

Kuruluş ve Kullanıcı Kılavuzu

Makine Tipi 3628 Model L5X ve N5X

Önemli:

Düzenli bakım IBM kapsamında olmadığından, manyetik bant sürücüsüyle birlikte gönderilen Bölüm 3'teki, "Sürücünün çalıştırılması" ve *Warranty information* (Garanti Bilgileri) başlıklı konulardaki bakım bilgilerine bakın. Yanlış bakımın yol açabileceği onarımlar veya değişiklikler, faturalanabilir hizmet ücretlerine neden olabilir.

IBM Half High LTO Gen 5 SAS Tape Drive



Kuruluş ve Kullanıcı Kılavuzu

Makine Tipi 3628 Model L5X ve N5X

Not: Bu bilgileri ve desteklediği ürünü kullanmadan önce, Ek F, "Özel notlar" (sayfa 75) başlıklı konudaki bilgileri, *Documentation* CD'sindeki *Safety Information* (Güvenlik Bilgileri) ve *Environmental Notices and User Guide* (Çevreye İlişkin Bildirimler ve Kullanım Kılavuzu) belgelerini ve ürünle birlikte gönderilen *Warranty information* (Garanti bilgileri) ve *Important notices* (Önemli Notlar) belgelerini 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.

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

安裝本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, 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 pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Bildirim 1



TEHLİKE

Telefon ve iletişim kablolarındaki elektrik akımı tehlikelidir.

Elektrik çarpması tehlikesine karşı korunmak için:

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

Takmak için:

Çıkarmak için:

1. Tüm aygıtları KAPATIN.

4. Güç kablolarını prize takın.

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

2. Önce, güç kablolarını prizden çıkarın.

4. Tüm kabloları aygıtlardan çıkarın.

5. Aygıtı AÇIN.

Bildirim 3



DİKKAT:

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

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



TEHLİKE

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

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

Bildirim 5



DİKKAT:

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



Bildirim 8



DİKKAT:

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



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

İçindekiler

Güvenlik
Şekillerix
Çizelgeler xi
Önsözxiii
Bölüm 1. Giriş 1
Sürücü aksamları 2
Sürücünün ön paneli
Sürücünün arka paneli
Sürücü performansı
Kartuş uyumluluğu 4
H1z eşleme
Kanal ayarlama
Şifreleme
SAS arabirimi
Desteklenen sunucular ve işletim sistemleri 6
Desteklenen aygıt sürücüleri 6
Dış manyetik bant sürücüsü belirtimleri
Fiziksel belirtimler
Güç belirtimleri
Diğer belirtimler
Ortam belirtimleri
İc manyetik bant sürücüsü belirtimleri
Fiziksel belirtimler
Güc belirtimleri
Diğer belirtimler
Ortam belirtimleri 8
Bölüm 2 Sürücünün kurulması 9
Dilaine denotine listeri
La manuatile hant aireiairein talelmase
iç manyetik bant surucusunun takınması
Surucunun pakeunden çıkarınması
Surucunun kasaya ya da sunucuya monte edilmesi
Surucunun bagianmasi ve surucudeki gucun sinanmasi 13
1 c kapionun bagianmasi
Surucu taniiamaiarinin çalıştirilması
Aygıt suruculerin takılması
Dış arabırım kablosunun bağlanması (yalnızca
manyetik bant kasasi kuruluşlarında)
Surucunün sunucu, anahtar ya da göbek için
yapılandırılması 14

Dış manyetik bant sürücüsünün takılması.					. 15
Sabit yazılımın güncellenmesi			•		. 15
Bölüm 3. Sürücünün calıstırılm	ลร				17
İsletim kinleri	au	•••			17
Tek karakterli görüntü hirimi (SCD)	•	•	•	•	. 17
Durum isiklari	•	•	•	•	. 17
Bosa alma düğmesi	•	•	•	•	· 10
Manyetik hant kartusunun takılması	•	•	•	•	20 21
Manyetik bant kartuşunun çıkarılması	•	•	•	•	· 21
Variano kadar alkarimia manyatik handın k	• 1#to:	• ••1•••	•	•	. 22 22
Sürücü kafaşının temizlenmesi	IItal		lasi	•	. 22 22
Manyatik hant sürüsüsünün tamizlanmasi	·	•	•	•	. 23 22
Tandama va halum islavlari	·	•	•	•	. 23 22
Dalum hining girilmagi	·	•	•	•	. 23 25
Bakim kipine giriimesi	·	•	•	•	. 23
	·	•	•	•	. 25
	•	•	•	•	. 20
lşlev kodu 1: Surucu tanılamalarının çalış	tiril	ma	51	•	. 26
Işlev kodu 2: Surucu sabit yazılımının FN	1K 1	nan	yet	1K	~ ~
bandindan guncellenmesi.	•	• .	•	•	. 27
Işlev kodu 3: FMR manyetik bandının olu	iştu	ruln	nas	1	. 27
İşlev kodu 4: Sürücü dökümünün zorlann	ası	•	•	•	. 28
İşlev kodu 5: Sürücü dökümünün kopyala	nm	ası	•	•	. 29
Işlev kodu 6: Anasistem arabirimi sarma	sina	mas	sını	n	
çalıştırılması		•	•	•	. 30
Işlev kodu 7: RS-422 sarma sınamasının g	çalış	stiri	lma	ası	31
Işlev kodu 8: FMR manyetik bandının sil	inm	esi	•		. 31
Işlev kodu 9: Hata kodu günlüğünün görü	ntü	lenr	nes	i	32
İşlev kodu A: Hata kodu günlüğünün tem	izle	nme	esi		. 32
İşlev kodu C: Manyetik bant sürücüsüne	kart	uş			
takılması					. 33
İşlev kodu E: Sınama kartuşu ve ortamı					. 33
İşlev Kodu F: Yazma performansı sınama	S1				. 34
İşlev kodu H: Kafanın sınanması					. 35
İşlev kodu J: Hızlı okuma/yazma sınamas	1				. 36
İşlev kodu L: Yükleme/boşa alma sınama	S1				. 37
İşlev kodu P: Hata sonrası raporlamanın					
etkinleştirilmesi					. 37
İşlev kodu U: Hata sonrası raporlamanın	devi	e d	1Ş1		
bırakılması					. 38
Bölüm 4. Ultrium ortamının kul	an	ıln	na	sı	39
Kartus tinleri					30
Veri kartusu	•	•	•	•	. 37
WORM (Write Once Read Many: Bir Ke	7 V	•	Со	ŀ	. 40
Kez Oku) kartusu	Ζ 1	az,	Çυ	ĸ	/1
Temiziame kentusu	·	•	•	•	. 41 42
	·	•	•	•	. 42
Kartuş uyumlulugu	·	•	•	•	. 42
	·	•	•	•	. 43
Egitim sagianmasi.	•	•	•	•	. 43
Dogru hava ve çevre koşullarının sağlann	ası	•	•		. 43
Kartuşun incelenmesi	•	•	•	•	. 43
Kartuşun dıkkatlı şekilde kullanılması .	•	•	•	•	. 44
Manyetik bant kartuşunun paketlenmesi	•	•	•	•	. 44

Manyetik bant kartuşlarına ilişkin ortam ve sevkiyat	
belirtimleri	45
Manyetik bant kartuşlarının atılması	45
Bölüm 5. Sorunların çözülmesi	47
Yordam 1: Kartuşta hasar olup olmadığının incelenmesi	47
Yordam 2: SAS anasistem bağlantılarının denetlenmesi.	48
Yordam 3: Anasistem arabirimi iletisiminin doğrulanması	48
Sunucu tarafından raporlanan sorunlar.	49
Manyetik bant ortamıyla ilgili sorunların çözülmesi	49
Manyetik bant sürücüsünün değiştirilmesi	49
Ek A. Yardım ve teknik destek alınması	53
Teknik desteği aramadan önce	53
Belgelerin kullanımı	53
İnternet'ten yardım ve bilgi alınmaşı	53
Yazılım hizmeti ve desteği	54
Donanım hizmeti ve desteği	54
IBM Tayvan ürün hizmeti	54
Ek B. TapeAlert işaretleri	55
Ek C. Hata kodları ve iletiler	57
Ek D. Kartusun onarılması	63
Sevk niminin veniden verlestirilmesi	63
Sevk piminin yeniden takılması	65
Ek E. Eğitimli hizmet personeli için	

Sürücünün kasadan çıkarılması	. 71
Iç surucunun çıkarılması	. /1
Ek F. Özel notlar	75
Ticari Markalar	. 75
Önemli notlar	. 76
Parçacık kirliliği	. 77
Belge biçimi	. 77
Elektronik yayılım notları	. 78
FCC bildirimi	. 78
Industry Canada Class A yayılım uyum bildirimi.	. 78
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie	
	. 78
Avustralya ve Yeni Zelanda Sınıf A bildirimi.	. 78
Avrupa Birliği EMC Yönetmeliği uyum bildirimi	. 78
Almanya Sınıf A bildirimi	. 79
Japonya VCCI Sınıf A bildirimi.	. 80
Japonya Elektronik ve Bilgi Teknolojisi Sanayileri	
Birliği (JEITA) bildirimi	. 80
Kore (KCC) bildirimi	. 80
Rusva EMI Sınıf A bildirimi.	. 80
Cin Halk Cumhuriveti Sınıf A elektronik yayılım	
bildirimi	80
Tavvan Sınıf A uyum bildirimi	81
	. 01
Sözlük	83
	00
Dinin	07
	97

Şekiller

1.	Dış manyetik bant sürücüsünün görünümü	1
2.	İç manyetik bant sürücüsünün görünümü	1
3.	Dış manyetik bant sürücüsü ön panel öğesi	
	açıklamaları	2
4.	İç manyetik bant sürücüsü ön panel öğesi açıklamaları	3
5.	Dış manyetik bant sürücüsü arka panel öğesi	
	açıklamaları	3
6.	İç manyetik bant sürücüsü arka panel öğesi	
	açıklamaları	3
7.	Sürücüdeki montaj delikleri	3
8.	Sürücüye kartuş takılması	2
9.	IBM LTO Ultrium veri kartuşu)
10.	Ultrium veri kartuşu solda; WORM kartuşu sağda 41	1
11.	Turtlecase kabı içindeki manyetik bant kartuşları 44	1
12.	Sevkiyat için manyetik bant kartuşlarının iki kutu	
	içine yerleştirilmesi 45	5

13.	Bakım sorunlarını analiz etmeye ilişkin akış grafiği	47
14.	Arka paneldeki RID etiketi	51
15.	Yanlış ve doğru konumlardaki sevk pimi	64
16.	Yerinden çıkan sevk piminin doğru yere	
	yerleştirilmesi	64
17.	Manyetik bandın kartuşa geri sarılması.	65
18.	Leader Pin Reattachment Kit	65
19.	Sevk pimi takma aracının kartuşa takılması	67
20.	Manyetik bandın kartuş dışına sarılması	68
21.	C kelepçesinin sevk piminden çıkarılması	68
22.	Sevk piminin manyetik banda takılması	69
23.	Kapağı ve iç sürücüyü sabitleyen vidaların	
	çıkarılması	72
24.	İç sürücü kablolarının çıkarılması	73
25.	Sürücünün gövdeden çıkarılması	73
26.	Sürücünün ileri kaydırılması	74

Çizelgeler

1.	CRU ve Aksam parça numaraları
2.	Performans hızları ve süreleri
3.	Ultrium manyetik bant sürücülerinin Ultrium
	kartuşlarıyla uyumluluğu 4
4.	Performans parametreleri
5.	Aksam anahtarı açıklamaları
6.	Durum ışıklarının ve tek karakterli görüntü biriminin
	(SCD) anlamı

7.	Boşa alma düğmesinin gerçekleştirdiği işlevler 20	
8.	Tanılama ve bakım işlevleri	
9.	Ultrium manyetik bant sürücülerinin Ultrium	
	kartuşlarıyla uyumluluğu	
10.	LTO ortamı için çalışma, saklama ve sevkiyat ortamı 45	
11.	CRU ve Aksam parça numaraları	
12.	SCD'deki hata kodları	
13.	Parçacık ve gaz sınırları	

Önsöz

Bu kılavuzdaki aşağıdaki bölümlerde, iç ve dış IBM LTO Ultrium 5 Half-High Tape Drive ürününün kuruluşu ve kullanılması açıklanmaktadır:

Bölüm 1, "Giriş", sayfa 1 içinde ürün, desteklenen sunucular, işletim sistemleri ve aygıt sürücüleri açıklanır ve donanım belirtimleri listelenir.

Bölüm 2, "Sürücünün kurulması", sayfa 9 içinde, iç ve dış manyetik bant sürücülerini paketten çıkarma, kurma ve yapılandırma hakkında bilgiler bulunur.

Bölüm 3, "Sürücünün çalıştırılması", sayfa 17 içinde, Açma/kapama düğmesi, Boşa alma düğmesi ve durum ışığı tanımlanır ve tek karakterli görüntü biriminin işlevi açıklanır. Manyetik bant kartuşunun takılmasına ve çıkarılmasına ilişkin yönergeler verilir, sürücü sabit yazılımını güncelleme yöntemleri açıklanır ve manyetik bant sürücüsünün nasıl temizleneceği açıklanır. Ayrıca, tanılama ve bakım işlevleri listelenir.

Bölüm 4, "Ultrium ortamının kullanılması", sayfa 39 içinde, manyetik bant sürücüsüyle kullanılacak manyetik bant kartuşlarının tipleri açıklanır ve bunların saklanmasına ve taşınmasına ilişkin koşullar tanımlanır. Ayrıca, kartuşların nasıl tutulacağı, bir kartuşun yazmaya karşı koruma anahtarının nasıl ayarlanacağı ve ek kartuşların nasıl sipariş edileceği de açıklanır.

Bölüm 5, "Sorunların çözülmesi", sayfa 47 içinde, manyetik bant sürücüsüyle ilgili sorunların çözülmesine ilişkin ipuçları verilir.

Ek A, Yardım ve teknik destek alma bölümü, manyetik bant sürücünüzle ilgili bir sorun yaşarsanız ne yapabileceğinizi açıklar ve gerektiğinde hizmet almak için kimi arayabileceğinizi belirlemeye yardımcı olabilir.

Ek B, "TapeAlert işaretleri", sayfa 55 içinde, desteklenen ve manyetik bant sürücüsü sorunlarını belirlemenize yardımcı olabilecek TapeAlert iletileri listelenir.

Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde, tek karakterli görüntü biriminde görüntülenen hata kodları ve bilgilendirici kodlar tanımlanır.

Ek D, "Kartuşun onarılması", sayfa 63 içinde, bir manyetik bant kartuşunun nasıl onarılacağı açıklanır.

Ek E, "Eğitimli hizmet personeli için bilgiler", sayfa 71 içinde, sürücüden çıkmayan bir manyetik bant kartuşunun çıkarılmasına ilişkin yordamlar ve diğer hizmet yordamları verilir.

Bu belgedeki 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, *Safety Information* belgesindeki ilişkili bildirimlere kendi dilinizde başvuru sağlanması için numaralandırılmıştır.

Bu kitapta kullanılan özel not ve bildirim tipleri şunlardır:

• Not: Bu notlar önemli ipuçları, kılavuz bilgiler ya da öneriler sağlar.

- Önemli: Bu notlar uygun olmayan durumlardan ya da sorunlardan kaçınmanıza yardımcı olacak bilgi ve öneriler verir.
- Uyarı: Bu özel notlar program, aygıt ya da verilere gelebilecek olası zararları gösterir. Bir uyarı notu, zararın meydana gelebileceği yönerge ya da durumdan hemen önce verilir.
- **Dikkat:** Bu bildirimler sizin için tehlike oluşturabilecek durumları gösterir. Bir dikkat bildirimi, tehlike oluşturabilecek bir yordam adımına ya da durumuna ilişkin açıklamadan hemen önce verilir.
- **Tehlike:** Bu bildirimler sizin için ölümcül olan ya da aşırı tehlike oluşturabilecek durumları gösterir. Bir tehlike bildirimi, ölümcül olan ya da aşırı tehlike oluşturabilecek bir yordam adımına ya da durumuna ilişkin açıklamadan hemen önce gösterilir.

Bölüm 1. Giriş

IBM LTO Ultrium 5 Half High Tape Drive, açık sistem uygulamalarını yedeklemek ve geri yüklemek için tasarlanmış yüksek performanslı, yüksek kapasiteli bir veri depolama aygıtıdır. Manyetik bant sürücüsü, iç ya da dış aygıt olarak kullanılabilir (L5X ve N5X modellerinde). Manyetik bant sürücüsünün L5X modelinde ABD içinde kullanılmak üzere bir güç kablosu bulunur; N5X modelinde güç kablosu yoktur.

IBM LTO Ultrium 5 Half High Tape Drive, Ultrium serisi ürünlerin beşinci neslidir ve Dizisel Bağlı SCSI arabirimi (SAS) ile kullanılabilir. Bu model, Linear Tape-Open (LTO) IBM Ultrium 5 Half Tape Drive ürününü içerir.

Sürücüyü takmadan ya da kullanmadan önce, tüm belgeyi ve sürücüyle birlikte gönderilen IBM Güvenlik, Garanti, Çevreyle İlgili ve Elektronik Yayılım Bildirimleri adlı belgeyi okuyun.



Şekil 1. Dış manyetik bant sürücüsünün görünümü



Şekil 2. İç manyetik bant sürücüsünün görünümü



Çizelge 1. CRU ve Aksam parça numaraları

Açıklama	CRU parça numarası	Aksam parça numarası
IBM Internal Half High LTO Gen 5 SAS Tape Drive	46X5683	49Y9898
ABD hat kablosuyla birlikte IBM External Half High LTO Gen 5 SAS Drive	49Y9907	3628L5X
Hat kablosu olmadan IBM External Half High LTO Gen 5 SAS Drive	49Y9907	3628N5X
SAS kablosu, iç	44E8878	
Mini SAS kablosu, dış, 3 m x 4 fişli	39R6532	
ABD hat kablosu, 3 ft, 10 A / 125 V	39M5081	

Sürücü aksamları

İç ve dış manyetik bant sürücüleri aşağıdaki özellikleri sunar:

- 6 Gb/s hızında SAS
 - **Not:** Manyetik bant sürücüsünün iki adet SAS kapısı olmasına karşın sürücü yalnızca bir anasistem bağlantısını destekler. Ethernet kapısı yalnızca hizmet personeli tarafından kullanılır.
- Yarı yükseklikte biçim katsayısı
- Her kartuş için 1,500 GB (1.5 TB) yerel depolama kapasitesi (2:1 sıkıştırma oranıyla 3,000 GB)
- Saniyede en çok 140 MB'lik yerel veri aktarımı hızı üst sınırı
- Saniyede 600 MB'lik veri atımı aktarım hızı
- 256 MB'lik okuma ve yazma önbelleği
- Ultrium 5 manyetik bant kartuşlarında şifreleme için destek
- Tek karakterli görüntü birimi (SCD) işletmen panosu
- Hazır ve Hata durum ışıkları
- Bakım kipi işlevleri

Sürücünün ön paneli



Şekil 3. Dış manyetik bant sürücüsü ön panel öğesi açıklamaları



Şekil 4. İç manyetik bant sürücüsü ön panel öğesi açıklamaları

Sürücünün arka paneli



Önemli:

- 1. Manyetik bant sürücüsü yalnızca bir anasistem bağlantısını destekler.
- 2. Ethernet kapısı yalnızca hizmet personeli tarafından kullanılır.

Şekil 5. Dış manyetik bant sürücüsü arka panel öğesi açıklamaları



SAS ve güç kablosu bağlacı

Şekil 6. İç manyetik bant sürücüsü arka panel öğesi açıklamaları

Sürücü performansı

Manyetik bant sürücüsünü işleme hızına ilişkin ayrıntılar aşağıdaki çizelgede gösterilir.

Çizelge 2. Performans hızları ve süreleri

Yerel veri hızı	140 MB/saniye (Ultrium 5 ortamıyla)		
Sürekli veri hızı üst sınırı (sıkıştırma üst sınırında)	550 MB/saniye		
Veri atım hızı	600 MB/saniye		
Normal yükleme - hazır durumu süresi	12 saniye		
Normal boşa alma süresi	17 saniye		
Ortalama geri sarma süresi 75 saniye			
Not: Tüm sürekli veri hızları, ara bağlantı yeteneklerine bağlıdır ve uygulama yazılımı performansı yayınlanan performans hızlarından daha yavaş olabilir.			

Manyetik bant sürücüsünün yerleşik veri sıkıştırma yeteneğini kullanarak yerel veri aktarım hızından daha hızlı veri hızına erişilebilir. Ancak gerçek sürücü performansı, anasistem işlemcisi, disk veri hızı, blok boyutu, veri sıkıştırma oranı, SAS veriyolu yetenekleri ve sistem ya da uygulama yazılımı gibi birçok öğenin bir işlevidir.

Kartuş uyumluluğu

Manyetik bant sürücüsü,IBM[®] LTO Ultrium 1,500 GB'lik Data Cartridge ürününü kullanır ve önceki ürünün kartuşlarıyla uyumludur(IBM Half-High LTO Ultrium 4 Tape Drive). Sürücünün şu yetenekleri ve kısıtlamaları vardır:

Not: Sürücü, sistem performansını iyileştirmek için yerel (sıkıştırılmamış) veri hızını sunucunun en düşük veri hızına göre dinamik olarak ayarlayan *hız eşleme* adı verilen bir özellik kullanır. Hız eşleme hakkında daha fazla bilgi için bkz. "Hız eşleme" sayfa 5.

	IBM LTO Ultrium Data Cartridges				
IBM Ultrium Tape Drive	1500 GB	800 GB	400 GB	200 GB	100 GB
	(Ultrium 5)	(Ultrium 4)	(Ultrium 3)	(Ultrium 2)	(Ultrium 1)
Ultrium 5	Okuma/Yazma	Okuma/Yazma	Yalnızca okuma		
Ultrium 4		Okuma/Yazma	Okuma/Yazma	Yalnızca okuma	
Ultrium 3			Okuma/Yazma	Okuma/Yazma	Yalnızca okuma
Ultrium 2				Okuma/Yazma	Okuma/Yazma
Ultrium 1					Okuma/Yazma

Çizelge 3. Ultrium manyetik bant sürücülerinin Ultrium kartuşlarıyla uyumluluğu

Sürücü, diğer lisanslı Ultrium 5 sürücüleri tarafından yazılan manyetik bantları okur. Ayrıca, diğer lisanslı Ultrium 5 sürücüleri tarafından okunabilen manyetik bantlara da yazar.

IBM LTO Ultrium Data Cartridge ürününün en çok 1500 GB'lik kapasiteyle kullanılmasının yanı sıra sürücü, sertifikalı LTO Ultrium manyetik bant kartuşları için okuma ve yazma yeteneğine de sahiptir.

Hız eşleme

Sürücü, sistem performansını iyileştirmek için yerel (sıkıştırılmamış) veri hızını sunucunun en düşük veri hızına göre dinamik olarak ayarlayan *hız eşleme* adı verilen bir özellik kullanır. Hız eşlemeyle birlikte, sürücü Ultrium 4 ya da Ultrium 5 kartuş biçimini okurken ya da bu biçimdeki kartuşlara yazarken farklı hızlarda çalışır. Yerel veri hızları, aşağıdaki çizelgede gösterilir:

	Ultrium Generation Media		
	Generation 5 Media	Generation 4 Media	Generation 3 Media
Hız eşleme veri hızları	140,0	120,0	80,0
(MB/saniye)	130,0	113,1	76,1
	120,0	106,0	72,3
	112,7	99,2	68,4
	105,5	92,3	64,6
	98,2	85,3	60,7
	90,9	78,5	56,8
	83,6	71,4	53,0
	76,4	64,6	59,2
	69,1	57,6	45,3
	61,8	50,7	41,5
	53,5	43,8	37,6
	46,3	36,9	33,8
	40,0	30,5	30,0

Çizelge 4. Performans parametreleri

Sunucu ağı (sıkıştırılmış) veri hızı, önceki yerel veri hızlarının ikisi arasındaysa, sürücü, çalışacağı veri hızını hesaplar. Hız eşleme geri sarmayı azaltır; bu durum, manyetik bant hareketi durdurduğunda, ters çevirdiğinde ve yeniden başlattığında oluşan durumdur. Geri sarma, genellikle sunucu ve sürücünün veri hızları arasındaki uyumsuzluğun sonucudur.

Kanal ayarlama

Sistem performansı, *kanal ayarlama* özelliği tarafından iyileştirilir. Bu özellik aracılığıyla sürücü, kanalın aktarım işlevini, ortamı ve sürücü kafasının özelliklerini kaydetme gibi çeşitli özelliklerdeki değişiklikleri telafi etmek için her bir okuma ya da yazma veri kanalını otomatik olarak özelleştirir.

Şifreleme

Bu sürücü, T10 şifreleme yöntemlerini kullanarak anasistem AME'sini destekler. Ancak şifreleme, manyetik bant sürücüsünü yönetmek için kullandığınız yazılım uygulaması aracılığıyla etkinleştirilmelidir. Şifrelemenin etkinleştirilmesine ilişkin daha fazla bilgi için, yazılımınızla birlikte gönderilen bağımsız yazılım satıcısı belgelerine bakın.

Veri şifreleme yalnızca LTO Ultrium 5 ve LTO Ultrium 4 veri kartuşlarında desteklenir. Şifrelemenin etkinleştirildiği sürücü, anasistem manyetik bant uygulama verilerini şifrelemek ve verilerin şifresini çözmek için gerekli donanımı ve sabit yazılımı içerir. Şifreleme ilkesi ve şifreleme anahtarları anasistem uygulaması tarafından sağlanır ve bu sürücü için şifreleme ayarı gerekmez. Sürücü sayısal sertifikası üretim zamanında kurulur. Her sürücünün, benzersiz bir seri numarası ve sertifikası vardır. T10 uygulaması, sürücünün sayısal sertifikasını denetleyerek her sürücü örneğini doğrulayabilir.

Uygulama tarafından yönetilen şifreleme, Windows Server, Linux[®] ve Solaris işletim sistemlerinde desteklenir. Şifreleme, IBM ftp yükleme Web sitesinde bulunan en güncel aygıt sürücüleri gerektirir: ftp://public.dhe.ibm.com/storage/devdrvr.

Daha fazla bilgi için, *IBM Tape Device Drivers Encryption Support* ve *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* belgelerine bakın.

SAS arabirimi

Sürücünün, iki kapılı, 6 GB/s hızında bir SAS anasistem arabirimi vardır; ancak anasistem bağlantısı için SAS kapılarından yalnızca biri kullanılır.

Önemli: Manyetik bant sürücüsü yalnızca bir anasistem bağlantısını destekler.

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'ye göre bir performans geliştirmesidir; tam çift yönlü sinyal iletimi 6,0 GB/s hızını destekler. SAS sürücüleri çalışırken takılabilir.

SAS sürücüleri hızı otomatik olarak belirler. Yapılandırılabilir topolojiler yoktur; dolayısıyla SAS ile ilişkilendirilmiş aksam anahtarı da yoktur.

Desteklenen sunucular ve işletim sistemleri

Desteklenen en güncel ekleri öğrenmek için System x Manyetik Bant Yedekleme Birimlerine ilişkin IBM ServerProven Web sitesini ziyaret edin: http://www-03.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/xseries/storage/tmatrix.html

Sürücünün takılmasına ilişkin özel bilgiler için, bkz. Bölüm 2, "Sürücünün kurulması", sayfa 9.

Desteklenen aygıt sürücüleri

En güncel aygıt sürücülerini yüklemek için http://www-947.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?lndocid=TAPE-FILES&brandind=5000019 adresine gidin ya da aşağıdaki adımları tamamlayın.

