

WebSphere DataPower Tipo 7198 e 7199
Primeira edição

Manual do Utilizador e de Instalação



WebSphere DataPower Tipo 7198 e 7199
Primeira edição

Manual do Utilizador e de Instalação



Nota

Antes de utilizar estas informações e o produto a que se referem, leia as informações na secção “Segurança” na página v e, se necessário, as informações específicas do idioma relativas à configuração regional do utilizador no documento *IBM Informações sobre Segurança de Sistemas*, G229-9054.

Antes de utilizar estas informações e o produto a que se referem, leia as informações na secção “Avisos” na página 65.

Primeira edição (Setembro 2011)

Esta edição é referente ao IBM WebSphere DataPower SOA Appliances Tipo 7198 e 7199 até indicação em contrário fornecida através de novas edições desta publicação.

© Copyright IBM Corporation 2011.

Índice

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----------|
| Segurança. | v |
| Directrizes para a manutenção de equipamento eléctrico. | vi |
| Inspeccionar situações perigosas | vii |
| Declarações de segurança | viii |
| Notas de perigo | ix |
| Notas de cuidado. | x |
| Etiquetas | xiv |

| | |
|--------------------------------------------|-----------|
| Prefácio | xv |
| Quem deverá ler este manual | xv |
| Modo de organização deste manual | xv |
| Informações sobre garantia | xvi |
| Convenções dos avisos | xvi |
| Convenções de tipo de caracteres | xvi |

| | |
|---------------------------------------------------------------------|----------|
| Capítulo 1. Introdução ao dispositivo IBM DataPower. | 1 |
| Identificar modelos | 1 |
| Especificações e características | 1 |
| Especificações | 1 |
| Características | 2 |
| Identificar componentes | 3 |
| Vista anterior | 3 |
| Vista posterior. | 7 |
| Configuração da rede Ethernet | 9 |
| Ligações do Tipo 7198 | 9 |
| Ligações do Tipo 7199 | 10 |

| | |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Capítulo 2. Preparar a instalação | 11 |
| Requisitos de bastidor | 11 |
| Requisitos de ferramentas | 15 |
| Descrição geral da instalação | 16 |

| | |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| Capítulo 3. Instalar o dispositivo num bastidor | 17 |
| Instalar as calhas na estrutura do bastidor | 17 |
| Instalar o dispositivo nas calhas deslizantes | 20 |
| Ligar o dispositivo a uma fonte de corrente alternada | 21 |
| Ligar o dispositivo à rede | 21 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Capítulo 4. Definir a configuração de software proprietário inicial. | 23 |
| Requisitos de configuração | 23 |
| Requisito de hardware. | 23 |
| Requisitos de informação. | 23 |
| Considerações sobre software proprietário | 24 |
| Considerações sobre modos de operação. | 24 |
| Considerações sobre a palavra-passe da conta admin | 25 |
| Considerações sobre o acordo de licença. | 25 |
| Considerações sobre o comutador de intrusão | 25 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Procedimento 1 de 4: Ligar o cabo série ao dispositivo. | 26 |
| Procedimento 2 de 4: Inicializar o dispositivo | 27 |
| Procedimento 3 de 4: Criar utilizadores que possam repor palavras-passe | 28 |
| Procedimento 4 de 4: Aceitar o acordo de licença. | 29 |
| Completar a configuração | 30 |

| | |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| Capítulo 5. Diagnosticar o dispositivo | 31 |
| Conhecer os LEDs | 31 |
| LEDs no painel anterior | 31 |
| LEDs no painel posterior | 32 |
| Testar o hardware a partir da linha de comandos. | 33 |
| Utilizar o autoteste de diagnóstico. | 34 |
| Ver indicadores de estado de sensores | 35 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Capítulo 6. Resolução de problemas no dispositivo | 37 |
| Resolução de problemas de fluxo de trabalho | 37 |
| Resolução de problemas de peças CRU | 38 |
| Resolução de problemas nos módulos de ventoinha | 38 |
| Resolução de problemas no módulo de fonte de alimentação | 39 |
| Resolução de problemas no módulo de unidade de disco rígido | 39 |
| Resolução de problemas do dispositivo | 39 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Capítulo 7. Remover ou substituir o dispositivo ou peças. | 41 |
| Directrizes de instalação | 41 |
| Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática | 42 |
| Devolver um dispositivo ou uma peça | 42 |
| Lista de peças por tipo de modelo. | 42 |
| Lista de peças 7198 | 43 |
| Lista de peças CRU. | 43 |
| Lista de peças FRU. | 44 |
| Lista de peças 7199 | 44 |
| Lista de peças CRU. | 44 |
| Lista de peças FRU. | 46 |
| Cabos de alimentação | 46 |
| Desligar o dispositivo | 48 |
| Remover e substituir peças CRU | 49 |
| Substituir um módulo de ventoinha | 50 |
| Substituir um módulo de fonte de alimentação | 52 |
| Substituir um módulo de unidade de disco rígido | 55 |
| Substituir um módulo Ethernet. | 57 |
| Remover um transmissor-receptor SFP | 60 |
| Remover o dispositivo do bastidor | 61 |

| | |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| Apêndice. Obter ajuda e assistência técnica. | 63 |
|-------------------------------------------------------------|-----------|

| | |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Efectuar procuras em bases de dados de conhecimento. | 63 |
| Contactar o Suporte IBM | 63 |

Avisos 65

| | |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Notas importantes | 65 |
| Informações sobre emissões electrónicas | 66 |
| Declaração da FCC (Federal Communications Commission) | 66 |
| Declaração de Conformidade da Industry Canada | 66 |
| Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada | 66 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Requisito de segurança de telecomunicações do Reino Unido | 66 |
| Declaração de conformidade com a Directiva EMC da União Europeia | 66 |
| Declaração do Voluntary Control Council for Interference (VCCI) Japonês | 67 |
| Declaração de aviso de Classe A Taiwanesa. | 67 |
| Declaração de aviso de Classe A Chinesa | 68 |
| Declaração de aviso de Classe A Coreana | 68 |
| Declaração de aviso de Classe A Russa | 68 |
| Marcas comerciais | 68 |

Segurança

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Árabe

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Português do Brasil

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

Chinês (simplificado)

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

Chinês (tradicional)

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Croata

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Checo

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Dinamarquês

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Neerlandês

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Finlandês

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

Francês

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

Alemão

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Grego

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

Hebraico

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

Húngaro

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Italiano

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

Japonês

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

Coreano

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Macedónio

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Norueguês

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Polaco

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Português

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Russo

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Eslovaco

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Esloveno

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Espanhol

Antes de instalar este producto, lea la información seguridad.

Sueco

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Directrizes para a manutenção de equipamento eléctrico

Observe as seguintes directrizes durante a manutenção de equipamento eléctrico:

- Verifique a área relativamente à existência de perigos de choque eléctrico, como, por exemplo, pisos húmidos, extensões eléctricas sem ligação à terra e ligações à terra de segurança em falta.
- Utilize apenas ferramentas e equipamento de teste aprovados. Algumas ferramentas manuais que estão cobertas com um material macio não fornecem isolamento contra corrente eléctrica.
- Efectue a inspecção e manutenção regular das ferramentas manuais eléctricas para uma utilização segura das mesmas. Não utilize ferramentas nem dispositivos de teste desgastados ou quebrados.
- Não toque com a superfície reflectora de um espelho num circuito com corrente eléctrica. A superfície é condutora e pode provocar lesões físicas ou danos no equipamento se tocar num circuito com corrente eléctrica.
- Alguns tapetes de borracha contêm pequenas fibras condutoras que diminuem a descarga electrostática. Não utilize este tipo de tapete para se proteger de choques eléctricos.
- Não trabalhe sozinho em circunstâncias perigosas, nem próximo de equipamento que contenha tensões perigosas.
- Localize o interruptor EPO (Emergency Power Off), o interruptor seccionador ou a tomada, para que possa desligar rapidamente a energia em caso de acidente eléctrico.
- Desligue toda a alimentação antes de efectuar uma inspecção mecânica, de trabalhar perto de fontes de alimentação ou de remover ou instalar interruptores principais.
- Antes de trabalhar com o equipamento, desligue o cabo de alimentação. Se não conseguir desligar o cabo de alimentação, peça ao cliente que desligue a caixa de electricidade que fornece energia ao equipamento e bloqueie a caixa de electricidade na posição Off.

- Nunca presume que a energia foi desligada de um circuito. Verifique se foi desligada.
- Se tiver de trabalhar em equipamento que contenha circuitos eléctricos expostos, tome as seguintes precauções:
 - Certifique-se de que tem perto de si outra pessoa que esteja familiarizada com os controlos de corte de alimentação e que possa desligar a alimentação, se necessário.
 - Ao trabalhar com equipamento eléctrico ligado, use apenas uma das mãos. Mantenha a outra mão no bolso ou atrás das costas, para evitar criar um circuito completo, que poderá provocar um choque eléctrico.
 - Ao utilizar um dispositivo de teste, defina correctamente os controlos e utilize os fios de sonda os acessórios aprovados para esse dispositivo de teste.
 - Trabalhe sobre um tapete de borracha adequado para o isolar contra pisos, tais como faixas de pavimento em metal e estruturas do equipamento.
- Tenha extremo cuidado ao medir altas tensões.
- Para assegurar a ligação à terra correcta dos componentes, como fontes de alimentação, bombas, ventiladores, ventoinhas e geradores motriz, não efectue a manutenção destes componentes fora das respectivas localizações de funcionamento normal.
- Se ocorrer um acidente eléctrico, tenha cuidado, desligue a energia e peça a outra pessoa para procurar assistência médica.

Inspeccionar situações perigosas

Nota: Utilize estas informações para o ajudar a identificar potenciais situações perigosas num produto IBM® no qual está a trabalhar.

Todos os produtos IBM, no momento em que foram concebidos e fabricados, exigiram requisitos de segurança para proteger os utilizadores e técnicos de assistência contra lesões. Utilize o bom senso ao identificar potenciais situações perigosas, que poderão ser provocadas pela ligação de componentes ou opções não IBM, aos quais esta secção não faz referência. Se identificar uma situação perigosa, terá de determinar a gravidade da situação de risco, bem como se é necessário corrigir o problema antes de efectuar a manutenção do produto.

Tenha em consideração as seguintes situações e os riscos de segurança que representam:

- Riscos eléctricos (sobretudo a alimentação principal). Tensão primária na estrutura pode provocar choques eléctricos graves ou fatais.
- Riscos explosivos, tais como a parte principal de um CRT danificado ou um condensador saliente.
- Riscos mecânicos, tais como hardware solto ou em falta.

Para inspeccionar o produto relativamente a potenciais situações perigosas, execute os seguintes passos:

1. Certifique-se de que a alimentação está desligada e os cabos de alimentação foram retirados.
2. Certifique-se de que a cobertura exterior não está danificada ou quebrada e observe quaisquer arestas cortantes.
3. Verifique os cabos de alimentação:

- Certifique-se de que o conector do fio de terra está em boas condições. Utilize um contador para medir a continuidade do fio de terra para 0,1 ohm ou menos entre o borne de ligação à terra externo e a terra da estrutura.
 - Certifique-se de que os cabos de alimentação são do tipo correcto.
 - Certifique-se de que o isolamento não está desgastado.
4. Verifique a existência de cabos trilhados.

Declarações de segurança

As declarações de segurança constantes desta secção são aplicáveis aos dispositivos Tipo 7198 e 7199. Estas declarações são declarações duplicadas do documento *IBM Informações sobre Segurança de Sistemas*. Contudo, o documento *IBM Informações sobre Segurança de Sistemas* disponibiliza a lista completa de todas as informações sobre segurança relativas a Software de Sistemas IBM.

Pode aceder ao documento *IBM Informações sobre Segurança de Sistemas* no CD *IBM WebSphere DataPower SOA Appliances: Documentação*.

Notas de perigo

PERIGO

Ao efectuar reparações no sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente eléctrica proveniente dos cabos de alimentação, do telefone e de cabos de comunicações é perigosa. Para evitar o risco de choque eléctrico:

- Ligue a alimentação desta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM em qualquer outro produto.
- Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.
- Não ligue nem desligue os cabos, nem execute a instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma trovoadas.
- O produto poderá estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.
- Ligue todos os cabos de alimentação a tomadas correctamente montadas e com a devida ligação à terra. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e a rotação de fases adequadas, de acordo com a placa sinalética do sistema.
- Utilize tomadas correctamente montadas para ligar qualquer equipamento ligado a este produto.
- Sempre que possível, use apenas uma das mãos para ligar ou desligar cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento se existirem indícios de incêndio, inundação ou ocorrência de danos estruturais.
- Desligue os cabos de alimentação, sistemas de telecomunicações, redes e modems ligados antes de abrir as tampas dos dispositivos, salvo indicação em contrário presente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Ligue e desligue os cabos conforme descrito nos procedimentos que se seguem quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou dos dispositivos ligados ao mesmo.

Para desligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
2. Retire os cabos de alimentação das tomadas.
3. Retire os cabos dos conectores.
4. Retire todos os cabos dos dispositivos.

Para ligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
 2. Ligue todos os cabos aos dispositivos.
 3. Ligue os cabos aos conectores.
 4. Ligue os cabos de alimentação às tomadas.
 5. Ligue os dispositivos.
- O sistema poderá ter arestas, cantos e peças de ligação cortantes. Tenha cuidado ao manusear o equipamento, para evitar cortes, arranhões e beliscões.

(D005)

Notas de cuidado

CUIDADO:

A bateria contém lítio. Para evitar uma possível explosão, não queime nem carregue a bateria.

- Não a mergulhe em água.
- Não a aqueça a mais de 100° C.
- Não a repare nem desmonte.

Troque apenas por uma peça aprovada pela IBM. Recicle ou deite fora a bateria de acordo com os regulamentos locais. Nos Estados Unidos, a IBM tem em prática um processo para a recolha desta bateria. Para obter informações, contacte o número 1-800-426-4333. Quando efectuar a chamada, tenha disponível o part number da IBM relativo à unidade da bateria. (C003)

CUIDADO:

Tipo 7198: Esta peça ou unidade é pesada, mas tem um peso inferior a 18 kg. Tenha cuidado ao levantar, remover ou instalar esta peça ou unidade. (C008)

CUIDADO:

Tipo 7199: O peso desta peça ou unidade está compreendido entre 18 e 32 kg. São necessárias duas pessoas para levantar esta peça ou unidade de forma segura. (C009)



Utilize as seguintes informações gerais sobre segurança para todos os dispositivos de montagem em bastidor.

