



Unidade de Fita IBM Half High LTO Ultrium Gen 6 Internal SAS
Guia de Instalação e do Usuário





Unidade de Fita IBM Half High LTO Ultrium Gen 6 Internal SAS
Guia de Instalação e do Usuário

Nota: Antes de usar estas informações e o produto que elas suportam, leia as informações gerais no “Avisos” na página 83 e nas *Informações de Segurança da IBM* e *Avisos Ambientais e Guia de Usuário da IBM* no CD de *Documentação da IBM*, e o documento *Informações de Garantia da IBM* que acompanha o sistema.

Índice

Figuras v

Tabelas vii

Segurança ix

Orientações para Técnicos com Treinamento para o Serviço x
 Inspeccionando Condições de Insegurança. x
 Diretrizes para Manutenção de Equipamento Elétrico xi
Instruções de Segurança xii

Capítulo 1. Introdução. 1

Recursos da Unidade 1
Painel Frontal da Unidade 2
Painel Traseiro da Unidade 2
Desempenho da Unidade 3
Compatibilidade de Cartucho. 3
Correspondência de Velocidade 4
Calibragem do Canal 5
Escala de Capacidade do Cartucho de Dados 5
Criptografia 5
Impedir Nivelamento Inferior de Firmware 6
Interface SAS 6
Servidores e Sistemas Operacionais Suportados. 6
Drivers de Dispositivo Suportados 7
Porta Ethernet 7
Linear Tape File System (LTFS) 7
Especificações 7
 Especificações Físicas 8
 Especificações de Energia 8
 Outras Especificações 8
 Especificações Ambientais 8

Capítulo 2. Instalação da Unidade de Fita. 9

Diretrizes de Instalação 9
Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática 9
Lista de Verificação de Inventário 10
Instalando uma Unidade de Fita 10
 Desembalando a Unidade 10
 Aclimatizando a Unidade e Mídia 11
 Desligando o Gabinete ou Servidor 11
 Configurando Comutadores de Recurso 11
 Montando a Unidade em um Gabinete ou Servidor 12
 Conectando e Testando a Energia da Unidade 12
 Conectando o Cabo. 13
 Executando Diagnósticos na Unidade. 13
 Instalando os Drivers do Dispositivo 14
 Conectando o Cabo de Interface Externo (Instalações do Gabinete ou Servidor Apenas) 14
 Configurando a Unidade para o Servidor, Computador ou Hub 14

Atualizando o firmware 14
Registrando em *My Support* 15

Capítulo 3. Operando a Unidade. 17

Modos Operacionais 17
Botão Liga/Desliga. 17
SCD (Single-Character Display). 17
Luzes de Status 18
Botão Descarregar 21
Inserindo um Cartucho de Fita 22
Removendo um Cartucho de Fita 23
Mid-tape Recovery 23
Limpendo o Cabeçote da Unidade. 24
Limpendo a Unidade de Fita 24
Página da Web de Status da Unidade de Fita 24
Funções de Diagnóstico e Manutenção 26
 Entrando no Modo de Manutenção 28
 Saindo do Modo de Manutenção 29
 Código de Função 0: Modo de Manutenção. 29
 Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade 29
 Código de Função 2: Atualizar Firmware da Unidade a Partir da Fita FMR 30
 Código de Função 3: Criar Fita FMR 31
 Código de Função 4: Forçar um Dump da Unidade 32
 Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade 32
 Código de Função 6: Executar Teste de Diagnóstico da Interface de Host 34
 Código de Função 7: Executar Teste de Diagnóstico de RS-422. 35
 Código de Função 8: Desfazer Fita FMR. 35
 Código de Função 9: Exibir Log de Código de Erro 36
 Código de Função A: Limpar Log do Código de Erro 37
 Código de Função C: Inserir Cartucho na Unidade de Fita 37
 Código de Função E: Testar Cartucho e Mídia 37
 Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho 38
 Código de Função H: Testar Cabeçote 39
 Código de Função J: Teste Rápido de Leitura/Gravação 40
 Código de Função L: Teste para Carregar/Descarregar 41
 Código de Função P: Ativar Relatório de Erro de Postagem 42
 Código de Função U: Desativar Relatório de Erro de Postagem 43
Página da Web de Diagnóstico e Manutenção da Unidade de Fita 44

Capítulo 4. Usando a Mídia Ultrium 47

Tipos de Cartuchos. 48

Cartucho de Dados	48
Cartucho WORM (Write Once, Read Many)	49
Cartucho de Limpeza	51
Compatibilidade de Cartucho	51
Manipulando Cartuchos	52
Fornecer Treinamento	52
Fornecer Aclimatização e Condições Ambientais Adequadas	52
Inspeção o cartucho	52
Manipular Cuidadosamente o Cartucho	53
Pacote do Cartucho de Fita	53
Especificações Ambientais e de Remessa para Cartuchos de Fita	54
Descartando os Cartuchos de Fita	55

Capítulo 5. Resolvendo Problemas. 57

Procedimento 1: Inspeccionando um Cartucho Quanto a Danos	57
Procedimento 2: Verificando Conexões de Host SAS	58
Procedimento 3: Verificando a Comunicação da Interface de Host	58
Resolvendo Problemas Relatados pelo Servidor	59
Resolvendo Problemas com a Mídia de Fita	59
Substituindo a Unidade de Fita	60

Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica 61

Antes de Solicitar Serviço.	61
Utilizando a Documentação	62
Obtendo Ajuda e Informações a partir da World Wide Web	62
Como Enviar Dados de DSA para a IBM	62
Criando uma Página da Web de Suporte Personalizada.	63
Serviço e Suporte para Software	63
Serviço e Suporte para Hardware	63
Assistência ao Produto IBM no Taiwan	64

Apêndice B. sinalizadores de TapeAlert 65

Apêndice C. Códigos e Mensagens de Erro 67

Apêndice D. Reparando um Cartucho 75

Exemplos de Problemas no Cartucho	75
Reposicionando um Pino Guia	75
Reconectando um Pino Guia.	77

Avisos 83

Marcas Registradas	84
Notas Importantes	84
Contaminação por Partículas	85
Formato da Documentação	86
Instrução Regulamentar de Telecomunicação	86
Avisos sobre Emissão Eletrônica	86
Instrução do FCC (Federal Communications Commission)	86
Industry Canada Class A Emission Compliance Statement	87
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	87
Australia and New Zealand Class A statement	87
Instrução de Conformidade com as Diretrizes da União Européia EMC	87
Instrução de Classe A da Alemanha	88
Instrução de Classe A VCCI do Japão.	89
Instrução Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)	89
Instrução Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)	89
Instrução da Korea Communications Commission (KCC)	89
Instrução Electromagnetic Interference (EMI) de Classe A da Rússia	90
Instrução de Emissão Eletrônica Classe A da República Popular da China.	90
Instrução de Conformidade de Classe A de Taiwan	90

Glossário 91

Índice Remissivo 103

Figuras

1. Visualização de uma unidade de fita	1	11. Embalando os Cartuchos de Fita em Duas	
2. Descrições dos elementos do painel da frente da		Caixas para Envio	54
unidade de fita.	2	12. Fluxograma para análise de problemas de	
3. Descrições dos elementos do painel de trás da		manutenção	57
unidade de fita.	2	13. Pino Guia nas Posições Incorreta e Correta	76
4. Inserindo um Cartucho na Unidade	23	14. Colocando o Pino Guia Deslocado na Posição	
5. Página da Web de Status da Unidade	25	Correta.	76
6. Página da Web de Status da Unidade -		15. Rebobinando a Fita no Cartucho	77
Detalhes do Tópico	26	16. Leader Pin Reattachment Kit.	78
7. Página de Diagnóstico da Unidade de Fita	44	17. Conectando a ferramenta de conexão do pino	
8. O Cartucho de Dados IBM LTO Ultrium	47	guia ao cartucho	79
9. Ultrium Data Cartridge à Esquerda; Cartucho		18. Rebobinando a Fita para Fora do Cartucho	80
WORM à Direita	50	19. Removendo a Presilha C do Pino Guia	80
10. Cartuchos de Fita em uma Maleta Turtle	53	20. Conectando o Pino Guia na Fita.	81

Tabelas

1. Números de Peça CRU e Option	1	8. Funções de Diagnóstico e Manutenção	27
2. Taxas e Tempos de Desempenho	3	9. Compatibilidade de Cartucho Ultrium com as Unidades de Fita Ultrium	51
3. Compatibilidade de Cartucho Ultrium com as Unidades de Fita Ultrium	3	10. Ambiente para Operação, Armazenamento e Remessa de Mídia LTO	55
4. Parâmetros de Desempenho	5	11. Números de Peça CRU e Option	60
5. Definições do Comutador de Recurso	11	12. Códigos de Erro no SCD	67
6. Significado das Luzes de Status e Exibição de Caractere Único (SCD)	19	13. Limites para partículas e gases	85
7. Funções que o Botão Descarregar Executa	21		

Segurança

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre 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 pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Orientações para Técnicos com Treinamento para o Serviço

Esta seção contém informações para técnicos com treinamento para o serviço.

Inspecionando Condições de Insegurança

Use estas informações para ajudá-lo a identificar condições inseguras em um produto ou dispositivo IBM® com o qual esteja trabalhando.

Cada produto IBM Este dispositivo, como foi projetado e fabricado, possui itens de segurança necessários para proteger usuários e técnicos de serviço contra danos. As informações nesta seção tratam apenas desses itens. Use o bom senso para identificar potenciais condições inseguras que possam ser causadas por alterações não IBM não suportadas ou conexões de recursos ou dispositivos opcionais não IBM não suportados que não sejam tratados nesta seção. Se você identificar uma condição não segura, determine o nível de gravidade do risco e se é necessário corrigir o problema antes de trabalhar no produto.

Considere as condições a seguir e os riscos para a segurança que elas apresentam:

- Riscos elétricos, principalmente energia primária. A tensão primária no quadro pode causar choque elétrico grave ou fatal.
- Riscos de explosão, como uma face CRT danificada ou um capacitor saliente.
- Riscos mecânicos, como hardware solto ou faltando.

Para inspecionar o produto em busca de condições inseguras potenciais, execute as etapas a seguir:

1. Certifique-se de que a energia esteja desligada e que os cabos de energia estejam desconectados.
2. Certifique-se de que a tampa externa não esteja danificada, solta ou quebrada, e observe se há bordas afiadas.
3. Verifique os cabos de alimentação:

- Certifique-se de que o conector de aterramento de terceiro fio esteja em boas condições. Use um medidor para medir a continuidade de aterramento com fio neutro de 0,1 ohm ou menos entre o pino terra externo e o aterramento do quadro.
 - Certifique-se de que os cabos de alimentação sejam do tipo correto.
 - Certifique-se de que o material de isolamento não esteja desfiado ou desgastado.
4. Remova a tampa.
 5. Verifique se há alterações não IBM não suportadas óbvias. Use o bom senso com relação à segurança de quaisquer alterações não IBM não suportadas.
 6. Verifique dentro do sistema se há alguma condição de insegurança óbvia, como fragmentos de metal, contaminação, água ou outro líquido ou sinais de fogo ou danos de fumaça.
 7. Verifique a existência de cabos desfiados, desgastados ou comprimidos.
 8. Certifique-se de que os prendedores da tampa da fonte de alimentação (parafusos ou rebites) não tenham sido removidos ou violados.

Diretrizes para Manutenção de Equipamento Elétrico

Observe essas diretrizes ao fazer a manutenção de equipamentos elétricos.

- Observe a área para verificar se há riscos elétricos como piso molhado, fios de extensão sem aterramento e falta de aterramentos de segurança.
- Use apenas ferramentas e equipamento de teste aprovados. Algumas ferramentas manuais possuem alças que são cobertas por materiais macios que não oferecem isolamento de corrente elétrica carregada.
- Inspecione e faça manutenção regularmente em suas ferramentas manuais elétricas para condição operacional segura. Não utilize ferramentas ou testadores gastos ou quebrados.
- Não encoste a superfície refletiva de um espelho odontológico em um circuito elétrico carregado. A superfície é condutora e pode causar lesão corporal ou danos ao equipamento se tocar em um circuito elétrico ligado.
- Alguns tapetes de borracha contêm pequenas fibras condutoras para diminuir descargas eletrostáticas. Não use esse tipo de esteira para proteger-se contra choque elétrico.
- Não trabalhe sozinho sob condições de risco ou próximo de equipamentos com voltagens perigosas.
- Localize a chave de desligamento de emergência, a chave de conexão ou a tomada, para que seja possível desligar a energia rapidamente no caso de um acidente elétrico.
- Desconecte toda energia antes de desempenhar uma inspeção mecânica, de trabalhar próximo a fontes de energia, de remover ou instalar as unidades principais.
- Antes de trabalhar no equipamento, desconecte o cabo de energia. Caso não consiga desconectar o cabo de energia, peça para o cliente desligar a caixa embutida na parede que fornece energia para o equipamento e trave a caixa na posição desligada.
- Nunca presuma que a energia foi desconectada de um circuito. Certifique-se de que ela tenha sido desconectada.
- Se você tiver de trabalhar em equipamento que tenha circuitos elétricos expostos, tome as seguintes precauções:

- Certifique-se de que outra pessoa que esteja familiarizada com os controles de desligamento esteja próxima a você e esteja disponível para desligar a energia, se necessário.
- Ao trabalhar com equipamentos elétricos ligados, use somente uma mão. Mantenha a outra mão no bolso ou para trás para evitar criar um circuito completo que possa causar choque elétrico.
- Quando você utilizar um testador, configure os controles corretamente e utilize os condutores elétricos de teste e acessórios aprovados para esse testador.
- Permaneça sobre um tapete de borracha adequado para se isolar de pisos metálicos e da estrutura do equipamento.
- Tome muito cuidado ao medir altas tensões.
- Para garantir aterramento adequado de componentes como fontes de alimentação, bombas, ventoinhas, ventiladores e geradores de motor, não faça manutenção desses componentes fora de seus locais normais de operação.
- Se um acidente elétrico ocorrer, tome cuidado, desligue a energia e peça a outra pessoa para obter auxílio médico.

Instruções de Segurança

Estas instruções fornecem as informações de cuidado e perigo que são usadas nesta documentação.

Importante:

Cada instrução de cuidado e de perigo nesta documentação está identificada com um número. Esse número é utilizado para fazer referência cruzada a uma instrução de cuidado ou perigo em inglês com as versões traduzidas dessas instruções no documento *Informações sobre Segurança*.

Por exemplo, se uma instrução de cuidado estiver rotulada como “Instrução 1”, as traduções para essa instrução de cuidado estão no documento *Informações de Segurança* sob “Instrução 1”.

Certifique-se de ler todas as instruções de cuidado e perigo nesta documentação antes de executar os procedimentos. Leia todas as informações adicionais sobre segurança que acompanham o sistema ou o dispositivo opcional antes de instalar o dispositivo.

Instrução 1



PERIGO

A corrente elétrica de cabos de energia, telefone e comunicação é perigosa.

Para evitar risco de choque elétrico:

- Não conecte nem desconecte cabos, nem desempenhe instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- Conecte todos os cabos de alimentação a tomadas corretamente instaladas e aterradas.
- Conecte em tomadas com fiação correta quaisquer equipamentos que serão conectados a este produto.
- Quando possível, use apenas uma mão para conectar ou desconectar os cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- Desconecte os cabos de alimentação conectados, os sistemas de telecomunicações, as redes e os modems antes de abrir as tampas dos dispositivos, a menos que seja instruído de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte cabos conforme descrito na tabela a seguir sempre que instalar, mover ou abrir tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para Conectar:

1. DESLIGUE tudo.
2. Primeiro, conecte todos os cabos nos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal nos conectores.
4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.
5. LIGUE os dispositivos.

Para Desconectar:

1. DESLIGUE tudo.
2. Primeiro, remova os cabos de alimentação da tomada.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores;
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Instrução 3



CUIDADO:

Quando produtos a laser (como CD-ROMs, unidades de DVD, dispositivos de fibra ótica ou transmissores) estiverem instalados, note o seguinte:

- Não remova as tampas. A remoção das tampas de um produto a laser pode resultar em exposição prejudicial à radiação a laser. Não há nenhuma peça no interior do dispositivo que possa ser consertada.
- A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição prejudicial à radiação.



PERIGO

Alguns produtos a laser contêm um diodo de laser da Classe 3A ou Classe 3B embutido. Note o seguinte:

Radiação laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos óticos e evite exposição direta ao feixe.

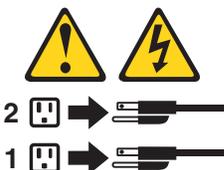
Produto Laser Classe 1
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil A Laser de Classe 1

Instrução 5



CUIDADO:

O botão liga/desliga do dispositivo e o comutador de energia da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de energia elétrica.



Instrução 8



CUIDADO:

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou qualquer parte que tenha a seguinte etiqueta afixada.



Voltagens, correntes e níveis de energia perigosos estão presentes dentro de qualquer componente que tenha esta etiqueta. Não existem peças que podem ser consertadas no interior do dispositivo. Se você suspeitar de um problema com alguma dessas peças, entre em contato com um técnico.

Informações de Segurança do Rack, Instrução 2



PERIGO

- Sempre abaixe os quadros de nivelamento no gabinete do rack.
- Sempre instale os suportes do estabilizador no gabinete do rack.
- Sempre instale servidores e dispositivos opcionais começando pela parte inferior do gabinete do rack.
- Sempre instale os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack.

Informações Regulamentares de UL

Este dispositivo é somente para uso com o listado.

Atenção: Este produto é adequado para uso em um sistema de distribuição de energia de TI, cuja tensão máxima fase a fase é 240 V sob qualquer condição de falha de distribuição.

Capítulo 1. Introdução

A descrição do produto da Unidade de Fita IBM Half High LTO Ultrium Gen 6 Internal SAS.

A Unidade de Fita IBM Half High LTO Ultrium Gen 6 Internal SAS é um dispositivo de armazenamento de dados de alta capacidade, alto desempenho, projetado para fazer backup e restaurar aplicativos de sistemas abertos. A unidade pode ser integrada em um gabinete, por exemplo, unidade de desktop, servidor, carregador automático de fita ou biblioteca de fitas. É a sexta geração na série de produtos Ultrium e está disponível com uma interface Serial Attached SCSI (SAS). Este modelo incorpora a Unidade de Fita Linear Tape-Open (LTO) IBM Ultrium 6 Half High.

Leia este documento inteiro e os documentos *Informações de Segurança da IBM*, *Rótulos de Informações de Segurança*, *Garantia* e *Avisos Ambientais e Guia de Usuário* que acompanham a unidade antes de instalar ou usar a unidade.

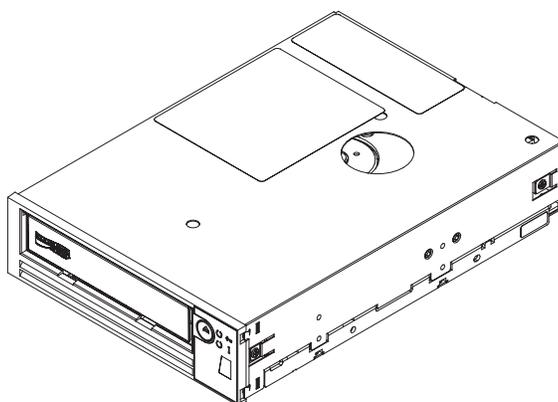


Figura 1. Visualização de uma unidade de fita

Os números de peças da Customer Replaceable Unit (CRU) e os números de peças de Opcionais da Unidade de Fita IBM LTO 6 Half High são mostrados na seguinte lista:

Tabela 1. Números de Peça CRU e Option

Descrição	Número de Peça CRU	Número de Peça Option
Unidade de Fita IBM Internal Half High LTO Gen 6 SAS	35P1049	00D8924
Cabo SAS (interno)	49Y9901	
Kit de Montagem de Fita	41Y7711	

Recursos da Unidade

A unidade de fita oferece os seguintes recursos.

- Serial Attached Small Computer Systems Interface (SAS) de 6 Gbps e porta dupla

Nota: Embora a unidade de fita tenha duas portas SAS, ela pode suportar apenas uma conexão de host.

- Fatos de formato de meia altura
- Capacidade de armazenamento nativo do 2500 GB (2,5 TB) por cartucho (6250 GB na compactação 2.5:1)
- Taxa máxima de transferência de dados nativos de até 160 MB por segundos
- Taxa de transferência de dados burst de 600 MB por segundo
- Cache de leitura e gravação de 512 MB
- Suporte para criptografia nos cartuchos de fita Ultrium 5 e Ultrium 6
- Painel do operador do Single Character Display (SCD)
- Luzes de status de Pronto, Falha e Criptografia
- Funções do Modo de Manutenção
- Suporte para WORM (Write Once Read Many) em fitas do cartucho WORM

Painel Frontal da Unidade

As descrições dos elementos do painel da frente da unidade de fita.

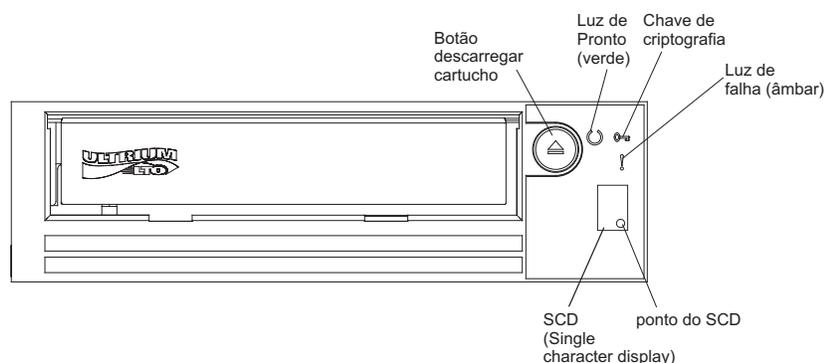


Figura 2. Descrições dos elementos do painel da frente da unidade de fita

Painel Traseiro da Unidade

As descrições dos elementos do painel de trás da unidade de fita.

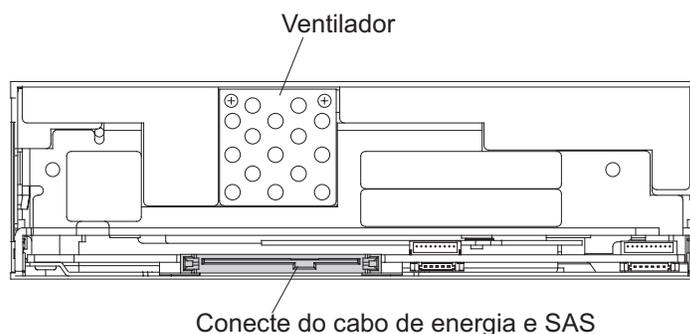


Figura 3. Descrições dos elementos do painel de trás da unidade de fita

Desempenho da Unidade

Detalhes sobre a velocidade de processamento de unidade de fita são mostrados na tabela a seguir.

Tabela 2. Taxas e Tempos de Desempenho

Taxa de dados nativos	160 MB/segundo (com mídia Ultrium 6)
Taxa de dados máxima sustentada (na compactação máxima)	550 MB/segundo
Taxa de dados de burst	600 MB/segundo
Tempo nominal de carregamento para leitura	12 segundos
Tempo nominal de descarregamento	17 segundos
Tempo médio de rebobinação	62 segundos
Nota: Todas as taxas de dados sustentadas dependem das capacidades de interconexão e o desempenho do software de aplicativo pode ficar mais lento que as taxas de desempenho publicadas.	

Usando o recurso de compactação de dados integrados da unidade de fita, uma taxa de dados mais rápida que a taxa de transferência de dados nativa poderá ser realizada. No entanto, o desempenho real da unidade é uma função de muitos componentes, como o processador do sistema host, a taxa de dados do disco, o tamanho do bloco, a taxa de compactação dos dados, os recursos do barramento SAS e o sistema ou o software de aplicativo.

Compatibilidade de Cartucho

A unidade de fita usa o Cartucho de Dados IBM LTO Ultrium 2500 GB e é compatível com os cartuchos da sua predecessora, a Unidade de Fita IBM Half High LTO Ultrium 5.

A unidade tem os seguintes recursos e limitações:

Nota: Para melhorar o desempenho do sistema, a unidade usa um recurso chamado *correspondência de velocidade* para ajustar dinamicamente sua taxa de dados nativa (descompactada) para a taxa de dados mais lenta de um servidor. Para obter mais informações sobre a correspondência de velocidade, consulte “Correspondência de Velocidade” na página 4.

Tabela 3. Compatibilidade de Cartucho Ultrium com as Unidades de Fita Ultrium

IBM Ultrium Tape Drive	Cartuchos de Dados IBM LTO Ultrium					
	2500 GB (Ultrium 6)	1500 GB (Ultrium 5)	800 GB (Ultrium 4)	400 GB (Ultrium 3)	200 GB (Ultrium 2)	100 GB (Ultrium 1)
Ultrium 6	Leitura/ Gravação	Leitura/ Gravação	Somente Leitura			
Ultrium 5		Leitura/ Gravação	Leitura/ Gravação	Somente Leitura		
Ultrium 4			Leitura/ Gravação	Leitura/ Gravação	Somente Leitura	
Ultrium 3				Leitura/ Gravação	Leitura/ Gravação	Somente Leitura
Ultrium 2					Leitura/ Gravação	Leitura/ Gravação

Tabela 3. Compatibilidade de Cartucho Ultrium com as Unidades de Fita Ultrium (continuação)

IBM Ultrium Tape Drive	Cartuchos de Dados IBM LTO Ultrium					
	2500 GB (Ultrium 6)	1500 GB (Ultrium 5)	800 GB (Ultrium 4)	400 GB (Ultrium 3)	200 GB (Ultrium 2)	100 GB (Ultrium 1)
Ultrium 1						Leitura/ Gravação

Nota: O Unidade de Fita IBM Half High LTO Ultrium 6 lê e grava cartuchos Ultrium 6 para o formato Ultrium 6 e também lê e grava cartuchos Ultrium 5 para o formato Ultrium 5, incluindo WORM e Criptografia de Dados.

A unidade lê fitas que foram gravadas por outras unidades Ultrium 6 licenciadas, e grava para fitas que podem ser lidas por outras unidades Ultrium 6 licenciadas.

Além de usar o IBM LTO Ultrium Data Cartridge com a capacidade de até 2500 GB, a unidade também oferece capacidade de leitura/gravação para cartuchos de fita LTO Ultrium certificados.

Importante: O cartucho Unidade de Fita IBM Half High LTO Ultrium 6 tem uma garantia limitada de um ano fornecida pelo IBM Storage Media. Se qualquer defeito no material ou fabricação aparecer dentro de um ano da data de compra original desse produto, ele será substituído ou o preço de compra reembolsado. Entre em contato com o vendedor dos produtos IBM Data Storage ou visite-nos na web em <http://www-03.ibm.com/systems/storage/media/>. Dentro dos EUA e Canadá, ligue grátis para (888)426-6334 ou (888)IBM-MEDIA para receber serviço de garantia ou informações do produto.

Correspondência de Velocidade

Para aprimorar o desempenho do sistema, a unidade utiliza uma técnica chamada *correspondência de velocidade* para ajustar dinamicamente sua taxa de dados nativos (descompactados) à taxa de dados mais lenta de um servidor.

Com a correspondência de velocidade, a unidade opera em velocidades diferentes ao ler ou gravar o formato de cartucho Ultrium 5 ou Ultrium 6. As taxas de dados nativos são conforme a seguir na tabela abaixo.

Tabela 4. Parâmetros de Desempenho

	Mídia de geração Ultrium		
	Mídia de geração 6	Mídia de geração 5	Mídia de geração 4
Taxas de dados com correspondência de velocidade (MB/segundo)	160,0	140,0	120,0
	150,77	130,0	113,1
	141,54	120,0	106,0
	132,31	112,7	99,2
	123,08	105,5	92,3
	113,85	98,2	85,3
	104,62	90,9	78,5
	95,38	83,6	71,4
	86,15	76,4	64,6
	76,92	69,1	57,6
	67,69	61,8	50,7
	58,46	53,5	43,8
	49,23	46,3	36,9
	40,00	40,0	30,5

Se a taxa de dados da rede de servidor (compactada) estiver entre duas taxas de dados nativas precedentes, a unidade calculará a taxa de dados apropriada em que operar. A correspondência de velocidade reduz o backhitch, a condição que ocorre quando uma fita para, é revertida e reinicia o movimento. Um backhitch é normalmente o resultado de uma incompatibilidade entre as taxas de dados do servidor e da unidade.

Calibragem do Canal

O desempenho do sistema é otimizado adicionalmente por um recurso denominado *Calibração do Canal*, em que a unidade customiza automaticamente cada canal de dados de leitura/gravação para compensar variações em tais coisas como a função de transferência do canal de gravação, a mídia e as características do cabeçote da unidade.

Escala de Capacidade do Cartucho de Dados

O comando **SET CAPACITY SCSI** permite que um cliente ajuste a escala de capacidade de um cartucho de dados para ativar acesso aleatório mais rápido. Por exemplo, um usuário pode ajustar a capacidade de escala de um cartucho de dados para 20% do seu comprimento normal que melhora o tempo de acesso médio por um fator quase 5; no entanto, ele também reduz a capacidade nativa das fita para 500 GB.

Criptografia

O Unidade de Fita IBM LTO 6 Half Highsuporta o Application Managed Encryption (AME) host, usando métodos de criptografia T10.

No entanto, a criptografia deve ser ativada através do aplicativo de software usado para gerenciar a unidade de fita. Para obter mais informações sobre como ativar a criptografia, consulte a documentação do fornecedor de software independente fornecida com seu software.

A criptografia de dados é suportada apenas com os cartuchos de dados LTO Ultrium 4, LTO Ultrium 5 e LTO Ultrium 6. A unidade ativada por criptografia contém o hardware e o firmware necessários para criptografar e descriptografar dados do aplicativo de fita do host. A política de criptografia e as chaves de criptografia são fornecidas pelo aplicativo de host; não há configuração de criptografia necessária para essa unidade. Um certificado digital da unidade é instalado no momento de fabricação. Cada unidade tem um número serial e um certificado exclusivos. O aplicativo T10 pode validar cada instância da unidade verificando o certificado digital da unidade.