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

- 1. http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/ adresine gidin.
- Ekranın alt tarafındaki Search within all of support & downloads (Tüm destek ve yüklemelerde ara) metin alanına tape files yazın ve Enter tuşuna basın.
- Arama sonuçları listesinde, Tape Files (index) Software for tape drives and libraries (Manyetik Bant Dosyaları (dizin) - Manyetik bant sürücülerine ve kitaplıklara ilişkin yazılım) bağlantısını tıklatın.
- 4.

Dış manyetik bant sürücüsü belirtimleri

Aşağıdaki bölümlerde, dış manyetik bant sürücüsünün fiziksel belirtimleri ile güç ve ortam belirtimleri gösterilmektedir. İç manyetik bant sürücüsüne ilişkin belirtimler için bkz. "İç manyetik bant sürücüsü belirtimleri". Manyetik bant bant kartuşlarına ilişkin belirtimler "Ortam belirtimleri" içinde gösterilmektedir.

Fiziksel belirtimler

Genişlik	213 mm (8,4 inç)	
Uzunluk	332 mm (13,1 inç)	
Yükseklik	58 mm (2,3 inç)	
Ağırlık (kartuş olmadan)	4,3 kg (9,4 lb)	

Güç belirtimleri

AC hat akımı	100 - 240 Vac	
Hat frekansı	50 - 60 Hz, otomatik değişimli	
100 Vac hat akımı	0,48 A	
240 Vac hat akımı	0,20 A	

Diğer belirtimler

Çalıştırma ve depolama için yükseklik üst sınırı	3,048 m (10,000 ft)	
Sevkiyat için yükseklik üst sınırı	12,192 m (40,000 ft)	

Ortam belirtimleri

Ortam etkeni	Çalışırken	Depolama ya da Sevkiyat	
Sürücü sıcaklığı	10 - 40°C (50 - 104°F)	-40 - 60°C (-40 - 140°F)	
Bağıl nem (yoğunlaşmasız)	%20 - 80	%10 - 90	
Islak hazne sıcaklığı (üst sınır)	26°C (78,8°F)	26°C (78,8°F)	

İç manyetik bant sürücüsü belirtimleri

Aşağıdaki bölümlerde, iç manyetik bant sürücüsünün fiziksel belirtimleri ile güç ve ortam belirtimleri gösterilmektedir. Dış manyetik bant sürücüsüne ilişkin belirtimler için bkz. "Dış manyetik bant sürücüsü belirtimleri". Manyetik bant bant kartuşlarına ilişkin belirtimler "Ortam belirtimleri" sayfa 8 içinde gösterilmektedir.

Fiziksel belirtimler

	Ön çerçeve olmadan	Ön çerçeveyle birlikte
Genişlik	146 mm (5,7 inç)	148 mm (5,8 inç)
Uzunluk	205 mm (8,1 inç) 210 mm (8,3 inç)	
Yükseklik	41 (1,6 inç) 42,7 mm (1,7 inç)	
Ağırlık (kartuş olmadan)	1,61 kg (3,5 lb)	

Güç belirtimleri

İç manyetik bant sürücüsü takılı olduğu anasistemden güç alır.

Diğer belirtimler

Çalıştırma ve depolama için yükseklik üst sınırı	3,048 m (10,000 ft)
Sevkiyat için yükseklik üst sınırı	12,192 m (40,000 ft)

Ortam belirtimleri

Ortam etkeni	Çalışırken	Depolama ya da Sevkiyat	
Sürücü sıcaklığı	10 - 40°C (50 - 104°F)	-40 - 60°C (-40 - 140°F)	
Bağıl nem (yoğunlaşmasız)	%20 - 80	%10 - 90	
Islak hazne sıcaklığı (üst sınır)	26°C (78,8°F)	26°C (78,8°F)	

Bölüm 2. Sürücünün kurulması

Bu bölümde, iç ve dış manyetik bant sürücülerine ilişkin kuruluş yordamları açıklanır. Bu ürünü takmak müşterinin sorumluluğundadır.

Kasanın tipine bağlı olarak, kurma yordamları değişiklik gösterebilir. Sürücü kuruluşuna ilişkin yönergeler için kasa belgelerine bakın. Kasa belgesi yoksa aşağıdaki genel yordamlar kullanılabilir:

- "İç manyetik bant sürücüsünün takılması" sayfa 10
- "Dış manyetik bant sürücüsünün takılması" sayfa 15
- Not: İç ya da dış manyetik bant sürücüsünü takmadan önce, aşağıdaki bölümlerde bulunan bilgileri okuyun:
 - "Kuruluş yönergeleri"
 - "Sürücünün hasar görmesinin önlenmesi"
 - "Döküm denetim listesi" sayfa 10

Kuruluş yönergeleri

Bir aygıtı çıkarmadan ya da değiştirmeden önce aşağıdaki güvenlik bilgilerini okuyun:

- "Güvenlik" sayfa iii içindeki güvenlik bilgilerini okuyun. Bu bilgiler, sunucuyla güvenli bir biçimde çalışmanıza yardımcı olur. Sunucunun içinde çalışırken, standart elektrostatik boşalma önlemlerini alın.
- 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 bacak kaslarınızla destekleyerek 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.

Sürücünün hasar görmesinin önlenmesi

Sürücüye dokunurken statik elektrik hasarını önlemek için aşağıdaki şu önlemleri alın:

- Hareketlerinizi sınırlandırın. Hareket, statik elektriğin çevrenizde toplanmasına neden olabilir.
- Sürücüyü her zaman dikkatli şekilde tutun. Hiçbir zaman açıktaki devrelere dokunmayın.
- Diğer kişilerin sürücüye dokunmasını engelleyin.
- Sürücünün paketini açmadan ve kasaya takmadan önce, statik korumalı paketini kasanın üzerindeki boyalı olmayan bir metal yüzeye en az iki saniye dokundurun. Bu işlem, paketteki ve vücudunuzdaki statik elektriği azaltır.

- Mümkünse, sürücüyü statik korumalı paketten çıkarın ve bir yere koymadan doğrudan kasaya takın. Mümkün değilse, sürücü paketini düz bir yüzeye koyun ve sürücüyü paketin üzerine koyun.
- Sürücüyü, kasanın köşesine ya da başka bir metal yüzeye koymayın.

Döküm denetim listesi

Aşağıdaki öğelerin teslimat kutusu içinde bulunduğunu doğrulayın:

- İç ya da dış manyetik bant sürücüsü
- Güç kablosu:
 - Dış sürücünün L5X modeli, ABD'de kullanılmak üzere bir güç kablosuyla birlikte gönderilir.
 - Dış sürücünün N5X modelinde güç kablosu yoktur.

Ülkenize ya da bölgenize ilişkin uygulanabilir kabloyu ayrı ayrı sıralamanız gerekir.

- IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge
- IBM Güvenlik, Garanti, Çevreyle İlgili ve Elektronik Yayılım Bildirimleri belgesi.
- *IBM Half High LTO Gen 5 SAS Tape Drive Kuruluş ve Kullanıcı Kılavuzu* (bu belge), birkaç dilde *Safety Information* (Güvenlik Bilgileri) belgesi ve *Environmental Notices and User's Guide* (Çevreyle İlgili Bildirimler ve Kullanıcı Kılavuzu) belgelerini içeren Documentation CD'si
- SAS kablosu:
 - İç sürücü için bir adet iç (ayrık) SAS kablosu
 - Dış sürücü için bir adet dış SAS kablosu
- Montaj vidaları (yalnızca iç sürücüde kullanılır ve montaj raylarıyla birlikte gönderilen sunuculardaki kuruluşlar için kullanılmaz)

İç manyetik bant sürücüsünün takılması

İç manyetik bant sürücüsünü takmak için bu bölümdeki bilgileri kullanın. Aşağıdaki adımlar listesi, kuruluş sürecine kısa bir genel bakış sağlar.

- 1. "Sürücünün paketinden çıkarılması"
- 2. "Sürücü ve ortam aygıtının ortam sıcaklığına uyum sağlaması" sayfa 11
- 3. "Kasanın kapatılması" sayfa 11
- 4. "Aksam anahtarlarının ayarlanması" sayfa 11
- 5. "Sürücünün kasaya ya da sunucuya monte edilmesi" sayfa 12
- 6. "Sürücünün bağlanması ve sürücüdeki gücün sınanması" sayfa 13
- 7. "İç kablonun bağlanması" sayfa 14
- 8. "Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 14
- 9. "Aygıt sürücülerin takılması" sayfa 14
- "Dış arabirim kablosunun bağlanması (yalnızca manyetik bant kasası kuruluşlarında)" sayfa 14
- 11. "Sürücünün sunucu, anahtar ya da göbek için yapılandırılması" sayfa 14

Sürücünün paketinden çıkarılması

Sürücüyü paketinden çıkarın ve daha sonra kullanmak üzere paket malzemelerini saklayın.

Uyarı: Birimi hizmet için geri götürmeniz durumunda özgün ya da eşdeğer paketleme malzemesinin içinde teslim edin. Tersi durumda garanti geçersiz kılınabilir.

Sürücü ve ortam aygıtının ortam sıcaklığına uyum sağlaması

Sürücü ve ortam aygıtının sıcaklığı paketinden çıkarıldığında işletim sisteminin sıcaklığından farklı olduğunda, ortam sıcaklığına uyum sağlama süresine gerek vardır (ön çerçevenin ön kısmında, hava girişi alanının yakınında ölçülür). Önerilen ortam sıcaklığına uyum sağlama süresi, sürücü paketinden çıkarıldıktan sonra dört saat ya da yoğuşmanın 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 yoğuşma oluşabilir ve bu da sürücüye zarar verebilir. Sürücünün işletim ortamı sıcaklığına ulaşıncaya kadar (10°C ya da 50°F sıcaklığın üzerinde) ısınması gerekiyorsa ve yoğuşma 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) ulaşıncaya 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 bantı kullanın.

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

Kasanın kapatılması

- 1. Kasayı (ya da sürücüye güç sağlayan birimi) kapatın.
- 2. Güç kablosunu elektrik prizinden ve kasadan çıkarın.

Aksam anahtarlarının ayarlanması

Manyetik bant sürücüsü, sürücünün çeşitli işlevler için yapılandırıldığı, fabrikada ayarlanmış sekiz aksam anahtarına sahiptir. Bu aksam anahtarları fabrikada önceden Off (Kapalı) konumuna ayarlanır; ancak burada uygulamanıza ilişkin aksam anahtarı ayarlarını değiştirme adımları açıklanır.

Aksam anahtarları, manyetik bant sürücüsünün arka panelindedir. Anahtarlar, 1-8 olarak etiketlenir ve On (Açık) ve Off (Kapalı) konumları işaretlidir. Aksam anahtarları, aşağıdaki çizelgede tanımlanır.

Anahtar	Çalışıyor	Çalışmıyor
1	9,600 baud hızında / yoklamalı kitaplık arabirimi	38,400 baud hızında / yoklamasız kitaplık arabirimi
2	Kitaplık arabirimi iki durdurma biti kullanır	Kitaplık arabirimi bir durdurma biti kullanır
3	Ayrılmış	Ayrılmış
4	115,000 baud hızında kitaplık arabirimi	Anahtar 1 etkin
5	ADI'yı etkinleştir	LDI'yı etkinleştir
6	Ayrılmış	Ayrılmış
7	Kafa fırçası ERP'yi devre dışı bırak ¹	Kafa fırçası ERP'yi etkinleştir ¹
8	Ayrılmış	Ayrılmış

Çizelge 5. Aksam anahtarı açıklamaları

Çizelge 5. Aksam anahtarı açıklamaları (devamı var)

Anahtar	Çalışıyor	Çalışmıyor
Not: Aksam ana	htarlarının varsayılan ayarları, tüm anahtarla	arın Off (Kapalı) konumda olmasıdır.
*Kafa fırçası hata temizleyerek kalı fırçalamak üzere etkinleştirmek iç bölümü geçici ol otomasyon ortarr fırçası ERP özell kalıcı bir hata bil	a kurtarma yordamı (ERP), okuma ya da yaz cı bir okuma ya da yazma hatasının ortaya ç kafanın ortaya çıkması için manyetik bandıı in yükleyiciyi dönmesi için zorlar. Yükleyic arak ön çerçevenin ön bölümünden dışarı çıl ılarında sorun oluşturabilir; dolayısıyla bu iş iği devre dışı bırakılırsa, sürücü, kafa fırçası dirir.	zma kafasında birikebilecek kirleri Erkmasını önlemeye yöneliktir. Kafayı n geri sarılması gerekir. Yeniden sarmayı inin dönmesi sırasında, kartuşun arka kar. Kartuşun dışarı doğru çıkması bazı ilevi devre dışı bırakabilirsiniz. Kafa ERP'yi etkinleştirmek yerine hemen

Sürücünün kasaya ya da sunucuya monte edilmesi

Sürücüyü monte ederken:

- Uygun uzunlukta bir vida kullanın.
- Vida başları, kablolar ya da bitişik aygıtlar gibi nesnelerin çerçeveye baskı yapmadığından emin olun.
- Sürücünün arkasındaki havalandırma yuvalarını engellemeyin.
- Sürücünün ön pano denetimlerine erişmek için yeterli alan bırakın.

Sürücüyü kasaya monte etmek için:

- 1. Kasanızın kapağını çıkarın (kasanızla birlikte gönderilen belgelerdeki yönergelere başvurun).
- Sürücüyü, sürücünün manyetik bant yükleme bölmesi kasanın manyetik bant yükleme bölmesine bakacak şekilde kasanın içine yerleştirin.
- **3**. Gövdenin sol ve sağ tarafında bulunan iki yan desteğin montaj deliklerine iki adet M3 vida takın.

Uyarı: Vidaları takarken ya da sürücü rayı uçları sürücüye takılırken, gövdenin içine 2,5 mm'den fazla girmemelidir. Tersi durumda sürücüye zarar verebilirler.



Şekil 7. Sürücüdeki montaj delikleri. Delikler sürücünün iki yanında bulunur. Sürücü ön çerçeveyle birlikte gösterilir.

Sürücünün bağlanması ve sürücüdeki gücün sınanması

Sürücü kendi güç kaynağına sahip değildir; gücü dışarıdan almalıdır.

Sürücüyü bağlamak ve gücü sınamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Kasanın (ya da sürücüye güç sağlayan birimin) kapalı olduğundan emin olun.
- 2. Güç kablosunun hem kasadan hem de prizden çıkarıldığından emin olun.
- 3. Kasanın iç güç kablosunu sürücüdeki güç bağlacına takın.
- 4. Güç kablosunu kasaya ve prize bağlayın.
- 5. "Sürücünün ön paneli" sayfa 2 içinde Tek karakterli görüntü biriminin (SCD) ve durum ışığının yerini bulun. Sürücüye güç geldiğinden emin olmak için, kasanın gücünü açarken aşağıdakilere dikkat edin:
 - Açılış/ilk kullanıma hazırlama ve POST (Açılışta Otomatik Sınama) sırasında, SCD kısaca değerini görüntüler, sonra POST tamamlandığında ve POST hatası

belirlendiğinde SCD'de bir hata kodu görüntülenir ve durum ışığı sarı yanıp söner.

Uyarı: SCD ekranında hiçbir şey görülmüyorsa, sürücüye güç gitmiyor olabilir.

- Durum ışığı ilk açılış ve başlatma sırasında kapalı olacaktır. Açılış ve başlatma aşamasının geri kalanında durum ışığı kısa süre yeşil yanar ve daha sonra sarıya döner. Durum ışığı açılış/başlatma ve POST (açılışta otomatik sınama) tamamlandığında sürekli yeşil yanar.
- 6. Kasayı kapatın.
- 7. Güç kablosunu kasadan ve elektrik prizinden çıkarın.

İç kablonun bağlanması

Kasanın iç SAS kablosunu sürücünün üzerindeki SAS bağlacına bağlayın. Manyetik bant sürücünüzle birlikte gönderilen SAS kablosunun anasistem kısmını (veri ve güç) sunucunun üzerindeki SAS ve güç bağlaçlarına bağlayın. Ardından, sürücü kısmını sürücü bağlacına bağlayın, (sürücü bağlacının konumu için bkz. "Sürücünün arka paneli" sayfa 3).

Sürücü tanılamalarının çalıştırılması

- 1. Kasanın üzerindeki kapağı değiştirin.
- 2. Bir güç kaynağına zaten bağlı değilseniz, güç kablosunu kasaya ve elektrik prizine bağlayın.
- 3. Kasayı açın.
- 4. Aşağıdaki tanılamalardan birini ya da birkaçını çalıştırın:
 - "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26
 - "İşlev kodu 6: Anasistem arabirimi sarma sınamasının çalıştırılması" sayfa 30
 - "İşlev kodu 7: RS-422 sarma sınamasının çalıştırılması" sayfa 31

Hata kodu SCD'de görüntülenirse, Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 başlıklı konuya gidin. Hata kodu görüntülenmeze sonraki adımla devam edin.

- 5. Kasayı kapatın.
- 6. Güç kablosunu kasadan ve elektrik prizinden çıkarın.

Aygıt sürücülerin takılması

Manyetik bant sürücüsünü ticari yazılım uygulamasıyla birlikte kullanmayı düşünüyorsanız, aygıt sürücüsünü takmak ve manyetik bant sürücüsünü yapılandırmak için ilgili uygulamanın belgelerine bakın.

Dış arabirim kablosunun bağlanması (yalnızca manyetik bant kasası kuruluşlarında)

Kasanın bağlanması hakkında bilgi için kasanıza ilişkin belgelere bakın.

Dış SAS arabiriminin sunucuya bağlanması

Kasayı SAS arabirimine bağlamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyle birlikte gönderilen SAS kablosunu hem kasaya hem de sunucuya bağlayın (bağlaçların yerleri için, kasa ya da sunucunuza ilişkin belgelere bakın).
- 2. Sunucunuza ilişkin uygulanabilir SAS eki doğrulama yordamını çalıştırın.

Aynı veriyoluna sürücü olarak bağlıyken bir aygıtı açmak ya da kapatmak isterseniz, bunu açılış sırasında veriyolundaki tüm aygıtları (sürücü dahil) olağan şekilde sonlandırırsanız yapabilirsiniz.

Sürücünün sunucu, anahtar ya da göbek için yapılandırılması

Sürücüyü sunucuyla çalışması için yapılandırırken, bu sunucuya, anahtara ya da göbeğe ilişkin belgelere bakın.

Sürücü kullanımınız için hazırdır.

Dış manyetik bant sürücüsünün takılması

1. Sürücüyü paketinden çıkarın ve daha sonra kullanmak üzere paket malzemelerini saklayın.

Önemli: Birimi hizmet için geri götürmeniz durumunda özgün ya da eşdeğer paketleme malzemesinin içinde teslim edin. Tersi durumda garanti geçersiz kılınabilir.

- 2. Birimde sevkiyat sırasında hasar olup olmadığını inceleyin. Hasar varsa, birimi kurmayın. Satın aldığınız yerle hemen iletişim kurarak hasarı bildirin.
- Birimin arka panelinde makine tipi, model numarası ve ürünün seri numarasının bulunduğu etiketi bulun. Bu numaraları bir yere yazın ve bunu kolaylıkla erişilebilir bir yerde saklayın. Teknik Desteği aramanız gerektiğinde bu numaralar sizden istenecektir.
- 4. Güç kablosu fişini inceleyerek prizle uyumlu olduğundan emin olun.
- 5. Tüm ilişkili prizlerin topraklanmış olduğundan ve devre kesicinin açık olduğundan emin olun.
- 6. Sürücüyü, sunucuyla uyumlu olacak şekilde yerleştirin. Tek sınırlama güç kablosunun uzunluğu ve sunucuya giden kablosunun uzunluğudur. Manyetik bant sürücüsünün üzerine hiçbir şey yerleştirmeyin.
- Sunucunuza bağlı başka aygıt yoksa, SAS anasistem bağdaştırıcı kartının sunucuya takılması gerekebilir. Bir bağdaştırıcı takmak için, sunucunuzla birlikte gönderilen belgelerin yanı sıra bağdaştırıcıyla birlikte gönderilen yönergelere bakın.
- 8. SAS kablosunu bulun ve manyetik bant sürücüsünün kapalı olduğundan emin olun.
- SAS kablosunu SAS anasistem bağdaştırıcısına ve manyetik bant sürücüsüne bağlayın. Manyetik bant sürücüsünün iki adet SAS kapısı olmasına karşın yalnızca sunucuya bağlanabilir. Aşağıdaki şekilde, bir sunucuya bağlantı gösterilir.



- Anasistem bağdaştırıcısının ve sunucunun SAS veriyolu çalışması için doğru şekilde yapılandırıldığından emin olun. Yönergeler için, anasistem bağdaştırıcısıyla ve sunucunuzla birlikte gönderilen belgelere bakın.
- 11. Güç kablosunu arka panele bağlayın (bkz. Şekil 5 sayfa 3), ardından diğer ucunu topraklanmış bir elektrik prizine takın.
- 12. Açma/kapama düğmesine basarak birimi açın. Sürücü kafası hariç tüm donanımı denetleyen POST çalışır. POST sırasında SCD'de birkaç kesime ayrılmış karakterler yanıp söner. Her kesime ayrılmış karakter POST sırasında gerçekleştirilen bir sınamayı temsil eder. POST işlemi tamamlandığında, SCD anlık olarak tüm kesimlere ayrılmış karakterleri gösterir ve sonra boş görünür.

Sabit yazılımın güncellenmesi

Uyarı: Sabit yazılımı güncellerken, güncelleme işlemi tamamlanıncaya kadar sürücüyü kapatmayın; sürücüyü kapatırsanız, sabit yazılım güncellemesi etkinleşmeyebilir.

Sürücünün en güncel sabit yazılıma sahip olduğundan emin olmak sizin sorumluluğunuzdadır. IBM Web sitesini ziyaret ederek güncellenen sürücü sabit yazılımı düzeylerini belirli aralıklarla denetleyin. En son sabit yazılımları yüklemek için http://www-947.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?lndocid=TAPE-FILES&brandind=5000019 adresine gidin ya da aşağıdaki adımları tamamlayın.

Not: IBM Web sitesinde düzenli aralıklarla değişiklikler gerçekleştirilmektedir. 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 tıklatın.
- 4.

Bölüm 3. Sürücünün çalıştırılması

Ön paneldeki şu göstergeler sürücüyü çalıştırmak için kullanılır:

- Tek karakterli görüntü birimi (SCD)
- SCD noktası
- Hazır ve Hata durum ışıkları
- Boşa alma düğmesi
- Şifreleme durum ışığı

İşletim kipleri

Sürücü, şu kiplerde çalışır:

İşletim kipi

İşletim kipi işlevleri şunlardır; bir FMR kartuşunu kullanarak, veri okuma ve yazma, kartuşu işleme, hata raporlama ve sabit yazılımı güncelleme. Daha fazla bilgi için bkz. "Durum ışıkları" sayfa 18.

Bakım kipi

Bakım kipi işlevleri şunlardır: Sürücüyü tanılama, FMR kartuşu oluşturma ve sürücü dökümü işleme (RAM'e zorlama, manyetik banda kopyalama, flaş belleğe kopyalama ve flaş belleği silme). Daha fazla bilgi için bkz. "Tanılama ve bakım işlevleri" sayfa 23.

Kipler arasında geçiş yapmak için Boşa Alma düğmesi kullanılır. Daha fazla bilgi için bkz. "Boşa alma düğmesi" sayfa 20.

Tek karakterli görüntü birimi (SCD)

SCD, (bkz. "Sürücünün ön paneli" sayfa 2) tek karakterli bir kod sunar:

- · Hata koşulları ve bilgilendirici iletiler
- Tanılama ya da bakım işlevleri (yalnızca Bakım kipinde)

Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde, hata koşulları ve bilgilendirici iletilere ilişkin kodlar listelenir. Birden çok hata oluşursa, ilk olarak en yüksek önceliğe sahip olan kod (en düşük sayı ile gösterilir) görüntülenir. Hata düzeltildiğinde, sonraki en yüksek önceliğe sahip olan kod görüntülenir ve bu işlem hiçbir hata kalmayıncaya kadar devam eder.

"Tanılama ve bakım işlevleri" sayfa 23 içinde tanılama ve bakım işlevlerini gösteren tek karakterli kodlar listelenmektedir. Bir işlevi başlatmak için, birimin bakım kipinde olması gerekir.

SCD, olağan çalışma sırasında boştur.

SCD noktası

Sürücü bakım kipindeyken sürücü dökümü varsa, SCD'nin sağ alt köşesinde tek bir nokta

yanar ([]). Dökümü kopyalamaya ilişkin bilgi için, bkz. "İşlev kodu 5: Sürücü dökümünün kopyalanması" sayfa 29.

Döküm RAM belleğindeyse, SCD Noktası kesintisiz bir biçimde yanar. Döküm FLAŞ bellekteyse, SCD noktası yanıp söner.

IBM TotalStorage Tape Diagnostic Tool (ITDT) ya da SCSI komutu aracılığıyla bir döküm aldığınızda ya da sürücü sabit yazılımını güncellediğinizde SCD noktası söner.

Not: Sürücü dökümü RAM belleğinde saklanırsa (kesintisiz yanan SCD noktası), gücü kapattığınızda ya da sürücüyü sıfırladığınızda döküm kaybedilir.

Durum ışıkları

Durum ışıkları, (bkz. "Sürücünün ön paneli" sayfa 2) sürücünün durumu hakkında bilgi sağlayan ışıklardır. Ready (Hazır) durum ışığı yeşil ve Fault (Hata) durum ışığı sarı renktedir ve yandıklarında sürekli yanarlar ya da yanıp sönerler. Encryption (Şifreleme) durum ışığı beyazdır.

Кір	SCD	Hazır ışığı (yeşil)	Hata ışığı (sarı)
Çalışma	Boş	Açık	Kapalı
İşletim kipinde etkinlik (manyetik bant hareketi)	Boş	Yanıp söner	Kapalı
Bakım	Kesintisiz	Kapalı	Açık
Bakım yürütme seçimi	Yanıp söner	Kapalı	Açık
Hata durumu	Kesintisiz	Kapalı	Yanıp söner
Güç açıldı ya da sıfırlama başlatıldı	Rasgele kesimler	Kapalı	Açık

Not: Manyetik bant sürücüsünde yüklü bir kartuş olduğunda beyaz Şifreleme durum ışığı açık olur ve bu kartuştaki tüm veriler şifrelenmiştir. Bu, yalnızca LTO Ultrium 5 kartuşlarına uygulanır.

Çizelge 6 içinde, durum ışıklarının ve tek karakterli görüntü biriminin (SCD) koşulları listelenir ve her koşulun ne anlama geldiği açıklanır.

Çizelge 6. Durum ışıklarının ve tek karakterli görüntü biriminin (SCD) anlamı

Hazır durumu ışığı	Hata durumu ışığı	Şifreleme durum ışığı	SCD	SCD noktası	Anlamı
Kapalı	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Sürücüde güç yoktur ya da güç kapalıdır.
Yeşil ve kesintisiz	Kapalı	Açık ya da kapalı	Kapalı	Kapalı	Sürücünün gücü açıktır ve boştadır. Not: Bir kartuş yüklü ise, kartuştaki tüm veriler şifrelendiğinde Şifreleme durum ışığı açık olur. Bu, yalnızca LTO Ultrium 5 kartuşlarına uygulanır.
Yeşil yanıp sönüyor (saniyede bir kez)	Kapalı	Açık ya da kapalı	Kapalı	Kapalı	Sürücü manyetik banttan okuyor, manyetik banda yazıyor, manyetik bandı geri sarıyor, manyetik banttaki verileri buluyor, manyetik bandı yüklüyor ya da manyetik bandı boşa alıyor. Not: Manyetik bant sürücüsünde yüklü bir kartuş olduğunda Şifreleme durum ışığı açık olur ve bu kartuştaki tüm veriler şifrelenmişdtir. Bu, yalnızca LTO Ultrium 5 kartuşlarına uygulanır.

