıklayın.

Diziye mevcut bir gruba eklediyseniz, disk depolama alanını kullanabilmek için üyenin RAID politikasını belirlemelisiniz. [Üye RAID Politikasını Ayarlama](#) bölümüne gidin.

Yeni bir grup oluşturduysanız, [Depolama Alanı Tahsisi](#) bölümüne gidin.

Üye RAID Politikasını Ayarlama

Yeni bir grup üyesindeki (dizi) depolama alanı üyenin RAID politikası yapılandırılana kadar kullanılamaz.

RAID politikaları bir RAID düzeyi ve yedek disk yapılandırmasından oluşur. RAID politikası seçimi yaptığınızda üyenin diskleri seçilen RAID düzeyi ve uygun yedek disk sayısı ile otomatik olarak yapılandırılır.

Bir grup oluşturmak için Uzaktan Kurulum sihirbazını kullandıysanız, ilk üyeye ait RAID politikası yazılımı yapılandırırken seçtiğiniz RAID politikasına göre belirlenir ve depolama alanı kullanıma hazır hale gelir. Bkz. [Depolama Alanı Tahsisi](#).

Bir grubu oluşturmak veya genişletmek için **setup** yardımcı programını kullandıysanız veya diziye Uzaktan Kurulum sihirbazı ile mevcut bir gruba eklediyseniz, grup üyesine ait RAID politikasını belirlemelisiniz.

RAID politikasını belirlemek için Grup Yöneticisi komut satırı arabirimini (CLI) veya grafiksel kullanıcı arabirimini (GUI) kullanın.

RAID Politikasını Belirlemek İçin CLI'yi Kullanma

Yeni bir grup üyesine ait RAID politikasını belirlemek üzere Grup Yöneticisi CLI'sını kullanmak için:

1. Henüz açmadıysanız grupta oturum açın. (**kurulum** yardımcı programı tamamlandıktan sonra grup oturumunuz açık olarak kalır) Gruba bağlanmak için aşağıdaki yöntemlerden birini kullanın:
 - Bir üyeye seri bağlantı yapma. Bkz. [Diziyle Seri Bağlantı Kurma](#).
 - Grubun IP adresine Telnet veya ssh bağlantısı.
2. Oturum açma bilgi isteminde, grubu oluştururken belirttiğiniz `grpadmin` hesap adını ve şifresini girin.
3. Group Manager komut isteminde *politika* değişkeni için RAID 6, RAID6 hızlandırılmış (sadece XS dizi modellerinde kullanılabilir), RAID 10 veya RAID 50 belirtmek için aşağıdaki komutu kullanın:
`member select member_name raid-policy policy`

Örneğin, aşağıdaki komut RAID6 ile üye1'i yapılandırır:

```
member select member1 raid-policy raid6
```

RAID Politikasını Belirlemek İçin Grup Yöneticisi GUI'yi Kullanma

Group Manager GUI için tarayıcı desteği hakkında en son bilgileri almak için bkz. PS Serisi *Sürüm Notları*.

PS Serisi grubuna bir üye ekledikten sonra üye için RAID politikasını ayarlamamız ve depolama havuzunu seçmeniz gerekir. Üyedeki depolama alanı RAID politikası ayarlandıktan sonra kullanılabilir olur.

Bir üyenin RAID politikasını ayarlamak amacıyla GUI'yi kullanmak için aşağıdaki yordamı kullanın:

Yordam

1. **Group** (Grup) ögesini tıklayın ve Grup Özeti penceresini açmak için grup adını tıklayın.
2. **Members** (Üyeler) ögesini genişletin ve üye adını çift tıklayın. Grafik Arayüzünde bir üyenin yapılandırılıp yapılandırılmadığı gösterilir.
3. Configure Member – General Settings (Üyeyi Yapılandır - Genel Ayarlar) iletişim kutusunu açmak için uyarı iletişim kutusunda **Yes** (Evet) ögesini tıklayın.
4. Havuzu seçin ve **Next** (İleri) ögesini tıklayın. İstenirse, üyeyi havuza atamak istediğinizi teyit edin.
5. Configure Member – RAID Configuration (Üyeyi Yapılandır - RAID Yapılandırması) iletişim kutusunda RAID ilkesini seçin.
6. (İsteğe Bağlı) **Wait until the member storage initialization completes** (Üye depolama başlatması tamamlana kadar bekle) ögesini seçin.
7. **İleri**'yi tıklayın.
8. Configure Member – Summary (Üyeyi Yapılandır - Özet) iletişim kutusunda **Finish** (Son) ögesini tıklayın.



NOT: İlk RAID yapılandırmasından sonra Group Manager'ın toplam kullanılabilir kapasiteyi görüntülemesi birkaç dakika zaman alır. İşlem tamamlanana kadar Group Manager kapasiteyi olduğundan daha düşük gösterebilir.

Depolama Alanı Tahsisi

Aşağıdaki adımlarla ilgili kullanıcılara grup depolama alanı tahsis etme:

1. [Birim Oluşturma](#).
2. [Bir Bilgisayarı Birime Bağlama](#).