PERIGO

Tome as seguintes precauções ao efectuar reparações no sistema de bastidor de TI:

- Equipamento pesado — se não for manuseado com cuidado, poderá resultar em lesões físicas ou danos no equipamento.
- Baixe sempre os pés de nivelamento no armário bastidor.
- Instale sempre suportes estabilizadores no armário bastidor.
- Para evitar situações perigosas devido ao carregamento mecânico desnivelado, instale sempre os dispositivos mais pesados no fundo do armário bastidor. Instale sempre os servidores e os dispositivos opcionais a começar pelo fundo do armário bastidor.
- Os dispositivos de montagem em bastidor não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objectos em cima de dispositivos montados em bastidor.



- Cada armário bastidor poderá ter mais de um cabo de alimentação. Desligue todos os cabos de alimentação no armário bastidor quando receber instruções para desligar a alimentação durante a reparação.
- Ligue todos os dispositivos instalados num armário bastidor para ligar dispositivos instalados no mesmo armário bastidor. Não ligue um cabo de alimentação de um dispositivo instalado num armário bastidor a um dispositivo de energia instalado noutra armário bastidor.
- Uma tomada eléctrica incorrectamente montada pode distribuir tensões perigosas para as peças metálicas do sistema ou dos dispositivos ligados ao sistema. É da responsabilidade do Cliente assegurar que a tomada está correctamente montada e ligada à terra, para evitar choques eléctricos.

(R001 parte 1 de 2)

CUIDADO:

- Não instale uma unidade num bastidor no qual as temperaturas ambiente internas ultrapassem a temperatura ambiente recomendada pelo fabricante para todos os dispositivos de montagem em bastidor.
- Não instale uma unidade num bastidor no qual a circulação de ar esteja comprometida. Certifique-se de que a circulação de ar não está bloqueada ou reduzida em qualquer uma das partes laterais, anterior ou posterior de uma unidade utilizada para circulação de ar através da unidade.
- Tenha especial cuidado ao ligar o equipamento ao circuito de alimentação, de modo a que a sobrecarga dos circuitos não comprometa o conjunto de ligações de alimentação ou a protecção contra sobrecargas de corrente. Para fornecer a alimentação correcta a um bastidor, consulte as etiquetas de sinalização localizadas no equipamento no bastidor, para determinar o requisito de corrente total do circuito de alimentação.
- (*Para gavetas deslizantes*) Não retire nem instale uma gaveta ou um componente se os suportes estabilizadores do bastidor não estiverem fixados ao bastidor. Não retire mais do que uma gaveta de cada vez. O bastidor pode ficar instável se retirar mais do que uma gaveta de cada vez.
- (*Para gavetas fixas*) Esta gaveta é fixa e não deve ser movida para reparação, salvo indicação do fabricante. A tentativa de deslocar a gaveta parcialmente ou de a retirar totalmente do bastidor poderá provocar a instabilidade do bastidor ou a queda da gaveta do bastidor.

(R001 parte 2 de 2)

CUIDADO:

A remoção de componentes das posições superiores no armário bastidor aumenta a estabilidade do bastidor durante a mudança. Siga estas indicações gerais sempre que mudar a localização de um armário bastidor preenchido numa sala ou edifício:

- Reduza o peso do armário bastidor, removendo equipamento a partir da parte superior do armário bastidor. Sempre que possível, restaure a configuração original que o armário bastidor tinha quando o recebeu. Se não conhecer esta configuração, tome as seguintes precauções:
 - Retire todos os dispositivos na posição 32U e superior.
 - Certifique-se de que os dispositivos mais pesados estão instalados no fundo do armário bastidor.
 - Certifique-se de que não existem níveis de U vazios entre os dispositivos instalados no armário bastidor abaixo do nível 32U.
- Se o armário bastidor que está a mudar de localização fizer parte de um conjunto de armários bastidor, separe o armário bastidor do conjunto.
- Inspeccione o trajecto que pretende fazer para eliminar potenciais situações de risco.
- Verifique se o trajecto que escolheu tem capacidade para suportar o peso do armário bastidor carregado. Consulte a documentação fornecida com o armário bastidor para saber o peso de um armário bastidor carregado.
- Verifique se todas as aberturas de porta têm, pelo menos, 760 x 230 mm.
- Certifique-se de que todos os dispositivos, prateleiras, gavetas, portas e cabos estão seguros.
- Certifique-se de que os quatro pés de nivelamento estão elevados na posição mais alta.
- Certifique-se de que não existem suportes estabilizadores instalados no armário bastidor durante a deslocação.
- Não utilize uma rampa com uma inclinação superior a 10 graus.
- Quando o armário bastidor estiver na nova localização, execute os seguintes passos:
 - Baixe os quatro pés de nivelamento.
 - Instale suportes estabilizadores no armário bastidor.
 - Se tiver removido dispositivos do armário bastidor, volte a preencher o armário bastidor a partir da posição mais baixa para a posição mais alta.
- Se for necessária uma deslocação de longa distância, restaure a configuração original que o armário bastidor tinha quando o recebeu. Coloque o armário bastidor na embalagem original ou equivalente. Além disso, baixe os pés de nivelamento para fazer subir os rodízios de modo a que saiam da paleta e aparafuse o armário bastidor à paleta.

(R002)

Etiquetas

PERIGO

Estão presentes tensão, corrente e níveis eléctricos perigosos dentro de qualquer componente que tenha esta etiqueta afixada. Não abra nenhuma tampa ou barreira que contenha esta etiqueta. (L001)



PERIGO

Os dispositivos de montagem em bastidor não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. (L002)



PERIGO

Múltiplos cabos de alimentação. O produto poderá estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação. (L003)



CUIDADO:

Peças móveis perigosas nas proximidades. (L008)



Prefácio

Esta publicação inclui informações de instalação, configuração e manutenção dos IBM WebSphere DataPower SOA Appliances. Os dispositivos IBM WebSphere DataPower estão disponíveis como dispositivos de montagem em bastidor nos formatos 1U e 2U. O Tipo 7198 é um dispositivo de formato 1U e o Tipo 7199 é um dispositivo de formato 2U.

Quem deverá ler este manual

Este manual destina-se a pessoal responsável pela instalação, configuração, diagnóstico e reparação do IBM WebSphere DataPower SOA Appliances Tipo 7198 e 7199. As tarefas abordadas neste manual incluem:

- Instalação de calhas na estrutura de bastidor do dispositivo.
- Instalação do dispositivo no bastidor.
- Execução da configuração base e inicial do dispositivo.
- Diagnóstico e resolução de problemas de hardware.
- Encomenda de unidades de substituição do cliente.

Modo de organização deste manual

Este manual está organizado nas seguintes secções. Cada secção faz referência a ambos os dispositivos Tipo 7198 e 7199, salvo indicação em contrário.

- **Segurança**
Faculta informações sobre segurança relativas aos dispositivos Tipo 7198 e 7199.
- **Capítulo 1, “Introdução ao dispositivo IBM DataPower”**
Faculta as características e especificações dos dispositivos Tipo 7198 e 7199.
- **Capítulo 2, “Preparar a instalação”**
Faculta informações sobre o bastidor, as ferramentas necessárias e a descrição geral da instalação.
- **Capítulo 3, “Instalar o dispositivo num bastidor”**
Fornece instruções para a instalação das calhas no bastidor, introdução do dispositivo no bastidor, ligação do dispositivo a uma fonte de alimentação e ligação do dispositivo à rede.
- **Capítulo 4, “Definir a configuração de software proprietário inicial”**
Fornece instruções para a definição da configuração de software proprietário inicial.
- **Capítulo 5, “Diagnosticar o dispositivo”**
Faculta informações sobre as funções de diagnóstico dos dispositivos Tipo 7198 e 7199.
- **Capítulo 6, “Resolução de problemas no dispositivo”**
Faculta informações sobre a resolução de problemas de hardware nos dispositivos Tipo 7198 e 7199.
- **Capítulo 7, “Remover ou substituir o dispositivo ou peças”**
Faculta informações sobre a remoção e substituição de hardware, remoção dos dispositivos Tipo 7198 e 7199 do bastidor, bem como localização e encomenda de peças de substituição.

- “Obter ajuda e assistência técnica”
Faculta informações sobre como obter suporte.

Informações sobre garantia

A *IBM Declaração de Garantia Limitada* relativa a este produto está incluída no CD *IBM WebSphere DataPower SOA Appliances: Documentação* fornecido com este produto. A declaração encontra-se igualmente disponível em 29 idiomas a partir do sítio da IBM na Web, no endereço http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/, sem os termos específicos do produto.

Convenções dos avisos

As declarações de cuidado e perigo incluídas neste documento encontram-se igualmente no documento *IBM Informações sobre Segurança de Sistemas* multilingue, incluído no CD *IBM WebSphere DataPower SOA Appliances: Documentação*. Cada declaração faz referência à declaração correspondente no idioma do utilizador no documento *IBM Informações sobre Segurança de Sistemas*.

Os seguintes avisos e declarações são utilizados neste documento:

Nota Esta secção faculta sugestões, instruções ou conselhos importantes.

Melhor prática

Esta secção faculta informações sobre as melhores práticas.

Atenção

Esta secção indica potenciais danos em programas, dispositivos ou dados. Um aviso de atenção é colocado imediatamente antes da instrução ou situação na qual poderão ocorrer danos.

Cuidado

Esta secção indica situações que podem ser potencialmente perigosas para o utilizador. Uma declaração de cuidado é colocada imediatamente antes da descrição de uma situação ou procedimento potencialmente perigoso.

Perigo Esta secção indica situações que podem ser potencialmente letais ou extremamente perigosas para o utilizador. Uma declaração de perigo é colocada imediatamente antes da descrição de uma situação ou procedimento potencialmente letal ou extremamente perigoso.

Convenções de tipo de caracteres

A documentação utiliza as seguintes convenções de tipo de caracteres:

negrito

Identifica comandos, palavras-chave de programação e controlos da GUI.

itálico

Identifica palavras e expressões utilizadas para dar ênfase e variáveis fornecidas pelo utilizador.

com espaço fixo

Identifica entrada de dados fornecidos pelo utilizador ou saída de dados produzidos pelo computador.

Capítulo 1. Introdução ao dispositivo IBM DataPower

Os dispositivos IBM WebSphere DataPower são dispositivos de rede que comunicam com outros nós numa rede IP. Os dispositivos DataPower são dispositivos de rede de fácil implementação que ajudam a simplificar, acelerar e proteger os serviços da Web e XML. Os dispositivos DataPower podem ajudar a expandir as capacidades de uma infra-estrutura ao fornecerem conectividade de arquitectura orientada para serviços (SOA), funcionalidade de porta de ligação ou conectividade B2B (business-to-business).

Identificar modelos

Os dispositivos Tipo 7198 e 7199 estão disponíveis nos seguintes modelos:

WebSphere DataPower Security Gateway XG45 (dispositivo 1U)

Fornecer um ponto de cumprimento de segurança para transacções de serviços Web e XML.

WebSphere DataPower Integration Appliance XI52 (dispositivo 2U)

Fornecer soluções SOA com grande facilidade de gestão, aperfeiçoadas em termos de segurança e escaláveis.

WebSphere DataPower B2B Appliance XB62 (dispositivo 2U)

Fornecer um ponto de entrada seguro, de alta produtividade, na extremidade para o encaminhamento de dados para as empresas.

WebSphere DataPower Edge Appliance XE82 (dispositivo 2U)

Fornecer a optimização de aplicações para utilizadores e aplicações cliente.

Especificações e características

Esta secção contém informações sobre as especificações e características dos dispositivos. Salvo indicação em contrário, estas especificações são aplicáveis a todos os modelos.

Especificações

A Tabela 1 apresenta um resumo das especificações da caixa Tipo 7198 e 7199.

Tabela 1. Especificações do dispositivo Tipo 7198 e 7199

| Dimensões: | | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
| | Tipo 7198 | Tipo 7199 |
| Altura | 4,32 cm | 8,89 cm |
| Largura | 43 cm | 42,8 cm |
| Profundidade | 63,5 cm | 58,4 cm |
| Peso | Máximo: 15 kg | Máximo: 21 kg |
| Entrada de corrente: | | |
| Onda sinusoidal | 50 - 60 Hz (monofásica) requerida | |
| Tensão alterna 110 | Mínimo: 100 V _{RMS} Máximo: 127 V _{RMS} | |
| Tensão alterna 220 | Mínimo: 200 V _{RMS} Máximo: 240 V _{RMS} | |

Tabela 1. Especificações do dispositivo Tipo 7198 e 7199 (continuação)

| | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilização energética | 10 A para 110 V CA 5 A para 220 V CA <ul style="list-style-type: none"> O dispositivo Tipo 7198 contém dois módulos de alimentação de 650 watts O dispositivo Tipo 7199 contém dois módulos de alimentação de 720 watts Ambos os módulos de alimentação têm de estar ligados à mesma fonte de alimentação, de modo a evitar uma diferença na tensão de terra entre os dois módulos de alimentação. |
| Ambiente: | |
| Temperatura | Ligado: <ul style="list-style-type: none"> Altitude: 0 a 914,4 m 10° a 35° C Altitude: 914,4 m a 2133,6 m 10° a 32° C Altitude máxima: 2133,6 m Desligado: 10° a 43° C Em transporte: -40° a 60° C |
| Humidade | 8% a 80% |

Características

As características dos dispositivos Tipo 7198 e 7199 dependem do tipo de modelo do dispositivo. A Tabela 2 descreve a capacidade de espaço do disco rígido que é padrão para cada modelo.

Tabela 2. Características de Tipo 7198 e 7199 de cada modelo

| Tipo de modelo | Descrição | Espaço do disco rígido |
|----------------|-----------|------------------------|
| 7198-32X | XG45: 1U | Duas HDD de 300 GB |
| 7199-42X | XI52: 2U | Quatro HDD de 600 GB |
| 7199-62X | XB62: 2U | Quatro HDD de 600 GB |
| 7199-8EX | XE82: 2U | Quatro HDD de 600 GB |

Nota: Para o dispositivo Tipo 7198, existem duas unidades de disco rígido de 300 GB com uma capacidade de armazenamento total de 300 GB (RAID 1). Para o dispositivo Tipo 7199, existem quatro unidades de disco rígido de 600 GB com uma capacidade de armazenamento total de 1200 GB (RAID 10). Dos 1200 GB de armazenamento, só é possível utilizar 600 GB. Os restantes 600 GB de armazenamento estão reservados.

A Tabela 3 apresenta um resumo das opções de armazenamento para os dispositivos.

