System x3650 M3 HF Tip 5454



# Kuruluş ve Kullanıcı Kılavuzu

System x3650 M3 HF Tip 5454



# Kuruluş ve Kullanıcı Kılavuzu

Not: Bu bilgileri ve desteklediği ürünü kullanmadan önce Ek B, "Özel notlar", sayfa 115 başlıklı konudaki genel bilgileri, IBM System x Documentation CD'sindeki *IBM Safety Information* (IBM Güvenlik Bilgileri) ve *IBM Environmental Notices and User's Guide* (IBM Çevreyle İlgili Bildirimler ve Kullanıcı Kılavuzu) adlı yayınları ve sunucunuzla birlikte gönderilen *IBM Warranty Information* (IBM Garanti Bilgileri) adlı belgeyi okuduğunuzdan emin olun.

#### İthalatçı Firma:

IBM TÜRK LTD. ŞTİ Büyükdere Cad. Yapı Kredi Plaza B-Blok 34330, Levent ISTANBUL Tel: +90-212-3171000 Faks: +90-212-2780437 http://www.ibm.com

## İçindekiler

Güvenlik
Bölüm 1. System x3650 M3 HF sunucusu
IBM Documentation CD'si
Donanım ve vazılım gereksinimleri
Documentation Browser olanağının kullanılması
İlaili belgeler
Ru kitantaki özel notlar ve hildirimler
Akeamlar ve bolintimler
Arkadan görünüm
Sunucu güç özellikleri
Bölüm 2. İsteğe bağlı aygıtların takılması
IBM Çözüm Ortakları için yönergeler
Sunucu bileşenleri
Sistem kartı iç bağlaçları
Sistem kartı dış bağlaçları
Sistem kartı anahtarları ve atlama kabloları.
Sistem kartı ısıkları
Sistem kartı isteğe bağlı avgıt bağlacları.
PCI vükseltici kart bağdastırıcısı bağlacları
PCI vükseltici kart düzeneği ısıkları
Kurulus vönergeleri
Sistem aüvenilirlik võneraeleri
Güc acıkken sunucunun icinde calısma
Statik električe duvarli avoitlarin calistirilmasi
Rapayılı çıralılılası
2 numaralı mikroişiemci nava bolmesinin çıkarılması
lam uzunluklu bağdaştırıcı desteğinin takılması
Tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğinin saklanması 48
PCI bağdaştırıcısının takılması
PCI bağdaştırıcısının çıkarılması
IBM Virtual Media Key
Sabit disk sürücüsü takılması
Sabit disk sürücüsünün çıkarılması
İkinci bir mikroişlemcinin takılması
Termal yag
Bellek modülünün takılması
DIMM takma sırası
Bellek ikizleme
Cevrimici vedek bellek
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

DIMM takılması	. 69
Çalışırken değiştirilebilir ac güç kaynağının takılması	. 71
Çalışırken değiştirilebilir fanın çıkarılması	. 73
Çalışırken değiştirilebilir fanın takılması	. 73
SAS yükseltici kartın ve denetleyici düzeneğinin çıkarılması	. 75
SAS yükseltici kartın ve denetleyici düzeneğinin takılması	. 75
ServeRAID SAS denetleyicisinin SAS yükseltici karttan çıkarılması	. 76
SAS yükseltici karta bir ServeRAID SAS denetleyicisi takılması	. 77
İsteğe bağlı bir ServeRAID bağdaştırıcısı gelişmiş özellik anahtarının takılması	78
ServeRAID SAS denetleyicisi pilinin uzak pil tepsisine takılması	. 79
USB Hypervisor bellek anahtarının takılması	. 84
USB Hypervisor bellek anahtarının çıkarılması	. 85
İsteğe bağlı iki kapılı Ethernet bağdaştırıcısının takılması	. 86
İsteğe bağlı DVD sürücüsü takılması	. 89
Kuruluşun tamamlanması	. 90
Sunucu kapağının yerine takılması.	. 91
Dış kabloların bağlanması	. 92
Sunucu yapılandırmasının güncellenmesi	. 93
Bölüm 3. Sunucunun yapılandırılması.	. 95
Setup Utility programının kullanılması.	. 96
Setup Utility programının başlatılması.	. 96
Setup Utility menü seçenekleri	. 97
Parolalar	100
Boot Selection Menu programının kullanılması	101
Yedekleme sunucusu sabit yazılımının başlatılması	102
ServerGuide Setup and Installation CD'sinin Kullanılması	102
ServerGuide özellikleri	102
Kuruluş ve yapılandırmaya genel bakış.	103
Olağan işletim sistemi kuruluşu	103
İşletim sisteminizin ServerGuide kullanmadan kurulması	104
Integrated Management Module ürününün kullanılması	104
VMware Hypervisor için USB bellek anahtarının kullanılması	105
Uzak bağlantı yeteneğinin ve mavi ekran yakalama özelliğinin kullanılması	106
Uzak bağlantı özelliğinin geçerli kılınması	107
Web arabirimi erişimi için IP adresinin alınması	107
Web arabiriminde oturum açılması	108
Broadcom Gigabit Ethernet Utility programının geçerli kılınması.	108
Gigabit Ethernet denetlevicisinin vapilandırılması	108
LSI Configuration Utility programinin kullanılması	109
LSI Configuration Utility programinin baslatilmasi	110
Sabit disk sürücüsünün biçimlendirilmesi	110
Sabit disk sürücülerinin RAID dizilerinin olusturulması	111
IBM Advanced Settings Utility program.	111
IBM Systems Director programinin güncellenmesi.	111
Ek A. Yardım ve teknik destek alınması	113
Teknik desteği aramadan önce	113
Belgelerin Kullanımı	113
Internet'ten vardım ve bilgi alınması	114
Yazılım hizmeti ve desteği	114
Donanım hizmeti ve desteği	114
IBM Tavvan ürün hizmeti	114
Ek B. Özel notlar	115
Ticari Markalar.	115

Önemli notlar	. 116
Parçacık kirliliği	. 117
Belge biçimi	. 117
Telekomünikasyon düzenleyici bildirimi	. 118
Elektronik Yayılım Notları	. 118
FCC (Federal Communications Commission) Bildirimi	. 118
Industry Canada Class A Yayılım Uyum Bildirimi	. 118
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada.	. 118
Avusturya ve Yeni Zelanda Sınıf A bildirimi	. 118
Avrupa Birliği EMC Yönetmeliği Uyum Bildirimi	. 118
Almanya Sınıf A bildirimi	. 119
Japan VCCI Sınıf A bildirimi	. 120
Japonya JEITA (Japonya Elektronik ve Bilgi Teknolojisi Sanayileri Birliği)	
bildirimi	. 120
Kore (KCC) bildirimi	. 120
Rusya EMI Sınıf A bildirimi	. 120
Çin Halk Cumhuriyeti Sınıf A elektronik yayılım bildirimi	. 121
Tayvan Sınıf A Uyum Bildirimi	. 121
Dizin	. 123

## Güvenlik

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前,请仔细阅读 Safety Information (安全信息)。

安裝本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí. Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαθάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

#### Önemli:

Bu belgedeki her bir dikkat ve tehlike bildirimi, bir numara ile etiketlenir. Bu numara, İngilizce uyarı ya da tehlike bildirimleriyle, *Safety Information* (Güvenlik Bilgileri) adlı belgede yer alan yerelleştirilmiş uyarı ve tehlike bildirimleri arasında çapraz başvuru için kullanılır.

Örneğin, bir dikkat bildirimi " Bildirim 1" olarak etiketlenirse, bu dikkat bildirimine ilişkin çeviriler, *Güvenlik Bilgileri* adlı kitapta "Bildirim 1" altında görünür.

Yordamları gerçekleştirmeden önce bu belgedeki tüm dikkat ve tehlike bildirimlerini okuduğunuzdan emin olun. Aygıtı kurmadan önce sunucuyla ya da isteğe bağlı aygıtla birlikte gönderilen ek güvenlik bilgilerini okuyun.

**Uyarı:** 26 numaralı AWG ya da UL tarafından listelenen daha büyük ya da CSA sertifikalı telekomünikasyon hat kablosu kullanın.

Bildirim 1:



#### TEHLİKE

Telefon ve iletişim kablolarındaki elektrik akımı tehlikelidir.

Elektrik çarpması tehlikesine karşı korunmak için:

- Yıldırım düşmesi gibi doğa olaylarının gözlendiği koşullarda hiçbir kabloyu takmayın ve çıkarmayın ya da bu ürünün kuruluş, bakım ya da yeniden yapılandırma işlemlerini gerçekleştirmeyin.
- Tüm güç kablolarını doğru biçimde kablolanmış ve topraklanmış prize takın.
- Bu ürüne bağlanacak tüm donatıları doğru biçimde kablolanmış prizlere takın.
- Mümkünse, sinyal kablolarını takıp çıkarırken yalnızca tek bir elinizi kullanın.
- Ateşe, suya ve yapısal bir zarara maruz kalan hiçbir donatıyı çalıştırmayın.
- Kuruluş ve yapılandırma yordamlarında tersi belirtilmediği sürece aygıt kapaklarını açmadan önce, aygıta bağlı güç kablolarının, telekomünikasyon sistemlerinin, ağların ve modemlerin bağlantılarını kesin.
- Bu ürünü ya da bağlı aygıtları kurarken, taşırken ya da bunların kapaklarını açarken, kabloları aşağıda gösterildiği biçimde takın ya da sökün.

Та	km	ak	ici	in:
			• • •	

#### Çıkarmak için:

1. Tüm aygıtları KAPATIN.

4. Güç kablolarını prize takın.

- 2. Önce, tüm kabloları aygıtlara bağlayın.
- 3. Sinyal kablolarını bağlaçlara takın.
- 1. Tüm aygıtları KAPATIN.
- 2. Önce, güç kablolarını prizden çıkarın.
- 3. Sinyal kablolarını bağlaçlardan çıkarın.
- 4. Tüm kabloları aygıtlardan çıkarın.

5. Aygıtı AÇIN.

**Bildirim 2:** 



#### DİKKAT:

Lityum pili değiştirirken yalnızca IBM Parça Numarası 33F8354 olan ya da üretici tarafından önerilen eşdeğer tipte bir pil kullanın. Sisteminizde lityum pil içeren bir modül varsa, bu modülü yalnızca aynı üreticiden alacağınız aynı modül tipiyle değiştirin. Bu pil lityum içerir ve yanlış kullanıldığında ya da atıldığında patlayabilir.

#### Pilleri

- Islatmayın ya da suya atmayın.
- 100°C (212°F) üstünde ısıtmayın.
- Onarmaya kalkışmayın ya da parçalarına ayırmayın.

Pili atarken, yerel yasa ve yönetmeliklere uyun.

**Bildirim 3:** 



#### DİKKAT:

Lazer ürünleri (örneğin, CD-ROM'lar, DVD sürücüleri, fiber optik aygıtlar ya da ileticiler) kurulduğunda aşağıdakilere dikkat edin:

- Kapakları çıkarmayın. Lazer ürününün kapağını çıkarmanız tehlikeli lazer radyasyonu yayılmasına neden olabilir. Bu aygıtın içinde onarılabilecek parça yoktur.
- Burada belirtilenlerden başka denetimlerin, ayarların ya da yordamların kullanılması tehlikeli radyasyon yayılmasına neden olabilir.



#### TEHLİKE

Bazı lazer ürünler yerleşik Sınıf 3A ya da Sınıf 3B lazer diyodu içerir. Aşağıdakilere dikkat edin:

Açık olduğunda lazer radyasyonu yayılabilir. Gözle doğrudan temas ettirmeyin. Işığa çıplak gözle ya da optik aygıtlarla bakmayın.



Class 1 Laser Product Laser Klasse 1 Laser Klass 1 Luokan 1 Laserlaite Appareil À Laser de Classe 1 **Bildirim 4:** 





≥ 18 kg (39,7 lb)



≥ 32 kg (70,5 lb)



≥ 55 kg (121,2 lb)

#### DİKKAT:

Ürünü kaldırırken güvenlik önlemlerini dikkate alın.

**Bildirim 5:** 



#### DİKKAT:

Aygıttaki açma/kapama düğmesi ve güç kaynağındaki güç anahtarı, aygıtta bulunan elektrik akımını geçersiz kılmaz. Aygıtta ayrıca birden çok güç kablosu vardır. Aygıttaki tüm elektrik akımını geçersiz kılmak için tüm güç kablolarının güç kaynağından çekildiğinden emin olun.



**Bildirim 8:** 



#### DİKKAT:

Güç kaynağındaki aşağıdaki etiketi taşıyan hiçbir kapağı ya da parçayı çıkarmayın.



Bu etiketi taşıyan her bileşende tehlikeli düzeyde voltaj, akım ve enerji düzeyi bulunur. Bu bileşenlerin içinde onarılabilecek parça yoktur. Bu parçalardan birinde bir sorun olduğundan şüpheleniyorsanız, bir servis teknisyenine başvurun.

**Bildirim 12:** 



DİKKAT: Aşağıdaki etiket, yakınlarda sıcak bir yüzey olduğunu bildirir.



**Bildirim 26:** 



DİKKAT: Raf düzenekli aygıtların üzerine herhangi bir nesne koymayın.



Bu sunucu bir BT güç dağıtım sisteminde kullanım için uygundur; bu sistemin herhangi bir dağıtım hatası koşulunda fazdan faza voltaj üst sınırı 240 V'dir.

**Önemli:** Bu ürün, Görsel Görüntü Birimleriyle Çalışmaya İlişkin Federal Almanya Cumhuriyeti Yönetmeliği'nde yer alan 2 numaralı maddeye göre görsel görüntü çalışma alanı aygıtlarıyla birlikte kullanılmaya uygun değildir.

## Bölüm 1. System x3650 M3 HF sunucusu

Bu *Kuruluş ve Kullanıcı Kılavuzu*, IBM<sup>®</sup> System x3650 M3 HF Tip 5454 sunucunuzun ayarını yapmaya ve isteğe bağlı aygıtları kurmaya ilişkin yönergeler ile sunucuyu başlatmaya ve yapılandırmaya ilişkin yönergeleri içerir. Tanılama ve sorun giderme bilgileri için IBM *Documentation* CD'sinde bulunan *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) adlı belgeye bakın.

IBM System x3650 M3 HF Tip 5454 sunucusu 2 U yüksekliğinde<sup>1</sup> bir sunucudur.

Başarım, kullanım kolaylığı, güvenilirlik ve genişletme yetenekleri, sunucunun tasarımında göz önünde bulundurulan temel konulardır. Bu tasarım özellikleri, sunucunun bugünkü gereksinimlerinizi karşılayacak sistem donanımına göre uyarlanabilmesini ve gelecekteki gereksinimleriniz için esnek genişletme yeteneklerine sahip olmasını sağlamıştır.

Sunucu sınırlı bir garantiyle birlikte gönderilir. Garanti koşulları ile hizmet ve yardım alma hakkında bilgi için IBM *Documentation* CD'sinde *Warranty Information* (Garanti Bilgileri) belgesini okuyun.

Sunucu, performansı ve güvenirliği artırmaya yardımcı olan IBM Enterprise X-Architecture teknolojilerini içerir. Ek bilgi için bkz. "Sunucunuzun sağladığı özellikler" sayfa 8 ve "Güvenilirlik, kullanılabilirlik ve hizmet verilebilirlik" sayfa 11.

Sunucuyla ve diğer IBM sunucu ürünleriyle ilgili güncel bilgilere http://www.ibm.com/ systems/x/ adresinden erişebilirsiniz. http://www.ibm.com/support/mysupport/ adresinde, ilgilendiğiniz IBM ürünlerini tanımlayarak kişiselleştirilmiş bir destek sayfası oluşturabilirsiniz. Bu kişiselleştirilmiş sayfadan, yeni teknik belgelere ilişkin haftalık e-posta bildirimlerine abone olabilir, bilgi ve yüklemeleri arayabilir ve çeşitli yönetim hizmetlerine erişebilirsiniz.

IBM müşteri başvurusu programına katılırsanız, teknoloji kullanımınıza ilişkin bilgileri, en iyi uygulamaları ve yenilikçi çözümleri paylaşabilir; profesyonel bir ağ oluşturabilir ve işletmeniz için görünürlük elde edebilirsiniz. IBM müşteri başvuru programına ilişkin ek bilgi için http://www.ibm.com/ibm/clientreference/ adresine bakın.

Sunucu, dört adet 2,5 inçlik SAS çalışırken değiştirilebilir sabit disk sürücüsü bölmesiyle birlikte gelir. Çoğu model, ServeRAID SAS denetleyicisi içerir.

<sup>1.</sup> Raflar, 1,75 inçlik dikey artımlar biçiminde ölçülmüştür. Her artıma bir "U" denir. 1 U yüksekliğindeki bir aygıt 1,75 inç yüksekliktedir.

Aşağıdaki şekilde, dört SAS sabit disk sürücüsü bölmesine sahip bir sunucu gösterilmektedir.



Her bir bölmenin SAS tanıtıcısı, sunucunun önünde her bir bölmenin üzerine basılmıştır.

Sabit yazılım ve belge güncellemeleri varsa, bunları IBM Web sitesinden yükleyebilirsiniz. Sunucuyla birlikte gönderilen belgelerde sunucuda bulunan bazı aksamlarla ilgili bilgiler olmayabilir; belgeler, bilgileri içermek üzere zaman zaman güncellenebilir ya da sunucu belgelerinde içerilmeyen ek bilgileri sağlamak için teknik güncellemeler sağlanabilir. Güncellemeleri denetlemek için aşağıdaki adımları tamamlayın.

**Not:** IBM Web sitesinde düzenli olarak değişiklik yapılır. Sabit yazılımın ve belgelerin bulunmasına ilişkin yordamlar bu belgede açıklanandan farklılık gösterebilir.

- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ adresine gidin.
- 2. Product support (Ürün desteği) öğesi altından System x seçeneğini tıklatın.
- Sabit yazılım güncellemeleri için Popular links (Sık kullanılan bağlantılar) altından Software and device drivers (Yazılımlar ve aygıt sürücüleri) seçeneğini belirleyin ya da belge güncellemeleri için Publications lookup (Belge arama) öğesini tıklatın.

Sunucuyla ilgili bilgileri aşağıdaki çizelgeye kaydedin.

Ürün adı	IBM System x3650 M3 HF sunucusu		
Makine tipi Model numarası Seri numarası	5454		

Model numarası ve seri numarası, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi ön çerçevedeki tanıtıcı etikette yer alır.

Not: Bu belgedeki şekillerle donanımınız arasında küçük farklılıklar olabilir.



Donanımı yapılandırmanıza, aygıt sürücülerini ve işletim sistemini kurmanıza yardımcı olması için IBM *ServerGuide Setup and Installation* CD'sini yükleyebilirsiniz. Ek bilgi için bkz. "ServerGuide Setup and Installation CD'sinin Kullanılması" sayfa 102.

Sunucuya ilişkin desteklenen isteğe bağlı aygıtların listesi için bkz. http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Eksiksiz raf kuruluşu ve çıkarma yönergeleri için IBM *Documentation* CD'sindeki *Raf Kuruluş Yönergeleri* adlı belgeye bakın.

## **IBM Documentation CD'si**

IBM *Documentation* CD'sinde sunucunuza ilişkin belgeler Taşınabilir Belge Biçimi'nde (PDF) bulunur ve bilgileri hızlı şekilde bulabilmeniz için IBM Documentation Browser olanağını içerir.

## Donanım ve yazılım gereksinimleri

IBM Documentation CD'si, en az şu donanım ve yazılım ürünlerini gerektirir:

- · Microsoft Windows XP, Windows 2000 ya da Red Hat Linux
- 100 MHz mikroişlemci
- 32 MB RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (ya da sonraki bir sürümü) ya da Linux işletim sistemleriyle gönderilen xpdf.

## Documentation Browser olanağının kullanılması

Documentation Browser olanağını kullanarak CD'nin içeriğine göz atabilir ve belgelerin kısa açıklamalarını okuyabilirsiniz; ayrıca Adobe Acrobat Reader ya da xpdf programını kullanarak belgeleri görüntüleyebilirsiniz. Documentation Browser sunucunuzda kullanımda olan bölgesel ayarları otomatik olarak belirler ve belgeleri bu bölgenin dilinde (varsa) görüntüler. Belge ilgili bölgenin dilinde yoksa, İngilizce sürümü görüntülenir.

Documentation Browser olanağını başlatmak için aşağıdaki yordamlardan birini kullanın:

• Otomatik başlatma (Autostart) etkinse, CD'yi CD ya da DVD sürücüsüne takın. Documentation Browser programı otomatik olarak başlatılır.

- Otomatik başlatma geçersiz kılınmışsa ya da tüm kullanıcılar için geçerli kılınmamışsa, aşağıdaki yordamlardan birini kullanın:
  - Windows işletim sistemi kullanıyorsanız, CD'yi CD ya da DVD sürücünüze takın ve Start --> Run (Başlat --> Çalıştır) seçeneklerini tıklatın. Open (Aç) alanına e:\win32.bat

yazın (burada *e*, CD ya da DVD sürücüsünün adını belirtir) ve daha sonra **OK** (Tamam) düğmesini tıklatın.

 Red Hat Linux kullanıyorsanız, CD'yi CD ya da DVD sürücünüze yerleştirin; sonra, /mnt/cdrom dizininde aşağıdaki komutu çalıştırın:
 sh runlinux.sh

**Product** (Ürün) menüsünden sunucunuzu seçin. **Available Topics** (Kullanılabilir Konular) listesinde sunucunuzun tüm belgeleri görüntülenir. Bazı belgeler klasörlerde bulunabilir. Artı işareti (+), altında başka belgeler olan klasör ya da belgeleri gösterir. Diğer belgeleri görüntülemek için artı işaretini tıklatın.

Bir belge seçtiğinizde, **Topic Description** (Konu Açıklaması) başlığının altında belgenin açıklaması görüntülenir. Birden fazla belge seçmek için belgeleri işaretlerken Ctrl tuşunu basılı tutun. Seçilen belgeyi ya da belgeleri Acrobat Reader ya da xpdf'te görüntülemek için **View Book** (Kitabı Görüntüle) seçeneğini tıklatın. Birden fazla belge seçtiyseniz, seçili tüm belgeler Acrobat Reader'da açılır.

Tüm belgelere ilişkin arama yapmak için **Search** alanına bir sözcük ya da sözcük dizilimi yazın ve **Search** (Ara) düğmesini tıklatın. Girilen sözcüğün ya da sözcük diziliminin olduğu belgeler, en fazla geçtikleri kitaplar en başta olmak üzere listelenir. Bir belgeyi görüntülemek için belgeyi tıklatın; belgede Acrobat arama işlevini kullanmak için Crtl+F tuşlarına, xpdf arama işlevini kullanmak için Alt+F tuşlarına basın.

Documentation Browser'ı kullanma hakkında daha ayrıntılı bilgi için **Help** (Yardım) düğmesini tıklatın.

## İlgili belgeler

Bu *Kuruluş ve Kullanıcı Kılavuzu*, desteklenen aksamları takma ve sunucuyu yapılandırma da içinde olmak üzere sunucu hakkında genel bilgiler içerir. Aşağıdaki belgeler de sunucuyla birlikte gönderilir:

• Warranty Information (Garanti Bilgileri)

Bu basılı belge garanti koşulları hakkında bilgi içerir.

• Safety Information (Güvenlik Bilgileri)

Bu belge IBM *Documentation* CD'sinde PDF biçiminde bulunur. Bu belge çeşitli dillere çevrilmiş uyarı ve tehlike bildirimlerini içerir. Belgede yer alan her uyarı ve tehlike bildiriminin, kendi dilinizdeki *Güvenlik Bilgileri* belgesinde karşılığını bulmak için kullanabileceğiniz bir numarası vardır.

- Rack Installation Instructions (Raf Kuruluşu Yönergeleri)
   Bu basılı belge, sunucuyu rafa kurmak için gerekli yönergeleri içerir.
- Problem Determination and Service Guide (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu)
   Bu belge IBM Documentation CD'sinde PDF biçiminde bulunur. Sorunları yardım almadan çözmenizi sağlayan bilgilerle hizmet teknisyenine ilişkin bilgileri içerir.

• *Environmental Notices and User Guide* (Çevreyle İlgili Bildirimler ve Kullanıcı Kılavuzu)

Bu belge IBM *Documentation* CD'sinde PDF biçiminde bulunur. Çevrilmiş çevre ile ilgili bildirimleri içerir.

• *IBM License Agreement for Machine Code* (Makine Kodu için IBM Lisans Sözleşmesi)

Bu belge IBM *Documentation* CD'sinde PDF biçiminde bulunur. Ürününüze ilişkin çevrilmiş *Makine Kodu için IBM Lisans Sözleşmesi* sürümleri sağlar.

Licenses and Attributions Documents (Lisans ve Öznitelikler Belgeleri)
 Bu belge PDF biçimde bulunur. Açık kaynak bildirimleriyle ilgili bilgiler içerir.

Sunucu modeline bağlı olarak, IBM Documentation CD'sinde ek belgeler bulunabilir.

System x ve xSeries Tools Center, sabit yazılımı, aygıt sürücülerini ve işletim sistemlerini güncellemek, yönetmek ve yerleştirmek için bilgiler içeren çevrimiçi bir bilgi merkezidir. System x ve xSeries Tools Center, http://publib.boulder.ibm.com/ infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp adresinde bulunur.

Sunucu, sunucuyla birlikte gönderilen belgelerde açıklanmayan bazı aksamlara sahip olabilir. Belgeler bu aksamlarla ilgili bilgileri içermek üzere sık sık güncellenebilir ya da sunucu belgelerinde içerilmeyen ek bilgileri sağlamak için teknik güncellemeler sağlanabilir. Bu güncellemelere IBM Web sitesinden erişebilirsiniz. Güncellenmiş belgeleri ve teknik güncellemeleri denetlemek için aşağıdaki adımları tamamlayın.

**Not:** IBM Web sitesinde düzenli olarak değişiklik yapılır. Asıl yordam, bu belgede tanımlananlardan biraz değişik olabilir.

- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ adresine gidin.
- 2. Product support (Ürün desteği) öğesi altından System x seçeneğini tıklatın.
- 3. **Popular links** (Sık kullanılan bağlantılar) altından, **Publications lookup** (Yayın arama) seçeneğini tıklatın.
- 4. **Product family** (Ürün ailesi) menüsünden, **System x3650 M3 HF** seçeneğini belirleyin ve **Continue** (Devam Et) seçeneğini tıklatın.

## Bu kitaptaki özel notlar ve bildirimler

Bu belgedeki dikkat ve tehlike bildirimleri, *Documentation* CD'sindeki *Safety Information* (Güvenlik Bilgileri) belgesinde bulunur. Her bildirim, kendi dilinizde hazırlanan *Safety Information* (Güvenlik Bilgileri) belgesindeki ilişkili bildirimlere başvuru sağlanması için numaralandırılmıştır.

Bu kitapta kullanılan özel not ve bildirim tipleri şunlardır:

- Not: Bu notlar önemli ipuçları, kılavuz bilgiler ya da öneriler sağlar.
- Önemli: Bu notlar uygun olmayan durumlardan ya da sorunlardan kaçınmanıza yardımcı olacak bilgi ve öneriler verir.
- Uyarı: Bu özel notlar program, aygıt ya da verilere gelebilecek zararları gösterir. Bir uyarı notu, zararın meydana gelebileceği yönerge ya da durumdan hemen önce verilir.
- Dikkat: Bu bildirimler sizin için tehlike oluşturabilecek durumları gösterir. Bir dikkat bildirimi, tehlike oluşturabilecek bir yordam adımına ya da durumuna ilişkin açıklamadan hemen önce verilir.
- **Tehlike:** Bu bildirimler sizin için ölümcül ya da aşırı tehlike oluşturabilecek durumları gösterir. Bir tehlike bildirimi, ölümcül ya da aşırı tehlike oluşturabilecek bir yordam adımına ya da durumuna ilişkin açıklamadan hemen önce verilir.

## Aksamlar ve belirtimler

Aşağıdaki bilgiler sunucuya ilişkin aksamların ve belirtimlerin özetidir. Modele bağlı olarak, bazı aksamlar bulunmayabilir ya da bazı belirtimler geçerli olmayabilir.

Raflar 4.45 cm'lik (1.75 inçlik) aralıklarla dikey olarak işaretlenmiştir. Her bir aralığa bir birim ya da "U" denir. Bir U yüksekliğindeki bir aygıtın boyu 1,75 inçdir.

#### Notlar:

- 1. Güç tüketimi ve ısı çıkışı, takılı olan isteğe bağlı aksamların sayısına ve tipine, kullanılan isteğe bağlı güç yönetimi özelliklerine göre değişir.
- 2. Ses düzeyleri denetimli akustik ortamlarda ve ANSI (American National Standards Institute) S12.10 ve ISO 7779 tarafından belirlenen yordamlara göre ölçülmüş ve ISO 9296'ya göre rapor edilmiştir. Belirli bir yerdeki gerçek ses-basınç düzeyleri, oda yansımaları ve yakında çevredeki diğer gürültü kaynakları nedeniyle belirtilen ortalama değerleri geçebilir. Belirtilen ses-güç düzeylerinin gösterdiği üst sınırın altında çok sayıda bilgisayar çalışır.

#### Cizelge 1. Aksamlar ve belirtimler

#### Mikroişlemci: Boyut (2U): Video denetleyicisi (IMM'ye tümleşik): En çok iki adet Intel Xeon<sup>™</sup> çok çekirdekli Yükseklik: 85,2 mm (3,346 inç) Matrox G200eV (aynı anda bağlanılabilen biri önde, diğeri arkada iki analog kapı) mikroişlemciyi (biri takılı) destekler. Derinlik: Arka bölümdeki EIA yanlığı -Düzey 3 önbellek 698 mm (27,480 inç), genel - 729 mm Not: Video cözünürlüğü üst sınırı 75 Hz QuickPath Interconnect (QPI) bağlantıları frekansta 1600 x 1200'tür. (28,701 inc) en çok 6.4 GT/saniye hıza çıkabilir. Genişlik: Üst kapakla birlikte - 443,6 SVGA uyumlu video denetleyicisi DDR2 250 MHz SDRAM video belleği mm (17,465 inç), ön çerçeveyle birlikte -Not: 482 mm (18,976 inc) denetlevicisi Mikroişlemcilerin tipini ve hızını Ağırlık: Yapılandırmaya bağlı olarak Avocent Dijital Sıkıştırması belirlemek için Setup Utility programını yaklaşık 21,09 kg (46,5 lb) - 25 kg (55 16 MB video belleği (genişletilemez) kullanın. lb) ServeRAID denetleyicisi (modele Desteklenen mikroislemcilerin listesi icin Tümleşik işlevler: bağlıdır): http://www.ibm.com/servers/eserver/ Hizmet işlemcisini denetleme ve izleme serverproven/compat/us/ adresine bakın. İsteğe bağlı RAID 6/60 ve SED işlevleri, video denetleyicisi ve (isteğe büyütmesine sahip RAID 0, 1, 5, 10 ve 50 bağlı sanal ortam anahtarı takıldığında) düzeylerini sağlayan isteğe bağlı bir Bellek: uzaktan klavye, video, fare ve uzaktan · Alt sınır: 2 GB ServeRAID-M5015 SAS/SATA sabit disk sürücüsü yetenekleri Üst sınır: 192 GB bağdaştırıcısı. sağlayan IMM - Arabelleğe alınmamış DIMM'ler Notlar: Özel olarak ayrılmış ya da paylaşılan (UDIMM'ler) kullanıldığında 48 GB vönetim ağı bağlantıları Kayıtlı DIMM'ler (RDIMM'ler) 1. RAID, yalnızca çalışırken değiştirilebilir SOL ve Telnet üzerinden dizisel yeniden kullanıldığında 192 GB modellerde desteklenir. yönlendirme ya da Güvenli Kabuk Tip: PC3-10600R-999, 800, 1067 ve 2. ServeRAID denetleyicileri bir PCI (SSH) 1333 MHz, ECC, DDR3 kayıtlı ya da Express x8 mekanik yuvasına takılır (x4 Özel olarak ayrılmış sistem yönetimi arabelleğe alınmamış SDRAM DIMM'ler elektrikli); ancak, denetleviciler x4 bant ağına bağlantı için bir adet sistem Yuvalar: 18 adet ikili sıralı genişliğinde çalışır. yönetim RJ-45 Destekler (modele bağlı): İsteğe bağlı sanal ortam anahtarı 2 GB ve 4 GB arabelleğe alınmamış aracılığıyla uzaktan yönetim durum DIMM bilaisi desteăi 2 GB, 4 GB, 8 GB ve 16 GB'lik kayıtlı TCP/IP Boşaltma Motoru'na (TOE) ve DIMM'ler Wake on LAN destegine sahip Broadcom BCM5709 Gb Ethernet SATA optik sürücüler (isteğe bağlı): denetlevicisi DVD-ROM Dört adet Ethernet kapısı (isteğe bağlı · Çoklu yazıcı IBM Çift Kapılı 1 Gb'lik Ethernet Eklenti Sabit disk sürücüsü genişletme Kartı takıldığında iki adet sistem bölmeleri (modele bağlıdır): kartında ve iki ek kapı) IMM ile paylaşılan bir dizisel kapı Sabit disk sürücüsü bölmeleri icin dört Dört adet USB kapısı (sunucunun adet 2.5 inclik SAS calısırken önünde 2 ve arkasında 2 adet), v2.0, değiştirilebilir bölmesi v1.1 destekleyen, ek olarak, SAS yükseltici kart üzerinde bir ya da daha PCI genişletme yuvaları: fazla özel olarak ayrılmış iç USB kapısı Her birinde iki adet PCI Express x8 İki video kapısı (sunucunun önünde 1 yuvası (x8 yol) bulunan iki adet PCI adet ve arkasında 1 adet) Express yükseltici kart, standart 1 adet SATA manyetik bant bağlacı, 1 adet USB manyetik bant bağlacı ve SAS yükseltici kart üzerinde 1 adet manyetik bant güç bağlacı (bazı modellerde) SAS yükseltici karttaki isteğe bağlı bir USB flaş aygıtı aracılığıyla hypervisor işlevi desteği Not: İletilerde ve belgelerde hizmet işlemcisi terimi, IMM için kullanılmıştır.