A criptografia gerenciada pelo aplicativo é suportada em AIX®, Windows Server, Linux® e Solaris. A criptografia necessita dos últimos drivers de dispositivo disponíveis no website da IBM: <http://www.ibm.com/support/fixcentral>.

Para obter mais informações, consulte a documentação *Suporte à Criptografia de Drivers de Dispositivo de Fita da IBM e Referência SCSI da Unidade de Fita IBM LTO Ultrium*.

Impedir Nivelamento Inferior de Firmware

A unidade oferece a capacidade de impedir o carregamento e a instalação de microcódigo de unidade por meio de uma fita FMR (Field Microcode Replace), se o nível de firmware contido na fita FMR for anterior ao nível de código já instalado. Essa opção é controlada pelo aplicativo host. Nenhuma verificação será executada se o nível de firmware for carregado por meio da interface de host ou da interface da biblioteca.

Interface SAS

A unidade tem uma interface host 6 Gbps SAS (Serial Attached SCSI) com duas portas, mas somente uma das portas SAS é usada para uma conexão de host.

Importante: A unidade de fita suporta apenas uma conexão de host.

Uma unidade com uma interface SAS pode ser vinculada diretamente a controladores. O SAS é uma melhoria de desempenho sobre o SCSI tradicional porque o SAS permite que vários dispositivos (até 128) de diferentes tamanhos e tipos sejam conectados simultaneamente com cabos mais finos e longos; sua transmissão de sinal full duplex suporta 6.0 Gb por segundo. As unidades SAS podem ser conectadas a quente.

Unidades SAS negociarão automaticamente a velocidade. Não há topologias configuráveis e, portanto, nenhum comutador de recurso associado a SAS.

Servidores e Sistemas Operacionais Suportados

Os últimos anexos suportados.

Para determinar os anexos mais recentes suportados, visite o Web site do IBM ServerProven para Unidades de Backup de Fita para System x:
<http://www-03.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/xseries/storage/tmatrix.html>.

Para obter instruções específicas sobre como conectar a unidade, consulte Capítulo 2, "Instalação da Unidade de Fita", na página 9.

Drivers de Dispositivo Suportados

Obtendo as unidades de dispositivo suportado para a unidade de fita.

Para fazer download dos últimos drivers de dispositivo, acesse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/> e execute as seguintes etapas.

Nota: As mudanças são feitas periodicamente no Web site da IBM. O procedimento atual pode variar um pouco em relação ao que está descrito neste documento.

1. Acesse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/>.
2. No campo de texto **Suporte de pesquisa & downloads** no canto superior direito da tela, digite arquivos de fita e pressione **Enter**.
3. Na lista de resultados da procura, clique no link **Arquivos de Fita (índice) - Software para Unidades de Fita e Bibliotecas**.

Porta Ethernet

O Unidade de Fita IBM LTO 6 Half High tem uma única porta Ethernet de 1 Gbps no painel de trás, com um conector RJ45.

O endereço IP padrão é **169.254.0.3**, mas o endereço IP da unidade pode ser alterado, como necessário. Consulte *IBM Tape Diagnostic Tool* no website <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/> sobre como fazer essa mudança.

A porta Ethernet é usada apenas para monitorar o status da unidade e fazer manutenção da unidade, não para transmissão de dados.

Linear Tape File System (LTFS)

O Linear Tape File System (LTFS) é um sistema de arquivos que trabalha em conjunto com a tecnologia de fita LTO Generation para acessar dados armazenados em um cartucho de fita IBM.

O LTFS usa o formato e recursos do sistema de arquivos do sistema operacional (OS) que está executando para exibir graficamente o conteúdo de um cartucho de fita no formato da interface gráfica com o usuário (GUI) do OS; normalmente uma estrutura de pastas/em árvore. Usando o gerenciador de arquivos gráficos do sistema operacional host, ler dados em um cartucho de fita LTO é tão fácil quanto arrastar e soltar. Os usuários podem executar qualquer aplicativo desenvolvido para arquivos de disco nos dados em fita sem se preocupar com o fato de que os dados estão fisicamente armazenados na fita.

Especificações

As seguintes seções mostram especificações físicas, de energia e ambientais para a unidade de fita.

As especificações de cartuchos de energia são dadas em “Especificações Ambientais e de Remessa para Cartuchos de Fita” na página 54.

Especificações Físicas

	Sem bezel	Com bezel
Largura	146 mm (5,7 pol.)	148 mm (5,8 pol.)
Comprimento	205 mm (8,1 pol.)	210 mm (8,3 pol.)
Altura	41 (1,6 pol.)	42,7 mm (1,7 Pol.)
Peso (sem cartucho)	1,61 kg (3.5 lbs.)	

Especificações de Energia

A unidade de fita interna recebe energia do sistema host no qual ela está instalada.

Outras Especificações

Altitude máxima para operação e armazenamento	3.048 m (10,000 ft)
Altitude máxima para remessa	12.192 m (40,000 ft)

Especificações Ambientais

Fator Ambiental	Operando	Armazenamento ou Entrega
Temperatura da unidade	10 a 40°C(50 a 104°F)	-40 a 60°C(-40 a 140°F)
Umidade relativa (sem condensação)	20 a 80%	10 a 90%
Temperatura de bulbo úmido (máxima)	26°C (78,8°F)	26°C (78,8°F)

Capítulo 2. Instalação da Unidade de Fita

Este capítulo descreve os procedimentos de instalação da unidade de fita. É responsabilidade do cliente instalar este produto.

Esta é uma unidade de configuração do cliente. É responsabilidade do cliente instalar este produto.

Dependendo do tipo de gabinete ou servidor, os procedimentos de instalação podem variar. Consulte a documentação do gabinete ou servidor para obter informações sobre a instalação da unidade. Os seguintes procedimentos genéricos podem ser usados se a documentação do gabinete ou servidor não está disponível:

- “Instalando uma Unidade de Fita” na página 10

Nota: Antes de instalar a unidade de fita, leia as informações nas seguintes seções:

- “Diretrizes de Instalação”
- “Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática”
- “Lista de Verificação de Inventário” na página 10

Diretrizes de Instalação

Antes de remover ou substituir um dispositivo, leia as seguintes informações de segurança.

- Leia as informações de segurança em “Segurança” na página ix. Estas informações irão ajudá-lo a trabalhar com segurança. Tome as precauções de descarga eletrostática padrão ao trabalhar no servidor.
- Observe a boa manutenção na área em que você está trabalhando. Coloque as tampas removidas e outras peças em um local seguro.
- Não tente levantar um objeto que considere muito pesado para você. Se tiver que levantar um objeto pesado, observe as seguintes precauções:
 - Certifique-se de que possa ficar em pé com segurança sem escorregar.
 - Distribua o peso do objeto igualmente entre seus pés.
 - Utilize uma força lenta de levantamento. Nunca se mova subitamente ou gire quando levantar um objeto pesado.
 - Para evitar causar tensão nos músculos das costas, levante dando sustentação ou impulso com os músculos da perna.
- Certifique-se de ter um número adequado de tomadas aterradas de forma apropriada para o servidor e todos os dispositivos conectados.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações nas unidades de disco.

Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática

Para evitar danos de eletricidade estática ao manipular a unidade, use as seguintes precauções.

- Limite seus movimentos. A movimentação pode causar eletricidade estática em torno de você.
- Manipule sempre a unidade com cuidado. Nunca toque o conjunto de circuitos exposto.

- Evite que outras pessoas toquem na unidade.
- Antes de desempacotar e instalar a unidade em um gabinete ou servidor, encoste sua embalagem antiestática a uma superfície metálica não pintada no gabinete ou servidor por, pelo menos, dois segundos. Isso reduz a eletricidade estática da embalagem e seu corpo.
- Quando possível, remova a unidade da embalagem antiestática e a instale diretamente dentro de um gabinete ou servidor sem apoiá-la em algum lugar. Quando isso não for possível, coloque o pacote da unidade em uma superfície lisa e plana e coloque a unidade de fita sobre o pacote.
- Não coloque a unidade na parte superior do gabinete ou servidor, ou em qualquer outra superfície metálica.

Lista de Verificação de Inventário

Verifique se os seguintes itens estão incluídos na remessa.

- Cabo de energia (Você deve pedir o cabo aplicável para o país ou região separadamente.)
- Cartucho de Limpeza IBM LTO Ultrium
- Ferramenta de diagnóstico SAS de conector único
- Kit Opcional para Montagem do Rack
- CD de documentação, que inclui o *Guia de Instalação e do Usuário do Unidade de Fita IBM Half High LTO Ultrium Gen 6 Internal SAS* (este documento), e os documentos em vários idiomas *Informações de Segurança, Rótulos de Informações de Segurança, Avisos Ambientais e Guia do Usuário* e a *Garantia*.
- Os cabos SAS não fazem parte do grupo de envio. Devem ser adquiridos separadamente.

Instalando uma Unidade de Fita

Use as informações nesta seção para instalar uma unidade de fita. A seguinte lista de etapas fornece uma rápida visão geral do processo de instalação.

1. “Desembalando a Unidade”
2. “Aclimatizando a Unidade e Mídia” na página 11
3. “Desligando o Gabinete ou Servidor” na página 11
4. “Configurando Computadores de Recurso” na página 11
5. “Montando a Unidade em um Gabinete ou Servidor” na página 12
6. “Conectando e Testando a Energia da Unidade” na página 12
7. “Conectando o Cabo” na página 13
8. “Executando Diagnósticos na Unidade” na página 13
9. “Instalando os Drivers do Dispositivo” na página 14
10. “Conectando o Cabo de Interface Externo (Instalações do Gabinete ou Servidor Apenas)” na página 14
11. “Configurando a Unidade para o Servidor, Computador ou Hub” na página 14

Desembalando a Unidade

Use estas informações para desembalar a unidade.

Desempacote a unidade e armazene o pacote para futuros deslocamentos ou remessas.

Atenção: Caso você envie a unidade para manutenção, envie-a em seu material de embalagem original ou equivalente, ou a garantia poderá ser invalidada.

Aclimatizando a Unidade e Mídia

O tempo de aclimação será necessário se a temperatura da unidade e da mídia, quando desempacotada, for diferente da temperatura de seu ambiente operacional (medida na frente do painel, próximo à área de entrada de ar). O tempo de aclimatização recomendado é de quatro horas após a unidade ter sido desempacotada ou uma hora após qualquer condensação que você possa ver ter evaporado, o que for melhor.

Ao aclimatizar a unidade, aplique as seguintes medidas:

- Se a unidade estiver mais fria do que seu ambiente operacional e o ar contiver umidade suficiente, poderá ocorrer condensação na unidade e danificá-la. Quando a unidade estiver aquecida para a faixa de temperatura operacional (acima de 10°C ou 50°F) e nenhuma condensação tiver ocorrido (ar seco), aqueça a unidade mais rapidamente deixando-a ligada por 30 minutos. Utilize a fita de diagnóstico para testar a unidade antes de inserir uma fita que contenha dados.
- Se a unidade estiver mais quente do que o seu ambiente operacional, a fita pode colar no cabeçote da unidade. Quando a unidade tiver sido resfriada conforme a faixa da temperatura operacional (inferior a 40°C ou 104°F), resfrie a unidade mais rapidamente aplicando ventilação por 30 minutos. Ligue a unidade e utilize uma fita de diagnóstico para testá-la antes de inserir uma fita que contém dados.

Se você não estiver certo quanto à temperatura da unidade estar dentro da faixa operacional recomendada ou da unidade ser suficiente para causar condensação, aclimatize a unidade por quatro horas inteiras.

Desligando o Gabinete ou Servidor

Use estas informações para desligar o gabinete ou servidor.

1. Desligue o gabinete (ou a unidade que fornece energia à unidade).
2. Desconecte o cabo de energia da tomada elétrica ou gabinete (ou a unidade que fornece energia à unidade).

Configurando Comutadores de Recurso

A unidade de fita tem oito comutadores de recursos com configuração de fábrica pelos quais a unidade é configurada para várias funções. Os comutadores de recurso são preconfigurados na fábrica na posição desligado, mas são descritos aqui nos caso de você precisar alterar as configurações do comutador de recursos para seu aplicativo.

Os comutadores de recurso estão localizados no painel traseiro da unidade de fita. Os comutadores são rotulados de 1 a 8 e as posições ligado e desligado são marcadas. Os comutadores de recurso estão definidos na seguinte tabela.

Tabela 5. Definições do Comutador de Recurso

Número do	Função On	Função Off
1	Interface de biblioteca em 9.600 baud / com pesquisa	Interface de biblioteca a 38.400 baud / sem sondagem
2	A interface de biblioteca utiliza dois bits de parada	A interface de biblioteca utiliza um bit de parada
3	Reservado	Reservado

Tabela 5. Definições do Comutador de Recurso (continuação)

Número do	Função On	Função Off
4	Interface de biblioteca a 115.000 baud	Comutador 1 ativo
5	Ativar ADI	Ativar LDI
6	Reservado	Reservado
7	Desativar ERP da escova de cabeçote ¹	Ativar ERP da escova de cabeçote ¹
8	Reservado	Reservado

Nota: As configurações padrão para os comutadores de recursos são todos os comutadores colocados na posição desligado.

*O ERP (Error Recovery Procedure) da escova do cabeçote tem a função de evitar um erro de leitura ou gravação permanente ao remover fragmentos que possam ficar acumulados no cabeçote de leitura ou gravação. Para escovar o cabeçote, a fita deve estar desenrolada para exposição. Isso força o carregador a fazer um ciclo para permitir que ela fique enrolada novamente. Durante o ciclo do carregador, a parte de trás do cartucho temporariamente se estenderá além da parte frontal do painel. A extensão do cartucho é problemática em alguns ambientes de automação para que você tenha a capacidade de desativar essa função. Se o ERP da escova do cabeçote for desativado, a unidade imediatamente relatará o erro permanente em vez de ativar o ERP da escova do cabeçote.

Montando a Unidade em um Gabinete ou Servidor

Use estas informações para montar a unidade em um gabinete ou servidor.

Ao montar a unidade:

- Utilize um parafuso de comprimento adequado.
- Certifique-se de que nenhum objeto, como cabeçotes de parafusos, cabos ou dispositivos adjacentes, esteja sendo pressionado pelo quadro.
- Não obstrua os slots de ventilação na parte traseira da unidade.
- Permita espaço suficiente para acessar os controles do painel frontal da unidade.

Para montar a unidade em um gabinete ou servidor:

1. Remova a cobertura do gabinete ou servidor (consulte as instruções na documentação fornecida com o gabinete ou servidor).
2. Coloque a unidade no gabinete ou servidor de modo que o compartimento de carga da fita da unidade esteja de frente ao compartimento de carregamento de fita do gabinete ou servidor.
3. Insira dois parafusos M3 nos orifícios de montagem dos dois suportes laterais localizados nos lados esquerdo e direito do chassi.

Atenção: Quando os parafusos de montagem ou pinos do trilho da unidade são inseridos na unidade, eles não devem estender além de 2,5 mm (0,098 pol.) dentro do chassi. Caso contrário, eles poderão danificar a unidade.

Conectando e Testando a Energia da Unidade

A unidade não contém sua própria fonte de alimentação; ela deve ser ativada externamente.

Para conectar e testar a energia na unidade, conclua as seguintes etapas:

1. Certifique-se de que o compartimento (ou a unidade que fornece energia) esteja desligado.
2. Assegure que o cabo de energia está desconectado do gabinete (ou unidade que fornece energia para a unidade) e da tomada de energia.
3. Conecte o cabo de energia interno do gabinete (ou unidade que fornece energia para a unidade) ao conector de energia na unidade.
4. Conecte o cabo de energia ao gabinete (ou unidade que fornece energia para a unidade) e à tomada elétrica.
5. Verifique o local do SCD e o LED de status na “Painel Frontal da Unidade” na página 2. Para assegurar que a unidade esteja recebendo energia, observe o seguinte ao ativar a energia para o gabinete ou servidor:
 - Durante a ativação/inicialização e POST (Power-On Self Test), o SCD exibe brevemente , depois fica em branco (apagado) quando o POST é concluído e não há mais erros de POST. Se um erro de POST for detectado, um código de erro será exibido no SCD e o LED de status âmbar ficará piscando.

Atenção: Se o SCD não ligar, a unidade pode não estar obtendo energia.
 - O LED de status ficará apagado durante a ativação e inicialização iniciais. O LED de status fica brevemente verde e depois fica âmbar durante o restante da fase de ativação e inicialização. O LED de status fica verde estático após a ativação/inicialização e o POST serem concluídos.
6. Desligue o gabinete ou servidor.
7. Desconecte o cabo de energia do gabinete e do servidor e da tomada elétrica.

Conectando o Cabo

Conecte o cabo SAS interno do gabinete ou servidor para o conector SAS na unidade. Fixe o lado do host (dados e energia) do cabo SAS incluído na unidade de fita aos conectores SAS e de energia no servidor. Depois, conecte a lateral da unidade ao conector de unidade (para obter o local do conector de unidade, consulte “Painel Traseiro da Unidade” na página 2).

Executando Diagnósticos na Unidade

Use estas informações para executar a ferramenta de diagnósticos da unidade.

1. Substitua a cobertura no gabinete ou servidor.
2. Se você ainda não está conectado a uma fonte de energia, conecte o cabo de energia ao gabinete ou servidor e à tomada elétrica.
3. Ative o gabinete ou servidor.
4. Execute um ou mais dos seguintes diagnósticos da unidade:
 - “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29
 - “Código de Função 6: Executar Teste de Diagnóstico da Interface de Host” na página 34
 - “Código de Função 7: Executar Teste de Diagnóstico de RS-422” na página 35

Se um código de erro aparecer no SCD (Single-character Display), vá para Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. Se nenhum erro aparecer, continue com a próxima etapa.
5. Desligue o gabinete ou servidor.
6. Desconecte o cabo de energia do gabinete e do servidor e da tomada elétrica.

Instalando os Drivers do Dispositivo

Use estas informações para instalar os drivers do dispositivo.

Um driver de dispositivo é um firmware que ativa a unidade de fita para interagir com uma variedade de servidores. Consulte “Drivers de Dispositivo Suportados” na página 7 para obter instruções sobre como fazer download dos drivers de dispositivo mais recentes.

Se você pretende utilizar a unidade de fita com um aplicativo de software comercial, consulte as instruções de instalação desse aplicativo para instalar o driver de dispositivo e configurar a unidade de fita.

Se você não pretende usar a unidade de fita com um aplicativo de software comercial, consulte *Guia de Instalação e do Usuário dos Drivers de Dispositivo de Fita IBM*.

Conectando o Cabo de Interface Externo (Instalações do Gabinete ou Servidor Apenas)

Para obter informações sobre como conectar o gabinete ou servidor, veja a documentação do gabinete ou servidor.

Conectando a Interface SAS Externa ao Servidor

Use estas informações para conectar a interface SAS externa ao servidor.

Para conectar o gabinete ou servidor à interface SAS, execute as seguintes etapas:

1. Conecte o cabo SAS externo que acompanha a unidade ao gabinete ou servidor (para a localização dos conectores, consulte a documentação do seu gabinete ou servidor).
2. Execute o procedimento de verificação de conexão SAS aplicável ao seu servidor.

Se desejar ligar ou desligar um dispositivo enquanto ele está conectado ao mesmo barramento que uma unidade, é possível fazê-lo se, durante o ciclo de ativação, você deixar inativos todos os dispositivos (incluindo a unidade) no barramento.

Configurando a Unidade para o Servidor, Computador ou Hub

Para configurar a unidade para trabalhar com o servidor, consulte a documentação desse servidor, computador ou hub.

A unidade agora está pronta para o uso.

Atualizando o firmware

Use estas informações para atualizar o firmware.

Atenção: Ao atualizar o firmware, não desligue a energia da unidade até que a atualização seja concluída ou a atualização do firmware poderá não entrar em vigor.

É sua responsabilidade se certificar de que a unidade tem o último firmware. Periodicamente, verifique os níveis atualizados de firmware da unidade visitando o Web site da IBM.

Para efetuar download do firmware mais recente, acesse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/> ou conclua as seguintes etapas.

Nota: As mudanças são feitas periodicamente no Web site da IBM. O procedimento atual pode variar um pouco em relação ao que está descrito neste documento.

1. Acesse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/>.
2. No campo de texto **Suporte de pesquisa e downloads** na parte inferior da tela, digite arquivos de fita e pressione **Enter**.
3. Na lista de resultados da procura, clique no link **Arquivos de Fita (índice) - Software para Unidades de Fita e Bibliotecas**.

Registrando em *My Support*

Use estas informações para registrar em *My Support*.

O registro do *My Support* fornece notificação de e-mail quando novos níveis de firmware são atualizados e disponibilizados para download e instalação. Para registrar em *My Support*, visit a web em <http://www.ibm.com/support/mySupport>.

Capítulo 3. Operando a Unidade

Operar a unidade envolve o uso dos seguintes itens do painel de frente.

- Botão liga/desliga
- SCD (Single-Character Display)
- Dot de SCD
- Luzes de status de Pronto e Falha
- Botão Descarregar
- Luz de status de Criptografia

Modos Operacionais

As funções da unidade nos seguintes modos.

Modo de operação

As funções do modo de operação incluem leitura e gravação de dados, manipulação de cartucho, relatório de erros e atualização de firmware usando um cartucho FMR. Para obter mais informações, consulte “Luzes de Status” na página 18.

Modo de manutenção

As funções do modo de manutenção incluem diagnóstico de unidade, criar ou desfazer o cartucho FMR, e manipulação do dump da unidade (forçar para RAM, copiar para fita, copiar para memória flash e apagar memória flash). Para obter informações adicionais, consulte “Funções de Diagnóstico e Manutenção” na página 26.

O botão Descarregar é utilizado para comutar entre os modos. Para obter mais informações, consulte “Botão Descarregar” na página 21.

Botão Liga/Desliga

O botão liga/desliga é um botão de comando que ativa ou desativa a unidade de fita.

O botão está localizado no painel da frente (consulte “Painel Frontal da Unidade” na página 2). Quando o botão liga/desliga está na posição desligado, a energia elétrica principal dentro do gabinete ou servidor ainda está ativa. Para remover toda a energia elétrica para o gabinete ou servidor, desconecte o cabo de energia na parte de trás da unidade.

Quando a unidade está ativada, mas inativa, a luz Pronto (veja “Painel Frontal da Unidade” na página 2) fica verde sólida; quando ela está executando uma função, a luz Pronto fica piscando verde.

SCD (Single-Character Display)

Esta seção descreve o SCD no painel da frente da unidade.

O SCD (consulte “Painel Frontal da Unidade” na página 2) apresenta um código de caractere único para:

- Condições de erro e mensagens de informação

- Funções de diagnóstico ou manutenção (enquanto no modo de Manutenção apenas)

O Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67 lista os códigos para condições de erro e mensagens de informações. Se ocorrerem vários erros, o código com a prioridade mais alta (representada pelo menor número) será exibido primeiro. Quando o erro for corrigido, o código com a próxima prioridade mais alta será exibido e assim por diante, até que não permaneçam erros.

“Funções de Diagnóstico e Manutenção” na página 26 lista os códigos de caracter único que representam as funções de diagnóstico e manutenção. Para iniciar uma função, a unidade deve estar no modo Manutenção.

O SCD fica em branco durante a operação normal.

Dot de SCD

Se um dump de unidade estiver presente enquanto a unidade está no modo de Manutenção, um único ponto se iluminará no canto inferior direito do SCD (veja ). Para copiar o dump, veja “Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade” na página 32.

O SCD não ficará sólido se o dump estiver na memória RAM. O ponto de SCD piscará se o dump estiver na memória FLASH.

O ponto SCD é desativado quando você obtém um dump com IBM TotalStorage Tape Diagnostic Tool (ITDT) ou o comando SCSI, ou atualiza o firmware da unidade.

Nota: Se o dump da unidade for armazenado na memória RAM (SCD não sólido), o dump será perdido quando você desligar a energia ou reconfigurar a unidade.

Luzes de Status

Use estas informações para as luzes de status no painel da frente da unidade.

As luzes de status (consulte “Painel Frontal da Unidade” na página 2) são LEDs que fornecem informações sobre o estado da unidade. A luz de status Pronto é verde e a luz de status Falha é âmbar, e sólida ou piscante quando acesa. A luz de status de Criptografia é branca.

Modo	SCD	LED de Pronto (verde)	LED de Falha (âmbar)
Operacional	Branco	Ligado	Desligado
Atividade (movimento da fita) no Modo operacional	Branco	Piscando	Desligado
Manutenção	Caractere sólido	Piscando	Ligado
Executando seleção de manutenção	Caractere piscante	Desligado	Ligado
Condição de erro	Caractere sólido	Desligado	Piscando
A energia está ativada ou uma reconfiguração está iniciada	Segmentos aleatórios	Desligado	Ligado

Nota: A luz branca de status de Criptografia se acenderá quando a unidade de fita tiver um cartucho carregado e todos os dados desse cartucho forem criptografados (exceto o rótulo). Isso se aplica a cartuchos LTO Ultrium 6 e Ultrium 5 apenas.

O Tabela 6 lista as condições das luzes de status e Single-character display (SCD), e fornece uma explicação do que cada condição significa.

Tabela 6. Significado das Luzes de Status e Exibição de Caractere Único (SCD)

Luz de Status Pronto	Luz de Status Falha	Luz de status de Criptografia	SCD	Dot de SCD	Significado
Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	Não há energia para a unidade ou ela está desligada.
Verde e sólida	Desligado	Ligado ou desligado	Desligado	Desligado	A unidade está ligada e em um estado inativo. Nota: Se um cartucho for carregado, a luz branca de status de Criptografia se acenderá quando todos os dados no cartucho forem criptografados (exceto o rótulo). Isso aplica a cartuchos LTO Ultrium 6 e Ultrium 5 apenas.
Verde piscante (uma vez por segundo)	Desligado	Ligado ou desligado	Desligado	Desligado	A unidade está fazendo a leitura da fita, gravando na fita, rebobinando a fita, localizando dados na fita, carregando a fita ou descarregando a fita. Nota: A luz branca de status de Criptografia se acenderá quando todos os dados no cartucho forem criptografados (exceto o rótulo). Isso aplica a cartuchos LTO Ultrium 6 e Ultrium 5 apenas.
Verde piscante (uma vez por segundo)	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	Se a unidade contiver um cartucho quando a unidade for ligada, a unidade executará o POST e rebobinará lentamente a fita (o processo poderá levar até 10 minutos). A luz para de piscar e se torna sólida quando a unidade conclui a recuperação e está pronta para uma operação de leitura ou gravação. Para ejetar o cartucho, pressione o botão Descarregar.
Desligado	Âmbar e sólida	Desligado	Exibindo um código de erro ou função do modo de Manutenção	Ligado ou desligado	A unidade está exibindo códigos de erro do log de código de erro no SCD. Para obter informações adicionais, consulte "Código de Função 9: Exibir Log de Código de Erro" na página 36 e Apêndice C, "Códigos e Mensagens de Erro", na página 67.

Tabela 6. Significado das Luzes de Status e Exibição de Caractere Único (SCD) (continuação)

Luz de Status Pronto	Luz de Status Falha	Luz de status de Criptografia	SCD	Dot de SCD	Significado
Ligado ou desligado	Ligado ou desligado	Ligado ou desligado	Exibição de segmentos aleatórios, depois em branco, em seguida exibindo segmentos aleatórios e depois exibindo  , finalmente, em branco	Ligado ou desligado	<p>Durante a ativação ou uma reconfiguração da unidade, o painel frontal da unidade exibirá o progresso da unidade da seguinte forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O SCD exibirá os segmentos aleatórios (nenhum LED aceso). 2. O SCD exibirá segmentos aleatórios (LEDs - verde aceso, âmbar apagado) 3. O SCD exibirá segmentos aleatórios (LEDs - verde apagado, âmbar aceso) 4. O SCD exibirá [8] (LEDs - verde apagado, âmbar aceso) 5. O SCD ficará em branco (LEDs - verde aceso, âmbar apagado) depois que a energia for ligada ou depois que a unidade for reconfigurada. <p>Se um erro for detectado quando a energia da unidade for ligada ou durante uma reconfiguração, a unidade de fita postará um código de erro ao SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, "Códigos e Mensagens de Erro", na página 67.</p>
Desligado	Âmbar e sólida	Desligado		Ligado ou desligado	A unidade está entrando ou saindo do Modo de manutenção. Para obter informações adicionais, consulte "Código de Função 0: Modo de Manutenção" na página 29.
Desligado	Âmbar e sólida	Desligado	Piscando a função selecionada	Ligado ou desligado	A unidade está executando a função selecionada enquanto está no Modo de manutenção.
Desligado	Âmbar piscante (uma vez por segundo)	Desligado	Exibindo código de erro	Desligado	Ocorreu um erro e a unidade ou mídia pode precisar de manutenção ou pode precisar de limpeza. Anote o código no SCD e, em seguida, acesse o Apêndice C, "Códigos e Mensagens de Erro", na página 67 para determinar a ação necessária.
Desligado	Âmbar piscante	Desligado	Exibindo 	Desligado	A unidade precisa ser limpa.
Desligado	Âmbar piscante	Desligado	Exibindo o código de função  ou piscando	Desligado	<p>A unidade está atualizando o firmware.¹</p> <p>O SCD exibirá um  se um cartucho FMR estiver sendo usado. O SCD será desligado se a interface SAS estiver sendo usada. Para obter mais informações, consulte "Atualizando o firmware" na página 14.</p>

Tabela 6. Significado das Luzes de Status e Exibição de Caractere Único (SCD) (continuação)

Luz de Status Pronto	Luz de Status Falha	Luz de status de Criptografia	SCD	Dot de SCD	Significado
Desligado	Âmbar piscante (duas vezes por segundo)	Desligado	Desligado	Desligado	A unidade detectou um erro e está realizando uma recuperação de firmware. Ela será reconfigurada automaticamente.
Desligado	Âmbar e sólida	Desligado	 Piscando	Desligado	A unidade está pronta para que um cartucho seja carregado.
Desligado	Âmbar piscante (duas vezes por segundo)	Desligado	Desligado	Ligado	Há um dump da unidade na memória flash.

