



Kullanıcı Kılavuzu

Önemli:

Düzenli bakım IBM garantisi kapsamında olmadığından, “Sürücü kafasının temizlenmesi” sayfa 21 içindeki bakım bilgilerine ve manyetik bant sürücüsüyle birlikte gönderilen Warranty (Garanti) belgesine bakın. Yanlış bakımın yol açabileceği onarımlar veya değişiklikler, faturalanabilir hizmet ücretlerine neden olabilir.

Half High LTO Generation 3 SAS Tape Drive



Kullanıcı Kılavuzu

Not: Bu bilgileri ve desteklediği ürünü kullanmadan önce, Ek D, “Özel notlar” (sayfa 41) başlıklı konuyu, IBM *Documentation* CD'sindeki *Safety Information* (Güvenlik Bilgileri) ve *Environmental Notices and User Guide* (Ortama İlişkin Bilgiler ve Kullanıcı Kılavuzu) adlı belgeleri ve ürün ile birlikte gönderilen *Important Notices* (Önemli Bildirimler) ve *Warranty information* (Garanti Bilgileri) adlı belgeleri okuyun.

İthalatçı Firma:

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

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.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 **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, διαβάστε 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 pečítajte 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.

Bildirim 1:



TEHLİKE

Telefon ve iletişim kablolarındaki elektrik akımı tehlikelidir.

Elektrik çarpması tehlikesine karşı korunmak için:

- Yıldırım düşmesi gibi doğa olaylarının gözlemlendiği koşullarda hiçbir kabloyu takmayın ve çıkarmayın ya da bu ürünün kurulum, 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 prize takın.
- Mümkünse, sinyal kablolarını takıp çıkarırken yalnızca tek bir elinizi kullanın.
- Ateşe, suya ve yapısal bir zarara maruz kalan hiçbir donatıyı çalıştırmayın.
- Kurulum ve yapılandırma yordamlarında tersi belirtilmediği sürece aygıt kapaklarını açmadan önce, aygıtla bağlı güç kablolarının, telekomünikasyon sistemlerinin, ağların ve modemlerin bağlantılarını kesin.
- Bu ürünü ya da bağlı aygıtları kurarken, taşıırken ya da bunların kapaklarını açarken, kabloları aşağıda gösterildiği biçimde takın ya da sökün.

Takmak için:

1. Tüm aygıtları kapatın.
2. Önce, tüm kabloları aygıtlara bağlayın.
3. Sinyal kablolarını bağlaçlara takın.
4. Güç kablolarını prize takın.
5. Aygıtı AÇIN.

Çıkarmak için:

1. Tüm aygıtları kapatın.
2. Önce, güç kablolarını prizden çıkarın.
3. Sinyal kablolarını bağlaçlardan çıkarın.
4. Tüm kabloları aygıtlardan çıkarın.

İçindekiler

Güvenlik	iii
Bölüm 1. Giriş	1
Sürücü aksamaları	2
Sürücünün önden görünümü	2
Sürücünün arkadan görünümü	3
Anasistem arabirimi	3
Aygıt sürücüler	3
IBM Documentation CD'si	3
Donanım ve yazılım gereksinimleri	3
Documentation Browser olanağının kullanılması	4
Bu kitaptaki özel notlar ve bildirimler	5
Bölüm 2. Sürücünün kurulması	7
Kuruluş yönergeleri	7
Statik elektriğe duyarlı aygıtların çalıştırılması	7
Kuruluş öncesi gereksinimler	8
Sürücünün paketinden çıkarılması ve uyum sağlaması	8
Parça dökümü	9
Sürücünün kurulması	9
Bölüm 3. Sürücünün kullanılması	13
Kartuşlarla çalışılması	13
Kartuşun yüklenmesi	13
Kartuşun boşa alınması	14
Kartuşun acil olarak boşa alınması	14
Veri kartuşları	14
Temizleme kartuşu	17
İşletim kipi ve hizmet kipleri	17
Durum ışıkları	17
Bölüm 4. Sürücüye bakım yapılması ve sorunların çözülmesi	21
Sürücü kafasının temizlenmesi	21
Sabit yazılımı güncelleme	21
Bellek dökümünün oluşturulması	21
Sürücü sorunlarının çözülmesi	22
Hizmet kiplerinin kullanılması	25
Hizmet kipi 1: Bağımsız tanılamalar (kendi kendini sınıma)	26
Hizmet kipi 2: Sürücü dökümünü zorlama	27
Hizmet kipi 3: Döküm verilerini manyetik banda kopyalama	27
Hizmet kipi 4: Döküm verilerini flaş belleğe kopyalama	28
Hizmet kipi 5: Flaş belleği silme	29
Hizmet kipi 6: FMR manyetik bandını oluşturma	29
Hizmet kipi 7: FMR manyetik bandını silme	30
Hizmet kipi 8: Kullanılmıyor	31
Sürücünün değiştirilmesi	31
Sürücünün çıkarılması	32
Sürücünün kurulması	32
Ek A. Belirtiler	33
Fiziksel belirtiler	33
Güç belirtileri	33
Akustik belirtiler	33

Ortam belirtileri	33
Diğer belirtiler.	34
Ek B. TapeAlert işaretleri.	35
Ek C. Yardım ve teknik destek alınması	39
Teknik desteği aramadan önce	39
Belgelerin kullanımı	39
İnternet'ten yardım ve bilgi alınması	40
Yazılım hizmeti ve desteği	40
Donanım hizmeti ve desteği	40
IBM Tayvan ürün hizmeti	40
Ek D. Özel notlar	41
Ticari Markalar	41
Önemli notlar	42
Parçacık kirliliği	43
Belge biçimi	43
Elektronik yayılım notları	44
FCC bildirimi.	44
Industry Canada Class A yayılım uyum bildirimi	44
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	44
Avustralya ve Yeni Zelanda Sınıf A bildirimi	44
Avrupa Birliği EMC Yönetmeliği uyum bildirimi.	44
Almanya Sınıf A bildirimi	45
Japonya VCCI Sınıf A bildirimi	46
Japonya Elektronik ve Bilgi Teknolojisi Sanayileri Birliği (JEITA) bildirimi	46
Kore (KCC) bildirimi	46
Rusya EMI Sınıf A bildirimi.	46
Çin Halk Cumhuriyeti Sınıf A elektronik yayılım bildirimi	46
Tayvan Sınıf A uyum bildirimi	47
Dizin	49

Bölüm 1. Giriş

IBM® Half High LTO Generation 3 SAS Tape Drive, xSeries ve System x sunucuları için çalışan çok amaçlı bir yedekleme ve geri yükleme aygıtıdır. Manyetik bant sürücüsü, iç ya da dış aygıt olarak kullanılabilir.

Sürücü, birden çok IBM xSeries ve System x sunucusuna takılabilir. Sürücüyü destekleyen sunucuların bir listesi için <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/xseries/storage/matrix.html> adresine bakın.

Sürücüyü manyetik bant sürücüsü kasasına da takabilirsiniz. Sürücünün manyetik bant sürücüsüne takılmasına ilişkin bilgi için kasayla birlikte gönderilen belgelere bakın.

Sürücü sınırlı bir garantiyle birlikte gönderilir. Ek bilgi için, manyetik bant sürücüsüyle birlikte gönderilen *Warranty information* (Garanti bilgileri) adlı belgeye bakın.

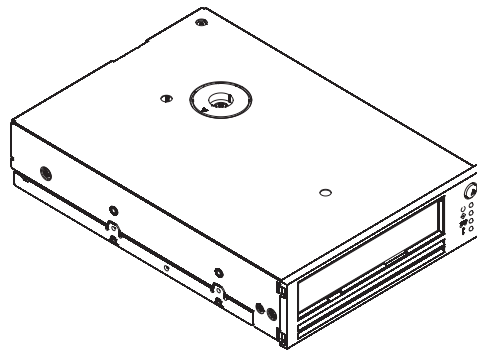
Manyetik bant sürücüsünün iç ve dış modellerinde, *Documentation* CD'si ve aşağıdaki çizelgede bulunan parçalar bulunur:

Çizelge 1. İç ve dış manyetik bant sürücüsü paketi bileşenleri

İç sürücü	Dış sürücü
- IBM SAS Half High Generation 3 LTO sürücüsü - M3 x 3 montaj vidaları (4) - Temizleme kartuşu - İç SAS kablosu	- IBM SAS Half High Generation 3 LTO sürücüsü - Temizleme kartuşu - Dış SAS Kablosu (3 m)

Eksik ya da hasarlı olan parça varsa ürünü satın aldığınız yere başvurun. Satınalma belgenizin olduğundan emin olun. Bu belge, garanti hizmeti almanız için gerekebilir.

Sürücü, IBM Ultrium LTO 3 veri kartuşlarını ve LTO temizleme kartuşlarını kullanır. Ek bilgi için bkz. "Kartuşlarla çalışılması" sayfa 13.



IBM Half High LTO Generation 3 SAS Tape Drive değiştirilebilir bileşenlerinin CRU ve Aksam parça numaraları aşağıdaki çizelgede gösterilir:

Çizelge 2. CRU ve Aksam parça numaraları

Açıklama	CRU parça numarası	Aksam parça numarası
IBM Internal Half High LTO Gen 3 SAS Tape Drive	46X5663	43W8478
ABD hat kablosuyla birlikte IBM External Half High LTO Gen 3 SAS Drive	95Y8021	3628L3X
Hat kablosu olmadan IBM External Half High LTO Gen 3 SAS Drive	95Y8021	3628N3X
Montaj vidası	42C3934	
SAS kablosu, iç	44E8878	
Mini-SAS kablosu, dış, 3 m x 4 priz	39R6532	
ABD hat kablosu, 3 ft, 10 A / 125 V	39M5081	

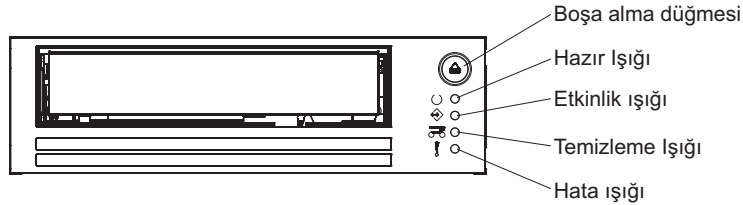
Sürücü aksamaları

Sürücünün şu aksamaları vardır:

- SAS anasistem arabirimi.
- Yarı yükseklikte biçim katsayısı.
- Her kartuş için 400 GB'lık yerel depolama kapasitesi (2:1 sıkıştırma oranıyla 800 GB).
- Saniyede en çok 60 MB'lık yerel veri aktarımı hızı üst sınırı (2:1 sıkıştırma oranıyla 120 MB).
- Saniyede 300 MB'lık veri atım iletimi hızı.
- Önceki LTO nesilleri aracılığıyla gelişmiş veri bütünlüğü ve geriye dönük uyumluluk ile birlikte daha yüksek izleme yoğunluğunu desteklemeye yardımcı olmak için duyarlıklı kafa hizalamasına ilişkin çift aşamalı 16 kanallı kafa çalıştırıcısı.
- İç arabellek boyutu: 128 MB.
- Sürücüye kartuş takmaya yardımcı olan bağımsız manyetik bant yükleyicisi ve çekme motorları.
- Sürücüde aşırı sıcaklık durumu algılandığında kartuşu güvenli bir şekilde boşa almak için aşırı sıcaklıkta kartuşu otomatik olarak çıkarma işlevi. Sürücü, soğutma işleminden sonra olağan işlemlerine devam eder.

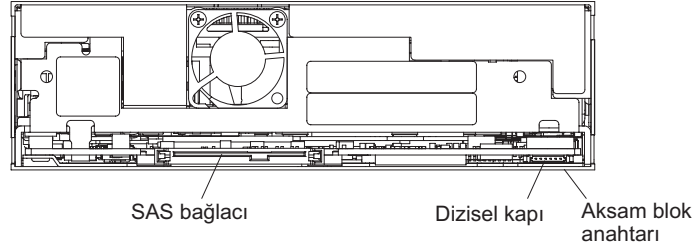
Sürücünün önden görünümü

Not: Bu belgedeki şekillerle donanımınız arasında küçük farklılıklar olabilir.



Şekil 1. Ön pano bileşenleri

Sürücünün arkadan görünümü



Şekil 2. Arka pano bileşenleri

Anasistem arabirimi

Sürücünün, SAS anasistem arabirimi vardır. SAS arabirimine sahip bir sürücü doğrudan denetleyicilere bağlanabilir. SAS farklı büyüklüklerde ve tiplerde birden çok aygıtın (en fazla 128) daha ince ve daha uzun kablolarla eşzamanlı olarak bağlanmasına olanak tanıdığı için geleneksel SCSI'ya göre bir performans geliştirmesidir; SAS, tam çift yönlü sinyal iletimi 3,0 GB/s hızını destekler.

