

Sistema de energia

*Gerenciando adaptadores PCI para o
8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S,
8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D,
8246-L2S ou 8246-L2T*

IBM

Sistema de energia

*Gerenciando adaptadores PCI para o
8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S,
8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D,
8246-L2S ou 8246-L2T*

IBM

Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações no “Safety notices” na página v, “Avisos” na página 169, o manual *Avisos de segurança do IBM Systems*, G229-9054, e o *Guia do usuário e avisos ambientais IBM*, Z125-5823.

Índice

Safety notices V

Gerenciando adaptadores PCI para o 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S ou 8246-L2T 1

Visão geral do gerenciamento de adaptadores PCI	1
Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID	2
PCI Express.	3
Manipulação de dispositivos sensíveis à estática	3
Importantes contraprestações do particionamento com configurações dual-slot e multi-adaptadores	4
Informações sobre o adaptador PCI por tipo de recurso para o 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S ou 8246-L2T.	6
Adaptador PCIe LP EIA-232 assíncrono de 4 portas (FC 5277; CCIN 57D2)	6
Adaptador PCIe EIA-232 de 2 portas assíncrono (FC 5289; CCIN 57D4).	9
Adaptador PCIe LP EIA-232 de 2 portas assíncrono (FC 5290; CCIN 57D4)	10
Adaptador SAS SSD e RAID PCIe de 3 Gb (FC 2053, FC 2055; CCIN 57CD)	11
Asptador RAID do SAS de 3Gb x4 - PCIe Dual (FC 5903 e FC 5805; CCIN 574E).	14
PCIe Dual - Adaptador SAS x4 (FC 5901; CCIN 57B3)	17
Adaptador de 6 Gb de três portas SAS do RAID de cache de 1,8 GB PCIe2 (FC 5913; CCIN 57B5)	19
Adaptador PCIe LP 2-x SAS 3Gb de 4 portas (FC EL10; CCIN 57B3)	22
Adaptador PCIe2 RAID SAS 6-Gb LP de porta dual (FC EL2K; CCIN 57C4).	25
Adaptador PCIe2 RAID SAS Dual-port 6Gb (FC ESA1; CCIN 57C4)	26
Adaptador Fibre Channel PCIe LP de 8 Gb de 2 portas (FC 5273 e FC EL2N; CCIN 577D)	27
Adaptador Fibre Channel PCI Express de porta dupla de 8 Gigabits (FC 5735; CCIN 577D)	31
Adaptador de Porta Dual Fibre Channel PCI Express de 4 Gigabit (FC 5774; CCIN 5774)	34
Adaptador Fibre Channel de 2 Portas de 4 Gb PCIe LP (FC EL09; CCIN 5774)	38
Adaptador Fibre Channel PCIe2 LP 16 Gb de 2 portas (FC EN0B; CCIN 577F)	43
Adaptador do Fibre Channel de 4 portas PCIe2 LP 8 Gb (FC EN0Y; CCIN EN0Y)	47
Adaptador PCI Express de 10 Gigabit Ethernet-SR (FC 5769; CCIN 5769)	50
POWER GXT145 PCI Express Graphics Accelerator (FC 5748; CCIN 5748)	53
Adaptador de 6 Gb de quatro portas RAID SAS PCIe3 (FC EJ0J; CCIN 57B4)	57
Adaptador de 6 Gb de quatro portas RAID SAS de cache de 12 GB PCIe3 (FC EJ0L; CCIN 57CE)	59
adaptador de porta SAS x8 4 PCIe3 (FC EJ10; CCIN 57B4).	61
Adaptador PCIe2 LP de 4 portas de 1 GbE (FC 5260; CCIN 576F)	64
Adaptador PCIe LP de 10 Gb FCoE de 2 portas (FC 5270; CCIN 2B3B)	67
Adaptador Ethernet PCIe LP de 4 portas 10/100/1000 Base-TX (FC 5271; CCIN 5717)	69
Adaptador PCIe de 1 porta de 10GbE CX4 LP (FC 5272; CCIN 5732)	72
Adaptador SX PCIe LP de 2 portas de 1 GbE (FC 5274; CCIN 5768)	75
Adaptador de 1 porta PCIe LP 10GbE SR (FC 5275; CCIN 5769)	79
Adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SFP+ 2x1 GbE UTP de cobre (FC 5279; CCIN 2B52)	82
Adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP (FC 5280; CCIN 2B54)	84
Adaptador PCIe LP 1 GbE TX de 2 portas (FC 5281; CCIN 5767)	86
Adaptador PCIe2 LP 10 GbE SR de 2 portas (FC 5284; CCIN 5287)	90
Adaptador PCIe2 LP 10 GbE SFP+ de cobre de 2 portas (FC 5286; CCIN 5288)	92
adaptador FCoE PCIe de 10 Gb de duas portas (FC 5708; CCIN 2B3B).	94
Adaptador 10/100/1000 Base-TX PCI Express de 4 portas (FC 5717; CCIN 5717)	96
Adaptador PCI Express Ethernet-CX4 de 10 Gigabits (FC 5732; CCIN 5732)	99
Adaptador 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI Express de 2 portas (FC 5767; CCIN 5767)	102
Adaptador PCI Express Gigabit Ethernet-SX de 2 Portas (FC 5768; CCIN 5768)	105
Adaptador PCI Express de 10 Gigabit Ethernet-SR (FC 5769; CCIN 5769)	110
Adaptador Express Gigabit Ethernet 10 (FC 5772; CCIN 576E)	114
Adaptador de 1 GbE PCIe2 de 4 portas (FC 5899; CCIN 576F)	118
Adaptador RoCE SR de 10 GbE de 2 Portas LP PCIe2 (FC EC29; CCIN EC29)	121
Adaptador PCIe2 LP 1 GbE de 4 portas (FC EL11; CCIN 576F)	122
Adaptador PCIe2 LP 10GbE RoCE SFP de 2 Portas (FC EL27; CCIN EC27)	125
Adaptador PCIe LP 1 GbE TX de 2 portas (FC EL2M; CCIN 576F)	126

Adaptador PCIe2 LP 10GbE SR de 2 portas (FC EL2P; CCIN 5287)	129
Adaptador PCIe2 LP 10 GbE RoCE SR de 2 Portas (FC EL2Z; CCIN EC29)	131
Adaptador PCIe2 LP 2x10Gb FCoE 2x1GbE SFP+ (FC EL38; CCIN 2B93)	132
Adaptador PCIe LP 10 GbE SFN6122F de 2 portas (FC EL39; CCIN EC2G)	134
Adaptador PCIe LP 10 GbE SFN5162F de 2 Portas (FC EL3A; CCIN EC2H)	136
Adaptador PCIe3 RAID SAS 6 Gb LP de porta quádrupla (FC EL3B; CCIN 57B4)	139
Adaptador PCIe2 LP de 4 portas (10Gb FCoE e 1 GbE) de cobre e RJ45 (FC EL3C; CCIN 2CC1)	141
Adaptador de Porta PCIe3 LP 4 x8 SAS (FC EL60; CCIN 57B4)	143
PCIe de 2 linhas WAN com modem (FC EN13, EN14; CCIN 576C)	145
Adaptador Express PCI USB de 4 portas (FC 2728; CCIN 57D1)	146
Adaptador PCIe2 4X InfiniBand QDR de 2 portas (FC 5283, FC 5285; CCIN 58E2)	148
Adaptador IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB) (FC ES09; CCIN 578A)	149
Visão geral e especificações do adaptador IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB) (FC ES09; CCIN 578A)	149
Instalando o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB)	151
Verificando a instalação do IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB) em uma VM do Linux	151
Instalando o driver de dispositivo para o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB)	151
Instalando o driver de dispositivo em uma VM do Linux.	152
Verificando a disponibilidade do dispositivo de armazenamento	152
Verificando a disponibilidade do dispositivo de armazenamento em um Linux VM	152
Formatando o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB).	152
Formatando o dispositivo em um Linux VM	152
Usando o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB)	153
O utilitário rs_info para o adaptador IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB).	153
Verificando se o utilitário rs_info está instalado em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux	153
Instalando o utilitário rs_info em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux	154
Executando do utilitário rs_info em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux	155
Os campos de utilitário rs_info	156
Mantendo a bateria recarregável nos adaptadores SAS 57B7, 57CF, 574E e 572F/575C	158
Substituindo pacotes de bateria de cache controladora de disco RAID SCSI.	158
Substituindo o pacote de bateria de cache no adaptador 571B	158
Substituindo o pacote de bateria de cache nos adaptadores 571F e 575B	159
Substituindo o pacote de bateria de cache nos adaptadores 571E, 574F, 2780 ou 5708	159
Substituindo um pacote de bateria	160
Substituindo um pacote de bateria de manutenção simultânea 572B	161
Substituindo uma bateria de manutenção simultânea do conjunto de placa 572F/575C	163
Substituindo um pacote de bateria de manutenção simultânea 57B7	164
Substituindo um pacote de bateria de cache 57 CF	166
Substituindo um pacote de bateria de manutenção simultânea 574E	166
Exibindo informações de bateria recarregável.	167
Avisos	169
Marcas registradas.	170
Avisos de Emissão Eletrônica	171
Notas de Classe A.	171
Avisos de Classe B	174
Termos e Condições	177

Safety notices

Safety notices may be printed throughout this guide:

- **DANGER** notices call attention to a situation that is potentially lethal or extremely hazardous to people.
- **CAUTION** notices call attention to a situation that is potentially hazardous to people because of some existing condition.
- **Attention** notices call attention to the possibility of damage to a program, device, system, or data.

World Trade safety information

Several countries require the safety information contained in product publications to be presented in their national languages. If this requirement applies to your country, safety information documentation is included in the publications package (such as in printed documentation, on DVD, or as part of the product) shipped with the product. The documentation contains the safety information in your national language with references to the U.S. English source. Before using a U.S. English publication to install, operate, or service this product, you must first become familiar with the related safety information documentation. You should also refer to the safety information documentation any time you do not clearly understand any safety information in the U.S. English publications.

Replacement or additional copies of safety information documentation can be obtained by calling the IBM Hotline at 1-800-300-8751.

German safety information

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Laser safety information

IBM® servers can use I/O cards or features that are fiber-optic based and that utilize lasers or LEDs.

Laser compliance

IBM servers may be installed inside or outside of an IT equipment rack.

PERIGO

Ao trabalhar no, ou próximo ao sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente elétrica dos cabos de alimentação, de telefone e de comunicação são perigosas.

Para evitar um risco de choque:

- conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM para nenhum outro produto.
- Não abra nem execute serviço em nenhuma montagem da fonte de alimentação.
- Não conecte ou desconecte nenhum cabo nem execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- O produto pode estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as voltagens de risco, desconecte todos os cabos de alimentação.
- Conecte todos os cabos de alimentação a uma tomada aterrada e com conexão física adequada. Certifique-se de que a tomada forneça voltagem apropriada e rotação de fases de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto a tomadas com conexão física adequada.
- Quando possível, utilize apenas uma mão para conectar ou desconectar os cabos de sinais.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando houver suspeita de fogo, água ou dano estrutural.
- 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 receba instruções contrárias nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos, conforme descrito a seguir, quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Desligue tudo (a menos que receba instruções contrárias).
2. Retire os cabos de alimentação das tomadas.
3. Retire os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que receba instruções contrárias).
2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.
5. Ligue os dispositivos.

(D005)

PERIGO

Tome as seguintes precauções ao trabalhar no, ou próximo ao, sistema do rack TI:

- Se mal utilizado, pode resultar em acidentes pessoais ou em danos ao equipamento.
- Sempre abaixe os preenchimentos de nivelamento no gabinete do rack.
- Sempre instale os suportes estabilizadores no gabinete do rack.
- Para evitar condições de risco devido à falta de equilíbrio das cargas mecânicas, instale sempre os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Sempre instale os servidores e dispositivos opcionais começando da parte inferior do gabinete do rack.
- Os dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleira ou área de trabalho. Não coloque objetos sobre dispositivos montados em rack.



- Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de alimentação. Certifique-se de desconectar todos os cabos de alimentação no gabinete do rack quando instruído a desconectar a energia durante a manutenção.
- Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack aos dispositivos de alimentação instalados no mesmo gabinete. Não ligue um cabo de alimentação de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de alimentação instalado em um gabinete do rack diferente.
- Uma tomada que não esteja instalada de maneira correta pode transmitir voltagem perigosa às partes metálicas do sistema ou aos dispositivos conectados ao sistema. É responsabilidade do cliente garantir que a tomada esteja corretamente instalada e aterrada para evitar um choque elétrico.

CUIDADO

- Não instale uma unidade em um rack quando a temperatura ambiente interna do rack exceder a temperatura recomendada pelos fabricantes para todos os dispositivos montados em rack.
- Não instale a unidade em um rack onde o fluxo de ar esteja comprometido. Certifique-se de que o fluxo de ar não esteja bloqueado ou reduzido em qualquer lado, frontal ou traseiro da unidade utilizado para fluxo de ar pela unidade.
- Preste atenção na conexão do equipamento ao circuito de alimentação para que a sobrecarga dos circuitos não comprometa os fios de alimentação ou a proteção contra sobrecargas de corrente. Para fornecer a conexão de energia correta para o rack, consulte as etiquetas de classificação localizadas no equipamento no rack, para determinar o requisito de energia total do circuito de alimentação.
- *(Para gavetas deslizantes.)* Não retire nem instale nenhuma gaveta ou recurso se os suportes estabilizadores do rack não estiverem conectados ao rack. Não puxe mais do que uma gaveta ao mesmo tempo. O rack pode se tornar instável se você puxar mais de uma gaveta por vez.
- *(Para gavetas fixas.)* Esta gaveta é fixa e não deve ser retirada para manutenção, exceto se for especificado pelo fabricante. A tentativa de movimentar a gaveta parcial ou completamente do rack pode fazer com que o rack se torne instável ou com que a gaveta caia do rack.

(R001)

CUIDADO:

Remover componentes das posições superiores no gabinete do rack melhorará a sua estabilidade nos deslocamentos. Siga estas diretrizes gerais sempre que deslocar um gabinete do rack ocupado dentro de uma sala ou edifício:

- Reduza o peso do gabinete do rack, removendo equipamentos, começando pela parte superior do gabinete. Quando possível, restabeleça a configuração original do gabinete. Se essa configuração for desconhecida, observe as seguintes precauções:
 - Remova todos os dispositivos na posição 32U e acima.
 - Verifique se os dispositivos mais pesados estão instalados na parte inferior do gabinete do rack.
 - Verifique se não há nenhum nível U vazio entre os dispositivos instalados no gabinete, abaixo do nível 32U.
- Se o gabinete do rack que está sendo deslocado fizer parte de um conjunto de gabinetes, solte-o do conjunto.
- Examine a rota que será tomada para eliminar quaisquer riscos em potencial.
- Verifique se a rota escolhida comporta o peso do gabinete carregado. Consulte a documentação que acompanha o gabinete do rack para obter o peso de um gabinete carregado.
- Verifique se todos os vãos de porta têm, pelo menos, 760 x 2030 mm (30 x 80").
- Verifique se todos os dispositivos, prateleiras, gavetas, portas e cabos estão fixos.
- Verifique se os quatro calços de nivelamento estão na posição mais elevada.
- Verifique se não há nenhum suporte estabilizador instalado no gabinete do rack durante a movimentação.
- Não utilize rampas com mais de 10 graus de inclinação.
- Quando o gabinete do rack estiver no novo local, conclua as seguintes etapas:
 - Abaixe os quatro calços de nivelamento.
 - Instale os suportes estabilizadores no gabinete do rack.
 - Se tiver removido dispositivos do gabinete, instale-os novamente, da posição mais baixa à mais elevada.
- Se for necessária uma longa distância de deslocamento, restaure a configuração original do gabinete. Acondicione-o no material da embalagem original, ou equivalente. Diminua, também, os calços de nivelamento para levantar os rodízios para fora da paleta e parafuse o gabinete na paleta.

(R002)

(L001)



(L002)



(L003)



ou



All lasers are certified in the U.S. to conform to the requirements of DHHS 21 CFR Subchapter J for class 1 laser products. Outside the U.S., they are certified to be in compliance with IEC 60825 as a class 1 laser product. Consult the label on each part for laser certification numbers and approval information.

CUIDADO:

Este produto pode conter um ou mais dos seguintes dispositivos: unidade de CD-ROM, unidade de DVD-ROM, unidade de DVD-RAM ou módulo laser, que são considerados produtos a laser Classe 1. Observe as seguintes informações:

- Não remova as coberturas. Remover as coberturas do produto a laser pode resultar em exposição perigosa à radiação a laser. Não há nenhuma peça passível de manutenção dentro do dispositivo.
- A utilização de controles ou ajustes, ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui, pode resultar em exposição perigosa à radiação.

(C026)

CUIDADO:

Os ambientes de processamento de dados podem conter equipamento transmitindo nos links do sistema com módulos a laser que operam em níveis de potência maiores que a Classe 1. Por essa razão, nunca olhe na extremidade de um cabo de fibra ótica ou em um receptáculo aberto. (C027)

CUIDADO:

Este produto contém um laser Classe 1M. Não olhe diretamente com instrumentos óticos. (C028)

CUIDADO:

Alguns produtos a laser contém um diodo laser Classe 3A ou 3B incorporado. Note as seguintes informações: radiação a laser quando aberto. Não fite o feixe luminoso, não olhe diretamente com instrumentos óticos e evite a exposição direta a ele. (C030)

CUIDADO:

A bateria contém lítio. Para prevenir uma possível explosão, não queime ou aplique uma carga à bateria.

Não:

- ___ Jogue ou insira na água
- ___ Deixe aquecer acima de 100°C (212°F)
- ___ Faça reparos nem desmonte

Substitua apenas por peça autorizada pela IBM. Recicle ou descarte-a conforme instruído pelas regulamentações locais. Nos Estados Unidos, a IBM tem um sistema de coleta de baterias. Para informações, ligue 1-800-426-4333. Para obter informações adicionais, entre em contato com o seu representante IBM. (C003)

Power and cabling information for NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

The following comments apply to the IBM servers that have been designated as conforming to NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

The equipment is suitable for installation in the following:

- Network telecommunications facilities
- Locations where the NEC (National Electrical Code) applies

The intrabuilding ports of this equipment are suitable for connection to intrabuilding or unexposed wiring or cabling only. The intrabuilding ports of this equipment *must not* be metallically connected to the interfaces that connect to the OSP (outside plant) or its wiring. These interfaces are designed for use as intrabuilding interfaces only (Type 2 or Type 4 ports as described in GR-1089-CORE) and require isolation from the exposed OSP cabling. The addition of primary protectors is not sufficient protection to connect these interfaces metallically to OSP wiring.

Nota: All Ethernet cables must be shielded and grounded at both ends.

The ac-powered system does not require the use of an external surge protection device (SPD).

The dc-powered system employs an isolated DC return (DC-I) design. The DC battery return terminal *shall not* be connected to the chassis or frame ground.

Gerenciando adaptadores PCI para o 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S ou 8246-L2T

Saiba mais sobre como usar e gerenciar adaptadores de peripheral component interconnect(PCI), PCI-X e PCI Express (PCIe) suportados para os sistemas . Você pode saber mais sobre as especificações e instruções para adaptadores específicos.

Os recursos a seguir são recursos de Classe B de compatibilidade eletromagnética (EMC). Consulte Avisos Classe B na seção Avisos do Hardware.

Tabela 1. Recursos de Classe B de compatibilidade eletromagnética (EMC)

Recurso	Descrição
1912, 5736	Adaptador PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI
1983, 5706	Adaptador PCI-X de Base-TX Ethernet com portas 10/100/1000
1986, 5713	Adaptador PCI-X TOE iSCSI de 1 Gb
2728	Adaptador PCIe de USB com 4 portas
4764	Coprocessador Criptográfico PCI-X
4807	Coprocessador Criptográfico PCIe
5717	Adaptador de Base-TX com 4 portas 10/100/1000 PCI Express
5732	Adaptador Ethernet-CX4 de 10 Gb PCI Express
5748	Acelerador do Gráfico POWERGXT145PCI Express
5767	Adaptador de Base-TX Ethernet com 2 portas 10/100/1000 PCI Express
5768	Adaptador Ethernet-SX com Gb de 2 portas PCI Express
5769	Adaptador Ethernet-SR de 10 Gb PCI Express
5772	Adaptador Ethernet-LR de 10 Gb PCI Express
5785	Adaptador PCIe EIA-232 Assíncrono com 4 portas
EC2G e EL39	Adaptador SFN6122F com 2 portas PCIe LP de 10 Gb
EC2H e EL3A	Adaptador SFN5162F com 2 portas PCIe LP de 10 Gb
EC2J	Adaptador SFN6122F com 2 portas PCIe de 10 Gb
EC2K	Adaptador SFN5162F com 2 portas PCIe de 10 Gb

Visão geral do gerenciamento de adaptadores PCI

Saiba com usar e gerenciar adaptadores Peripheral Component Interconnect (PCI). Localize especificações e instruções para adaptadores específicos.

Os recursos a seguir são recursos de Classe B de compatibilidade eletromagnética (EMC). Consulte Avisos Classe B na seção Avisos do Hardware.

Tabela 2. Recursos de Classe B de compatibilidade eletromagnética (EMC)

Recurso	Descrição
1912, 5736	Adaptador PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI
1983, 5706	Adaptador PCI-X de Base-TX Ethernet com portas 10/100/1000

Tabela 2. Recursos de Classe B de compatibilidade eletromagnética (EMC) (continuação)

Recurso	Descrição
1986, 5713	Adaptador PCI-X TOE iSCSI de 1 Gb
2728	Adaptador PCIe de USB com 4 portas
4764	Coprocessador Criptográfico PCI-X
4807	Coprocessador Criptográfico PCIe
5717	Adaptador de Base-TX com 4 portas 10/100/1000 PCI Express
5732	Adaptador Ethernet-CX4 de 10 Gb PCI Express
5748	Acelerador do Gráfico POWERGXT145PCI Express
5767	Adaptador de Base-TX Ethernet com 2 portas 10/100/1000 PCI Express
5768	Adaptador Ethernet-SX com Gb de 2 portas PCI Express
5769	Adaptador Ethernet-SR de 10 Gb PCI Express
5772	Adaptador Ethernet-LR de 10 Gb PCI Express
5785	Adaptador PCIe EIA-232 Assíncrono com 4 portas
EC2G e EL39	Adaptador SFN6122F com 2 portas PCIe LP de 10 Gb
EC2H e EL3A	Adaptador SFN5162F com 2 portas PCIe LP de 10 Gb
EC2J	Adaptador SFN6122F com 2 portas PCIe de 10 Gb
EC2K	Adaptador SFN5162F com 2 portas PCIe de 10 Gb

As informações do adaptador que são mostradas aqui são usadas durante atividades de serviço não direcionadas. As informações podem ser usadas para:

- Identificar um adaptador
- Localizar informações técnicas específicas sobre um adaptador
- Quando aplicável, mostrar instruções especiais de cabeamento ou instalação
- Mostrar nomes de sinais dos pinos de saída dos conectores do adaptador
- Quando aplicável, mostrar as configurações de comutadores ou jumpers

Os adaptadores podem ser identificados por seu código de recurso (FC) ou seu Número de Identificação do Cartão Customizado (CCIN). Normalmente, o número CCIN está etiquetado no adaptador.

O número de peça da FRU (P/N) de seu adaptador pode não corresponder ao número da FRU P/N listada nestas informações. Se os números de peça não corresponderem, verifique se o CCIN é o mesmo. Se o CCIN for o mesmo, o adaptador possuirá a mesma função e pode ser usado da mesma maneira.

Os adaptadores devem ser colocados em slots de Peripheral Component Interconnect (PCI) específico, PCI-X ou PCI Express (PCIe) para funcionar corretamente ou de forma otimizada. Consulte a Colocação do adaptador PCI para obter informações específicas do sistema sobre quais slots estão disponíveis e quais adaptadores podem ser colocados nesses slots.

Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID que não estão no fator de formato PCI não estão descritas nas informações do Gerenciando adaptadores PCI.

Consulte Informação da peça para localizar os números de peça e códigos de local para estes tipos de placas.

Consulte a seção a seguir para procedimento de ativação de RAID SAS:

- Controladores RAID SAS para Linux

Referências relacionadas:

[Informações sobre as partes](#)

PCI Express

Saiba mais sobre os adaptadores (PCIe) PCI Express e slots.

Os adaptadores PCI Express (PCIe) usam um tipo diferente de slot que os adaptadores Peripheral Component Interconnect (PCI) e Peripheral Component Interconnect-X (PCI-X). Se tentar forçar um adaptador no tipo de slot incorreto, talvez danifique o adaptador ou o slot. Um adaptador PCI pode ser instalado em um slot PCI-X, e um adaptador PCI-X pode ser instalado em um slot do adaptador PCI. Um adaptador PCIe não pode ser instalado em um slot do adaptador PCI ou PCI-X, e um adaptador PCI ou PCI-X não pode ser instalado em um slot PCIe. A ilustração a seguir mostra um exemplo de um adaptador PCI-X (A) próximo a um adaptador PCIe 4x(B).

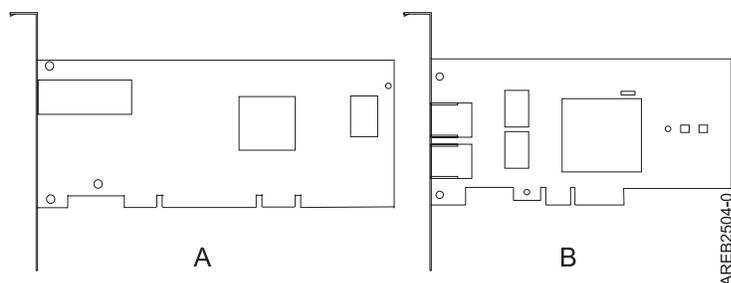


Figura 1. Adaptador PCI-X e adaptador PCIe 4x

Os adaptadores PCIe e slots são fornecidos em 4 tamanhos diferentes: 1x, 4x, 8x, e 16x. Adaptadores de tamanho menor cabem em slots maiores, mas adaptadores de tamanho maior não cabem em slots menores. A tabela a seguir mostra a compatibilidade do slot PCIe.

Tabela 3. Compatibilidade do slot PCIe

	Slot 1x	Slot 4x	Slot 8x	Slot 16x
Adaptador 1x	Suportado	Suportado	Suportado	Suportado
Adaptador 4x	Não suportado	Suportado	Suportado	Suportado
Adaptador 8x	Não suportado	Não suportado	Suportado	Suportado
Adaptador 16x	Não suportado	Não suportado	Não suportado	Suportado

Para saber mais sobre o padrão PCIe, consulte a nota técnica do IBM Redbooks: Introdução ao PCI Express.

Manipulação de dispositivos sensíveis à estática

Placas eletrônicas, adaptadores, unidades de mídia e unidades de disquete são sensíveis à descarga de eletricidade estática. Estes dispositivos são fornecidos em embalagens antiestáticas para evitar danos. Saiba mais sobre como tomar precauções para evitar danos a estes dispositivos de descarga de eletricidade estática.

- Conecte uma pulseira antiestática em uma superfície de metal não pintada de seu hardware, para evitar que a descarga eletrostática danifique o hardware.
- Ao usar a pulseira antiestática, siga os procedimentos de segurança elétrica. A pulseira serve para controle estático. Ela não aumenta nem diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamentos elétricos.
- Se você não tiver uma pulseira, antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície de metal não pintada do sistema por no mínimo 5 segundos.

- Não remova o dispositivo da embalagem antiestática até estar pronto para instalá-lo no sistema.
- Com o dispositivo ainda em sua embalagem antiestática, toque-o em uma estrutura de metal do sistema.
- Segure os cartões e as placas pelas bordas. Evite encostar os componentes e os conectores de borda dourada no adaptador.
- Se for preciso assentar o dispositivo enquanto ele estiver fora da embalagem antiestática, coloque-o sobre a embalagem. Antes de pegá-lo novamente, toque a embalagem antiestática e a estrutura de metal do sistema ao mesmo tempo.
- Manipule os dispositivos com cuidado para evitar danos permanentes.

Importantes contraprestações do particionamento com configurações dual-slot e multi-adaptadores

Aprenda sobre contraprestação do particionamento com configurações dual-slot e multi-adaptadores.

As partições lógicas podem possuir recursos de E/S físicos. Recursos de E/S físicos são designados para partições lógicas no nível do slot. Designando um slot para uma partição lógica permite que o sistema operacional executado na partição lógica controle a funcionalidade do recurso de E/S e de alimentação para este slot. Quando o sistema operacional liga ou desliga um slot, o recurso de E/S físico é ligado ou desligado.

Em algumas configurações de E/S, a funcionalidade de um adaptador ou de recurso de E/S depende de dois ou mais slots físicos. Por exemplo, se você tiver um adaptador RAID de largura dupla (FC 2053, 2054, ou 2055) que toma até dois slots de adaptadores adjacentes ou dois pares de adaptadores RAID separados, ambos os slots físicos devem ser designados para a mesma partição lógica. Por exemplo, se você instalar o adaptador FC 2053, 2054 ou 2055 no slot 2, então o slot 3 adjacente não poderá ser usado na instalação de outro adaptador, mesmo se o slot 3 for relatado como vazio. É importante entender a configuração desejada e a função fornecida antes de concluir o particionamento lógico e a ativação dos recursos envolvidos.

Existem duas configurações de E/S que envolvem os pares de adaptadores:

- Multi-iniciador e alta disponibilidade
- Cache de gravação auxiliar

Multi-iniciador e alta disponibilidade

Os termos de multi-iniciadores e alta disponibilidade (HA) referem-se à conexão de adaptadores múltiplos (geralmente dois adaptadores) para um conjunto comum de gavetas de expansão de disco para aumentar a disponibilidade. Esta configuração também é chamada como configuração do IOA de Armazenamento Dual. Este tipo de conexão é normalmente feita em qualquer uma das seguintes configurações:

Nota: Alguns sistemas possuem adaptadores SAS RAID integrados na placa-mãe e usam um Cache RAID – Cartão de Ativação IOA Dual (FC 5662) para ativar o adaptador de armazenamento em Cache de Gravação e IOA de Armazenamento Dual (modo HA RAID). Para estas configurações, a instalação do Cache RAID – Cartão de Ativação IOA Dual integra os dois adaptadores integrados em uma configuração HA RAID. Não há cabos SAS separados necessários para conectar os dois adaptadores SAS RAID integrados uns aos outros.

Configuração de dois sistemas de HA

Uma configuração de dois sistemas de HA fornece um ambiente de alta disponibilidade para o armazenamento do sistema permitindo que dois sistemas ou partições tenham acesso ao mesmo conjunto de discos e matrizes de disco. Este recurso é geralmente usado com o IBM PowerHA SystemMirror. O software da IBM PowerHA SystemMirror fornece um ambiente de computação comercial que assegura

que os aplicativos de missão crítica podem recuperar-se rapidamente a partir de falhas do software de hardware. O suporte para esta configuração é dependente do sistema operacional.

Configuração do sistema único de HA

Uma configuração do sistema único de HA fornece para adaptadores redundantes de um sistema único o mesmo conjunto de discos e matrizes de disco. Este recurso é geralmente chamado como MPIO (Multi-Path I/O). O suporte de MPIO é parte do suporte do sistema operacional e pode ser usado para fornecer uma configuração do controlador SAS RAID IBM redundante com discos protegidos RAID.

Adaptador auxiliar do cache de gravação

O adaptador auxiliar do cache de gravação (AWC) fornece uma cópia duplicada, não volátil dos dados do cache de gravação do controlador RAID ao qual ele está conectado.

A proteção de dados é aprimorada por ter duas cópias com bateria (não volátil) de cache de gravação, cada uma armazenada em adaptadores separados. Se ocorrer uma falha à parte do cache de gravação do controlador RAID, ou o controlador RAID falhar, de tal forma que os dados do cache de gravação não sejam recuperáveis, o adaptador AWC fornecerá uma cópia do backup dos dados do cache de gravação para evitar a perda de dados durante a recuperação do controlador RAID que falhou. Os dados do cache é recuperado para a substituição nova do controlador RAID e depois escrito para o disco antes de retomar as operações normais.

O adaptador AWC não é um dispositivo de failover que pode manter o sistema operacional por continuar as operações de disco quando o controlador RAID conectado falhar. O sistema não pode usar o auxiliar de cópia do cache para operações de tempo de execução mesmo que o cache no controlador RAID falhar. O adaptador AWC não suporta nenhum outro anexo do dispositivo e não executa nenhuma tarefa além de se comunicar com o controlador RAID conectado para receber dados do cache de gravação de backup. O propósito do adaptador AWC é de minimizar a duração de uma indisponibilidade não planejada, devido à falha de um controlador RAID, evitando a perda de dados críticos que possa ocorrer, caso contrário, um recarregamento do sistema é necessário.

É importante entender a diferença entre conexões com multi-iniciadores e conexões do AWC. Conectar os controladores em um ambiente com multi-iniciadores refere-se a vários controladores RAID conectados a um conjunto comum de gabinetes de disco e discos. O AWC do controlador não está conectado aos discos e não executa o acesso à mídia do dispositivo.

O controlador RAID e o adaptador AWC requerem uma conexão de barramento PCI e são necessários para estar na mesma partição. Os dois adaptadores são conectados por uma conexão interna. Para a ativação RAID do planar e o recurso do cache do planar auxiliar, a conexão dedicada é integrada no planar do sistema.

Tarefas relacionadas:

Planejamento do cabo Serial-attached SCSI

Saiba mais sobre como instalar os cabos SAS para as unidades de disco rígido ou unidades de estado sólido.

Referências relacionadas:

“PCIe Dual - Adaptador SAS x4 (FC 5901; CCIN 57B3)” na página 17

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador 5901 do código de recurso (FC).

“Adaptador de 6 Gb de três portas SAS do RAID de cache de 1,8 GB PCIe2 (FC 5913; CCIN 57B5)” na página 19

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores 5913 do código de recurso (FC).

Informações relacionadas:

[↗](#) Particionamento lógico
Informações sobre particionamento lógico.

[↗](#) Alterando as propriedades do perfil da partição
Informações sobre alterando as propriedades do perfil da partição usando o HMC.

Controladores SAS RAID para Linux
Informações sobre o uso e informações de manutenção para o Controlador SAS RAID para Linux.

Informações sobre o adaptador PCI por tipo de recurso para o 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S ou 8246-L2T

Localize informações técnicas para adaptadores específicos suportados em seu sistema. Os adaptadores podem ser identificados por seu código de recurso (FC) ou seu número de identificação do cartão customizado (CCIN).

Tarefas relacionadas:

[↗](#) Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

[↗](#) Página da Web de Pré-requisitos da IBM

[↗](#) Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe LP EIA-232 assíncrono de 4 portas (FC 5277; CCIN 57D2)

Aprenda sobre os recursos, requisitos do sistema operacional e procedimentos de instalação para os adaptadores com código de recurso (FC) 5277.

Visão geral

O FC 5277 (Adaptador EIA-232 PCIe LP de 4 Portas assíncrono) é a versão low-profile do FC 5785 (adaptador EIA-232 PCIe de 4 Portas assíncrono), que é um adaptador full-height.

O Adaptador EIA-232 PCIe LP de 4 Portas assíncrono fornece conexões para quatro dispositivos EIA-232 assíncronos usando um cabo fan-out DB-9F DTE de 4 portas. As portas são programáveis para suportar protocolos EIA-232 a uma velocidade da linha de 128 Kbps.

As figuras a seguir mostram o adaptador e o cabo.

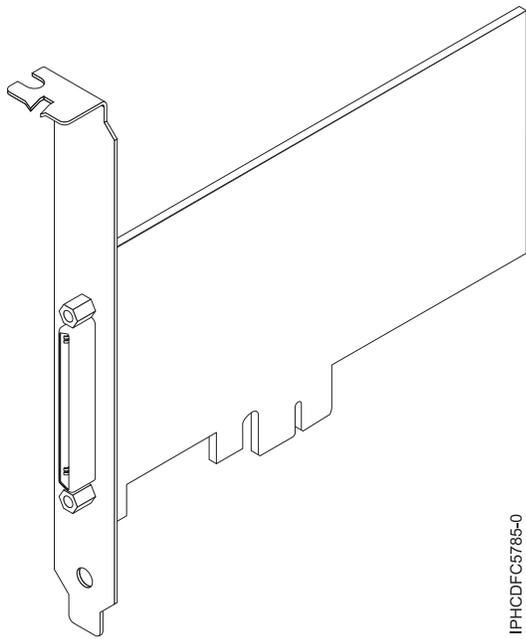


Figura 2. Adaptador

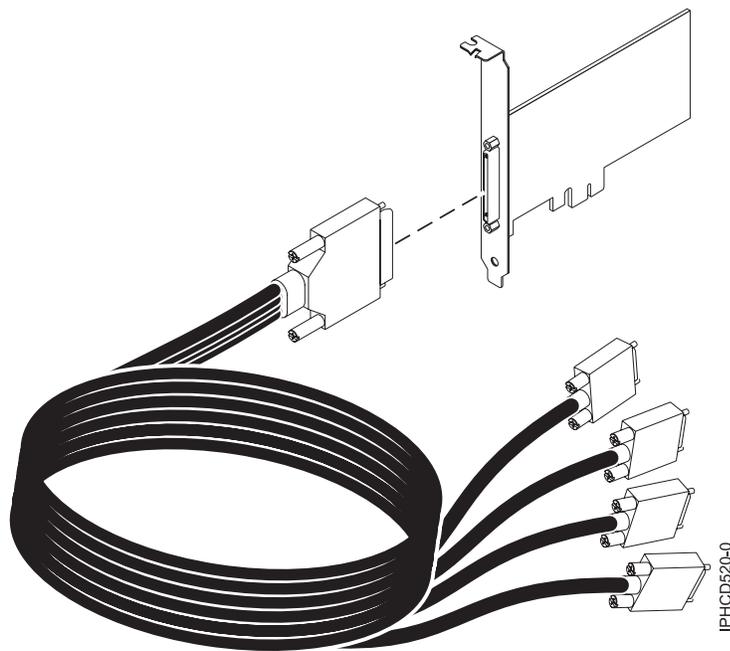


Figura 3. Cabo

Especificações

Item	Descrição
Número de FRU	

Adaptador: 46K6734*

Cabo: 46K6735*

* Projetado para obedecer ao requisito RoHS.

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe-V1.0a 1x

Busmaster

Não

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

PCIe 1x, compacto

Conectores

Adaptador: SCSI de 68 pinos

Cabo: SCSI de 68 pinos para o shell de 9 pinos DB

Plugue encaçado

42R5143

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado no seguinte sistema operacional:

- Linux:
 - SUSE Linux Enterprise Server 11 ou posterior
 - Red Hat Enterprise Linux versão 5.3 ou posterior

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional nesse momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Instalando o adaptador

Para obter instruções gerais sobre como instalar um adaptador PCI, consulte o tópico Instalando adaptadores PCI. Retorne aqui para verificar a instalação do adaptador.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se a unidade de sistema reconhece o adaptador PCI, execute as seguintes etapas:

1. Se necessário, efetue login como usuário raiz.
2. Na linha de comandos, digite: `lsdev -Cs pci`
3. Pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Tarefas relacionadas:

➔ Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

➔ Página da Web de Pré-requisitos da IBM

➔ Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe EIA-232 de 2 portas assíncrono (FC 5289; CCIN 57D4)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores com código de recurso (FC) 5289.

Visão geral

O FC 5289 e o 5290 são o mesmo adaptador. O FC 5289 é um adaptador full-height, e o FC 5290 é um adaptador low-profile. Os nomes desses dois adaptadores são:

- FC 5289: adaptador PCIe EIA-232 de 2 portas assíncrono.
- FC 5290: adaptador PCIe LP EIA-232 de 2 portas assíncrono (somente suporte sobre trilhos)

O FC 5289 e o FC 5290 são adaptadores PCI Express (PCIe) de comunicações seriais EIA-232 de 2 portas assíncronos que podem ser instalados nos slots PCIe. Os adaptadores são baseados na interface de barramento de host PCIe 1.1. A função da porta paralela não está implementada nesses adaptadores.

Cada um dos dois canais Universal Asynchronous Receiver/Transmitter (UART) contém receptor-transmissor de 128 bytes, sinais de controle de modem completos, primeiro a entrar, primeiro a sair (FIFO), e interrupções de host padrão. Se qualquer uma das duas interrupções UART estiver ativa, o host poderá ser interrompido por meio de uma única interrupção PCI. O adaptador de duas portas fornece portas Ethernet RJ45, que são conectadas por conectores DB-9.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y4084 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe 1.1

Requisitos do slot

Para obter as prioridades de slot, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Cabos de par trançado sem blindagem Cat 5

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1 ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 ou posterior
- Red Hat Enterprise Linux Versão 6.1 ou posterior
- Red Hat Enterprise Linux Versão 5.7 ou posterior
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Tarefas relacionadas:

[🔗](#) Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

[🔗](#) Página da Web de Pré-requisitos da IBM

[🔗](#) Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe LP EIA-232 de 2 portas assíncrono (FC 5290; CCIN 57D4)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores com código de recurso (FC) 5290.

Visão geral

O FC 5289 e o 5290 são o mesmo adaptador. O FC 5289 é um adaptador full-height, e o FC 5290 é um adaptador low-profile.

O FC 5289 e o FC 5290 são adaptadores PCI Express (PCIe) de comunicações seriais EIA-232 de 2 portas assíncronos que podem ser instalados nos slots PCIe. Os adaptadores são baseados na interface de barramento de host PCIe 1.1. A função da porta paralela não está implementada nesses adaptadores.

Cada um dos dois canais Universal Asynchronous Receiver/Transmitter (UART) contém receptor-transmissor de 128 bytes, sinais de controle de modem completos, primeiro a entrar, primeiro a sair (FIFO), e interrupções de host padrão. Se qualquer uma das duas interrupções UART estiver ativa, o host poderá ser interrompido por meio de uma única interrupção PCI. O adaptador de duas portas fornece portas Ethernet RJ45, que são conectadas por conectores DB-9.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y4085 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe 1.1

Requisitos do slot

Para obter as prioridades de slot, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Cabos de par trançado sem blindagem Cat 5

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1 ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 ou posterior
- Red Hat Enterprise Linux Versão 6.1 ou posterior
- Red Hat Enterprise Linux Versão 5.7 ou posterior
- Para obter detalhes do suporte, consulte o website de alertaLinux (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.htm)

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Tarefas relacionadas:

 [Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

 [Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

 [Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador SAS SSD e RAID PCIe de 3 Gb (FC 2053, FC 2055; CCIN 57CD)

Saiba sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador de código de recurso (FC) 2053 ou 2055.

Visão geral

A oferta de unidade de estado sólido (SSD) baseada em PCIe consiste em um adaptador PCIe SAS e um módulo SSD. O adaptador SSD SAS e RAID é um adaptador PCIe x8 duplicado, simples, pequeno, que requer dois slots PCIe adjacentes. É possível conectar um, dois ou quatro módulos de SSD diretamente ao adaptador e evitar o uso de qualquer SFF, compartimentos SAS de 3,5 polegadas, ou qualquer cabeamento para os gabinetes de disco SAS.

Embora seja fisicamente o mesmo adaptador PCIe, há dois códigos de recurso (FC):

- O Adaptador SAS SSD e RAID PCIe de 3 Gb (FC 2053) designa um adaptador PCIe simples para ser usado nos slots simples Power 710 Express, Power 720 Express, Power 730 Express e Power 740 Express.
- Adaptador SAS SSD e RAID PCIe de 3 Gb com cassete de troca cega (FC 2055) designa que o adaptador PCIe está em um cassete de troca cega dupla para uso em uma gaveta de E/S PCIe 5802 e 5877 com conexão 12X.

O módulo SSD de 177 GB com célula multinível corporativa (EMLC), código de recurso (FC) 1995, permite que as ferramentas do configurador IBM controlem as regras de proteção de SSD diferentes que estão associadas ao sistema operacional Linux.

Há várias opções de configuração que fornecem proteção e redundância de SSD. Se desejar redundância em um nível do adaptador, será possível espelhar o módulo SSD de um adaptador SAS SSD e RAID PCIe em relação ao módulo SSD de outro adaptador SAS SSD e RAID PCIe usando o sistema operacional Linux. Esta configuração é sugerida porque não há cache de gravação no Adaptador SAS SSD e RAID PCIe. No entanto, o RAID 5 ou RAID 6 também podem ser usados. Se desejar o RAID 0, deverá espelhar o módulo SSD por meio do sistema operacional. Assegure-se de que se um módulo SSD requer substituição ou movimentação, o Adaptador SAS SSD e RAID PCIe no qual o módulo SSD está localizado deverá ser removido do servidor ou gaveta de E/S antes do módulo SSD poder ser acessado. Essa ação é diferente das configurações SSD de 69 GB existentes, que pode usar a capacidade hot plug do compartimento SAS de remover e substituir um módulo único sem remover o adaptador SAS PCI associado.

Se não desejar ter redundância de Adaptador SAS SSD e RAID PCIe, mas ainda desejar proteger o conteúdo do módulo SSD, o adaptador SAS SSD e RAID PCIe poderá fornecer proteção de nível RAID 5 ou RAID-6 no adaptador PCIe. O RAID 10 não é suportado para o adaptador SAS SSD e RAID PCIe. A capacidade de hot spare poderá, opcionalmente, ser usada com o RAID 5, mas o módulo SSD sobressalente deverá estar no mesmo adaptador SAS SSD e RAID PCIe.

A figura a seguir mostra o adaptador.

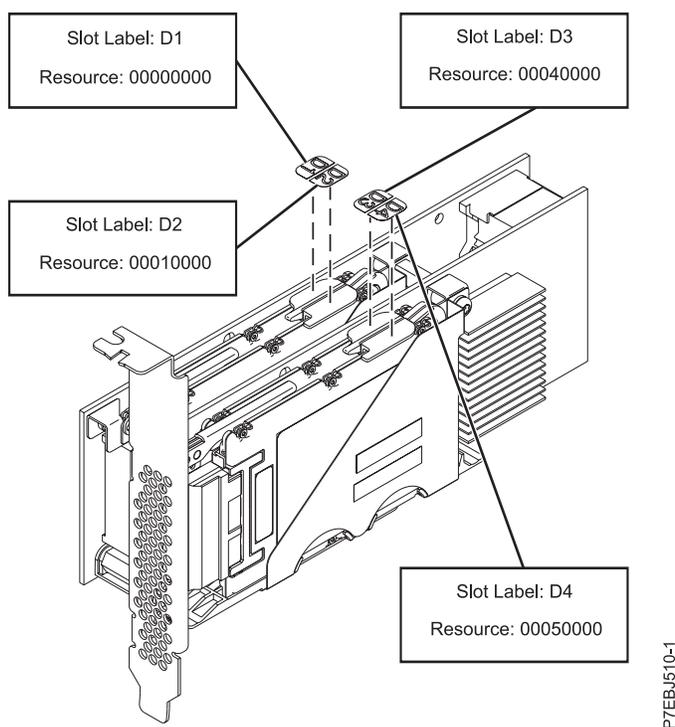


Figura 4. Adaptador RAID SAS de 3Gb x4 - PCIe Dual

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item	Descrição
------	-----------

Número de FRU do adaptador

FRU simples 74Y6406

Altura total da FRU 74Y6409

(Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Número da FRU do módulo SSD (CCIN 58B2)

Unidade de estado sólido compacto de 177 GB e 1,8 polegadas no adaptador SSD e RAID SAS PCIe.

FRU 43W7749

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe x8

Requisitos do slot

Dois slots PCIe x8 por adaptador. (O adaptador é conectado fisicamente em um slot e cobre o slot adjacente à esquerda).

Cabos Nenhum cabo é necessário.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos

- Os adaptadores PCIe e seus módulos SSD associados são suportados nas unidades de sistema IBM Power 710 Express, IBM Power 720 Express, IBM Power 730 Express, IBM Power 740 Express e IBM Power 750 Express ou no recurso de gavetas de E/S 12X PCIe 5802 e 5877 quando conectado ao IBM Power 720 Express, IBM Power 740 Express, IBM Power 750 Express, IBM Power 770 e IBM Power 780.
- O adaptador não é suportado nas unidades do sistema IBM Power 770 e IBM Power 780. Ele não é suportado nas gavetas de E/S de PCIe 5803 e 5873 com recurso de conexão 12X. Ele não é suportado em servidores POWER6.
- Cada módulo SSD (blocos de 528 bytes) RAID formatado, oferece até 177 GB de capacidade no ambiente Linux. Os módulos também podem ser formatados como um JBOD (blocos de 512 bytes) e fornecer até 200 GB de capacidade em um ambiente Linux . Formatar para RAID fornece integridade de dados adicional e a opção de usar RAID 0 (quando os módulos SSD forem espelhados no nível do sistema operacional), RAID 5 ou RAID 6.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 5, com atualização 5 ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 10, com Service Pack 3 ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11, com Service Pack 1 ou posterior
- VIOS
 - VIOS Versão 2.2 ou posterior

Esse adaptador requer os seguintes drivers:

- iprutils versão 2.2.21 e driver ipr versão 2.2.0.3 (ou mais recente) para kernels RHEL5
- iprutils versão 2.2.21 e driver ipr versão 2.2.0.3 (ou mais recente) para kernels SLES10
- iprutils versão 2.2.21 e driver ipr versão 2.4.3 (ou mais recente) para kernels SLES11

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e

conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Cabos

Nenhum

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Asaptador RAID do SAS de 3Gb x4 - PCIe Dual (FC 5903 e FC 5805; CCIN 574E)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores 5805 do (FC) e 5903 do código de recurso (FC).

Visão Geral

O Adaptador RAID do SAS de 3 Gb x4 - PCIExpress (PCIe) Dual suporta a conexão de disco serial attached SCSI (SAS) e unidades de estado sólido SAS usando um par de mini conectores SAS 4x. O 5903 ou 5805 possui um cache de gravação 380 MB e um pacote de baterias de cache simultaneamente substituíveis. O adaptador deve ser sempre instalado em pares e é para ser usado sempre em uma configuração RAID de indicadores múltiplos e de alta disponibilidade usando dois adaptadores em modo de controlador duplo. Dois adaptadores 5805 ou 5903 fornecem dados do cache de gravação espelhados e área de cobertura de paridade do RAID espelhado entre os adaptadores. Se o par 5903 ou 5805 for interrompido, em seguida, o cache de gravação será desativado.