¹ A energia não deve ser desconectada da unidade até que a atualização do microcódigo esteja completa. A unidade indica que a atualização foi concluída reconfigurando e executando POST.

Botão Descarregar

Esta seção descreve as funções do botão Descarregar.

O botão Descarregar (consulte “Painel Frontal da Unidade” na página 2) executa as seguintes funções:

Tabela 7. Funções que o Botão Descarregar Executa

Função do botão Descarregar	Como Iniciar a Função
Rebobinar a fita no cartucho e ejetar o cartucho da unidade.	Pressione o botão Descarregar uma vez. A luz de status pisca em verde enquanto a unidade está rebobinando e descarregando. Nota: Durante uma operação de rebobinação, a unidade de fita não aceitará comandos SCSI do servidor.
Coloque a unidade no modo de Manutenção	Certifique-se de que a unidade esteja descarregada. Depois, por 2 segundos, pressione o botão Descarregar três vezes. A unidade está no Modo de manutenção quando a luz de status fica âmbar sólido e  aparece no SCD. Nota: Enquanto estiver no Modo de manutenção, a unidade não aceita comandos da interface SCSI. Nota: Se você tentar entrar no Modo de manutenção com um cartucho na unidade, a unidade rebobina e ejeta o cartucho. Remova o cartucho e repita as etapas para entrar no Modo de manutenção.
Rolar através das funções de manutenção	Enquanto estiver no Modo de manutenção, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo para aumentar o caractere de exibição. Quando atingir o caractere de diagnóstico ou a função de manutenção desejada (consulte “Funções de Diagnóstico e Manutenção” na página 26), pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 segundos.
Sair do Modo de manutenção	Pressione o botão Descarregar uma vez por segundo para incrementar o caractere de exibição até que  seja exibido. Em seguida, pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por três segundos. O modo de manutenção é deixado quando a luz de status fica em verde sólido e o SCD fica branco.

Tabela 7. Funções que o Botão Descarregar Executa (continuação)

Função do botão Descarregar	Como Iniciar a Função
Forçar um dump da unidade (parte do Modo de manutenção)	<p>Atenção: Se a unidade detectar um erro permanente e exibir um código de erro, ela forçará automaticamente um dump da unidade (também conhecido como um salvamento do rastreamento do firmware). Se você forçar um dump da unidade, o dump existente será sobrescrito e os dados serão perdidos. Depois de forçar um dump de unidade, não desligue a unidade ou você perderá os dados de dump.</p> <p>Escolha um dos seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a unidade estiver no Modo de manutenção (a luz de status fica piscando e a luz de falha fica sólida), consulte “Código de Função 4: Forçar um Dump da Unidade” na página 32. • Se a unidade estiver no Modo operacional (a luz de status fica sólida ou piscando em verde), pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por dez segundos. <p>Se os dados de dump capturados existirem, a unidade os colocará em uma área de dump. Para obter informações sobre como recuperar os dados, consulte “Procedimento 1: Inspeccionando um Cartucho Quanto a Danos” na página 57.</p>
Reconfigurar a unidade	<p>Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar até que a unidade inicie o procedimento de reconfiguração (a luz de status ficará âmbar).</p> <p>Nota: Se um cartucho de fita estiver carregado na unidade, a unidade descarregará a fita. Repita o procedimento para reconfigurar a unidade depois que a fita for descarregada. A unidade salva um dump do estado atual da unidade e é reinicializada para permitir a comunicação. Não reconfigure a energia da unidade; isso apagará o conteúdo do dump.</p>

Inserindo um Cartucho de Fita

Use estas informações para inserir um cartucho de fita.

Para inserir um cartucho de fita, conclua as seguintes etapas:

1. Certifique-se de que a energia da unidade esteja ligada.
2. Assegure que a chave de proteção contra gravação no cartucho de fita esteja ajustada devidamente (veja “Comutador de Proteção contra Gravação” na página 49).
3. Aperte o cartucho para que o comutador de proteção contra gravação fique de frente para você (consulte Figura 4 na página 23).
4. Deslize o cartucho no compartimento de carregamento de fita.

Nota:

- a. Se o cartucho já estiver em uma posição ejetada e você desejar inseri-lo novamente, remova o cartucho, em seguida, insira-o novamente.
- b. Se o cartucho já estiver carregado e você reconfigurar a energia da unidade, a fita será recarregada.
- c. Não tente carregar um cartucho quando a unidade está no modo de Manutenção até que a unidade a solicite.

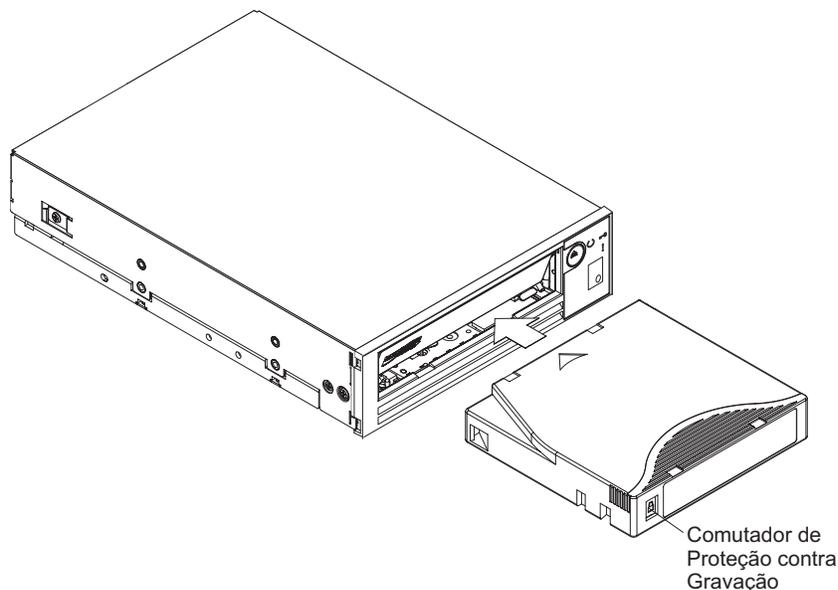


Figura 4. Inserindo um Cartucho na Unidade

Removendo um Cartucho de Fita

Use estas informações para remover um cartucho de fita.

Atenção: Para limpar a unidade de fita, use apenas um IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge. O uso dos métodos de limpeza diferentes de um cartucho de limpeza LTO podem causar danos à unidade.

Para remover um cartucho de fita, conclua as seguintes etapas:

1. Certifique-se de que a energia da unidade esteja ligada.
2. Pressione o botão Descarregar. A unidade rebobina a fita e ejeta parcialmente o cartucho. A luz Pronto pisca em verde enquanto a fita rebobina, depois fica branca, antes que o cartucho seja parcialmente ejetado.
3. Depois de o cartucho ser parcialmente ejetado, segure o cartucho e remova-o.

Importante: Sempre remova um cartucho ejetado antes de inseri-lo novamente.

Sempre que você carregar um cartucho de fita, a unidade gravará quaisquer informações relativas na memória do cartucho.

Mid-tape Recovery

Se a unidade de fita for reconfigurada enquanto um cartucho é carregado, a unidade rebobinará a fita lentamente e ejetará o cartucho. Se a energia da unidade for desligada e depois ligada novamente enquanto um cartucho é carregado, a unidade rebobinará lentamente a fita. A unidade não ejetará automaticamente o cartucho.

A luz Pronto pisca e o SCD estará contando de 9 a 0, indicando o status aproximado de rebobinamento do cartucho. Entre as contagens, o SCD exibe

segmentos aleatórios enquanto a fita está rebobinando no cartucho. Pressione o botão Descarregar para ejetar o cartucho quando a luz Pronto para de piscar.

Limpendo o Cabeçote da Unidade

Use estas informações para limpar o cabeçote da unidade.

Atenção: Ao limpar o cabeçote da unidade, use o IBM LTO Ultrium Cleaning Cartridge. Você pode usar outro cartucho de limpeza LTO, mas ele pode não atender aos padrões de confiabilidade estabelecidos pela IBM.

Limpe o cabeçote da unidade sempre que  for exibido na exibição de caractere único e a luz de status estiver piscando em âmbar uma vez por segundo. Você não precisa limpar o cabeçote da unidade periodicamente.

Nota: No Modo de manutenção, um  piscante com a luz de status âmbar **sólida** significa inserir um cartucho, não limpar o cabeçote da unidade.

Para limpar o cabeçote, insira o cartucho de limpeza no compartimento de carregamento de fita (veja a “Painel Frontal da Unidade” na página 2). A unidade executa a limpeza automaticamente em menos de 2 minutos e depois ejeta o cartucho. A unidade executará um teste curto de carregamento e descarregamento enquanto ejeta a unidade. Espere que a unidade termina antes de remover o cartucho.

Nota: A unidade ejetará automaticamente um cartucho de limpeza expirado.

O Cartucho de Limpeza IBM LTO Ultrium é válido por 50 uso e deve ser substituído.

Limpendo a Unidade de Fita

Limpar a superfície exterior da unidade de fita com um pano úmido. Se você usar um limpador geral líquido, aplique-o com uma toalha. Não espirre-o diretamente na unidade de fita.

Não limpe o interior da unidade de fita; pode resultar em dano.

Página da Web de Status da Unidade de Fita

O status da unidade de fita é acessível da porta Ethernet da unidade de fita.

O status da unidade pode ser visualizado da página da web. O status da unidade não pode ser alterado da página da web. O status da unidade de fita está disponível quando a unidade está operacional ou inativa.

Nota: A unidade deve ser ativada.

1. Conecte o computador host ou um laptop à porta Ethernet (conector RJ45) da unidade de fita usando o cabo de rede Ethernet.
2. Use um navegador da web para conectar ao <http://169.254.0.3> para visualizar o status da unidade de fita atual na página da web HTML.

Nota:

- a. Se o endereço IP da unidade for alterado, use esse endereço.
- b. A página da web é estática, assim deve ser atualizada frequentemente para mostrar o último status da unidade.

ULT3580-HH6 Drive YR1013000128

Text Only version (for cut and paste)

system time: 2012/06/15 09:06:39
drive time : 259 seconds

<input type="checkbox"/> Drive Information	
<input type="checkbox"/> Host Interface	
<input type="checkbox"/> Ethernet Settings	<input type="checkbox"/> VPD Encryption Settings
<input type="checkbox"/> Drive Statistics	<input type="checkbox"/> Tape Statistics
<input type="checkbox"/> Error Code Log	

a67b0026

Figura 5. Página da Web de Status da Unidade

O modelo da unidade de fita e o número de série são mostrados na parte superior da página.

A página da web é dividida em seções pelo tópico. Os tópicos são:

- Informações sobre a unidade
- Informações sobre o host
- Configurações da Ethernet
- Configurações de Criptografia de VPD
- Estatísticas da Unidade
- Estatísticas da Fita (se um cartucho estiver carregado na unidade de fita)
- Log de Erros de Engenharia

Clique na caixa pelo título da seção para ver os detalhes do tópico.

ULT3580-HH6 Drive YR1013000128

Text Only version (for cut and paste)

system time: 2012/06/15 09:06:39
drive time : 259 seconds

<input checked="" type="checkbox"/> Drive Information			
Serial Number	YR1013000128	Single Character Display	
Model	ULT3580-HH6	Status Indicators	
Code Level	LTO6_C68N	Current Time (origin)	259 seconds (Power On)
Status	idle		
<input checked="" type="checkbox"/> Host Interface			
	Port 0	Port 1	
Status	unknown	unknown	
WWID	50050763124B6B89	50050763128B6B89	
SAS Address			
Speed	unknown	unknown	
Transport Layer Retries this Power-On	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/> Ethernet Settings		<input checked="" type="checkbox"/> VPD Encryption Settings	
	Port 0	Encryption Method	None
IP Addresses (Current)	169.254.0.3/24 fe80::221:5effed5:e49d/64	Key Management	Default (by Method)
MAC Address (VPD)	00:21:5E:D5:E4:9D	BOP Encryption	Disabled
Drive IP Address 1 (VPD)	not set		
Drive IP Address 2 (VPD)	not set		
DHCP (VPD)	disabled		
<input checked="" type="checkbox"/> Drive Statistics		<input checked="" type="checkbox"/> Tape Statistics	
Drive Mounts	45	Volume Serial	
Drive MB Written	280830	Tape Mounts	94
Drive MB Read	948131	Tape MB Written	1894168
Power On Hours (current / VPD)	36 / 35	Tape MB Read	1434841
<input type="checkbox"/> Error Code Log			

ac7b0027

Figura 6. Página da Web de Status da Unidade - Detalhes do Tópico

O formato da página da web pode ser alterado para o modo de texto selecionando a caixa “Versão em Texto Apenas” ao lado da parte superior da página da web. No modo de texto, as informações de status da unidade de fita podem ser copiadas e coladas facilmente se elas precisarem ser enviadas para a equipe de suporte.

Funções de Diagnóstico e Manutenção

As funções de diagnóstico e manutenção da unidade de fita.

A unidade pode:

- Executar diagnósticos
- Testar as funções de gravação e leitura
- Testar um cartucho de fita suspeito
- Atualizar o firmware
- Desempenhar outras funções de diagnóstico e manutenção

A unidade deve estar no modo de manutenção para desempenhar essas funções.

Atenção: As funções de manutenção não podem ser executadas atualmente com as operações de leitura ou gravação. Enquanto você estiver no modo de manutenção, a unidade de fita não aceitará comandos SCSI do servidor. A unidade de fita aceita os comandos LDI ou RS-422.

Tabela 8 descreve cada função de diagnóstico e manutenção que a unidade pode executar, fornece o código de função que aparece na exibição de caractere único (SCD) e direciona você para as instruções para executar a função. Use um cartucho de dados em branco (zero) fornecido pelo cliente para o teste de diagnóstico. As funções de diagnóstico e manutenção não são suportadas no WORM e nos cartuchos de fita de dados particionados.

Nota: Durante a operação normal, o ventilador é executado apenas quando o resfriamento é necessário. O ventilador será ligado e desligado durante o POST e Executar Diagnósticos da Unidade para demonstrar que ele está operacional.

Tabela 8. Funções de Diagnóstico e Manutenção

Código de função	Função de diagnóstico ou manutenção	Local de instruções
0	Sair do Modo de Manutenção: faz com que a unidade fique disponível para leitura e gravação de dados.	“Código de Função 0: Modo de Manutenção” na página 29
1	Executar Diagnósticos da Unidade: Executa testes para determinar se a unidade pode carregar e descarregar cartuchos e ler e gravar dados de forma adequada.	“Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29
2	Atualizar Firmware da Unidade de Fita a Partir da Fita FMR: Carrega o firmware atualizado a partir da fita FMR (Field Microcode Replacement).	“Código de Função 2: Atualizar Firmware da Unidade a Partir da Fita FMR” na página 30
3	Criar Fita de FMR: Copiar seus dados FMR (Field Microcode Replacement) para um cartucho de dados de rascunho (vazio) fornecido pelo usuário.	“Código de Função 3: Criar Fita FMR” na página 31
4	Forçar um Dump da Unidade: Desempenha um dump de dados (também conhecido como salvamento de um rastreio de microcódigo).	“Código de Função 4: Forçar um Dump da Unidade” na página 32
5	Copiar Dump da Unidade: Copia dados de um dump da unidade (capturado usando o Código de função 4) para o início de um cartucho de dados em branco (zero) fornecido pelo cliente, copia um dump da unidade para a memória flash ou apaga um dump da memória flash.	“Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade” na página 32
6	Executar Teste de Agrupamento da Interface do Host: Desempenha uma verificação do circuito elétrico a partir do conector e para o conector.	“Código de Função 6: Executar Teste de Diagnóstico da Interface de Host” na página 34
7	Executar Teste de Agrupamento de RS-422: Esse teste faz com que a unidade desempenhe uma verificação do circuito elétrico e do conector da interface RS-422.	“Código de Função 7: Executar Teste de Diagnóstico de RS-422” na página 35
8	Desfazer Fita de FMR: Apaga os dados FMR em um cartucho de dados de rascunho (vazio) fornecido pelo cliente e grava novamente a memória do cartucho na fita. Esse processo transforma o cartucho em um cartucho válido de dados de rascunho fornecido pelo usuário.	“Código de Função 8: Desfazer Fita FMR” na página 35
9	Exibir Log de Código de Erro: Exibe os 10 códigos de erro mais recentes, um por vez. Os códigos são ordenados; o mais recente é apresentado primeiro e o mais antigo é apresentado por último.	“Código de Função 9: Exibir Log de Código de Erro” na página 36
A	Apagar Log de Código de Erros: Apaga o conteúdo do log do código de erros.	“Código de Função A: Limpar Log do Código de Erro” na página 37

Tabela 8. Funções de Diagnóstico e Manutenção (continuação)

Código de função	Função de diagnóstico ou manutenção	Local de instruções
	Inserir Cartucho na Unidade de Fita: Essa função não pode ser selecionada por si, mas constitui uma parte das funções de manutenção (tais como Executar Diagnóstico da Unidade de Fita e Criar Fita de FMR) que exigem que um cartucho de fita seja carregado.	“Código de Função C: Inserir Cartucho na Unidade de Fita” na página 37
	Testar Cartucho & Mídia: Executa testes para certificar-se de que um cartucho suspeito e sua fita magnética são aceitáveis.	“Código de Função E: Testar Cartucho e Mídia” na página 37
	Gravar Teste de Desempenho: Executa testes para certificar-se de que a unidade possa ler e gravar na fita.	“Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho” na página 38
	Testar Cabeçote: Executa testes para certificar-se de que o cabeçote da unidade de fita e os mecanismos de retorno de fita estejam funcionando corretamente.	“Código de Função H: Testar Cabeçote” na página 39
	Teste Rápido de Leitura/Gravação: Executa testes para certificar-se de que a unidade possa ler e gravar na fita.	“Código de Função J: Teste Rápido de Leitura/Gravação” na página 40
	Teste para Carregar/Descarregar: Testa a capacidade da unidade em carregar e descarregar um cartucho de fita.	“Código de Função L: Teste para Carregar/Descarregar” na página 41
	Ativar Postar Relatórios de Erros: Quando selecionado, as condições de verificação adiada são relatadas ao host.	“Código de Função P: Ativar Relatório de Erro de Postagem” na página 42
	Desativar Postar Relatórios de Erros: Quando selecionado, as condições de verificação adiada NÃO são relatadas ao host.	“Código de Função U: Desativar Relatório de Erro de Postagem” na página 43

Entrando no Modo de Manutenção

A unidade deve estar no Modo de manutenção para executar diagnósticos de unidade ou funções de manutenção.

Para colocar a unidade no Modo de manutenção, conclua as seguintes etapas:

1. Certifique-se de que nenhum cartucho esteja na unidade.
2. Pressione o botão Descarregar três vezes por 2 segundos.  aparece no SCD e a luz de falha fica âmbar.

Nota: Se um cartucho estiver na unidade de fita, ele será ejetado na primeira vez que você pressionar o botão Descarregar e a unidade não será colocada no Modo de manutenção. Para continuar colocando a unidade no Modo de manutenção, execute a seguinte etapa. Enquanto estiver no Modo de manutenção, a unidade não aceitará um cartucho, a menos que a unidade o

solicite. O SCD exibirá um  piscando para indicar que um cartucho precisa ser inserido.

As funções de manutenção não podem ser executadas atualmente com as operações de leitura ou gravação. Enquanto no modo de Manutenção, a unidade não reconhece os comandos SCSI do servidor.

Saindo do Modo de Manutenção

Use estas informações para sair do modo de Manutenção.

A unidade deve estar no código de Função  para sair do modo de Manutenção.

Para sair do modo de Manutenção:

1. Pressione o botão Descarregar uma vez por segundo até que  seja exibido. Pressione o botão Descarregar e o mantenha pressionado por 3 ou mais segundos, então libere-o para que a unidade saia do modo de Manutenção. Se nenhum erro for detectado,  aparecerá temporariamente no SCD e ficará em branco. A unidade sai do modo de Manutenção e a luz Pronto se acende.
2. Se um erro for detectado, o SCD mostrará um código de erro, mas ainda sairá do Modo de manutenção. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, "Códigos e Mensagens de Erro", na página 67. Para apagar o erro, desligue e ligue novamente a unidade.

Nota: A unidade também sai do Modo de manutenção automaticamente depois que conclui a função de manutenção ou após 10 minutos, se nenhuma ação ocorrer.

Código de Função 0: Modo de Manutenção

O código de função  torna a unidade disponível para executar funções de diagnóstico ou manutenção da unidade, ou para sair do modo de Manutenção.

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte "Entrando no Modo de Manutenção" na página 28.
2. Para sair do Modo de manutenção, consulte "Saindo do Modo de Manutenção".

A unidade sai do Modo de manutenção depois que ela completa uma função de manutenção ou após 10 minutos, se nenhuma ação ocorrer.

Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade

Tempo de Execução Aproximado = 5 minutos por loop

Número Total de Loops = 1

O código de função  executa testes que determinam se a unidade pode carregar e descarregar adequadamente cartuchos e ler e gravar dados.

Quando o teste é iniciado, o diagnóstico inicia a sequência de loops. Cronometre o primeiro loop pressionando o botão Descarregar para parar o diagnóstico após a conclusão do primeiro loop, depois registre o horário necessário para que o teste seja concluído. Compare o tempo registrado ao "Tempo de Execução Aproximado". Se o teste for executado com sucesso mas o tempo de execução for significativamente maior do que o "Tempo de Execução Aproximado", execute o "Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho" na página 38. Se o Teste de Desempenho de Gravação falhar, substitua a mídia e saia do modo de Manutenção.

Atenção: Para esse teste, insira apenas um cartucho de dados vazio (em branco) ou um cartucho que poderá ser sobrescrito. Durante o teste, a unidade sobrescreve os dados no cartucho.

Nota: Se você inseriu um cartucho de fita inválido (por exemplo, cartucho de fita Ultrium 3 ou WORM), o código de erro  ou  aparecerá no SCD. Se você inseriu um cartucho protegido contra gravação ou a mídia tiver compatibilidade de somente leitura (por exemplo, Cartucho de fita Ultrium 4), o código de erro  aparecerá no SCD. Nos dois casos, a unidade de fita descarregará o cartucho e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.

Para executar Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione o botão Descarregar e o mantenha pressionado por 3 ou mais segundos, então libere-o para selecionar a função . Espere até que o SCD se altere para um  piscando, solicitando um cartucho.
4. Insira um cartucho de dados de rascunho (vazio). O SCD muda para um  piscando e o teste tem início. Durante o teste, a unidade descarregará e carregará o cartucho. Não remova o cartucho durante o teste.
 - Se nenhum erro for detectado, o diagnóstico fará um loop e será iniciado novamente. Para parar o loop, pressione o botão Descarregar por um segundo e solte. Quando o diagnóstico terminar,  aparecerá temporariamente no SCD e a unidade de fita sairá do modo de Manutenção.
 - Se um erro for detectado, a luz de Falha piscará e a unidade postará um código de erro no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. Para limpar o erro, desligue a energia e ligue novamente, ou reinicie a unidade pressionando e mantendo o botão Descarregar pressionado por 10 segundos.

Código de Função 2: Atualizar Firmware da Unidade a Partir da Fita FMR

Atenção: Ao atualizar o firmware da unidade, não desligue a unidade até que a atualização seja concluída ou o firmware poderá ser perdido.

O código de função  carrega o firmware da unidade a partir de uma fita de substituição de microcódigo de campo (FMR). A fita FMR deve ter sido criada por uma unidade de fita LTO Ultrium 6 com a mesma interface host, por exemplo, SAS.

Para executar Código de Função 2: Atualizar Firmware da Unidade a Partir da Fita FMR, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por três ou mais segundos e libere-o para selecionar a função. O SCD se altera para um  piscando, solicitando um cartucho.
4. Insira o cartucho de fita FMR. O SCD muda para um  piscante. A luz de falha âmbar ficará sólida durante a movimentação da fita e piscará enquanto o código estiver sendo carregado. A luz verde, Pronto, ficará apagada. A unidade de fita carrega o firmware atualizado a partir da fita FMR para sua área EPROM (memória de leitura programável apagável).
 - Se a atualização for concluída com sucesso, a unidade de fita rebobina e descarrega a fita FMR, se reconfigura e está pronta para usar o novo firmware. A unidade é reinicializada automaticamente.
 - Se a atualização falha, a unidade de fita posta um código de erro no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. Empurre o botão Descarregar para ejetar o cartucho. A unidade descarrega a unidade FMR e sai do modo de Manutenção depois do cartucho ser removido. Entre em contato com o Suporte Técnico IBM para determinar o problema ou trocar a máquina.

Código de Função 3: Criar Fita FMR

O código de função  copia os dados de substituição de microcódigo do campo (FMR) de um cartucho na fita em branco. A unidade FMR resultante pode apenas ser usada para atualizar o firmware em outras unidades de fita LTO Ultrium 6 com a mesma interface host (SAS).

Atenção: Para esta função, insira somente um cartucho de dados vazio (em branco) ou um cartucho que poderá ser sobrescrito. Durante o teste, a unidade sobrescreve os dados no cartucho.

Nota: Se você inseriu um cartucho de fita inválido (por exemplo, cartucho de fita Ultrium 3 ou WORM), o código de erro  ou  aparecerá no SCD. Se você inseriu um cartucho protegido contra gravação ou a mídia tiver compatibilidade de somente leitura (por exemplo, Cartucho de fita Ultrium 4), o código de erro  aparecerá no SCD. Nos dois casos, a unidade de fita descarregará o cartucho e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.

Para executar Código de Função 3: Criar Fita FMR, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)

3. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar a função. O SCD se altera para um  piscando, solicitando um cartucho.
4. Insira um cartucho de dados de rascunho (vazio) não protegido contra gravação (ou a unidade de fita sairá do modo de manutenção). O SCD muda para um  piscando. A unidade de fita copia os dados FMR para o cartucho de dados de rascunho.
 - Se a unidade de fita criar a fita FMR com êxito, ela rebobinará e descarregará a nova fita, sairá do Modo de manutenção e a fita estará pronta para uso.
 - Se a unidade de fita falhar em criar a fita de FMR, ela exibe um código de erro. Para determinar o erro, consulte Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. A unidade de fita descarrega então a fita FMR e sai do Modo de manutenção depois que o cartucho é removido.

Código de Função 4: Forçar um Dump da Unidade

O código de função  executa um dump de dados coletados pela unidade (esse processo também é conhecido como salvamento de um rastreo de microcódigo).

Para executar Código de Função 4: Forçar um Dump da Unidade, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar a função. A unidade executa o dump. O SCD mostra , depois fica em branco e a unidade sai do Modo de manutenção. Para acessar o conteúdo do dump, consulte “Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade”.

Nota: É possível também forçar um dump da unidade quando a unidade de fita estiver no modo operacional normal. Basta pressionar e manter pressionado o botão Descarregar por dez segundos. Isso causa a reinicialização da unidade.

Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade

O código de função  copia dados de um dump da unidade (capturado no Código de função 4) para o início de um cartucho de dados em branco (zero).

Atenção: Para esta função, insira somente um cartucho de dados vazio (em branco) ou um cartucho que poderá ser sobrescrito. Durante o teste, a unidade sobrescreve os dados no cartucho.

Nota: Se você inseriu um cartucho de fita inválido (por exemplo, cartucho de fita

Ultrium 3 ou WORM), o código de erro  ou  aparecerá no SCD. Se você inseriu um cartucho protegido contra gravação ou a mídia tiver compatibilidade de somente leitura (por exemplo, Cartucho de fita Ultrium 4), o código de erro 

aparecerá no SCD. Nos dois casos, a unidade de fita descarregará o cartucho e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.

Para executar Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. (Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.) Indexe as opções do Modo de manutenção até que $\boxed{5}$ seja exibido no SCD.
2. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 segundos para selecionar o código de função 5. Depois de selecionar o código de função 5, o SCD exibirá a opção $\boxed{5} - \boxed{1}$. Pressione o botão Descarregar durante 5 segundos para fazer uma seleção diferente. Caso não seja feita outra seleção, a unidade realizará a opção $\boxed{5} - \boxed{1}$.
3. Pressione o botão Descarregar por um segundo para rolar pelas seguintes funções:
 - $\boxed{5} - \boxed{0}$: sem função
 - $\boxed{5} - \boxed{1}$: copiar dump para fita; limpa o dump da RAM
 - $\boxed{5} - \boxed{2}$: copiar dump para memória flash; limpa o dump da RAM
 - $\boxed{5} - \boxed{3}$: apaga a memória flash

Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.

4. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar uma das funções acima.
5. Se você selecionou $\boxed{5} - \boxed{0}$, a unidade sairá do Modo de manutenção. Se você selecionou $\boxed{5} - \boxed{2}$ ou $\boxed{5} - \boxed{3}$, o SCD mudará para um $\boxed{5}$ piscando enquanto o procedimento está sendo realizado. Depois de concluir o procedimento, a unidade sairá do Modo de manutenção. Se você selecionou $\boxed{5} - \boxed{1}$, o SCD mudará para um $\boxed{1}$ piscando, indicando que um cartucho de dados deve ser inserido.
6. Insira um cartucho de dados em branco (zero) em 60 segundos ou a unidade sairá do Modo de manutenção. Certifique-se de que o cartucho em branco não esteja protegido contra gravação (ou a unidade de fita sairá do Modo de manutenção). O SCD pisca o número de seleção enquanto executa a função.
 - Se a operação de cópia for concluída com êxito, a unidade de fita rebobinará e descarregará a fita e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.
 - Se a operação de cópia falhar, um código de erro aparecerá no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. A unidade de fita descarregará o cartucho de fita e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.

Código de Função 6: Executar Teste de Diagnóstico da Interface de Host

Tempo de Execução Aproximado = 10 segundos por loop

Número de Loops = Este teste é executado até que seja parado, pressionando o botão Descarregar.

O código de função  executa uma verificação do circuito da interface de host e do conector de host na unidade.