Aygıt sürücüler

Desteklenen aygıt sürücüsü için IBM *Documentation* CD'sindeki sürücüler klasörüne bakın. IBM, düzenli aralıklarla yeni aygıt sürücülerini yayınlar; en son aygıt sürücüsünün bulmak için aşağıdaki adımları tamamlayın.

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

1. <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/> adresine gidin.
2. Ekranın alt tarafındaki **Search within all of support & downloads** (Tüm destek ve yüklemelerde ara) metin alanına tape files yazın ve Enter tuşuna basın.
3. Arama sonuçları listesinde, **Tape Files (index) - Software for tape drives and libraries** (Manyetik Bant Dosyaları (dizin) - Manyetik bant sürücülerine ve kitaplıklara ilişkin yazılım) bağlantısını tıklayın.

Aygıt sürücülerinin takılmasına ilişkin bilgi için, *Documentation* CD'sindeki sürücüler klasöründe verilen yönergelerle bakın.

Not: Windows 2003 ve Windows 2008 için farklı sürücüler vardır. Linux, sürücü gerektirmez.

IBM Documentation CD'si

IBM *Documentation* CD'sinde, sürücüye 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 birlikte gönderilen xpdf

Documentation Browser olanağının kullanılması

CD'nin içeriğine göz atmak, belgelerin kısa açıklamalarını okumak ve belgeleri Adobe Acrobat Reader programını ya da xpdf'i kullanarak görüntülemek için Documentation Browser olanağını kullanın. Documentation Browser sisteminizdeki 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 devre dışıysa ya da tüm kullanıcılar için etkinleştirilmemişse, aşağıdaki yordamlardan birini kullanın:

- Windows işletim sistemini kullanıyorsanız, CD'yi CD ya da DVD sürücüsüne yerleştirin ve **Start --> Run** (Başlat -> Çalıştır) seçeneğini tıklayın. **Open** (Aç) alanına

`e:\win32.bat`

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

- Red Hat Linux işletim sistemini kullanıyorsanız, CD'yi CD ya da DVD sürücüsüne takın ve /mnt/cdrom dizininde aşağıdaki komutu çalıştırın:

`sh runlinux.sh`

Product (Ürün) menüsünden manyetik bant sürücüsünü seçin. **Available Topics** (Kullanılabilir Konular) listesinde manyetik bant sürücünüzün tüm belgeleri görüntülenir. Bazı belgeler klasörlerde olabilir. Artı işareti (+), altında başka belgeler olan klasör ya da belgeleri gösterir. Diğer belgeleri görüntülemek için artı işaretini tıklayın.

Bir belge seçtiğinizde, **Topic Description** (Konu Açıklaması) başlığının altında belgenin açıklaması görüntülenir. Birden fazla belge seçmek için Ctrl tuşunu basılı tutarak istediğiniz belgeleri seçin. Seçilen belgeyi ya da belgeleri Acrobat Reader ya da xpdf'te görüntülemek için **View Book** (Kitabı Görüntüle) seçeneğini tıklayın. 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 tıklayın. Girilen sözcüğün ya da sözcük diziliminin olduğu belgeler, en fazla geçtikleri kitaplar en başta olmak üzere listelenir. Bir belgeyi görüntülemek için belgeyi tıklayın; belgede Acrobat arama işlevini kullanmak için Ctrl+F tuşlarına, xpdf arama işlevini kullanmak için Alt+F tuşlarına basın.

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

Bu kitaptaki özel notlar ve bildirimler

Bu belgede yer alan dikkat ve tehlike bildirimleri, IBM *Documentation* CD'sinde birkaç dilde sağlanan *Safety Information* (Güvenlik Bilgileri) belgesinde de yer alır. Her bildirim, kendi dilinizde hazırlanan *Safety Information* (Güvenlik Bilgileri) belgesindeki ilişkili bildirimlere başvuru sağlanması için numaralandırılmıştır.

Bu kitapta bulunan özel not ve bildirim tipleri şunlardır:

- **Not:** Bu notlar önemli ipuçları, kılavuz bilgiler ya da öneriler sağlar.
- **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.
- **Tehlike:** Bu bildirimler sizin için ölümcül olan ya da aşırı tehlike oluşturabilecek durumları gösterir. Bir tehlike bildirimi, ölümcül ya da aşırı tehlike oluşturabilecek bir yordam adımı ya da durumuna ilişkin açıklamadan hemen önce verilir.

Bölüm 2. Sürücünün kurulması

Not: Manyetik bant sürücüsü kuruluş yönergeleri için, sunucuyla birlikte gönderilen belgelere bakın. Bu belgeniz yoksa, sürücüyü kurmak için bu bölümdeki genel yönergeleri kullanın.

Kuruluş yönergeleri

Bir aygıtı çıkarmadan ya da değiştirmeden önce aşağıdaki bilgileri okuyun:

- iii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve “Statik elektriğe duyarlı aygıtların çalıştırılması” başlıklı konuyu okuyun. Bu bilgiler, sunucuyla güvenli bir biçimde çalışmanıza yardımcı olur.
- Çalışmakta olduğunuz alanda iyi bir çalışma ortamının bulunmasını sağlayın. Çıkarılan kapakları ve diğer parçaları güvenli bir yerde saklayın.
- 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 ve tüm diğer aygıtlar için yeterli sayıda, doğru biçimde topraklanmış elektrik prizlerinin olduğundan emin olun.
- Disk sürücülerinde değişiklik yapmadan önce tüm önemli verilerinizi yedekleyin.

Statik elektriğe duyarlı aygıtların çalıştırılması

Uyarı: Statik elektrik 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.
- 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 boyalı olmayan metal yüzeye en az 2 saniye dokundurun. Bu, paketteki ve vücudunuzdaki statik elektriğin boşalmasını sağlar.
- Aygıtı paketinden çıkarın ve herhangi bir yere koymadan yerine yerleştirin. Aygıtı bir yere koymanız gerekiyorsa, statik korumalı paketinin üzerine bırakın. Aygıtı metal bir yüzey üzerine bırakmayın.
- Soğuk havalarda aygıtlar üzerinde işlem yaparken daha dikkatli olun. Isıtma içerideki nemi azaltıp statik elektriği artırır.

Kuruluş öncesi gereksinimler

Sürücüyü kurmak için şunlar gereklidir:

- Anasistem sunucusuna doğru şekilde takılmış ve yapılandırılmış bir SAS anasistem veriyolu bağdaştırıcısı
- Kullanılabilir 5,25 inçlik yarı yükseklikte bölme
- Sürücüyü destekleyen yedek uygulama yazılımı
- Yıldız tornavida
- Sunucuda yarıklı vidalar varsa, düz başlı tornavida
- Sunucuda sıkma vidalar varsa, sıkma tornavidası

Sürücünün paketinden çıkarılması ve uyum sağlaması

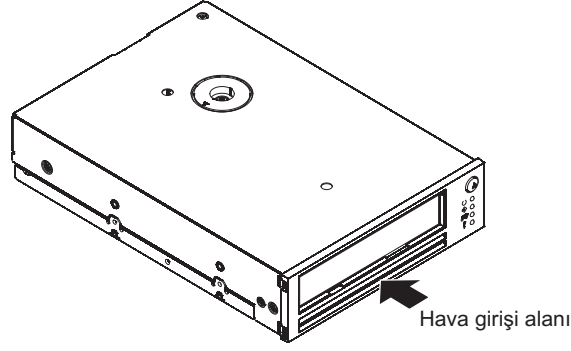
Sürücü paketinin içindekileri paketten çıkarmadan önce, sevkiyat kutusunda hasar olup olmadığına bakın. Sevkiyat kutusu hasar gördüyse, taşıyıcınızı hemen bilgilendirin.

Hizmet ya da garanti değişimi için iade etmeniz gerektiğinde kullanmak üzere sürücüyle birlikte gönderilen paketi saklayın.

Sürücünün sıcaklığı, paketinden çıkarıldığında işletim sisteminin sıcaklığından farklıysa, sürücünün ortam sıcaklığına uyum sağlaması için belirli bir süreye gereksinimi vardır ((Şekil 3 (sayfa 9) başlıklı konuda gösterildiği gibi ön çerçevenin ön kısmında, hava girişi alanının yakınında ölçülür). Önerilen ortam sıcaklığına uyum sağlama süresi, sürücü paketinden çıkarıldıktan sonra dört saat ya da yoğunlaşmanın buharlaştığını gördükten sonra bir saattir (hangisi daha uzun sürüyorsa). Sürücünün ortam sıcaklığına uyum sağlaması için aşağıdaki önlemleri alın:

- Sürücü, işletim ortamından daha soğuksa ve havada yeterli düzeyde nem varsa, sürücüde yoğunlaşma oluşabilir ve bu da sürücüye zarar verebilir. Sürücünün işletim ortamı sıcaklığına ulaşmaya kadar (10°C ya da 50°F sıcaklığın üzerinde) ısınması gerekiyorsa ve yoğunlaşma tehlikesi yoksa (hava kuruysa), 30 dakika süreyle güce bağlayarak sürücüyü daha hızlı ısıtın. Veri içeren bir manyetik bant yerleştirmeden önce sınama için bir tanılama manyetik bandı kullanın.
- Sürücü işletim ortamından daha sıcaksa, manyetik bant sürücü kafasına yapışabilir. Sürücü, işletim ortamı sıcaklığına (40°C ya da 104°F sıcaklığından düşük) ulaşmaya kadar soğutulursa, sürücüyü 30 dakika süreyle hava akımına maruz bırakarak daha hızlı soğutun. Sürücünün gücünü açın ve veri içeren bir manyetik bant yerleştirmeden önce sınama için bir tanılama manyetik bandı kullanın.

Sürücünün sıcaklığının önerilen işletim sıcaklığı aralığında olup olmadığından emin değilseniz ya da ortamda yoğunlaşmaya neden olabilecek düzeyde nem varsa, sürücünün ortam sıcaklığına uyum sağlaması için 4 saat süreyle bekleyin.



Şekil 3. Hava girişi alanı

Parça dökümü

Aşağıdaki parçaları teslim aldığınızdan emin olun:

- Manyetik bant sürücüsü
- Montaj vidaları
- Temizleme kartuşu
- SAS kablosu

Sürücünün kurulması

Sürücüyü takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. iii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve “Kuruluş yönergeleri” sayfa 7 başlıklı konuyu okuyun.
2. Sunucunun kapatıldığından ve güç kablosunun fişten çekildiğinden emin olun.
3. Sürücüyü paketinden çıkarın ve uyumlu hale getirin. Ek bilgi için bkz. “Sürücünün paketinden çıkarılması ve uyum sağlaması” sayfa 8.
4. Kartuşlarınızı uyumlu hale getirdiğinizden ve incelediğinizden emin olun. Ek bilgi için bkz. “Kartuşların saklanması ve uyum sağlaması” sayfa 15.
5. Aksam anahtarlarını ayarlama.

Sürücünün, kitaplıkta kullanmak üzere yapılandırılabilir sekiz adet fabrikada ayarlanmış aksam anahtarı vardır. Anahtar konumları 1 - 8 olarak etiketlenir. On (Açık) ve Off (Kapalı) konumları her bir anahtarda işaretlidir.

Not: Her bir aksam anahtarına ilişkin varsayılan ayar Off (Kapalı) konumdadır.

Çizelge 3. Aksam anahtarı açıklamaları

Anahtar	Off (Kapalı) işlevi (varsayılan)	Çalışıyor
1	38 400 baud hızında kitaplık arabirimi (yoklamasız)	9600 baud hızında kitaplık arabirimi (yoklamalı)
2	Kitaplık arabirimi bir durdurma biti kullanır	Kitaplık arabirimi iki durdurma biti kullanır
3	Ayrılmış	Ayrılmış
4	Anahtar 1 etkin	115 000 baud hızında kitaplık arabirimi
5	Kitaplık sürücüsü arabirimini etkinleştirin	Otomatik yükleyici sürücüsü arabirimini etkinleştirin

Çizelge 3. Aksam anahtarı açıklamaları (devamı var)

Anahtar	Off (Kapalı) işlevi (varsayılan)	Çalışıyor
6	Gelecekteki arabirim değişiklikleri için ayrılmış	Gelecekteki arabirim değişiklikleri için ayrılmış
7	Kafa fırçası hata kurtarma yordamını etkinleştirir ¹	Kafa fırçası hata kurtarma yordamını devre dışı bırak
8	Ayrılmış	Ayrılmış
¹ Kafa fırçası hata kurtarma yordamı, sürücünün bazı durumlarda kalıcı bir okuma ya da yazma hatasını kurtarmak için gerçekleştirdiği son çabadır. Sürücü, bu işlemi okuma/yazma kafasında birikmiş kirleri fırçayla temizleyerek gerçekleştirir. Kafayı fırçalamak üzere kafanın ortaya çıkması için manyetik bandın geri sarılması gerekir. Bu işlem, yeniden sarmayı etkinleştirmek için yükleyiciyi dönmesi için zorlar. Kafa fırçası hata kurtarma yordamının kalıcı bir hatayı engellemek için sürücü tarafından devre dışı bırakılması bu son çabayı engeller; bunun sonucunda sürücü, kafa fırçası hata kurtarma yordamını başlatırsa, bunun yerine hemen kalıcı sorunu bildirir.		