Depolama alanını tahsis ettikten sonra, grubu özelleştirebilir ve grubun daha gelişmiş özelliklerini kullanabilirsiniz [Grup Kurduktan Sonra Hareket Şekli](#).

Birim Oluşturma

Kullanıcılara ve uygulamalara grup depolama alanı tahsis etmek amacıyla birimler oluşturmak için Group Manager CLI veya GUI'yi kullanın. Birim, ağda bir iSCSI hedefi olarak görünür. Birim oluştururken [Tablo 8](#) içinde açıklanan bilgileri belirtin.

Tablo 8. Birim Yapılandırma Bilgileri

Bileşen	Açıklama
Birim adı	En fazla 63 karakterden oluşan benzersiz ad (harf, sayı, nokta, tire ve üst üste iki nokta karakterlerini içerebilir). Birim adı iSCSI hedef adının sonuna eklenir, bu ad birim için otomatik olarak oluşturulur. Birim erişimi her zaman hedef adı üzerinden gerçekleşir.
Birim boyutu	iSCSI başlatıcıları tarafından görüldüğü şekliyle birimin raporlanan boyutu. Minimum birim boyutu 15MB'dir. Birim boyutları 15MB'nin çarpanı olacak şekilde sonraki değere yuvarlanır.

İsteğe bağlı olarak birim anlık görüntüleri için bir alan ayırabilirsiniz veya birimi ölçülü kaynak sağlama ile yapılandırabilirsiniz. Ancak, ölçülü kaynak sağlama her depolama ortamı için uygun değildir. Gelişmiş birim özellikleri hakkında bilgi için bkz. *Dell EqualLogic Group Manager Yönetici El Kitabı*.

Birim Oluşturmak için CLI'yi Kullanma

1. Grupta oturum açın.
Gruba bağlanmak için aşağıdaki yöntemlerden birini kullanın:
 - Bir üyeye seri bağlantı yapma. Bkz. [Diziyle Seri Bağlantı Kurma](#).
 - Grubun IP adresine Telnet veya ssh bağlantısı.

Oturum açma bilgi isteminde, grubu oluştururken belirttiğiniz grpadmin hesap adını ve şifresini girin.
2. Grup Yöneticisi komut bilgi istemi penceresinde, hacmi oluşturmak için aşağıdaki komutu kullanın:
volume create *volume_name* size [GB]
Hacim adını ve boyutunu belirtin (varsayılan ölçü birimi megabayttır).
3. Hacme ait bir erişim denetimi kaydı oluşturmak için aşağıdaki komutu kullanın:
volume select *volume_name* access create *access_control*

`access_control` parametresi aşağıdaki seçeneklerden biri veya daha fazlası olabilir:

- initiator `initiator_name`
- ipaddress `ip_address`

Bir hacim için en fazla 16 erişim denetimi kaydı oluşturabilirsiniz.

Aşağıdaki örnekte 50GB büyüklüğünde bir birim ve bir erişim denetim kaydı oluşturulmaktadır. Sadece belirtilen başlatıcı adına sahip olan bir bilgisayar birime erişebilir.

```
group1> volume create staff1 50GB group1> volume select staff1 access create initiator iqn.1991-05.com.microsoft:WIN2008Server.company.com
```

Birim Oluşturmak İçin GUI'yi Kullanma

Son kullanıcılara depolama alanı sağlamak için kullanıcıların ana makinelerden erişebileceği standart birimler oluşturabilirsiniz.

Standart birim oluşturmadan önce aşağıdaki konular hakkında bilgi sahibi olmanız gerekir:

- Birim özellikleri ve birim için geçerli olan grup genelindeki varsayılan grup ayarları.
- Birim güvenliği ve erişim denetimleri. Şunlardır:
 - Bir bilgisayarın birime ve birimin anlık görüntülerine bağlanmak için karşılaması gereken koşullar. CHAP kullanıcı adı, IP adresi veya iSCSI başlatıcı adı belirtin. Bu bilgilerle birime ve birimin anlık görüntülerine uygulanan bir erişim denetimi kaydı oluşturulur.
 - Birim izinleri, okuma-yazma (varsayılan) veya sadece okuma.
 - Farklı nitelenmiş iSCSI adlarına (IQN'ler) sahip başlatıcıların birime ve birimin anlık görüntülerine erişmesine izin verilip verilmeyeceği (varsayılan olarak izin verilmez).
- Bir birime ölçülü kaynak sağlama uygulamadan önce bu yöntemin riskleri ve faydaları hakkında bilgiler.
- Birim oluşturulduğunda havuzun kapasitesi aşılıyorsa, serbest havuz alanı değeri negatif olur. Birim boyutunu küçültün.

Ölçülü kaynak sağlamayı etkinleştirirseniz, ölçülü kaynak sağlama uygulanan birimlere ilişkin varsayılan ayarları değiştirebilirsiniz. Bu ayarlar yüzde ve raporlanan boyut bazındadır.

Standart birim oluşturmak için sonraki bölümde açıklanan Birim Oluşturma Sihirbazını kullanın.

Birim Oluşturma Sihirbazı

Birim Oluşturma sihirbazı, yeni birim tanımlama ve ad, boyut, havuz ataması, kesim boyutu, anlık görüntü alanı, iSCSI seçenekleri ve erişim denetimi seçenekleri gibi çeşitli seçenekleri ayarlama sırasında sizi yönlendirir.