Para executar Código de Função 6: Executar Teste de Diagnóstico da Interface de Host:

1. Certifique-se de que o plugue encapado da interface do host esteja conectado ao conector da interface do host na parte traseira da unidade.
2. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
3. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. Indexe as opções do Modo de manutenção até que  seja exibido no SCD.
4. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 segundos para selecionar o código de função 6. Depois de selecionar o código de função 6, o SCD exibirá a opção de exibição  - . Pressione o botão Descarregar durante 5 segundos para fazer uma seleção diferente. Se nenhuma outra seleção for feita, a unidade executará a opção  - .
5. Pressione o botão Descarregar por um segundo para rolar pelas seguintes funções:
 -  -  : testar a porta SAS primária
 -  -  : testar a porta SAS secundária
 -  -  : testar as portas SAS primária e secundária ao mesmo tempo (exige um plugue encapado em ambas as portas)
 -  -  : sair
6. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar uma das funções acima. A unidade inicia o teste automaticamente. Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.
7. O SCD exibirá um  piscando durante o teste.
 - Se nenhum erro for detectado, o diagnóstico fará um loop e será iniciado novamente. Para parar o loop, pressione o botão Descarregar por um segundo e solte. Quando o diagnóstico terminar,  aparecerá temporariamente no SCD e a unidade de fita sairá do modo de Manutenção.
 - Se um erro for detectado, a luz de Falha piscará e a unidade postará um código de erro no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. Para limpar o

erro, desligue a energia e ligue novamente, ou reinicie a unidade pressionando e mantendo o botão Descarregar pressionado por 10 segundos.

Código de Função 7: Executar Teste de Diagnóstico de RS-422

Tempo de Execução Aproximado = 10 segundos por loop

Número de Loops = Este teste é executado até que seja parado, pressionando o botão Descarregar.

Nota: Essa função está descrita aqui apenas com propósitos informativos. Ela não é suportada na unidade de fita.

Esse teste faz com que a unidade desempenhe uma verificação do circuito elétrico e do conector da interface RS-422. Esse conector suporta a LDI (Library Drive Interface) e a ADI (Automation Drive Interface).

Antes de selecioná-la, conecte um plug encapado LDI ou RS-422 na unidade LDI ou no conector RS-422 (no lugar do cabo LDI ou RS-422).

1. Certifique-se de que nenhum cartucho esteja na unidade e de que o plugue encapado correto esteja conectado ao conector RS-422.
2. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
3. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. Se  passar, continue pressionando o botão Descarregar até que ele seja exibido novamente.
4. Para selecionar a função, pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 segundos. Depois de selecionar esta função,  pisca e a unidade é iniciada automaticamente.
 - Se nenhum erro for detectado, o diagnóstico fará um loop e será iniciado novamente. Para parar o loop, pressione o botão Descarregar por um segundo e solte. Quando o diagnóstico terminar,  aparecerá temporariamente no SCD e a unidade de fita sairá do modo de Manutenção.
 - Se um erro for detectado, a luz de Falha piscará e a unidade postará um código de erro no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. Para limpar o erro, desligue a energia e ligue novamente, ou reinicie a unidade pressionando e mantendo o botão Descarregar pressionado por 10 segundos.

Código de Função 8: Desfazer Fita FMR

O código de função  apaga os dados de substituição de microcódigo do campo (FMR) e regrava a memória do cartucho na fita. Isso converte o cartucho em um cartucho de dados de rascunho (vazio) válido.

Para executar Código de Função 8: Desfazer Fita FMR, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.

2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione o botão Descarregar e o mantenha pressionado por 3 segundos ou mais, então libere-o para selecionar a função . O SCD se alterará para um  piscando, solicitando um cartucho.
4. Insira o cartucho de dados FMR (ou a unidade de fita sairá do Modo de manutenção). O SCD muda para um  piscando. A unidade de fita apaga o firmware na fita e regrava o cabeçalho na memória do cartucho para alterar o cartucho para um cartucho de dados rascunho (vazio) válido. A unidade ejeta o cartucho e sai do Modo de manutenção.

Nota: Se você inseriu um cartucho de fita inválido (por exemplo, cartucho de fita Ultrium 3 ou WORM), o código de erro  ou  aparecerá no SCD. Se você inseriu um cartucho protegido contra gravação ou a mídia tiver compatibilidade de somente leitura (por exemplo, Cartucho de fita Ultrium 4), o código de erro  aparecerá no SCD. Nos dois casos, a unidade de fita descarregará o cartucho e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.

- Se a unidade de fita criar a fita inicial com êxito, ela rebobinará e descarregará a nova fita, sairá do modo de Manutenção e a fita estará pronta para uso.
- Se a unidade de fita falhar em criar a fita inicial, ela exibirá um código de erro. Para determinar o erro, veja Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. A unidade de fita descarrega a fita FMR e sai do modo de Manutenção depois do cartucho ser removido.

Código de Função 9: Exibir Log de Código de Erro

O código de função  exibe os últimos 10 códigos de erro, um por vez. Os códigos são ordenados; o mais recente é apresentado primeiro e o mais antigo é apresentado por último. Se não houver erros no log, o código de função  é exibido no SCD e sai do Modo de manutenção.

Para executar Código de Função 9: Exibir Log de Código de Erro, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione o botão Descarregar, depois libere-o para visualizar o código de erro mais recente.
4. Pressione e libere o botão Descarregar novamente para visualizar códigos de erro sucessivos. Espere de 2 a 3 segundos entre cada depressão. A luz verde,

Pronto, e a luz âmbar, Falha, acenderão e apagarão uma vez para cada código de erro sucessivo. O SCD exibirá  quando todos os códigos de erros tiverem sido exibidos.

5. Depois de visualizar todos os códigos de erro, saia dessa função pressionando o botão Descarregar novamente. O SCD exibirá  e sairá do Modo de manutenção.

Código de Função A: Limpar Log do Código de Erro

O código de função  apaga o conteúdo do log do código de erro.

Para executar Código de Função A: Limpar Log do Código de Erro, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar a função.  pisca no SCD, seguido por . A unidade de fita apaga todos os erros do log de código de erro e sai do Modo de manutenção.

Código de Função C: Inserir Cartucho na Unidade de Fita

Você não pode selecionar esta função; ela faz parte de outras funções de manutenção (como Executar Diagnóstico da Unidade de Fita e Criar Fita FMR) que exigem que um cartucho de fita seja inserido.

Código de Função E: Testar Cartucho e Mídia

Tempo de Execução Aproximado = 15 minutos por loop

Número Total de Loops = 10

O código de função  executa testes que determinam se um cartucho suspeito e sua fita magnética são aceitáveis.

Pressione o botão Descarregar para parar o diagnóstico e sair do Modo de manutenção. Pressionar o botão Descarregar uma vez interromperá o teste no fim do loop de teste atual. Pressionar o botão Descarregar duas vezes interromperá o teste imediatamente. Espere que a unidade rebobine a fita e descarregue o cartucho.

Atenção: Quando você executar esse teste, os dados na fita suspeita serão sobrescritos.

Nota: Se você inseriu um cartucho de fita inválido (por exemplo, cartucho de fita Ultrium 3 ou WORM), o código de erro  ou  aparecerá no SCD. Se você inseriu um cartucho protegido contra gravação ou a mídia tiver compatibilidade de

somente leitura (por exemplo, Cartucho de fita Ultrium 4), o código de erro  aparecerá no SCD. Nos dois casos, a unidade de fita descarregará o cartucho e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.

Para executar Código de Função E: Testar Mídia e Cartucho, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar a função. O SCD se altera para um  piscando, solicitando um cartucho.
4. Certifique-se de que o comutador de proteção contra gravação no cartucho esteja desativado e insira o cartucho (ou a unidade de fita sairá do Modo de manutenção. O SCD muda para um  piscando. A unidade de fita executa os testes.
 - Se nenhum erro for detectado, o diagnóstico fará um loop e será iniciado novamente. Para parar o loop, pressione o botão Descarregar por um segundo e solte. Quando o diagnóstico terminar,  aparecerá temporariamente no SCD e a unidade de fita sairá do modo de Manutenção.
 - Se um erro for detectado, a luz de Falha piscará e a unidade postará um código de erro no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. Para limpar o erro, desligue a energia e ligue novamente, ou reinicie a unidade pressionando e mantendo o botão Descarregar pressionado por 10 segundos.

Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho

Tempo de Execução Aproximado = 7 minutos por loop

Número Total de Loops = 10

O código de função  executa testes para se certificar de que a unidade possa ler e gravar na fita.

Pressione o botão Descarregar para parar o diagnóstico e sair do Modo de manutenção. Pressionar o botão Descarregar uma vez interromperá o teste no fim do loop de teste atual. Pressionar o botão Descarregar duas vezes interromperá o teste imediatamente. Espere que a unidade rebobine a fita e descarregue o cartucho.

Atenção: Para esse teste, insira apenas um cartucho de dados vazio (em branco) ou um cartucho que poderá ser sobrescrito. Durante o teste, a unidade sobrescreve os dados no cartucho.

Nota: Se você inseriu um cartucho de fita inválido (por exemplo, cartucho de fita Ultrium 3 ou WORM), o código de erro  ou  aparecerá no SCD. Se você

inseriu um cartucho protegido contra gravação ou a mídia tiver compatibilidade de somente leitura (por exemplo, Cartucho de fita Ultrium 4), o código de erro \boxed{F} aparecerá no SCD. Nos dois casos, a unidade de fita descarregará o cartucho e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.

Para executar Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte "Entrando no Modo de Manutenção" na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que \boxed{F} apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar a função. O SCD se altera para um \boxed{F} piscando, solicitando um cartucho.
4. Insira um cartucho de dados de rascunho (vazio). O SCD muda para um \boxed{F} piscando e a unidade de fita executa os testes.
 - Se nenhum erro for detectado, o diagnóstico fará um loop e será iniciado novamente. Para parar o loop, pressione o botão Descarregar por um segundo e solte. Quando o diagnóstico terminar, \boxed{F} aparecerá temporariamente no SCD e a unidade de fita sairá do modo de Manutenção.
 - Se um erro for detectado, a luz de Falha piscará e a unidade postará um código de erro no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, "Códigos e Mensagens de Erro", na página 67. Para limpar o erro, desligue a energia e ligue novamente, ou reinicie a unidade pressionando e mantendo o botão Descarregar pressionado por 10 segundos.

Código de Função H: Testar Cabeçote

Tempo de Execução Aproximado = 10 minutos por loop

Número Total de Loops = 10

O código de função \boxed{H} executa testes para certificar-se de que o cabeçote da unidade de fita e os mecanismos de retorno de fita funcionam corretamente.

Quando o teste é iniciado, o diagnóstico inicia a sequência de loops. Cronometre o primeiro loop pressionando o botão Descarregar para parar o diagnóstico após a conclusão do primeiro loop, depois registre o horário necessário para que o teste seja concluído. Compare o tempo registrado ao "Tempo de Execução Aproximado". Se o teste for executado com sucesso mas o tempo de execução for significativamente maior do que o "Tempo de Execução Aproximado", execute o "Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho" na página 38. Se o Teste de Desempenho de Gravação falhar, substitua a mídia e saia do modo de Manutenção.

Pressione o botão Descarregar para parar o diagnóstico e sair do Modo de manutenção. Pressionar o botão Descarregar uma vez interromperá o teste no fim

do loop de teste atual. Pressionar o botão Descarregar duas vezes interromperá o teste imediatamente. Espere que a unidade rebobine a fita e descarregue o cartucho.

Atenção: Para esse teste, insira apenas um cartucho de dados vazio (em branco) ou um cartucho que poderá ser sobrescrito. Durante o teste, a unidade sobrescreve os dados no cartucho.

Nota: Se você inseriu um cartucho de fita inválido (por exemplo, cartucho de fita Ultrium 3 ou WORM), o código de erro  ou  aparecerá no SCD. Se você inseriu um cartucho protegido contra gravação ou a mídia tiver compatibilidade de somente leitura (por exemplo, Cartucho de fita Ultrium 4), o código de erro  aparecerá no SCD. Nos dois casos, a unidade de fita descarregará o cartucho e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.

Para executar Código de Função H: Testar Cabeçote, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte "Entrando no Modo de Manutenção" na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar a função. O SCD se altera para um  piscando, solicitando um cartucho.
4. Insira um cartucho de dados de rascunho (vazio). O SCD muda para um  piscando. A unidade de fita executa os testes.
 - Se nenhum erro for detectado, o diagnóstico fará um loop e será iniciado novamente. Para parar o loop, pressione o botão Descarregar por um segundo e solte. Quando o diagnóstico terminar,  aparecerá temporariamente no SCD e a unidade de fita sairá do modo de Manutenção.
 - Se um erro for detectado, a luz de Falha piscará e a unidade postará um código de erro no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, "Códigos e Mensagens de Erro", na página 67. Para limpar o erro, desligue a energia e ligue novamente, ou reinicie a unidade pressionando e mantendo o botão Descarregar pressionado por 10 segundos.

Código de Função J: Teste Rápido de Leitura/Gravação

Tempo de Execução Aproximado = 5 minutos por loop

Número Total de Loops = 10

O código de função  executa testes para certificar-se de que a unidade possa ler e gravar na fita.

Quando o teste é iniciado, o diagnóstico inicia a sequência de loops. Cronometre o primeiro loop pressionando o botão Descarregar para parar o diagnóstico após a conclusão do primeiro loop, depois registre o horário necessário para que o teste seja concluído. Compare o tempo registrado ao "Tempo de Execução Aproximado".

Se o teste for executado com sucesso mas o tempo de execução for significativamente maior do que o "Tempo de Execução Aproximado", execute o "Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho" na página 38. Se o Teste de Desempenho de Gravação falhar, substitua a mídia e saia do modo de Manutenção.

Pressione o botão Descarregar para parar o diagnóstico e sair do Modo de manutenção. Pressionar o botão Descarregar uma vez interromperá o teste no fim do loop de teste atual. Pressionar o botão Descarregar duas vezes interromperá o teste imediatamente. Espere que a unidade rebobine a fita e descarregue o cartucho.

Atenção: Para esse teste, insira apenas um cartucho de dados vazio (em branco) ou um cartucho que poderá ser sobrescrito. Durante o teste, a unidade sobrescreve os dados no cartucho.

Nota: Se você inseriu um cartucho de fita inválido (por exemplo, cartucho de fita Ultrium 3 ou WORM), o código de erro  ou  aparecerá no SCD. Se você inseriu um cartucho protegido contra gravação ou a mídia tiver compatibilidade de somente leitura (por exemplo, Cartucho de fita Ultrium 4), o código de erro  aparecerá no SCD. Nos dois casos, a unidade de fita descarregará o cartucho e sairá do Modo de manutenção depois que o cartucho for removido.

Para executar Código de Função J: Teste Rápido de Leitura/Gravação, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte "Entrando no Modo de Manutenção" na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar a função. O SCD se altera para um  piscando, solicitando um cartucho.
4. Insira um cartucho de dados de rascunho (vazio). O SCD muda para um  piscando e a unidade de fita executa os testes.
 - Se nenhum erro for detectado, o diagnóstico fará um loop e será iniciado novamente. Para parar o loop, pressione o botão Descarregar por um segundo e solte. Quando o diagnóstico terminar,  aparecerá temporariamente no SCD e a unidade de fita sairá do modo de Manutenção.
 - Se um erro for detectado, a luz de Falha piscará e a unidade postará um código de erro no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, "Códigos e Mensagens de Erro", na página 67. Para limpar o erro, desligue a energia e ligue novamente, ou reinicie a unidade pressionando e mantendo o botão Descarregar pressionado por 10 segundos.

Código de Função L: Teste para Carregar/Descarregar

Tempo de Execução Aproximado = 30 segundos por loop

Número Total de Loops = 10

O código de função  testa a capacidade da unidade para carregar e descarregar um cartucho de fita.

Pressione o botão Descarregar para parar o diagnóstico e sair do Modo de manutenção. Pressionar o botão Descarregar uma vez interromperá o teste no fim do loop de teste atual. Pressionar o botão Descarregar duas vezes interromperá o teste imediatamente. Espere que a unidade rebobine a fita e descarregue o cartucho.

Atenção: Embora nenhum dado seja gravado durante o teste, use um cartucho em branco (zero) para esse teste.

Para executar Código de Função L: Teste para Carregar/Descarregar, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  apareça no SCD. (Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.)
3. Pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 ou mais segundos e libere-o para selecionar a função. O SCD se altera para um  piscando, solicitando um cartucho.
4. Insira um cartucho de dados de rascunho (vazio). O SCD muda para um  piscando e a unidade da fita executa os testes.
 - Se nenhum erro for detectado, o diagnóstico fará um loop e será iniciado novamente. Para parar o loop, pressione o botão Descarregar por um segundo e solte. Quando o diagnóstico terminar,  aparecerá temporariamente no SCD e a unidade de fita sairá do modo de Manutenção.
 - Se um erro for detectado, a luz de Falha piscará e a unidade postará um código de erro no SCD. Para determinar o erro, localize o código no Apêndice C, “Códigos e Mensagens de Erro”, na página 67. Para limpar o erro, desligue a energia e ligue novamente, ou reinicie a unidade pressionando e mantendo o botão Descarregar pressionado por 10 segundos.

Código de Função P: Ativar Relatório de Erro de Postagem

Quando o relatório de erro de postagem está ativado, as condições de verificação deferidas são relatadas ao host e os erros temporários são relatados nos dados de sentido. O código de função  será exibido no Modo de manutenção quando a unidade tiver o relatório de erro de postagem ativado.

Essa seleção é normalmente usada como um pedido da equipe de suporte.

Para executar Código de Função P: Ativar Relatório de Erro de Postagem, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.

2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  ou  apareça no SCD.  ou  aparecerá no SCD para indicar a configuração atual do relatório de erro de postagem. Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.
3. Saia do Modo de manutenção se não quiser alterar a configuração atual do relatório de erro de postagem. Para obter instruções, consulte “Saindo do Modo de Manutenção” na página 29.
4. Para desativar o relatório de erro de postagem, pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 segundos até que  apareça no SCD. O SCD muda para  depois que você libera o botão Descarregar.
5. Pressione o botão Descarregar uma vez por segundo para selecionar outra função do Modo de manutenção. Para sair do Modo de manutenção, consulte “Saindo do Modo de Manutenção” na página 29.

Código de Função U: Desativar Relatório de Erro de Postagem

Quando o relatório de erro de postagem está desativado, as condições de verificação deferidas não são relatadas ao host e os erros temporários não são relatados nos dados de sentido. Essa é a configuração normal (padrão) da unidade. Quando a unidade tem o relatório de erro de postagem desativado, o código de função  é exibido no Modo de manutenção. A unidade será padronizada para a desativação do relatório de erro de postagem após uma reinicialização ou ciclo de energia ligado/desligado.

Para executar Código de Função U: Desativar Relatório de Erro de Postagem, conclua as seguintes etapas:

1. Coloque a unidade no Modo de manutenção. Para obter instruções, consulte “Entrando no Modo de Manutenção” na página 28.
2. Pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que  ou  apareça no SCD.  ou  aparecerá no SCD para indicar a configuração atual do relatório de erro de postagem. Se o código desejado passar, pressione o botão Descarregar uma vez por um segundo até que o código reapareça.
3. Saia do Modo de manutenção se não quiser alterar a configuração atual do relatório de erro de postagem. Para obter instruções, consulte “Saindo do Modo de Manutenção” na página 29.
4. Para desativar o relatório de erro de postagem, pressione e mantenha pressionado o botão Descarregar por 3 segundos até que  apareça no SCD. O SCD muda para  depois que você libera o botão Descarregar.
5. Pressione o botão Descarregar uma vez por segundo para selecionar outra função do Modo de manutenção. Para sair do Modo de manutenção, consulte “Saindo do Modo de Manutenção” na página 29.

Página da Web de Diagnóstico e Manutenção da Unidade de Fita

Várias funções de manutenção da unidade de fita são executadas usando a porta Ethernet da unidade de fita. Essas são as mesmas funções de manutenção que são executadas usando o botão Descarregar no painel da frente da unidade.

Consulte a seção “Funções de Diagnóstico e Manutenção” na página 26 neste Guia do Usuário para obter informações sobre essas funções de manutenção.

1. Conecte o computador host ou um laptop à porta Ethernet (conector RJ45) da unidade de fita usando o cabo de rede Ethernet.
2. Usando um navegador da web, conecte-se a <http://169.254.0.3/service.html> para acessar o menu de funções de manutenção da unidade de fita na página da web HTML.

Nota: Se o endereço IP da unidade for alterado, use esse endereço.

O modelo da unidade de fita e o número de série são mostrados na parte superior da página. Uma lista das funções de manutenção é mostrada na página.

ULT3580-HH6 Drive YR1013000128

Select function:

- 1: Run Drive Diagnostics
- 2: Update Drive Firmware from FMR Tape
- 3: Create FMR Tape
- 4: Force a Drive Dump
- 5.1: Copy Drive Dump - copy dump to tape
- 5.2: Copy Drive Dump - copy dump to flash
- 5.3: Copy Drive Dump - erase flash memory
- 6.1: Run Host Interface Wrap Test - primary port
- 6.2: Run Host Interface Wrap Test - secondary port
- 6.3: Run Host Interface Wrap Test - both ports
- 8: Unmake FMR Tape
- 9: Display Error Code Log
- A: Clear Error Code Log
- E: Test Cartridge & Media
- F: Write Performance Test
- H: Test Head
- J: Fast Read/Write Test
- L: Load/Unload Test

Drive response (press refresh to display current drive status):

Select a test and press run.

a67b0025

Figura 7. Página de Diagnóstico da Unidade de Fita

Clique no botão de opções ao lado da função de manutenção e clique em **Executar** para iniciar a função de manutenção.

Se a unidade de fita estiver instalada em uma biblioteca, algumas das funções de manutenção não poderão ser executadas usando o procedimento da Ethernet.

O status da função de manutenção é mostrado debaixo de Resposta da Unidade. A página da web é estática, assim deve ser atualizada frequentemente para mostrar o último status da função de manutenção.

Pressione o botão **Cancelar Agora** ou **Cancelar no Final do Loop** para parar a função de manutenção. Pode levar vários minutos até que a função de manutenção se encerre.

Capítulo 4. Usando a Mídia Ultrium

Use estas informações para o uso da mídia Ultrium.

Para assegurar que a Unidade de Fita IBM Ultrium esteja em conformidade com as especificações da IBM no que se refere à confiabilidade, use apenas cartuchos de fita IBM LTO Ultrium. Você pode utilizar outros cartuchos de dados certificados para LTO, mas eles podem não atender aos padrões de confiabilidade estabelecidos pela IBM. O Cartucho de Dados IBM LTO Ultrium não pode ser trocado com a mídia usada em outros produtos de fita IBM não LTO Ultrium.

Figura 8 mostra o Cartucho de Dados IBM LTO Ultrium e seus componentes.

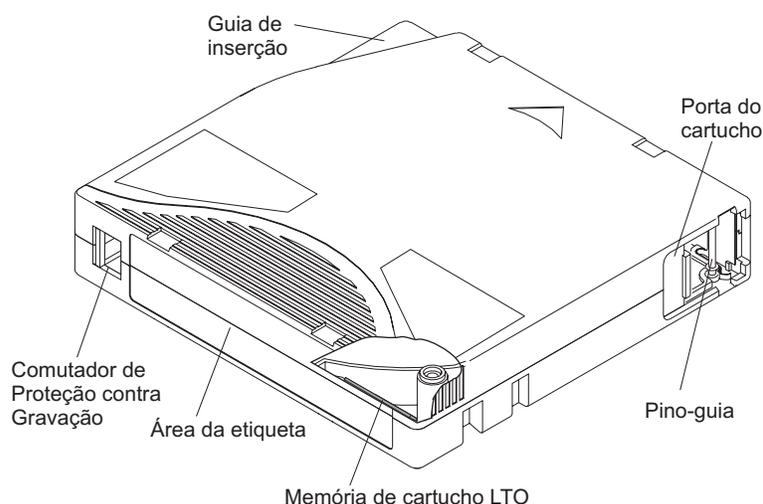


Figura 8. O Cartucho de Dados IBM LTO Ultrium

Memória do Cartucho LTO	Este é um chip que contém informações sobre o cartucho e a fita, bem como informações estatísticas sobre o uso do cartucho. Para obter mais informações, consulte "Chip de Memória do Cartucho (LTO-CM)" na página 48.
Porta do Cartucho	A porta do cartucho protege a fita de contaminação quando o cartucho está fora da unidade.
Pino-guia	A fita é anexada a um pino guia 3, atrás da porta do cartucho. Quando o cartucho é inserido na unidade, um mecanismo de encadeamento retira o pino (e a fita) do cartucho, pelo cabeçote da unidade, e o coloca em uma fita de armazenamento. Em seguida, o cabeçote pode ler ou gravar dados para a fita ou a partir dela.
Comutador de Proteção contra Gravação	Este comutador impede que os dados sejam gravados no cartucho de fita. Para obter mais informações, consulte "Comutador de Proteção contra Gravação" na página 49.
Área de etiqueta	Ela fornece um local para colocar um rótulo.
Guia de Inserção	Esta é uma área grande, entalhada, que impede que o cartucho seja inserido incorretamente.

Tipos de Cartuchos

A mídia IBM Ultrium está disponível nos seguintes tipos.

- “Cartucho de Dados”
- “Cartucho WORM (Write Once, Read Many)” na página 49
- “Cartucho de Limpeza” na página 51

Cartucho de Dados

Use estas informações para os cartuchos de dados.

Todas as gerações dos cartuchos de dados IBM Ultrium contém fitas de 1/2 polegada de camada dupla de partículas de metal. Ao processar a fita nos cartuchos, as unidades de fita Ultrium usam um formato de gravação linear, sinuoso.

Cada geração de cartucho de dados é identificada pela cor do compartimento, capacidade nativa de dados, formato de gravação e vida nominal do cartucho.

Cartucho de Dados	Cor da Caixa	Capacidade de Dados Nativos	Formato de Gravação ¹	Vida Nominal do Cartucho (Ciclos de Carga/Descarregamento)
Ultrium 6	Preto	2500 GB (6250 GB em compactação de 2.5:1)	Lê e grava dados nas 2176 faixas, 16 faixas por vez	20.000 (20k)
Ultrium 5	Cor de vinho	1500 GB (3000 GB em compactação 2:1)	Lê e grava dados em 1280 faixas, 16 faixas por vez	20.000 (20k)
Ultrium 4	Verde	800 GB (1600 GB em compactação 2:1)	Lê e grava dados nas 896 faixas, 16 faixas por vez	20.000 (20k)
Ultrium 3	Azul ardósia	400 GB (800 GB em compactação 2:1)	Lê e grava dados em 704 faixas, 16 faixas por vez	20.000 (20k)
Ultrium 2	Roxo	200 GB (400 GB em compactação 2:1)	Lê e grava dados em 512 faixas, 8 faixas por vez	10.000 (10k)
Ultrium 1	Preto	100 GB (200 GB em compactação 2:1)	Lê e grava dados em 384 faixas, 8 faixas por vez	5000 (5k)

¹ O primeiro conjunto de faixas (16 para Ultrium 6, 5, 4 e 3; 8 para Ultrium 2 e 1) é gravado de perto do início da fita a perto do final da fita. O cabeçote é reposicionado no próximo conjunto de trilhas para a passagem do retorno. Esse processo continua até que todas as trilhas sejam gravadas e o cartucho esteja cheio ou até que todos os dados sejam gravados.

Chip de Memória do Cartucho (LTO-CM)

As informações de armazenamento do chip de Memória do Cartucho.

Todas as gerações dos Cartuchos de Dados IBM LTO Ultrium incluem um chip Linear Tape-Open Cartridge Memory (LTO-CM) (veja Figura 8 na página 47), que contém informações sobre o cartucho e a fita (por exemplo, o nome do fabricante que criou a fita), além de informações estatísticas sobre o uso do cartucho. O LTO-CM melhora a eficiência do cartucho. Por exemplo, o LTO-CM armazena o

local de fim dos dados que, na próxima vez em que você inserir um cartucho e o comando GRAVAR for emitido, permitirá que a unidade localize rapidamente a área de gravação e inicie a gravação. O LTO-CM também auxilia na determinação da confiabilidade do cartucho, armazenando dados sobre sua idade, quantas vezes ele foi carregado e quantos erros ele acumulou. Sempre que um cartucho de fita é descarregado, a unidade de fita grava quaisquer informações pertinentes na memória do cartucho.

A capacidade de armazenamento do LTO-CM do LTO Ultrium 6 é 16320 bytes, do LTO Ultrium 4 e 5 é 8160 bytes, e do Ultrium 1, 2, e 3 é 4096 bytes.

Comutador de Proteção contra Gravação

A posição da chave de proteção contra gravação no cartucho de fita determina se é possível ou não gravar na fita.

Consulte a Capítulo 4, “Usando a Mídia Ultrium”, na página 47 para ver a localização da chave.

Se possível, utilize o software aplicativo do servidor para proteger os cartuchos contra gravação (em vez de ajustar manualmente a trava protetora de gravação). Isso permite que o software do servidor identifique um cartucho que não contém mais dados atuais e está qualificado para tornar-se um cartucho de dados temporários (vazio). Não proteja contra gravação cartuchos de rascunho (vazios); a unidade de fita não poderá gravar novos dados neles.

Se o comutador estiver na posição bloqueada,  (vermelho sólido), os dados não poderão ser gravados na fita. Se o comutador estiver na posição desbloqueada (preto), os dados poderão ser gravados na fita.

Se for necessário configurar manualmente o comutador de proteção contra gravação, deslize-o para a esquerda ou direita para a posição desejada.

Ajuste de escala de capacidade

Para controlar a capacidade do cartucho (por exemplo, para obter um tempo de busca mais rápido), emita o comando SCSI SET CAPACITY.

Para obter informações sobre esse comando, consulte a *IBM TotalStorage LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* no portal do Suporte IBM.

Cartucho WORM (Write Once, Read Many)

Determinados aplicativos de retenção de registros e segurança de dados exigem um método Write Once, Read Many (WORM) para armazenar dados na fita. As unidades LTO Ultrium das gerações 4, 5 e 6 permitem o suporte a WORM quando um cartucho de fita WORM é carregado na unidade.