6. Sunucuyla birlikte gönderilen sürücü kuruluş yönergelerini kullanarak sürücüyü bölmeye takın. Sunucu belgeleriniz yoksa, aşağıdaki adımları tamamlayarak sürücüyü takın ve ardından adım 7 ile devam edin.

- Sürücünün takılacağı uygun bölmeyi bulun, ardından dolgu panelini bölmeden çıkarın. Bölmeye bağlı olarak, sürücüyü yatay ya da dikey olarak takabilirsiniz.
- Manyetik bant sürücüsünü sunucuya kaydırmadan önce, manyetik bant sürücüsüne takılı olması gereken sürücü rayları varsa, rayları sürücüye takın.

Not: Yalnızca metal rayları kullanın. Plastik sürücü raylarını kullanmayın.

- Sürücü bölmesi vida deliklerini manyetik bant sürücüsü yuvasında açılmış deliklerle hizalayın. Sürücüyü monte ederken aşağıdaki yönergeleri kullanın:
 - Vida başları, kablolar ya da bitişik aygıtlar gibi nesnelerin çerçeveye baskı yapmadığından emin olun.
 - Sürücünün alt ve arka kısımlarındaki havalandırma yuvalarının önünün açık olduğundan emin olun.

Uyarı: Yalnızca sürücünüzle birlikte gönderilen vidaları kullanın. Diğer vidalar çok uzun olabilir ya da sürücüye hasar verebilir.

- Her bir sürücü bölmesi deliği yoluyla vidayı, sürücüdeki vida dişli deliklere takın ve vidaları tornavida ile sıkıştırın.

Önemli: Kablo yönlendirme bilgileri için sunucu belgelerinize bakın.

- SAS kablosunu, SAS bağdaştırıcısı üzerindeki bağlaca takın.
 - SAS bağlacını sürücüye bağlayın.
 - Güç kablosunu sürücüye bağlayın.
7. Sunucu kapaklarını yeniden takın.
8. Güç kablosunu bağlayın ve sunucuyu açın.
9. POST işlemi tamamlandıktan sonra ön pano durumu ışıklarının şu şekilde olduğundan emin olun:
- Hazır: yanıyor
 - Etkinlik: kapalı
 - Temizleme: kapalı
 - Hata: kapalı

10. Bağımsız tanılama sınavasını çalıştırın. Ek bilgi için bkz. “Hizmet kipi 1: Bağımsız tanılamalar (kendi kendini sınama)” sayfa 26.
11. Aygıt sürücüsünü takın. Aygıt sürücülerinin takılmasına ilişkin bilgi için, *Documentation* CD'sindeki sürücüler klasöründe verilen yönergelere bakın.
12. Sürücü kartuşu kabul edinceye ve yükleyinceye kadar, manyetik bant kartuşunu yuvaya doğru kaydırın. Sürücü, kartuş tipini ve durumunu tanımlarken ve manyetik bantı veri alanına taşıırken kısa bir gecikme oluşur, ardından hazır ışığı yanar. Ek bilgi için bkz. “Kartuşun yüklenmesi” sayfa 13.
13. Örnek bir yedekleme ve geri yükleme işlemi gerçekleştirmek için yedekleme yazılımı uygulaması kullanın. Veriler manyetik bantta yazılırken ya da manyetik banttı okunurken etkinlik ışığı yanar.
14. İşlemin sonunda, kartuşu sürücüden boşaltmak için boşaltma düğmesine basın.

Bölüm 3. Sürücünün kullanılması

Bu bölümde, manyetik bant sürücüsüne ilişkin bilgiler sağlanır.

Kartuşlarla çalışılması

Bu bölümde, veri kartuşlarıyla çalışma ve kartuşları temizleme hakkında bilgi sağlanır.

Kartuş yüklüken güç kapatılıp açılırsa ya da sıfırlanırsa, sürücü manyetik bantı yavaşça geri sarar. Bu işlem birkaç dakika sürebilir. Manyetik bant geri sarıldığında kartuşu çıkarmak için boşa alma düğmesine basın.

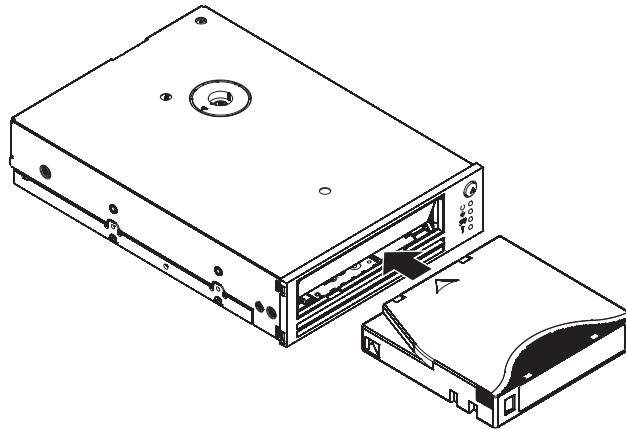
Notlar:

1. Kartuş önceden çıkarılmış konumdaysa ve bunu yeniden yüklemek isterseniz, kartuşu çıkarın ve sonra yeniden yükleyin.
2. Kartuş önceden yüklenmişse ve siz gücü kapatıp açarsanız; sürücü kartuşu yeniden yükler.

Kartuşun yüklenmesi

Manyetik bant kartuşunu takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sunucunun açık olduğundan emin olun.
2. Kartuşun ortamınızla uyumlu hale getirildiğinden emin olun. Ek bilgi için bkz. "Kartuşların saklanması ve uyum sağlanması" sayfa 15.
3. Manyetik bant kartuşundaki yazmaya karşı koruma anahtarının doğru şekilde ayarlandığından emin olun. Ek bilgi için bkz. "Yazmaya karşı koruma anahtarı" sayfa 16.
4. Kartuşu, yazmaya karşı koruma anahtarı size bakacak şekilde kavrayın (bkz. Şekil 4).
5. Sürücü kartuşu kabul edinceye ve yükleyinceye kadar, kartuşu manyetik bant yükleme bölümüne kaydırın. Sürücü kartuş tipini ve durumunu tanımlarken ve manyetik bantı veri alanına taşıırken kısa bir gecikme oluşur, ardından hazır ışığı yanar.



Şekil 4. Sürücüye kartuş takılması

Kartuşun boşa alınması

Bu bölümde, olağan işletim koşulları altında kartuşun boşa alınması açıklanır. Kartuş boşa alınmazsa, kartuşu boşa almak için Kartuşun acil olarak boşa alınması (sayfa 14) başlıklı konudaki yordamı kullanın.

Sürücü, çıkarılmadan önce tüm ilgili bilgileri kartuş belleğine yazar.

Manyetik bant kartuşunu boşa almak için:

1. Sürücünün açık olduğundan emin olun.
2. Boşa alma düğmesine basın. Sürücü manyetik bantı geri sarar ve kartuşu kısmen çıkarır. Manyetik bant geri sarılırken etkinlik ışığı yanıp söner, ardından etkinlik ışığı ve hazır ışığı söner.
3. Kartuş kısmen çıkarıldığında, kartuşu kavrayın ve çıkarın.

Kartuşun acil olarak boşa alınması

Kartuşu Kartuşun boşa alınması (sayfa 14) başlıklı konudaki yordamı kullanarak boşa alamazsanız boşa alma düğmesini 20 saniye basılı tutun. Sürücü şu görevleri gerçekleştirir:

- Sürücüdeki kartuşu boşa alır
- Döküm oluşturur ve bunun bir kopyasını belleğe kaydeder
- Sürücüyü yeniden başlatır

Kartuş boşa alınamıyorsa aşağıdaki adımları tamamlayın:

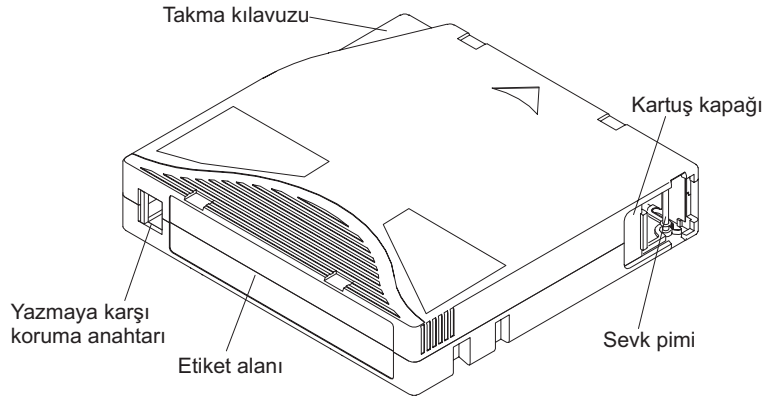
1. Kartuşu boşa almak için gerekli uygulama komutlarını yayınladığınızdan emin olun. Bu, uygulamadaki bir durdurma durumunun kartuşu boşa alma işlemini engellemediğinden emin olmak içindir.
2. Sürücüyü kapatıp açın.

Not: Kartuşun geri sarılması ve boşa alınması yaklaşık 5 dakika sürebilir.

Bu yordamların hiçbirisi kartuşu boşa alamazsa IBM Support'a (Destek) başvurun.

Veri kartuşları

Şekil 5 (sayfa 14) başlıklı konuda, IBM LTO Ultrium 400 GB veri kartuşu ve bileşenleri gösterilmektedir.



Şekil 5. IBM LTO Ultrium 400 GB veri kartuşu

Kartuş kapağı, kartuş sürücüyü takılı olmadığında manyetik bandın kirlenmesini önler. Manyetik bant, kapının arkasındaki sevk pimine takılıdır. Kartuş sürücüyü takıldığında, vidalı bir düzeneğe, pimi (ve manyetik bandı) kartuşun dışına, sürücünün kafasından, çıkarılamayan bir sarma makarasının üzerine çeker. Böylece kafa, manyetik banttaki verileri okuyabilir ya da bant üzerine veri yazabilir.

Yazmaya karşı koruma anahtarı, manyetik bant kartuşuna veri yazılmasını önler. Ek bilgi için bkz. "Yazmaya karşı koruma anahtarı" sayfa 16.

Etiket alanında, etiketi yapıştırabileceğiniz bir yer bulunur.

Takma kılavuzu, kartuşun yanlış bir biçimde takılmasını önleyecek geniş, çentikli bir alandır.

Kartuş uyumluluğu

Sürücü, LTO3 Ultrium manyetik bant kartuşlarını ve LTO3 temizleme kartuşlarını kullanır. IBM sürücülerine ilişkin önerilen ortamın bir listesi için <http://www.ibm.com/systems/support/> adresine gidin ve "MIGR-39931"i arayın.

Sürücü, önceki IBM Ultrium Internal Tape Drive (Generation 2) tarafından oluşturulan manyetik bantları okuyabilir ve bunlara yazabilir. Sürücünün şu yetenekleri ve kısıtlamaları vardır:

- Generation 2 kartuşları ile Generation 2 biçimini okur ve yazar
- Generation 1 kartuşlarını okur
- Generation 3 kartuşları ile Generation 2 biçimine yazamıyor
- Generation 2 kartuşları ile Generation 3 biçimine yazamıyor
- Generation 1 kartuşlarını yazamıyor

Sürücü, diğer lisanslı Ultrium 3 sürücüler tarafından yazılan manyetik bantları okur. Ayrıca, diğer lisanslı Ultrium 3 sürücüler tarafından okunabilen manyetik bantlara da yazar.

Kartuşların kullanılması

Uyarı: Sürücüyü bozuk manyetik bant kartuşu yerleştirmeyin. Hasar görmüş bir kartuş, sürücünün güvenilirliğini azaltır ve sürücünün ve kartuşun garantisini geçersiz kılabilir. Manyetik bant kartuşunu takmadan önce, kartuş kutusunda, kartuş kapağında ve yazmaya karşı koruma anahtarında sorun olup olmadığına bakın.

