

Lenovo

Instalação e Guia do Usuário do HBA interno ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 de 12 Gb



Primeira Edição (Maio de 2020)

© Copyright Lenovo 2020.

AVISO DE DIREITOS LIMITADOS E RESTRITOS: se dados ou software forem fornecidos de acordo com um contrato de GSA (Administração de Serviços Geral), o uso, a reprodução ou a divulgação estarão sujeitos às restrições definidas no Contrato N° GS-35F-05925.

Sumário

Capítulo 1: Visão Geral	1
1.1 Suporte ao sistema operacional.....	1
1.2 Interface de Host PCIe	1
1.3 Gerenciamento de LEDs.....	2
1.4 Recursos da interface de armazenamento	2
1.5 Características do adaptador.....	3
Capítulo 2: Instruções de instalação do adaptador	4
Capítulo 3: Características de segurança	6

Capítulo 1: Visão Geral

O HBA interno ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 de 12 Gb, com base no controlador SAS3816, é um adaptador de armazenamento PCIe-to-SATA/SAS de alto desempenho. A tecnologia SerDes permite a operação dos dispositivos de armazenamento SAS e SATA em um único compartimento de unidade. Um único controlador pode operar em todos os dois modos simultaneamente: SAS e SATA. O adaptador negocia as velocidades e os protocolos para reconhecer e fazer interface simultaneamente com esses dois tipos de dispositivo de armazenamento:

- Taxas de transferência de dados SAS de 12 Gb/s, 6 Gb/s e 3 Gb/s por phy
- Taxas de transferência SATA a 6 Gb/s e 3 Gb/s por phy

A tabela a seguir resume os recursos principais do adaptador.

Tabela 1 Recursos do adaptador

Adaptador	440-16i
Portas	16 internas
Processador de E/S	SAS3816
Fator forma	Personalizar
Conectores da interface de armazenamento	Quatro SFF-8654 x4
Interface do host	SFF-8654 x8
Interface de armazenamento	SAS e SATA

1.1 Suporte ao sistema operacional

O adaptador oferece suporte aos sistemas operacionais na lista a seguir.

- Microsoft Windows
- VMware vSphere/ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SuSE Linux
- Ubuntu Linux
- Citrix XenServer
- CentOS Linux
- Debian Linux
- Oracle Enterprise Linux
- Fedora
- FreeBSD

Visite <http://support.lenovo.com> e baixe o firmware e o driver mais recentes para o adaptador.

1.2 Interface de Host PCIe

A interface de host PCIe 4.0 do adaptador fornece taxas máximas de transmissão e recepção de até 128 GT/s (16 GB/s por rota). O controlador usa um protocolo de comunicação baseado em pacote para se comunicar por meio da interconexão serial. Outros recursos de interface de host PCIe incluem o seguinte:

- Interface de oito rotas de host PCIe
- Hot plug PCIe
- Gerenciamento de energia
 - Oferece suporte à *Especificação de Interface de Gerenciamento de Energia de Barramento PCI Revisão 1.2*
 - Oferece suporte ao Gerenciamento de Energia de Estado Ativo, incluindo os estados L0, estabelecendo links com economia de energia durante períodos sem atividade de link
- Tratamento de erros
- Largura de banda alta por pino com sobrecarga e latência baixas
- Reversão de rota e inversão de polaridade
- Taxa de transferência de link de phy único (rota única) de 16 GT/s, 8 GT/s, 5 GT/s e 2,5 GT/s em cada direção
- Largura de banda agregada de oito rotas de até 16 GB/s (16.000 MB/s)
- Suporte de x8, x4, x2 e x1 larguras de link

1.3 Gerenciamento de LEDs

O adaptador oferece suporte ao gerenciamento de LEDs para backplane SAS/SATA.

1.4 Recursos da interface de armazenamento

A interface de armazenamento do adaptador dá suporte à operação simultânea com dispositivos SAS e SATA para fornecer uma solução funcional para qualquer ambiente de armazenamento.