Devido à incompatibilidade das mídias de leitura/gravação padrão com o recurso WORM, é necessário um cartucho de fita WORM com formatação especial. Cada cartucho WORM possui um identificador de cartucho exclusivo, mundial (WWCID), que é abrangido pelo número de série do chip CM exclusivo e o número de série da mídia de fita exclusiva. Os cartuchos Ultrium 6 WORM são de dois tons, preto e cinza prateado.

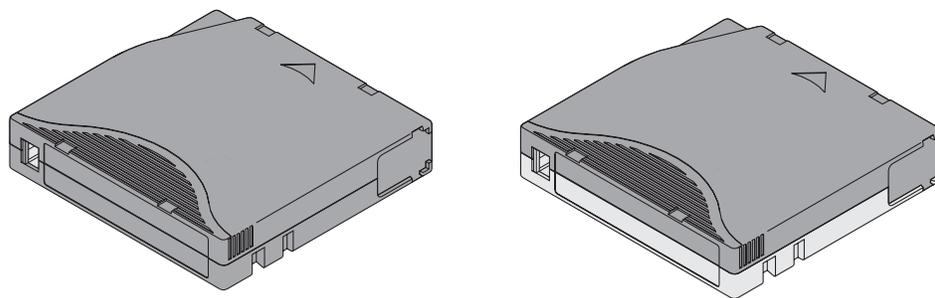


Figura 9. Ultrium Data Cartridge à Esquerda; Cartucho WORM à Direita

Tipo de Cartucho	Cor da Caixa	Capacidade de Dados Nativos	Formato de Gravação ¹
Ultrium 6 WORM	Preto e cinza prateado	2500 GB (6250 GB em compactação de 2.5:1)	Lê e grava dados nas 2176 faixas, 16 faixas por vez
Ultrium 5 WORM	Borgonha e cinza prateado	1.500 GB (3.000 GB na compactação 2:1)	Lê e grava dados em 1.280 faixas, 16 faixas por vez
Ultrium 4 WORM	Cinza prateado e esverdeado	800 GB (1.600 GB na compactação 2:1)	Lê e grava dados em 896 faixas, 16 faixas por vez
WORM Ultrium 3	Cinza prateado e azul ardósia	400 GB (800 GB em compactação 2:1)	Lê e grava dados em 704 faixas, 16 faixas por vez

¹ O primeiro conjunto de faixas, 16 para os cartuchos Ultrium 6, 5, 4 e 3, é gravado de perto do início a perto do final da fita. O cabeçote é reposicionado no próximo conjunto de trilhas para a passagem do retorno. Esse processo continua até que todas as faixas sejam gravadas e o cartucho esteja cheio, ou até que todos os seus dados sejam gravados.

Segurança dos Dados na Mídia WORM

Determinadas medições de segurança integradas ajudam a verificar se os dados gravados em um cartucho WORM não estão comprometidos.

Por exemplo:

- O formato de um cartucho WORM é diferente daquele da mídia de leitura/gravação padrão. Esse formato exclusivo impede que uma unidade que não possui firmware para WORM seja gravado em um cartucho WORM.
- Quando a unidade identifica um cartucho WORM, o firmware proíbe a mudança dos dados do usuário já gravados na fita. O firmware mantém controle do último ponto anexável na fita.

Erros de Mídia WORM

As seguintes condições causam a ocorrência de erros de mídia WORM.

- Informações no servo manufacturer's word (SMW) da fita devem corresponder às informações do módulo de memória do cartucho. Se não corresponderem, uma unidade de fita cheia postará um código de erro de mídia 7 no SCD.
- A inserção de um cartucho de fita WORM em uma unidade que não suporte WORM faz com que o cartucho seja tratado como uma mídia não suportada. A unidade relatará um código de erro de mídia J. A atualização do firmware da unidade para o nível de código correto resolverá o problema.

Requisitos para o Recurso WORM

Os requisitos para incluir a capacidade do WORM.

Para incluir a capacidade do WORM na sua unidade LTO Ultrium geração 5 ou 6, o firmware deve estar no nível de código correto, e deve usar cartuchos de fita Ultrium 5 1,500 GB WORM ou cartuchos de fita Ultrium 6 2500 GB WORM.

Cartucho de Limpeza

Use estas informações para limpar o cartucho.

Com cada biblioteca, um Cartucho de Limpeza IBM LTO Ultrium especialmente rotulado é fornecido para limpar o cabeçote da unidade. A própria unidade determina quando um cabeçote precisa ser limpo. Ela alerta pelo SCD piscando um

. Para limpar o cabeçote, insira o cartucho de limpeza no compartimento de carregamento de fita da unidade. A limpeza é feita automaticamente. Quando a limpeza for concluída, o cartucho será ejetado e o SCD ficará em branco.

Nota: A unidade ejetará automaticamente um cartucho de limpeza expirado.

Os cartuchos de limpeza da IBM são válidos para 50 usos. O chip LTO-CM do cartucho rastreia o número de vezes que o cartucho é usado.

Importante: Depois de 50 usos, o cartucho de limpeza expira. Ele não é mais utilizável e deve ser substituído.

Compatibilidade de Cartucho

Compatibilidade do cartucho Ultrium com unidades de fita Ultrium.

Tabela 9. Compatibilidade de Cartucho Ultrium com as Unidades de Fita Ultrium

IBM Ultrium Tape Drive	Cartuchos de Dados IBM LTO Ultrium					
	Ultrium 6 de 2500 GB	Ultrium 5 de 1500 GB	Ultrium 4 de 800 GB	Ultrium 3 de 400 GB	Ultrium 2 de 200 GB	Ultrium 1 de 100 GB
Ultrium 6	Leitura/Gravação	Leitura/Gravação	Somente Leitura			
Ultrium 5		Leitura/Gravação	Leitura/Gravação	Somente Leitura		
Ultrium 4			Leitura/Gravação	Leitura/Gravação	Somente Leitura	
Ultrium 3				Leitura/Gravação	Leitura/Gravação	Somente Leitura
Ultrium 2					Leitura/Gravação	Leitura/Gravação
Ultrium 1						Leitura/Gravação

Manipulando Cartuchos

Use estas informações para manipular cartuchos.

Atenção: Não insira um cartucho de fita danificado na unidade de fita. Um cartucho danificado pode interferir na confiabilidade de uma unidade e pode anular as garantias da unidade e do cartucho. Antes de inserir um cartucho de fita, inspecione o estojo e a porta do cartucho e a chave de proteção contra gravação quanto a quebras.

A manipulação incorreta ou um ambiente incorreto podem danificar os cartuchos ou sua fita magnética. Para evitar danos aos cartuchos de fita e garantir alta confiabilidade contínua das Unidades de Fita IBM LTO Ultrium, utilize as seguintes diretrizes:

Fornecer Treinamento

Boas práticas e manipulação adequada da mídia.

- Informe procedimentos que descrevam o manuseio correto da mídia em locais onde as pessoas se reúnem.
- Certifique-se de que qualquer pessoa que manipule a fita tenha sido adequadamente treinada nos procedimentos de manipulação e remessa. Isso inclui operadores, usuários, programadores, serviços de arquivamento e equipe de entrega.
- Certifique-se de que todos os funcionários de serviço ou contrato que executam arquivamento sejam treinados de forma apropriada quanto aos procedimentos de manuseio de mídia.
- Inclua os procedimentos de manuseio de mídia como parte de qualquer contrato de serviço.
- Explique e torne os funcionários cientes dos procedimentos de recuperação de dados.

Fornecer Aclimatização e Condições Ambientais Adequadas

A aclimatização e condições ambientais adequadas a serem preparadas para o cartucho.

- Antes de utilizar um cartucho, deixe-o aclimatar-se ao ambiente operacional normal por 1 hora. Se você perceber condensação no cartucho, aguarde uma hora a mais.
- Certifique-se de que todas as superfícies de um cartucho estejam secas antes de inseri-lo.
- Não exponha o cartucho à umidade ou à luz solar direta.
- Não exponha cartuchos gravados ou vazios a campos magnéticos de dispersão com mais de 50 oersteds (por exemplo, terminais, motores, equipamento de vídeo, equipamento de raio-X ou campos existentes próximos a cabos de alta tensão ou fontes de alimentação). Tal exposição pode causar a perda de dados gravados ou tornar o cartucho vazio inutilizável.
- Mantenha as condições descritas em “Especificações Ambientais e de Remessa para Cartuchos de Fita” na página 54.

Inspeção o cartucho

Antes de usar o cartucho, execute as seguintes etapas.

- Inspeção o pacote do cartucho para determinar uma manipulação irregular potencial.

- Ao examinar um cartucho, abra apenas a porta do cartucho. Não abra qualquer outra parte do estojo do cartucho. As partes superior e inferior do estojo são presas por parafusos; e a separação delas inutilizará o cartucho.
- Examine o cartucho em busca de danos antes de utilizá-lo ou armazená-lo.
- Inspecione a parte traseira do cartucho (a parte que você carrega primeiro no compartimento de carregamento da fita) e certifique-se de que não haja diferenças na junção do compartimento do cartucho. Se houver diferenças na junção, o pino guia poderá estar desalinhado. Acesse “Reposicionando um Pino Guia” na página 75.
- Verifique se o pino guia está corretamente assentado (consulte “Reposicionando um Pino Guia” na página 75).
- Se você suspeitar que o cartucho foi manuseado de forma incorreta mas ele parecer utilizável, copie imediatamente todos os dados em um cartucho bom para possível recuperação de dados. Descarte o cartucho que foi manuseado de forma incorreta.
- Confira os procedimentos de manuseio e transporte.

Manipular Cuidadosamente o Cartucho

Use esta informações para manipular o cartucho com cuidado.

- Não deixe o cartucho cair. Se o cartucho for descartado, deslize sua porta novamente e certifique-se de que o pino guia esteja corretamente assentado nas presilhas de retenção do pino (consulte “Reposicionando um Pino Guia” na página 75). Se o pino guia ficar desalinhado, consulte Apêndice D, “Reparando um Cartucho”, na página 75.
- Não manuseie a fita que esteja fora do cartucho. Tocar a fita poderá danificar sua superfície ou suas bordas, o que pode interferir na confiabilidade da leitura ou gravação. Puxar a fita que está fora do cartucho pode danificar a fita e o mecanismo de freio no cartucho.
- Não empilhe mais de seis cartuchos.
- Não desmagnetize um cartucho que você pretende utilizar. A desmagnetização torna a fita inutilizável.

Pacote do Cartucho de Fita

Detalhes da embalagem do cartucho de fita.

- Ao enviar um cartucho, utilize uma embalagem original ou melhor.
- Sempre envie ou armazene um cartucho em um estojo.
- Use apenas um contêiner de remessa recomendado que mantenha o cartucho seguro em seu compartimento durante o transporte. Maletas Turtle Ultrium (da Perm-A-Store) foram testadas e reconhecidas como satisfatórias. Elas estão disponíveis em <http://www.turtlecase.com>.

Figura 10. Cartuchos de Fita em uma Maleta Turtle

Cartuchos



- Nunca envie um cartucho em um envelope de remessa comercial. Coloque-o sempre em uma caixa ou embalagem.
- Se você enviar o cartucho em uma caixa de papelão ou em uma caixa com um material resistente, certifique-se de que as seguintes condições sejam atendidas:
 - Colocar o cartucho em envoltório plástico de polietileno ou em maletas que o protejam de poeira, umidade e outras substâncias contaminantes.
 - Prenda bem o cartucho; não permita que ele se movimente.
 - Embalar o cartucho em duas caixas (coloque-o dentro de uma caixa e depois coloque essa caixa dentro da caixa de remessa) e adicionar enchimento entre as duas caixas.



Figura 11. Embalando os Cartuchos de Fita em Duas Caixas para Envio

Especificações Ambientais e de Remessa para Cartuchos de Fita

Antes de utilizar um cartucho de fita, aclimatize-o ao ambiente operacional para evitar condensação na unidade (o tempo variará, dependendo de fatores ambientais extremos aos quais o cartucho esteve exposto).

O melhor contêiner de armazenamento para os cartuchos (até que sejam abertos) é o contêiner de entrega original. A embalagem de plástico evita acúmulo de sujeira nos cartuchos e os protege parcialmente das alterações de umidade.

Ao enviar um cartucho, coloque-o em seu estojo ou em uma maleta vedada e à prova de umidade para protegê-lo de umidade, contaminações e dano físico. Envie o cartucho em um contêiner de transporte que possua material de embalagem suficiente para amortecer o cartucho e impedi-lo de se mover no contêiner.

O Tabela 10 fornece o ambiente para operação, armazenamento e envio dos Cartuchos de Fita LTO Ultrium.

Tabela 10. Ambiente para Operação, Armazenamento e Remessa de Mídia LTO

Fator Ambiental	Especificações Ambientais			
	Operacional	Armazenamento Operacional ¹	Armazenamento de Arquivos ²	Remessa
Temperatura	10 a 45°C (50 a 113°F)	16 a 32°C (61 a 90°F)	16 a 25°C (61 a 77°F)	-23 a 49°C (-9 a 120°F)
Umidade relativa (sem condensação)	10 a 80%	20 a 80%	20 a 50%	5 a 80%
Temperatura máxima de bulbo úmido	26°C (79°F)	26°C (79°F)	26°C (79°F)	26°C (79°F)
¹ O ambiente de armazenamento operacional ou de pequena duração destina-se a durações de armazenamentos de até seis meses. ² O ambiente de armazenamento de arquivamento ou de longa duração destina-se a durações de seis meses a dez anos.				

Descartando os Cartuchos de Fita

Nas regras atuais da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA), regulamento 40CFR261, o cartucho de fita LTO Ultrium é classificado como lixo não perigoso. Sendo assim, ele pode ser descartado da mesma maneira que um lixo comum de escritório. Essas leis são retificadas esporadicamente e você deve revê-las na época do descarte.

Se as leis de sua localidade, estado, país (fora dos Estados Unidos) ou regionais forem mais restritas que o EPA 40CFR261, você deverá revê-las antes do descarte de um cartucho. Entre em contato com o representante da sua conta para obter informações sobre os materiais que estão no cartucho.

Se um cartucho de fita tiver que ser descartado de um modo seguro, você pode apagar os dados no cartucho utilizando um desmagnetizador AC de alta energia (utilize pelo menos um campo de pico de 4000 oersted sobre o espaço inteiro ocupado pelo cartucho). A fita deve fazer duas passagens pelo campo com alteração de orientação de 90 graus em cada passagem para realizar um apagamento completo. Alguns desmagnetizadores comerciais possuem duas regiões de campo magnético com deslocamento de 90 graus uma da outra para realizar um apagamento completo em uma passagem e obter um maior rendimento. Fazer a desmagnetização deixa o cartucho inutilizável.

Se você queimar o cartucho e a fita, certifique-se de que a incineração esteja de acordo com os regulamentos aplicáveis.

Capítulo 5. Resolvendo Problemas

Se você encontrar problemas ao executar a unidade, consulte o seguinte fluxograma para analisar problemas de manutenção.

Para obter explicações sobre códigos no SCD (Single-character Display), consulte “SCD (Single-Character Display)” na página 17. Consulte Apêndice A, Obtendo Ajuda e Assistência Técnica antes de ligar para o Suporte Técnico da IBM.

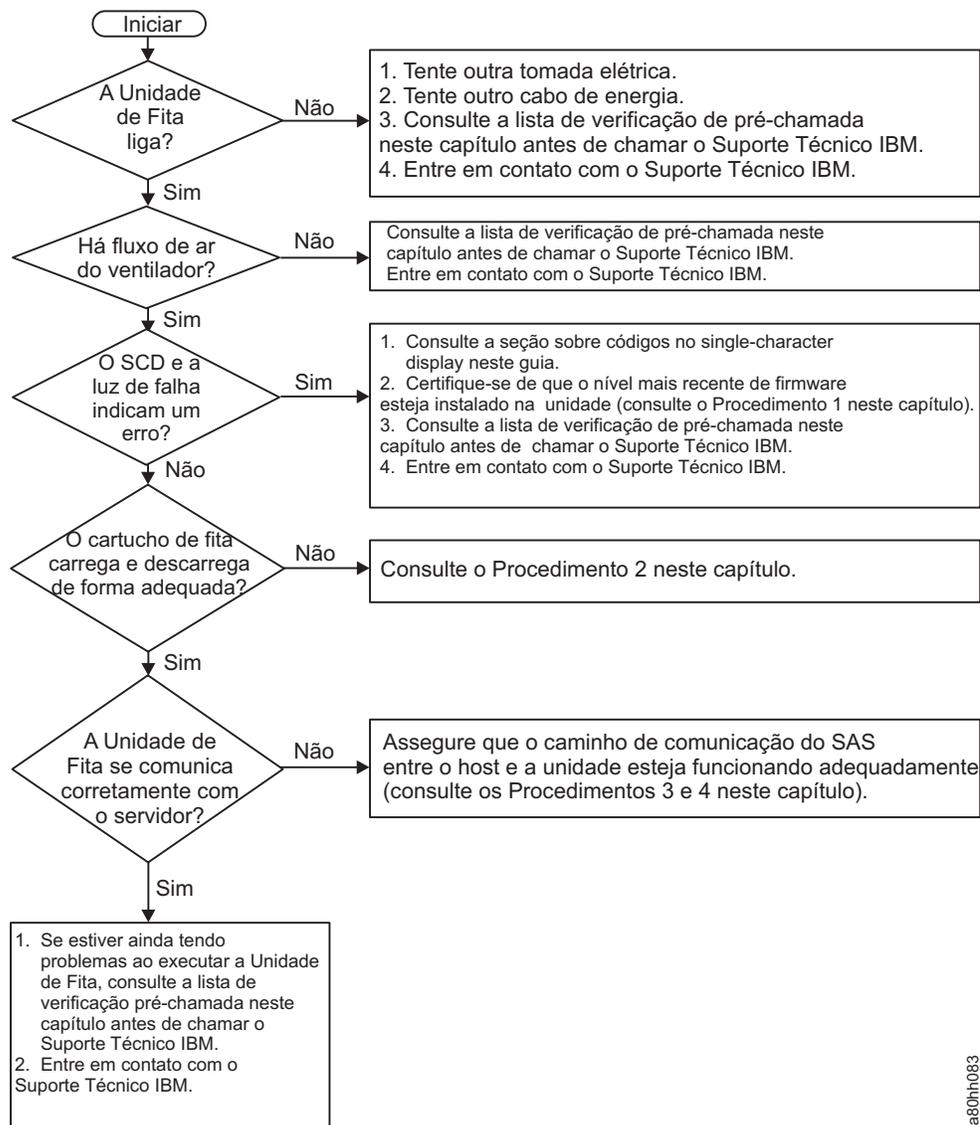


Figura 12. Fluxograma para análise de problemas de manutenção

Procedimento 1: Inspeccionando um Cartucho Quanto a Danos

Use estas informações para inspecionar um cartucho quanto a danos.

Se o cartucho não carregar ou descarregar corretamente, execute as etapas a seguir:

1. Verifique se o pino guia está conectado e corretamente assentado (consulte “Reposicionando um Pino Guia” na página 75) abrindo a porta do cartucho e observando a colocação do pino.
2. Inspeccione o estojo e a porta do cartucho e o comutador de proteção contra gravação a procura de danos.
3. Inspeccione a parte de trás do cartucho (a parte que você carrega primeiro no compartimento de carregamento da fita e assegure que não haja folga na junção do compartimento de fita (veja “Reposicionando um Pino Guia” na página 75). Se houver folgas, o pino guia pode estar fora do lugar. Consulte Apêndice D, “Reparando um Cartucho”, na página 75.
4. Tente carregar ou descarregar outro cartucho de fita.
 - Se o novo cartucho carregar ou descarregar corretamente, descarte o cartucho que originalmente falhou.
 - Se o novo cartucho não carregar ou descarregar corretamente, entre em contato com o representante de suporte técnico da IBM para a determinação adicional do problema.

Nota:

1. Se um cartucho danificado ou mal manipulado for o problema, consulte “Manipulando Cartuchos” na página 52 para obter instruções adequadas sobre manipulação de mídia. É possível que outros cartuchos também estejam danificados.
2. Se seu cartucho não for ejetado de forma adequada, entre em contato com seu representante de serviço.

Procedimento 2: Verificando Conexões de Host SAS

Use estas informações para verificar as conexões host do SAS.

Se seu servidor não estiver se comunicando com a unidade SAS, o problema poderá ser o cabo SAS, o adaptador de host SAS ou a configuração do adaptador de host SAS.

Para verificar a compatibilidade do hardware e opções do System x, vá para <http://www-03.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/indexsp.html>.

Para verificar as conexões de host para sua unidade, conclua as seguintes etapas:

1. Certifique-se de que a unidade de fita esteja ligada.
2. Certifique-se de que o cabo SAS esteja completamente conectado ao servidor e unidade de fita.
3. Certifique-se de que os parâmetros de instalação do adaptador de host SAS estejam corretos.
4. Certifique-se de que o adaptador de host SAS seja suportado pela unidade de fita.
5. Certifique-se de que exista uma conectividade ponto a ponto entre o servidor e a unidade de fita. A conectividade SAS não suporta várias conexões de unidade (uma cadeia de dispositivos).
6. Verifique o comprimento do cabo SAS. Ele não deve ultrapassar 5,5 m (18 ft).

Procedimento 3: Verificando a Comunicação da Interface de Host

Use estas informações para verificar a comunicação da interface host.

O diagnóstico de quebra testa a função de comunicação na interface do dispositivo. No entanto, para verificar completamente as comunicações de host para dispositivo, inicie a atividade no barramento da interface SAS do host para a unidade e de volta. Um utilitário para executar esse teste é o IBM TotalStorage Tape Diagnostic Tool (ITDT). ITDT está disponível no website da IBM no <http://www.ibm.com/storage/ltc>.

O ITDT é efetivo para a atualização do firmware da unidade e para a execução da função Testar Dispositivo. Para obter informações adicionais sobre como usar o ITDT, consulte “Atualizando o firmware” na página 14. Para usar o ITDT para executar a função Testar Dispositivo, conclua as seguintes etapas:

1. Se o utilitário ITDT não estiver instalado em seu servidor, faça download da versão aplicável para seu sistema operacional no Web site da IBM em um diretório de seu servidor.
2. Quando a instalação estiver completa, execute a opção VARRER (s) para determinar se seu servidor pode detectar todos os dispositivos de unidade de fita Ultrium (incluindo bibliotecas ou carregadores automáticos que possam estar no barramento).
3. Selecione a unidade a ser testada ou cujo firmware será transferido por download.
4. Para testes, selecione a opção Testar Dispositivo (t).

Nota: Esta opção executará uma série de operações de CARREGAMENTO, DESCARREGAMENTO e GRAVAÇÃO/LEITURA. Os comandos de controle e os dados da unidade de fita são enviados para o dispositivo através do barramento da interface.

5. O teste será executado por pelo menos 30 minutos. Se você determinar que a comunicação da interface está operando corretamente antes da conclusão do teste, insira o comando INTERROMPER (a).

Resolvendo Problemas Relatados pelo Servidor

Use estas informações para resolver os problemas informados pelo servidor.

O procedimento para corrigir os erros de barramento da interface varia, dependendo do erro, se consistente ou intermitente, e da configuração. A seção que segue descreve como corrigir um erro.

Corrigindo Erros de Barramento de SAS

1. Certifique-se de que a unidade de fita esteja ligada.
2. Certifique-se de que o cabo SAS esteja completamente conectado ao servidor e unidade de fita.
3. Substitua o cabo SAS se ele mostrar qualquer sinal de dano.

Resolvendo Problemas com a Mídia de Fita

Use estas informações para resolver problemas com a mídia de fita.

Para resolver problemas relacionados à mídia, o firmware da unidade inclui os seguintes recursos:

- Diagnóstico Testar Cartucho & Mídia: que verifica se um cartucho suspeito e sua fita magnética são aceitáveis para uso.

- Statistical Analysis and Reporting System (SARS) para ajudar a isolar falhas entre mídia e hardware. Para determinar a causa da falha, o SARS usa o histórico de desempenho do cartucho salvo na memória do cartucho (CM) e o histórico de desempenho da unidade que é mantido na área VPD (Vital Product Data) da unidade em NVRAM. Quaisquer falhas que o SARS detectar serão informadas como sinalizadores TapeAlert no servidor (veja *IBMLTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* em <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7001045&aid=1>).

Atenção: Se você inserir o IBM LTO Ultrium Data Cartridge na unidade de outro fabricante, os dados do SARS na memória do cartucho se tornarão inválidos ou serão perdidos.

Se você encontrar um problema relacionado à mídia, consulte “Código de Função E: Testar Cartucho e Mídia” na página 37.

Substituindo a Unidade de Fita

Use estas informações para substituir a unidade de fita.

A unidade é uma Customer Replaceable Unit (CRU) de Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de responsabilidade do cliente. Se a IBM instalar uma CRU de Camada 1 a pedido do Cliente, a instalação será cobrada.

Para obter mais informações sobre os termos da garantia e obtenção de serviço e assistência, consulte o documento *Informações de garantia* que acompanha a unidade de fita.

Se receber instruções para devolver um componente, siga todas as instruções para embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos para o envio.

A tabela a seguir lista os componentes substituíveis.

Tabela 11. Números de Peça CRU e Option

Descrição	Número de Peça CRU	Número de Peça Option
Unidade de Fita IBM Internal Half High LTO Gen 6 SAS	35P1049	00D8924
Cabo SAS (interno)	49Y9901	
Kit de Montagem de Fita	41Y7711	

Para substituir sua unidade de fita, conclua as seguintes etapas:

1. Remova a unidade de substituição de seu pacote.
2. Localize a tag de identificação de reparo (RID) incluída com a unidade de substituição.
3. Anote o número de série da unidade com falha na tag RID.
4. Cole a tag de reparos no painel posterior da unidade de substituição (abaixo da etiqueta do número de série).
5. Coloque a unidade com falha no pacote da unidade de substituição.
6. Siga as instruções para devolver a unidade com falha incluída com a unidade de substituição.

Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica

Se precisar de ajuda, serviço ou assistência técnica ou apenas desejar informações adicionais sobre produtos IBM, encontrará uma ampla variedade de fontes disponíveis através da IBM para ajudá-lo.

Use estas informações para obter informações adicionais sobre a IBM e os produtos IBM, o que fazer se tiver problemas com o sistema IBM ou com os dispositivos opcionais e a quem solicitar a manutenção, se for necessário.

Antes de Solicitar Serviço

Antes de ligar, certifique-se de ter efetuado estas etapas para tentar resolver o problema sozinho.

Se você acredita que é necessário que a IBM execute o serviço de garantia em seu produto IBM, os técnicos de serviço IBM poderão ajudá-lo de uma maneira mais eficiente se você se preparar antes de entrar em contato.

- Verificar todos os cabos para certificar-se de que estejam conectados.
- Verifique os interruptores da fonte de alimentação para certificar-se de que o sistema e qualquer dispositivo opcional estejam ligados.
- Verifique o firmware e os drivers de dispositivos do sistema operacional atualizados do seu produto IBM. Os Termos e Condições de Garantia da IBM estabelecem que o cliente, o proprietário do produto IBM, é responsável por manter e atualizar todo o software e firmware para o produto (a menos que ele seja coberto por um contrato de manutenção adicional). O seu técnico de serviço IBM solicitará que você faça upgrade de seu software e firmware se o problema tiver uma solução documentada dentro de um upgrade de software.
- Se você tiver instalado novo hardware ou software em seu ambiente, verifique o <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> Website do IBM ServerProven para assegurar que o hardware e software sejam suportados por seu produto IBM.
- Acesse o <http://www.ibm.com/supportportal/> Portal de Suporte IBM para verificar se há informações que o ajudem a resolver o problema.
- Reúna as seguintes informações para fornecer ao Suporte IBM. Esses dados ajudarão o Suporte IBM a fornecer rapidamente uma solução para o seu problema e garantirão que você receberá o nível de serviço que você pode ter contratado.
 - Números de Contrato de Manutenção de Hardware e Software, se aplicáveis
 - Número do tipo de máquina (identificador de 4 dígitos da máquina IBM)
 - Número do modelo
 - Número de série
 - Níveis de firmware e UEFI do sistema atual
 - Outras informações pertinentes, como mensagens e logs de erro
- Acesse o <http://www.ibm.com/support/electronic/portal/> Website do IBM Electronic Services para enviar uma Solicitação de Serviço Eletrônico. O envio de uma Solicitação de Serviço Eletrônica iniciará o processo de determinação de uma solução para o seu problema disponibilizando as informações pertinentes para o Suporte IBM de maneira rápida e eficiente. Os técnicos de serviço IBM

podem começar a trabalhar em sua solução tão logo você tenha concluído e enviado um Pedido de Serviço Eletrônico.

É possível resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a IBM fornece na ajuda on-line ou na documentação fornecida com o produto IBM. A documentação fornecida com os sistemas IBM descreve também os testes de diagnóstico que podem ser realizados. A maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas é fornecida com documentação que contém procedimentos de resolução de problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se suspeitar de um problema de software, consulte a documentação do sistema operacional ou programa.

Utilizando a Documentação

As informações sobre o sistema IBM e sobre o software pré-instalado, se houver, ou sobre o dispositivo opcional estão disponíveis na documentação que acompanha o produto. Essa documentação pode incluir documentos impressos, documentos on-line, arquivos leia-me e arquivos de ajuda.

Consulte as informações para resolução de problemas na documentação do seu sistema para obter instruções sobre como utilizar os programas diagnósticos. As informações de resolução de problemas ou os programas de diagnósticos podem indicar que você precisa de drivers de dispositivo adicionais, atualizados ou outro software. A IBM mantém páginas na World Wide Web, nas quais é possível obter informações técnicas mais recentes e fazer download de drivers de dispositivo e atualizações. Para acessar essas páginas, acesse <http://www.ibm.com/supportportal/> Portal de Suporte IBM.

Obtendo Ajuda e Informações a partir da World Wide Web

Informações atualizadas sobre os produtos e o suporte IBM estão disponíveis na World Wide Web.