Yanlış kullanım ya da yanlış bir ortam, kartuşa ya da kartuşun manyetik bandına zarar verebilir. Manyetik bant kartuşunun zarar görmemesi ve sürücünüzün sürekli olarak yüksek düzeyde güvenilirlikle çalışması için aşağıdaki yönergeleri izleyin:

- Kartuşu düşürmeyin. Kartuş düşmüşse kullanmayın.
- Kartuşun dışındaki manyetik banda dokunmayın. Manyetik banda dokunursanız, manyetik bant yüzeyinde, okuma ya da yazma güvenilirliğini etkileyebilecek zararlar meydana gelebilir. Kartuşun dışındaki manyetik bandı çekerseniz, manyetik banda zarar verebilir ve kartuşun içindeki düzeneği bozabilirsiniz.
- Altıdan fazla kartuş takmayın.
- Yeniden kullanmayı düşündüğünüz bir kartuşun manyetikliğini gidermeyin. Manyetikliği giderilmiş bir manyetik bant yeniden kullanılamaz.

Kartuşların saklanması ve uyum sağlaması

- Kartuşu kullanmadan önce, kartuşun olağan işletim ortamına uyum sağlaması için 1 saat bekleyin. Kartuşun üzerinde yoğunlaşma görünürse, bir saat daha bekleyin.

- Kartuşu yerleştirmeden önce, tüm yüzeylerinin kuru olduğundan emin olun.
- Kartuşu nem ya da doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın.
- Kayıtlı ya da boş kartuşu 100 oersted'den daha büyük manyetik alanlarda (örneğin, uçbirimler, motorlar, video donatıları, X ışını donatıları ile yüksek akım kabloları ya da güç kaynaklarına yakın alanlarda) bırakmayın. Böyle bir durumda, kayıtlı verileri kaybedebilirsiniz ya da boş kartuş kullanılmaz hale gelebilir.
- Mümkünse kartuşları dik olarak saklayın.

Kartuşun incelenmesi

Kartuşu kullanmadan önce aşağıdaki adımları tamamlayın:

- Dikkatsiz taşınıp taşınmadığını belirlemek için paketi inceleyin.

Not: Kartuşu incelerken yalnızca kartuş kapağını açın. Kartuş kutusunun diğer parçalarını açmayın. Kutunun üst ve alt parçaları vidalarla birbirine tutturulmuştur; bu parçaları ayırırsanız kartuşunuzu kullanamazsınız.

- Kartuşu kullanmadan ya da saklamadan önce kartuşta herhangi bir hasar olup olmadığını inceleyin.
- Kartuşun arkasını (manyetik bant takma bölmesine yerleştirilen kısım) inceleyin ve kartuş kutusunun ek yerinde hiç boşluk olmadığından emin olun (Şekil 6 (sayfa 16) başlıklı konuya bakın). Ek yerinde boşluk varsa, kartuşu kullanmayın.



Şekil 6. Kartuşun ek yerindeki boşlukların denetlenmesi

- Kartuşta bir sorun olduğundan kuşkulaniyorsanız, olası bir veri kurtarma işlemi için tüm verileri hemen sorunsuz bir kartuşa kopyalayın. Kartuşu atın.

Kartuşların incelenmesine ilişkin daha fazla bilgi için <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S1001388> adresine gidin.

Yazmaya karşı koruma anahtarı

Manyetik bant kartuşunun üzerindeki yazmaya karşı koruma anahtarının konumu manyetik bant üzerine yazıp yazamayacağınızı belirler. Anahtar, kilitle konuma  (kesintisiz kırmızı) ayarlanmışsa, manyetik bantta veri yazılamaz. Anahtar, kilidi açık konuma (siyah boşluk) ayarlanmışsa, manyetik bantta veri yazılabilir.

Mümkünse, kartuşlarınızı yazmaya karşı korumak için yazmaya karşı koruma anahtarını el ile ayarlamak yerine uygulama yazılımını kullanın. Böylece, en son verileri içermeyen ve boş veri kartuşu durumuna getirilebilecek kartuşlar yazılım tarafından belirlenebilir. Boş kartuşları yazmaya karşı korumalı duruma getirirseniz, sürücü kartuşlara yeni veri yazamaz.

Yazmaya karşı koruma anahtarını el ile ayarlamak istiyorsanız, istediğiniz konuma doğru kaydırın (Şekil 5 (sayfa 14) başlıklı konuya bakın).

Temizleme kartuşu

Sürücüyü temizlemek üzere özel olarak etiketlenmiş IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge ürünü kullanılır. Kafanın ne zaman temizlenmesi gerektiğini sürücü otomatik olarak belirler.

Temizleme işlemi tamamlandığında, sürücü kartuştan çıkar.

IBM temizleme kartuşu 50 kez kullanılabilir.

İşletim kipi ve hizmet kipleri

Manyetik bant sürücüsü manyetik banttandır okunurken ve manyetik banda yazılırken işletim kipindedir.

Tanılamaları gerçekleştirmek, bellek dökümleri oluşturmak ve bunları kopyalamak ve FMR manyetik bantlarını oluşturmak ve silmek için hizmet kiplerini kullanın. Manyetik bant sürücüsüne kartuş yüklenmediğinde sürücüyü hizmet kipine geçirebilirsiniz. Sürücüyü hizmet kipine geçirmek için yaklaşık altı saniye süreyle boşa alma düğmesine basın ve basılı tutun. (Daha fazla bilgi için Hizmet kiplerinin kullanılması (sayfa 25) başlıklı konuya bakın.) Sürücü hizmet kipindeyken hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp söner. Sürücüyü işletim kipine döndürmek için, boşa alma düğmesine yaklaşık 15 saniye süreyle basın ya da hizmet kipinde zamanaşımı gerçekleşmesi için 15 saniye bekleyin.

Durum Işıkları

Bu bölümde, sürücü işletim kipinde olduğunda durum ışıkları hakkında bilgi sağlanır. Sürücü hizmet kipindeyken ışıklar hakkında daha fazla bilgi için Hizmet kiplerinin kullanılması (sayfa 25) başlıklı konuya bakın.

Hazır: Bu ışık, sürücünün işletim için hazır olduğunu gösterir.

Etkinlik: Etkinlik ışığı, manyetik bant sürücüsünün verileri kaydetme ya da kartuşu geri sarma gibi görevleri gerçekleştirdiğini gösterir.

Temizleme: Temizleme ışığının yanması sürücü kafalarının temizlenmesi gerektiğini gösterir. Çoğu durumda, sürücünün çalışmaya devam etmesi gerekir, ancak mümkün olan en kısa zamanda temizlenmesi gerekir. Ek bilgi için bkz. "Sürücü kafasının temizlenmesi" sayfa 21.

Hata: Hata ışığı, kurtarılamaz bir sürücüyü ya da kartuş hatasını göstermek için yanıp söner (örneğin, aşırı sıcaklık durumu). Kurtarılamaz bir hata, işletmen, başlatıcı ya da hizmet müdahalesi uygulanmazsa sürücünün çalışmamasına neden olur. Kurtarılamaz kartuş (ortam) arızası, genellikle arızalı bir kartuş ya da kartuş durumunun sonucudur. Aşağıdaki işlemlerden biri yanıp sönen arızalı ışığı temizler:

- Sürücüde bir kartuş varsa kartuşu hemen çıkarın. Bkz. “Kartuşun acil olarak boşa alınması” sayfa 14.
- Sürücüyü kapatıp açın.
- Sürücüyü işletim sıcaklıkları aralığında soğutun. Daha fazla bilgi için Çizelge 5 (sayfa 22) başlıklı konudaki sorun 2'ye bakın.

Ek bilgi için bkz. “Sürücü sorunlarının çözülmesi” sayfa 22.

Sürücü işletim kipindeyken ışıkların anlamını belirlemek için Çizelge 4 (sayfa 18) başlıklı konuyu kullanın.

Çizelge 4. İşletim kipindeki durum ışıkları

Hazır	Etkinlik	Temizleme	Hata	Açıklama	Düzeltilici önlem
2 saniye yanar	2 saniye yanar	2 saniye yanar	2 saniye yanar	Açılışta sinama ışığı	Hiçbir işlem gerekmez.
Yanıp sönüyor ¹	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Açılış sırasında kendi kendini sinama (POST) sürüyor	Hiçbir işlem gerekmez.
Kapalı	Kapalı	Yanıyor ya da kapalı ²	Kapalı	Kartuş yüklenmedi	Desteklenen bir kartuş yükleyin. Ek bilgi için bkz. “Kartuşun yüklenmesi” sayfa 13.
Yanıyor	Kapalı	Yanıyor ya da kapalı ²	Kapalı	Kartuş yüklendi, etkinlik yok	Hiçbir işlem gerekmez.
Yanıyor	Yanıp söner	Yanıyor ya da kapalı ²	Kapalı	Veri kartuşu yüklendi, etkinlik	Hiçbir işlem gerekmez
Kapalı	Yanıp söner	Yanıyor	Kapalı	Temizleme kartuşu yüklendi, etkinlik	Hiçbir işlem gerekmez.
Kapalı	Kapalı	Yanıyor	Kapalı	Temizleme kartuşu yüklendi, temizleme başarısız oldu	Temizleme işlemini farklı bir temizleme kartuşuyla yeniden deneyin. Ek bilgi için bkz. “Temizleme kartuşu” sayfa 17.
Kapalı	Yanıp söner	Yanıyor ya da kapalı ²	Kapalı	Kartuş yükleniyor ya da boşa alınıyor	Hiçbir işlem gerekmez.
Kapalı	Kapalı	Yanıyor ya da kapalı ²	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Kurtarılamaz sürücü hatası oluştu	Daha fazla bilgi için Çizelge 5 (sayfa 22) başlıklı konudaki sorun 1'e bakın.
Yanıp söner	Kapalı	Yanıyor ya da kapalı ²	Kapalı	Sabit yazılımı yükleme işlemi sürüyor	Hiçbir işlem gerekmez.
Kapalı	Yanıp söner	Yanıp söner	Kapalı	Yanlış sabit yazılım güncelleme manyetik bantı kullanıldı	Ek bilgi için bkz. “Sabit yazılımı güncelleme” sayfa 21.
Yanıp söner	Yanıp söner	Yanıyor ya da kapalı ²	Kapalı	Sabit yazılım güncellemesi sürüyor	Hiçbir işlem gerekmez.
Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Yanıyor ya da kapalı ²	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Sabit yazılım güncellemesi başarısız oldu	İşlemi yeniden deneyin. Ek bilgi için bkz. “Sabit yazılımı güncelleme” sayfa 21. Sabit yazılımı güncelleme yordamı yeniden başarısız olursa IBM Support'a (Destek) başvurun.
Kapalı	Kapalı	Yanıyor ya da kapalı ²	Yanıyor	İşletim sıcaklığı üst sınırı aşıldı	Ek bilgi için bkz. Çizelge 5 sayfa 22.

Çizelge 4. İşletim kipindeki durum ışıkları (devamı var)

Hazır	Etkinlik	Temizleme	Hata	Açıklama	Düzeltilici önlem
Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Kapalı ya da hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Kapalı ya da hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Kapalı	Tanımlama sınaması sürüyor	Hiçbir işlem gerekmez.
Kapalı	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Kapalı	Ortam hatası	İşlemi farklı bir kartuşla manyetik bantla yeniden deneyin. Ek bilgi için bkz. "Veri kartuşları" sayfa 14. Sorun devam ederse Çizelge 5 (sayfa 22) başlıklı konudaki sorun 4'e bakın.
Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Kapalı	Sürücüde yanlış ortam	Manyetik bant kartuşunu çıkarın ve desteklenen bir manyetik bant kartuşu yükleyin. Ek bilgi için bkz. "Kartuş uyumluluğu" sayfa 15. Sorun devam ederse Çizelge 5 (sayfa 22) başlıklı konudaki sorun 3'e bakın.
¹ Başlatma işlemi sırasında ışıklar 2 saniye boyunca yanar. ² Temizleme ışığının yanması sürücü kafalarının temizlenmesi gerektiğini gösterir. Çoğu durumda, sürücünün çalışmaya devam etmesi gerekir, ancak mümkün olan en kısa zamanda temizlenmesi gerekir.					

Bölüm 4. Sürücüye bakım yapılması ve sorunların çözülmesi

Bu bölümde, sürücü kafalarını temizleme, sürücü sabit yazılımlarını güncelleme, sorunları çözme, hizmet kiplerini kullanma ve sunucudaki sürücüyü değiştirme hakkında bilgiler bulunur.

Sürücü kafasının temizlenmesi

Sürücü kafalarını temizlemek için yalnızca IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge ürününü kullanın.