Çizelge 6. Durum ışıklarınır	ve tek karakterli görüntü	biriminin (SCD) anlamı	(devamı var)
------------------------------	---------------------------	------------------------	--------------

Hazır durumu ışığı	Hata durumu ışığı	Şifreleme durum ışığı	SCD	SCD noktası	Anlamı
Yeşil yanıp sönüyor (saniyede bir kez)	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Sürücü açıldığında sürücüde bir kartuş varsa, sürücü POST işlemini tamamlar ve manyetik bandı yavaşça geri sarar (işlem on dakika kadar sürebilir). Sürücü kurtarma işlemini tamamladığında ve kartuşu çıkardığında ışığın yanıp sönmesi durur ve kesintisiz yanmaya başlar.
Kapalı	Sarı ve kesintisiz	Kapalı	Bir hata kodu ya da Bakım kipi işlevi görüntülüyor	Açık ya da kapalı	Sürücü SCD'deki hata kodu günlüğünden hata kodlarını görüntülüyor. Ek bilgi için bkz. "İşlev kodu 9: Hata kodu günlüğünün görüntülenmesi" sayfa 32 ve Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57.
Açık ya da kapalı	Açık ya da kapalı	Kapalı	Rasgele kesimler, ardından boşluk, ardından rasgele kesimler, ardından , daha sonra yine boşluk görüntülüyor	Kapalı	 Açma ya da sürücüyü sıfırlama sırasında, sürücünün ön panelinde sürücünün ilerleme durumu şu şekilde görüntülenir: 1. SCD rasgele kesimler görüntülüyor (açık IŞIK yok). 2. SCD'de görüntülenen karakter yok (Yeşil ışık açık, sarı ışık kapalı) 3. SCD rasgele kesimler görüntülüyor (Yeşil ışık kapalı, sarı ışık açık) 4. SCD [8]'i görüntülüyor (Yeşil ışık kapalı, sarı ışık açık) 5. Güç açıldıktan ya da sürücü sıfırlandıktan sonra, SCD boş olacak (Yeşil ışık açık, sarı ışık kapalı). Sürücü gücü açıldığında ya da sıfırlama işlemi sırasında bir hata saptanırsa, manyetik bant sürücüsü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun.
Kapalı	Sarı ve kesintisiz	Kapalı		Açık ya da kapalı	Sürücü Bakım kipine giriyor ya da bakım kipinden çıkıyor. Daha fazla bilgi için bkz. "İşlev kodu 0: Bakım kipi" sayfa 26.
Kapalı	Sarı ve kesintisiz	Kapalı	Seçilen işlev yanıp sönüyor	Açık ya da kapalı	Sürücü Bakım kipindeyken seçilen işlevi yürütüyor.
Kapalı	Sarı yanıp sönüyor (saniyede bir kez)	Kapalı	Hata kodu görüntülüyor	Kapalı	Bir hata oluştu ve sürücü ya da ortamın hizmet gereksinimi olabilir ya da temizlenmesi gerekebilir. SCD'deki kodu not edin ve sonra gerekli işlemi belirlemek için Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 (sayfa Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57) başlıklı konuya gidin.
Kapalı	Sarı yanıp sönüyor	Kapalı	görüntüleniyor	Kapalı	Sürücünün temizlenmesi gerekir.

Hazır durumu ışığı	Hata durumu ışığı	Şifreleme durum ışığı	SCD	SCD noktası	Anlamı
Kapalı	Sarı yanıp sönüyor	Kapalı	İşlev kodu 'yi görüntülüyor ya da yanıp sönüyor	Kapalı	Sürücü, sabit yazılımı güncelliyor. ¹ Bir FMR kartuşu kullanılıyorsa, SCD'de görüntülenir. SAS arabirimi kullanılıyorsa SCD kapalı olur. Daha fazla bilgi için bkz. "Sabit yazılımın güncellenmesi" sayfa 15.
Kapalı	Sarı yanıp sönüyor (saniyede iki kez)	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Sürücü bir hata saptadır ve sabit yazılım kurtarması gerçekleştiriyor. Otomatik olarak sıfırlanır.
Kapalı	Sarı ve kesintisiz	Kapalı	L yanıp sönüyor	Kapalı	Sürücü, kartuş yüklenmesi için hazırdır.
Kapalı	Sarı yanıp sönüyor (saniyede iki kez)	Kapalı	Kapalı	Açık	Flaş bellekte sürücü dökümü var.
¹ Mikrokod güncellemesi tamamlanmadan sürücü gücünün kesilmemesi gerekir. Sürücü, sıfırlanarak ve POST işlemi gerçekleştirerek güncellemenin tamamlandığını gösterir.					

Çizelge 6. Durum ışıklarının ve tek karakterli görüntü biriminin (SCD) anlamı (devamı var)

Boşa alma düğmesi

Boşa Alma düğmesi, (bkz. "Sürücünün ön paneli" sayfa 2) şu işlevleri gerçekleştirir:

Çizelge 7. Boşa alma düğmesinin gerçekleştirdiği işlevler

Boşa alma düğmesi işlevi	İşlevin başlatılması
Manyetik bandın kartuşa geri sarılması ve kartuşun sürücüden çıkarılması.	Boşa alma düğmesine bir kez basın. Sürücü geri sarılırken ve boşa alınırken durum ışığı yeşil renkte yanıp söner. Not: Geri sarma ve çıkarma işlemi sırasında sürücü, sunucudan gelen SCSI komutlarını kabul etmez.
Sürücünün Bakım kipine alınması	Sürücünün boşa alındığından emin olun. Ardından, iki saniye içinde Boşa alma düğmesine üç kez basın. Durum ışığı kesintisiz sarı yandığında ve SCD'de Bakım kipindedir. Not: Bakım kipindeyken, sürücü, SCSI arabirimi komutlarını kabul etmez. Not: Sürücüde bir kartuş varken Bakım kipine girmeyi denerseniz, sürücü, kartuşu geri sarar ve çıkarır. Kartuşu çıkarın ve Bakım kipini girme adımlarını yineleyin.
Bakım işlevleri arasında ilerleme	Bakım kipindeyken, görüntülenen karakteri bir değer artırmak için saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. İstediğiniz tanılama ya da bakım işlevine eriştiğinizde, (bkz. "Tanılama ve bakım işlevleri" sayfa 23), Boşa alma düğmesine üç saniye basın ve düğmeyi basılı tutun.
Bakım kipinden çıkılması	görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. Ardında, Boşa alma düğmesini üç saniye boyunca basılı tutun. Durum ışığı sürekli yeşil olduğunda ve SCD boş olduğunda Bakım kipinden çıkılır.
Çizelge 7. Boşa alma düğmesinin gerçekleştirdiği işlevler (devamı var)

Boşa alma düğmesi işlevi	İşlevin başlatılması
Sürücü dökümünün zorlanması (Bakım kipinin bir parçasıdır)	 Uyarı: Sürücü, kalıcı bir hata algılarsa ve bir hata kodu görüntülerse, otomatik olarak bir sürücü dökümü (sabit yazılım izlemesinin bir kaydı olarak da bilinir) zorlar. Bir sürücü dökümünü zorlarsanız, var olan dökümün üzerine yazılır ve veriler kaybolur. Sürücü dökümünü zorladıktan sonra, sürücüyü kapatmayın, aksi takdirde döküm verilerini kaybedebilirsiniz. Aşağıdaki yordamlardan birini seçin: Sürücü Bakım kipindeyse (durum ışığı yanıp sönüyorsa ve hata ışığı kesintisiz yanıyorsa), bkz. "İşlev kodu 4: Sürücü dökümünün zorlanması" sayfa 28. Sürücü İşletim kipindeyse (durum ışığı sürekli yanıyorsa ya da yeşil renkte yanıp sönüyorsa), Boşa alma düğmesine basın ve on saniye boyunca basılı tutun.
	Yakalanan döküm verileri varsa, sürücü bunları bir döküm alanına yerleştirir.
Sürücünün sıfırlanması	Sürücü, sıfırlama yordamına başlayıncaya kadar Boşa alma düğmesine basın ve düğmeyi basılı tutun (durum ışığı sarı yanar). Not: Sürücüye bir manyetik bant kartuşu yüklenirse, sürücü manyetik bandı boşa alır. Manyetik bant boşa alındıktan sonra sürücüyü sıfırlamak için yordamı yineleyin. Sürücü, geçerli sürücü durumunun bir dökümünü kaydeder, ardından iletişimi sağlamak için yeniden yüklenir. Dökümün içindekileri sileceği için sürücü gücünü sıfırlamayın.

Manyetik bant kartuşunun takılması

Manyetik bant kartuşunu takmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücü gücünün açık olduğundan emin olun.
- 2. Manyetik bant kartuşundaki yazmaya karşı koruma anahtarının uygun şekilde ayarlandığından emin olun (bkz. "Yazmaya karşı koruma anahtarı" sayfa 40).
- **3**. Kartuşu, yazmaya karşı koruma anahtarı size bakacak şekilde kavrayın (bkz. Şekil 8 sayfa 22).
- 4. Kartuşu manyetik bant yükleme bölümüne kaydırın.

Not:

- a. Kartuş önceden çıkarılmış konumdaysa ve bunu yeniden takmak isterseniz, kartuşu çıkarın ve sonra yeniden takın.
- b. Kartuş önceden yüklenmişse ve siz sürücü gücünü sıfırlarsanız, manyetik bant yeniden yüklenir.



Şekil 8. Sürücüye kartuş takılması

Manyetik bant kartuşunun çıkarılması

Uyarı: Manyetik bant sürücüsünü temizlemek için yalnızca IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge ürününü kullanın. LTO temizleme kartuşunun dışındaki temizleme yöntemlerinin kullanılması sürücüde hasara neden olabilir.

Manyetik bant kartuşunu çıkarmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücü gücünün açık olduğundan emin olun.
- Boşa alma düğmesine basın. Sürücü manyetik bandı geri sarar ve kartuşu kısmen çıkarır. Manyetik bant geri sararken hazır ışığı yeşil olarak yanıp söner ve kartuş kısmen çıkmadan önce söner.
- 3. Kartuş kısmen çıktıktan sonra, kartuşu kavrayın ve çıkarın.

Önemli: Yeniden takmadan önce çıkarılmış bir kartuşu her zaman yerinden kaldırın.

Manyetik bant kartuşunu her boşa aldığınızda, sürücü tüm ilgili bilgileri kartuş belleğine yazar.

Yarısına kadar çıkarılmış manyetik bandın kurtarılması

Kartuş yüklüyken manyetik bant sürücüsü sıfırlanırsa, sürücü manyetik bandı yavaşça geri sarar ve kartuşu çıkarır. Kartuş yüklüyken sürücü kapatılıp açılırsa, sürücü, manyetik bandı yavaşça geri sarar. Sürücü kartuşu otomatik olarak çıkarmaz.

Hazır ışığı, manyetik bant hareketi sırasında yanıp söner. Kartuşu çıkarmak için Boşa alma düğmesine basın.

Sürücü kafasının temizlenmesi

Uyarı: Sürücü kafasını temizlerken, IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge ürününü kullanın. Başka bir LTO temizleme kartuşu kullanabilirsiniz ancak, bu kartuşlar IBM tarafından belirlenen güvenilirlik standartlarını karşılamayabilir.

Tek karakterli görüntü biriminde durum ışığı yanıp söndüğünde sürücü kafasını temizleyin. Sürücü kafasını periyodik olarak temizlemeniz gerekmez.

Not: Bakım kipinde, sürekli sarı durum ışığı yanarken yanıp sönen kafasını temizleme işlemini değil, kartuş takmayı belirtir.

Kafayı temizlemek için temizleme kartuşunu manyetik bant yükleme bölmesine yerleştirin (bkz. "Sürücünün ön paneli" sayfa 2). Sürücü temizleme işlemini iki dakikadan daha kısa bir sürede otomatik olarak gerçekleştirir ve sonra kartuşu çıkarır. Sürücü çıkarma işlemi sırasında, kısa bir yükleme ve boşa alma sınaması gerçekleştirir. Kartuşu çıkarmadan önce sürücünün işlemini tamamlamasını bekleyin.

Not: Sürücü kullanım ömrünü tamamlamış bir temizleme kartuşunu otomatik olarak çıkarır.

IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge ürünü 50 kullanım için geçerlidir.

Manyetik bant sürücüsünün temizlenmesi

Manyetik bant sürücüsünün dış yüzeyini nemli bir bezle temizleyin. Çok amaçlı bir sıvı temizleyici kullanıyorsanız, bunu bez ile uygulayın. Temizleyiciyi doğrudan manyetik bant sürücüsüne püskürtmeyin.

Tanılama ve bakım işlevleri

Sürücü, şunları gerçekleştirebilir:

- Tanılamaları çalıştırabilir
- · Yazma ve okuma işlevlerini sınayabilir
- Arızalı olduğudan şüphelenilen bir manyetik bant kartuşunu sınayabilir
- Sabit yazılımı güncelleyebilir
- Diğer tanılama ve bakım işlevlerini gerçekleştirebilir

Sürücünün bu işlevleri gerçekleştirmesi için bakım kipinde olması gerekir.

Uyarı: Bakım işlevleri, okuma ya da yazma işlemleriyle aynı anda gerçekleştirilemez. Manyetik bant sürücüsü, bakım kipindeyken sunucudan gelen SCSI komutlarını kabul etmez.

Çizelge 8 sayfa 24 içinde, sürücünün gerçekleştirebileceği her bir tanılama ve bakım işlevi açıklanır, tek karakterli görüntü biriminde (SCD) görüntülenen işlev kodu verilir ve işlevi gerçekleştirmek için yönergelere yönlendirilirsiniz. Tanılama sınaması için müşteri tarafından sağlanan boş bir veri kartuşu kullanın.

Not: Olağan işletim sırasında, fan yalnızca soğutma gerektiğinde çalışır. Fan, çalıştığını göstermek için POST ve Sürücü Tanılamalarının Çalıştırılması sırasında açılır ve kapanır.

Çizelge 8. Tanılama ve bakım işlevleri

İşlev kodu	Tanılama ya da bakım işlevi	Yönergelerin konumu	
	Bakım Kipinden Çıkılması: Sürücünün verileri okumak ve yazmak için kullanılabilir olmasını sağlar.	"İşlev kodu 0: Bakım kipi" sayfa 26	
1	Sürücü Tanılamalarını Çalıştırılması: Sürücünün kartuşları düzgün biçimde yükleyeceğini ya da boşa alacağını ve verileri okuyacağını ve yazacağını belirlemek üzere sınamalar çalıştırır.	"İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26	
2	Manyetik Bant Sürücüsü Sabit Yazılımının FMR Manyetik Bandından Güncellenmesi: Güncellenen sabit yazılımı alan mikrokodunu değiştirme (FMR) manyetik bandından yükler.	"İşlev kodu 2: Sürücü sabit yazılımının FMR manyetik bandından güncellenmesi" sayfa 27	
3	FMR Manyetik Bandı Oluşturulması: FMR verilerini müşteri tarafından sağlanan boş bir veri kartuşuna kopyalar.	"İşlev kodu 3: FMR manyetik bandının oluşturulması" sayfa 27	
Ч	Sürücü Dökümünün Zorlanması: Veri dökümü gerçekleştirir (mikrokod izlemesini kaydetme olarak da bilinir).	"İşlev kodu 4: Sürücü dökümünün zorlanması" sayfa 28	
5	Sürücü Dökümünün Kopyalanması: Verileri, sürücü dökümünden (İşlev kodu 4 kullanılarak yakalanan) müşteri tarafından sağlanan boş bir veri kartuşunun başlangıcına kopyalar, sürücü dökümünü flaş belleğe kopyalar ya da dökümü flaş bellekten siler.	"İşlev kodu 5: Sürücü dökümünün kopyalanması" sayfa 29	
5	Anasistem Arabirimi Sarma Sınamasının Çalıştırılması: Bağlaçtan gelen ve bağlaca giden devrenin sınamasını gerçekleştirir.	"İşlev kodu 6: Anasistem arabirimi sarma sınamasının çalıştırılması" sayfa 30	
7	RS-422 Sarma Sınamasının Çalıştırılması: Bu sınama, sürücünün RS-422 arabirimi için devre ve bağlaç denetimi gerçekleştirmesine neden olur.	"İşlev kodu 7: RS-422 sarma sınamasının çalıştırılması" sayfa 31	
8	FMR Manyetik Bandının Kaldırılması: müşteri tarafından sağlanan boş veri kartuşunu siler ve kartuş belleğini manyetik banda yeniden yazar. Bu, kartuşu geçerli bir müşteri tarafından sağlanan boş veri kartuşuna dönüştürür.	"İşlev kodu 8: FMR manyetik bandının silinmesi" sayfa 31	
9	Hata Kodu Günlüğünün Görüntülenmesi: Son 10 hata kodunu bir kerede bir tane olacak şekilde görüntüler. Kodlar sıralıdır; en yeni olan ilk olarak gösterilir ve en eski olan en son gösterilir.	"İşlev kodu 9: Hata kodu günlüğünün görüntülenmesi" sayfa 32	
R	Hata Kodu Günlüğünün Temizlenmesi: Hata kodu günlüğünün içindekileri siler.	"İşlev kodu A: Hata kodu günlüğünün temizlenmesi" sayfa 32	
Ĺ	Kartuşun Manyetik Bant Sürücüsüne Takılması: Bu işlev kendi başına seçilemez, ancak bir manyetik bant kartuşunun yüklenmesini gerektiren diğer bakım işlevlerinin (Manyetik Bant Sürücüsü Tanılamalarının Çalıştırılması ya da FMR Manyetik Bandı Oluşturulmasıgibi) bir parçasıdır.	"İşlev kodu C: Manyetik bant sürücüsüne kartuş takılması" sayfa 33	
Ε	Kartuşun ve Ortamın Sınanması: Arızalı olduğundan şüphelenilen bir kartuş ve manyetik bandın kabul edilebilir olup olmadığından emin olmak için sınamalar gerçekleştirir.	"İşlev kodu E: Sınama kartuşu ve ortamı" sayfa 33	
F	Yazma Performansı Sınaması: Sürücünün manyetik banttan okuyabildiğinden ve manyetik banda yazabildiğinden emin olmak için sınamalar gerçekleştirir.	"İşlev Kodu F: Yazma performansı sınaması" sayfa 34	
Н	Kafanın Sınanması: Manyetik bant sürücüsü kafasının ve manyetik bant kartuşunun doğru şekilde çalıştığından emin olmak için sınamalar gerçekleştirir.	"İşlev kodu H: Kafanın sınanması" sayfa 35	
	Hızlı Okuma/Yazma Sınaması: Sürücünün manyetik banttan okuyabildiğinden ve manyetik banda yazabildiğinden emin olmak için sınamalar gerçekleştirir.	"İşlev kodu J: Hızlı okuma/yazma sınaması" sayfa 36	

Çizelge 8. Tanılama ve bakım işlevleri (devamı var)

İşlev kodu	Tanılama ya da bakım işlevi	Yönergelerin konumu
L	Yükleme/Boşa Alma Sınaması: Sürücünün manyetik bant kartuşunu yükleme ve boşa alma yeteneğini sınar.	"İşlev kodu L: Yükleme/boşa alma sınaması" sayfa 37
P	Hata Sonrası Raporlamanın Etkinleştirilmesi: Bu seçenek belirlendiğinde, gecikmiş denetim durumları anasisteme bildirilir.	"İşlev kodu P: Hata sonrası raporlamanın etkinleştirilmesi" sayfa 37
	Hata Sonrası Raporlamanın Devre Dışı Bırakılması: Bu seçenek belirlendiğinde, gecikmiş denetim durumları anasisteme BİLDİRİLMEZ.	"İşlev kodu U: Hata sonrası raporlamanın devre dışı bırakılması" sayfa 38

Bakım kipine girilmesi

Sürücü tanılamalarının ya da bakım işlevlerinin çalıştırılması için sürücünün Bakım kipinde olması gerekir. Birimi Bakım kipine geçirmek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüde kartuş olmadığından emin olun.
- 2. Boşa alma düğmesine iki saniye içinde üç kez basın. SCD'de [] görüntülenir ve Hata ışığı sarı olur.
 - Not: Manyetik bant sürücüsünde bir kartuş varsa, Boşa alma düğmesine ilk kez bastığınızda kartuş çıkarılır ve sürücü Bakım kipine alınmaz. Sürücüyü Bakım kipine almaya devam etmek için önceki adımı izleyin. Bakım kipindeyken, sürücü istemediği sürece kartuş kabul etmez. SCD'de bir kartuş takılması gerektiğini

gösteren yanıp sönen bir *L* görüntülenir.

Bakım işlevleri okuma ya da yazma işlemleriyle eşzamanlı olarak gerçekleştirilemez. Sürücü, Bakım kipindeyken sunucudan gelen SCSI komutlarını uygulamaz.

Bakım kipinden çıkılması

Sürücü tanılamalarının ya da bakım işlevlerinin çalıştırılması için sürücünün Bakım kipinde olması gerekir. Bakım kipinden çıkmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. Boşa alma düğmesini 3 saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından sürücüyü Bakım kipinden

çıkarmak için serbest bırakın. Herhangi bir hata saptanmazsa, SCD'de geçici olarak görünür ve sonra boş ekran görünür. Daha sonra sürücü Bakım kipinden çıkar ve durum ışığı yanar.

- Bir hata saptanırsa, SCD'de bir hata kodu görüntülenir ancak yine de Bakım kipinden çıkılır. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Hatayı temizlemek için gücü kapatın ve yeniden açın.
- 3. Sürücü sıfırlanıncaya kadar Boşa alma düğmesine basın ve basılı tutun.
 - **Not:** Ayrıca, sürücü bakım işlevini tamamladığında ya da 10 dakika süreyle hiçbir işlem oluşmaması durumunda da otomatik olarak Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu 0: Bakım kipi

İşlev kodu 🔲 , sürücünün, sürücü tanılamalarını ya da bakım işlevlerini çalıştırmak için kullanılmasını sağlar.

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. Bakım kipinden çıkmak için bkz. "Bakım kipinden çıkılması" sayfa 25.

Sürücü, Bakım işlevini tamamladıktan sonra ya da 10 dakika süreyle hiçbir işlem oluşmazsa Bakım Kipi'nden çıkar.

İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması

Ortalama Çalışma Süresi = Döngü başına 5 dakika

Toplam Döngü Sayısı = 1

İşlev kodu $\lfloor l \rfloor$, sürücünün kartuşları düzgün şekilde yükleyip boşa alabildiğini ve verileri okuyup yazabildiğini belirleyen sınamaları çalıştırır.

Bu sınamaya başladığınızda tanılama, döngü sırasına başlar. İlk döngü tamamlandıktan sonra tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basarak ilk döngü için zaman belirleyin, ardından sınamanın tamamlanması için geçen süreyi kaydedin. Kaydedilen zamanı, yukarıdaki "Ortalama Çalışma Süresi" ile karşılaştırın. Sınama başarılı bir şekilde çalışırsa, ancak yürütme zamanı, "Ortalama Çalışma Süresi'nden" belirgin bir şekilde uzun sürerse, "İşlev Kodu F: Yazma performansı sınaması" sayfa 34 uygulamasını çalıştırın. Yazma performansı sınaması ortamı değiştirin ve Bakım kipinden çıkın.

Uyarı: Bu sınama için yalnızca boş bir veri kartuşu ya da üzerine yazılabilen bir kartuş takın. Sınama sırasında, sürücü kartuştaki verilerin üzerine yazar.

Not: Geçersiz bir manyetik bant kartuşu (örneğin Gen 2 ya da WORM ortamı) taktıysanız,

SCD'de hata kodu 🔟 ya da 🗍 görüntülenir. Yazmaya karşı korumalı bir kartuş taktıysanız ya da ortam salt okunur uyumluluğuna sahipse (örneğin, Gen 3 ortamı),

SCD'de hata kodu $|\mathcal{P}|$ görüntülenir. Her iki durumda da, manyetik bant sürücüsü, kartuşu boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu 1'i çalıştırmak için: Sürücü tanılamalarını çalıştırın ve aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de değeri görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevini seçmek için serbest bırakın. SCD'nin yanıp sönen 'ye dönüşmesini bekleyin.

4. Boş bir veri kartuşu takın. SCD yanıp sönen 🚺 olarak değişir ve sınama başlar. Sınama

sırasında, sürücü kartuşu boşa alır/yükler. Sınama sırasında kartuşu çıkarmayın.

• Hiçbir hata belirlenmediyse, tanılama döngüye girer ve yeniden başlar. Döngüyü durdurmak için, Boşa alma düğmesine bir saniye basın ve bırakın. Döngü sona

erdiğinde, SCD'de geçici olarak [2] görünür.

 Hata saptanırsa, durum ışığı sarı yanıp söner ve sürücü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Hatayı silmek için gücü kapatın ve tekrar açın ya da Boşa alma düğmesini 10 saniye basılı tutarak sürücüyü yeniden başlatın.

İşlev kodu 2: Sürücü sabit yazılımının FMR manyetik bandından güncellenmesi

Uyarı: Sürücü sabit yazılımını güncellerken, güncelleme işlemi tamamlanıncaya kadar sürücüyü kapatmayın; sürücüyü kapatırsanız, sabit yazılımı kaybedebilirsiniz.

İşlev kodu 2'yi çalıştırmak için: Sürücü sabit yazılımını FMR manyetik bandından güncelleyin ve aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de C değeri görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevi seçmek

için serbest bırakın. SCD, yanıp sönen 🗋 olarak değişir.

- 4. FMR manyetik bant kartuşunu takın. SCD, yanıp sönen colarak değişir. Sarı Hata ışığı manyetik bant hareketi sırasında kesintisiz yanar ve kod yüklenirken yanıp söner. Yeşil Hazır ışığı kapalı olur. Manyetik bant sürücüsü, güncellenmiş sabit yazılımı FMR manyetik bandından silinebilir programlanabilir salt okunur bellek (EPROM) alanına yükler.
 - Güncelleme başarıyla tamamlanırsa, manyetik bant sürücüsü FMR manyetik bandını geri sarar ve boşa alır ve yeni sabit yazılımı kullanmaya hazırdır. Sürücü otomatik olarak yeniden yüklenir.
 - Güncelleme başarısız olursa, manyetik bant sürücüsü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Kartuşu çıkarmak için Boşa alma düğmesine basın. Kartuş çıkarıldıktan sonra sürücü Bakım kipinden çıkar. Sorun belirleme ya da makineyi değiştirmek için IBM Teknik Destek'le bağlantı kurun.

İşlev kodu 3: FMR manyetik bandının oluşturulması

İşlev kodu \exists sürücü FMR verilerini boş bir veri kartuşuna kopyalar. Sonuçta oluşan FMR manyetik bandı yalnızca diğer LTO Gen 5 manyetik bant sürücülerindeki sabit yazılımı aynı anasistem arabirimiyle (SAS) güncellemek için kullanılabilir.

Uyarı: Bu işlev için yalnızca boş bir veri kartuşu ya da üzerine yazılabilen bir kartuş takın. Sınama sırasında, sürücü kartuştaki verilerin üzerine yazar.

Not: Geçersiz bir manyetik bant kartuşu (örneğin Gen 2 ya da WORM ortamı) taktıysanız,

SCD'de hata kodu \square ya da \square görüntülenir. Yazmaya karşı korumalı bir kartuş taktıysanız ya da ortam salt okunur uyumluluğuna sahipse (örneğin, Gen 3 ortamı),

SCD'de hata kodu P görüntülenir. Her iki durumda da, manyetik bant sürücüsü, kartuşu boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu 3'ü çalıştırmak için: FMR manyetik bandını oluşturun ve aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de ∃ görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevi seçmek

için serbest bırakın. SCD yanıp sönen [] olarak değişir.

4. Yazmaya karşı korumalı olmayan boş bir veri kartuşu takın; tersi durumda manyetik bant

sürücüsü bakım kipinden çıkar. SCD yanıp sönen \exists olarak değişir. Manyetik bant sürücüsü FMR verilerini boş veri kartuşuna kopyalar.