Adım 1: Birim Ayarları

Alan	Açıklama	Kısayol Tuşu
Ad	(Gerekli) Birimi benzersiz olarak tanımlayan bir ad. Maksimum 63 ASCII karakterden oluşabilir (nokta, tire ve ki nokta üst üste işaretleri dahil).	Alt+A
Açıklama	(İsteğe Bağlı) Birimin kullanım amacı ve diğer ayırt edici özellikleri hakkında açıklayıcı metin. Maksimum 127 karakterden oluşabilir.	Alt+D
Klasörde birim oluştur	Grupta birim klasörleri varsa bu onay kutusunu işaretleyin ve birimi oluşturacağınız klasörü aşağı açılan listeden seçin.	Alt+F

Alan	Açıklama	Kısayol Tuşu
	Klasörler çok sayıda birimden oluşan koleksiyonları mantıksal gruplar halinde organize etmenize yardımcı olur. Birimler oluşturulduktan sonra da klasörlere taşınabilir.	
Depolama havuzun ataması	Grupta birden çok depolama havuzu varsa, birimi oluşturacağınız depolama havuzunu seçin. Seçmek istediğiniz havuz adının yanındaki radyo düğmesini tıklatın. Aksi belirtilmediği sürece varsayılan depolama havuzu kullanılır.	Yok

Adım 2: Alan

Alan	Açıklama	Kısayol Tuşu
Birim boyutu	Yeni birimin boyutunu belirtilen sayısal değerdir. Aşağı açılan listeden uygun ölçü birimini seçin (MB, GB veya TB). Minimum birim boyutu 1MB'dir. Maksimum birim boyutu, depolama havuzunuzun fiziksel kapasitesine göre belirlenir.	Boyut: Alt+S Ölçü birimi: yukarı ve aşağı ok tuşları
Ölçülü kaynak sağlamalı birim	Birimde ölçülü kaynak sağlamayı etkinleştirir. Ölçülü kaynak sağlamada gerçekte ne kadar alan kullanıldığına göre alan tahsis edilir ancak tüm birim boyutunun kullanılabilir olduğu izlenimi verilir. Örneğin, 100GB'lik bir birime sadece 20GB fiziksel olarak tahsis edilecek şekilde ölçülü kaynak sağlama uygulanabilir. Geriye kalan 80GB'lik alan <i>Ayrılmamış alan</i> olur ve depolama havuzunda kullanılabilir alan olarak kalır. Gerektiğinde birime ek alan tahsis edilebilir.	Alt+T
Anlık görüntü ayırma	Bu birimin anlık görüntülerinin depolanabilmesi için ne kadar ek alan ayrılması gerektiğini belirtir. Varsayılan ayar maksimum birim boyutunun %100'üdür. %100'e ayarlandığında 20GB'lik bir birim 40GB depolama alanı kullanır: 20 GB depolama ve 20GB anlık görüntüler için.	Alt+R
Raporlanan Birim Boyutu	Birimdeki alan tahsisinin grafik olarak gösterilmesidir. Ölçülü kaynak sağlama etkinleştirildiğinde grafik, 3 kayar işaretçi denetimi (sırasıyla mor, sarı ve kırmızı) içeren bir alan tahsis aracı olur. İşaretçileri ileri veya geri kaydırmak için tıklatın ve sürükleyin. <ul style="list-style-type: none"> Mor = Minimum Birim Ayırması. Birimde tahsis edilen kullanılabilir alanı birim boyutunun yüzdesi olarak belirtir. Sarı = Kullanım uyarı sınırı. Minimum birim ayırmasının belirtilen yüzdesine ulaşıldığında bir uyarı mesajı oluşturur. Örneğin, minimum birim ayırması 20GB olduğunda ve uyarı sınırı %80 olarak ayarlandığında, 16GB kullanıldığında (veya serbest alan 4GB'nin altına düştüğünde) uyarı mesajı oluşturulur. Kırmızı = Maksimum kullanım alanı. Birimde tahsis edilebilecek maksimum alan miktarıdır. Bu miktar için varsayılan değer %100'dür (birim boyutunun tamamı) ancak istenirse değer azaltılabilir. 	Boşluk tuşuna basıldığında Adjust marker values (İşaretçi değerlerini ayarla) adlı bir iletişim kutusu açılır

Alan	Açıklama	Kısayol Tuşu
Depolama havuzundaki varsayılan tahmini değişiklikler	Bu tabloda, önerilen birim boyutu ve anlık görüntü ayarlarının ilgili depolama havuzundaki mevcut alanı nasıl etkileyeceği tahmin edilir.	Yok