Tabela 3. Opções de armazenamento de dados

| Característica | Descrição |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| Capacidade local | 16 GB de armazenamento no sistema de ficheiros local |

Tabela 3. Opções de armazenamento de dados (continuação)

| Característica | Descrição |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Matriz de disco rígido | Unidade de disco rígido SAS (Serial Attached SCSI) de fácil substituição |
| | Capacidade: 300 GB (Tipo 7198) ou 600 GB (Tipo 7199) |

Identificar componentes

Para trabalhar com o produto, tem que conhecer e compreender os componentes na parte anterior e na parte posterior do dispositivo.

Vista anterior

A Figura 1 mostra os controlos, conectores e díodos emissores de luz (LEDs) no painel anterior dos dispositivos Tipo 7198.

A Figura 2 na página 4 mostra os controlos, conectores e LEDs no painel anterior dos dispositivos Tipo 7199.

Os módulos Ethernet e os módulos de unidade de disco rígido são instalados a partir do painel anterior dos dispositivos, como descrito na secção Capítulo 7, “Remover ou substituir o dispositivo ou peças”, na página 41.

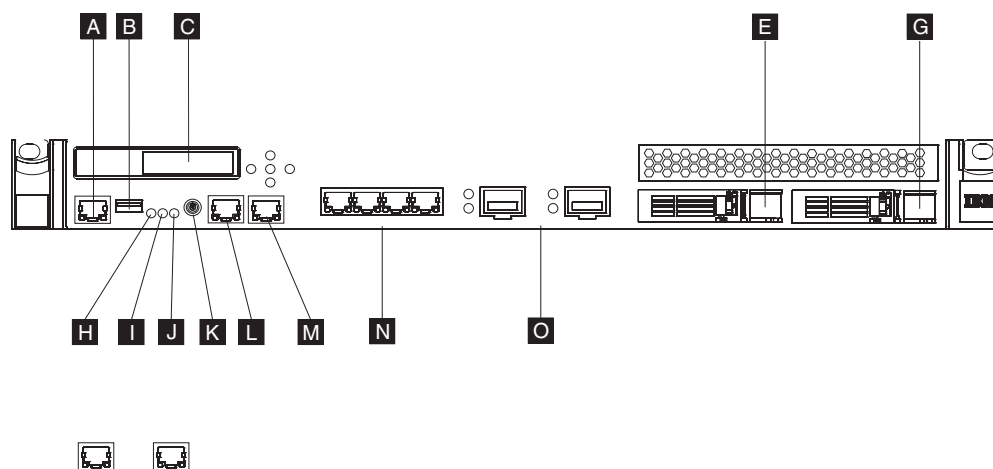


Figura 1. vista anterior Tipo 7198

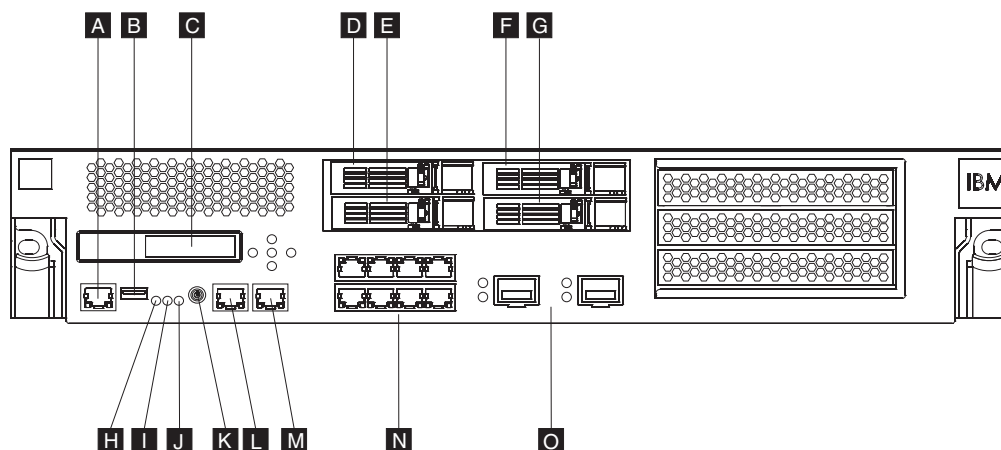


Figura 2. vista anterior Tipo 7199

As etiquetas na Figura 1 na página 3 e na Figura 2 correspondem aos seguintes componentes no painel anterior dos dispositivos:

- A Conector da consola
- B porta USB
- C módulo LCD
- D Módulo de unidade de disco rígido 2
- E Módulo de unidade de disco rígido 0
- F Módulo de unidade de disco rígido 3
- G Módulo de unidade de disco rígido 1
- H LED de falha
- I LED de localização
- J LED de alimentação
- K Botão de alimentação
- L Conector Ethernet MGT0
- M Conector Ethernet MGT1
- N Módulos Ethernet da esquerda
- O Módulos Ethernet da direita

Conector da consola

O painel anterior possui um conector de consola. O conector de consola é uma ficha modular de 8 posições (ISO 8877, vulgarmente designada por RJ45). Para a configuração inicial, utilize o cabo fornecido para ligar um terminal ASCII¹ ao dispositivo ou para ligar um PC que esteja a executar um software de emulação de terminal ao dispositivo.

porta USB

O painel anterior possui uma interface USB compatível com dispositivos USB 2.0. Este conector USB não está activado e, como tal, não fornece qualquer ligação.

1. Um dispositivo simples que transmite (entradas) e recebe (saídas) de dados ASCII.

Módulo LCD

O painel anterior possui um módulo de ecrã de cristais líquidos (LCD) que inclui um LCD e cinco botões de menu (consulte a secção Figura 3). O LCD fornece informações sobre o tipo de modelo do dispositivo; contudo, os botões de menu não estão funcionais.

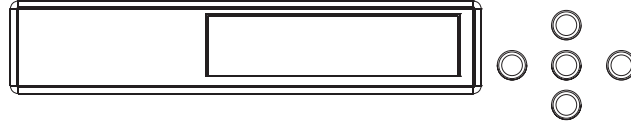


Figura 3. módulo LCD

LEDs

O painel anterior possui três LEDs autónomos. Consulte a secção “Conhecer os LEDs” na página 31 para obter informações acerca da utilização dos LEDs para resolução de problemas.

LED de falha: O LED de falha âmbar está iluminado quando o dispositivo detecta um evento de hardware grave.

LED de localização: O LED de localização azul está iluminado quando é activado pelo software proprietário DataPower. Pode controlar se este LED é iluminado a partir da WebGUI ou da linha de comandos. O LED permanece aceso até ser desactivado.

WebGUI

Para activar ou desactivar o LED de localização:

1. Faça clique em **Administration** → **Main** → **System Control**.
2. Localize a secção **Control Locate LED**.
 - Para activar, faça clique em **on**.
 - Para desactivar, faça clique em **off**.
3. Faça clique em **Control Locate LED**.

Linha de comandos

Utilize o comando **locate-device** no modo de configuração global.

- Para activar, escreva `locate-device on`
- Para desactivar, escreva `locate-device off`

LED de alimentação: O LED de alimentação está iluminado quando o dispositivo está ligado e ligado a uma fonte de alimentação.

- O LED de alimentação verde está iluminado quando o dispositivo está ligado e totalmente funcional.
- Se o LED não estiver iluminado, significa que o dispositivo está desligado.

Botão de alimentação

O botão de alimentação está no painel anterior do dispositivo. Prima o botão de alimentação para:

- Ligar o dispositivo.
- Iniciar um encerramento sem problemas (caso o dispositivo já esteja ligado).

Ao premir e manter premido o botão de alimentação durante cinco segundos, o hardware é encerrado de imediato. Consulte a secção “Desligar o dispositivo” na página 48 para obter informações detalhadas sobre como desligar o dispositivo.

Nota: Ao premir o botão de alimentação para desligar o dispositivo, continua a haver corrente eléctrica a circular para o dispositivo. Para desligar toda a electricidade do dispositivo, desligue todos os cabos de alimentação.

Conectores de rede

O painel anterior tem duas portas Ethernet de gestão de LAN e dois módulos Ethernet. Consulte a secção “Configuração da rede Ethernet” na página 9 para obter uma descrição da convenção de numeração da Ethernet.

Portas Ethernet de gestão de LAN: As portas Ethernet de gestão MGT0 e MGT1 permitem a ligação à LAN. Estas portas proporcionam acesso de gestão remota ao dispositivo e não devem ser utilizadas como portas de dados. Utilize as interfaces nos módulos Ethernet para processar o tráfego de dados e para funções de registo de e para os serviços DataPower.

Melhor prática: Utilize as interfaces Ethernet MGT0 ou MGT1 para funções de gestão ao nível do sistema, para processar tráfego de rede de funções de gestão da Web (WebGUI), SNMP e SSH de entrada na intranet.

Conector Ethernet MGT0

Esta interface Ethernet permite gerir todos os dados de transacção no dispositivo. O conector Ethernet MGT0 suporta igualmente IPMI através de LAN, incluindo série através de LAN.

Conector Ethernet MGT1

Esta interface Ethernet permite gerir todos os dados de transacção no dispositivo.

Ambas as portas MGT0 e MGT1 têm associados um LED de velocidade e um LED de actividade.

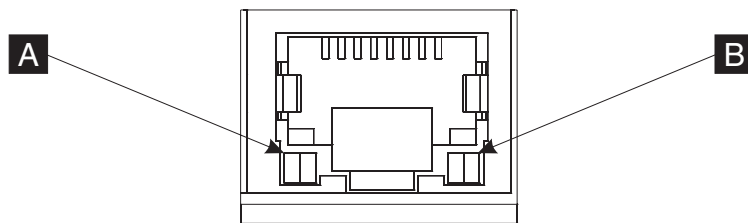


Figura 4. LEDs de portas Ethernet

LED de velocidade (**A**)

- O LED verde indica uma ligação de 1 Gbps.
- O LED âmbar indica uma ligação de 10 Mbps ou 100 Mbps.

LED de actividade (**B**)

- O LED verde indica que a porta está ligada.
- O LED intermitente verde indica que a porta está activa.

Módulos Ethernet: O dispositivo DataPower possui dois módulos Ethernet para conectividade Ethernet. Utilize as interfaces nos módulos Ethernet para processar o tráfego de dados e para funções de registo de e para os serviços DataPower.

Aviso: Não pode trocar módulos Ethernet em funcionamento. A troca dos módulos em funcionamento poderá provocar uma falha no dispositivo e, possivelmente, poderá danificá-lo.

Módulo Ethernet da esquerda

No Tipo 7198, tem quatro portas Ethernet não blindadas, de pares entrançados (RJ45). Os números de Ethernet variam entre ETH10 e ETH13.

No Tipo 7199, tem oito portas Ethernet RJ45. Os números de Ethernet variam entre ETH10 e ETH17.

Os números de Ethernet estão correlacionados com o número de portas disponíveis.

Módulo Ethernet da direita

Tem duas portas SFP+ (small-form-factor pluggable) de 10 Gigabits. Os números de Ethernet variam entre ETH20 e ETH21 e estão correlacionados com o número de portas disponíveis.

Consulte a secção “Configuração da rede Ethernet” na página 9 para obter uma descrição da numeração de Ethernet.

O módulo de 1 Gigabit suporta Ethernet com padrões de interface de cabo não blindado, de par entrançado, e inclui:

- 10BASE-T
- 100BASE-TX
- 1000BASE-T

O módulo de 10 Gigabits suporta portas SFP+ com módulos de interface e cabos de interligação que utilizam sempre negociação automática:

- 10GBASE-SR
- 10GBASE-LR

Módulos de unidade de disco rígido

O painel anterior inclui módulos de unidade de disco rígido de 2,5 polegadas. O dispositivo Tipo 7198 tem dois módulos. O dispositivo Tipo 7199 tem quatro módulos.

Aviso: Não pode trocar módulos de unidade de disco rígido em funcionamento. A troca dos módulos em funcionamento poderá provocar uma falha no dispositivo e, possivelmente, poderá danificá-lo.

O dispositivo suporta unidades de disco rígido SAS. Cada módulo possui dois LEDs. O LED da esquerda monitoriza a actividade do disco rígido e o LED da direita indica um potencial problema.

- Um LED verde intermitente indica que a unidade de disco rígido está a ser objecto de acesso.
- Um LED âmbar intermitente indica que ocorreu uma falha na unidade de disco rígido.
- Se nenhum LED estiver iluminado, indica que a unidade de disco rígido não está activa.

Vista posterior

A Figura 5 na página 8 mostra os componentes no painel posterior dos dispositivos Tipo 7198.

A Figura 6 na página 8 mostra os componentes no painel posterior dos dispositivos Tipo 7199.

Os módulos de ventoinha e os módulos de alimentação são instalados a partir do painel posterior do dispositivo, conforme descrito no Capítulo 7, “Remover ou substituir o dispositivo ou peças”, na página 41.

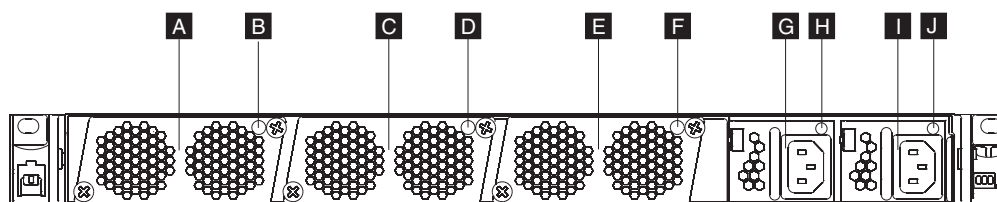


Figura 5. Tipo 7198 vista posterior

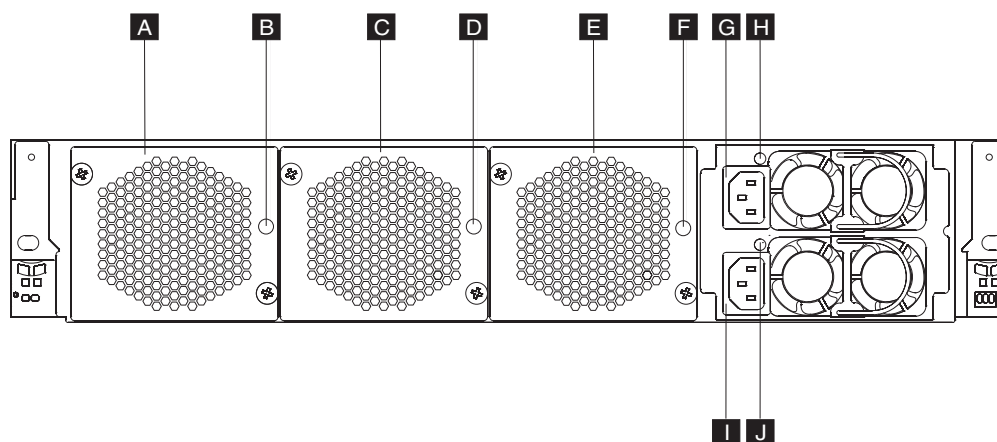


Figura 6. Tipo 7199 vista posterior

As etiquetas na Figura 5 e na Figura 6 correspondem aos seguintes componentes no painel posterior do dispositivo:

- A Módulo de ventoinha 1
- B LED para o módulo de ventoinha 1
- C Módulo de ventoinha 2
- D LED para o módulo de ventoinha 2
- E Módulo de ventoinha 3
- F LED para o módulo de ventoinha 3
- G Módulo de fonte de alimentação 1
- H LED para o módulo de fonte de alimentação 1
- I Módulo de fonte de alimentação 2
- J LED para o módulo de fonte de alimentação 2

Módulos de ventoinha

O dispositivo tem três módulos de ventoinha. Cada módulo de ventoinha contém ventoinhas de arrefecimento com um LED que indica o estado do módulo.