Çizelge 1. Aksamlar ve belirtimler (devamı var)

Çalışırken değiştirilebilir AC güç kaynaklarına sahip elektrik girişi • Sinüs dalga girişi (47 - 63 Hz) gerekli • Giriş voltajı aralığı otomatik seçili • Giriş voltajı aralığı - düşük: – Alt sınır: 100 V ac – Üst sınır: 127 V ac • Giriş voltajı aralığı - yüksek: – Alt sınır: 200 V ac • Yaklaşık giriş kilovolt-amper (kVA): – Alt sınır: 0,090 kVA – Üst sınır: 0,700 kVA	<ul> <li>Ortam: <ul> <li>Hava sıcaklığı:</li> <li>Sunucu açıkken: 10°C - 21°C</li> <li>(50.0°F - 69.8°F); rakım: 0 - 914.4 m</li> <li>(3000 ft). Rakımdaki her 1000 ft</li> <li>değerindeki artış için sistem</li> <li>sıcaklığını 1°C azaltın.</li> <li>Not: Bu sisteme ilişkin iç sıcaklık</li> <li>21°C'nin altında olmalıdır. 21°C'nin</li> <li>üzerindeki iç sıcaklık sistem</li> <li>performansını düşürür.</li> <li>Sunucu kapalıyken: 5°C - 45°C</li> <li>(41,0°F - 113,0°F); rakım üst sınırı:</li> <li>3048 m (10000 ft)</li> <li>Sevkiyat: -40°C - +60°C (-40°F - 140°F); rakım üst sınırı:</li> <li>3048 m (10000 ft)</li> <li>Nemlilik:</li> <li>Sunucu açıkken: %20 - %80; nem</li> <li>noktası üst sınırı: 21°C; değişme</li> <li>değeri üst sınırı: 27°C</li> <li>Sevkiyat: %5 - %100</li> <li>Parçacık kirliliği:</li> <li>Uyarı: Havadaki parçacıklar ve reaktif</li> <li>gazlar tek başına ya da nem ya da</li> <li>sıcaklık gibi diğer ortam etmenleriyle</li> <li>birleştiğinde sunucu için risk</li> <li>oluşturabilir. Parçacık ve gaz üst</li> <li>sınırlarına ilişkin bilgi için bkz. "Parçacık kirliliği" sayfa 117.</li> </ul></li></ul>	<ul> <li>Çalışırken değiştirilebilir fanlar: Üç adet: Soğutma sağlar.</li> <li>Güç kaynağı: <ul> <li>Yedeklilik desteği için en çok iki adet çalışırken değiştirilebilir güç kaynağı</li> <li>675 watt'lık ac (110 ya da 220 V ac tam aralıklı)</li> </ul> </li> <li>Akustik gürültü yayılımları: <ul> <li>Belirtilen ses gücü, boştayken: 6.3 bel</li> </ul> </li> <li>Belirtilen ses gücü, çalışırken: 6.5 bel</li> </ul> <li>Isı çıkışı: <ul> <li>Yapılandırma alt sınırı: 662 Btu/saat (194 watt)</li> <li>Yapılandırma üst sınırı: 2302 Btu/saat (675 watt)</li> </ul> </li>
--	---	---

## Sunucunuzun sağladığı özellikler

Sunucu aşağıdaki özellikleri ve teknolojileri kullanır:

UEFI uyumlu sunucu sabit yazılımı

IBM System x Server Firmware, UEFI 2.1 uyumluluğu, Active Energy Manager teknolojisi, gelişmiş RAS yetenekleri ve BIOS uyumluluğu desteği de içinde olmak üzere çeşitli özellikler sunar. UEFI, temel giriş/çıkış sisteminin (BIOS) yerini alır ve işletim sistemi, platform sabit yazılımı ve dış aygıtlar arasında standart bir arabirim tanımlar. UEFI uyumlu System x sunucuları UEFI uyumlu işletim sistemlerini, BIOS tabanlı işletim sistemlerini ve BIOS tabanlı bağdaştırıcıları ve UEFI uyumlu bağdaştırıcıları önyükleyebilir.

Not: Sunucu DOS programını desteklemez.

#### Integrated Management Module

IMM, hizmet işlemcisi işlevlerini, video denetleyicisini ve (isteğe bağlı sanal ortam anahtarı takıldığında) uzak bağlantı işlevini tek bir yongada birleştirir. IMM, gelişmiş hizmet işlemcisi denetimi, izleme ve uyarı işlevi sağlar. Bir çevre koşulu eşik değerini geçerse ya da bir sistem bileşeninde hata oluşursa, sorunu tanılamanızı kolaylaştırmak için IMM, ışıkları yakar ve hatayı olay günlüğüne kaydeder. İsteğe bağlı olarak IMM, uzaktan sunucu yönetimi özellikleri için sanal durum bilgisi olanakları da sağlar. IMM, sektör standardındaki arabirimler aracılığıyla uzaktan sunucu yönetimi sağlar:

- IPMI (Intelligent Platform Management Interface) sürüm 2.0

- SNMP (Simple Network Management Protocol) sürüm 3
- CIM (Common Information Model)
- Web Tarayıcısı
- Uzak bağlantı yeteneği ve mavi ekran yakalama

Uzak bağlantı ve mavi ekran yakalama özelliklerini etkinleştirmek için isteğe bağlı sanal ortam anahtarı gerekir. Uzak bağlantı özelliği aşağıdaki işlevleri sağlar:

- Sistem durumuna bakılmaksızın 75 Hz frekansında en fazla 1600 x 1200 çözünürlükte grafiklere sahip videoların uzaktan izlenmesi
- Uzak istemcinin klavye ve faresini kullanarak sunucuya uzaktan erişilmesi
- Uzak işlemcideki CD ya da DVD sürücüsünün, disket sürücüsünün ve USB flaş sürücüsünün eşlenmesi ve ISO ile disket görüntü dosyalarının sunucu tarafında kullanılabilen sanal sürücüler olarak eşlenmesi
- Bir disket görüntüsünün IMM belleğine yüklenmesi ve sunucuya sanal sürücü olarak eşlenmesi

Mavi ekran yakalama özelliği, IMM bir işletim sistemi askıda kalma durumu saptadığında IMM sunucuyu yeniden başlatmadan önce video görüntü içeriğini yakalar. Sistem yöneticisi mavi ekran yakalama özelliğini askıda kalma durumunun nedenini belirlemek için kullanabilir.

IBM Dynamic System Analysis Önyükleme öncesi tanılama programları

Dynamic System Analysis (DSA) Önyükleme öncesi tanılama programları tümleşik USB belleğinde saklanır. Sunucu sorunlarını tanılamaya yardımcı olmak için sistem bilgilerini toplar ve çözümler. Tanılama programları sunucu hakkında aşağıdaki bilgileri toplar:

- Sistem yapılandırması
- Ağ arabirimleri ve ayarları
- Kurulu donanım
- Işıklı tanılama durumu
- Hizmet işlemcisi durumu ve yapılandırması
- Önemli ürün verileri, sabit yazılım ve UEFI (önceki adıyla BIOS) yapılandırması
- Sabit disk sürücüsü durumu
- RAID denetleyicisi yapılandırması
- ServeRAID denetleyicileri ve hizmet işlemcileri için olay günlükleri

Tanılama programları, tüm toplanmış günlüklerden olayları içeren birleştirilmiş bir günlük oluşturur. Bilgiler, IBM hizmet ve desteğe gönderebileceğiniz bir dosyada toplanır. Ayrıca, oluşturulan bir metin raporu dosyası ile bilgileri yerel olarak da görüntüleyebilirsiniz. Günlüğü çıkarılabilir bir ortama da kopyalayabilir ve bir Web tarayıcısından günlüğü görüntüleyebilirsiniz.

DSA Önyükleme öncesi tanılamaya ilişkin ek bilgi için, IBM *Documentation* CD'sindeki *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) adlı belgeye bakın.

#### IBM Systems Director

IBM Systems Director, System x ve xSeries sunucularını merkezi olarak yönetmek için kullanabileceğiniz bir çalışma grubu donanım yönetimi aracıdır. Ek bilgi almak için *IBM Systems Director* CD'sindeki IBM Systems Director belgelerine bakın.

#### Active Energy Manager

Active Energy Manager çözümü, sunucu gücü tüketimini gerçekleştiği anda ölçen ve bildiren bir IBM Systems Director eklentisidir. Belirli yazılım uygulama programları ve donanım yapılandırmalarıyla ilişkili güç tüketimini izlemenize olanak tanır. Ölçüm değerlerini sistem yönetimi arabirimi üzerinden alabilir ve bu değerleri

IBM Systems Director kullanarak görüntüleyebilirsiniz. Ek bilgi almak için *IBM Systems Director* CD'sindeki IBM Director belgelerine ya da http://www.ibm.com/systems/management/director/extensions/actengmrg.html adresine bakın.

#### IBM X-Architecture teknolojisi

IBM X-Architecture teknolojisi, başarısı kanıtlanmış, yenilikçi IBM tasarımlarını, Intel işlemci tabanlı sunucunuzu daha güçlü, ölçeklenebilir ve güvenilir kılmak için bir araya getirir. Ek bilgi için bkz. http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/ xarchitecture/enterprise/index.html.

– Active<sup>™</sup> Memory

Active Memory özelliği, bellek ikizleme ile belleğin güvenirliğini artırır. Bellek ikizleme, verileri eşzamanlı olarak iki DIMM çiftinde depolar.

#### Geniş sistem belleği kapasitesi

Kayıtlı DIMM'ler takıldığında, bellek veriyolu, en çok 192 GB'lik sistem belleğini destekler. Önbelleğe alınmamış DIMM'ler takıldığında sunucu en çok 48 GB'lik sistem belleğini destekler. Bellek denetleyicisi en fazla 18 sektör standardında PC3-10600R-999, 800, 1067 ve 1333 MHz hızlarında, DDR3 (üçüncü nesil çift veri hızlı), SDRAM (eşzamanlı dinamik rasgele erişimli bellek) DIMM'leri (ikili sıralı bellek modülleri) için hata düzeltme kodunu (ECC) destekler.

#### · IBM ServerGuide Setup and Installation CD'si

Web'den yükleyebileceğiniz *ServerGuide Setup and Installation* CD'si sunucunuzu ayarlamak ve bir Windows işletim sistemi kurmak için size yardımcı olan programlar sağlar. ServerGuide programı kurulu isteğe bağlı donanım aygıtlarını saptar ve doğru yapılandırma programlarını ve aygıt sürücülerini sağlar. *ServerGuide Setup and Installation* CD'sine ilişkin ek bilgi için bkz. "ServerGuide Setup and Installation CD'sinin Kullanılması" sayfa 102.

#### Tümleşik ağ desteği

Sunucu, 10 Mb/s, 100 Mb/s ya da 1000 Mb/s'lik ağ bağlantısını destekleyen iki tümleşik Broadcom Gigabit Ethernet denetleyicisi ile birlikte gönderilir. Ek bilgi için bkz. "Gigabit Ethernet denetleyicisinin yapılandırılması" sayfa 108.

#### Geniş veri depolama kapasitesi ve çalışırken değiştirilebilme yeteneği

Sunucu, çalışırken değiştirilebilir bölmelerde en çok dört adet 2,5 inçlik çalışırken değiştirilebilir disk sürücüsünü destekler (modele ve kurulu olan isteğe bağlı aygıtlara dayalı olarak). Çalışırken değiştirilebilme özelliği sayesinde sunucuyu kapatmadan sabit disk sürücüleri ekleyebilir, çıkarabilir ya da değiştirebilirsiniz.

#### İşıklı tanılama olanağı

Işıklı tanılama programları, sorunları tanılamanıza yardımcı olan ışıklar sağlar. Ek bilgi için *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) kılavuzunda bulunan ışıklı tanılamayla ilgili bölüme bakın.

#### PCI bağdaştırıcısı özellikleri

Sunucu en fazla dört PCI arabirimi yuvasını destekler. Ek bilgi için bkz. "PCI bağdaştırıcısının takılması" sayfa 49.

#### Bellek ikizleme

Bellek ikizleme, bilgileri ana belleğe ve DIMM'lerin ikizlenmiş çiftindeki yedek konumlara yazarak bellek kullanılabilirliğini artırır.

#### Yedek bağlantı

İsteğe bağlı Ethernet eklenti kartının takılması yürürlükteki uygulama kuruluyken yedek Ethernet bağlantısına yedek sunucuya geçiş desteği sağlar. Birincil Ethernet bağlantısıyla ilgili bir sorun olursa ve isteğe bağlı Ethernet eklenti kartı sunucuda takılıysa, birincil bağlantıyla ilişkilendirilmiş tüm Ethernet trafiği otomatik olarak isteğe bağlı yedek Ethernet eklenti kartı bağlantısına aktarılır. Uygun aygıt sürücüleri kuruluysa, bu geçiş veri kaybı ve kullanıcı müdahalesi olmadan gerçekleşir.

#### Yedek güç yetenekleri

Sunucu, üç adet çalışırken değiştirilebilir fanı destekler. Sunucu, standart yapılandırma için yedeklik ve çalışırken değiştirilebilirlik yeteneği sağlayan en fazla iki adet 675-watt AC güç kaynağını destekler. Sunucudaki yük üst sınırı 675 watt'ın altındaysa ve güç kaynaklarından birinde bir sorun oluşursa, diğer güç kaynağı güç gereksinimlerini karşılayabilir.

**Not:** Sunucudaki yük üst sınırı 675 watt'ın üzerindeyse ve güç kaynaklarından birinde bir sorun oluşursa, Active Energy Manager yükü en aza indirmek, böylece sunucunun kalan güç kaynağıyla çalışabilmesini sağlamak için harekete geçer.

#### ServeRAID desteği

Sunucu, çalışırken değiştirilebilir sabit disk sürücülerini kullanmanız ve RAID yapılandırmaları oluşturmanız için gereken iç ServeRAID SAS denetleyicisini destekler.

#### Sistem yönetimi özellikleri

Sunucu, sunucunun işlevlerini yerel olarak ve uzaktan yönetebilmenizi sağlayan bir tümleşik yönetim modülü (IMM) içerir. İsteğe bağlı IBM Virtual Media Key özelliğinin de eklenmesiyle, uzak bağlantı ve mavi ekran yakalama yeteneği sağlanır. IMM ayrıca sistem izleme, olay kaydetme ve dışarıyı arama uyarı yeteneği sunar.

#### TCP/IP TOE (boşaltma motoru) desteği

Sunucudaki Ethernet denetleyicileri, TCP/IP akışının hızını artırmak için mikroişlemcilerdeki ve G/Ç altsistemindeki TCP/IP akışını boşaltan bir teknoloji olan TOE özelliğini destekler. TOE özelliğini destekleyen bir işletim sistemi sunucuda çalıştığında ve TOE özelliği etkinken, sunucu TOE işlemini destekler. TOE özelliğini geçerli kılmaya ilişkin bilgi için işletim sistemi belgelerine bakın.

**Not:** Bu belgenin yayınlandığı tarihte, Linux işletim sistemi TOE özelliğini desteklememektedir.

### Güvenilirlik, kullanılabilirlik ve hizmet verilebilirlik

Güvenilirlik, kullanılabilirlik ve hizmet verilebilirlik (RAS) üç önemli bilgisayar tasarım özelliğidir. RAS özellikleri, sunucuda saklanan verilerin bütünlüğünü, gereksinim duyduğunuzda sunucunun kullanılabilir olmasını ve sorunları kolayca tanılayıp düzeltebilmenizi sağlar.

Sunucuda aşağıdaki RAS özellikleri vardır:

- Makine tipi 5454 için 1 yıl parça ve 1 yıl işçilik için sınırlı garanti.
- Hata durumunda otomatik olarak işlemi yeniden deneme ve kurtarma
- Güç kesintisinden sonra sistemin otomatik olarak yeniden başlatma
- Fan, güç, sıcaklık, voltaj ve güç kaynağı yedekliği için yerleşik izleme
- Çoğu bağlaçta kablo saptama
- Chipkill bellek koruması
- İkili yedek UEFI sunucu sabit yazılımı görüntüleri
- Hata kodları ve iletileri
- Hata düzeltme kodu (ECC) L2 önbellek ve sistem belleği
- Hız algılama yeteneğine sahip çalışırken değiştirilebilir soğutma fanları
- Çalışırken değiştirilebilir sabit disk sürücüleri
- Bilgi ve ışıklı tanılama ışığı panoları
- Integrated management module (hizmet işlemcisi)

- · Bellek ikizleme
- Menü tarafından yönlendirilen ayar, sistem yapılandırması ve RAID yapılandırması
- SAS veriyolu ve PCI veriyollarında eşlik denetimi ya da CRC denetimi
- Güç yönetimi: ACPI (Gelişmiş Yapılandırma ve Güç Arabirimi) uyumluluğu
- POST (açılışta otomatik sınama)
- Bellek, SAS/SATA sabit disk sürücüleri, fanlar ve güç kaynaklarına ilişkin Predictive Failure Analysis (PFA) uyarıları
- · Hata durumunda yedek sisteme geçiş olanağına sahip yedek Ethernet yetenekleri
- Yedek çalışırken değiştirilebilir güç kaynakları
- Sistem hatası ışığını geçici olarak kapatmak için Remind düğmesi
- Uzak sistem sorun belirleme desteği
- Sistem yönetimi özellikleri ve izleme için bekleme voltajı
- Önyükleme Öncesi Yürütme Ortamı (PXE) önyükleme aracısı yardımcı programı ya da Dinamik Anasistem Yapılandırması İletişim Kuralı/Önyükleme İletişim Kuralı (DHCP/BOOTP) aracılığıyla LAN'dan başlatma (önyükleme)
- Yapılandırma menüsünden otomatik sistem yapılandırması
- Sistem hatası günlük kaydı (POST ve hizmet işlemcisi)
- Tümleşik Devreler Arası (I<sup>2</sup>C) veriyolu üzerinden sistem yönetimini izleme
- Yerel olarak ya da LAN aracılığıyla büyütülebilir POST, UEFI, tanılama programları, hizmet işlemcisi mikrokodu ve salt okunur bellek (ROM) yerleşik kodu
- Mikroişlemciler, sistem kartı, güç kaynakları ve SAS (çalışırken değiştirilebilir sürücü) arka yüzüne ilişkin VPD (önemli ürün verileri)
- Wake on LAN yeteneği

## **IBM Systems Director**

IBM Systems Director, fiziksel ve sanal sistemleri türdeş olmayan bir ortamda yönetme şeklinizi kolaylaştıran bir platform yönetimi tabanıdır. Sektör standartlarını kullanarak IBM Systems Director, IBM ve IBM dışı x86 platformlarında birden çok işletim sistemini ve sanallaştırma teknolojisini destekler.

IBM Systems Director, tek bir kullanıcı arabirimi yoluyla yönetilen sistemleri görüntülemek için tutarlı görünümler sağlar; bu sistemlerin birbiriyle nasıl ilişkilendirildiğini belirler ve durumlarını tanımlar, iş gereksinimleriyle teknik kaynaklar arasında ilişkiler oluşturur. IBM Systems Director olanağındaki bazı ortak görevler, anında kullanıma hazır iş değeri anlamına gelen temel yönetim için çekirdek özelliklerin çoğunu sunar. Bu ortak görevler, keşif, döküm alma, yapılandırma, sistem sağlıklı işletimi, izleme, güncellemeler, olay bildirimi ve yönetilen sistemler için otomasyonu içerir.

IBM Systems Director Web ve komut satırı arabirimleri, bu ortak görevleri ve yetenekleri yürütmeye odaklanan tutarlı bir arabirim sağlar.

- Ağdaki sistemlerin ayrıntılı dökümü ve diğer ağ kaynaklarıyla ilişkilerini içeren ağdaki sistemlerin keşfedilmesi, sistemlerde dolaşılması ve görselleştirilmesi
- Sistemlerde oluşan sorunların kullanıcılara bildirilmesi ve sorunların kaynaklarının yaltılıması becerisi
- Kullanıcılara sistemlerdeki güncelleme gereksinimlerinin bildirilmesi ve güncellemelerin bir zaman çizelgesine göre dağıtılması ve kurulması
- Sistemler için gerçek zamanlı verilerin çözümlenmesi ve yöneticiye ortaya çıkan sorunları bildiren kritik eşiklerin belirlenmesi
- Tek bir sistem ayarlarının yapılandırılması ve bu ayarların, birden çok sisteme uygulanabildiği bir yapılandırma planının oluşturulması
- Takılı eklentilerin, temel özelliklere yeni özellikler ve işlevler eklemek için güncellenmesi

Sanal kaynakların yaşam süresinin yönetilmesi

IBM Systems Director'a ilişkin ek bilgi için sunucuyla birlikte gönderilen *IBM Systems Director* DVD'sindeki bilgilere ve http://www.ibm.com/systems/management/ adresindeki, IBM Systems Management ve IBM Systems Director konularında genel bir bakış sunan IBM xSeries Systems Management Web sayfasına bakın.

## UpdateXpress System Pack Installer

Update *Xpress* System Pack Installer, sunucudaki desteklenen ve kurulu aygıt sürücüleri ile sabit yazlımı saptar ve kullanılabilir güncellemeleri kurar. Ek bilgi edinmek ve Update *Xpress* System Pack Installer olanağını yüklemek için http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp adresindeki System x and BladeCenter Tools Center bölümüne gidin ve **UpdateXpress System Pack Installer** seçeneğini tıklatın.

## Sunucu denetimleri, ışıklar ve güç

Bu kısımda, denetimler ve ışıklar ile sunucunun nasıl açılıp kapatılacağı anlatılmaktadır.

## Önden görünüm

Aşağıdaki şekilde sunucunun önündeki denetimler, bağlaçlar ve sabit disk sürücüsü bölmeleri gösterilmektedir.



Sabit disk sürücüsü etkinlik ışığı: Sabit disk sürücülerinin her birinde bir etkinlik ışığı vardır. Sürücü kullanımda olduğunda bu ışık yanar.

Sabit disk sürücüsü durum ışığı: Sabit disk sürücülerinin her birinde bir durum ışığı vardır. Bu ışığın yanması sürücünün arızalı olduğunu gösterir. Bu ışık yavaş yavaş yanıp sönüyorsa (saniyede bir kere), sürücünün, RAID yapılandırmasının bir parçası olarak yeniden yapılandırılmakta olduğunu gösterir. Işık, hızlı bir şekilde yanıp sönüyorsa (saniyede üç kez), sürücü denetleyiciye tanıtılıyordur.

Video bağlacı: Ekranı bu bağlaca takın. Sunucunun önündeki ve arkasındaki video bağlaçları aynı anda kullanılabilir.

**USB bağlaçları:** USB fare, klavye ya da diğer USB aygıtını bu bağlaçlardan birine bağlayın.

**İşletmen bilgi panosu:**Bu panoda denetimler, ışıklar ve bağlaçlar bulunur. İşletmen bilgi panosundaki denetimler ve ışıklara ilişkin bilgi için İşletmen bilgi panosu (sayfa 15) başlıklı konuya bakın.

Raf çıkarma mandalları: Sunucuyu raftan çıkarmak için bu mandallara basın.

**İsteğe bağlı CD/DVD çıkarma düğmesi:** CD-RW/DVD sürücüsünden bir CD ya da DVD'yi çıkarmak için bu düğmeye basın.

İsteğe bağlı CD/DVD sürücüsü etkinlik ışığı: Bu ışık yandığında, CD-RW/DVD sürücüsünün kullanımda olduğunu gösterir.

## İşletmen bilgi panosu

Aşağıdaki şekilde, işletmen bilgi panosundaki denetimler ve ışıklar gösterilmektedir.



İşletmen bilgi panosunda aşağıdaki denetimler ve ışıklar bulunur:

 Açma/kapama düğmesi ve güç açık ışığı: Sunucuyu el ile açıp kapatmak ya da sunucuyu azaltılmış güçle çalışma durumundan çıkarmak için bu düğmeye basın. Güç açık ışıklarının durumları aşağıdaki gibidir:

Kapalı: AC gücü yoktur ya da güç kaynağı ya da ışık arızalıdır.

**Hızlı hızlı yanıp sönüyor (saniyede 4 kez):** Sunucu kapalıdır ve açılmaya hazır değildir. Açma/kapama düğmesi etkin değildir. Bu durum yaklaşık 20-40 saniye sürer.

**Not:** Sunucu AC gücüne bağlandıktan yaklaşık 40 saniye sonra açma/kapama düğmesi etkin duruma gelir.

Yavaş yavaş yanıp sönüyor (saniyede 1 kez): Sunucu kapalıdır ve açılmaya hazırdır. Sunucuyu açmak için açma/kapama düğmesine basabilirsiniz.

Yanıyor: Sunucu açıktır.

**Soluklaşıp parlıyor:** Sunucu azaltılmış güçle çalışmaktadır. Sunucuyu bu durumdan çıkarmak için açma/kapama düğmesine basın ya da IMM Web arabirimini kullanın. IMM Web arabiriminde oturum açmaya ilişkin ek bilgi için Web arabiriminde oturum açılması (sayfa 108) başlıklı konuya bakın.

- Ethernet simgesi ışığı: Bu ışık, Ethernet simgesini aydınlatır.
- Ethernet etkinlik ışıkları: Bu ışıklardan biri yandığında, sunucunun ışığa karşılık gelen Ethernet kapısına bağlı Ethernet LAN'ına sinyal ilettiğini ya da Ethernet LAN'ından sinyal aldığını gösterir.
- **Bilgi ışığı:**Bu ışık yandığında, kritik olmayan bir olayın ortaya çıktığını gösterir. Sorunu belirlemek üzere ışıklı tanılama panosunda da bir ışık yanar.
- Sistem hatası ışığı: Bir sistem hatası ortaya çıktığında bu ışık yanar. Sorunu belirlemek üzere ışıklı tanılama panosunda da bir ışık yanar.
- Serbest bırakma mandalı: İşletmen bilgi panosunun arkasındaki ışıklı tanılama panosuna erişmek için bu mandalı sola kaydırın.
- Yer saptama düğmesi ve yer saptama ışığı: Sunucunun yerini diğer sunucuların arasında görsel olarak belirmek için bu ışığı kullanın. Bu ışığı yerel olarak açıp kapatmak için bu düğmeyi kullanın. Bu ışığı uzaktan açmak için IBM Systems Director programını kullanabilirsiniz.

#### lşıklı tanılama panosu

lşıklı tanılama panosu, işletmen bilgi panosunun üstünde bulunur.

lşıklı tanılama panosuna erişmek için, işletmen bilgi panosu üzerindeki mavi çıkarma düğmesini sola doğru kaydırın. Panonun kapağı sunucu gövdesinden ayrılıncaya kadar işletmen bilgi panosunu öne doğru çekin. Ardından, ışıklı tanılama panosu bilgilerini görüntülemek için işletmen bilgi panosunu aşağı doğru çekin.



Aşağıdaki şekilde, ışıklı tanılama panosu üzerindeki denetimler ve ışıklar gösterilir.

#### Notlar:

- 1. Işıklı tanılama panosu sunucunun dışına çekilmiş durumdayken, sunucuyu uzun süreli çalıştırmayın.
- 2. Işıklı tanılamalar yalnızca sunucu güce bağlı olduğunda yanık durumda kalır.



 Remind (Anımsat) düğmesi: Bu düğme, ön panodaki sistem hatası ışığını Remind kipine getirir. Remind kipinde, sorun düzeltilinceye, sunucu yeniden başlatılıncaya ya da yeni bir sorun ortaya çıkıncaya kadar sistem hatası ışığı her 2 saniyede bir yanıp söner.

Sistem hatası ışığını Remind kipine getirerek, son hatanın farkında olduğunuzu; ancak sorunu düzeltmek için hemen harekete geçmeyeceğinizi belirtiyorsunuz. Remind işlevi IMM tarafından denetlenir.

- NMI düğmesi:IBM hizmet ve destek tarafından sizden istenirse, mikroişlemcide zorunlu bir NMI gerçekleştirmek için bu düğmeye basın.
- Reset (Sıfırla) düğmesi: Sunucuyu sıfırlamak ve POST işlemi gerçekleştirmek için bu düğmeye basın. Bu düğmeye basmak için bir kalem ya da düzleştirilmiş bir ataşın ucunu kullanmanız gerekebilir. Sıfırlama düğmesi ışıklı tanılama panosunun sağ alt köşesinde bulunur.

Işıklı tanılamayla ilgili daha fazla bilgi almak için IBM *Documentation* CD'sindeki *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) adlı belgeye bakın.

## Arkadan görünüm

Aşağıdaki şekilde sunucunun arkasındaki bağlaçlar gösterilmektedir.



**Ethernet bağlaçları:** Sunucuyu ağa bağlamak için bu bağlaçlardan birini kullanın. Ethernet 1 bağlacını kullandığınızda, tek bir ağ kablosu yoluyla IMM ile paylaşılabilir.

Güç kablosu bağlacı: Güç kablosunu bu bağlaca bağlayın.

**USB bağlaçları:** USB fare, klavye ya da diğer USB aygıtını bu bağlaçlardan birine bağlayın.

**Dizisel bağlaç:** Bu bağlaca 9 iğneli bir dizisel aygıt bağlayın. Dizisel kapı IMM ile paylaşılır. Metin konsolu yeniden yönlendirmesi ve SOL olanağını kullanarak dizisel trafiği yeniden yönlendirmek için IMM, paylaşılan dizisel kapının denetimini alabilir.

Video bağlacı: Ekranı bu bağlaca takın. Sunucunun önündeki ve arkasındaki video bağlaçları aynı anda kullanılabilir.

Not: Video çözünürlüğü üst sınırı 75 Hz frekansta 1600 x 1200'tür.

Sistem yönetimi Ethernet bağlacı: Sunucuyu sistem yönetimi bilgi denetimi için bir ağa bağlamak üzere bu bağlacı kullanın. Bu bağlaç yalnızca IMM tarafından kullanılır.

Aşağıdaki şekilde sunucunun arkasındaki ışıklar gösterilmektedir.



**Ethernet etkinlik ışıkları:** Bu ışıkların yanması, sunucunun, Ethernet kapısına bağlı Ethernet LAN'sine sinyal ilettiğini ya da buradan sinyal aldığını gösterir.

**Ethernet bağlantısı ışıkları:** Ethernet kapısına ilişkin 10BASE-T, 100BASE-TX ya da 1000BASE-TX arabiriminde etkin bir bağlantı olduğunda bu ışıklar yanar.

**AC gücü ışığı:** Çalışırken değiştirilebilir her güç kaynağında bir AC gücü ışığı ile bir DC gücü ışığı vardır. AC gücü ışığı yandığında, güç kablosundan güç kaynağına yetersiz gücün geldiğini gösterir. Standart işlem sırasında, hem AC hem de DC gücü

ışıkları yanar. Diğer ışık bileşimleri için IBM *Documentation* CD'sinde bulunan *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) belgesine bakın.

**IN OK güç ışığı:**Her bir çalışırken değiştirilebilir dc güç kaynağının IN OK güç ışığı ve OUT OK güç ışığı vardır. IN OK güç ışığı yandığında, güç kablosundan güç kaynağına yetersiz gücün geldiğini gösterir. Standart işlem sırasında, hem IN OK hem de OUT OK güç ışıkları yanar.

**DC gücü ışığı:** Çalışırken değiştirilebilir her güç kaynağının bir DC gücü ışığı ve bir AC gücü ışığı vardır. DC güç ışığının yanması güç kaynağının sisteme yeterli dc gücü sağladığını gösterir. Standart işlem sırasında, hem AC hem de DC gücü ışıkları yanar. Diğer ışık bileşimleri için IBM *Documentation* CD'sinde bulunan *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) belgesine bakın.

**OUT OK güç ışığı:**Her bir çalışırken değiştirilebilir dc güç kaynağının IN OK güç ışığı ve OUT OK güç ışığı vardır. OUT OK güç ışığının yanması güç kaynağının sisteme yeterli dc gücü sağladığını gösterir. Standart işlem sırasında, hem IN OK hem de OUT OK güç ışıkları yanar.

**Güç kaynağı hatası ışığı:** Güç kaynağı hatası ışığı yandığında, güç kaynağının arızalı olduğunu gösterir.

**Not:** 1 numaralı güç kaynağı varsayılan/birincil güç kaynağıdır. 1 numaralı güç kaynağı arızalanırsa, güç kaynağını hemen değiştirmeniz gerekir.

**Sistem hatası ışığı:** Bir sistem hatası ortaya çıktığında bu ışık yanar. Sorunu belirlemek üzere ışıklı tanılama panosunda da bir ışık yanar. Bu ışık, sunucunun önündeki sistem saptama ışığıyla aynıdır.

**Yer saptama ışığı:** Sunucunun yerini diğer sunucuların arasında görsel olarak belirmek için bu ışığı kullanın. Bu ışığı uzaktan açmak için IBM Systems Director programını kullanabilirsiniz. Bu ışık, sunucunun önündeki sistem saptama ışığıyla aynıdır.

**Güç açık ışığı:**Sunucuyu el ile açıp kapatmak ya da sunucuyu azaltılmış güçle çalışma durumundan çıkarmak için bu düğmeye basın. Güç açık ışıklarının durumları aşağıdaki gibidir:

Kapalı: AC gücü yoktur ya da güç kaynağı ya da ışık arızalıdır.

**Hızlı hızlı yanıp sönüyor (saniyede 4 kez):** Sunucu kapalıdır ve açılmaya hazır değildir. Açma/kapama düğmesi etkin değildir. Bu durum yaklaşık 20-40 saniye sürer.

**Not:** Sunucu AC gücüne bağlandıktan yaklaşık 40 saniye sonra açma/kapama düğmesi etkin duruma gelir.

Yavaş yavaş yanıp sönüyor (saniyede 1 kez): Sunucu kapalıdır ve açılmaya hazırdır. Sunucuyu açmak için açma/kapama düğmesine basabilirsiniz.

Yanıyor: Sunucu açıktır.

**Soluklaşıp parlıyor:** Sunucu azaltılmış güçle çalışmaktadır. Sunucuyu bu durumdan çıkarmak için açma/kapama düğmesine basın ya da IMM Web arabirimini kullanın. IMM Web arabiriminde oturum açmaya ilişkin ek bilgi için Web arabiriminde oturum açılması (sayfa 108) başlıklı konuya bakın.

### Güç kaynağı ışıkları

Aşağıdaki şekilde sunucunun arkasındaki güç kaynağı ışıklarını gösterilmektedir. Güç kaynağı sorunlarını çözmeyle ilgili ek bilgi almak için *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) belgesine bakın.



Aşağıdaki çizelgede, güç kaynağı ışıkları ile işletmen bilgi panosundaki güç açık ışığının çeşitli birleşimlerinin gösterdiği sorunlar ve saptanan sorunları düzeltmeye yönelik önerilen işlemler açıklanmaktadır.