Adım 3: iSCSI Erişimini Yapılandırma

Alan	Açıklama	Kısayol Tuşu
Bu birim için nasıl bir erişim tipi istiyorsunuz?	Birim için erişim denetimlerini ayarlamanıza olanak tanır. İstediğiniz erişim tipinin radyo düğmesini işaretleyin. <ul style="list-style-type: none"> Erişim denetimlerini başka bir birimden kopyalayın (Tablo 9) Erişim denetim politikalarını seçin veya tanımlayın Bir veya birden çok temel erişim noktası tanımlayın None (Yok) (erişim izni yok) 	<ul style="list-style-type: none"> Alt+P Alt+L Alt+I Alt+N
Bir veya birden çok iSCSI başlatıcısının bu birime eşzamanlı olarak erişmesine izin vermek istiyor musunuz?	Varsayılan ayar No (Hayır) seçeneğidir. Birimin farklı IQN'lere sahip başlatıcıların eşzamanlı olarak bağlantı yapılmasına izin vermesi için Yes (Evet) seçeneğini belirtin.	Yok

Tablo 9. Erişim denetimlerini başka bir birimden kopyalayın

Alan	Açıklama	Kısayol Tuşu
Erişim denetimlerinin hangi birimden kopyalanacağını seçin	Başka bir birimden erişim denetimi uygulamak için birimi fareyle veya yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla seçin.	Alt+V
Access controls (Erişim denetimleri)	Seçilen birim için erişim denetimi özelliklerini gösterir. Bu bilgiler, yeni birime hangi birimin erişim denetimlerinin kopyalanacağını seçmenize yardımcı olur.	Yok

Tablo 10. Erişim denetimlerini seçin veya tanımlayın

Alan	Açıklama	Kısayol Tuşu
Bir veya birden çok erişim politikası veya politika grubu seçin.	Arasından seçim yapabileceğiniz kullanılabilir erişim politikalarını ve politika gruplarını gösterir. Listeyi değiştirmek için Erişim Politikası veya Erişim Politikası Gruplarının radyo düğmelerini işaretleyin. Mevcut bir politikayı veya politika grubunu kullanmak için ilgili öğeyi çift tıklatın veya Available (Kullanılabilir öğeler) listesinden seçin ve Selected (Seçilenler) listesine taşımak için Add (Ekle) düğmesini tıklatın.	<p>Available list (Kullanılabilir öğeler listesi)::</p> <p>Alt+A Ekle: Alt+A Tümünü Ekle: Alt+D Seçilenler Listesi: Alt+S Seçilenler Listesin: Alt+S Kaldır: Alt+R Tümünü Kaldır: Alt+M</p>
New (Yeni)	Yeni bir erişim politikası veya politika grubu tanımlamak için New (Yeni) düğmesini tıklatın.	Yok

Alan	Açıklama	Kısayol Tuşu
Edit (Düzenle)	Kullanılabilir öğeler listesinden veya Seçilenler listesinden bir erişim politikası veya politika grubu seçin ve değişiklik yapmak için Edit (Düzenle) düğmesini tıklayın.	Yok

Adım 4: Kesim Boyutu

Alan	Açıklama	Kısayol Tuşu
Kesim Boyutu	512 bayt veya 4KB kesim kullanan birimler oluşturabilirsiniz. Birimin kesim boyutu, dizideki fiziksel sürücülerin kesim boyutundan bağımsızdır. Varsayılan birim ayarı olan 512 bayt, fiziksel sürücüler 4KB kesim kullansa dahi çoğunlukla en uygun ayardır. 4KB kesim kullanan bir birim oluşturacaksanız öncelikle işletim sisteminizin 4KB kesimleri desteklediğini doğrulayın. 4KB kesim desteğinin mevcut olup olmadığını kontrol etmek için işletim sisteminizin belgelerine bakın. Birimi oluşturduktan sonra kesim boyutunu değiştiremezsiniz.	512 bayt: Alt+5 4KB: Alt+4

Adım 5: Özet

Bu sayfa yeni birime uygulanacak ayarları gözden geçirmenize olanak tanır. Bunlardan bazıları az önce sihirbazda belirttiğiniz ayarlardır ve diğerleri yazılımın varsayılan ayarlarıdır.

Birimi oluşturmak için **Finish** (Son) düğmesini tıklatmadan önce bu ayarları gözden geçerin.

Alan	Açıklama
Genel Ayarlar	Birim adını, depolama havuzu atamasını, birim boyutunu, sektör boyutunu ve açıklamasını görüntüler.
Anlık görüntü ayarları	Anlık görüntü ayırma alanı miktarını, alan uyarılarının görüntülenme zamanıyla ilgili geçerli varsayılan ayarları ve alan kurtarma yönetimi bilgilerini görüntüler.
iSCSI Erişimi	Erişim tipi ve uygulanacak erişim denetimi kuralları dahil olmak üzere birimin iSCSI ayarlarını görüntüler.
Kopyala	Özet ayarların metin kopyasını bilgisayarın panosuna kopyalamak için bu bağlantıyı kullanın.

- Ayarlarda değişiklik yapmak için önceki ekranlara dönmek isterseniz **Back** (Geri) düğmesini kullanın.
- Birimi geçerli ayarlarla oluşturmak için **Finish** (Son) düğmesini tıklayın.
- Birimi oluşturmadan iletişim kutusunu kapatmak için **Cancel** (İptal) düğmesini tıklayın.


Bir Bilgisayarı Birime Bağlama

Birim oluşturduğunuzda, PS Serisi grup otomatik olarak bir iSCSI hedef adı oluşturur. Bu hedef adının sonuna birim adı eklenir. Her birim, ağda bir iSCSI hedefi olarak görünür.