Temizleme ışığı yandığında sürücü kafalarını temizleyin. Sürücü kafasını periyodik olarak temizlemeniz önerilmez; kafayı yalnızca sürücü temizlenmesini istediğinde temizleyin.

Kafaları temizlemek için temizleme kartuşunu manyetik bant yükleme bölmesine yerleştirin (bkz. Şekil 4 sayfa 13). Sürücü temizleme işlemini iki dakikadan daha kısa bir sürede otomatik olarak gerçekleştirir ve sonra kartuşu çıkarır.

IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge ürünü 50 kullanım için geçerlidir.

Notlar:

1. Sürücü kullanım ömrünü tamamlamış bir temizleme kartuşunu otomatik olarak çıkarır.
2. Temizleme kartuşunun kaç kez kullanıldığını izlemek için her kullanımdan sonra işaretleyin.

Sabit yazılımı güncelleme

IBM, sorunları düzeltmek ya da işlev geliştirmeleri sağlamak için yeni sabit yazılımları düzenli aralıklarla yayınlar. En son sabit yazılım güncellemelerini yüklemek için aşağıdaki adımları tamamlayın.

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

1. <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/> adresine gidin.
2. Ekranın alt tarafındaki **Search within all of support & downloads** (Tüm destek ve yüklemelerde ara) metin alanına tape files yazın ve Enter tuşuna basın.
3. Arama sonuçları listesinde, **Tape Files (index) - Software for tape drives and libraries** (Manyetik Bant Dosyaları (dizin) - Manyetik bant sürücülerine ve kitaplıklara ilişkin yazılım) bağlantısını tıklayın.

FMR manyetik bandını kullanarak sabit yazılımı güncellemeye ilişkin bilgi için Hizmet kipi 6: FMR manyetik bandını oluşturma (sayfa 29) başlıklı konuya bakın.

Bellek dökümünün oluşturulması

Sürücü işletim kipindeyken bir hata oluşursa, otomatik olarak bir sürücü dökümü oluşturulur. Ayrıca, bir sürücü dökümü almayı zorlayabilirsiniz. Sürücü dökümü, manyetik banda ya da flaş belleğe kopyalanmamış var olan döküm verilerinin üzerine yazar ve manyetik bant sürücüsündeki güç kesintisi, bellekteki döküm verilerinin kaybına neden olabilir.

Sürücü işletim kipindeyken sürücü dökümünü zorlamak için boşa alma düğmesine basın ve 12 saniye basılı tutun. Sürücü dökümünü zorladığınızda, sürücüde bulunan kartuş çıkarılır, sürücü sıfırlanır ve döküm verileri belleğe yazılır.

Ayrıca, hizmet kipi 2'yi kullanarak sürücü dökümünü zorlayabilirsiniz. Daha fazla bilgi için Hizmet kipi 2: Sürücü dökümünü zorlama (sayfa 27) başlıklı konuya bakın.

Sürücü sorunlarının çözülmesi

Aşağıdaki çizelgede, manyetik bant sürücüsünde oluşabilecek sorunlar açıklanmaktadır.

Bazı uygulamalar sorunları tanılamak için TapeAlert işaretlerini kullanır. Ek bilgi için bkz. Ek B, "TapeAlert işaretleri", sayfa 35.

Çizelge 5. Sorun giderme bilgileri

Sorun	Sorun numarası	Açıklama	Düzeltilici önlem
Hata ışığı yavaşça yanıp söner.	1	Kurtarılamaz bir hata oluştu. Başlatıcı, işletmen ya da hizmet müdahalesi uygulanmazsa sürücü çalışmaz. Kurtarılmaz bir hata, genellikle donanım hatası durumunun sonucudur.	Aşağıdaki adımları tamamlayın: 1. Sürücüyü kapatıp açın, ardından işlemi yeniden deneyin. 2. En son sabit yazılımın kurulu olduğunu doğrulayın. Ek bilgi için bkz. "Sabit yazılımı güncelleme" sayfa 21. 3. Bağımsız tanılamaları çalıştırın. Ek bilgi için bkz. "Hizmet kipi 1: Bağımsız tanılamalar (kendi kendini sınamaya)" sayfa 26. 4. Sorun devam ederse, sürücüyü değiştirin. Ek bilgi için bkz. "Sürücünün değiştirilmesi" sayfa 31.
Hata ışığı yanar.	2	Sürücü, işletim sıcaklığı üst sınırına erişti.	Aşağıdaki adımları tamamlayın: 1. Sürücünün sıcaklığı olağan işletim sıcaklığı aralığına dönüncüye kadar sürücüyü kapatın. Bkz. "Ortam belirtileri" sayfa 33. 2. Oda sıcaklığının belirtiler içinde olduğundan emin olun. Ek bilgi için bkz. "Ortam belirtileri" sayfa 33. 3. Kartuş kapısının altındaki hava girişi alanının engellenmemiş olduğundan emin olun. Hava girişi alanının konumu için Şekil 3 (sayfa 9) başlıklı konuya bakın. 4. Sorun devam ederse, sürücüyü değiştirin. Daha fazla bilgi için Sürücünün değiştirilmesi (sayfa 31) başlıklı konuya bakın.
Etkinlik, temizleme ve hata ışıkları yavaşça yanıp sönüyor.	3	Sürücüye yanlış ortam takıldı.	Sürücü kartuştan çıkmazsa, kartuşu sürücüden çıkarmak için boşa alma düğmesine basın ve doğru ortamı takın (Kartuş uyumluluğu (sayfa 15) başlıklı konuya bakın).

Çizelge 5. Sorun giderme bilgileri (devamı var)

Sorun	Sorun numarası	Açıklama	Düzeltilici önlem
Temizleme ve hata ışıkları yavaşça yanıp sönüyor.	4	Bir ortam hatası oluştu.	Aşağıdaki adımları tamamlayın: 1. Kartuşu sürücünden çıkarmak için boşa alma düğmesine basın. 2. Kartuşu sürücünden çıkarın ve hasarlı ve kirli olup olmadığına bakın. 3. Kartuşun üzerindeki yazmaya karşı koruma anahtarının kilidinin açık konumda olduğundan emin olun.
Sürücü bir manyetik bant kartuşunu yüklemiyor.	5	Aşağıdaki durumlardan biri oluşmuştur: • Manyetik bant sürücüsüyle ilgili bir sorun vardır. • Yanlış tipte bir kartuş yüklenmiştir. • Manyetik bant kartuşu zaten yüklenmiştir. • Manyetik bant kartuşu düzgün takılmamıştır. • Sürücüde güç yoktur. • Sürücü işletim sıcaklığı üst sınırına aşmıştır. • Manyetik bant kartuşu arızalıdır.	Aşağıdaki işlemlerden birini ya da birkaçını gerçekleştirin: • Sürücüde sorun olmadığından emin olun. Ek bilgi için bkz. "Durum Işıkları" sayfa 17. • Desteklenen bir kartuş kullandığınızdan emin olun. Ek bilgi için bkz. "Kartuş uyumluluğu" sayfa 15. • Manyetik bant kartuşu önceden yüklendiyse boşa alma düğmesine basın. Kartuş çıkarılmamışsa, sürücünün gücünü kesin ve yeniden açın. Hazır durumu ışığı yandıktan sonra, kartuşu çıkarmak için boşa alma düğmesine basın. • Manyetik bant kartuşu düzgün takılmamışsa doğru şekilde yeniden takın. Ek bilgi için bkz. "Kartuşun yüklenmesi" sayfa 13. • Hazır ışığının yandığını doğrulayarak sürücünün açık olduğundan emin olun. • Sürücünün soğumasına izin verin ve işlemi yeniden deneyin. • Kartuşta hasar olup olmadığını denetleyin. Daha fazla bilgi için Kartuşun incelenmesi (sayfa 16) başlıklı konuya gidin. Kartuşta hasar yoksa, farklı bir manyetik bant kartuşu takın. Sorun birden çok kartuşta oluşuyorsa, sürücü arızalıdır. Sürücüyü değiştirin. Ek bilgi için bkz. "Sürücünün değiştirilmesi" sayfa 31.

Çizelge 5. Sorun giderme bilgileri (devamı var)

Sorun	Sorun numarası	Açıklama	Düzeltilici önlem
Sürücü, manyetik bant kartuşunu boşa alamıyor.	6	Manyetik bant kartuşu ya da sürücü arızalı. Not: Sürücünün, kartuş boşa alınmadan önce manyetik bandı geri sarması gerekir. Manyetik bandı geri sarma işlemi en fazla 10 dakika sürebilir.	Aşağıdaki adımları tamamlayın: 1. Boşa alma düğmesine basın. Kartuş çıkarılmamışsa, adım 2 ile devam edin. 2. En son sabit yazılımın kurulu olduğunu doğrulayın. Ek bilgi için bkz. "Sabit yazılımı güncelleme" sayfa 21. 3. Boşa alma düğmesini 20 saniye basılı tutun. Kartuş yüklenmezse, adım 4 ile devam edin. 4. Sürücünün gücünü kesin ve tekrar açın (yarısına kadar çıkmış manyetik bandın kurtarılmasının yaklaşık on dakika sürebileceğini göz önünde bulundurun). Kartuş hala çıkarılmamışsa sürücüyü değiştirin. Bkz. "Sürücünün değiştirilmesi" sayfa 31.
Temizleme ışığı yanar.	7	Manyetik bant kafasının temizlenmesi gerekir.	Ek bilgi için bkz. "Sürücü kafasının temizlenmesi" sayfa 21.
Sürücü, sürücüyle ilgili olan bir LDI ya da RS-422 iletişim sorunu bildirdi.	8	LDI ya da RS-422 devresi arızalı olabilir.	Sürücü tanılamalarını çalıştırmaya ilişkin bilgi için Hizmet kipi 1: Bağımsız tanılamalar (kendi kendini sına) (sayfa 26) başlıklı konuya bakın. Sınama başarılı bir şekilde çalışırsa, ancak sorun devam ediyorsa, sunucunuza ilişkin belgelere bakın.
Sürücü, sunucu komutlarına yanıt vermiyor.	9	Sunucu ya da sürücü hatası oluştu.	Sürücü dökümü almak için boşa alma düğmesini 20 saniye basılı tutun. Sürücü, dökümü kaydeder ve sürücüyle iletişimi sağlamak için sürücüyü yeniden başlatır. Dökümün içindekileri sileceği için birimi kapatıp açmayın.
Yedekleme uygulaması bir sorun bildiriyor	10	Yedekleme uygulamasının sürücüyle ilgili bir sorunu var.	Aşağıdaki adımları tamamlayın. Her adımı tamamladıktan sonra işlemi yeniden deneyin. 1. Sürücüyü temizleyin. Bkz. "Sürücü kafasının temizlenmesi" sayfa 21. 2. Doğru kartuşu kullandığınızı ve kartuşun hasarlı olmadığını doğrulayın. 3. İşlemi farklı bir kartuşla deneyin. 4. Kartuşun yazma korumalı olmadığından emin olun.

Çizelge 5. Sorun giderme bilgileri (devamı var)

Sorun	Sorun numarası	Açıklama	Düzeltilici önlem
Etkinlik ışığı yavaşça yanıp sönüyor.	11	Olağan işlem sürüyor.	Genellikle, yanıp sönen bir etkinlik ışığı olağan işlemin sürdüğünü belirttiği için hiçbir işlem gerekmez. Ancak, sürücü açıldığında bir kartuş yüklenmişse, sürücü POST işlemini tamamlar ve manyetik bandı yavaşça geri sarar (işlem aşağı yukarı 13 dakika sürer). Etkinlik ışığı yanıp söndüğünde, sürücü okuma veya yazma işlemleri için hazırdır.

Hizmet kiplerinin kullanılması

Hizmet kiplerine erişmek ve bunları yönetmek için boşa alma düğmesini ve durum ışıklarını kullanın. Sürücü, hizmet kipindeyken sunucudan gelen komutları kabul etmez. Sürücü hizmet kipindeyken, ışıkları kullanarak yürütülecek hizmet işlevini gösterir.

Sürücü, bir kartuş yüklenirken hizmet kipine geçirilemez. Sürücüye bir kartuş yüklenirse, boşa alma düğmesi bir boşa alma kartuşu isteği olarak yorumlanır ve düğmeye tekrar basmanın bir etkisi olmaz.

Hizmet kipine erişmek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücünün boşa alındığından emin olun.
2. Sürücünün hizmet kipinde olduğunu belirten hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönünceye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun (yaklaşık olarak 6 saniye).

Aşağıdaki hizmet kipleri sağlanır:

Hizmet kipi 1: Bağımsız tanılamalar.

Bkz. "Hizmet kipi 1: Bağımsız tanılamalar (kendi kendini sınıma)" sayfa 26.