#### Çizelge 2. Güç kaynağı ışıkları

AC güç kaynağı ışıkları					
AC	DC	Hata	Tanım	Yapılacak İşlem	Notlar
Kapalı	Kapalı	Kapalı	Sunucuya AC gücü gelmiyor ya da AC güç kaynağında sorun var	<ol> <li>Sunucuya gelen AC gücünü denetleyin.</li> <li>Güç kablosunun çalışan bir güç kaynağına bağlandığından emin olun.</li> <li>Sunucuyu kapatın ve ardından sunucuyu yeniden açın.</li> <li>Sorun devam ederse, güç kaynağını değiştirin.</li> </ol>	AC gücü bulunmadığında bu olağan durumdur.
Kapalı	Kapalı	Açık	Sunucuya AC gücü gelmiyor ya da AC güç kaynağıyla ilgili bir sorun var ve güç kaynağı iç bir hata saptadı	<ol> <li>Güç kaynağını değiştirin.</li> <li>Güç kablosunun çalışan bir güç kaynağına bağlandığından emin olun.</li> </ol>	Bu durum yalnızca ikinci bir güç kaynağı sunucuya güç sağlıyorsa görülür.
Kapalı	Açık	Kapalı	Arızalı güç kaynağı	Güç kaynağını değiştirin.	
Kapalı	Açık	Açık	Arızalı güç kaynağı	Güç kaynağını değiştirin.	
Açık	Kapalı	Kapalı	Güç kaynağı tam olarak yerleştirilmemiş, hatalı sistem kartı ya da arızalı güç kaynağı	<ol> <li>(Yalnızca eğitimli hizmet teknisyeni) Güç kaynağını yeniden yerleştirin.</li> <li>Sistem kartındaki güç kanalı hata ışığı yanmazsa, güç kaynağını değiştirin (yönergeler için, güç kaynağıyla birlikte gönderilen belgelere bakın).</li> <li>Sistem kartındaki güç kanalı hata ışığı yanarsa, sistem kartını değiştirin (bu kart yalnızca eğitimli hizmet teknisyeni tarafından değiştirilir).</li> </ol>	Genellikle güç kaynağının tam olarak yerleştirilmediğini gösterir.
Açık	Kapalı ya da Yanıp sönüyor	Açık	Arızalı güç kaynağı	Güç kaynağını değiştirin.	
Açık	Açık	Kapalı	Olağan çalışma		
Açık	Açık	Açık	Güç kaynağı arızalı; ancak hala çalışıyor	Güç kaynağını değiştirin.	

Aşağıdaki çizelgede, dc güç kaynağındaki güç kaynağı ışıklarının çeşitli birleşimlerinin gösterdiği sorunlar ve saptanan sorunları düzeltmeye yönelik önerilen işlemler açıklanmaktadır.
DC güç kaynağı ışıkları					
IN OK	OUT OK	Hata (!)	Tanım	Yapılacak İşlem	Notlar
Açık	Açık	Kapalı	Olağan çalışma		
Kapalı	Kapalı	Kapalı	Sunucuya DC gücü gelmiyor ya da DC güç kaynağında sorun var.	<ol> <li>Sunucuya gelen DC gücünü denetleyin.</li> <li>Güç kablosunun çalışan bir güç kaynağına bağlandığından emin olun.</li> <li>Sunucuyu yeniden başlatın. Sorun devam ederse, güç kaynağı ışıklarını denetleyin.</li> <li>Güç kaynağını değiştirin.</li> </ol>	DC gücü bulunmadığında bu olağan durumdur.
Kapalı	Kapalı	Açık	Sunucuya DC gücü gelmiyor ya da DC güç kaynağıyla ilgili bir sorun var ve güç kaynağı bir iç hata saptadı.	<ul> <li>Güç kablosunun çalışan bir güç kaynağına bağlandığından emin olun.</li> <li>Güç kaynağını değiştirin (yönergeler için, güç kaynağıyla birlikte gönderilen belgelere bakın).</li> </ul>	Bu durum yalnızca ikinci bir güç kaynağı sunucuya güç sağlıyorsa görülür.
Kapalı	Açık	Kapalı	Arızalı güç kaynağı	Güç kaynağını değiştirin.	
Kapalı	Açık	Açık	Arızalı güç kaynağı	Güç kaynağını değiştirin.	
Açık	Kapalı	Kapalı	Güç kaynağı tam olarak yerleştirilmemiş, hatalı sistem kartı ya da arızalı güç kaynağı	<ol> <li>(Yalnızca eğitimli hizmet teknisyeni) Güç kaynağını yeniden yerleştirin.</li> <li>Sistem kartındaki güç kanalı hata ışığı yanmazsa, güç kaynağını değiştirin (yönergeler için, güç kaynağıyla birlikte gönderilen belgelere bakın).</li> <li>Sistem kartındaki güç kanalı hata ışığı yanarsa, sistem kartını değiştirin (bu kart yalnızca eğitimli hizmet teknisyeni tarafından değiştirilir)</li> </ol>	Genellikle güç kaynağının tam olarak yerleştirilmediğini gösterir.
Açık	Kapalı	Açık	Arızalı güç kaynağı	Güç kaynağını değiştirin.	
Açık	Açık	Açık	Güç kaynağı arızalı; ancak hala çalışıyor	Güç kaynağını değiştirin.	

## Sunucu güç özellikleri

Sunucu bir güç kaynağına bağlıysa ancak açık değilse, işletim sistemi çalışmaz ve IMM kapanır; ancak sunucu, sunucuyu açmaya yönelik uzak istekler gibi IMM'den gelen isteklere yanıt verebilir. Sunucunun güce bağlı olduğunu, ancak açık olmadığını belirtmek için güç açık ışığı yanıp söner.

#### Sunucunun açılması

Sunucu güç kaynağına bağlandıktan yaklaşık 3 dakika sonra, açma/kapama düğmesi etkinleşir ve sunucu güce bağlıyken soğutma sağlamak için bir ya da birden çok fan çalışmaya başlayabilir. Açma/kapama düğmesine basarak sunucuyu açabilir ve işletim sistemini başlatabilirsiniz.

Bunun dışında sunucu aşağıdaki şekillerde açılabilir:

- Sunucu açıkken bir güç kesintisi olursa, güç geri geldiğinde sunucu otomatik olarak yeniden başlatılır.
- İşletim sisteminiz Wake on LAN özelliğini destekliyorsa, Wake on LAN özelliği sunucuyu açabilir.

Yalnızca 32 bitlik işletim sistemleri için: Belleğin bir kısmı çeşitli sistem kaynakları için ayrılmış ve işletim sistemi tarafından kullanılamıyor. Sistem kaynakları için ayrılacak bellek miktarı işletim sistemine, sunucunun yapılandırmasına ve yapılandırılmış PCI aksamlarına bağlıdır.

#### Sunucunun kapatılması

Sunucuyu kapatır ve güç bağlantısını olduğu gibi bırakırsanız, sunucu, açılması için gelecek uzak istekler gibi IMM'den gelen isteklere yanıt verebilir. Sunucu güce bağlıyken, bir ya da birden çok fan çalışmayı sürdürebilir. Sunucuya güç gitmesini önlemek için güç kaynağıyla olan bağlantısını kesmeniz gerekir. Önemli: Sistem kartındaki hata ışıklarını görüntülemek için, sunucuyu güce bağlı şekilde bırakın.

Bazı işletim sistemleri, sunucunun sırayla kapatılmasını gerektirir. İşletim sisteminin kapatılmasıyla ilgili bilgiler için işletim sistemi belgelerinize bakın.

#### **Bildirim 5:**



#### DİKKAT:

Aygıttaki açma/kapama düğmesi ve güç kaynağındaki güç anahtarı, aygıtta bulunan elektrik akımını geçersiz kılmaz. Aygıtta ayrıca birden çok güç kablosu vardır. Aygıttaki tüm elektrik akımını geçersiz kılmak için tüm güç kablolarının güç kaynağından çekildiğinden emin olun.



Sunucu aşağıdaki şekillerde kapatılabilir:

- İşletim sisteminiz destekliyorsa, sunucuyu işletim sisteminizden kapatabilirsiniz. İşletim sistemini sırayla kapatıldıktan sonra sunucunuz da otomatik olarak kapanacaktır.
- İşletim sisteminiz destekliyorsa, işletim sisteminizi sırayla kapatma işlemini başlatmak ve sunucuyu kapatmak için açma/kapama düğmesine basabilirsiniz.
- İşletim sisteminiz çalışmazsa, sunucuyu kapatmak için açma/kapama düğmesini 4 saniyeden fazla basılı tutabilirsiniz.
- · IMM önemli bir sistem hatasına yanıt olarak sunucuyu otomatik olarak kapatabilir.
- Sunucuyu IMM'den gelen bir istek aracılığıyla kapatabilirsiniz.

# Bölüm 2. İsteğe bağlı aygıtların takılması

Bu bölümde, sunucudaki isteğe bağlı donanım aygıtlarının kurulmasıyla ilgili ayrıntılı bilgi sağlanmıştır.

İsteğe bağlı donanım aygıtlarının takılmasına, sabit yazılım ve aygıt sürücülerinin güncellenmesine ve kuruluşun tamamlanmasına ilişkin bu bölümdeki yönergelere ek olarak IBM Çözüm Ortakları'nın "IBM Çözüm Ortakları için yönergeler" içindeki adımları da tamamlaması gerekir:

Önemli: Taktığınız aygıtların düzgün şekilde çalıştığından ve sorun olmadığından emin olmak için aşağıdaki önlemleri alın:

- Sunucu ve kurulu sabit yazılım düzeylerinin taktığınız aygıtları desteklediğinden emin olun. Gerekirse, sistem kartlarında depolanan UEFI ve IMM sabit yazılımını ve diğer sabit yazılımları güncelleyin. Sabit yazılımın sunucuda nerede bulunduğuna ilişkin bilgi için, Bölüm 6, Problem Determination and Service Guide (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) belgesinde "Configuration information and instructions, " (Yapılandırma bilgileri ve yönergeler) adlı konuya bakın.Sunucuya ilişkin desteklenen isteğe bağlı aygıtların listesi için bkz. http://www.ibm.com/ systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.
- 2. İsteğe bağlı donanım aygıtlarını takmadan önce, sunucunun doğru biçimde çalıştığından emin olun. Sunucuyu başlatın ve varsa, işletim sisteminin başlatıldığından ya da bir işletim sisteminin bulunamadığını, ancak bunun dışında sunucunun doğru biçimde çalıştığını belirten bir 19990305 hata kodunun görüntülendiğinden emin olun. Sunucu düzgün çalışmıyorsa, tanılamanın nasıl çalıştığına ilişkin bilgi için *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) adlı belgeye bakın.
- Bu bölümdeki kuruluş yönergelerini izleyin ve doğru araçları kullanın. Yanlış takılmış aygıtlar, yuvalardaki ya da bağlaçlardaki hasarlı iğneler, gevşek kablo ya da gevşek bileşenler nedeniyle sistem arızalarına neden olabilir.
- 4. Sunucu ve isteğe bağlı aygıtlar için geçerli sabit yazılım ve aygıt sürücüsü güncellemelerini uygulamak üzere en iyi uygulamaları kullanın. *IBM System x Firmware Update Best Practices* belgesini yüklemek için, http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=50000020&Indocid=MIGR-5082923 adresine gidin. Aşağıdaki sitelerde ek ipuçları bulunur:
  - IBM Destek: http://www.ibm.com/supportportal/
  - System x yapılandırma araçları: http://www.ibm.com/systems/x/hardware/ configtools.html

### IBM Çözüm Ortakları için yönergeler

İsteğe bağlı donanım aygıtlarının takılmasına, sabit yazılım ve aygıt sürücülerinin güncellenmesine ve kuruluşun tamamlanmasına ilişkin bu bölümdeki yönergelere ek olarak IBM Çözüm Ortakları'nın aşağıdaki adımları da tamamlaması gerekir:

- 1. Bir müşteri için sunucuyu yapılandırmadan önce, http://w3.ibm.com/support/ assure/assur30i.nsf/webindex/sa294/ adresindeki Solution Assurence denetim listesini doldurun.
- Sunucunun düzgün başlatıldığını, yeni takılan aygıtları tanıdığını ve yanan hiçbir hata ışığı olmadığını doğruladıktan sonra Dynamic System Analysis (DSA) zorlama sınamalarını çalıştırın. DSA'nın kullanılmasına ilişkin bilgi için *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) belgesine bakın.

- 3. Sunucunun doğru yapılandırıldığından ve yeni takılan aygıtlarla düzgün çalıştığından emin olmak için sunucuyu birden çok defa kapatıp yeniden başlatın.
- 4. DSA günlüğünü dosya olarak kaydedin ve IBM'e gönderin.
- 5. Sunucuyu göndermek için, hasarsız orijinal ambalajı ile yeniden paketleyin ve sevkiyat için IBM yordamlarını izleyin.

IBM Çözüm Ortakları'na ilişkin destek bilgileri http://www.ibm.com/partnerworld/ adresinde bulunur.

#### Sunucu bileşenleri

Aşağıdaki şekillerde sunucudaki ana bileşenler gösterilmektedir:



Not: Bu belgedeki şekillerle donanımınız arasında küçük farklılıklar olabilir.

## Sistem kartı iç bağlaçları

R. 1 (TAA) 100 ππ Pil 8 ..... ۵ PCI yükseltici PCI yükseltici bağlacı 2 (kart 3) bağlaç 1 (kart 2) . ., M. Sanal ortam anahtarı bağlacı <sup>∽</sup>İsteğe bağlı Ethernet kartı bağlacı ÖÖÖÖÖÖÖÖ ٩ Mikroişlemci 2 F DIMM bağlaçları 0/20 Video kartı yedek güç bağlacı -۹ Güç kaynağı 1 bağlacı 666666 0000000000 Güç kaynağı 2 bağlacı Mikroişlemci 1 İşletmen bilgileri panosu bağlacı SAS RAID yükseltici kart bağlacı (kart 1) Optik sürücü bağlacı 0 888 D Ön video/USB bağlacı 0 0 A A B . . æ Çalışırken değiştirilebilir sabit disk sürücüsü 00 Т Ayrılmış arka yüzü yapılandırma bağlacı SAS/SATA güç bağlacı Kolay değiştirilebilir SATA sinyal bağlacı 3 numaralı Ayrılmış Ayrılmış 2 numaralı 1 numaralı fan bağlacı fan bağlacı fan bağlacı

Aşağıdaki şekilde sistem kartındaki iç bağlaçlar gösterilmektedir.

## Sistem kartı dış bağlaçları



Aşağıdaki şekilde, sistem kartındaki dış giriş/çıkış bağlaçları gösterilmektedir.

#### Sistem kartı anahtarları ve atlama kabloları

Aşağıdaki şekilde anahtarların ve atlama kablolarının yerleri gösterilmektedir.

**Not:** Anahtar bloklarının üzerinde belirgin bir koruyucu etiket varsa, anahtarlara erişmek için bu etiketi çıkarmanız gerekir.

UEFI ve IMM kurtarma atlama kablolarının varsayılan yerleri 1 ve 2 numaralı iğnelerdir.



Aşağıdaki çizelgede sistem kartındaki atlama kabloları açıklanmaktadır.

Çizelge 3. Sistem kartı atlama kabloları

Atlama kablosu numarası	Atlama kablosu adı	Atlama kablosu ayarı
J29	UEFI önyükleme kurtarma atlama kablosu	<ul> <li>1 ve 2: Olağan (varsayılan) Birincil sunucu sabit yazılım ROM sayfasını yükler.</li> <li>2 ve 3 numaralı iğneler: İkincil (yedek) sunucu sabit yazılım ROM sayfasını yükler.</li> </ul>
J147	IMM kurtarma atlama kablosu	<ul> <li>1 ve 2 numaralı iğneler: Olağan (varsayılan) Birincil IMM sabit yazılım ROM sayfasını yükler.</li> <li>2 ve 3 numaralı iğneler: İkincil (yedek) IMM sabit yazılım ROM sayfasını yükler.</li> </ul>

#### Notlar:

- 1. Atlama kablosu yoksa, sunucu, iğneler 1 ve 2 numaralı olarak ayarlanmış gibi yanıt verir.
- Sunucu açılmadan önce UEFI önyükleme kurtarma atlama kablosunun konumunu 1 ve 2 numaralı iğnelerden 2 ve 3 numaralı iğnelere değiştirmek, yüklenecek flaş ROM sayfasını değiştirir. Sunucu açıldıktan sonra atlama kablosu iğne konumunu değiştirmeyin. Bu öngörülemeyen bir soruna yol açabilir.

Aşağıdaki şekilde sistem kartındaki SW3 ve SW4 anahtar bloklarının atlama kablosu ayarları gösterilmektedir.



Çizelge 4 ve Çizelge 5 sayfa 31 içinde, sistem kartındaki SW3 ve SW4 anahtar bloklarındaki her anahtarın işlevi açıklanmaktadır.

Çizelge 4. Sistem kartı anahtar bloğu 3, anahtarlar 1 - 4

Anahtar numarası	Varsayılan değer	Anahtar açıklaması
1	Kapalı	Clear CMOS memory (CMOS belleğini temizle). Bu anahtar On (Açık) konumuna getirildiğinde, CMOS belleğini temizler.
2	Kapalı	TPM (Trusted Platform Module; Güvenilir Platfor Modülü) fiziksel bağlantı. Bu anahtarın açık konuma çevrilmesi, TPM'e fiziksel bağlantı olduğunu gösterir.
3	Kapalı	Ayrılmış.
4	Kapalı	Ayrılmış.

Çizelge 5. Sistem kartı anahtar bloğu 4, anahtarlar 1 - 4

Anahtar numarası	Varsayılan değer	Anahtar açıklaması
1	Kapalı	Açılış parolasını geçersiz kılma. Bu anahtarın konumunun değiştirilmesi, sunucunun bir sonraki başlatılışında gerçekleştirilecek olan açılış parolası denetimini atlar ve açılış parolasını değiştirmeniz ya da silmeniz için Setup Utility programını başlatır. Parola geçersiz kılındıktan sonra anahtarı varsayılan konumuna geri taşımanıza gerek yoktur.
		Bu anahtarın konumunun değiştirilmesi, yönetici parolasının belirlendiği durumlarda yönetici parolası denetimini etkilemez.
		Açılış parolasına ilişkin ek bilgi için bkz. "Parolalar" sayfa 100.
2	Kapalı	Açılışı geçersiz kılar. Bu anahtarı On (açık) konumuna getirip sonra Off (Kapalı) konumuna getirdiğinizde, sunucudaki açma ve kapama düğmesini geçersiz kılan ve düğmenin çalışmamasına neden olan zorunlu bir açılış gerçekleştirirsiniz.
3	Kapalı	Zorlamalı güç izni IMM açılış denetimi işlemini geçersiz kılar. (Yalnızca eğitimli hizmet teknisyeni)
4	Kapalı	Ayrılmış.

#### Önemli:

- Herhangi bir anahtar ayarını değiştirmeden ya da herhangi bir atlama kablosunun yerini değiştirmeden önce sunucuyu kapatın ve tüm güç kablolarını ve dış kabloları çıkarın. (Güvenlik (sayfa vii), Kuruluş yönergeleri (sayfa 35), Statik elektriğe duyarlı aygıtların çalıştırılması (sayfa 37) ve Sunucunun kapatılması (sayfa 22) başlıklı konulardaki bilgileri gözden geçirin.)
- 2. Bu belgedeki şekillerde gösterilmeyen sistem kartı anahtarı ya da atlama kablosu blokları ayrılmıştır.

### Sistem kartı ışıkları

Aşağıdaki şekilde sistem kartındaki ışıklar gösterilmektedir.



Not: Hata ışıkları yalnızca sunucu güce bağlı olduğunda yanık durumda kalır.

#### Sistem sağlıklı işletim bildirimi ışıkları

Aşağıdaki ışıklar sistem kartı üzerinde bulunur ve sistem açma ve kapama sırası ile önyükleme ilerleme durumunu izler (bu ışıkların yerleri için bkz. "Sistem kartı ışıkları").

Çizelge 6. Sistem sağlıklı işletim bildirimi ışıkları

ışık	Tanım	Yapılacak İşlem
Kasa yöneticisi sağlıklı işletim bildirimi	Açma ve kapama sırasının durumunu belirtir. Sunucu güce bağlı olduğunda, kasa yöneticisinin doğru bir şekilde çalıştığını göstermek için bu ışık yavaş bir şekilde yanıp söner.	(Yalnızca eğitimli hizmet teknisyeni) Sunucu güce bağlıysa ve ışık yanıp sönmüyorsa, sistem kartını değiştirin.

Çizelge 6.	Sistem	sağlıklı	işletim	bildirimi	ışıkları	(devamı	var)
------------	--------	----------	---------	-----------	----------	---------	------

ışık	Tanım	Yapılacak İşlem
IMM sağlıklı işletim bildirimi	IMM'nin önyükleme işleminin durumunu gösterir. Sunucu güce bağlı olduğunda, bu ışık, IMM kodunun yüklenmekte olduğunu göstermek için hızlı hızlı yanıp söner. Yükleme tamamlandığında, ışık kısa süre yanıp sönmeyi keser ve ardından IMM'nin tam olarak çalışır durumda olduğunu göstermek için yavaş yavaş yanıp söner; sunucuyu başlatmak için açma/kapama düğmesine basabilirsiniz.	<ul> <li>lşık, sunucu güce</li> <li>bağlandıktan sonra 30 saniye</li> <li>içinde yanıp sönmeye</li> <li>başlamazsa, aşağıdaki</li> <li>adımları tamamlayın:</li> <li>1. (Yalnızca eğitimli hizmet</li> <li>teknisyeni) Sabit yazılımı</li> <li>kurtarmak için IMM</li> <li>kurtarma atlama</li> <li>kablosunu kullanın (bkz.</li> <li>Çizelge 3 sayfa 29).</li> <li>2. (Yalnızca eğitimli hizmet</li> <li>teknisyeni) Sistem kartını</li> <li>değiştirin.</li> </ul>

## Sistem kartı isteğe bağlı aygıt bağlaçları

Aşağıdaki şekilde sistem kartındaki kullanıcı tarafından takılabilir aksamlara ilişkin bağlaçlar gösterilmektedir.



## PCI yükseltici kart bağdaştırıcısı bağlaçları

Aşağıdaki şekilde, kullanıcı tarafından takılabilen PCI bağdaştırıcılara ilişkin PCI yükseltici kart üzerindeki bağlaçlar gösterilmektedir.



## PCI yükseltici kart düzeneği ışıkları

Aşağıdaki şekilde PCI yükseltici kart düzeneğindeki ışıklar gösterilmektedir.

Not: Hata ışıkları yalnızca sunucu güce bağlı olduğunda yanık durumda kalır.



### Kuruluş yönergeleri

**Uyarı:** Sunucuya güç verildiğinde iç sunucu bileşenlerine giden statik elektrik sistemin durmasına ve bu nedenle veri kaybına neden olabilir. Bu olası sorunu önlemek için, çalışırken değiştirilebilir bir aygıtı çıkarırken ya da takarken her zaman bir elektrostatik boşalma bilekliği ya da başka bir topraklama sistemi kullanın.

İsteğe bağlı aygıtları kurmadan önce aşağıdaki bilgileri okuyun:

- vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini, Güç açıkken sunucunun içinde çalışma (sayfa 37) ve Statik elektriğe duyarlı aygıtların çalıştırılması (sayfa 37) başlıklı konudaki yönergeleri okuyun. Bu bilgiler, sunucuyla güvenli bir biçimde çalışmanıza yardımcı olur.
- Yeni sunucunuzu kurarken, en güncel sabit yazılım güncellemelerini yükleyip uygulama fırsatını değerlendirin. Bu adım, bilinen sorunların giderildiğinden ve sunucunuzun üst düzeyde performans göstereceğinden emin olmanıza yardımcı olur. Sunucunuza ilişkin sabit yazılım güncellemelerini yüklemek için aşağıdaki adımları tamamlayın:
  - 1. http://www.ibm.com/systems/support/ adresine gidin.
  - 2. Product support (Ürün desteği) öğesi altından System x seçeneğini tıklatın.
  - 3. **Popular links** (Sık kullanılan bağlantılar) altından, **Software and device drivers** (Yazılımlar ve aygıt sürücüleri) seçeneğini belirleyin.
  - 4. Sunucu için yüklenebilir dosyaların matrisini görüntülemek üzere **System x3650 M3 HF** seçeneğini tıklatın.

Sabit yazılımı güncellemeye, yönetmeye ve yerleştirmeye yönelik araçlara ilişkin ek bilgi için

http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp adresindeki System x ve xSeries Tools Center olanağına bakın.

- İsteğe bağlı donanımı kurmadan önce, sunucunun doğru biçimde çalıştığından emin olun. Sunucuyu başlatın ve bir işletim sistemi kuruluysa, işletim sisteminin başladığından ya da sunucuda bir işletim sistemi bulunamadığını ancak bunun dışında sunucunun düzgün olarak çalıştığını belirten bir 19990305 hata kodunun görüntülendiğinden emin olun. Sunucu düzgün çalışmıyorsa, tanılama bilgileri için IBM System x Documentation CD'sinde Problem Determination and Service Guide (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) adlı belgeye bakın.
- Çalışmakta olduğunuz alanda iyi bir çalışma ortamının bulunmasını sağlayın. Çıkarılan kapakları ve diğer parçaları güvenli bir yerde saklayın.
- Sunucuyu, kapağı takılı değilken başlatmanız gerekirse, sunucunun yakınında kimse olmadığından ve sunucunun içinde herhangi bir araç ya da başka bir nesnenin bırakılmadığından emin olun.
- Kaldırabileceğinizden ağır olduğunu düşündüğünüz nesneleri kaldırmayı denemeyin. Ağır bir nesneyi kaldırmanız gerekiyorsa, aşağıdaki önlemleri uygulayın:
  - Ayağınız kaymadan ayakta durabileceğinizden emin olun.
  - Nesnenin ağırlığını bacaklarınıza eşit olarak dağıtın.
  - Nesneyi yavaşça kaldırın. Ağır bir nesneyi kaldırırken hiçbir zaman ani hareket yapmayın ve dönmeyin.
  - Sırt kaslarınızı zorlamamak için nesneyi ayağa kalkarak ya da vücudunuzu bacak kaslarınızla yukarı kaldırın.
- Sunucu, ekran ve diğer aygıtlar için yeterli sayıda, doğru biçimde topraklanmış elektrik prizlerinin olduğundan emin olun.
- Disk sürücülerinde değişiklik yapmadan önce tüm önemli verilerinizi yedekleyin.

- Küçük düz bir tornavida edinin.
- Sistem kartı ve iç bileşenler üzerindeki hata ışıklarını görüntülemek için sunucuyu güce bağlı şekilde bırakın.
- Çalışırken değiştirilebilir fanları, yedek çalışırken değiştirilebilir AC güç kaynaklarını ya da çalışırken takılabilir USB aygıtlarını takmak ya da değiştirmek için sunucuyu kapatmanıza gerek yoktur. Ancak, bağdaştırıcı kablolarının ya da çalışırken değiştirilemeyen isteğe bağlı aygıtların ya da bileşenlerin çıkarılmasını ya da takılmasını içeren adımları gerçekleştirmeden önce sunucuyu kapatmanız gerekir.
- Bileşen üzerindeki mavi renkli yerler, bileşeni çıkarırken ya da sunucuya yerleştirirken, bir mandalı açarken ya da kapatırken ve diğer işlemlerde bileşeni tutabileceğiniz noktaları belirtmektedir.
- Bir bileşenin üstündeki turuncu renk ya da bir bileşenin üstündeki ya da yakınındaki turuncu etiket, ilgili bileşenin çalışırken değiştirilebildiğini gösterir. Diğer bir deyişle, sunucu ve işletim sistemi, çalışırken değiştirme yeteneğini destekliyorsa, bileşeni sunucu çalışırken takıp çıkarabilirsiniz. (Turuncu renk, çalışırken değiştirilebilir bileşenlerin üstündeki tutma noktalarını da gösterebilir.) Belirli bir çalışırken değiştirilebilir bileşeni çıkarmadan ya da takmadan önce yapmanız gereken başka yordamlar için ilgili bileşenin çıkarılması ya da takılmasına ilişkin yönergelere bakın.
- Sunucuyla işiniz bittiğinde, tüm güvenlik plakalarını, korumalarını, etiketlerini ve topraklama kablolarını geri takın.
- Sunucuya ilişkin desteklenen isteğe bağlı aygıtların listesi için bkz. http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

#### Sistem güvenilirlik yönergeleri

Düzgün çalışan sistem soğutmasından ve sistem güvenirliğinden emin olmak için aşağıdaki gereksinimlerin karşılandığından emin olun:

- Her bir sürücü bölmesinin bir sürücüsü ya da takılı dolgu paneli ve EMC (elektromanyetik uyumluluk kalkanı) olanağı vardır.
- Güç kaynağı bölmelerinin her birinde bir güç kaynağı takılıysa, sunucunun yedek gücü vardır.
- Sunucunun soğutma sisteminin doğru bir biçimde çalışması için sunucunun çevresinde yeterli boşluk olmalıdır. Sunucunun önünde ve arkasında yaklaşık 50 mm'lik (2,0 inç) açık boşluk bırakın. Fanların önüne nesne koymayın. Düzgün soğutma ve hava akımı için sunucuyu açmadan önce sunucu kapağını değiştirin. Sunucunun kapağı olmadan uzun süre çalıştırılması (30 dakikadan fazla) sunucu bileşenlerine zarar verebilir.
- İsteğe bağlı bağdaştırıcılarla sağlanan kablo yönergelerini izleyin.
- Hatalı fanı 48 saat içinde değiştirin.
- Çalışırken değiştirilebilir bir fan çıkarıldıktan sonra 30 saniye içinde değiştirilmelidir.
- Çalışırken değiştirilebilir bir sürücü çıkarıldıktan sonra 2 dakika içinde değiştirilmelidir.
- Sunucuyu hava bölmeleri olmadan çalıştırmamalısınız. Sunucunun hava bölmeleri olmadan çalıştırılması mikroişlemcilerin aşırı ısınmasına neden olabilir.
- Mikroişlemci 2 hava bölmesi ile DIMM hava bölmesi takılır.
- Işıklı tanılama panosu sunucudan dışarı çekilemez.

#### Güç açıkken sunucunun içinde çalışma

**Uyarı:** Sunucuya güç verildiğinde iç sunucu bileşenlerine giden statik elektrik sunucunun durmasına ve bu nedenle veri kaybına neden olabilir. Bu olası sorunu önlemek için, güç açıkken sunucunun içinde çalışmanız gerektiğinde her zaman bir elektrostatik boşalma bilekliği ya da başka bir topraklama sistemi kullanın.

Sunucu çalışırken takılabilir, çalışırken eklenebilir ve çalışırken değiştirilebilir aygıtları destekler ve açık olduğunda ve kapak çıkarıldığında güvenli bir şekilde çalışmak üzere tasarlanmıştır. Açık olan biri sunucunun içinde çalışırken aşağıdaki yönergeleri izleyin:

- Kolları bol bir giysi giymemeye dikkat edin. Sunucunun içinde çalışmaya başlamadan önce, giysiniz uzun kolluysa, kollarını ilikleyin; sunucunun içinde çalışırken kol düğmesi takmayın.
- Kravatınızın ya da fularınızın sunucunun içine sarkmamasına dikkat edin.
- Bilezik, kolye, yüzük ve gevşek kordonlu kol saatleri gibi takılarınızı çıkarın.
- Gömleğinizin cebinden sunucunun içine düşebilecek nesneleri (örneğin, kalem) çıkarın.
- Sunucunun içine ataş, saç tokası ve vida gibi metal nesneleri düşürmemeye dikkat edin.

#### Statik elektriğe duyarlı aygıtların çalıştırılması

**Uyarı:** Statik elektrik sunucuya ve diğer elektronik aygıtlara zarar verebilir. Aygıtların zarar görmesini önlemek için statik elektriğe duyarlı aygıtları, sunucuya yerleştirmeden önce statik elektrikten koruyucu paketlerinin içinde tutun.

Elektrostatik boşalma nedeniyle ortaya çıkabilecek hasarı azaltmak için aşağıdaki önlemleri alın:

- Hareketlerinizi sınırlandırın. Hareket, statik elektriğin çevrenizde toplanmasına neden olabilir.
- Topraklama sisteminin kullanılması önerilir. Örneğin, varsa, statik elektriği boşaltan bir bileklik takın. Sunucu açıkken sunucunun içinde çalıştığınızda her zaman elektrostatik boşalma sağlayan bilek bandı ya da başka bir topraklama sistemi kullanın.
- Aygıtı dikkatli bir şekilde, kenarlarından ve çerçevelerinden tutun.
- Lehimli birleşim noktalarına, iğnelere ya da açıktaki devrelere dokunmayın.
- Aygıtı başkalarının elleyebileceği ya da zarar verebileceği bir yere koymayın.
- Aygıt statik korumalı paketindeyken, aygıtı sunucunuzun boyalı olmayan metal yüzeyine en az 2 saniye dokundurun. Bu, paketteki ve vücudunuzdaki statik elektriğin boşalmasını sağlar.
- Aygıtı paketinden çıkarın ve herhangi bir yere koymadan, doğruca sunucunun içindeki yerine yerleştirin. Aygıtı bir yere koymanız gerekiyorsa, statik korumalı paketinin üzerine bırakın. Aygıtı, sunucu kapağının ya da metal bir yüzeyin üzerine bırakmayın.
- Soğuk havalarda aygıtları tutarken daha dikkatli olun. Isıtma içerideki nemi azaltıp statik elektriği artırır.

# İç kablo yönlendirmesi ve bağlaçlar

SATA kablosu, her iki ucunda paylaşılan bağlaç bulunan birleşik bir güç ve sinyal kablosudur. Aşağıdaki şekilde, SATA kablosu için iç yönlendirme ve bağlaç gösterilmektedir.



Aşağıdaki şekilde işletmen bilgi panosu kablosuna ilişkin iç yönlendirme ve bağlaç gösterilmektedir.



Aşağıdaki şekilde, USB/video kablosu için iç yönlendirme ve bağlaç gösterilmektedir.

**Not:** USB kablosu video kablosunun altından geçirilir ve daha sonra hem video kablosu, hem de USB kablosu, kablo tutma parçası ve üst kapak mandal yuvasının altından geçirilir.







Yapılandırma kablosu

#### Kapağın çıkarılması



Aşağıdaki şekilde kapağın nasıl çıkarılacağı gösterilmektedir.

Önemli: İsteğe bağlı donanımı takmadan önce, sunucunun doğru biçimde çalıştığından emin olun. Sunucuyu başlatın ve varsa, işletim sisteminin başladığından ya da bir işletim sisteminin bulunamadığını, ancak bunun dışında sunucunun doğru biçimde çalıştığını belirten bir 19990305 hata kodunun görüntülendiğinden emin olun. Sunucu düzgün çalışmıyorsa, tanılama bilgileri için *Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu* adlı belgeye bakın.