- Se o LED estiver iluminado, existe um problema no módulo.
- Se o LED não estiver iluminado, o módulo está a funcionar normalmente.

A velocidade das ventoinhas depende da temperatura do dispositivo. À medida que a temperatura aumenta, a velocidade da ventoinha aumenta, de forma a manter uma temperatura equilibrada.

Módulos de fonte de alimentação

O dispositivo é alimentado por dois módulos de fonte de alimentação redundantes. Um módulo de fonte de alimentação individual tem capacidade para fornecer energia para suportar as operações do dispositivo. Pode trocar os módulos de fonte de alimentação em funcionamento. Por outras palavras, pode substituir um módulo de fonte de alimentação sem que tenha que desligar o dispositivo. Cada módulo de fonte de alimentação contém um LED que indica o estado do módulo.

- Se o LED estiver iluminado a verde, o dispositivo está ligado a uma fonte de alimentação e totalmente funcional
- Se o LED está verde e a piscar uma vez por segundo, o dispositivo está em modo de espera. O modo de espera acontece quando o módulo está ligado a uma fonte de alimentação, mas o dispositivo não está ligado.
- Se o LED está vermelho e a piscar três vezes por segundo, o módulo tem um erro.
- Se o LED não estiver iluminado, não existe alimentação para o módulo.

Consulte a secção “Desligar o dispositivo” na página 48 para obter informações sobre como desligar o dispositivo.

Nota: Ao premir o botão de alimentação para desligar o dispositivo, continua a haver corrente eléctrica a circular para o dispositivo. Para desligar toda a electricidade do dispositivo, desligue todos os cabos de alimentação.

Configuração da rede Ethernet

Os módulos Ethernet expandem as opções de conectividade de rede. Cada dispositivo inclui dois módulos Ethernet. Os módulos Ethernet são numerados da esquerda para a direita. Porém, se um módulo possuir menos de oito portas, o módulo irá utilizar o número de porta mais baixo no intervalo. A convenção de numeração para a configuração de interfaces Ethernet e instalação de cabos de rede é a seguinte:

- O módulo da esquerda variam entre ETH10 e ETH17
- O módulo da direita varia entre ETH20 e ETH21

Ligações do Tipo 7198

Cada módulo Ethernet possui uma das seguintes configurações:

- O módulo Ethernet da esquerda possui quatro portas Ethernet de 1 Gigabit, que consistem em conectores RJ45.
- O módulo Ethernet da direita possui duas portas Ethernet de 10 Gigabits, que consistem em transmissores-receptores SFP+ (small-form-factor pluggable).

O dispositivo possui seis ligações Ethernet. Os nomes das interfaces Ethernet são ETH10, ETH11, ETH12, ETH13, ETH20 e ETH21 (conforme indicado na Figura 7 na página 10):



Figura 7. Tipo 7198 ligação Ethernet 4x2

Ligações do Tipo 7199

Cada módulo Ethernet possui uma das seguintes configurações:

- O módulo Ethernet da esquerda possui oito portas Ethernet de 1 Gigabit, que consistem em conectores RJ45.
- O módulo Ethernet da direita possui duas portas Ethernet de 10 Gigabits, que consistem em transmissores-receptores SFP+ (small form-factor pluggable).

O dispositivo possui dez ligações Ethernet. Os nomes das interfaces Ethernet são ETH10 a ETH17, ETH20 e ETH21 (conforme indicado na Figura 8).

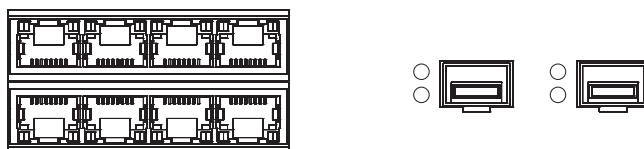


Figura 8. Tipo 7199 ligação Ethernet 8x2

Capítulo 2. Preparar a instalação

Esta secção faculta informações sobre o bastidor, as ferramentas necessárias e a descrição geral da instalação.

Requisitos de bastidor

Os dispositivos Tipo 7198 e 7199 podem utilizar um bastidor comum de 48,26 cm com um mínimo de 71,1 cm de profundidade. Ao planear a instalação, tenha em consideração o seguinte:

- O bastidor terá de fornecer colunas de montagem na parte posterior. O dispositivo requer suporte de montagem na parte anterior e posterior.
- Terá de haver, no mínimo, 76,20 cm de espaço livre atrás da estrutura do bastidor para remover as peças substituíveis.
- A temperatura ambiente no ambiente operativo e dentro do bastidor não deverá exceder os 35° C.

PERIGO

Ao efectuar reparações no sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente eléctrica proveniente dos cabos de alimentação, do telefone e de cabos de comunicações é perigosa. Para evitar o risco de choque eléctrico:

- Ligue a alimentação desta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM em qualquer outro produto.
- Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.
- Não ligue nem desligue os cabos, nem execute a instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma trovoadas.
- O produto poderá estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.
- Ligue todos os cabos de alimentação a tomadas correctamente montadas e com a devida ligação à terra. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e a rotação de fases adequadas, de acordo com a placa sinalética do sistema.
- Utilize tomadas correctamente montadas para ligar qualquer equipamento ligado a este produto.
- Sempre que possível, use apenas uma das mãos para ligar ou desligar cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento se existirem indícios de incêndio, inundação ou ocorrência de danos estruturais.
- Desligue os cabos de alimentação, sistemas de telecomunicações, redes e modems ligados antes de abrir as tampas dos dispositivos, salvo indicação em contrário presente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Ligue e desligue os cabos conforme descrito nos procedimentos que se seguem quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou dos dispositivos ligados ao mesmo.

Para desligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
2. Retire os cabos de alimentação das tomadas.
3. Retire os cabos dos conectores.
4. Retire todos os cabos dos dispositivos.

Para ligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
 2. Ligue todos os cabos aos dispositivos.
 3. Ligue os cabos aos conectores.
 4. Ligue os cabos de alimentação às tomadas.
 5. Ligue os dispositivos.
- O sistema poderá ter arestas, cantos e peças de ligação cortantes. Tenha cuidado ao manusear o equipamento, para evitar cortes, arranhões e beliscões.

(D005)

PERIGO

Tome as seguintes precauções ao efectuar reparações no sistema de bastidor de TI:

- Equipamento pesado — se não for manuseado com cuidado, poderá resultar em lesões físicas ou danos no equipamento.
- Baixe sempre os pés de nivelamento no armário bastidor.
- Instale sempre suportes estabilizadores no armário bastidor.
- Para evitar situações perigosas devido ao carregamento mecânico desnivelado, instale sempre os dispositivos mais pesados no fundo do armário bastidor. Instale sempre os servidores e os dispositivos opcionais a começar pelo fundo do armário bastidor.
- Os dispositivos de montagem em bastidor não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objectos em cima de dispositivos montados em bastidor.



- Cada armário bastidor poderá ter mais de um cabo de alimentação. Desligue todos os cabos de alimentação no armário bastidor quando receber instruções para desligar a alimentação durante a reparação.
- Ligue todos os dispositivos instalados num armário bastidor para ligar dispositivos instalados no mesmo armário bastidor. Não ligue um cabo de alimentação de um dispositivo instalado num armário bastidor a um dispositivo de energia instalado noutra armário bastidor.
- Uma tomada eléctrica incorrectamente montada pode distribuir tensões perigosas para as peças metálicas do sistema ou dos dispositivos ligados ao sistema. É da responsabilidade do Cliente assegurar que a tomada está correctamente montada e ligada à terra, para evitar choques eléctricos.

(R001 parte 1 de 2)

CUIDADO:

- Não instale uma unidade num bastidor no qual as temperaturas ambiente internas ultrapassem a temperatura ambiente recomendada pelo fabricante para todos os dispositivos de montagem em bastidor.
- Não instale uma unidade num bastidor no qual a circulação de ar esteja comprometida. Certifique-se de que a circulação de ar não está bloqueada ou reduzida em qualquer uma das partes laterais, anterior ou posterior de uma unidade utilizada para circulação de ar através da unidade.
- Tenha especial cuidado ao ligar o equipamento ao circuito de alimentação, de modo a que a sobrecarga dos circuitos não comprometa o conjunto de ligações de alimentação ou a protecção contra sobrecargas de corrente. Para fornecer a alimentação correcta a um bastidor, consulte as etiquetas de sinalização localizadas no equipamento no bastidor, para determinar o requisito de corrente total do circuito de alimentação.
- (*Para gavetas deslizantes*) Não retire nem instale uma gaveta ou um componente se os suportes estabilizadores do bastidor não estiverem fixados ao bastidor. Não retire mais do que uma gaveta de cada vez. O bastidor pode ficar instável se retirar mais do que uma gaveta de cada vez.
- (*Para gavetas fixas*) Esta gaveta é fixa e não deve ser movida para reparação, salvo indicação do fabricante. A tentativa de deslocar a gaveta parcialmente ou de a retirar totalmente do bastidor poderá provocar a instabilidade do bastidor ou a queda da gaveta do bastidor.

(R001 parte 2 de 2)

CUIDADO:

A remoção de componentes das posições superiores no armário bastidor aumenta a estabilidade do bastidor durante a mudança. Siga estas indicações gerais sempre que mudar a localização de um armário bastidor preenchido numa sala ou edifício:

- Reduza o peso do armário bastidor, removendo equipamento a partir da parte superior do armário bastidor. Sempre que possível, restaure a configuração original que o armário bastidor tinha quando o recebeu. Se não conhecer esta configuração, tome as seguintes precauções:
 - Retire todos os dispositivos na posição 32U e superior.
 - Certifique-se de que os dispositivos mais pesados estão instalados no fundo do armário bastidor.
 - Certifique-se de que não existem níveis de U vazios entre os dispositivos instalados no armário bastidor abaixo do nível 32U.
- Se o armário bastidor que está a mudar de localização fizer parte de um conjunto de armários bastidor, separe o armário bastidor do conjunto.
- Inspeccione o trajecto que pretende fazer para eliminar potenciais situações de risco.
- Verifique se o trajecto que escolheu tem capacidade para suportar o peso do armário bastidor carregado. Consulte a documentação fornecida com o armário bastidor para saber o peso de um armário bastidor carregado.
- Verifique se todas as aberturas de porta têm, pelo menos, 760 x 230 mm.
- Certifique-se de que todos os dispositivos, prateleiras, gavetas, portas e cabos estão seguros.
- Certifique-se de que os quatro pés de nivelamento estão elevados na posição mais alta.
- Certifique-se de que não existem suportes estabilizadores instalados no armário bastidor durante a deslocação.
- Não utilize uma rampa com uma inclinação superior a 10 graus.
- Quando o armário bastidor estiver na nova localização, execute os seguintes passos:
 - Baixe os quatro pés de nivelamento.
 - Instale suportes estabilizadores no armário bastidor.
 - Se tiver removido dispositivos do armário bastidor, volte a preencher o armário bastidor a partir da posição mais baixa para a posição mais alta.
- Se for necessária uma deslocação de longa distância, restaure a configuração original que o armário bastidor tinha quando o recebeu. Coloque o armário bastidor na embalagem original ou equivalente. Além disso, baixe os pés de nivelamento para fazer subir os rodízios de modo a que saiam da paleta e aparafuse o armário bastidor à paleta.

(R002)

Requisitos de ferramentas

Para instalar o conjunto de montagem em bastidor do dispositivo, serão necessárias as seguintes ferramentas, hardware e cabos:

- Uma chave de fendas Phillips média
- Dois (2) parafusos comuns para bastidor

Para ligar o dispositivo à rede, serão necessários os seguintes cabos:

- Pelo menos dois (2) cabos de rede, até oito (8) para o dispositivo Tipo 7198 e até doze (12) para o dispositivo Tipo 7199.

Descrição geral da instalação

O processo de instalação global parte dos seguintes pressupostos:

- O utilizador desempacotou totalmente o dispositivo e localizou os componentes incluídos: dois (2) cabos de alimentação, um (1) cabo adaptador série USB-A para DB9-M e um (1) cabo de consola série RJ45 para DB9-F.
- É necessário instalar as calhas de montagem e ter o conjunto de montagem em bastidor.

Para configurar totalmente e testar o dispositivo na rede, utilize os seguintes processos de alto nível:

1. Instalar o dispositivo num bastidor:
 - a. Instale as calhas no bastidor.
 - b. Fixe o dispositivo no bastidor.
 - c. Ligue o dispositivo a uma fonte CA.
 - d. Ligue o dispositivo à rede.
2. Preparar a configuração de software proprietário inicial:
 - a. Ligue o cabo série USB à porta série.
 - b. Inicialize o dispositivo.
 - c. Verifique a configuração de software proprietário inicial a partir da WebGUI.
3. Definir a configuração base.

Nota: Se o comutador de intrusão tiver sido accionado durante a instalação, desactive a detecção de intrusão (consulte a secção “Considerações sobre o comutador de intrusão” na página 25).

Capítulo 3. Instalar o dispositivo num bastidor

Utilize os procedimentos descritos nesta secção para instalar o dispositivo num bastidor. As calhas para o Tipo 7198 e 7199 destinam-se a um bastidor de 48,26 cm. O dispositivo é fornecido com um conjunto de calhas deslizantes e um conjunto de suportes de deslocamento. O conteúdo do conjunto de calhas deslizantes é necessário para a instalação do dispositivo. Pode utilizar o conjunto de suportes de deslocamento se pretender transportar o armário bastidor para outro local. Se qualquer um dos itens indicados abaixo não estiver incluído na remessa, contacte o local de compra.