- Manyetik bant sürücüsü FMR manyetik bandını başarılı şekilde oluşturursa, yeni manyetik bandı geri sarar ve boşa alır, Bakım kipinden çıkar ve manyetik bant kullanıma hazırdır.
- Manyetik bant sürücüsü FMR manyetik bandı oluşturamazsa, bir hata kodu görüntüler. Hatayı belirlemek için bkz. Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57. Daha sonra manyetik bant sürücüsü FMR manyetik bandını boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu 4: Sürücü dökümünün zorlanması

İşlev kodu $|\mathcal{U}|$, sürücü tarafından toplanan verilerin bir dökümünü gerçekleştirir (bu işlem mikrokod izini kaydetme olarak da bilinir).

İşlev kodu 4'ü çalıştırmak için: Sürücü dökümünü zorlayın ve aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de ^[4] görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevi seçmek

için serbest bırakın. Sürücü dökümü gerçekleştirir. SCD'de \square görünür, sonra boş görünür ve sürücü Bakım kipinden çıkar. Dökümün içindekilere erişmek için bkz. "İşlev kodu 5: Sürücü dökümünün kopyalanması" sayfa 29.

Not: Ayrıca, manyetik bant sürücüsü olağan işletim kipindeyken de bir sürücü dökümü zorlayabilirsiniz. On saniye süresince Boşa alma düğmesine basmanız yeterlidir. Bu sürücünün yeniden yüklenmesine neden olur.

İşlev kodu 5: Sürücü dökümünün kopyalanması

İşlev kodu ^[5], sürücü dökümündeki (İşlev kodu 4 ile yakalanan) verileri boş veri kartuşunun başına kopyalar.

Uyarı: Bu işlev için yalnızca boş bir veri kartuşu ya da üzerine yazılabilen bir kartuş takın. Sınama sırasında, sürücü kartuştaki verilerin üzerine yazar.

Not: Geçersiz bir manyetik bant kartuşu (örneğin Gen 2 ya da WORM ortamı) taktıysanız,

SCD'de hata kodu 🔟 ya da 🗍 görüntülenir. Yazmaya karşı korumalı bir kartuş taktıysanız ya da ortam salt okunur uyumluluğuna sahipse (örneğin, Gen 3 ortamı),

SCD'de hata kodu |P| görüntülenir. Her iki durumda da, manyetik bant sürücüsü, kartuşu boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu 5'i çalıştırmak için: Sürücü dökümünü kopyalayın ve aşağıdaki adımları tamamlayın:

- Sürücüyü Bakım kipine geçirin. (Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.)
 SCD'de 5 görüntüleninceve kadar Bakım kipi seçenekleri arasında ilerleyin.
- 2. İşlev Kodu 5'i seçmek için Boşa alma düğmesini üç saniye süreyle basılı tutun. İşlev

Kodu 5'i seçtikten sonra SCD'de 5 - 1 seçeneği görüntülenir. Farklı bir seçim yapmak

için 5 saniye içinde Boşa alma düğmesine basın. Başka bir seçim yapılmazsa, sürücü, 5 -

seçeneğini gerçekleştirir.

- 3. Aşağıdaki işlevler arasında geçiş yapmak için saniyede bir Boşa alma düğmesine basın:
 - 5 1 : dökümü manyetik banda kopyala; RAM dökümünü temizler
 - 5 2 : dökümü flaş belleğe kopyala; RAM dökümünü temizler
 - 5 3 : flaş belleği siler
 - 5 12 : işlev yok

İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.

- 4. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından yukarıdaki işlevlerden biri seçmek için serbest bırakın.
- 5. 5 0 seçeneğini belirlerseniz sürücü Bakım kipinden çıkar. 5 0 ya da 5 3

seçerseniz, yordam gerçekleştirilirken SCD yanıp sönen 5 olarak değişir. Yordam

tamamlandıktan sonra, sürücü Bakım kipinden çıkar. 5 - 1 seçerseniz, SCD'de veri

kartuşu takılacağını göstermek üzere yanıp sönen [] olarak değişir.

6. 60 saniye içinde boş bir veri kartuşu takın; tersi durumda sürücü Bakım kipinden çıkar. Boş kartuşun yazmaya karşı korumalı olmadığından emin olun (tersi durumda manyetik bant sürücüsü Bakım kipinden çıkar). İşlev gerçekleşirken SCD'de seçilen sayı yanıp söner.

- Kopyalama işlemi başarıyla tamamlanırsa, manyetik bant sürücüsü manyetik bandı geri sarar ve boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.
- Kopyalama işlemi başarısız olursa, SCD'de hata kodu görünür. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Manyetik bant sürücüsü manyetik bant kartuşunu boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu 6: Anasistem arabirimi sarma sınamasının çalıştırılması

Ortalama Çalışma Süresi = Döngü başına 10 saniye

Döngü Sayısı = Bu sınama Boşa alma düğmesine basarak durduruluncaya kadar çalışır.

İşlev kodu [5] anasistem arabirimi devresinde ve sürücüdeki anasistem bağlacında bir denetim gerçekleştirir.

İşlev kodu 6'yı çalıştırmak için: Anasistem arabirimi sarma sınamasını çalıştırın:

- 1. Anasistem arabirimi sarma fişinin, sürücünün arkasındaki anasistem arabirimi bağlacına bağlandığından emin olun.
- 2. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 3. SCD'de ^[6] görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. SCD'de ^[6] görüntüleninceye kadar Bakım kipi seçenekleri arasında ilerleyin.
- 4. İşlev Kodu 6'yı seçmek için Boşa alma düğmesini üç saniye süreyle basılı tutun. İşlev

Kodu 6'yı seçtikten sonra SCD'de \boxed{b} - \boxed{l} seçeneği görüntülenir. Farklı bir seçim yapmak için 5 saniye içinde Boşa alma düğmesine basın. Başka bir seçim yapılmazda, sürücü

seçenek 5 - 1 'i gerçekleştirir.

- 5. Aşağıdaki işlevler arasında geçiş yapmak için saniyede bir Boşa alma düğmesine basın:
 - 🕒 🗐 : birincil SAS kapısını sına
 - 🔁 🖉 : ikincil SAS kapısını sına
 - 🕒 🔄 : aynı anda hem birincil hem de ikincil SAS kapısını sına (her iki kapıda da sarma fişi gerektirir)
 - 6 0 : cikiş
- 6. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından yukarıdaki işlevlerden biri seçmek için serbest bırakın. Sürücü sınamayı otomatik olarak başlatır. İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.
- 7. Sınama sırasında SCD'de yanıp sönen bir [b] görüntülenir.
 - Hiçbir hata belirlenmediyse, tanılama döngüye girer ve yeniden başlar. Döngüyü durdurmak için, Boşa alma düğmesine bir saniye basın ve bırakın. Döngü sona

erdiğinde, SCD'de geçici olarak 🗍 görünür.

 Hata saptanırsa, durum ışığı sarı yanıp söner ve sürücü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Hatayı silmek için gücü kapatın ve tekrar açın ya da Boşa alma düğmesini 10 saniye basılı tutarak sürücüyü yeniden başlatın.

İşlev kodu 7: RS-422 sarma sınamasının çalıştırılması

Ortalama Çalıştırma Süresi = Döngü başına 10 saniye

- Döngü Sayısı = Bu sınama Boşa alma düğmesine basarak durduruluncaya kadar çalışır.
- **Not:** Bu işlev burada yalnızca bilgi amacıyla açıklanmaktadır. Manyetik bant sürücüsünde desteklenmez.

Bu sınama, sürücünün bir devre ve RS-422 arabirimi bağlacı denetimi gerçekleştirmesine neden olur. Bu bağlaç, Kitaplık Sürücüsü Arabirimi (LDI) ve Otomatik Sürücü Arabirimi'ni (ADI) destekler.

Bu işlevi seçmeden önce, sürücünün LDI ya da RS-422 bağlacına bir LDI ya da RS-422 sarma fişini takın (LDI ya da RS-422 kablo yerine).

- 1. Sürücüde kartuş bulunmadığından ve RS-422 bağlacına doğru sarma fişi takılı olduğundan emin olun.
- 2. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 3. SCD'de görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın.
- 4. İşlevi seçmek için üç saniye süreyle Boşa alma düğmesine basın ve basılı tutun. İşlevi

seçtikten sonra, 🗍 yanıp söner ve sürücü otomatik olarak sınamayı başlatır.

• Hiçbir hata belirlenmediyse, tanılama döngüye girer ve yeniden başlar. Döngüyü durdurmak için, Boşa alma düğmesine bir saniye basın ve bırakın. Döngü sona

erdiğinde, SCD'de geçici olarak \square görünür.

• Hata saptanırsa, durum ışığı sarı yanıp söner ve sürücü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Hatayı silmek için gücü kapatın ve tekrar açın ya da Boşa alma düğmesini 10 saniye basılı tutarak sürücüyü yeniden başlatın.

İşlev kodu 8: FMR manyetik bandının silinmesi

İşlev kodu [B] FMR verilerini siler ve kartuş belleğini manyetik banda yeniden yazar. Bu işlem kartuşu geçerli boş veri kartuşuna dönüştürür.

İşlev kodu 8'i çalıştırmak için: FMR manyetik bandını silin ve aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de B değeri görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)

- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, sonra işlev ⊣ 'i seçmek için serbest bırakın. SCD yanıp sönen □ olarak değisir.
- 4. FMR veri kartuşunu takın; tersi durumda manyetik bant sürücüsü Bakım kipinden çıkar.

SCD yanıp sönen SCD yanıp sönen olarak değişir. Manyetik bant sürücüsü manyetik banttaki sabit yazılımı siler ve kartuşu geçerli bir boş veri kartuşu olarak değiştirmek için üstbilgiyi kartuş belleğine yeniden yazar. Daha sonra sürücü kartuşu çıkarır ve Bakım kipinden çıkar.

Not: Geçersiz bir manyetik bant kartuşu (örneğin Gen 2 ya da WORM ortamı)

taktıysanız, SCD'de hata kodu 🔟 ya da 🗍 görüntülenir. Yazmaya karşı korumalı bir kartuş taktıysanız ya da ortam salt okunur uyumluluğuna sahipse (örneğin, Gen

3 ortamı), SCD'de hata kodu \square görüntülenir. Her iki durumda da, manyetik bant sürücüsü, kartuşu boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu 9: Hata kodu günlüğünün görüntülenmesi

İşlev kodu \square , son 10 hata kodunu bir kerede bir tane olacak şekilde görüntüler. Kodlar sıralıdır; en yeni olan ilk olarak gösterilir ve en eski olan en son gösterilir. Günlük içinde hata

yoksa, SCD'de işlev kodu D görüntülenir ve Bakım kipinden çıkılır.

İşlev kodu 9'u çalıştırmak için: Hata kodu günlüğünü görüntüleyin ve aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesine basın, en son hata kodunu görüntülemek için serbest bırakın.
- 4. Daha sonra gelen hata kodlarını görüntülemek için Boşa alma düğmesine basın ve serbest bırakın. Her basma işlemi arasında 2 - 3 saniye süre geçmesine izin verin. Her ardışık hata kodu için yeşil Hazır ışığı ve sarı Hata ışığı bir kere yanıp söner. Tüm hata kodları

görüntülendiğinde SCD'de D görüntülenir.

5. Tüm hata kodlarını görüntüledikten sonra, yeniden Boşa alma düğmesine basarak bu islevden cıkın. SCD'de 🗍 görüntülenir ve Bakım kipinden cıkılır.

İşlev kodu A: Hata kodu günlüğünün temizlenmesi

İşlev kodu 🗐 hata kodu günlüğünü siler.

İşlev kodu A'yı çalıştırmak için: Hata kodu günlüğünü temizleyin ve aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.

- 2. SCD'de görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevi seçmek

için serbest bırakın. \square SCD'de A ve ardından \square yanıp söner. Manyetik bant sürücüsü hata kodu günlüğündeki tüm hataları siler ve Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu C: Manyetik bant sürücüsüne kartuş takılması

Bu işlevi seçemezsiniz; işlev, bir manyetik bant kartuşunun takılmasını gerektiren diğer bakım işlevlerinin (Manyetik bant sürücüsü tanılamalarının çalıştırılması ve FMR manyetik bandının oluşturulması gibi) bir parçasıdır.

İşlev kodu E: Sınama kartuşu ve ortamı

Ortalama Çalışma Süresi = Döngü başına 15 dakika

Toplam Döngü Sayısı = 10

İşlev kodu $[\underline{E}]$, arızalı olduğundan şüphelenilen bir kartuşun ve buna ilişkin manyetik bandın kabul edilebilir olup olmadığını belirleyen sınamalar gerçekleştirir.

Tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basın ve Bakım kipinden çıkın. Geçerli sınama döngüsünün sonunda sınamayı iptal etmek için Boşa alma düğmesine bir kez basın. Sınamayı anında iptal etmek için Boşa alma düğmesine iki kez basın. Sürücünün manyetik bandı geri sarmasını ve kartuşu boşa almasını bekleyin.

Uyarı: Bu sınamayı gerçekleştirdiğinizde, şüpheli manyetik banttaki verilerin üzerine yazılır.

Not: Geçersiz bir manyetik bant kartuşu (örneğin Gen 2 ya da WORM ortamı) taktıysanız,

SCD'de hata kodu 🕖 ya da 7 görüntülenir. Yazmaya karşı korumalı bir kartuş taktıysanız ya da ortam salt okunur uyumluluğuna sahipse (örneğin, Gen 3 ortamı),

SCD'de hata kodu $|\mathcal{P}|$ görüntülenir. Her iki durumda da, manyetik bant sürücüsü, kartuşu boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu E'yi çalıştırmak için: Sınama kartuşu ve ortamı, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de *görününceye* kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevi seçmek

için serbest bırakın. SCD, kartuş isteyen yanıp sönen [] olarak değişir.

4. Kartuştaki yazmaya karşı koruma anahtarının kapalı olduğundan emin olun ve kartuşu takın (tersi durumda manyetik bant sürücüsü Bakım kipinden çıkar). SCD yanıp sönen

Jolarak değişir. Manyetik bant sürücüsü sınamaları çalıştırır.

• Hiçbir hata belirlenmediyse, tanılama döngüye girer ve yeniden başlar. Döngüyü durdurmak için, Boşa alma düğmesine bir saniye basın ve bırakın. Döngü sona

erdiğinde, SCD'de geçici olarak $\boxed{\square}$ görünür.

 Hata saptanırsa, durum ışığı sarı yanıp söner ve sürücü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Hatayı silmek için gücü kapatın ve tekrar açın ya da Boşa alma düğmesini 10 saniye basılı tutarak sürücüyü yeniden başlatın.

İşlev Kodu F: Yazma performansı sınaması

Ortalama Çalışma Süresi = Döngü başına 5 dakika

Toplam Döngü Sayısı = 10

İşlev kodu *F*, sürücünün manyetik banttan okuyabildiğinden ve manyetik banda yazabildiğinden emin olmak için sınamalar gerçekleştirir.

Tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basın ve Bakım kipinden çıkın. Geçerli sınama döngüsünün sonunda sınamayı iptal etmek için Boşa alma düğmesine bir kez basın. Sınamayı anında iptal etmek için Boşa alma düğmesine iki kez basın. Sürücünün manyetik bandı geri sarmasını ve kartuşu boşa almasını bekleyin.

Uyarı: Bu sınama için yalnızca boş bir veri kartuşu ya da üzerine yazılabilen bir kartuş takın. Sınama sırasında, sürücü kartuştaki verilerin üzerine yazar.

Not: Geçersiz bir manyetik bant kartuşu (örneğin Gen 2 ya da WORM ortamı) taktıysanız,

SCD'de hata kodu \square ya da $\boxed{1}$ görüntülenir. Yazmaya karşı korumalı bir kartuş taktıysanız ya da ortam salt okunur uyumluluğuna sahipse (örneğin, Gen 3 ortamı),

SCD'de hata kodu |P| görüntülenir. Her iki durumda da, manyetik bant sürücüsü, kartuşu boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu F'yi çalıştırmak için: Yazma performansı sınaması, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de *F* görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevi seçmek

için serbest bırakın. SCD yanıp sönen 🗋 olarak değişir.

- 4. Boş bir veri kartuşu takın. SCD yanıp sönen *F* olarak değişir ve manyetik bant sürücüsü sınamaları çalıştırır.
 - Hiçbir hata belirlenmediyse, tanılama döngüye girer ve yeniden başlar. Döngüyü durdurmak için, Boşa alma düğmesine bir saniye basın ve bırakın. Döngü sona

erdiğinde, SCD'de geçici olarak D görünür.

• Hata saptanırsa, durum ışığı sarı yanıp söner ve sürücü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Hatayı silmek için gücü kapatın ve tekrar açın ya da Boşa alma düğmesini 10 saniye basılı tutarak sürücüyü yeniden başlatın.

İşlev kodu H: Kafanın sınanması

Ortalama Çalışma Süresi = Döngü başına 10 dakika

Toplam Döngü Sayısı = 10

İşlev kodu |H|, manyetik bant sürücüsü kafasının ve manyetik bant kartuşunun doğru şekilde çalıştığından emin olmak için sınamalar çalıştırır.

Bu sınamaya başladığınızda tanılama, döngü sırasına başlar. İlk döngü tamamlandıktan sonra tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basarak ilk döngü için zaman belirleyin, ardından sınamanın tamamlanması için geçen süreyi kaydedin. Kaydedilen zamanı, yukarıdaki "Ortalama Çalışma Süresi" ile karşılaştırın. Sınama başarılı bir şekilde çalışırsa, ancak yürütme zamanı, "Ortalama Çalışma Süresi'nden" belirgin bir şekilde uzun sürerse, "İşlev Kodu F: Yazma performansı sınaması" sayfa 34 uygulamasını çalıştırın. Yazma performansı sınaması başarısız olursa ortamı değiştirin ve Bakım kipinden çıkın.

Tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basın ve Bakım kipinden çıkın. Geçerli sınama döngüsünün sonunda sınamayı iptal etmek için Boşa alma düğmesine bir kez basın. Sınamayı anında iptal etmek için Boşa alma düğmesine iki kez basın. Sürücünün manyetik bandı geri sarmasını ve kartuşu boşa almasını bekleyin.

Uyarı: Bu sınama için yalnızca boş bir veri kartuşu ya da üzerine yazılabilen bir kartuş takın. Sınama sırasında, sürücü kartuştaki verilerin üzerine yazar.

Not: Geçersiz bir manyetik bant kartuşu (örneğin Gen 2 ya da WORM ortamı) taktıysanız,

SCD'de hata kodu 🕖 ya da 7 görüntülenir. Yazmaya karşı korumalı bir kartuş taktıysanız ya da ortam salt okunur uyumluluğuna sahipse (örneğin, Gen 3 ortamı),

SCD'de hata kodu |P| görüntülenir. Her iki durumda da, manyetik bant sürücüsü, kartuşu boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu H'yi çalıştırmak için: Kafayı sınama, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de ^[H] görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevi seçmek

için serbest bırakın. SCD yanıp sönen [] olarak değişir.

- 4. Boş bir veri kartuşu takın. SCD yanıp sönen |H| olarak değişir. Manyetik bant sürücüsü sınamaları çalıştırır.
 - Hiçbir hata belirlenmediyse, tanılama döngüye girer ve yeniden başlar. Döngüyü durdurmak için, Boşa alma düğmesine bir saniye basın ve bırakın. Döngü sona

erdiğinde, SCD'de geçici olarak $\boxed{\Box}$ görünür.

 Hata saptanırsa, durum ışığı sarı yanıp söner ve sürücü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Hatayı silmek için gücü kapatın ve tekrar açın ya da Boşa alma düğmesini 10 saniye basılı tutarak sürücüyü yeniden başlatın.

İşlev kodu J: Hızlı okuma/yazma sınaması

Ortalama Çalışma Süresi = Döngü başına 5 dakika

Toplam Döngü Sayısı = 10

İşlev kodu 🔟 sürücünün manyetik banttan okuyabildiğinden ve manyetik banda yazabildiğinden emin olmak için sınamalar gerçeklestirir.

Bu sınamaya başladığınızda tanılama, döngü sırasına başlar. İlk döngü tamamlandıktan sonra tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basarak ilk döngü için zaman belirleyin, ardından sınamanın tamamlanması için geçen süreyi kaydedin. Kaydedilen zamanı, yukarıdaki "Ortalama Çalışma Süresi" ile karşılaştırın. Sınama başarılı bir şekilde çalışırsa, ancak yürütme zamanı, "Ortalama Çalışma Süresi'nden" belirgin bir şekilde uzun sürerse, "İşlev Kodu F: Yazma performansı sınaması" sayfa 34 uygulamasını çalıştırın. Yazma performansı sınaması başarısız olursa ortamı değiştirin ve Bakım kipinden çıkın.

Tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basın ve Bakım kipinden çıkın. Geçerli sınama döngüsünün sonunda sınamayı iptal etmek için Boşa alma düğmesine bir kez basın. Sınamayı anında iptal etmek için Boşa alma düğmesine iki kez basın. Sürücünün manyetik bandı geri sarmasını ve kartuşu boşa almasını bekleyin.

Uyarı: Bu sınama için yalnızca boş bir veri kartuşu ya da üzerine yazılabilen bir kartuş takın. Sınama sırasında, sürücü kartuştaki verilerin üzerine yazar.

Not: Geçersiz bir manyetik bant kartuşu (örneğin Gen 2 ya da WORM ortamı) taktıysanız,

SCD'de hata kodu 🔟 ya da 🗍 görüntülenir. Yazmaya karşı korumalı bir kartuş taktıysanız ya da ortam salt okunur uyumluluğuna sahipse (örneğin, Gen 3 ortamı),

SCD'de hata kodu |P| görüntülenir. Her iki durumda da, manyetik bant sürücüsü, kartuşu boşa alır ve kartuş çıkarıldıktan sonra Bakım kipinden çıkar.

İşlev kodu L'yi çalıştırmak için: Hızlı okuma/yazma sınaması, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de 🗐 görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevi seçmek icin serbest bırakın. SCD yanıp sönen [] olarak değişir.

- 4. Bos bir veri kartusu takın. SCD yanıp sönen 🔟 olarak değisir ve manyetik bant sürücüsü sınamaları çalıştırır.
 - Hiçbir hata belirlenmediyse, tanılama döngüye girer ve yeniden başlar. Döngüyü durdurmak için, Boşa alma düğmesine bir saniye basın ve bırakın. Döngü sona

erdiğinde, SCD'de geçici olarak 🗍 görünür.

Hata saptanırsa, durum ışığı sarı yanıp söner ve sürücü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Hatayı silmek için gücü kapatın ve tekrar açın ya da Boşa alma düğmesini 10 saniye basılı tutarak sürücüyü yeniden başlatın.

İşlev kodu L: Yükleme/boşa alma sınaması

Ortalama Çalışma Süresi = Döngü başına 15 saniye

Toplam Döngü Sayısı = 10

İşlev kodu $\lfloor L \rfloor$, sürücünün manyetik bant kartuşu yükleme ve boşa alma yeteneğini sınar.

Tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basın ve Bakım kipinden çıkın. Geçerli sınama döngüsünün sonunda sınamayı iptal etmek için Boşa alma düğmesine bir kez basın. Sınamayı anında iptal etmek için Boşa alma düğmesine iki kez basın. Sürücünün manyetik bandı geri sarmasını ve kartuşu boşa almasını bekleyin.

Uyarı: Bu sınama sırasında hiçbir veri yazılmasa da bu sınama için boş bir kartuş kullanın.

İşlev kodu L'yi çalıştırmak için: Yükleme/boşa alma sınaması, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de L görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. (İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.)
- 3. Boşa alma düğmesini üç saniye ya da daha uzun süre basılı tutun, ardından işlevi seçmek

için serbest bırakın. SCD yanıp sönen 🗋 olarak değişir.

- 4. Boş bir veri kartuşu takın. SCD yanıp sönen *L* olarak değişir ve manyetik bant sürücüsü sınamaları çalıştırır.
 - Hiçbir hata belirlenmediyse, tanılama döngüye girer ve yeniden başlar. Döngüyü durdurmak için, Boşa alma düğmesine bir saniye basın ve bırakın. Döngü sona

erdiğinde, SCD'de geçici olarak 🔲 görünür.

 Hata saptanırsa, durum ışığı sarı yanıp söner ve sürücü SCD'ye bir hata kodu gönderir. Hatayı belirlemek için kodu Ek C, "Hata kodları ve iletiler", sayfa 57 içinde bulun. Hatayı silmek için gücü kapatın ve tekrar açın ya da Boşa alma düğmesini 10 saniye basılı tutarak sürücüyü yeniden başlatın.

İşlev kodu P: Hata sonrası raporlamanın etkinleştirilmesi

Hata sonrası raporlama etkinleştirildiğinde, gecikmiş denetim koşulları anasisteme raporlanır ve geçici hatalar durum verilerinde raporlanır. Sürücüde hata sonrası raporlama

etkinleştirildiğinde, Bakım kipinde İşlev kodu 🏳 görüntülenir.

Bu seçim genelde destek personelinden bir istek olarak kullanılır.

İşlev kodu P'yi çalıştırmak için: Hata sonrası raporlamayı etkinleştirin, aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.

2. SCD'de P ya da U görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın.

P Hata sonrası raporlamaya ilişkin geçerli ayarlı göstermek için SCD'de P ya da görünür. İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.

- **3.** Hata sonrası raporlamanın geçerli ayarını değiştirmek istemiyorsanız Bakım kipinden çıkın. Yönergeler için bkz. "Bakım kipinden çıkılması" sayfa 25.
- 4. Hata sonrası raporlamayı devre dışı bırakmak için, SCD'de P görünürken üç saniye süreyle Boşa alma düğmesini basılı tutun. Boş alma düğmesini serbest bıraktıktan sonra SCD olarak değişir.
- 5. Başka bir Bakım işlevi seçmek için saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. Bakım kipinden çıkımak için bkz. "Bakım kipinden çıkılması" sayfa 25.

İşlev kodu U: Hata sonrası raporlamanın devre dışı bırakılması

Hata sonrası raporlama devre dışı bırakıldığında, gecikmiş denetim koşulları anasisteme raporlanmaz ve geçici hatalar durum verilerinde raporlanmaz. Bu, sürücünün olağan (varsayılan) ayarıdır. Sunucunun hata sonrası raporlaması devre dışı bırakılmışsa, Bakım

kipinde İşlev kodu ^[] görüntülenir. Yeniden yükleme ya da gücü kapatma/açma işleminden sonra sürücüde varsayılan olarak hata kodu raporlama özelliği devre dışı bırakılır.

İşlev kodu U'yu çalıştırmak için: Hata sonrası raporlamayı devre dışı bırakın, aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Sürücüyü Bakım kipine geçirin. Yönergeler için bkz. "Bakım kipine girilmesi" sayfa 25.
- 2. SCD'de P ya da görününceye kadar saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın.
 Hata sonrası raporlamaya ilişkin geçerli ayarlı göstermek için SCD'de P ya da

^L Hata sonrası raporlamaya ilişkin geçerli ayarlı göstermek için SCD'de P ya da ^L görünür. İstenen kodu geçerseniz, kod yeniden görüntüleninceye kadar Boşa alma düğmesine saniyede bir kez basın.

- **3.** Hata sonrası raporlamanın geçerli ayarını değiştirmek istemiyorsanız Bakım kipinden çıkın. Yönergeler için bkz. "Bakım kipinden çıkılması" sayfa 25.
- 4. Hata sonrası raporlamayı devre dışı bırakmak için, SCD'de \square görünürken üç saniye süreyle Boşa alma düğmesini basılı tutun. Boş alma düğmesini serbest bıraktıktan sonra

SCD U olarak değişir.

5. Başka bir bakım işlevi seçmek için saniyede bir kez Boşa alma düğmesine basın. Bakım kipinden çıkmak için bkz. "Bakım kipinden çıkılması" sayfa 25.