Örnek olarak **dbvol** adındaki bir birimin iSCSI hedef adı aşağıda verilmiştir:

iqn.2001-05.com.equallogic.5-4a0900-2f00000-007eca92d654f160-dbvol

Bir bilgisayarı bir birime bağlamak için:

1. Bilgisayara bir iSCSI başlatıcısı yükleyin başlatıcıyı yapılandırın. Farklı satıcılara ait çeşitli donanım ve yazılım başlatıcıları mevcuttur. Başlatıcınızı satıcının talimatlarını kullanarak yapılandırın.
 **NOT:** Dell, *PS Serisi* grup birimlerine erişmek için başlatıcıları kullanma hakkında önemli bilgileri edinmek üzere Teknik Destek web sitesini ziyaret etmenizi önerir.
2. Bilgisayarın birime ait erişim denetimi kayıtlarından biriyle eşleştiğinden emin olun. Bir birimin kayıtlarını görüntülemek için:
 - CLI'yi kullanarak aşağıdaki komutu girin: `volume select volume_nameaccess show`
 - GUI'yi kullanarak, sol uçtaki panelde **Volumes** (Birimler) öğesini genişletin, birim adını seçin ve **Access** (Erişim) sekmesini tıklayın.Gerekirse, bilgisayarın eşleşeceği bir denetim kaydı oluşturmak için CLI'yi veya GUI'yi kullanın.
3. Birime ait iSCSI hedef adını görüntülemek için:
 - CLI'yi kullanarak aşağıdaki komutu girin: `volume select volume_name show`
 - GUI'yi kullanarak, sol uçtaki panelde **Volumes** (Birimler) öğesini genişletin, birim adını seçin ve **Connections** (Bağlantılar) sekmesini tıklayın.
4. Bilgisayarda grup IP adreslerini iSCSI keşif adresleri olarak belirtmek için iSCSI başlatıcısı yardımcı programını kullanın. Başlatıcı, keşif işlemini destekliyorsa, bilgisayarın erişebileceği iSCSI hedeflerinin listesini döndürür. Başlatıcı keşfi desteklemiyorsa, ayrıca bir hedef adı ve bazı durumlarda standart iSCSI bağlantı noktası numarasını (3260) da belirtmelisiniz.
5. İstedığınız hedefi seçip hedefte oturum açmak için iSCSI başlatıcısı yardımcı programını kullanın.

Bilgisayar iSCSI hedefine bağlandığında, birimi normal işletim sistemi yardımcı programları kullanılarak formatlanabilen normal bir disk olarak görür. Örneğin, diski bölümlendirebilir ve bir dosya sistemi oluşturabilirsiniz.

Grup Kurduktan Sonra Hareket Şekli

Bir grubu ayarladıktan sonra depolama ortamınızı daha verimli bir şekilde yönetmek için bu grubu özelleştirebilirsiniz. Ayrıca, tüm ürün özelliklerini kullanmaya başlayabilirsiniz. Satın aldığınız diziyle birlikte aşağıdaki belgeler ve ek ürünler de verilerek kullanımınıza sunulur.

- *Donanım Kullanıcı El Kitabı*, PS Serisi depolama dizisi donanımınızla ilgili temel bilgileri, bakım bilgilerini ve sorun giderme bilgilerini içerir.
- *Dell EqualLogic Group Manager Yönetici El Kitabı*, her bir diziye yüklenen PS Serisi ürün yazılımının yapılandırılması ve kullanımı hakkında detaylı bilgi sağlar. Bu belgede depolama kavramları hakkında bilgiler ve bir grubu yönetmek için Group Manager GUI'nin nasıl kullanılacağına ilişkin bilgiler yer alır.
- *Dell EqualLogic Group Manager CLI Referans El Kitabı* bir grubun ve dizilerin Group Manager CLI kullanılarak nasıl yönetileceğine ilişkin bilgiler içerir.
- Elle Aktarma Yardımcı Programı hacim verilerinin ağ dışında çoğaltılmasını destekler.
- Bir VMware® ortamında, VMware programının PS Serisi grupta bağımsız sanal makineleri veya tüm VMware ortamını geri yükleyebilen anlık görüntüleri ve kopyaları yönetmesi için Dell EqualLogic Virtual Storage Manager'ı (VSM) kullanabilirsiniz.
- Tam SRM entegrasyonu için SRM'nin PS Serisi kopyaları tanımasına ve anlamasına olanak tanıyan Dell EqualLogic Storage Replication Adapter for VMware Site Recovery Manager® (SRM) uygulamasını kullanabilirsiniz.
- Dell EqualLogic Çok Yollu Genişletme Modülü (MEM), VMware çok yolluluk işlevselliğine yönelik geliştirmeler sağlar.
- Microsoft ortamında, PS Serisi grubu üzerinde anlık görüntüler, klonlar ve Akıllı Kopyalar oluşturmak ve bunları yönetmek için Auto-Snapshot Manager/Microsoft Edition'ı kullanabilirsiniz. Bu program SQL Server, Exchange Server, Hyper-V, SharePoint ve NTFS dosya paylaşımları gibi uygulamaları geri yükleyebilir.
- Çok sayıda PS Serisi grubunuz varsa, bunları Dell EqualLogic SAN Headquarters ile izleyebilir ve yönetebilirsiniz.