Importante: Consulte Controladores RAID SAS para Linux tópico para obter informações adicionais e considerações importantes para configurações com multi-iniciadores e alta disponibilidade ou IOA de armazenamento dual

O 5903 ou 5805 suporta unidades de disco de fator de formulário reduzido (SFF) do SAS localizado em uma Gaveta de E/S 12X PCIe ou unidades de disco SAS localizadas em uma Gaveta de Disco EXP 12S. Ele também pode ser conectado às unidades de disco internas na unidade de sistema usando o cabeamento ou recurso do painel traseiro de disco dividido apropriado.

O adaptador é um adaptador SAS inicializável PCI-e 8x de 3,3 V que suporta os níveis de 0, 5, 6, e 10 do RAID.

Com o cabeamento e a configuração adequada, várias portas amplas são usadas para fornecer caminhos redundantes para cada unidade SAS de porta dual ou para cada unidade de estado sólido. O adaptador gerencia redundância de caminho e desvio de caminho do SAS no caso de uma falha do SAS ocorrer.

O 5903 ou 5805 contém um LED ((C) em Figura 5 na página 15) que piscará se os dados do cache estiverem presentes. O LED presente nos dados do cache piscará quando houver dados possíveis no cache no adaptador. Se o LED presente nos dados do cache estiver piscando, não substitua o pacote de baterias de cache. Se ele for substituído quando o LED estiver piscando, os dados do cache serão perdidos. Consulte Figura 5 na página 15 para localizar o LED presente nos dados do cache nesse adaptador.

Atenção: Não tente substituir o pacote de baterias de cache se o LED presente nos dados do cache na placa estiver piscando. O LED presente nos dados do cache indica que há dados possíveis no cache no adaptador. Para evitar perda de dados, primeiro certifique-se de que o sistema foi encerrado corretamente. Se o LED presente nos dados do cache estiver piscando, encaminhe-se para Exibindo informações de bateria recarregável antes de remover o pacote de baterias de cache.

Nota: Ao configurar uma matriz RAID usando o kit de ferramentas da IBM e o adaptador FC5903 para um sistema executando Linux, a lista de Dispositivos de Armazenamento de Conexão Direta (DASD) ficará visível no HMC apenas se você selecionar a opção configurar LVM no kit de ferramentas da IBM.

A figura a seguir mostra o adaptador.

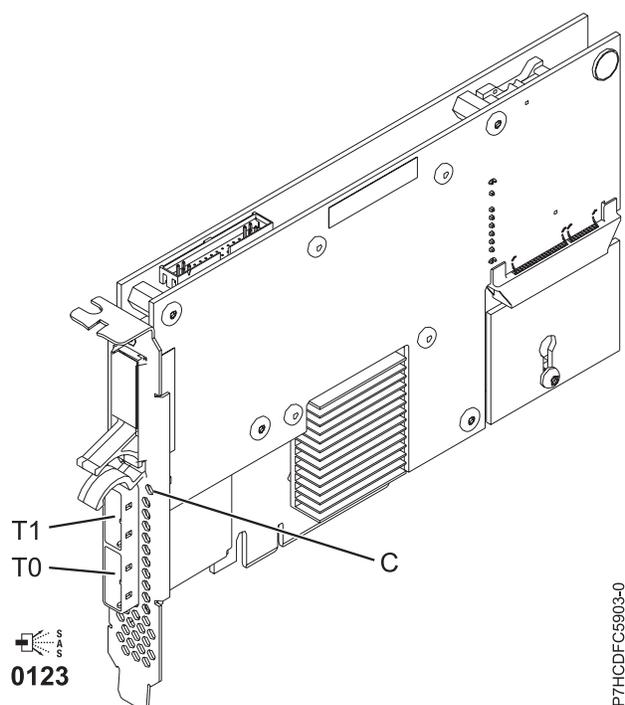


Figura 5. Adaptador RAID do SAS de 3 Gb x4 - PCIe Dual

Especificações

Item Descrição

Número da FRU do adaptador

46K4735 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Número da FRU da bateria

44V7597 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe x8

Requisitos do slot

Um slot x8 PCIe por adaptador.

Os adaptadores são instalados em pares.

Os pares do adaptador não necessitam estar no mesmo gabinete. Para disponibilidade superior, coloque os adaptadores em gabinetes separados. Consulte o posicionamento do adaptador PCI para regras de posicionamento.

Cabos Ao conectar a Gaveta do Disco 5886 EXP 12S, pelo menos um dos seguintes cabos SAS (X) devem ser usados: 3661, 3662 ou 3663.

A conexão de dispositivo SAS requer cabos específicos que são fornecidos com o subsistema ou os recursos do dispositivo que estão sendo conectados. O cabeamento especial é necessário para configurações de inicializadores múltiplos e de alta disponibilidade. Consulte Planejamento do cabo SCSI serial conectado.

Voltagem

3,3 V

Fator do formulário

Curtos

Número máximo

Para o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópicos de posicionamento do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos

- 48 unidades de disco do SAS suportado quando o adaptador é configurado com quatro Gavetas de Disco 5886 EXP 12S
- 42 unidades de disco do SAS suportado quando o adaptador é configurado com uma Gaveta de E/S 12X PCIe de 19 polegadas e duas Gavetas de Disco 5886 EXP 12S (18 unidades de disco SFF mais até 24 unidades de disco do SAS)
- Velocidade de SAS: 3 Gbps
- Protocolo SCSI Serial (SSP) do SAS e Protocolo de Gerenciamento Serial (SMP) são suportados
- 380 MB de cache de gravação rápida não volátil pode aumentar o desempenho do subsistema de disco
- O controlador duplo suporta dados do cache de gravação espelhado e área de cobertura de paridade do RAID espelhado
- Atualização de firmware simultâneo suportada
- Oito links físicos a partir de dois mini conectores do SAS 4x são fornecidos
- pacote de bateria de cache substituível simultâneo
- Dispositivos de mídia removível não são suportados

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões dos sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 4, com atualização 7 ou posterior
- Red Hat Enterprise Linux Versão 5, com atualização 2 ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 10 com Service Pack 2 ou posterior
- Esse adaptador requer os seguintes drivers:
 - Driver iprutils versão 2.4.1 e ipr versão 2.0.11.6 (ou posterior) para kernels RHEL4
 - Driver iprutils versão 2.4.1 e ipr versão 2.2.0.2 (ou posterior) para kernels RHEL5
 - Driver iprutils versão 2.4.1 e ipr versão 2.2.0.2 (ou posterior) para kernels SLES10

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2
Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

PCIe Dual - Adaptador SAS x4 (FC 5901; CCIN 57B3)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador 5901 do código de recurso (FC).

Visão geral

O PCI Express (PCIe) Dual – adaptador SAS 4x é um adaptador de fator de formulário reduzido de perfil baixo para aplicativos serial attached SCSI (SAS) de alta densidade e desempenho. Ele suporta a conexão de disco SAS, de fita e DVD usando um par de mini conectores SAS 4x que permitem que os oito links físicos sejam usados em várias configurações de portas amplas e estreitas. O adaptador não possui cache de gravação.

O adaptador é um adaptador SAS inicializável de 3,3 V e 64 bits que fornece capacidade do RAID 0, 5, 6 e 10. Alguns suportes do nível de RAID são dependentes do sistema operacional. O adaptador fornece RAID 0, RAID 5, RAID 6 e RAID 10 para os sistemas operacionais Linux. O sistema operacional O adaptador não possui cache de gravação. (O desempenho de gravação do RAID 5 e RAID 6 pode ser fraco em adaptadores que não forneçam cache de gravação. Considere usar um adaptador que forneça um cache de gravação ao usar o RAID 5 ou RAID 6.)

O adaptador pode endereçar até 48 unidades de disco SAS, embora o número real de unidades em um sistema esteja sujeito às limitações de localização física do sistema. Dispositivos conectados externamente são projetados para executar em uma taxa de dados de 1,5 Gbps para dispositivos serial ATA (SATA) e 3 Gbps para dispositivos SAS. Essa placa suporta DASD RAID e não RAID, fita e dispositivos óticos. Esse adaptador suporta as configurações do inicializador múltiplo e de alta disponibilidade no Linux.

Importante: Consulte Controladores RAID SAS para Linux tópico para obter informações adicionais e considerações importantes para configurações com multi-iniciadores e alta disponibilidade ou IOA de armazenamento dual

O 5901 suporta unidades de disco SAS SFF localizado em uma Gaveta de E/S PCIe 12X ou unidades de disco SAS localizadas em um Gaveta de Disco 12S EXP ou unidades de disco SAS localizadas em uma unidade de sistema POWER suportado (dividir painel traseiro do disco).

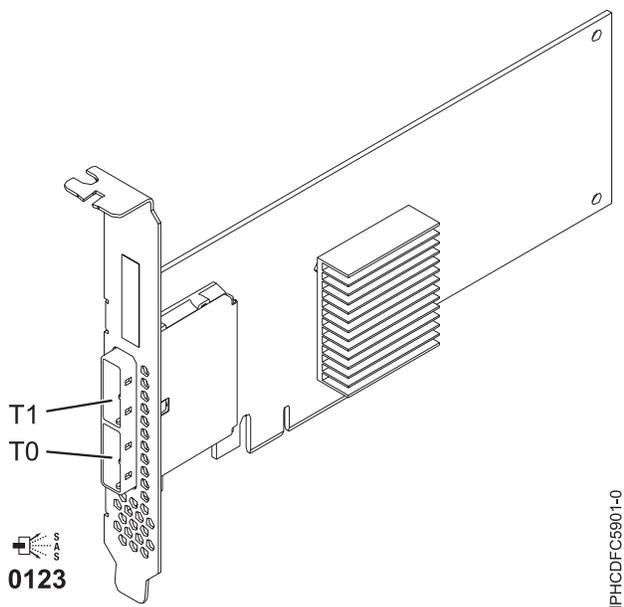


Figura 6. Adaptador SAS x4 - PCIe Dual

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

44V4852 (Projetado em conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 disponível

Cabos A conexão de dispositivo SAS requer cabos específicos que são fornecidos com o subsistema ou os recursos do dispositivo que estão sendo conectados. O cabeamento especial é necessário para configurações de inicializadores múltiplos e de alta disponibilidade. Consulte Planejamento do cabo SCSI serial conectado.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos

- Dois mini conectores SAS 4x externos fornecem conexão de gabinetes de dispositivo Serial ATA (SATA) e SAS.
- Protocolo SCSI Serial do SAS (SSP), Protocolo de Tunelamento Serial ATA (STP) e Protocolo de Gerenciamento Serial (SMP)
- RAID 0, 5, 6, 10

O desempenho de gravação do RAID 5 e RAID 6 pode ser fraco em adaptadores que não forneçam cache de gravação. Considere usar um adaptador que forneça cache de gravação ao usar o RAID 5 ou RAID 6.

- Atualização de firmware simultâneo
- Dispositivo de mídia removível suportado (Mídia removível não é suportada em configurações com vários iniciadores e de alta disponibilidade)
- Dispositivo de mídia removível suportado

- 440 - 500 Mhz PowerPC (PPC)
- Suporte para configurações de inicializador múltiplo e alta disponibilidade

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER ou posterior.
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 ou posterior.

Esse adaptador requer os seguintes drivers:

- iprutils versão 2.4.1 e driver ipr versão 2.0.11.6 (ou posterior) para kernels RHEL4
- iprutils versão 2.4.1 e driver ipr versão 2.2.0.2 (ou posterior) para kernels RHEL5
- iprutils versão 2.4.1 e driver ipr versão 2.2.0.2 (ou posterior) para kernels SLES10

Tarefas relacionadas:

 [Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

“Importantes contraprestações do particionamento com configurações dual-slot e multi-adaptadores” na página 4

Aprenda sobre contraprestação do particionamento com configurações dual-slot e multi-adaptadores.

 [Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

 [Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador de 6 Gb de três portas SAS do RAID de cache de 1,8 GB PCIe2 (FC 5913; CCIN 57B5)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores 5913 do código de recurso (FC).

Visão Geral

O Adaptador Express (PCIe) de 6Gb de três portas SAS RAID de cache de 1,8 GB geração 2 é um adaptador SAS PCIe2 de cache maior que fornece capacidades de alto desempenho e suporta a conexão de discos serial attached SCSI (SAS) e unidades de estado sólido SAS (SSDs) por meio de mini conectores SAS HD (alta densidade). O código de recurso (FC) 5913 possui um cache de gravação de 1,8 GB. O adaptador deve ser instalado em pares e deve ser usado em uma configuração RAID de múltiplos iniciadores e alta disponibilidade com dois adaptadores RAID no modo de controlador duplo (Configuração IOA de Armazenamento Duplo). Dois adaptadores FC 5913 fornecem desempenho adicional e redundância do adaptador com os dados do cache de gravação espelhado e área de cobertura de paridade RAID espelhada entre os adaptadores. Se o par FC 5913 for interrompido, então o cache de gravação será desativado. Memória flash integrada com capacitores fornece proteção do cache de gravação em caso de falha de energia, sem a necessidade de baterias conforme foram usadas com adaptadores de cache grande anterior.

Para fornecer a mais alta largura da banda entre dois adaptadores 5913 de recurso de par para o espelhamento de dados em cache e área de cobertura de atualização de paridade, um cabo de Adaptador para Adaptador (AA) do SAS é requerido por padrão na terceira porta do adaptador até a conexão de quantidade de dispositivo máxima ser necessária. Quando todos os três conectores estão conectando unidades SAS, a comunicação entre o par de adaptadores é desempenhada por meio da malha do SAS através da gaveta de E/S e de cabeamento.

O FC 5913 é uma única largura, altura completa, adaptador curto.

Cada FC 5913 requer outro adaptador RAID SAS de 6 Gbps (FC 5913) neste servidor ou em outro servidor, que faz par com o adaptador RAID SAS e permite que os caches integrados funcionem. Consulte Figura 7 na página 21 que mostra o adaptador FC 5913.

Sistemas que executam o sistema operacional Linux suportam ter os recursos 5913 no mesmo sistema ou partição ou em dois sistemas ou partições separadas.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópicos de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número da FRU do adaptador

00J0596 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2.0 x8

Requisitos do slot

Um slot x8 PCIe por adaptador.

Os adaptadores são instalados em pares.

Para maior disponibilidade, coloque os adaptadores em gabinetes separados onde for suportado.

Cabos

Cabos X, YO, AA OU AT SAS com conectores HD são usados para conectar às gavetas de expansão.

A conexão de dispositivo SAS requer cabos específicos que são fornecidos com o subsistema ou os recursos do dispositivo que estão sendo conectados. O cabeamento especial é necessário para configurações de múltiplos iniciadores e alta disponibilidade.

Voltagem

3,3 V

Fator do formulário

Curto, altura total

Número máximo

Para o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópicos de posicionamento do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos fornecidos

- Fornece três mini conectores SAS de alta densidade (HD) para conectar as unidades SAS nas gavetas de E/S PCIe do FC 5887 EXP24S, FC 5886 EXP12S, FC 5802 ou FC 5803 12X. Um máximo de três EXP24S ou seis EXP12S ou uma combinação de cada um pode ser conectada ao mesmo par de FC 5913.

Nota: Se SSDs forem instalados em uma das gavetas de FC 5886 EXP12S, então um segundo FC 5886 não tem permissão para ser conectado (ou cascata) para o primeiro FC 5886 nessa porta.

- Suporta um máximo de 72 unidades de disco rígido ou um máximo de 24 SSDs (dependendo do tipo de gabinetes conectados), ou uma combinação de ambos com regras de posicionamento específico para cada gabinete.

- Se o FC 5913 estiver controlando unidades que estão instaladas no FC 5802 ou FC 5803, então os pares do adaptador do FC 5913 devem estar em FC 5802 ou FC 5803. O cabo de AA é necessário na porta HD do mini SAS superior do par de adaptadores. Use um par de cabos AT SAS de 0,6 m FC 3689 para conectar o par do adaptador do FC 5913 para os conectores SAS. Um FC 5887 EXP24S ou FC 5886 EXP12S pode ser conectado à outra porta no par do FC 5913.
- Um cabo SAS com conectores HD conectados ao par FC 5913 fornece um caminho de maior desempenho para dados em cache de gravação espelhado e área de cobertura de paridade RAID espelhado entre os adaptadores e é necessário a menos que todas as três portas estejam sendo usadas para conectar gavetas de E/S EXP24S ou EXP12S.

Nota: Unidades de estado sólido (SSDs) não são permitidas na porta superior (T2).

- Suporte do Protocolo SCSI Serial (SSP) do SAS e Protocolo de Gerenciamento Serial (SMP).
- Fornece RAID 0, RAID 5, RAID 6 e RAID 10 com capacidade de hot spare. Espelhamento do nível do sistema através do sistema operacional também é suportado. A funcionalidade JBOD (512 bytes) não é suportada, exceto para a formatação inicial para 528 bytes de novos dispositivos, conforme necessário.
- Um único par de adaptadores FC 5913 não é suportado para conectar a ambas as partes de uma gaveta FC 5887 EXP24S que está configurada no modo 2.
- Um loop duplo da conexão do sistema no gabinete de E/S é sugerido para melhorar o desempenho quando mais de quatro adaptadores são instalados no FC 5803 ou FC 5873.

A figura a seguir mostra o adaptador.

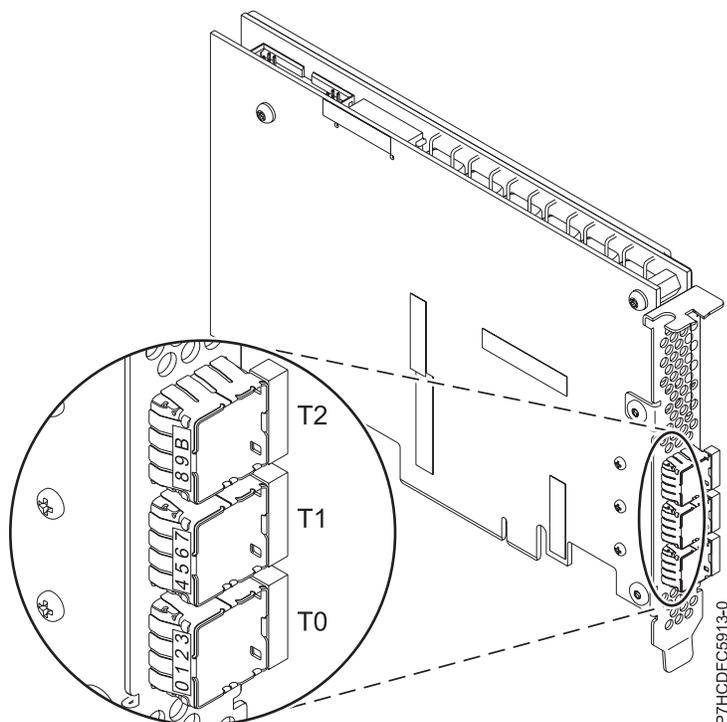


Figura 7. Adaptador 5913

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux 6.1 para POWER ou posterior
- Red Hat Enterprise Linux 5.7 para POWER ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 1 ou posterior (com pacote de atualização)

- SUSE Linux Enterprise Server 10, Service Pack 4 ou posterior
- Para obter detalhes do suporte, consulte o website de alertaLinux (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.htm)

Outros requisitos importantes referentes à instalação do adaptador

- Se você estiver conectando um FC 5886 novo ou existente a um adaptador FC 5913, verifique se o código dos Serviços do Gabinete do Sistema (SES) mais recente é aplicado ao FC 5886 antes de conectar ao adaptador FC 5913, consulte o website de Pré-requisitos da IBM.
- Se você estiver conectando um FC 5887 novo ou existente a um adaptador FC 5913, verifique se o código de Serviços do Gabinete do Sistema (SES) mais recente é aplicado ao FC 5887 antes de conectar ao adaptador FC 5913, consulte o website de Pré-requisitos da IBM.
- Se você estiver migrando gabinetes de disco SAS existentes e dispositivos a partir de adaptadores SAS anteriores existentes, uma conversão de setor automática ocorrerá para uso com os novos adaptadores FC 5913. Para obter informações sobre os procedimentos de migração, consulte Fazendo upgrade do adaptador.

POWER6 restrições

Se você estiver instalando o FC 5913 em um servidor POWER6, as seguintes restrições se aplicam:

- O adaptador FC 5913 não é suportado nas unidades do sistema POWER6 e deve ser colocado nas unidades de expansão de E/S conectadas às unidades do servidor.
- O adaptador FC 5913 não é suportado para controlar as unidades de origem de carregamento e inicialização em sistemas POWER6.

Tarefas relacionadas:

Planejamento do cabo Serial-attached SCSI

Saiba mais sobre como instalar os cabos SAS para as unidades de disco rígido ou unidades de estado sólido.

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

“Importantes contraprestações do particionamento com configurações dual-slot e multi-adaptadores” na página 4

Aprenda sobre contraprestação do particionamento com configurações dual-slot e multi-adaptadores.

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe LP 2-x SAS 3Gb de 4 portas (FC EL10; CCIN 57B3)

Saiba sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o código de recurso (FC) EL10 do adaptador PCI Express (PCIe).

Visão geral

O Adaptador PCIe LP 2-x SAS 3Gb de 4 portas é um adaptador low-profile, short form factor para aplicativos de alto desempenho e alta densidade, serial attached SCSI (SAS). Ele suporta a conexão do disco SAS, da fita e do DVD usando um par de mini conectores SAS x4 que permitem que os oito links físicos sejam usados em várias configurações de portas amplas e estreitas. Esse adaptador é a funcionalmente equivalente ao adaptador FC 5912 PCI-X SAS

O adaptador é um adaptador SAS inicializável de 3,3 V e 64 bits que fornece capacidade do RAID 0, 5, 6 e 10. Alguns suportes do nível de RAID são dependentes do sistema operacional. O adaptador fornece

RAID 0, RAID 5, RAID 6 e RAID 10 para os sistemas operacionais Linux. O sistema operacional O adaptador não possui cache de gravação. (O desempenho de gravação do RAID 5 e RAID 6 pode ser fraco em adaptadores que não forneçam cache de gravação. Considere usar um adaptador que forneça um cache de gravação ao usar o RAID 5 ou RAID 6.)

O adaptador pode endereçar até 48 unidades de disco SAS, embora o número real de unidades em um sistema esteja sujeito às limitações de localização física do sistema. Dispositivos conectados externamente são projetados para executar em uma taxa de dados de 1,5 Gbps para dispositivos serial ATA (SATA) e 3 Gbps para dispositivos SAS. Essa placa suporta DASD RAID e não RAID, fita e dispositivos óticos. Esse adaptador suporta as configurações do inicializador múltiplo e de alta disponibilidade no Linux. O

Importante: Consulte Controladores RAID SAS para Linux tópico para obter informações adicionais e considerações importantes para configurações com multi-iniciadores e alta disponibilidade ou IOA de armazenamento dual

O EL10 suporta unidades de disco SFF SAS localizadas em uma Gaveta de E/S 12X PCIe ou unidades de disco SAS localizadas em uma Gaveta de Disco EXP 12S ou unidades de disco SAS localizadas em uma unidade de sistema suportada do POWER (painel traseiro do disco dividido).

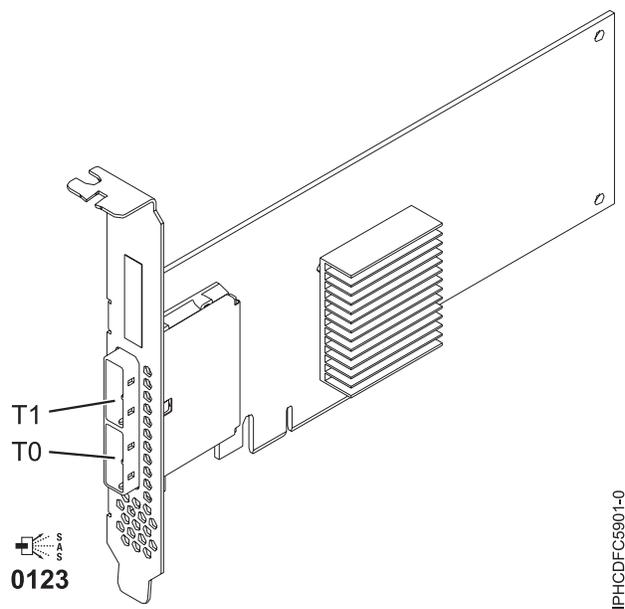


Figura 8. Adaptador PCIe LP Dual – x4 SAS

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

44V4852 (Projetado em conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 disponível

Cabos A conexão de dispositivo SAS requer cabos específicos que são fornecidos com o subsistema ou os recursos do dispositivo que estão sendo conectados. O cabeamento especial é necessário para configurações de inicializadores múltiplos e de alta disponibilidade. Consulte Planejamento do cabo SCSI serial conectado.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos

- Dois mini conectores SAS 4x externos fornecem conexão de gabinetes de dispositivo Serial ATA (SATA) e SAS.
- Protocolo SCSI Serial (SSP) do SAS, Protocolo de Tunelamento Serial ATA (STP) e Protocolo de Gerenciamento Serial (SMP)
- RAID 0, 5, 6, 10

O desempenho de gravação do RAID 5 e RAID 6 pode ser fraco em adaptadores que não forneçam cache de gravação. Considere usar um adaptador que forneça cache de gravação ao usar o RAID 5 ou RAID 6.

- Atualização de firmware simultâneo
- Dispositivo de mídia removível suportado (Mídia removível não é suportada em configurações com vários iniciadores e de alta disponibilidade)
- Dispositivo de mídia removível suportado
- 440 - 500 Mhz PowerPC (PPC)
- Suporte para configurações de inicializador múltiplo e alta disponibilidade

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER ou posterior.
- Novel SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 ou mais recente.

Esse adaptador requer os seguintes drivers:

- iprutils versão 2.4.1 e driver ipr versão 2.0.11.6 (ou posterior) para kernels RHEL4
- iprutils versão 2.4.1 e driver ipr versão 2.2.0.2 (ou posterior) para kernels RHEL5
- iprutils versão 2.4.1 e driver ipr versão 2.2.0.2 (ou posterior) para kernels SLES10

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 RAID SAS 6-Gb LP de porta dual (FC EL2K; CCIN 57C4)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores EL2K do código de recurso (FC).

Visão geral

O FC EL2K é o Adaptador PCIe2 RAID SAS 6-Gb LP de porta dual, que é o mesmo adaptador que o FC ESA2. Esse adaptador é projetado para suportar os sistemas 8246-L1S e 8246-L2S.

O PCI Express generation-2 (PCIe2), o adaptador RAID SAS 6-Gb de porta dual fornece as funções do controlador das unidades de estado sólido (SSD) de alto desempenho usando a tecnologia PCIe2. O adaptador não possui o cache de gravação e com isso o par com outro adaptador PCIe2 RAID SAS (FC ESA1, FC ESA2 ou FC EL2K) é opcional. O par pode fornecer redundância do controlador e desempenho aprimorado. Não há baterias no adaptador para fazer manutenção.

O adaptador PCIe2 RAID SAS 6-Gb de porta dual suporta apenas SSD. As unidades de disco rígido (HDD) não são suportadas por esse adaptador. Os recursos 69-GB SSD não são suportados.

O adaptador fornece dois mini conectores de alta densidade (HD) SAS para a conexão de SSDs no FC 5887 EXP24S, FC 5802 ou nas gavetas de E/S 12X PCIe FC 5803. X, YO ou cabos SAS AT com conectores HD são usados para conectar a essas gavetas. Um máximo de 18, 26 ou 24 SSDs pode ser controlado dependendo das gavetas de E/S que estão sendo usadas. Um máximo de uma gaveta pode ser controlado. A gaveta de E/S PCIe 12X 5802 FC tem um máximo de 18 SSDs. A gaveta de E/S PCIe 5803 FC tem um máximo de 26 SSDs. A gaveta EXP24S 5887 FC tem um máximo de 24 SSDs. Se os SSDs estiverem no FC 5802 ou FC 5803, um ou ambos pares de adaptadores de controle deverão estar naquele FC 5802 ou FC 5803.

Um adaptador único ou um par de adaptadores fornecem as configurações do RAID 0, RAID 5, RAID 6 e RAID 10 para os sistemas ou partições em execução no sistema operacional Linux e servidor de saída e entrada virtual (VIOS). Os adaptadores PCIe2 RAID SAS 6-Gb de porta dual não suportam o JBOD. Os sistemas ou as partições que estão executando o sistema operacional Linux e VIOS fornecem o espelhamento (gerenciador de volume lógico (LVM)).

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

00J0551 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2.0 x8

Requisitos do slot

Um slot low profile PCIe2, x8 por adaptador.

Cabos Os cabos X, YO, ou AT SAS específicos com os conectores HD são usados para conectar as gavetas de expansão.

Voltagem

3.3V

Fator de forma

Curto low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos fornecidos

- Adaptador SAS SSD de alto desempenho sem cache de gravação
- Par opcional (Inicializador Múltiplo e Alta Disponibilidade ou Armazenamento Dual IOA)
- Suporte do Protocolo SCSI Serial (SSP) do SAS e Protocolo de Gerenciamento Serial (SMP).

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux
- Novel SUSE Linux Enterprise Server
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 RAID SAS Dual-port 6Gb (FC ESA1; CCIN 57C4)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores ESA1 do código de recurso (FC).

Visão geral

O FC ESA1 é um adaptador de altura completa e o ESA2 FC é um adaptador de perfil baixo. Os nomes desses dois adaptadores são:

- FC ESA1: Adaptador PCIe2 RAID SAS Dual-port 6Gb
- FC ESA2: Adaptador PCIe2 RAID SAS Dual-port 6Gb LP

O Adaptador generation-2 (PCIe2) RAID SAS dual-port 6Gb PCI Express, fornece funções de controlador das unidades de estado sólido (SSD) de alto desempenho usando a tecnologia PCIe2. O adaptador não tem cache de gravação e o par com outro Adaptador PCIe2 RAID SAS Dual-port 6Gb (FC ou FC ESA1 ESA2) é opcional. O par pode fornecer redundância do controlador e desempenho aprimorado. Não há baterias no adaptador para fazer manutenção.

O Adaptador PCIe2 RAID SAS Dual-port 6Gb suporta apenas SSD. As unidades de disco rígido (HDD) não são suportadas por esse adaptador. Os recursos 69 GB SSD não são suportados.

O adaptador fornece dois conectores mini-SAS de alta densidade (HD) para a conexão de SSDs localizada no FC 5887 EXP24S, FC 5802, ou gavetas de E/S 12X PCIe FC 5803. Cabos X, YO ou AT SAS com conectores HD são usados para conectarem-se a estas gavetas. Um máximo de 18, 26 ou 24 SSD pode ser controlado dependendo das gavetas de E/S que estão sendo usadas. Somente uma gaveta pode ser controlada. A gaveta de E/S PCIe 12X 5802 FC tem um máximo de 18 SSDs. A gaveta de E/S PCIe 5803 FC tem um máximo de 26 SSDs. A gaveta EXP24S 5887 FC tem um máximo de 24 SSDs. Se os SSDs estiverem localizados no FC5802 ou FC 5803, um ou ambos do par de adaptadores de controle deverá estar localizado no FC 5802 ou FC 5803.

Um adaptador único ou um par de adaptadores fornece configurações RAID 0, RAID 5, RAID 6 e RAID 10 para sistemas ou partições que executam o sistema operacional Linux e VIOS. Os sistemas ou as partições que executam o sistema operacional Linux e VIOS fornecem espelhamento (LVM).

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

00E6727 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2.0 x8

Requisitos do slot

Um PCIe2, x8, slot por adaptador.

Cabos Cabos X, YO ou AT SAS específicos com conectores HD são usados para conectarem-se às gavetas de expansão.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Regular, altura total

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos fornecidos

- Adaptador SAS SSD de alto desempenho sem cache de gravação
- Par opcional (Inicializador Múltiplo e Alta Disponibilidade ou Armazenamento Dual IOA)
- Suporte do Protocolo SCSI Serial (SSP) do SAS e Protocolo de Gerenciamento Serial (SMP).

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux 6,2 para POWER ou posterior.
- Red Hat Enterprise Linux 5,8 para POWER ou posterior
- Novel SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 2, ou posterior (com pacote de atualização)
- Novel SUSE Linux Enterprise Server 10, Service Pack 4, ou posterior
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador Fibre Channel PCIe LP de 8 Gb de 2 portas (FC 5273 e FC EL2N; CCIN 577D)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os códigos de recurso (FCs) 5273 e os adaptadores EL2N.

Visão geral

Os FCs 5273 e EL2N são o mesmo adaptador com códigos de recurso diferentes. O FC 5273 é um adaptador completo e FC EL2N é um adaptador simples. O Adaptador Fibre Channel PCIe LP de 8 Gb de 2 portas é um adaptador de alto desempenho com base no Adaptador de Barramento de Host (HBA)

Emulex LPe12002 PCIe. Cada porta fornece uma capacidade de inicializador única por meio de um link de fibra. As portas que possuem conectores de tipo LC que usam óticas de ondas curtas. O adaptador conecta-se a comutadores de fibre channel e opera em velocidades de link de 2, 4, e 8 Gbps. O adaptador negociará automaticamente com o comutador a velocidade mais alta que o comutador for capaz. Os LEDs em cada porta fornecem informações sobre o status e a velocidade do link da porta.

O recurso N_Port ID Virtualization (NPIV) é suportado por meio do Servidor de E/S Virtual (VIOS).

A figura a seguir mostra o adaptador:

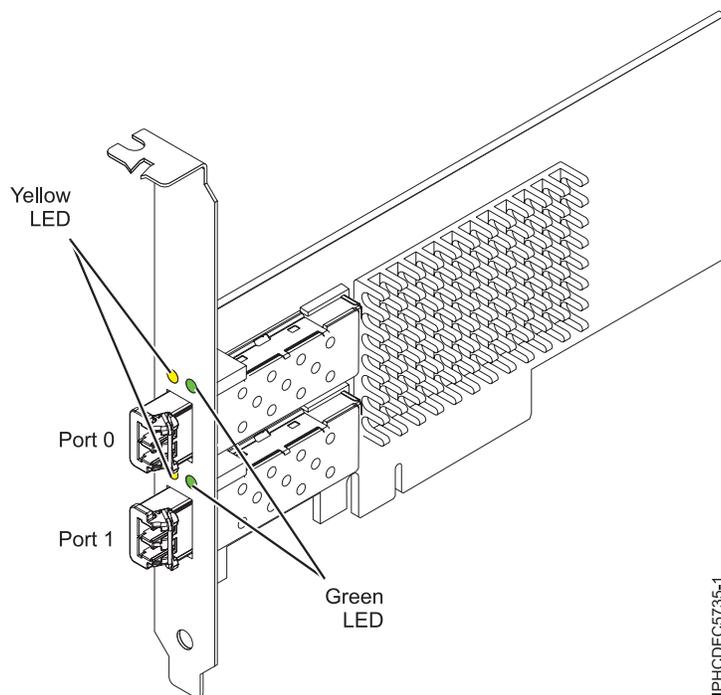


Figura 9. Adaptador 5273

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações do adaptador

Item Descrição

Número da FRU

10N9824 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Número de FRU do plugue encaçado

12R9314 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

11P3847 (Não projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

Base PCI Express (PCIe) e Plana Eletromecânica (CEM) 2.0

Interface de barramento PCIe x8

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 ou x16 disponível

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto, low-profile com suporte de tamanho médio

Compatibilidade de FC

2, 4, 8 Gigabit

Cabos Os cabos são de responsabilidade do cliente. Use cabos de fibra óptica multimodo com laser de ondas curtas que atendem às seguintes especificações:

- OM3: fibra de 50/125 microns multimodo, 2000 MHz x km de largura da banda
- OM2: fibra de 50/125 microns multimodo, 500 MHz x km de largura da banda
- OM1: fibra de 62,5/125 microns multimodo, 200 MHz x km de largura da banda

Como os tamanhos do núcleo são diferentes, cabos OM1 só podem ser conectados a outros cabos OM1. Para obter melhores resultados, os cabos OM2 não devem ser conectados a cabos OM3. No entanto, se um cabo OM2 está conectado a um cabo OM3, as características do cabo OM2 se aplicam ao comprimento total dos cabos.

A tabela a seguir mostra as distâncias suportadas para os três tipos de cabos diferentes nas três velocidades de link diferentes.

Tabela 4. Distâncias suportadas para cabos

Cabeçalho	Tipo de cabo e distância		
	OM1	OM2	OM3
Taxa			
2,125 Gbps	0,5 a 150 metros (1,64 pés a 492,12 pés)	0,5 a 300 metros (1,64 pés a 984,25 pés)	0,5 a 500 metros (1,64 pés a 1640,41 pés)
4,25 Gbps	0,5 a 70 metros (1,64 pés a 229,65 pés)	0,5 a 150 metros (1,64 pés a 492,12 pés)	0,5 a 380 metros (1,64 pés a 1246,71 pés)
8,5 Gbps	0,5 a 21 metros (1,64 pés a 68,89 pés)	0,5 a 50 metros (1,64 pés a 164,04 pés)	0,5 a 150 metros (1,64 pés a 492,12 pés)

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 6.1 para POWER ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 1 ou posterior (com pacote de atualização)
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

LED do adaptador

Os LEDs verde e amarelo podem ser vistos através das aberturas no suporte de montagem do adaptador. Verde indica operação do firmware e amarelo significa atividade de porta. O Tabela 5 resume as condições da taxa de link. Há uma pausa de 1 segundo quando o LED é desligado entre cada grupo de piscadas rápidas (2, 3 ou 4). Observe a sequência do LED por vários segundos para ter certeza de que você identificou corretamente o estado.

Tabela 5. Estados normais do LED

LED verde	LED amarelo	Estado
Piscando lentamente	Desligado	Normal, link inativo ou não iniciado

Tabela 5. Estados normais do LED (continuação)

LED verde	LED amarelo	Estado
Ligado	2 piscadas rápidas	Taxa de link de 2 Gbps - normal, link ativo
Ligado	3 piscadas rápidas	Taxa de link de 4 Gbps - normal, link ativo
Ligado	4 piscadas rápidas	Taxa de link de 8 Gbps – normal, link ativo

Condições e resultados de autoteste ligado (POST) são resumidos em Tabela 6. Esses estados podem ser usados para identificar estados ou problemas anormais. Siga a ação a ser executada para cada condição.

Tabela 6. Condições e resultados do POST

LED verde	LED amarelo	Estado	Ação a ser tomada
Desligado	Desligado	Falha de ativação (placa inativa)	Desempenhar procedimentos de diagnóstico do Linux.
Desligado	Ligado	Falha do POST (placa inativa)	Desempenhar procedimentos de diagnóstico do Linux.
Desligado	Piscando lentamente	Monitor com falha de ativação	Desempenhar procedimentos de diagnóstico do Linux.
Desligado	Piscando rapidamente	Falha de POST	Desempenhar procedimentos de diagnóstico do Linux.
Desligado	Piscando	Processamento do POST em andamento	Nenhum
Ligado	Desligado	Falha durante funcionamento	Desempenhar procedimentos de diagnóstico do Linux.
Ligado	Ligado	Falha durante funcionamento	Desempenhar procedimentos de diagnóstico do Linux.
Piscando lentamente	Piscando lentamente	Offline para download	Nenhum
Piscando lentamente	Piscando rapidamente	Modo offline restrito, aguardando reinicialização	Nenhum
Piscando lentamente	Piscando	Modo offline restrito, teste ativo	Nenhum

Substituindo adaptadores Fibre Channel usando hot swap

Ao realizar hot swap de adaptadores FCoE, esteja ciente de que o software relacionado a dispositivo dos dispositivos de armazenamento pode ter dispositivos adicionais (por exemplo, o roteador de matriz de disco (DAR) associado à tecnologia de armazenamento da matriz de fibra (FAStT) ou DS4800) que precisam ser removidos. Consulte a documentação do dispositivo de armazenamento específico para obter informações sobre como remover esses dispositivos adicionais.

O novo adaptador possui um nome da porta universal (WWPN) exclusivo. Verifique as designações de número da unidade lógica (LUN) e o zoneamento para assegurar-se de que o novo adaptador funciona conforme o esperado.

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

🔗 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador Fibre Channel PCI Express de porta dupla de 8 Gigabits (FC 5735; CCIN 577D)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o código de recurso (FC) 5735 do adaptador.

Visão geral

The adaptador Fibre Channel PCI Express de porta dupla de 8 Gigabits é um adaptador de alto desempenho com base no adaptador de barramento de host (HBA) Emulex LPe12002 PCIe. Cada porta fornece capacidade de inicializador única por meio de um link de fibre channel. As portas possuem conectores de tipo LC e usam laser de ondas curtas. O adaptador conecta-se a comutadores fibre channel e opera em velocidades de link de 2, 4, e 8 Gbps. O adaptador negociará automaticamente com o comutador para a velocidade mais alta que o comutador é capaz. LEDs em cada porta fornecem informações sobre o status e a velocidade do link da porta.

A figura a seguir mostra o adaptador:

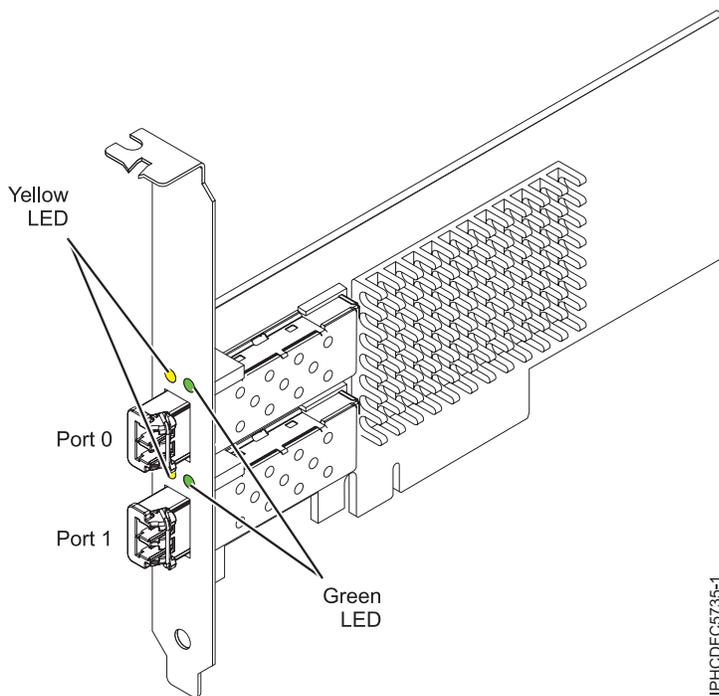


Figura 10. Adaptador 5735

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações do adaptador

Item	Descrição
Número de FRU	10N9824 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Número de FRU do plugue encapado

12R9314 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

11P3847 (Não projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

Base PCI Express (PCIe) e Plana Eletromecânica (CEM) 2.0

Interface de barramento PCIe x8

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 ou x16 disponível

Voltagem

3,3 V

Tamanho físico da unidade

Pequeno, discreto com suporte de tamanho padrão

Compatibilidade de FC

2, 4, 8 Gigabit

Cabos Os cabos são de responsabilidade do cliente. Use cabos de fibra multimodo com laser de ondas curtas que aderem às seguintes especificações:

- OM3: fibra multimodos de 50/125 microm, 2000 MHz x de largura de banda
- OM2: fibra multimodos de 50/125 microm, 500 MHz x de largura de banda
- OM1: fibra multimodos de 62.5/125 microm, 200 MHz x de largura de banda

Como os tamanhos do núcleo são diferentes, cabos OM1 só podem ser conectados a outros cabos OM1. Para obter melhores resultados, os cabos OM2 não devem ser conectados a cabos OM3. No entanto, se um cabo OM2 está conectado a um cabo OM3, as características do cabo OM2 se aplicam ao comprimento total dos cabos.

A tabela a seguir mostra as distâncias suportadas para os três tipos de cabos diferentes nas três velocidades de link diferentes.

Tabela 7. Distâncias de cabo suportados pela velocidade do link

Tipo de cabo	2,125 Gbps	4,25 Gbps	8,5 Gbps
OM3	0,5 m – 500 m	0,5 m – 380 m	0,5 m – 150 m
OM2	0,5 m – 300 m	0,5 m -150 m	0,5 m – 50 m
OM1	0,5 m – 150 m	0,5 m – 70 m	0,5 m – 21 m

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 6.1 para POWER ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 1 ou posterior (com pacote de atualização)
- Para obter detalhes do suporte, consulte o website de alertaLinux (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.htm)

LED do adaptador

Os LEDs verde e amarelo podem ser vistos pelas aberturas no suporte de montagem do adaptador. Verde indica operação do firmware e amarelo significa atividade de porta. Tabela 8 na página 33 resume as

condições da taxa de link. Há uma pausa de 1 segundo quando o LED é desligado entre cada grupo de piscadas rápidas (2, 3 ou 4). Observe a sequência do LED por vários segundos para ter certeza de que você identificou corretamente o estado.

Tabela 8. Estados normais do LED

LED verde	LED amarelo	Estado
Piscando lentamente	Desligado	Normal, link inativo ou não iniciado
Ligado	2 piscadas rápidas	Taxa de link de 2 Gbps - normal, link ativo
Ligado	3 piscadas rápidas	Taxa de link de 4 Gbps - normal, link ativo
Ligado	4 piscadas rápidas	Taxa de link de 8 Gbps - normal, link ativo

Condições e resultados do Power-on self test (POST) são resumidos na Tabela 9. Esses estados podem ser usados para identificar estados ou problemas anormais. Siga a ação a ser executada para cada condição.

Tabela 9. Condições e resultados do POST

LED verde	LED amarelo	Estado	Ação a ser tomada
Desligado	Desligado	Falha de ativação (placa inativa)	Desempenhar Diagnósticos do sistema operacional Linux.
Desligado	Ligado	Falha do POST (placa inativa)	Desempenhar Diagnósticos do sistema operacional Linux.
Desligado	Pisca lentamente	Monitor com falha de ativação	Desempenhar Diagnósticos do sistema operacional Linux.
Desligado	Pisca rapidamente	Falha de POST	Desempenhar Diagnósticos do sistema operacional Linux.
Desligado	Piscando	Processamento do POST em andamento	Nenhum
Ligado	Desligado	Falha durante funcionamento	Desempenhar Diagnósticos do sistema operacional Linux.
Ligado	Ligado	Falha durante funcionamento	Desempenhar Diagnósticos do sistema operacional Linux.
Pisca lentamente	Pisca lentamente	Offline para download	Nenhum
Pisca lentamente	Pisca rapidamente	Modo offline restrito, aguardando reinicialização	Nenhum
Pisca lentamente	Piscando	Modo offline restrito, teste ativo	Nenhum

Substituindo adaptadores Fibre Channel usando hot swap

Ao realizar hot swap em adaptadores fibre channel, esteja ciente de que o software do dispositivo relacionado para os dispositivos de armazenamento pode ter dispositivos adicionais (por exemplo, o dispositivo dar associado ao FAStT ou DS4800) que precisam ser removidos. Consulte a documentação do dispositivo de armazenamento específico para obter informações sobre como remover esses dispositivos adicionais.

O novo adaptador possui um nome da porta universal (WWPN) exclusivo. Verifique as designações de zoneamento e LUN para assegurar que o novo adaptador funcionará como esperado.

Tarefas relacionadas:

➡ Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

➡ Página da Web de Pré-requisitos da IBM

➡ Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador de Porta Dual Fibre Channel PCI Express de 4 Gigabit (FC 5774; CCIN 5774)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador 5774 do código de recurso (FC).

Visão geral

O Adaptador de Porta Dual Fibre Channel PCI Express de 4 Gigabit é um adaptador PCIe, x4 fator de formulário reduzido de 64 bits com um conector de fibra externo do tipo LC que fornece capacidade de inicializador único por um link ou loop de fibra óptica. O adaptador negociará automaticamente a mais alta taxa de dados entre o adaptador e um dispositivo de conexão em 1, 2 ou 4 Gbps de que o dispositivo ou comutador é capaz. Distâncias entre o adaptador e um dispositivo de conexão ou comutador podem alcançar até 500 metros funcionando em taxa de dados de 1 Gbps, até 300 metros funcionando em taxa de dados de 2 Gbps e até 150 metros funcionando em taxa de dados de 4 Gbps. Quando usado com comutadores de armazenamento IBM Fibre Channel que suportam ópticos de onda longa, o adaptador pode alcançar distâncias de até 10 quilômetros funcionando em taxas de dados de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps.

O adaptador pode ser usado para conectar dispositivos diretamente ou com comutadores Fibre Channel. Se você estiver conectando um dispositivo ou comutador com um conector de fibra tipo SC, você deverá usar um cabo conversor de fibra LC-SC de 50 microns (FC 2456) ou um cabo conversor de fibra LC-SC de 62,5 microns (FC 2459).