Bölüm 4. Ultrium ortamının kullanılması

IBM Ultrium manyetik bant sürücünüzün IBM'in güvenilirlik belirtimlerine uyduğundan emin olmak için, yalnızca IBM LTO Ultrium manyetik bant kartuşlarını kullanın. Diğer LTO onaylı veri kartuşları, IBM tarafından belirlenen güvenilirlik standartlarına uymayabilir. IBM LTO Ultrium veri kartuşu, diğer IBM LTO Ultrium olmayan manyetik bant ürünlerinde kullanılamaz.



Şekil 9. IBM LTO Ultrium veri kartuşu

LTO Kartuş Belleği	Bu, kartuşun kullanımına ilişkin istatiksel bilgilerin yanı sıra, kartuşa ve manyetik banda ilişkin bilgi içeren yongadır. Daha fazla bilgi için bkz. "Kartuş belleği yongası (LTO-CM)" sayfa 40.
Kartuş kapağı	Kartuş kapağı, kartuş sürücüye takılı olmadığında manyetik bandın kirlenmesini önler.
Sevk pimi	Manyetik bant kartuş kapağının arkasındaki sevk pimine takılıdır. Kartuş sürücüye takıldığında, vidalı bir düzenek, pimi (ve manyetik bandı) kartuşun dışına, sürücünün kafasınden, bir sarma makarasının üzerine çeker. Böylece kafa, manyetik banttaki verileri okuyabilir ya da bant üzerine veri yazabilir.
Yazmaya karşı koruma anahtarı	Bu anahtar, verilerin manyetik bant kartuşuna yazılmasını önler. Daha fazla bilgi için bkz. "Yazmaya karşı koruma anahtarı" sayfa 40.
Etiket alanı	Etiket alanı, etiket yerleştirmek için konum sağlar.
Takma kılavuzu	Takma kılavuzu, kartuşun yanlış bir biçimde takılmasını önleyen geniş, çentikli bir alandır.

Kartuş tipleri

IBM Ultrium ortamı, aşağıdaki tiplerde bulunur:

- "Veri kartuşu" sayfa 40
- "WORM (Write Once, Read Many; Bir Kez Yaz, Çok Kez Oku) kartuşu" sayfa 41
- "Temizleme kartuşu" sayfa 42

Veri kartuşu

IBM Ultrium veri kartuşlarının tüm nesillerinde 1/2 inçlik, çift katlı, metal parçalı manyetik bant bulunur. Ultrium manyetik bant sürücüleri, kartuşlardaki manyetik bandı işlerken, doğrusal, kıvrımlı bir kayıt biçimi kullanır.

Veri kartuşu	Kutu rengi	Yerel veri kapasitesi	Kayıt biçimi ¹	Nominal kartuş ömrü (yükleme/boşa alma döngüleri)
Ultrium 5	Bordo	1,500 GB (2:1 sıkıştırma oranıyla 3,000 GB)	Bir kerede on altı iz olmak üzere 1280 iz üzerinden veri okur ve 1280 iz üzerine veri yazar	20,000
Ultrium 4	Yeşil	800 GB (2:1 sıkıştırma oranıyla 1,600 GB)	Bir kerede on altı iz olmak üzere 896 iz üzerinden veri okur ve 896 iz üzerine veri yazar	20,000
Ultrium 3	Füme	400 GB (2:1 sıkıştırma oranıyla 800 GB)	Bir kerede on altı iz olmak üzere 704 iz üzerinden veri okur ve 704 iz üzerine veri yazar	20,000
Ultrium 2	Mor	200 GB (2:1 sıkıştırma oranıyla 400 GB)	Bir kerede sekiz iz olmak üzere 512 iz üzerinden veri okur ve 512 iz üzerine veri yazar	10,000
Ultrium 1	Siyah	100 GB (2:1 sıkıştırma oranıyla 200 GB)	Bir kerede sekiz iz olmak üzere 384 iz üzerinden veri okur ve 384 iz üzerine veri yazar	5,000

Her bir veri kartuşu nesli, kutu rengine, yerel veri kapasitesine, kayıt biçimine ve nominal kartuş ömrüne göre tanımlanır.

¹ İlk iz takımında (Ultrium 5, 4 ve 3 için on altı iz; Ultrium 2 ve 1 için sekiz iz) manyetik bandın başlangıcına yakın bir yerden bitişine yakın bir yere kadar yazılır. Kafa, sonraki iz takımını yazmak için yeniden başa döner. Bu işlem, tüm izler yazılıp kartuş doluncaya ya da tüm veriler yazılıncaya kadar devam eder.

Kartuş belleği yongası (LTO-CM)

Tüm IBM LTO Ultrium veri kartuşu nesillerinde, kartuşla ve manyetik bantla ilgili bilgiler (örneğin manyetik bant üreticisinin adı) ve kartuş kullanımıyla ilgili istatistiksel bilgiler içeren bir LTO-CM (Linear Tape-Open Cartridge Memory) yongası (Şekil 9 sayfa 39) bulunur. LTO-CM, kartuşun verimini artırır. Örneğin, LTO-CM veri sonu konumunu saklar; böylece, bu kartuş tekrar takılıp WRITE komutu verildiğinde, sürücü kayıt alanını hızlı bir şekilde bulur ve kayda başlar.

LTO-CM, kartuşun yaşı, kaç kez yüklendiği ve toplamda kaç hata oluştuğu gibi verileri saklayarak kartuşun güvenilirliğini de belirler. Bir manyetik bant kartuşu boşa alındığında, manyetik bant sürücüsü ilgili bilgileri kartuş belleğine yazar.

LTO Generation 4 ve 5 ürünlerinin LTO-CM ürününün depolama kapasitesi 8,160 bayttır. 1, 2 ve 3 numaralı LTO Generation ürünlerinin LTO-CM kapasitesi 4,096 bayttır.

Yazmaya karşı koruma anahtarı

Manyetik bant kartuşunun üzerindeki yazmaya karşı koruma anahtarının konumu (bkz. Şekil 9 sayfa 39) manyetik bant üzerine yazıp yazamayacağınızı belirler.

Mümkünse, kartuşlarınızı yazmaya karşı korumak için (yazmaya karşı koruma anahtarını el ile ayarlamak yerine) sunucunuzun uygulama yazılımını kullanın. Böylece, en son verileri içermeyen ve silinebilir (boş) veri kartuşu durumuna getirilebilecek kartuşlar sunucu yazılımı

tarafından belirlenebilir. Manyetik bant sürücüsü üzerlerine yeni veri yazamayacağı için silinebilir kartuşları (boş kartuşları) yazmaya karşı korumalı yapmayın.

Anahtar kilitli konuma (kesintisiz kırmızı) ayarlanmışsa, manyetik banda veri yazılamaz. Anahtar kilidi açık konuma (siyah boşluk) ayarlanmışsa, manyetik banda veri yazılabilir.

Yazmaya karşı koruma anahtarını el ile ayarlamanız gerekiyorsa, istediğiniz konuma göre sola ya da sağa doğru kaydırın.

WORM (Write Once, Read Many; Bir Kez Yaz, Çok Kez Oku) kartuşu

Bazı kayıt koruma ve veri güvenliği uygulamaları manyetik bant üzerinde veri depolamak için WORM (Bir Kez Yaz, Çok Kez Oku) yöntemi gerektirir. LTO Ultrium Generation 3, 4 ve 5 sürücüleri, sürücüye bir WORM manyetik bant kartuşu takıldığında WORM desteği sağlar.

Standart okuma/yazma ortamı WORM özelliğiyle uyumlu olmadığından, özel olarak biçimlendirilmiş WORM manyetik bant kartuşu (bkz. Şekil 10) gerekir. Her WORM kartuşunun benzersiz bir dünya çapında kartuş tanıtıcısı (WWCID) vardır; bu tanıtıcı, benzersiz CM çipi seri numarasından ve benzersiz manyetik bant ortamı seri numarasından oluşur.



Şekil 10. Ultrium veri kartuşu solda; WORM kartuşu sağda

Kartuş tipi	Kutu rengi	Yerel veri kapasitesi	Kayıt biçimi ¹
Ultrium 5 WORM	Bordo ve gümüş gri	1,500 GB (2:1 sıkıştırma oranıyla 3,000 GB)	Bir kerede on altı iz olmak üzere 1,280 iz üzerinden veri okur ve 1,280 iz üzerine veri yazar
Ultrium 4 WORM	Yeşil ve gümüş gri	800 GB (2:1 sıkıştırma oranıyla 1,600 GB)	Bir kerede on altı iz olmak üzere 896 iz üzerinden veri okur ve 896 iz üzerine veri yazar
Ultrium 3 WORM	Füme ve gümüş gri	400 GB (2:1 sıkıştırma oranıyla 800 GB)	Bir kerede on altı iz olmak üzere 704 iz üzerinden veri okur ve 704 iz üzerine veri yazar

¹ İlk iz takımında, Ultrium 5, 4 ve 3 kartuşları için on altı iz manyetik bandın başlangıcına yakın bir yerden bitişine yakın bir yere kadar yazılır. Kafa, sonraki iz takımını yazmak için yeniden başa döner. Bu işlem, tüm izler yazılıp kartuş doluncaya ya da tüm verileriniz yazılıncaya kadar devam eder.

WORM ortamında veri güvenliği

Bazı yerleşik güvenlik önlemleri WORM kartuşuna yazılmış verilerin güvenliğinin tehlikeye atılmasını önler, örneğin:

- WORM kartuşunun biçimi diğer standart okuma/yazma ortamlarından farklıdır. Bu benzersiz biçim WORM yeteneği olmayan sabit yazılım yüklü bir sürücünün WORM kartuşuna yazmasını engeller.
- Sürücü, bir WORM kartuşu algıladığında, sabit yazılım, kullanıcının manyetik banda önceden yazdığı verilerin değiştirilmesini engeller. Sabit yazılım, manyetik banttaki eklenebilir son noktayı izler.

WORM ortamı hataları

Aşağıdaki koşullar WORM ortamı hataları oluşmasına neden olur:

- Manyetik bandın üzerinde bulunan SMW (servo manufacturer's word; servo üretici sözcüğü) etiketindeki bilgiler, kartuştaki kartuş belleği üzerindeki bilgilerle uyuşmalıdır. Uyuşmazsa, tam yükseklikte bir manyetik bant sürücüsü, SCD'de bir ortam hatası kodu 7 gösterir.
- WORM yeteneği olmayan bir sürücüye WORM yeteneği olan bir manyetik bant kartuşunun yerleştirilmesi, kartuşun desteklenmeyen ortam olarak işlem görmesine neden olur. Sürücü, bir ortam hata kodu (J) bildirir. Sürücü sabit yazılımının doğru kod düzeyine büyütülmesi sorunu çözecektir.

WORM yeteneği gereksinimleri

LTO Ultrium Gen 4 ya da Gen 5 sürücüsüne WORM yeteneği eklemek için, sabit yazılım doğru kod düzeyinde olmalıdır ve Ultrium 4,800 GB WORM manyetik bant kartuşları ya da Ultrium 5 1,500 GB WORM manyetik bant kartuşları kullanmanız gerekir.

Temizleme kartuşu

Her kitaplıkta, sürücü kafasını temizlemek üzere özel olarak etiketlenmiş IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge ürünü sağlanır. Kafanın ne zaman temizlenmesi gerektiğini sürücünün kendisi belirler. Kafayı temizlemek için, temizleme kartuşunu sürücünün manyetik bant yükleme bölmesine yerleştirin. Temizleme işlemi otomatik olarak gerçekleştirilir. Temizleme işlemi tamamlandığında, kartuş çıkarılır.

Not: Sürücü kullanım ömrünü tamamlamış bir temizleme kartuşunu otomatik olarak çıkarır.

IBM temizleme kartuşları 50 kez kullanılabilir. Kartuşun LTO-CM yongasından kartuşun kullanım sayısı izlenebilir.

Kartuş uyumluluğu

Çizelge 9. Ultrium manyetik bant sürücülerinin Ultrium kartuşlarıyla uyumluluğu

IDM Illtwine monustile		IBM LTO Ultrium veri kartuşları			
bant sürücüsü	1500 GB (Ultrium 5)	800 GB (Ultrium 4)	400 GB (Ultrium 3)	200 GB (Ultrium 2)	100 GB (Ultrium 1)
Ultrium 5	Okuma ve yazma	Okuma ve yazma	Yalnızca okuma		
Ultrium 4		Okuma ve yazma	Okuma ve yazma	Yalnızca okuma	
Ultrium 3			Okuma ve yazma	Okuma ve yazma	Yalnızca okuma
Ultrium 2				Okuma ve yazma	Okuma ve yazma
Ultrium 1					Okuma ve yazma

Kartuşların kullanılması

Uyarı: Sürücüye 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 kutusunun, kartuş kapağının ve yazmaya karşı koruma anahtarının kırık olup olmadığına bakın.

Yanlış kullanım ya da yanlış bir ortam, kartuşlara ya da bunların manyetik bantlarına zarar verebilir. Manyetik bant kartuşlarının zarar görmemesi ve IBM LTO Ultrium manyetik bant sürücülerinizin sürekli olarak yüksek düzeyde güvenilirlikle çalışması için aşağıdaki yönergeleri izleyin.

Eğitim sağlanması

- Kullanıcıların toplu halde bulundukları yerlerde, ortamların doğru kullanımına ilişkin yordamları duyurun.
- Manyetik bantları kullanan herkesin kullanım ve sevkiyat yordamları konusunda doğru eğitim aldığından emin olun. Bunlara işletmenler, kullanıcılar, programcılar, arşiv hizmetleri ve sevkiyat personeli dahildir.
- Arşivleme gerçekleştiren tüm hizmet personelinin ya da sözleşmeli personelin ortam kullanımına ilişkin yordamlar konusunda doğru eğitimi almalarını sağlayın.
- Tüm hizmet sözleşmelerine ortam kullanımına ilişkin yordamları ekleyin.
- Veri kurtarma yordamlarını tanımlayın ve personelin bu yordamları bilmesini sağlayın.

Doğru hava ve çevre koşullarının sağlanması

- 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 kartuşları 100 oersted'den daha büyük serbest manyetik alanlarda (örneğin, terminaller, 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.
- "Manyetik bant kartuşlarına ilişkin ortam ve sevkiyat belirtimleri" sayfa 45 başlıklı konuda anlatılan koşulları sağlayın.

Kartuşun incelenmesi

Kartuşu kullanmadan önce aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- Dikkatsiz taşınıp taşınmadığını belirlemek için kartuş paketini inceleyin.
- 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 ilk yerleştirdiğiniz kısım) inceleyin ve kartuş kutusunun ek yerinde hiç boşluk olmadığından emin olun. Ek yerinde boşluk varsa, sevk pimi yerinden çıkmış olabilir. Bkz. Ek D, "Kartuşun onarılması", sayfa 63.
- Sevk piminin yerine düzgün bir şekilde oturduğundan emin olun(bkz. Şekil 16 sayfa 64).
- Kartuşun yanlış bir şekilde taşındığından kuşkulanıyorsanız, ancak kartuş kullanılabilir durumda görünüyorsa, olası veri kurtarma işlemi için tüm verileri hemen iyi bir kartuşa kopyalayın. Yanlış kullanılmış kartuşu atın.

• Kullanım ve sevkiyat yordamlarını gözden geçirin.

Kartuşun dikkatli şekilde kullanılması

- Kartuşu düşürmeyin. Kartuş düşerse, kartuş kapağını geriye kaydırın ve sevk piminin, pimi koruyan yaylı kelepçelerin içinde düzgün biçimde yerine oturup oturmadığına bakın(bkz.Şekil 15 sayfa 64). Sevk pimi yerinden çıkmışsa, bkz.Ek D, "Kartuşun onarılması", sayfa 63.
- Kartuşun dışındaki manyetik banda dokunmayın. Manyetik banda dokunursanız, manyetik bant yüzeyinde ya da kenarlarında, 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.

Manyetik bant kartuşunun paketlenmesi

- Bir kartuşun taşınması sırasında, özgün ya da daha iyi bir paketleme malzemesi kullanın.
- Bir kartuşu her zaman özel kutusu içinde taşıyın ya da saklayın.
- Taşıma sırasında, yalnızca kartuşu güvenli bir şekilde özel kutusu içinde tutacak önerilen bir taşıma kabı kullanın. Ultrium Turtlecases (Perm-A-Store tarafından üretilir) taşıma kutuları sınanmış ve uygun bulunmuştur. Bu ürünleri **http://www.turtlecase.com** adresinden edinebilirsiniz.



Şekil 11. Turtlecase kabı içindeki manyetik bant kartuşları

- Bir kartuşu hiçbir zaman ticari bir sevkiyat zarfı içinde göndermeyin. Her zaman bir kutu ya da paket içine yerleştirin.
- Kartuşu bir karton kutu ya da sağlam malzemeden yapılmış bir kutu içinde gönderiyorsanız aşağıdaki koşulların karşılandığından emin olun:
 - Kartuşu tozdan, nemden ve diğer kirlerden korumak için polietilen bir ambalaj ya da torba içine yerleştirin.
 - Kartuşu sıkıştırarak paketleyin; hareket etmemesine izin vermeyin.

 Kartuşu iki kere kutulayın (bir kutuya koyun, sonra bu kutuyu sevkiyat kutusuna koyun) ve iki kutu arasına tampon malzemeler yerleştirin.



Şekil 12. Sevkiyat için manyetik bant kartuşlarının iki kutu içine yerleştirilmesi

Manyetik bant kartuşlarına ilişkin ortam ve sevkiyat belirtimleri

Bir manyetik bant kartuşunu kullanmadan önce, sürücüde yoğunlaşma olmasını önlemek üzere çalışma ortamına alışması için bekletin (bu süre kartuşun bulunduğu ortam uç değerlerine bağlı olarak değişir).

Kartuşları saklamak için en iyi kap (açılıncaya kadar) sevkiyat ambalajıdır. Plastik ambalaj, kartuş üzerinde kir toplanmasını önler ve kartuşu, nem değişikliklerine karşı kısmen korur.

Kartuşu başka bir yere göndereceğiniz zaman, nemden, kirletici maddelerden ve fiziksel zararlardan korumak için özel kutusuna ya da kapalı, nem geçirmez bir kaba koyun. Kartuşu, onu koruyan ve kutunun içinde hareket etmesini engelleyen yeterli koruma malzemesinin olduğu sevkiyat kutusunda saklayın.

	Ortam belirtimleri				
Ortam etkeni	Çalışma	şma Çalıştırma amaçlı saklama ¹ Arşiv amaçlı saklama ²		Sevkiyat	
Sıcaklık	10 - 45°C(50 - 113°F)	16 - 32°C(61 - 90°F)	16 - 25°C(61 - 77°F)	-23 - 49°C(-9 - 120°F)	
Bağıl nem (yoğunlaşmasız)	%10 - 80	%20 - 80	%20 - 50	%5 - 80	
Islak hazne sıcaklığı üst sınırı	26°C(79°F)	26°C(79°F)	26°C(79°F)	26°C(79°F)	
¹ Kısa vadeli ya da çalışırken depolama ortamı, en çok altı aylık depolama süresine ilişkindir.					

Çizelge 10. LTO ortamı için çalışma, saklama ve sevkiyat ortamı

² Uzun vadeli ya da arşiv amaçlı depolama ortamı, altı aydan on yıla kadar olan depolama sürelerine ilişkindir.

Manyetik bant kartuşlarının atılması

Yürürlükteki Amerika EPA (Environmental Protection Agency) kurallarındaki 40CFR261 numaralı düzenlemeye göre, LTO Ultrium manyetik bant kartuşu zararsız atık olarak sınıflandırılmıştır. Bu nedenle, normal ofis çöpleriyle birlikte atılabilir. Bu düzenlemeler belirli aralıklarla yenilendiği için kartuşu atacağınız zaman düzenlemeleri yeniden gözden geçirmeniz gerekir. Yerel, eyalet, ülke (ABD dışında) ya da bölge yönetmelikleriniz EPA 40CFR261 yönetmeliğinden daha kısıtlayıcıysa, kartuşu atmadan önce bu yönetmeliklere bakmanız gerekir. Kartuş içindeki malzemelerle ilgili bilgi almak için müşteri temsilcinizi arayın.

Manyetik bant kartuşunun güvenli bir biçimde atılması gerekiyorsa, yüksek enerjili bir AC manyetiklik giderici kullanarak kartuş üzerindeki verileri silebilirsiniz (kartuşun kapladığı tüm alan üzerinde en az 4000 oersted'lik uç alan değerini kullanın). Silinmenin tam olarak gerçekleşebilmesi için, manyetik bant, alandan her seferinde yönünü 90 derece değiştirerek iki kez geçmelidir. Bazı ticari manyetiklik gidericilerde çıkan iş oranını yükseltmek için tek bir geçişte tam silinmeyi sağlamak amacıyla iki manyetik alan birbirine 90 derece açıyla konumlandırılmıştır. Manyetikliğini giderirseniz, kartuşu yeniden kullanamazsınız.

Kartuşu ya da manyetik bandı yakacaksanız, yakma işleminin geçerli tüm düzenlemelere uygun olduğundan emin olun.

Bölüm 5. Sorunların çözülmesi

Sürücüyü çalıştırırken sorunlarla karşılaşırsanız, Şekil 13 içindeki akış grafiğine bakın. SCD'deki kodların açıklamaları için bkz. "Tek karakterli görüntü birimi (SCD)" sayfa 17. IBM Teknik Destek bölümünü aramadan önce, Ek A, Yardım ve teknik destek alma bölümüne bakın.



Şekil 13. Bakım sorunlarını analiz etmeye ilişkin akış grafiği

Yordam 1: Kartuşta hasar olup olmadığının incelenmesi

Kartuş düzgün şekilde yüklenmiyor ya da boşa alınmıyorsa, aşağıdaki adımları tamamlayın:

 Kartuş kapağını açıp pim yerleşimlerini inceleyerek sevk piminin yerine düzgün bir şekilde oturup oturmadığını denetleyin (bkz. "Sevk piminin yeniden yerleştirilmesi" sayfa 63).

- 2. Kartuş kutusunda, kartuş kapağından ya da yazmaya karşı koruma anahtarında hasar olup olmadığını inceleyin.
- 3. Kartuşun arkasını (manyetik bant takma bölmesine ilk yerleştirdiğiniz kısım) inceleyin ve kartuş kutusunun ek yerinde hiç boşluk olmadığından emin olun (bkz. Şekil 16 sayfa 64). Boşluklar varsa, sevk pimi yerinden çıkmış olabilir. Bkz. Ek D, "Kartuşun onarılması", sayfa 63.
- 4. Başka bir manyetik bant kartuşu yüklemeyi ya da boşa almayı deneyin.
 - Yeni kartuş doğru şekilde yüklenir ya da boşa alınırsa ilk başarısız olan kartuşu atın.
 - Yeni kartuş doğru şekilde yüklenmez ya da boşa alınmazsa, ek sorun belirleme için IBM teknik destek temsilcisine başvurun.

Not:

- Sorun hasarlı ya da yanlış kullanılmış bir kartuştan kaynaklanıyorsa, ortamı kullanma ile ilgili uygun yönergeler için bkz. "Kartuşların kullanılması" sayfa 43. Diğer kartuşlarınızın da hasarlı olma olasılığı vardır.
- 2. Kartuş düzgün şekilde çıkmıyorsa, hizmet temsilcinizi arayın. (IBM hizmet personelinin Ek E, "Eğitimli hizmet personeli için bilgiler", sayfa 71 başlıklı konuya bakması gerekir.)

Yordam 2: SAS anasistem bağlantılarının denetlenmesi

Sunucunuz SAS sürücüsü ile iletişim kurmuyorsa, sorun SAS kablosundan, SAS anasistem bağdaştırıcısından ya da SAS anasistem bağdaştırıcısı kuruluşundan kaynaklanıyor olabilir.

System x donanımınızın ve seçeneklerinizin uyumluluğunu denetlemek için, http://www-03.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/indexsp.html adresine gidin.

Sürücünüze ilişkin anasistem bağlantılarını denetlemek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Manyetik bant sürücüsü gücünün açık olduğundan emin olun.
- SAS kablosunun sunucuya ve manyetik bant sürücüsüne tam olarak oturduğundan emin olun.
- 3. SAS anasistem bağdaştırıcısı kuruluş parametrelerinin doğru olduğundan emin olun.
- 4. SAS anasistem bağdaştırıcısının manyetik bant sürücüsü tarafından desteklendiğinden emin olun.
- Sunucu ile manyetik bant sürücüsü arasında noktadan noktaya bağlantı olduğundan emin olun. SAS bağlantısı birden çok sürücü bağlantısını (aygıtların zincirleme bağlanması) desteklemez.
- 6. SAS kablosunun uzunluğunu denetleyin. Kablo uzunluğu 5,5 metreyi (18 ft) aşmamalıdır.

Yordam 3: Anasistem arabirimi iletişiminin doğrulanması

Sarma tanılaması, aygıt arabirimindeki iletişim işlevini sınar. Ancak, anasistem aygıt iletişimini tam olarak doğrulamak için, anasistemden sürücüye ve sonra tekrar anasisteme olan etkinliği SAS arabirimi veriyolu üzerinden başlatın. Bu sınamayı gerçekleştirmeye ilişkin yardımcı program IBM TotalStorage Tape Diagnostic Tool (ITDT) yardımcı programıdır. ITDT, http://www.ibm.com/storage/lto adresindeki IBM Web sitesinde bulunur.

ITDT, sürücü sabit yazılımını güncelleme ve Aygıtı Sına işlevini gerçekleştirmede etkilidir. ITDT yardımcı programını kullanma hakkında ek bilgi için bkz. "Sabit yazılımın güncellenmesi" sayfa 15. Aygıtı Sına işlevini çalıştırmak üzere ITDT yardımcı programını kullanmak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. ITDT yardımcı programı sunucunuzda kurulu değilse, işletim sisteminize uygun olan sürümü IBM Web sitesinden, sunucunuzdaki bir dizine yükleyin.
- Kuruluş tamamlandığında, sunucunuzun tüm Ultrium manyetik bant sürücüsü aygıtlarını (veriyolunda olabilecek tüm kitaplıklar ya da otomatik yükleyiciler de dahil) saptayıp saptamadığını belirlemek için SCAN (s) seçeneğini çalıştırın.
- 3. Sınanacak ya da sabit yazılımı yüklenmiş sürücüyü seçin.
- 4. Sınama için Test Device (t) seçeneğini belirleyin.
 - **Not:** Bu seçenek bir dizi LOADS, UNLOADS, ve WRITE/READ işlemi gerçekleştirir. Hem manyetik bant sürücüsü denetim komutları hem de veriler aygıta arabirim veryolu üzerinden gönderilir.
- 5. Sınama en az 30 dakika süreyle çalışır. Sınama tamamlanmadan önce arabirim iletişiminin doğru şekilde çalıştığını belirlerseniz, ABORT komutunu (**a**) girin.

Sunucu tarafından raporlanan sorunlar

Arabirim veriyolu hatalarını düzeltmeye yönelik yordam, hatanın sürekli mi yoksa geçici mi olduğuna ve yapılandırmanıza bağlı olarak değişir. Aşağıdaki bölümlerde bir hatanın nasıl düzeltileceği açıklanmaktadır.

SAS veriyolu hatalarının düzeltilmesi

- 1. Manyetik bant sürücüsü gücünün açık olduğundan emin olun.
- SAS kablosunun sunucuya ve manyetik bant sürücüsüne tam olarak oturduğundan emin olun.
- 3. Herhangi bir hasar izi görünüyorsa SAS kablosunu değiştirin.