Ortak Grup Özelleştirme Görevleri

[Tablo 11](#) ortak grup özelleştirme görevlerini açıklar. Bu görevler *Dell EqualLogic Group Manager Yönetici Kılavuzu* belgesinde tam kapsamlı olarak açıklanmıştır.

Tablo 11. Ortak Grup Özelleştirme Görevleri

Görev	Açıklama
Ağ bağlantılarını bir grup üyesine ekleyin	Çoklu ağ bağlantıları performans ve kullanılabilirliği artırır ve çok yollu G/Ç için gereklidir. Dell, her iki denetim modülündeki tüm ağ arabirimlerini birden çok ağ anahtarına bağlamanızı ve arabirimlere IP adresi ve ağ maskesi atamak ve arabirimleri etkinleştirmek için GUI veya CLI'yi kullanmanızı önerir.
Yönetim hesapları oluşturun	grpadmin hesabı varsayılan yönetici hesabıdır. Dell her yönetici için ek hesap oluşturmanızı ve varsayılan grpadmin hesabını ürün yazılımı yükseltmeleri gibi bakım işlemleri için ayırmanızı önerir. Hesapların kimlik doğrulaması için PS Serisi grubu, RADIUS, LDAP veya Active Directory kullanılabilir.

Görev	Açıklama
Olay bildirimini ayarlayın	Önemli olaylar hakkında zamanında bilgi sahibi olmak için bir e-posta veya syslog bildirimini ayarlayın.
SNMP Yapılandırma	Yakalamaları gruptan izlemek için SNMP kullanabilirsiniz. Ayrıca, Elle Aktarma Yardımcı Programı'nı veya üçüncü taraf izleme araçlarını kullanabilmek için SNMP'yi konfigüre etmeniz gerekir.
iSNS'yi yapılandırın	iSCSI hedef keşfini otomatikleştirmek için, grubu bir iSNS sunucusu kullanacak şekilde yapılandırabilirsiniz.
CHAP hesaplarını yapılandırın	Birimlere bilgisayar erişimini kısıtlamak için CHAP kullanabilirsiniz. Hem başlatıcı hem hedef CHAP kimlik doğrulaması desteklenir.
Tarihi, saati veya saat dilimini değiştirin veya NTP'yi yapılandırın	Grup saati için ilk üyenin fabrikada ayarlanan saati baz alınır. Varsayılan saat dilimi EST'dir. Ayrıca, grubu NTP sunucusu kullanarak şekilde yapılandırabilirsiniz.
Gruba üye ekleyin	Tek üyeli bir grup tamamen işlevsel olsa da, daha fazla dizi eklemek kapasiteyi genişletir, ağ bant genişliğini artırır ve veri kullanılabilirliğinde bozulma olmaksızın genel grup performansını iyileştirir.
Havuzlar oluşturun	Çok üyeli gruplar sayesinde, birden fazla havuz oluşturabilir, kademeli bir depolama çözümü için havuzlara üyeler ve hacimler atayabilirsiniz.
Özel bir yönetim ağı kurun	Güvenlik nedeniyle ayrı bir yönetim ağı kurabilirsiniz.
Hacmin anlık görüntülerini oluşturun	Anlık görüntüler, yedekleme için kullanılabilen anlık hacim verisi kopyalarıdır.
Anlık görüntüler veya kopyalar için programlar oluşturun	Programlar düzenli olarak bir hacmin anlık görüntülerini veya kopyalarını oluşturmanızı sağlar.
Koleksiyonlar oluşturun	Koleksiyonlar birden çok ilgili birimi anlık görüntüler ve kopyalar oluşturmak amacıyla birleştirmenize olanak tanır. Yönetici tek bir işlem ile veya tek çizelge yoluyla çok birimli bir anlık görüntü veya çok birimli bir kopya oluşturabilir.
Bir hacim için ince provizyonu etkinleştirin	Bazı ortamlar, kullanım modellerine göre bir hacme alan tahsis etmenizi sağlayan ince provizyondan faydalanabilir.
Farklı gruplar arasında kopyalama işlemi ayarlayın	Kopyalar, farklı bir grupta depolanan anlık hacim verisi kopyalarıdır.
Bir hacmi veya anlık görüntüyü klonlayın	Klonlama grupta yeni bir hacim oluşturur.
Anlık görüntülerden veya kopyalardan veri kurtarın	Anlık görüntülerden veya kopyalardan veri kurtarman için çeşitli seçenekler bulunmaktadır.

İhtiyacınız Olabilecek Diğer Bilgiler

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

- Raf belgeleri sisteminizin rafa nasıl monte edileceğini açıklayan raf çözümünüze eklenmiştir.
- *PS4210 Donanım Kullanıcı El Kitabı* sistem özellikleri hakkında bilgi verir. Sistemdeki sorunları giderme ve sistem bileşenlerini takma veya değiştirme ile ilgili açıklama sağlar. Bu belgeye çevrimiçi olarak şu adresten ulaşılabilir: eqlsupport.dell.com.