O adaptador tem os seguintes recursos:

- Conformidade com as especificações PCIe Base e Placa Eletromecânica (CEM) 1.0a:
 - Interface de link de rota x1 e x4 em 2,5 Gbit/s (negociado automaticamente com o sistema)
 - Suporta VC0 (1 Canal Virtual) e TC0 (1 Classe de Tráfego)
 - Configuração e leitura/gravação, conclusão e mensagem de Memória de E/S
 - Suporte para endereçamento de 64 bits
 - Proteção de erro ECC
 - CRC de link em todos os pacotes PCIe e informações de mensagens
 - Tamanho de carga útil grande: 2048 bytes para leitura e gravação
 - Tamanho de solicitação de leitura grande: 4096 bytes
- Compatível com a interface Fibre Channel de 1, 2 e 4 Gb:
 - Negociação automática entre conexões de link de 1 Gb, 2 Gb ou 4 Gb
 - Suporte para todas as topologias Fibre Channel: ponto a ponto, loop arbitrado e malha
 - Suporte para classe 2 e 3 do Fibre Channel
 - Rendimento atingido de Fibre Channel Máximo usando o suporte de hardware full duplex
- Paridade de caminho de dados de ponta a ponta e proteção CRC, incluindo RAMs de caminho de dados internas
- Suporte arquitetural para diversos protocolos de camada superior
- Memória SRAM interna de alta velocidade

- Proteção ECC de memória local, inclui correção de bit único e proteção de bit duplo
- Conexão ótica de ondas curtas integradas com capacidade de diagnóstico
- Gerenciamento de Contexto Integrado por firmware (por porta):
 - Até 510 Logins de Porta FC
 - Até 2047 Trocas simultâneas
 - Multiplexação de E/S até o nível da Estrutura do FC
- Buffers de dados capazes de suportar 64+ créditos de buffer a buffer (BB) por porta para aplicativos de ondas curtas
- Gerenciamento e recuperação de link manipulados por firmware
- Capacidade de diagnóstico integrado acessível por conexão opcional
- Peças e construção em conformidade com a Diretiva União Europeia de Restrição de Substâncias Nocivas (RoHS)
- Desempenho de até 4,25 Gbps full duplex

A figura a seguir mostra o adaptador.

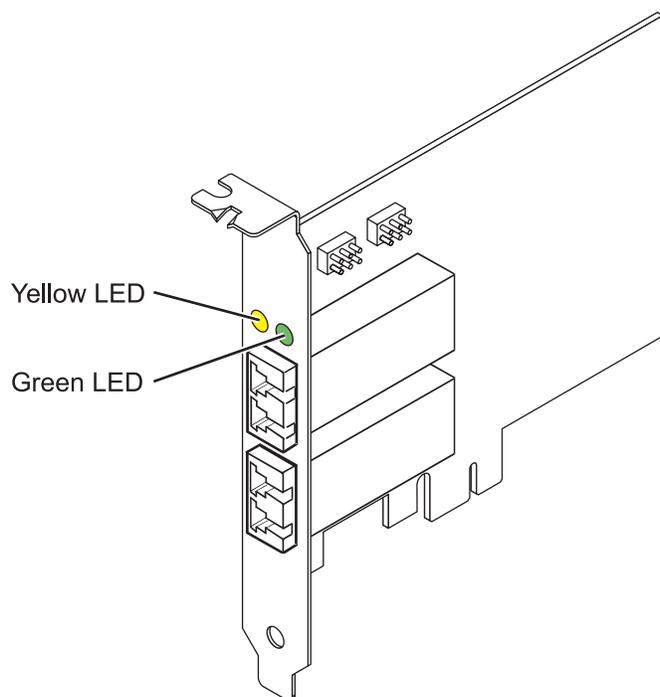


Figura 11. Adaptador 5774

Especificações

Item	Descrição
Número de FRU do adaptador	10N7255*

* Projetado para conformidade com o requisito do RoHS

Número de FRU do plugue encapsado	11P3847
-----------------------------------	---------

Arquitetura do barramento de E/S	PCIe Base e CEM 1.0a
	Interface de barramento PCIe x4

Requisitos do slot	Um slot PCIe x4, x8 ou x16 disponível
--------------------	---------------------------------------

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto low-profile

Compatibilidade de FC

1, 2, 4 gigabits

Cabos

Fibra de 50/125 microns (cabo de largura da banda de 500 MHz*km)

- 1.0625 Gbps 0,5 – 500 m
- 2.125 Gbps 0,5 - 300 m
- 4,25 Gbps 0,5 - 150 m

Fibra de 62,5/125 microns (cabo de largura da banda de 200 MHz*km)

- 1.0625 Gbps 0,5 - 300 m
- 2.125 Gbps - 0,5 - 150 m
- 4,25 Gbps 0,5 - 70 m

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 ou posterior

Estados do LED do adaptador

Os LEDs verde e amarelo podem ser vistos através das aberturas no suporte de montagem do adaptador. Verde indica operação do firmware e amarelo significa atividade de porta. O Tabela 10 resume os estados normais do LED. Há uma pausa de 1 Hz quando o LED é desligado entre cada grupo de piscadas rápidas (1, 2 ou 3). Observe a sequência do LED por vários segundos para assegurar-se de que você identificou o estado corretamente.

Tabela 10. Estados normais do LED

LED verde	LED amarelo	Estado
Ligado	1 piscada rápida	Taxa de link de 1 Gbps - normal, link ativo
Ligado	2 piscadas rápidas	Taxa de link de 2 Gbps - normal, link ativo
Ligado	3 piscadas rápidas	Taxa de link de 4 Gbps - normal, link ativo

As condições e resultados do POST (Autoteste Inicial) são resumidos em Tabela 11 na página 37. Esses estados podem ser usados para identificar estados ou problemas anormais.

Tabela 11. Condições e resultados do POST

LED verde	LED amarelo	Estado
Desligado	Desligado	Falha de ativação (placa inativa)
Desligado	Ligado	Falha do POST (placa inativa)
Desligado	Piscando lentamente	Monitor com falha de ativação
Desligado	Piscando rapidamente	Falha no post
Desligado	Piscando	Pós-processamento em andamento
Ligado	Desligado	Falha durante funcionamento
Ligado	Ligado	Falha durante funcionamento
Piscando lentamente	Desligado	Normal, link inativo
Piscando lentamente	Ligado	Não definido
Piscando lentamente	Piscando lentamente	Offline para download
Piscando lentamente	Piscando rapidamente	Modo offline restrito, aguardando reinicialização
Piscando lentamente	Piscando	Modo offline restrito, teste ativo
Piscando rapidamente	Desligado	Monitor de depuração no modo restrito
Piscando rapidamente	Ligado	Não definido
Piscando rapidamente	Piscando lentamente	Monitor de depuração no modo acessório de teste
Piscando rapidamente	Piscando rapidamente	Modo de depuração no modo de depuração remota
Piscando rapidamente	Piscando	Não definido

Jumper de ID do dispositivo

A configuração padrão para os dois jumpers de ID do dispositivo rotulados P0_JX e P1_JX é para configurar os jumpers nos pinos 1 e 2 conforme mostrado em Figura 12 na página 38. Não altere as configurações do jumper para uma instalação padrão.

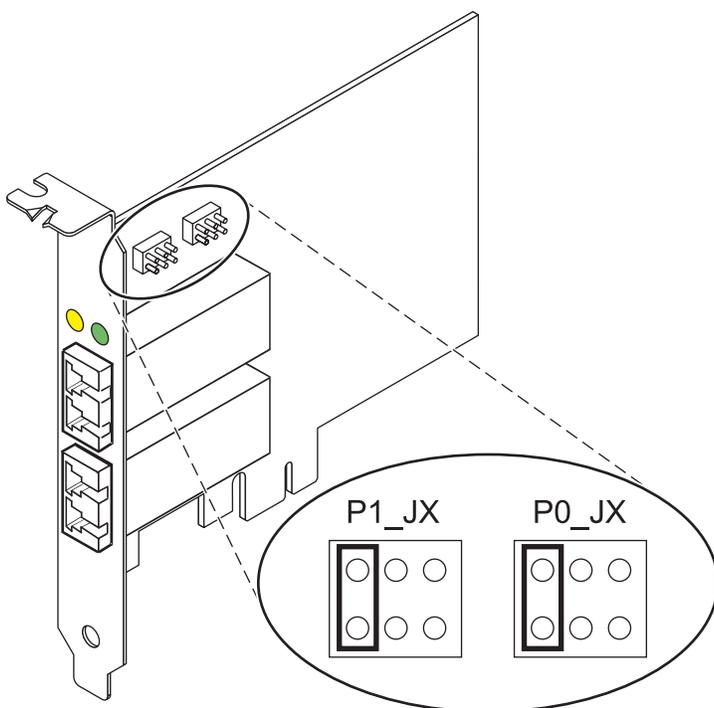


Figura 12. Jumper de ID do dispositivo

Substituindo HBAs hot swap

Adaptadores de barramento de host (HBAs) Fiber Channel conectados a uma tecnologia de armazenamento de matriz de fibra (FAStT) ou subsistema de armazenamento DS4000 possui um dispositivo-filho chamado de roteador de matriz de disco (dar). É necessário desconfigurar o roteador de matriz de disco antes de você poder fazer hot swap de um HBA que está conectado a um FAStT ou subsistema de armazenamento DS4000. Para obter instruções, consulte *Substituindo HBAs do hot swap no IBM System Storage DS4000 Storage Manager Versão 9: Guia de Instalação e Suporte para AIX, HP-UX, Solaris, e Linux em Servidores Power Systems*, número de pedido GC26-7848.

Tarefas relacionadas:

[Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador Fibre Channel de 2 Portas de 4 Gb PCIe LP (FC EL09; CCIN 5774)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador EL09 do código de recurso (FC).

Visão Geral

FC 5774 e FC EL09 são o mesmo adaptador com o mesmo CCIN. FC EL09 é um adaptador de perfil baixo e o FC 5774 é um adaptador de altura total. Os nomes desses dois adaptadores são:

- FC EL09: Adaptador Fibre Channel de 2 portas de 4 Gb PCIe LP
- FC 5774: Adaptador de Porta Dual Fibre Channel PCI Express de 4 Gigabit

O Adaptador Fibre Channel de 2 portas de 4 Gb PCIe LP é um adaptador PCI2, x4 fator de formulário reduzido de 64 bits com um conector de fibra externo do tipo LC que fornece capacidade de inicializador único por um link ou loop de fibra óptica. O adaptador negociará automaticamente a mais alta taxa de dados entre o adaptador e um dispositivo de conexão em 1, 2 ou 4 Gbps de que o dispositivo ou comutador é capaz. Distâncias entre o adaptador e um dispositivo de conexão ou comutador podem alcançar até 500 metros funcionando em taxa de dados de 1 Gbps, até 300 metros funcionando em taxa de dados de 2 Gbps e até 150 metros funcionando em taxa de dados de 4 Gbps. Quando usado com ópticas de onda longa de suporte a comutadores de armazenamento do IBM Fibre Channel, o adaptador pode alcançar distâncias de até 10 quilômetros funcionando em taxas de dados de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps.

O adaptador pode ser usado para conectar dispositivos diretamente ou com comutadores Fibre Channel. Se você estiver conectando um dispositivo ou comutador com um conector de fibra tipo SC, você deverá usar um cabo conversor de fibra LC-SC de 50 microns (FC 2456) ou um cabo conversor de fibra LC-SC de 62,5 microns (FC 2459).

O adaptador tem os seguintes recursos:

- Conformidade com as especificações PCIe Base e Placa Eletromecânica (CEM) 1.0a:
 - Interface de link de rota x1 e x4 em 2,5 Gbit/s (negociado automaticamente com o sistema)
 - Suporta VC0 (1 Canal Virtual) e TC0 (1 Classe de Tráfego)
 - Configuração e leitura/gravação, conclusão e mensagem de Memória de E/S
 - Suporte para endereçamento de 64 bits
 - Proteção de erro ECC
 - CRC de link em todos os pacotes PCIe e informações de mensagens
 - Tamanho de carga útil grande: 2048 bytes para leitura e gravação
 - Tamanho de solicitação de leitura grande: 4096 bytes
- Compatível com a interface Fibre Channel de 1, 2 e 4 Gb:
 - Negociação automática entre conexões de link de 1 Gb, 2 Gb ou 4 Gb
 - Suporte para todas as topologias Fibre Channel: ponto a ponto, loop arbitrado e malha
 - Suporte para classe 2 e 3 do Fibre Channel
 - Rendimento atingido de Fibre Channel Máximo usando o suporte de hardware full duplex
- Paridade de caminho de dados de ponta a ponta e proteção CRC, incluindo RAMs de caminho de dados internas
- Suporte arquitetural para diversos protocolos de camada superior
- Memória SRAM interna de alta velocidade
- Proteção ECC de memória local, inclui correção de bit único e proteção de bit duplo
- Conexão óptica de ondas curtas integradas com capacidade de diagnóstico
- Gerenciamento de Contexto Integrado por firmware (por porta):
 - Até 510 Logins de Porta FC
 - Até 2047 Trocas simultâneas
 - Multiplexação de E/S até o nível da Estrutura do FC
- Buffers de dados capazes de suportar 64+ créditos de buffer a buffer (BB) por porta para aplicativos de ondas curtas
- Gerenciamento e recuperação de link manipulados por firmware
- Capacidade de diagnóstico integrado acessível por conexão opcional
- Peças e construção em conformidade com a Diretiva União Europeia de Restrição de Substâncias Nocivas (RoHS)
- Desempenho de até 4,25 Gbps full duplex

A figura a seguir mostra o adaptador.

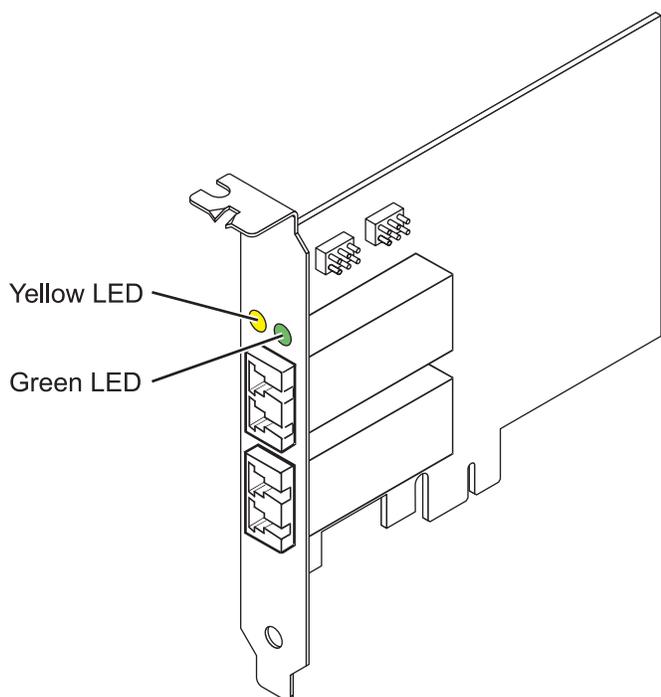


Figura 13. Adaptador EL09

Especificações

Item Descrição

Número da FRU do adaptador
74Y2270*

* Projetado para conformidade com o requisito do RoHS

Número da FRU do plugue encaçado
12R9314

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe Base e Eletromecânica de Placa (CEM) 1.0a
Interface de barramento PCIe x4

Requisitos do slot

Um slot PCIe x4, x8 ou x16 disponível

Voltagem

3,3 V

Fator do formulário

Perfil baixo e pequeno

Compatibilidade de FC

1, 2, 4 Gigabits

Cabos

Fibra de 50/125 microns (cabo de largura da banda de 500 MHz*km)

- 1.0625 Gbps 0,5 – 500 m
- 2.125 Gbps 0,5 - 300 m
- 4,25 Gbps 0,5 - 150 m

Fibra de 62,5/125 microns (cabo de largura da banda de 200 MHz*km)

- 1.0625 Gbps 0,5 - 300 m
- 2.125 Gbps - 0,5 - 150 m
- 4,25 Gbps 0,5 - 70 m

Número máximo

Para o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópicos de posicionamento do adaptador PCI para seu sistema.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional: Linux

- SUSE Linux Enterprise Server
- Red Hat Enterprise Linux
- Consulte o site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Estados do LED do adaptador

Os LEDs verde e amarelo podem ser vistos através das aberturas no suporte de montagem do adaptador. Verde indica operação do firmware e amarelo significa atividade de porta. O Tabela 12 resume os estados normais do LED. Há uma pausa de 1 Hz quando o LED é desligado entre cada grupo de piscadas rápidas (1, 2 ou 3). Observe a sequência do LED por vários segundos para assegurar-se de que você identificou o estado corretamente.

Tabela 12. Estados normais do LED

LED verde	LED amarelo	Estado
Ligado	1 piscada rápida	Taxa de link de 1 Gbps - normal, link ativo
Ligado	2 piscadas rápidas	Taxa de link de 2 Gbps - normal, link ativo
Ligado	3 piscadas rápidas	Taxa de link de 4 Gbps - normal, link ativo

As condições e resultados do POST (Autoteste Inicial) são resumidos em Tabela 13. Esses estados podem ser usados para identificar estados ou problemas anormais.

Tabela 13. Condições e resultados do POST

LED verde	LED amarelo	Estado
Desligado	Desligado	Falha de ativação (placa inativa)
Desligado	Ligado	Falha do POST (placa inativa)
Desligado	Piscando lentamente	Monitor com falha de ativação
Desligado	Piscando rapidamente	Falha no post
Desligado	Piscando	Pós-processamento em andamento
Ligado	Desligado	Falha durante funcionamento
Ligado	Ligado	Falha durante funcionamento
Piscando lentamente	Desligado	Normal, link inativo
Piscando lentamente	Ligado	Não definido

Tabela 13. Condições e resultados do POST (continuação)

LED verde	LED amarelo	Estado
Piscando lentamente	Piscando lentamente	Offline para download
Piscando lentamente	Piscando rapidamente	Modo offline restrito, aguardando reinicialização
Piscando lentamente	Piscando	Modo offline restrito, teste ativo
Piscando rapidamente	Desligado	Monitor de depuração no modo restrito
Piscando rapidamente	Ligado	Não definido
Piscando rapidamente	Piscando lentamente	Monitor de depuração no modo acessório de teste
Piscando rapidamente	Piscando rapidamente	Modo de depuração no modo de depuração remota
Piscando rapidamente	Piscando	Não definido

Jumper de ID do dispositivo

A configuração padrão para os dois jumpers de ID do dispositivo rotulados P0_JX e P1_JX é configurar os jumpers nos pinos 1 e 2 conforme mostrado em Figura 14. Não altere as configurações do jumper para uma instalação padrão.

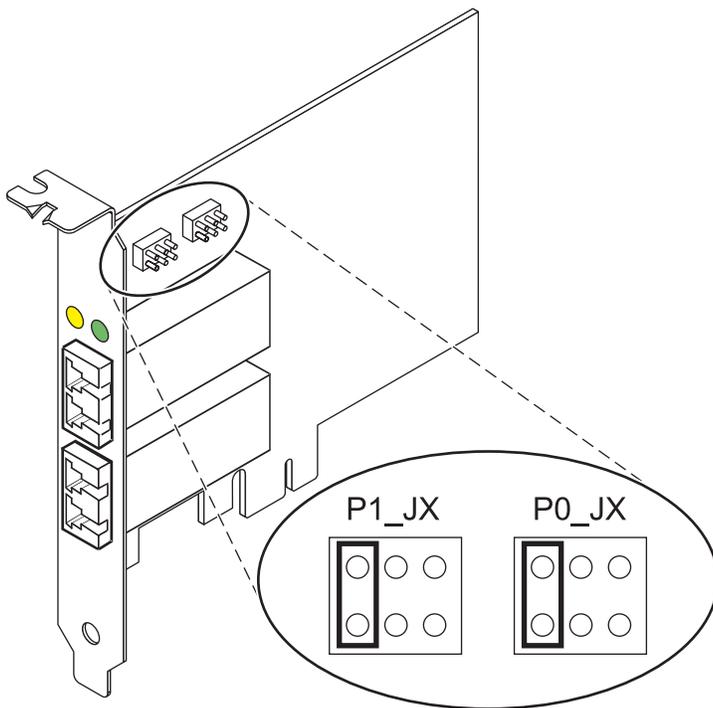


Figura 14. Jumper de ID do dispositivo

Substituindo HBAs hot swap

Adaptadores de barramento de host (HBAs) Fiber Channel conectados a uma tecnologia de armazenamento de matriz de fibra (FASTT) ou subsistema de armazenamento DS4000 possui um dispositivo-filho chamado de roteador de matriz de disco (dar). É necessário desconfigurar o roteador de matriz de disco antes de você poder fazer hot swap de um HBA que está conectado a um FASTT ou

subsistema de armazenamento DS4000. Para obter instruções, consulte *Substituindo HBAs do hot swap no IBM System Storage DS4000 Storage Manager Versão 9: Guia de Instalação e Suporte para AIX, HP-UX, Solaris, e Linux em Servidores Power Systems*, número de pedido GC26-7848.

Tarefas relacionadas:

🔗 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

🔗 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador Fibre Channel PCIe2 LP 16 Gb de 2 portas (FC EN0B; CCIN 577F)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador EN0B do código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador Fibre Channel PCIe2 LP 16 Gb de 2 portas é um adaptador low-profile, x8, generation 2, PCIe. Esse adaptador possui conector de fibra externa de tipo de conector pequeno (LC) que fornece a capacidade do inicializador único através de um link ou loop de fibra óptica. O adaptador negocia automaticamente a mais alta taxa de dados entre o adaptador e um dispositivo conectado em uma velocidade de link de 16 Gbps, 8 Gbps ou 4 Gbps. O adaptador suporta uma velocidade de link máxima de 16 Gbps em ambas as portas. As distâncias entre o adaptador e um dispositivo ou comutador conectado podem alcançar até 380 m funcionando em uma taxa de dados de 4 Gbps, até 150 m funcionando em uma taxa de dados de 8 Gbps e até 100 metros funcionando em uma taxa de dados de 16 Gbps. Quando usado com comutadores de armazenamento Fibre Channel da IBM que suportam ópticos de onda longa, o adaptador poderá alcançar distâncias de até 10 quilômetros funcionando em taxas de dados de 4 Gbps, 8 Gbps ou 16 Gbps.

O adaptador tem os seguintes recursos:

- Esse adaptador possui peças e construção em conformidade com a Directiva da União Europeia de Restrição de Substâncias Nocivas (RoHS)
- O adaptador é compatível com as especificações eletromecânica da placa (CEM) de base PCIe 2.0 com as seguintes características:
 - Fornece uma interface de link de rota x8 em 14,025 Gbps, 8,5 Gbps ou 4,25 Gbps (negociação automática com o sistema)
 - Fornece o suporte para um Canal Virtual (VC0) e uma Classe de Tráfego (TC0)
 - Fornece a configuração e leitura e gravação de memória de E/S, conclusão e capacidades de sistema de mensagens
 - Fornece suporte para o endereçamento de 64 bits
 - Fornece o código de correção de erro (ECC) e as funções de proteção de erro
 - Fornece a verificação cíclica de redundância (CRC) de link em todos os pacotes PCIe e informações de mensagens
 - Fornece um tamanho grande de carga útil de 2048 bytes para as funções de leitura e gravação
 - Fornece um tamanho grande de solicitação de leitura de 4096 bytes
- O adaptador é compatível com a interface do Fibre Channel de 4, 8 e 16 Gb com as seguintes características:
 - Fornece para a negociação automática conexões de link entre 4 Gb, 8 Gb ou 16 Gb

- Fornece suporte para todas as topologias Fibre Channel como, ponto a ponto, loop arbitrado e malha
- Fornece suporte para classe 2 e 3 do Fibre Channel
- Fornece um rendimento máximo do Fibre Channel obtido usando o suporte de hardware full duplex
- O adaptador fornece uma paridade de caminho de dados de ponta a ponta e proteção CRC, incluindo a memória de acesso aleatório de caminho de dados internos (RAM)
- Fornece suporte arquitetural para diversos protocolos de camada superior
- Fornece capacidades de virtualização abrangentes com suporte para a N_Port ID Virtualization (NPIV) e virtual fabric (VF)
- Fornece suporte para as interrupções sinalizadas por mensagem estendidas (MSI-X)
- Fornece suporte para 255 VFs e 1024 MSI-X
- Fornece uma memória interna e uma memória de acesso aleatório estático de alta velocidade (SRAM)
- Fornece a proteção ECC de memória local que inclui a correção de bit único e proteção de bit duplo
- Fornece uma conexão ótica de ondas curtas integrada com a capacidade de diagnósticos
- Fornece suporte para um gerenciamento de contexto integrado por firmware:
 - Até 8192 logins de porta FC
 - A multiplexação de E/S abaixo do nível do quadro Fibre Channel
- Fornece os buffers de dados capazes de suportar créditos de buffer por buffer (BB) 64+ por porta para aplicativos de ondas curtas
- Fornece gerenciamento de link e de recuperação que é manipulada pelo firmware
- Fornece a capacidade de diagnóstico integrado acessível por uma conexão opcional
- Fornece um desempenho de até 16 Gbps full duplex

A figura a seguir mostra o adaptador.

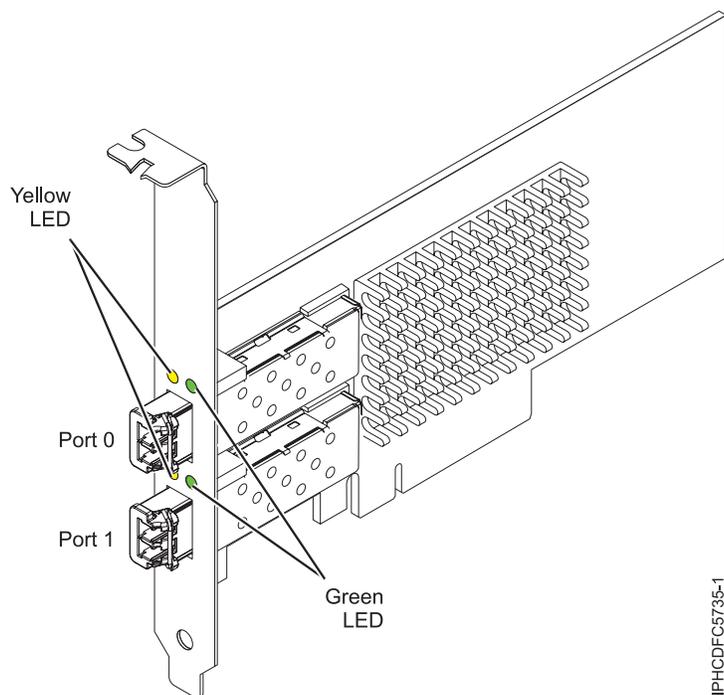


Figura 15. Adaptador EN0B

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y2221 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Número de FRU do plugue encaçado

12R9314

Arquitetura do barramento de E/S

base PCIe e CEM 2.0, interface de barramento x8 PCIe

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 ou x16 disponível

Voltagem

3.3 V, 12 V

Fator de forma

Curto low-profile

Compatibilidade de FC

4, 8, 16 Gb

Cabos Os cabos são de responsabilidade do cliente. Use cabos de fibra óptica multimodo com laser de ondas curtas que atendem às seguintes especificações:

- OM3: fibra de 50/125 microns multimodo, 2000 MHz x km de largura da banda
- OM2: fibra de 50/125 microns multimodo, 500 MHz x km de largura da banda
- OM1: fibra de 62,5/125 microns multimodo, 200 MHz x km de largura da banda

Como os tamanhos do núcleo são diferentes, cabos OM1 só podem ser conectados a outros cabos OM1. Para obter melhores resultados, os cabos OM2 não devem ser conectados aos cabos OM3. No entanto, se um cabo OM2 está conectado a um cabo OM3, as características do cabo OM2 se aplicam ao comprimento total dos cabos.

A tabela a seguir mostra as distâncias suportadas para os diferentes tipos de cabo em velocidades de link diferente.

Tabela 14. Distâncias suportadas para cabos

Cabeçalho	Tipo de cabo e distância		
	OM1	OM2	OM3
Taxa			
4,25 Gbps	0,5 - 70 m (1,64 - 229,65 pés)	0,5 - 150 m (1,64 - 492,12 pés)	0,5 - 380 m (1,64 - 1246,71 pés)
8,5 Gbps	0,5 - 21 m (1,64 - 68,89 pés)	0,5 - 50 m (1,64 - 164,04 pés)	0,5 - 150 m (1,64 - 492,12 pés)
14,025 Gbps	0,5 - 15 m (1,64 - 49,21 pés)	0,5 - 35 m (1,64 - 114,82 pés)	0,5 - 100 m (1,64 - 328,08 pés)

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

- Para obter detalhes do suporte, consulte o website de alertaLinux (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.htm)

Estados do LED do adaptador

Os LEDs verde e amarelo podem ser vistos através das aberturas no suporte de montagem do adaptador. Verde indica operação do firmware e amarelo atividade de porta. O Tabela 15 resume os estados normais do LED. Uma pausa de 1 Hz ocorrerá quando o LED for desligado entre cada grupo de piscadas rápidas (2, 3 ou 4). Observe a sequência do LED por vários segundos para assegurar-se de que você identificou o estado corretamente.

Tabela 15. Estados normais do LED

LED verde	LED amarelo	Estado
Ligado	2 piscadas rápidas	Taxa de link de 4 Gbps: normal, link ativo
Ligado	3 piscadas rápidas	Taxa de link de 8 Gbps: normal, link ativo
Ligado	4 piscadas rápidas	Taxa de link de 16 Gbps: normal, link ativo

As condições e os resultados do autoteste inicial (POST) estão resumidos em Tabela 16. Esses estados podem ser usados para identificar estados ou problemas anormais.

Tabela 16. Condições e resultados do POST

LED verde	LED amarelo	Estado
Desligado	Desligado	Falha de ativação da placa do adaptador
Desligado	Ligado	Falha de POST da placa do adaptador
Desligado	Piscando lentamente	Monitor com falha de ativação
Desligado	Piscando rapidamente	Falha no post
Desligado	Piscando	Pós-processamento em andamento
Ligado	Desligado	Falha durante funcionamento
Ligado	Ligado	Falha durante funcionamento
Piscando lentamente	Desligado	Normal, link inativo
Piscando lentamente	Ligado	Não definido
Piscando lentamente	Piscando lentamente	Offline para download
Piscando lentamente	Piscando rapidamente	Modo offline restrito, aguardando reinicialização
Piscando lentamente	Piscando	Modo offline restrito, teste ativo
Piscando rapidamente	Desligado	Monitor de depuração no modo restrito
Piscando rapidamente	Ligado	Não definido
Piscando rapidamente	Piscando lentamente	Monitor de depuração no modo acessório de teste
Piscando rapidamente	Piscando rapidamente	Modo de depuração no modo de depuração remota
Piscando rapidamente	Piscando	Não definido

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador do Fibre Channel de 4 portas PCIe2 LP 8 Gb (FC EN0Y; CCIN EN0Y)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para adaptadores EN0Y do código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador do Fibre Channel de 4 portas PCIe2 LP 8 Gb é um PCI Express (PCIe) generation-2, low-profile, alto desempenho, x8 short form factor plus (SFF) adaptador de barramento de host (HBA). Esse adaptador permite que várias conexões lógicas (virtual) compartilhem a mesma porta física. Cada conexão lógica tem seus próprios recursos e a capacidade de ser gerenciada independentemente. Cada porta fornece a capacidade de inicializador único através de um link de fibra ou fornece a capacidade de vários inicializadores com N_Port ID Virtualization (NPIV). As portas são conectadas usando conectores tipo mini-LC (mini little connectors). Esses conectores usam ópticos de laser de ondas curtas. O adaptador funciona nas velocidades do link de 2, 4 e 8 gigabits por segundo (Gbps) e negocia automaticamente com a velocidade mais alta possível. Os LEDs em cada porta fornecem informações sobre o status da conexão e a velocidade do link da porta. O adaptador se conecta a um comutador do Fibre Channel.

Os LEDs no adaptador indicam o TX/RX e status do link conforme mostrado em Tabela 17 na página 48.

O Figura 16 na página 48 mostra o adaptador.

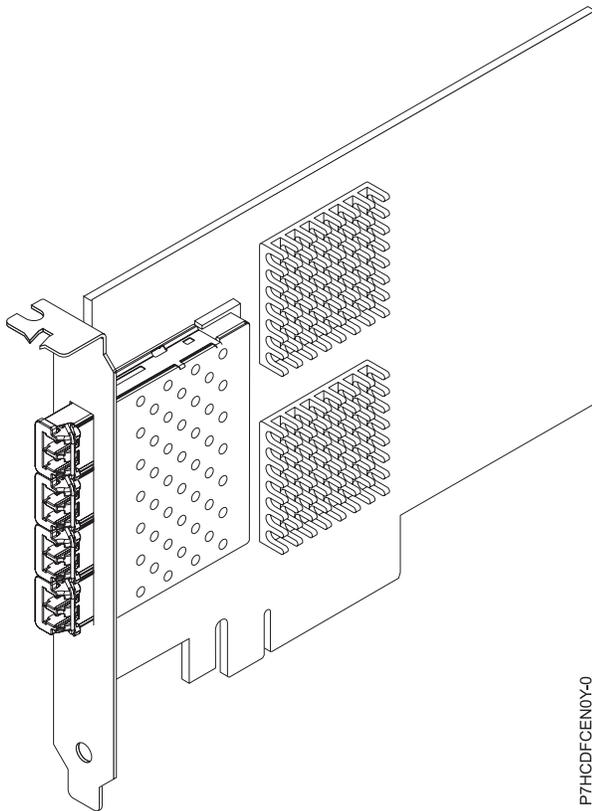


Figura 16. PCIe2 LP 8 Gb

Tabela 17. Indicações do LED

Estado de Hardware	LED amarelo (8 Gbps)	LED verde (4 Gbps)	LED Âmbar (2 Gbps)	Comentários
Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	
Ligado (antes da inicialização do firmware)	Ligado	Ligado	Ligado	
Ligado (depois da inicialização do firmware)	Piscando	Piscando	Piscando	Todos as luzes ao mesmo tempo.
Falha de firmware	Piscando em sequência	Piscando em sequência	Piscando em sequência	Piscando em sequência do LED amarelo, verde, âmbar, em seguida, de volta ao LED amarelo.
2 Gbps Link UP/ACT	Desligado	Desligado	Ligado/Piscando	No link para cima e pisca se a atividade de E/S.
4 Gbps Link UP/ACT	Desligado	Ligado/Piscando	Desligado	
8 Gbps Link UP/ACT	Ligado/Piscando	Desligado	Desligado	
Indicador	Piscando	Desligado	Piscando	Todas piscando ao mesmo tempo.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y3923 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2.0 x8

Requisitos do slot

Um slot de PCIe generation-2 x8.

Cabos Para obter informações sobre os cabos, consulte “Cabos”**Voltagem**

3.3 V e 12.0 V

Fator de forma

Curto low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos fornecidos

- A capacidade de NPIV é suportada através do VIOS.
- Requer um slot do PCI Express x8 de segunda geração para todas as quatro portas para operar na velocidade máxima.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos

Use cabos de fibra óptica multimodo com laser de ondas curtas que atendem às seguintes especificações:

- OM3 – fibra de micron 50/125 multimodo, largura de banda de 2000 MHz x km
- OM2 - fibra de micron 50/125 multimodo, largura de banda de 500 MHz x km
- OM1 - fibra de micron 62.5/125 multimodo, largura de banda de 200 MHz x km

A tabela a seguir mostra as distâncias suportadas para os três tipos de cabos diferentes nas três velocidades de link diferentes.

Tabela 18. Distâncias suportadas para cabos

Taxa	Tipo de cabo e distância		
	OM1	OM2	OM3
2,125 Gbps	0,5 a 150 metros (1,64 pés a 492,12 pés)	0,5 a 300 metros (1,64 pés a 984,25 pés)	0,5 a 500 metros (1,64 pés a 1640,41 pés)
4,25 Gbps	0,5 a 70 metros (1,64 pés a 229,65 pés)	0,5 a 150 metros (1,64 pés a 492,12 pés)	0,5 a 380 metros (1,64 pés a 1246,71 pés)
8,5 Gbps	0,5 a 21 metros (1,64 pés a 68,89 pés)	0,5 a 50 metros (1,64 pés a 164,04 pés)	0,5 a 150 metros (1,64 pés a 492,12 pés)

Como os tamanhos principais são diferentes, conecte os cabos OM1 somente a outros cabos OM1. Para obter melhores resultados, assegure-se de que os cabos OM2 não estejam conectados aos cabos OM3. No entanto, se um cabo OM2 estiver conectado a um cabo OM3, as características do cabo OM2 serão aplicadas ao comprimento total dos cabos.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux 6.2 para o POWER ou posterior.
- Red Hat Enterprise Linux 5.8 para o POWER ou posterior.
- SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 2 ou posterior.

- SUSE Linux Enterprise Server 10, Service Pack 4 ou posterior.
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Tarefas relacionadas:

🔗 [Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

🔗 [Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

🔗 [Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCI Express de 10 Gigabit Ethernet-SR (FC 5769; CCIN 5769)

Aprenda sobre os recursos, requisitos do sistema operacional e procedimentos de instalação para o adaptador 5769 do código de recurso (FC).

Visão geral

O Adaptador PCIe de 10 Gigabit Ethernet-SR é um controlador da interface de rede (NIC) de fibra de desempenho alto e perfil baixo, interface de rede. O produto está em conformidade com a especificação IEEE, 802.3ae 10GBASE-SR para transmissão Ethernet.

A figura a seguir mostra o LED do adaptador e o conector de rede. A figura a seguir mostra o adaptador.

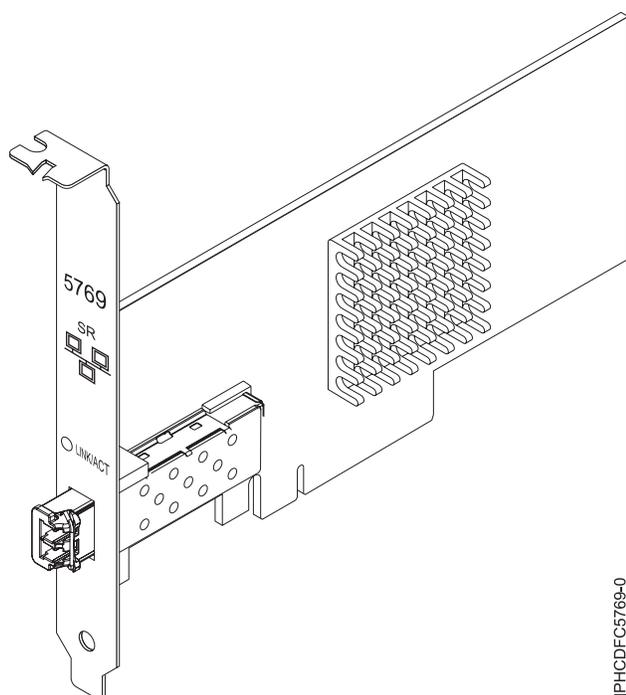


Figura 17. Adaptador PCIe de 10 Gigabit Ethernet-SR

O LED no adaptador fornece informações sobre o status da operação do adaptador.

Tabela 19. LED do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/link	Verde	Link bom, sem atividade
	Piscando	Atividade de transmissão
	Desligada	Sem link*

*A ausência de um link pode ser o resultado de um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU

46K7897 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe-V1.1 x8

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

PCIe x8, formato curto

Informações do conector

Fibra óptica multimodo LC

Plugue encapado

Plugue D encapado LC, número de peça 12R9314 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Cabos Os clientes fornecem os cabos. O cabo conversor LC-SC opcional de 62,5 microns, número de peça 12R9322, FC 2459, está disponível. Para conexões LC-SC de 50 microns, use o cabo conversor de número de peça 12R9321, FC 2456.

Atributos

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- PCIe 1.1 x8
- MSI-X, MSI e suporte de interrupções de pino tradicionais
- Óptica de curto alcance 10GBASE-SR (850 nm)
- IEEE 802.3ae (10 GbE)
- Prioridade IEEE 802.1p e identificação de VLAN 802.1Q
- Controle de fluxo IEEE 802.3x
- Agregação de link, conformidade com 802.3ad 802.3
- Balanceamento de carga IEEE 802.3ad e failover
- Quadros encapsulados Ethernet II e 802.3
- Vários endereços MAC por interface
- Quadros gigantes de até 9,6 KB
- Transferência de soma de verificação TCP para IPv4 e IPv6
- Transferência de segmentação TCP (TSO) para IPv4 e IPv6
- Transferência de soma de verificação do protocolo UDP para IPv4 e IPv6
- Receive side scaling e packet steering
- Filtragem de pacotes de taxa da linha e proteção contra ataques
- Conformidade com IETF RDDP e RDMAC iWARP (somente Linux)
- APIs: RNIC-PI, kDAPL e Open Fabrics Enterprise Distribution (OFED) 1.4 (somente Linux)
- Suporte do inicializador de hardware e software iSCSI integral (somente Linux)

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 5, Atualização 3, ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11 ou posterior

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional nesse momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Se estiver executando o pacote de diagnósticos total, você precisará de um plugue encaixado para o conector de fibra multimodo usado para o adaptador. Para conectar-se a uma rede, você precisará de um anexo de rede de fibra multimodo de 50/62,5 microns de onda curta (850 nm).

As tabelas a seguir indicam os comprimentos de cabo permitidos do adaptador até o comutador Gigabit Ethernet, incluindo cabos de rede:

Tabela 20. Informações de cabo

Tipo de cabo de fibra	Tipo de conector	Largura da banda modal mínima de 850 nm (MHz x km)	Intervalo de operação em metros
62,5 µm MMF	LC	160	2 para 26
		200	2 para 33
50 µm MMF	LC	400	2 para 66
		500	2 para 82
		2000	2 para 300

Assegure-se de que o sistema operacional suporta esse adaptador antes de instalá-lo. Consulte “Requisitos do sistema operacional ou da partição”.

Instalando o adaptador

Para obter instruções gerais sobre como instalar um adaptador PCI, consulte o tópico Instalando adaptadores PCI. Retorne aqui para verificar a instalação do adaptador.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se o seu sistema reconhece o adaptador PCI, execute as seguintes etapas:

1. Se necessário, efetue login como usuário raiz.
2. Na linha de comandos, digite: `lsdev -Cs pci`
3. Pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem

indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Conectando a uma rede Ethernet

Esta seção explica como conectar o adaptador à rede de fibra multimodo. Consulte os procedimentos locais para obter informações sobre como conectar o adaptador à sua rede Ethernet.

Nota: Apenas um tipo de rede pode ser conectado ao adaptador por vez.

Para conectar o adaptador a uma rede de fibra multimodo, execute estas etapas:

1. Insira o conector LC de fibra macho do cabo de fibra no conector LC do adaptador.
2. Insira o conector LC de fibra macho da outra extremidade do cabo no comutador de rede.

Notas:

- O adaptador requer um cabo de fibra óptica multimodo de 850 nm. Consulte Tabela 20 na página 52.
- Se seu comutador possuir um receptáculo SC, será necessário um cabo conversor LC-SC.
- É necessário configurar uma interface de rede IP para permitir que o adaptador detecte um link e ilumine o LED do link.

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

POWER GXT145 PCI Express Graphics Accelerator (FC 5748; CCIN 5748)

Aprenda sobre os recursos, requisitos, notas de instalação e dicas do adaptador acelerador de gráficos POWER GXT145 PCI Express.

Visão geral

Este adaptador PCI Express tem dois códigos de recurso associados:

- FC 5748: POWER GXT145 PCI Express Graphics Accelerator, é o adaptador full-height.
- FC 5269: POWER GXT145 PCI Express Graphics Accelerator, é o adaptador de low profile.

O POWER GXT145 PCI Express é um adaptador PCI Express (PCIe) que acelera e aprimora o vídeo da unidade de sistema. O adaptador não tem comutadores de hardware a serem configurados. A seleção de modo é feita por software. O Figura 18 na página 54 mostra o adaptador e seus conectores.

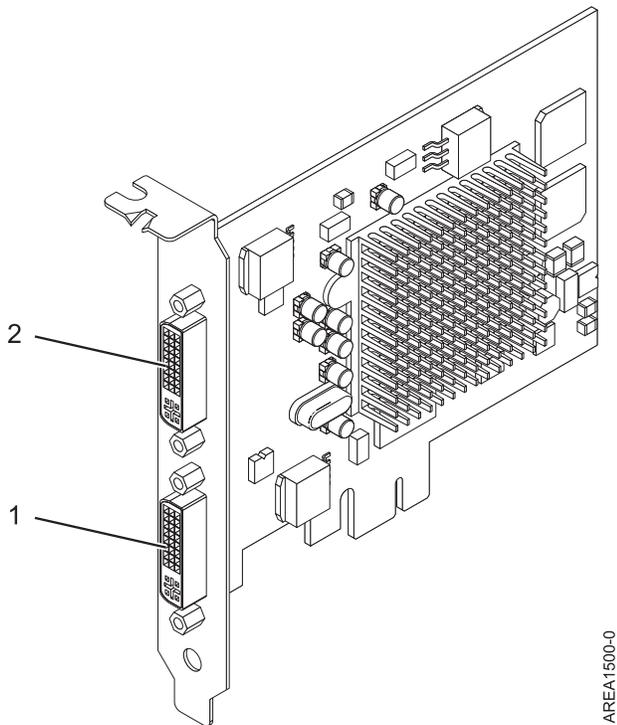


Figura 18. POWER GXT145 PCI Express

- 1 Conector DVI primário (28 pinos), analógico ou digital
- 2 Conector DVI secundário (28 pinos), analógico ou digital

Conecte o monitor primário ao conector 1. Se estiver usando um monitor secundário opcional, conecte o monitor secundário ao conector 2.

A tabela a seguir mostra o código de recurso, número de identificação do cartão customizado, e número de peça da unidade substituível em campo para o adaptador.

Código de recurso (FC)	Número de identificação do cartão customizado (CCIN)	Número de peça da unidade substituível em campo (FRU)
5748	5748	10N7756*
*Projetado para conformidade com o requisito do RoHS		

Este adaptador fornece os seguintes recursos:

- 8 bits indexado ou 24 bits true color.
- Buffer de frame com SDRAM de 32 MB.
- Interface de barramento PCIe x1.
- Dois conectores DVI-I analógicos ou digitais.
- Um monitor analógico conectado, com resolução de até 2048 x 1536.
- Um monitor digital conectado, com resolução de até 1280 x 1024.
- Um segundo monitor suportado no conector secundário de até 1600 x 1200 analógico ou 1280 x 1024 digital. Um segundo monitor suportado no conector secundário de até 1600 x 1200 analógico ou 1280 x 1024 digital.
 - Para sistemas ou partições lógicas executando o Linux, um segundo monitor é suportado no conector secundário com resoluções de até 1600 x 1200 analógico ou 1280 x 1024 digital.

- Exibir gerenciamento de energia: VESA (Video Electronics Standards Association), Exibir Power Management Signaling (DPMS)

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

O adaptador é suportado nos seguintes sistemas operacionais:

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Consulte “Instalando o adaptador” para obter instruções. Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo deste adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Reunindo ferramentas e documentação

Para instalar o adaptador, certifique-se de ter acesso aos seguintes itens:

- Adaptador
- Documentação do sistema operacional
- Guia de serviço do sistema para remover e substituir recursos
- Documentação sobre o posicionamento do adaptador PCI
- Uma chave de fenda comum
- Uma mídia que contenha o software do driver de dispositivo

Instalando o adaptador

Esta seção explica como instalar o adaptador. Se estiver instalando o sistema operacional nesse momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se o sistema operacional já estiver instalado e for necessário instalar o driver de dispositivo deste adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Atenção: Antes de instalar um adaptador, revise as precauções em Avisos de segurança e Manipulação de dispositivos sensíveis à estática. Não remova o adaptador de seu pacote antiestático até que esteja pronto para colocá-lo na unidade de sistema.

Para instalar o adaptador, siga estas etapas:

1. Determine o slot PCIe no qual o adaptador será colocado.

O POWER GXT145 PCI Express tem um conector PCIe x1 e pode ser colocado em um slot PCIe x1, x4, x8 ou x16. Consulte o posicionamento do adaptador PCI para obter informações sobre os slots PCIe na unidade de sistema.

2. Encerre a unidade de sistema e instale o adaptador usando as instruções na .
3. Conecte o cabo do monitor ao adaptador.
Se necessário, é possível usar um dongle DVI-A (código de recurso 4276) para conectar um conector VGA de 15 pinos de um cabo de monitor ao conector DVI do adaptador. Por exemplo, um dongle DVI-A é necessário para conectar a um console 7316-TF3 ou a um comutador KVM.
4. Inicie a unidade de sistema e o monitor.
5. Quando solicitado, configure o adaptador seguindo as instruções de configuração online.
6. Quando **Selecionar Exibição** (console) aparecer, pressione a tecla de número no teclado que se refere ao monitor que deve ser o padrão.

Resolução de problemas

Se tiver problemas de vídeo após a instalação inicial, siga estes procedimentos para resolver o problema:

- Verifique os cabos.
- Verifique a instalação do software do driver de dispositivo.
- Verifique o console.
- Verifique a instalação do adaptador.

Verificando os cabos

1. Assegure-se de que os cabos do monitor estejam conectados ao adaptador correto.
2. Se tiver mais de um adaptador de vídeo, certifique-se de que cada adaptador esteja conectado a um monitor.
3. Verifique se as conexões estão fixadas.
4. Se nenhum prompt de login aparecer, reinicie a unidade de sistema.

Verificando a instalação do software de driver de dispositivo

Verifique se o driver de dispositivo do POWER GXT145 PCI Express está instalado inserindo o seguinte comando e, em seguida, pressionando Enter:

```
lslpp -l all | grep GXT145
```

Verificando o console

1. Se continuar a ter problemas, é possível redirecionar o monitor para o novo adaptador usando o comando **chdisp**.
2. Se continuar a ter problemas depois de verificar os cabos e tentar o comando **chdisp**, execute os diagnósticos.

Verificando a instalação do adaptador

Verifique se a unidade de sistema reconhece o POWER GXT145 PCI Express.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador de 6 Gb de quatro portas RAID SAS PCIe3 (FC EJ0J; CCIN 57B4)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador EJ0J do código de recurso (FC).

Visão Geral

O Adaptador de 6 Gb de quatro portas RAID SAS PCIe3 é um adaptador RAID SAS PCI Express (PCIe), geração 3 que possui um baixo perfil, fator de formulário reduzido, mas empacotado para instalação de altura total. O adaptador é usado em aplicativos serial attached SCSI (SAS) de alta densidade e alto desempenho. Ele suporta a conexão de disco SAS e fita SAS usando conectores x4 de alta densidade (HD) mini SAS que permitem que os links físicos sejam usados em várias configurações de porta ampla e estreita. A conexão de fita SAS é suportada apenas em uma configuração de adaptador único e não pode ser combinada com disco SAS no mesmo adaptador. O adaptador não tem cache de gravação. Figura 19 na página 58 mostra o Adaptador de 6 Gb de quatro portas RAID SAS PCIe3.