Manyetik bant ortamıyla ilgili sorunların çözülmesi

Ortamla ilgili sorunları çözümlemek için sürücü sabit yazılımında şu yetenekler bulunur:

- Test Cartridge & Media (Kartuş ve Ortam Sınaması) tanılaması şüpheli kartuşun ve bunun manyetik bandının kullanım için kabul edilebilir olup olmadığını doğrular.
- Statistical Analysis and Reporting System (SARS İstatistiksel Analiz ve Raporlama Sistemi) ortam ve donanım arasındaki hataları gidermeye yardımcı olur. Hatanın nedenini belirlemek için SARS, kartuş belleğinde (CM) saklanan kartuş performansı geçmişini ve NVRAM içindeki sürücü VPD'sinde saklanan sürücü performansı geçmişini kullanır. SARS tarafından saptanan tüm hatalar sunucuya TapeAlert işaretleri olarak raporlanır (bkz. http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7001045&aid=1 adresindeki *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference*.)..

Uyarı: IBM LTO Ultrium Data Cartridge ürününü başka bir üreticinin sürücüsüne taktığınızda, kartuş belleğindeki SARS verileri kaybolabilir ya da geçersiz hale gelebilir.

Ortamla ilişkili bir sorunla karşılaşırsanız, bkz. "İşlev kodu E: Sınama kartuşu ve ortamı" sayfa 33.

Manyetik bant sürücüsünün değiştirilmesi

Sürücü, Seviye 1 CRU'sudur. Seviye 1 CRU'ların değiştirilmesi sizin sorumluluğunuzdadır. IBM, isteğiniz üzerine bir Seviye 1 CRU'su takarsa, bu işlem ücretlendirilir.

Garanti koşulları ile hizmet ve yardım alma hakkında daha fazla bilgi için, manyetik bant sürücüsüyle birlikte gönderilen *Warranty information* (Garanti bilgileri) adlı belgeye bakın.

Bileşeni iade etmeniz istendiyse, tüm paketleme yönergelerini izleyin ve nakliye için size sağlanan tüm paketleme malzemelerini kullanın.

Aşağıdaki çizelgede değiştirilebilir bileşenler listelenir.

Çizelge 11. CRU ve Aksam parça numaraları

		Aksam parça
Tanım	CRU parça numarası	numarası
IBM Internal Half High LTO Gen 5 SAS Tape Drive	46X5683	49Y9898
ABD hat kablosuyla birlikte IBM External Half High LTO Gen 5 SAS Drive	49Y9907	3628L5X
Hat kablosu olmadan IBM External Half High LTO Gen 5 SAS Drive	49Y9907	3628N5X
SAS kablosu, iç	44E8878	
Mini SAS kablosu, dış, 3 m x 4 fişli	39R6532	
ABD hat kablosu, 3 ft, 10 A / 125 V	39M5081	

Manyetik bant sürücüsünü değiştirmek için aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Yeni birimi paketinden çıkarın.
- 2. Yeni birimin içinde bulunan onarım tanıtımı (RID) etiketini bulun. Bkz. Şekil 14 sayfa 51.
- 3. Arızalı birimin seri numarasını RID etiketine yazın.
- 4. Onarım etiketini yeni birimin arka paneline yapıştırın (seri numarası etiketinin altına).
- 5. Arızalı birimi yeni birimin paketine yerleştirin.
- 6. Yeni birimde bulunan arızalı birimi geri göndermeye ilişkin yönergeleri izleyin.



Şekil 14. Arka paneldeki RID etiketi

Ek A. Yardım ve teknik destek alınması

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

Teknik desteği aramadan önce

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

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

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

Belgelerin kullanımı

IBM sisteminize ve (varsa) kurulu gelen yazılımınıza ya da isteğe bağlı aygıtınıza ilişkin bilgileri ürünle birlikte gönderilen belgelerde bulabilirsiniz. Bu yayınlar, basılı belgeleri, çevrimiçi belgeleri, "readme" (benioku) dosyalarını ve yardım dosyalarını içerir. Tanılama programlarını kullanmaya ilişkin yönergeler için sisteminizle birlikte gönderilen belgelerde bulunan sorun giderme bilgilerine bakın. Sorun giderme bilgileri ya da tanılama programları, sizin ek ya da güncellenen aygıt sürücülerine ya da diğer yazılımlara gereksiniminiz olduğunu belirtebilir. 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 tıklatın. IBM destek telefon numaraları için bkz. http://www.ibm.com/planetwide/. ABD ve Kanada içinde 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) numaralı telefonu arayabilirsiniz.

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

IBM Tayvan ürün hizmeti



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

Ek B. TapeAlert işaretleri

TapeAlert, koşulları ve manyetik bant sürücülerinin yaşadığı sorunları tanımlayan patentli bir teknoloji ve bir ANSI standardıdır. Teknoloji sunucunun anasistem arabirimi yoluyla manyetik bant sürücüsünden TapeAlert işaretlerini okumasını sağlar. Sunucu, işaretleri Log Sense Page 0x2E (Günlük Durum Verileri Sayfası 0x2E) üzerinden okur. Bu manyetik bant sürücüsü tarafından desteklenen TapeAlert işaretlerinin listesi için *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* adlı belgeye bakın. *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* belgesini (PDF) yüklemek için, http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7001045&aid=1 adresine gidin.
Ek C. Hata kodları ve iletiler

Sürücü kalıcı bir hata saptarsa, SCD'de hata kodu görüntülenir ve sarı hata ışığı yanıp söner (yeşil durum ışığı söner).

- Kartuşu çıkarmadan ya da SCD hata kodunu temizlemeden önce SCD hata kodunu not edin.
- Hata, kartuş sürücüde iken oluştuysa, kartuşu çıkarmak için Boşa alma düğmesine basın.
- SCD hata kodunu temizlemek ve sürücüyü kapatıp açmak için on saniye süreyle Boşa alma düğmesine basın. Bir sürücü dökümü oluşturulur.

Uyarı: Sürücü kalıcı bir hata saptar ve dışında bir hata kodu görüntülerse, otomatik olarak bir sürücü dökümü gerçekleştirir. Sürücü dökümünü zorlarsanız, var olan dökümün üzerine yazılı ve veriler kaybolur. Sürücü dökümünü zorladıktan sonra, sürücüyü kapatmayın, aksi takdirde döküm verilerini kaybedebilirsiniz.

Çizelge 12. SCD'deki hata kodları

Hata kodu	Neden ve işlem		
	Hiçir hata oluşmamıştır ve hiçbir işlem gerekmez. Tanılama programlarının çalışması bittikten sonra hiçbir hata oluşmazsa bu kod görüntülenir. Not: Manyetik bant sürücüsünün olağan çalışması sırasında SCD boştur.		
1	Sıcaklık sorunu. Manyetik bant sürücüsü, önerilen işletim sıcaklığının aşıldığını saptamıştır. Aşağıdaki işlemlerden birini gerçekleştirin:		
	 Soğutma fanının döndüğünden ve sessiz olduğundan emin olun. Değilse, kasanızla birlikte gönderilen belgelere bakın. 		
	Havanın manyetik bant sürücüsünden serbestçe akmasını önleyen tüm engelleri kaldırın.		
	 İşletim sıcaklığının ve hava akımının belirtilen aralıkta olduğundan emin olun (bkz. "Dış manyetik bant sürücüsü belirtimleri" sayfa 7). 		
	Manyetik bant sürücüsünün gücünü kapatıp açarak ya da sürücüyü Bakım kipine alarak hata kodunu temizleyin. İşletim sıcaklığı ve hava akımı belirlenen aralık içindeyse ve sorun devam ederse, sürücüyü değiştirin.		
2	Güç sorunu. Manyetik bant sürücüsü, dışarıdan sağlanan gücünün belirtilen voltaj sınırları dışında olduğunu saptamıştır (manyetik bant sürücüsü çalışmıyor). Aşağıdaki adımları tamamlayın:		
	1. Güç bağlacının düzgün şekilde yerleştirildiğinden emin olun.		
	 İzin verilen tolerans içinde uygun DC voltajı uygulandığından emin olun (bkz. "Dış manyetik bant sürücüsü belirtimleri" sayfa 7). 		
	3. Uygun voltaj uygulanmıyorsa, güç kaynağına bakım yaptırın.		
	 Uygun voltaj uygulanıyorsa, sorunun yinelenip yinelenmediğini görmek için manyetik bant sürücüsü gücünü kapatıp açın. 		
	5. Sorun devam ederse, manyetik bant sürücüsünü değiştirin.		
	Manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine geçirdiğinizde hata kodu temizlenir.		

Çizelge 12. SCD'deki hata kodları (devamı var)

Hata kodu	Neden ve işlem		
Э	Sabit yazılım sorunu. Manyetik bant sürücüsü bir sabit yazılım hata oluştuğunu belirlemiştir. Aşağıdaki adımları tamamlayın:		
	 Aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak bir sürücü dökümü toplayın: Not: Yeni bir dökümü zorlamayın; manyetik bant sürücüsü zaten bir döküm oluşturmuştur. 		
	 Bir aygıt sürücüsü yardımcı programı ya da sistem aracı kullanarak sunucu anasistem arabirimi (sürücü dökümünün manyetik banttan okunmasına ilişkin yönergeler için, http://www-01.ibm.com/support/ docview.wss?uid=ssg1S4000662) adresindeki ITDT'ye ilişkin IBM Web sitesini ziyaret edin.) 		
	 Ultrium Tape Drive ürününden (sürücü dökümünü kopyalayıp okumak için "İşlev kodu 5: Sürücü dökümünün kopyalanması" sayfa 29 başlıklı konudaki bilgileri kullanın) 		
	2. Manyetik bant sürücüsünü kapatıp açın, daha sonra hatayı oluşturan işlemi yineleyin.		
	3. Sorun devam ederse, yeni sabit yazılım yükleyin ve işlemi yineleyin.		
	 Sorun yine de devam ederse, 1. adımda topladığınız sürücü dökümünü IBM Support (Destek) Merkezi'ne gönderin. 		
	Manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine geçirdiğinizde hata kodu temizlenir.		
Ц	Sabit yazılım ya da donanım sorunu. Manyetik bant sürücüsü bir sabit yazılım ya da manyetik bant sürücüsü donanımı hatası oluştuğunu belirlemiştir. Aşağıdaki adımları tamamlayın:		
	 Aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak bir sürücü dökümü toplayın: Not: Yeni bir döküm almayı zorlamayın; önceden bir döküm var. 		
	 Bir aygıt sürücüsü yardımcı programı ya da sistem aracı kullanarak sunucu anasistem arabirimi (sürücü dökümünün manyetik banttan okunmasına ilişkin yönergeler için, http://www-01.ibm.com/support/ docview.wss?uid=ssg1S4000662) adresindeki ITDT'ye ilişkin IBM Web sitesini ziyaret edin.) 		
	 Ultrium manyetik bant sürücüsünden (sürücü dökümünü kopyalayıp okumak için "İşlev kodu 5: Sürücü dökümünün kopyalanması" sayfa 29 başlıklı konudaki bilgileri kullanın) 		
	 Manyetik bant sürücüsünü kapatıp açın, daha sonra hatayı oluşturan işlemi yineleyin. Manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine geçirdiğinizde hata kodu temizlenir. 		
	3. Sorun devam ederse, yeni sabit yazılım yükleyin ve işlemi yineleyin;		
5	Manyetik bant sürücüsü donanımı sorunu. Sürücü, bir manyetik bant yolu ya da okuma/yazma hatası oluştuğunu belirlemiştir. Sürücüye ya da manyetik banda zarar gelmesini önlemek için, geçerli kartuşun başarılı şekilde çıkarılması durumunda manyetik bant sürücüsü kartuş takmanıza izin vermez. Manyetik bant sürücüsünün gücünü kapatıp açtığınızda ya da manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine aldığınızda hata kodu temizlenebilir. Sorun devam ederse, sürücüyü değiştirin. Not: Sürücüyü geri döndürmeden önce sürücü dökümünü flaş belleğe kopyalayın. Yönergeler için bkz. "İşlev kodu 5: Sürücü dökümünün kopyalanması" sayfa 29.		
5	Manyetik bant sürücüsü ya da ortam hatası. Manyetik bant sürücüsü bir hata oluştuğunu belirlemiştir, ancak hatalı donanımdaki ya da manyetik bant kartuşundaki hatası yalıtamamıştır. Manyetik bant kartuşunun doğru ortam tipinde olduğundan emin olun:		
	• Ultrium 1 ve Ultrium 2 manyetik bant kartuşları Ultrium 5 manyetik bant sürücülerinde desteklenmez.		
	Sürücü süresi dolmuş bir temizleme kartuşunu kabul etmez.		
	• Sürücü, Bakım kipinde tanılama sınamaları çalıştırırken WORM kartuşu kabul etmez.		
	• Sürücü, WORM kartuşundaki var olan veri kümeleri üzerine yazmaz. Var olan veri kümelerinin üzerine yazmak yerine WORM ortamındaki veri kümelerine eklediğinizden emin olun.		
	Manyetik bant kartuşu doğru ortam tipiyse, aşağıdaki işlemlerden birini gerçekleştirin:		

Çizelge 12. SCD'deki hata kodları (devamı var)

Hata kodu	Neden ve işlem
	Veri Yazma ile İlgili Sorunlar için:
	 Sorun, nanyetik bant sürücüsü manyetik banda veri yazarken oluştuysa, farklı bir kartuşla işlemi yineleyin: İşlem başarılı olursa, özgün kartuş bozuktur. Kuruluşunuza ilişkin güvenlik ilkesine göre bozuk kartuştaki verileri kopyalayın ve bu kartuşu atın.
	• İşlem başarısız olursa ve kullanılabilir başka bir manyetik bant sürücüsü varsa, kartuşu diğer birime takın ve
	 İşlemi yineleyin. İşlem başarısız olursa, kuruluşunuza ilişkin güvenlik ilkesine göre bozuk kartuşu atın. İşlem başarılı olursa, birinci birime boş bir veri kartuşu takın ve "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26 işlemi çalıştırın. Tanılamalar başarısız olursa, manyetik bant sürücüsünü değiştirin. Tanılamalar başarılı olursa, hata geçicidir. İşlem başarısız olursa ve başka bir manyetik bant sürücüsü yoksa, birime boş bir veri kartuşu takın ve "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26 işlemini çalıştırın. Tanılamalar başarısız olursa, manyetik bant sürücüsü yoksa, birime boş bir veri kartuşu takın ve "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26 işlemini çalıştırın. Tanılamalar başarısız olursa, manyetik bant sürücüsünü değiştirin. Tanılamalar başarısız olursa, kuruluşunuza ilişkin güvenlik ilkesine göre kartuşu atın.
	 Sorun birden çok manyetik bant kartuşunda oluşursa, "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26 işlemini çalıştırın: Tanılamalar başarısız olursa, manyetik bant sürücüsünü değiştirin. Tanılamalar başarılı olursa, "İşlev kodu H: Kafanın sınanması" sayfa 35 işlemini çalıştırın. Tanılama başarısız olursa, manyetik bant sürücüsünü değiştirin.
	 Tanılama başarılı olursa, soruna neden olan kartuşları değiştirin.
	Manyetik bant kartuşunu çıkardığınızda ya da manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine geçirdiğinizde hata kodu temizlenir.
	Veri Okuma Hataları için:
	Sorun, manyetik bant sürücüsü manyetik banttan veri okurken oluştuysa, aşağıdaki yordamlardan birini
	 Başka bir manyetik bant sürücüsü varsa, kartuşu diğer birime takın ve işlemi yineleyin: İşlem başarısız olursa, kuruluşunuza ilişkin güvenlik ilkesine göre bozuk kartuşu atın. İşlem başarılı olursa, birinci birime boş bir veri kartuşu takın ve "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26 işlemini çalıştırın: Tanılama başarısız olursa, manyetik bant sürücüsünü değiştirin.
	 Ianılama başarılı olursa, hata geçicidir. Başka bir manyetik bant sürücüsü yoksa, birime boş bir veri kartuşu takın ve "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26 işlemini çalıştırın: Tanılama başarısız olursa, manyetik bant sürücüsünü değiştirin. Tanılama başarılı olursa, kuruluşunuza ilişkin güvenlik ilkesine göre kartuşu atın.
	 Sorun birden çok manyetik bant kartuşunda oluşursa, "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26 işlemini çalıştırın: Tanılama başarısız olursa, manyetik bant sürücüsünü değiştirin. Tanılama başarılı olursa, "İşlev kodu H: Kafanın sınanması" sayfa 35 işlemini çalıştırın. Tanılama başarısız olursa, manyetik bant sürücüsünü değiştirin. Tanılama başarısız olursa, soruna neden olan kartuşları değiştirin.
	Manyetik bant kartuşunu çıkardığınızda ya da manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine geçirdiğinizde hata kodu temizlenir.

Çizelge 12. SCD'deki hata kodları (devamı var)

Hata kodu	Neden ve işlem
7	Ortam hatası. Manyetik bant sürücüsü, arızalı manyetik bant kartuşu ya da geçersiz manyetik bant kartuşu nedeniyle bir hata oluştuğunu belirlemiştir. Manyetik bant kartuşunun doğru ortam tipi olduğundan emin olun:
	• Ultrium 1 ve Ultrium 2 manyetik bant kartuşları Ultrium 5 manyetik bant sürücülerinde desteklenmez.
	• Sürücü süresi dolmuş bir temizleme kartuşunu kabul etmez.
	• Sürücü, Bakım kipinde tanılama sınamaları çalıştırırken WORM kartuşu kabul etmez.
	• Sürücü, "İşlev kodu 8: FMR manyetik bandının silinmesi" sayfa 31 gerçekleştirmiyorsa FMR manyetik bandını kabul etmez.
	• Sürücü, WORM kartuşundaki var olan veri kümeleri üzerine yazmaz. Var olan veri kümelerinin üzerine yazmak yerine WORM ortamındaki veri kümelerine eklediğinizden emin olun.
	Manyetik bant kartuşu doğru ortam tipinde değilse, başka bir manyetik bant kartuşunu deneyin. Sorun birden çok manyetik bant kartuşunda oluşuyorsa, aşağıdaki yordamı kullanın:
	 Olanaklıysa, manyetik bant kartuşunu farklı bir manyetik bant sürücüsünde çalıştırın. Diğer birimdeki işlem başarısız olursa ve ya da görüntülenirse, ortamı değiştirin. İşlem başarılı olursa, "İşlev kodu E: Sınama kartuşu ve ortamı" sayfa 33 işlemini çalıştırın.
	Uyarı: Manyetik Bant Kartuşu ve Ortam tanılaması çalıştırdığınızda, şüpheli manyetik banttaki verilerin üzerine yazılır. Sınama çalıştırmak için yalnızca boş veri kartuşu kullanın.
	Tanılama başarısız olursa, ortamı değiştirin.
	• Tanılama başarılı olursa, sürücü kafasını temizleyin (bkz. "Sürücü kafasının temizlenmesi" sayfa 23) ve "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26 işlemini çalıştırın.
	 Sürücü tanılaması başarısız olursa, sürücüyü değiştirin.
	– Sürücü tanılaması başarılı olursa, ilk ortam hatasını veren işlemi gerçekleştirin.
	Manyetik bant kartuşunu çıkardığınızda ya da manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine geçirdiğinizde hata kodu temizlenir.
8	Arabirim sorunu. Manyetik bant sürücüsü, manyetik bant sürücüsü donanımında ya da anasistem veriyolunda bir hata oluştuğunu belirlemiştir. Bkz. Bölüm 5, "Sorunların çözülmesi", sayfa 47. "İşlev kodu 6: Anasistem
	Arabirimi Sınaması" çalıştırılırken 🛄 görüntülendiyse:
	 Sınama sırasında doğru arabirim sarma aracının (parça numarası 95P6566) eklendiğini doğrulayın. Doğru arabirim sarma aracı eklenmezse sınama başarısız olur.
	 Sınama sırasında doğru arabirim sarma aracı eklendiyse, sürücü değiştirin. Manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine geçirdiğinizde hata kodu temizlenir.
9	Manyetik bant sürücüsü ya da RS-422 hatası. Manyetik bant sürücüsü, manyetik bant sürücüsü donanımında ya da RS-422 bağlantısında bir hata oluştuğunu belirlemiştir. Sürücü sorununu yalıtmak için "İşlev kodu 7: RS-422 sarma sınamasının çalıştırılması" sayfa 31 başlıklı işleve ya da Kitaplık yordamlarına bakın. Manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine geçirdiğinizde hata kodu temizlenir.

Çizelge 12. SCD'deki hata kodları (devamı var)

Hata kodu	Neden ve işlem					
A	 Performansı düşmüş işlem. Manyetik bant sürücüsü, manyetik bant sürücüsünün çalışma performansını düşüren ancak, sürekli kullanımı kısıtlamayan bir sorun oluştuğunu belirlemiştir. Sorun devam ederse, sorur sürücüde mi yoksa ortamda mı olduğunu belirleyin. Not: Sürücü kullanılabilir ancak, tek karakterli görüntü birimi hata göstermeye devam eder ve durum ışığı s yanıp söner. Manyetik bant sürücüsünün gücünü kapatıp açtığınızda ya da manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine aldığınızda hata kodu temizlenebilir. 					
	Sorunun sürücü donanımında olup olmadığını belirlemek için aşağıdaki yordamı gerçekleştirin:					
	 Olanaklıysa, manyetik bant kartuşunu farklı bir sürücüde çalıştırın. Diğer sürücüdeki işlem başarısız olursa ve ya da görüntülenirse, ortamı değiştirin. İşlem başarılı olursa, Sınama Kartuşu ve Ortam tanılamasını çalıştırın (bkz. "İşlev kodu E: Sınama kartuşu ve ortamı" sayfa 33). 					
	 Sınama Kartuşu ve Ortam tanılaması başarısız olursa, ortamı değiştirin. Tanılama başarılı şekilde çalışırsa, arızalı sürücüyü temizleyin ve sürücü tanılamalarını çalıştırın (bkz. "Sürücü kafasının temizlenmesi" sayfa 23 ve "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26). 					
	Bu sınamaya başladığınızda tanılama, döngü sırasına başlar. İlk döngü tamamlandıktan sonra tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basarak ilk döngü için zaman belirleyin, ardından sınamanın tamamlanması için geçen süreyi kaydedin. Kaydedilen zamanı, yukarıdaki "Ortalama Çalışma Süresi" ile karşılaştırın. Sınama başarılı bir şekilde çalışırsa, ancak yürütme zamanı, "Ortalama Çalışma Süresi'nden" belirgin bir şekilde uzun sürerse, "İşlev Kodu F: Yazma performansı sınaması" sayfa 34 uygulamasını çalıştırın. Yazma performansı sınaması başarısız olursa ortamı değiştirin ve Bakım kipinden çıkın.Sürücü tanılamaları başarılı şekilde çalışırsa, ilk sürücü hatasına neden olan işlemi gerçekleştirin.					
	3. Sorun devam ederse, sürücüyü değiştirin.					
	Manyetik bant kartuşunu farklı bir sürücüde çalıştırmak olanaklı değilse, aşağıdaki yordamları gerçekleştirin:					
	 Arızalı sürücüyü temizleyin ve sürücü tanılamalarını çalıştırın (bkz. "Sürücü kafasının temizlenmesi" sayfa 23 ve "İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarının çalıştırılması" sayfa 26). 					
	Bu sınamaya başladığınızda tanılama, döngü sırasına başlar. İlk döngü tamamlandıktan sonra tanılamayı durdurmak için Boşa alma düğmesine basarak ilk döngü için zaman belirleyin, ardından sınamanın tamamlanması için geçen süreyi kaydedin. Kaydedilen zamanı, yukarıdaki "Ortalama Çalışma Süresi" ile karşılaştırın. Sınama başarılı bir şekilde çalışırsa, ancak yürütme zamanı, "Ortalama Çalışma Süresi'nden" belirgin bir şekilde uzun sürerse, "İşlev Kodu F: Yazma performansı sınaması" sayfa 34 uygulamasını çalıştırın. Yazma performansı sınaması başarısız olursa ortamı değiştirin ve Bakım kipinden çıkın.Sürücü tanılamaları başarılı şekilde çalışırsa, Sınama Kartuşu ve Ortam tanılamasını çalıştırın (bkz. "İşlev kodu E: Sınama kartuşu ve ortamı" sayfa 33).					
	 Sınama Kartuşu ve Ortam tanılaması başarısız olursa, ortamı değiştirin. Tanılama başarılı şekilde çalışırsa, ilk sürücü hatasına neden olan işlemi gerçekleştirin. 					
	3. Sorun devam ederse, sürücüyü değiştirin.					
Γ	Manyetik bant sürücüsünün temizlenmesi gerekir. Manyetik bant sürücüsünü temizleyin. Bkz. "Sürücü kafasının temizlenmesi" sayfa 23.					
	Manyetik bant sürücüsünü temizlediğinizde ya da Bakım kipine aldığınızda hata kodu temizlenir.					

Çizelge 12. SCD'deki hata kodları (devamı var)

Hata kodu	Neden ve işlem		
E	Şifreleme hatası. Sürücü, şifreleme işlemi ile ilişkili bir hata saptadığında görüntülenir. Sorun, manyetik bant sürücüsü manyetik banda veri yazarken ya da manyetik banttan veri okurken oluştuysa:		
	1. Anasistem uygulamasının doğru şifreleme anahtarı sağladığından emin olmak için anasistem uygulamasını denetleyin.		
	• Bir şifreleme işlemi için döndürülen Durum Verileri için <i>IBM Tape Device Drivers Encryption Support</i> ve <i>IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference</i> belgelerine bakın.		
	Anasistem uygulaması sorunları çözüldükten sonra şifreleme işlemini yeniden deneyin.		
	2. Sürücüyü ilk durumuna getirip POST işlemini çalıştırarak manyetik bant sürücüsünün çalışmasını denetleyin. Bkz. Çizelge 7 sayfa 20.		
	Sürücüyü sıfırlama ve POST işlemi başarısız olursa, SCD'de görüntülenen hata koduna bakın.		
	• Sürücü ilk durumuna getirilir ve POST işlemi hatasız tamamlanırsa, şifreleme işlemini yeniden deneyin.		
	3. Ortamı denetleyin.		
	 Doğru ortamın kullanılmakta olduğundan emin olun. Veri şifreleme yalnızca LTO Ultrium 4 ve 5 veri kartuşlarında desteklenir. 		
	 Şifreleme işlemini manyetik bant kartuşu şifrelemenin etkinleştirildiği başka bir sürücüdeyken yeniden deneyin. Sorun aynı manyetik bant kartuşuyla birden fazla sürücüde yinelenirse, ortamı değiştirin. 		
	Sorun, manyetik bant sürücüsü POST ya da tanılama işlevlerini çalıştırırken ortaya çıktıysa, sürücüyü değiştirin.		
	Hata kodu, şifreleme anahtarı değiştirildikten sonraki ilk yazma/okuma denemesinde ya da sürücü Bakım kipine alındığında silinir.		
P	Yazmaya karşı korumalı bir kartuşa yazma işlemi girişiminde bulunuldu (bu, WORM'a karşı korumalı manyetik bant kartuşunun üzerine yazmayla ilgili tüm girişimleri içerir). Manyetik bant kartuşunun doğru ortam tipinde olduğundan emin olun. Ultrium 2 ve Ultrium 3 manyetik bant kartuşlarına yazma işlemi Ultrium 5 manyetik bant sürücülerinde desteklenmez. Manyetik bant kartuşu doğru ortam tipindeyse, kartuştaki yazmaya karşı koruma anahtarını denetleyin. Sürücü, yazmaya karşı korumalı kartuşa yazmaz. Manyetik bant kartuşunu çıkardığınızda ya da manyetik bant sürücüsünü Bakım kipine geçirdiğinizde hata kodu temizlenir.		

Ek D. Kartuşun onarılması

Uyarı: Onarılmış bir manyetik bant kartuşunu yalnızca verileri kurtarmak ve başka bir kartuşa taşımak için kullanın. Onarılmış bir kartuşun sürekli olarak kullanılması, sürücünün ve kartuşun garantilerini geçersiz kılabilir.