Na World Wide Web, estão disponíveis informações atualizadas sobre sistemas IBM, dispositivos opcionais, serviços e suporte em <http://www.ibm.com/supportportal/> Portal de Suporte IBM. Informações sobre o IBM System x estão no <http://www.ibm.com/systems/x/> Website do IBM System x. Informações sobre o IBM BladeCenter estão no <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/> Website do IBM BladeCenter. Informações sobre o IBM estão no <http://www.ibm.com/systems/intellistation/> Website do IBM Workstations.

Como Enviar Dados de DSA para a IBM

Use o IBM Enhanced Customer Data Repository para enviar dados diagnósticos à IBM.

Antes de enviar dados diagnósticos à IBM, leia o http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html Enhanced Customer Data Repository terms of use.

É possível usar qualquer método a seguir para enviar dados diagnósticos para a IBM:

- **Upload padrão:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html Website de Enhanced Customer Data Repository standard upload
- **Upload padrão com o número de série do sistema:** http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw/ Website de Standard Upload

- **Upload seguro:**http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secureWebsite de Enhanced Customer Data Repository secure upload
- **Upload seguro com o número de série do sistema:**https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw/Website de Secure Upload

Criando uma Página da Web de Suporte Personalizada

É possível criar uma página da web de suporte personalizada identificando os produtos IBM que são de seu interesse.

Para criar uma página da web de suporte personalizada, acesse <http://www.ibm.com/support/mysupport/> Website de Registro da IBM. Nessa página personalizada, é possível assinar notificações por email semanalmente sobre novos documentos técnicos, procurar informações e downloads e acessar vários serviços administrativos.

Serviço e Suporte para Software

Por meio da Linha de Suporte da IBM, é possível obter assistência por telefone, por uma taxa, com problemas de uso, de configuração e de software em seus produtos IBM.

Para obter informações sobre quais produtos são suportados pela Linha de Suporte em seu país ou região, consulte o <http://www.ibm.com/services/supline/products/Website> do IBM Support Line Supported Product List.

Para obter informações sobre a Linha de Suporte e outros serviços IBM, consulte o <http://www.ibm.com/services/Website> de Serviços de TI da IBM ou consulte o <http://www.ibm.com/planetwide/Website> do “Directory of worldwide contacts” para obter números de telefones de suporte. Nos Estados Unidos e Canadá, ligue 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Serviço e Suporte para Hardware

É possível receber assistência para o hardware através de um revendedor IBM ou dos Serviços IBM.

Para localizar um revendedor autorizado pela IBM para fornecer serviço de garantia, acesse o <http://www.ibm.com/partnerworld/> Website do IBM PartnerWorld e clique em **Localizar Parceiros de Negócios** no lado direito da página. Para obter números de telefone de suporte IBM, consulte o <http://www.ibm.com/planetwide/Website> do “Directory of worldwide contacts”. Nos Estados Unidos e Canadá, ligue 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Nos Estados Unidos e no Canadá, a assistência e suporte de hardware estão disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana. No Reino Unido, esses serviços estão disponíveis de segunda à sexta-feira, das 9h às 18h.

Assistência ao Produto IBM no Taiwan

Use estas informações para entrar em contato com a assistência ao produto da IBM Taiwan.

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

Informações de contato da assistência ao produto da IBM Taiwan:

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Telefone: 0800-016-888

Apêndice B. sinalizadores de TapeAlert

TapeAlert é uma tecnologia patenteada e padrão da ANSI (American National Standards Institute) que define condições e problemas encontrados pelas unidades de fita. A tecnologia permite que um servidor leia sinalizadores de TapeAlert de uma unidade de fita por meio da interface host. O servidor lê os sinalizadores na Página de Detecção de Log 0x2E. Consulte o documento *Referência SCSI da Unidade de Fita IBM LTO Ultrium* para obter a lista de sinalizadores TapeAlert que são suportados por esta unidade de fita. Para fazer download do documento *IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference* (PDF), acesse <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7001045&aid=1>.

Apêndice C. Códigos e Mensagens de Erro

Se a unidade detectar um erro permanente, ela exibirá o código de erro no SCD e piscará a luz de falha âmbar (a luz de status verde ficará apagada).

- Tome nota do código de erro do SCD antes de remover um cartucho ou apagar o código de erro do SCD.
- Se ocorreu um erro com um cartucho na unidade, pressione o botão Descarregar para ejetar o cartucho.
- Para limpar o código de erro do SCD e ativar o ciclo da unidade, pressione o botão Descarregar por dez segundos. Um dump da unidade será criado.

Atenção: Se a unidade detectar um erro permanente e exibir um código de erro diferente de , ela automaticamente executará um dump de unidade. Se você forçar um dump da unidade, o dump existente será sobrescrito e os dados serão perdidos. Depois de forçar um dump de unidade, não desligue a unidade ou você perderá os dados de dump.

Tabela 12. Códigos de Erro no SCD

Código de erro	Causa e Ação
	<p>Não ocorreu nenhum erro e nenhuma ação é necessária. Esse código é exibido quando a execução do diagnóstico é concluída e não ocorreu nenhum erro.</p> <p>Nota: O SCD fica em branco durante a operação normal da unidade de fita.</p>
	<p>Problema de temperatura. A unidade de fita detectou que a temperatura de operação recomendada foi excedida. Execute uma ou mais das seguintes ações:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certifique-se de que o ventilador de resfriamento esteja rotativo e silencioso. Se não estiver, veja a documentação que acompanha o gabinete ou servidor.• Remova qualquer obstáculo que impeça o ar de circular livremente através da unidade de fita.• Assegure que a temperatura operacional e corrente de ar esteja dentro do intervalo especificado (veja "Especificações" na página 7). <p>Limpe o código de erro ligando e desligando a energia da unidade de fita ou colocando a unidade no Modo de manutenção. Se a temperatura operacional e o fluxo de ar estiverem dentro do intervalo especificado e o problema persistir, substitua a unidade.</p>
	<p>Problema de energia. A unidade de fita detectou que a energia fornecida externamente está fora dos limites de tensão especificados (a unidade de fita não está funcionando). Conclua as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Certifique-se de que o conector de energia esteja corretamente assentado.2. Certifique-se de que as voltagens dc adequadas estejam sendo aplicadas nas tolerâncias permitidas (consulte "Especificações" na página 7).3. Se as tensões adequadas não estiverem sendo aplicadas, faça manutenção na fonte de alimentação.4. Se as voltagens adequadas estiverem sendo aplicadas, desligue e ligue a energia da unidade de fita para ver se o problema se repete.5. Se o problema persistir, substitua a unidade de fita. <p>O código de erro fica limpo quando você coloca a unidade de fita no Modo de manutenção.</p>

Tabela 12. Códigos de Erro no SCD (continuação)

Código de erro	Causa e Ação
3	<p>Problema de firmware. A unidade de fita determinou a ocorrência de um erro de firmware. Conclua as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colete um dump da unidade a partir de um dos seguintes: <p>Nota: Não force um novo dump; a unidade de fita já criou um.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface host do servidor usando um utilitário de driver de dispositivo ou ferramenta do sistema (para obter instruções sobre como ler um dump da unidade a partir da fita, visite o Web site da IBM de IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT) em http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S4000662) • Unidade de Fita Ultrium (para copiar e ler um dump de unidade, use “Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade” na página 32) 2. Desligue e ligue a unidade de fita e, em seguida, tente novamente a operação que produziu o erro. 3. Se o problema persistir, faça o download de um novo firmware e tente a operação novamente. 4. Se o problema persistir, envie o dump da unidade que você coletou na etapa 1 para o suporte IBM. <p>O código de erro fica limpo quando você coloca a unidade de fita no Modo de manutenção.</p>
4	<p>Problema de firmware ou hardware. A unidade de fita determinou a ocorrência de uma falha de firmware ou do hardware da unidade de fita. Conclua as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colete um dump da unidade a partir de um dos seguintes: <p>Nota: Não force um novo dump; já existe um.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface host do servidor usando um utilitário de driver de dispositivo ou ferramenta do sistema (para obter instruções sobre como ler um dump da unidade a partir da fita, visite o Web site da IBM de IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT) em http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S4000662) • Unidade de fita Ultrium (para copiar e ler um dump de unidade, use “Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade” na página 32) 2. Ligue e desligue a energia da unidade de fita, depois tente novamente a operação que causou o erro. O código de erro fica limpo quando você coloca a unidade de fita no Modo de manutenção. 3. Se o problema persistir, faça o download de um novo firmware e tente a operação novamente, se um novo firmware não estiver disponível, substitua a unidade.
5	<p>Problema de hardware da unidade de fita. A unidade determinou que ocorreu um erro de caminho de fita ou de leitura ou gravação. Para evitar danos à unidade ou à fita, a unidade de fita não permitirá a inserção do cartucho se o cartucho atual tiver sido ejetado com sucesso. O código de erro pode ser limpo quando a energia da unidade de fita é ligada ou quando ela é colocada no Modo de manutenção. Se o problema persistir, substitua a unidade.</p> <p>Nota: Copie o dump da unidade para a memória flash antes de retornar a unidade. Para obter instruções, consulte “Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade” na página 32.</p>
6	<p>Erro da unidade de fita ou mídia. A unidade de fita determinou a ocorrência de um erro, mas não foi capaz de isolá-lo para o hardware com falha ou para a unidade de fita. Certifique-se de que o cartucho de fita seja o tipo de mídia correto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os cartuchos de fita Ultrium 1, Ultrium 2 e Ultrium 3 não são suportados nas unidades de fita Ultrium 6. • A unidade não aceitará um cartucho de limpeza expirado. • A unidade não aceitará um cartucho WORM ao executar testes de diagnóstico no Modo de manutenção. • A unidade não fará a gravação sobre conjuntos de dados em um cartucho WORM. Certifique-se de que você esteja conectando conjuntos de dados na mídia WORM em vez de tentar gravar nos conjuntos de dados existentes. <p>Se o cartucho de fita for o tipo de mídia correto, execute uma das seguintes ações:</p>

Tabela 12. Códigos de Erro no SCD (continuação)

Código de erro	Causa e Ação
	<p><u>Para Problemas com Gravação de Dados:</u></p> <p>Se o problema ocorreu enquanto a unidade de fita estava gravando dados na fita, tente a operação novamente com um cartucho diferente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a operação for bem-sucedida, o cartucho original estava com defeito. Copie os dados do cartucho danificado e o descarte de acordo com a política de segurança da sua organização. • Se a operação falhar e outra unidade de fita estiver disponível, insira o cartucho na outra unidade e tente a operação novamente. <ul style="list-style-type: none"> – Se a operação falhar, descarte o cartucho defeituoso de acordo com a política de segurança da sua organização. – Se a operação for bem-sucedida, insira um cartucho de dados vazio na primeira unidade e execute o “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29. <ul style="list-style-type: none"> - Se o diagnóstico falhar, substitua a unidade de fita. - Se a operação for bem-sucedida, o erro era temporário. • Se a operação falhar e outra unidade de fita não estiver disponível, insira um cartucho de dados em branco (zero) na unidade e execute “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29. <ul style="list-style-type: none"> – Se o diagnóstico falhar, substitua a unidade de fita. – Se o diagnóstico for bem-sucedido, descarte o cartucho de acordo com a política de segurança da sua organização.

Tabela 12. Códigos de Erro no SCD (continuação)

Código de erro	Causa e Ação
	<p>Se o problema ocorrer com múltiplos cartuchos de fita, execute “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se o diagnóstico falhar, substitua a unidade de fita. • Se o diagnóstico for bem-sucedido, execute o “Código de Função H: Testar Cabeçote” na página 39. <ul style="list-style-type: none"> – Se o diagnóstico falhar, substitua a unidade de fita. – Se o diagnóstico for bem-sucedido, substitua os cartuchos que causaram o problema. <p>O código de erro fica limpo quando você remove o cartucho de fita ou coloca a unidade de fita no Modo de manutenção.</p> <p><u>Para Problemas com Leitura de Dados:</u></p> <p>Se o problema ocorreu enquanto a unidade de fita estava lendo dados na fita, execute um dos seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se outra unidade de fita estiver disponível, insira o cartucho na outra unidade e tente a operação novamente: <ul style="list-style-type: none"> – Se a operação falhar, descarte o cartucho defeituoso de acordo com a política de segurança da sua organização. – Se a operação for bem-sucedida, insira um cartucho de dados vazio na primeira unidade e execute o “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29: <ul style="list-style-type: none"> - Se o diagnóstico falhar, substitua a unidade de fita. - Se o diagnóstico for bem-sucedido, o erro era temporário. • Se outra unidade de fita não estiver disponível, insira um cartucho de dados vazio na unidade e execute o “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29: <ul style="list-style-type: none"> – Se o diagnóstico falhar, substitua a unidade de fita. – Se o diagnóstico for bem-sucedido, descarte o cartucho de acordo com a política de segurança da sua organização. <p>Se o problema ocorrer com múltiplos cartuchos de fita, execute “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se o diagnóstico falhar, substitua a unidade de fita. • Se o diagnóstico for bem-sucedido, execute o “Código de Função H: Testar Cabeçote” na página 39. <ul style="list-style-type: none"> – Se o diagnóstico falhar, substitua a unidade de fita. – Se o diagnóstico for bem-sucedido, substitua os cartuchos que causaram o problema. <p>O código de erro fica limpo quando você remove o cartucho de fita ou coloca a unidade de fita no Modo de manutenção.</p>

Tabela 12. Códigos de Erro no SCD (continuação)

Código de erro	Causa e Ação
<p style="text-align: center;">7</p>	<p>Erro na mídia. A unidade de fita determinou a ocorrência de um erro em virtude de um cartucho de fita com falha ou inválido. Certifique-se de que o cartucho de fita seja o tipo de mídia correto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os cartuchos de fita Ultrium 1, Ultrium 2 e Ultrium 3 não são suportados nas unidades de fita Ultrium 6. • A unidade não aceitará um cartucho de limpeza expirado. • A unidade não aceitará um cartucho WORM ao executar testes de diagnóstico no Modo de manutenção. • A unidade não aceitará a fita FMR a menos que unidade esteja executando o “Código de Função 8: Desfazer Fita FMR” na página 35. • A unidade não fará a gravação sobre conjuntos de dados em um cartucho WORM. Certifique-se de que você esteja conectando conjuntos de dados na mídia WORM em vez de tentar gravar nos conjuntos de dados existentes. • A unidade criará uma fita FMR (modo de Manutenção, “Código de Função 3: Criar Fita FMR” na página 31) com um cartucho que já é uma fita FMR. Use outro cartucho ou execute o modo de Manutenção, “Código de Função 8: Desfazer Fita FMR” na página 35. • A unidade não desfará a Fita FMR (modo de Manutenção, “Código de Função 8: Desfazer Fita FMR” na página 35) com um cartucho que não é uma fita FMR. <p>Se o cartucho de fita for do tipo de mídia correto, tente outro cartucho de fita. Se o problema ocorrer com múltiplos cartuchos de fita, utilize o seguinte procedimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se possível, execute o cartucho em uma unidade de fita diferente. Se a operação na outra unidade falhar e  ou  for exibido, substitua a mídia. Se a operação for bem-sucedida, execute o “Código de Função E: Testar Cartucho e Mídia” na página 37. <p>Atenção: Quando você executa o diagnóstico Testar Cartucho & Mídia, os dados na fita suspeita são sobrescritos. Utilize apenas um cartucho de dados de rascunho para executar o teste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se o diagnóstico falhar, substitua a mídia. • Se o diagnóstico for bem-sucedido, limpe o cabeçote de fitas (consulte “Limpando o Cabeçote da Unidade” na página 24) e execute “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29. <ul style="list-style-type: none"> – Se o diagnóstico da unidade falhar, substitua a unidade. – Se o diagnóstico da unidade for bem-sucedido, execute a operação que produziu o erro de mídia inicial. <p>O código de erro fica limpo quando você remove o cartucho de fita ou coloca a unidade de fita no Modo de manutenção.</p>
<p style="text-align: center;">8</p>	<p>Problema de interface. A unidade de fita determinou que ocorreu uma falha no hardware da unidade de fita ou no barramento do host. Consulte a Capítulo 5, “Resolvendo Problemas”, na página 57. Se  tiver sido exibido ao executar “Código de Função 6: Teste da Interface de Host”:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a ferramenta de diagnóstico da interface correta (número de peça 95P6566) foi conectada durante o teste. O teste falhará se a ferramenta de diagnóstico da interface correta não estiver conectada. 2. Se a ferramenta de diagnóstico da interface correta estava conectada durante o teste, substitua a unidade. O código de erro fica limpo quando você coloca a unidade de fita no Modo de manutenção.
<p style="text-align: center;">9</p>	<p>Erro da unidade de fita ou de RS-422. A unidade de fita determinou que ocorreu uma falha no hardware da unidade de fita ou na conexão do RS-422. Consulte “Código de Função 7: Executar Teste de Diagnóstico de RS-422” na página 35 ou veja os procedimentos da biblioteca para isolar o problema na unidade. O código de erro fica limpo quando você coloca a unidade de fita no Modo de manutenção.</p>

Tabela 12. Códigos de Erro no SCD (continuação)

Código de erro	Causa e Ação
<p data-bbox="240 258 269 296">F</p>	<p data-bbox="355 258 1406 432">Operação reduzida. A unidade de fita determinou a ocorrência de um problema que causou degradação na operação da unidade de fita, mas não restringiu seu uso continuado. Se o problema persistir, determine se o problema está com a unidade ou com a mídia. Nota: A unidade pode ser usada, embora o SCD continue indicando um erro e a luz de status pisque em âmbar. O código de erro pode ser limpo quando a energia da unidade de fita é ligada ou quando ela é colocada no Modo de manutenção.</p> <p data-bbox="355 457 1377 512">Para determinar se o problema ocorreu com a unidade de hardware ou com a unidade de fita, desempenhe os seguintes procedimentos:</p> <ol data-bbox="355 522 1421 1098" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="355 522 1421 667">1. Se possível, execute o cartucho de fita em uma unidade diferente. Se a operação na outra unidade falhar e E ou I for exibido, substitua a mídia. Se a operação for bem-sucedida, execute o diagnóstico Testar Cartucho & Mídia (consulte “Código de Função E: Testar Cartucho e Mídia” na página 37). <li data-bbox="355 678 1421 1058">2. Se o diagnóstico Testar Cartucho & Mídia falhar, substitua a mídia. Se a execução for bem-sucedida, limpe a unidade com falha e execute o diagnóstico da unidade (consulte “Limpando o Cabeçote da Unidade” na página 24 e o “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29). Quando o teste é iniciado, o diagnóstico inicia a sequência de loops. Cronometre o primeiro loop pressionando o botão Descarregar para parar o diagnóstico após a conclusão do primeiro loop, depois registre o horário necessário para que o teste seja concluído. Compare o tempo registrado ao "Tempo de Execução Aproximado". Se o teste for executado com sucesso mas o tempo de execução for significativamente maior do que o "Tempo de Execução Aproximado", execute o “Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho” na página 38. Se o Teste de Desempenho de Gravação falhar, substitua a mídia e saia do modo de Manutenção. Se o diagnóstico da unidade for executado com sucesso, execute a operação que produziu o erro de unidade inicial. <li data-bbox="355 1068 873 1098">3. Se o problema persistir, substitua a unidade. <p data-bbox="355 1123 1328 1178">Se não for possível executar o cartucho de fita em uma unidade diferente, desempenhe os seguintes procedimentos:</p> <ol data-bbox="355 1188 1421 1646" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="355 1188 1421 1545">1. Limpe a unidade com falha e execute o diagnóstico da unidade (consulte “Limpando o Cabeçote da Unidade” na página 24 e o “Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade” na página 29). Quando o teste é iniciado, o diagnóstico inicia a sequência de loops. Cronometre o primeiro loop pressionando o botão Descarregar para parar o diagnóstico após a conclusão do primeiro loop, depois registre o horário necessário para que o teste seja concluído. Compare o tempo registrado ao "Tempo de Execução Aproximado". Se o teste for executado com sucesso mas o tempo de execução for significativamente maior do que o "Tempo de Execução Aproximado", execute o “Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho” na página 38. Se o Teste de Desempenho de Gravação falhar, substitua a mídia e saia do modo de Manutenção. Se o diagnóstico da unidade for bem-sucedido, execute o diagnóstico Testar Cartucho & mídia (consulte “Código de Função E: Testar Cartucho e Mídia” na página 37). <li data-bbox="355 1556 1312 1610">2. Se o diagnóstico Testar Cartucho & Mídia falhar, substitua a mídia. Se a execução for bem-sucedida, execute a operação que produziu o erro de unidade inicial. <li data-bbox="355 1621 873 1646">3. Se o problema persistir, substitua a unidade.
<p data-bbox="240 1665 269 1703">L</p>	<p data-bbox="355 1665 1406 1719">A unidade de fita precisa ser limpa. Limpe a unidade de fita. Consulte “Limpando o Cabeçote da Unidade” na página 24.</p> <p data-bbox="355 1745 1333 1799">O código de erro fica limpo quando você limpa a unidade de fita ou a coloca no Modo de manutenção.</p>

Tabela 12. Códigos de Erro no SCD (continuação)

Código de erro	Causa e Ação
<p data-bbox="272 260 302 298">P</p>	<p data-bbox="386 260 1430 338">Erro de Criptografia. Exibido quando a unidade detecta um erro associado a uma operação de criptografia. Se o problema ocorreu enquanto a unidade de fita estava gravando ou lendo dados na fita:</p> <ol data-bbox="386 352 1430 940" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="386 352 1430 569">1. Verifique o aplicativo do host para certificar-se de que ele esteja fornecendo a chave de criptografia correta. <ul data-bbox="423 422 1430 569" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="423 422 1430 506">• Consulte a documentação <i>Suporte à Criptografia de Drivers de Dispositivo de Fita da IBM</i> e a documentação <i>Referência SCSI da Unidade de Fita IBM LTO Ultrium</i> para obter os dados de sentido retornados a uma operação de criptografia. <li data-bbox="423 512 1430 569">• Tente a operação de criptografia novamente depois que os problemas do aplicativo do host tiverem sido solucionados. <li data-bbox="386 575 1430 737">2. Verifique a operação da unidade de fita reconfigurando a unidade e executando POST. Consulte a Tabela 7 na página 21. <ul data-bbox="423 642 1430 737" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="423 642 1430 674">• Consulte o código de erro exibido no SCD se a unidade for reconfigurada e POST falhar. <li data-bbox="423 680 1430 737">• Tente a operação de criptografia se a reconfiguração da unidade e POST forem concluídos sem erros. <li data-bbox="386 743 1430 940">3. Verifique a mídia. <ul data-bbox="423 785 1430 940" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="423 785 1430 842">• Certifique-se de que a mídia correta esteja sendo usada. A criptografia de dados é suportada com os cartuchos LTO Ultrium 4, 5 e 6 apenas. <li data-bbox="423 848 1430 940">• Tente novamente a operação de criptografia com o cartucho da unidade em outra unidade ativada por criptografia. Substitua a mídia se o problema se repetir com o mesmo cartucho de fita em múltiplas unidades. <p data-bbox="386 961 1382 1018">Se o problema ocorreu enquanto a unidade de fita estava executando POST ou diagnósticos, substitua a unidade:</p> <p data-bbox="386 1045 1382 1102">O código de erro fica limpo na primeira tentativa de leitura/gravação depois que a chave de criptografia é alterada ou quando a unidade é colocada no Modo de manutenção.</p>
<p data-bbox="272 1121 302 1159">J</p>	<p data-bbox="386 1121 1430 1199">Mídia incompatível. A unidade de fita detectou que um cartucho não suportado foi carregado ou que o cartucho carregado possui um formato incompatível. Cartuchos Ultrium 1, 2 e 3 não são suportados na unidade de fita Ultrium 6.</p>
<p data-bbox="272 1226 302 1264">P</p>	<p data-bbox="386 1226 1446 1421">Foi feita uma tentativa de operação de gravação em um cartucho protegido contra gravação (isso inclui qualquer tentativa de sobrescrever uma fita protegida contra WORM). Certifique-se de que o cartucho de fita seja o tipo de mídia correto. Gravações para os cartuchos de fita Ultrium 1, 2, 3 ou 4 não são suportadas nas unidades de fita Ultrium 6. Se o cartucho de fita for do tipo de mídia correto, verifique a chave de proteção contra gravação no cartucho. A unidade não gravará em um cartucho protegido contra gravação. O código de erro fica limpo quando você remove o cartucho de fita ou coloca a unidade de fita no Modo de manutenção.</p>

Apêndice D. Reparando um Cartucho

Use estas informações para reparar um cartucho.

Atenção: Utilize um cartucho de fita reparado somente para recuperar os dados e movê-los para outro cartucho. O uso contínuo de um cartucho reparado pode anular as garantias da unidade e do cartucho.

Se o pino guia do cartucho deslocar-se de suas presilhas de mola de retenção do pino ou separar-se da fita, você deverá utilizar o Kit de Reconexão de Pino Guia da IBM (número de peça 08L9129) para reposicioná-lo ou reconectá-lo.

Importante: Não reconecte o pino se você precisar remover mais de 7 m (23 ft) da fita principal.
As seguintes seções descrevem problemas típicos do cartucho.

Exemplos de Problemas no Cartucho

Exemplos de Problemas no Cartucho

Exemplo: Compartimento de cartucho quebrado (consulte “Inspeção o cartucho” na página 52)

Se o compartimento do cartucho estiver danificado. Há uma grande possibilidade de danos à mídia e perda potencial. Conclua as seguintes etapas:

1. Procure pelos sinais de dano no cartucho.
2. Utilize o IBM Leader Pin Reattachment Kit (número de peça 08L9129) para encaixar o pino corretamente.
3. Use os procedimentos de recuperação de dados para minimizar a chance de perda de dados.
4. Reveja os procedimentos de manipulação de mídia.

Exemplo: Colocação incorreta do pino guia (consulte “Reposicionando um Pino Guia”)

O pino guia está fora do lugar. Conclua as seguintes etapas:

1. Procure sinais de danos ao cartucho.
2. Utilize o IBM Leader Pin Reattachment Kit (número de peça 08L9129) para encaixar o pino corretamente.
3. Use os procedimentos de recuperação de dados para minimizar a chance de perda de dados.

Reposicionando um Pino Guia

Use estas informações para reposição de um pino condutor.

Para colocar o pino guia em sua posição correta, você precisará das seguintes ferramentas

- Pinças de ponta cega ou de plástico

- Ferramenta de rebobinação manual de cartucho (do Kit de Reconexão do Pino Guia, número de peça 08L9129)

Um pino guia encaixado incorretamente em um cartucho pode interferir na operação da unidade. “Reposicionando um Pino Guia” na página 75 mostra um pino guia nas posições incorreta e correta.

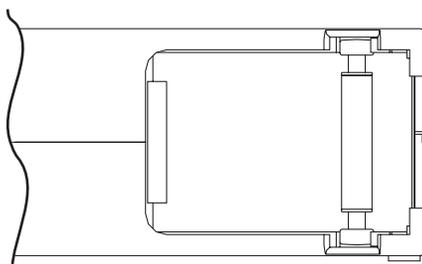


Figura 13. Pino Guia nas Posições Incorreta e Correta. A porta do cartucho está aberta e o pino guia está visível dentro do cartucho.

Para reposicionar o pino guia, consulte “Reposicionando um Pino Guia” na página 75 e conclua as seguintes etapas:

1. Deslize a porta do cartucho para a posição aberta e localize o pino guia.
Nota: Se necessário, balance o cartucho suavemente para que o pino role em direção à porta.
2. Com pinças plásticas ou ponta cega, aperte o pino guia e posicione nas presilhas de retenção de pino.
3. Pressione o pino guia suavemente nas presilhas até que se encaixe firmemente no local.
4. Feche a porta do cartucho.
5. Certifique-se de que não haja diferenças na junção do cartucho

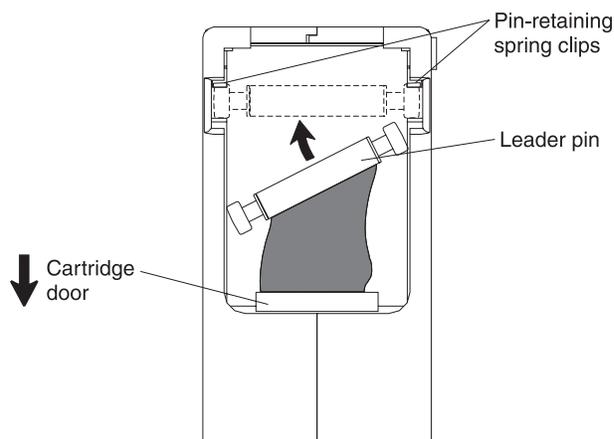


Figura 14. Colocando o Pino Guia Deslocado na Posição Correta.

Para rebobinar a fita, consulte “Reposicionando um Pino Guia” na página 75 e execute as etapas abaixo.

1. Insira a ferramenta de rebobinação manual de cartucho no hub do cartucho e gire no sentido horário até que a fita fique esticada.
2. Remova a ferramenta de rebobinação, puxando-a para fora do cartucho.
3. Se você suspeitar que o cartucho foi manuseado de forma incorreta mas ele parecer utilizável, copie imediatamente todos os dados em um cartucho bom para possível recuperação de dados. Descarte o cartucho que foi manuseado de forma incorreta.

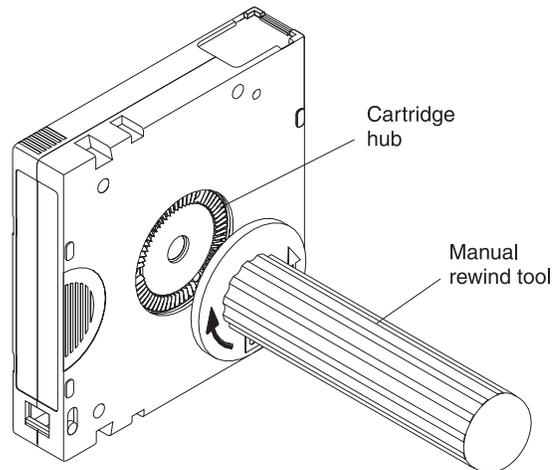


Figura 15. Rebobinando a Fita no Cartucho

Reconectando um Pino Guia

Use estas informações para reconectar um pino condutor.