O adaptador é um adaptador SAS inicializável de 64 bits, 3,3 V que fornece capacidades do RAID 0, 5, 6 e 10 e espelhamento no nível do sistema por meio do sistema operacional. O adaptador fornece duas configurações de controlador RAID duplo e simples. Configurações do controlador duplo (IOA de armazenamento duplo) deve executar RAID. A funcionalidade JBOD (512 bytes) é suportada apenas em uma configuração de controlador único com base no sistema operacional. Melhor desempenho é obtido quando vários conjuntos de RAID são configurados e otimizados em um par de adaptadores em uma configuração RAID de alta disponibilidade e múltiplos iniciadores (IOA de armazenamento duplo) que permite um modo Ativo-Ativo de operação.

O adaptador suporta um máximo de 98 dispositivos de disco conectado que depende do gabinete da unidade conectada. Um máximo de 48 dispositivos pode ser dispositivos de estado sólido (SSDs). Dispositivos conectados externamente são projetados para executar em uma taxa de dados máxima de 6 Gbps para dispositivos de disco SAS e 3 Gbps para dispositivos de fita SAS. Esse adaptador suporta DASD RAID e não RAID e dispositivos de fita SAS. Regras de suporte de conexão de dispositivo específico se aplicam. Esse adaptador suporta configurações (IOA de armazenamento duplo) de alta disponibilidade e múltiplos iniciadores em Linux.

Importante: Consulte Controladores RAID SAS para Linux típico para obter informações adicionais e considerações importantes para configurações com multi-iniciadores e alta disponibilidade ou IOA de armazenamento dual

Figura 19 na página 58 mostra o adaptador. O plugue do conector (A) está instalado em uma porta vazia e evita danos à essa porta sempre que um cabo para os conectores de porta adjacente forem conectados ou removidos.

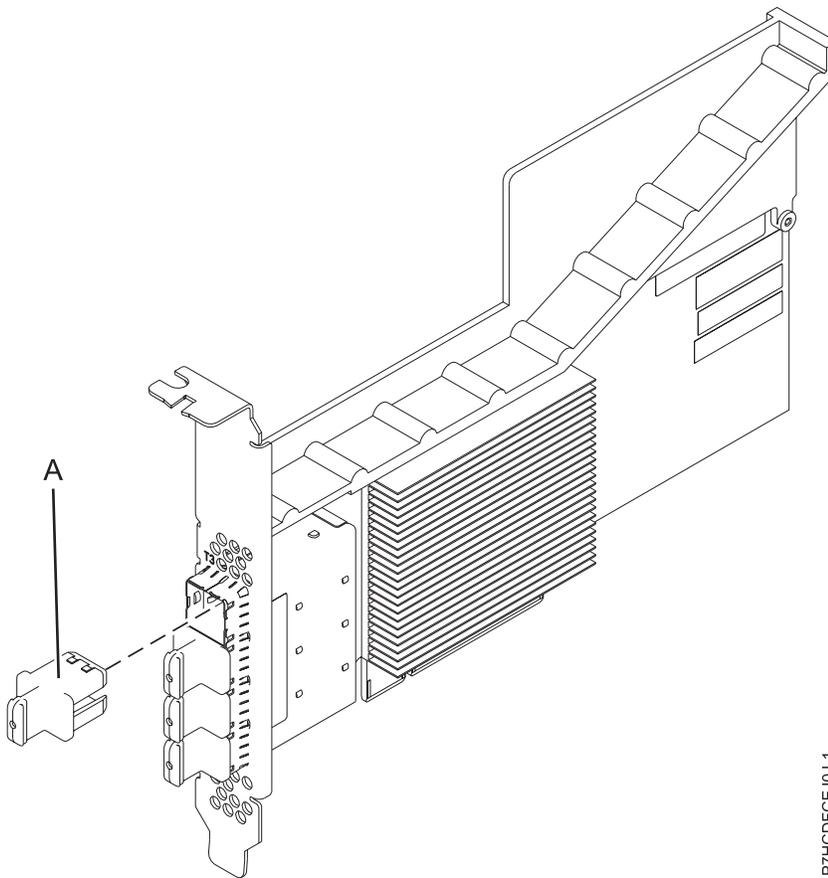


Figura 19. Adaptador PCIe3 RAID SAS

Especificações

Item Descrição

Número da FRU do adaptador

00E7167 (Desenvolvido em conformidade com o requisito do RoHS)

Número de peça do plugue do conector

00FW784 (O plugue do conector é instalado em uma porta vazia e evita danos à essa porta sempre que um cabo para os conectores de porta adjacente for conectado ou removido.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe 3.0, mas compatível com slots do PCIe 2.0 ou 1.0.

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 disponível por adaptador.

Cabos Recursos do cabo X, YO, AA ou AT SAS específicos com novos conectores HD estreitos são usados para conectar ao outro adaptador ou gavetas de expansão de disco.

A conexão de dispositivo SAS requer cabos específicos que são fornecidos com os recursos do subsistema ou dispositivo que estão sendo conectados. O cabeamento especial é necessário para configurações de múltiplos iniciadores e alta disponibilidade. Recursos do cabo SAS AE1 ou YE1 são necessários para conexão de Fita SAS. Consulte Planejamento do cabo SCSI serial conectado.

Voltagem

3,3 V

Fator do formulário

Perfil pequeno e baixo, mas empacotado para instalações de altura total.

Número máximo

Para o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópicos de posicionamento do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos

- Quatro conectores mini-SAS 4x HD externo fornecem conexão de gabinetes do dispositivo SAS
- Protocolo SCSI Serial (SSP) do SAS e Protocolo de Gerenciamento Serial (SMP)
- RAID 0, 5, 6 ou 10 com o capacidade de hot-spare. Espelhamento do nível do sistema através do sistema operacional também é suportado. A funcionalidade JBOD (512 bytes) é suportada em uma configuração do controlador único.
- Atualização de firmware simultâneo
- Os dispositivos de mídia removível (Fita SAS) são suportados em uma configuração do controlador único e não pode ser combinado com os dispositivos de disco conectados ao mesmo adaptador. A mídia removível não é suportada nas configurações (IOA de armazenamento duplo) de alta disponibilidade e múltiplos inicializadores
- Suporte para configurações do controlador único ou de alta disponibilidade e de múltiplos iniciadores

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 6.4 ou posterior.
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 3 ou posterior.
- A versão mais recente do iprutils pode ser transferida por download no website de Ferramentas de Produtividade e Serviços da IBM (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiaigs/home.html>).
- Suportado no nível de firmware 7.8 ou posterior.

Adaptador de 6 Gb de quatro portas RAID SAS de cache de 12 GB PCIe3 (FC EJ0L; CCIN 57CE)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para adaptadores EJ0L do código de recurso (FC).

Visão Geral

O Adaptador PCI Express (PCIe) de 6 Gb de quatro portas RAID SAS de cache de 12 GB, geração 3 é um adaptador PCIe3 SAS de cache grande que fornece capacidades de alto desempenho e suporta a conexão de discos serial attached SCSI (SAS) e unidades de estado sólido SAS (SSDs) por meio de quatro conectores mini-SAS de alta densidade (HD). O EJ0L do código do recurso (FC) possui um cache de gravação de 12 GB por meio de compactação. O adaptador é um adaptador SAS inicializável de 64 bits, 3,3 V que suporta os níveis RAID 0, 5, 6 e 10, bem como o espelhamento de nível do sistema por meio do sistema operacional. O adaptador deve ser instalado em pares e deve ser usado em uma configuração RAID de múltiplos iniciadores e de alta disponibilidade e com dois adaptadores no modo de controlador duplo (Configuração IOA de Armazenamento Duplo). Dois adaptadores Fc EJ0L fornecem desempenho adicional e redundância do adaptador com dados do cache de gravação espelhado e área de cobertura de paridade RAID espelhada entre os adaptadores. Se a paridade do FC EJ0L estiver dividida, então o cache de gravação será desativado. Memória flash integrada com capacitores fornece proteção do cache de gravação em caso de falha de energia, sem a necessidade de baterias como foram usadas com alguns adaptadores de cache grandes anteriores.

Figura 20 na página 60 mostra o adaptador PCIe3 de 6 Gb de quatro portas RAID SAS de cache de 12 GB. O plugue do conector (A) está instalado em uma porta vazia e evita danos à essa porta sempre que um cabo para os conectores de porta adjacente forem conectados ou removidos.

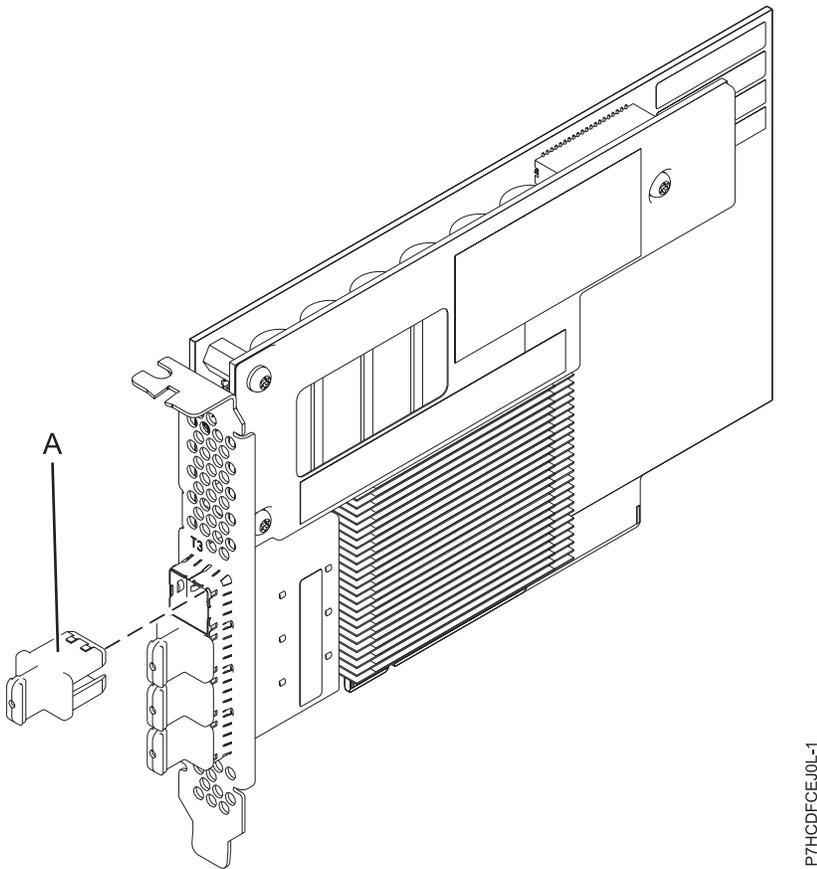


Figura 20. Adaptador PCIe3 de 6 Gb RAID SAS de cache de 12 GB

Para fornecer a maior largura da banda entre dois adaptadores EJ0L de recurso em par para o espelhamento de dados em cache e da cobertura de atualização de paridade, dois cabos SAS de Adaptador para Adaptador (AA) são necessários por padrão na terceira e quarta portas do adaptador até que a conexão de quantidade de dispositivo máxima seja necessária. Quando todos os conectores estão conectando unidades SAS, a comunicação entre o par de adaptadores é desempenhada por meio da malha SAS através da gaveta de E/S e de cabeamento.

O FC EJ0L é um adaptador curto, de altura total e amplo único. Figura 20 mostra o adaptador FC EL38. Cada FC EJ0L requer outro FC EJ0L neste servidor ou em outro servidor que faz par com o adaptador RAID SAS e permite as funcionalidade de cache e outras funções de alta disponibilidade de múltiplos iniciadores (IOA de armazenamento duplo).

Sistemas que executam o sistema operacional Linux suportam ambos os recursos EJ0L no mesmo sistema ou partição, ou em dois sistemas ou partições separadas.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número da FRU do adaptador

00FW844 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Número de peça do plugue do conector

00FW784 (O plugue do conector é instalado em uma porta vazia e evita danos à essa porta sempre que um cabo para os conectores de porta adjacente for conectado ou removido.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe 3.0, mas compatível descendente a 2.0 e 1.0

Requisitos do slot

Um slot x8 PCIe por adaptador.

Os adaptadores são instalados em pares.

Para maior disponibilidade, coloque os adaptadores em gabinetes separados onde for suportado.

Cabos Recursos do cabo SAS X, YO, AA ou AT com novos conectores HD estreitos são usados para se conectar ao outro adaptador ou gavetas de expansão.

A conexão de dispositivo SAS requer cabos específicos que são fornecidos com o subsistema ou os recursos do dispositivo que estão sendo conectados. O cabeamento especial é necessário para configurações de múltiplos iniciadores e alta disponibilidade. Consulte Planejamento do cabo SCSI serial conectado.

Voltagem

3,3 V

Fator do formulário

Curto, altura total

Número máximo

Para o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópicos de posicionamento do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos fornecidos

- Suporte do Protocolo SCSI Serial (SSP) do SAS e Protocolo de Gerenciamento Serial (SMP).
- Fornece RAID 0, RAID 5, RAID 6 e RAID 10 com capacidade de hot spare. Espelhamento do nível do sistema através do sistema operacional também é suportado. A funcionalidade JBOD (512 bytes) não é suportada, exceto para a formatação inicial para 528 bytes de novos dispositivos, conforme necessário.
- Um loop duplo da conexão do sistema do gabinete de E/S é sugerido para melhorar o desempenho quando mais de quatro adaptadores são instalados no FC 5803 ou FC 5873.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 6.4 ou posterior.
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 3 ou posterior.
- A versão mais recente do iprutils pode ser transferida por download no website de Ferramentas de Produtividade e Serviços da IBM (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Suportado no nível de firmware 7.8 ou posterior.

adaptador de porta SAS x8 4 PCIe3 (FC EJ10; CCIN 57B4)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador EJ10 do código de recurso (FC).

Visão Geral

O Adaptador de Porta SAS PCIe3 4 x8 é um adaptador RAID SAS PCI Express (PCIe), geração 3, que possui um fator de formulário reduzido, perfil baixo, mas empacotado para instalação de altura total. O adaptador é usado em aplicativos serial attached SCSI (SAS) de alta densidade e alto desempenho. Ele suporta a conexão de DVD de SAS ou fita de SAS usando quatro conectores x4 de alta densidade (HD) de mini SAS que permitem que os links físicos sejam usados em várias configurações de porta estreita e ampla. A conexão de fita SAS é suportada apenas em uma configuração de adaptador único e não pode ser combinada com disco SAS no mesmo adaptador. O adaptador não tem cache de gravação. Figura 21 na página 63 mostra o Adaptador de Porta SAS PCIe3 4 x8.

Um máximo de quatro unidades de DVD ou fita pode ser conectado por adaptador, usando quatro cabos AE1 (FC ECBY). Um máximo de oito unidades de DVD ou podem ser conectadas, usando quatro cabos YE1 (ECBZ).

Dispositivos conectados externamente são projetados para executar em uma taxa de dados máxima de 6 Gbps para dispositivos de fita SAS.

Importante: Consulte Controladores RAID SAS para Linux tópico para obter informações adicionais e considerações importantes para configurações com multi-iniciadores e alta disponibilidade ou IOA de armazenamento dual

Figura 21 na página 63 mostra o adaptador. O plugue do conector (A) está instalado em uma porta vazia e evita danos à essa porta sempre que um cabo para os conectores de porta adjacente forem conectados ou removidos.

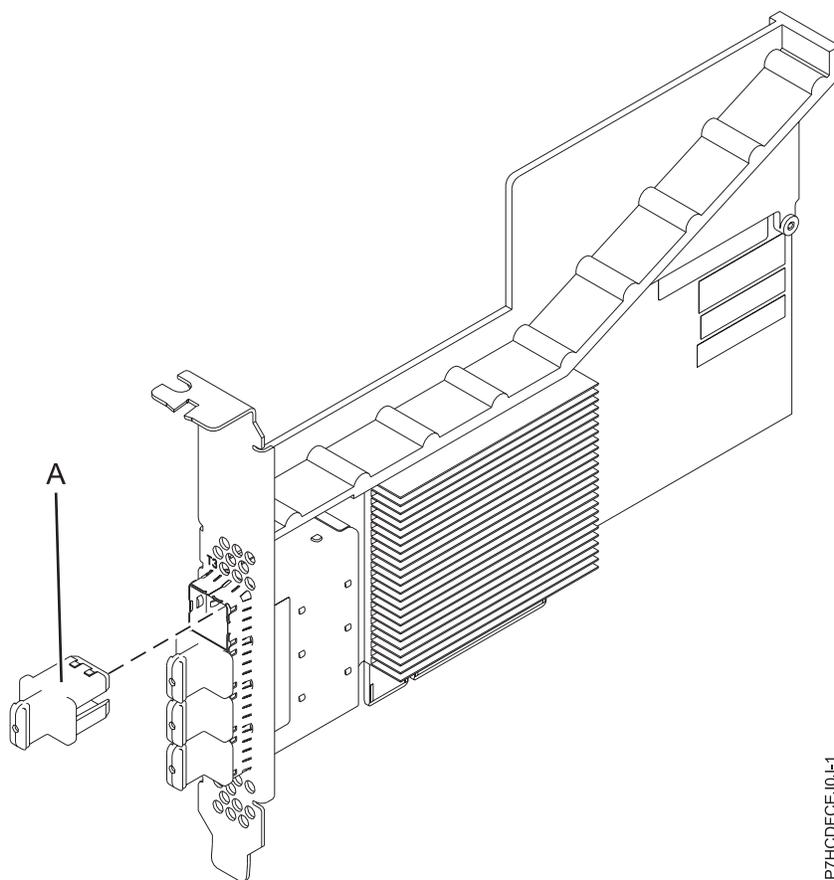


Figura 21. Adaptador de Porta PCIe3 4 x8 SAS

Especificações

Item Descrição

Número da FRU do adaptador

00E7167 (Desenvolvido em conformidade com o requisito do RoHS)

Número de peça do plugue do conector

00FW784 (O plugue do conector é instalado em uma porta vazia e evita danos à essa porta sempre que um cabo para os conectores de porta adjacente for conectado ou removido.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe 3.0, mas compatível com slots do PCIe 2.0 ou 1.0.

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 disponível por adaptador.

Cabos Recursos do cabo SAS AE1 ou YE1 específico com novos conectores de HD estreitos são usados para conectar o adaptador a dispositivos SAS.

A conexão de dispositivo SAS requer cabos específicos que são fornecidos com o subsistema ou recursos de dispositivo que estão sendo conectados. Consulte Planejamento do cabo SCSI serial conectado.

Voltagem

3,3 V

Fator do formulário

Perfil pequeno e baixo, mas empacotado para instalações de altura total.

Número máximo

Para o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópicos de posicionamento do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos

- Quatro conectores 4x HD mini SAS externos fornecem conexão de dispositivos SAS
- Protocolo SCSI Serial (SSP) do SAS e Protocolo de Gerenciamento Serial (SMP)
- Atualização de firmware simultâneo
- Os dispositivos de mídia removível (DVD e fita SAS) são suportados em uma configuração de controlador único e não podem ser combinados com os dispositivos de disco conectados ao mesmo adaptador. A mídia removível não é suportada nas configurações (IOA de armazenamento duplo) de alta disponibilidade e múltiplos inicializadores
- Suporte para configurações do controlador único ou de alta disponibilidade e de múltiplos inicializadores

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 6.4 ou posterior.
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 3 ou posterior.
- A versão mais recente do iputils pode ser transferida por download no website de Ferramentas de Produtividade e Serviços da IBM (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiaigs/home.html>).
- Suportado no nível de firmware 7.8 ou posterior.

Adaptador PCIe2 LP de 4 portas de 1 GbE (FC 5260; CCIN 576F)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores de código de recurso (FC) 5260.

Visão geral

FC 5260 e FC 5899 são o mesmo adaptador com códigos de recurso diferentes. FC 5260 é um adaptador simples e o FC 5899 é um adaptador completo. Os nomes desses dois adaptadores são:

- FC 5260: Adaptador PCIe2 LP de 4 portas de 1 GbE
- FC 5899: Adaptador PCIe2 LP de 4 portas de 1 GbE

O Adaptador PCIe2 LP de 4 portas de 1 GbE é um adaptador PCIe simples, pequeno e de geração 2. Este adaptador fornece quatro portas Ethernet de 1 Gb que podem ser configuradas para serem executadas em 1.000 megabits por segundo (Mbps) (ou 1 gigabit por segundo (Gbps)), 100 Mbps ou 10 Mbps. O adaptador se conecta a uma rede que usa cabo par trançado sem blindagem (UTP) para distâncias de até 100 metros (328,08 pés). O adaptador está em conformidade com o padrão IEEE 802.3ab 1000Base-T. O adaptador suporta quadros gigantes ao executar na velocidade de 1000 Mbps.

Cada uma das portas Ethernet pode ser conectada usando:

- Cabos UTP CAT5e (ou posterior) para conexão de rede de 1000 Mbps
- Cabos UTP CAT5 ou CAT3 para conexão de rede de 10 Mbps ou 100 Mbps

Os cabos são conectados aos conectores RJ45 de cobre. Cada porta é independente uma da outra e suporta full duplex ou half duplex. O modo half duplex não suporta uma velocidade de 1000 Mbps.

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente a utilização do processador

- Suporta operação de porta dupla em praticamente qualquer slot de PCIe, exceto x1
- Suporta negociação automática, somente full-duplex
- Suporta controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados
- Suporta Fast EtherChannel (FEC) com o software existente
- Suporta gigabit EtherChannel(GEC) com o software existente
- Suporta IEEE 802.3ad (protocolo de controle de Agregação de Link)
- Suporta VLANs IEEE 802.1Q
- Suporta o suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 z, ab, u, x
- Suporta IEEE 802.1p
- Suporta IEEE 802.3ab para TX
- Suporta o protocolo de controle de transmissões (TCP) da transferência de soma de verificação de TCP, o protocolo UDP e o Protocolo da Internet (IP) para IPv4 e IPv6
- Suporta segmentação de TCP ou transferência de envio grande
- Suporta EEPROM-SPI e EEPROM único
- Suporta os níveis de interrupção INTA e MSI
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Controlador de Rede (MAC) Intel 82571EB
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y4064 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Plugue encaçado

10N7405

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2.0 x4

Requisitos do slot

Um slot de PCIe x4 (low-profile).

Cabos Cabos UTP, CAT5e, de 4 pares estão conectados aos conectores RJ45 de cobre.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Informações do conector

- Duas portas RJ-45
- Dois indicadores de status do adaptador de LED por porta, para velocidade e atividade do link

Atributos fornecidos

- PCIe x4, primeira geração ou segunda geração
- Código de acesso de máquina (MAC) de 4 portas
- Transferência de soma de verificação do IPV4/IPV6 de alto desempenho
- Suporta envios e recebimentos grandes
- Diversas filas
- VIOS

A figura a seguir mostra o adaptador.

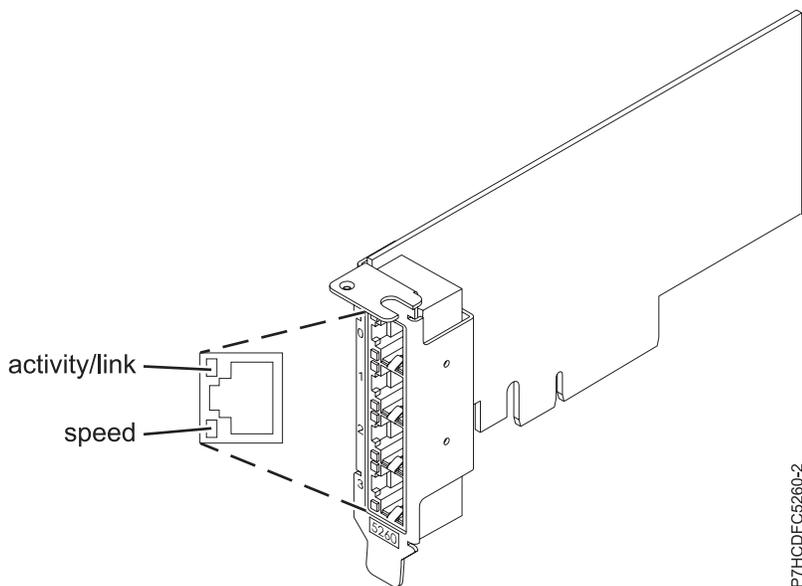


Figura 22. Adaptador

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status da operação do adaptador. Os LEDs são visíveis através do suporte de montagem. O Figura 22 mostra o local dos LEDs. O Tabela 21 descreve os diferentes estados do LED e o que eles indicam.

Tabela 21. LEDs e descrições do adaptador

LED	Luz	Descrição
Velocidade	Amarelo	10 Mbps ou 100 Mbps
	Verde	1000 Mbps ou 1 Gbps
Atividade/link	Verde piscando	Link ativo ou atividade de dados
	Desligada	Sem link A ausência de um link pode indicar um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 6.2 ou posterior.
- Red Hat Enterprise Linux Versão 5.8 ou posterior.
- SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 2 ou posterior (com pacote de atualização).
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Tarefas relacionadas:

[Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

🔗 [Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

🔗 [Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe LP de 10 Gb FCoE de 2 portas (FC 5270; CCIN 2B3B)

Saiba mais sobre os recursos, requisitos do sistema operacional e notas de instalação do adaptador de código de recurso (FC) 5270.

Visão geral

Este adaptador PCI Express tem dois códigos de recurso associados:

- FC 5270: Adaptador de 2 portas PCIe LP de 10Gb FCoE, é o adaptador simples.
- FC 5708: Adaptador de porta dual PCIe de 10Gb FCoE, é o adaptador completo.

O Adaptador de 2 portas PCIe LP de 10Gb FCoE é um adaptador de rede convergida (CNA) de alto desempenho. O adaptador suporta tráfego de rede de armazenamento e rede de dados em um único adaptador de E/S usando Enhanced Ethernet e Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Tanto as funções do FCoE quanto as do controlador de interface de rede (NIC) estão disponíveis para ambas as portas simultaneamente. Usar o FCoE requer comutadores Convergence Enhanced Ethernet (CEE).

A figura a seguir mostra os LEDs e os conectores do adaptador.

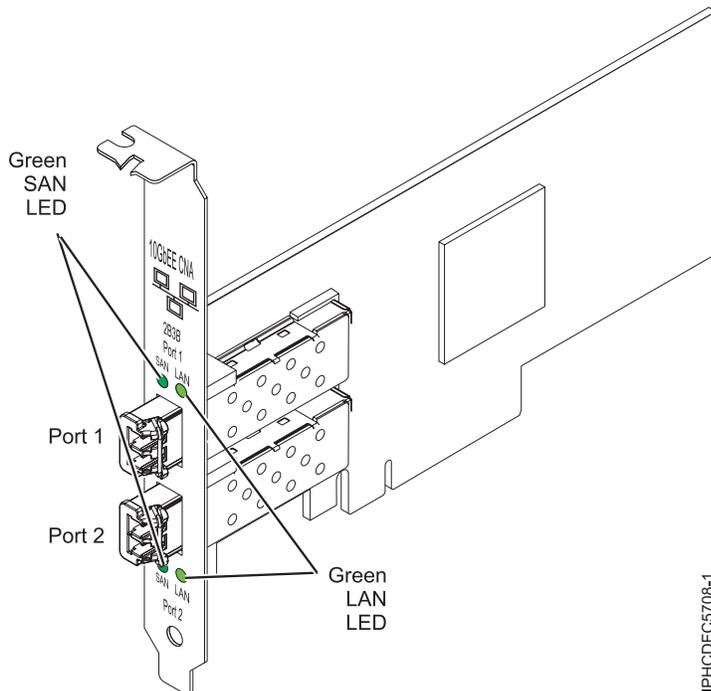


Figura 23. Adaptador de 2 portas PCIe LP de 10Gb FCoE

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status da operação do adaptador.

Tabela 22. LEDs do adaptador

LED SAN verde	LED LAN verde	Atividade
Desligado	Desligado	Desligado

Tabela 22. LEDs do adaptador (continuação)

LED SAN verde	LED LAN verde	Atividade
Piscando lentamente (sincronizadamente)	Piscando lentamente (sincronizadamente)	Ligado, sem link
Ligado	Ligado	Link estabelecido, sem atividade
Ligado	Piscando	Link estabelecido, somente a atividade de LAN de transmissão/recepção (TX/RX)
Piscando	Ligado	Link estabelecido, somente a atividade de SAN TX/RX
Piscando	Piscando	Link estabelecido, atividade SAN e LAN TX/RX
Piscando lentamente (alternada)	Piscando lentamente (alternada)	Indicando erro

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número da FRU

46K8088 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Número de FRU do plugue encaçado

12R9314 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCI Express x8 geração 1 e x4 geração 2

Base Express de PCI(PCIe) e Placa Eletromecânica (CEM) 2.0

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Conectores

Fibra óptica multimodo LC

SFP+ (conectável compacto) com ópticos SR

Voltagem

3,3 V e 12 V

Fator de forma

Curto, low-profile com suporte de tamanho médio

Cabos

Os cabos são de responsabilidade do cliente. Use cabos de fibra óptica multimodo com lasers de ondas curtas que aderem às seguintes especificações:

- OM1
 - Fibra multimodo de 62,5/125 microns
 - Largura de banda de 200 MHz x km
 - A distância máxima do cabo 1 é de 33 m (108 pés)
- OM2
 - Fibra multimodo de 50/125 microns
 - Largura de banda de 500 MHz x km
 - A distância máxima do cabo é de 82 m (269 pés)
- OM3
 - Fibra multimodo de 50/125 microns
 - Largura de banda de 2000 MHz x km
 - A distância máxima do cabo é de 300 m (984 pés)

Requisitos do sistema operacional ou da partição

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER, ou posterior
- Novel SUSE Linux Enterprise Server Service Pack 4 ou posterior

Nota: Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Substituindo adaptadores FCoE usando hot swap

Ao fazer hot swap de adaptadores FCoE, esteja ciente de que o software relacionado ao dispositivo para os dispositivos de armazenamento pode ter dispositivos adicionais que devem ser removidos. Consulte a documentação do dispositivo de armazenamento específico para obter informações sobre como remover esses dispositivos adicionais. O adaptador tem um nome de porta universal (WWPN) exclusivo. Ao usar a função Fibre Channel, verifique as designações de zoneamento e LUN para assegurar que a função Fibre Channel esteja operando conforme o esperado.

Tarefas relacionadas:

 [Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

 [Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

 [Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador Ethernet PCIe LP de 4 portas 10/100/1000 Base-TX (FC 5271; CCIN 5717)

Saiba mais sobre os recursos, requisitos e especificações do adaptador de código de recurso (FC) 5271.

Há dois adaptadores com o mesmo CCIN. Os códigos de recurso (FC) 5271 e FC 5717 são o mesmo adaptador. FC 5271 é um adaptador simples e o FC 5717 é um adaptador completo. Os nomes desses dois adaptadores são:

- FC 5271: Adaptador Ethernet PCIe LP de 4 portas 10/100/1000 Base-TX
- FC 5717: Adaptador PCI Express de 4 portas 10/100/1000 Base-TX

O Adaptador Ethernet PCIe LP de 4 portas 10/100/1000 Base-TX é um adaptador Gigabit Ethernet PCI Express (PCIe), simples e de quatro portas que pode ser configurado para executar qualquer porta em uma taxa de dados de 1000, 100 ou 10 Mbps. Esse adaptador interage com o sistema através de um barramento PCIe e conecta-se a uma rede usando um cabo de par trançado sem blindagem (UTP) CAT-5 de 4 pares para distâncias de até 100 metros. O adaptador está em conformidade com o padrão IEEE 802.3ab 1000Base-T. O 5717 também suporta quadros gigantes ao ser executado na velocidade de 1000 Mbps.

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente o uso da unidade central de processamento (CPU)
- Permite operação quad-port nos slots x4, x8 e x16, e cada porta opera sem interferir nas outras
- Cada porta opera sem interferir nas outras
- Negociação automática, full-duplex (half duplex disponível para 10/100)

- Controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados
- Suporta Fast EtherChannel (FEC) e Gigabit EtherChannel (GEC) quando usado com comutador com capacidade
- Suporta o protocolo de controle Agregação de Link IEEE 802.3ad quando usado com comutador com capacidade
- VLANs IEEE 802.1Q, suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 (z, ab, u, x), IEEE 802.1 p
- Transferência de soma de verificação TCP -- Protocolo de controle de transmissão (TCP) e Protocolo da Internet (IP) para IPv4
- Transferência de Segmentação TCP (TSO)/Transferência de Envios Grandes (LSO)
- Rota x4 de largura do barramento; operável nos slots x4, x8 ou x16
- Velocidade de barramento (x4, taxa codificada) de 10 Gbps unidirecional e 20 Gbps bidirecional
- Suporte de EEPROM SPI e EEPROM único
- Níveis de interrupção INTA e MSI (requer o suporte de sistema e de software para MSI)
- IEEE 802.3ab
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Quatro conectores RJ-45
- LEDs em cada porta identificando a atividade do link e a velocidade
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações do adaptador

Item	Descrição
Número da FRU	46Y3512*

*Projetado para conformidade com o requisito do RoHS

Arquitetura do barramento de E/S

- Compatível com PCIe V1.0a
- PCIe de rota x4 de largura de barramento, operável nos slots x4, x8 e x16
- Velocidade de barramento (x4, taxa codificada) de 10 Gbps unidirecional; 20 Gbps bidirecional

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

Formato curto de PCIe

Informações do conector

- Quatro portas RJ-45
- Dois indicadores de status do adaptador de LED por porta, para velocidade e atividade do link

Cabeamento

Os clientes fornecem seus próprios cabos. Para obter o melhor desempenho, use cabos que atendam aos padrões de cabeamento Cat 5e ou posterior.

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status de operação do adaptador. Os LEDs são visíveis pelo suporte de montagem do adaptador. O adaptador PCIe Base-TX de 4 portas 10/100/1000 mostra o local dos LEDs. O Tabela 23 descreve os diferentes estados do LED e o que eles indicam.

A figura a seguir mostra o adaptador:

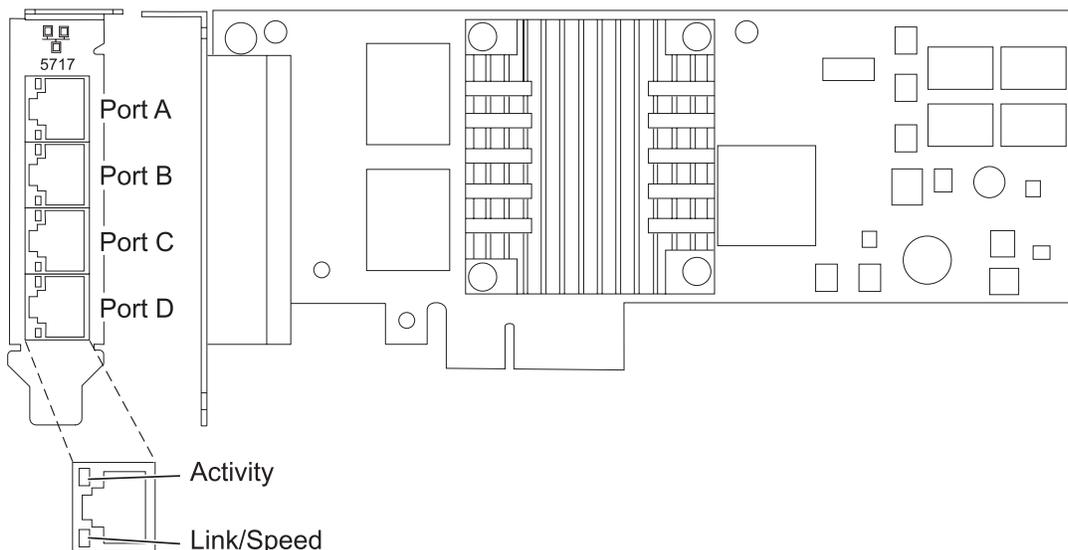


Figura 24. Adaptador FC 5271

Tabela 23. LEDs e descrições do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/link	Verde	Link ativo
	Desligada	Sem link A ausência de um link pode indicar um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.
	Intermitente	Atividade de dados
Velocidade	Desligada	10 Mbps
	Verde	100 Mbps
	Laranja	1000 Mbps

Requisitos do sistema operacional ou da partição

O adaptador é suportado nos seguintes sistemas operacionais:

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Se estiver instalando um novo recurso, assegure-se de possuir o software obrigatório para dar suporte ao novo recurso e que determine se há quaisquer pré-requisitos existentes. Para fazer isso, use o Website do

IBM Prerequisite em http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf.

Instalando o adaptador

Esta seção explica como instalar o adaptador. Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se o sistema operacional já estiver instalado e for necessário instalar o driver de dispositivo deste adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Atenção: Antes de instalar um adaptador, revise as precauções em Avisos de segurança e Manipulação de dispositivos sensíveis à estática. Não remova o adaptador de seu pacote antiestático até que esteja pronto para colocá-lo na unidade de sistema.

Para instalar o adaptador, siga estas etapas:

1. Determine o slot PCIe no qual o adaptador será colocado.
O adaptador tem um conector PCIe x4 e pode ser colocado em um slot x4, x8 ou x16. Consulte a colocação do adaptador PCI para obter informações sobre os slots PCIe na unidade de sistema.
2. Instale o adaptador usando as instruções no guia de serviço da unidade de sistema.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se a unidade de sistema reconhece o adaptador, digite `lsdev -Cs pci` na linha de comandos e, em seguida, pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe de 1 porta de 10GbE CX4 LP (FC 5272; CCIN 5732)

Saiba mais sobre os recursos, requisitos do sistema operacional e procedimentos de instalação do adaptador de código de recurso (FC) 5272.

Visão geral

O Adaptador PCIe LP de 1 porta de 10GbE CX4 é controlador de interface de rede (NIC) de cobre, simples e com alto desempenho CX4. O produto está em conformidade com a especificação IEEE, 802.3ae 10GBASE-CX para transmissão Ethernet. O 10GBase-CX4 usa o XAUI (Attachment Unit Interface de 10 Gigabits) especificado em 802.3ae, e o conector 4X que é usado para a tecnologia InfiniBand. O adaptador é usado para conectar servidores ou comutadores por curtas distâncias de até 15 metros.

A figura a seguir mostra o adaptador.

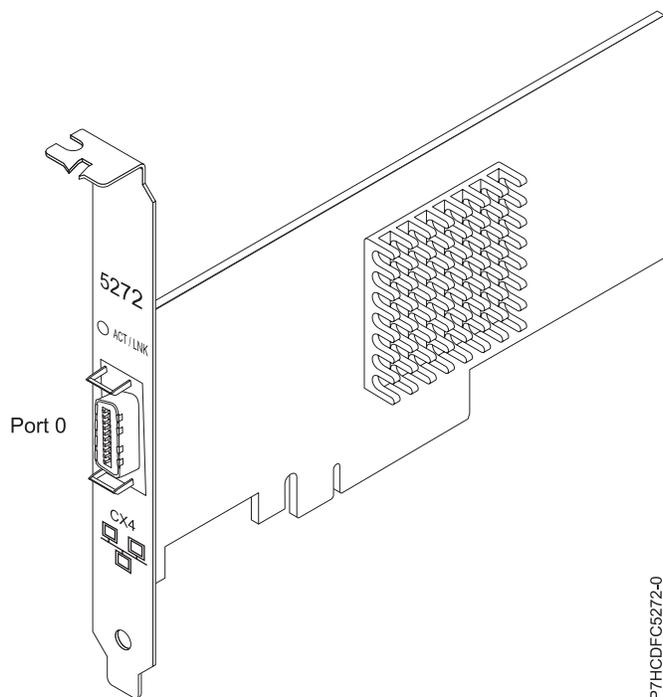


Figura 25. Adaptador PCIe LP de 1 porta de 10GbE CX4

O LED no adaptador fornece informações sobre o status da operação do adaptador.

Tabela 24. LED do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/link	Verde	Link bom, sem atividade
	Piscando	Atividade de transmissão
	Desligada	Sem link*
Status da placa (visível por ACT/LNK)	Vermelho	Não inicializado**
	Desligada	Inicializado

* A ausência de um link pode ser o resultado de um cabo ou conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.

** O adaptador não foi inicializado pelo sistema operacional. Durante esse tempo:

- Se nenhum cabo estiver conectado, o LED verde estará LIGADO.
- Se o cabo estiver conectado e o LINK for detectado, o LED verde estará DESLIGADO.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número da FRU

74Y2226 (projetado para estar em conformidade com o requisito do RoHS).

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe-V1.1 x8

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

PCIe x8, formato curto

Informações do conector

Cabo CX4 Ethernet de 10G

Cabos Os clientes fornecem os cabos. O adaptador CX4 suporta cabos CX4 de cobre. Os cabos podem ser solicitados por meio de um fornecedor de cabos.

Atributos

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- PCIe 1.1 x8
- MSI-X, MSI e suporte de interrupções de pino tradicionais
- 10GBASE-CX
- IEEE 802.3ae (10 GbE)
- Prioridade IEEE 802.1p e identificação de VLAN 802.1Q
- Controle de fluxo IEEE 802.3x
- Agregação de link, conformidade com 802.3ad 802.3
- Balanceamento de carga IEEE 802.3ad e failover
- Quadros encapsulados Ethernet II e 802.3
- Vários endereços MAC por interface
- Quadros gigantes de até 9,6 KB
- Transferência de soma de verificação TCP para IPv4 e IPv6
- Transferência de segmentação TCP (TSO) para IPv4 e IPv6
- Transferência de soma de verificação do protocolo UDP para IPv4 e IPv6
- Receive side scaling e packet steering
- Filtragem de pacotes de taxa da linha e proteção contra ataques
- Conformidade com IETF RDDP e RDMAC iWARP (somente Linux)
- APIs: RNIC-PI, kDAPL e Open Fabrics Enterprise Distribution (OFED) 1.4 (somente Linux)
- Suporte do inicializador de hardware e software iSCSI integral (somente Linux)

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website [IBM Pré-requisito \(www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf\)](http://www.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 5, Atualização 3, ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11 ou posterior

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional nesse momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador. Assegure-se de que o sistema operacional suporta esse adaptador antes de instalá-lo. Consulte “Requisitos do sistema operacional ou da partição”.

Tarefas relacionadas:

➡ Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

➡ Página da Web de Pré-requisitos da IBM

➡ Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador SX PCIe LP de 2 portas de 1 GbE (FC 5274; CCIN 5768)

Saiba mais sobre os recursos, requisitos e especificações do adaptador de código de recurso (FC) 5274.

O Adaptador SX PCIe LP de 2 portas de 1 GbE fornece duas conexões de LAN Ethernet full duplex de 1 Gbps (1000 Base-SX). O adaptador do faz a interface com o sistema por meio de um barramento de PCIe. O PCIe x4 é capaz e está em conformidade com o padrão PCIe 1.0a. O adaptador se conecta a uma rede usando um cabo óptico de multimodo de ondas curtas padrão que está em conformidade com o padrão IEEE 802.3z. O adaptador suporta distâncias de 260 m (853,01 pés) para 62,5 microns de Fibra Multimodo (MMF) e 550 m (1804,46 pés) para MMF de 50,0 microns de MMF. O recurso de inicialização Network Installation Management (NIM) do O recurso de inicialização Network Installation Management (NIM) do

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente a utilização do processador
- Suporta operação de porta dupla em praticamente qualquer slot de PCIe, exceto x1
- Suporta negociação automática, somente full-duplex
- Suporta controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados
- Suporta Fast EtherChannel (FEC) com o software existente
- Suporta gigabit EtherChannel(GEC) com o software existente
- Suporta IEEE 802.3ad (protocolo de controle de Agregação de Link)
- Suporta VLANs IEEE 802.1Q
- Suporta o suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 z, ab, u, x
- Suporta IEEE 802.1p
- Suporta IEEE 802.3ab para TX
- Suporta o protocolo de controle de transmissões (TCP) da transferência de soma de verificação de TCP, o protocolo UDP e o Protocolo da Internet (IP) para IPv4 e IPv6
- Suporta segmentação de TCP ou transferência de envio grande
- Suporta EEPROM-SPI e EEPROM único
- Suporta os níveis de interrupção INTA e MSI
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Controlador de Rede (MAC) Intel 82571EB
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Especificações do adaptador

Item	Descrição
Número da FRU	10N6846*

*Projetado para conformidade com o requisito do RoHS

Arquitetura do barramento de E/S

- Em conformidade com PCI Express V1.0a
- Largura do barramento PCI Express x4 lane, operável nos slots x4, x8 e x16
- Velocidade de barramento (x4, taxa codificada) de 10 Gbps unidirecional; 20 Gbps bidirecional

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

Formato curto de PCIe

Informações do conector

Duas portas de fibra óptica, conector LC

Indicadores de status de LED para velocidade e atividade do link

Plugue encaçado

Fibra óptica LC, número de peça 12R9314

Cabeamento

Cabos conversores LC-SC opcionais estão disponíveis:

- Cabo conversor LC-SC de 62,5 microns, número de peça 12R9322, FC 2459.
- Cabo conversor de uso LC-SC de 50 microns, número de peça 12R9321, FC 2456.

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status de operação do adaptador. Os LEDs são visíveis pelo suporte de montagem do adaptador. O Figura 26 mostra o local dos LEDs. O Tabela 25 descreve os diferentes estados do LED e o que eles indicam. A figura a seguir mostra o adaptador.

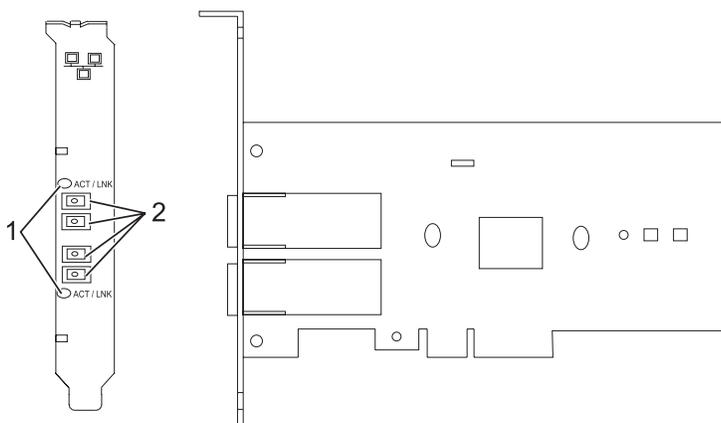


Figura 26. Adaptador SX PCIe LP de 2 portas de 1 GbE

- 1 LEDs
- 2 Receptáculos LC de Fibra Multimodo

Tabela 25. LEDs e descrições do adaptador

LED	Descrição
Desligado	Sem link (a ausência de um link pode indicar um cabo ou conector inválido, ou uma incompatibilidade de configuração.)
Verde	Link bom, sem atividade
Verde piscando	Link bom, atividade de dados

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER ou posterior.
- Novel SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 1 ou posterior.

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Consulte “Instalando o adaptador” na página 78 para obter instruções.

Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo deste adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Verifique os requisitos de hardware

O adaptador requer o seguinte hardware:

- Um plugue encaixado para o conector de fibra multimodo, caso esteja executando o pacote de diagnóstico total
- Conexão de rede de fibra multimodo de 50/62,5 microns de ondas curtas (850 nm)

A tabela a seguir indica os comprimentos de cabos permitidos do adaptador até o comutador gigabit Ethernet, incluindo cabos de rede.

Tabela 26. Informações do cabo adaptador

Tipo de cabo	Tipo de conector físico	Intervalo máximo
62,5 m MMF	LC	260 metros (853,01 pés)
50 m MMF	LC	550 metros (1804,46 pés)

Verificar os requisitos de software

O adaptador é suportado nos sistemas operacionais mostrados em Requisitos do sistema operacional ou da partição. Assegure-se de que o sistema operacional suporta esse adaptador antes de instalá-lo. Entre em contato com o serviço se for necessário obter assistência.

Reunir ferramentas e documentação

Para instalar o adaptador, certifique-se de ter acesso aos seguintes itens:

- Adaptador
- Documentação do sistema operacional
- Documentação da unidade de sistema para a remoção e a substituição de recursos
- Documentação do Colocação do adaptador PCI
- Uma chave de fenda comum

Instalando o adaptador

Esta seção explica como instalar o adaptador. Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se o sistema operacional já estiver instalado e for necessário instalar o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software de driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Atenção: Antes de instalar um adaptador, revise as precauções em Avisos de segurança e Manipulação de dispositivos sensíveis à estática. Não remova o adaptador de seu pacote antiestático até que esteja pronto para colocá-lo na unidade de sistema.

Para instalar o adaptador, siga estas etapas:

1. Determine o slot PCIe no qual o adaptador será colocado.
O adaptador tem um conector PCIe x4 e pode ser colocado em um slot x4, x8 ou x16. Consulte a colocação do adaptador PCI para obter informações sobre os slots PCIe na unidade de sistema.
2. Instale o adaptador usando as instruções no guia de serviço da unidade de sistema.

Conectando a uma rede Ethernet

Consulte os procedimentos locais para obter informações sobre como conectar o adaptador à sua rede Ethernet.

Notas:

- Apenas um tipo de rede pode ser conectado ao adaptador por vez.
- Se seu comutador possuir um receptáculo SC, será necessário um cabo conversor LC-SC.
- É necessário configurar uma interface de rede IP para permitir que o adaptador detecte o link e ilumine o LED de link.

Para conectar o adaptador a uma rede de fibra multimodo, execute estas etapas:

1. Insira o conector LC de fibra macho do cabo de fibra no conector LC do adaptador.
2. Insira o conector LC de fibra macho da outra extremidade do cabo no comutador de rede.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se a unidade de sistema reconhece o adaptador, digite `lsdev -Cs pci` na linha de comandos e, em seguida, pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Tarefas relacionadas:

[Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador de 1 porta PCIe LP 10GbE SR (FC 5275; CCIN 5769)

Aprenda sobre os recursos, requisitos do sistemas operacional e procedimentos de instalação para o adaptador com código de recurso (FC) 5275.