- Recursos SAS:
 - Transferências de dados SAS a 12 Gb/s, 6 Gb/s e 3 Gb/s
 - Tecnologia DataBolt em todos os phys SAS para melhorar o desempenho
 - Interface de armazenamento de nível corporativo, serial e ponto a ponto
 - Portas amplas que contêm diversos phys
 - Portas estreitas que contêm um único phy
 - Gerenciamento de energia de phy SAS
 - Transferência de dados usando unidades de informações SCSI
 - Gerenciamento de proteção de dados T10
 - Suporte para recurso de conexão persistente
 - Suporte para recurso de inicialização e fechamento SPL-3
 - Inversão configurável de polarização de Rx e Tx
 - Mapeamento de phy para disco configurável
 - SSC configurável
- Recursos de interface SATA:
 - Transferências de dados SATA e STP a 6 Gb/s e 3 Gb/s
 - Endereçamento de diversos destinos SATA por meio de um expensor

1.5 Características do adaptador

Adaptador é uma placa de 6,02 pol × 2,67 pol (153 mm × 67,7 mm). A figura a seguir mostra os conectores e locais de LED no adaptador.

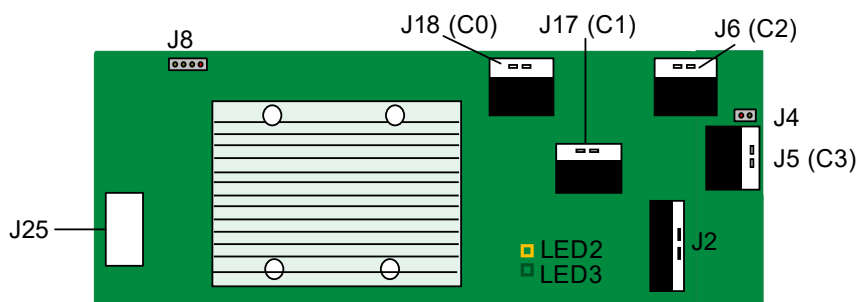


Figura 1 Layout de cartão do HBA interno ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 de 12 Gb

A tabela a seguir descreve os cabeçalhos e conectores no adaptador.

Tabela 2 Cabeçalhos e conectores

Conector	Tipo	Descrição
J2	Conector de placa de borda padrão	A interface entre o adaptador de armazenamento e o sistema host.
J4	Cabeçalho de ROM de inicialização serial (SBR) padrão	Conector de 2 pinos. Reservado.
J8	Conector UART serial integrado	Conector de 4 pinos. Reservado.
J5 (C3), J6 (C2), J17 (C1), J18 (C0)	Conectores da interface de armazenamento	Quatro conectores internos SFF-8654 de 4 portas. Conecte o adaptador por cabo aos dispositivos de armazenamento.
J25	Energia	Conector de energia.

A tabela a seguir descreve os LEDs no adaptador.

Tabela 3 Designações de LED

LED	Tipo	Descrição
LED 2	Controlador amarelo acima da temperatura	Permanece aceso continuamente para indicar que o sensor de temperatura do dispositivo SAS3816 está acima do limite de temperatura. Quando o dispositivo está no intervalo de temperatura adequado, esse LED fica apagado.
LED 3	Pulsção do sistema em verde	Indica que o SAS3816 loC ASIC está funcionando normalmente. Esse LED pisca a 1 Hz.

Capítulo 2: Instruções de instalação do adaptador

1. Desempacote e inspecione o adaptador em busca de danos.

Desempacote o adaptador em um ambiente sem estática. Remova o adaptador da embalagem antiestática e inspecione cuidadosamente o adaptador em busca de danos. Se você notar algum dano, entre em contato com a Lenovo ou o representante de suporte do revendedor.

ATENÇÃO Para evitar o risco de perda de dados, faça backup dos seus dados antes de alterar a configuração do sistema.