O conjunto de calhas deslizantes inclui as seguintes peças:

- Duas (2) calhas deslizantes
- Quatro (4) parafusos (M6) para fixar os suportes ao dispositivo
- Dois (2) parafusos (10-32)

O conjunto de suportes de deslocamento inclui as seguintes peças:

- Dois (2) suportes de deslocamento (direita e esquerda)
- Quatro (4) porcas fixas
- Quatro (4) porcas rápidas
- Quatro (4) parafusos (M6)

Instalar as calhas na estrutura do bastidor

Nota: Se as calhas deslizantes do conjunto de instalação em bastidor incluírem parafusos de aperto manual, remova-os antes de iniciar a instalação do dispositivo.

Para instalar o dispositivo no armário bastidor, execute os seguintes passos:

1. Abra os trincos da calha deslizante anterior, conforme ilustrado na Figura 9 na página 18.
 - a. Tenha em atenção que cada calha deslizante está assinalada com um R (direita) ou um L (esquerda).
 - b. Seleccione uma das calhas deslizantes e empurre para cima a patilha móvel anterior **1**; em seguida, retire o trinco anterior **2**.
 - c. Se existir um parafuso de aperto manual instalado na calha deslizante **3**, remova o mesmo.

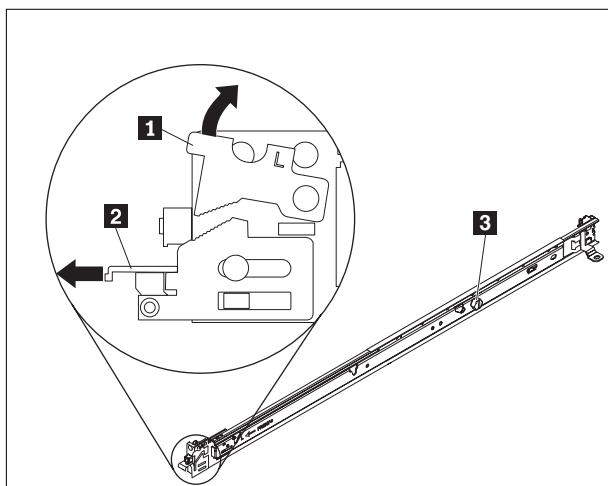


Figura 9. Vista das calhas deslizantes

2. Instale a parte posterior das calhas deslizantes, conforme ilustrado na Figura 10:
 - a. Na parte anterior do bastidor, alinhe os três pinos na parte posterior da calha deslizante com os três orifícios na U seleccionada na parte posterior do bastidor.
 - b. Empurre as calhas, de modo a que os pinos entrem nos orifícios **1** e faça deslizar o trinco para baixo **2** até que fique fixo.

Notas:

- 1) Se estiver a instalar as calhas deslizantes num espaço 1U com dispositivos já instalados directamente acima e abaixo deste espaço 1U, será necessário alargar as calhas deslizantes para fazer deslizar a parte posterior das mesmas para a parte posterior do bastidor. Ao instalar um dispositivo 2U, certifique-se de que instala as calhas deslizantes na parte inferior da área 2U no bastidor.

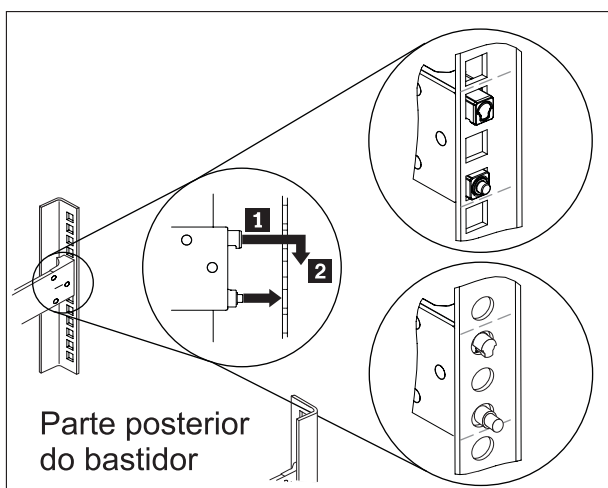


Figura 10. Instalar a parte posterior das calhas deslizantes

3. Instale a parte anterior das calhas deslizantes, conforme ilustrado na Figura 11 na página 19.

- a. Puxe a calha deslizante para a frente e insira os dois pinos **1** da parte anterior da calha nos dois orifícios inferiores da U na parte anterior do bastidor.
- b. Deixe cair a calha até encaixar. Empurre o trinco anterior **2** para dentro, até ao fim.
- c. Repita os passos 1 a 3 para instalar a outra calha no bastidor. Certifique-se de que cada um dos trincos anteriores está totalmente encaixado.

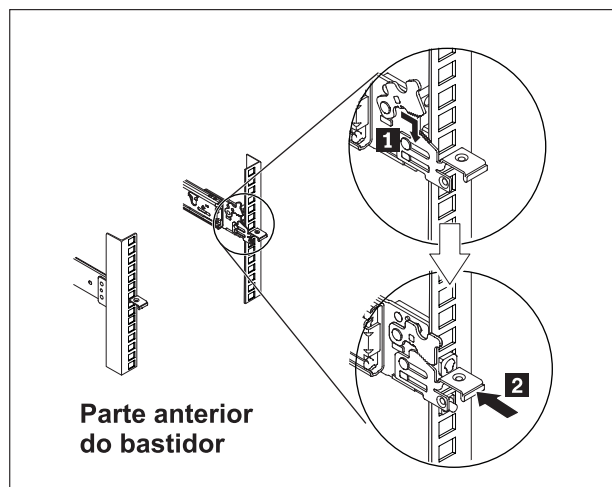


Figura 11. Instalar a parte anterior das calhas deslizantes

4. Fixe as calhas deslizantes do dispositivo no bastidor, conforme ilustrado na Figura 12:
 - a. Coloque um parafuso 10-32 na parte posterior da calha da direita.
 - b. Coloque um parafuso 10-32 na parte posterior da calha da esquerda.

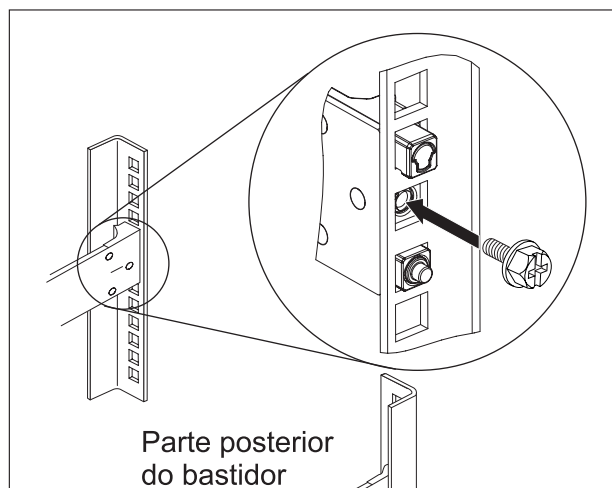


Figura 12. Fixar o dispositivo sobre as calhas deslizantes no bastidor

Instalar o dispositivo nas calhas deslizantes

CUIDADO:

Tipo 7198: Esta peça ou unidade é pesada, mas tem um peso inferior a 18 kg. Tenha cuidado ao levantar, remover ou instalar esta peça ou unidade. (C008)

CUIDADO:

Tipo 7199: O peso desta peça ou unidade está compreendido entre 18 e 32 kg. São necessárias duas pessoas para levantar esta peça ou unidade de forma segura. (C009)



Para instalar o dispositivo nas calhas deslizantes, execute os seguintes passos, conforme ilustrado na Figura 13.

1. Puxe a calha deslizante para a frente **1**.
2. Recorra a duas pessoas para levantar cuidadosamente o dispositivo **2** e incline-o até encaixar nas calhas deslizantes, de modo a que as cabeças de pregos da parte posterior **3** do dispositivo fiquem alinhadas com as ranhuras posteriores **4** das calhas deslizantes.
3. Faça deslizar o dispositivo para baixo até que as cabeças de pregos da parte posterior entrem nas duas ranhuras posteriores e, em seguida, baixe lentamente a parte anterior do dispositivo **5** até que as restantes cabeças de pregos entrem nas restantes ranhuras das calhas deslizantes.
4. Certifique-se de que o trinco anterior **6** desliza nas cabeças de pregos.

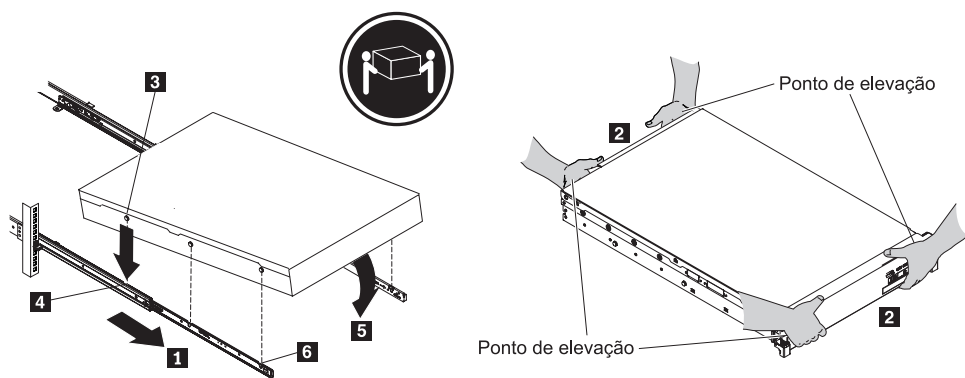


Figura 13. Fixar o dispositivo no bastidor

5. Se o dispositivo estiver encaixado no devido lugar, faça deslizar o dispositivo na sua direcção para que possa prender os suportes com os parafusos fixos.
6. Faça deslizar o dispositivo para dentro do bastidor, conforme ilustrado na Figura 14 na página 21.

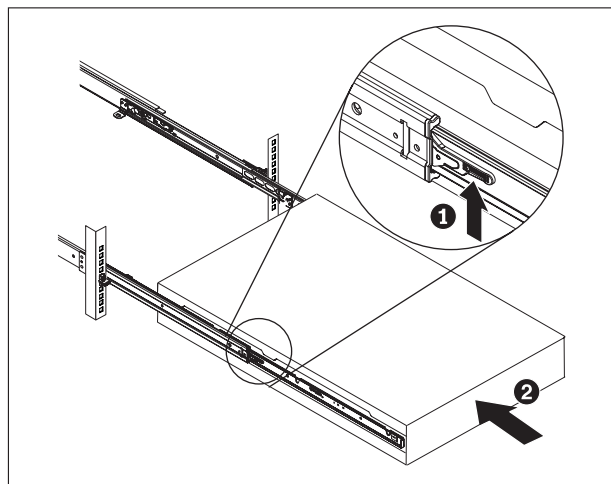


Figura 14. Fazer deslizar o dispositivo para dentro do bastidor

Ligar o dispositivo a uma fonte de corrente alternada

Utilize os cabos de alimentação fornecidos para ligar ambos os módulos de fonte de alimentação a uma fonte de corrente alternada. Terá de ligar cada um dos módulos de fonte de alimentação. Caso contrário, considera-se que o módulo desligado está em estado de falha. Ambas as fontes de alimentação têm de estar ligadas à mesma fonte de alimentação, de modo a evitar uma diferença na tensão de terra entre as duas fontes de alimentação.

Ligar o dispositivo à rede

Utilize cabos Ethernet ou transmissores-receptores (não fornecidos) para ligar o dispositivo DataPower aos respectivos dispositivos de rede vizinhos (parceiros de ligação), como, por exemplo, comutadores ou balanceadores de carga.

Aviso: Não ligue o dispositivo ao telefone, nem a outros circuitos de telecomunicações.

Não utilize um cabo de fibra óptica com um comprimento superior a 100 metros. Os cabos para os módulos SFP+ (small-form factor pluggable) podem ter um comprimento superior a 100 metros. Consulte a documentação do produto para obter informações detalhadas sobre os módulos SFP+.

A porta Ethernet do dispositivo DataPower tem de ser ligada a um parceiro de ligação compatível, preferencialmente definido para negociar automaticamente o modo e a velocidade de ligação (half duplex ou full duplex). Dependendo da velocidade e do modo de ligação negociada ou estática, certifique-se de que o cabo cumpre os seguintes requisitos:

Ligação 10BASE-T (10 Mbps)

Dois pares de cabos de Categoria 3 ou superior.

Ligação 100BASE-TX (100 Mbps)

Dois pares de cabos de Categoria 5 ou superior.

Ligação 1000BASE-T (1 Gbps)

Quatro pares de cabos de Categoria 5 ou superior.

Ligação 10GBASE (10 Gbps):

- **Módulos SFP+ de curto alcance (300 metros) com conector LC (fibra multimodo cor de laranja)**
 - Especificações da interface óptica de acordo com a norma IEEE 802.3ae 10GBASE-SR
 - Especificações mecânicas de acordo com SFF Committee SFF 8432 Improved Pluggable Formfactor IPF
 - Protecção visual Classe 1 de acordo com os requisitos de IEC 60825-1 / CDRH
- **Módulos SFP+ de longo alcance (10 km) com conector LC (fibra monomodo amarela)**
 - Especificações da interface óptica de acordo com a norma IEEE 802.3ae 10GBASE-LR
 - Interface de conector óptico LC Duplex compatível com ANSI TIA/EA 604-10 (FOCIS 10A)
 - Protecção visual Classe 1 de acordo com os requisitos de IEC 60825-1 /CDRH
- **Cabos biaxiais SFP+ Copper Direct Attach**

Capítulo 4. Definir a configuração de software proprietário inicial

Utilize os procedimentos descritos nesta secção para executar a configuração de software proprietário base inicial. Esta configuração corresponde à configuração mínima para adicionar um dispositivo DataPower ao ambiente. Definir uma configuração completa para o dispositivo está para lá do âmbito deste documento.

Para definir a configuração mínima:

1. Leia os requisitos de informação e de hardware, leia também as considerações sobre os modos de operação e palavras-passe para a conta admin. Consulte a secção “Requisitos de configuração” e a secção “Considerações sobre software proprietário” na página 24.
2. Ligue o cabo série ao dispositivo. “Procedimento 1 de 4: Ligar o cabo série ao dispositivo” na página 26.
3. Altere a palavra-passe da conta admin e defina a configuração base de forma interactiva para inicializar o dispositivo. Consulte a secção “Procedimento 2 de 4: Inicializar o dispositivo” na página 27.
4. Crie administradores adicionais que possam repor palavras-passe. Consulte a secção “Procedimento 3 de 4: Criar utilizadores que possam repor palavras-passe” na página 28.
5. Aceite o acordo de licença e verifique a configuração base. Consulte a secção “Procedimento 4 de 4: Aceitar o acordo de licença” na página 29.