Visão geral

O Adaptador de 1 porta PCIe LP 10GbE SR é um controlador de interface de rede (NIC) de fibra de alto desempenho e low-profile. O produto está em conformidade com a especificação IEEE, 802.3ae 10GBASE-SR para transmissão Ethernet.

A figura a seguir mostra o LED do adaptador e o conector de rede. A figura a seguir mostra o adaptador.

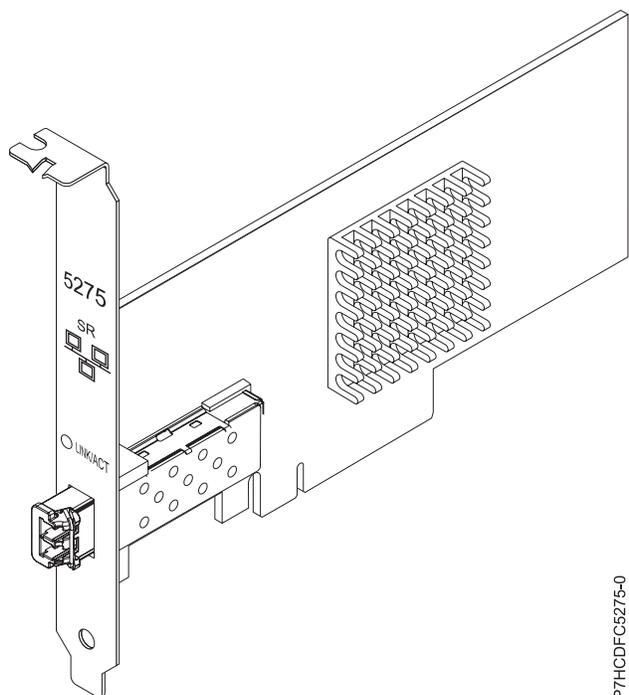


Figura 27. Adaptador de 1 porta PCIe LP 10GbE SR

O LED no adaptador fornece informações sobre o status da operação do adaptador.

Tabela 27. LED do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/Link	Verde	Link bom, sem atividade
	Piscando	Atividade de transmissão
	Desligada	Sem link*

* A ausência de um link pode ser o resultado de um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU

46K7897 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe-V1.1 x8

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

PCIe x8, formato curto

Informações do conector

Fibra óptica multimodo LC

Plugue encapado

Plugue D encapado LC, número de peça 12R9314 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Cabos Os clientes fornecem os cabos. O cabo conversor LC-SC opcional de 62,5 microns, número de peça 12R9322, FC 2459, está disponível. Para conexões LC-SC de 50 microns, use o cabo conversor de número de peça 12R9321, FC 2456.

Atributos

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- PCIe 1.1 x8
- MSI-X, MSI e suporte de interrupções de pino tradicionais
- Óptica de curto alcance 10GBASE-SR (850 nm)
- IEEE 802.3ae (10 GbE)
- Prioridade IEEE 802.1p e identificação de VLAN 802.1Q
- Controle de fluxo IEEE 802.3x
- Agregação de link, conformidade com 802.3ad 802.3
- Balanceamento de carga IEEE 802.3ad e failover
- Quadros encapsulados Ethernet II e 802.3
- Vários endereços MAC por interface
- Quadros gigantes de até 9,6 KB
- Transferência de soma de verificação TCP para IPv4 e IPv6
- Transferência de segmentação TCP (TSO) para IPv4 e IPv6
- Transferência de soma de verificação do protocolo UDP para IPv4 e IPv6
- Receive side scaling e packet steering
- Filtragem de pacotes de taxa da linha e proteção contra ataques
- Conformidade com IETF RDDP e RDMAC iWARP (somente Linux)
- NIC ativado para RDMA (RNIC) especificamente otimizado para computação de cluster (somente Linux)
- Inicializador iSCSI completo e pilha no modo de destino (somente Linux)
- Verificação e geração do Cabeçalho iSCSI e do Resumo de Dados (CRC) (somente Linux)
- Recuperação da PDU (somente Linux)

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 5, Atualização 3, ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11 ou posterior

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional nesse momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Se estiver executando o pacote de diagnósticos total, você precisará de um plugue encapado para o conector de fibra multimodo usado para o adaptador. Para conectar-se a uma rede, você precisará de um anexo de rede de fibra multimodo de 50/62,5 microns de onda curta (850 nm).

As tabelas a seguir indicam os comprimentos de cabo permitidos do adaptador até o comutador Gigabit Ethernet, incluindo cabos de rede:

Tabela 28. Informações de cabo

Tipo de cabo de fibra	Tipo de conector	Largura da banda modal mínima de 850 nm (MHz x km)	Intervalo de operação em metros
62,5 µm MMF	LC	160	2 a 26 (6,56 pés a 85,30 pés)
		200	2 a 33 (6,56 pés a 108,26 pés)
50 µm MMF	LC	400	2 a 66 (6,56 pés a 216,53 pés)
		500	2 a 82 (6,56 pés a 269,02 pés)
		2000	2 a 300 (6,56 pés a 984,25 pés)

Assegure-se de que o sistema operacional suporta esse adaptador antes de instalá-lo. Consulte “Requisitos do sistema operacional ou da partição” na página 80.

Instalando o adaptador

Para obter instruções gerais sobre como instalar um adaptador PCI, consulte o tópico Instalando adaptadores PCI. Retorne aqui para verificar a instalação do adaptador.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se o seu sistema reconhece o adaptador PCI, execute as seguintes etapas:

1. Se necessário, efetue login como usuário raiz.
2. Na linha de comandos, digite: `lsdev -Cs pci`
3. Pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Conectando a uma rede Ethernet

Esta seção explica como conectar o adaptador à rede de fibra multimodo. Consulte os procedimentos locais para obter informações sobre como conectar o adaptador à sua rede Ethernet.

Nota: Apenas um tipo de rede pode ser conectado ao adaptador por vez.

Para conectar o adaptador a uma rede de fibra multimodo, execute estas etapas:

1. Insira o conector LC de fibra macho do cabo de fibra no conector LC do adaptador.
2. Insira o conector LC de fibra macho da outra extremidade do cabo no comutador de rede.

Notas:

- O adaptador requer um cabo de fibra óptica multimodo de 850 nm. Consulte Tabela 28 na página 81.
- Se seu comutador possuir um receptáculo SC, será necessário um cabo conversor LC-SC.
- É necessário configurar uma interface de rede IP para permitir que o adaptador detecte um link e ilumine o LED do link.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SFP+ 2x1 GbE UTP de cobre (FC 5279; CCIN 2B52)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores com código de recurso (FC) 5279.

Visão geral

O FC 5279 e o FC 5745 são o mesmo adaptador. O FC 5745 é um adaptador full-height, e o FC 5279 é um adaptador low-profile. Os nomes desses dois adaptadores são:

- FC 5745: Adaptador PCIe2 2x10 GbE SFP+ 2x1 GbE UTP de cobre
- FC 5279: Adaptador PCIe2 2x10 GbE SFP+ 2x1 GbE UTP de cobre

O adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SFP 2x1 GbE de cobre é um adaptador de fio unificado Ethernet PCI Express (PCIe) de segunda geração, low-profile, de quatro portas, com uma interface de barramento de host PCIe 2.0. O adaptador é otimizado para computação em nuvem, virtualização, armazenamento e outros aplicativos datacenter. O adaptador de quatro portas fornece duas portas Ethernet de 10 Gb e duas portas Ethernet de 1 Gb. As duas portas do transceptor de cobre SFP+ (small form-factor pluggable) de 10 Gb são usadas para conectividade com outros servidores ou comutadores na rede. Cada porta SFP+ fornece conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10 Gbps (gigabits por segundo), e usa cabos twinaxiais de cobre SFP+ de até 5 m (16,4 pés) de comprimento. Cada uma das portas RJ45 fornece conectividade Ethernet em uma taxa de dados de 1 Gbps e são conectadas com cabos Ethernet de par trançado sem blindagem (UTP). A agregação de link e os recursos de failover do adaptador são ideais para aplicativos de rede crítica que requerem redundância e alta disponibilidade. A Figura 28 na página 83 mostra o adaptador FC 5745.

Nota: Os cabos de cobre twinaxiais SFP+ têm conectores que não são os mesmos que os do conector 5250 do AS/400, do conector CX4, ou do conector 10 GBASE-T.

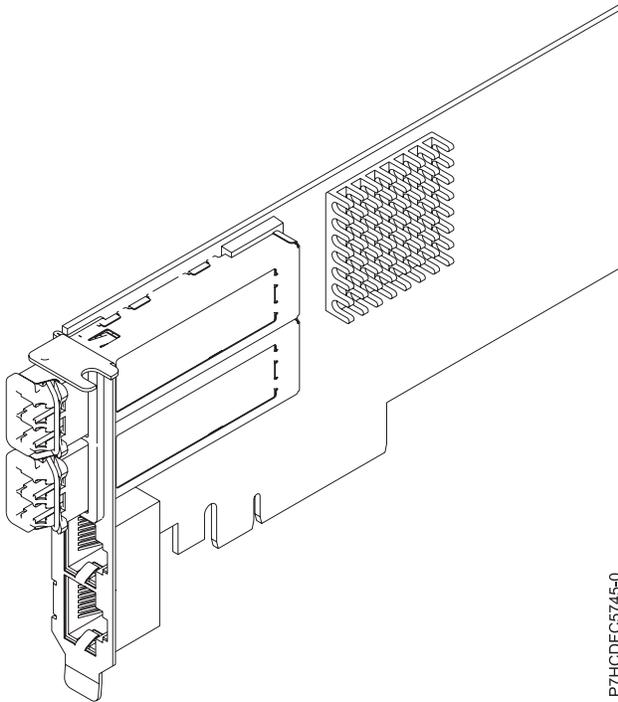


Figura 28. Adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SFP+ 2x1GbE UTP de cobre

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

FC 5279: 74Y1986 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Para obter as prioridades de slot, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Consulte “Cabos” na página 84 para obter detalhes.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- Linux:
 - SUSE Linux Enterprise Server
 - Red Hat Enterprise Linux

Cabos

Códigos de recurso 5279 e FC 5745 requerem o uso de cabos Ethernet ativos, twinaxiais, de cobre, de 10 Gbps e SFP+ compatíveis. Consulte Figura 29 para obter uma visualização da parte superior e inferior do cabo. Esses cabos estão em conformidade com as especificações padrão de mercado SFF-8431 Rev 4.1 e SFF-8472 Rev 10.4, e todos os requisitos da IBM aplicáveis.

Nota: Esses cabos estão em conformidade com a EMC Classe A.

Consulte Tabela 29 para obter detalhes sobre os códigos de recurso.

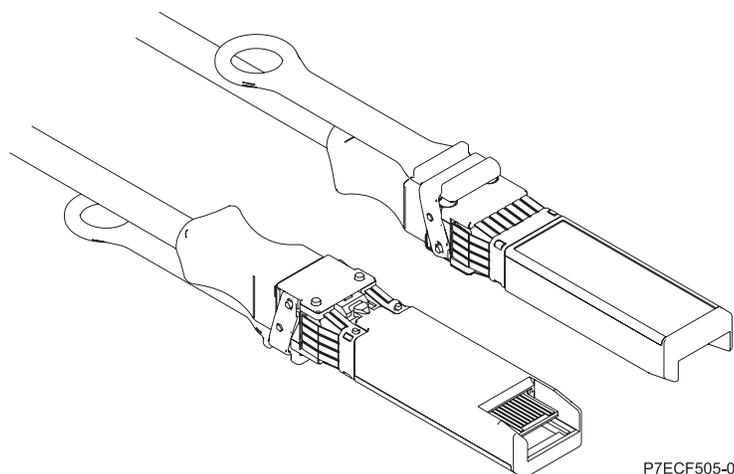


Figura 29. Visualização das partes superior e inferior do cabo

Tabela 29. Código de recurso e número de peça para vários comprimentos de cabo

Comprimento do cabo	1 m (3,28 pés)	3 m (9,84 pés)	5 m (16,4 pés)
Código do recurso	EN01	EN02	EN03
CCIN	EF01	EF02	EF03
Número de peça	46K6182	46K6183	46K6184

Tarefas relacionadas:

[Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP (FC 5280; CCIN 2B54)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador com código de recurso (FC) 5280.

Visão geral

O FC 5280 e FC 5744 são o mesmo adaptador. O FC 5744 é um adaptador full-height, e o FC 5280 é um adaptador low-profile. Os nomes desses dois adaptadores são:

- FC 5744: Adaptador PCIe2 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP
- FC 5280: Adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP

O Adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP é um adaptador de fio unificado Ethernet do PCI Express de segunda geração, com quatro portas, com uma interface de barramento do host do PCI Express 2.0. O adaptador é otimizado para computação em nuvem, virtualização, armazenamento e outros aplicativos datacenter. O adaptador de quatro portas fornece duas portas Ethernet de 10 Gb e duas portas Ethernet de 1 Gb. As duas portas do transceptor de raiz única (SR) SFP+ (small form-factor pluggable) de 10 Gb são usadas para conectividade com outros servidores ou comutadores na rede. Cada porta SFP+ (SR) fornece conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10 Gbps (gigabits por segundo), e usa os cabos twianaxiais de cobre SFP+ de até 5 m (16,4 pés) de comprimento. Cada uma das portas RJ45 fornece conectividade Ethernet em uma taxa de dados de 1 Gbps. A agregação de link e os recursos de failover do adaptador são ideais para aplicativos de rede crítica que requerem redundância e alta disponibilidade. A Figura 30 mostra o adaptador FC 5745.

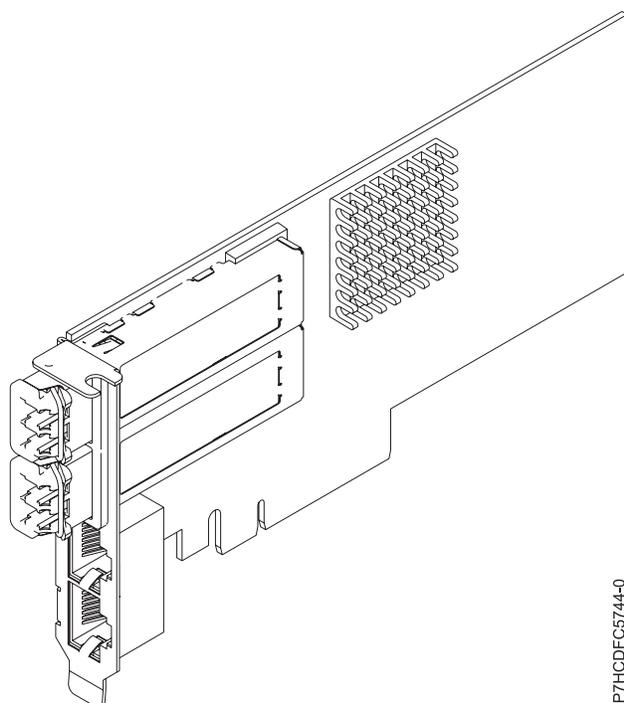


Figura 30. Adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

FC 5280: 74Y1988 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

FC 5744: 74Y1987 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Para obter as prioridades de slot, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Nenhum cabo necessário.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- Linux:
 - SUSE Linux Enterprise Server
 - Red Hat Enterprise Linux

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe LP 1 GbE TX de 2 portas (FC 5281; CCIN 5767)

Aprenda sobre os recursos, requisitos e especificações para o adaptador com código de recurso (FC) 5281.

O Adaptador PCIe LP 1 GbE TX de 2 portas é um adaptador Gigabit Ethernet de duas portas, full duplex e low-profile. Esse adaptador pode ser configurado para executar cada porta em taxas de dados de 10, 100 ou 1000 Mbps. O adaptador se conecta a uma rede que usa cabo par trançado sem blindagem (UTP) para distâncias de até 100 metros (328,08 pés). O adaptador está em conformidade com o padrão IEEE 802.3ab 1000Base-T. O adaptador suporta quadros gigantes ao executar na velocidade de 1000 Mbps.

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente a utilização do processador
- Suporta operação de porta dupla em praticamente qualquer slot de PCIe, exceto x1
- Suporta negociação automática, somente full-duplex
- Suporta controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados
- Suporta Fast EtherChannel (FEC) com o software existente
- Suporta GEC (Gigabit EtherChannel) com o software existente
- Suporta IEEE 802.3ad (protocolo de controle de Agregação de Link)
- Suporta VLANs IEEE 802.1Q
- Suporta o suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 z, ab, u, x
- Suporta IEEE 802.1p
- Suporta IEEE 802.3ab para TX
- Suporta o protocolo de controle de transmissões (TCP) da transferência de soma de verificação de TCP, o protocolo UDP e o Protocolo da Internet (IP) para IPv4 e IPv6
- Suporta segmentação de TCP ou transferência de envio grande
- Suporta EEPROM-SPI e EEPROM único

- Suporta os níveis de interrupção INTA e MSI
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Controlador de Rede (MAC) Intel 82571EB
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Especificações do adaptador

Item Descrição

Número de FRU
46K6601*

*Projetado para conformidade com o requisito do RoHS

Arquitetura do barramento de E/S

- Em conformidade com PCI Express V1.0a
- Largura do barramento PCI Express x4 lane, operável nos slots x4, x8 e x16
- Velocidade de barramento (x4, taxa codificada) de 10 Gbps unidirecional; 20 Gbps bidirecional

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

Formato curto de PCIe

Informações do conector

- Duas portas RJ-45
- Dois indicadores de status do adaptador de LED por porta, para velocidade e atividade do link

Cabeamento

Os clientes fornecem seus próprios cabos. Para obter o melhor desempenho, use cabos que atendam aos padrões de cabeamento CAT5e, ou posterior.

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status da operação do adaptador. Os LEDs são visíveis através do suporte de montagem. O Adaptador PCI Express 10/100/1000 Base-TX Ethernet de 2 portas mostra o local dos LEDs. O Tabela 30 na página 88 descreve os diferentes estados do LED e o que tais estados indicam. A figura a seguir mostra o adaptador.

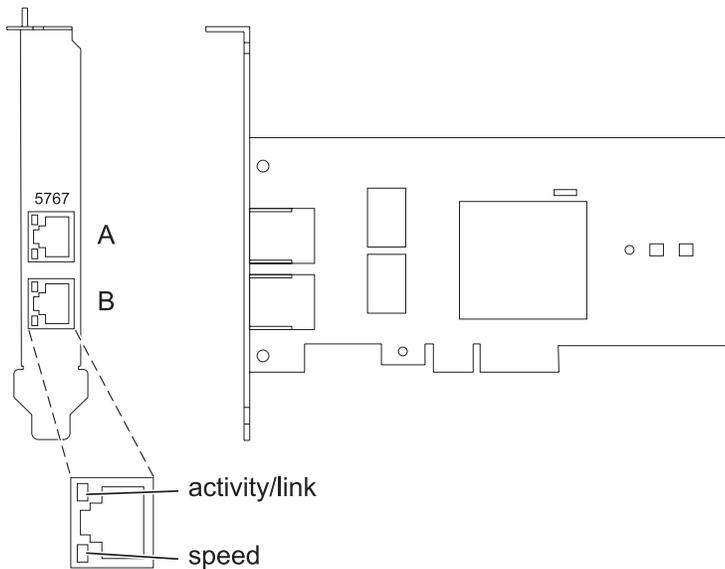


Figura 31. Adaptador PCI Express 10/100/1000 Base-TX Ethernet de 2 portas

Tabela 30. LEDs e descrições do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/Link	Verde	Link ativo
	Desligada	Sem link A ausência de um link pode indicar um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.
	Piscando	Atividade de dados
Velocidade	Desligada	10 Mbps
	Verde	100 Mbps
	Laranja	1000 Mbps

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER ou posterior.
- Novel SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 1 ou posterior.

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Consulte "Instalando o adaptador" na página 89 para obter instruções.

Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo deste adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Verificando os requisitos de hardware

O adaptador requer o seguinte hardware:

- Um plugue encaixado para o conector RJ-45, se você estiver executando o pacote de diagnósticos total.
- Cabos UTP CAT5e (ou posterior) para conexão de rede de 1000 Mbps.
- Cabos UTP CAT5 ou CAT3 para conexão de rede de 100 Mbps ou 10 Mbps.

Restrição: Os cabos não podem ter mais de 100 metros (328,08 pés) (incluindo cabos de rede) do adaptador até o comutador local.

Verificando os requisitos de software

É possível usar o adaptador nos sistemas operacionais mostrados em “Requisitos do sistema operacional ou da partição” na página 88.

Reunindo ferramentas e documentação

Para instalar o adaptador, assegure-se de que você tenha acesso aos seguintes itens:

- Adaptador
- Documentação do sistema operacional
- Documentação da unidade de sistema para a remoção e a substituição de recursos
- Documentação do Colocação do adaptador PCI
- Uma chave de fenda comum

Instalando o adaptador

Esta seção explica como instalar o adaptador. Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se o sistema operacional já estiver instalado e for necessário instalar o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software de driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Atenção: Antes de instalar um adaptador, revise as precauções em Avisos de segurança e Manipulação de dispositivos sensíveis à estática. Não remova o adaptador de seu pacote antiestático até que esteja pronto para colocá-lo na unidade de sistema.

Para instalar o adaptador, siga estas etapas:

1. Determine o slot PCIe no qual o adaptador será colocado.
O adaptador tem um conector PCIe x4 e pode ser colocado em um slot x4, x8 ou x16. Consulte a colocação do adaptador PCI para obter informações sobre os slots PCIe na unidade de sistema.
2. Instale o adaptador usando as instruções no guia de serviço da unidade de sistema.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se a unidade de sistema reconhece o adaptador, digite `lsdev -Cs pci` na linha de comandos e, em seguida, pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 LP 10 GbE SR de 2 portas (FC 5284; CCIN 5287)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores com código de recurso (FC) 5284.

Visão geral

O FC 5284 e o FC 5287 são o mesmo adaptador. O FC 5284 é um adaptador low-profile, e o FC 5287 é um adaptador full-height.

O Adaptador PCIe2 LP 10 GbE SR de 2 portas é um adaptador PCIe de segunda geração, de alto desempenho, low-profile e compacto. Esse adaptador fornece duas portas Ethernet de 10 GB que podem ser configuradas para executar em 10 gigabits por segundo (Gbps). Cada uma das portas Ethernet pode ser conectada usando um conector de tipo duplex de conector pequeno (LC) através de um cabo de fibra de 850 nm em uma fibra de multimodo (MMF) de até 300 metros (984,25 pés) de comprimento. O adaptador está em conformidade com a especificação IEEE, 802.3ae 10GBASE-SR para transmissão Ethernet.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y3242 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2.0 x8

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 (low-profile).

Cabos O cabo de fibra de 850 nm MMF é conectado aos conectores duplex LC.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos fornecidos

- PCIe x8 de segunda geração
- MSI-X e suporte de interrupções de pin de legado
- Óptica de curto alcance 10GBASE-SR
- IEEE 802.3ae (10 GbE)
- Prioridade IEEE 802.1p e identificação de VLAN 802.1Q
- Controle de fluxo IEEE 802.3x
- Agregação de link, conformidade com 802.3ad 802.3
- Balanceamento de carga IEEE 802.3ad e failover

- Quadros encapsulados Ether II e 802.3
- Vários endereços MAC por interface
- Quadros gigantes de até 9,6 Kbytes
- Transferência de soma de verificação TCP para IPv4
- Transferência de segmentação TCP (TSO) para IPv4
- Transferência de soma de verificação UDP para IPv4
- Receives side scaling e packet steering
- Filtragem de pacotes de taxa da linha e proteção contra ataques

A Figura 32 mostra o adaptador.

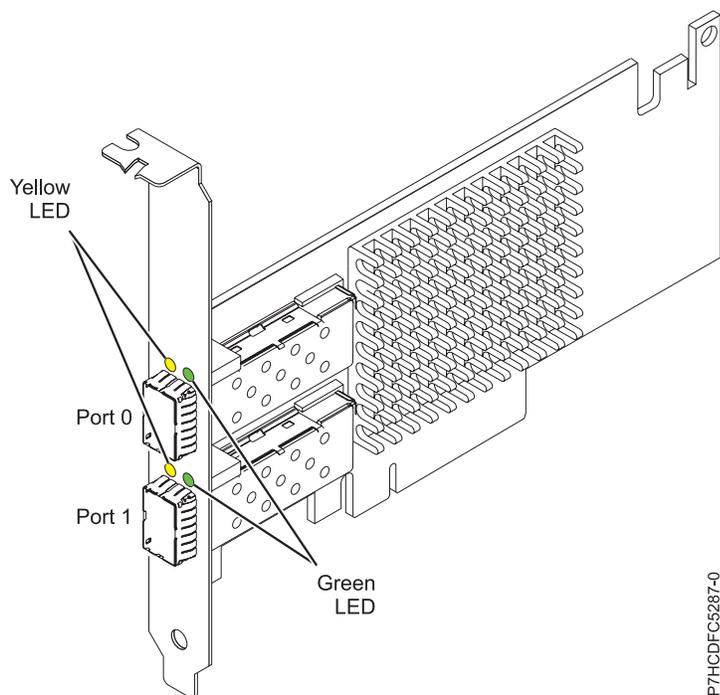


Figura 32. Adaptador PCIe2 LP 10 GbE SR de 2 portas

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status de operação do adaptador. Os LEDs são visíveis pelo suporte de montagem do adaptador. O adaptador 10/100/1000 Base-TX PCIe de 4 portas mostra o local dos LEDs. A Tabela 31 descreve os diferentes estados do LED e o que tais estados indicam.

Tabela 31. LEDs e descrições do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/Link	Verde	Link ativo
	Desligada	Sem link A ausência de um link pode indicar um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.
	Intermitente	Atividade de dados
Velocidade	Desligada	10 Mbps
	Verde	100 Mbps
	Laranja	1000 Mbps

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux.
- Para obter detalhes do suporte, consulte o website de alertaLinux (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.htm)

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 LP 10 GbE SFP+ de cobre de 2 portas (FC 5286; CCIN 5288)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador com código de recurso (FC) 5286.

Visão geral

O adaptador LP PCIe2 10 GbE SFP+ de cobre de 2 portas é a versão low-profile do adaptador FC 5288, que é o adaptador full-height. Os nomes desses adaptadores são:

- FC 5286: adaptador LP PCIe2 10 GbE SFP+ de cobre de 2 portas
- FC 5288: adaptador PCIe2 10 GbE SFP+ de cobre de 2 portas
-

O adaptador LP PCIe2 10 GbE SFP+ de cobre de 2 portas é um adaptador low-profile PCIe de segunda geração que fornece duas portas de transceptor SFP+ (small form-factor pluggable) de 10 Gb de cobre para conectividade com outros servidores ou comutadores na rede. Cada porta fornece conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10 gigabits por segundo (Gbps) e usa cabos twinaxiais de cobre SFP+ de até 5 m (16,4 pés) de comprimento.

Nota: Os cabos de cobre twinaxiais SFP+ têm conectores que não são os mesmos que os do conector 5250 do AS/400, do conector CX4, ou do conector 10 GBASE-T.

Cada porta possui uma velocidade máxima de 10 Gbps.

O FC 5286 requer um slot disponível no FC 5685 (Placa Riser PCIe [segunda geração]).

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y3243 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Requer um slot disponível no FC 5685

Cabos Consulte “Cabos” para obter detalhes.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Cabos

O código de recurso 5286 requer o uso de cabos Ethernet ativos, twinaxiais, de cobre, de 10 Gbps e SFP+ compatíveis. Consulte Figura 33 para obter uma visualização da parte superior e da inferior do cabo. Esses cabos estão em conformidade com as especificações padrão de mercado SFF-8431 Rev 4.1 e SFF-8472 Rev 10.4, e todos os requisitos da IBM i aplicáveis.

Nota: Esses cabos estão em conformidade com a EMC Classe A.

Os cabos contêm uma placa exclusiva de dados vitais do produto (VPD), que inclui o nome do fornecedor, o número de peça, o número EC, o número de série e a data de fabricação. Consulte Tabela 32 para obter detalhes sobre os códigos de recurso.

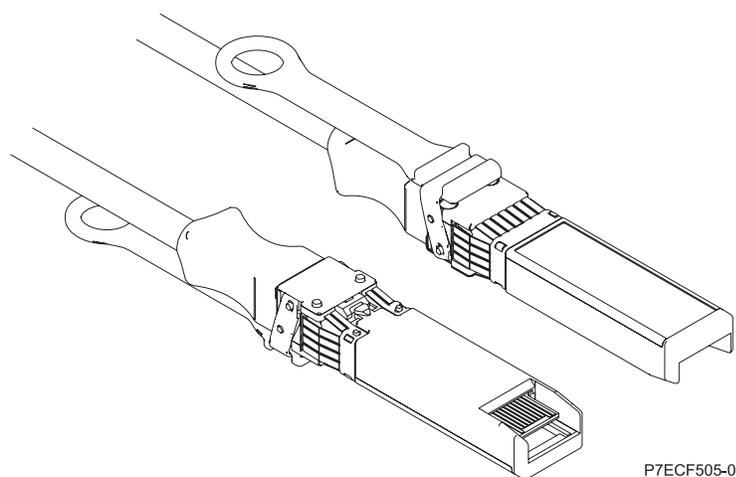


Figura 33. Visualização das partes superior e inferior do cabo

Tabela 32. Código de recurso e número de peça para vários comprimentos de cabo

Comprimento do cabo	1 m (3,28 pés)	3 m (9,84 pés)	5 m (16,4 pés)
Código do recurso	EN01	EN02	EN03
CCIN	EF01	EF02	EF03
Número de peça	46K6182	46K6183	46K6184

Tarefas relacionadas:

[Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

📄 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

adaptador FCoE PCIe de 10 Gb de duas portas (FC 5708; CCIN 2B3B)

Aprenda sobre os recursos, requisitos do sistema operacional e notas de instalação para o adaptador com código de recurso (FC) 5708.

Visão geral

O adaptador FCoE PCIe de 10 Gb de duas portas é um adaptador de rede convergente (CNA) de alto desempenho. O adaptador suporta tráfego de rede de armazenamento e rede de dados em um único adaptador de E/S usando Enhanced Ethernet e Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Tanto as funções do FCoE quanto as do controlador de interface de rede (NIC) estão disponíveis para ambas as portas simultaneamente. Usar o FCoE requer comutadores Convergence Enhanced Ethernet (CEE).

A figura a seguir mostra os LEDs e os conectores do adaptador.

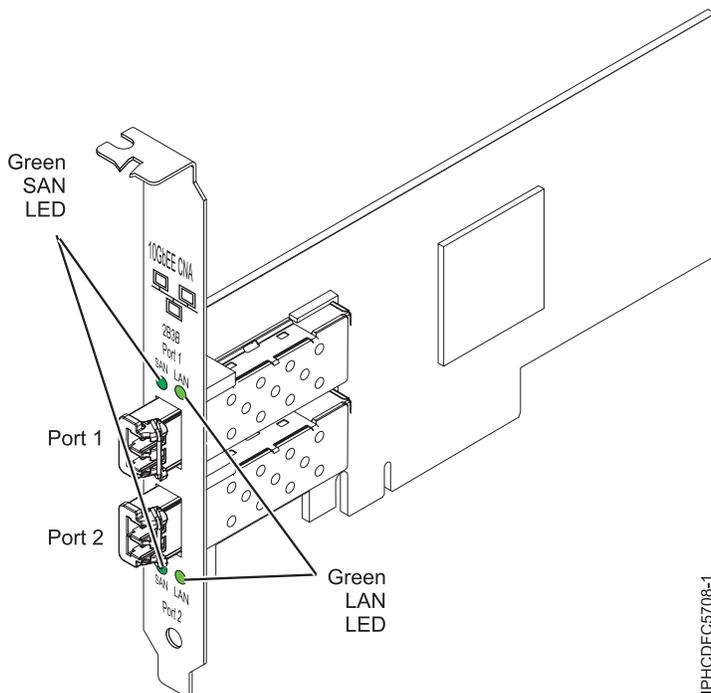


Figura 34. adaptador FCoE PCIe de 10 Gb de duas portas

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status da operação do adaptador.

Tabela 33. LEDs do adaptador

LED SAN verde	LED LAN verde	Atividade
Desligado	Desligado	Desligado
Piscando lentamente (sincronizadamente)	Piscando lentamente (sincronizadamente)	Ligado, sem link
Ligado	Ligado	Link estabelecido, sem atividade
Ligado	Piscando	Link estabelecido, somente a atividade de LAN de transmissão/recepção (TX/RX)

Tabela 33. LEDs do adaptador (continuação)

LED SAN verde	LED LAN verde	Atividade
Piscando	Ligado	Link estabelecido, somente a atividade de SAN TX/RX
Piscando	Piscando	Link estabelecido, atividade SAN e LAN TX/RX
Piscando lentamente (alternada)	Piscando lentamente (alternada)	Indicando erro

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU

46K8088 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Número de FRU do plugue encaçado

12R9314 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCI Express x8 geração 1 e x4 geração 2

Base Express de PCI(PCIe) e Placa Eletromecânica (CEM) 2.0

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Conectores

Fibra óptica multimodo LC

SFP+ (conectável compacto) com ópticos SR

Voltagem

3,3 V e 12 V

Fator de forma

Curto, low-profile com suporte de tamanho médio

Cabos Os cabos são de responsabilidade do cliente. Use cabos de fibra óptica multimodo com lasers de ondas curtas que aderem às seguintes especificações:

- OM1
 - Fibra multimodo de 62,5/125 microns
 - Largura de banda de 200 MHz x km
 - A distância máxima do cabo 1 é de 33 m (108 pés)
- OM2
 - Fibra multimodo de 50/125 microns
 - Largura de banda de 500 MHz x km
 - A distância máxima do cabo é de 82 m (269 pés)
- OM3
 - Fibra multimodo de 50/125 microns
 - Largura de banda de 2000 MHz x km
 - A distância máxima do cabo é de 300 m (984 pés)

Requisitos do sistema operacional ou da partição

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER, ou posterior
- Novel SUSE Linux Enterprise Server Service Pack 4 ou posterior

Nota: Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Substituindo adaptadores FCoE usando hot swap

Ao fazer hot swap de adaptadores FCoE, esteja ciente de que o software relacionado ao dispositivo para os dispositivos de armazenamento pode ter dispositivos adicionais que devem ser removidos. Consulte a documentação do dispositivo de armazenamento específico para obter informações sobre como remover esses dispositivos adicionais. O adaptador tem um nome de porta universal (WWPN) exclusivo. Ao usar a função Fibre Channel, verifique as designações de zoneamento e LUN para assegurar que a função Fibre Channel esteja operando conforme o esperado.

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador 10/100/1000 Base-TX PCI Express de 4 portas (FC 5717; CCIN 5717)

Aprenda sobre os recursos, requisitos e especificações para o código de recurso (FC) 5717 do adaptador.

O adaptador 10/100/1000 Base-TX PCI Express de 4 portas é um PCI Express (PCIe), full duplex, de quatro portas, adaptador Ethernet Gigabit que pode ser configurado para executar qualquer porta a uma taxa de dados de 1000, 100, ou 10 Mbps. Esse adaptador interage com o sistema através de um barramento PCIe e conecta-se a uma rede usando um cabo de par trançado sem blindagem (UTP) CAT-5 de 4 pares para distâncias de até 100 metros. O adaptador está em conformidade com o padrão IEEE 802.3ab 1000Base-T. O 5717 também suporta quadros gigantes ao ser executado na velocidade de 1000 Mbps.

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente o uso da unidade central de processamento (CPU)
- Permite operação quad-port nos slots x4, x8 e x16, e cada porta opera sem interferir nas outras
- Cada porta opera sem interferir nas outras
- Negociação automática, full-duplex (half duplex disponível para 10/100)
- Controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados
- Suporta Fast EtherChannel (FEC) e Gigabit EtherChannel (GEC) quando usado com comutador com capacidade
- Suporta o protocolo de controle Agregação de Link IEEE 802.3ad quando usado com comutador com capacidade
- VLANs IEEE 802.1Q, suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 (z, ab, u, x), IEEE 802.1 p
- Transferência de soma de verificação TCP -- Protocolo de controle de transmissão (TCP) e Protocolo da Internet (IP) para IPv4
- Transferência de Segmentação TCP (TSO)/Transferência de Envios Grandes (LSO)
- Rota x4 de largura do barramento; operável nos slots x4, x8 ou x16
- Velocidade de barramento (x4, taxa codificada) de 10 Gbps unidirecional e 20 Gbps bidirecional

- Suporte de EEPROM SPI e EEPROM único
- Níveis de interrupção INTA e MSI (requer o suporte de sistema e de software para MSI)
- IEEE 802.3ab
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Quatro conectores RJ-45
- LEDs em cada porta identificando a atividade do link e a velocidade
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações do adaptador

Item Descrição

Número de FRU

46Y3512*

*Projetado para conformidade com o requisito do RoHS

Arquitetura do barramento de E/S

- Compatível com PCIe V1.0a
- PCIe de rota x4 de largura de barramento, operável nos slots x4, x8 e x16
- Velocidade de barramento (x4, taxa codificada) de 10 Gbps unidirecional; 20 Gbps bidirecional

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

Formato curto de PCIe

Informações do conector

- Quatro portas RJ-45
- Dois indicadores de status do adaptador de LED por porta, para velocidade e atividade do link

Cabeamento

Os clientes fornecem seus próprios cabos. Para obter o melhor desempenho, use cabos que atendam aos padrões de cabeamento Cat 5e ou posterior.

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status de operação do adaptador. Os LEDs são visíveis pelo suporte de montagem do adaptador. O adaptador 10/100/1000 Base-TX PCIe de 4 portas mostra o local dos LEDs. O Tabela 34 na página 98 descreve os diferentes estados do LED e o que tais estados indicam.

A figura a seguir mostra o adaptador:

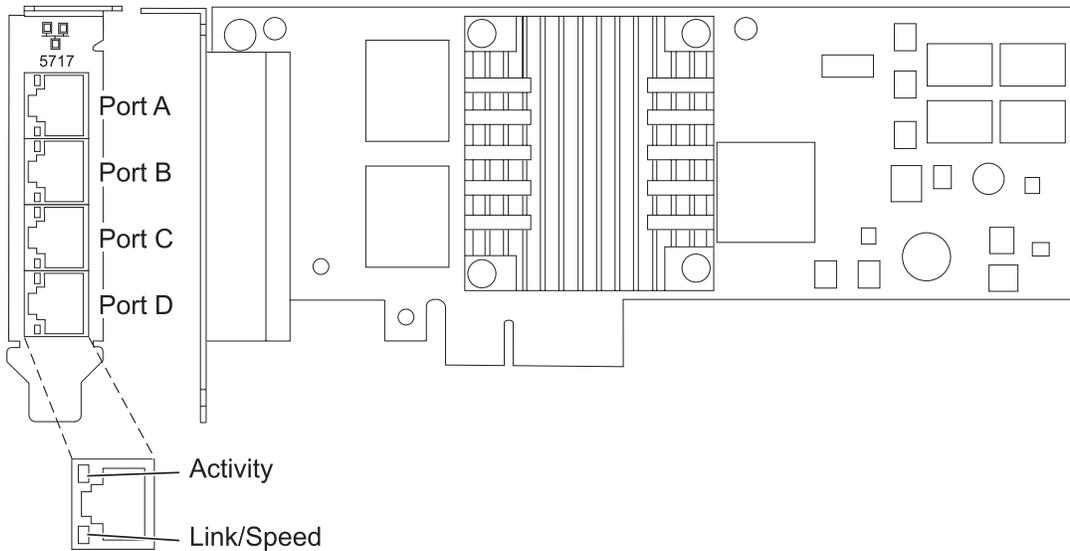


Figura 35. Adaptador 10/100/1000 Base-TX PCIe de 4 portas

Tabela 34. LEDs e descrições do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/link	Verde	Link ativo
	Desligado	Sem link A ausência de um link pode indicar um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.
	Intermitente	Atividade de dados
Velocidade	Desligado	10 Mbps
	Verde	100 Mbps
	Laranja	1000 Mbps

Requisitos do sistema operacional ou da partição

O adaptador é suportado nos seguintes sistemas operacionais:

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Para obter detalhes do suporte, consulte o website de alertaLinux (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.htm)

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Instalando o adaptador

Esta seção explica como instalar o adaptador. Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se o sistema operacional já estiver instalado e for necessário instalar o driver de dispositivo deste adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Atenção: Antes de instalar um adaptador, revise as precauções em Avisos de segurança e Manipulação de dispositivos sensíveis à estática. Não remova o adaptador de seu pacote antiestático até que esteja pronto para colocá-lo na unidade de sistema.

Para instalar o adaptador, siga estas etapas:

1. Determine o slot PCIe no qual o adaptador será colocado.
O adaptador tem um conector PCIe x4 e pode ser colocado em um slot x4, x8 ou x16. Consulte a colocação do adaptador PCI para obter informações sobre os slots PCIe na unidade de sistema.
2. Instale o adaptador usando as instruções no guia de serviço da unidade de sistema.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se a unidade de sistema reconhece o adaptador, digite `lsdev -Cs pci` na linha de comandos e, em seguida, pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCI Express Ethernet-CX4 de 10 Gigabits (FC 5732; CCIN 5732)

Aprenda sobre os recursos, requisitos do sistemas operacional e procedimentos de instalação para o adaptador com código de recurso (FC) 5732.

Visão geral

O adaptador PCI Express (PCIe) Ethernet-CX4 de 10 Gigabits é um controlador de interface de rede (NIC) de cobre CX4 de alta performance e low-profile. O produto está em conformidade com a especificação IEEE, 802.3ae 10GBASE-CX para transmissão Ethernet. O 10GBase-CX4 usa o XAUI (Attachment Unit Interface de 10 Gigabits) especificado em 802.3ae, e o conector 4X que é usado para a tecnologia InfiniBand. O adaptador é usado para conectar servidores ou comutadores por curtas distâncias de até 15 metros.

A figura a seguir mostra o adaptador.

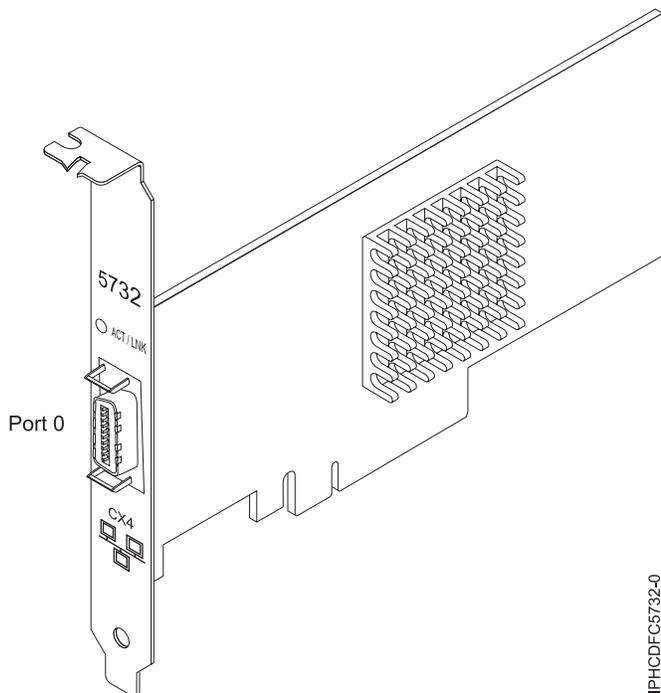


Figura 36. adaptador PCI Express (PCIe) Ethernet-CX4 de 10 Gigabits

O LED no adaptador fornece informações sobre o status da operação do adaptador.

Tabela 35. LED do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/Link	Verde	Link bom, sem atividade
	Piscando	Atividade de transmissão
	Desligada	Sem link*
Status da placa (visível por ACT/LNK)	Vermelho	Não inicializado**
	Desligada	Inicializado

* A ausência de um link pode ser o resultado de um cabo ou conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.

** O adaptador não foi inicializado pelo sistema operacional. Durante esse tempo:

- Se nenhum cabo estiver conectado, o LED verde estará LIGADO.
- Se o cabo estiver conectado e o LINK for detectado, o LED verde estará DESLIGADO.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU

46K7899 (projetado para estar em conformidade com o requisito RoHS.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe-V1.1 x8

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

PCIe x8, formato curto

Informações do conector

Cabo CX4 Ethernet de 10G

Cabos Os clientes fornecem os cabos. O adaptador CX4 suporta cabos CX4 de cobre. Os cabos podem ser solicitados por meio de um fornecedor de cabos.

Atributos

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- PCIe 1.1 x8
- MSI-X, MSI e suporte de interrupções de pino tradicionais
- 10GBASE-CX
- IEEE 802.3ae (10 GbE)
- Prioridade IEEE 802.1p e identificação de VLAN 802.1Q
- Controle de fluxo IEEE 802.3x
- Agregação de link, conformidade com 802.3ad 802.3
- Balanceamento de carga IEEE 802.3ad e failover
- Quadros encapsulados Ethernet II e 802.3
- Vários endereços MAC por interface
- Quadros gigantes de até 9,6 KB
- Transferência de soma de verificação TCP para IPv4 e IPv6
- Transferência de segmentação TCP (TSO) para IPv4 e IPv6
- Transferência de soma de verificação do protocolo UDP para IPv4 e IPv6
- Receive side scaling e packet steering
- Filtragem de pacotes de taxa da linha e proteção contra ataques
- Conformidade com IETF RDDP e RDMAC iWARP (somente Linux)
- APIs: RNIC-PI, kDAPL e Open Fabrics Enterprise Distribution (OFED) 1.4 (somente Linux)
- Suporte do inicializador de hardware e software iSCSI integral (somente Linux)

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 5, Atualização 3, ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11 ou posterior

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional nesse momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador. Assegure-se de que o sistema operacional suporta esse adaptador antes de instalá-lo. Consulte “Requisitos do sistema operacional ou da partição”.

Tarefas relacionadas:

➡ Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

➡ Página da Web de Pré-requisitos da IBM

➡ Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI Express de 2 portas (FC 5767; CCIN 5767)

Aprenda sobre os recursos, requisitos e especificações para o código de recurso (FC) 5767 do adaptador.

O Adaptador 10/100/1000 Base-TX Ethernet com duas portas PCI Express é um adaptador full duplex, dual port, Gigabit Ethernet. Esse adaptador pode ser configurado para executar cada porta em taxas de dados de 10, 100 ou 1000 Mbps. O adaptador se conecta a uma rede que usa cabo par trançado sem blindagem (UTP) para distâncias de até 100 metros (328,08 pés). O adaptador está em conformidade com o padrão IEEE 802.3ab 1000Base-T. O adaptador suporta quadros gigantes ao executar na velocidade de 1000 Mbps.

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente a utilização do processador
- Suporta operação de porta dupla em praticamente qualquer slot de PCIe, exceto x1
- Suporta negociação automática, somente full-duplex
- Suporta controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados
- Suporta Fast EtherChannel (FEC) com o software existente
- Suporta gigabit EtherChannel (GEC) com o software existente
- Suporta IEEE 802.3ad (protocolo de controle de Agregação de Link)
- Suporta VLANs IEEE 802.1Q
- Suporta o suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 z, ab, u, x
- Suporta IEEE 802.1p
- Suporta IEEE 802.3ab para TX
- Suporta o protocolo de controle de transmissões (TCP) da transferência de soma de verificação de TCP, o protocolo UDP e o Protocolo da Internet (IP) para IPv4 e IPv6
- Suporta segmentação de TCP ou transferência de envio grande
- Suporta EEPROM-SPI e EEPROM único
- Suporta os níveis de interrupção INTA e MSI
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Controlador de Rede (MAC) Intel 82571EB
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Especificações do adaptador

Item	Descrição
Número de FRU	46K6601*

*Projetado para conformidade com o requisito do RoHS

Arquitetura do barramento de E/S

- Em conformidade com PCI Express V1.0a

- Largura do barramento PCI Express x4 lane, operável nos slots x4, x8 e x16
- Velocidade de barramento (x4, taxa codificada) de 10 Gbps unidirecional; 20 Gbps bidirecional

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

Formato curto de PCIe

Informações do conector

- Duas portas RJ-45
- Dois indicadores de status do adaptador de LED por porta, para velocidade e atividade do link

Cabeamento

Os clientes fornecem seus próprios cabos. Para obter o melhor desempenho, use cabos que atendam aos padrões de cabeamento CAT5e, ou posterior.

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status da operação do adaptador. Os LEDs são visíveis através do suporte de montagem. O Adaptador PCI Express 10/100/1000 Base-TX Ethernet de 2 portas mostra o local dos LEDs. O Tabela 36 descreve os diferentes estados do LED e o que tais estados indicam. A figura a seguir mostra o adaptador.

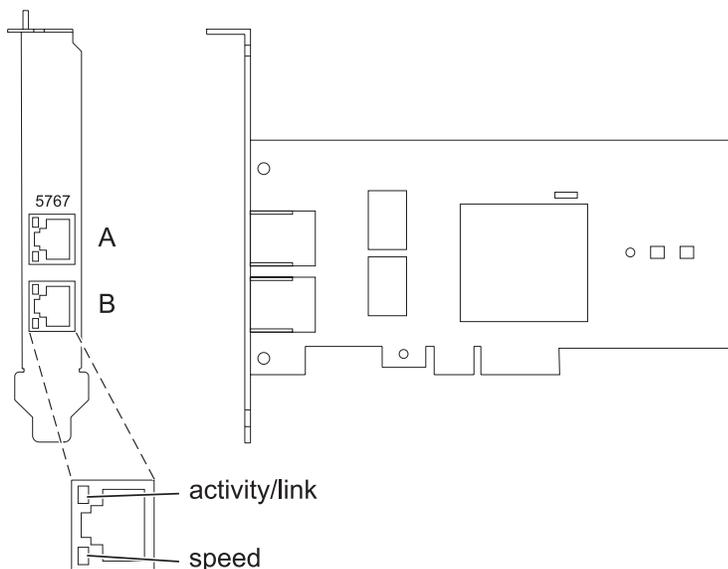


Figura 37. Adaptador PCI Express 10/100/1000 Base-TX Ethernet de 2 portas

Tabela 36. LEDs e descrições do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/link	Verde	Link ativo
	Desligado	Sem link A ausência de um link pode indicar um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.
	Piscando	Atividade de dados

Tabela 36. LEDs e descrições do adaptador (continuação)

LED	Luz	Descrição
Velocidade	Desligado	10 Mbps
	Verde	100 Mbps
	Laranja	1000 Mbps

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER ou posterior.
- Novel SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 1 ou posterior.