2. Revise os conectores do adaptador.
3. Verifique se o adaptador está bem fixado no suporte de montagem.

O adaptador é entregue pré-instalado em um suporte de montagem. Verifique se o adaptador está fixado. Caso haja algum parafuso solto, aperte os parafusos usando uma chave de fenda Phillips n.º1. O torque máximo é $4,8 \pm 0,5$ polegada-libras.

ATENÇÃO Exceder essa especificação de torque pode danificar a placa, os conectores ou os parafusos e pode cancelar a garantia na placa. Os danos causados na placa como resultado da alteração do suporte podem anular a garantia na placa. Os adaptadores devolvidos sem um suporte montado na placa serão devolvidos sem processamento de RMA (autorização de devolução de mercadoria).

4. Prepare o servidor.
Desligue a energia do servidor e desconecte todos os cabos de alimentação.
5. Remova a tampa superior do chassi.
6. Remova todos os componentes que possam impedir a instalação do adaptador.

Consulte [Centro de documentação do servidor ThinkSystem](#), selecione o produto e examine a seção Procedimento de substituição de hardware em busca de instruções detalhadas.

7. Instale o adaptador.

Alinhe os entalhes no suporte de montagem com os quatro pinos ou três pinos no chassi, coloque o adaptador e deslize levemente o adaptador para prendê-lo no lugar, conforme mostrado na figura a seguir.

ATENÇÃO A forma, o tamanho e o local dos componentes no adaptador e do suporte podem variar em relação à ilustração a seguir.

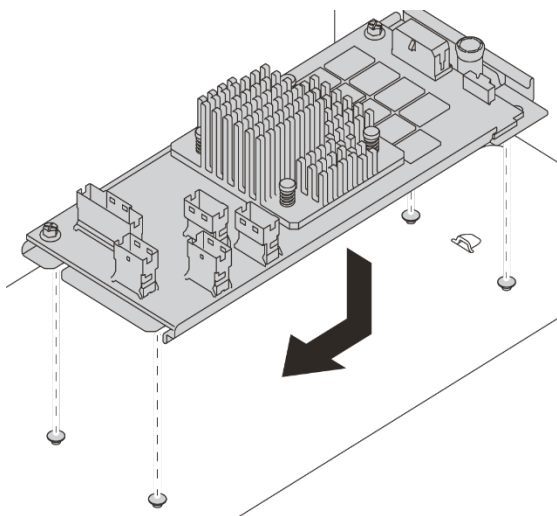


Figura 2 *Instalando o adaptador*

8. Conecte todos os cabos ao adaptador.

Consulte [Centro de documentação do servidor ThinkSystem](#), selecione o produto e examine a seção Roteamento de cabos internos para obter instruções detalhadas.

9. Reinstale todas as peças que foram removidas anteriormente e conecte todos os cabos internos.

Consulte [Centro de documentação do servidor ThinkSystem](#), selecione o produto e examine a seção Procedimento de substituição de hardware e a seção Roteamento de cabos internos em busca de instruções detalhadas.

10. Reinstale a tampa superior no chassi.

Consulte [Centro de documentação do servidor ThinkSystem](#), selecione o produto e examine Procedimento de substituição de hardware em busca de instruções detalhadas.

11. Reconecte todos os cabos externos e ligue a energia ao sistema.

A instalação de hardware do adaptador foi concluída.

Capítulo 3: Características de segurança

O adaptador atende ou supera os requisitos da classificação 94 V0 de inflamabilidade UL. Cada placa também está marcada com o nome do fornecedor ou a marca registrada, o tipo e a classificação de inflamabilidade UL. Para as placas instaladas em um slot de barramento PCIe, todas as voltagens são menores que o limite de 42,4 V SELV.

Marcas Registradas

LENOVO, o logotipo LENOVO e THINKSYSTEM são marcas registradas da Lenovo. Todas as outras marcas registradas são de propriedade de seus respectivos donos. © 2020 Lenovo.