Requisitos de configuração

Para executar a configuração do software proprietário inicial, existem requisitos tanto de informações como de hardware. Antes de começar a configuração do software proprietário inicial, certifique-se de que:

- Tem o seguinte hardware disponível
- Recolheu a seguinte informação.

Requisito de hardware

Para executar a configuração inicial, terá de utilizar uma ligação em série. A ligação em série terá de ser estabelecida entre um terminal ASCII ou um PC que execute software de emulação de terminal e a porta série no dispositivo DataPower. Para estabelecer a ligação em série, utilize o cabo null modem série RJ45 para DB-9 fornecido.

Nota: Se o terminal ou PC não estiver equipado com uma porta série, utilize um cabo conversor USB para série (não fornecido).

Requisitos de informação

Antes de definir a configuração base, necessita das seguintes informações:

- Os endereços de IP das interfaces Ethernet para acesso de gestão do dispositivo.
- Os endereços de IP das interfaces Ethernet para acesso de serviço.
- O endereço de IP das portas de ligação predefinidas (routers) que suporta as sub-redes das interfaces Ethernet.

- Os endereços de IP e as portas para os serviços de Gestão Web e SSH. O serviço de Gestão Web é necessário para aceitar o acordo de licença.
- Opcional: O endereço de IP e a porta para o serviço Telnet.

Melhor prática: Utilize as interfaces Ethernet MGT0 ou MGT1 para funções de gestão ao nível do sistema, para processar tráfego de rede de funções de gestão da Web (WebGUI), SNMP e SSH de entrada na intranet. Se tiver uma ligação série através de LAN, esta terá de ser configurada em MGT0.

As restantes interfaces Ethernet permitem processar tráfego de dados e funções de registo para e a partir dos vários serviços DataPower.

Considerações sobre software proprietário

Durante a configuração de software proprietário inicial, o script solicita a especificação dos modos de operação suportados e da palavra-passe da conta admin.

Considerações sobre modos de operação

Dependendo do tipo de modelo do dispositivo DataPower, o script solicita a activação ou desactivação de modos de operação.

Aviso: Tenha atenção ao efectuar as selecções dos modos de operação. Se seleccionar um modo incorrecto para o ambiente em questão, a única forma de alterar um modo de operação consiste em reinicializar o dispositivo.

Modo de recuperação de desastres

O modo de recuperação de desastres permite criar uma cópia de segurança segura, a qual pode utilizar para restaurar todas as definições de um dispositivo. Uma cópia de segurança segura cria um conjunto de ficheiros que podem ser utilizados para recuperar a configuração de um dispositivo perdido. Uma cópia de segurança segura contém dados privados sobre o dispositivo (certificados, chaves e dados de utilizador). Não é possível a um administrador ver estes dados na cópia de segurança. O dispositivo encripta estes dados com a chave DataPower.

O processo de cópia de segurança-restauro tem de ser utilizado entre dispositivos que tenham o mesmo nível de software proprietário e a mesma configuração compatível (memória auxiliar, iSCSI, etc.). Pode utilizar o processo de recuperação de desastres durante a migração de fim de vida para mover os detalhes de configuração de um dispositivo para outro.

Modo de critérios comuns

O modo de Critérios Comuns (modo CC) coloca o dispositivo num modo que faz cumprir um conjunto de políticas definidas pela certificação CC. Se tiver dúvidas em relação à utilização deste modo, não deverá utilizá-lo. Em geral, este modo é utilizado apenas quando requerido por uma autoridade específica. Se não se tratar de um requisito específico para a utilização do dispositivo, utilize o modo normal. O modo CC não é mais seguro que o modo normal.

O modo CC obriga várias definições a terem valores específicos. O dispositivo aplica estes valores na reinicialização, se forem alterados. Estes valores afectam as políticas de registo de auditoria e incluem um grupo de regras e acções predefinidas.

Considerações sobre a palavra-passe da conta admin

A primeira vez que se inicia o dispositivo DataPower a partir de uma ligação série é diferente de qualquer início posterior.

- Na primeira vez que se inicia, tem que inicializar o dispositivo. A rotina de inicialização solicita-lhe que aceite o acordo de licença e que altere a palavra-passe para a conta admin (consulte a secção “Procedimento 2 de 4: Inicializar o dispositivo” na página 27). Após a inicialização, crie um utilizador com um tipo de conta com *definição de grupo* que possua a política de acesso apropriada ou um tipo de conta *privilegiada* como segurança para a conta admin. Um utilizador privilegiado ou um utilizador com definição de grupo que possua a política de acesso apropriada pode iniciar sessão e repor a palavra-passe para a conta admin. Consulte a secção “Procedimento 3 de 4: Criar utilizadores que possam repor palavras-passe” na página 28 para obter informações sobre a criação de utilizadores que possam repor a palavra-passe para a conta admin.
- Nos inícios subsequentes, ser-lhe-ão pedidas as credenciais da conta admin ou de outra conta local. Se essa conta tiver uma palavra-passe expirada, ser-lhe-á pedido para alterar a palavra-passe.

Aviso: Não esqueça nem perca a palavra-passe da conta admin. Se esquecer ou perder esta palavra-passe, a melhor prática de segurança recomenda que devolva o dispositivo ao Suporte IBM para repor esta palavra-passe. No entanto, se outra conta de utilizador conseguir iniciar sessão e possuir as permissões de acesso apropriadas, esse utilizador pode repor a palavra-passe da conta admin. Para obter formas de verificar se pode recuperar a palavra-passe, pesquise no centro de informações por “Password for admin account”.

Quando receber o dispositivo após uma reposição da palavra-passe, terá de executar uma configuração do software proprietário inicial. Consequentemente, nenhuns dos dados de configuração estarão no dispositivo.

Considerações sobre o acordo de licença

Quando inicializar o dispositivo, tem que configurar o serviço de gestão Web para preparar a aceitação do acordo de licença através da WebGUI. Quando a conta admin inicia sessão na WebGUI pela primeira vez para verificar a configuração do dispositivo, a WebGUI apresenta o ecrã do acordo de licença.

Considerações sobre o comutador de intrusão

Existe um comutador de intrusão dentro dos dispositivos Tipo 7198 e 7199. O comutador de intrusão está activado por predefinição. No entanto, um administrador pode configurar o dispositivo para ignorar a detecção de intrusão.

Se a detecção de intrusão estiver activada e o dispositivo detectar uma intrusão durante o funcionamento normal, o dispositivo irá:

- Entrar no modo **Fail-Safe (Segurança contra falhas)**, se a intrusão ocorrer durante o arranque. Um administrador pode repor a detecção de intrusão através do comando **clear intrusion-detected** a partir da linha de comandos na consola.

- Apresentar uma mensagem de aviso na WebGUI e numa sessão recentemente ligada ao dispositivo. Se a intrusão ocorrer durante o funcionamento normal, o administrador pode limpar a definição através do comando **clear intrusion-detected**.

Procedimento 1 de 4: Ligar o cabo série ao dispositivo

Antes de começar: Leia os requisitos de informação e de hardware, leia também as considerações sobre os modos de operação e palavras-passe para a conta admin. Consulte a secção “Requisitos de configuração” na página 23 e a secção “Considerações sobre software proprietário” na página 24.

Para a configuração inicial, utilize o cabo fornecido para ligar um terminal ASCII² ao dispositivo ou para ligar um PC que esteja a executar um software de emulação de terminal ao dispositivo.

Este cabo tem numa extremidade uma ficha modular de 8 posições e na outra uma tomada de 9 pinos. Este cabo inclui a funcionalidade de *modem nulo*. A tomada de 9 pinos liga directamente à ficha de 9 pinos num PC que esteja a executar um software de emulação de terminal. A tomada de 9 pinos DE-9, vulgarmente designada por DB-9, é cablada como um equipamento terminador de circuito de dados (DCE) de acordo com o standard EIA/TIA-574.

Se o PC não possui um porta série de 9 pinos, mas possui uma porta USB:

- Pode utilizar um cabo conversor de USB-para-série
- Pode utilizar um cabo USB-para DB-9 para ligar ao cabo fornecido
- Pode criar um cabo com base nas especificações de ligação de pinos do cabo descritas na Tabela 4

Notas:

- Não utilize um cabo Ethernet para ligar a porta de consola série a uma rede Ethernet.
- Não utilize um cabo telefónico para ligar a porta de consola série a uma rede telefónica (digital ou analógica).

A Tabela 4 descreve os pinouts de porta série para o conector da consola.

Tabela 4. Pinouts de porta série

| RJ45 | | DB9 | |
|-----------------|-------|-----------------|-------|
| Número de pinos | Sinal | Número de pinos | Sinal |
| 1 | RTS | 8 | CTS |
| 2 | DTR | 6 | DSR |
| 3 | TXD | 2 | RXD |
| 4 | GND | 5 | GND |
| 5 | GND | 5 | GND |
| 6 | RXD | 3 | TXD |
| 7 | DSR | 4 | DTR |
| 8 | CTS | 7 | RTS |

2. Um dispositivo simples que transmite (entradas) e recebe (saídas) de dados ASCII.

Para estabelecer a ligação série:

1. Utilize o cabo adequado para ligar um terminal ASCII ou PC ao dispositivo.
2. Certifique-se de que o terminal ou PC está configurado para 9600 8N1 padrão e operação sem controlo de fluxo. 8N1 é uma notação para uma configuração série em modo assíncrono, na qual existem oito (8) bits de dados, nenhum (N) bit de paridade e um (1) bit de paragem.

Passo seguinte: Aceite a licença, altere a palavra-passe para a conta admin e defina a configuração base de forma interactiva para inicializar o dispositivo. Consulte a secção “Procedimento 2 de 4: Inicializar o dispositivo”.

Procedimento 2 de 4: Inicializar o dispositivo

Antes de começar: Ligue o cabo série ao dispositivo. “Procedimento 1 de 4: Ligar o cabo série ao dispositivo” na página 26.

Para inicializar o dispositivo:

1. Prima o botão de alimentação no painel anterior do dispositivo. O LED de alimentação verde ficará iluminado.
 - Deverá ouvir o arranque das ventoinhas.
 - Deverá ouvir a mudança de velocidade das ventoinhas quando o ecrã apresentar a mensagem DP0S boot - press <ESC> within 7 seconds for boot options...
2. No pedido de informação Login:, escreva admin³
3. No pedido de informação Password:, escreva admin⁴Mais tarde, o script solicitar-lhe-á que altere esta palavra-passe.
4. Siga os pedidos de informação para activar os modos de operação apropriados.

Aviso: Tenha atenção ao efectuar a selecção dos modos de operação. Se seleccionar um modo incorrecto, a única forma de alterar um modo de operação consiste em reinicializar o dispositivo.

Durante este processo, o utilizador irá:

- Ler os cuidados gerais aplicáveis aos modos de operação.
 - Ler as informações sobre cada modo de operação suportado.
 - Activar ou desactivar o modo de operação.
 - Confirmar o modo de operação.
5. Quando for apresentado o pedido Please enter new password:, escreva uma nova palavra-passe.
 - Certifique-se de que o teclado não tem a tecla **Caps Lock** ou **Num Lock** activada.
 - Escreva a palavra-passe a partir do teclado. Não copie e cole a palavra-passe. Se copiar e colar, pode copiar espaços ou caracteres a mais.
 6. Quando for apresentado o pedido Please re-enter new password to confirm:, volte a escrever a nova palavra-passe.
 7. Quando for apresentado o pedido Do you want to run the Installation Wizard?, escreva y para iniciar o assistente de instalação.

3. admin é o nome de uma conta de utilizador local. O proprietário desta conta pode executar todas as tarefas no dispositivo.

4. admin é a palavra-passe predefinida para a conta admin.

Nota: Se de forma inadvertida escrever `n` no pedido de informação, pode iniciar o assistente de instalação através da introdução dos seguintes comandos:

```
configure terminal
startup
```

8. Siga os pedidos de informação para concluir a configuração do software proprietário base.

Nota: Para preparar a aceitação do acordo de licença, tem que configurar a interface de gestão Web com o comando **web-mgmt**.

Após a definição da configuração do software proprietário base, o ecrã apresenta informações semelhantes às seguintes informações. O ecrã mostra informações específicas do dispositivo.

```
Welcome to DataPower XI52 console configuration.
Copyright IBM Corporation 1999-2011

Version: XI52.4.0.2.0 build 123456 on 2011/06/13 12:32:13
Serial number: 68A00000

You must read and agree to the terms of the license agreement using the
WebGUI. If you did not configure the Web Management Interface, you must do
it now with the web-mgmt command.

xi52#
```

O exemplo anterior mostra as seguintes informações:

- O dispositivo corresponde a um dispositivo DataPower XI52.
- A versão do software proprietário em execução no dispositivo é a 4.0.2.0 no nível de compilação 123456.
- A hora actual no dispositivo é 12:32:13 de 13 de Junho de 2011.
- O número de série do dispositivo é 68A00000.
- Tem que configurar a interface de gestão Web com o comando **web-mgmt**.

Passo seguinte: Criar administradores adicionais que possam repor palavras-passe. Consulte a secção “Procedimento 3 de 4: Criar utilizadores que possam repor palavras-passe”.

Procedimento 3 de 4: Criar utilizadores que possam repor palavras-passe

Para repor a palavra-passe da conta `admin`, caso tenha perdido a palavra-passe, necessita de um utilizador com acesso privilegiado ou de um utilizador num grupo com a política de acesso `*//*?Access=rwadx`.

Antes de começar: Altere a palavra-passe da conta `admin` e defina a configuração base de forma interactiva para inicializar o dispositivo. Consulte a secção “Procedimento 2 de 4: Inicializar o dispositivo” na página 27.

A sequência de comandos que se segue ilustra a criação da conta com privilégios `adminTwo`.

```
# configure terminal
(config)# user adminTwo
New User configuration
(config user adminTwo)# password
Enter new password: *****
Re-enter new password: *****
```

```
(config user adminTwo)# access-level privileged
(config user adminTwo)# summary ID for privileged backup user
(config user adminTwo)# exit
(config)# write memory
Overwrite previously saved configuration? [y/n]: y
(config)# exit
#
```

Para obter informações completas sobre a criação de utilizadores privilegiados ou grupos de utilizadores com a política de acesso `*/**?Access=rwadx`, consulte os tópicos de administração no centro de informações sobre a criação de utilizadores e de grupos de utilizadores.

Passo seguinte: Aceite o acordo de licença e verifique a configuração base. Consulte a secção “Procedimento 4 de 4: Aceitar o acordo de licença”.