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Consulte “Instalando o adaptador” na página 105 para obter instruções.

Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo deste adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Verificando os requisitos de hardware

O adaptador requer o seguinte hardware:

- Um plugue encaixado para o conector RJ-45, se você estiver executando o pacote de diagnósticos total.
- Cabos UTP CAT5e (ou posterior) para conexão de rede de 1000 Mbps.
- Cabos UTP CAT5 ou CAT3 para conexão de rede de 100 Mbps ou 10 Mbps.

Restrição: Os cabos não podem ter mais de 100 metros (328,08 pés) (incluindo cabos de rede) do adaptador até o comutador local.

Verificando os requisitos de software

É possível usar o adaptador nos sistemas operacionais mostrados em “Requisitos do sistema operacional ou da partição”.

Reunindo ferramentas e documentação

Para instalar o adaptador, assegure-se de que você tenha acesso aos seguintes itens:

- Adaptador
- Documentação do sistema operacional
- Documentação da unidade de sistema para a remoção e a substituição de recursos
- Documentação do Colocação do adaptador PCI
- Uma chave de fenda comum

Instalando o adaptador

Esta seção explica como instalar o adaptador. Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se o sistema operacional já estiver instalado e for necessário instalar o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software de driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Atenção: Antes de instalar um adaptador, revise as precauções em Avisos de segurança e Manipulação de dispositivos sensíveis à estática. Não remova o adaptador de seu pacote antiestático até que esteja pronto para colocá-lo na unidade de sistema.

Para instalar o adaptador, siga estas etapas:

1. Determine o slot PCIe no qual o adaptador será colocado.
O adaptador tem um conector PCIe x4 e pode ser colocado em um slot x4, x8 ou x16. Consulte a colocação do adaptador PCI para obter informações sobre os slots PCIe na unidade de sistema.
2. Instale o adaptador usando as instruções no guia de serviço da unidade de sistema.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se a unidade de sistema reconhece o adaptador, digite `lsdev -Cs pci` na linha de comandos e, em seguida, pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCI Express Gigabit Ethernet-SX de 2 Portas (FC 5768; CCIN 5768)

Aprenda sobre os recursos, requisitos e especificações para o adaptador 5768.

O Adaptador Gigabit Ethernet-SX de 2 Portas PCI Express fornece duas conexões LAN de Ethernet full duplex (1000 Base-SX) de 1 Gbps. O adaptador se conecta a uma rede usando um cabo óptico de multimodo de ondas curtas padrão que está em conformidade com o padrão IEEE 802.3z. O adaptador suporta distâncias de 260 m para 62,5 microm (Fibra multimodo) e 550 m para MMF de 50,0 microm. O recurso de inicialização Network Installation Management (NIM) do O recurso de inicialização Network Installation Management (NIM) do

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente a utilização do processador
- Suporta operação de porta dupla em praticamente qualquer slot de PCIe, exceto x1
- Suporta negociação automática, somente full-duplex
- Suporta controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados

- Suporta Fast EtherChannel (FEC) com o software existente
- Suporta gigabit EtherChannel(GEC) com o software existente
- Suporta IEEE 802.3ad (protocolo de controle de Agregação de Link)
- Suporta VLANs IEEE 802.1Q
- Suporta o suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 z, ab, u, x
- Suporta IEEE 802.1p
- Suporta IEEE 802.3ab para TX
- Suporta o protocolo de controle de transmissões (TCP) da transferência de soma de verificação de TCP, o protocolo UDP e o Protocolo da Internet (IP) para IPv4 e IPv6
- Suporta segmentação de TCP ou transferência de envio grande
- Suporta EEPROM-SPI e EEPROM único
- Suporta os níveis de interrupção INTA e MSI
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Controlador de Rede (MAC) Intel 82571EB
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Especificações do adaptador

Item Descrição
Número de FRU
 10N6846*

*Projetado para conformidade com o requisito do RoHS

Arquitetura do barramento de E/S

- Em conformidade com PCI Express V1.0a
- Largura do barramento PCI Express x4 lane, operável nos slots x4, x8 e x16
- Velocidade de barramento (x4, taxa codificada) de 10 Gbps unidirecional; 20 Gbps bidirecional

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

Formato curto de PCIe

Informações do conector

Duas portas de fibra óptica, conector LC

Indicadores de status de LED para velocidade e atividade do link

Plugue encaçado

Fibra óptica LC, número de peça 12R9314

Cabeamento

Cabos conversores LC-SC opcionais estão disponíveis:

- Cabo conversor LC-SC de 62,5 microns, número de peça 12R9322, FC 2459.
- Cabo conversor de uso LC-SC de 50 microns, número de peça 12R9321, FC 2456.

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status de operação do adaptador. Os LEDs são visíveis pelo suporte de montagem do adaptador. O Figura 38 na página 107 mostra o local dos LEDs. O Tabela 37 na página 107 descreve os diferentes estados do LED e o que tais estados indicam. A figura a seguir mostra o adaptador.

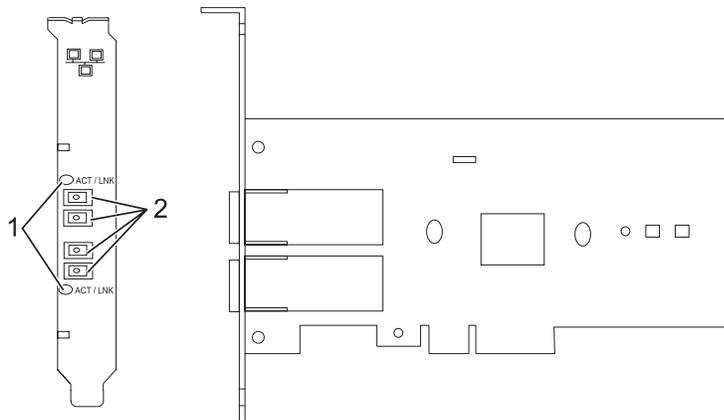


Figura 38. Adaptador Express de Gigabit Ethernet-SX PCI de 2 Portas

- 1 LEDs
- 2 Receptáculos LC de Fibra Multimodo

Tabela 37. LEDs e descrições do adaptador

LED	Descrição
Desligado	Sem link (a ausência de um link pode indicar um cabo ou conector inválido, ou uma incompatibilidade de configuração.)
Verde	Link bom, sem atividade
Piscando em Verde	Link bom, atividade de dados

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER ou posterior.
- Novel SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 1 ou posterior.

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Consulte Instalando o adaptador para obter instruções.

Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo deste adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador. Consulte “Instalando o software de driver de dispositivo” na página 108 para obter instruções.

Verifique os requisitos de hardware

O adaptador requer o seguinte hardware:

- Um plugue encapado para o conector de fibra multimodo, caso esteja executando o pacote de diagnóstico total

- Conexão de rede de fibra multimodo de 50/62,5 microns de ondas curtas (850 nm)

A tabela a seguir indica os comprimentos de cabos permitidos do adaptador até o comutador gigabit Ethernet, incluindo cabos de rede.

Tabela 38. Informações do cabo adaptador

Tipo de cabo	Tipo de conector físico	Intervalo máximo
62,5 m MMF	LC	260 metros
50 m MMF	LC	550 metros

Verificar os requisitos de software

O adaptador é suportado nos sistemas operacionais mostrados em Requisitos do sistema operacional ou da partição. Assegure-se de que o sistema operacional suporta esse adaptador antes de instalá-lo. Entre em contato com o serviço e suporte se for necessário obter assistência.

Reunir ferramentas e documentação

Para instalar o adaptador, certifique-se de ter acesso aos seguintes itens:

- Adaptador
- Documentação do sistema operacional
- Documentação da unidade de sistema para a remoção e a substituição de recursos
- Documentação do Colocação do adaptador PCI
- Uma chave de fenda comum

Instalando o software de driver de dispositivo

Esta seção explica como instalar o software de driver de dispositivo. O driver de dispositivo é fornecido para o sistema operacional AIX 5L no CD do sistema operacional de base AIX ou no CD do driver de dispositivo AIX.

Para instalar o software de driver de dispositivo, execute estas etapas:

1. Efetue login na unidade de sistema como usuário raiz.
2. Insira a mídia que contém o software de driver de dispositivo (por exemplo, o CD) no dispositivo de mídia.
Se o sistema não tiver uma unidade de CD-ROM, consulte a documentação do sistema para executar uma instalação Network Installation Management (NIM).
3. Digite o seguinte comando de atalho da System Management Interface Tool (SMIT): `smit devinst`
4. Pressione Enter. A janela Instalar software de dispositivo adicional realçará a opção **Dispositivo INPUT/diretório para software**.
5. Digite o nome do dispositivo de entrada que está usando ou pressione F4 para selecionar o dispositivo de entrada em uma lista.
6. Pressione Enter. A janela Instalar software de dispositivo adicional destaca a opção SOFTWARE a ser instalado.
7. Pressione F4 para selecionar Lista.
8. Digite / para exibir a janela Localizar.
9. Digite o nome do pacote de dispositivo `devices.pciex.14103f03`.
10. Pressione Enter. O sistema localiza e destaca esse software de driver de dispositivo.
11. Pressione F7 para selecionar o software de driver de dispositivo destacado.

12. Pressione Enter. A janela INSTALAR SOFTWARE DE DISPOSITIVO ADICIONAL será exibida. Os campos de entrada são atualizados automaticamente.
13. Pressione Enter para aceitar as informações. Será exibida a janela TEM CERTEZA.
14. Pressione Enter para aceitar as informações. A janela STATUS DE COMANDO será exibida.
 - A mensagem EXECUTANDO é destacada para indicar que o comando de instalação e configuração está em progresso.
 - Quando EXECUTANDO for alterado para OK, role para a parte inferior da página e localize o resumo da instalação.
 - Após uma instalação bem-sucedida, BEM-SUCEDIDO será exibido na coluna Resultado do resumo da instalação na parte inferior da página.
15. Remova a mídia de instalação da unidade.
16. Pressione F10 para sair do SMIT.

Verificar a instalação do software AIX

Para verificar se o driver de dispositivo do adaptador está instalado, execute estas etapas:

1. Se necessário, efetue login como usuário raiz.
2. Digite `lslpp -l devices.pciex.14103f03.rte` e pressione Enter.

Se o driver de dispositivo estiver instalado, a seguir será apresentado um exemplo dos dados exibidos.

Conjunto de arquivos	Nível	Estado	Descrição
Caminho: /usr/lib/objrepos devices.pciex.14103f03.rte	5.x.0.0	CONFIRMADO	Software do Adaptador Express de Gigabit Ethernet-SX PCI de 2 Portas

3. Confirme se os conjuntos de arquivos `devices.pciex.14103f03.rte` estão instalados. Se nenhum dado for exibido, tente reinstalar o driver.

Instalando o adaptador

Esta seção explica como instalar o adaptador. Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se o sistema operacional já estiver instalado e for necessário instalar o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software de driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Atenção: Antes de instalar um adaptador, revise as precauções em Avisos de segurança e Manipulação de dispositivos sensíveis à estática. Não remova o adaptador de seu pacote antiestático até que esteja pronto para colocá-lo na unidade de sistema.

Para instalar o adaptador, siga estas etapas:

1. Determine o slot PCIe no qual o adaptador será colocado.
O adaptador tem um conector PCIe x4 e pode ser colocado em um slot x4, x8 ou x16. Consulte a colocação do adaptador PCI para obter informações sobre os slots PCIe na unidade de sistema.
2. Instale o adaptador usando as instruções no guia de serviço da unidade de sistema.

Conectando a uma rede Ethernet

Consulte os procedimentos locais para obter informações sobre como conectar o adaptador à sua rede Ethernet.

Notas:

- Apenas um tipo de rede pode ser conectado ao adaptador por vez.
- Se seu comutador possuir um receptáculo SC, será necessário um cabo conversor LC-SC.
- É necessário configurar uma interface de rede IP para permitir que o adaptador detecte o link e ilumine o LED de link.

Para conectar o adaptador a uma rede de fibra multimodo, execute estas etapas:

1. Insira o conector LC de fibra macho do cabo de fibra no conector LC do adaptador.
2. Insira o conector LC de fibra macho da outra extremidade do cabo no comutador de rede.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se a unidade de sistema reconhece o adaptador, digite `lsdev -Cs pci` na linha de comandos e, em seguida, pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCI Express de 10 Gigabit Ethernet-SR (FC 5769; CCIN 5769)

Aprenda sobre os recursos, requisitos do sistema operacional e procedimentos de instalação para o adaptador 5769 do código de recurso (FC).

Visão geral

O Adaptador PCIe de 10 Gigabit Ethernet-SR é um controlador da interface de rede (NIC) de fibra de desempenho alto e perfil baixo, interface de rede. O produto está em conformidade com a especificação IEEE, 802.3ae 10GBASE-SR para transmissão Ethernet.

A figura a seguir mostra o LED do adaptador e o conector de rede. A figura a seguir mostra o adaptador.

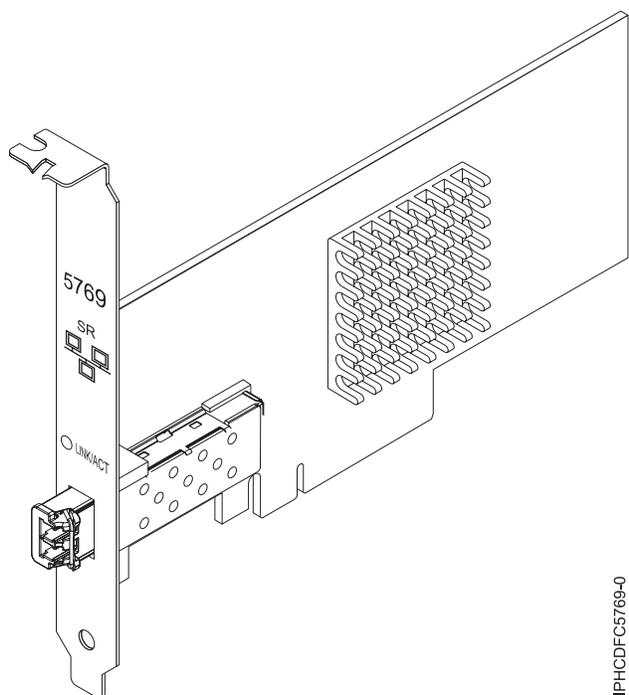


Figura 39. Adaptador PCIe de 10 Gigabit Ethernet-SR

O LED no adaptador fornece informações sobre o status da operação do adaptador.

Tabela 39. LED do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/link	Verde	Link bom, sem atividade
	Piscando	Atividade de transmissão
	Desligada	Sem link*

*A ausência de um link pode ser o resultado de um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU

46K7897 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe-V1.1 x8

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

PCIe x8, formato curto

Informações do conector

Fibra óptica multimodo LC

Plugue encapado

Plugue D encapado LC, número de peça 12R9314 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS.)

Cabos Os clientes fornecem os cabos. O cabo conversor LC-SC opcional de 62,5 microns, número de peça 12R9322, FC 2459, está disponível. Para conexões LC-SC de 50 microns, use o cabo conversor de número de peça 12R9321, FC 2456.

Atributos

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- PCIe 1.1 x8
- MSI-X, MSI e suporte de interrupções de pino tradicionais
- Óptica de curto alcance 10GBASE-SR (850 nm)
- IEEE 802.3ae (10 GbE)
- Prioridade IEEE 802.1p e identificação de VLAN 802.1Q
- Controle de fluxo IEEE 802.3x
- Agregação de link, conformidade com 802.3ad 802.3
- Balanceamento de carga IEEE 802.3ad e failover
- Quadros encapsulados Ethernet II e 802.3
- Vários endereços MAC por interface
- Quadros gigantes de até 9,6 KB
- Transferência de soma de verificação TCP para IPv4 e IPv6
- Transferência de segmentação TCP (TSO) para IPv4 e IPv6
- Transferência de soma de verificação do protocolo UDP para IPv4 e IPv6
- Receive side scaling e packet steering
- Filtragem de pacotes de taxa da linha e proteção contra ataques
- Conformidade com IETF RDDP e RDMAC iWARP (somente Linux)
- APIs: RNIC-PI, kDAPL e Open Fabrics Enterprise Distribution (OFED) 1.4 (somente Linux)
- Suporte do inicializador de hardware e software iSCSI integral (somente Linux)

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 5, Atualização 3, ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11 ou posterior

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional nesse momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Se estiver executando o pacote de diagnósticos total, você precisará de um plugue encapado para o conector de fibra multimodo usado para o adaptador. Para conectar-se a uma rede, você precisará de um anexo de rede de fibra multimodo de 50/62,5 microns de onda curta (850 nm).

As tabelas a seguir indicam os comprimentos de cabo permitidos do adaptador até o comutador Gigabit Ethernet, incluindo cabos de rede:

Tabela 40. Informações de cabo

Tipo de cabo de fibra	Tipo de conector	Largura da banda modal mínima de 850 nm (MHz x km)	Intervalo de operação em metros
62,5 µm MMF	LC	160	2 para 26
		200	2 para 33
50 µm MMF	LC	400	2 para 66
		500	2 para 82
		2000	2 para 300

Assegure-se de que o sistema operacional suporta esse adaptador antes de instalá-lo. Consulte “Requisitos do sistema operacional ou da partição” na página 52.

Instalando o adaptador

Para obter instruções gerais sobre como instalar um adaptador PCI, consulte o tópico Instalando adaptadores PCI. Retorne aqui para verificar a instalação do adaptador.

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se o seu sistema reconhece o adaptador PCI, execute as seguintes etapas:

1. Se necessário, efetue login como usuário raiz.
2. Na linha de comandos, digite: `lsdev -Cs pci`
3. Pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver corretamente instalado, o status de disponível para cada porta indicará que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se uma mensagem indicar que qualquer uma das portas está definida em vez de disponível, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Conectando a uma rede Ethernet

Esta seção explica como conectar o adaptador à rede de fibra multimodo. Consulte os procedimentos locais para obter informações sobre como conectar o adaptador à sua rede Ethernet.

Nota: Apenas um tipo de rede pode ser conectado ao adaptador por vez.

Para conectar o adaptador a uma rede de fibra multimodo, execute estas etapas:

1. Insira o conector LC de fibra macho do cabo de fibra no conector LC do adaptador.
2. Insira o conector LC de fibra macho da outra extremidade do cabo no comutador de rede.

Notas:

- O adaptador requer um cabo de fibra óptica multimodo de 850 nm. Consulte Tabela 20 na página 52.
- Se seu comutador possuir um receptáculo SC, será necessário um cabo conversor LC-SC.
- É necessário configurar uma interface de rede IP para permitir que o adaptador detecte um link e ilumine o LED do link.

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

🔗 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador Express Gigabit Ethernet 10 (FC 5772; CCIN 576E)

Aprenda sobre os recursos, requisitos do sistema operacional e notas de instalação para o adaptador 5772 do código de recurso (FC).

Visão geral

O Adaptador PCI LR Adaptador Express de 10 Gigabit Ethernet é um controlador da interface de rede (NIC) de fibra e perfil baixo. Este adaptador é baseado no controlador de 10 GbE de 82598EB da porta dual. O produto em conformidade com o padrão de IEEE 802.3 e suporta padrões para o gerenciamento do sistema e gerenciamento de energia. Além disso, em conformidade com a especificação 802.3ae 10GBASE-LR para transmissões Ethernet sobre cabo de fibra óptica de modo único de 1310 nm para distâncias de até 10 quilômetros.

A figura a seguir mostra os LEDs do adaptador e do conector de rede.

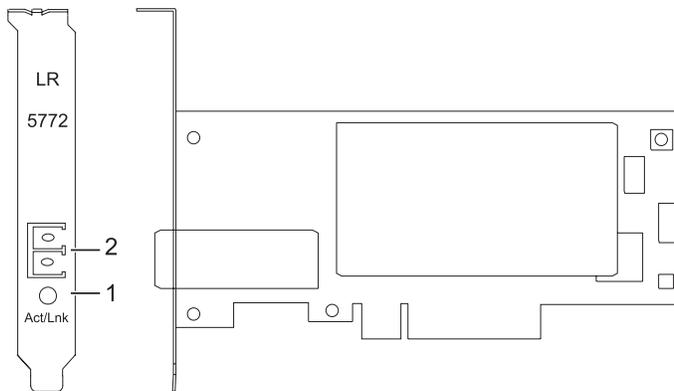


Figura 40. Adaptador Express LR PCI de Gigabit Ethernet 10

- 1 LED de atividade/link
- 2 Receptáculo LC de fibra multimodo

Especificações

Item Descrição

Número de FRU

10N9034 (Desenvolvido em conformidade com o requisito do RoHS.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCI Express V1.1 e v2.0 (gen 1 apenas)

Busmaster

Sim

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Tamanho do adaptador

Formato curto de PCIe

Informações do conector

Fibra óptica de modo único LC

Plugue encapado

Fibra óptica LC, número de peça 12R9313

Cabos Os clientes fornecem os cabos.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 ou posterior

Preparando-se para a instalação

Esta seção ajuda você a se preparar para a instalação do adaptador. A preparação para instalar o adaptador envolve as seguintes tarefas:

- Verificando os requisitos de hardware
- Verificando os requisitos de software
- Reunindo ferramentas e documentação

Se estiver instalando o sistema operacional nesse momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional. Consulte “Instalando o adaptador” na página 117 para obter instruções.

Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo desse adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador. Consulte “Instalando o software de driver de dispositivo” na página 116 para obter instruções.

Verificando os requisitos de hardware

O adaptador requer o seguinte hardware:

- Se você estiver executando o pacote de diagnósticos total será necessário um plugue encapado para o conector de fibra de modo único usado no adaptador LR.
- Para conectar-se a uma rede, você precisará de uma conexão de rede de fibra de modo único de 1310 nm para o adaptador LR.

As tabelas a seguir indicam os comprimentos de cabo permitidos do adaptador até o comutador Gigabit Ethernet, incluindo cabos de rede:

Tabela 41. Informações de cabo adaptador LR PCI Express 10 Gigabit Ethernet

Tipo de cabo de fibra	Tipo de conector	Intervalo de operação em metros
9 µm SMF	LC	10 Km

Verificando os requisitos de software

Assegure-se de que o sistema operacional suporta esse adaptador antes de instalá-lo. Consulte “Requisitos do sistema operacional ou da partição”.

Reunindo ferramentas e documentação

Para instalar o adaptador, certifique-se de ter acesso aos seguintes itens:

- Adaptador
- Documentação do sistema operacional
- Documentação da unidade de sistema
- Informações de posicionamento do adaptador PCI para a unidade de sistema
- Plugues encaçados
- Uma chave de fenda comum
- O CD do sistema operacional, que inclui o driver de dispositivo ou o CD-ROM de driver de dispositivo

Instalando o software de driver de dispositivo

Esta seção explica como instalar software de driver de dispositivo para o adaptador. O driver de dispositivo é fornecido para o sistema operacional AIX.

Certifique-se de ler “Preparando-se para a instalação” na página 115 para determinar qual das seguintes tarefas realizar:

- Se o driver de dispositivo deve ser instalado em primeiro lugar, acesse a etapa 1 desta seção.
- Se o hardware do adaptador deve ser instalado em primeiro lugar, acesse “Instalando o adaptador” na página 117. Ao instalar o AIX, o driver de dispositivo do adaptador será instalado automaticamente.

Para instalar o software de driver de dispositivo, execute estas etapas:

1. Efetue login na unidade de sistema como usuário raiz.
2. Insira a mídia que contém o software de driver de dispositivo (por exemplo, o CD-ROM) no dispositivo de mídia.
3. Digite o seguinte atalho da SMIT (System Management Interface Tool): `smitty devinst`
4. Pressione Enter. A tela Instalar Software de Dispositivo Adicional realçará o dispositivo/diretório INPUT para a opção de software.
5. Selecione ou digite o dispositivo de entrada:
 - Pressione F4 para exibir a lista de dispositivos de entrada.
 - Selecione o nome do dispositivo (por exemplo, CD-ROM) que está sendo usado e pressione Enter.ou
 - No campo de entrada, digite o nome do dispositivo de entrada em uso e pressione Enter.
 - A janela Instalar software de dispositivo adicional destaca a opção SOFTWARE a ser instalado.
6. Pressione F4 para exibir o SOFTWARE para a janela de instalação.
7. Digite o seguinte para exibir a janela Localizar: /
8. Digite o nome do pacote de dispositivo: `devices.pciex.8680c71014108003.rte`.
9. Pressione Enter. O sistema localiza e destaca esse software de driver de dispositivo.
10. Pressione F7 para selecionar o software de driver de dispositivo destacado.
11. Pressione Enter. A janela INSTALL ADDITIONAL DEVICE SOFTWARE será mostrada. Os campos de entrada são atualizados automaticamente.
12. Pressione Enter para aceitar as informações. A janela ARE YOU SURE é exibida.
13. Pressione Enter para aceitar as informações. A janela COMMAND STATUS é mostrada.
 - O termo RUNNING será realçado para indicar que o comando de instalação e configuração está em progresso.
 - Quando RUNNING for alterado para OK, role para a parte inferior da página e localize o Resumo de Instalação.

- Depois de a instalação ser bem-sucedida, SUCCESS é exibido na coluna de Resultados do Resumo de Instalação na parte inferior da página.
14. Remova a mídia de instalação da unidade.
 15. Pressione F10 para sair do SMIT.
 16. Acesse o procedimento de instalação do adaptador, “Instalando o adaptador”.

Verificar a instalação do software AIX

Para verificar se o driver de dispositivo do adaptador está instalado, execute estas etapas:

1. Se necessário, efetue login como usuário raiz.
2. Na linha de comandos, digite `lslpp -l devices.pciex.8680c71014108003.rte`.
3. Pressione Enter.

Se o driver de dispositivo do adaptador estiver instalado, o seguinte será um exemplo dos dados que são exibidos na janela:

Conjunto de arquivos	Nível	Estado	Descrição
Caminho: /usr/lib/objrepos devices.pciex.8680c71014108003.rte	5.3.8.0	CONFIRMADO	Software do Adaptador LR PCI Express do 10 Gigabit Ethernet

Verifique se os conjuntos de arquivos estão instalados no nível de versão AIX que você está executando. Nível 5.3.8.0 é um exemplo. Se as informações corretas forem exibidas, continue com a próxima seção, Instalando o adaptador. Se nenhum dado for exibido na tela, o driver de dispositivo do adaptador não foi instalado corretamente. Tente reinstalar o driver.

Instalando o adaptador

Verificando a instalação do adaptador

Para verificar se a unidade de sistema reconhece o adaptador PCI, execute as seguintes etapas:

1. Se necessário, efetue login como usuário raiz.
2. Na linha de comandos, digite: `lsdev -Cs pci`
3. Pressione Enter.

Uma lista de dispositivos PCI é exibida. Se o adaptador estiver instalado corretamente, um status Disponível para cada porta indica que o adaptador está instalado e pronto para uso. Se a mensagem na tela indicar que qualquer uma das portas está DEFINED em vez de AVAILABLE, encerre o servidor e verifique se o adaptador foi instalado corretamente.

Conectando a uma rede Ethernet

Esta seção explica como conectar o adaptador à rede de fibra multimodo. Consulte os procedimentos locais para obter informações sobre como conectar o adaptador à sua rede Ethernet.

Nota: Apenas um tipo de rede pode ser conectado ao adaptador por vez.

Para conectar o adaptador a uma rede de fibra multimodo, execute estas etapas:

1. Insira o conector LC de fibra macho do cabo de fibra no conector LC do adaptador.
2. Insira o conector LC de fibra macho da outra extremidade do cabo no comutador de rede.

Notas:

- O adaptador requer um cabo de fibra óptica de modo único de 1310 nm. Consulte Tabela 41 na página 115.
- Se seu comutador possuir um receptáculo SC, será necessário um cabo conversor LC-SC.
- É necessário configurar uma interface de rede IP para permitir que o adaptador detecte um link e ilumine o LED do link.

LEDs do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status da operação do adaptador. Os LEDs são visíveis através do colchete de montagem e, quando acesos, indicam as seguintes condições:

Tabela 42. LEDs do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/link	Verde	Link bom, sem atividade
	Intermitente	Atividade de transmissão
	Desligada	Sem link*

*A ausência de um link pode ser o resultado de um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador de 1 GbE PCIe2 de 4 portas (FC 5899; CCIN 576F)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores 5899 do código de recurso (FC).

Visão geral

O Adaptador de 1 GbE LP PCIe2 de 4 portas é um adaptador PCIe geração 2, altura total. Este adaptador fornece quatro portas Ethernet de 1 Gb que podem ser configuradas para serem executadas em 1.000 megabits por segundo (Mbps) (ou 1 gigabit por segundo (Gbps)), 100 Mbps ou 10 Mbps. O adaptador se conecta a uma rede que usa cabo par trançado sem blindagem (UTP) para distâncias de até 100 metros (328,08 pés). O adaptador está em conformidade com o padrão IEEE 802.3ab 1000Base-T. O adaptador suporta quadros gigantes ao executar na velocidade de 1000 Mbps.

Cada uma das portas Ethernet pode ser conectada usando:

- Cabos UTP CAT5e (ou posterior) para conexão de rede de 1000 Mbps
- Cabos UTP CAT5 ou CAT3 para conexão de rede de 10 Mbps ou 100 Mbps

Os cabos são conectados aos conectores RJ45 de cobre. Cada porta é independente uma da outra e suporta full duplex ou half duplex. O modo half duplex não suporta uma velocidade de 1000 Mbps.

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente a utilização do processador
- Suporta operação de porta dupla em praticamente qualquer slot de PCIe, exceto x1

- Suporta negociação automática, somente full-duplex
- Suporta controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados
- Suporta Fast EtherChannel (FEC) com o software existente
- Suporta gigabit EtherChannel(GEC) com o software existente
- Suporta IEEE 802.3ad (protocolo de controle de Agregação de Link)
- Suporta VLANs IEEE 802.1Q
- Suporta o suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 z, ab, u, x
- Suporta IEEE 802.1p
- Suporta IEEE 802.3ab para TX
- Suporta o protocolo de controle de transmissões (TCP) da transferência de soma de verificação de TCP, o protocolo UDP e o Protocolo da Internet (IP) para IPv4 e IPv6
- Suporta segmentação de TCP ou transferência de envio grande
- Suporta EEPROM-SPI e EEPROM único
- Suporta os níveis de interrupção INTA e MSI
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Controlador de Rede (MAC) Intel 82571EB
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y4064 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Plugue encaçado

10N7405

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2.0, x4

Requisitos do slot

Um slot PCIe x4.

Cabos Cabos UTP, CAT5e, de 4 pares estão conectados aos conectores RJ45 de cobre.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Pequeno, altura total

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Informações do conector

- Duas portas RJ-45
- Dois indicadores de status do adaptador de LED por porta, para velocidade e atividade do link

Atributos fornecidos

- PCIe x4, primeira geração ou segunda geração
- Código de acesso de máquina (MAC) de 4 portas
- Transferência de soma de verificação do IPV4/IPV6 de alto desempenho
- Suporte ao Recebimento e Envio Grande
- Diversas Filas
- VIOS

A figura a seguir mostra o adaptador.

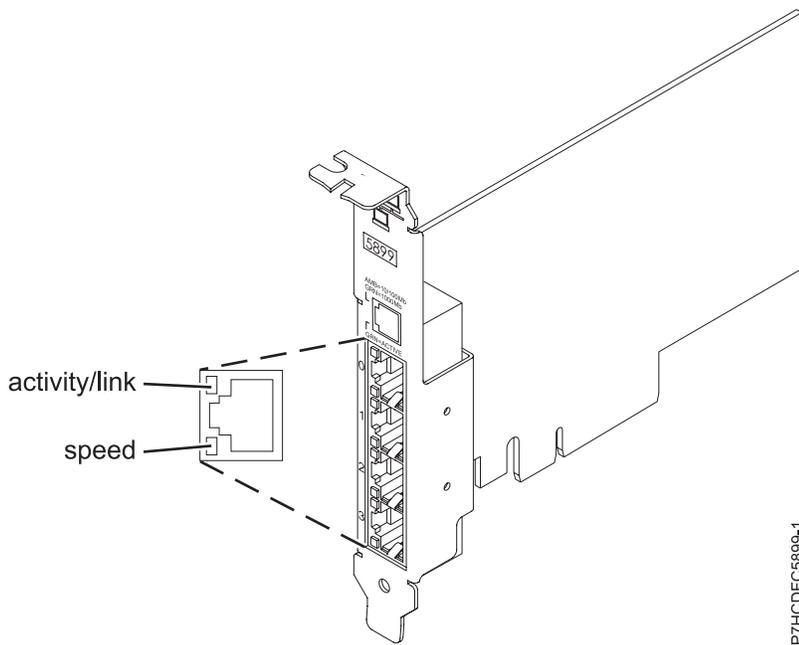


Figura 41. Adaptador

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status da operação do adaptador. Os LEDs são visíveis através do suporte de montagem. O Figura 41 mostra o local dos LEDs. O Tabela 43 descreve os diferentes estados do LED e o que tais estados indicam.

Tabela 43. LEDs e descrições do adaptador

LED	Luz	Descrição
Velocidade	Amarelo	10 Mbps ou 100 Mbps
	Verde	1000 Mbps ou 1 Gbps
Atividade/link	Verde piscando	Link ativo ou atividade de dados
	Desligado	Sem link A ausência de um link pode indicar um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux 6.2 ou posterior.
- Red Hat Enterprise Linux 5.8 ou posterior.
- SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 2 ou posterior (com pacote de atualização).
- Para obter detalhes do suporte, consulte o website de alertaLinux (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.htm)

Tarefas relacionadas:

➔ Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 [Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

 [Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador RoCE SR de 10 GbE de 2 Portas LP PCIe2 (FC EC29; CCIN EC29)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador EC29 do código de recurso (FC).

Visão Geral

O FC EC29 e FC CE30 são o mesmo adaptador. FC EC29 é um adaptador de perfil baixo e o FC CE30 é um adaptador de altura total. Os nomes desses dois adaptadores são:

- FC EC29: Adaptador RoCE SR de 10GbE de 2 Portas LP PCIe2
- FC EC30: Adaptador RoCE SR de 10GbE de 2 Portas PCIe2

O adaptador é um adaptador de 10 Gigabit Ethernet (GbE), porta dupla de geração 2 PCIe (PCIe2) com uma interface de barramento de host PCIe 2.0. O adaptador suporta a associação de comércio InfiniBand (IBTA) padrão para acesso à memória direta remota (RDMA) sobre Ethernet convergida (RoCE). O adaptador suporta conectividade óptica de intervalo curto (SR). O adaptador oferece conectividade de 10 GbE de baixa latência e alta largura de banda. O adaptador é otimizado para bancos de dados de alta transação, computação em nuvem, virtualização, armazenamento e outros aplicativos de centro de dados. O adaptador melhora o desempenho da rede aumentando a largura de banda disponível para o processador e fornecendo desempenho aprimorado. O adaptador minimiza o uso do processador de forma eficiente usando o acesso de memória.

O adaptador tem um transceptor óptico pré-instalado. Os conectores do tipo conector pequeno (LC) conectam o adaptador ao cabeamento óptico SR de 10 Gb padrão e fornecem até 300 m (984,25 pés) de comprimento de cabo. As duas portas transceptoras são usadas para conectividade com outros servidores ou comutadores na rede. Cada porta fornece conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10 gigabits por segundo (Gbps). Os recursos de failover e agregação de link do adaptador são ideais para aplicativos de rede crítica que requerem redundância e alta disponibilidade.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número da FRU do adaptador

00E1600 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Para prioridades do slot, consulte a coleção de tópicos de posicionamento do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Suporta cabeamento óptico SR de 10 Gb e até 300 m (984,25 pés) de comprimento do cabo.

Voltagem

3,3 V

Fator do formulário

Curtos

Número máximo

Para o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópicos de posicionamento do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 6.3 para POWER ou posterior, com atualizações de manutenção atual disponível do Red Hat.
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 2 ou posterior, com atualizações de manutenção atual disponível a partir de SuSE.

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 LP 1 GbE de 4 portas (FC EL11; CCIN 576F)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores EL11 de código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador PCIe2 LP 1 GbE de 4 portas é um pequeno, low-profile, adaptador PCIe generation-2. Este adaptador fornece quatro portas Ethernet de 1 Gb que podem ser configuradas para serem executadas em 1.000 megabits por segundo (Mbps) (ou 1 gigabit por segundo (Gbps)), 100 Mbps ou 10 Mbps. O adaptador se conecta a uma rede que usa cabo par trançado sem blindagem (UTP) para distâncias de até 100 metros (328,08 pés). O adaptador está em conformidade com o padrão IEEE 802.3ab 1000Base-T. O adaptador suporta quadros gigantes ao executar na velocidade de 1000 Mbps.

Cada uma das portas Ethernet pode ser conectada usando:

- Cabos UTP CAT5e (ou posterior) para conexão de rede de 1000 Mbps
- Cabos UTP CAT5 ou CAT3 para conexão de rede de 10 Mbps ou 100 Mbps

Os cabos são conectados aos conectores RJ45 de cobre. Cada porta é independente uma da outra e suporta full duplex ou half duplex. O modo half duplex não suporta uma velocidade de 1000 Mbps.

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente a utilização do processador
- Suporta operação de porta dupla em praticamente qualquer slot de PCIe, exceto x1
- Suporta negociação automática, somente full-duplex
- Suporta controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados
- Suporta Fast EtherChannel (FEC) com o software existente
- Suporta gigabit EtherChannel(GEC) com o software existente
- Suporta IEEE 802.3ad (protocolo de controle de Agregação de Link)
- Suporta VLANs IEEE 802.1Q
- Suporta o suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 z, ab, u, x

- Suporta IEEE 802.1p
- Suporta IEEE 802.3ab para TX
- Suporta o protocolo de controle de transmissões (TCP) da transferência de soma de verificação de TCP, o protocolo UDP e o Protocolo da Internet (IP) para IPv4 e IPv6
- Suporta segmentação de TCP ou transferência de envio grande
- Suporta EEPROM-SPI e EEPROM único
- Suporta os níveis de interrupção INTA e MSI
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Controlador de Rede (MAC) Intel 82571EB
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y4064 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Plugue encaçado

012R9314

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2.0 x4

Requisitos do slot

Um slot de PCIe x4 (low-profile).

Cabos Cabos UTP, CAT5e, de 4 pares estão conectados aos conectores RJ45 de cobre.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Informações do conector

- Duas portas RJ-45
- Dois indicadores de status do adaptador de LED por porta, para velocidade e atividade do link

Atributos fornecidos

- PCIe x4, primeira geração ou segunda geração
- Código de acesso de máquina (MAC) de 4 portas
- Transferência de soma de verificação do IPV4/IPV6 de alto desempenho
- Suporta envios e recebimentos grandes
- Diversas filas
- VIOS

A figura a seguir mostra o adaptador.

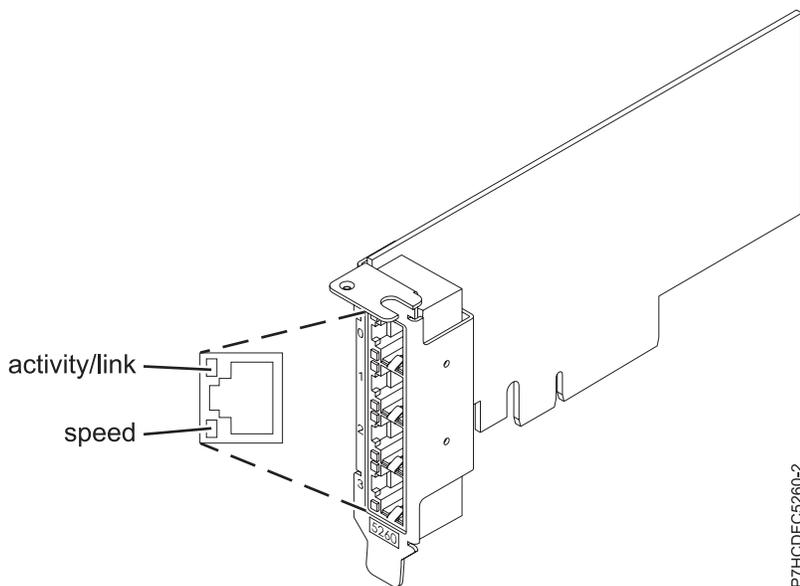


Figura 42. Adaptador

Estados do LED do adaptador

Os LEDs no adaptador fornecem informações sobre o status da operação do adaptador. Os LEDs são visíveis através do suporte de montagem. O Figura 42 mostra o local dos LEDs. O Tabela 44 descreve os diferentes estados do LED e o que tais estados indicam.

Tabela 44. LEDs e descrições do adaptador

LED	Luz	Descrição
Velocidade	Amarelo	10 Mbps ou 100 Mbps
	Verde	1000 Mbps ou 1 Gbps
Atividade/link	Verde piscando	Link ativo ou atividade de dados
	Desligado	Sem link A ausência de um link pode indicar um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 5.8 ou posterior.
- SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 1, ou mais recente.
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Tarefas relacionadas:

[Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 LP 10GbE RoCE SFP de 2 Portas (FC EL27; CCIN EC27)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para adaptadores EL27 do código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador FC EL27 PCIe2 LP 10GbE RoCE SFP+ de 2 Portas é um adaptador low-profile equivalente ao EC27 FC.

O adaptador é um PCIe generation-2 (PCIe2), porta dual, adaptador 10 Gigabit Ethernet (GbE) com uma interface de barramento de host PCIe 2.0. O adaptador oferece conectividade de 10 GbE de alta largura de banda e baixa latência. O adaptador é otimizado para bancos de dados de alta transação, computação em nuvem, virtualização, armazenamento e outros aplicativos do datacenter. O adaptador melhora o desempenho da rede aumentando a largura de banda disponível para a unidade central de processamento (CPU) e fornecendo o desempenho aprimorado. As duas portas transceptoras small form-factor pluggable (SFP+) de 10 Gb são usadas para conectividade com outros servidores ou comutadores na rede. Cada porta SFP fornece a conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10 gigabits por segundo (Gbps) e usa os cabos twinaxiais de cobre SFP+ até 5 m (16,4 pés) de comprimento. A agregação de link e os recursos de failover do adaptador são ideais para aplicativos de rede crítica que requerem redundância e alta disponibilidade.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

FC EL27: 74Y1988 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Para obter as prioridades de slot, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Consulte “Cabos” na página 126 para obter detalhes.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 6.3 para o POWER ou mais recente, com atualizações de manutenção atuais disponíveis no Red Hat.
- O SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 2, ou mais recente, com atualizações de manutenção atuais disponíveis no SuSE.

Cabos

Os códigos de recurso EC27 e EL27 requerem o uso de SFP+ compatível, 10 Gbps, cobre, twinaxial, ativo e cabos Ethernet. Consulte Figura 43 para uma visualização do cabo superior e inferior. Esses cabos estão em conformidade com as especificações padrão de mercado SFF-8431 Rev 4.1 e SFF-8472 Rev 10.4, e todos os requisitos da IBM aplicáveis.

Nota: Esses cabos estão em conformidade com a EMC Classe A.

Consulte Tabela 45 para obter detalhes sobre os códigos de recurso.

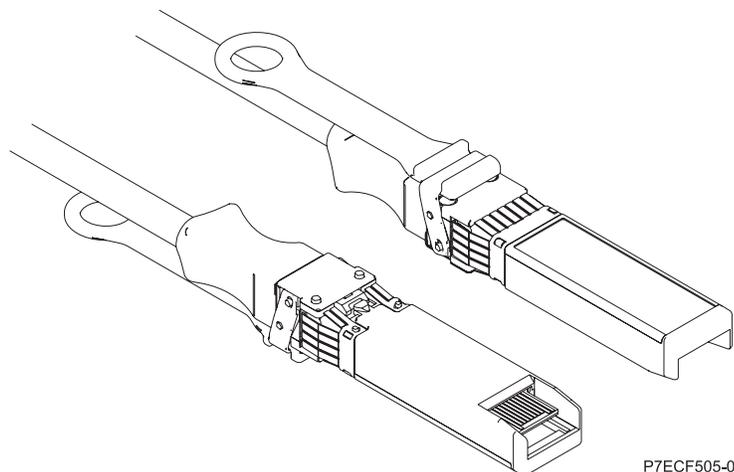


Figura 43. Visualização das partes superior e inferior do cabo

Tabela 45. Código de recurso e número de peça para vários comprimentos de cabo

Comprimento do cabo	1 m (3,28 pés)	3 m (9,84 pés)	5 m (16,4 pés)
Código do recurso	EN01	EN02	EN03
CCIN	EF01	EF02	EF03
Número de peça	46K6182	46K6183	46K6184

Tarefas relacionadas:

[Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe LP 1 GbE TX de 2 portas (FC EL2M; CCIN 576F)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores EL2M do código de recurso.

Visão geral

O Adaptador PCIe LP 1 GbE TX de 2 portas é uma full-duplex, porta dual, short, low-profile, adaptador Gigabit Ethernet (GbE) PCIe projetado com componentes altamente integrado. Esse adaptador é a versão acessível do FC 5281. Esse adaptador fornece duas portas Ethernet de 1-Gb que podem ser configuradas

para executar em 1000 megabits por segundo (Mbps) (ou 1 Gigabits por segundo (Gbps)), 100 Mbps ou 10 Mbps. Cada uma das portas Ethernet pode ser conectada usando os cabos de 4 pares, CAT-5, Par Trançado sem Blindagem (UTP) de até 100 metros (328 pés) de comprimento. Os cabos são conectados aos conectores RJ45 de cobre. Cada porta é independente uma da outra e suporta full duplex ou half duplex. O modo half duplex não suporta uma velocidade de 1000 Mbps. O adaptador adequa-se ao padrão IEEE 802.3ab 1000Base-T. e suporta os quadros gigantes ao executar a velocidade de 1000 Mbps.

O adaptador fornece os seguintes recursos:

- Suporta moderação de interrupção para fornecer desempenho melhorado enquanto reduz significativamente a utilização do processador
- Suporta operação de porta dupla em praticamente qualquer slot de PCIe, exceto x1
- Suporta negociação automática, somente full-duplex
- Suporta controle de acesso de mídia (MAC) e camada física (PHY) integrados
- Suporta Fast EtherChannel (FEC) com o software existente
- Suporta gigabit EtherChannel(GEC) com o software existente
- Suporta IEEE 802.3ad (protocolo de controle de Agregação de Link)
- Suporta VLANs IEEE 802.1Q
- Suporta o suporte de controle de fluxo IEEE 802.3 z, ab, u, x
- Suporta IEEE 802.1p
- Suporta IEEE 802.3ab para TX
- Suporta o protocolo de controle de transmissões (TCP) da transferência de soma de verificação de TCP, o protocolo UDP e o Protocolo da Internet (IP) para IPv4 e IPv6
- Suporta segmentação de TCP ou transferência de envio grande
- Suporta EEPROM-SPI e EEPROM único
- Suporta os níveis de interrupção INTA e MSI
- Certificações de hardware FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK e MIC
- Controlador de Rede (MAC) Intel 82571EB
- Em conformidade com a Diretiva da União Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Nocivas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

46K6601 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Plugue encapado

RJ-45, número de peça 10N7405

Arquitetura do barramento de E/S

- Em conformidade com PCI Express V1.0a
- Rota x4 de largura de barramento do PCI Express, operável nos slots de x4, x8 ou x16
- Velocidade de barramento (x4, taxa codificada) de 10 Gbps unidirecional; 20 Gbps bidirecional

Requisitos do slot

Um slot de PCIe x4, x8 ou x16 (low-profile).

Cabos Cabos de 4 pares, CAT-5, Par Trançado sem Blindagem (UTP) que são conectados aos conectores RJ45 de cobre.

Voltagem

3.3-V

Fator de forma

Low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

A figura a seguir mostra o adaptador.

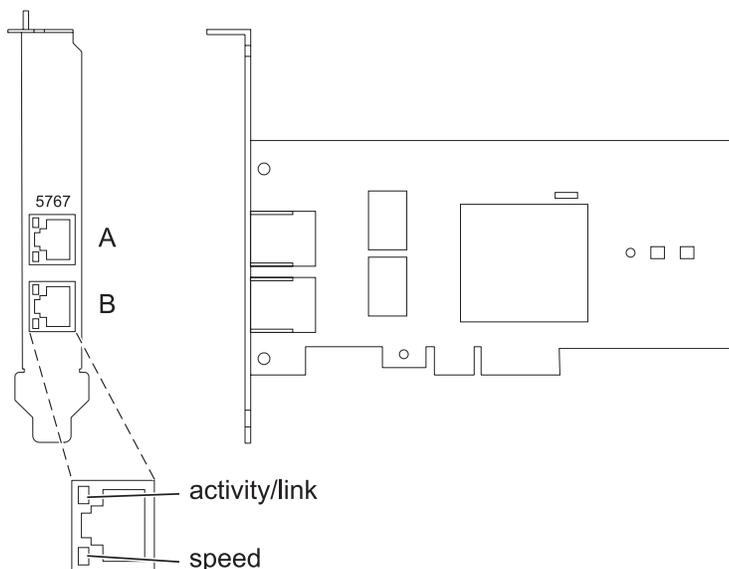


Figura 44. Adaptador PCIe LP 1 GbE TX de 2 portas

Tabela 46. LEDs e descrições do adaptador

LED	Luz	Descrição
Atividade/link	Verde	Link ativo
	Desligado	Sem link A ausência de um link pode indicar um cabo ou um conector com defeito ou uma incompatibilidade de configuração.
	Piscando	Atividade de dados
Velocidade	Desligado	10 Mbps
	Verde	100 Mbps
	Laranja	1000 Mbps

Preparando-se para a instalação

Se estiver instalando o sistema operacional neste momento, instale o adaptador antes de instalar o sistema operacional.