Kapağı çıkarmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sistem kartı ve bileşenlerin üzerindeki hata ışıklarını görmeyi planlıyorsanız, sunucuyu güce bağlı şekilde bırakın ve doğrudan 4. adıma geçin.
- Bir mikroişlemciyi, bellek modülünü, PCI bağdaştırıcısını, pili ya da çalışırken değiştirilemeyen başka bir isteğe bağlı aygıtı takmayı ya da çıkarmayı planlıyorsanız, sunucuyu ve bağlı tüm aygıtları kapatın ve tüm dış kabloları ve güç kablolarını fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 4. Sol ve sağ taraftaki mandalları bastırın ve sunucuyu, iki kaydırma rayı kilitleninceye kadar raf kasasından dışarı doğru kaydırılmaz.

Not: Sunucunun arkasındaki kablolara, sunucu kilitli konumdayken erişebilirsiniz.

 Kapak çıkarma mandalının ucundaki mavi mandala 1 bastırın ve kapak çıkarma mandalını 2 kaldırın. Kapağı arkaya doğru 3 kaydırın ve kapağı kaldırın. Kapağı kenara bırakın.

**Uyarı:** Soğutmanın ve hava akımının doğru bir biçimde gerçekleşmesi ve sunucu bileşenlerinin zarar görmemesi için sunucuyu açmadan önce kapağını takın. Sunucuyu kapağı olmadan uzun süre çalıştırırsanız (30 dakikadan fazla), IMM sunucuyu kapatır.

## PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarılması

Sunucu, her biri bir PCI Express x8 bağlacı içeren iki yükseltici kart düzeneğiyle gönderilir. Sunucuyla kullanabileceğiniz yükseltici kart düzeneklerinin listesini görmek için http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ adresine bakın.



Yükseltici kart düzeneğini çıkarmak için, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp güç kablosunu ve tüm dış kabloları fişten çekin.
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. Düzeneği ön parçasından ve arka kenarından tutup kaldırarak sunucudan çıkarın. Yükseltici kart düzeneğini, statik elektriğe karşı korumalı, düz bir yüzeye bırakın.

### PCI yükseltici kart düzeneğinin takılması

PCI yükseltici kart düzeneğini takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın.

Not: Bu belgedeki şekillerle donanımınız arasında küçük farklılıklar olabilir.



- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucunun ve tüm çevrebirim aygıtlarının kapalı olduğundan ve tüm güç kabloları ve dış kabloların çıkarıldığından emin olun.
- 3. Diğer yordamlarda çıkardığınız bağdaştırıcıları yeniden takın ve iç kabloları yeniden bağlayın.
- 4. PCI yükseltici kart düzeneğini, sistem kartındaki seçilen PCI yükseltici kart bağlayıcıyla hizalayın.
  - 1 numaralı PCI yükseltici kart bağlacı: Düzeneğin yanındaki iki hizalama yuvasını gövdenin yanındaki iki hizalama parçasına dikkatli bir şekilde takın.
  - 2 numaralı PCI yükseltici kart bağlacı: Yükseltici kart düzeneğinin alt kenarını (temas eden kenar) sistem kartındaki PCI yükseltici bağlacıyla dikkatli şekilde hizalayın.
- 5. Düzeneği aşağı doğru bastırın. Yükseltici kart düzeneğinin sistem kartındaki yükseltici kart bağlacına tam olarak yerleştirildiğinden emin olun.

Takılacak başka bir aygıtınız varsa, şimdi takın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

#### 2 numaralı mikroişlemci hava bölmesinin çıkarılması

Bazı isteğe bağlı aygıtlarla çalıştığınızda, belirli bileşenlere erişebilmek için öncelikle 2 numaralı mikroişlemci hava bölmesini çıkarmanız gerekir. Aşağıdaki şekilde, 2 numaralı mikroişlemci hava bölmesinin nasıl çıkarılacağı gösterilmektedir.



2 numaralı mikroişlemci hava bölmesini çıkarmak için, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. Takılysa, 2 numaralı PCI yükseltici kart düzeneğini çıkarın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarılması" sayfa 42).
- 5. Hava bölmesinin üst kısmını tutun ve bölmeyi sunucudan dışarı çekin.

## 2 numaralı mikroişlemci hava bölmesinin takılması



2 numaralı mikroişlemci hava bölmesini takmak için, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- Sunucunun ve çevrebirim aygıtlarının kapalı olduğundan (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22) ve tüm güç kablolarının ve dış kabloların çıkarıldığından emin olun.
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. 2 numaralı mikroişlemci hava bölmesinin sol tarafındaki parçayı güç kaynağı kafesinin sağ tarafındaki yuvayla hizalayın.
- 2 numaralı mikroişlemci hava bölmesini sunucunun içine doğru alçaltın. Hava bölmesinin ucundaki iğnenin, sistem kartındaki deliğe yerleştiğinden emin olun (şekle bakın).

#### DIMM hava bölmesinin çıkarılması

Bazı isteğe bağlı aygıtlarla çalışırken, sistem kartındaki bazı bileşenler ya da bağlaçlara ulaşmak için öncelikle DIMM hava bölmesini çıkarmanız gerekir. Aşağıdaki şekilde DIMM hava bölmesinin nasıl çıkarılacağı gösterilir.



DIMM hava bölmesini çıkarmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. Gerekiyorsa, 1 numaralı PCI yükseltici kart düzeneğini çıkarın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarılması" sayfa 42).
- 5. Parmaklarınızı hava bölmesinin üst kısmında öne ve arkaya yerleştirin; ardından hava bölmesini sunucudan dışarı çekin.

#### DIMM hava bölmesinin takılması



Aşağıdaki şekilde DIMM hava bölmesinin nasıl takılacağı gösterilmektedir.

DIMM hava bölmesini takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- Sunucunun ve çevrebirim aygıtlarının kapalı olduğundan (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22) ve tüm güç kablolarının ve dış kabloların çıkarıldığından emin olun.
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. 1 numaralı PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarıldığından emin olun (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarılması" sayfa 42).
- 5. DIMM hava bölmesini DIMM'lerle ve fanların arka tarafıyla hizalayın.
- 6. Hava bölmesini yere doğru alçaltın.
- 7. Gerekiyorsa, 1 numaralı PCI yükseltici kart düzeneğini takın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin takılması" sayfa 43).

#### Tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğinin takılması

Üst yükseltici kart PCI yuvasına tam uzunluklu bir bağdaştırıcı takıyorsanız, öncelikle yükseltici kart düzeneğinin ucundaki tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğini takmanız gerekir.



Tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğini takmak için aşağıdaki adımları tamanlayın:

- 1. Yükseltici kart düzeneğini gösterildiği şekilde çevirin.
- 2. Tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğini saklama yerinden çıkarın:
  - a. Destek parçasını **3** bastırın ve desteği yükseltici kart düzeneğinin ucuna doğru kaydırın.
  - b. Desteği yükseltici kart düzeneğindeki saklama yerinden dışarı doğru itin.
- 3. Desteği, yükseltici kart düzeneğinin ucuyla gösterildiği şekilde hizalayın.
- 4. Yükseltici kart düzeneğinin ucundaki iki açıklığa 2 iki kancayı 1 takın.
- 5. Destek parçasını **3** bastırın ve desteği yerine oturuncaya kadar sağa doğru kaydırın.
- 6. Bağdaştırıcı takma yönergelerine dönün.

### Tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğinin saklanması

Üst yükseltici kartı PCI yuvasındaki tam uzunluklu bir bağdaştırıcıyı çıkarıyorsanız ve daha kısa bir bağdaştırıcı ile değiştiriyorsanız ya da bağdaştırıcı takmıyorsanız, tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğini yükseltici kart düzeneğinden çıkarmanız ve desteği depolama konumuna taşımanız gerekir.



Tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğini çıkarmak ve saklamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Destek parçasını **3** bastırın ve destek, yükseltici kart düzeneğinden çıkıncaya kadar desteği sola doğru kaydırın.
- 2. Desteği, yükseltici kart düzeneğindeki saklama konumuyla şekilde gösterildiği biçimde hizalayın.

- 3. Yükseltici kart düzeneğindeki saklama konumunda bulunan iki açıklığa 2 iki kancayı 1 takın.
- 4. Destek parçasını **3** bastırın ve parça yerine oturuncaya kadar desteği düzeneğin genişletme yuvası açıklığı ucuna doğru kaydırın.
- 5. Gerekli şekilde, PCI bağdaştırıcısının takılması (sayfa 49) ya da PCI yükseltici kart düzeneğinin takılması (sayfa 43) başlıklı konuya dönün.

### PCI bağdaştırıcısının takılması

Aşağıdaki şekilde, sunucunun arkasındaki PCI bağdaştırıcısı genişletme yuvaları gösterilmektedir.

PCI yuvası 1 PCI yuvası 2 PCI yuvası 3 PCI yuvası 4

Aşağıdaki notlarda sunucunun desteklediği bağdaştırıcı tipleri ve bağdaştırıcı takarken dikkat etmeniz gereken diğer konular açıklanmaktadır:

 Bağdaştırıcıyla gönderilen belgeleri okuyun ve bu bölümdeki yönergelere ek olarak o belgelerde belirtilen yönergeleri de izleyin. Bağdaştırıcının anahtar ya da atlama kablosu ayarlarını değiştirmeniz gerekirse, bağdaştırıcınızla gönderilmiş olan yönergeleri izleyin.

Önemli: Bazı küme çözümleri belirli kod düzeyleri ya da koordineli kod güncellemeleri gerektirir. Aygıt bir küme çözümünün bir parçasıysa, kodu güncellemeden önce küme çözümü için en son kod düzeyinin desteklendiğinden emin olun.

- Bazı yüksek başarımlı video bağdaştırıcıları sunucunuz tarafından desteklenir. Ek bilgi için bkz. http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.
- Aşağıdaki notlar, bazı sunucu modellerinde önceden takılı olarak gönderilen NVIDIA video bağdaştırıcısına ilişkin önemli bilgileri açıklamaktadır:
  - Dijital video çözünürlüğü üst sınırını LCD ekran için 1600 x 1200 (60 Hz) çözünürlüğün üzerine ayarlamayın. Bu, sunucudaki isteğe bağlı video bağdaştırıcısı için desteklenen en yüksek çözünürlüktür.
  - İsteğe bağlı bir video bağdaştırıcısı üzerindeki yüksek tanımlı video çıkışı bağlacı ya da çift yönlü bağlaç desteklenmez.
- Bir adet PCI Express Gen 2 x8 yükseltici kart iki bağdaştırıcıyı destekler.
- PCI yükseltici kartlardaki genişletme yuvaları çalışırken değiştirilemeyen bağdaştırıcıların çeşitli biçim katsayılarını destekler:
  - Genişletme yuvası 1: Tam yükseklikli, yarı uzunluklu
  - Genişletme yuvası 2: Standart destekli düşük profil
  - Genişletme yuvası 3: Tam yükseklikli, yarı uzunluklu
  - Genişletme yuvası 4: Tam yükseklikli, yarı uzunluklu

Desteklenen farklı bir yükseltici kart düzeneği takarsanız, desteklenen bağdaştırıcı tipleri farklı olabilir. Desteklenen yükseltici kart düzeneklerinin listesi için http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ adresine bakın.

- Varsayılan önyükleme öncelik sırasını değiştirmediyseniz, sistem aygıtları aşağıdaki sırada tarama yapar:
  - UEFI (Video Birleşik Genişletilebilir Sabit Yazılım Arabirimi) (sabit)
  - Sistem kartı Ethernet 1 PXE (sabit)
  - Sistem kartı Ethernet 2 PXE (sabit)

- Sistem kartı SAS (ya da RAID)

Aşağıdaki şekilde PCI yükseltici kart düzeneğindeki bağdaştırıcı bağlaçları gösterilmektedir.



PCI bağdaştırıcısını takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. Bağdaştırıcı için hangi genişletme yuvasını kullanacağınızı belirleyin.
- 5. 1 ya da 2 numaralı PCI genişletme yuvasına bir bağdaştırıcı takıyorsanız, 1 numaralı PCI yükseltici kart düzeneğini çıkarın; 3 ya da 4 numaralı PCI genişletme yuvasına bir bağdaştırıcı takıyorsanız, 2 numaralı PCI yükseltici kart düzeneğini çıkarın. Bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarılması" sayfa 42.
- 6. Genişletme yuvası kapağını PCI yükseltici kart düzeneği genişletme yuvasından dışarı kaydırın.



- 7. Bağdaştırıcıyı takın:
  - a. Bağdaştırıcı, yükseltici karttaki üst genişletme yuvası için tam uzunluklu bir bağdaştırıcıysa, yükseltici kart düzeneğinin üst kısmının altından tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğini çıkarın ve yükseltici kart düzeneğinin üst

genişletme yuvasının ucuna takın. Yönergeler için bkz. "Tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğinin takılması" sayfa 48.

- b. Bağdaştırıcıyı, yükseltici kart üzerindeki bağdaştırıcı bağlacıyla ve PCI yükseltici kart düzeneğinin dış ucundaki kılavuzla hizalayın.
- c. Bağdaştırıcıyı yükseltici kart üzerindeki bağdaştırıcı bağlacına sıkıca bastırın.



8. Gerekli olan kabloları bağdaştırıcıya takın.

#### Uyarı:

- Kabloları yönlendirirken bağlaçları ya da fanların etrafındaki havalandırma alanını engellemeyin.
- Kabloların PCI yükseltici kart düzeneğinin altındaki üst bileşenlerin üzerinden yönlendirilmediğinden emin olun.
- Kabloların sunucu bileşenleri tarafından ezilmediğinden emin olun.
- 9. PCI yükseltici kart düzeneğini, sistem kartındaki seçilen PCI yükseltici kart bağlacıyla hizalayın.



- 1 numaralı PCI yükseltici kart bağlacı: Düzeneğin yanındaki iki hizalama yuvasını gövdenin yanındaki iki hizalama parçasına dikkatli şekilde takın; düzeneğin arkasını sunucunun arka tarafındaki kılavuzlarla hizalayın.
- 2 numaralı PCI yükseltici kart bağlacı: Yükseltici kart düzeneğinin alt kenarını (temas kenarı) sistem kartındaki PCI yükseltici kart bağlacı ile dikkatli şekilde hizalayın; düzeneğin arka tarafını sunucunun arkasındaki kılavuzlarla hizalayın.
- 10. Düzeneği aşağı doğru bastırın. Yükseltici kart düzeneğinin sistem kartındaki PCI yükseltici kart bağlacına tam olarak yerleştirildiğinden emin olun.
- 11. Bağdaştırıcı için gerekli yapılandırma görevlerini gerçekleştirin.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

#### PCI bağdaştırıcısının çıkarılması

Bir bağdaştırıcıyı PCI yükseltici kart düzeneğinden çıkarmak için, aşağıdaki adımları tamamlayın.



- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- Sol ve sağ taraftaki raf mandallarını bastırın ve sunucuyu, iki kaydırma rayı kilitleninceye kadar raf kasasından dışarı doğru kaydırın; ardından kapağı kaldırın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).



4. Bağdaştırıcının içinde olduğu PCI yükseltici kart düzeneğini çıkarın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarılması" sayfa 42).

- 5. Kabloları bağdaştırıcıdan çıkarın (bağdaştırıcıyı daha sonra yeniden takma olasılığı için kablo yönlendirmeyi not alın).
- 6. Bağdaştırıcıyı üst kenarından ya da üst köşelerinden tutup PCI genişletme yuvasından çıkarın.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

### **IBM Virtual Media Key**

İsteğe bağlı IBM Virtual Media Key, IMM uzak bağlantı ve mavi ekran yakalama yeteneği sağlar. Bu özellik, uzaktan klavye ve fare etkileşimli grafik konsol yeniden yönlendirmesine ek olarak uzaktan disket ve CD/DVD sürücüsü desteği sağlar.



Sanal ortam anahtarını takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- Sanal ortam anahtarının arkasındaki montaj desteğini montaj parçasıyla hizalayın ve sistem kartı üzerindeki sanal ortam anahtarı bağlacının üzerine doğru kaydırın. Sistem kartına sıkıca yerleşinceye kadar sanal ortam anahtarını bağlacın içine doğru bastırın.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

#### Sabit disk sürücüsü takılması

Aşağıdaki notlarda sunucunun desteklediği sabit disk sürücülerinin tipi ve sürücü takarken göz önünde bulundurmanız gereken diğer bilgiler açıklanmaktadır. Desteklenen sürücülerin listesi için http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/ compat/us/ adresine bakın.

Önemli: Bu sunucuya SCSI sabit disk sürücüsü takmayın.

- Sabit disk sürücüsüyle birlikte gönderilen belgeleri bulun ve bu bölümdeki yönergelere ek olarak bu belgelerdeki yönergeleri izleyin.
- Sunucu, çok ince sabit disk sürücüsü tepsilerine takılan en çok dört adet 2,5 inçlik çalışırken değiştirilebilir sabit disk sürücüsünü destekler. Desteklenen 2.5 inçlik sabit disk sürücülerinin listesini görmek için http://www.ibm.com/servers/eserver/ serverproven/compat/us/ sayfasına bakın.
- Sunucudaki çalışırken değiştirilebilir tüm sürücüler aynı çalışma hızına sahip olmalıdır. Farklı hız değerleri olan sabit disk sürücülerinin kullanılması, tüm sürücülerin, en yavaş sürücünün çıkan iş oranında çalışmasına neden olur.
- Her bir bölmeye atanan tanıtıcı, sürücü bölmesinin üstünde sunucunun ön tarafında basılıdır.

Aşağıdaki şekilde bir çalışırken değiştirilebilir sabit disk sürücüsünün nasıl takıldığı gösterilmektedir.



Çalışırken değiştirilebilir bir bölmeye sürücü takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın.

**Uyarı:** Sistem soğutmasının doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi için her bölmeye bir sürücü ya da dolgu paneli takılı olmadan sunucuyu 10 dakikadan uzun çalıştırmayın.

- 1. vii. sayfadan başlayan; Kuruluş yönergeleri (sayfa 35) ve Statik elektriğe duyarlı aygıtların çalıştırılması (sayfa 37) başlıklı konulardaki güvenlik bilgilerini okuyun.
- Çalışırken değiştirme özelliğini destekleyen boş bölmelerden birindeki dolgu panelini çıkarın: Dolgu paneli tutamacını kavrayın ve dolgu panelini sunucudan dışarı doğru çekin.
- 3. Sabit disk sürücüsünü çalışırken değiştirme özelliğini destekleyen bölmeye takın:
  - a. Sürücüyü şekilde gösterildiği gibi yönlendirin.
  - b. Tepsi tutamacının açık olduğundan emin olun.
  - c. Sürücü düzeneğini bölmedeki kılavuz raylarla aynı hizaya getirin.
  - d. Sürücü duruncaya kadar sürücü düzeneğini yavaşça bölmenin içine doğru itin
     1.

- e. Tepsi tutamacını kapalı (kilitli) konuma getirmek için itin 2.
- f. Sunucu açıksa, sabit disk sürücüsünün doğru olarak çalıştığından emin olmak için sabit disk sürücüsü durum ışığını denetleyin.

Bir sabit disk sürücüsü takıldıktan sonra, disk dönerken yeşil etkinlik ışığı yanıp söner. Sarı ışık yaklaşık 1 dakika sonra söner. Yeni sürücü yeniden oluşturulmaya başlarsa, sarı ışık yavaşça yanıp söner ve yeşil etkinlik ışığı yeniden oluşturma işlemi boyunca yanık kalır. Sarı ışık yanık kalırsa, sabit disk sürücüsü sorun çözümleri için IBM *Documentation* CD'sinde *Problem Determination and Service Guide* adlı belgeye bakın.

**Not:** Sabit disk sürücülerini taktıktan sonra disk dizilerini yeniden yapılandırmanız gerekebilir. RAID denetleyicileriyle ilgili ek bilgi için IBM *ServeRAID Support* CD'sindeki RAID belgelerine bakın.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

Sabit disk sürücüsünün çıkarılması



Çalışırken değiştirilebilir bir sabit disk sürücüsünü çıkarmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadan başlayan; Kuruluş yönergeleri (sayfa 35) ve Statik elektriğe duyarlı aygıtların çalıştırılması (sayfa 37) başlıklı konulardaki güvenlik bilgilerini okuyun.
- 2. Sürücünün ön kısmında üstteki serbest bırakma mandalını bastırın.
- 3. Sürücünün üzerindeki tutamacı açık (sürücüye dik biçimde) konuma getirin.
- Çalışırken değiştirilebilir sürücü düzeneğini bölmeden yaklaşık 25 mm (1 inç) dışarı çekin. Sürücü düzeneğini bölmeden tamamıyla çıkarmadan önce sürücünün dönme hareketini tamamlaması için yaklaşık 45 saniye bekleyin.

**Not:** Bir sabit disk sürücüsünü çıkardıktan sonra disk dizilerini yeniden yapılandırmanız gerekebilir. RAID denetleyicileriyle ilgili ek bilgi için IBM *ServeRAID Support* CD'sindeki RAID belgelerine bakın.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

### İkinci bir mikroişlemcinin takılması

Aşağıdaki notlarda, sunucunun desteklediği mikroişlemci tipi ve mikroişlemcileri takarken dikkat etmeniz gereken diğer noktalar açıklanmaktadır:
- Sunucu, LGA 1366 yuvası için tasarlanan belirli Intel Xeon ölçeklenebilir çok çekirdekli mikroişlemcilerini destekler. Bu mikroişlemciler, tümleşik bellek denetleyicisine, hızlı yol ara bağlantısına ve paylaşılan son önbelleğe sahip, 64 bitlik çift ya da dört çekirdekli mikroişlemcilerdir. Desteklenen mikroişlemcilerin bir listesi için http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ adresine bakın.
- Sunucu, en çok iki mikroişlemciyi destekler. Sunucu bir mikroişlemci takılı olarak gönderilmişse, ikinci bir mikroişlemci takabilirsiniz.
- Her iki mikroişlemci de aynı QuickPath Interconnect (QPI) bağlantı hızına, tümleşik bellek denetleyicisi frekansına, çekirdek frekansına, güç kesimine, önbellek boyutuna ve tipine sahip olmalıdır.
- Sunucu sabit yazılımını güncellemenizin gerekli olup olmadığını belirlemek için mikroişlemci ile birlikte gönderilen belgeleri okuyun. En güncel sunucu sabit yazılımı düzeyini ve sunucunuza ilişkin diğer birçok kod güncellemesini yüklemek için aşağıdaki adımları tamamlayın:
  - 1. http://www.ibm.com/systems/support/ adresine gidin.
  - 2. Product support (Ürün desteği) öğesi altından System x seçeneğini tıklatın.
  - 3. **Popular links** (Sık kullanılan bağlantılar) altından, **Software and device drivers** (Yazılımlar ve aygıt sürücüleri) seçeneğini belirleyin.
  - 4. Sunucu için yüklenebilir dosyaların matrisini görüntülemek üzere **System x3650 M3 HF** seçeneğini tıklatın.
- (İsteğe bağlı) SMP yeteneği olan bir işletim sistemi edinin. Desteklenen işletim sistemlerinin ve isteğe bağlı aygıtların listesini görmek için bkz. http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.
- Ek mikroişlemci isteğe bağlı aygıtı siparişi vermek için IBM pazarlama temsilcinizle ya da yetkili bir satıcıyla görüşün.
- Bu sunucuya ilişkin mikroişlemci hızları otomatik olarak ayarlanır; bu nedenle, herhangi bir mikroişlemci frekans seçimi atlama kablosunu ya da anahtarları ayarlamanız gerekmez.
- Mikroişlemciyi değiştirmeniz gerekiyorsa, hizmet bölümünü arayın.
- Termal yağı koruyucu kapak (plastik bir başlık ya da bant astarı gibi), ısı alıcıdan çıkarılırsa, ısı alıcının altındaki termal yağa dokunmayın ya da ısı alıcıyı yere koymayın.
- İkinci mikroişlemciyi takmak için sistem kartındaki birinci mikroişlemciyi çıkarmayın.



Aşağıdaki şekilde sistem kartının üzerindeki mikroişlemci yuvası yerleri gösterilmektedir.

#### Uyarı:

- Başlatma (önyükleme) mikroişlemcisi her zaman sistem kartındaki 1 numaralı mikroişlemci yuvasına takılmalıdır.
- Ek bir mikroişlemci taktığınızda sunucunun düzgün çalışmasını sağlamak için uyumlu mikroişlemciler kullanın ve mikroişlemciye ilişkin DIMM bağlacına en az bir DIMM takın.

Ek bir mikroişlemci takmak için, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Sunucu kapağını çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 2 numaralı PCI yükseltici kart düzeneğini çıkarın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarılması" sayfa 42).
- 5. Mikroişlemci hava bölmesini çıkarın (bkz. "2 numaralı mikroişlemci hava bölmesinin çıkarılması" sayfa 44).
- 6. Sistem kartındaki ikinci mikroişlemci yuvasını bulun.
- 7. Isı alıcı serbest bırakma kolunu tam açık konuma döndürün.

- 8. Mikroişlemciyi takın:
  - a. Yuvanın üzerindeki mikroişlemci serbest bırakma kolunu kapalı ve kilitli konumdan tam olarak açık konuma getirinceye kadar döndürün.



- b. Menteşeli mikroişlemci destek çerçevesini açık konuma döndürün.
- c. Varsa, mikroişlemci yuvası tozdan koruma kapağını, mikroişlemci yuvası yüzeyinden çıkarın. Tozdan koruma kapağını güvenli bir yerde saklayın.
- d. Mikroişlemcinin içinde bulunduğu statik korumalı paketi, sunucudaki herhangi bir boyasız metal yüzeye dokundurun. Daha sonra, mikroişlemciyi paketinden çıkarın.

#### Uyarı:

- Mikroişlemcinin temas noktalarına dokunmayın; mikroişlemciyi yalnızca kenarlarından tutun. Cildinizdeki yağ gibi mikroişlemci temas noktalarına bulaşabilecek kirletici maddeler, temas noktaları ile yuva arasında bağlantı hatalarına neden olabilir.
- Mikroişlemciyi dikkatli şekilde tutun. Takma ya da çıkarma sırasında mikroişlemcinin düşürülmesi temas noktalarının zarar görmesine neden olabilir.
- Mikroişlemciyi yuvasına bastırırken aşırı güç kullanmayın.
- Kolu kapatmadan önce mikroişlemcinin yuva içinde doğru olarak yerleştirildiğinden ve hizalandığından emin olun.



e. Mikroişlemcinin alt bölümünde plastik koruyucu bir kapak varsa, bunu dikkatli bir biçimde çıkarın.



f. Yeni mikroişlemciyle birlikte gönderilen mikroişlemci takma aracını bulun.

**Not:** Mikroişlemci kuruluş aracı düzeneği, mikroişlemci ve araca takılı mikroişlemci kapağıyla birlikte gönderilir. Mikroişlemci, araç ve mikroişlemci kapağının arasında korumalı olarak gönderilir.



g. Mikroişlemci kuruluş aracı düzeneğini paketten çıkarın.

**Not:** Mikroişlemciyi yuvaya takmaya hazır oluncaya kadar aracın üzerindeki tutamacı döndürmeyin.

 Kapağı mikroişlemci takma aracının altından çıkarın. Her iki mikroişlemci kapağı serbest bırakma parçasını dışa doğru (şekilde gösterilenin tersi yönlere) bastırın ve mikroişlemci kuruluş aracını takılı mikroişlemciyle birlikte çıkarın.



i. Mikroişlemci takma aracını mikroişlemci yuvasının üzerine getirin.

**Uyarı:** Mikroişlemci yuvaya yalnızca bir şekilde oturabilir. Yuvadaki iğnelere zarar vermemek için mikroişlemciyi yuvaya dik bir açıyla yerleştirin. Yuvadaki iğneler kolaylıkla zarar görebilir. İğnelere gelebilecek herhangi bir zarar sistem kartının değiştirilmesini gerektirebilir.



j. Mikroişlemciyi yuvaya yerleştirmek için mikroişlemci aracının üzerindeki tutamacı saatin tersi yönünde döndürün.



- k. Mikroişlemci destek çerçevesini kapatın.
- I. Mikroişlemciyi yuvaya sabitlemek için mikroişlemci serbest bırakma kolunu dikkatli bir şekilde kapalı konuma getirin.
- 9. Mikroişlemci üzerine bir ısı alıcı takın.

**Uyarı:** Plastik kapağı çıkardıktan sonra, ısı alıcının altındaki termal yağa dokunmayın ya da ısı alıcıyı yere koymayın. Termal yağ, dokunulduğunda kirlenir. Termal yağ kirlendiyse, IBM hizmet ve destek bölümünü arayıp yeni bir termal yağ takımı için istekte bulunun. Yeni termal yağın kullanılmasıyla ilgili bilgi için bkz. "Termal yağ" sayfa 63.



- a. Isı alıcı serbest bırakma kolunun tam olarak açık konumda olduğundan emin olun.
- b. Plastik koruyucu kapağı ısı alıcının altından çıkarın.
- c. Isı alıcıyı mikroişlemcinin üstüne hizalayarak koyun; termal yağ bulunan tarafı aşağıda olmalıdır.



- d. Isı alıcının arka yanlığını, mikroişlemciyi tutan destekteki açıklığa doğru kaydırın.
- e. Isı alıcının önünü tam olarak yerine oturuncaya kadar sert bir şekilde aşağı bastırın.
- f. Isı alıcı serbest bırakma kolunu kapalı konuma getirin ve kilitleme parçasının altına asın.
- 10. Mikroişlemci hava bölmesini takın (bkz. "2 numaralı mikroişlemci hava bölmesinin takılması" sayfa 45).
- 11. 2 numaralı PCI yükseltici kart düzeneğini takın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin takılması" sayfa 43).

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

# Termal yağ

Termal yağın, ısı alıcı mikroişlemcinin üst kısmından çıkarıldığında ve yeniden kullanılacağında ya da yağda kir bulunduğunda değiştirilmesi gerekir.

Mikroişlemci ya da ısı değiştiricisi üzerindeki hasarlı ya da kirli termal yağı değiştirmek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Isı alıcıyı temiz bir çalışma yüzeyine bırakın.
- 2. Temizleme bezini paketinden çıkarın ve tam olarak açın.
- 3. Isı alıcının alt kısmından termal yağı tam olarak silmek için temizleme bezini kullanın.

Not: Tüm termal yağın temizlendiğinden emin olun.

4. Termal yağı mikroişlemciden silmek için temizleme bezinin temiz bir yerini kullanın; ardından, tüm termal yağ temizlendikten sonra temizleme bezini atın.



5. Mikroişlemcinin üzerine her biri 0.02 mL miktarında eşit aralıklarla 9 yağ noktası koymak için termal yağ şırıngası kullanın.



**Not:** 0.01mL, şırınga üzerindeki bir onay işaretidir. Yağ düzgün şekilde uygulanırsa, yağın yaklaşık yarısı (0.22 mL) şırıngada kalacaktır.

## Bellek modülünün takılması

Aşağıdaki notlarda, sunucunun desteklediği DIMM'ler ve DIMM'leri yerleştirirken dikkat etmeniz gereken diğer noktalar açıklanır.



- DIMM'leri takarken ya da çıkarırken, sunucu yapılandırması bilgileri değişir. Sunucuyu yeniden başlattığınızda, sistem, bellek yapılandırmasının değiştirildiğini belirten bir ileti görüntüler.
- Sunucu, yalnızca hata düzeltme koduna (ECC) sahip, sektör standardında DDR3 (çift veri hızlı 3), 800, 1066 ya da 1333 MHz, PC3-10600R-999 kayıtlı ya da arabelleğe alınmamış, SDRAM (eşzamanlı dinamik rasgele erişimli bellek) DIMM'leri (ikili sıralı bellek modülleri) destekler. Sunucu için desteklenen bellek modüllerinin bir listesi için http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/ compat/us/ adresine bakın.
  - DDR3 DIMM biriminin belirtimleri, aşağıdaki biçimde bir DIMM'in üzerindeki etikete bulunur.

ggg eRxff-PC3-wwwwwm-aa-bb-cc

burada:

ggg DIMM'in toplam kapasitesidir (örneğin, 1GB, 2GB ya da 4GB)

e, sıra sayısıdır

- 1 = tek sıralı
- 2 = iki sıralı
- 4 = dört sıralı
- ff, aygıt düzenidir (bit genişliği)
  - 4 = x4 düzeni (SDRAM başına 4DQ hattı)

8 = x8 düzeni

16 = x16 düzeni

wwww, MB/s cinsinden DIMM bant genişliğidir

6400 = 6.40 GB/s (PC3-800 SDRAM'ler, 8 baytlık birincil veriyolu)

- 8500 = 8.53 GB/s (PC3-1066 SDRAM'ler, 8 baytlık birincil veriyolu)
- 10600 = 10,66 GB/s (PC3-1333 SDRAM'ler, 8 baytlık birincil veriyolu)
- 12800 = 12.80 GB/s PC3-1600 SDRAM'ler, 8 baytlık birincil veriyolu)
- m, DIMM tipidir

E = ECC içeren arabelleğe alınmamış DIMM (UDIMM) (x72 bitlik modül veriyolu)

R = Tescilli DIMM (RDIMM)

U = ECC içermeyen arabelleğe alınmamış DIMM (x64 bitlik birincil veriyolu)

aa, işletim frekansı üst sınırında saat cinsinden CAS gecikme süresidir

- *bb*, JEDEC SPD Revision Encoding and Additions düzeyidir
- cc, DIMM tasarımı için başvuru tasarım dosyasıdır
- d, DIMM'in başvuru tasarımının değişiklik numarasıdır
- Aşağıdaki kurallar, kanaldaki DIMM sayısıyla ilgili olan DDR3 DIMM hızı için geçerlidir:
  - Kanal başına 1 DIMM taktığınızda, bellek 1333 MHz hızında çalışır
  - Kanal başına 2 DIMM taktığınızda, bellek 1066 MHz hızında çalışır
  - Kanal başına 3 DIMM taktığınızda, bellek 800 MHz hızında çalışır
  - Sunucudaki tüm kanallar en hızlı ortak frekansta çalışır.
  - Kayıtlı ve ara belleğe alınmamış DIMM'leri aynı sunucuya takmayın.
- Bellek hızı üst sınırı, mikroişlemci, DIMM hızı ve her kanala takılı DIMM sayısının birleşimi tarafından belirlenir.
- Kanal başına iki DIMM yapılandırmasında, Intel Xeon X5600 serisi mikroişlemciye sahip bir sunucu aşağıdaki koşullardan herhangi biri karşılandığında otomatik olarak 1333 MHz bellek hızı üst sınırıyla çalışmaya başlar:
  - İki adet 1.5 V tek sıralı ya da çift sıralı RDIMM aynı kanala takılır. Setup Utility programında Memory speed (Bellek hızı) değeri Max performance (Performans üst sınırı) kipine ayarlanır
  - İki adet 1.35 V tek sıralı ya da çift sıralı RDIMM aynı kanala takılır. Setup Utility programında Memory speed (Bellek hızı) değeri Max performance (Performans üst sınırı) ve LV-DIMM power (LV-DIMM gücü) Enhance performance (Performans geliştirme) kipine ayarlanır. 1.35 V RDIMM'ler 1.5 V hızında çalışır
- Sunucu en fazla 18 adet tek sıralı ya da çift sıralı RDIMM'i destekler. Sunucu, en çok 12 adet tek sıralı ya da çift sıralı UDIMM'leri ya da dört sıralı RDIMM'leri destekler.