Procedimento 4 de 4: Aceitar o acordo de licença

Tem que aceder à WebGUI e aceitar o acordo de licença. Se conseguir aceder à WebGUI, a configuração base inicial tem ligação de rede.

Antes de começar: Crie administradores adicionais que possam repor palavras-passe. Consulte a secção “Procedimento 3 de 4: Criar utilizadores que possam repor palavras-passe” na página 28.

Este procedimento parte dos seguintes pressupostos:

- O endereço de IP da interface Ethernet é 10.10.13.35
- O servidor de HTTP especializado que suporta o acesso à WebGUI está à escuta na porta 9090

Para aceder à WebGUI a partir de qualquer navegador:

1. Abra o navegador da Web.
2. No campo **Address**, escreva `https://10.10.13.35:9090`.
Se a página da Web for apresentada correctamente, significa que a configuração de software proprietário base está correcta.
3. Inicie sessão no dispositivo com a conta e palavra-passe de administrador local.
4. Faça clique em **Login**. A WebGUI apresenta o acordo de licença.
 - Faça clique em **I agree** para aceitar os termos do acordo de licença e o termos não IBM. O dispositivo recarrega o software proprietário. Após alguns minutos, pode voltar a iniciar sessão depois do reinício do dispositivo.
 - Se não concordar, faça clique em **I do not agree**. A inicialização do dispositivo pára. Tem que desligar o dispositivo ou rever e aceitar o acordo de licença.
5. Inicie sessão novamente para verificar se a conta admin e as contas de administradores adicionais conseguem aceder ao dispositivo com as respectivas credenciais.

Passo seguinte: Complete a configuração no dispositivo com a criação de domínios de aplicação e grupos de utilizadores para o desenvolvimento do serviço. Consulte a secção “Completar a configuração” na página 30.

Completar a configuração

A configuração para além da configuração base está fora do âmbito deste documento.

- Utilize os documentos de administração para completar a configuração do dispositivo DataPower.
- Utilize os documentos de desenvolvimento para criar serviços nos domínios de aplicação do dispositivo DataPower.

Para aceder a esta documentação, consulte o centro de informações específico sobre acesso à versão- e produto-no portal de documentação DataPower.

<http://www.ibm.com/software/integration/datapower/library/documentation>

Capítulo 5. Diagnosticar o dispositivo

Antes de efectuar a manutenção deste produto, leia as informações de segurança na secção “Segurança” na página v.

Conhecer os LEDs

Existem LEDs nos painéis anterior e posterior dos dispositivos. Estes LEDs ajudam-no a diagnosticar possíveis problemas com os componentes de hardware de um dispositivo.

LEDs no painel anterior

A Figura 15 mostra os LEDs no painel anterior do dispositivo Tipo 7198.

A Figura 16 mostra os LEDs no painel anterior do dispositivo Tipo 7199:

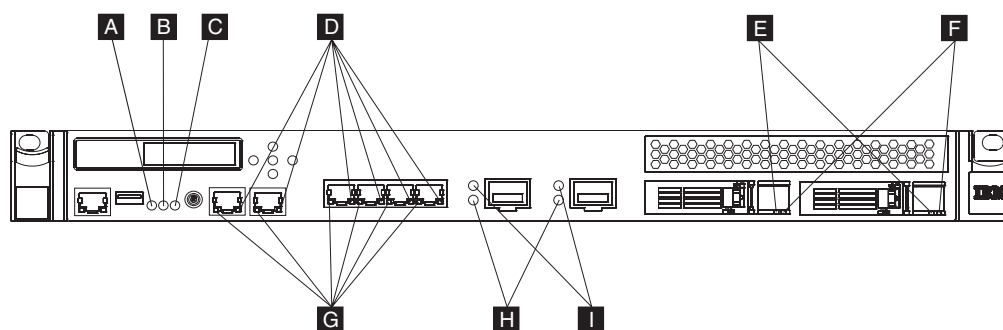


Figura 15. LEDs no painel anterior do dispositivo Tipo 7198

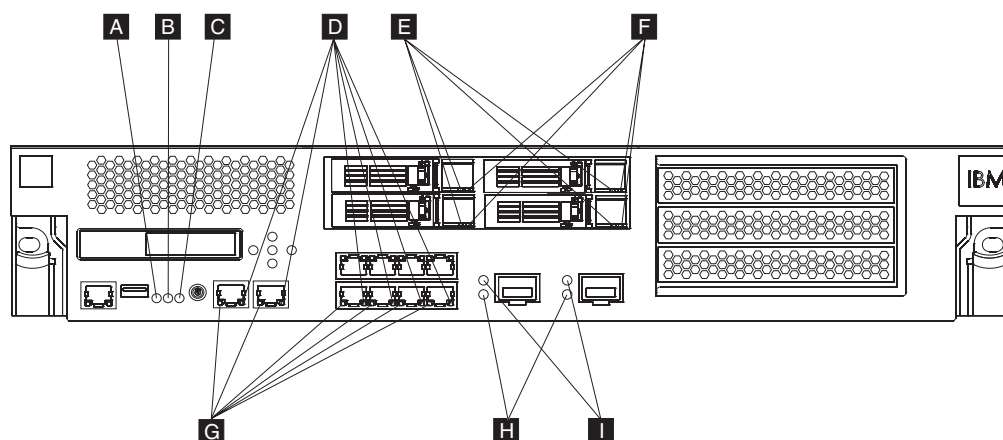


Figura 16. LEDs no painel anterior do dispositivo

O painel anterior do dispositivo inclui os seguintes LEDs:

- A O LED de falha âmbar está iluminado quando o dispositivo detecta um problema com componentes de hardware.
- B O LED de localização azul está iluminado quando um administrador está a tentar localizar e identificar um determinado dispositivo no bastidor. O LED

de localização é activado pelo software proprietário DataPower e é desligado quando for desactivado pelo software proprietário DataPower. Para obter informações sobre o controlo deste LED, consulte a secção “LEDs” na página 5.

- C O LED de alimentação verde indica o estado da fonte de alimentação do dispositivo.
 - Se estiver iluminado, o dispositivo está ligado e totalmente funcional.
 - Se não estiver iluminado, o dispositivo está desligado.
- D Os LEDs de actividade para ligações Ethernet que indicam que existe passagem de tráfego pela interface.
 - Se estiver iluminado, a porta Ethernet está a estabelecer ligação à interface.
 - Se estiver iluminado e intermitente, a porta Ethernet está activa.
- E Se o LED verde estiver iluminado, indica que a unidade de disco rígido está activa.
- F Se o LED âmbar estiver iluminado, indica que ocorreu uma falha na unidade de disco rígido.
- G Os LEDs de velocidade para interfaces Ethernet que indicam a velocidade da ligação.
 - Se estes LEDs estiverem iluminados a verde, a velocidade da ligação é de 1 Gbps.
 - Se estes LEDs estiverem iluminados a âmbar, a velocidade da ligação é de 10 ou 100 Mbps.
- H Se o LED verde no módulo SFP+ de 10 Gb estiver iluminado, a porta Ethernet está activa e a estabelecer ligação à interface.
- I Os LEDs no módulo SFP+ de 10 Gb indicam a velocidade da porta.
 - Se estes LEDs estiverem iluminados a verde, a velocidade da ligação é de 10 Gbps.
 - Se estes LEDs estiverem iluminados a âmbar, a velocidade da ligação é de 1 Gbps.

LEDs no painel posterior

A Figura 17 mostra os LEDs no painel posterior do dispositivo Tipo 7198.

A Figura 18 na página 33 mostra os LEDs no painel posterior do dispositivo Tipo 7199.

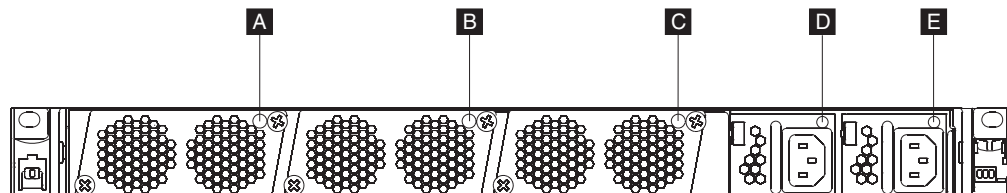


Figura 17. LEDs no painel posterior do dispositivo Tipo 7198

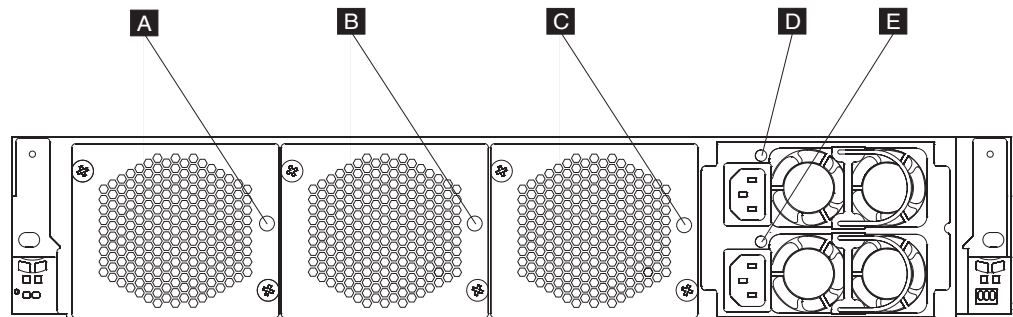


Figura 18. LEDs no painel posterior do dispositivo Tipo 7199

O painel posterior do dispositivo inclui os seguintes LEDs:

A, B e C

Os LEDs para um módulo de ventoinha indicam os seguintes estados:

- Se o LED âmbar estiver iluminado, existe um problema no módulo.
- Se o LED não estiver iluminado, o módulo está a funcionar normalmente.

D e E Os LEDs para um módulo de fonte de alimentação indicam os seguintes estados:

- Se o LED âmbar estiver iluminado, existe um problema no módulo.
- Se o LED não estiver iluminado, o módulo está a funcionar normalmente.

Testar o hardware a partir da linha de comandos

Pode utilizar o comando **test hardware** Global para testar o hardware a partir da linha de comandos. Para utilizar este comando:

- Terá de conseguir estabelecer uma ligação ao dispositivo.
- Terá de estar no modo de configuração Global (o comando **configure terminal**).

Para testar o hardware a partir da configuração, introduza os seguintes comandos:

```
# configure terminal
(config)# test hardware
```

Dependendo do estado do hardware, o comando produz um resultado que mostra o estado de cada componente:

- success
- warning
- failure

Os componentes são divididos nas seguintes categorias:

- Disponibilidade do rastreio de memória
- Diagnósticos de interfaces
- Diagnósticos de ventoinhas
- Diagnósticos de placas criptográficas
- Diagnósticos do volume de RAID
- Diagnósticos de sensores
- Diagnósticos da CPU/memória

Exemplos de declarações de êxito:

- [success] Backtrace file does not exist
- [success] Reuwinerface expected - 4 interfaces found
- [success] MAC address of interface 'eth10' is 00:11:25:27:bf:e7
- [success] Statistics for interface 'eth10' show no errors
- [success] 6 fans expected - 6 fans found
- [success] fan 1 operating within expected range
- [success] Status of the crypto 'standard' is fully operational

Exemplos de declarações de aviso:

- [warning] Backtrace file exists.
- [warning] Physical link on interface 'eth10' is down.
- [warning] eth10 has invalid MAC (ff:ff:ff:ff:ff)

Exemplos de declarações de falha:

- [failure] Expected number of interfaces: 4 - Found: 1
- [failure] fan 2 operating outside expected range (rpm too low)
- [failure] Status of crypto 'not detected' is unknown.

O resultado do comando **test hardware** faz parte de qualquer relatório de erros gerado.

Utilizar o autoteste de diagnóstico

O dispositivo Tipo 7198 e 7199 fornece um autoteste de diagnóstico de tempo de arranque para ajudar a testar os componentes de hardware.

Nota: Utilize apenas o autoteste de diagnóstico mediante indicação do Suporte IBM, para ajudar a confirmar um potencial problema de hardware no dispositivo.

Para inicializar o autoteste de diagnóstico:

1. Ligue o cabo série.
2. Se o dispositivo não estiver ligado, prima o botão de alimentação para ligar o dispositivo. O LED de alimentação verde ficará iluminado. Deverá ouvir o arranque das ventoinhas.
3. Quando aparecer a mensagem DPOS boot - press <ESC> within 7 seconds for boot options, prima a tecla ESC no espaço de sete segundos. Deverá ver o pedido de informação DPOS seguido do menu opções de arranque.

```
DPOS boot - press <ESC> within 7 seconds for boot options.. <ESC>
DPOS> ?
Available DataPower boot options:

Boot Option   Description
-----
system        Normal System Startup
diagnostics   Run Standalone Hardware Diagnostics

DPOS>
```

4. No pedido de informação DPOS, escreva **diagnostics** para iniciar o dispositivo e visualizar o menu principal de diagnósticos.

```
DataPower Hardware Diagnostics Tool Version 1.0  
(C) Copyright 2011 - IBM Corporation
```

```
Main Menu:
```

| | |
|---------------------|-----|
| 1. Inventory | n/a |
| 2. BMC/Sensors | n/a |
| 3. Network | n/a |
| 4. Memory | n/a |
| 5. Disks | n/a |
| 0. Exit Diagnostics | n/a |

```
Select action>
```

5. Para seleccionar um teste a executar, escreva o número correspondente no pedido de confirmação **Select action**.

Nota: A interface de utilizador de diagnósticos pode variar consoante a edição de software proprietário utilizada.

Quando concluir um teste, o autoteste de diagnóstico produz um dos seguintes resultados:

- PASS
- FAIL
- SKIP
- RUNNING
- SKIP
- n/a

Ver indicadores de estado de sensores

O dispositivo DataPower fornece os seguintes indicadores de estado de sensores:

Sensores de velocidade das ventoinhas

Indicam a velocidade calculada em rotações por minuto (RPM) de cada uma das ventoinhas em cada módulo de ventoinha.

A partir da WebGUI, faça clique em **STATUS** → **System** → **Fan Sensors**.

A partir da linha de comandos, introduza **show sensors-fans**.

Sensores de temperatura

Indicam a temperatura calculada em graus Celsius dos componentes internos:

- Temperatura de cada um dos dois componentes de CPU internos
- Temperatura de cada uma das duas entradas de ar internas
- Temperatura de cada um dos dois componentes de sistema internos

A partir da WebGUI, faça clique em **STATUS** → **System** → **Temperature Sensors**.

A partir da linha de comandos, introduza **show sensors-temperature**.

Sensores de tensão

Indicam a tensão calculada dos componentes internos.