Hizmet kipi 2: Sürücü dökümünü zorlama

Bkz. "Hizmet kipi 2: Sürücü dökümünü zorlama" sayfa 27.

Hizmet kipi 3: Döküm verilerini manyetik banda kopyalama

Bkz. "Hizmet kipi 3: Döküm verilerini manyetik banda kopyalama" sayfa 27.

Hizmet kipi 4: Dökümü flaş belleğe kopyalama

Bkz. "Hizmet kipi 4: Döküm verilerini flaş belleğe kopyalama" sayfa 28.

Hizmet kipi 5: Flaş belleği silme

Bkz. "Hizmet kipi 5: Flaş belleği silme" sayfa 29.

Hizmet kipi 6: FMR manyetik bandını oluşturma

Bkz. "Hizmet kipi 6: FMR manyetik bandını oluşturma" sayfa 29.

Hizmet kipi 7: FMR manyetik bandını silme

Bkz. "Hizmet kipi 7: FMR manyetik bandını silme" sayfa 30.

Hizmet kipi 8: Desteklenmiyor

IBM, hizmet kipi 8 tarafından sağlanan işlevi desteklemez.

Hizmet kipi 1: Bağımsız tanılamalar (kendi kendini sinama)

Notlar:

1. Bu sinama, yaklaşık olarak 5 dakika çalışır.
2. Sınamayı istediğiniz zaman sonlandırmak için boşa alma düğmesine basın.
3. Kendi kendini sinama sunucu işlemini etkilemez.
4. LTO 2 kartuşlarını ya da LTO 3 veri kartuşlarını kullanabilirsiniz.
5. Yazmaya karşı korumalı kartuş kullanmayın. Sürücü, yazmaya karşı korumalı kartuşları boşa alır.

Uyarı: Veri yazılmış bir kartuş kullanmayın. Kendi kendini sinama kartuştaki verilerin üzerine yazar.

Sürücü tanılamalarını çalıştırmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.
2. Hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmeye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun. Hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmeye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun.

Not: Sonraki adımı 15 saniye içinde gerçekleştirmezseniz, sürücü işletim kipine dönecektir.

3. Sürücüye boş bir veri kartuşu takın. Birkaç dakika sonra kartuş boşa alınır ve ardından yeniden yüklenir. Kendi kendini sinama işlemi sonunda kartuş çıkarılır. Sinama başarılıysa, sürücü işletim kipine döner ve durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

	Sinama başarılı	Sinama başarılı; sürücünün temizlenmesi gerekliyor	Sinama başarılı; sinama çalıştırılmadan önce hata oluştu
Hazır	Kapalı	Yanıyor	Yanıyor
Etkinlik	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Temizleme	Kapalı	Yanıyor	Kapalı
Hata ¹	Kapalı	Kapalı	Yanıyor

¹ Sinama çalıştırılmadan önce hata oluşmasına karşın, sinama başarılı bir şekilde çalışırsa hata ışığı söner. Sinama başarılı bir şekilde çalışırsa ve sinama çalıştırılmadan önce hatalar varsa hata ışığı yanar.

Sürücü sinamayı gerçekleştiremezse, durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

	Media failure (Ortam hatası)	Sürücüye yanlış ortam takıldı	Kurtarılamaz sürücü hatası
Hazır	Kapalı	Yanıyor	Yanıyor
Etkinlik	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor	Kapalı
Temizleme	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor	Kapalı
Hata	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor	Yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor

4. Kartuşu sürücünden çıkarın.

Hizmet kipi 2: Sürücü dökümünü zorlama

Bellek dökümü oluşturmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.
2. Hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmeye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun.

Not: Sonraki adımı 15 saniye içinde gerçekleştirmezseniz, sürücü işletim kipine dönecektir.

Uyarı: Hata ışığı yavaşça yanıp sönyorsa döküm verileri bellekte saklanır. Hizmet kipi 2'nin çalıştırılması var olan döküm verilerinin üzerine yazar. Döküm verilerinin üzerine yazmayı engellemek için, verileri manyetik banda kopyalayın. Bkz. "Hizmet kipi 3: Döküm verilerini manyetik banda kopyalama".

3. Hizmet kipi 2'yi başlatmak için boşa alma düğmesine yeniden basın. Durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

ışık	Hizmet kipi 2	Hizmet kipi 2; sürücü dökümü verileri bellekte	Hizmet kipi 2; sürücü dökümü verileri flaş bellekte
Hazır	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Etkinlik	Yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor	Yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor	Yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor
Temizleme	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Hata	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor	Yanıyor

4. Sürücü dökümünü başlatmak için boşa alma düğmesine iki kez basın. Sürücünün İşletim kipine döndüğünü bildiren hazır ışığı yandığında sürücü dökümü tamamlanır.
5. Döküm verilerinin bellekte olduğunu doğrulamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:
 - a. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.
 - b. Sürücü ışığı yanıp sönmeye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun. Işıkların aşağıdaki durumlardan birinde olduğundan emin olun:
 - Hazır: hızlı bir şekilde yanıp sönmüyor
 - Etkinlik: kapalı
 - Temizleme: kapalı
 - Hata: yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor
 - c. Hata ışığı yanıp sönmüyorsa, hizmet kipi 2 yordamını yineleyin.
 - d. Sürücünün işletim kipine dönmesi için 15 saniye bekleyin.

Hizmet kipi 3: Döküm verilerini manyetik banda kopyalama

Döküm verilerini manyetik bant kartuşuna kopyalamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.
2. Hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmeye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun.

Not: Sonraki adımı 15 saniye içinde gerçekleştirmezseniz, sürücü işletim kipine dönecektir.

3. Hizmet kipi 3'ü başlatmak için boşa alma düğmesine 2 kez basın. Durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

İşık	Hizmet kipi 3	Hizmet kipi 3; döküm verileri bellekte	Hizmet kipi 3; döküm verileri flaş bellekte
Hazır	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Etkinlik	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Temizleme	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Hata	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Yanıyor

Not: Sonraki adımı 15 saniye içinde gerçekleştirmezseniz, sürücü işletim kipine dönecektir.

4. Boş bir veri kartuşu takın.
5. Kartuş çıkarıldığında, kartuşu sürücünden çıkarın. Sürücünün işletim kipine döndüğünü gösteren hazır ışığı yanar.

Hizmet kipi 4: Döküm verilerini flaş belleğe kopyalama

Döküm verilerini flaş belleğe kopyalamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.
2. Hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönünceye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun.

Not: Sonraki adımı 15 saniye içinde gerçekleştirmezseniz, sürücü işletim kipine dönecektir.

3. Hizmet kipi 4'ü başlatmak için boşa alma düğmesine üç kez basın. Durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

Uyarı: Hata ışığı yanıyorsa, flaş belleğe önceden kaydedilmiş döküm verileri vardır. Şu anda flaş bellekte bulunan döküm verilerinin üzerine yazmayı engellemek için IBM Support'a (Destek) başvurun.

İşık	Hizmet kipi 4	Hizmet kipi 4; döküm verileri bellekte	Hizmet kipi 4; döküm verileri flaş bellekte
Hazır	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Etkinlik	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Temizleme	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Hata	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Yanıyor

4. Döküm verilerini flaş belleğe kopyalamak için boşa alma düğmesine iki kez basın. Sürücünün işletim kipine döndüğünü bildiren hazır ışığı yandığında kopyalama işlemi tamamlanır.
5. Döküm verilerinin flaş bellekte olduğunu doğrulamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:
 - a. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.

- b. Sürücü ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmeye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun. Durum ışıklarının aşağıdaki durumlarda olduğundan emin olun:
 - Hazır: hızlı bir şekilde yanıp sönmüyor
 - Etkinlik: kapalı
 - Temizleme: kapalı
 - Hata: yanıyor
- c. Hata ışığı kapalıysa, hizmet kipi 4 yordamını yineleyin.
- d. Sürücünün işletim kipine dönmesi için 15 saniye bekleyin.

Hizmet kipi 5: Flaş belleği silme

Flaş belleği silmek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.
2. Hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmeye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun.

Not: Sonraki adımı 15 saniye içinde gerçekleştirmezseniz, sürücü işletim kipine dönecektir.

3. Hizmet kipi 5'i başlatmak için boşa alma düğmesine 4 kez basın. Durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

	Hizmet kipi 5	Hizmet kipi 5; döküm verileri bellekte	Hizmet kipi 5; döküm verileri flaş bellekte
Hazır	Hızlı bir şekilde yanıp sönmüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönmüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönmüyor
Etkinlik	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Temizleme	Hızlı bir şekilde yanıp sönmüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönmüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönmüyor
Hata	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönmüyor	Yanıyor

4. Flaş belleği silmeye başlamak için boşa alma düğmesine iki kez basın.
5. Sürücünün işletim kipine döndüğünü bildiren hazır ışığı yandığında silme işlemi tamamlanır.
6. Flaş belleğin silindiğini doğrulamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:
 - a. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.
 - b. Sürücü ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmeye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun. Durum ışıklarının aşağıdaki durumlarda olduğundan emin olun:
 - Hazır: hızlı bir şekilde yanıp sönmüyor
 - Etkinlik: kapalı
 - Temizleme: kapalı
 - Hata: kapalı
 - c. Hata ışığı yanıyorsa, hizmet kipi 4 yordamını yineleyin.
 - d. Sürücünün işletim kipine dönmesi için 15 saniye bekleyin.

Hizmet kipi 6: FMR manyetik bandını oluşturma

FMR manyetik bandı oluşturmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.

2. Hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmüceye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun. Durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

	Hizmet kipi 1; bellekte döküm verisi yok	Hizmet kipi 1; döküm verileri bellekte	Hizmet kipi 1; döküm verileri flaş bellekte
Hazır	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Etkinlik	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Temizleme	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Hata	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Yanıyor

Not: Sonraki adımı 15 saniye içinde gerçekleştirmezseniz, sürücü işletim kipine dönecektir.

3. Hizmet kipi 6'yı başlatmak için boşa alma düğmesine beş kez basın. Durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

	Hizmet kipi 6; bellekte döküm verisi yok	Hizmet kipi 6; döküm verileri bellekte	Hizmet kipi 6; döküm verileri flaş bellekte
Hazır	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Etkinlik	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Temizleme	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Hata	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Yanıyor

4. Boş bir veri kartuşu takın.
5. Kartuş çıkarıldığında, kartuşu sürücünden çıkarın. Sürücünün işletim kipine döndüğünü gösteren hazır ışığı yanar.

Hizmet kipi 7: FMR manyetik bandını silme

FMR manyetik bandını silmek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.
2. Hazır ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmüceye kadar boşa alma düğmesini basılı tutun. Durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

	Hizmet kipi 1; bellekte döküm verisi yok	Hizmet kipi 1; döküm verileri bellekte	Hizmet kipi 1; döküm verileri flaş bellekte
Hazır	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Etkinlik	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Temizleme	Kapalı	Kapalı	Kapalı
Hata	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Yanıyor

Not: Sonraki adımı 15 saniye içinde gerçekleştirmezseniz, sürücü işletim kipine dönecektir.

3. Hizmet kipi 7'yi başlatmak için boşa alma düğmesine 6 kez basın. Durum ışıkları aşağıdaki koşullardan birini gösterir.

	Hizmet kipi 7; bellekte döküm verisi yok	Hizmet kipi 7; döküm verileri bellekte	Hizmet kipi 7; döküm verileri flaş bellekte
Hazır	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Etkinlik	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Temizleme	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor	Hızlı bir şekilde yanıp sönüyor
Hata	Kapalı	Yavaş bir şekilde yanıp sönüyor	Yanıyor

4. Silinecek FMR kartuşunu takın. Kartuş 15 saniye içinde takılmazsa, sürücüde zaman aşımı gerçekleşir.
5. Kartuş çıkarıldığında, kartuşu sürücüden çıkarın. Sürücünün işletim kipine döndüğünü gösteren hazır ışığı yanar.

Hizmet kipi 8: Kullanılmıyor

Bu hizmet kipi kullanılmıyor.

Sürücünün değiştirilmesi

Sürücü, Seviye 1 müşteri tarafından değiştirilebilir birimdir (CRU). Seviye 1 CRU'ların değiştirilmesi sizin sorumluluğunuzdadır. Seviye 1 CRU parçasının kuruluşunu istediğiniz üzerine IBM yaparsa, kuruluş ücreti alınır.

Garanti koşulları ve hizmet ve yardım almaya ilişkin ek bilgi için manyetik bant sürücüsüyle birlikte gönderilen *Warranty information* (Garanti bilgileri) adlı belgeye bakın.

Bir bileşeni geri göndermeniz isteniyorsa, tüm paketleme yönergelerini izleyin ve size sevkiyat için sağlanan paketleme malzemelerini kullanın.