Kartuşunuzun içindeki sevk pimi, pimi koruyan yaylı kelepçelerden kurtulursa ya da manyetik banttan ayrılırsa, pimi yeniden yerleştirmek ya da yeniden takmak için IBM Leader Pin Reattachment Kit'i (parça numarası 08L9129) kullanmanız gerekir.

Önemli: Sevk manyetik bandını yedi metreden (23 ft) daha fazla çıkarmanız gerekiyorsa, pimi yeniden takmayın.

Aşağıdaki bölümlerde tipik kartuş sorunları tanımlanır.

Kartuş sorunlarına örnekler

Örnek: Bölünmüş kartuş kutusu (bkz. "Kartuşun incelenmesi" sayfa 43)

Kartuş kutusu hasar görmüşse. Ortamda hasar ve kayıp bulunması olasılığı yüksektir. Aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Kartuşun yanlış kullanılıp kullanılmadığını araştırın.
- Pimi doğru yerleştirmek için, IBM Leader Pin Reattachment Kit'i (parça numarası 08L9129) kullanın.
- 3. Veri kaybı olasılığını en alt düzeye indirmek için veri kurtarma yordamlarını kullanın.
- 4. Ortam kullanma yordamlarını gözden geçirin.

Örnek: Sevk piminin yanlış yerleştirilmesi (bkz. Şekil 15 sayfa 64)

Sevk pimi yanlış hizalanmıştır. Aşağıdaki adımları tamamlayın:

- 1. Kartuşun hasar görüp görmediğine bakın.
- 2. Pimi doğru yerleştirmek için, IBM Leader Pin Reattachment Kit'i (parça numarası 08L9129) kullanın.
- 3. Veri kaybı olasılığını en alt düzeye indirmek için veri kurtarma yordamlarını kullanın.

Sevk piminin yeniden yerleştirilmesi

Sevk pimini doğru biçimde yerleştirmek için aşağıdaki araçlara gereksinim duyarsınız

- Plastik ya da iğneli kıskaç
- Kartuşu el ile geri sarma aracı (Leader Pin Reattachment Kit ürününde, parça numarası 08L9129)

Bir kartuşun içine yanlış bir şekilde yerleştirilen bir sevk pimi sürücünün çalışmasına engel olabilir. Şekil 15 sayfa 64 içinde sevk piminin yanlış ve doğru konumları gösterilmektedir.



Şekil 15. Yanlış ve doğru konumlardaki sevk pimi. Kartuş kapağı açıldığında kartuşun içindeki sevk pimi görülebilir.

Sevk pimini yeniden yerleştirmek için Şekil 16 içine bakın ve aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- 1. Kartuş kapağını kaydırarak açın ve sevk pimini bulun.
- Not: Gerekirse, pimi kapıya doğru yuvarlamak için kartuşu hafifçe sallayın.
- 2. Plastik ya da küt uçlu kıskaçla, sevk pimini tutun ve pimi tutan klipslerin içine yerleştirin.
- 3. Sevk pimini klipslerin içinde, yerine oturup sağlam bir şekilde yerleşinceye kadar hafifçe bastırın.
- 4. Kartuş kapağını kapatın.
- 5. Kartuşun bağlantı yerinde boşluk olmadığından emin olun



Manyetik bandı geri sarmak için Şekil 17 içine bakın ve aşağıdaki adımları gerçekleştirin.

- 1. Kartuşu el ile geri sarma aracını, kartuş göbeğine takın ve manyetik bant gergin hale gelinceye kadar saat yönünde çevirin.
- 2. Kartuştan çekerek geri sarma aracını çıkarın.
- Kartuşun yanlış bir şekilde taşındığından kuşkulanıyorsanız, ancak kartuş kullanılabilir durumda görünüyorsa, olası veri kurtarma işlemi için tüm verileri hemen iyi bir kartuşa kopyalayın. Yanlış kullanılmış kartuşu atın.



Sevk piminin yeniden takılması

Kartuştaki manyetik bandın ilk metresi sevk manyetik bandıdır. Sevk manyetik bandı çıkarıldığında manyetik bandın kırılma olasılığı artar. Sevk pimini yeniden taktıktan sonra, bozuk manyetik bant kartuşundaki verileri başka bir kartuşa aktarın.

Önemli: Sevk manyetik bandını yedi metreden (23 ft) daha fazla çıkarmanız gerekiyorsa, pimi yeniden takmayın.

Not: Bozuk manyetik bant kartuşunu yeniden kullanmayın.

Leader Pin Reattachment Kit ürünü üç parçadan oluşur:



Şekil 18. Leader Pin Reattachment Kit

Leader Pin Reattachment Kit ürününde bulunan parçalar:

Sevk pimi takma aracı

Kartuş kapağını açık tutan plastik bir bağ.

Kartuşu el ile geri sarma aracı

Kartuşun göbeğine sabitlenen ve manyetik bandı kartuşun içine ya da dışına sarmanızı sağlayan bir aygıt.

Sevk pimleri

Fazladan sevk pimleri bulunur.

C kelepçeleri

Fazladan C kelepçeleri bulunur.

Uyarı:

- Sevk pimini manyetik banda yeniden takmak için yalnızca IBM Leader Pin Reattachment Kit ürününü kullanın. Pimin yeniden takılmasına ilişkin diğer yöntemler manyetik banda, sürücüye ya da her ikisine de zarar verebilir ve manyetik bant sürücüsü garantisini geçersiz kılabilir.
- Bu yordamı manyetik bant kartuşunuz üzerinde, yalnızca sevk pimi manyetik banttan ayrıldığında ve kartuştaki verileri başka bir kartuşa kopyalamanız gerektiğinde kullanın. Verileri kopyaladıktan sonra, kuruluşunuza ilişkin güvenlik ilkesine göre hasarlı kartuşu yok edin.. Bu yordam, sevk piminin bandı geçirme ve boşa alma işlemleri sırasında performansını olumsuz etkileyebilir.
- Manyetik bandın yalnızca ucuna dokunun. Manyetik banda, ucu dışında başka bir yerinden dokunursanız, manyetik bant yüzeyinde ya da kenarlarında, okuma ya da yazma güvenilirliğini etkileyebilecek zararlar meydana gelebilir.

IBM Leader Pin Reattachment Kit, ürününü kullanarak sevk pimini yeniden takmak için, Şekil 19 başlıklı konuya bakın ve aşağıdaki adımları gerçekleştirin.

- 1. Çengeli, kartuş kapağına yerleştirmek için, sevk pimi takma aracını kartuş kapağına takın.
- Kapağı açık tutmak için aracı çekin ve aracı kartuşun üzerine doğru kaydırın. Aracın döner kolunu açın.



Şekil 19. Sevk pimi takma aracının kartuşa takılması

Manyetik bandın kartuş içindeki ucunu bulmak için Şekil 20 içine bakın ve aşağıdaki adımları tamamlayın.

- 1. Kartuşu el ile geri sarma aracını, araç dişlerini göbekteki dişlere yerleştirerek kartuş göbeğine takın.
- 2. Manyetik bandın ucunu kartuşun içinde görünceye kadar aracı saat yönünde döndürün.
- 3. Manyetik bandın kenarını kartuş kapağına doğru getirmek için geri sarma aracını yavaşça saat yönünün tersine döndürün.
- 4. Manyetik bandın yaklaşık olarak 13 cm'si (5 inç) kartuş kapağından çıkıncaya kadar geri sarma aracını saat yönünün tersine döndürmeye devam edin. Gerekirse, manyetik bandı tutun ve sarılan kısmı kartuştan çıkarmak için hafifçe çekin.
- 5. Kartuştan çekerek geri sarma aracını çıkarın. Aracı ve kartuşu birbirinden ayırın.



Şekil 20. Manyetik bandın kartuş dışına sarılması

C kelepçesini sevk piminden çıkarmak için Şekil 21 içine bakın ve aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- 1. Sevk piminde, C kelepçesinin açık tarafını bulun. C kelepçesi, manyetik bandı pime bağlayan küçük, siyah bir parçadır.
- Parmaklarınızla C kelepçesini açın ve kelepçeyi sevk piminden çıkarın. Pimi yan yatırın ve kelepçeyi çıkarın.



Şekil 21. C kelepçesinin sevk piminden çıkarılması

Sevk pimini manyetik banta takmak için Şekil 22 içine bakın ve aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

- 1. Manyetik bandı, sevk pimi takma aracının hizalama kanalına yerleştirin.
- 2. Sevk pimi takma aracındaki koruma kanalına yeni bir C kelepçesi yerleştirin ve kelepçenin açık tarafının yukarı baktığından emin olun.
- 3. Daha önce çıkardığınız sevk pimini, sevk pimi takma aracının boşluğuna yerleştirin.

Uyarı: Sevk piminin, kartuş içinde yuvarlamasını önlemek için, sonraki adımda manyetik bandı pimin üzerinden geçirirken dikkatli olun.

- 4. Manyetik bandı sevk piminin üzerinden sarın ve parmaklarınızla tutun. Not: Manyetik bandın sevk pimi üzerinde ortalanmış olduğundan emin olun. Manyetik bandı sevk pimi üzerinde düzgün bir şekilde ortalayamazsanız onarılan kartuş çalışmaz. Manyetik bant düzgün bir şekilde ortalandığında, pimin her iki yanında 0.25 mm (0.01 inç) boşluk olur.
- 5. C kelepçesinin pim ve manyetik bandın üzerine kapanması için sevk pimi takma aracının döner kolunu, sevk piminin üzerinden döndürerek kapatın.
- 6. Döner kolu açın ve manyetik bant fazlalığını, yeniden takılan sevk pimiyle aynı hizada olacak biçimde kesin.
- 7. Sevk pimini, sevk pimi takma aracındaki boşluktan çıkarmak için parmaklarınızı kullanın.
- 8. Manyetik bandı kartuşun içine sarmak için kartuşu el ile geri sarma aracını kullanın (manyetik bandı saat yönünde sarın). Sevk piminin her iki yanındaki, pimi tutan klipslerin kapandığından emin olun.
- 9. Geri sarma aracını çıkarın.
- 10. Sevk pimi takma aracının ucunu kaldırıp çekerek aracı kartuştan çıkarın.



Şekil 22. Sevk piminin manyetik banda takılması

Ek E. Eğitimli hizmet personeli için bilgiler

Uyarı

- Çıkarma ve kurtarma işlemi için sürücü ve sıkışmış manyetik bant IBM'e geri gönderilmelidir.
- Bu yordamlar yalnızca eğitimli bir IBM hizmet sağlayıcısı tarafından gerçekleştirilmelidir. SSR'ler bu yordamı gerçekleştirirken, 33 ECA 013 hizmet koduyla çalışma sürelerini ücretlendirmelidir.
- Aşağıdaki yordamın sürücüye zarar verme ve verileri kurtaramama riskinin yüksek olduğunu müşteriye bildirin.

Sürücünün kasadan çıkarılması

Sürücüyü çıkarma yordamları, kasanın tipine bağlı olarak değişiklik gösterir. Belirli bir kasa tipi için kasa belgesi yoksa aşağıdaki yordam kullanılabilir.

İç sürücünün çıkarılması

Bu yordam yalnızca IBM Hizmet Personeli tarafından gerçekleştirilir.

Not: Kapağı gövdeye sabitlemek için kullanılan dört vidadan biri emniyetli vidadır. Kapağı çıkarmak için bir adet T20 Torx emniyetli tornavida gerekir.

Kapağın çıkarılması

- 1. Birimin arkasındaki tüm kablolarına bağlantısını kesin.
- 2. Birimi temiz ve sağlam bir çalışma yüzeyine taşıyın.
- 3. Birimi, alt tarafı size bakacak şekilde yan çevirin.
- 4. Ayakların yanındaki dört vidayı (bkz. Şekil 23 sayfa 72) çıkarın.



Şekil 23. Kapağı ve iç sürücüyü sabitleyen vidaların çıkarılması

- 5. Birimi dik konumuna getirin.
- 6. Gövdeyi kapaktan ayırmak için sürücünün arka panelini yavaşça itin (bkz. Şekil 24 sayfa 73).

İç sürücünün çıkarılması



Şekil 24. İç sürücü kablolarının çıkarılması

- SAS arabirimi kablosunu ve Ethernet arabirimi kablosunu (bkz. Şekil 24) sürücüden çıkarın. İç SAS arabirimi kablosunun bağlantısı kesildiğinde hem SAS arabirimi hem de sürücüdeki elektrik gücü bağlantısı kesilir.
 - Uyarı: İç güç kablosunu sökmeyin.
- 2. Sürücüyü serbest bırakmak için mandal düzeneğine basın.



Şekil 25. Sürücünün gövdeden çıkarılması

3. Ön çerçeveyi ayırmak için iç sürücüyü gövdenin önüne ileri doğru kaydırın.



Şekil 26. Sürücünün ileri kaydırılması

Ek F. Özel notlar

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

IBM, burada anılan ürünleri, hizmetleri ya da aksamları 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 ZIMNİ GARANTİLER İLE TİCARİLİK VEYA BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK İÇİN ZIMNİ GARANTİLER DE DAHİL, ANCAK BUNLARLA SINIRLI OLMAKSIZIN AÇIK YA DA ZIMNİ HİÇBİR GARANTİ VERMEKSİZİN "OLDUĞU GİBİ" ESASIYLA SAĞLAMAKTADIR. Bazı hukuk düzenleri belirli işlemlerde açık ya da zımni 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 yüklemeden kullanabilir ya da dağıtabilir.

Ticari Markalar

IBM, IBM logosu ve ibm.com, International Business Machines Corporation'ın ABD ve/veya diğer ülkelerdeki ticari markaları ya da tescilli ticari markalarıdır. Bu ve diğer IBM ticari marka terimler, bu belgede ilk geçtiği yerde bir ticari marka simgesiyle ([®] ya da [™]) işaretlenmişse, bu simgeler, bu bilgilerin yayınlandığı tarihte IBM'in sahip olduğu ABD'de tescilli veya özel hukuk kapsamındaki ticari markaları gösterir. Bu tür ticari markalar, diğer ülkelerde tescilli ticari markalar ya da genel hukuk ticari markaları olabilirler. IBM ticari markalarının güncel listesi Web üzerinde http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml adresinde "Copyright and trademark information" (Telif hakkı ve ticari marka bilgileri) altında bulunabilir.

Adobe ve PostScript, Adobe Systems Incorporated'ın ABD ve/veya diğer ülkelerdeki tescilli ticari markaları veya ticari markalarıdır.

Cell Broadband Engine, Sony Computer Entertainment, Inc.'in ABD ve/veya diğer ülkelerdeki ticari markasıdır ve lisansa tabi şekilde kullanılır.

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

Java ve Java tabanlı tüm ticari markalar, Sun Microsystems, Inc.'in ABD ve/veya diğer ülkelerdeki ticari markalarıdır.

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

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

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

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

Önemli notlar

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

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

İşlemci depolama, 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 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 sürücüleriyle değiştirildiği ve tüm sabit disk sürücüsü bölmelerinin bunlarla dolu olduğu varsayılarak verilmiştir.

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

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

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

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

Parçacık kirliliği

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

Cizelae	13.	Parcacık	ve	gaz	sınırları
3				3	

Kirletici madde	Sinirlar
Parçacık	 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 parçacık hava (HEPA) filtreleri kullanılarak %99,97 ya da daha yüksek bir verimlilikte filtrelenmesi gerekir. Parçacık kirliliğinin ısınarak sıvılaşan bağıl nemi %60² değerinden yüksek olmamalıdır. Odanın, çinko 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 Parçacık kirliliğinin ısınarak sıvılaşan bağıl nemi, tozun ıslanması ve iyon iletkenliği elde edebilmesi için yeterli su emdiği bağıl nemdir.

³ ANSI/ISA-71.04-1985. *Süreç 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 yüklemeden 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

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

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

Rusya EMI Sınıf A bildirimi

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

Çin Halk Cumhuriyeti Sınıf A elektronik yayılım bildirimi

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,可能需要用户对其 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。

Sözlük

Bu sözlükte, bu yayında kullanılan özel terimler ve kısaltmalar tanımlanmaktadır. Aradığınız terimi bulamadıysanız, dizine ya da *Dictionary of Computing*, 1994 (Bilgi İşlem Sözlüğü) adlı yayına bakın.

Sayısallar

2:1 sıkıştırma

Sıkıştırmayla saklanabilecek veri miktarıyla, sıkıştırma yapılmadan saklanabilecek veri miktarının arasındaki ilişki. 2:1 sıkıştırmada, sıkıştırma oranıyla, sıkıştırma yapılmadan saklanabilecek verilerin iki katı kadar veri saklanabilir.

Α

A Amper.

AC Dalgalı akım.

erişim yöntemi

Ana depolama ile giriş ya da çıkış aygıtları arasında veri taşımakta kullanılan bir yöntem

bağdaştırıcı kartı

Bilgisayara işlev ekleyen bir devre kartı.

adj Adjustment (Ayar).

AIX Advanced Interactive Executive (Gelişmiş Etkileşimli Yönetici). IBM'in UNIX işletim sistemi uygulamasıdır. Başka sistemlerin yanı sıra, RS/6000 sistemi de, işletim sistemi olarak AIX'i kullanır.

alfasayısal

Harf, rakam ve genellikle noktalama işaretleri gibi diğer karakterleri de içeren bir karakter takımına ilişkindir.

değiştirmek

Değiştirmek

ortam sıcaklığı

Belirlenen bir alanda, özellikle donatımı çevreleyen alandaki havanın ya da diğer ortamın sıcaklığı.

amper (A)

1 coulomb/sn.'lik bir akışa ya da bir ohm'luk bir direnç üzerinden uygulanan bir voltun ürettiği akıma eşdeğer elektrik akımına ilişkin ölçü birimi.

- ANSI American National Standards Institute.
- arşiv Dosyaları gösterilen bir yerde toplamak ve saklamak için kullanılır.
- ASCII American National Standard Code for Information Interchange. Denetim karakterlerinden ve grafik karakterlerden oluşan 7 bitlik (eşlik denetimi dahil 8 bitlik) kodlu karakter takımı.

aygıt atanması

Bir aygıtın çalışan bir görevle, işlemle, işle ya da programla ilişkilendirilmesi.

atama belirli bir aygıtın bir işlevi gerçekleştirmek üzere adlandırılması.

zamanuyumsuz

Genel zamanlama işaretleri gibi belirli olayların oluşmasına dayanmayan iki ya da daha çok işleme ilişkin.

uyarı (notu)

Herhangi bir program, aygıt, sistem ya da veriya hasar gelmesi olasılığına dikkat çeken söz. *Dikkat* ve *tehlike* notları ile karşılaştırın.

ATTN Uyarı

В

yedekleme

Güvenli bir yerde saklamak amacıyla belgelerin ya da yazılımların ek kopyalarının çıkarılması

çubuk kod

Karakterleri, değişen kalınlık ve aralıklardaki koşut çubuk takımlarıyla gösteren ve çapraz taramayla optik olarak okunan kod.

çubuk kod etiketi

Çubuk kodu taşıyan arkası yapışkanlı kağıt. Çubuk kod etiketi, kitaplığın bir manyetik bant kartuşunu ve birim seri numarasını tanımasını sağlamak üzere kartuşun üzerine yapıştırılmalıdır.

çubuk kod okuyucu

Çubuk kodların taranmasını ve okunmasını ve bu kodların ASCII ya da EBCDIC sayısal karakter koduna dönüştürülmesini sağlayan bir aygıt.

ön çerçeve

Dekoratif ve güvenlik amaçlı kapak.

iki renkli

İki rengi olan.

bit İkili sayı sistemi kullanıldığında, 0 ya da 1 sayılarından biri.

BM ya da malzeme listesi

Belirli işi ya da çıkış miktarını üretmek için kullanılması beklenen belirli tiplerde ve miktarlarda doğrudan malzemelerin listesi.

tarayıcı

Web sunucusuna istekte bulunan ve sunucudan dönen bilgileri görüntüleyen bir istemci programı.

arabellek

Verileri bir aygıttan diğerine aktarırken veri akış ya da olayların meydana gelme hızındaki bir değişikliği telafi etmek amacıyla kullanılan bir rutin ya da depolama.

veriyolu

İki uç noktadaki birkaç aygıt arasında veri aktarımına yarayan bir olanak. Aynı anda yalnızca tek bir aygıt veri iletimi yapabilir.

bayt Bir birim olarak işlenen ve bir karakteri gösteren, belirli sayıda bitlerden (genellikle
 8) oluşan dizgi. Temel bir veri birimi.

С

kapasite

Depolama ortamında bulundurulabilecek ve bayt cinsinden belirtilen veri miktarı.

kartuşu el ile geri sarma aracı

Manyetik bandı kartuşa takmak ya da kartuştan çıkarmak için kullanılan ve kartuşun makarasına takılan bir aygıt.

kartuş depolama yuvası

Bir kartuş takımı kutusunda yer alan ve manyetik bant kartuşlarının yerleştirilmesi için kullanılan tek bir yuva.

dikkat (notu)

Kişilerin zarar görmesi olasılığına dikkat çeken söz. *Uyarı* ve *tehlike* notları ile karşılaştırın.

CE Müşteri mühendisi; alan mühendisi; hizmet temsilcisi.

santimetre (cm)

Metrenin yüzde biri (0.01 m). En fazla 0.39 inç'e karşılık gelir.

kanal komutu

Veri kanalını, denetim birimini ya da aygıtı bir işlem ya da birtakım işlemler gerçekleştirmesi için yönlendiren bir yönerge.

- char Karakter.
- CHK Denetle.

temizleme kartuşu

Manyetik bant sürücüsünün kafalarını temizlemek için kullanılan bir manyetik bant kartuşu. *Veri kartuşu* ile karşılaştırın.

- komut Bir işlemi ya da işlemler sırasını başlatan denetim sinyali.
- **CD** Üzerindeki verilerin bir lazerle optik olarak okunduğu, genellikle 4.75 inç çapındaki bir disk.

sıkıştırma

Kayıtların ya da blokların uzunluğunu kısaltmak için aralıkların, boşlukların, fazlalıkların ve gereksiz verilerin kaldırılması işlemi.

eşzamanlı

Altsistemin geri kalanı müşteri uygulamaları için kullanılabilir kalırken bir denetim biriminde çalıştırılabilen tanılama yordamlarına ilişkindir.

yedek bağlantı

Kanal yoluyla sürücü arasında, G/Ç işlemi sırasında bir birim denetimi yapıldığında oluşan bağlantı.

denetleyici

Sistemle bir ya da birden çok manyetik bant sürücüsü arasında arabirim sağlayan bir aygıt.

- **CP** Devre koruyucu.
- ctrl Control
- CU Denetim birimi.

D

tehlike (notu)

Kişilerin ölümcül zarar görmesi olasılığına dikkat çeken söz. *Uyarı* ve *dikkat* notları ile karşılaştırın.

veri Anlam atanan ya da atanabilecek, karakter ya da analog miktar gösterimleri.

veri arabelleği

Denetim birimindeki depolama arabelleği. Bu arabellek, denetim birimiyle kanal arasındaki aktarım hızını artırmakta kullanılır.

veri kartuşu

Verilerin saklanmasına adanmış bir manyetik bant kartuşu. *Temizleme kartuşu* ile karşılaştırın.

veri denetimi

Verilerin geçersiz olmasından ya da yanlış yerleşiminden kaynaklanan bir durumun zamanuyumlu ya da zamanuyumsuz belirtilmesi.

DC Doğrudan Akım

manyetikliği giderme

Manyetik bir bandın manyetikliğinin, bandın manyetikliğini ortadan kaldıracak akımları taşıyan elektrik sargılarıyla giderilmesi.

manyetikliği giderici

Manyetik bandın manyetikliğini gideren aygıt.

nitelik kaybı

Makine hata oranında artış ya da çıkış ya da üretilen iş oranının niteliğinde düşüş.

düşük nitelikli

Çıkış ya da üretilen iş oranı niteliği düşük ya da makine hata oranı yüksek.

dizisel olmaktan çıkarmak

Bit olarak dizisel olmaktan bayt olarak koşut olmaya çevirmek

tutulmuş

Bir kilit dili ya da kolla belirli bir konumda tutulan parça.

aygıt Manyetik bant sürücüsü ya da kitaplığı gibi verileri alabilecek ve gönderebilecek herhangi bir donanım bileşeni ya da çevre birimi.

aygıt sürücüsü

Bağlı bir aygıtı kullanmak için gerekli kodu içeren dosya.

DIAG Bakım bilgileri kılavuzunun tanılama bölümü

diferansiyel

Bkz. Yüksek Voltaj Diferansiyeli (HVD).

doğrudan erişim depolaması

Erişim zamanının verinin yerinden bağımsız olduğu depolama aygıtı.

DNS Dizin Adı Sistemi. Kitaplığın, sayısal IP adresleri yerine, metne dayalı adresleri tanıyabilmesini sağlar.

yükleme

Programları ya da verileri bir bilgisayardan bir aygıta, genellikle kişisel bir bilgisayara bağlı bilgisayara aktarmadır.

Verileri bir bilgisayardan bir aygıta, örneğin bir iş istasyonu ya da mikrobilgisayara aktarmaktır.

DRAM

Dinamik rasgele erişimli bellek.

sürücü, manyetik bant

Manyetik bandı taşımak ve onun hareketlerini denetlemek için bir mekanizmadır.

- DRV Sürücü.
- DSE Verilerin güvenli silinmesi.
- **DSP** Dijital sinyal işlemcisi.

Ε

EBCDIC

Uzatılmış ikili kodlu ondalık değiştokuş kodu.

- EC Kenar bağlacı. Mühendislik değişikliği.
- ECC Hata düzeltme kodu.

EEPROM

Elektronik olarak silinebilir programlanabilir salt okunur bellek.

EIA Electronics Industries Association.

EIA birimi

Electronic Industries Association tarafından konulmuş bir ölçü birimi, 44,45 millimetreye (1,75 inç) denktir.

çıkartma

İçeriden dışarıya çıkartma.

elektronik posta

Bir bilgisayar ağı üzerinden kullanıcı uçbirimleri arasında iletilen ileti biçimli yazışmalar.

e-posta

Bkz. elektronik posta

EPO Acil durumda kapatma.

EPROM

Silinebilir programlanabilir salt okunur bellek.

EQC Donati denetimi.

donatı denetimi

Arızanın zamanuyumsuz bir belirtisidir.

Hata günlüğü

Bir ürün ya da sistemdeki hata bilgilerinin sonradan erişilebilmeleri için saklandıkları bir veri seti ya da dosya.

ESD Elektrostatik boşalma.

F

FSC (fault symptom code)

Sürücü ya da denetim birimi mikrokodu tarafından saptanan bir altsistem hatasına yanıt olarak oluşturulan onaltılı kod.

- FC Aksam/Özellik kodu.
- FCC Federal iletişim komisyonu.
- **FE** Alan mühendisi, müşteri mühendisi ya da hizmet temsilcisi.

fiducial

Bir robota fiziksel bir yerin öğretilmesinde kullanılan hedef.

FRU (field replaceable unit; yerinde değiştirilebilir birim)

Bileşenlerinden biri arızalandığında bütünüyle değiştirilmesi gereken düzenek.

dosya Birim olarak saklanan ya da işlenen, adlandırılmış bir kayıt takımı. Veri seti olarak da anılır.

dosya koruması

Bir dosyanın silinmesi, bozulması ya da dosyaya yetkisiz erişimin engellenmesi için tasarlanmış, bilgi sisteminde oluşturulmuş süreçler ve yordamlar.

dosya aktarma iletişim kuralları (FTP)

İnternet iletişim kurallarında, yığın veri dosyalarının makineler ya da anasistemler arasında aktarılması için TCP ve Telnet hizmetlerini kullanan bir uygulama katmanı iletişim kuralı.

sabit yazılım

Genellikle, bir işletim sisteminin parçası olarak, mikrokod şeklinde sunulan özel kod. Sabit yazılım, değiştirilebilir bir ortamdan yüklenen yazılımdan çok daha etkili ve değişime salt donanım devrelerinden daha uyumludur. Sabit yazılım örneği olarak bir kişisel bilgisayar anakartı üzerindeki yalnızca olunur bellekte (ROM) bulunan BIOS (Basic Input/Output System; Temel Giriş/Çıkış Sistemi) verilebilir.