O primeiro metro de fita em um cartucho é a fita guia. Depois que a fita principal for removida, a aparência da quebra de fita aumentará. Depois de reconectar o pino guia, transfira os dados do cartucho de fita com defeito.

Importante: Não reconecte o pino se você precisar remover mais de 7 m (23 ft) da fita principal.

Nota: Não reutilize o cartucho de fita defeituosa.

O Kit de Reconexão de Pino Guia contém três partes:

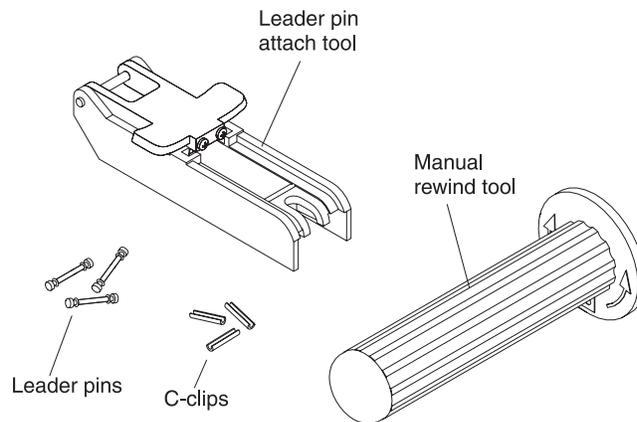


Figura 16. Leader Pin Reattachment Kit

As peças incluídas no Kit de Reconexão do Pino Guia são:

Ferramenta de conexão do pino guia

Uma braçadeira de plástico que mantém a porta do cartucho aberta.

Ferramenta de rebobinação manual de cartucho

Um dispositivo que se ajusta ao hub do cartucho e permite que você enrole a fita dentro e fora do cartucho.

Pinos guia

Pinos guia extras são incluídos.

Presilhas C

Presilhas C extras são incluídas.

Atenção:

- Utilize somente o Kit de Reconexão de Pino Guia da IBM para reconectar o pino guia à fita. Outros métodos de reconectar o pino danificará a fita, a unidade ou ambos, e pode anular a garantia da unidade de fita.
- Use este procedimento em seu cartucho de fita apenas quando o pino guia for desconectado da fita magnética e você precisar copiar os dados do cartucho em outro cartucho. Depois de copiar os dados, destrua o cartucho danificado de acordo com a política de segurança para a sua organização. Esse procedimento pode afetar o desempenho do pino guia durante as opções de encadeamento e descarregamento.
- Toque somente na borda da fita. Tocar a fita em uma área que não seja sua extremidade poderá danificar sua superfície ou suas bordas, o que pode interferir na confiabilidade da leitura ou gravação.

Para reconectar um pino guia usando o Kit de Reconexão do Pino Guia da IBM, consulte Figura 17 e execute as etapas abaixo.

1. Conecte a ferramenta de conexão do pino guia ao cartucho para que os ganchos sejam travados na porta do cartucho.
2. Puxe a ferramenta para trás para manter a porta aberta e, em seguida, deslize a ferramenta sobre o cartucho. Abra o braço do pivô da ferramenta.

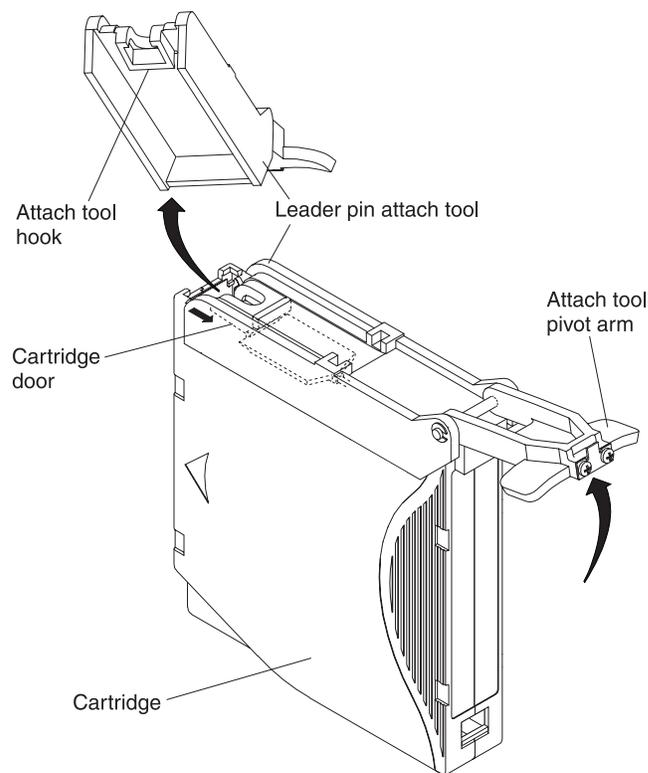


Figura 17. Conectando a ferramenta de conexão do pino guia ao cartucho

Para localizar a extremidade da fita dentro do cartucho, consulte Figura 18 e conclua as seguintes etapas:

1. Conecte a ferramenta de rebobinação manual do cartucho ao hub do cartucho ajustando o dente da ferramenta entre o dente do hub.
2. Gire a ferramenta no sentido horário até que seja possível ver o fim da fita dentro do cartucho.
3. Gire lentamente a ferramenta de rebobinação no sentido anti-horário para virar a extremidade da fita em direção à porta do cartucho.
4. Continue a girar a ferramenta de rebobinagem no sentido anti-horário até que aproximadamente 13 cm (5 Pol.) de fita seja exposto na porta do cartucho. Se necessário, segure a fita e puxe cuidadosamente para desenrolá-la do cartucho.
5. Remova a ferramenta de rebobinação, puxando-a para fora do cartucho. Deixe a ferramenta e o cartucho de lado.

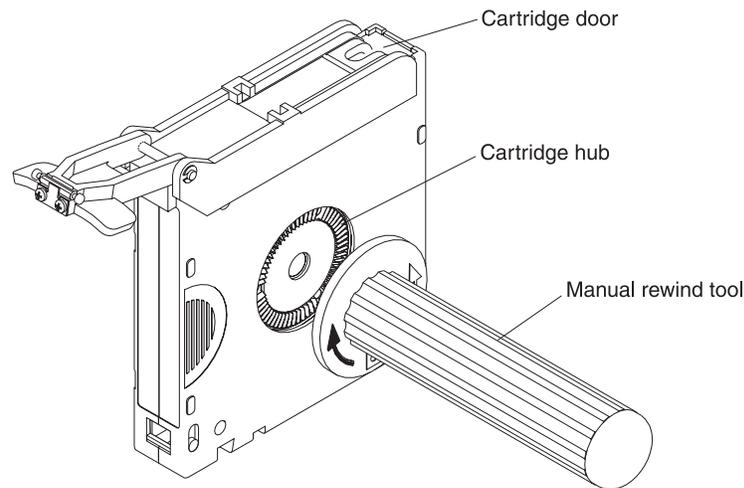


Figura 18. Rebobinando a Fita para Fora do Cartucho

Para remover a presilha C do pino condutor, veja Figura 19 e execute as seguintes etapas:

1. No pino guia, localize o lado aberto da presilha C. A presilha C é uma pequena parte preta que prende a fita ao pino.
2. Remova a presilha C do pino-guia com os dedos para empurrar a presilha para longe do pino. Deixe o pino de lado e descarte a presilha.

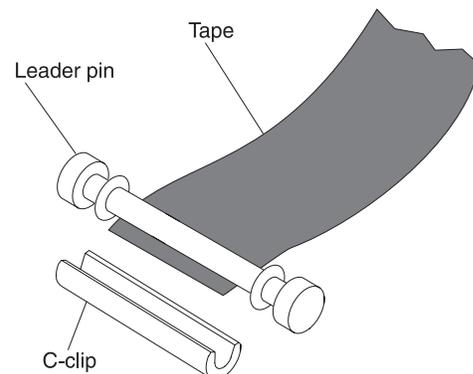


Figura 19. Removendo a Presilha C do Pino Guia

Para conectar o pino guia à fita, consulte Figura 20 e conclua as seguintes etapas:

1. Posicione a fita no entalhe de alinhamento da ferramenta de conexão do pino guia.
2. Coloque uma nova presilha C no entalhe de retenção da ferramenta de conexão do pino guia e certifique-se de abrir a lateral das faces da presilha para cima.
3. Coloque o pino guia que você removeu anteriormente na cavidade da ferramenta de conexão do pino guia.

Atenção: Para evitar que o pino guia deslize no cartucho, na etapa a seguir tome cuidado ao dobrar a fita sobre o pino.

4. Dobre a fita sobre o pino guia e segure-a com os dedos.
Nota: Certifique-se de que a fita esteja centralizada no pino guia. A não centralização correta da fita no pino causará falha no cartucho reparado. Quando a fita estiver centralizada corretamente, haverá uma abertura de 0,25 mm (0,01 Pol.) em ambos os lados do pino.
5. Feche o braço do pivô da ferramenta de conexão do pino guia deslocando-a sobre o pino guia para que a presilha C se ajuste ao pino e à fita.
6. Desloque o braço do pivô aberto e corte o excesso de fita para que ela fique nivelada com o pino guia reconectado.
7. Use seus dedos para remover o pino guia da cavidade na ferramenta de conexão do pino guia.
8. Utilize a ferramenta de rebobinagem manual do cartucho para bobinar a fita para trás no cartucho (bobinar a fita no sentido horário). Certifique-se de que o pino guia esteja travado pelas molas de retenção do pino em cada extremidade do pino guia.
9. Remova a ferramenta de rebobinação.
10. Remova a ferramenta de conexão do pino guia erguendo sua ponta para cima e para fora do cartucho.

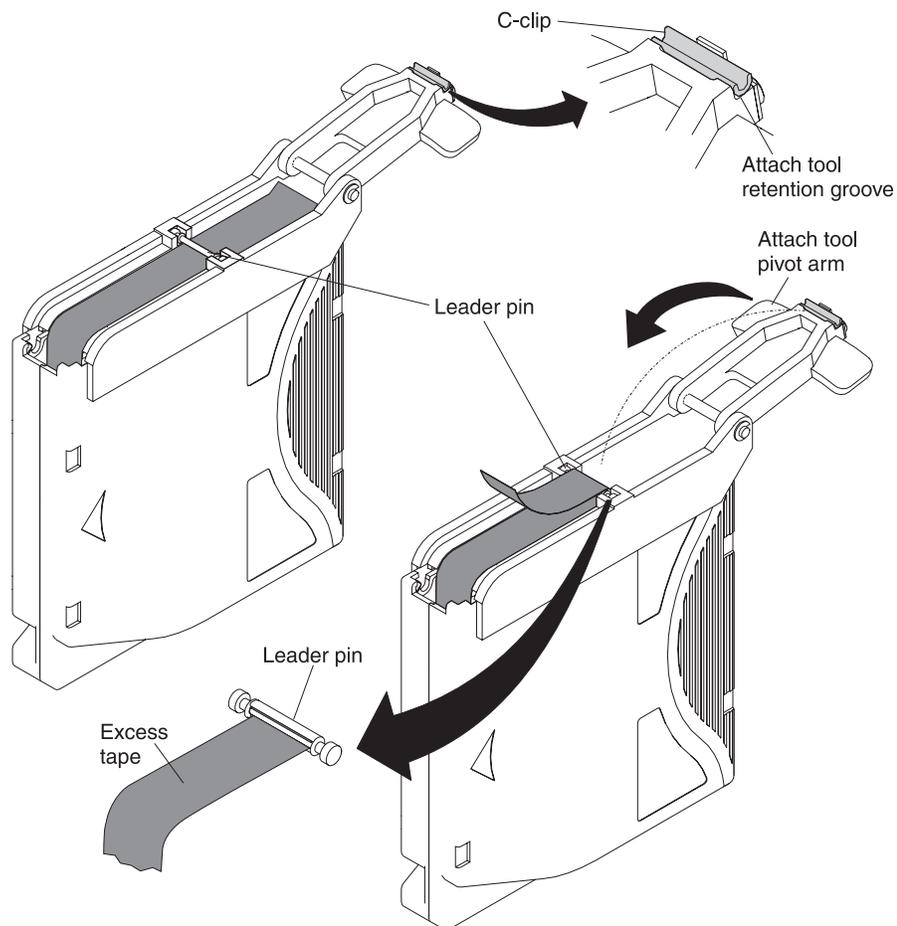


Figura 20. Conectando o Pino Guia na Fita

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos.

A IBM pode não oferecer os produtos, serviços ou recursos discutidos neste documento em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Porém, é responsabilidade do usuário avaliar e verificar a operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento deste documento não dá ao Cliente nenhuma licença a estas patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns estados não permitem a renúncia de responsabilidade de garantias expressas ou implícitas em determinadas transações, portanto, esta instrução pode não se aplicar ao Cliente.

Estas informações podem incluir imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periodicamente nestas informações; essas alterações serão incorporadas em novas edições da publicação. A IBM pode, a qualquer momento e sem aviso prévio, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação.

Todas as referências nestas informações a Web sites não IBM são fornecidas apenas para conveniência e não servem, de forma alguma, como um endosso de tais Web site. Os materiais contidos nesses websites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses websites é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Marcas Registradas

IBM, o logotipo IBM e [ibm.com](http://www.ibm.com) são marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas.

Uma lista atual de marcas registradas da IBM está disponível na Web em “Copyright and trademark information” no endereço <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> Website de “Copyright and trademark information”.

Adobe e PostScript são marcas registradas ou marcas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Cell Broadband Engine é uma marca registrada da Sony Computer Entertainment, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países e é utilizada sob licença a partir de agora.

Intel, Intel Xeon, Itanium e Pentium são marcas ou marcas registradas da Intel Corporation ou suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países.

Java e todas as marcas comerciais e logotipos baseados em Java são marcas comerciais ou marcas registradas da Oracle e/ou de suas afiliadas.

Linux é uma marca registrada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows e Windows NT são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

UNIX é uma marca registrada de The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

Notas Importantes

A velocidade do processador indica a velocidade do relógio interno do microprocessador; outros fatores também afetam o desempenho do aplicativo.

A velocidade da unidade de CD ou DVD é a taxa de leitura da variável. As velocidades reais variam e são frequentemente menores que o máximo possível.

Ao consultar o armazenamento do processador, o armazenamento real e virtual ou o volume do canal, KB refere-se a 1024 bytes, MB refere-se a 1,048,576 bytes e GB refere-se a 1,073,741,824 bytes.

Ao consultar a capacidade da unidade de disco rígido ou ao volume de comunicações, MB refere-se a 1.000.000 bytes e GB refere-se a 1.000.000.000 bytes. A capacidade total acessível pelo usuário pode variar dependendo dos ambientes operacionais.

As capacidades máximas da unidade de disco rígido interna supõem a substituição de quaisquer unidades de disco rígido padrão e o preenchimento de todos os compartimentos da unidade de disco rígido com as maiores unidades atualmente suportadas disponíveis da IBM.

A memória máxima pode requerer a substituição da memória padrão por um módulo de memória opcional.

A IBM não representa ou garante produtos e serviços não-IBM que sejam ServerProven, incluindo, mas não se limitando às garantias implícitas de comercialização e adequação a um determinado objetivo. Esses produtos são oferecidos e garantidos unicamente pelas empresas fornecedoras.

A IBM não representa ou garante produtos não-IBM. O suporte (se disponível) a produtos não-IBM é fornecido por terceiros, não pela IBM.

Alguns softwares podem diferir de sua versão de varejo (se disponível) e podem não incluir manuais do usuário ou toda a funcionalidade do programa.

Contaminação por Partículas

Atenção: Partículas do ar (incluindo flocos ou partículas metálicas) e gases reagentes que agem sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais, como umidade ou temperatura, podem representar um risco ao dispositivo descrito neste documento.

Os riscos impostos pela presença de níveis ou concentrações excessivas de partículas ou de gases nocivos incluem danos que podem fazer com que o servidor funcione mal ou pare de funcionar totalmente. Esta especificação apresenta limites para partículas e gases pretendidos para evitar tais danos. Os limites não devem ser vistos ou usados como limites definitivos, pois vários outros fatores, como temperatura ou umidade do ar, podem influenciar o impacto da transferência contaminante de partículas ou gases e corrosivos ambientais. Na ausência de limites específicos descritos nesse documento, você deve implementar práticas que mantenham níveis de partículas e gases consistentes com a proteção da saúde e segurança humana. Se a IBM determinar que os níveis de partículas ou gases em seu ambiente causaram danos ao servidor, a IBM poderá impor a provisão de reparo ou a substituição de dispositivos ou peças implementando medidas reparatórias apropriadas para atenuar tal contaminação do ambiente. A implementação de tais medidas reparatórias é responsabilidade do cliente.

Tabela 13. Limites para partículas e gases

Contaminante	Limites
Partícula	<ul style="list-style-type: none">• O ar da sala deve ser continuamente filtrado com 40% de eficiência na limpeza do pó atmosférico (MERV 9) de acordo com a norma ASHRAE 52.2¹.• O ar que entra em um datacenter deve ser filtrado com 99.97% de eficiência ou mais, usando filtros de ar de partículas de alta eficiência (HEPA), que atendam a MIL-STD-282.• A umidade relativa deliquescente da contaminação de partículas deve ser maior que 60%².• A sala deve estar livre de contaminação condutora, como pêlos de zinco.
Gases	<ul style="list-style-type: none">• Cobre: Classe G1 como por ANSI/ISA 71.04-1985³• Prata: Taxa de corrosão de menos de 300 Å em 30 dias

Tabela 13. Limites para partículas e gases (continuação)

Contaminante	Limites
1.	ASHRAE 52.2-2008 - Método de Teste de Dispositivos Gerais de Limpeza de Ar de Ventilação para Eficiência da Remoção por Tamanho de Partícula. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.
2.	A umidade relativa de liquefação da contaminação da partícula é a umidade relativa na qual o pó absorve água o suficiente para ficar úmido e promover condução iônica.
3.	ANSI/ISA-71.04-1985. Condições ambientais para sistemas de medida e controle de processo: Contaminantes do ar. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina do Norte, E.U.A.

Formato da Documentação

As publicações deste produto estão em Adobe Portable Document Format (PDF) e devem ser compatíveis com os padrões de acessibilidade. Se você tiver dificuldades ao usar os arquivos PDF e quiser solicitar um formato baseado na Web ou documento PDF acessível para uma publicação, direcione seu e-mail para o seguinte endereço:

*Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
EUA*

Na solicitação, certifique-se de incluir o número de peça e o título da publicação.

Ao enviar informações para IBM, você concede a IBM direitos não exclusivos de usar ou distribuir as informações da forma que ela achar adequada, sem que isso incorra em obrigações para com você.

Instrução Regulamentar de Telecomunicação

Este produto não se destina a ser conectado direta ou indiretamente por nenhum meio qualquer a interfaces de redes de telecomunicações públicas, nem é destinado a ser usado em uma rede de serviços públicos.

Avisos sobre Emissão Eletrônica

Ao conectar um monitor ao equipamento, você deve usar o cabo de monitor designado e quaisquer dispositivos de supressão de interferência fornecidos com o monitor.

Instrução do FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipamento foi testado e verificou-se que cumpre com os limites para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras de FCC. Tais limites, foram estabelecidos de modo a proporcionar proteção razoável contra a interferência prejudicial quando o equipamento for operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de frequência de rádio e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferência prejudicial em comunicações por rádio. A operação

deste equipamento em área residencial pode causar interferência prejudicial e, nesse caso, o usuário será obrigado a arcar com o ônus da correção da interferência.

Devem ser usados os cabos e os conectores devidamente blindados e aterrados, para que os limites de emissão do FCC sejam respeitados. A IBM não se responsabiliza por qualquer interferência na recepção de rádio ou televisão provocada pela utilização de cabos e conectores que não sejam os recomendados ou por alterações ou modificações não autorizadas neste equipamento. As alterações ou modificações não autorizadas podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita a estas duas condições: (1) este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência prejudicial recebida, inclusive as que possam provocar operação indesejada.

Industry Canada Class A Emission Compliance Statement

Este equipamento digital Classe A está em conformidade com o ICES-003 canadense.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Este equipamento pertence à classe A e obedece às normas NMB-003 em vigor no Canadá.

Australia and New Zealand Class A statement

Atenção: Este é um produto de Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio; em tal caso, o usuário poderá ser obrigado a tomar as medidas adequadas.

Instrução de Conformidade com as Diretrizes da União Européia EMC

Este produto está em conformidade com os requerimentos de proteção da Diretiva 2004/108/EC do Conselho da UE, que trata da aproximação das leis dos Países Membros sobre compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar responsabilidade por nenhuma falha para atender os requisitos de proteção resultantes de modificação não recomendada no produto, inclusive o uso de placas opcionais não IBM.

Atenção: Este é um produto EN 55022 da Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio; em tal caso, o usuário poderá ser obrigado a tomar as medidas adequadas.

Fabricante responsável:

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

Contato com a Comunidade Européia:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemanha
Telefone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Instrução de Classe A da Alemanha

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 GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemanha
Telefone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Instrução de Classe A VCCI do Japão

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

Este é um produto Classe A baseado no padrão de Voluntary Control Council for Interference (VCCI). Se esse equipamento for usado em um ambiente doméstico, a interferência por rádio poderá ocorrer; nesse caso, o usuário poderá ser solicitado a tomar ações corretivas.

Instrução Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

高調波ガイドライン適合品

Diretrizes Harmônicas Confirmadas da Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) (produtos inferiores ou iguais a 20 A por fase)

Instrução Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

高調波ガイドライン準用品

jeita2

Diretrizes Harmônicas Confirmadas da Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) com Modificações (produtos maiores que 20 A por fase)

Instrução da Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목
적으로 합니다.

Este é um equipamento com compatibilidade de ondas eletromagnéticas para empresas (Tipo A). Os vendedores e usuários precisam prestar atenção a isso. Ele é para quaisquer áreas que não sejam uma residência.

Instrução Electromagnetic Interference (EMI) de Classe A da Rússia

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

Instrução de Emissão Eletrônica Classe A da República Popular da China

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。

Instrução de Conformidade de Classe A de Taiwan

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。

Glossário

Este glossário define os termos especiais, as abreviações e os acrônimos que são utilizados nesta publicação. Se você não localizar o termo que está procurando, consulte o índice ou o *Dictionary of Computing*, 1994.

Números

compactação 2:1

A relação de comparação entre a quantidade de dados que podem ser armazenados com compactação e a quantidade de dados que podem ser armazenados sem compactação. Na compactação 2:1, podem ser armazenados duas vezes mais dados com a compactação do que sem a compactação.

A

A Ampère.

AC Corrente alternada.

adj Ajuste.

AIX Advanced Interactive Executive. Implementação da IBM do sistema operacional UNIX. O sistema RS/6000, entre outros, utiliza AIX como seu sistema operacional.

alfanumérico

Relativo a um conjunto de caracteres que contém letras, numerais e, geralmente, outros caracteres, tais como marcas de pontuação.

alter Alterar.

ampère (A)

Uma unidade de medida para corrente elétrica que é equivalente a um fluxo de um coulomb por segundo ou à corrente produzida por um volt aplicado através de uma resistência de um ohm.

ANSI American National Standards Institute.

apertar em excesso

Apertar demais.

archive

Reunir e armazenar arquivos em um local designado.

armazenamento de acesso direto

Um dispositivo de armazenamento no qual o tempo de acesso é independente do local dos dados.

arquivo

Um conjunto nomeado de registros armazenados ou processados como uma unidade. Também referenciado como um conjunto de dados.

arquivo principal

Um arquivo utilizado como uma autoridade em uma tarefa determinada e que é relativamente permanente, embora seu conteúdo possa ser alterado. Sinônimo com arquivo principal.

ASCII American National Standard Code for Information Interchange. Um conjunto de caracteres codificado de 7 bits (8 bits incluindo verificação de paridade) que consiste em caracteres de controle e caracteres gráficos.

assíncrono

Relacionado a dois ou mais processos que não dependem da ocorrência de eventos específicos como sinais de sincronização comum.

atenção (aviso)

Uma palavra para chamar a atenção à possibilidade de danos a um programa, dispositivo, sistema ou dados. Compare com *cuidado* e *perigo*.

ATTN Atenção.

B

backup

Fazer cópias adicionais de documentos ou de software para proteção.

barramento

Uma instalação para transferir dados entre diversos dispositivos localizados entre dois nós de extremidade, podendo apenas um dispositivo transmitir em um determinado momento.

bicolor

Tem duas cores.

bit Os dígitos 0 ou 1 quando utilizados no sistema binário de numeração.

BM ou lista de materiais

Uma lista de tipos específicos e quantidades de materiais diretos a serem utilizados para produzir uma tarefa determinada ou quantidade de saída.

buffer

Uma rotina ou armazenamento utilizado para compensar a diferença em taxa de fluxo de dados ou tempo de ocorrência de eventos, ao transferir dados de um dispositivo para outro.

buffer de dados

O buffer de armazenamento na unidade de controle. Esse buffer é utilizado para aumentar a taxa de transferência de dados entre a unidade de controle e o canal.

byte Uma cadeia que consiste em um determinado número de bits (geralmente 8) que são tratados como uma unidade e representam um caractere. Uma unidade de dados fundamental.

C

cabo adaptador

A peça utilizada para converter um conector de 68 pinos para um conector D-shell de 50 pinos.

capacidade

A quantidade de dados que podem estar contidos na mídia de armazenamento e que são expressos em bytes de dados.

capacidade de mídia

A quantidade de dados que podem estar contidos em uma mídia de armazenamento, expressos em bytes de dados.

carregável

Tendo a capacidade de ser carregado.

cartucho de dados

Um cartucho de fita destinado ao armazenamento de dados. Compare com *cartucho de limpeza*.

cartucho de fita

Um contêiner contendo uma fita magnética que pode ser processada sem ser separada do contêiner.

cartucho de limpeza

Um cartucho de fita que é utilizado para limpar os cabeçotes de uma unidade de fita. Compare com *cartucho de dados*.

cartucho transitório de dados

Um cartucho de dados que não contém dados úteis, mas pode ser gravado com novos dados.

CE Engenheiro do cliente; engenheiro de campo; representante de serviço.

centímetro (cm)

Um centésimo de um metro (0,01 m). Aproximadamente 0,39 Pol.

char Caractere.

CHK Verificar.

código de barras

Um código que representa os caracteres por conjuntos de barras paralelas, de separação e espessuras diversas, que são lidas opticamente pela varredura transversal.

código de sintoma de falha (FSC)

Um código hexadecimal gerado pela unidade ou pelo microcódigo da unidade de controle em resposta a um erro de subsistema detectado.

coletar

Relativo à biblioteca, para remover, por meio de um mecanismo robótico, um cartucho de fita de um slot de armazenamento ou unidade.

coletor

Um mecanismo robótico localizado dentro da biblioteca que move os cartuchos entre os slots de armazenamento e a unidade.

comando

Um sinal de controle que inicia uma ação ou uma sequência de ações.

comando do canal

Uma instrução que direciona um canal de dados, unidade de controle ou dispositivo para executar uma operação ou conjunto de operações.

compactação

O processo de eliminar intervalos, campos vazios, redundâncias e dados desnecessários para encurtar o tamanho de registros ou blocos.

compact disc (CD)

Um disco, geralmente de 4,75 polegadas de diâmetro, no qual os dados são lidos opticamente por meio de laser.

conexão contingente

Uma conexão entre um caminho de canal e uma unidade causada quando uma verificação de unidade ocorre durante uma operação de E/S.

controlador

Um dispositivo que fornece a interface entre um sistema e uma ou mais unidades de fita.

correio eletrônico

Correspondência na forma de mensagens transmitidas entre os terminais dos usuários em uma rede de computadores.

corroído

Danificado como se por uma substância abrasiva.

CP (control processor)

Protetor de circuito.

ctrl Controle.

CU Unidade de controle.

cuidado (aviso)

Uma palavra para chamar a atenção a possível dano a pessoas. Compare com *atenção* e *perigo*.

D

Data Quaisquer representações, tais como caracteres ou quantidades analógicas, às quais o significado é, ou pode ser, atribuído.

DC Corrente contínua.

degradação

Um decréscimo em qualidade de saída ou de rendimento do processamento ou um aumento na taxa de erro da máquina.

degradado

Decrescido em qualidade de saída ou de rendimento do processamento ou aumentado na taxa de erro da máquina.

densidade de gravação

O número de bits em uma trilha única linear medida por unidade de comprimento do meio de gravação.

descarregar

Prepare o cartucho de fita para remoção da unidade.

designação

A nomenclatura de um dispositivo específico para executar uma função.

designando um dispositivo

O estabelecimento do relacionamento de um dispositivo para um serviço, processo, tarefa ou programa em execução.

desmagnetizador

Um dispositivo que torna uma fita magnética não-magnética.

desmagnetizar

Tornar uma fita magnética não-magnética por meio de bobinas elétricas que transportam correntes que neutralizam o magnetismo da fita.

desserializar

Alterar de serial por bit para paralelo por byte.

detento

Uma peça suspensa na posição com uma garra ou alavanca.

DIAG

Seção de diagnóstico do manual de manual de manutenção.

diferencial

Consulte *High Voltage Differential (HVD)*.

dispositivo

Qualquer componente de hardware ou periférico, tal como uma unidade de fita ou biblioteca de fita, que pode receber e enviar dados.

DNS

Directory Name System. Permite que a biblioteca reconheça endereços baseados em texto ao invés de endereços de IP numéricos.

download

Transferir programas ou dados de um computador para um dispositivo conectado, geralmente um computador pessoal.

Transferir dados de um computador para um dispositivo conectado, como uma estação de trabalho ou um microcomputador.

DRAM

Memória de acesso aleatório dinâmico.

driver de dispositivo

Um arquivo que contém o código necessário para utilizar um dispositivo conectado.

DRV Unidade.

DSE Apagar segurança de dados.

DSP Processador de sinal digital.

E**EBCDIC**

Código de intercâmbio decimal codificado binariamente estendido.