**Not:** DIMM tipini belirlemek için, DIMM'in üzerindeki etikete bakın. Etiket üzerindeki bilgiler xxxxx nRxxx PC3-xxxx-xx-xx-xxx biçimindedir. Altıncı hanedeki sayı, DIMM'in tek sıralı mı (n=1), çift sıralı mı (n=2) ya da dört sıralı mı (n=4) olduğunu belirtir.

 Sunucu, kanal başına üç adet tek sıralı ya da çift sıralı DIMM'i destekler. Sunucu, kanal başına en fazla iki adet dört sıralı RDIMM'i destekler. Aşağıdaki çizelgede, sıralı DIMM'leri kullanarak takılabilen bellek sayısı üst sınırına bir örnek gösterilmektedir:

DIMM'lerin sayısı	DIMM tipi	DIMM büyüklüğü	Toplam bellek
12	Tek sıralı UDIMM'ler	2 GB	24 GB
12	İki sıralı UDIMM	4 GB	48 GB
18	Tek sıralı RDIMM	2 GB	36 GB
18	İki sıralı RDIMM	2 GB	36 GB
18	İki sıralı RDIMM	4 GB	72 GB
18	İki sıralı RDIMM	8 GB	144 GB
12	Dört sıralı RDIMM'ler	16 GB	192 GB

Çizelge 7. Sıralı DIMM'ler kullanılarak bellek takma üst sınırı

 Sunucu için kullanılabilir RDIMM aksamları 2 GB, 4 GB, 8 GB ve 16 GB'dir. Sunucu RDIMM kullanarak en az 2 GB ve en çok 192 GB sistem belleğini destekler.

Yalnızca 32 bitlik işletim sistemleri için: Belleğin bir kısmı çeşitli sistem kaynakları için ayrılmış ve işletim sistemi tarafından kullanılamıyor. Sistem kaynakları için ayrılacak bellek miktarı işletim sistemine, sunucunun yapılandırmasına ve yapılandırılmış PCI aygıtlarına bağlıdır.

• Sunucu için kullanılabilir UDIMM aksamları 2 GB ve 4 GB'dir. Sunucu UDIMM kullanarak en az 2 GB ve en çok 48 GB sistem belleğini destekler.

**Not:** Sistem yapılandırmasına bağlı olarak kullanılabilir bellek miktarı azaltılır. Belirli bir bellek miktarının sistem kaynakları için ayrılması gerekir. Takılı bellek miktarını ve yapılandırılmış bellek miktarlarını görüntülemek için Setup Utility programını çalıştırın. Ek bilgi için, bkz. Bölüm 3, "Sunucunun yapılandırılması", sayfa 95.

- Her mikroişlemci için en az bir DIMM takılmalıdır. Örneğin, sunucuda takılı iki mikroişlemci varsa, en az iki DIMM takmanız gerekir. Ancak, sistem performansını artırmak üzere her mikroişlemci için en az üç DIMM takın.
- Aynı sistemdeki DIMM'lerin doğru şekilde çalışmasını sağlamak için, DIMM'lerin tip olarak (UDIMM ya da RDIMM) benzer olması gerekir.
- Bir adet dört sıralı RDIMM'i bir kanala takarken, mikroişlemcinin en uzağındaki DIMM bağlacına takın.
- Bir adet dört sıralı RDIMM'i bir kanala ve üç adet RDIMM'i diğer kanala takmayın.

#### **DIMM takma sırası**

Sunucu, 3 numaralı yuvaya en az bir adet 2 GB'lik DIMM takılı olarak gönderilir. Ek DIMM taktığınızda, sistem performansını en iyi duruma getirmek için DIMM'leri aşağıdaki çizelgede gösterilen sırayla takın. İkizlemeli olmayan kipte, bellek arabirimindeki her bir mikroişlemciye ilişkin üç kanal da herhangi bir sırayla doldurulabilir ve bu kanalların eşleşen gereksinimleri yoktur.Ek DIMM'leri takarken performans düzeyini düşürmemek için Çizelge 8 içinde gösterildiği sırayla takın.

**Önemli:** Sunucuyu bellek ikizleme kullanacak şekilde yapılandırdıysanız, Çizelge 8 içindeki sırayı kullanmayın; Bellek ikizleme (sayfa 67) başlıklı konuya gidin ve orada gösterilen takma sırasını kullanın.

Çizelge 8. İkizlemesiz (olağan) kip için DIMM takma sırası

Takılı mikroişlemciler	DIMM bağlacı takma sırası
1 numaralı mikroişlemci yuvası	DIMM'leri şu sırada takın: 3, 6, 9, 2, 5, 8, 1, 4, 7

Çizelge 8. İkizlemesiz (olağan) kip için DIMM takma sırası (devamı var)

Takılı mikroişlemciler	DIMM bağlacı takma sırası
2 numaralı mikroişlemci yuvası	DIMM'leri şu sırada takın: 12, 15, 18, 11, 14, 17, 10, 13, 16
Jarao	

#### **Bellek ikizleme**

Bellek ikizleme kipi, verileri iki kanal içinde iki DIMM çifti üzerinde eşzamanlı olarak çoğaltır ve saklar. Bir hata oluşursa, bellek denetleyicisi birincil bellek DIMM çiftinden yedek DIMM çiftine geçiş yapar. Setup Utility yoluyla bellek ikizlemesini geçerli kılmak için **System Settings → Memory** (Sistem Ayarları → Bellek) seçeneğini belirleyin. Bellek ikizlemeyi geçerli kılmaya ilişkin ayrıntılar için bkz. "Setup Utility programının kullanılması" sayfa 96. Bellek ikizleme özelliğini kullanırken, aşağıdaki bilgileri göz önünde bulundurun:

- Bellek ikizleme kullanırken bir defada bir DIMM çifti takmanız gerekir. Bir DIMM, kanal 0'da ve ikizleme DIMM'i kanal 1 içinde aynı bağlaçta olmalıdır. Her çiftteki iki DIMM'in büyüklük, tip, sıra (tek, çift, dört) ve düzen olarak benzer olması gerekir. Hız olarak aynı olmalarına gerek yoktur. Kanallar, kanallardaki en yavaş DIMM'in hızında çalışır. Her çiftteki DIMM bağlaçları için bkz. Çizelge 10 sayfa 68.
- Kanal 2, DIMM bağlaçları 7, 8, 9, 16, 17 ve 18 bellek ikizleme kipinde kullanılmaz.
- Bellek ikizleme geçerli kılındığında, kullanılabilen bellek üst sınırı takılı belleğin yarısına düşer. Örneğin, RDIMM'leri kullanarak, 64 GB bellek taktıysanız, bellek ikizleme kullandığınızda, yalnızca 32 GB adreslenebilir bellek kullanılabilir.

Aşağıdaki şekilde, ikizleme kipi için DIMM takma sırasının olduğu bellek kanalı arabirimi düzeni gösterilmektedir. Kutuların içindeki sayılar kanalların içindeki çiftlere DIMM Takma sırasını ve kutuların yanındaki sayılar, kanalların içindeki DIMM bağlaçlarını göstermektedir. Örneğin, aşağıdaki şekil, ilk DIMM çiftinin (kutuların içinde birler (1) ile gösterilen) kanal 0 üzerinde 1 numaralı DIMM bağlacına ve kanal 1 üzerinde 2 numaralı DIMM bağlacına takılması gerektiğini gösterir. Kanal 2 üzerindeki 3, 6, 9, 12, 15 ve 18 numaralı bağlaçlar bellek ikizleme kipinde kullanılmaz.



Şekil 1. Bellek kanalı arabirim düzeni

Aşağıdaki çizelgede her bellek kanalındaki DIMM bağlaçları listelenmektedir.

Çizelge 9. Her bellek kanalındaki bağlaçlar

Bellek kanalı	DIMM bağlaçları
Kanal 0	1, 2, 3, 10, 11, 12

Çizelge 9. Her bellek kanalındaki bağlaçlar (devamı var)

Bellek kanalı	DIMM bağlaçları
Kanal 1	4, 5, 6, 13, 14, 15
Kanal 2	7, 8, 9, 16, 17, 18

Aşağıdaki şekilde, her bir mikroişlemci ile ilişkilendirilmiş bellek bağlacı düzeni gösterilmektedir. Örneğin, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 ve 18 numaralı DIMM bağlaçları (DIMM bağlaçları kutunun altında gösterilir) 2 numaralı mikroişlemci yuvası (CPU2) ile ilişkilidir ve 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 numaralı DIMM bağlaçları 1 numaralı mikroişlemci yuvası (CPU1) ile ilişkilidir. Kutuların içindeki sayılar DIMM çiftinin takılma sırasını gösterir. Örneğin, ilk DIMM çifti (kutularda birler (1) ile gösterilen) mikroişlemci 1 (CPU1) ile ilişkilendirilmiş 1 ve 2 numaralı DIMM bağlaçlarına takılmalıdır.

**Not:** 2 numaralı mikroişlemciye ilişkin DIMM'leri, mikroişlemci 2'yi takar takmaz takabilirsiniz; 1 numaralı mikroişlemci için tüm DIMM bağlaçları takılıncaya kadar beklemenize gerek yoktur.



Şekil 2. Her mikroişlemci ile ilişkilendirilmiş bellek bağlaçları

Aşağıdaki çizelge, bellek ikizleme kipinde DIMM'lerin takılma sırasını listeler.

Çizelge 10. Bellek ikizleme kipi DIMM takma sırası

DIMM	Takılı mikroişlemcilerin sayısı	DIMM bağlacı
İlk DIMM çifti	1	3, 6
İkinci DIMM çifti	1	2, 5
Üçüncü DIMM çifti	1	1, 4
Dördüncü DIMM çifti	2	12, 15
Beşinci DIMM çifti	2	11, 14
Altıncı DIMM çifti	2	10, 13
Not: DIMM bağlaçları 7, 8, 9, 16, 17 ve 18 bellek ikizleme kipinde kullanılmaz.		

DIMM'leri takarken ya da çıkarırken, sunucu yapılandırması bilgileri değişir. Sunucuyu yeniden başlattığınızda, sistem, bellek yapılandırmasının değiştirildiğini belirten bir ileti görüntüler.

# Çevrimiçi yedek bellek

Sunucu, çevrimiçi yedek belleği destekler. Bu özellik, sistem yapılandırmasındaki hatalı belleği geçersiz kılar ve hatalı etkin DIMM'i değiştirmek için bir çevrimiçi yedek DIMM'i etkinleştirir. Çevrimiçi yedek belleği ya da bellek ikizlemeyi Setup Utility programında etkinleştirebilirsiniz (bkz. "Setup Utility programının kullanılması" sayfa 96). Çevrimiçi yedek bellek özelliğini kullanırken, aşağıdaki bilgileri göz önünde bulundurun:

- Çevrimiçi yedek bellek özelliği, bir Intel Xeon<sup>™</sup> 5600 serisi mikroişlemcisi olan sunucu modellerinde desteklenir.
- Çevrimiçi yedek bellek özelliğini etkinleştirdiğinizde, mikroişlemci başına bir defada üç adet DIMM takmanız gerekir. İlk DIMM kanal 0'da, ikinci DIMM kanal 1'de, çevrimiçi yedek DIMM kanal 2'de olmalıdır. DIMM'in büyüklük, tip, sıra ve düzen olarak benzer olması gerekir. Kanallar, kanallardaki en yavaş DIMM'in hızında çalışır.
- Çevrimiçi yedek bellek kipi geçerli kılındığında, kullanılabilen bellek üst sınırı takılı belleğin 2/3 oranına düşer. Örneğin, RDIMM'leri kullanarak, 72 GB bellek taktıysanız, çevrimiçi yedek bellek kullandığınızda, yalnızca 48 GB adreslenebilir bellek kullanılabilir.

Aşağıdaki çizelgede, her mikroişlemci için DIMM'lerin takılma sırası ve çevrimiçi yedek bellek kipinde çevrimiçi yedek DIMM gösterilir:

Takılı Mikroişlemci	DIMM bağlacı
Mikroişlemci 1	3, 6, 9
	3, 6, 9, 2, 5, 8
	3, 6, 9, 2, 5, 8, 1, 4, 7
Mikroişlemci 2	12, 15, 18,
	12, 15, 18, 11, 14, 17,
	12, 15, 18, 11, 14, 17, 10, 13, 16

Çizelge 11. Çevrimiçi yedek bellek kipi DIMM takma sırası

## **DIMM takılması**

DIMM takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın.



- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp güç kablosunu ve tüm dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Sunucu kapağını çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).



- 1 numaralı PCI yükseltici kart düzeneği, bir ya da birden çok bağdaştırıcıya sahipse, 1 numaralı yükseltici kart düzeneğini çıkarın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarılması" sayfa 42).
- DIMM hava bölmesini çıkarın (bkz. "DIMM hava bölmesinin çıkarılması" sayfa 46).

**Uyarı:** Tutma kelepçelerinin kırılmasını ve DIMM bağlaçlarının zarar görmesini önlemek için kelepçeleri dikkatli bir biçimde açıp kapatın.

- 6. DIMM bağlacının iki ucundaki tutma kelepçelerini açın.
- 7. DIMM bağlacının bulunduğu statik korumalı paketi, sunucudaki herhangi bir boyasız metal yüzeye dokundurun. Sonra paketten DIMM bağlacını çıkarın.
- 8. DIMM anahtarlarının bağlaçla doğru bir şekilde hizalanması için DIMM bağlacını döndürün.
- DIMM'in kenarlarını, DIMM bağlacının kenarındaki yuvalarla aynı hizada olacak biçimde bağlacın içine yerleştirin. DIMM'in her iki ucunu aynı anda bastırarak DIMM'i dik bir şekilde bağlacın içine doğru itin. DIMM bağlaca sıkı bir şekilde yerleştiğinde, tutma kelepçeleri kilitli konuma gelir.

**Önemli:** DIMM ve tutma kelepçeleri arasında bir boşluk varsa, DIMM doğru yerleştirilmemiştir; tutma kelepçelerini açın, DIMM'i çıkarın ve yeniden takın.

- 10. DIMM hava bölmesini takın (bkz. "DIMM hava bölmesinin takılması" sayfa 47).
- 11. 2 numaralı PCI yükseltici kart düzeneğini çıkardıysanız takın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin takılması" sayfa 43).

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin. Setup Utility programına gidin ve kurulu tüm DIMM'lerin bulunduğundan ve etkinleştirildiklerinden emin olun.

# Çalışırken değiştirilebilir ac güç kaynağının takılması

Sunucu en fazla iki adet çalışırken değiştirilebilir AC güç kaynağını destekler.

**Not:** 1 numaralı güç kaynağı varsayılan/birincil güç kaynağıdır. 1 numaralı güç kaynağı arızalanırsa, güç kaynağını hemen değiştirmeniz gerekir. **Bildirim 5:** 



#### DİKKAT:

Aygıttaki açma/kapama düğmesi ve güç kaynağındaki güç anahtarı, aygıtta bulunan elektrik akımını geçersiz kılmaz. Aygıtta ayrıca birden çok güç kablosu vardır. Aygıttaki tüm elektrik akımını geçersiz kılmak için tüm güç kablolarının güç kaynağından çekildiğinden emin olun.



**Bildirim 8:** 



#### DİKKAT:

Güç kaynağındaki aşağıdaki etiketi taşıyan hiçbir kapağı ya da parçayı çıkarmayın.



Bu etiketi taşıyan her bileşende tehlikeli düzeyde voltaj, akım ve enerji düzeyi bulunur. Bu bileşenlerin içinde onarılabilecek parça yoktur. Bu parçalardan birinde bir sorun olduğundan şüpheleniyorsanız, bir servis teknisyenine başvurun.



AC güç kaynağını takmak için, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- Güç kaynağı boşluk plakasını çıkarmak için boş güç kaynağı bölmesindeki yan kelepçeyi tutun ve güç kaynağı boşluk plakasını bölmeden çekerek çıkarın. Güç kaynağını daha sonra çıkarma olasılığına karşı güç kaynağı boşluk plakasını saklayın.

Önemli: Olağan çalışma sırasında, her güç kaynağı bölmesinde düzgün soğutma için bir güç kaynağına ya da güç kaynağı dolgusuna gerek vardır.

- 3. AC güç kaynağını, tutma mandalı yerine oturuncaya kadar bölmenin içine doğru kaydırın.
- 4. Yeni AC güç kaynağının güç kablosunu güç kaynağı üzerindeki güç kablosu bağlacına takın.

Aşağıdaki şekilde sunucunun arkasındaki ac güç kaynağı bağlaçları gösterilmektedir.



Güç kablosu bağlaçları

- Sunucuyu rafın içine ve rafın dışına kaydırırken güç kablosunun yanlışlıkla çekilmesini önlemek için, kabloyu, güç kaynağı tutamacı içinden ve sunucunun arkasındaki kablo kıskacının içinden geçirin.
- 6. Güç kablosunu düzgün topraklanmış bir prize takın.
- Sunucu açıksa, güç kaynağı üzerindeki hata ışığının yanmadığından ve güç kaynağının düzgün çalıştığını gösteren güç kaynağı üzerindeki DC gücü ışığı ve AC gücü ışığının yandığından emin olun.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

## Çalışırken değiştirilebilir fanın çıkarılması

Sunucu, üç adet değiştirilebilir fanla birlikte gönderilir.

**Uyarı:** Sunucunun düzgün çalışmasını ve soğutmanın doğru bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak için bir fanı sistem çalışırken çıkarırsanız, yeni fanı 30 saniye içinde takmanız gerekir; aksi halde, sistem kapanır.

Değiştirilebilir bir fanı çıkarmak için, aşağıdaki adımları tamamlayın.



- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu güce bağlı bırakın.
- 3. Sunucuyu rafın dışına kaydırın ve kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41). Arızalı fanın yanındaki ışık yanacaktır.

**Uyarı:** Düzgün sistem soğutması elde etmek için, üst kapağı bu yordam sırasında 30 dakikadan daha uzun süre çıkarmayın.

- 4. Fanı kaldırarak sunucunun dışına çıkarın.
- 5. Fanı 30 saniye içinde değiştirin (bkz. "Çalışırken değiştirilebilir fanın takılması").

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

#### Çalışırken değiştirilebilir fanın takılması

Sunucu üç adet değiştirilebilir ikili fanla birlikte gönderilir. Düzgün bir soğutma işlemi için, sunucudaki bütün fanların her zaman takılı olması gerekir.

**Uyarı:** Sunucunun düzgün çalışması için, arızalı fanı 30 saniye içinde değiştirin. Arızalı fanı çıkarır çıkarmaz yeni fanı takılmaya hazır tutun.



Üç değiştirilebilir fandan birini takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu henüz rafın dışına kaydırmadıysanız ve kapağı çıkarmadıysanız, bu işlemi gerçekleştirin (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).

**Uyarı:** Düzgün sistem soğutması elde etmek için, üst kapağı bu yordam sırasında 30 dakikadan daha uzun süre çıkarmayın.

- 3. Yeni fanı, alttaki bağlaç, sistem kartındaki fan bağlacıyla hizalanacak şekilde fan desteğindeki yerine uygun şekilde yerleştirin.
- 4. Fan üzerindeki dikey parçaları fan kafesi desteği üzerindeki yuvalarla hizalayın.
- 5. Yeni fanı sistem kartındaki fan bağlacına doğru itin. Fanı tam olarak yerine yerleştirmek için fanın üst yüzeyini aşağı doğru bastırın. Sistem kartındaki fan bağlacının yanındaki sarı ışığın kapalı olduğundan emin olun.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

# SAS yükseltici kartın ve denetleyici düzeneğinin çıkarılması

SAS yükseltici kart ve denetleyici düzeneğini sunucudan çıkarmak için, geçerli sunucu modeline ilişkin uygun adımları tamamlayın.



- 1. Düzenek serbest bırakma mandalını sunucunun arka tarafına doğru bastırın ve SAS denetleyici düzeneğinin bu parçasını biraz kaldırın. Parmaklarınızı SAS yükseltici kartın üst kısmının altına yerleştirin ve düzeneği sistem kartından çekin.
- 2. Düzeneği sunucudan dışarı doğru çekin.

## SAS yükseltici kartın ve denetleyici düzeneğinin takılması

SAS yükseltici kart ve denetleyici düzeneğini sunucuya takmak için, geçerli sunucu modeline ilişkin uygun adımları tamamlayın.



- 1. SAS denetleyicisinin ön ucunu, öndeki tutma desteğine yerleştirin ve SAS yükseltici kartı sistem kartındaki SAS yükseltici kart bağlacıyla hizalayın.
- 2. SAS yükseltici kartı ve SAS denetleyicisinin arka kenarını, SAS yükseltici kart sıkıca yerine oturuncaya ve SAS denetleyici kart tutma mandalı yerine kilitleninceye kadar bastırın.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

## ServeRAID SAS denetleyicisinin SAS yükseltici karttan çıkarılması

ServeRAID SAS denetleyicisi, SAS yükseltici karttaki özel olarak ayrılmış bir yuvaya takılır.

Sunucu modeline bağlı olarak, sunucu bir ServeRAID-M1015 SAS/SATA denetleyicisi takılı olarak gönderilir.

ServeRAID SAS denetleyicisini desteklenen başka bir ServeRAID SAS denetleyicisi ile değiştirebilirsiniz. Desteklenen ServeRAID SAS denetleyicilerinin bir listesini görmek için http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ adresine bakın.

**Not:** Bu belgede ServeRAID SAS denetleyicisi kısaca *SAS denetleyicisi* olarak kullanılmaktadır.

SAS denetleyicisini SAS yükseltici karttan çıkarmak için aşağıdaki adımları tanımlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. Sunucunun sol ön köşesine yakın SAS yükseltici kartı ve denetleyici düzeneğini bulun.
- 5. SAS sinyal kablolarını SAS denetleyicisi üzerindeki bağlaçlardan çıkarın ve yerlerini not edin.
- 6. SAS yükseltici kart içeren SAS denetleyicisi düzeneğini sunucudan çıkarın (bkz. "SAS yükseltici kartın ve denetleyici düzeneğinin çıkarılması" sayfa 75).



- ).
- 7. SAS denetleyicisini yatay olarak SAS yükseltici kartın üzerindeki bağlaçtan çekin.
- SAS denetleyicisini desteklenen başka bir SAS denetleyicisi ile değiştiriyorsanız, SAS yükseltici karta bir ServeRAID SAS denetleyicisi takılması (sayfa 77) başlıklı konuyla devam edin.

## SAS yükseltici karta bir ServeRAID SAS denetleyicisi takılması

Bir SAS denetleyicisini SAS yükseltici karta takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sunucunun kapalı, tüm dış kabloların, güç kablolarının ve kapağın çıkarılmış olduğundan emin olun.
- Yeni ya da değiştirilen bir SAS denetleyicisini takıyorsanız, yeni SAS denetleyicisinin içinde bulunduğu statik korumalı paketi, sunucudaki herhangi bir boyasız metal yüzeye dokundurun. Daha sonra, SAS denetleyicisini paketinden çıkarın.
- Pil kullanan yeni bir SAS denetleyicisi takıyorsanız, aşağıdaki adımları tamamlayın:
  - a. Pili SAS denetleyicisi paketinden ya da pil paketinden çıkarın.
  - b. Pili takın ve SAS denetleyicisi ya da pil ile birlikte gelen belgelerde açıklandığı şekilde pili SAS denetleyicisine takın.
- 4. SAS denetleyicisini, bağlaçlar yukarı bakacak ve kenar bağlaçları, SAS yükseltici kart üzerindeki bağlaçla doğru bir şekilde hizalanacak şekilde döndürün.



- 5. SAS denetleyicisini, SAS yükseltici kart üzerindeki bağlaca yatay olarak sıkıca bastırın.
- 6. SAS yükseltici kart ve denetleyici düzeneğini takın (bkz. "SAS yükseltici kartın ve denetleyici düzeneğinin takılması" sayfa 75).

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

#### Notlar:

 Pilli bir SAS denetleyicisini taktıktan sonra sunucuyu ilk kez yeniden başlattığınızda, denetleyici pili başlatırken monitör ekranı boş olur. Bu birkaç dakika sürebilir, ardından başlatma işlemi devam eder. Bu yalnızca bir kez olur.

Önemli: Başlatma işleminin tamamlanmasını beklemeniz gerekir. İzin vermezseniz, pil takımı çalışmaz ve sunucu da çalışmayabilir.

Pil, %30 ya da daha az kapasiteyle şarj edilmiş olarak gelir. Denetleyici pili tamamen doldurmak için sunucuyu 4 - 6 saat çalıştırın. Denetleyicinin üzerindeki pilin üstünde bulunan ışık, pil tam olarak doluncaya kadar yanmaya devam eder.

Pil tam olarak doluncaya kadar, denetleyici sabit yazılımı denetleyici önbelleğini tümüne yazma (write-through) kipinde tutar; pil tam olarak dolduğunda, denetleyici sabit yazılımı geri yazma (write-back) kipini yeniden etkinleştirir. 2. Sunucuyu yeniden başlattığınızda, varolan RAID yapılandırmasını yeni ServeRAID SAS denetleyicisine içe aktarma fırsatınız olur.

# İsteğe bağlı bir ServeRAID bağdaştırıcısı gelişmiş özellik anahtarının takılması

İsteğe bağlı ServeRAID bağdaştırıcısı gelişmiş özellik anahtarını takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. Büyütme anahtarını, ServeRAID bağdaştırıcısının üzerindeki bağlaçla hizalayın ve tam olarak yerleştirilinceye kadar bağlacın içine doğru itin.





Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

# ServeRAID SAS denetleyicisi pilinin uzak pil tepsisine takılması

**Not:** Bu belgede Intelligent Battery Backup Unit (iBBU) kısaca *pil* olarak kullanılmaktadır.

ServeRAID SAS denetleyicisini sunucudaki bir PCI yükseltici kart düzeneğine takarken, aşırı ısınmayı önlemek için pili ServeRAID denetleyicisinden belirli bir mesafeye takmanız gerekir. Bu bölümde, bir pilin ya da pillerin sunucuya takılması anlatılmaktadır.

Bir pil takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. PCI yükseltici kart düzeneğini sunucudan çıkarın ve kenara bırakın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin çıkarılması" sayfa 42).
- 5. ServeRAID denetleyicisini yükseltici karttan çıkarın (bkz. "PCI bağdaştırıcısının çıkarılması" sayfa 53).

6. SAS denetleyicisine bir pil ve pil taşıyıcısı takılmışsa, pil taşıyıcısı kablosunu pilden çıkarın ve pil taşıyıcısını ServeRAID denetleyicisine sabitleyen üç vidayı sökün. Pili ve pil taşıyıcısını kenara bırakın.

Not: Bu belgedeki şekillerle donanımınız arasında küçük farklılıklar olabilir.



- 7. Aracı kartı, ServeRAID denetleyicisindeki aracı kart bağlacına takın:
  - a. Aracı kartı ve gevşek vidayı çantadan çıkarın.
  - b. Ayaklığı, ServeRAID denetleyicisindeki delikle hizalanması için döndürün ve aracı kart bağlacını, ServeRAID denetleyicisi bağlacının üzerine yerleştirin.



- c. Aracı kartı, aracı kart bağlacının üzerine doğru bastırarak yerine sabitleyin.
- d. Aracı kartı ServeRAID denetleyicisine sabitlemek için vidayı, ServeRAID denetleyicisinin diğer tarafından yerleştirin ve sıkın.
- 8. Uzak pil kablosunun bir ucunu aracı karta bağlayın.

**Uyarı:** Donanıma zarar vermemek için, kablo bağlacındaki siyah noktanın aracı kart üzerindeki bağlacın siyah noktasıyla aynı hizada olduğundan emin olun. *Uzak pil kablosunu bağlaca zorlayarak takmayın.* 



- 9. ServeRAID denetleyicisini yükseltici karta takın (bkz. "PCI bağdaştırıcısının takılması" sayfa 49).
- 10. PCI yükseltici kart düzeneğini sunucuya takın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin takılması" sayfa 43).
- 11. Uzak pil kablosunu pil taşıyıcısına bağlayın.

**Uyarı:** Donanıma zarar vermemek için, kablo bağlacındaki siyah noktanın aracı kart üzerindeki bağlacın siyah noktasıyla aynı hizada olduğundan emin olun. *Uzak pil kablosunu bağlaca zorlayarak takmayın.* 

- 12. Pili uzak pil tepsisine takın:
  - a. Önceden bağlanmadıysa, pil taşıyıcısı kablosunu pile bağlayın.
  - b. Uzak pil tepsisi üzerinde, pil ve pil taşıyıcısı üzerindeki çıkıntılara karşılık gelen girintili halka yapısını bulun.



- c. Çıkıntıları halkalara ve uzak pil tepsisi üzerindeki parçaların altına bastırın.
- d. Pili tepsiye pil tutma kelepçesiyle sabitleyin.
- 13. Uzak pil kablosunu yönlendirin.

**Uyarı:** Kablonun delinmediğinden, sistem kartındaki hiçbir bağlacı kapatmadığından veya hiçbir bileşeni engellemediğinden emin olun.



- 1 numaralı PCI düzeneği yuvasına takılan bir pil için: Uzak pil kablosunu önce ServeRAID denetleyicisinin altından DIMM hava bölmesinin sol tarafındaki yuvadan, sonra DIMM hava bölmesinin sol tarafındaki çentik içinden geçirip mikroişlemci hava bölmesindeki çentik üzerinden ve uzak pil tepsisindeki pilin üstüne doğru yönlendirin.
- 2 numaralı PCI düzeneği yuvasına takılan bir pil için: Uzak pil kablosunu ServeRAID denetleyicisinden güç kaynağının sağ tarafındaki delikten geçecek şekilde yönlendirin (ayrıntılı bilgi için şekle bakın).
- 14. Sunucuya başka bir ServeRAID denetleyicisi uzak pili takmak için 7 sayfa 80 -12 sayfa 82 arasındaki adımları tekrar edin.
- 15. Sunucu kapağını takın.
- 16. Güç kablolarını ve tüm dış kabloları takın ve sunucu ile çevrebirim aygıtlarını açın.

**Not:** Pilin, olağan çalışma koşulları altında en az 6 saat yeniden dolması gerekir. Verilerinizi korumak için ServeRAID denetleyicisi sabit yazılımı, pil yeterli düzeyde doluncaya kadar yazma ilkesini içe yaz olarak değiştirir. Pil birimi doldurulduğunda, ServeRAID denetleyicisi sabit yazılımı yazma ilkesini geri yaz olarak değiştirir.

## USB Hypervisor bellek anahtarının takılması

Hypervisor, birden çok işletim sisteminin bir anasistem üzerinde aynı anda çalıştırılmasını sağlayan bir sanallaştırma platformudur. Hypervisor desteği, yerleşik hypervisor yazılımıyla birlikte, isteğe bağlı bir USB hypervisor bellek anahtarının satın alınması ve takılmasıyla kullanılabilir.

USB hypervisor bellek anahtarını takmak içinaşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. Sunucunun sol ön köşesine yakın SAS yükseltici kart düzeneğini bulun.
- 5. SAS yükseltici kart üzerindeki USB Hypervisor bağlacında bulunan mavi kilitleme kelepçesini SAS yükseltici karta doğru (kilidi açık konuma) itin.



- 6. Hypervisor bellek anahtarını USB Hypervisor bağlacının içine yerleştirin.
- 7. USB Hypervisor bağlacının üzerindeki mavi kilidi, hypervisor bellek anahtarına doğru mümkün olduğunca iterek bellek anahtarını yerine sabitleyin.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

**Not:** Sunucuyu, Hypervisor USB sürücüsünden önyüklenecek şekilde yapılandırmanız gerekir. Yerleşik Hypervisor bileşeninin etkinleştirilmesiyle ilgili bilgi için bkz. Bölüm 3, "Sunucunun yapılandırılması", sayfa 95.

## USB Hypervisor bellek anahtarının çıkarılması

USB Hypervisor bellek anahtarını çıkarmak içinaşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- 2. Sunucuyu ve çevrebirim aygıtlarını kapatıp tüm güç kablolarını ve dış kabloları fişten çekin (bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22).
- 3. Kapağı çıkarın (bkz. "Kapağın çıkarılması" sayfa 41).
- 4. Sunucunun sol ön köşesine yakın SAS yükseltici kart düzeneğini bulun.
- 5. Bağlaç kilidini açmak için USB Hypervisor bağlacının üzerindeki mavi kilitleme kelepçesini geriye, SAS yükseltici karta doğru itin.



6. Hypervisor bellek anahtarını USB hypervisor bağlacından çekerek çıkarın.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

**Not:** Sunucuyu, Hypervisor USB sürücüsünü aramayacak şekilde yapılandırmanız gerekir. Hypervisor desteğini devre dışı bırakmayla ilgili bilgi için bkz. Bölüm 3, "Sunucunun yapılandırılması", sayfa 95.

# İsteğe bağlı iki kapılı Ethernet bağdaştırıcısının takılması

Ethernet bağdaştırıcısını takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- Sunucunun kapalı, tüm dış kabloların, güç kablolarının ve kapağın çıkarılmış olduğundan emin olun. Ek bilgi için bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22 ve "Kapağın çıkarılması" sayfa 41.
- Gövdedeki lastik tıpayı aşağıdaki şekilde gösterildiği biçimde sistem kartının yan tarafına takın.



4. Gövdenin arkasındaki bağdaştırıcı dolgu panelini çıkarın (önceden çıkarılmamışsa).



- 5. İki adet ayırıcıyı sistem kartına takın.
- 6. Metal kelepçenin alt parçalarını, gövdenin dışındaki kapı açıklıklarına yerleştirin.