FLASH EEPROM

Güncellenebilir, elektrik olarak silinebilir programlanabilir salt okunur bellek (EEPROM).

FMR Yerinde mikrokod değişimi.

biçim Veri ortamında verilerin düzenlenişi ya da yerleşimi.

biçimlendirici

Veri dönüşümü, hız eşleştirme, kodlama, ilk düzey hata kurtarma ve bir ya da birden çok manyetik bant sürücüsünde arabirim işlemlerini gerçekleştiren manyetik bant altsisteminin bir parçası.

FP Dosya koruması.

yıpranmış

Aşındırıcı bir maddeyle hasar görmüş

- FRU Yerinde değiştirilebilir birim
- FSC Hata belirtisi kodu.
- FSI Hata belirtisi dizini.

işlevsel mikrokod

Normal müşteri işlemi sırasında makinede var olan mikrokod.

G

- g Gram.
- GB gigabayt
- GBIC Gigabit Arabirim Dönüştürücüsü.
- Gbi gigabit

gigabit (Gbit)

1 000 000 000 bit.

gigabayt (GB)

1 000 000 000 bayt.

- **GBIC (Gigabit Interface Converter; Gigabit Arabirim Dönüştürücüsü)** Bakır arabirimi optik arabirime dönüştürür.
- gnd Toprak.

Η

hertz (Hz)

Hız birimi. Bir hertz, saniyede bir döngüye eşittir.

hex Hexadecimal (Onaltılı).

Yüksek Voltaj Diferansiyeli (HVD)

Desteklenen bir anasistem ile kitaplık arasındaki veri iletişimini sağlayan bir mantık sinyali gönderme sistemi. HVD sinyali, SCSI veriyolundaki ses etkilerini azaltmak için bir artı ve eksi sinyal düzeyi çiftini kullanır. Sinyale verilen her ses artı ve eksi durumunda bulunur ve bu nedenle iptal edilir. *Diferansiyel* ile eşanlamlıdır.

- HVD SCSI Veriyolu Yüksek Voltaj Diferansiyali
- Hz Hertz (saniye başına döngü).

IBM Ultrium Tape Drive

Kitaplık içinde bulunan, IBM LTO Ultrium Tape Cartridge ürünündeki manyetik bandın hareketini denetleyen veri depolama aygıtı. Sürücü, manyetik banttan veri okuyan ve manyetik banda veri yazan düzeneği (sürücü kafası) barındırır.

Tanıtıcı

Tanıtıcı.

tanıtıcı (ID)

(1) Programlama dillerinde, dil nesnesini adlandıran sözcüklerle ilgili bir birim; örneğin, değişkenlerin, dizilerin, kayıtların, etiketlerin ya da yordamların adları. Tanıtıcı genelde bir harfle onu izleyen harfler, rakamlar ya da diğer karakterlerden oluşur. (2) Veri öğesini tanıtmakta kullanılan ve olasılıkla o veri öğesinin kimi özelliklerini belirten bir ya da birden çok karakter. (3) Bir program, aygıt ya da sistemi başka bir program, aygıt ya da sisteme tanıtan bit ya da karakterler sırası.

IML İlk mikroprogram yüklemesi.

IML (initial microprogram load; ilk mikroprogram yüklemesi)

Bir mikroprogramın dış depolamadan yazılabilir denetim depolamasına yüklenmesi işlemi.

başlatıcı

Bir komutu yürüten bileşen. Başlatıcı, anasistem ya da manyetik bant denetim birimi olabilir.

INST Kuruluş.

arabirim

Paylaşılan sınır. Arabirim, iki aygıtı birbirine bağlayan bir donanım bileşeni ya da depolama alanının ya da kayıt defterinin iki ya da daha çok bilgisayar tarafından erişilen bir kısmı olabilir.

aracı 68 iğneli bağlacı 50 iğneli D-shell bağlacına dönüştüren parça.

müdahale gerekli

Elle işlem yapılması gerekli.

INTRO

Giriş.

I/O (G/Ç)

Giriş/çıkış.

IOP Giriş/çıkış işlemcisi.

IPL İlk program yüklemesi.

ITST Boşta durma zamanı otomatik sınaması.

Κ

kilogram (kg)

Bin gram (yaklaşık 2 paund).

km Kilometre. 1000 Metre, yaklaşık 5/8 mil.

L

- LAN Yerel Ağ Sınırlı bir alandaki bilgisayar ağı.
- LCD Bkz. sivi kristal ekran.
- **LDAP** Lightweight Directory Access Protocol; Hafif Dizin Erişimi İletişim Kuralı. Kitaplığın, kitaplık işlevlerine erişimine izin vermek için sunucuda saklanan oturum açma ve parola bilgilerini kullanmasını sağlar.
- **Işık** Işık yayan diyot.

Linear Tape-Open (LTO)

IBM Corporation, Hewlett-Packard ve Certance tarafından geliştirilen bir tür manyetik bant depolama teknolojisi. LTO teknolojisi, kullanıcılarına birden çok ürün kaynağı ve ortam sunan bir "açık biçim" teknolojisidir. LTO teknolojisinin "açık" niteliği, doğrulama standartlarına uyan satıcılar aracılığıyla, farklı satıcıların sunduğu ürünler arasındaki uyumluluğu sağlar. LTO teknolojisi iki biçimde uygulanır: hızlı erişime odaklanan Accelis biçimi ve yüksek kapasiteye odaklanan Ultrium biçimi. Depolama konusunda (hızlı erişim yerine) kapasite önemliyse Ultrium biçimi tercih edilir. Ultrium kartuşunun, 800 GB'ye kadar çıkan sıkıştırılmış veri kapasitesi (2:1 sıkıştırma oranıyla) ve 400 GB'lik yerleşik veri kapasitesi vardır.

sıvı kristal ekran (LCD)

Bilgisayarlarda ve diğer G/Ç aygıtlarında kullanılan düşük güçlü görüntü birimi teknolojisi.

yüklenebilir

Yüklenme olanağına sahip.

LTO kartuş belleği (LTO-CM)

Her bir LTO Ultrium Data Cartridge ürününün içinde, kartuşun kullanım geçmişini ve diğer bilgileri saklayabilen ve gösterebilen bir elektronik ve arabirim birimi bulunur.

LVD SCSI Veriyolu Düşük Voltaj Diferansiyali

Μ

m Metre. Metrik sistemde, temel uzunluk birimi; yaklaşık 39,37 inç.

manyetik bant

Manyetik kaydetmeyle verilerin saklanabileceği, manyetik yüzeyi olan bant.

- MAP Bakım çözümlemesi yordamı.
- **maske** Başka bir karakter örüntüsünün parçalarının tutulmasını ya da yok edilmesini denetleyen bir karakter örüntüsü. Başka bir karakter örüntüsünün parçalarının tutulmasını ya da yok edilmesini denetlemek için bir karakter örüntüsünün kullanılması.

ana dosya

Verilen bir işte yetki olarak kullanılan ve içeriği değişse bile görece aynen kalan bir dosya.

MB Mega Bayt (genelde veri hızı olarak MB/s ya da MB/saniye olarak ifade edilir).

ortam kapasitesi

Depolama ortamında bulundurulabilecek ve bayt cinsinden belirtilen veri miktarı.

ortam tipi tanıtıcısı

IBM Ultrium Tape Cartridge ürününün çubuk kod etiketindeki çubuk kodda iki karakterli bir kod olan L1, kartuşla ilgili bilgileri gösterir. L, kartuşun, LTO teknolojisini kullanan aygıtlar tarafından okunabileceğini; 1 de, bu tipin ilk nesli olduğunu belirtir.

- mega Bir milyon.
- metre Metrik sistemde, temel uzunluk birimi; yaklaşık 39,37 inç.
- mikro Milyonda bir.

mikrokod

(1) Bir ya da birden çok mikro yönerge. (2) Yönerge takımının yönergelerini temsil eden ve program tarafından adreslenemeyen bir kısmında uygulanan bir kod. (3) Bir ya da birden çok mikro yönergenin tasarlanması, yazılması ve sınanması. (4) Ayrıca bkz. *mikroprogram*.

mikrotanılama rutini

Gözetici denetiminde çalışan bir programdır, genelde yerinde değiştirilebilir birimleri tanımlamakta kullanılır.

mikrotanılama yardımcı programı

Makineyi sınamak için müşteri mühendisinin çalıştırdığı bir programdır.

mikroyönerge

Temel ya da basit bir makine yönergesidir.

mikroprogram

Yürütüldüğünde önceden planlanmış bir işlevi gerçekleştiren bir grup mikroyönergedir.

Mikroprogram terimi, tek bir işlevi gerçekleştirmek için yürütülecek bir ya da birden çok mikroyönergenin dinamik düzenlenişini ya da seçimini simgeler. Mikrokod terimi bir üründe fiziksel bağlantılı devrelere ya da bir işlemcinin ya da başka bir sistem bileşeninin belirli işlevlerinin uygulanmasına alternatif olarak kullanılan mikroyönergeleri simgeler.

- MIM Ortam bilgi iletisi.
- mm Milimetre.

değiştirici

Anlamı değiştiren.

aygıtın bağlanması

G/Ç aygıtının işletmene bir istekle atanması.

- MP Mikroişlemci.
- ms Milisaniye.
- MSG İleti.

çokluyol

Birden çok yol kullanılmasına ilişkin.

Ν

Uyglnmz

Geçerli değil.

- düğüm Ağda, bir ya da birden çok işlevsel birimin, kanalları ya da veri devrelerini bağladığı nokta.
- **NTP** Network Time Protocol; Ağ Zamanı İletişim Kuralı. Kitaplığın, sunucunun tarih ve saatine göre, kendi iç tarih ve saatini ayarlayabilmesini sağlar.
- NVS Geçici olmayan depolama. Sistem kapandığında içeriği kaybolmayan bir depolama aygıtı.

0

oersted

Rasyonalleştirilmemiş santimetre-gram-saniye (cgs) elektromanyetik sistemdeki manyetik alan güç birimi. Bir abampere 4π santimetrelik eksen uzunluğundaki bobinde doğrusal akım yoğunluğunda harekete geçirilen, düzgün sarılmış bir solenoid içindeki manyetik alan gücü.

çevrimdışı

İşlevsel bir birimin bilgisayarın sürekli denetimi olmaksızın çalışmasına ilişkin. *Çevrimiçi* ile karşılaştırın.

çevrimiçi

İşlevsel bir birimin bilgisayarın sürekli denetimi altında çalışmasına ilişkin. *Çevrimdışı* ile karşılaştırın.

OPER İşlem/İşletim

ov Aşırı gerilim.

zamanaşımı

Alıcı aygıtın verileri aktarıldıkları hızla kabul edememesinden dolayı oluşan veri kaybı.

fazla sıkma

Gereğinden çok sıkma.

Ρ

parametre

Belirli bir uygulamayı gösterebilen ve o uygulama için sabit bir değer verilen bir değişken.

- p bit Eşlik biti.
- PC Eşlik denetimi.
- PCC Güç denetimi bölümü.
- **PDF** PDF (Taşınabilir Belge Biçimi).
- **PE** Eşlik hatası. Ürün mühendisi.

toplama

Kitaplıkla ilgili olarak, bir robot birim aygıtı aracılığıyla bir manyetik bant kartuşunun bir depolama yuvasından ya da sürücüsünden çıkarılması.

toplayıcı

Kartuşları kartuş depolama yuvalarıyla sürücü arasında taşıyan ve kitaplığın içinde bulunan robot birim mekanizması.

PM Önleyici bakım.
- **POR** Açılışta ilk duruma getirme.
- kapı 3590 ile anasistem işlemcisi arasındaki iletişimi sağlayan fiziksel bir bağlantı. 3590 içinde iki SCSI kapısı bulunur.

Taşınabilir Belge Biçimi (PDF)

Belgelerin elektronik dağıtımı için Adobe Systems, Incorporated tarafından belirlenen bir standart. PDF dosyaları, sıkıştırılmış, küresel olarak dağıtılabilen (e-posta, Web, intranetler ya da CD-ROM aracılığıyla) ve Adobe Systems ana sayfasından hiçbir ücret ödemeden yükleyebileceğiniz bir Adobe Systems yazılımı olan Acrobat Reader tarafından okunabilen dosyalardır.

PROM

Programlanabilir salt okunur bellek.

PS Güç kaynağı.

PWR Güç.

R

raf Kitaplık gibi bir depolama altsisteminin bileşenlerini barındıran birim.

raf montaj takımı

Kitaplığın raf düzenekli sürümünü takmak için kullanılan parçaların paketlenmiş seti.

RAM Rasgele erişimli bellek.

Rasgele erişimli bellek.

Verilerin sıralı olmayan bir biçimde girildiği ve erişildiği bir depolama aygıtı.

- RAS Güvenilirlik, kullanılabilirlik ve bakım yapılabilirlik.
- kayıt Bir birim olarak işlem gören birbiriyle ilişkili veri ya da sözcükler.

kayıt yoğunluğu

Kayıt ortamının uzunluk birimi başına ölçülen tek bir doğrusal izdeki bit sayısı.

kurtarılabilir hata

Programın yürütülebilmesine olanak veren bir hata durumu.

- ref Başvuru.
- reg Kayıt defteri.

yeniden döküm

Yeniden döküm almak.

- **germe** Manyetik bandın kartuşta gevşek sarılmış olduğu farkedildiğinde kartuş üzerinde gerilmesi işlemi ya da işlevi.
- robot Toplayıcı.

robot birim

Toplayıcı düzeneği.

- **RPQ** Fiyat teklifi verilmesi isteği.
- R/W Okuma/yazma.

S

- s Saniye.
- **SAC** Hizmet İşlem Kodu. Donanımın onarılması için değiştirilecek FRU'nun ya da FRU'ların belirtilmesi amacıyla geliştirilmiş kod.

SAS Dizisel bağlı SCSI arabirimi.

silinebilir kartuş

Yararlı veriler bulundurmayan, üzerine yeni verilerin yazılabileceği bir veri kartuşu.

- SCSI Small Computer System Interface.
- **kesim** Bir kısım.
- seç Seçim.

diziselleştirmek

Bit olarak dizisel olmaktan bit olarak koşut olmaya çevirmek.

diziselleştirici

Eşzamanlı durumları simgeleyen yer dağılımını ona karşılık gelen zaman sıralı durumlara dönüştüren bir aygıt.

servo Servo mekanizmasının bir parçası ya da bölümü için kullanılan bir sıfat.

servo mekanizması

Sistem sinyallerinden en az birinin mekanik hareket belirttiği geri bildirim denetim sistemi.

Small Computer Systems Interface (SCSI)

Çevresel aygıtların (manyetik bant sürücüleri, sabit diskler, CD-ROM sürücüleri, yazıcılar ve tarayıcılar gibi) bilgisayarlara (sunuculara) bağlanması için bilgisayar üreticileri tarafından kullanılan bir standart. "Scuzzy" biçiminde söylenir. Çeşitli SCSI arabirimleri, standart dizisel ve koşut kapılardan çok daha hızlı iletim hızlarına ulaşabilir (160 MB/sn hızına kadar çıkabilirler). Arabirim çeşitleri şunlardır:

- Fast/Wide SCSI: 16 bitlik bir veriyolu kullanır ve 20 MB/sn'ye kadar veri hızlarını destekler.
- SCSI-1: 8 bitlik veriyolu kullanır ve 4 MB/sn'ye kadar veri hızlarını destekler.
- SCSI-2: SCSI-1 ile aynıdır, ancak 25 yerine 50 iğneli bir bağlaç kullanır ve birden çok aygıtı destekler.
- Ultra SCSI: 8 ya da 16 bitlik veriyolu kullanır ve 20 ya da 40 MB/sn'ye kadar veri hızlarını destekler.
- Ultra2 SCSI: 8 ya da 16 bitlik veriyolu kullanır ve 40 ya da 80 MB/sn'ye kadar veri hızlarını destekler.
- Ultra3 SCSI: 16 bitlik veriyolu kullanır ve 80 ya da 160 MB/sn'ye kadar veri hızlarını destekler.
- Ultra160 SCSI: 16 bitlik veriyolu kullanır ve 80 ya da 160 MB/sn'ye kadar veri hızlarını destekler.
- SNS Durum

özel aksam

Bir ürünün yeteneklerini, depolama kapasitesini ya da başarımını geliştirmek için sipariş edilebilecek olan, ama o ürünün temel işini yapması için gerekli olmayan bir aksam.

- **SR** Hizmet temsilcisi, ayrıca bkz.*CE*.
- SRAM Durağan rasgele erişimli bellek.
- SS Durum deposu.
- ST Depolama.

standart aksam

Temel ürünün parçası olarak içerilen önemli tasarım öğeleri.

START

Bakımı başlat.

altsistem

İkincil ya da altsistem, genelde bir denetleyici sistemden bağımsız ya da onunla zamanuyumsuz çalışma yeteneğine sahiptir.

SUPP Destek.

sync Zamanuyumlu, zamanuyumlulaştırmak. Düzenli ya da tahmin edilebilir zaman ilişkisiyle oluşan.

Т

takometre, tako

Hız ya da uzaklık ölçmekte/denetlemekte kullanılan, darbeleri gönderen bir aygıt.

manyetik bant kartuşu

Kabından ayrılmadan işlenebilen manyetik bandı tutan kap.

geçersiz manyetik bant

Manyetik bantta sinyal saptanamayan alan.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

- TCU Manyetik bant denetim birimi.
- TH Termal.

İş parçacığı/yükleme işlemi

Manyetik bandı manyetik bant yoluna yerleştiren bir yordam.

TM Manyetik bant işareti.

U

UART Evrensel zamanuyumsuz alıcı/iletici.

boşa alma

Manyetik bant kartuşunun sürücüden çıkarılmak üzere hazırlanması.

yardımcı programlar

Yardımcı programlar.

yardımcı programlar

Bilgisayarın işlemlerini genelde destekleyen bir bilgisayar programı; örneğin, bir tanılama programı.

uv Düşük voltaj

V

VOLSER

Birim seri numarası.

- **birim** Verilerin, veri taşıyıcısı ile birlikte, kolay bir şekilde bir birim olarak işlem görebilen belirli bir kısmı.
- VPD Önemli ürün verileri. Sürücünün işlevsel alanlarında kullanılan geçici olmayan depolama gerektiren manyetik bant sürücüsündeki bilgiler ve üretim, RAS ve mühendislik için gerekli bilgiler.

W

sözcük Bir nedenle bir bütün olarak kabul etmenin uygun olacağı karakter dizisi.

Write (Yaz)

Yazma komutu.

WT dünya ticareti.

Χ

- XR Dış kayıt defteri.
- XRA Dış kayıt defteri adres kaydı deft3eri.

Dizin

Α

Aksam Anahtarları 11 Aksam parça numaraları 1 AME 5 Amerika Birleşik Devletleri elektronik yayılım Sınıf A bildirimi 78 Amerika Birleşik Devletleri FCC Sınıf A bildirimi 78 Anahtarlar, aksam 11 anasistem arabirimi fiziksel özellikler 6 anasistem arabirimi iletişimi 48 anasistem sarma sınaması 30 arka panel aksamları 3 Aygıt sürücüler takma 14 aygıt sürücüleri desteklenen 6

B

bakım FMR manyetik bandı oluştur 27 sabit yazılımı FMR manyetik bandı ile güncelleme 27 bakım işlevi FMR manyetik bandını silme 31 işlevi seçme 23 Bakım kipi 17 çıkma 25, 26 girme 25 belge biçimi 77 belirtimler dış manyetik bant sürücüsü fiziksel 7 dış manyetik bant sürücüsü gücü 7 dış manyetik bant sürücüsü ortamı 7 iç manyetik bant sürücüsü fiziksel 7 iç manyetik bant sürücüsü gücü 7 iç manyetik bant sürücüsü ortamı 7 kartuşlar 43 belirtimler, dış manyetik bant sürücüsü diğer 7 fiziksel 7 güç 7 ortam ile ilgili 7 belirtimler, iç manyetik bant sürücüsü diğer 8 fiziksel 7 güç 8 ortam ile ilgili 8 bildirimler 75 elektronik yayılım 78 FCC, Sinif A 78 Bir Kez Yaz, Çok Kez Oku (bkz. WORM) 41 boşa alma düğmesi 20

С

CRU parça numaraları 1

çalıştırma yönergeleri 17 çıkarma kapak 71 Çıkarma iç sürücü 73

D

değiştirilebilir bileşenler 49 değiştirme yordamı 49 destek, web sitesi 53 desteklenen aygıt sürücüleri 6 desteklenen işletim sistemleri 6 desteklenen sunucular 6 desteklenen sunucular ve işletim sistemleri 6 dış sürücü 15 donanım hizmeti ve desteği 54 durum ışığı 18 düğme, boşa alma 20

Ε

eğitim ortam işleme 43 ekran SCD noktası 17 tek karakterli 17 elektronik yayılım Sınıf A bildirimi 78 erişilebilir belge 77

F

FCC Sınıf A bildirimi 78
Fiber Kanal arabirimi dış sunucu bağlantısı 14 iç kablo bağlantısı 14
FMR manyetik bandı oluşturma 27 sabit yazılımı güncelleme 27 silme 31

G

gaz kirliliği 77 Güç sürücüye bağlama 13 sürücüyü sınama 13 güvenlik 9

Н

hasarı önleme 9 hata kodları 57 hata kodu günlüğü ekran 32 temizle 32 hata sonrası raporlama devre dışı bırakma 38 geçerli kılma 37 hatalar WORM ortamı 41 her veri kanalını özelleştirme 5 hız eşleme 5 hızlı okuma/yazma sınaması 36 hizmet yordamları 71

IBM Support Line 54

iç sürücü cıkarma 73 kuruluş 10 ileti kodları 57 İşletim kipi 17 işletim kipleri 17 İşlev kodu 0: Bakım kipinden çıkma 26 İşlev kodu 1: Sürücü tanılamalarını çalıştırma 26 İşlev kodu 2: Sürücü sabit yazılımını FMR manyetik bandından güncelleme 27 İşlev kodu 3: FMR manyetik bandını oluşturma 27 İşlev kodu 4: Sürücü dökümünü zorlama 28 İslev kodu 5: Sürücü dökümünün kopyalanması 29 İşlev kodu 6: Anasistem arabirimi sarma sınamasını çalıştırma 30 İşlev kodu 7: RS-422 sarma sınamasını calistirma 31 İşlev kodu 8: FMR manyetik bandını silme 31 İşlev kodu 9: Hata kodu günlüğünü görüntüleme 32 İşlev kodu A: Hata kodu günlüğünü temizleme 32 İşlev kodu C: Manyetik bant sürücüsüne kartuş takma 33 İşlev kodu E: Sınama kartuşu ve ortamı 33 İşlev Kodu F: Yazma performansı sınaması 34 İşlev kodu H: Kafayı sınama 35 İşlev kodu J: Hızlı okuma/yazma sınaması 36 İşlev kodu L: Yükleme/boşa alma sınaması 37 İşlev kodu P: Hata sonrası raporlamayı etkinleştirme 37 İşlev kodu U: Hata sonrası raporlamayı devre dışı bırakma 38

Κ

kablolar SAS veriyolunu bağlama 15 kanal ayarlama 5 kapak çıkarma 71 kartus 39 atma 45 belirtimler 43 çıkarma 22 hasar olup olmadığını inceleme 47 inceleme 43 kullanım 43, 44 onarma 63 ortam belirtimleri 45 paketleme 44 sevkiyat belirtimleri 45 sınama 33 sorunlar 63 takma 21 temizleme 42 tipler 39 uyumluluk 4,42 veri 40 WORM 41 yarısına kadar çıkarılmış manyetik bandı kurtarma 22 Yazmaya karşı koruma anahtarı 40 kartuş, ortam 43 kartuş takma 33 Kartuşlar onarma 71 Kasaya monte etme 12 kirlilik, parçacık ve gaz 77 Kuruluş 9 kuruluş yönergeleri 9

Μ

manyetik bant sürücüsünü sunucuya takma 6 manyetik bant sürücüsünü sunucuya takmak için gereksinimler 6

Ν

notlar, önemli 76

0

okuma ve yazma yeteneği 42 onarim tanıtımı (RID) 49 ortam 39 atma 45 çevresel koşulları 43 çıkarma 22 eğitim 43 hasar olup olmadığını inceleme 47 hava 43 inceleme 43 kartuş uyumluluğu 4 kullanım 44 ortam belirtimleri 45 paketleme 44 sevkiyat belirtimleri 45 sorunları çözümleme 49 takma 21 yarısına kadar çıkarılmış manyetik bandı kurtarma 22

Ö

ön panel aksamları 2

Ρ

Parça numaraları Aksam 1 CRU 1 parçacık kirliliği 77 performans 4

R

RS-422 sarma sınaması 31

S

sabit yazılım güncelleme 15 FMR manyetik bandını kullanma 15 ITDT aracını kullanma 15 sabit yazılımı güncelleme 15 Anasistem Arabirimini kullanma 15 FMR manyetik bandını kullanma 15 ITDT aracını kullanma 15 SAS Anasistem bağlantıları denetleme 48 SAS arabirimi 6 dış 14 iç kablo bağlantısı 14 SAS arabiriminin bağlanması 14 SAS veriyolu kabloları 15 SCSI arabirimi dış sunucu bağlantısı 14 iç kablo bağlantısı 14 sevk pimi yeniden takma 65 veniden verlestirme 63 sevkiyat, doğrulama 10 Sınıf A elektronik yayılım bildirimi 78 sorun belirleme 47 sunucu bağlantısı dış Fiber Kanal 14 dış SCSI 14 sunucu tarafından raporlanan sorunlar çözme 49 sürücü arkadan görünüm 3 çıkarma 71 hasarı önleme 9 önden görünüm 2 özellikler 2 performans 4 tanım 1 temizleme 42 temizleme kartuşu 42 sürücü aksamları 2 sürücü dökümü manyetik banda kopyalama 29 zorlama 28 sürücü kafası temizleme 23 sürücü kafasını sınama 35

sürücünin ortam sıcaklığına uyum sağlaması 11 sürücüyü temizleme 23 Sürücüyü yapılandırma anahtara 14 göbeğe 14 sunucuya 14 sürüyücü temizleme 23

Ş

şifreleme 5

T

takma 9 dış sürücü 15 iç sürücü 10 tanılamalar 30 hata kodu günlüğünü görüntüleme 32 hata kodu günlüğünü temizle 32 hata sonrası raporlamayı devre dışı bırakma 38 hata sonrası raporlamayı etkinleştirme 37 hızlı okuma/yazma sınaması 36 işlevi seçme 23 kafayı sınama 35 manyetik bant sürücüsü 26 RS-422 sarma sınaması 31 sınama kartuşu 33 sürücü dökümünü manyetik banda kopyalama 29 sürücü dökümünü zorlama 28 yazma performansı sınaması 34 yükleme/boşa alma sınaması 37 Tanılamalar çalışıyor 14 TapeAlert işaretleri 55 telefon numaraları 54 terimler sözlüğü 83 teslimatı paketinden çıkarma 10, 15 ticari markalar 75

V

veri hızını ayarlama 5

W

web sitesi
destek 53
destek hattı, telefon numaraları 54
yayın siparişi 53
WORM 41
gereksinimler 41
WORM ortamı hataları 41

Y

yardım, alma 53 yardım alma 53 yazılım hizmeti ve desteği 54 yazma performansı sınaması 34 Yazmaya karşı koruma anahtarı ayarlama 40

sürücü tanımı 1

yükleme/boşa alma sınaması 37



Parça numarası: 88Y7695

ABD'de basılmıştır.

(1P) P/N: 88Y7695