EC Conector de borda. Alteração de engenharia.

ECC Código de correção de erro.

EEPROM

Memória de leitura programável apagável eletricamente.

EIA Electronics Industries Association.

ejetar Remover ou forçar para fora.

e-mail Consulte *correio eletrônico*.

EPO Desligamento de emergência.

EPROM

Memória de leitura programável apagável.

EQC Verificação de equipamento.

erro recuperável

Uma condição de erro que permite a execução continuada de um programa.

E/S Entrada/Saída.

ESD Descarga eletrostática.

etiqueta de código de barras

Papel contendo um código de barras e uma face posterior adesiva. A etiqueta de código de barras deve ser afixada a um cartucho de fita para permitir que a biblioteca identifique o cartucho e o número de série do volume.

F

FC Código de recurso.

FCC Federal communications commission.

FE Engenheiro de campo, engenheiro de cliente ou representante de serviço.

ferramenta de rebobinação manual do cartucho

Um dispositivo que pode ser encaixado na bobina de um cartucho e utilizado para rebobinar a fita para dentro ou fora do cartucho.

file transfer protocol (FTP)

No conjunto de protocolos de Internet, um protocolo da camada de aplicativo que utiliza serviços TCP e Telnet para transferir arquivos de dados em massa entre máquinas ou hosts.

firmware

Código patenteado que é geralmente fornecido, como parte de um sistema operacional, como microcódigo. Firmware é mais eficaz do que o software carregado a partir de um meio alterável e mais adaptável à alteração do que o conjunto de circuitos de hardware inalterado. Um exemplo de firmware é o BIOS (Basic Input/Output System) na ROM (Read-Only Memory) em uma placa-mãe de PC.

fita magnética

Uma fita com uma camada de superfície magnética na qual os dados podem ser armazenados por gravação magnética.

FLASH EEPROM

Uma EEPROM (memória de leitura programável apagável eletricamente) que pode ser atualizada.

FMR Substituição de microcódigo de campo.

formatador

Parte de um subsistema de fita magnética que executa conversão de dados, correspondência de velocidade, codificação, recuperação de erro de primeiro nível e interfaces para uma ou mais unidades de fita.

formato

A disposição ou o layout de dados em um meio de dados.

FP Proteção de arquivo.

FRU Unidade substituível de campo.

FRU (Unidade Substituível em Campo)

Um conjunto que é substituído em sua integralidade quando ocorre uma falha em um de seus componentes.

FSC Código de sintoma de falha.

FSI Índice de sintoma de falha.

G

g Gram.

GB gigabyte.

Gbi gigabit

GBIC (gigabit interface converter)

Conversor de Interface Gigabit.

Geração 6

O nome informal da versão da sexta geração da Unidade de Fita IBM Ultrium. A unidade Geração 6 possui uma capacidade de armazenamento nativa de até 2500 GB por cartucho e uma taxa de transferência de dados nativa sustentada de 160 MB por segundo.

Geração 3

O nome informal da versão da terceira geração da Unidade de Fita IBM Ultrium. A unidade Geração 3 possui uma capacidade de armazenamento nativa de até 400 GB por cartucho e uma taxa de transferência de dados nativa sustentada de 135 MB por segundo.

Geração 2

O nome informal da versão da segunda geração da Unidade de Fita IBM Ultrium. A unidade da Geração 2 tem uma capacidade de armazenamento nativa de até 200 GB por cartucho e uma taxa de transferência de dados nativa sustentada de 35 MB por segundo.

Geração 5

O nome informal da versão da quinta geração da Unidade de Fita IBM Ultrium. A unidade da Geração 5 tem uma capacidade de armazenamento nativa de até 1500 GB por cartucho e uma taxa de transferência de dados nativa sustentada de 140 MB por segundo.

Geração 1

O nome informal da Unidade de Fita IBM Ultrium 1, que é a primeira geração da unidade de fita Ultrium. A unidade Geração 1 possui uma capacidade de armazenamento nativa de até 100 GB por cartucho e uma taxa de transferência de dados nativa sustentada de 15 MB por segundo.

Geração 4

O nome informal da versão da quarta geração da Unidade de Fita IBM Ultrium. A unidade Geração 4 possui uma

capacidade de armazenamento nativa de até 800 GB por cartucho e uma taxa de transferência de dados nativa sustentada de 135 MB por segundo.

gigabit (Gbit)

1 000 000 000 bits.

Gigabit Interface Converter (GBIC)

Converte interface de cobre em interface ótica.

gigabyte (GB)

1 000 000 000 bytes.

gnd Aterramento.

Gravar

Comando de gravação.

guia Um destino utilizado para ensinar um local físico a um robô.

H

hex Hexadecimal.

High Voltage Differential (HVD)

Um sistema lógico de sinalização que ativa a comunicação de dados entre um host suportado e a biblioteca. A sinalização HVD utiliza um nível de sinal de mais e menos emparelhado para reduzir os efeitos de ruído no barramento SCSI. Qualquer ruído injetado no sinal está presente em um estado de mais e menos e, portanto, é cancelado. Sinônimo de *diferencial*.

HVD Diferencial de Alta Voltagem de Barramento SCSI

Hz Hertz (ciclos por segundo).

Hz (hertz)

Unidade de frequência. Um hertz é igual a um ciclo por segundo.

I

ID Identificador.

identificador de tipo de mídia

Relativo ao código de barras na etiqueta do Cartucho de Fita IBM Ultrium, um código de 2 caracteres, L1, que representa informações sobre o cartucho. L identifica o cartucho como aquele que pode ser lido por dispositivos que incorporam a tecnologia LTO; 1 indica que ele é a primeira geração de seu tipo.

identificador (ID)

(1) Em linguagem de programação, uma unidade do léxico que nomeia um objeto de linguagem; por exemplo, os nomes de variáveis, matrizes, registros, etiquetas ou procedimentos. Um identificador geralmente consiste em uma letra seguida opcionalmente por letras, dígitos ou outros caracteres. (2) Um ou mais caracteres utilizados para identificar ou nomear elemento de dados e possivelmente indicar determinadas propriedades do elemento de dados. (3) Uma sequência de bits ou caracteres que identifica um programa, dispositivo ou sistema para um outro programa, dispositivo ou sistema.

IML Initial microprogram load.

inicializador

O componente que executa um comando. O inicializador pode ser o sistema host ou a unidade de controle de fita.

inicial microprogram load (IML)

A ação de carregar um microprograma de um armazenamento externo para armazenamento de controle gravável.

INST Instalação.

interface

Um limite compartilhado. Uma interface pode ser um componente de hardware para vincular dois dispositivos ou pode ser uma parcela de armazenamento ou registros acessados por dois ou mais programas de computador.

intervenção requerida

Ação manual é necessária.

INTRO

Introdução.

IOP Processador de Entrada/Saída.

IPL Initial Program Load.

ITST Autoteste de tempo inativo.

K

kit de montagem do rack

Um pacote de coleta de artigos utilizado para instalar a versão montada do rack da biblioteca.

km quilômetro. 1000 Metros, Aproximadamente 5/8 milha.

L

LAN Rede local. Uma rede de computadores dentro uma área limitada.

LCD Consulte *tela de cristal líquido*.

LDAP Lightweight Directory Access Protocol. Permite que a biblioteca use as informações de login e senha armazenadas no servidor para conceder acesso à funcionalidade da biblioteca.

LED Diodo emissor de luz.

leitora de código de barras

Um dispositivo a laser especializado para varredura e leitura de códigos de barra e convertendo-os para um código de caractere digital ASCII ou EBCDIC.

Linear Tape File System (LTFS)

Um sistema de arquivo que trabalha em conjunto com a tecnologia de fita LTO Generation para acessar os dados armazenados em um cartucho de fita IBM.

Log de erros

Um conjunto de dados ou arquivo em um produto ou sistema no qual as informações de erro são armazenadas para acesso posterior.

LTO-CM (LTO Cartridge Memory)

Dentro de cada cartucho de dados LTO Ultrium, um módulo de interface e eletrônica incorporada que pode armazenar e recuperar a utilização histórica do cartucho e outras informações.

LTO (Linear Tape-Open)

Um tipo de tecnologia de armazenamento em fita desenvolvido pela IBM Corporation, Hewlett-Packard e Certance. Tecnologia LTO é uma tecnologia de "formato aberto", que significa que seus usuários terão várias fontes de produto e mídia. A natureza "aberta" da tecnologia LTO permite a compatibilidade entre ofertas de fornecedores diferentes, assegurando que os fornecedores estejam em conformidade com os padrões de verificação. A tecnologia LTO é implementada em dois formatos: o formato Accelis concentra-se no acesso rápido; o formato Ultrium concentra-se na alta capacidade. O formato Ultrium é o formato preferido quando a capacidade

- (em vez do acesso rápido) é a consideração principal de armazenamento. Um cartucho Ultrium possui uma capacidade de dados compactados de até 800 GB (compactação 2:1) e uma capacidade de dados nativos de até 400 GB.
- LVD** Diferencial de Baixa Voltagem de Barramento SCSI
- M**
- m** Metro. No Sistema Métrico, a unidade básica de comprimento; equivale a aproximadamente 39,37 polegadas.
- MAP** Procedimento de análise de manutenção.
- máscara** Um padrão de caracteres que controla a retenção ou eliminação de parcelas de um outro padrão de caracteres. Para utilizar um padrão de caracteres que controla a retenção ou eliminação de parcelas de um outro padrão de caracteres.
- MB** Mega Byte (geralmente expressado como taxa de dados em MB/s ou MB/segundo).
- mecanismo auxiliar** Um sistema de controle de feedback no qual pelo menos um dos sinais de sistema representa movimento mecânico.
- mega** Um milhão de.
- Memória de acesso aleatório** Um dispositivo de armazenamento no qual os dados são digitados e a partir do qual os dados são recuperados de uma maneira não sequencial.
- método de acesso** Uma técnica para mover dados entre o armazenamento principal e dispositivos de entrada ou de saída.
- metro** No Sistema Métrico, a unidade básica de comprimento; equivale a aproximadamente 39,37 polegadas.
- micro** Um milionésimo de.
- microcódigo** (1) Um ou mais microinstruções. Um código, representando as instruções de um conjunto de instruções, implementado em uma parte do armazenamento que não é endereçável pelo programa. (3) Para projetar, gravar e testar uma ou mais microinstruções. (4) Consulte também *microprograma*.
- microcódigo funcional** Microcódigo residente na máquina durante a operação normal do cliente.
- microinstrução** Uma instrução de máquina básica ou elementar.
- microprograma** Um grupo de microinstruções que quando executado desempenha uma função pré-planejada. O termo microprograma representa uma disposição dinâmica ou seleção de um ou mais grupos de microinstruções de execução para desempenhar uma função específica. O termo microcódigo representa microinstruções utilizadas em um produto como uma alternativa para circuitos hardwired para implementar determinadas funções de um processador ou de outro componente de sistema.
- MIM** Mensagem informativa da mídia.
- mm** Milímetro.
- modificador** Aquele que altera o significado.
- montar um dispositivo** Designar um dispositivo de E/S com um pedido ao operador.
- MP** Microprocessador.
- ms** Milissegundo.
- MSG** Mensagem.
- N**
- N/A** Não aplicável.
- navegador** Um programa cliente que inicia pedidos para um servidor da Web e exibe as informações retornadas pelo servidor.
- nó** Em uma rede, um ponto no qual uma ou mais unidades funcionais conectam canais ou circuitos de dados.
- NTP** Network Time Protocol. Permite que a biblioteca configure sua data e hora internas com base na data e hora de um servidor.
- NVS** Armazenamento não-volátil. Um

dispositivo de armazenamento cujo conteúdo não é perdido quando a energia é interrompida.

O

oersted

A unidade de intensidade do campo magnético no sistema eletromagnético centímetro-grama-segundo (cgs) não racionalizado. A oersted é a intensidade do campo magnético no interior de um solenóide alongado, uniformemente enrolado, que é estimulado com uma densidade de corrente linear em seu enrolamento de um ampere por 4π centímetros de comprimento axial.

off-line

Referente à operação de uma unidade funcional sem o controle contínuo de um computador. Compare com *on-line*.

on-line

Referente à operação de uma unidade funcional que está sob o controle contínuo de um computador. Compare com *off-line*.

OPER Operação.

operação de encadeamento/carregamento

Um procedimento que coloca a fita junto do caminho de fita.

ov Voltagem excessiva.

overrun

Perda de dados porque um dispositivo receptor é incapaz de aceitar dados na taxa que são transmitidos.

P

painel Tampa de segurança e decorativa.

palavra

Uma cadeia de caracteres que é conveniente para alguma finalidade considerar como uma entidade.

parâmetro

Uma variável que recebe um valor constante para um aplicativo e que pode designar o aplicativo.

p bit Bit de paridade.

PC Verificação de paridade.

PCC Compartimento de controle de energia.

PDF Portable Document Format.

PE Erro de paridade. Engenheiro do produto.

perigo (aviso)

Uma palavra para chamar a atenção a possível dano letal a pessoas. Compare com *atenção* e *cuidado*.

placa adaptadora

Uma placa de circuito que adiciona função a um computador.

PM Manutenção preventiva.

POR Reinicialização da energia.

porta Uma conexão física para comunicação entre o 3590 e o processador host. O 3590 possui duas portas SCSI.

Portable Document Format (PDF)

Um padrão especificado pela Adobe Systems, Incorporated, para a distribuição eletrônica de documentos. Os arquivos PDF são compactos, podem ser distribuídos globalmente (por e-mail, pela Web, por intranets ou CD-ROM) e podem ser exibidos com o Acrobat Reader, que é um software da Adobe Systems, cujo download pode ser feito gratuitamente na home page da Adobe Systems.

programas utilitários

Um programa de computador em suporte geral do processo de um computador; por exemplo, um programa de diagnóstico.

PROM

Memória de leitura programável.

proteção de arquivo

Os processos e procedimentos estabelecidos em um sistema de informações que são projetados para inibir acesso não autorizado a, contaminação de, ou exclusão de um arquivo.

PS Fonte de alimentação.

PWR Alimentação.

quilograma (kg)

Um mil gramas (aproximadamente 2,2 libras).

R

rack Uma unidade que aloja os componentes de um subsistema de armazenamento, tal como a biblioteca.

RAM Memória de acesso aleatório.

RAS Confiabilidade, disponibilidade e facilidade de manutenção.

recurso especial

Um recurso que pode ser pedido para aumentar o recurso, capacidade de armazenamento ou desempenho de um produto, mas não é essencial para o seu trabalho básico.

recurso padrão

Os elementos de projeto significativos de um produto que são incluídos como parte de um produto fundamental.

ref Referência.

reg Registrar.

registro

Uma coleta de dados ou palavras relacionados, tratadas como uma unidade.

reinventariar

Inventariar novamente.

retenção

O processo ou função de apertar a fita no cartucho de, se é percebido que a fita tem uma volta solta no cartucho.

robô Coletor.

robótica

Montagem do coletor.

rotina de microdiagnóstico

Um programa que é executado sob controle de um supervisor, geralmente para identificar unidades substituíveis de campo.

RPQ Pedido de cotação de preço.

R/W Leitura/gravação.

S

s Segundos de tempo.

SAC Código de Ação de Serviço. Código desenvolvido para indicar possível FRU ou FRU's para substituir ou reparar o hardware.

SAS Interface SCSI conectada ao serial

SCSI Small computer system interface.

SCSI (Small Computer Systems Interface)

Um padrão utilizado pelos fabricantes de computadores para conectar dispositivos periféricos (tais como unidades de fita, discos rígidos, CD-ROM players, impressoras e scanners) aos computadores (servidores). Sua pronúncia é "scuzzy". As variações da interface SCSI fornecem taxas de transmissão de dados mais rápidas que as portas serial e paralela padrão (até 160 megabytes por segundo). As variações incluem:

- Fast/Wide SCSI: Utiliza um barramento de 16 bits e suporta taxas de dados de até 20 MBps.
- SCSI-1: Utiliza um barramento de 8 bits e suporta taxas de dados de 4 MBps.
- SCSI-2: Igual ao SCSI-1, mas utiliza um conector de 50 pinos em vez de um conector de 25 pinos e suporta vários dispositivos.
- Ultra SCSI: Utiliza um barramento de 8 ou 16 bits e suporta taxas de dados de 20 ou 40 MBps.
- Ultra2 SCSI: Utiliza um barramento de 8 bits ou 16 bits e suporta taxas de dados de 40 ou 80 MBps.
- Ultra3 SCSI: Utiliza um barramento de 16 bits e suporta taxas de dados de 80 ou 160 MBps.
- Ultra160 SCSI: Utiliza um barramento de 16 bits e suporta taxas de dados de 80 ou 160 MBps.

segmento

Uma parte.

sel Selecionar.

serializador

Um dispositivo que converte uma distribuição de espaços de estados simultâneos representando dados em uma sequência de tempo correspondente de estados.

serializar

Alterar de serial por bit para paralelo por byte.

servo, servos

Um adjetivo para uso na qualificação de alguma parte ou aspecto de um mecanismo auxiliar.

simultâneo

Refere-se a procedimentos de diagnóstico que podem ser executados em uma unidade de controle enquanto o restante do subsistema permanece disponível para aplicativos cliente.

slot de armazenamento do cartucho

Slot individual localizado dentro de uma cartucheira utilizado para alojar cartuchos de fita.

SNS (simple name server)

Sense.

SR Representante de serviço, consulte também *CE*.

SRAM

Memória de acesso aleatório estático.

SS Loja de status.

ST Loja.

START

Iniciar manutenção.

subsistema

Um sistema secundário ou subordinado, geralmente capaz de operar independentemente de, ou assincronicamente com, um sistema controlador.

SUPP Suporte.

sync Síncrono, sincronizar. Ocorrendo com um relacionamento de tempo regular ou previsível.

T**tacômetro, tach**

Um dispositivo que emite pulsos utilizados para medir/verificar velocidade ou distância.

tape void

Uma área na fita na qual nenhum sinal pode ser detectado.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

TCU Unidade de controle da fita.

tela de cristal líquido (LCD)

Uma tecnologia de vídeo de baixa energia utilizada em computadores e outros dispositivos de E/S.

temperatura ambiente

A temperatura do ar ou outra mídia em uma área designada, particularmente aquela em torno do equipamento.

TH Termal.

TM Tapemark.

U

UART Transmissor/ receptor assíncrono universal.

Unidade de Fita IBM Ultrium

Localizada dentro da biblioteca, um dispositivo de armazenamento de dados que controla o movimento da fita magnética em um Cartucho de Fita IBM LTO Ultrium. A unidade aloja o mecanismo (cabecote da unidade) que lê e grava dados na fita.

Unidade EIA

Uma unidade de medida, estabelecida pela Electronic Industries Association, igual a 44.45 milímetros (4,5 cm).

unidade, fita magnética

Um mecanismo para mover a fita magnética e controlar seu movimento.

utilitário de microdiagnóstico

Um programa que é executado pelo engenheiro de cliente para testar a máquina.

utilitários

Programas utilitários.

uv Voltagem baixa.

V

vários caminhos

Referente a utilizar mais de um caminho.

verificação de dados

Uma indicação síncrona ou assíncrona de uma condição causada por dados inválidos ou posicionamento incorreto de dados.

verificação de equipamento

Uma indicação de um funcionamento defeituoso.

VOLSER

Número de série do volume.

volume

Uma determinada porção de dados, junto com a portadora de dados, que pode ser manipulada convenientemente como uma unidade.

VPD Dados vitais do produto. As informações contidas dentro de uma unidade de fita que requer armazenamento não-volátil utilizado pelas áreas funcionais da unidade e informações requeridas para manufatura, RAS e engenharia.

W

WT Comércio global.

X

XR Registro externo.

XRA Registro de endereço do registro externo.

Índice Remissivo

A

aclimatize a unidade 11
ajuda
 obtendo 61
ajuda, enviando dados diagnósticos à IBM 62
ajuda, World Wide Web 62
ajustar taxa de dados 4
ajuste de escala de capacidade 5
AME
 Veja Application Managed Encryption (AME)
Application Managed Encryption (AME) 6
assistência, obtendo 61
Assistência ao Produto IBM no Taiwan 64
atualizando firmware 14
 usando a ferramenta ITDT 14
 usando a Interface Host 14
 utilizando a fita FMR 14
Aviso da Classe A sobre emissão eletrônica nos Estados Unidos 87
Aviso da FCC Classe A nos Estados Unidos 87
aviso de emissão eletrônica da Classe A 87
Aviso de emissão eletrônica para a Classe A 87
Aviso de FCC Classe A 87
avisos de 83
 electronic emission 87
 FCC, Classe A 87
avisos importantes 84
Avisos sobre Emissão Eletrônica 86

B

botão, descarregar 21
botão descarregar 21

C

cabeçote da unidade
 limpando 24
calibragem de canal 5
capacidade de leitura e gravação 51
cartucho 47
 ajuste de escala de capacidade 5, 48
 compatibilidade 3, 51
 Data 48
 disposição de 55
 especificações 52
 especificações ambientais 55
 especificações de remessa 55
 inserindo 22
 inspecionando 52
 inspecionando a procura de dados 57
 limpando 51

cartucho (*continuação*)
 manipulação 52, 53
 pacote 53
 problema 75
 problemas 75
 recuperação de mid-tape 23
 remoção 23
 reparando 75
 testando 37
 tipos 48
 WORM 49
Cartucho
 ajuste de escala de capacidade 49
 Chave de Proteção contra Gravação 49
 chip de memória 48
cartucho, ambiente 52
centro de informações 62
Chave de Proteção contra Gravação configuração 49
Código de Função 0: Sair do Modo de Manutenção 29
Código de Função 1: Executar Diagnósticos da Unidade 29
Código de Função 2: Atualizar Firmware da Unidade a Partir da Fita FMR 30
Código de Função 3: Criar Fita FMR 31
Código de Função 4: Forçar um Dump da Unidade 32
Código de Função 5: Copiar Dump da Unidade 32
Código de Função 6: Executar Teste de Diagnóstico da Interface de Host 34
Código de Função 7: Executar Teste de Diagnóstico de RS-422 35
Código de Função 8: Desfazer Fita FMR 35
Código de Função 9: Exibir Log de Código de Erro 36
Código de Função A: Limpar Log do Código de Erro 37
Código de Função C: Inserir Cartucho na Unidade de Fita 37
Código de Função E: Testar Mídia e Cartucho 37
Código de Função F: Gravar Teste de Desempenho 38
Código de Função H: Testar Cabeçote 39
Código de Função J: Teste Rápido de Leitura/Gravação 40
Código de Função L: Teste para Carregar/Descarregar 41
Código de Função P: Ativar Relatório de Erro de Postagem 42
Código de Função U: Desativar Relatório de Erro de Postagem 43
códigos de erro 67
códigos de mensagens 67
componentes SAN suportados 7
componentes substituíveis 60

comutadores, recurso 11
comutadores de recurso 11
condições inseguras, inspecionando por x
Conectando a interface SAS 14
conectando a unidade de fita ao servidor 7
conexão do servidor
 SCSI externo 14
conexões do Host SAS
 verificando 58
Configure a unidade
 para o comutador 14
 para o hub 14
 para o servidor 14
contaminação, partículas e gases 85
contaminação de gases 85
contaminação de partículas 85
correspondência de velocidade 4
criando uma página da web de suporte personalizada 63
criptografia 6
customizar cada canal de dados 5

D

descrição da unidade 1
desempacotando a entrega 10
Desempacotando a remessa 10
desempenho 3
desligar
 gabinete ou servidor 11
determinação de problema 57
Diagnóstico, unidade de fita 44
diagnósticos 34
 apagar log de código de erro 37
 ativando postar relatórios de erro 42
 copiando dump de unidade em fita 32
 desativando postar relatórios de erro 43
 exibir log de código de erro 36
 forçando um dump de unidade 32
 gravar teste de desempenho 38
 selecionando função 26
 testar cabeçote 39
 testar cartucho 37
 teste de diagnóstico de RS-422 35
 teste para carregar/descarregar 41
 teste rápido de leitura/gravação 40
 unidade de fita 29
Diagnósticos 44
 executando 13
diretrizes
 equipamento elétrico de manutenção xi
 técnicos de serviço treinados x
diretrizes de instalação 9
documentação
 usando 62
documentação acessível 86

- drivers de dispositivo suportados 7
- Drivers de dispositivo instalando 14
- drivers de dispositivo suportados 7
- DSA, enviando dados à IBM 62
- dump da unidade
 - copiando para fita 32
 - forçando 32

E

- energia
 - botão 17
- Energia
 - conecte à unidade 12
 - teste na unidade 12
- entrega, verificação 10
- enviando dados diagnósticos à IBM 62
- equipamento elétrico, manutenção xi
- equipamento elétrico de manutenção xi
- erros
 - mídia WORM 49
- Erros de Mídia WORM 49
- especificações
 - ambiental 8
 - cartuchos 52
 - energia 8
 - físico 8
- especificações, unidade de fita interna
 - ambiental 8
 - energia 8
 - físico 8
 - outras 8
- especificações ambientais 8
- especificações de energia 8
- especificações físicas 8
- Ethernet (RJ45) 44
- exibir
 - caractere único 17
 - Dot de SCD 17

F

- firmware
 - atualizando 14
 - usando a ferramenta ITDT 14
 - utilizando a fita FMR 14
 - impedir nivelamento inferior 6
- fita FMR
 - atualizar firmware 30
 - criar 31
 - desfazendo 35
- Formato da Documentação 86
- função de manutenção
 - desfazendo uma fita FMR 35
 - selecionando função 26

G

- Glossário 91
- gravar teste de desempenho 38

I

- Industry Canada Class A Emission Compliance Statement 87
- inserir cartucho 37
- inspecionando condições inseguras x
- Instalação 9
 - instalando 9
 - unidade de fita 10
- Instrução da Japan Electronics and Information Technology Industries Association 89
- Instrução da JEITA 89
- Instrução da Korea Communications Commission 89
- Instrução de Classe A da Alemanha 88
- Instrução de Classe A da Austrália 87
- Instrução de Classe A do Voluntary Control Council for Interference do Japão 89
- Instrução de Classe A VCCI do Japão 89
- Instrução de Conformidade com as Diretrizes da União Européia EMC 87
- Instrução de Conformidade de Classe A de Taiwan 90
- Instrução de Emissão Eletrônica Classe A da República Popular da China 90
- Instrução de emissões eletrônicas de Classe A da China 90
- Instrução de interferência eletromagnética de Classe A da Rússia 90
- Instrução Electromagnetic Interference (EMI) de Classe A da Rússia 90
- instrução regulamentar de telecomunicação 86
- instruções de operação 17
- instruções de segurança ix, xii
- Interface de SCSI
 - conexão do cabo interno 13
 - conexão do servidor externo 14
- interface do Fibre Channel
 - conexão do cabo interno 13
- interface do host
 - características físicas 6
- Interface SAS 6
 - conexão do cabo interno 13
 - externa 14

L

- limpando a unidade 24
- Linear Tape File System 7
- log de código de erro
 - apagar 37
 - exibir 36
- LTFS 7
- luz de status 18

M

- manutenção
 - atualizar firmware com fita FMR 30
 - criar fita FMR 31
- Manutenção, unidade de fita 44
- manutenção da unidade 7
- marcas registradas 84
- mídia 47

- mídia (*continuação*)
 - aclimatando 52
 - ajuste de escala de capacidade 5
 - compatibilidade de cartucho 3
 - condições ambientais 52
 - disposição de 55
 - especificações ambientais 55
 - especificações de remessa 55
 - inserindo 22
 - inspecionando 52
 - inspecionando a procura de dados 57
 - manipulação 53
 - pacote 53
 - recuperação de mid-tape 23
 - remoção 23
 - resolvendo problemas 59
 - treinamento 52
- Modo de manutenção 17
 - entrando 28
 - saindo 29
- Modo de operação 17
- modos operacionais 17
- monitoramento da unidade 7
- Montando
 - gabinete 12
 - servidor 12
- My Support 15

N

- notas, importante 84
- Nova Instrução de Classe A da Nova Zelândia 87
- Números de peça
 - CRU 1
 - Option 1
- Números de peça CRU 1
- Números de peça Option 1
- números de serviço e suporte de hardware 63
- números de telefones de assistência e suporte de software 63

O

- obtendo ajuda 62

P

- página da web de suporte, customizada 63
- página da web de suporte customizada 63
- pino guia
 - reconectando 77
 - reposicionando 75
- porta ethernet 7
- problemas relatados pelo servidor resolvendo 59
- procedimento de substituição 60

R

- recursos da unidade 1
- recursos do painel frontal 2
- recursos do painel traseiro 2
- relatório de erro de postagem
 - ativar 42
 - desativando 43
- requisitos para conexão da unidade de fita ao servidor 7

S

- segurança ix, 9
- serviço de produto, IBM Taiwan 64
- serviço e suporte
 - antes de entrar em contato 61
 - hardware 63
 - software 63
- servidores, suportados 7
- servidores e sistemas operacionais suportados 7
- Servidores suportados 7
- sinalizadores de TapeAlert 65
- sistemas operacionais, suportados 7
- Sistemas operacionais suportados 7
- status, unidade de fita 24
- status da unidade de fita 24
- status da unidade de fita, página da web 24

T

- tag de identificação de reparo (RID) 60
- técnicos de serviço treinados, recomendações x
- testar o cabeçote da unidade 39
- teste de diagnóstico de host 34
- teste de diagnóstico de RS-422 35
- teste para carregar/descarregar 41
- teste rápido de leitura/gravação 40
- treinamento
 - manipulação da mídia 52

U

- unidade
 - cartucho de limpeza 51
 - descrição 1
 - desempenho 3
 - especificações 8
 - evitando danos 9
 - limpando 51
 - recursos 1
 - vista frontal 2
 - vista posterior 2
- unidade de fita
 - instalação 10

V

- Verificando as Comunicações da Interface do Host 59

W

- WORM
 - requisitos 49
- WORM (Write Once, Read Many) 49
- Write Once, Read Many (consulte WORM) 49



Número da Peça: 46W8140

Impresso no Brasil

(1P) P/N: 46W8140