Se estiver instalando apenas o driver de dispositivo deste adaptador, instale o software do driver de dispositivo antes de instalar o adaptador.

Verificando os requisitos de hardware

O adaptador requer o seguinte hardware:

- Um plugue encapado para o conector RJ-45, se você estiver executando o pacote de diagnósticos total.
- Cabos UTP CAT5e (ou posterior) para conexão de rede de 1000 Mbps.

- Cabos UTP CAT5 ou CAT3 para conexão de rede de 100 Mbps ou 10 Mbps.

Restrição: Os cabos não podem ter mais de 100 metros (328,08 pés) (incluindo cabos de rede) do adaptador até o comutador local.

Verificando os requisitos de software

É possível usar o adaptador nos sistemas operacionais mostrados em “Requisitos do sistema operacional ou da partição”.

Reunindo ferramentas e documentação

Para instalar o adaptador, assegure-se de que você tenha acesso aos seguintes itens:

- Adaptador
- Documentação do sistema operacional
- Documentação da unidade de sistema para a remoção e a substituição de recursos
- Documentação do Colocação do adaptador PCI
- Uma chave de fenda comum

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Tarefas relacionadas:

[📄 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[📄 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[📄 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 LP 10GbE SR de 2 portas (FC EL2P; CCIN 5287)

Saiba sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores EL2P do código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador FC EL2P PCIe2 LP 10GbE SR de 2 portas é o equivalente do FC 5284.

O adaptador FC EL2P é um short, low-profile, de alto desempenho, PCIe generation-2. Esse adaptador fornece duas portas Ethernet de 10 GB que podem ser configuradas para executar em 10 gigabits por segundo (Gbps). Cada uma das portas Ethernet pode ser conectada usando um conector de tipo duplex de conector pequeno (LC) através de um cabo de fibra de 850 nm em uma fibra de multimodo (MMF) de até 300 metros (984,25 pés) de comprimento. O adaptador está em conformidade com a especificação IEEE, 802.3ae 10GBASE-SR para transmissão Ethernet.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

FC EL2P: 74Y3242 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2.0 x8

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 (low-profile).

Cabos O cabo de fibra de 850 nm MMF é conectado aos conectores duplex LC.

Voltagem

3.3-V

Fator de forma

Low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos fornecidos

- PCIe x8 de segunda geração
- MSI-X e suporte de interrupções de pin de legado
- Óptica de curto alcance 10GBASE-SR
- IEEE 802.3ae (10 GbE)
- Prioridade IEEE 802.1p e identificação de VLAN 802.1Q
- Controle de fluxo IEEE 802.3x
- Agregação de link, conformidade com 802.3ad 802.3
- Balanceamento de carga IEEE 802.3ad e failover
- Quadros encapsulados Ether II e 802.3
- Vários endereços MAC por interface
- Quadros gigantes de até 9,6 Kbytes
- Transferência de soma de verificação TCP para IPv4
- Transferência de segmentação TCP (TSO) para IPv4
- Transferência de soma de verificação UDP para IPv4
- Receiveside scaling e packet steering
- Filtragem de pacotes de taxa da linha e proteção contra ataques

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 6.2 ou posterior.
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 ou posterior.
- Consulte Site de alerta do Linux para obter detalhes de suporte.

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 LP 10 GbE RoCE SR de 2 Portas (FC EL2Z; CCIN EC29)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador EL2Z do código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador PCIe2 LP 10 GbE RoCE SR de 2 Portas é um PCIe generation-2 (PCIe2), porta dual, o adaptador de 10 Gigabit Ethernet (GbE) com uma interface de barramento de host PCIe 2.0. O adaptador suporta a associação de comércio InfiniBand (IBTA) padrão para o acesso direto à memória remota (RDMA) através da Ethernet convergida (RoCE). O adaptador suporta a conectividade óptica de intervalo curto (SR). O adaptador oferece conectividade de 10 GbE de alta largura de banda e baixa latência. O adaptador é otimizado para bancos de dados de alta transação, computação em nuvem, virtualização, armazenamento e outros aplicativos do datacenter. O adaptador melhora o desempenho da rede aumentando a largura de banda disponível para o processador e fornecendo o desempenho aprimorado. O adaptador minimiza o uso do processador de forma eficiente usando o acesso de memória.

O adaptador tem um transceptor óptico pré-instalado. Os conectores de tipo do conector pequeno (LC) conectam o adaptador ao cabeamento óptico de 10 Gb SR padrão e fornece o comprimento do cabo de até 300 m (984,25 pés). As duas portas transceptoras são usadas para a conectividade com outros servidores ou comutadores na rede. Cada porta fornece a conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10 gigabits por segundo (Gbps). A agregação de link e os recursos de failover do adaptador são ideais para aplicativos de rede crítica que requerem redundância e alta disponibilidade.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

00E1600 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Para obter as prioridades de slot, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Suporta o cabeamento óptico de 10 Gb SR padrão e o comprimento do cabo de até 300 m (984,25 pés).

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 6.3 para o POWER ou mais recente, com atualizações de manutenção atuais disponíveis no Red Hat.
- O SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 2, ou mais recente, com atualizações de manutenção atuais disponíveis no SuSE.
- Nível firmware 7.6 ou mais recente.

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 LP 2x10Gb FCoE 2x1GbE SFP+ (FC EL38; CCIN 2B93)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores EL38 do código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador PCIe2 LP 2x10Gb FCoE 2x1GbE SFP+ é um PCI Express (PCIe) generation 2, adaptador de capacidade low profile. O adaptador possui quatro portas e é um adaptador de rede convergida (CNA) do Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Esse adaptador fornece uma interface de barramento de host do PCIe 2.0. O adaptador é um adaptador de alto desempenho que consolida o tráfego para a rede e armazenamento do Fibre Channel. O adaptador é otimizado para computação em nuvem, virtualização, armazenamento e outros aplicativos datacenter. O FCoE e as funções do controlador de interface de rede (NIC) estão disponíveis para as duas portas FCoE. O uso do FCoE requer que você use os comutadores Ethernet aprimorado de convergência (CEE). A agregação de link e os recursos de failover do adaptador tornam a solução adequada para os aplicativos de rede crítica que requerem redundância e alta disponibilidade.

O adaptador de quatro portas fornece duas portas small form-factor pluggable (SFP+) do FCoE SR de 10 Gb e duas portas Ethernet RJ45 de 1 Gb. As duas portas FCoE de 10 Gb são conectadas por conectores de tipo de conector pequeno (LC). Cada porta FCoE fornece a conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10 Gbps (gigabits por segundo). Cada uma das portas de 1 Gb fornece a conectividade Ethernet em uma taxa de dados de 1 Gbps e está conectada com cabos Ethernet. Uma taxa de dados de 10 Mb não é suportada. O Figura 45 na página 133 mostra o adaptador FC EL38.

Restrição: As portas Ethernet de 1 Gb não suportam as taxas de dados de 10 Mbps (megabits por segundo).

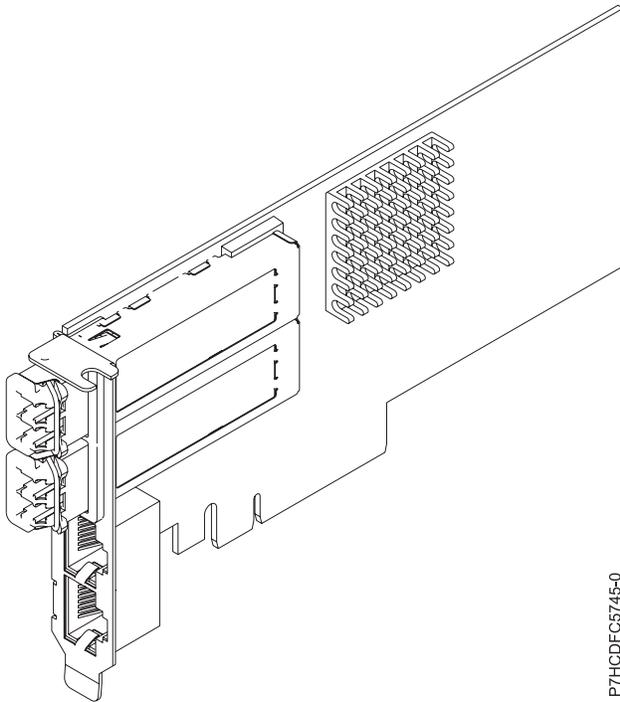


Figura 45. adaptador FC EL38

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y3518 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Número de FRU do plugue encaçado

12R9314 (para o conector Fibre LC)

10N7405 (para o conector RJ45)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Cabos de fibra óptica SR SFP+ e cabos Ethernet Cat5

Voltagem

3.3 V, 12 V

Fator de forma

Short, suporte de tamanho regular, capacidade low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Para obter detalhes do suporte, consulte o website de alertaLinux (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.htm)

Tarefas relacionadas:

 [Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

 [Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

 [Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe LP 10 GbE SFN6122F de 2 portas (FC EL39; CCIN EC2G)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores EL39 do código de recurso (FC).

Visão geral

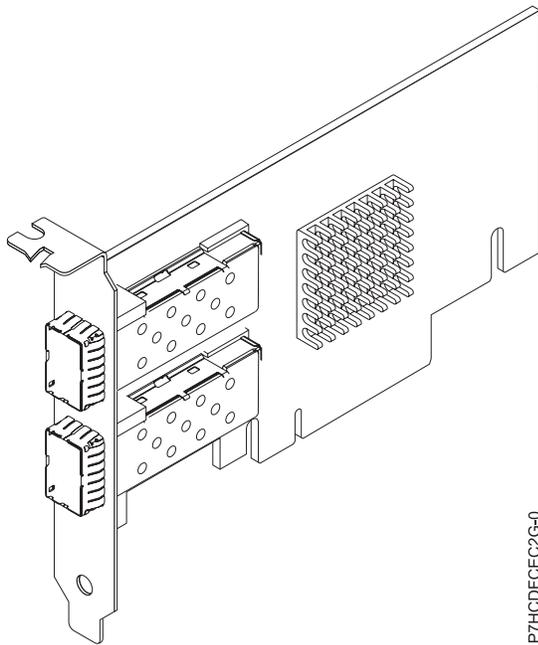
O adaptador FC EL39 PCIe LP 10 GbE SFN6122F de 2 portas é um adaptador low profile.

O adaptador é um adaptador de 10 Gigabit Ethernet (GbE) de duas portas, geração 2 PCIe (PCIe2) com uma interface de barramento de host PCIe 2.0. O adaptador oferece conectividade de 10 GbE de baixa latência e alta largura de banda. O adaptador é otimizado para bancos de dados de alta transação, computação em nuvem, virtualização, armazenamento e outros aplicativos de centro de dados. O adaptador melhora o desempenho instanciando interfaces do controlador de interface de rede virtual protegida (vNIC) para cada sistema operacional guest em execução ou aplicativo, que fornece a ele um pipeline direto à rede Ethernet. Essa arquitetura fornece a maneira mais eficiente de maximizar a eficiência da rede e do processador. O adaptador suporta Solarflare OpenOnload (<http://support.solarflare.com/oem/ibmpower>) para ambientes que requerem alto desempenho e baixa latência. Você pode fazer o download do dispositivo Solarflare NET que suporta este adaptador, do Site de suporte Solarflare (<http://support.solarflare.com/oem/ibmpower>).

As duas portas transceptoras plugáveis do fator de formulário reduzido (SFP+) de 10 Gb são usadas para conectividade com outros servidores ou comutadores na rede. Cada porta SFP+ fornece conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10 gigabits por segundo (Gbps) e usa os cabos biaxiais de cobre SFP+ de até 5 m (16,4 pés) de comprimento.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

O Figura 46 na página 135 mostra o adaptador.



P7HCDFCEC2G-0

Figura 46. Adaptador FC EL39

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

00E8224 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Para obter as prioridades de slot, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Para obter detalhes, consulte “Cabos” na página 136.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Esse adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- O Red Hat Enterprise Linux Versão 6.4 para POWER ou mais recente com atualizações de manutenção atuais disponíveis do Red Hat.

Nota: OpenOnload e dispositivos de desempenho otimizado estão disponíveis para fazer o download diretamente no Site de suporte Solarflare (<http://support.solarflare.com/oem/ibmpower>).

Cabos

O FC EL39 requer o uso de cabos SFP+, 10 Gbps, cobre, twinaxial e Ethernet ativo compatíveis. Para uma visualização do cabo superior e inferior, consulte Figura 47. Esses cabos estão em conformidade com as especificações padrão de mercado SFF-8431 Rev 4.1 e SFF-8472 Rev 10.4, e todos os requisitos da IBM aplicáveis.

Nota: Esses cabos estão em conformidade com a EMC Classe A.

Para obter detalhes sobre os códigos de recurso do cabo, consulte Tabela 47.

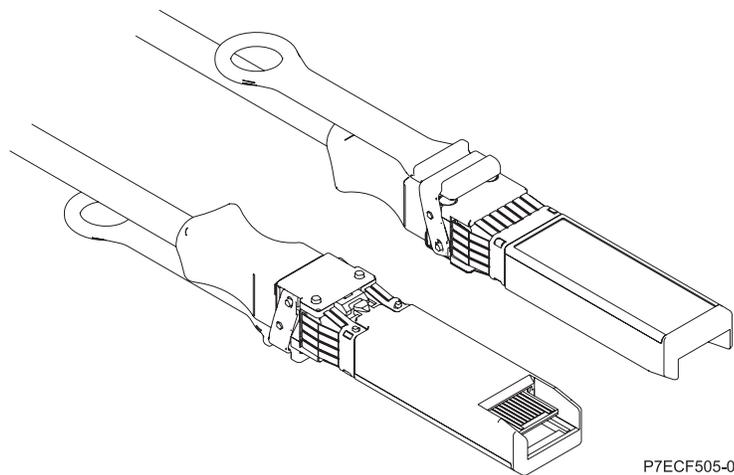


Figura 47. Visualização das partes superior e inferior do cabo

Tabela 47. FC e número de peça para variar os comprimentos do cabo

Comprimento do Cabo	1 m (3,28 pés)	3 m (9,84 pés)	5 m (16,4 pés)
FC	EN01	EN02	EN03
CCIN	EF01	EF02	EF03
Número da peça	46K6182	46K6183	46K6184

Tarefas relacionadas:

[Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe LP 10 GbE SFN5162F de 2 Portas (FC EL3A; CCIN EC2H)

Saiba sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores EL3A do código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador FC EL3A PCIe LP 10 GbE SFN5162F de 2 Portas é um adaptador low profile.

O adaptador é um adaptador de 10 Gigabit Ethernet (GbE) de duas portas, geração 2 PCIe (PCIe2) com uma interface de barramento de host PCIe 2.0. O adaptador oferece conectividade de 10 GbE de baixa latência e alta largura de banda. O adaptador é otimizado para bancos de dados de alta transação, computação em nuvem, virtualização, armazenamento e outros aplicativos de centro de dados. O adaptador melhora o desempenho instanciando interfaces do controlador de interface de rede virtual protegida (vNIC) para cada sistema operacional guest em execução ou aplicativo, que fornece a ele um pipeline direto à rede Ethernet. Essa arquitetura fornece a maneira mais eficiente de maximizar a eficiência da rede e do processador. Você pode fazer o download do dispositivo Solarflare NET que suporta este adaptador, do Site de suporte Solarflare (<http://support.solarflare.com/oem/ibmpower>).

As duas portas transceptoras plugáveis do fator de formulário reduzido (SFP+) de 10 Gb são usadas para conectividade com outros servidores ou comutadores na rede. Cada porta SFP+ fornece conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10 gigabits por segundo (Gbps) e usa os cabos biaxiais de cobre SFP+ de até 5 m (16,4 pés) de comprimento.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

O Figura 48 mostra o adaptador.

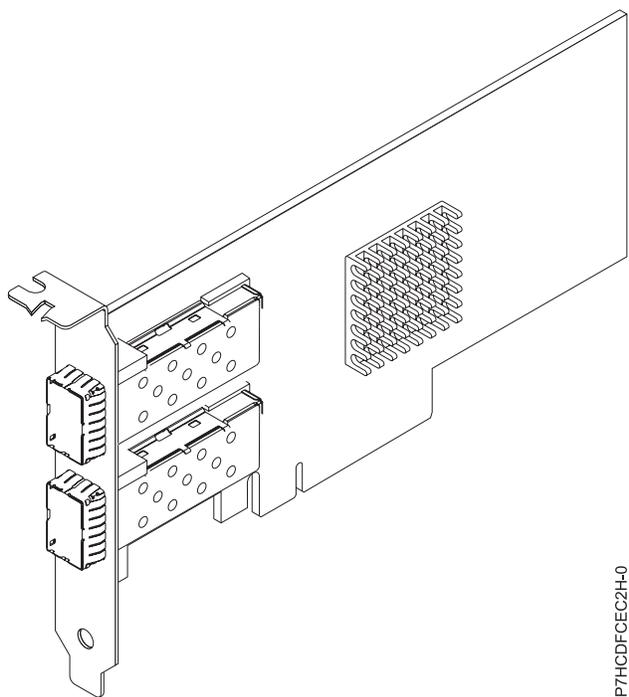


Figura 48. Adaptador FC EL3A

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

00E8230 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Para obter as prioridades de slot, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Para obter detalhes, consulte “Cabos” na página 138.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Esse adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- O Red Hat Enterprise Linux Versão 6.4 para POWER ou mais recente com atualizações de manutenção atuais disponíveis do Red Hat.

Nota: OpenOnload e dispositivos de desempenho otimizado estão disponíveis para fazer o download diretamente no Site de suporte Solarflare (<http://support.solarflare.com/oem/ibmpower>).

Cabos

O FC EL3A requer o uso de cabos SFP+, 10 Gbps, cobre, twinaxial e Ethernet ativo compatíveis. Para uma visualização do cabo superior e inferior, consulte Figura 49. Esses cabos estão em conformidade com as especificações padrão de mercado SFF-8431 Rev 4.1 e SFF-8472 Rev 10.4, e todos os requisitos da IBM aplicáveis.

Nota: Esses cabos estão em conformidade com a EMC Classe A.

Para obter detalhes sobre os códigos de recurso do cabo, consulte Tabela 48.

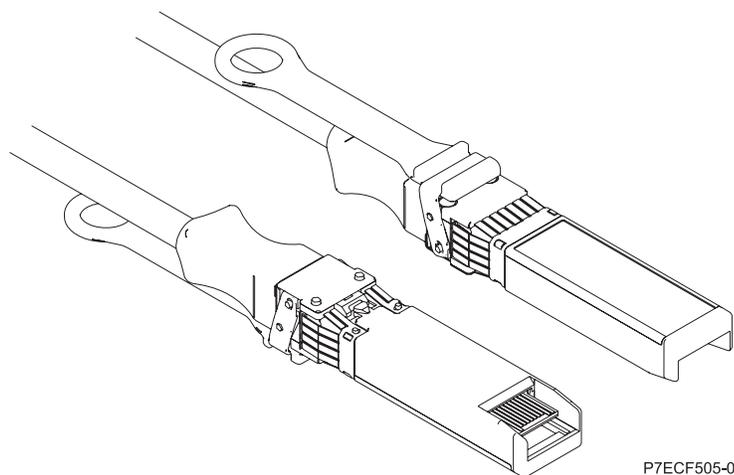


Figura 49. Visualização das partes superior e inferior do cabo

Tabela 48. Código de recurso e número de peça para variar os comprimentos do cabo

Comprimento do Cabo	1 m (3,28 pés)	3 m (9,84 pés)	5 m (16,4 pés)
Código de recurso	EN01	EN02	EN03
CCIN	EF01	EF02	EF03
Número da peça	46K6182	46K6183	46K6184

Tarefas relacionadas:

➡ Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 [Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

 [Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe3 RAID SAS 6 Gb LP de porta quádrupla (FC EL3B; CCIN 57B4)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador EL3B do código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador PCIe3 RAID SAS 6 Gb LP de porta quádrupla é um PCI Express (PCIe), generation 3, adaptador RAID SAS que possui um low profile e um short form factor. O adaptador é usado em aplicativos de alto desempenho e alta densidade, serial attached SCSI (SAS). Ele suporta a conexão de disco e fita SAS usando quatro mini conectores x4 de alta densidade (HD) SAS que permitem que os links físicos sejam usados em várias configurações de portas amplas e estreitas. A conexão de fita SAS é suportada somente em uma configuração de adaptador único e não pode ser combinada com o disco SAS no mesmo adaptador. O adaptador não possui cache de gravação. Figura 50 na página 140 mostra o PCIe3 RAID SAS 6 Gb LP de porta quádrupla.

O adaptador é um de 64 bit, 3.3 V, adaptador SAS inicializável que fornece a capacidade RAID 0, 5, 6 e 10 e o espelhamento no nível do sistema por meio do sistema operacional. O adaptador fornece as configurações do controlador de RAID único e dual. As configurações do controlador dual (IOA de armazenamento dual) devem executar o RAID. A funcionalidade do JBOD (512 byte) é suportada somente em uma configuração de controlador único com base no sistema operacional. O melhor desempenho é obtido quando vários conjuntos de RAID são configurados e otimizados em um par de adaptadores em uma configuração de alta disponibilidade com múltiplos inicializadores RAID (IOA de armazenamento dual) que permite um modo de operação Active-Active.

O adaptador suporta um máximo de 98 dispositivos de discos conectados que dependem do gabinete de unidade conectado. Um máximo de 48 dispositivos pode ser os dispositivos de estado sólido (SSDs). Os dispositivos conectados externamente são projetados para execução em uma taxa de dados máxima de 6 Gbps para dispositivos de disco SAS e 3 Gbps para dispositivos de fita SAS. Esse adaptador suporta RAID e não RAID DASD e dispositivos de fita SAS. O anexo de dispositivo específico suporta aplicação de regras. Esse adaptador suporta as configurações de iniciadores múltiplos e de alta disponibilidade (IOA de armazenamento dual) em Linux.

Importante: Consulte Controladores RAID SAS para Linux tópico para obter informações adicionais e considerações importantes para configurações com multi-iniciadores e alta disponibilidade ou IOA de armazenamento dual

O Figura 50 na página 140 mostra o adaptador. O plugue do conector (A) está instalado em uma porta vazia e evita danos a essa porta sempre que um cabo para os conectores de porta adjacente for conectado ou removido.

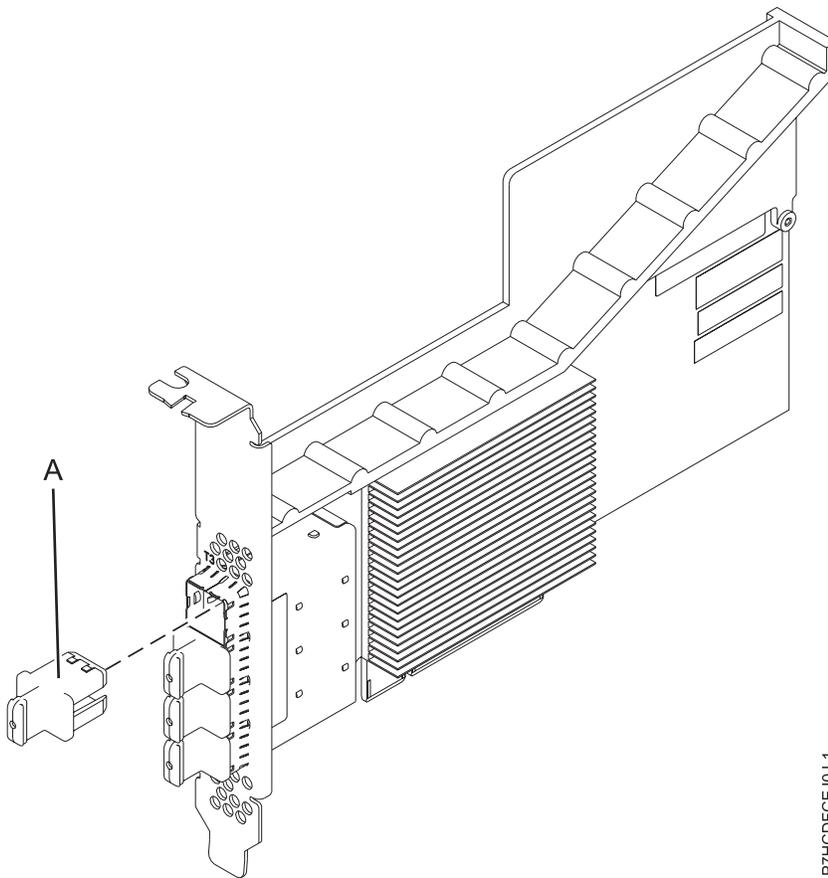


Figura 50. Adaptador PCIe3 RAID SAS 6 Gb LP de porta quádrupla

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

00E7167 (Desenvolvido em conformidade com o requisito do RoHS)

Número de peça do plugue do conector

00FW784 (O plugue do conector é instalado em uma porta vazia e evita danos a essa porta sempre que um cabo para conectores de porta adjacente for plugado ou removido.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe 3.0, mas compatíveis com slots PCIe 2.0 ou PCIe 1.0.

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 disponível por adaptador.

Cabos

Os recursos de cabos X, YO, AA, AT SAS específicos com novos conectores de HD estreitos são usados para conectar a outro adaptador ou gavetas de expansão de disco.

A conexão de dispositivo SAS requer cabos específicos que são fornecidos com os recursos do subsistema ou dispositivo que estão sendo conectados. O cabeamento especial é necessário para configurações de inicializadores múltiplos e de alta disponibilidade. Os recursos de cabos SAS AE1 ou YE1 específicos são necessários para a conexão de Fita SAS. Consulte Planejamento do cabo SCSI serial conectado.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Short, low-profile mas empacotados para instalações de full-height.

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos

- Quatro mini conectores externos SAS 4x fornecem a conexão de gabinetes de dispositivo do SAS
- SAS Serial SCSI Protocol (SSP) e Serial Management Protocol (SMP)
- RAID 0, 5, 6 ou 10 com capacidade de hot spare. O nível de sistema espelhando através do sistema operacional também é suportado. A funcionalidade JBOD (512 byte) é suportada somente em uma configuração do controlador único.
- Atualização de firmware simultâneo
- O dispositivo de mídia removível (Fita SAS) é suportado em uma configuração de controlador único e não pode ser combinado com os dispositivos de disco conectados ao mesmo adaptador. A mídia removível não é suportada em configurações de inicializadores múltiplos e alta disponibilidade (IOA de armazenamento dual)
- Suporte para configurações de inicializadores múltiplos e alta disponibilidade ou controlador único

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 6.4 ou mais recente.
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 3 ou mais recente.
- A versão mais recente do iputils pode ser transferida por download no website de Ferramentas de Produtividade e Serviços da IBM (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiaigs/home.html>).
- Suportado no Nível de firmware 7.8 ou mais recente.

Adaptador PCIe2 LP de 4 portas (10Gb FCoE e 1 GbE) de cobre e RJ45 (FC EL3C; CCIN 2CC1)

Saiba sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores EL3C do código de recurso (FC).

Visão geral

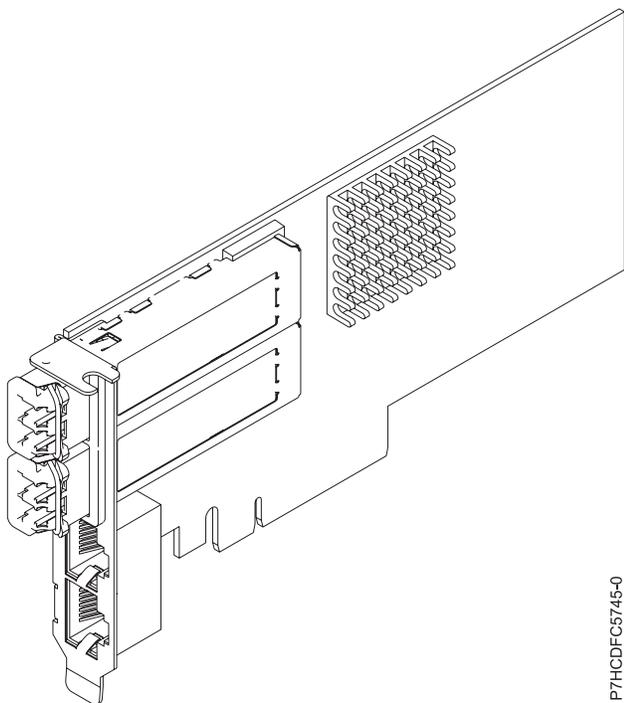
O adaptador PCIe2 LP de 4 portas (10Gb FCoE e 1 GbE) de cobre e RJ45 é um PCI Express (PCIe) generation 2, adaptador low profile. O adaptador possui quatro portas e é um adaptador de rede convergida (CNA) do Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Esse adaptador fornece uma interface de barramento de host do PCIe 2.0. O adaptador é um adaptador de alto desempenho que consolida o tráfego para a rede e armazenamento do Fibre Channel. O adaptador é otimizado para computação em nuvem, virtualização, armazenamento e outros aplicativos datacenter. As funções do FCoE e do controlador de interface de rede (NIC) estão disponíveis para todas as quatro portas. O uso do FCoE requer que você use os comutadores Ethernet aprimorado de convergência (CEE). A agregação de link e os recursos de failover do adaptador tornam a solução adequada para os aplicativos de rede crítica que requerem redundância e alta disponibilidade.

O adaptador de quatro portas fornece duas portas Twin-axial de Cobre FCoE de 10 Gb e duas portas Ethernet RJ45 de 1 Gb. As duas portas FCoE de 10 Gb são conectadas por conectores de tipo de conector pequeno (LC). Cada porta FCoE fornece a conectividade Ethernet com uma taxa de dados nominal de 10

Gbps (gigabits por segundo). Cada uma das portas de 1 Gb fornece a conectividade Ethernet em uma taxa de dados de 1 Gbps e está conectada com cabos Ethernet. Uma taxa de dados de 10 Mb não é suportada. Figura 51 mostra o adaptador FC EL3C.

Restrição: As portas Ethernet de 1 Gb não suportam as taxas de dados de 10 Mbps (megabits por segundo).

O adaptador é SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) apto. O adaptador pode funcionar como um adaptador de inicialização. O adaptador suporta todos as topologias de Fibre Channel e Ethernet.



P7HCDFC5745-0

Figura 51. Adaptador FC EL3C

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

00E8140 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Número de FRU do plugue encaçado

12R9314 (para o conector Fibre LC)

10N7405 (para o conector RJ45)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe2 x8

Requisitos do slot

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Cabos Cabos Ethernet SR SFP+ Twinax de Cobre e Cat5

Voltagem

3.3 V, 12 V

Fator de forma

Curto low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- SUSE Linux Enterprise Server Versão 11 SP 3 ou mais recente
- Red Hat Enterprise Linux Versão 6.5 ou mais recente
- Para obter detalhes do suporte, consulte o website de alerta Linux (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.htm)

Adaptador de Porta PCIe3 LP 4 x8 SAS (FC EL60; CCIN 57B4)

Saiba mais sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para o adaptador EL60 do código de recurso (FC).

Visão geral

O adaptador de porta PCIe3 LP 4 x8 SAS é um PCI Express (PCIe), generation 3, adaptador RAID SAS é um low profile e um short form factor. O adaptador é usado em aplicativos de alto desempenho e alta densidade, serial attached SCSI (SAS). Ele suporta a conexão de DVD SAS ou fita SAS usando quatro mini conectores SAS x4 de alta densidade (HD) que permitem que os links físicos sejam usados em várias configurações de portas amplas e estreitas. A conexão de fita SAS é suportada somente em uma configuração de adaptador único e não pode ser combinada com o disco SAS no mesmo adaptador. O adaptador não possui cache de gravação. Figura 52 na página 144 mostra o PCIe3 LP 4 x8 SAS.

Um máximo de quatro DVDs ou unidades de fita pode ser conectadas por adaptador usando quatro cabos AE1 (FC ECBY). Um máximo de oito DVDs ou unidades de fita pode ser conectado usando quatro cabos YE1 (ECBZ).

Os dispositivos conectados externamente são projetados para execução em uma taxa de dados máxima de 6 Gbps para dispositivos de fita SAS.

Importante: Consulte Controladores RAID SAS para Linux tópico para obter informações adicionais e considerações importantes para configurações com multi-iniciadores e alta disponibilidade ou IOA de armazenamento dual

O Figura 52 na página 144 mostra o adaptador. O plugue do conector (A) está instalado em uma porta vazia e evita danos a essa porta sempre que um cabo para os conectores de porta adjacente for conectado ou removido.

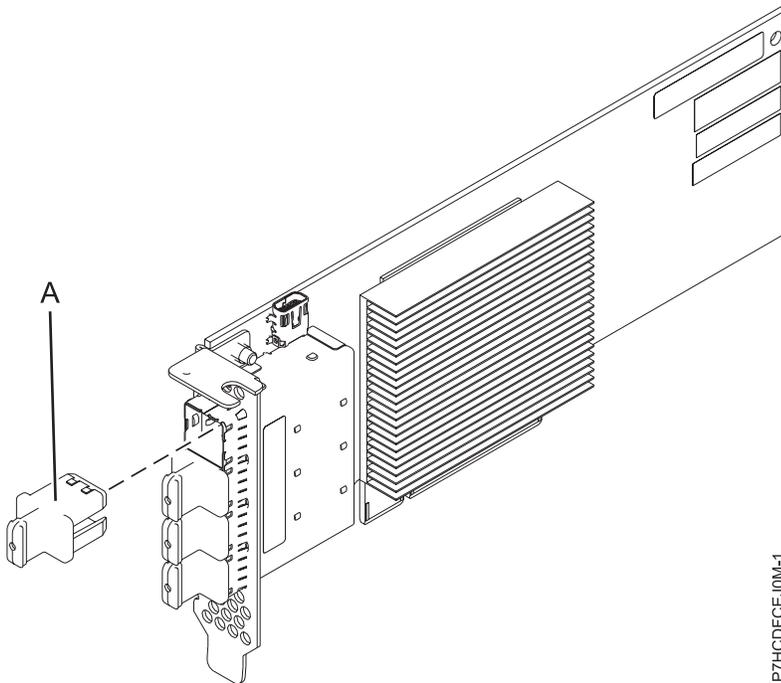


Figura 52. Adaptador de porta PCIe3 LP 4 x8 SAS

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

00E7167 (Desenvolvido em conformidade com o requisito do RoHS)

Número de peça do plugue do conector

00FW784 (O plugue do conector é instalado em uma porta vazia e evita danos a essa porta sempre que um cabo para conectores de porta adjacente for plugado ou removido.)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe 3.0, mas compatíveis com slots PCIe 2.0 ou PCIe 1.0.

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8 disponível por adaptador.

Cabos Os recursos do cabos AE1 ou YE1 SAS específicos com novos conectores de HD SAS são usados para conectar o adaptador ao dispositivos SAS.

A conexão de dispositivo SAS requer cabos específicos fornecidos com o subsistema ou os recursos de dispositivo que estão sendo conectados. Consulte Planejamento do cabo SCSI serial conectado.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto low-profile

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Atributos

- Quatro mini conectores SAS HD 4x externos fornecem a conexão de dispositivos SAS
- SAS Serial SCSI Protocol (SSP) e Serial Management Protocol (SMP)
- Atualização de firmware simultâneo
- O dispositivo de mídia removível (DVD e fita SAS) é suportado somente em uma configuração de controlador única e não pode ser combinado com dispositivos de disco conectados ao

mesmo adaptador. A mídia removível não é suportada em configurações de inicializadores múltiplos e alta disponibilidade (IOA de armazenamento dual)

- Suporte para configurações de inicializadores múltiplos e alta disponibilidade ou controlador único

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 6.4 ou mais recente.
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 3 ou mais recente.
- A versão mais recente do iprutils pode ser transferida por download no website de Ferramentas de Produtividade e Serviços da IBM (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Suportado no Nível de firmware 7.8 ou mais recente.

PCIe de 2 linhas WAN com modem (FC EN13, EN14; CCIN 576C)

Saiba mais sobre os recursos do PCIe de 2 linhas WAN com modem.

Este adaptador é um adaptador PCIe com 2 linhas por porta WAN com modem. A porta 0 é a porta de modem e suporta PPP assíncrono V.92 de 56K, modem de dados V.92, compactação de dados V.44, modem FAX V.34 e funções de FAX, como ECM e conversão 2D/1D. A porta 0 não fornece recursos de modem síncrono (SDLC e PPP síncrono). A porta 1 é a porta RVX e suporta vários protocolos de comunicação, incluindo operações síncronas.

2893 é a versão não CIM (Correspondência de Impendências Complexas) oferecida em todos os países e regiões, exceto Austrália e Nova Zelândia.

2894 é a versão CIM (Correspondência de Impendências Complexas) oferecida apenas na Austrália e Nova Zelândia.

Os números de peça FRU do adaptador são:

- FC 2893 e 2894: 44V5323

Tipo de adaptador

Curto, x4, PCIe

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O adaptador é suportado nas seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux 5.6 para POWER ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 ou posterior

Tarefas relacionadas:

 Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 Página da Web de Pré-requisitos da IBM

 Informações sobre as partes

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador Express PCI USB de 4 portas (FC 2728; CCIN 57D1)

Saiba sobre as especificações dos adaptadores de código de recurso (FC) 2728.

O Adaptador PCIe USB de 4 portas FC 2728 é um adaptador de expansão de alto desempenho de PCIe de rota única (1x) que fornece os seguintes recursos e suporte:

- Conformidade com revisão de especificação de base de PCIe 1.1
- O PCI Express de rota única (1x) para um rendimento de 2,5 Gbps
- Slot único, placa PCIe com metade do comprimento
- FCC Classe A
- Quatro portas de recebimento de dados, externas com USB 2.0 de alta velocidade ¹
- Taxas de transferência de dados de 480 Mbps (alta velocidade), 12 Mbps (velocidade máxima) e 1,5 Mbps (baixa velocidade)
- Em conformidade com as especificações de Universal Serial Bus (USB), revisão 1.1 e 2.0
- Operação simultânea de vários dispositivos USB 2.0 e USB 1.1
- Conformidade com os padrões Interface de Controlador de Host Aprimorada (EHCI) e Interface de Controlador de Host Aberto (OHCI)
- Transceptores USB de velocidade dupla integrados
- Um total de 126 hubs USB e dispositivos são suportados pelo adaptador ¹

¹ As quatro portas externas são compartilhadas e controladas por três controladores USB internos. O

A figura a seguir mostra o adaptador.

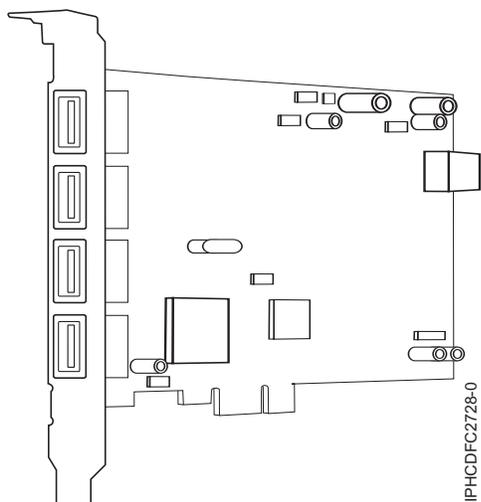


Figura 53. Adaptador PCIe USB de 4 portas

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número da FRU

46K7494 (Projetado para estar em conformidade com o requisito do RoHS.)

Arquitetura do barramento

Conformidade com PCI 2.2

Busmaster

Sim

Tipo de placa

Tamanho integral

Número máximo e slots do adaptador

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Conector

Receptáculo de tipo de pino único USB padrão de série "A"

Plugue encaçado

Nenhum

Cabos Nenhum

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Se você estiver instalando um novo recurso, certifique-se de que possui o software necessário para dar suporte ao novo recurso e que você determinará se há quaisquer pré-requisitos para este recurso e conectar dispositivos. Para verificar os pré-requisitos, consulte o website IBM Pré-requisito (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Tarefas relacionadas:

➡ Instalando adaptadores PCI

Referências relacionadas:

 [Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

 [Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador PCIe2 4X InfiniBand QDR de 2 portas (FC 5283, FC 5285; CCIN 58E2)

Aprenda sobre as especificações e os requisitos do sistema operacional para os adaptadores com código de recurso (FC) 5283 e FC 5285.

Visão geral

Os adaptadores PCIe2 4X IB QDR de 2 portas são adaptadores 4X InfiniBand QDR de segunda geração que fornecem conectividade de alta velocidade com outros servidores ou computadores InfiniBand.

Os nomes desses adaptadores são:

- FC 5283: Adaptador PCIe2 LP 4X InfiniBand QDR de 2 portas
- FC 5285: Adaptador PCIe2 4X InfiniBand QDR de 2 portas

Cada porta possui, no máximo, 40 Gb atribuídos a ela.

O FC 5283 é um adaptador low-profile e requer um slot low-profile de segunda geração disponível no FC 5685 (Placa riser PCIe [segunda geração]) O FC 5285 possui um suporte sobre trilhos high-profile e requer um slot de segunda geração full-height.

Para detalhes sobre as prioridades do slot e regras de localização, consulte a coleção de tópico de localização do adaptador PCI para seu sistema.

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

74Y2987 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS)

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe x8

Requisitos do slot

Requer um slot disponível no FC 5685

Cabos Nenhum cabo necessário.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Curto

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões do sistema operacional:

- SUSE Linux Enterprise Server 10, Service Pack 3 ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 1 ou posterior
- Red Hat Enterprise Linux, Versão 5.6 ou posterior
- Red Hat Enterprise Linux, Versão 6 ou posterior

Tarefas relacionadas:

[🔗 Instalando adaptadores PCI](#)

Referências relacionadas:

[🔗 Página da Web de Pré-requisitos da IBM](#)

[🔗 Informações sobre as partes](#)

“Placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID” na página 2

Localize os links para os tópicos que cobrem placas filhas do painel traseiro e cartões de ativação RAID.

Adaptador IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB) (FC ES09; CCIN 578A)

Localize as informações sobre especificações, requisitos do sistema operacional e drivers para o adaptador IBM Flash PCIe. Também é possível localizar as informações sobre a instalação, formatação e resolução de problemas do adaptador IBM Flash PCIe.

Visão geral e especificações do adaptador IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB) (FC ES09; CCIN 578A)

Localize as informações sobre a visão geral, especificações e requisitos do sistema operacional para os adaptadores ES09 do código de recurso (FC).

Visão geral

O Adaptador IBM Flash 90 (PCIe2 0,9TB) é um adaptador de armazenamento do Flash de enterprise multi-level cell (eMLC) de alto desempenho de PCIe ativado que fornece 900 GB de capacidade de armazenamento utilizável. É um adaptador PCIe de largura única, full-height, half-width e generation-2. O adaptador capaz de fornecer uma largura de banda de leitura de 1.3 gigabyte por segundo (GBps) e operações de entrada/saída de leitura de 4 K por segundo (IOPS) de 325.000. O adaptador aumenta o desempenho dos aplicativos que requerem áreas de buffer de dados grandes e rápidas.

Como o dispositivo não contém um RAID interno, você poderá espelhar o FC ES09 no nível do adaptador para fornecer a integridade de dados aprimorada. Instale o adaptador em pares para ativar o espelhamento.

O adaptador FC ES09 fornece os seguintes recursos:

- 32 nm Toshiba eMLC NAND Flash
- A proteção contra perda de energia de emergência capacitivo
- Mínimo de host do processador e requisitos de RAM
- Tamanho de bloco nativos de 4096
- Suporte de acesso de 512 byte

Figura 54 na página 150 mostra o IBM Flash 90 (PCIe2 0,9TB).

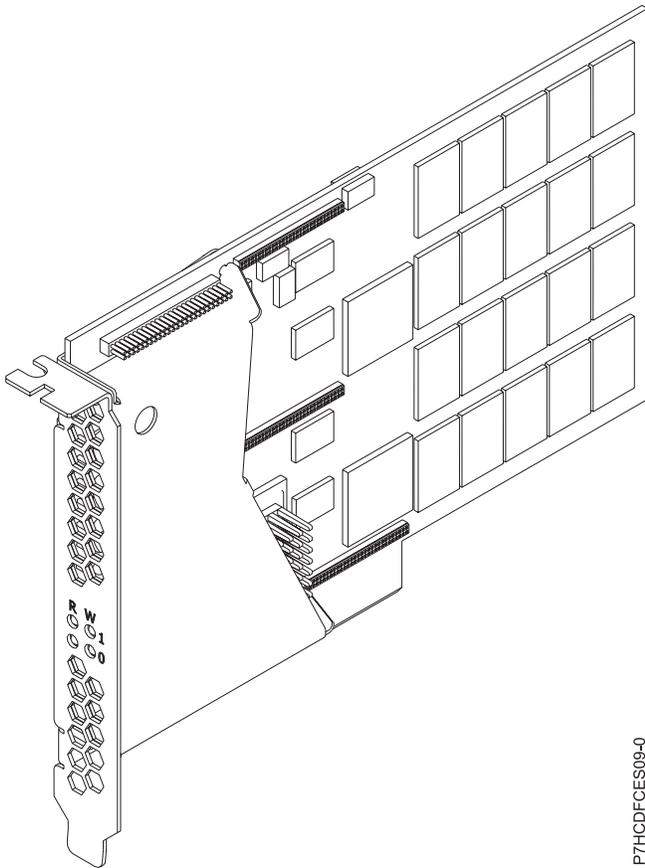


Figura 54. IBM Flash 90 (PCIe2 0,9TB)

Localize as seguintes informações sobre o IBM Flash 90 (PCIe2 0,9TB):

- “Especificações”
- “Requisitos do sistema operacional ou da partição” na página 151
- “Instalando o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB)” na página 151
- “Instalando o driver de dispositivo para o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB)” na página 151
- “Verificando a disponibilidade do dispositivo de armazenamento” na página 152
- “Formatando o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB)” na página 152
- “Usando o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB)” na página 153
- “O utilitário `rs_info` para o adaptador IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB)” na página 153

Especificações

Item Descrição

Número de FRU do adaptador

00AF045 (Projetado para conformidade com o requisito do RoHS).

Plugue encaçado

10N7405.

Arquitetura do barramento de E/S

PCIe 2.0, x8.

Requisitos do slot

Um slot PCIe x8.

Cabos Nenhum cabo é necessário.

Voltagem

3,3 V

Fator de forma

Full-height, half-width.

Número máximo

Para obter o máximo de adaptadores suportados, consulte a coleção de tópico de colocação do adaptador PCI para seu sistema.

Armazenamento

900 GB.

Requisitos do sistema operacional ou da partição

Este adaptador é suportado para as seguintes versões de sistemas operacionais:

- Red Hat Enterprise Linux Versão 6.5 ou mais recente.
- Drivers de dispositivo no Linux:
 - O driver de dispositivo *rsxx* é instalado automaticamente no Red Hat Enterprise Linux 6.5 ou versões mais recentes.

Instalando o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB)

Localize as informações sobre como instalar o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB) e verificar a instalação em um sistema que esteja executando o sistema operacional AIX ou Linux.

Importante: Assegure-se de que o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB) seja suportado em seu sistema.

1. Para instalar o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB) em seu sistema, acesse Instalando Adaptadores PCI e conclua o procedimento de instalação no sistema que você estiver trabalhando.
2. Após concluir a instalação do adaptador, verifique sua instalação. Para obter instruções para verificar a instalação em uma máquina virtual (VM) do Linux, consulte “Verificando a instalação do IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB) em uma VM do Linux”.

Verificando a instalação do IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB) em uma VM do Linux:

Saiba como verificar a instalação do adaptador de armazenamento do Flash em uma máquina virtual (VM) do Linux.

1. Use o HMC para verificar a instalação do adaptador. Para obter instruções, consulte Verificando a peça instalada.
2. Verifique se o adaptador físico será particionado para a partição lógica ao qual você deseja que o adaptador esteja disponível.

Nota: Assegure-se de que o adaptador seja detectado na partição.

3. Para detectar o adaptador instalado no sistema ou na VM que esteja executando o sistema operacional Linux, execute o seguinte comando:

```
lspci | grep IBM
```

A tela a seguir será exibida indicando que o adaptador está instalado e detectado na VM.

```
01:00.0 FLASH memory: IBM Device 04aa (rev 03)
```

Em seguida, você poderá instalar o driver de dispositivo. Para obter instruções para instalar o driver de dispositivo em um sistema ou uma partição lógica que esteja executando o sistema operacional Linux, consulte “Instalando o driver de dispositivo em uma VM do Linux” na página 152.

Instalando o driver de dispositivo para o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB)

Localize as informações sobre como instalar o driver de dispositivo do IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB) em um sistema que esteja executando o sistema operacional AIX ou Linux.

Importante: Assegure-se de ter verificado se o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB) foi instalado em seu sistema.

Instalando o driver de dispositivo em uma VM do Linux:

Saiba como instalar o driver de dispositivo para o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB) em uma máquina virtual (VM) do Linux.

Nota: O Red Hat Enterprise Linux Versão 6.5 usa o driver de dispositivo *rsxx* para controlar o adaptador de armazenamento Flash.

1. Para fazer download e instalar o pacote *rsxx_utils*, consulte o IBM Service and Productivity Tools Website (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
2. Depois que o driver de dispositivo for instalado, verifique se o adaptador de armazenamento Flash estará disponível. Para obter instruções, consulte “Verificando a disponibilidade do dispositivo de armazenamento em um Linux VM”.

Verificando a disponibilidade do dispositivo de armazenamento

Localize informações sobre como verificar a disponibilidade do dispositivo de armazenamento do Adaptador Flash 90 (IBM (PCIe2 0,9TB)) depois de ter instalado o driver de dispositivo em um sistema que está executando o Linux.

Importante: Assegure-se de que você instalou o driver de dispositivo para o IBM (PCIe2 0,9TB) para o sistema operacional no qual o adaptador é instalado.

Para instalar o driver de dispositivo em um sistema que está executando o sistema operacional Linux, consulte “Instalando o driver de dispositivo em uma VM do Linux”.