7. Metal kelepçenin üst kısmından hafifçe bastırırken, metal kelepçe yerine oturuncaya kadar sunucunun ön tarafına doğru döndürün. Metal kelepçenin gövdeyle tam olarak temas ettiğinden emin olun.

**Uyarı:** Metal kelepçenin üst kısmına fazla güç uygularsanız kelepçeye zarar verebilirsiniz.

- 8. Yeni bağdaştırıcının içinde bulunduğu statik korumalı paketi, sunucudaki herhangi bir boyasız metal yüzeye dokundurun. Daha sonra, yeni bağdaştırıcıyı paketinden çıkarın.
- Bağdaştırıcıyı, sistem kartındaki bağdaştırıcı bağlacıyla hizalayın; daha sonra, bağdaştırıcının üzerindeki kapı bağlaçlarının gövdedeki kapı açıklıklarıyla hizalanması için bağdaştırıcıyı eğin.



 Bağdaştırıcının üzerindeki kapı bağlaçlarını gövdedeki kapı açıklıklarının içine doğru kaydırın; ardından iki destek de bağdaştırıcıya sıkı bir şekilde oturuncaya kadar bastırın. Bağdaştırıcının, sistem kartının üzerindeki bağlaca tam olarak yerleştirildiğinden emin olun.

Bağdaştırıcıdaki kapı bağlaçlarının lastik tıpa üzerinde olmadığından emin olun. Aşağıdaki şekilde sunucudaki bağdaştırıcının yandan görünümü gösterilmektedir.



**Uyarı:** Bağdaştırıcıdaki kapı bağlaçlarının sunucunun arkasındaki gövdeyle düzgün bir biçimde hizalandığından emin olun. Yanlış bir biçimde takılmış bağdaştırıcı sistem kartına ya da bağdaştırıcıya zarar verebilir.



11. Bağdaştırıcının üzerindeki kapı bağlaçlarını gövdedeki kapı açıklıklarının içine doğru kaydırın; ardından iki destek de bağdaştırıcıya sıkı bir şekilde oturuncaya kadar bastırın. Bağdaştırıcının, sistem kartının üzerindeki bağlaca tam olarak yerleştirildiğinden emin olun.

Bağdaştırıcıdaki kapı bağlaçlarının lastik tıpa üzerinde olmadığından emin olun. Aşağıdaki şekilde sunucudaki bağdaştırıcının yandan görünümü gösterilmektedir.



**Uyarı:** Bağdaştırıcıdaki kapı bağlaçlarının sunucunun arkasındaki gövdeyle düzgün bir biçimde hizalandığından emin olun. Yanlış bir biçimde takılmış bağdaştırıcı sistem kartına ya da bağdaştırıcıya zarar verebilir.



 Önceden çıkardıysanız, 1 numaralı PCI kart bağlacındaki PCI yükseltici kart düzeneğini yeniden takın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin takılması" sayfa 43).

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

# İsteğe bağlı DVD sürücüsü takılması

Sunucuya ilişkin desteklenen isteğe bağlı optik disk sürülerinin listesi için bkz. http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

İsteğe bağlı bir DVD sürücüsü takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın.



Hizalama iğneleri

- 1. vii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve "Kuruluş yönergeleri" sayfa 35 başlıklı konuyu okuyun.
- Sunucunun kapalı, tüm dış kabloların, güç kablolarının ve kapağın çıkarılmış olduğundan emin olun. Ek bilgi için bkz. "Sunucunun kapatılması" sayfa 22 ve "Kapağın çıkarılması" sayfa 41.
- Takılıysa, optik sürücü dolgu panelini çıkarın. Optik sürücü dolgu paneli arkasındaki mavi renkli serbest bırakma parçasını bulun ve ardından parçayı bastırrıken optik sürücü dolgu panelini bölmeden dışarı doğru itin. Optik sürücü dolgu panelini daha sonra kullanmak üzere saklayın.



- 4. Sürücü tutma kelepçesini sürücünün yanına takın.
- 5. Sürücü yerine oturuncaya kadar sürücüyü DVD sürücüsü bölmesine doğru itin.

Takılacak ya da çıkarılacak başka aygıtlarınız varsa, şimdi takın ya da çıkarın. Tersi durumunda, Kuruluşun tamamlanması (sayfa 90) başlıklı konuya gidin.

#### Kuruluşun tamamlanması

Kuruluşu tamamlamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. 2 numaralı mikroişlemci hava bölmesini çıkardıysanız, bunu yeniden yeniden takın (bkz. "2 numaralı mikroişlemci hava bölmesinin takılması" sayfa 45).
- 2. DIMM hava bölmesini çıkardıysanız, takın (bkz. "DIMM hava bölmesinin takılması" sayfa 47).
- PCI yükseltici kart düzeneklerinden birini çıkardıysanız, yükseltici kart düzeneklerini takın (bkz. "PCI yükseltici kart düzeneğinin takılması" sayfa 43).
- 4. Sunucu kapağını çıkardıysanız yerine takın (bkz. "Sunucu kapağının yerine takılması" sayfa 91).
- 5. Sunucuyu bir rafa yerleştirin. Raf kuruluş ve kaldırma yönergeleri için sunucuyla birlikte gönderilen *Raf Kuruluş Yönergeleri* belgelerine bakın.
- 6. Çevrebirim aygıtlarını ve güç kablolarını bağlamak için Dış kabloların bağlanması (sayfa 92) başlıklı konuya bakın.

# Sunucu kapağının yerine takılması

Sunucu kapağını yerine takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Tüm iç kabloların doğru biçimde yönlendirildiğinden emin olun.
- 2. Kapak serbest bırakma mandalını açık (yukarı) konuma getirin.



- 3. Üst kapağın alt parçalarını sunucu gövdesinde karşılık gelen yuvalara takın.
- 4. Kapağı ileri doğru kaydırmak ve kapağı yerine kilitlemek için kapak serbest bırakma mandalını aşağı doğru bastırın.
- 5. Sunucuyu rafın içine doğru kaydırın.

# Dış kabloların bağlanması

Aşağıdaki şekilde sunucunun önündeki ve arkasındaki giriş ve çıkış bağlaçlarının yerleri gösterilmektedir.

#### Önden görünüm



#### Arkadan görünüm



Ek kablo yönergeleri için dış aygıtlarla birlikte gönderilen belgelere bakın. Aygıtları sunucuya takmadan önce kabloları yönlendirmeniz sizin için daha kolay olabilir.

Sunucu yüklü bir işletim sistemiyle birlikte gönderilmişse, ek kablolama yönergeleri için işletim sistemiyle birlikte gelen belgelere bakın.
#### Sunucu yapılandırmasının güncellenmesi

Bir iç aygıt, dış SAS aygıtı ya da USB klavye ya da fare taktıktan ya da çıkardıktan sonra sunucuyu ilk kez başlattığınızda, yapılandırmanın değiştiğini belirten bir ileti görüntülenebilir. POST işlemi üç kez başarısız olduktan sonra, yeni yapılandırma ayarlarının kaydedilmesi için Setup Utility programı otomatik olarak başlatılır. Ek bilgi için bkz. Bölüm 3, "Sunucunun yapılandırılması", sayfa 95.

İsteğe bağlı bazı aygıtlar, aygıt sürücülerini kurmanızı gerektirebilir. Aygıt sürücülerin kurulmasına ilişkin bilgiler için isteğe bağlı aygıtla birlikte gönderilen belgeleri okuyun.

Sunucu, en az bir adet çok çekirdekli mikroişlemci ile birlikte gönderilir ve bu da, sunucunun SMP (symmetric multiprocessing; simetrik çoklu işleme) sunucusu olarak çalışmasını sağlar. İşletim sisteminizi SMP'yi destekleyecek biçimde büyütmeniz gerekebilir. Ek bilgi için ServerGuide Setup and Installation CD'sinin Kullanılması (sayfa 102) başlıklı konuya ve işletim sistemi belgelerine bakın.

Bir sabit disk sürücüsü taktıysanız ya da çıkardıysanız LSI Configuration Utility programının kullanılması (sayfa 109) başlıklı konuya bakın.

SAS yükseltici karta bir USB Hypervisor bellek anahtarı taktıysanız, Hypervisor bellek anahtarı ile gönderilen kullanıcı kılavuzuna bakın. Hypervisor, konuk işletim sistemlerinin sunucuda çalışmasını sağlar.

Bütünleştirilmiş Gigabit Ethernet denetleyicisini yapılandırmaya ilişkin bilgi için bkz. "Gigabit Ethernet denetleyicisinin yapılandırılması" sayfa 108.

# Bölüm 3. Sunucunun yapılandırılması

Aşağıdaki yapılandırma programları sunucuyla birlikte gönderilir:

#### Setup Utility

Setup Utility (önceki adı Configuration/Setup Utility programı) IBM System x Server Firmware ürününün bir parçasıdır. Bu programı IRQ (kesinti isteği) ayarlarını değiştirmek, başlangıç aygıtı sırasını değiştirmek, tarihi ve saati ayarlamak ve parolaları belirlemek için kullanabilirsiniz. Bu programı kullanma hakkında bilgi için bkz. "Setup Utility programının kullanılması" sayfa 96.

#### Boot Menu programi

Boot Menu (Önyükleme Menüsü) programı, IBM System x Server Firmware yazılımının bir parçasıdır. Setup Utility (Kuruluş Yardımcı Programı) programındaki başlatma sırasını geçersiz kılmak için bu programı kullanın ve başlatma sırasında bir aygıtı geçici olarak birinci aygıt olarak atayın.

#### · IBM ServerGuide Setup and Installation CD'si

ServerGuide programı, sunucu için tasarlanmış yazılım kuruluşu araçları ve kuruluş araçları sağlar. RAID yeteneklerine sahip tümleşik SAS denetleyicisi gibi temel donanım özelliklerini yapılandırmak ve işletim sisteminizin kuruluşunu basitleştirmek için sunucunun kuruluşu sırasında bu CD'yi kullanın. Bu CD'nin elde edilmesine ve kullanılmasına ilişkin bilgi almak için bkz. "ServerGuide Setup and Installation CD'sinin Kullanılması" sayfa 102.

#### Integrated Management Module

Sabit yazılım ile algılayıcı verileri kaydı/yerinde değiştirilebilir birim (SDR/FRU) verilerini güncellemek ve ağı uzaktan yönetmek üzere yapılandırmak için IMM'yi kullanın. IMM'nin kullanılmasına ilişkin bilgi için bkz. "Integrated Management Module ürününün kullanılması" sayfa 104.

#### · VMware yerleşik USB Hypervisor

VMware yerleşik USB Hypervisor, takılı bir VMware Hypervisor için IBM USB Bellek Anahtarı ile birlikte gönderilir. USB bellek anahtarı, SAS yükseltici kart üzerindeki USB bağlacına takılıdır. Hypervisor, birden çok işletim sisteminin bir anasistem bilgisayarı üzerinde aynı anda çalıştırılmasını sağlayan bir sanallaştırma yazılımıdır. Yerleşik hypervisor kullanmaya ilişkin daha fazla bilgi için bkz. "VMware Hypervisor için USB bellek anahtarının kullanılması" sayfa 105.

#### · Uzak bağlantı yeteneği ve mavi ekran yakalama

Uzak bağlantı ve mavi ekran yakalama özelliği IMM içinde bütünleştirilmiştir. Bu özellikleri geçerli kılmak için sanal ortam anahtarı gerekir. İsteğe bağlı sanal ortam anahtarı sunucuya takıldığında, uzak bağlantı işlevlerini geçerli kılabilir. Sanal ortam anahtarı olmadan, sürücüleri ya da görüntüleri istemci sistemi üzerinde tanıtmak ya da bunları kaldırmak için ağa uzaktan erişemezsiniz. Ancak, sanal ortam anahtarı olmadan, Web arabirimi üzerinden anasistem grafik kullanıcı arabirimine erişmeye devam edebilirsiniz. Sunucunuzla birlikte bir IBM Sanal Ortam Anahtarı gönderilmediyse bir tane sipariş edebilirsiniz. Uzak bağlantı işlevini etkinleştirmeye ilişkin daha fazla bilgi için bkz. "Uzak bağlantı yeteneğinin ve mavi ekran yakalama özelliğinin kullanılması" sayfa 106.

#### Ethernet denetleyicisi yapılandırması

Ethernet denetleyicisini yapılandırmaya ilişkin daha fazla bilgi için Gigabit Ethernet denetleyicisinin yapılandırılması(sayfa 108) başlıklı konuya bakın.

#### LSI Configuration Utility program

Tümleşik SAS/SATA denetleyicisini RAID yetenekleriyle ve buna bağlı aygıtlarla yapılandırmak için LSI Configuration Utility programını kullanın. Bu programı kullanma hakkında bilgi için bkz. "LSI Configuration Utility programının kullanılması" sayfa 109.

Aşağıdaki çizelgede, RAID dizilerini yapılandırmak ve yönetmek için kullanılabilen farklı sunucu yapılandırmaları ve uygulamaları listelenmektedir.

Çizelge 12. RAID dizilerini yapılandırma ve yönetmeye ilişkin sunucu yapılandırması ve uygulamalar

Sunucu yapılandırması	RAID dizisi yapılandırması (işletim sistemi kurulmadan önce)	RAID dizisi yönetimi (işletim sistemi kurulduktan sonra)
ServeRAID-M5014 bağdaştırıcısı (LSI SAS2108)	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (Komut Satırı Arabirimi), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager ve IBM Director
ServeRAID-M5015 bağdaştırıcısı (LSI SAS2108)	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (Komut Satırı Arabirimi), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager ve IBM Director
ServeRAID-M1050 bağdaştırıcısı (LSI SAS2008)	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (Komut Satırı Arabirimi), ServerGuide	MegaRAID Storage Manager ve IBM Director

#### IBM Advanced Settings Utility (ASU) program.

Bu programı UEFI ayarlarını ve IMM ayarlarını değiştirmek için Setup Utility programına bir alternatif olarak kullanın. Setup Utility programına erişmek için sunucuyu yeniden başlatmanıza gerek kalmadan UEFI ayarlarını komut satırından değiştirmek için ASU programını çevrimiçi ya da bant dışı olarak kullanın. Bu programı kullanmaya ilişkin daha fazla bilgi için bkz. "IBM Advanced Settings Utility programı" sayfa 111.

#### Setup Utility programının kullanılması

Aşağıdaki görevleri gerçekleştirmek için Setup Utility (eski adıyla Configuration/Setup Utility programı) programını kullanın:

- Yapılandırma bilgilerini görüntüleme
- · Aygıtlara ve G/Ç kapılarına ilişkin atamaları görüntüleme ve değiştirme
- Tarihi ve saati ayarlama
- Sunucunun başlangıç özelliklerinin ve başlangıç aygıtlarının sırasının belirlenmesi
- · Gelişmiş donanım özelliklerine ilişkin ayarların belirlenmesi ve değiştirilmesi
- Güç yönetimi özelliklerine ilişkin ayarların görüntülenmesi, belirlenmesi ve değiştirilmesi
- Hata günlüklerinin görüntülenmesi ve temizlenmesi
- Yapılandırma çakışmalarını çözme

#### Setup Utility programının başlatılması

Setup Utility programını başlatmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sunucuyu açın.

**Not:** Sunucu AC gücüne bağlandıktan yaklaşık 3 dakika sonra açma/kapama düğmesi etkin duruma gelir.

- <F1> Setup bilgi istemi görüntülendiğinde F1 tuşuna basın. Bir yönetici parolası belirlediyseniz, tam Setup Utility menüsüne erişmek için yönetici parolasını yazmanız gerekir. Yönetici parolasını yazmazsanız, sınırlı bir Setup Utility menüsü görüntülenir.
- 3. Görüntülenecek ya da değiştirilecek ayarları seçin.

### Setup Utility menü seçenekleri

Setup Utility programı ana menüsünde aşağıdaki seçenekler yer alır. Sabit yazılım sürümüne bağlı olarak, bazı menü seçenekleri bu açıklamalardan biraz farklı olabilir.

• System Information (Sistem Bilgileri)

Sunucuyla ilgili bilgileri görüntülemek için bu seçeneği belirleyin. Setup Utility programındaki diğer seçenekleri kullanarak değişiklik yaparsanız, bu değişikliklerin bazıları sistem bilgilerinde görünür; ayarları, doğrudan sistem bilgilerinde değiştiremezsiniz.

Bu seçenek yalnızca tam Setup Utility menüsünde bulunur.

- System Summary

Mikroişlemcilerin tanıtıcısı, hızı ve önbellek boyutları, sunucunun makine tipi ve modeli, seri numarası, sistem UUID'si ve takılı bellek miktarı gibi yapılandırma bilgilerini görüntülemek için bu seçeneği belirleyin. Setup Utility programındaki diğer seçenekleri kullanarak yapılandırmada değişiklik yaparsanız, bu değişiklikler sistem özetine yansır; ayarları, doğrudan sistem özetinde değiştiremezsiniz.

Product Data

Sistem kartı tanıtıcısını, sabit yazılımın değişiklik düzeyini ya da yayınlanma tarihini, IMM'yi, tanılama kodunu ve sürümü ile tarihini görüntülemek için bu seçeneği belirleyin.

#### System Settings

Sunucu bileşen ayarlarını görüntülemek ya da değiştirmek için bu seçeneği belirleyin.

Processors

İşlemci ayarlarını görüntülemek ya da değiştirmek için bu seçeneği belirleyin.

- Memory

Bellek ayarlarını görüntülemek ya da değiştirmek için bu seçeneği belirleyin. Bellek ikizleme özelliğini yapılandırmak için **System Settings → Memory** (Sistem Ayarları → Bellek) ve daha sonra, **Memory Channel Mode → Mirroring** (Bellek Kanal Kipi → İkizleme) seçeneklerini belirleyin.

Devices and I/O Ports

Aygıtların ve giriş çıkış (G/Ç) kapılarının atamalarını görüntülemek ya da değiştirmek için bu seçeneği belirleyin. Dizisel kapıları ve uzak konsol yeniden yapılandırmasını yapılandırabilir; tümleşik Ethernet denetleyicilerini, SAS/SATA denetleyicisini, SATA optik sürücü kanallarını ve PCI yuvalarını ve video denetleyicisini geçerli ya da geçersiz kılabilirsiniz. Bir aygıtı geçersiz kılarsanız, aygıt yapılandırılamaz ve işletim sistemi aygıtı saptayamaz (bu işlem aygıtın bağlantısını kesmekle eşdeğerdir).

- Power

Tüketimi, işlemcileri ve başarım durumlarını denetlemek için güç azaltmayı görüntülemek ya da değiştirmek üzere bu seçeneği belirleyin.

Operating Modes

İşletim profilini (örneğin, performans ve güç kullanımı) görüntülemek ya da değiştirmek için bu seçeneği belirleyin.

#### Legacy Support

Eski sistem desteğini görüntülemek ya da belirlemek için bu seçeneği belirleyin.

- Force Legacy Video on Boot

İşletim sistemi UEFI video çıkışı standartlarını desteklemiyorsa INT video desteğini zorunlu kılmak için bu seçeneği belirleyin.

- Rehook INT

Aygıtların önyükleme işleminin denetimini almasını geçerli ya da geçersiz kılmak için bu seçeneği belirleyin. Varsayılan ayar **Disable** (Geçersiz Kıl) değeridir.

#### - Legacy Thunk Support

UEFI'nın, UEFI uyumlu olmayan PCI yığın depolama aygıtlarıyla etkileşim kurmasını sağlamak üzere geçerli ya da geçersiz kılmak için bu seçeneği belirleyin.

#### - Integrated Management Module

Integrated Management Module ayarlarını görüntülemek ya da değiştirmek üzere bu seçeneği belirleyin.

- POST Watchdog Timer

POST Watchdog Timer olanağını görüntülemek ya da geçerli kılmak için bu seçeneği belirleyin.

#### - POST Watchdog Timer Value

POST Loader Watchdog Timer Value değerini görüntülemek ya da belirlemek için bu seçeneği belirleyin.

- Reboot System on NMI

NMI oluştuğunda sistemin yeniden başlatılmasını geçerli ya da geçersiz kılın. **Disabled** (Geçersiz Kılındı) varsayılan ayardır.

- Commands on USB Interface Preference

IMM'de USB üzerinden Ethernet arabirimi geçerli ya da geçersiz kılmak için bu seçeneği belirleyin.

- Network Configuration

Sistem yönetimi ağ arabirimi kapısını, IMM MAC adresini, geçerli IMM IP adresini ve anasistem adını görüntülemek; statik IMM IP adresini, alt ağ maskesini ve ağ geçidi adresini tanımlamak; statik IP adresinin mi kullanılacağını yoksa IMM IP adresini DHCP'nin mi atayacağını belirlemek; ağ değişikliklerini kaydetmek ve IMM'yi sıfırlamak için bu seçeneği belirleyin.

- Reset IMM to Defaults

IMM'yi görüntülemek ya da varsayılan ayarlarına sıfırlamak için bu seçeneği belirleyin.

- Reset IMM

IMM'yi sıfırlamak için bu seçeneği belirleyin.

Adapters and UEFI Drivers

Sunucudaki EFI 1.10 ve UEFI 2.0 ile uyumlu bağdaştırıcılar ve sürücülerle ilgili bilgileri görüntülemek için bu seçeneği belirleyin.

Network

iSCSI, PXE ve ağ aygıtları gibi ağ seçeneklerini görüntülemek ya da yapılandırmak için bu seçeneği belirleyin. UEFI 2.1 ve sonraki sürümleriyle uyumlu isteğe bağlı ağ aygıtları için ek yapılandırma seçenekleri olabilir.

Storage

Depolama aygıtı seçeneklerini görüntülemek ya da yapılandırmak için bu seçeneği belirleyin. UEFI 2.1 ve sonraki düzeyleriyle uyumlu isteğe bağlı depolama aygıtlarına ilişkin ek yapılandırma seçenekleri olabilir.

Video

Sunucuda kurulu video aygıtı seçeneklerini görüntülemek ya da yapılandırmak için bu seçeneği belirleyin. UEFI 2.1 ve sonraki düzeyleriyle uyumlu isteğe bağlı video aygıtlarına ilişkin ek yapılandırma seçenekleri olabilir.

Date and Time

Sunucunun tarih ve saatini 24 saat biçiminde (*saat:dakika:saniye*) ayarlamak için bu seçeneği belirleyin.

Bu seçenek yalnızca tam Setup Utility menüsünde bulunur.

Start Options

Başlatma sırasını, klavye NumLock durumunu, PXE önyükleme seçeneğini ve PCI aygıt önyüklemesi önceliğini içeren başlatma seçeneklerini görüntülemek ya da değiştirmek için bu seçeneği belirleyin. Başlatma seçeneklerindeki değişiklikler, sunucuyu başlattığınızda etkili olur.

Başlatma sırası, sunucunun önyükleme kaydı için aygıtları denetleyeceği sırayı belirtir. Sunucu, bulduğu ilk önyükleme kaydından başlar. Sunucuda Wake on LAN donanımı ve yazılımı varsa ve işletim sistemi Wake on LAN işlevlerini destekliyorsa, Wake on LAN işlevleri için başlatma sırasını belirleyebilirsiniz. Örneğin, CD-RW/DVD sürücüsündeki diski denetleyen, sonra sabit disk sürücüsünü denetleyen ve daha sonra ağ bağdaştırıcısını denetleyen bir başlatma sırası tanımlayabilirsiniz.

Bu seçenek yalnızca tam Setup Utility menüsünde bulunur.

#### Boot Manager

Aygıt önyükleme önceliğini görüntülemek, eklemek ya da değiştirmek, dosyadan önyüklemek, bir defalık önyükleme seçmek ya da önyükleme sırasını varsayılan ayarına sıfırlamak için bu seçeneği belirleyin.

#### System Event Logs

Sistem olay günlüklerindeki hata iletilerini görüntüleyebileceğiniz System Event Manager olanağına girmek için bu seçeneği belirleyin. Hata günlüğündeki sayfalar arasında gezinmek için ok tuşlarını kullanabilirsiniz.

Sistem olay günlüğü, sistem yönetimi arabirim işleyicisi ve sistem hizmeti işlemcisi tarafından POST sırasında oluşturulan tüm olay ve hata iletilerini içerir. Ortaya çıkan hata kodları hakkında ek bilgi edinmek için tanılama programlarını çalıştırın. Tanılama programlarını çalıştırmaya ilişkin yönergeler için IBM *Documentation* CD'sindeki *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) adlı belgeye bakın.

Önemli: Sunucunun önündeki sistem hatası ışığı yanarsa ancak başka hiçbir hata belirtisi yoksa, sistem olay günlüğünü temizleyin. Bir onarımı tamamladıktan ya da bir hatayı düzelttikten sonra da, sunucunun önündeki sistem hatası ışığını kapatmak için sistem olay günlüğünü temizleyin.

#### - POST Event Viewer

POST olay günlüğündeki hata iletilerini görüntüleyebileceğiniz POST Event Viewer olanağına girmek için bu seçeneği belirleyin.

#### System Event Log

Sistem olay günlüğündeki hata iletilerini görüntülemek için bu seçeneği belirleyin.

#### - Clear System Event Log

Sistem olay günlüğünü temizlemek için bu seçeneği belirleyin.

#### User Security

Parolaları belirlemek, değiştirmek ya da temizlemek için bu seçeneği belirleyin. Ek bilgi için bkz. "Parolalar".

Bu seçenek, tam ve sınırlı Setup Utility menüsünde bulunur.

#### Set Power-on Password

Açılış parolasını belirlemek ya da değiştirmek için bu seçeneği kullanın. Ek bilgi için bkz. "Açılış Parolası" sayfa 101.

#### Clear Power-on Password

Açılış parolasını temizlemek için bu seçeneği belirleyin. Ek bilgi için bkz. "Açılış Parolası" sayfa 101.

#### Set Administrator Password

Yönetici parolasını belirlemek ya da değiştirmek için bu seçeneği kullanın. Yönetici parolasının sistem yöneticisi tarafından kullanılması gerekir; bu parola, tam Setup Utility menüsüne erişimi sınırlandırır. Bir yönetici parolası belirlenmişse, tam Setup Utility menüsü yalnızca parola komut istemine yönetici parolasını yazdığınızda kullanılabilir. Ek bilgi için bkz. "Yönetici parolası" sayfa 101.

#### Clear Administrator Password

Bir yönetici parolasını silmek içn bu seçeneği belirleyin. Ek bilgi için bkz. "Yönetici parolası" sayfa 101.

Save Settings

Ayarlarda yaptığınız değişiklikleri kaydetmek için bu seçeneği belirleyin.

#### Restore Settings

Ayarlarda yaptığınız değişiklikleri iptal etmek ve eski ayarları geri yüklemek için bu seçeneği belirleyin.

#### Load Default Settings

Ayarlarda yaptığınız değişiklikleri iptal etmek ve fabrika ayarlarını geri yüklemek için bu seçeneği belirleyin.

Exit Setup

Setup Utility programından çıkmak için bu seçeneği belirleyin. Ayarlarda yaptığınız değişiklikleri saklamadıysanız, size değişiklikleri saklamak mı, yoksa saklamadan çıkmak mı istediğiniz sorulacaktır.

#### Parolalar

**User Security** (Kullanıcı Güvenliği) menü seçeneğinden, bir açılış parolası ve yönetici parolası ayarlayabilir, bunu değiştirebilir ve silebilirsiniz. **User Security** (Kullanıcı Güvenliği) seçeneği yalnızca tam Setup Utility menüsünde bulunur.

Yalnızca açılış parolası belirlerseniz, sistemin başlatılmasını tamamlamak ve tam Setup Utility menüsüne erişmek için açılış parolasını girmelisiniz.

Yönetici parolasının sistem yöneticisi tarafından kullanılması gerekir; bu parola, tam Setup Utility menüsüne erişimi sınırlandırır. Yalnızca yönetici parolası belirlerseniz, sistemi başlatma işlemini tamamlamak için parola yazmanız gerekmez, ancak Setup Utility menüsüne erişmek için yönetici parolasını girmeniz gerekir.

Bir kullanıcı için açılış parolası ve sistem yöneticisi için bir yönetici parolası belirlerseniz, sistem başlatma işlemini tamamlamak için açılış parolasını yazmanız gerekir. Yönetici parolasını yazan bir sistem yöneticisi, tam Setup Utility menüsüne erişebilir ve sistem yöneticisi, bir kullanıcıya açılış parolasını belirleme, değiştirme ve silme yetkisini verebilir. Açılış parolasını yazan bir kullanıcı yalnızca sınırlı Setup Utility menüsüne erişebilir ve sistem yöneticisi, kullanıcıya yetki verdiyse kullanıcı açılış parolasını belirleyebilir, değiştirebilir ve silebilir.

#### Açılış Parolası

Açılış parolası belirlenirse, sunucuyu açtığınızda, açılış parolasını yazana kadar sistemi başlatma işlemi tamamlanmayacaktır. Parola için altı ila 20 yazdırılabilir ASCII karakterinden oluşan bir birleşim kullanabilirsiniz.

Açılış parolası belirlendiğinde, işletim sisteminin başlatılabileceği ancak klavye ve farenin kilitli olacağı Unattended Start (Gözetimsiz Başlatma) kipini geçerli kılabilirsiniz. Açılış parolasını yazarak klavyenin ve farenin kilidi açabilirsiniz.

Açılış parolasını unutursanız, aşağıdaki yollardan biriyle sunucuya yeniden erişim elde edebilirsiniz:

- Bir yönetici parolası belirlenmişse, parola isteğinde yönetici parolasını yazın. Setup Utility programını başlatın ve açılış parolasını sıfırlayın.
- Sunucudan pili çıkarın ve yeniden takın. Pili çıkarmaya ilişkin yönergeler için IBM Documentation CD'sindeki Problem Determination and Service Guide (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) adlı belgeye bakın.
- Açılış parolası denetimini geçmek için açılış parolası anahtarınıj konumu değiştirin (sistem kartı anahtar bloğunun (SW4) 1 numaralı anahtarını geçerli kılın) (ek bilgi için bkz. "Sistem kartı anahtarları ve atlama kabloları" sayfa 28).

**Uyarı:** Herhangi bir anahtar ayarını değiştirmeden ya da herhangi bir atlama kablosunun yerini değiştirmeden önce sunucuyu kapatın ve tüm güç kablolarını ve dış kabloları çıkarın. "Güvenlik" sayfa vii. sayfadan başlayan güvenlik bilgilerine bakın. Bu belgede gösterilmeyen ayarları değiştirmeyin ya da sistem kartı anahtarı ya da atlama kablosu bloklarını taşımayın.

Anahtar bloğundaki (SW4) tüm anahtarlar için varsayılan ayar Off (Kapalı) ayarıdır.

Sunucu kapalıyken, açılış parolasını geçersiz kılmayı etkinleştirmek için anahtar bloğunun (SW4) 1 numaralı anahtarını On (açık) konumuna getirin. Ardından Setup Utility programını başlatabilir ve açılış parolasını sıfırlayabilirsiniz. Anahtarı önceki konumuna geri getirmenize gerek yoktur.

Açılış parolası geçersiz kılma anahtarı yönetici parolasını etkilemez.

#### Yönetici parolası

Yönetici parolası belirlenmişse, tam Setup Utility menüsüne erişmek için yönetici parolasını yazmanız gerekir. Parola için altı ila 20 yazdırılabilir ASCII karakterinden oluşan bir birleşim kullanabilirsiniz.

**Uyarı:** Yönetici parolası belirlediyseniz ve daha sonra unuttuysanız, değiştirmeniz, geçersiz kılmanız ya da kaldırmanız için hiçbir yol yoktur. Sistem kartını değiştirmeniz gerekir.

#### Boot Selection Menu programının kullanılması

Boot Selection Menu (Önyükleme Seçimi Menüsü), Setup Utility programındaki önyükleme seçeneklerini ya da ayarları değiştirmeden ilk başlangıç aygıtının geçici olarak yeniden tanımlanması için kullanılır.

Boot Selection Menu programını kullanmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sunucuyu kapatın.
- 2. Sunucuyu yeniden başlatın.
- 3. F12 tuşuna basın (**Select Boot Device** Önyüklenebilir bir USB yığın depolama aygıtı takılıysa, bir alt menü öğesi (**USB Key/Disk**) görüntülenir.

4. **Boot Selection Menu** seçeneğinden bir öğe belirlemek için Yukarı Ok ve Aşağı Ok tuşlarını kullanın ve Enter'a basın.

Sunucunun sonraki başlatılışında, Setup Utility programında ayarlanan başlatma sırasına geri döner.

#### Yedekleme sunucusu sabit yazılımının başlatılması

Sistem kartı, sunucu sabit yazılımı için bir yedekleme kopyası alanı içerir. Yalnızca sunucu sabit yazılımını güncelleme işlemi sırasında güncellediğiniz sabit yazılımının ikincil kopyasıdır. Sunucu sabit yazılımının birincil kopyası hasar görürse, bu yedek kopyayı kullanın.

Sunucunun yedek kopyadan başlatılmasını sağlamak için sunucuyu kapatın; ardından, UEFI önyükleme kurtarma J29 atlama kablosunu yedek konumuna getirin (2 ve 3 numaralı iğneler).

Birincil kopya geri yükleninceye kadar sunucu sabit yazılımının yedek kopyasını kullanın. Birincil kopya geri yüklendikten sonra, sunucuyu kapatın, ardından UEFI önyükleme kurtarma J29 atlama kablosunu birincil konumuna geri taşıyın (1 ve 2 numaralı iğneler).

#### ServerGuide Setup and Installation CD'sinin Kullanılması

ServerGuide Setup and Installation CD'si sunucunuz için tasarlanmış bir kuruluş ve ayar programı içerir. ServerGuide programı kurulu sunucu modelini ve isteğe bağlı donanım aygıtlarını saptar ve bu bilgileri ayar sırasında donanımı yapılandırmak için kullanır. ServerGuide programı, güncellenmiş aygıt sürücüleri sağlayarak ve bazı durumlarda, bunları otomatik olarak kurarak, işletim sistemi kuruluşlarını kolaylaştırır.

ServerGuide Setup and Installation CD'sinin ücretsiz bir görüntüsünü http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html adresindeki ServerGuide Web sitesinden yükleyebilir ya da buradan bir CD satın alabilirsiniz. Ücretsiz bir görüntü yüklemek için **IBM Service and Support Site** (IBM Hizmet ve Destek Sitesi) bağlantısını tıklatın.

**Not:** IBM Web sitesinde düzenli olarak değişiklik yapılır. Asıl yordam, bu belgede tanımlananlardan biraz değişik olabilir.