NOM Bilgisi (Yalnızca Meksika İçin)

Bu bölümdeki bilgiler, resmi Meksika standartlarına (NOM) uygun olarak bu belgede açıklanan aygıt için verilmektedir:

Meksika için AC Güç Kaynağı NOM Bilgileri	
İthalatçı	Dell México S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11° Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
Model numarası: E03J	Besleme voltajı: 100–240 VAC Frekansı: 50/60 Hz Akım tüketimi: 8,6A
Model numarası: E04J	Besleme voltajı: 100–240 VAC Frekansı: 50/60 Hz Akım tüketimi: 8,6A

Teknik Özellikler

Güç Kaynakları	
Watt değeri	PS4210X ve XV (2,5 inç sürücüler): <ul style="list-style-type: none"> • 700 W (maks., toplam) • +5 V, 155 W'a kadar; +12 V, 624 W'a kadar; +5 Vsb 10 W'a kadar PS4210XV (3,5 inç sürücüler): <ul style="list-style-type: none"> • 1080 W (maks., toplam) • +5 V, 155 W'a kadar; +12 V, 924 W'a kadar; +5 Vsb 10 W'a kadar
Voltaj	AC Güç Kaynağı: 100-240 VAC (8,6 A-4,3 A)
Isı dağıtımı	PS4210X, XV (2,5 inç sürücüler): 133-114W PS4210E (3,5 inç sürücüler): 191-147W
Giriş frekansı	Güç Kaynağı: 50/60 Hz

Güç Kaynakları

Maks. giriş gücü	990KVA PS4210X, XV (2,5 inç sürücüler), S, XS: 990KVA PS4210E (3,5 inç sürücüler): 1450KVA
Maksimum ani akım	AC Güç Kaynağı Birimi ile PS4210X ve PS4210E: Tipik hat koşullarında ve sistem genelindeki ortam çalışma sıcaklığı aralığında, ani akım güç kaynağı başına en fazla 10 ms süreyle 55A değerine ulaşmalıdır.


Fiziksel

Yükseklik	2U: 8,68 cm (3,41 inç) 8,68 cm (3,41 inç)
Genişlik	44,63 cm (17,57 inç)
Derinlik	PS4210 E (3,5 inç sürücüler): 57,5 cm (22,6 inç) PS4210 X, XV (2,5 inç sürücüler) 54,1 cm (21,3 inç)
Ağırlık (tamamen dolu dizi)	PS4210X, XV (2,5 inç sürücüler), S, XS: 24,1 kg (53 lb) PS4210E (3,5 inç sürücüler): 44,45 kg (98 lb)


Kullanılabilir Sabit Sürücü Gücü (Yuva Başına)

Desteklenen sabit sürücü güç tüketimi (sürekli)	2,5 inç sürücüler için: <ul style="list-style-type: none">+5V'de en fazla 1,2 A+12V'de en fazla 0,5 A 3,5 inç sürücüler için: <ul style="list-style-type: none">+5V'de en fazla 1,16 A+12V'de en fazla 1,6 A
---	--

Ortamsal

Çalışma sıcaklığı	Saatte maksimum 10°C'lik sıcaklık değişimli 5° ila 50°C (41° ila 104°F)  NOT: 2950 fitten fazla yükseklikler için, maksimum çalışma sıcaklığı 1°F/550 fit. düşer.
Depolama Sıcaklığı	Saatte maksimum 20°C'lik sıcaklık değişimli -40° - 65°C (-40° - 149°F)
Çalışma bağıl nemi	Saatte maksimum %10'luk nem değişimli %20 - %80 (yoğunlaşmasız)
Depolama bağıl nemi	%5 - %95 (yoğunlaşmasız)
Çalışma titreşimi	Sadece çalışma yönelimlerinde 5 dakika için 0,26 Grms (5 ila 350 Hz)
Saklama titreşimi	15 dakika için 1,88 Grms (10 ila 500 Hz) (6 yüzün tümü)
Çalışma şoku	Yarım sinüs şoku 31 G +/- %5 ve darbe süresi 2,6 ms +/- %10 (yalnızca çalışma yönelimlerinde)
Saklama şoku	PS4210X, XV (2,5 inç sürücüler): PS4210E (3,5 inç sürücüler): <ul style="list-style-type: none">Yarım sinüs şoku 71 G +/- %5 ve darbe süresi 2ms +/-%10 (6 yüzün tümü)

Ortamsal

	<ul style="list-style-type: none">• Kare dalga şoku 200 inç/saniye hız değişimi aralığıyla 22G (6 yüzün tümü)
Çalışma yüksekliği	-16 - 3048 m (-50 - 10,000 ft)  NOT: 2950 fitin üzerindeki yükseklikler için, maksimum çalışma sıcaklığı 17,22222°C (1°F)/550 ft düşer.
Depolama yüksekliği	-16 - 10.600 m (-50 - 35,000 ft)
Havadan geçen kirletici madde düzeyi	ISA-S71.04-1985 ile yapılan tanıma göre Sınıf G2 veya daha düşük
Akustik	<ul style="list-style-type: none">• Boşta bekleme modu: 7,3 bel• Etkin mod: 7,4 bel, A Ağırlıklı ses gücü düzeyi, LwA-UL - ISO 7779 uyarınca ölçülmüştür ve ISO 9296 uyarınca beyan edilmiştir• Boşta bekleme modu: 7,4 bel• Etkin mod: 7,4 bel, A Ağırlıklı ses gücü düzeyi, LwA-UL - ISO 7779 (ECMA-74) uyarınca ölçülmüştür ve ISO 9296 uyarınca beyan edilmiştir