Çizelge 6, değiştirilebilir bileşenleri listeler.

Çizelge 6. CRU ve Aksam parça numaraları

Açıklama	CRU parça numarası	Aksam parça numarası
IBM Internal Half High LTO Gen 3 SAS Tape Drive	46X5663	43W8478
ABD hat kablosuyla birlikte IBM External Half High LTO Gen 3 SAS Drive	95Y8021	3628L3X
Hat kablosu olmadan IBM External Half High LTO Gen 3 SAS Drive	95Y8021	3628N3X
Montaj vidası	42C3934	
SAS kablosu, iç	44E8878	
Mini-SAS kablosu, dış, 3 m x 4 priz	39R6532	

Çizelge 6. CRU ve Aksam parça numaraları (devamı var)

Açıklama	CRU parça numarası	Aksam parça numarası
ABD hat kablosu, 3 ft, 10 A / 125 V	39M5081	

Sürücünün çıkarılması

Sürücüyü çıkarmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. iii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve “Kuruluş yönergeleri” sayfa 7 başlıklı konuyu okuyun.
2. Sunucunun kapatıldığından ve güç kablosunun fişten çekildiğinden emin olun.
3. Sunucuyla birlikte gönderilen yönergeleri kullanarak sunucu kapaklarını çıkarın.
4. SAS ve güç kablolarını sürücüden çıkarın.
5. Sunucuyla birlikte gönderilen sürücü kuruluş yönergelerini kullanarak sürücüyü bölmeden çıkarın.

Sürücünün kurulması

Sürücüyü takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. iii. sayfadaki güvenlik bilgilerini ve “Kuruluş yönergeleri” sayfa 7 başlıklı konuyu okuyun.
2. Sunucunun kapatıldığından ve güç kablosunun fişten çekildiğinden emin olun.
3. Sunucuyla birlikte gönderilen sürücü kuruluş yönergelerini kullanarak sürücüyü bölmeye takın.
4. SAS bağlacını sürücüye bağlayın.
5. Güç bağlacını sürücüye bağlayın.
6. Sunucuyla birlikte gönderilen yönergeleri kullanarak sunucu kapaklarını yeniden takın.
7. Güç kablosunu bağlayın ve sunucuyu açın.

Ek A. Belirtilimler

Manyetik bant sürücüsünün fiziksel belirtilimleri ile güç ve ortam belirtilimleri bulunur.

Fiziksel belirtilimler

Belirtim	Ölçüm
Genişlik	Ön çerçeve olmadan, 146,0 mm (5,74 inç)
	Ön çerçeve ile, 148,6 mm (5,85 inç)
Uzunluk	Ön çerçeve olmadan, 205,0 mm (8,07 inç)
	Ön çerçeve ile, 210,0 mm (8,26 inç)
Yükseklik	Ön çerçeve olmadan, 41,0 mm (1,6 inç)
	Ön çerçeve ile, 42,7 mm (1,7 inç)
Ağırlık (kartuş olmadan)	1,6 kg (3 lb. 5 oz.)

Güç belirtilimleri

Belirtim	5 V dc	12 V dc
Tolerans	± %10	± %10
Besleme akımı alt sınırı (sabit durum)	1,9 A	0,2 A
Besleme akımı üst sınırı (sabit durum)	3,4 A	1,1 A

Akustik belirtilimler

Belirtim	Ölçüm
Çalışma	5,8 bel
Boşta	5,0 bel

Ortam belirtilimleri

Belirtim	Ölçüm		
	Çalışma (Not 3'e bakın)	Depolama	Sevkiyat
Sürücü sıcaklığı	10 - 40°C (50 - 104°F)	-40 - 60°C (-40 - 140°F)	-40 - 60°C (-40 - 140°F)
Bağıl nem (yoğunlaşmasız)	%20 - 80	%10 - 90	%10 - 90
Islak hazne sıcaklığı (üst sınır)	26°C (78,8°F)	26°C (78,8°F)	26°C (78,8°F)
Not: Ön çerçevenin önünden, hava girişi alanının yanından ölçülür (bkz. Şekil 3 (sayfa 9)).			

Diğer belirtiler

Belirtim	Ölçüm
Çalıştırma ve depolama için yükseklik üst sınırı	3048 m (10 000 ft)
Sevkiyat için yükseklik üst sınırı	12192 m (40 000 ft)

Ek B. TapeAlert işaretleri

Bazı yedekleme uygulamaları, sürücüyle ilgili sorunları tanılamak için kullanılan TapeAlert işaretlerini destekler. Aşağıdaki çizelge, sürücü tarafından desteklenen TapeAlert işaretlerini listeler.

Çizelge 7. Desteklenen TapeAlert işaretleri

İşaret numarası	İşaret parametresi (onaltılı)	İşaret	Açıklama	Yapılacak işlem
3	03h	Hard error (Donanım hatası)	Bu hata, kurtarılamaz okuma, yazma ya da konumlandırma hatası için ayarlanır. (Bu işaret 4, 5 ve 6 ile birlikte görüntülenir).	Bu çizelgedeki 4, 5 ya da 6 numaralı işaret için "Yapılacak işlem" sütununa bakın.
4	04h	Media (Ortam)	Bu hata, arızalı bir manyetik bant kartuşundan kaynaklanan kurtarılamaz bir okuma, yazma ya da konumlandırma hatasında görülür.	Manyetik bant kartuşunu değiştirin.
5	05h	Read failure (Okuma hatası)	Bu hata, sorun yalıtımının belirsiz olduğu ve hatanın arızalı manyetik bant kartuşundan ya da arızalı sürücü donanımından kaynaklanabileceği kurtarılamaz okuma hatasında görülür.	4 numaralı işaret de gösteriliyorsa, kartuş bozuktur. Manyetik bant kartuşunu değiştirin.
6	06h	Write failure (Yazma hatası)	Bu hata, sorun yalıtımının belirsiz olduğu ve hatanın arızalı manyetik bant kartuşundan ya da arızalı sürücü donanımından kaynaklanabileceği kurtarılamaz yazma ya da konumlandırma hatasında görülür.	9 numaralı işaret de gösteriliyorsa, yazmaya karşı koruma anahtarının manyetik bant üzerine veri yazmaya izin verecek biçimde ayarlandığından emin olun. 4 numaralı işaret de gösteriliyorsa, kartuş bozuktur. Manyetik bant kartuşunu değiştirin.
8	08h	Not data grade (Veri sınıfı değil)	Manyetik bant kartuşu yüklenirken önemli bir sunucu hatası olursa bu hata görülür.	Manyetik bant kartuşunu değiştirin.
9	09h	Write protect (Yazma korumalı)	Bu hata, sürücü manyetik bant kartuşunun yazma korumalı olduğunu saptadığında görülür.	Sürücünün verileri manyetik bantta yazabilmesi için yazma koruması anahtarının uygun şekilde ayarlandığından emin olun.
10	0Ah	No removal (Çıkarma yok)	Bu hata, sunucu manyetik bant kartuşunun çıkarılmasını engelledikten sonra sürücü bir unload (boşa al) komutu aldığı anda görülür.	İşletim sisteminizin belgelerine bakın.
11	0Bh	Cleaning media (Ortam temizleniyor)	Bu hata, sürücüye temizleme kartuşu yüklendiğinde görülür.	Hiçbir işlem gerekmez.
12	0Ch	Unsupported format (Desteklenmeyen biçim)	Bu hata, sürücüye desteklenmeyen kartuş tipi yüklediğinizde ya da kartuş biçimi bozuk olduğunda görülür.	Desteklenen bir manyetik bant kartuşu kullanın.

Çizelge 7. Desteklenen TapeAlert işaretleri (devamı var)

İşaret numarası	İşaret parametresi (onaltılı)	İşaret	Açıklama	Yapılacak işlem
15	0Fh	Cartridge memory chip failure (Kartuş belleği yongası hatası)	Bu hata, yüklenen manyetik bant kartuşunda bir kartuş belleği hatası saptandığında görülür.	Kartuşu değiştirin.
16	10h	Forced eject (Zorlamalı çıkarma)	Bu hata, sürücü okurken ya da yazarken manyetik bant kartuşunu el ile boşa aldığınızda görülür.	Hiçbir işlem gerekmez.
18	12h	Tape directory corrupted in the cartridge memory (Kartuş belleğindeki manyetik bant dizini bozuk)	Bu hata, sürücü, kartuş belleğindeki manyetik bant dizininin bozuk olduğunu saptadığında görülür.	Manyetik bant dizinini yeniden oluşturmak için manyetik banttaki tüm verileri yeniden okuyun.
20	14h	Clean now (Şimdi temizle)	Bu hata, sürücü temizliğe gerek duyduğunu saptadığında görülür.	Sürücüyü temizleyin. Bkz. "Sürücü kafasının temizlenmesi" sayfa 21.
21	15h	Clean periodic (Düzenli temizlik)	Bu hata, sürücü düzenli temizliğe gerek duyduğunu saptadığında görülür.	Sürücüyü mümkün olduğunca çabuk temizleyin. Sürücü çalışmaya devam edebilir, ancak sürücüyü en kısa zamanda temizlemeniz gerekir. Bkz. "Sürücü kafasının temizlenmesi" sayfa 21.
22	16h	Expired clean (Süresi dolmuş temizleme kartuşu)	Bu hata, sürücü bir temizleme kartuşunun süresinin dolduğunu saptadığında görülür.	Temizleme kartuşunu değiştirin.
23	17h	Invalid cleaning tape (Geçersiz temizleme manyetik bandı)	Bu hata, sürücü bir temizleme kartuşu beklediğinde ve yüklenen kartuş bir temizleme kartuşu olmadığında görülür.	Geçerli bir temizleme kartuşu kullanın.
30	1Eh	Hardware A (Donanım A)	Bu hata, kurtarmak için manyetik bant sürücüsünün sıfırlanmasını gerektiren bir donanım arızası oluştuğunda gösterilir.	Sürücünün sıfırlanması hatayı düzeltmezse, sürücü durum verilerini kullanın.
31	1Fh	Hardware B (Donanım B)	Bu hata, sürücü kendi iç sınamalarında başarısız olduğunda görülür.	Sürücü durum verilerini kullanın.
32	20h	Interface (Arabirim)	Bu hata, sürücü SAS ya da LDI (RS-422) arabirimiyle ilgili bir sorun saptadığında görülür.	Sürücü durum verilerini kullanın.
33	21h	Eject media (Ortamı çıkarın)	Bu hata, kartuşu sürücünden boşa almanızı gerektiren bir hata oluştuğunda görülür.	Manyetik bant kartuşunu boşa alın ya da yeniden yükleyin.
34	22h	Download fail (Karşıdan yükleme başarısız oldu)	FMR görüntüsü, sürücüye başarıyla yüklenmediğinde görülür.	Doğru görüntü olduğundan emin olun. FMR görüntüsünü yeniden yükleyin.

Çizelge 7. Desteklenen TapeAlert işaretleri (devamı var)

İşaret numarası	İşaret parametresi (onaltılı)	İşaret	Açıklama	Yapılacak işlem
36	24h	Drive temperature (Sürücü sıcaklığı)	Bu hata, sürücü algılayıcısı sıcaklığının kasa için önerilen sıcaklığı aştığını saptadığında görülür (Fiziksel belirtiler (sayfa 33) başlıklı konuya bakın).	Sürücü durum verilerini kullanın.
37	25h	Drive voltage (Sürücü voltajı)	Bu hata, sürücü, dışarıdan beslenen voltajın belirtilen voltaj sınırlarına yaklaştığını ya da voltaj sınırlarının dışında olduğunu saptadığında görülür (Fiziksel belirtiler (sayfa 33) başlıklı konuya bakın).	Sürücü durum verilerini kullanın.
39	27h	Diagnostics required (Tanılama gerekli)	Bu hata, sürücü sorunu gidermek için tanılamalar gerektiren bir hata olduğunu saptadığında görülür.	Sürücü durum verilerini kullanın.
51	33h	Tape directory invalid at unload (Boşa alma sırasında manyetik bant dizini geçersiz)	Bu hata, daha önce boşa alınan manyetik bant kartuşundaki manyetik bant dizini arızalı olduğunda görülür. Dosya arama performansı düşer.	Verilerin tümünü okuyarak manyetik bant dizinini yeniden oluşturun.
52	34h	Tape system area write failure (Manyetik bant sistem alanı yazma hatası)	Bu hata, daha önce boşa alınan manyetik bant kartuşu sistem alanını başarılı şekilde yazamadığında görülür.	Verileri başka bir manyetik bant kartuşuna kopyaladıktan sonra eski kartuşu atın.
53	35h	Tape system area read failure (Manyetik bant sistem alanı okuma hatası)	Bu hata, manyetik bant sistem alanı yükleme sırasında başarıyla okunamadığında görülür.	Verileri başka bir manyetik bant kartuşuna kopyaladıktan sonra eski kartuşu atın.
55	37h	Loading failure (Yükleme hatası)	Bu hata, sürücü, ortamı yükleyemediğinde ya da manyetik bandı saramadığında görülür.	Kartuşu çıkarın, ürün elkitabında belirtildiği şekilde inceleyin ve işlemi yeniden deneyin. Sorun devam ederse, IBM Support'a (Destek) başvurun.
56	38h	Unrecoverable unload failure (Kurtarılamaz boşa alma hatası)	Sürücü, ortamı boşa alamıyor.	Manyetik bant kartuşunu çıkarmaya çalışmayın. IBM Support'a (Destek) başvurun.