ServerGuide programı aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Kullanımı kolay bir arabirim
- Saptanan donanımı temel alan disketsiz kuruluş ve yapılandırma programları
- ServeRAID bağdaştırıcınızı ya a RAID yeteneklerine sahip tümleşik SCSI denetleyicisini yapılandıran ServeRAID Manager programı
- · Sunucu modeline ve saptanan donanıma göre sağlanan aygıt sürücüleri
- · Kuruluş sırasında seçilebilir işletim sistemi bölüm boyutu ve dosya sistemi tipi

#### ServerGuide özellikleri

ServerGuide programının farklı sürümlerinin işlev ve özellikleri değişiklik gösterebilir. Sahip olduğunuz sürüme ilişkin ayrıntılı bilgi edinmek için, *ServerGuide Setup and Installation* CD'sini başlatın ve çevrimiçi genel bakışı görüntüleyin. Tüm özellikler tüm sunucu modellerinde desteklenmez. ServerGuide programı, geçerli kılınmış bir başlatılabilir (önyüklenebilir) CD sürücüsüne sahip, desteklenen bir IBM sunucusu gerektirir. İşletim sistemini kurmak için *ServerGuide Setup and Installation* CD'sinin yanı sıra, işletim sistemi CD'sine de sahip olmanız gerekir.

ServerGuide programı aşağıdaki görevleri gerçekleştirir:

- · Sistem tarihini ve saatini ayarlar
- RAID bağdaştırıcısı ya da denetleyicisini saptar ve SAS RAID yapılandırma programını çalıştırır (yalnızca ServeRAID bağdaştırıcıları için LSI yonga seti ile)
- ServeRAID bağdaştırıcısının mikrokod (sabit yazılım) düzeyini denetler ve CD'de sonraki düzeyin olup olmadığını belirler
- Kurulu isteğe bağlı donanım aygıtlarını saptar ve çoğu bağdaştırıcı ve aygıt için güncellenmiş aygıt sürücüleri sağlar
- Desteklenen Windows işletim sistemleri için disketsiz kuruluş sağlar
- Donanım ve işletim sistemi kuruluşu için ipucu bağlantılarını içeren bir çevrimiçi benioku dosyası içerir.

#### Kuruluş ve yapılandırmaya genel bakış

ServerGuide Setup and Installation CD'sini kullandığınızda, kuruluş disketlerine gerek kalmaz. CD'yi kullanarak desteklenen herhangi bir IBM sunucu modelini yapılandırabilirsiniz. Kuruluş programı, sunucu modelinizi kurmanız için gerekli görevlerin bir listesini içerir. ServeRAID bağdaştırıcısı ya da RAID yeteneklerine sahip tümleşik SCSI denetleyicisi olan bir sunucuda mantıksal sürücü oluşturmak için SCSI RAID yapılandırma programını çalıştırabilirsiniz.

**Not:** ServerGuide programının farklı sürümlerinin işlev ve özellikleri değişiklik gösterebilir.

*ServerGuide Setup and Installation* CD'sini başlattığınızda, program sizi aşağıdaki görevleri tamamlamaya yönlendirir:

- Dilin seçilmesi.
- Klavye düzeni ve ülkenin seçilmesi.
- ServerGuide özellikleriyle ilgili bilgi için genel bakışı görüntüleyin.
- İşletim sisteminiz ve bağdaştırıcınıza ilişkin kuruluş ipuçlarını incelemek için benioku dosyasını görüntülemek.
- İşletim sistemi kuruluşunun başlatılması. Bu işlem için işletim sisteminizin CD'sine gerek duyacaksınız.

Önemli: Eski bir işletim sistemini (VMware gibi), bir LSI SAS denetleyicisiyle birlikte sunucuya kurmadan önce aşağıdaki adımları tamamlamanız gerekir:

- 1. LSI SAS denetleyicisine ilişkin aygıt sürücüsünü en son düzeye güncelleyin.
- 2. Setup Utility programında, Legacy Only seçeneğini Boot Manager menüsündeki önyükleme sırasında bulunan ilk seçenek olarak ayarlayın.
- 3. LSI Configuration Utility programını kullanarak bir önyükleme sürücüsü seçin.

Ayrıntılı bilgi ve yönergeler için, https://www-947.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5083225 adresine gidin.

#### Olağan işletim sistemi kuruluşu

ServerGuide programı, işletim sistemini kurmak için gereken zamanı azaltabilir. ServerGuide programı, donanımız ve kurduğunuz işletim sistemi için gereken aygıt sürücülerini sağlar. Bu bölümde, tipik bir ServerGuide işletim sistemi kuruluşu anlatılır. **Not:** ServerGuide programının farklı sürümlerinin işlev ve özellikleri değişiklik gösterebilir.

- Siz kuruluş sürecini tamamladıktan sonra, işletim sisteminin kuruluş programı başlatılır. (Kuruluşu tamamlamak için işletim sisteminizin CD'sine gerek duyacaksınız.)
- ServerGuide programı sunucu modeli, hizmet işlemcisi, sabit disk sürücüsü denetleyicileri ve ağ bağdaştırıcılarına ilişkin bilgi depolar. Ardından, program, yeni aygıt sürücüleri için CD'yi denetler. Bu bilgiler depolanır ve sonra işletim sistemi kuruluş programına gönderilir.
- 3. ServerGuide programı, işletim sistemi seçiminize ve kurulu sabit disk sürücülerine dayalı olarak işletim sistemi bölümleme seçenekleri sunar.
- 4. ServerGuide programı işletim sistemi CD'sini yerleştirmenizi ve sunucuyu yeniden başlatmanızı ister. Bu noktada, işletim sisteminin kuruluş programı kuruluşu tamamlamak için denetimi ele alır.

#### İşletim sisteminizin ServerGuide kullanmadan kurulması

Sunucu donanımını önceden yapılandırdıysanız ve işletim sisteminizi kurmak için ServerGuide programını kullanmıyorsanız, IBM Web sitesinden en son işletim sistemi kuruluş yönergelerini yüklemek için aşağıdaki adımları tamamlayın.

**Not:** IBM Web sitesinde düzenli aralıklarla değişiklikler yapılmaktadır. Asıl yordam, bu belgede tanımlananlardan biraz değişik olabilir.

- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ adresine gidin.
- 2. Product support (Ürün desteği) öğesi altından System x seçeneğini tıklatın.
- 3. Sayfanın sol tarafındaki menüden **System x support search** (System x desteği arama) seçeneğini tıklatın.
- 4. Task (Görev) menüsünden Install (Kur) seçeneğini belirleyin.
- 5. **Product family** (Ürün ailesi) menüsünden **System x3650 M3** seçeneğini belirleyin.
- Operating system (İşletim sistemi) menüsünden işletim sisteminizi seçin ve sonra sağlanabilen kuruluş belgelerini görüntülemek için Search (Arama) seçeneğini tıklatın.

#### Integrated Management Module ürününün kullanılması

Integrated Management Module (IMM) daha önce temel kart yönetim denetleyicisi donanımı tarafından sağlanan işlevlerin ikinci neslidir. Hizmet işlemcisi işlevlerini, video denetleyicisini ve (isteğe bağlı sanal ortam anahtarı takıldığında) uzak bağlantı işlevini tek bir yongada birleştirir.

IMM, aşağıdaki temel sistem yönetimi özelliklerini destekler:

- Sıcaklık, voltaj, fan hatası ve güç kaynağı hatası için fan hızı denetimine sahip ortam izlemesi.
- Fanlarda, güç kaynaklarında, mikroişlemcilerde, sabit disk sürücülerinde ve sistemde oluşan hataları bildirmek için tanılama ışıkları
- DIMM hatası yardımı. UEFI, POST sırasında saptanan arızalı DIMM'i geçersiz kılar ve IMM, ilişkili sistem hatası ışığını ve arızalı DIMM hatası ışığını yakar.
- Sistem olay günlüğü.
- · ROM tabanlı IMM sabit yazılım flaş güncellemeleri.
- Auto Boot Failure Recovery.

- Tam sistem yönetimi desteği sağlayan sanal ortam anahtarı (uzak video, uzak klavye/fare ve uzaktan depolama).
- İki mikroişlemciden biri bir iç hata bildirdiğinde, sunucu arızalı mikroişlemciyi geçersiz kılar ve iyi durumdaki bir mikroişlemciyle yeniden başlar.
- NMI saptama ve rapolama.
- POST tamamlanmadığında ya da işletim sistemi askıda kaldığında ve işletim sistemi gözcü zamanlayıcısı zamanaşımına uğradığında ASR (Otomatik Sunucu Yeniden Başlatma). IMM, işletim sistemi gözcü zamanlayıcısını izleyecek ve ASR özelliği geçerli kılınmışsa, zamanaşımından sonra sunucuyu yeniden başlatacak şekilde yapılandırılabilir. Tersi durumda, IMM, yöneticinin işletim sistemi bellek dökümü için bilgi panosundaki NMI düğmesine basarak bir NMI oluşturmasına olanak tanır. ASR, IPMI tarafından desteklenir.
- IPMI (Akıllı Platform Yönetimi Arabirimi) Belirtim V2.0 ve IPMB (Akıllı Platform Yönetimi Veriyolu) desteği.
- Geçersiz sistem yapılandırması (CNFG) ışığı desteği.
- Dizisel yeniden yönlendirme.
- Serial over LAN (SOL).
- · Active Energy Manager.
- Sorgu güç kaynağı giriş gücü.
- PECI 2 desteği.
- Power/Reset (Açma/Sıfırlama) denetimi (açma, donanımdan ve yazılımdan kapatma, donanımdan ve yazılımdan sıfırlama, açma/kapamayı zamanlama).
- Uyarılar (bant içi ve bant dışı uyarı, PET tuzakları IPMI stili, SNMP, e-posta).
- İşletim sistemi hatası mavi ekran yakalama.
- Komut satırı arabirimi.
- Yapılandırma kaydetme ve geri yükleme.
- PCI yapılandırma verileri.
- Önyükleme sırasını çalıştırma.

IMM, OSA SMBridge yönetim yardımcı programı ile aşağıdaki uzaktan sunucu yönetimi özelliklerini de sağlar:

Komut satırı arabirimi (IPMI Kabuğu)

Komut satırı arabirimi, sunucu yönetimi işlevlerine IPMI 2.0 iletişim kuralıyla doğrudan erişim sağlar. Sunucunun gücünü denetlemek, sistem bilgilerini görüntülemek ve sunucuyu belirlemek amacıyla komutlar vermek için komut satırı arabirimini kullanın. Bir ya da birden çok komutu metin dosyası olarak kaydedebilir ve dosyayı komut dosyası olarak çalıştırabilirsiniz.

• SOL (LAN üzerinden Dizisel)

Sunucuları uzak bir konumdan yönetmek için SOL bağlantısı kurun. UEFI ayarlarını uzaktan görüntüleyebilir ve değiştirebilir, sunucuyu yeniden başlatabilir, sunucuyu tanımlayabilir ve diğer yönetim işlevlerini gerçekleştirebilirsiniz. Standart bir Telnet istemcisi uygulaması SOL bağlantısına erişebilir.

#### VMware Hypervisor için USB bellek anahtarının kullanılması

VMware Hypervisor, takılı bir VMware Hypervisor için IBM USB Bellek Anahtarı ile birlikte gönderilir. USB bellek anahtarı, SAS yükseltici kart üzerindeki USB hypervisor bağlacına takılı olarak gönderilir (aşağıdaki şekle bakın). Hypervisor, birden çok işletim sisteminin bir anasistem bilgisayarı üzerinde aynı anda çalıştırılmasını sağlayan bir sanallaştırma yazılımıdır. Hypervisor işlevlerini etkinleştirmek için USB bellek anahtarına gerek vardır.



Yerleşik Hypervisor işlevlerini kullanmaya başlamak için, Setup Utility programındaki başlatma sırasına USB bellek anahtarını eklemeniz gerekir.

Önyükleme sırasına USB Hypervisor bellek anahtarını eklemek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sunucuyu açın.

**Not:** Sunucu AC gücüne bağlandıktan yaklaşık 3 dakika sonra açma/kapama düğmesi etkin duruma gelir.

- 2. <F1> Setup bilgi istemi görüntülendiğinde F1 tuşuna basın.
- 3. Setup Utility ana menüsünde, Boot Manager seçeneğini belirleyin.
- 4. Add Boot Option (Önyükleme Seçeneği Ekle) seçeneğini belirleyin; ardından Hypervisor seçeneğini tıklatın. Enter tuşuna ve ardından Esc tuşuna basın.
- Change Boot Order (Önyükleme Sırasını Değiştir) seçeneğini belirleyin ve Commit Changes (Değişiklikleri Kesinleştir) seçeneğini tıklatın ve Enter tuşuna basın.
- 6. **Save Settings** (Değişiklikleri Kaydet) seçeneğini belirleyin ve **Exit Setup** (Ayardan Çık) seçeneğini tıklatın.

Yerleşik Hypervisor görüntüsü bozulursa, görüntüyü kurtarmak için sunucuyla birlikte gönderilen *VMware Recovery* CD'sini kullanabilirsiniz. Flaş aygıtı görüntüsünü kurtarmak için, aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sunucuyu açın.

**Not:** Sunucu AC gücüne bağlandıktan yaklaşık 3 dakika sonra açma/kapama düğmesi etkin duruma gelir.

- 2. VMware Recovery CD'sini CD ya da DVD sürücüsüne yerleştirin.
- 3. Ekrana gelen yönergeleri izleyin.

Ek bilgi ve yönergeler için http://www.vmware.com/pdf/vi3\_35/esx\_3i\_e/r35/ vi3\_35\_25\_3i\_setup.pdf/ adresindeki *VMware ESXi Server 3i Embedded Setup Guide* adlı belgeye bakın.

# Uzak bağlantı yeteneğinin ve mavi ekran yakalama özelliğinin kullanılması

Uzak bağlantı ve mavi ekran yakalama özellikleri IMM içinde tümleştirilmiştir. İsteğe bağlı bir sanal ortam anahtarı sunucuya takıldığında, tam sistem yönetimi işlevlerini geçerli kılabilir. Tümleşik uzak bağlantı ve mavi ekran yakalama özelliklerini etkinleştirmek için sanal ortam anahtarı gerekir. Sanal ortam anahtarı olmadan, sürücüleri ya da görüntüleri istemci sisteme uzaktan tanıtamaz ya da buradan kaldıramazsınız. Ancak, anahtar olmadan da Web arabirimine erişebilirsiniz.

Sanal ortam anahtarı sunucuya takıldıktan sonra, geçerli olup olmadığını belirlemek için doğrulanır. Anahtar geçerli değilse, uzak bağlantı özelliğini kullanmak için donanım anahtarının gerekli olduğunu gösteren bir ileti (uzak bağlantı özelliğini başlatma girişiminde bulunduğunuzda) Web arabiriminde görüntülenir.

Sanal ortam anahtarı bir ışığa sahiptir. Bu ışık yeşil yanıyorsa, anahtarın kurulu olduğunu ve düzgün çalıştığını gösterir.

Uzak bağlantı özelliği aşağıdaki işlevleri sağlar:

- Sistem durumuna bakılmaksızın 75 Hz frekansında en fazla 1600 x 1200 çözünürlükte grafiklere sahip videoların uzaktan izlenmesi
- Uzak istemcinin klavye ve faresini kullanarak sunucuya uzaktan erişilmesi
- Uzak işlemcideki CD ya da DVD sürücüsünün, disket sürücüsünün ve USB flaş sürücüsünün eşlenmesi ve ISO ile disket görüntü dosyalarının sunucu tarafında kullanılabilen sanal sürücüler olarak eşlenmesi
- Bir disket görüntüsünün IMM belleğine yüklenmesi ve sunucuya sanal sürücü olarak eşlenmesi

Mavi ekran yakalama özelliği, IMM bir işletim sistemi askıda kalma durumu saptadığında IMM sunucuyu yeniden başlatmadan önce video görüntü içeriğini yakalar. Sistem yöneticisi mavi ekran yakalama özelliğini askıda kalma durumunun nedenini belirlemek için kullanabilir.

#### Uzak bağlantı özelliğinin geçerli kılınması

Uzak bağlantı özelliğini geçerli kılmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sanal ortam anahtarını sistem kartındaki özel olarak ayrılmış yuvaya takın (bkz. "IBM Virtual Media Key" sayfa 54).
- 2. Sunucuyu açın.

**Not:** Sunucu AC gücüne bağlandıktan yaklaşık 3 dakika sonra açma/kapama düğmesi etkin duruma gelir.

#### Web arabirimi erişimi için IP adresinin alınması

Web arabirimine erişmek ve uzak bağlantı özelliğini kullanmak için IMM'nin IP adresine gereksiniminiz vardır. IMM IP adresini Setup Utility programı aracılığıyla alabilirsiniz. IP adresini bulmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Sunucuyu açın.

**Not:** Sunucu AC gücüne bağlandıktan yaklaşık 3 dakika sonra açma/kapama düğmesi etkin duruma gelir.

- <F1> Setup bilgi istemi görüntülendiğinde F1 tuşuna basın. Hem açılış, hem de yönetici parolası belirlediyseniz, tam Setup Utility menüsüne erişmek için yönetici parolasını yazmanız gerekir.
- 3. Setup Utility ana menüsünde, **System Settings** (Sistem Ayarları) seçeneğini belirleyin.
- 4. Sonraki ekranda, **Integrated Management Module** (Tümleşik Yönetim Modülü) seçeneğini belirleyin.
- 5. Sonraki ekranda, **Network Configuration** (Ağ Yapılandırması) seçeneğini belirleyin.
- 6. IP adresini bulun ve not edin.
- 7. Setup Utility programından çıkın.

#### Web arabiriminde oturum açılması

Uzak bağlantı işlevlerini kullanmak için Web arabiriminde oturum açmak üzere aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sunucuya bağlanan bir bilgisayarda Web tarayıcısını açın ve **adres** ya da **URL** alanına, bağlanmak istediğiniz IMM'nin IP adresini ya da anasistem adını yazın.

#### Notlar:

- a. IMM'de kuruluştan sonra ilk kez oturum açıyorsanız, IMM varsayılan olarak DHCP'ye ayarlanır. DHCP anasistemi kullanılamıyorsa, IMM, 192.168.70.125 varsayılan statik IP adresini kullanır.
- b. DHCP atanmış IP adresini ya da statik IP adresini sunucu UEFI'den ya da ağ yöneticinizden alabilirsiniz.

Login (Oturum Açma) sayfası görüntülenir.

 Kullanıcı adı ve parolayı yazın. IMM olanağını ilk kez kullanıyorsanız, kullanıcı adı ve parolayı sistem yöneticinizden alabilirsiniz. Tüm oturum açma girişimleri olay günlüğüne kaydedilir. Tarayıcıda bir hoşgeldiniz sayfası açılır.

**Not:** IMM başlangıçta USERID kullanıcı adı ve PASSW0RD parolasıyla (O harfiyle değil sıfır sayısıyla passw0rd) ayarlanır. Okuma/yazma erişimine sahip olursunuz. Gelişmiş güvenlik için ilk yapılandırma sırasında varsayılan parolayı değiştirin.

- Hoşgeldiniz sayfasında, sunulan alana bir zamanaşımı değeri (dakika cinsinden) girin. Tarayıcınız, girdiğiniz zamanaşımı değeri süresince etkinlik dışı kalırsa, IMM, Web arabirimi oturumunuzu kapatacaktır.
- Oturumu başlatmak için Continue (Devam) seçeneğini belirleyin. Tarayıcı, sunucu durumu ve sunucu sağlıklı işletim özetini görüntüleyen System Status (Sistem Durumu) sayfasını açar.

#### Broadcom Gigabit Ethernet Utility programının geçerli kılınması

Broadcom Gigabit Ethernet Utility programı, sunucu sabit yazılımının bir parçasıdır. Ağınızı başlatılabilir bir aygıt olarak yapılandırırken bu programı kullanabilir ve ağ başlatma seçeneğinin başlatma sırasında görüleceği yeri özelleştirebilirsiniz. Broadcom Gigabit Ethernet Utility programını, Setup Utility programından geçerli ya da geçersiz kılabilirsiniz.

#### Gigabit Ethernet denetleyicisinin yapılandırılması

Ethernet denetleyicileri sistem kartına yerleştirilmiştir. 10 Mb/s, 100 Mb/s ya da 1 Gb/s hızında ağ bağlantıları kurmak için bir arabirim ve ağ üzerinde eşzamanlı iletim ve alma işlemlerini gerçekleştirmeye yarayan çift yönlülük (FDX) yeteneği sağlar. Sunucunun Ethernet kapıları otomatik iletişim kurmayı destekliyorsa, denetleyiciler ağın veri aktarım hızını (10BASE-T, 100BASE-TX ya da 1000BASE-T) ve çift yönlü kipini (tam çift yönlü ya da yarım çift yönlü) belirler ve bu hızda ve kipte otomatik olarak çalışır.

Atlama kablosu ayarı yapmanız ya da denetleyicileri yapılandırmanız gerekmez. Ancak, işletim sisteminin denetleyicileri bulması için bir aygıt sürücüsü kurmanız gerekir. Denetleyicileri yapılandırma hakkındaki güncel bilgileri bulmak için aşağıdaki adımları tamamlayın.

**Not:** IBM Web sitesinde düzenli olarak değişiklik yapılır. Asıl yordam, bu belgede tanımlananlardan biraz değişik olabilir.

1. http://www.ibm.com/systems/support/ adresine gidin.

- 2. Product support (Ürün desteği) öğesi altından System x seçeneğini tıklatın.
- 3. **Popular links** (Sık kullanılan bağlantılar) altından, **Software and device drivers** (Yazılımlar ve aygıt sürücüleri) seçeneğini belirleyin.
- Product family (Ürün ailesi) menüsünden, System x3650 M3 HF seçeneğini belirleyin ve Go (Git) seçeneğini tıklatın.

#### LSI Configuration Utility programının kullanılması

LSI Configuration Utility programını, RAID dizilerini yapılandırmak ve yönetmek için kullanın. Bu programı, bu belgede açıklandığı biçimde kullandığınızdan emin olun.

- Aşağıdaki görevleri gerçekleştirmek için LSI Configuration Utility programını kullanın:
  - Sabit disk sürücüsünde düşük düzeyli bir biçimlendirme gerçekleştirme
  - Çalışırken yedeklenebilir sürücüyü kullanarak ya da kullanmadan bir sabit disk sürücüsü dizisi yaratmak
  - Sabit disk sürücüleri üzerinde iletişim kuralı parametrelerini belirlemek

RAID olanaklı tümleşik SAS/SATA denetleyicisi, RAID dizilerini destekler. LSI Configuration Utility programını, tek bir bağlı aygıt çifti için RAID 1 (IM), RAID 1E (IME) ve RAID 0 (IS) yapılandırması amacıyla kullanabilirsiniz. Farklı bir RAID bağdaştırıcısı tipi kurarsanız, bağlı aygıtlara ilişkin ayarları görüntülemek ya da değiştirmek için bu bağdaştırıcıyla birlikte gönderilen belgelerdeki yönergeleri izleyin.

Bunun yanı sıra, http://www.ibm.com/systems/support/ adresinden bir LSI komut satırı yapılandırma programı da yükleyebilirsiniz.

Dizileri yapılandırmak ve yönetmek için LSI Configuration Utility programını kullandığınızda, aşağıdaki bilgileri göz önünde bulundurun:

- RAID olanaklı tümleşik SAS/SATA denetleyicisi, aşağıdaki özellikleri destekler:
  - Çalışırken yedeklenme özelliğine sahip Integrated Mirroring (IM) (RAID 1 olarak da bilinir)

Bu seçeneği, bir adet tümleşik iki disk dizisi ve en çok iki adet isteğe bağlı çalışırken değiştirilebilir disk yaratmak için kullanın. Birincil diskteki tüm veriler geçirilebilir.

 Çalışırken yedeklenme özelliğine sahip Integrated Mirroring (IM) (RAID 1 olarak da bilinir)

Bu seçeneği, isteğe bağlı en çok iki çalışırken yedeklenebilir disk içeren, 3-8 adet diskten oluşan tümleşik ikizlemeyle geliştirilmiş bir dizi yaratmak amacıyla kullanın. Dizi disklerindeki tüm veriler silinecektir.

- Integrated Striping (IS) (RAID 0 olarak da bilinir)

Bu seçeneği, 2-8 adet disk için tümleşik paylaştırma dizisi yaratmak amacıyla kullanın. Dizi disklerindeki tüm veriler silinecektir.

- Sabit disk sürücüsü kapasiteleri, dizileri oluşturma şeklini etkiler. Dizideki sürücüler farklı kapasitelere sahip olabilir, ancak RAID denetleyicisi, bu sürücüleri, sürücülerin tümü en küçük sabit disk sürücüsü kapasitesine sahipmiş gibi değerlendirir.
- Bir RAID 1 (ikizlenmiş) dizisini yapılandırmak için, işletim sistemini kurduktan sonra RAID olanaklı bir tümleşik SAS/SATA denetleyicisi kullanırsanız, daha önceden ikizlenen çiftin ikincil sürücüsünde saklanan tüm verilere ya da uygulamalara erişiminizi kaybedersiniz.

 Farklı bir RAID bağdaştırıcısı tipi kurarsanız, bağlı aygıtlara ilişkin ayarları görüntülemek ve değiştirmek için, bu bağdaştırıcıyla birlikte gönderilen belgelere bakın.

### LSI Configuration Utility programının başlatılması

LSI Configuration Utility programını çalıştırmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sunucuyu açın.

**Not:** Sunucu AC gücüne bağlandıktan yaklaşık 3 dakika sonra açma/kapama düğmesi etkin duruma gelir.

- <F1> Setup bilgi istemi görüntülendiğinde F1 tuşuna basın. Bir yönetici parolası belirlediyseniz, tam Setup Utility menüsüne erişmek için yönetici parolasını yazmanız gerekir. Yönetici parolasını yazmazsanız, sınırlı bir Setup Utility menüsü görüntülenir.
- System Settings → Adapters and UEFI drivers (Sistem Ayarları -> Bağdaştırıcılar ve UEFI sürücüleri) seçeneğini belirleyin.
- 4. Please refresh this page first (Öncelikle bu sayfayı yenileyin) seçeneğini belirleyin ve Enter tuşuna basın.
- 5. Sunucudaki SAS denetleyicisi için uygun aygıt sürücüsünü seçin. Örneğin, LSI Logic Fusion MPT SAS Sürücüsü.
- 6. Depolama yönetimi görevleri gerçekleştirmek için, Disk denetleyicisinden ve RAID yazılımı matrisinden yükleyebileceğiniz SAS denetleyicisi belgelerine bakın:
  - a. http://www.ibm.com/systems/support/ adresine gidin.
  - b. Product support (Ürün desteği) öğesi altından System x seçeneğini tıklatın.
  - c. **Popular links** (Sık kullanılan bağlantılar) altından, **Storage Support Matrix** (Depolama Desteği Matrisi) seçeneğini tıklatın.

Ayarları değiştirmeyi tamamladığınızda, programdan çıkmak için Esc tuşuna basın; değiştirdiğiniz ayarları kaydetmek için **Save** (Kaydet) seçeneğini belirleyin.

#### Sabit disk sürücüsünün biçimlendirilmesi

Düşük düzeyde biçimlendirme sabit diskteki tüm verileri kaldırır. Sabit diskte kaydetmek istediğiniz veri varsa, bu yordamı gerçekleştirmeden önce sabit diskinizin yedeğini alın.

**Not:** Sabit diski biçimlendirmeden önce diskin ikizlenmiş bir çiftin parçası olmadığından emin olun.

Sürücüyü biçimlendirmek için, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Bağdaştırıcılar listesinden, biçimlendirmek istediğiniz sürücü olarak denetleyiciyi (kanal) seçin ve Enter tuşuna basın.
- 2. SAS Topology (SAS Topolojisi) seçeneğini belirleyin ve Enter tuşuna basın.
- 3. **Direct Attach Devices** (Doğrudan Bağlı Aygıtlar) seçeneğini belirleyin ve Enter tuşuna basın.
- 4. Biçimlendirmek istediğiniz sürücüyü vurgulamak için Yukarı ve Aşağı ok tuşlarını kullanın. Sola ve sağa gitmek için, Sol ve Sağ Ok tuşlarını ya da End tuşunu kullanın. Alt+D tuşlarına basın.
- 5. Düşük düzeyde biçimlendirme işlemini başlatmak için **Format** (Biçimlendir) seçeneğini belirleyin ve Enter tuşuna basın.

### Sabit disk sürücülerinin RAID dizilerinin oluşturulması

Sabit disk sürücülerinin RAID dizisini oluşturmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Bağdaştırıcılar listesinden, dizi oluşturmak istediğiniz denetleyiciyi (kanal) seçin.
- 2. **RAID Properties** (RAID Özellikleri) seçeneğini belirleyin.
- 3. Oluşturmak istediğiniz dizi tipini seçin.
- RAID Disk sütununda, bir sürücüyü RAID diskinde seçmek ya da seçimini kaldırmak için Ara Çubuğunu ya da Eksi (-) tuşunu ([Yes] (seç) ya da [No] (seçimi kaldır)) kullanın.
- 5. Dizinize ilişkin tüm sürücüleri seçene kadar Ara Çubuğu ya da Eksi (-) tuşunu kullanarak sürücüleri seçmeye devam edin.
- 6. Disk dizisini oluşturmak için C tuşuna basın.
- 7. Diziyi oluşturmak için **Save changes then exit this menu** (Değişiklikleri kaydet ve bu menüden çık) seçeneğini belirleyin.
- 8. Setup Utility programından çıkın.

### **IBM Advanced Settings Utility program**

IBM Advanced Settings Utility (ASU) programı, UEFI ayarlarını değiştirmek için Setup Utility programının bir alternatifidir. Setup Utility programına erişmek için sunucuyu yeniden başlatmanıza gerek kalmadan UEFI ayarlarını komut satırından değiştirmek için ASU programını çevrimiçi ya da bant dışı olarak kullanın.

ASU programını isteğe bağlı uzak bağlantı özelliklerini ya da diğer IMM ayarlarını yapılandırmak için de kullanabilirsiniz. Uzak bağlantı özellikleri, gelişmiş sistem yönetimi yetenekleri sunar.

Bunun yanı sıra, ASU programı, komut satırı arabirimi yoluyla IMM içindeki IPMI işlevinin yapılandırılması için sınırlı ayarlar da sağlar.

Ayar komutlarını vermek için komut satırı arabirimini kullanın. Ayarları dosya olarak kaydedebilir ve dosyayı komut dosyası olarak çalıştırabilirsiniz. ASU programı, toplu işleme kipi üzerinden komut dosyası ortamlarını destekler.

Daha fazla bilgi ve ASU programını yüklemek için http://www.ibm.com/systems/ support/ adresine gidin.

#### IBM Systems Director programının güncellenmesi

Sunucuyu yönetmek için IBM Systems Director programını kullanmaya karar verirseniz, kullanılabilir en son IBM Systems Director güncellemelerini ve ara düzeltmeleri denetlemelisiniz.

**Not:** IBM Web sitesinde düzenli olarak değişiklik yapılır. Asıl yordam, bu belgede tanımlananlardan biraz değişik olabilir.

IBM Systems Director programının daha yeni bir sürümünü bulmak ve kurmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. IBM Systems Director programının en son sürümünü denetleyin:
  - a. http://www.ibm.com/systems/management/director/downloads.html adresine gidin.
  - Açılan listede, sunucuyla birlikte gönderilenden daha yeni bir IBM Systems Director programı sürümü gösteriliyorsa, en son sürümü yüklemek için Web sayfasındaki yönergeleri izleyin.

2. IBM Systems Director programını kurun.

Yönetim sunucunuz Internet'e bağlıysa, güncellemeleri ve ara düzeltmeleri bulmak ve yüklemek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Discovery and Inventory collection (Keşif ve Döküm toplama) görevlerini çalıştırmış olduğunuzdan emin olun.
- 2. IBM Systems Director Web arabiriminin Welcome (Hoş Geldiniz) sayfasında View updates (Güncellemeleri görüntüle) seçeneğini tıklatın.
- 3. Check for updates (Güncellemeleri denetle) seçeneğini tıklatın. Kullanılabilir güncellemeler bir çizelgede görüntülenir.
- 4. Kurmak istediğiniz güncellemeleri seçin ve kuruluş sihirbazını başlatmak için **Install** (Kur) seçeneğini belirleyin.

Yönetim sunucunuz Internet'e bağlı değilse, güncellemeleri ve ara düzeltmeleri bulmak ve yüklemek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Discovery and Inventory collection (Keşif ve Döküm toplama) görevlerini çalıştırmış olduğunuzdan emin olun.
- Internet'e bağlı bir sistemde http://www.ibm.com/eserver/support/fixes/fixcentral/ adresine gidin.
- 3. **Product family** (Ürün ailesi) listesinden, **IBM Systems Director** seçeneğini belirleyin.
- 4. Product (Ürün) listesinden, IBM Systems Director seçeneğini belirleyin.
- 5. **Installed version** (Kurulu sürüm) listesinde en son sürümü seçin ve **Continue** (Devam) seçeneğini belirleyin.
- 6. Kullanılabilir güncellemeleri yükleyin.
- 7. Yüklenmiş dosyaları yönetim sunucusuna kopyalayın.
- 8. Yönetim sunucusunda, IBM Systems Director Web arabiriminin Welcome (Hoş Geldiniz) sayfasında **Manage** (Yönet) etiketini tıklatın ve **Update Manager** seçeneğini belirleyin.
- 9. **Import updates** (Güncellemeleri içe aktar) seçeneğini tıklatın ve yönetim sunucusuna kopyaladığınız yüklediğiniz dosyaların yerini belirtin.
- 10. Web arabiriminin Welcome sayfasına dönün ve **View updates** (Güncellemeleri görüntüle) seçeneğini tıklatın.
- 11. Kurmak istediğiniz güncellemeleri seçin ve kuruluş sihirbazını başlatmak için **Install** (Kur) seçeneğini belirleyin.

# Ek A. Yardım ve teknik destek alınması

IBM ürünlerine ilişkin yardım, hizmet ya da teknik desteğe gereksiniminiz olursa ya da yalnızca ek bilgi almak isterseniz, IBM'in kullanımınıza sunduğu çeşitli kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Bu bölümde, IBM ve IBM ürünlerine ilişkin daha fazla bilgi edinmek için neler yapabileceğiniz, sisteminizle ilgili bir sorunla karşılaştığınızda gerekirse hizmet için nereyi arayacağınıza ilişkin bilgiler sağlanmıştır.