Index

A

- Ağ
 - birden çok arabirim yapılandırma 35
 - dizi IP adresi 23
 - gereksinimler 15
 - grubun IP adresi 24
 - öneriler 15
 - performansı iyileştirme 15
- ağ arabirimleri
 - yapılandırma 23
- ağ kabloları 18
- ağ maskesi
 - üye ayarlama 24
- ağ önerileri 15
- Akış Denetim önerisi 16
- Ana Makine Entegrasyon Araçları
 - açıklama 25
- ana makineler
 - Akış Denetim önerisi 16
 - Jumbo Frames (Büyük Çerçeveler) önerisi 16
- anahtar
 - sadece yönetim için 11
- anahtarlar
 - 10/100Mbps 11
 - bağlantı önerisi 16
 - bant genişliği gereksinimleri 16
 - Jumbo Frames (Büyük Çerçeveler) önerisi 16
 - Kapsama Ağacı önerisi 16
 - tek noktaya yayın fırtınası denetim önerisi 16
 - VLAN önerisi 16
- anahtarlar:
 - Akış Denetim önerisi 16
- anlık görüntüler
 - ayırma alanı 29

B

- bağır kablo 15
- başlatıcı (iSCSI)
 - bilgisayar gereksinimleri 34
 - bir birime erişme 34
- başlatılıyor
 - dizi 23
- birimler
 - adlandırma 29
 - anlık görüntü alanı 29
 - bağlanma 34
 - bilgisayardan erişme 34
 - CLI ile oluşturma 29
 - erişim denetimi kayıtları

- oluşturma 30
- erişim denetimleri 30
- hedef adı - 34
- oluşturma 29
- ölçülü kaynak sağlama ayarları 29
- raporlanan boyut 29
- standart birim oluşturma 30

C

- CHAP hesapları
 - yapılandırma 36
- CLI
 - birim oluşturma 29
 - RAID politikasını ayarlama 26

D

- dizi
 - ağ adresi 23
 - başlatılıyor 23
 - montaj konumunu seçme 12
 - rafa monte etme 12
 - RAID politikası 26
 - yazılım yapılandırması 23

E

- elektrostatik bileklik 10
- elektrostatik tük boşalması 10
- erişim denetimi kayıtları
 - oluşturma 30
- erişim denetimleri
 - CLI ile ayarlama 29

G

- garanti 37
- Gigabit Ethernet önerisi 15
- grup
 - adı 24
 - birimlere bilgisayardan erişme 34
 - CLI'da oturma açma 26
 - gelişmiş görevler 35
 - genişletme 23
 - GUI'da oturma açma 26
 - IP adresi 24
 - kurulumdan sonra özelleştirme 35
 - oluşturma 23
- GUI

RAID politikasını ayarlama 26
güç
açma 18
güç gereksinimleri 10
güvenlik önlemleri
montaj 9

H

hedef (iSCSI)
ad alma 34
bağlanma 34
hesaplar
kurulumdan sonra yapılandırma 35

I

iSNS
yapılandırma 36
isteğe bağlı donanım 11

J

Jumbo Frames (Büyük Çerçeveler) önerisi 16

K

kablolar
10 GB, optik 15
10GB bakır 15
Ethernet 11
Kapsama Ağacı önerisi 16
kontrol modülleri 11, 19
kurulum yardımcı programı
açıklama 23
gereksinimler 23
yazılımı yapılandırma 25

M

montaj
ön çerçeve 13
montaj güvenlik önlemleri 9

N

NTP sunucusuyapılandırma 36

O

olay bildirimini
yapılandırma 36
optik kablolar 15
ortam gereksinimleri 10
oturum açma
CLI yöntemi 26
GUI yöntemi 26

P

pil
şarj süresi 18
PS Serisi dizi
ağ gereksinimleri 15
ağ önerileri 15
alt ağ erişimi önerisi 16
bant genişliğini artırma 15
yük boşalmasından koruma 10

R

rafa montaj
gereksinimler 9
kasayı monte etme 12
kasayı yerleştirme 12
ray konumunu seçme 12
RAID düzeyleri
desteklenen 26
RAID politikası
açıklama 26
CLI ile ayarlama yapma 26
GUI ile ayarlama yapma 26

S

saat
ayar 36
seri kablo
bağlama 19
özellikler 20
pin konumları 20
pinleme bilgileri 20
sevkiyat kutusu içeriği 11
SNMP
yapılandırma 36

T

tarih
ayar 36
tek noktaya yayın fırtınası denetim önerisi 16
teknik özellikler 10

U

Uzaktan Kurulum Sihirbazı
yazılımı yapılandırma 25

V

verilen donanım 11
VLAN önerisi 16

Y
yazılım yapılandırması

yöntemler 23
yönetim ağı anahtarı 11