Verificando a disponibilidade do dispositivo de armazenamento em um Linux VM:

Aprenda como verificar a disponibilidade do IBM (PCIe2 0,9TB) como um dispositivo de armazenamento em um sistema ou máquina virtual (VM) que está executando o sistema operacional Linux.

1. Para verificar se o adaptador instalado no sistema ou VM que está executando o sistema operacional Linux está disponível, execute o seguinte comando:

```
ls /dev/rsxx*
```

2. A tela a seguir será exibida indicando que o adaptador está instalado e pronto para uso na VM.

```
/dev/rsxx0      ...
```

Formatando o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB)

Localize as informações sobre a formatação do IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB) em um sistema que está executando o sistema operacional Linux.

Use esse procedimento para formatar o dispositivo de armazenamento PCIe do IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB) instalado ou substituído.

Formatando o dispositivo em um Linux VM:

Aprenda como formatar o dispositivo do IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB) em uma máquina virtual (VM) do Linux.

Importante: Se você formatar o dispositivo, os dados no dispositivo serão destruídos. Assegure-se de fazer backup dos dados antes de formatar o dispositivo.

Para formatar o adaptador Flash instalado ou substituído usando o utilitário **rs_format**, conclua as seguintes etapas:

1. Efetue login como usuário raiz.
2. Na linha de comandos da sessão do Linux, insira `rs_format` e, em seguida, pressione Enter.

A tela a seguir será exibida:

```
# rs_format
    Operating on device: /dev/rsxx0

    * WARNING *

    This utility is data destructive. Backup all data before proceeding.
    Are you sure you want to continue? Enter 'Yes' to confirm: Yes
```

3. Digite Sim e, em seguida, pressione Enter.

A tela a seguir será exibida depois que o dispositivo estiver formatado:

```
Operating on device: /dev/rsxx0

    * WARNING *

    This utility is data destructive. Backup all data before proceeding.
    Are you sure you want to continue? Enter 'Yes' to confirm: Yes

Formatting DONE
Format successful
```

Após o driver de dispositivo ser instalado, verifique se o adaptador de armazenamento Flash estará disponível no sistema. Para obter instruções, consulte “Verificando a disponibilidade do dispositivo de armazenamento em um Linux VM” na página 152.

Usando o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0,9TB)

Localize as informações sobre como usar o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB) dispositivo de armazenamento PCIe Flash em um sistema que está executando o Linux.

Depois de verificar se o IBM Flash Adapter 90 (PCIe2 0.9TB) instalado está pronto para ser usado, você pode usar o dispositivo como um dispositivo de armazenamento em disco.

O utilitário `rs_info` para o adaptador IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB)

Saiba como instalar e usar o utilitário `rs_info` para obter informações sobre o estado e a condição do Adaptador IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB).

O utilitário `rs_info` fornece informações sobre o estado e a condição do adaptador IBM Flash.

Escolha entre as opções a seguir com base no sistema operacional que controla o adaptador:

- “Verificando se o utilitário `rs_info` está instalado em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux”
- “Instalando o utilitário `rs_info` em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux” na página 154
- “Executando do utilitário `rs_info` em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux” na página 155
- “Os campos de utilitário `rs_info`” na página 156

Verificando se o utilitário `rs_info` está instalado em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux:

Saiba como verificar se o utilitário `rs_info` está instalado em uma máquina virtual (VM) do Linux.

1. Efetue login como usuário raiz.

2. Na linha de comandos da sessão do Linux, insira `which/usr/bin/rs_info` e, em seguida, pressione Enter.

- Se o utilitário **rs_info** estiver instalado, a seguinte tela será exibida:

```
## which /usr/bin/rs_info
/usr/bin/rs_info
```

- Se o utilitário **rs_info** não estiver instalado, a seguinte tela será exibida:

```
# which /usr/bin/rs_info
/usr/bin/which: no rs_info in (/usr/bin)
```

A seguir, será possível escolher executar uma das seguintes ações:

- Se o utilitário **rs_info** estiver instalado, você poderá executar o utilitário **rs_info**. Para obter instruções, consulte “Executando do utilitário **rs_info** em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux” na página 155.
- Se o utilitário **rs_info** não estiver instalado, você poderá instalar o utilitário **rs_info**. Para obter instruções, consulte “Instalando o utilitário **rs_info** em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux”.

Instalando o utilitário **rs_info** em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux:

Saiba como instalar o utilitário **rs_info** em uma máquina virtual (VM) do Linux.

O **rs_info** é instalado usando o pacote **rsxx-utils** do repositório Yum.

Para instalar o pacote **rsxx-utils**, conclua as seguintes etapas:

1. Efetue login como usuário raiz.
2. Na linha de comandos da sessão Linux, insira `yum install rsxx-utils` e, em seguida, pressione Enter.

A tela a seguir será exibida:

```
Loaded plugins: refresh-packagekit, security
Setting up Install Process
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
  ---> Package rsxx-utils.ppc64 0:4.0.2.2487-1.e16 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package          Arch      Version           Repository        Size
=====
Installing:
rsxx-utils       ppc64    4.0.2.2487-1.e16  IBM_Power_Tools  330 k

Transaction Summary
=====
Install          1 Package(s)

Total download size: 330 k
Installed size: 741 k
Is this ok [y/N]:
```

3. Pressione Y e, em seguida, pressione Enter.

A tela a seguir será exibida, o que indica que a instalação do pacote **rsxx-utils** está concluída:

```

Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
rsxx-utils-4.0.2.2487-1.e16.ppc64.rpm          | 330 kB    00:00
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
Installing : rsxx-utils-4.0.2.2487-1.e16.ppc64          1/1
Verifying  : rsxx-utils-4.0.2.2487-1.e16.ppc64          1/1

Installed:
rsxx-utils.ppc64 0:4.0.2.2487-1.e16

Complete!

```

Em seguida, você pode verificar se o utilitário **rs_info** foi instalado corretamente. Para obter instruções, consulte “Verificando se o utilitário **rs_info** está instalado em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux” na página 153.

Você também pode executar o comando **rs_info** para visualizar os detalhes dos adaptadores IBM Flash disponíveis no sistema. Para obter instruções, consulte “Executando do utilitário **rs_info** em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux”.

Executando do utilitário **rs_info** em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux:

Saiba como executar o utilitário **rs_info** em um sistema Linux ou em uma máquina virtual do Linux e compreender a saída.

O utilitário **rs_info** pode ser executado nos adaptadores PCIe Flash Storage disponíveis no sistema operacional Linux ou na partição lógica do Linux, mas não funcionam em adaptadores de armazenamento definidos.

Para identificar os adaptadores de armazenamento disponíveis, execute o utilitário **rs_info** e conclua as seguintes etapas:

1. Efetue login como usuário raiz.
2. Execute o comando a seguir:

```
/usr/bin/rs_info
```

Uma saída semelhante à seguinte tela será exibida:

```

# /usr/bin/rs_info
Please choose from the following or 'all':
1) /dev/rsxx0
2) /dev/rsxx1
?

```

3. Selecione o número associado ao disco para o qual você deseja executar o utilitário **rs_info** ou insira **all** se desejar selecionar todos os Adaptadores IBM Flash disponíveis para o sistema. Uma saída semelhante à seguinte tela será exibida:

```

/dev/rsxx0
Device File: /dev/rsxx0
Part Number: 00AF044
FRU Number: 00AF045
CCIN: 578A
EC: H48566L
Firmware Level: 07_08768
Serial: YL10WP0R1EE4
Aux Serial: N/A
Card State: Good
Presented Capacity: 901939986432 Bytes
Physical Capacity: 1374389534720 Bytes
Board Temperature: 41.5 *C
Board Current: 01.555A
Board Voltage: 12.350V
Board Power: 19.204W
Capacitor Voltage: 09.229V
Powerloss Protection: True
Total Board Runtime: 216:10:11:20
Flash Type: Toshiba eMLC 256 Gb
Flash Page Size: 8192 Bytes
Flash Sector Size: 4096 Bytes
Flash Health State: Good
Flash Health %: 98%
Flash Wear Health: 100%
Bad Planes FPGA 0: 0
Bad Planes FPGA 1: 0
Bad Planes FPGA 2: 0
Bad Planes FPGA 3: 0
Factory Bad Blocks: 2222
Runtime Bad Blocks: 843
Total Bad Blocks: 3065
Flash User Writes (4k): 9730409781
Flash Moves (4k): 4629735275
Flash Total Writes (4k): 15955716728

```

Para obter informações sobre os campos exibidos na saída, consulte “Os campos de utilitário **rs_info**”.

Os campos de utilitário **rs_info**:

Localize a descrição e os detalhes sobre os campos exibidos na saída **rs_info** quando o utilitário **rs_info** for executado com o IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB) instalado no sistema ou na máquina virtual.

O Tabela 49 fornece a descrição e os detalhes dos campos na saída do utilitário **rs_info**.

*Tabela 49. Os campos de utilitário **rs_info***

Campo	Descrição
Arquivo de Dispositivo	O arquivo de dispositivo designado pelo sistema operacional no qual o Adaptador IBM Flash está instalado.
Número de Peça	O número de peça dos Adaptadores IBM Flash.
Número de FRU	O número de FRU dos Adaptadores IBM Flash.
CCIN	O número CCIN dos Adaptadores IBM Flash.
EC	O número de EC do Adaptador IBM Flash.
Nível de Firmware	A versão atual de firmware que está sendo executada no cartão.
Serial	O número de série do Adaptador IBM Flash.
Serial Aux	O número de série das placas auxiliares localizado no Adaptador IBM Flash. Não há nenhuma placa auxiliar localizada no Adaptador FlashIBM. Portanto, esse campo é exibido como N/A.

Tabela 49. Os campos de utilitário `rs_info` (continuação)

Campo	Descrição
Estado do Cartão	O estado do cartão. Os diferentes estados a seguir: <ul style="list-style-type: none"> • Encerrando • Iniciando • Formatando • Não inicializado • Válido • Encerrando • Falha • Falha somente de leitura • dStroying • Desconhecido
Capacidade Apresentada	A capacidade como visualizada pelo sistema operacional.
Capacidade Física	A capacidade total do flash no Adaptador da IBMFlash, que é de 1.2 Terabyte (TB). O extra de 300 GB é usado pelo adaptador Flash quando formulário de blocos de atualizações inválidos no armazenamento flash ou durante a proteção do Redundant Array of Independent Disks (RAID).
Temperatura da Placa	A temperatura na placa.
Current da Placa	O atual elaborado pela placa.
Voltagem da Placa	A voltagem na placa.
Power da Placa	A quantia de energia usada na placa.
Voltagem do Capacitor	A voltagem entre os capacitores localizados na placa.
Proteção de perda de energia	Exibe True se os capacitores forem localizados na placa e exibe como False se os capacitores não forem localizados na placa.
Tempo de Execução Total da Placa	O tempo total para o qual o placa está ligada em toda a vida da placa.
Tipo de Flash	O tipo específico de flash usado no Adaptador IBM Flash.
Tamanho da Página de Flash	O tamanho de cada página individual no flash.
Tamanho do Setor Flash	O tamanho de cada setor no flash.
Estado de Funcionamento do Flash	O representa o funcionamento do flash. Os estados a seguir: <ul style="list-style-type: none"> • Válido • Aviso
Funcionamento do Flash %	O funcionamento total reportado, em porcentagem, do flash na placa.
Funcionamento de Desgaste do Flash	O funcionamento do flash na placa exibido como uma porcentagem.
Planos Inválidos FPGA X	O número de planos inválidos relatados na matriz de portas programáveis em campo (FPGA) X.
Blocos Inválidos de Factory	O número de blocos inválidos detectados durante a manufatura.
Blocos Inválidos de Tempo de Execução	O número de blocos inválidos ocorridos durante o uso da placa.

Tabela 49. Os campos de utilitário `rs_info` (continuação)

Campo	Descrição
Total de Blocos Inválidos	A soma dos blocos inválidos de factory e os blocos inválidos de tempo de execução.
Gravações de Usuário do Flash (4k)	O número de gravações emitidas do host.
Movimentação do Flash (4k)	O número de movimentações (grava) durante a coleta de lixo da placa do flash.
Total de Gravações do Flash (4k)	O número total de gravações para o adaptador, incluindo as gravações de host, a coleta de lixo, movimentação e proteção RAID.

Mantendo a bateria recarregável nos adaptadores SAS 57B7, 57CF, 574E e 572F/575C

Saiba mais sobre as tarefas de manutenção da bateria recarregável que incluem a exibição de informações sobre a bateria recarregável, forçando um erro da bateria recarregável, e como substituir o pacote de bateria de cache recarregável.

Atenção: Use estes procedimentos diretamente de um procedimento de isolamento ou de um procedimento de análise de manutenção (MAP).

A lista a seguir fornece referências para informações sobre a manutenção da bateria recarregável nos adaptadores SAS para sistemas ou partição lógica executados no AIX, IBM i, ou sistemas operacionais Linux:

- Para obter informações sobre a manutenção da bateria recarregável para sistemas executados no sistema operacional Linux, consulte Manutenção da bateria recarregável.

Substituindo pacotes de bateria de cache controladora de disco RAID SCSI

Saiba como remover ou substituir a bateria de cache de sua controladora.

A substituição desse recurso é uma tarefa do cliente. É possível executar essa tarefa você mesmo ou entrar em contato com um provedor de serviços autorizado, para executar a tarefa para você. É provável que o provedor de serviços autorizado cobre uma taxa por esse serviço.

Para concluir os procedimentos para os adaptadores, talvez seja necessário também usar procedimentos de remoção e de substituição de adaptadores PCI.

Substituindo o pacote de bateria de cache no adaptador 571B

Saiba como substituir o pacote de bateria de cache no controlador.

O procedimento a seguir descreve como substituir um pacote de bateria de cache no adaptador RAID SCSI Ultra320 DDR PCI-X com Canal Dual, CCIN 571B. Os códigos de recurso a seguir se aplicam ao adaptador 571B.

Recurso	CCIN	Descrição
0658 1913 5737 5776	571B	Adaptador RAID Ultra320 SCSI com Canal Dual DDR PCI-X

A substituição desse recurso é uma tarefa do cliente. É possível executar essa tarefa você mesmo ou entrar em contato com um provedor de serviços autorizado, para executar a tarefa para você. É provável que o provedor de serviços autorizado cobre uma taxa por esse serviço.

Importante: A remoção da bateria de cache com o sistema ou partição já em um estado desligado pode resultar na perda dos dados do cliente. Se o sistema tiver sido desligado *antes* da ação de serviço da bateria, *deverá* efetuar o IPL para DST e continuar esse procedimento *antes* de substituir a bateria.

Para obter informações sobre como substituir o pacote de baterias de cache em um sistema ou partição do Linux, consulte o *Guia de Referência do Controlador PCI-X SCSI RAIDLinux*. Este guia está disponível na página da web SCSI PCI Adapters .

Substituindo o pacote de bateria de cache nos adaptadores 571F e 575B

Talvez seja necessário substituir o pacote de bateria de cache. Use o procedimento nesta seção para executar essa tarefa.

Este procedimento descreve como substituir o conjunto de bateria de cache no adaptador RAID Ultra 320 SCSI DDR PCI-X de 4 canais duplicado com cache de gravação auxiliar, CCIN 571F (controlador) e 575B (cache). Os códigos de recurso a seguir aplicam-se ao adaptador duplicado.

Recurso	CCIN	Descrição
0650 0651 5739 5746 5778 5781 5782	571F 575B	Adaptador RAID Ultra 320 SCSI DDR PCI-X de 4 canais duplicado com cache de gravação auxiliar

Nota: A bateria de cache para o adaptador 571F e o adaptador 575B está contida em uma única FRU de bateria, localizada fisicamente no adaptador de cache de gravação auxiliar 575B. As funções para forçar o pacote de bateria a um estado de erro e iniciar o cache do IOA em um dos adaptadores no conjunto de placas resultarão na execução automática das mesmas funções no outro adaptador no conjunto de placas.

A substituição desse recurso é uma tarefa do cliente. É possível executar essa tarefa você mesmo ou entrar em contato com um provedor de serviços autorizado, para executar a tarefa para você. É provável que o provedor de serviços autorizado cobre uma taxa por esse serviço.

Importante: A remoção da bateria de cache com o sistema ou partição já em um estado desligado pode resultar na perda dos dados do cliente. Se o sistema tiver sido desligado *antes* da ação de serviço da bateria, *deverá* efetuar o IPL para DST e continuar esse procedimento *antes* de substituir a bateria.

Para obter informações sobre como substituir o pacote de baterias de cache em um sistema ou partição do Linux, consulte o *Guia de Referência do Controlador PCI-X SCSI RAIDLinux*. Este guia está disponível na página da web SCSI PCI Adapters .

Substituindo o pacote de bateria de cache nos adaptadores 571E, 574F, 2780 ou 5708

Saiba como substituir o pacote de bateria de cache.

Este procedimento descreve como substituir o pacote de bateria de cache nos adaptadores listados na tabela a seguir.

Recurso	CCIN	Descrição
5582 5583	571E 574F	Adaptador RAID Ultra 320 SCSI DDR PCI-X de 4 canais com um IOA de cache de gravação auxiliar
0627 2780	2780	Controladora de Disco RAID Ultra4 PCI-X
0641 5590	2780 574F	Controladora de Disco RAID Ultra4 PCI-X com um IOA de cache de gravação auxiliar
5580	2780 5708	IOA de cache de gravação auxiliar da controladora de disco RAID Ultra4 PCI-X
0649 5738 5777	571E	Adaptador RAID Ultra 320 SCSI DDR PCI-X de 4 canais

A substituição desse recurso é uma tarefa do cliente. É possível executar essa tarefa você mesmo ou entrar em contato com um provedor de serviços autorizado, para executar a tarefa para você. É provável que o provedor de serviços autorizado cobre uma taxa por esse serviço.

Importante: A remoção da bateria de cache com o sistema ou partição já em um estado desligado pode resultar na perda dos dados do cliente. Se o sistema tiver sido desligado *antes* da ação de serviço da bateria, *deverá* efetuar o IPL para DST e continuar esse procedimento *antes* de substituir a bateria.

Para obter informações sobre como substituir o pacote de baterias de cache em um sistema ou partição do Linux, consulte o *Guia de Referência do Controlador PCI-X SCSI RAIDLinux*. Este guia está disponível na página da web SCSI PCI Adapters .

Substituindo um pacote de bateria

Siga estas diretrizes antes de substituir o pacote de baterias.

Nota: Quando for substituir o pacote de baterias de cache, a bateria deve ser desconectada por pelo menos 60 segundos antes de conectar a nova bateria. Esta duração é o período de tempo mínimo necessário para a placa reconhecer que a bateria foi substituída.

Nota: A bateria é do tipo íon de lítio. Para evitar uma possível explosão, não queime. Troque apenas pela peça aprovada IBM. Recicle ou descarte a bateria conforme instruído pelos regulamentos locais. Nos Estados Unidos, a IBM tem um processo para a coleta desta bateria. Para informações, ligue 1-800-426-4333. Tenha o número de peça da IBM para a unidade da bateria disponível quando você ligar.

Atenção: Para evitar perda de dados, se o pacote de baterias de cache ainda não estiver no estado de erro, siga as etapas descritas em Forçando um erro da bateria recarregável antes de continuar. Se o LED de dados em cache presente estiver piscando, não substitua o pacote de bateria de cache ou os dados serão perdidos. Consulte as descrições do recurso e os números nas seções a seguir para determinar se o seu cartão possui LED de dados em cache presente e a localização do LED.

Atenção: A eletricidade estática pode danificar este dispositivo e sua unidade de sistema. Para evitar danos, mantenha este dispositivo no pacote antiestática até que você esteja pronto para instalá-lo. Para reduzir a possibilidade de descarga eletrostática, leia as seguintes precauções:

- Limite seu movimento. O movimento pode causar formação de eletricidade estática ao seu redor.
- Manuseie o dispositivo cuidadosamente, segurando-o pelas bordas ou por sua estrutura.
- Não toque nas juntas de solda, pinos ou circuitos impressos expostos.
- Não deixe o dispositivo em locais onde possa ser manuseado por outras pessoas que poderão danificá-lo.
- Enquanto o dispositivo ainda estiver em seu pacote antiestática, encoste-o em uma parte de metal não pintada da unidade de sistema por pelo menos 2 segundos. (Esta duração drena a eletricidade estática do pacote e de seu corpo.)
- Remova o dispositivo do pacote e instale-o diretamente na unidade de sistema sem colocá-lo em outro local. Se for necessário colocá-lo em outro local, coloque-o sobre o pacote de proteção antiestática. (Se o dispositivo for um controlador, coloque o componente voltado para cima.) Não coloque o dispositivo sobre a tampa da unidade de sistema ou em uma mesa de metal.
- Tome cuidados adicionais ao manusear dispositivos durante o frio, pois o aquecimento reduz a umidade interna e aumenta a eletricidade estática.

Substituindo um pacote de bateria de manutenção simultânea 572B

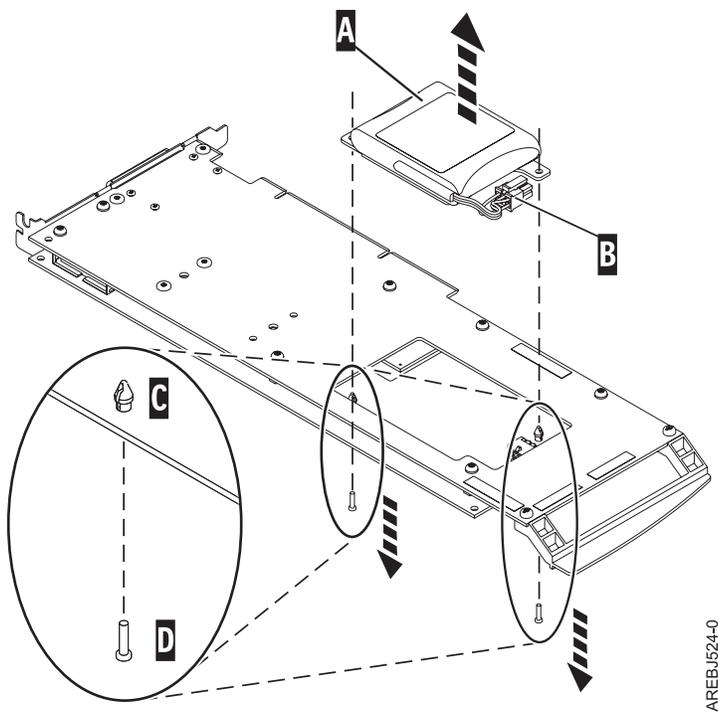
Use este procedimento para substituir o pacote de bateria de manutenção simultâneo em adaptador tipo CCIN 572B.

Atenção: Antes de continuar com este procedimento, determine se é seguro substituir o pacote de bateria de cache. Consulte Exibindo informações sobre a bateria recarregável. É seguro substituir o pacote de bateria de cache quando **Sim** é exibido ao lado de **O pacote de bateria de cahe pode ser substituído de forma segura**.

Para substituir um pacote de bateria de manutenção simultâneo, conclua as seguintes etapas:

1. Remova o controlador do sistema. Consulte a documentação do sistema para obter instruções.
2. Coloque o controlador em uma superfície que tenha descarga eletrostática protegida.
3. Desconecte o conector da bateria (**B**) de seu conector no adaptador, comprimindo a trava de retenção enquanto puxa cuidadosamente o plugue. O plugue é conectado à placa de uma única forma, para que não possa ser inserido incorretamente durante o procedimento de substituição.

Nota: Assegure-se de que o pacote de bateria de cache esteja desconectado por pelo menos 60 segundos antes de conectar a nova bateria. Esta duração é o período de tempo mínimo necessário para o adaptador reconhecer que a bateria foi substituída.



AFREJ524-0

- (A) Pacote de bateria de cache
- (B) Conector da bateria
- (C) Rebite de plástico
- (D) Pino de plástico

Figura 55. Removendo a bateria de cache

4. Localize os dois rebites de plástico (C) que mantêm o pacote de bateria de cache no lugar. Na parte posterior do adaptador, remova os dois pinos (D) inseridos dentro dos rebites.
5. Libere os rebites (C) que prendem o conjunto da bateria ao adaptador. Pressione os rebites na parte de trás do adaptador e remova a bateria do pacote de (A) do adaptador. Se os rebites (C) não puderem ser pressionados na parte de trás do adaptador, siga estas etapas para pressionar os rebites com uma caneta esferográfica:
 - a. Localize uma caneta esferográfica retrátil.

Nota: Uma caneta esferográfica retrátil de tamanho médio é preferível, ou um item equivalente com abertura pequena pode ser usado. A abertura pequena deve ser grande o suficiente para que a caneta (ou equivalente) possa dar a volta na ponta do rebite, mas pequena o suficiente para que não se arraste sobre o rebite e entre em contato com o colchete do conjunto de bateria.

 - b. Arraste a placa para fora da extremidade da área de trabalho o bastante para que o rebite (C) possa ser pressionado para fora da parte de trás do adaptador.
 - c. Segure a caneta com a ponta retraída, coloque a caneta na ponta do rebite (C), e pressione levemente para baixo até que o rebite (C) seja pressionado para fora.
 - d. Repita as etapas 5b e 5c para o outro rebite (C).
 - e. Remova o pacote de bateria de cache (A) do adaptador.
 - f. Vire o adaptador e pressione os rebites (C) de volta para o adaptador.
6. Instale o novo pacote de bateria. (A) sobre a imprensa nos rebites (C) do adaptador.
7. Insira novamente os pinos (D) nos rebites, na parte de trás do adaptador.
8. Conecte o conector do pacote de baterias de cache (B) ao adaptador. O plugue é conectado ao adaptador de uma única forma, de modo que ele não possa ser inserido incorretamente.

9. Reinstale o adaptador.

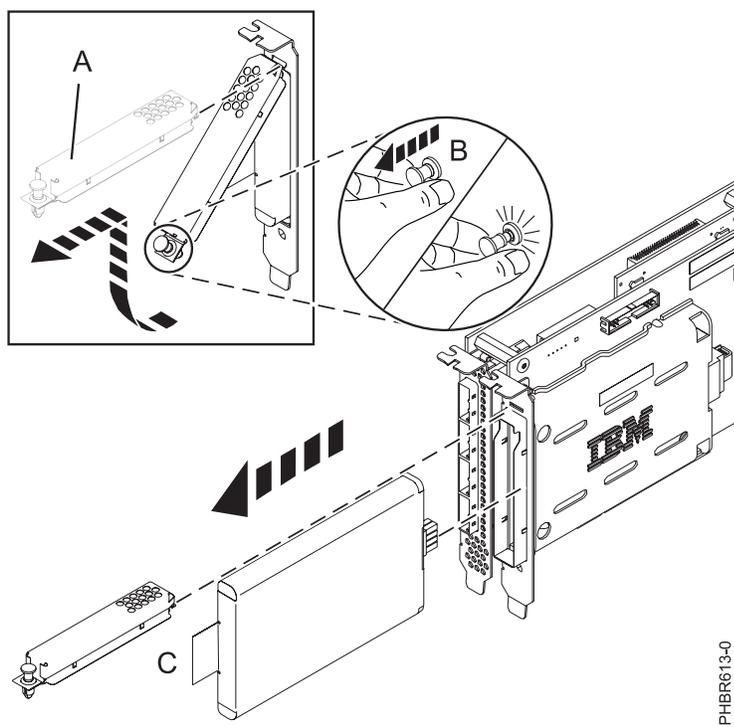
Substituindo uma bateria de manutenção simultânea do conjunto de placa 572F/575C

Use este procedimento para substituir o pacote de bateria de manutenção simultânea em adaptador tipo conjunto de placa CCIN 572F/575C.

Atenção: Antes de continuar com este procedimento, determine se é seguro substituir o pacote de bateria de cache. Consulte o “Mantendo a bateria recarregável nos adaptadores SAS 57B7, 57CF, 574E e 572F/575C” na página 158. É seguro substituir o pacote de bateria de cache quando Sim é exibido ao lado de 0 pacote de bateria pode ser substituído de forma segura. Se o LED de dados em cache presente estiver piscando, não substitua o pacote de bateria de cache ou os dados em cache serão perdidos. Consulte as tabelas de comparação do recurso para as placas PCIe e PCI-X para os detalhes do LED e sua localização.

Para substituir um pacote de bateria de manutenção simultânea 572F/575C, conclua as seguintes etapas:

1. Usando a ilustração a seguir para localizar os componentes da bateria, localize a cobertura metálica (A) que mantém o pacote de baterias. Puxe para fora o rebite de pressão (B) para soltar a cobertura metálica (A).



- (A) Cobertura de metal
- (B) Rebite de pressão
- (C) Guia

IPHBR613-0

Figura 56. Substituindo a bateria de cache 572F/575C

2. Remova a unidade da bateria puxando-a na guia (C).

Nota: Assegure-se de que o pacote de bateria de cache esteja desconectado por pelo menos 60 segundos antes de conectar a nova bateria. Esta duração é o período de tempo mínimo necessário para a placa reconhecer que a bateria foi substituída.

3. Instale o novo pacote de bateria de cache, invertendo este procedimento. Assegure-se de que o pacote de bateria de cache de substituição esteja totalmente encaixado.
4. Reinicie o cache de gravação do adaptador concluindo as seguintes etapas:
 - a. Retorne para **Exibir trabalho com recursos contendo pacotes de bateria de cache** e selecione **Iniciar cache do IOA**. Pressione Enter.
 - b. Assegure-se de que obteve a mensagem Cache foi iniciado.

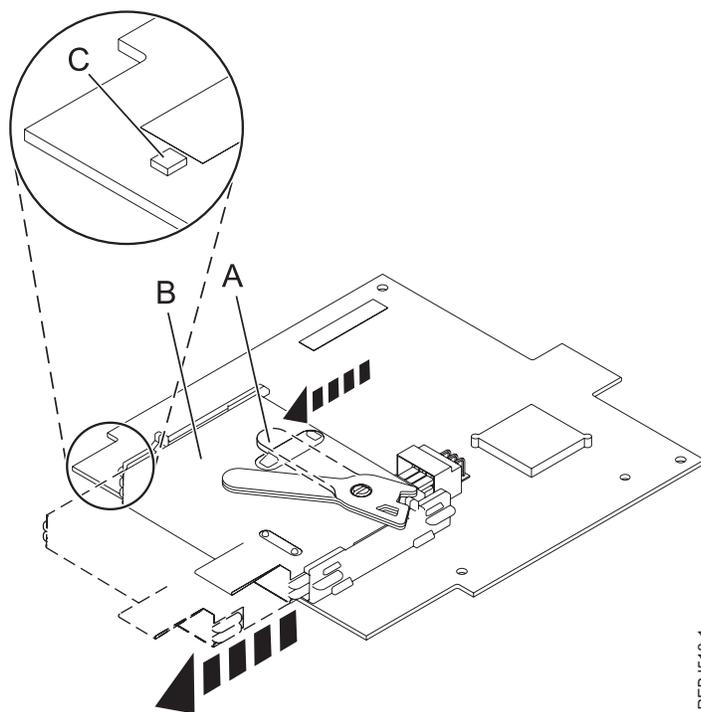
Substituindo um pacote de bateria de manutenção simultânea 57B7

Use este procedimento para substituir o pacote de bateria de manutenção simultâneas em adaptador tipo CCIN 57B7.

Atenção: Antes de continuar com este procedimento, determine se é seguro substituir o pacote de bateria de cache, consulte “Mantendo a bateria recarregável nos adaptadores SAS 57B7, 57CF, 574E e 572F/575C” na página 158. É seguro substituir o pacote de bateria de cache quando Sim é exibido ao lado de 0 pacote de bateria pode ser substituído de forma segura. Se o LED de dados em cache presente estiver piscando, não substitua o pacote de bateria de cache ou os dados em cache serão perdidos. Consulte as tabelas de comparação do recurso para as placas PCIe e PCI-X e as figuras a seguir para determinar se sua placa possui um LED de dados em cache presente e sua localização.

Para substituir um pacote de bateria de manutenção simultânea 57B7, conclua as seguintes etapas:

1. Usando a ilustração a seguir para localizar os componentes da bateria, verifique se o LED de dados em cache presente (C) não está piscando. Se ele estiver piscando, não continue; retorne para “Mantendo a bateria recarregável nos adaptadores SAS 57B7, 57CF, 574E e 572F/575C” na página 158.



- (A) Alavanca da bateria de cache
- (B) Pacote de bateria de cache
- (C) LED de cache presente

Figura 57. Removendo a bateria de cache 57B7

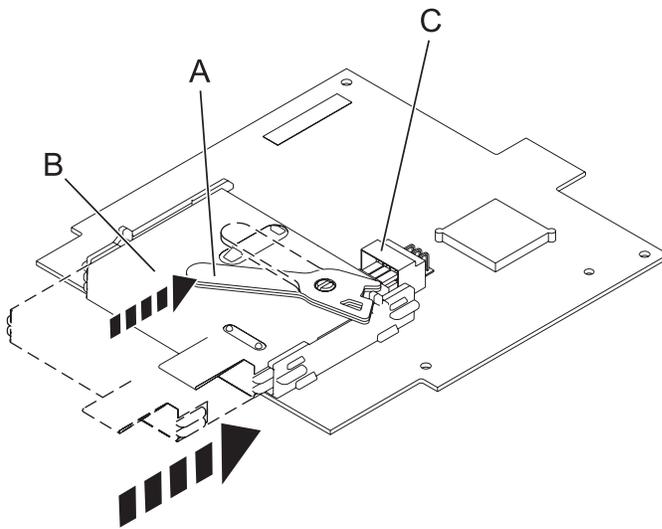
2. Mova a alavanca da bateria de cache (A) para fora do conector para desencaixar a bateria do conector.

Nota: Mantenha a placa de cache auxiliar RAID pressionada com uma mão para assegurar que ela fique no conector enquanto você usa a outra mão para mover a alavanca e remover a bateria da placa.

3. Continue a arrastar o pacote de bateria de cache para fora das guias de montagem e remova-o do controlador.

Nota: Assegure-se de que o pacote de bateria de cache esteja desconectado por pelo menos 60 segundos antes de conectar a nova bateria. Esta duração é o período de tempo mínimo necessário para a placa reconhecer que a bateria foi substituída.

4. Usando a ilustração a seguir para localizar os componentes da bateria, mova a alavanca para a posição destravada (para fora do conector).



AREBJ519-0

- (A) Alavanca da bateria de cache
- (B) Pacote de bateria de cache
- (C) Conector da bateria de cache

Figura 58. Substituindo a bateria de cache 57B7

5. Arraste o novo pacote de bateria de cache para as guias de montagem no controlador até que ela seja encaixada no conector da bateria.
6. Depois que a bateria estiver encaixada no conector, mova a alavanca para a posição travada para encaixar totalmente a bateria no conector.
7. Reinicie o cache de gravação do adaptador concluindo as seguintes etapas:
 - a. Navegue para o **IBM Gerenciador da Matriz de Disco SAS** usando as etapas Usando o gerenciador da matriz de disco.
 - b. Selecione **Diagnósticos e recuperação > Manutenção de bateria recarregável do controlador > Iniciar cache do adaptador** Opção.
 - c. Selecione o controlador com a bateria que você acabou de substituir e, em seguida, pressione **Enter**.

Substituindo um pacote de bateria de cache 57 CF

Saiba mais como substituir o pacote de bateria de cache 57CF.

Para substituir o pacote de bateria de cache 57CF, consulte Removendo e substituindo o cache RAID 175 MB – cartão de ativação da bateria de cache do IOA dualRemovendo e substituindo o cache RAID 175 MB – cartão de ativação da bateria de cache do IOA dual.

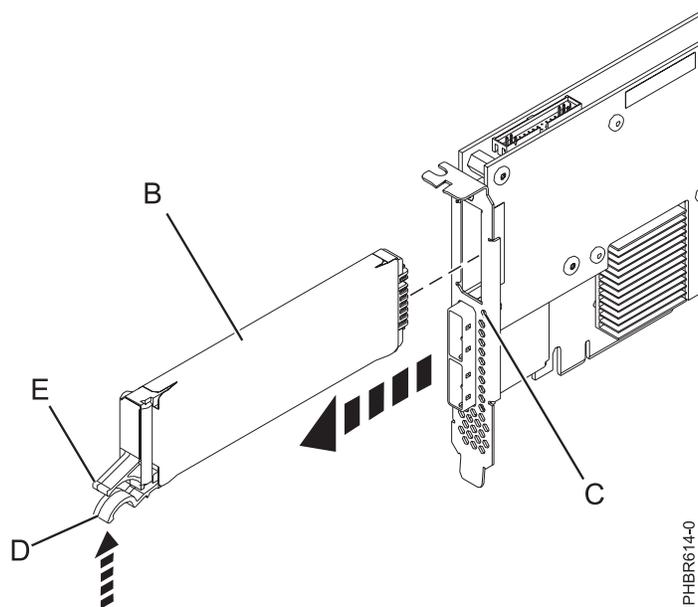
Substituindo um pacote de bateria de manutenção simultânea 574E

Use este procedimento para substituir o pacote de bateria de manutenção simultânea em adaptador tipo 574E CCIN.

Atenção: Antes de continuar com este procedimento, determine se é seguro substituir o pacote de bateria de cache. Consulte o “Mantendo a bateria recarregável nos adaptadores SAS 57B7, 57CF, 574E e 572F/575C” na página 158.É seguro substituir o pacote de bateria de cache quando Sim é exibido ao lado de 0 pacote de bateria pode ser substituído de forma segura. Se o LED de dados em cache presente estiver piscando, não substitua o pacote de bateria de cache ou os dados serão perdidos. Consulte as tabelas de comparação do recurso para placas PCIe e PCI-X e as figuras a seguir para determinar se o seu adaptador possui um LED de dados em cache presente e sua localização.

Para substituir um pacote de bateria de manutenção simultânea 574E, conclua as seguintes etapas:

1. Usando a ilustração a seguir para localizar os componentes da bateria, verifique se o LED de dados em cache presente (C) não está piscando. Se ele estiver piscando, não continue; retorne para **Forçando um erro da bateria recarregável**.



- (B) Pacote de bateria de cache
- (C) LED de dados em cache presente
- (D) Guia de bateria de cache
- (E) Guia de bateria de cache

Figura 59. Substituindo a bateria de cache 574E

2. Comprima a guia (D) contra a guia (E) para desengatar a guia de retenção da bateria, retire o pacote de bateria de cache do (B), e remova-o do controlador.

Importante: Tenha cuidado ao comprimir as guias, porque as partes plásticas podem ser frágeis.

Nota: Assegure-se de que o pacote de bateria de cache esteja desconectado por pelo menos 60 segundos antes de conectar a nova bateria. Esta duração é o período de tempo mínimo necessário para a placa reconhecer que a bateria foi substituída.

3. Instale o novo pacote de bateria de cache, invertendo este procedimento. Assegure-se de que o backup de bateria de cache de substituição esteja totalmente encaixado.
4. Reinicie o cache de gravação do adaptador concluindo as seguintes etapas:
 - a. Retorne para **Exibir trabalho com recursos contendo pacotes de bateria de cache** e selecione **Iniciar cache do IOA**. Pressione Enter.
 - b. Assegure-se de que obteve a mensagem Cache foi iniciado.

Exibindo informações de bateria recarregável

Saiba mais sobre o procedimento para exibir informações sobre a bateria recarregável no controlador RAID para seu sistema operacional.

A lista a seguir fornece os procedimentos para exibir informações de bateria recarregável nos adaptadores SAS RAID para o sistema ou partição lógica que esteja executando no AIX, IBM i, ou sistemas operacionais Linux:

- Para obter informações sobre como exibir as informações de bateria recarregável para o sistema em execução no sistema operacional Linux, consulte Exibindo informação de bateria recarregável.

Avisos

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

É possível que o fabricante não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante do fabricante para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços do fabricante não significa que apenas produtos, programas ou serviços do fabricante possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual do fabricante poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço são de responsabilidade do Cliente.

O fabricante pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença podem ser enviados, por escrito, para o fabricante.

O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local: ESTA PUBLICAÇÃO É FORNECIDA “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 países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. O fabricante pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Referências nestas informações a websites que não sejam de propriedade do fabricante são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais contidos nesses websites não fazem parte dos materiais deste produto e a utilização desses websites é de inteira responsabilidade do Cliente.

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

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

As informações relativas a produtos não produzidos por esse fabricante foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. Esse fabricante não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não produzidos por ele. Dúvidas sobre os recursos de produtos que não são deste fabricante devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras do fabricante estão sujeitas a alterações ou cancelamento sem aviso prévio e representam apenas metas e objetivos.

Os preços do fabricante mostrados são preços de varejo sugeridos pelo fabricante, são atuais e estão sujeitos a mudança sem aviso prévio. Os preços do revendedor podem variar.

Estas informações foram projetadas apenas com o propósito de planejamento. As informações aqui contidas estão sujeitas a mudanças antes que os produtos descritos estejam disponíveis.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com os nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

Se estas informações estiverem sendo exibidas em cópia eletrônica, as fotografias e ilustrações coloridas podem não aparecer.

Os desenhos e especificações contidos aqui não poderão ser reproduzidos totalmente ou em parte sem a permissão por escrito do fabricante.

O fabricante preparou essas informações para uso com as máquinas específicas indicadas. O fabricante não faz representações adequadas para outros propósitos.

Os sistemas de computadores do fabricante contêm mecanismos designados para reduzir a possibilidade de danificação ou perda de dados não detectada. No entanto, esse risco não pode ser eliminado. Os usuários que passam por períodos de inatividades não planejados, falhas de sistema, flutuações ou quedas de energia ou falhas do componente devem verificar a precisão de operações executadas e dados salvos ou transmitidos pelo sistema perto ou no período de inatividade ou falha. Além disso, os usuários devem estabelecer os procedimentos para certificar-se de que há verificação de dados independentes antes de contar com tais dados em operações sensíveis ou críticas. Os usuários devem verificar periodicamente os Web sites de suporte do fabricante para obter informações e correções atualizadas aplicáveis ao sistema e ao software relacionado.

Instrução de Homologação

Este produto não pode ser certificado em seu país para conexão, por qualquer meio, com as interfaces das redes de telecomunicações públicas. Certificação adicional pode ser requerida por lei antes desse tipo de conexão. Entre em contato com o representante IBM ou o revendedor para qualquer questão.

Marcas registradas

IBM, o logotipo IBM e ibm.com são marcas comerciais ou marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas comerciais da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual de marcas registradas da IBM está disponível na web em Copyright and trademark information em www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

INFINIBAND, InfiniBand Trade Association e marcas de design INFINIBAND são marcas comerciais e/ou marcas de serviço da INFINIBAND Trade Association.

Intel, o logotipo Intel, Intel Inside, o logotipo Intel Inside, Intel Centrino, o logotipo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium e Pentium são marcas comerciais ou marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países.

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

Red Hat, o logotipo Red Hat "Shadow Man" e todas as marcas comerciais e logotipos baseados na Red Hat são marcas comerciais ou marcas registradas da Red Hat, Inc., nos Estados Unidos e em outros países.

Avisos de Emissão Eletrônica

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

Notas de Classe A

As declarações de Classe A a seguir se aplicam aos servidores IBM que contêm o processador POWER7 e seus recursos, a menos que estejam designados como compatibilidade eletromagnética (EMC) de Classe B nas informações do recurso.

Declaração da FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipamento foi testado e aprovado segundo os critérios estabelecidos para dispositivos digitais Classe A, em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. Esses critérios têm a finalidade de assegurar um nível adequado de proteção contra interferências prejudiciais, quando o equipamento estiver funcionando em uma instalação comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia em 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 áreas residenciais pode provocar interferência prejudicial, caso em que o usuário deverá tomar as medidas que forem necessárias às suas próprias custas.

Devem ser utilizados cabos e conectores encaixados e aterrados adequadamente, a fim de atender aos critérios de emissão estabelecidos pela FCC. A IBM não se responsabiliza por qualquer interferência na recepção de rádio ou televisão provocada pela utilização de cabos e conectores não recomendados ou por alterações ou modificações não-autorizadas efetuadas neste equipamento. Alterações ou modificações não autorizadas podem cancelar a autorização do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas 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 recebida, inclusive as que possam provocar operação indesejada.

Declaração de Conformidade Industrial do Canadá

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Declaração de Conformidade com a Comunidade Europeia

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção do EU Council Directive 2004/108/EC na aproximação das leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer falha em atender os requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a adaptação de placas opcionais não IBM.

Este produto foi testado e considerado compatível aos limites para Equipamento de Tecnologia de Informação Classe A de acordo com a European Standard EN 55022. Os limites para equipamento Classe A foram derivados de ambientes industriais e comerciais a fim de prover proteção razoável contra interferência em dispositivos de comunicação licenciados.

Contato com a Comunidade Europeia:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 7032 15 2941
email: lugi@de.ibm.com

Aviso: Este é um produto de Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência no rádio e, neste caso, o usuário pode ser solicitado a tomar as medidas apropriadas.

Declaração de VCCI - 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

O texto a seguir é um resumo da declaração de VCCI japonês na caixa acima:

Este é um produto de Classe A baseado no padrão do VCCI Council. Se este equipamento for usado em um ambiente doméstico, poderá ocorrer interferência de rádio e, neste caso, o usuário poderá ser solicitado a tomar ações corretivas.

Diretriz Harmônica Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmada (produtos inferiores ou iguais a 20 A por fase)

高調波ガイドライン適合品

Diretriz Harmônica Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmada com Modificações (produtos superiores a 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

Declaração de Interferência Eletromagnética (EMI) - 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。

Declaração: este é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico este produto pode causar interferência de rádio e nesse caso o usuário pode precisar executar ações práticas.

Declaração de Interferência Eletromagnética (EMI) - 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。

O texto a seguir é um resumo da declaração de EMI de Taiwan acima.

Aviso: Este é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico este produto pode causar interferência de rádio e nesse caso o usuário deverá tomar as medidas adequadas.

Informações de Contato 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

Declaração EMI (Interferência Eletromagnética) - Coreia

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

Declaração de Conformidade 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von 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
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Declaração EMI (Electromagnetic Interference) - Rússia

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

Avisos de Classe B

As declarações de Classe B a seguir aplicam-se aos recursos designados como compatibilidade eletromagnética (EMC) de Classe B nas informações da instalação do recurso.

Declaração da Federal Communications Commission (FCC)

Este equipamento foi testado e considerado compatível com os limites para um dispositivo digital Classe B, conforme a Parte 15 das Regras da FCC. Estes limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial.

Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de frequência de rádio e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. Entretanto, não existe nenhuma garantia de que esta interferência não ocorrerá em uma instalação específica.

Se este equipamento realmente provocar interferência prejudicial na recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinada ligando e desligando o equipamento, o usuário será encorajado a tentar corrigir a interferência por meio de uma ou mais das medidas a seguir:

- Reoriente ou relocalize a antena de recebimento.
- Aumente a distância entre o equipamento e o receptor.
- Ligue o equipamento em uma tomada em um circuito diferente daquela em que o receptor estiver ligado.
- Consulte um representante de serviço ou um revendedor autorizado IBM para obter ajuda.

Devem ser usados cabos e conectores encapados e aterrados adequadamente, a fim de atender aos limites de emissão da FCC. Cabos e conectores adequados estão disponíveis com revendedores autorizados IBM. A IBM não se responsabiliza por nenhuma interferência de rádio ou televisão causada por alterações ou modificações não autorizadas neste equipamento. Alterações ou modificações não autorizadas podem anular a autorização 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 pode não causar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive as que possam causar operação indesejada.

Declaração de Conformidade da Industry Canada

Este aparelho digital Classe B está em conformidade com o ICES-003 canadense.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Declaração de Conformidade da Comunidade Europeia

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção do Conselho Diretivo da EU 2004/108/EC em aproximação com as leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer falha para satisfazer os requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo o ajuste de placas opcionais não IBM.

Este produto foi testado e está em conformidade com os limites do Equipamento de Tecnologia da Informação de Classe B de acordo com o Padrão Europeu EN 55022. Os limites para equipamento Classe B foram derivados de ambientes residenciais típicos para fornecer proteção razoável contra interferência em equipamento de comunicação licenciado.

Contato da Comunidade Européia:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 7032 15 2941
email: lugi@de.ibm.com

Declaração do VCCI - Japão

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

Diretrizes Harmônicas Confirmadas da Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) (produtos com menos de ou igual a 20 A por fase)

高調波ガイドライン適合品

Diretrizes Harmônicas Confirmadas da Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) com Modificações (produtos com mais de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

Informações para Contato da IBM em 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

Declaração de Interferência Eletromagnética (EMI) - Coréia

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Declaração de Conformidade da Alemanha

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B 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 B 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

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 B

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
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Termos e Condições

As permissões para o uso dessas publicações são concedidas sujeitas aos termos e condições a seguir.

Aplicabilidade: Estes termos e condições complementam quaisquer termos de uso para o website da IBM.

Uso Pessoal: essas publicações podem ser reproduzidas para uso pessoal, não comercial, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Não é permitido distribuir, exibir ou fazer trabalhos derivados dessas publicações, ou de qualquer parte delas, sem o consentimento expresso da IBM.

Uso Comercial: é permitido reproduzir, distribuir e expor essas publicações exclusivamente dentro de sua empresa, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Não é permitido fazer trabalhos derivados dessas publicações, nem reproduzi-las, distribuí-las ou exibi-las, integral ou parcialmente, fora do âmbito da empresa, sem o consentimento expresso da IBM.

Direitos: Exceto conforme expressamente concedido nesta permissão, nenhuma outra permissão, licença ou direito será concedida, seja por meio expresso ou implícito, para as Publicações ou para quaisquer informações, dados, software ou outra propriedade intelectual neles contidos.

A IBM reserva-se o direito de retirar as permissões concedidas neste instrumento sempre que, a seu critério, o uso das publicações for prejudicial a seu interesse ou, conforme determinação da IBM, as instruções anteriores não estejam sendo seguidas adequadamente.

Não é permitido fazer download, exportar ou reexportar estas informações, exceto em total conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação dos Estados Unidos.

A IBM NÃO DÁ NENHUMA GARANTIA QUANTO AO CONTEÚDO DESSAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM" E SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO.



Impresso no Brasil