#### Teknik desteği aramadan önce

Teknik desteği aramadan önce aşağıdaki adımları gerçekleştirerek sorununuzu kendiniz çözmeye çalışın:

- Tüm kabloların bağlı olduğundan emin olun.
- Sistemin ve isteğe bağlı aygıtların açık olduğundan emin olmak için açma/kapama düğmelerini denetleyin.
- Sistem belgelerinizdeki sorun giderme bilgilerini ve sisteminizle birlikte gönderilen tanılama araçlarını kullanın. Tanılama araçlarıyla ilgili bilgiyi, sisteminizle birlikte gelen IBM *Documentation* CD'sindeki *Problem Determination and Service Guide* (Sorun Belirleme ve Hizmet Kılavuzu) adlı belgede bulabilirsiniz.
- Teknik bilgileri, ipuçlarını ve yeni aygıt sürücüleri denetlemek ya da bilgi isteğinde bulunmak için http://www.ibm.com/systems/support/ adresindeki IBM Support (Destek) Web sitesine gidin.

IBM'in çevrimiçi yardımda size sağladığı ya da IBM ürününüzle birlikte size gönderdiği sorun giderme yordamlarını kullanarak dışarıdan yardım almadan birçok sorununuzu çözebilirsiniz. IBM sistemleriyle birlikte gönderilen bu belgeler ayrıca gerçekleştirebileceğiniz tanılama sınamalarını da açıklar. Birçok sistem, işletim sistemi ve program, hata iletilerine ve hata kodlarına ilişkin açıklamaları ve sorun giderme yordamlarını içeren belgelerle birlikte gönderilir. Bir yazılım sorunu olduğundan şüphelenirseniz, işletim sistemi ya da programa ilişkin belgelere başvurun.

#### **Belgelerin Kullanımı**

IBM sisteminize ve (varsa) kurulu gelen yazılımınıza ya da isteğe bağlı aygıtınıza ilişkin bilgileri ürünle birlikte gönderilen belgelerde bulabilirsiniz. Bu yayınlar, basılı belgeleri, çevrimiçi belgeleri, "readme" (benioku) dosyalarını ve yardım dosyalarını içerir. Tanılama programlarını kullanmaya ilişkin yönergeler için sisteminizle birlikte gönderilen belgelerde bulunan sorun giderme bilgilerine bakın. Sorun giderme bilgileri ya da tanılama programları, sizin ek ya da güncellenen aygıt sürücülerine ya da diğer yazılımlara gereksiniminiz olduğunu belirtebilir. Internet'te son teknik bilgileri edinebileceğiniz ve aygıt sürücülerini ve güncellemeleri yükleyebileceğiniz IBM sayfaları vardır. Bu sayfalara erişmek için http://www.ibm.com/systems/support/ adresine gidin ve yönergeleri izleyin. Ayrıca, bazı belgeleri http://www.ibm.com/shop/ publications/order/ adresindeki IBM Publications Center adlı sipariş sistemi yoluyla da edinebilirsiniz.

#### İnternet'ten yardım ve bilgi alınması

Internet'te IBM Web sitesinde, IBM sistemleriyle, isteğe bağlı aygıtlarla, hizmetlerle ve desteklerle ilgili en güncel bilgiler bulunmaktadır. IBM System x ve xSeries bilgilerini http://www.ibm.com/systems/x/ adresinden edinebilirsiniz. IBM BladeCenter bilgilerini http://www.ibm.com/systems/bladecenter/ adresinden edinebilirsiniz. IBM IntelliStation bilgilerini http://www.ibm.com/intellistation/ adresinde bulabilirsiniz.

IBM sistemlerine ve isteğe bağlı aygıtlara ilişkin hizmet bilgilerine http://www.ibm.com/systems/support/ adresinden erişebilirsiniz.

#### Yazılım hizmeti ve desteği

IBM Support Line (IBM Destek Hattı) aracılığıyla, System x ve xSeries sunucularına, BladeCenter ürünlerine ve IntelliStation iş istasyonlarına ve aygıtlara ilişkin kullanım, yapılandırma ve yazılım sorunları hakkında, ücret karşılığında telefonda yardım alabilirsiniz. Support Line tarafından ülkenizde ya da bölgenizde desteklenen ürünlere ilişkin bilgi için http://www.ibm.com/services/sl/products/ adresine gidin.

Destek Hattı (Support Line) ve diğer IBM hizmetlerine ilişkin ek bilgi için http://www.ibm.com/services/ adresine bakın ya da destek telefon numaralarını öğrenmek için http://www.ibm.com/planetwide/ adresine gidin. ABD ve Kanada içinde 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) numaralı telefonu arayabilirsiniz.

#### Donanım hizmeti ve desteği

IBM yetkili satıcınız ya da IBM Services aracılığıyla donanım hizmeti alabilirsiniz. Garanti hizmeti sağlamak üzere IBM tarafından yetkilendirilen bir yetkili satıcı bulmak için http://www.ibm.com/partnerworld/ adresine gidin ve sayfanın sağ tarafında **Find a Business Partner** (Çözüm Ortağı Bul) seçeneğini tıklatın. IBM destek telefon numaraları için bkz. http://www.ibm.com/planetwide/. ABD ve Kanada içinde 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) numaralı telefonu arayabilirsiniz.

ABD'de ve Kanada'da donanım hizmeti ve desteğinden haftada 7 gün, günde 24 saat yararlanılabilir. Birleşik Krallık'ta ise bu hizmetlerden, Pazartesi - Cuma, 09:00 - 18:00 arasında yararlanılabilir.

#### IBM Tayvan ürün hizmeti

台灣 IBM 產品服務聯絡方式: 台灣國際商業機器股份有限公司 台北市松仁路7號3樓 電話:0800-016-888

IBM Tayvan ürün hizmeti iletişim bilgileri: IBM Taiwan Corporation 3F, No 7, Song Ren Rd. Taipei, Taiwan Telefon Numarası: 0800-016-888

# Ek B. Özel notlar

Bu yayındaki bilgiler, ABD'de kullanıma sunulan ürün ve hizmetlere ilişkindir.

IBM, burada anılan ürünleri, hizmetleri ve aksamı diğer ülkelerde satışa sunmamış olabilir. Ülkenizde hangi ürün ve hizmetlerin sağlandığını öğrenmek için yerel IBM temsilcinize başvurun. IBM ürünlerine, programlarına ya da hizmetlerine yapılan göndermeler, yalnızca o ürünün, programın ya da hizmetin kullanılabileceğini göstermez. IBM'in fikri mülkiyet hakları göz önünde bulundurularak, aynı işlevi gören farklı ürün, program ya da hizmetler de kullanılabilir. Ancak IBM dışı kaynaklardan sağlanan ürün, program ya da hizmetlerle gerçekleştirilen işlemlerin değerlendirilmesi ve doğrulanması kullanıcının sorumluluğundadır.

IBM'in bu belgedeki konularla ilgili patentleri ya da patent başvuruları olabilir. Bu belgenin size verilmiş olması size bu patentlerin lisansının verildiği anlamına gelmez. Lisans sorularınız için aşağıdaki adrese yazılı olarak başvurabilirsiniz:

IBM Director of Licensing IBM Corporation North Castle Drive Armonk, NY 10504-1785 ABD

IBM BU YAYINI, HAK İHLALİ YAPILMAYACAĞINA DAİR ZIMNİ GARANTİLERLE TİCARİLİK VEYA BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK İÇİN ZIMNİ GARANTİLER DE DAHİL OLMAK VE FAKAT BUNLARLA SINIRLI OLMAMAK ÜZERE AÇIK YA DA ZIMNİ HİÇBİR GARANTİ VERMEKSİZİN "OLDUĞU GİBİ" ESASIYLA SAĞLAMAKTADIR. Bazı ülkeler (ya da bölgeler) belirli işlemlerde açık ya da örtük garanti reddine izin vermezler; bu nedenle, bu açıklama sizin için geçerli olmayabilir.

Bu belgedeki teknik yanlışlıklar ya da yazım hataları olabilir. Buradaki bilgiler düzenli aralıklarla güncellenir ve belgenin yeni basımlarına eklenir. IBM, bu belgede sözü edilen ürün ve/veya programlarda duyuruda bulunmaksızın geliştirme ve değişiklik yapabilir.

Bu yayında IBM dışı Web sitelerine yapılan göndermeler yalnızca bilgilendirme amacıyla yapılmıştır ve hiçbir şekilde ilgili Web sitelerinin onaylandığı anlamına gelmez. İlgili Web sitelerindeki bilgiler, bu IBM ürününe ilişkin bilgilerin bir bölümü değildir ve bu Web sitelerinin kullanımı sonrasında ortaya çıkacak sonuçlar kullanıcının sorumluluğundadır.

IBM, sağladığınız bilgilerden uygun bulduklarını, size herhangi bir sorumluluk yüklemeden kullanabilir ya da dağıtabilir.

#### Ticari Markalar

IBM, IBM logo ve ibm.com, International Business Machines Corp.'un dünya çapında birçok farklı hukuk düzeninde kayıtlı bulunan ticari markalarıdır. Diğer ürün ve hizmet adları, IBM ya da diğer şirketlerin ticari markaları olabilir. IBM ticari markalarının güncel bir listesi http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml adresindeki "Copyright and trademark information" (Telif hakkı ve ticari marka bilgileri) bölümünde bulunur.

Adobe ve PostScript, Adobe Systems Incorporated'ın ABD'de ve/veya diğer ülkelerde tescilli ticari markaları ya da ticari markalarıdır.

Cell Broadband Engine, Sony Computer Entertainment, Inc.'ın ABD'de ve/veya diğer ülkelerdeki ticari markasıdır ve bu lisans kapsamında kullanılır.

Intel, Intel Xeon, Itanium ve Pentium, Intel Corporation'ın ya da yan kuruluşlarının ABD'de ve/veya diğer ülkelerdeki ticari markaları ya da tescilli ticari markalarıdır.

Java ve tüm Java tabanlı ticari markalar ve logolar, Oracle ve/veya yan kuruluşlarının ticari markaları ya da tescilli ticari markalarıdır.

Linux, Linus Torvalds'ın ABD ve/veya diğer ülkelerdeki tescilli ticari markasıdır.

Microsoft, Windows ve Windows NT, Microsoft Corporation'ın ABD'de ve/veya diğer ülkelerde ticari markalarıdır.

UNIX, The Open Group'un ABD'de ve diğer ülkelerdeki tescilli markasıdır.

### Önemli notlar

İşlemci hızı, mikroişlemcinin dahili saat hızını gösterir; diğer etkenler de ayrıca uygulama performansını etkiler.

CD ya da DVD sürücüsü hızı, değişken okuma hızını belirtir. Gerçek hızlar değişkendir ve genellikle olası en yüksek hızdan daha düşüktür.

İşlemci depolama birimi, gerçek ve sanal depolama birimi ya da kanal birimi söz konusu olduğunda, KB harfleri 1024 baytı, MB harfleri 1,048,576 baytı ve GB harfleri 1,073,741,824 baytı gösterir.

Sabit disk sürücüsü kapasitesi ya da iletişim birimleri söz konusu olduğunda, MB harfleri 1,000,000 baytı ve GB harfleri ise 1,000,000 baytı gösterir. Kullanıcı tarafından erişilebilir toplam kapasite, işletim ortamlarına bağlı olarak değişebilir.

Maksimum dahili sabit disk sürücüsü kapasiteleri, standart sabit disk sürücülerinin IBM'in desteklenen en büyük sürücüleriyle değiştirildiği ve tüm sabit disk sürücüsü bölmelerinin bunlarla dolu olduğu varsayılarak verilmiştir.

Maksimum bellek, standart belleğin isteğe bağlı bellek modülüyle değiştirilmesini gerektirebilir.

Ticarilik ve belirli bir amaca uygunluk için zımni garantiler de dahil olmak üzere, ancak bunlarla sınırlı olmaksızın, IBM, ServerProven özelliğini taşıyan IBM dışı ürünler ve hizmetler için hiçbir beyanda bulunmaz ya da garanti vermez. Bu ürünler yalnızca üçüncü kişiler tarafından sunulur ve garanti hizmeti altına alınır.

IBM, IBM dışı ürünler için hiçbir beyanda bulunmaz ya da garanti vermez. IBM dışı ürünlere ilişkin destek (varsa), IBM tarafından değil, üçüncü kişiler tarafından sağlanır.

Bazı yazılımlar, perakende sürümünden (varsa) farklı olabilir ve kullanıcı elkitaplarını ya da tüm program işlevlerini içermeyebilir.

#### Parçacık kirliliği

**Uyarı:** Metal tozları da içinde olmak üzere havadaki parçacıklar ve reaktif gazlar tek başına ya da nem ya da sıcaklık gibi diğer ortam etmenleriyle birleştiğinde sunucu için bu belgede açıklanan riskleri oluşturabilir. Fazla miktarda parçacık bulunması ya da zararlı gazların yoğunlaşması sunucunun arızalanmasına ya da tamamıyla çalışmamasına neden olan hasarlar verebilir. Bu belirtim, bu tür bir hasarı önlemeye yönelik parçacık ve gaz sınırlarını belirler. Bu sınırlar, havanın sıcaklığı ya da nem düzeyi gibi diğer etmenler partiküllerin, ortam aşındırıcı maddelerin ve gazlı madde aktarımının etkisini değiştirebileceği için, kesin sınırlar olarak kabul edilmemelidir. Bu belgede belirli sınırlar yoksa, insan sağlığının ve güvenliğinin korunmasına yönelik parçacık ve gaz düzeylerinin gözetilmesini hedefleyen uygulamalarda bulunmanız gerekir. IBM, ortamınızdaki parçacık ya da gaz düzeyinin yükselmesine sunucunuzdaki bir hasarın nedeni olduğunu belirlerse, bu tip ortam kirliliğinin azaltılması için uygun önlemlerin alınması amacıyla sunucuların ya da parçaların onarılması ya da değiştirilmesi koşulunu getirebilir. Bu tip önlemlerin uygulanması müşterinin sorumluluğundadır.

Çizelge 13. Parçacık ve gaz sınırları

Kirletici madde	Sınırlar
Parçacık	<ul> <li>Oda havasının ASHRAE Standard 52.2 uyarınca %40 atmosfer toz noktası verimliliği (MERV 9) ile sürekli olarak filtrelenmesi gerekir.<sup>1</sup>.</li> <li>Bir veri merkezine giren havanın MIL-STD-282 standardını karşılayan yüksek verimlilikli parçacık hava (HEPA) filtreleri kullanılarak %99,7 ya da daha yüksek bir verimlilikte filtrelenmesi gerekir.</li> <li>Parçacık kirliliğinin ısınarak sıvılaşan bağıl nemi %60<sup>2</sup> değerinden yüksek olmamalıdır.</li> <li>Odanın, çinko telleri gibi iletken kirletici maddelerden arınmış olması gerekir.</li> </ul>
Gazlar	<ul> <li>Bakır: ANSI/ISA 71.04-1985<sup>3</sup> uyarınca G1 Sınıfı</li> <li>Gümüş: 30 gün içinde aşındırma oranı 300 Å değerinden düşük</li> </ul>

<sup>1</sup> ASHRAE 52.2-2008 - *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size.* Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

<sup>2</sup> Parçacık kirliliğinin ısınarak sıvılaşan bağıl nemi, tozun ıslanması ve iyon iletkenliği elde edebilmesi için yeterli su emdiği bağıl nemdir.

<sup>3</sup> ANSI/ISA-71.04-1985. *Süreç ölçümü ve denetim sistemleri için ortam koşulları: Havadaki kirletici maddeler.* Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

### Belge biçimi

Bu ürüne ilişkin yayınlar Adobe PDF biçimindedir ve erişilebilirlik standartlarıyla uyumlu olmalıdır. PDF dosyalarını kullanırken sorun yaşarsanız ve bir yayının Web tabanlı biçimini ya da erişilebilir PDF biçimini istemeyi düşünürseniz, postanızı aşağıdaki adrese gönderin:

Information Development IBM Corporation 205/A015 3039 E. Cornwallis Road P.O. Box 12195 Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195 ABD Bulunduğunuz istekte yayın parça numarasını ve başlığı belirtmeyi unutmayın.

Bilgileri IBM'e gönderdiğinizde, size herhangi bir sorumluluk yüklemeden bilgileri kullanması ya da dağıtması için IBM'e münhasır olmayan bir hak veriyorsunuz.

#### Telekomünikasyon düzenleyici bildirimi

Bu ürün, herhangi bir şekilde doğrudan ya da dolaylı olarak kamu telekomünikasyon ağlarının arabirimlerine bağlanmak ya da genel hizmet ağlarında kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

#### **Elektronik Yayılım Notları**

Monitörü donatıya bağladığınızda, monitörle birlikte gönderilen tasarlanmış monitör kablosunu ve parazit gizleme aygıtlarını kullanmanız gerekir.

#### FCC (Federal Communications Commission) Bildirimi

**Not:** Bu donatı sınanmış ve FCC kurallarının 15. bölümünde belirtilen Sınıf A (FCC Class A) sayısal aygıt sınırlamalarına uygun bulunmuştur. Bu sınırlamalar donatı ticari bir ortamda çalıştırıldığında diğer aygıtlarla etkileşiminden doğabilecek zarara karşı koruma sağlama amacıyla tasarlanmıştır. Bu donatı, radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir; yönerge kılavuzuna uygun biçimde kurulup kullanılmazsa, radyo dalgalarında parazite yol açabilir. Bu donatının ev ortamında çalıştırılması, kullanıcının düzeltme ücretini kendisinin ödemek zorunda kalacağı bir zarara yol açacaktır.

FCC yayma sınırlamalarına uymak için doğru biçimde topraklanmış korumalı kablolar ve bağlaçlar kullanılmalıdır. IBM önerilen kablo ve bağlaçların kullanılmamasından ya da donatıda yapılan onaylanmayan değişikliklerden kaynaklanan radyo ve televizyon parazitleri için sorumluluk kabul etmez. İzinsiz yapılan değişiklikler, kullanıcının ürünü kullanma yetkisini geçersiz kılabilir.

Bu aygıt FCC kurallarının 15. bölümüne uygundur. İşletimi şu iki koşula bağlıdır: (1) aygıt zararlı etkileşime neden olmamalıdır; (2) aygıt istenmeyen çalışma koşullarına neden olan etkileşimler de içinde olmak üzere her türlü etkileşimi kabul eder.

#### Industry Canada Class A Yayılım Uyum Bildirimi

Bu Class A sayısal aygıt Canadian ICES-003 ile uyumludur.

#### Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

#### Avusturya ve Yeni Zelanda Sınıf A bildirimi

**Uyarı:** Bu ürün, bir Sınıf A ürünüdür. Bu ürünün ev ortamına kurulması, radyo parazitlerine yol açabilir. Bu durumda, kullanıcının gerekli önlemleri alması gerekir.

#### Avrupa Birliği EMC Yönetmeliği Uyum Bildirimi

Bu ürün, Avrupa Birliği'ne üye ülkelerde yürürlükte olan elektromanyetik uyumlulukla ilgili yasal düzenlemelerin yakınlaştırılmasına ilişkin 2004/108/EC numaralı yönetmelikte belirtilen koruma gerekliliklerine uygundur. IBM, koruma gereklilikleri konusunda, IBM dışı aksam kartlarının uydurulması da dahil olmak üzere, önerilmeyen herhangi bir değişiklik yapılması sonucunda ortaya çıkabilecek sorunların sorumluluğunu kabul etmez. **Uyarı:** Bu ürün, bir EN 55022 Sınıf A ürünüdür. Bu ürünün ev ortamına kurulması, radyo parazitlerine yol açabilir. Bu durumda, kullanıcının gerekli önlemleri alması gerekir.

Sorumlu üretici: International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900

Avrupa Birliği'ndeki kullanıcılar için iletişim bilgileri: IBM Technical Regulations, Department M456 IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Almanya Telefon: 0049 (0) 7032 15-2937 E-posta adresi: tjahn@de.ibm.com

#### Almanya Sınıf A bildirimi

**Deutschsprachiger EU Hinweis:** 

# Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

# Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

#### Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller: International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900 Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist: IBM Deutschland Technical Regulations, Department M456 IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Almanya Telefon: 0049 (0) 7032 15-2937 E-posta adresi: tjahn@de.ibm.com

#### Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

#### Japan VCCI Sınıf A bildirimi

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策 を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

Bu bir, Voluntary Control Council for Interference (VCCI) standartına dayalı Sınıf A ürünüdür. Bu donatı bir ev ortamında kullanılırsa, radyo parazitleri oluşabilir. Bu durumda, kullanıcının düzeltici önlemleri alması gerekebilir.

#### Japonya JEITA (Japonya Elektronik ve Bilgi Teknolojisi Sanayileri Birliği) bildirimi

高調波ガイドライン適合品

Japonya JEITA Onaylı Uyumluluk Yönergeleri (Her faz için 20 Amper'den az ya da 20 Amper'e eşit güçteki ürünler için)

#### Kore (KCC) bildirimi

이기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기 이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에 서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

Bu donatının, ticari kullanım için EMC kaydı almış olmasına dikkat edin. Ürünün yanlışlıkla satılması ya da satın alınması durumunda, bunu evde kullanılmak üzere onaylanmış bir donatı ile değiştirin.

#### Rusya EMI Sınıf A bildirimi

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

# Çin Halk Cumhuriyeti Sınıf A elektronik yayılım bildirimi

中华人民共和国"A类"警告声明



### Tayvan Sınıf A Uyum Bildirimi

警告使用者: 這是甲類的資訊產品,在 居住的環境中使用時,可 能會造成射頻干擾,在這 種情況下,使用者會被要 求採取某些適當的對策。

# Dizin

# Sayısallar

2 numaralı mikroişlemci hava bölmesi çıkarma 44 kurma 45

# A

ac gücü ışığı 17 Active Energy Manager 9 Active Memory 10 açılış parolası ayar 100 açılış parolasını geçersiz kılma anahtarı 31 açma/kapama düğmesi 15 Advanced Settings Utility (ASU) programi, genel bakış 111 ağırlık 7 aksamlar 6 IMM 104 **RAS** 11 ServerGuide 103 uzak bağlantı 106 ve belirtimler 6 akustik gürültü yayılımları 8 Amerika Birleşik Devletleri elektronik yayılım Sınıf A bildirimi 118 Amerika Birleşik Devletleri FCC Sınıf A bildirimi 118 anahtar açılış parolasını geçersiz kılma 31 işlevler 30 sistem kartı konumu 28 anahtar bloğu sistem kartı 30 atlama kabloları, açıklama sistem kartı için 28 aygıt sürücüleri 13

# В

bağdaştırıcı çıkarma 53 gereksinimler 49 kurma 49 PCI veriyolu, tanım 49 ServeRAID SAS çıkarma 76 kurma 77 yuva tipleri 49 bağdaştırıcı desteği (tam uzunluklu) kurma 48 saklama 48 bağlaçlar arka 92 bellek 26 DIMM 26 dış kablo yönlendirmesi 92 dış kapı 27

bağlaçlar (devamı var) fanlar 26 iç 26 iç kablo yönlendirmesi 38 kablo 26 kapı 27 mikroişlemci 26 ön 92 PCI 26 PCI yükseltici kart bağdaştırıcısı 34 pil 26 sistem kartı 26 sistem kartındaki aksamlar için 33 başlatma LSI Configuration Utility 110 Setup Utility 96 sunucu sabit yazılımını yedekleme 102 belge biçimi 117 belgeler, ilgili 4 belirtimler 6 bellek 10 kanal başına iki DIMM (2DPC) 65 bellek desteği 10 bellek ikizleme açıklaması 67 DIMM takma sırası 68, 69 bellek modülü belirtimler 7 kurma 70 bildirimler 115 elektronik yayılım 118 FCC, Sinif A 118 bildirimler ve özel notlar 6 bileşenler, sunucu 24 bilgi ışığı 15 boot selection menu programı, kullanma 101 büyüklük 7

# С

CD/DVD çıkarma düğmesi 14 CD/DVD sürücüsü etkinlik ışığı 14

# Ç

çalışırken değiştirilebilir fan çıkarma 73 kurma 73 güç kaynağı takma 71 sürücü çıkarma 56 kurma 55 çevrimiçi belgeler 2, 5 çevrimiçi yedek bellek açıklaması 69 çevrimiçi yedek kip 69 çıkarma DIMM hava bölmesi 46 kapak 41 PCI bağdaştırıcısı 53 RAID denetleyicisi 76 sabit disk sürücüsü 56 SAS denetleyicisi 76 SAS yükseltici kart ve denetleyici düzeneği 75 USB Hypervisor bellek anahtarı 85

# D

dc güç kaynağı ışığı hataları 20 denetimler ve ışıklar arkadan görünüm 17 ışıklı tanılama panosu üzerinde 15 işletmen bilgi panosu 15 önden görünüm 14 denetleyici, Ethernet'i yapılandırma 108 destek, web sitesi 113 DIMM bellek ikizleme için takma sırası 68 desteklenen tipler 64 kurma 70 kuruluş sırası 66 DIMM hava bölmesi çıkarma 46 kurma 47 DIMM takma sırası bellek ikizleme için 69 dış kablo yönlendirmesi 92 dikkat bildirimleri 6 dizisel bağlaç 17 documentation CD'si 3 dolgu paneli sabit disk sürücüsü bölmesi 55 donanım hizmeti ve desteği 114 DVD sürücüsü kurma 89 Dynamic System Analysis (DSA) Önyükleme öncesi tanılama programları 9

# Ε

elektrik girişi 8 elektronik yayılım Sınıf A bildirimi 118 elektrostatik boşalma bilek bandı, kullanma 37 erişilebilir belge 117 eski bir işletim sistemini kurmadan önce 103 eski işletim sistemi gereksinim 103 Ethernet sistem yönetimi bağlacı 17 Ethernet bağdaştırıcısı, takma 86 Ethernet bağlacı 17 Ethernet bağlantı durumu ışığı 15 Ethernet bağlantısı ışığı 17 Ethernet denetleyicisi, yapılandırma 108 Ethernet etkinlik ışığı 15, 17 Ethernet simgesi ışığı 15

# F

fan çıkarma 73 gereksinimler 73 kurma 73 FCC Sınıf A bildirimi 118

# G

gaz kirliliği 8, 117 gigabit Ethernet denetleyicisi, yapılandırma 108 güç kaynağı 8 güç açık ışığı arka 18 ön 15 güç kablosu bağlacı 17 güç kaynağı işletim gereksinimleri 71 kurma 71 güç kaynağı ışıkları 19 güç kaynağı ışıkları ve saptanan sorunlar 19 güncelleme IBM Systems Director 111 sunucu yapılandırması 93, 95

# Η

hatalar dc güç kaynağı ışıkları 20 hava bölmesi 2 numaralı mikroişlemci çıkarma 44 kurma 45 DIMM çıkarma 46 kurma 47 Hypervisor bellek anahtarı çıkarma 85 kullanma 105 kurma 84

IBM Advanced Settings Utility program, genel bakıs 111 **IBM** Director IBM Support Line 114 **IBM Systems Director** genel bakış 12 güncelleme 111 sunucu aksamı 9 IBM Virtual Media Key, takma 54 IBM X-Architecture teknolojisi 10 IMM genel bakış 8 kullanma 104 IMM sağlıklı işletim bildirimi ışığı 32 IN OK 21 IN OK güç ışığı 18

IP adresi, Web arabirimi için alma 107 ısı cıkısı 8 ışık hataları dc güç kaynağı 20 ışıklar AC gücü 17 baslatma 15, 18 bilai 15 Ethernet bağlantısı 17 Ethernet bağlantısının durumu 15 Ethernet etkinliği 15, 17 Ethernet simgesi 15 güc kaynağı 19 güç kaynağına ilişkin saptanan sorunlar 19 IMM sağlıklı işletim bildirimi 32 IN OK güç 18 kasa yöneticisi sağlıklı işletim bildirimi 32 OUT OK güç 18 sistem hatası 15, 18 sistem kartı 32 sistem sağlıklı isletim bildirimi 32 yer saptama 15, 18 yükseltici kart düzeneği 34 ısıklar ve denetimler arkadan görünüm 17 ısıklı tanılama panosu üzerinde 15 isletmen bilgi panosu 15 önden görünüm 14 ışıklı tanılama panosu erişme 15

# İ

iç kablo yönlendirmesi 38 ikizleme kipi 67 isteğe bağlı aygıt bağlaçları sistem kartında 33 işletim sistemi 23 işletim sistemi kuruluşu ServerGuide ile 103 ServerGuide kullanılmadan 104 işletmen bilgi panosu 14

# Κ

kablo bağlaçları 26 kablolama dış yönlendirme 92 iç yönlendirme 38 sistem kartı dış bağlaçları 27 sistem kartı iç bağlaçları 26 kamu hizmetleri ağı, kullanım 118 kamu telekomünikasyon ağı, bağlantı 118 kanal başına iki DIMM (2DPC) gereksinimler 65 kapağı yerine takma 91 kapak çıkarma 41 yerine takma 91 kapı bağlaçları 27 kasa yöneticisi sağlıklı işletim bildirimi ışığı 32 kirlilik, parçacık ve gaz 8, 117 kullanma boot selection menu program 101 LSI Configuration Utility 109 ServerGuide 102 Setup Utility 96 uzak bağlantı özelliği 106 yerleşik hypervisor 105 kurma 2 numaralı mikroişlemci hava bölmesi 44, 45 bellek modülü 69 DIMM 69 DVD sürücüsü 89 Ethernet bağdaştırıcısı 86 güç kaynağı 71 hava bölmesi (2 numaralı mikroişlemci) 44, 45 hava bölmesi (DIMM) 47 IBM Virtual Media Key 54 mikroişlemci 56 PCI bağdastırıcısı 49 RAID denetlevicisi 77 sabit disk sürücüsü 55 SAS denetleyicisi 77 SAS yükseltici kart ve denetleyici düzeneği 75 ServeRAID bağdaştırıcısı gelişmiş özellik anahtarı 78 tam uzunluklu bağdastırıcı desteği 48 USB Hypervisor bellek anahtarı 84 kuruluş yönergeleri 35

#### L

Licenses and Attributions Documents (Lisans ve Öznitelikler Belgeleri) 5 Linux lisans sözleşmesi 5 LSI Configuration Utility başlatma 110 genel bakış 109

#### Μ

mavi ekran yakalama özelliği, genel bakış 107 mikroişlemci belirtimler 7 ısı alıcı 61 kurma 56

# Ν

nemlilik 8 NMI düğmesi 16 notlar 6 notlar, önemli 116

# 0

oluşturma, RAID dizisi 111 ortam 8 OUT OK 21 OUT OK güç ışığı 18

# Ö

önemli notlar 6 önyükleme öncelik sırası, varsayılan 49 özel notlar ve bildirimler 6

### Ρ

parçacık kirliliği 8, 117 parola başlatma 101 yönetici 101 parola, açılış sistem kartındaki anahtar 101 PCI genişletme yuvaları 7 PCI bağdaştırıcısı çıkarma 53 kurma 49 PCI yükseltici kart düzeneği çıkarma 42, 43 kurma 43 pil bağlaç 26 uzak takma 79

# R

RAID denetleyicisi çıkarma 76 kurma 77 RAID dizisi, oluşturma 111 RAS Özellikleri 11 remind düğmesi 16

# S

sabit disk sürücüsü biçimlendirme 110 çıkarma 56 kurma 55 sabit disk sürücüsünü biçimlendirme 110 sabit yazılım, UEFI uyumlu 8 sabit yazılım güncellemeleri 2, 102 sanal ortam anahtari, takma 54 saptama ışığı 15, 18 SAS bağlacı, iç 26 SAS denetleyicisi çıkarma 76 kurma 77 SAS denetleyicisi pili, takma uzak 79 SAS yükseltici kart ve denetleyici düzeneği çıkarma 75 kurma 75 ServeRAID bağdaştırıcısı gelişmiş özellik anahtarı kurma 78 ServeRAID desteği 11 ServerGuide aksamlar 103 CD yükleme 10 işletim sistemi kurmak için kullanma 103

ServerGuide (devami var) kullanma 102 ServerGuide ile ayar ve yapılandırma 103 ServerProven 23 Setup Utility başlatma 96 kullanma 96 menü seçenekleri 97 Setup Utility içindeki menü seçenekleri 97 sıcaklık 8 sıfırlama düğmesi 16 Sınıf (Class) A elektronik yayılım bildirimi 118 sistem güvenirliği yönergeleri 36 sistem hatası ışığı arka 18 ön 15 sistem kartı açılış parolası anahtarı 101 anahtar bloğu 28 bağlaçlar 26 dıs kapı 27 iç 26 ışıklar 32 sistem kartı isteğe bağlı aygıt bağlaçları 33 sistem sağlıklı işletim bildirimi ışıkları 32 sistem saptama ısığı 15, 18 sistem yönetimi 8, 11, 12 soğutma 8 statik elektriğe duyarlı aygıtlar, kullanma 37 sunucu gücü ve IMM 21 sunucu sabit yazılımı, UEFI uyumlu 8 sunucu sabit yazılımı, yedeklemeyi başlatma 102 sunucuvu acma 22 sunucuyu kapatma 22 sunucuyu yapılandırma, güncelleme 93, 95 sürücü, çalışırken değiştirilebilir cıkarma 56 kurma 55 Systems Director, güncelleme 111

# T

tam uzunluklu bağdaştırıcı desteğini saklama 48 tanılama panosu, denetimler ve ışıklar 15 tanılama programı, DSA önyükleme öncesi 9 tehlike bildirimleri 6 telefon numaraları 114 termal yağ 63 ticari markalar 115 tümleşik yönetim modülü, hakkında 8

# U

UpdateXpress 13 USB bağlacı 14, 17 USB Hypervisor bellek anahtarı çıkarma 85 kullanma 105 kurma 84 uyarı notları 6 uzak bağlantı özelliği geçerli kılma 107 işlevler 9 kullanma 106 uzak pil, takma 79

## V

video bağlacı arka 17 ön 14

# W

Web arabirim için IP adresinin alınması 107
Web arabirimi
IP adresi alma 107 oturum açma 108
Web sitesi
destek hattı, telefon numaraları 114
ServerGuide 102
Support (Destek) 113
yayın siparişi 113

# Y

yağ, termal 63 yapılandırma ServerGuide ile 103 sunucuyu güncelleme 93, 95 yapılandırma programları LSI Configuration Utility 96 yardım, alma 113 yardım alma 113 yayınlar 4 yazılım hizmeti ve desteği 114 yerleşik Hypervisor, kullanma 105 yönetici parolası 100 yönetim, sistemler 8 yönetim modülü, tümleşik 8 yükseltici kart düzeneği çıkarma 42, 43 ışıklar 34 kurma 43 yer 53


Parça numarası: 00D3114

Printed in USA

(1P) P/N: 00D3114