Ek C. 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 yapabileceğinize ve sisteminizle ilgili bir sorunla karşılaştığınızda gerekirse hizmet için nereye 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. İnternet'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

İnternet'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/supline/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 Hizmet Merkezleri 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 tıklayın. 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, Tayvan
Telefon Numarası: 0800-016-888

Ek D. Özel notlar

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

IBM, burada anılan ürünleri, hizmetleri ya da aksamaları 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 elkitabındaki konularla ilgili patentleri ya da patent başvuruları olabilir. Bu belgenin size verilmiş olması size bu patentlerin lisansının verildiği anlamına gelmez. Lisans sorularınızı yazılı olarak aşağıdaki adrese gönderebilirsiniz:

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

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION, BU YAYINLARI, HAK İHLALİ YAPILMAYACAĞINA DAİR ZİMNİ GARANTİLER İLE TİCARİLİK VEYA BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK İÇİN ZİMNİ GARANTİLER DE DAHİL, ANCAK BUNLARLA SINIRLI OLMAKSIZIN AÇIK YA DA ZİMNİ HİÇBİR GARANTİ VERMEKSİZİN "OLDUĞU GİBİ" ESASIYLA SAĞLAMAKTADIR. Bazı hukuk düzenleri belirli işlemlerde açık ya da zımnî garantilerin 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 bilgilerde, IBM dışı Web sitelerine yapılan göndermeler yalnızca kolaylık sağlamak içindir ve IBM'in bu türden Web sitelerinin kullanımını onayladığı ya da kabul ettiği anlamına gelmez. Bu Web sitelerindeki malzemeler, bu IBM ürününe ilişkin malzemelerin bir bölümü değildir ve bu Web sitelerinin kullanımı sizin sorumluluğunuzdadır.

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

Ticari Markalar

Aşağıdaki terimler, International Business Machines Corporation'ın ABD ve/veya diğer ülkelerdeki ticari markalarıdır:

IBM
System x
xSeries

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

Diğer şirket, ürün ya da hizmet adları diğer firmalara ait ticari markalar ya da hizmet markaları olabilir.

Önemli notlar

Bu ürünün, doğrudan ya da dolaylı olarak hiçbir şekilde genel telekomünikasyon ağları arabirimlerine bağlanması ya da genel hizmet ağlarında kullanılması amaçlanmamıştır.

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, gerçek ve sanal depolama 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 hacimleri söz konusu olduğunda, MB harfleri 1,000,000 baytı, GB harfleri ise 1,000,000,000 baytı gösterir. Kullanıcı tarafından erişilebilir toplam kapasite, işletim ortamlarına bağlı olarak değişebilir.

Dahili sabit disk sürücüsü kapasitesi üst sınırları, standart sabit disk sürücülerinin IBM'in desteklenen en büyük sürücülerıyla 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.

Paracak kirliliği

Uyarı: Metal tozları da içinde olmak üzere havadaki paracıklar ve reaktif gazlar tek başına ya da nem ya da sıcaklık gibi diğer ortam etmenleriyle birleştiğinde manyetik bant sürücüsü için bu belgede açıklanan riskleri oluşturabilir. Fazla miktarda paracak bulunması ya da zararlı gazların yoğunlaşması sunucunun arızalanmasına ya da tamamıyla alışmamasına neden olan hasarlar verebilir. Bu belirtim, bu tür bir hasarı önlemeye yönelik paracak 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 paracak ve gaz düzeylerinin gözetilmesini hedefleyen uygulamalarda bulunmanız gerekir. IBM, ortamınızdaki paracak ya da gaz düzeyinin yükselmesine sunucunuzdaki bir hasarın nedeni olduğunu belirlerse, bu tip ortam kirliliğinin azaltılması için uygun önlemlerin alınması amacıyla sunucuların ya da paraların onarılması ya da değiştirilmesi koşulunu getirebilir. Bu tip önlemlerin uygulanması müşterinin sorumluluğundadır.

izelge 8. Paracak ve gaz sınırları

Kirletici madde	Sınırlar
Paracak	- Oda havasının ASHRAE Standard 52.2 uyarınca %40 atmosfer toz noktası verimliliği (MERV 9) ile sürekli olarak filtrelenmesi gerekir¹. - Bir veri merkezine giren havanın MIL-STD-282 standardını karşılayan yüksek verimlilikli paracak hava (HEPA) filtreleri kullanılarak %99,97 ya da daha yüksek bir verimlilikte filtrelenmesi gerekir. - Paracak kirliliğinin ısınarak sıvılaşan bağıl nemi %60² değerinden yüksek olmamalıdır. - Odanın, inko telleri gibi iletken kirletici maddelerden arınmış olması gerekir.
Gazlar	- Bakır: ANSI/ISA 71.04-1985³ uyarınca G1 Sınıfı - Gümüş: 30 gün içinde aşındırma oranı 300 Å değerinden düşük

¹ 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.

² Paracak kirliliğinin ısınarak sıvılaşan bağıl nemi, tozun ıslanması ve iyon iletkenliği elde edebilmesi için yeterli su emdiği bağıl nemdir.

³ ANSI/ISA-71.04-1985. *Süre ölçümü ve denetim sistemleri için ortam koşulları: Havadaki kirletici maddeler*. Instrument Society of America, Research TrianglePark, 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 yüklemekten bilgileri kullanması ya da dağıtması için IBM'e münhasır olmayan bir hak veriyorsunuz.

Elektronik yayılım notları

FCC bildirimi

Not: Bu donatı sınanmış ve FCC kurallarının 15. bölümünde belirtilen Sınıf 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 evlerin bulunduğu bir alanda çalıştırılmasının zararlı etkileri olabilir, bu durumda kullanıcı doğacak zararları kendisi karşılayacaktır.

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 Sınıf 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.

Avustralya ve Yeni Zelanda Sınıf A bildirimi

Uyarı: Bu, bir Sınıf A ürünüdür. Ev ortamında kullanıldığında radyo dalgalarında parazite neden olabileceğinden kullanıcının gerekli önlemleri alması gerekir.

Avrupa Birliği EMC Yönetmeliği uyum bildirimi

Bu ürün, Avrupa Birliği'ne (EU) üye ülkelerde yürürlükte olan elektromanyetik uyumlulukla ilgili yasal düzenlemelerin yakınlaştırılmasına ilişkin 2004/108/EC numaralı AB Konseyi Yönergelerinde belirtilen koruma gerekliliklerine uygundur. IBM, koruma gereklilikleri konusunda, IBM dışı aksam kartlarının uydurulması da içinde olmak üzere, önerilmeyen herhangi bir değişiklik yapılması sonucunda ortaya çıkabilecek sorunların sorumluluğunu kabul etmez.

Uyarı: Bu ürün, bir EN 55022 Sınıf A ürünüdür. Ev ortamında kullanıldığında radyo dalgalarında parazite neden olabileceğinden kullanıcının gerekli önlemleri alması gerekir.

Sorumlu üretici:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504

914-499-1900

Avrupa Topluluğu iletişim bilgileri:
IBM Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Almanya
Telefon Numarası: +49 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 Numarası: +49 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.

Japonya 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 Elektronik ve Bilgi Teknolojisi Sanayileri Birliği (JEITA) 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

이 기기는 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 A.
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

声 明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，
可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

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

A

- Aksam parça numaraları 2
- akustik belirtiler 33
- Amerika Birleşik Devletleri elektronik yayılım Sınıf A bildirimi 44
- Amerika Birleşik Devletleri FCC Sınıf A bildirimi 44
- anasistem arabirimi 3
- arabirim, anasistem 3
- aygıt sürücülerini desteklenen 3

B

- bağımsız tanılamalar 26
- belge biçimi 43
- belirtiler
 - fiziksel 33
 - güç 33
 - ortam ile ilgili 33
- bellek dökümü 21
- bildirimler 41
 - elektronik yayılım 44
 - FCC, Sınıf A 44
- bildirimler ve özel notlar 5

C

- CRU listesi 31
- CRU numaraları 9
- CRU parça numaraları 2

D

- destek, web sitesi 39
- desteklenen sunucular 1
- documentation CD'si 3
- donanım hizmeti ve desteği 40
- döküm, bellek 21
- durum ışıkları 17

E

- elektronik yayılım Sınıf A bildirimi 44
- erişilebilir belge 43
- etiket yeri 14
- etkinlik ışığı
 - açıklaması 17

F

- FCC Sınıf A bildirimi 44
- fiziksel belirtiler 33
- FMR manyetik bandı
 - oluşturma 29
 - silme 30

G

- gaz kirliliği 43
- güç belirtilerini 33

H

- hata ışığı
 - açıklaması 17
- hazır ışığı
 - açıklaması 17
- hizmet kipi 1 26
- hizmet kipi 2 27
- hizmet kipi 3 27
- hizmet kipi 4 28
- hizmet kipi 5 29
- hizmet kipi 6 29
- hizmet kipi 7 30
- hizmet kipi 8 31
- hizmet kipleri 25

I

- IBM Support Line 40
- ışık
 - etkinlik 17
 - hata 17
 - hazır 17
 - temizleme 17
- ışıklar 17
 - hizmet kipi
 - yorumlama 25
 - işletim kipi
 - yorumlama 18

i

- işletim kipleri
 - hizmet kipi 17
 - işletim kipi 17

K

- kartuş
 - acil boşa alma 14
 - boşa alma 14
 - temizleme 17
 - uygun kullanım 15
 - uyumluluk 15
 - yarısına kadar çıkarılmış manyetik bandı kurtarma 13
 - yazmaya karşı koruma anahtarı 16
 - yükleme 13
- kartuşlar
 - hava 15
 - inceleme 16
 - saklama 15

kartuşu acil boşa alma 14
kendi kendini sınaama 26
kirlilik, parçacık ve gaz 43
kuruluş
yönergeler 7
kuruluş yönergeleri 7

M

manyetik bant sürücüsü
çıkarma yordamı 32
kuruluş yordamı 32

N

notlar 5
notlar, önemli 42

O

ortam
acil boşa alma 14
boşa alma 14
kartuş uyumluluğu 15
yarısına kadar çıkarılmış manyetik bantı
kurtarma 13
yükleme 13
ortam belirtileri 33

Ö

özel notlar ve bildirimler 5

P

parça, listesi 9
Parça numaraları 2
parçacık kirliliği 43
parçalar listesi 31

S

sabit yazılım
güncelleme 21
sabit yazılımı güncelleme 21
Sınıf A elektronik yayılım bildirimi 44
sorun, sorun giderme 22
sorun giderme 22
statik elektriğe duyarlı aygıtlar, kullanma 7
sunucular, desteklenen 1
sürücü
aksamlar 2
çıkarma yordamı 32
hava 8
kuruluş yordamı 32
paketinden çıkarma 8
sürücü aksamları 2
sürücü dökümü
flaş belleğe kopyalama 28
flaş bellekten silme 29

sürücü dökümü (*devamı var*)
manyetik banda kopyalama 27
zorlama 27
sürücü dökümünü flaş belleğe kopyalama 28
sürücü dökümünü flaş bellekten silme 29
sürücü dökümünü manyetik banda kopyalama 27
sürücü dökümünü zorlama 27
sürücü kafası
temizleme 21

T

tanılamalar 26
TapeAlert işaretleri 35
tehlike bildirimleri 5
telefon numaraları 40
temizleme ışığı
açıklaması 17
temizleme kartuşu 17
ticari markalar 41

U

uyarı notları 5

V

veri kartuşu açıklaması 14
veri kartuşu etiket yeri 14

W

web sitesi
destek 39
destek hattı, telefon numaraları 40
yayın siparişi 39

Y

yardım, alma 39
yardım alma 39
yazılım hizmeti ve desteği 40
yazmaya karşı koruma anahtarı
ayarlama 16



Parça numarası: 88Y7679

ABD'de basılmıştır.

(1P) P/N: 88Y7679