A partir da WebGUI, faça clique em **STATUS** → **System** → **Voltage Sensors**.

A tensão é medida em volts.

A partir da linha de comandos, introduza **show sensors-voltage**. A tensão é medida em milivolts.

Estado da bateria de reserva de RAID

Monitoriza a unidade de bateria de reserva no controlador RAID.

A partir da WebGUI, faça clique em **STATUS** → **System** → **RAID Battery Backup Status**.

A partir da linha de comandos, introduza **show raid-battery-backup**.

Outros sensores

Fornecem valores de autenticidade para o comutador de intrusão, módulos de fonte de alimentação, baterias e discos rígidos.

- O valor **true** indica que a condição existe.
- O valor **false** indica que a condição não existe.

Para o comutador de intrusão, o valor indica se foi accionado.

- Para cada fonte de alimentação, o valor indica a condição:
 - Falha de saída
 - Presente
- Para cada disco rígido na matriz e para a bateria, os valores indicam o estado:
 - Falha
 - Presente

Nota: Os módulos de unidade de disco rígido não têm capacidade de troca em funcionamento. A troca dos módulos em funcionamento poderá provocar uma falha no sistema e, possivelmente, poderá danificar o dispositivo.

- A partir da WebGUI, faça clique em **STATUS** → **System** → **Other Sensors**.
- A partir da linha de comandos, introduza **show sensors-other**.

Capítulo 6. Resolução de problemas no dispositivo

A resolução de problemas consiste numa abordagem sistemática para resolver um problema. A resolução de problemas tem como objectivo determinar a razão pela qual algo não funciona como esperado e explicar como resolver o problema. Para iniciar a resolução de problemas de hardware no dispositivo, utilize o procedimento descrito na secção “Resolução de problemas de fluxo de trabalho”. Este procedimento indica ao utilizador a tarefa de resolução de problemas apropriada.

Resolução de problemas de fluxo de trabalho

Para o ajudar a resolver o problema e a determinar se necessita de contactar o Suporte IBM para obter assistência ou encomendar uma peça de substituição, utilize o seguinte fluxo de trabalho:

1. Recebeu um evento crítico através de notificação SNMP ou SMTP?

As mensagens que se seguem são exemplos de mensagens críticas:

- [system][critic] sensors: tid(*id*): System power supply *number* has failed.
- [system][critic] sensors-fans: tid(*id*): Chassis cooling fan *number* operating too slowly.

Para obter informações sobre a criação de destinos de registo para notificação, consulte o tópico de gestão de registos no centro de informações.

Sim Avance para o passo 3.

Não Avance para o passo 2.

2. O ficheiro de registo contém uma mensagem crítica?

Para obter informações sobre a visualização de registos, consulte o tópico de visualização de registos no centro de informações.

Sim Avance para o passo 3.

Não Avance para o passo 4 na página 38.

3. O evento crítico ou a mensagem de registo crítica identifica a peça em falha ou danificada?

Sim Prossiga com a resolução de problemas para determinar se necessita de uma peça de substituição:

- No caso de um módulo de ventoinha, consulte a secção “Resolução de problemas nos módulos de ventoinha” na página 38.
- No caso do módulo de fonte de alimentação, consulte a secção “Resolução de problemas no módulo de fonte de alimentação” na página 39.
- No caso do módulo de unidade de disco rígido, consulte a secção “Resolução de problemas no módulo de unidade de disco rígido” na página 39.
- Se se tratar de uma das FRUs, contacte o Suporte IBM.

Não Avance para o passo 4 na página 38.

4. O LED de falha está iluminado na parte anterior do dispositivo?

Sim Prossiga com o passo 5.

Não Consulte a secção “Resolução de problemas do dispositivo” na página 39.

5. Os LEDs estão acesos em alguns módulos?

Sim

No caso de um módulo de ventoinha, consulte a secção “Resolução de problemas nos módulos de ventoinha”.

No caso do módulo de fonte de alimentação, consulte a secção “Resolução de problemas no módulo de fonte de alimentação” na página 39.

No caso do módulo de unidade de disco rígido, consulte a secção “Resolução de problemas no módulo de unidade de disco rígido” na página 39.

Não Consulte a secção “Resolução de problemas do dispositivo” na página 39.

Resolução de problemas de peças CRU

Utilize os seguintes procedimentos para resolver problemas de uma peça CRU:

- “Resolução de problemas nos módulos de ventoinha”
- “Resolução de problemas no módulo de fonte de alimentação” na página 39
- “Resolução de problemas no módulo de unidade de disco rígido” na página 39

Se existir um problema com uma FRU, contacte o Suporte IBM.

Resolução de problemas nos módulos de ventoinha

Para resolver problemas nos módulos de ventoinha, utilize o comando **show sensors-fans** ou faça clique em **STATUS** → **System** → **Fan Sensors** na WebGUI.

- Se o resultado indicar que todas as ventoinhas estão a funcionar a 0 RPM, significa que o módulo de ventoinha não está correctamente instalado no dispositivo.
- Se o resultado indicar que, pelo menos, uma ventoinha está a funcionar a menos de 2000 RPM, contacte o Suporte IBM.

Nota: Desligue o dispositivo logo que possível para evitar o sobreaquecimento. As restantes ventoinhas poderão não conseguir manter a temperatura ambiente apropriada.

Se o módulo não estiver correctamente instalado, normalmente significa que não está encaixado no devido lugar. Para se certificar de que o módulo está instalado, utilize os passos apropriados, descritos na secção “Substituir um módulo de ventoinha” na página 50, para remover e reinserir o módulo.

Se considerar que o módulo necessita de ser substituído, contacte o Suporte IBM. Para obter informações sobre como contactar o Suporte IBM e as informações que necessita de recolher antes de contactar o Suporte IBM, consulte a secção “Utilizar o autoteste de diagnóstico” na página 34 ou a secção “Obter ajuda e assistência técnica”, na página 63.

Resolução de problemas no módulo de fonte de alimentação

Para resolver problemas na fonte de alimentação, utilize o comando **show other-sensors** ou faça clique em **STATUS → System → Other Sensors** na WebGUI.

- Se o LED não estiver iluminado, significa que o módulo de fonte de alimentação está a funcionar correctamente.
- Se o LED estiver iluminado a âmbar, poderá ser necessário substituir o módulo de fonte de alimentação.

Nota: Retire o cabo de alimentação do módulo de fonte de alimentação. O dispositivo pode funcionar com um único módulo de fonte de alimentação.

Se o módulo não estiver correctamente instalado, normalmente significa que não está encaixado no devido lugar. Para se certificar de que o módulo está instalado, utilize os passos apropriados, descritos na secção “Substituir um módulo de fonte de alimentação” na página 52, para remover e reinserir o módulo.

Se o módulo não tiver corrente alternada, certifique-se de que os cabos de alimentação estão correctamente ligados à fonte de alimentação e a uma tomada de corrente alternada em boas condições de funcionamento.

Se considerar que o módulo necessita de ser substituído, contacte o Suporte IBM. Para obter informações sobre como contactar o Suporte IBM e as informações que necessita de recolher antes de contactar o Suporte IBM, consulte a secção “Obter ajuda e assistência técnica”, na página 63.

Resolução de problemas no módulo de unidade de disco rígido

Para resolver problemas no módulo de unidade de disco rígido, utilize o comando **show raid-physical-drive** ou faça clique em **STATUS → System → RAID-physical-drive** na WebGUI.

Se o estado indicar Unconfigured Bad, a unidade de disco rígido está danificada e necessita de ser substituída.

Contacte o Suporte IBM para substituir o módulo de unidade de disco rígido. Para obter informações sobre como contactar o Suporte IBM e as informações que necessita de recolher antes de contactar o Suporte IBM, consulte a secção “Obter ajuda e assistência técnica”, na página 63.

Resolução de problemas do dispositivo

Se não for possível estabelecer ligação ao dispositivo a partir da linha de comandos, utilize os seguintes procedimentos para resolver problemas do dispositivo:

1. Estabeleça ligação ao dispositivo a partir da linha de comandos.
2. Execute o comando **test hardware**.

Para obter informações sobre o comando **test hardware**, consulte a secção “Testar o hardware a partir da linha de comandos” na página 33.

3. Verifique a existência de mensagens de aviso e de falha no resultado.
4. Contacte o Suporte IBM. Para obter informações sobre como contactar o Suporte IBM e as informações que necessita de recolher antes de contactar o

Suporte IBM, consulte a secção “Utilizar o autoteste de diagnóstico” na página 34 ou a secção “Obter ajuda e assistência técnica”, na página 63.

Se não for possível estabelecer ligação ao dispositivo a partir da linha de comandos, utilize o seguinte procedimento para resolver problemas do dispositivo:

1. Desligue o dispositivo premindo o botão de alimentação. Antes de continuar, verifique se o LED de alimentação não está iluminado.
2. Utilize o cabo null modem RJ45 para DB-9 para ligar um terminal ou PC ao conector da consola no dispositivo.
3. Certifique-se de que o terminal ou PC está configurado para 9600 8N1 padrão e para operação sem controlo de fluxo. 8N1 é uma notação para uma configuração série em modo assíncrono, na qual existem oito (8) bits de dados, nenhum (N) bit de paridade e um (1) bit de paragem.
4. Desligue o dispositivo, premindo o botão de alimentação que se encontra na parte anterior do dispositivo.
Deverá ouvir a mudança de velocidade das ventoinhas quando o ecrã apresentar a mensagem DP0S boot - press <ESC> within 7 seconds for boot options...
5. Aguarde alguns minutos até que o dispositivo inicie.
6. Se o dispositivo demonstrar qualquer um dos seguintes sintomas, contacte o Suporte IBM:
 - O ecrã não apresenta a mensagem DP0S boot - press <ESC> within 7 seconds for boot options...
 - O dispositivo inicia no modo “Fail Safe”
 - O dispositivo não inicia

Para obter informações sobre como contactar o Suporte IBM e as informações que necessita de recolher antes de contactar o Suporte IBM, consulte a secção “Obter ajuda e assistência técnica”, na página 63.

Capítulo 7. Remover ou substituir o dispositivo ou peças

O dispositivo inclui dois de três tipos de peças substituíveis: unidade substituível pelo cliente (CRU) de Nível 1 e unidade substituível no local (FRU). Contudo, as peças de substituição para outros tipos de máquinas IBM podem ser de qualquer um dos seguintes tipos:

CRU de Nível 1

A substituição de uma CRU de Nível 1 é da responsabilidade do Cliente. Se um representante IBM instalar uma CRU de Nível 1 a pedido do Cliente, o representante IBM cobrará os custos da instalação ao Cliente.

CRU de Nível 2

A substituição de uma CRU de Nível 2 pode ser instalada pelo Cliente ou por um representante IBM a pedido do Cliente, sem qualquer custo, caso ainda esteja coberto pela garantia. Se for instalada por um representante IBM após a garantia ter expirado, a instalação **será** cobrada ao Cliente.

FRU A substituição de uma FRU *tem que* ser efectuada apenas por técnicos de assistência qualificados.

Para obter informações sobre os termos da garantia, consulte o documento *IBM Declaração de Garantia Limitada* no CD *IBM WebSphere DataPower SOA Appliances: Documentação*.

Para obter informações sobre reparação ou assistência, consulte a secção “Obter ajuda e assistência técnica”, na página 63.

Directrizes de instalação

Antes de remover ou substituir um componente, leia as seguintes informações:

- Leia a secção “Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática” na página 42 e a secção “Segurança” na página v. Estas informações irão ajudá-lo a trabalhar em segurança.
- Observe as operações de manutenção correctas na área onde está a trabalhar. Coloque as peças removidas num local seguro.
- Não é necessário desligar o dispositivo da fonte de alimentação para instalar ou substituir qualquer módulo que suporte a troca em funcionamento.
- Certifique-se de que dispõe de um número adequado de tomadas devidamente ligadas à terra para o dispositivo.
- Tenha uma chave de fendas Phillips média disponível.
- Uma área cor de laranja num componente indica que o componente pode ser trocado em funcionamento. Pode remover ou instalar o componente enquanto o dispositivo se encontra em funcionamento. Uma área cor de laranja também pode indicar pontos específicos para manuseamento em componentes de troca em funcionamento. Consulte as instruções de remoção ou instalação de um componente de troca em funcionamento específico, para observar procedimentos adicionais que poderá ter de efectuar antes de remover ou instalar o componente.
- Uma área azul num componente indica os pontos específicos para manuseamento, onde poderá segurar o componente para removê-lo ou instalá-lo no dispositivo, abrir ou fechar um trinco, etc.

Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática

Leia as seguintes directrizes antes de manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática.

Aviso: A electricidade estática pode danificar a caixa e outros dispositivos electrónicos. Para evitar danos, mantenha os dispositivos sensíveis à electricidade estática nas respectivas embalagens com protecção contra electricidade estática até estar preparado para instalar os mesmos.

Para reduzir a possibilidade de descarga electrostática, tome as seguintes precauções:

- Limite os seus movimentos. Estes podem fazer aumentar a electricidade estática à sua volta.
- É recomendada a utilização de um sistema com ligação à terra. Por exemplo, use uma fita antiestática, caso tenha uma disponível.
- Manuseie o dispositivo com cuidado, segurando no mesmo pelas extremidades ou pela moldura.
- Não toque em juntas de soldadura, pinos ou circuitos expostos.
- Não deixe o dispositivo num local onde outras pessoas o possam manusear ou danificar.
- Com o dispositivo ainda dentro da embalagem com protecção contra electricidade estática, toque com o mesmo numa peça metálica sem pintura da caixa ou do bastidor durante pelo menos dois segundos. Este procedimento remove a electricidade estática da embalagem e do corpo.
- Remova o dispositivo da embalagem e instale-o imediatamente, sem pousar o dispositivo. Se for necessário pousar o dispositivo, volte a colocá-lo na respectiva embalagem com protecção contra electricidade estática.
- Tenha especial cuidado ao manusear dispositivos durante o tempo frio. O aquecimento reduz a humidade no interior e aumenta a electricidade estática.

Devolver um dispositivo ou uma peça

Se receber instruções para devolver um dispositivo ou componente, siga todas as instruções de embalagem e utilize qualquer um dos materiais de embalagem fornecidos para transporte.

Nota: A IBM poderá cobrar ao Cliente o dispositivo ou peça de substituição, no caso de a IBM não receber o dispositivo ou peça danificada num período de tempo razoável.

Lista de peças por tipo de modelo

A Tabela 5 apresenta uma lista dos part numbers para dispositivos de substituição por modelo e descrição.

Tabela 5. Part numbers

| Tipo de modelo | Descrição | Part number |
|----------------|-----------|-------------|
| 32X | XG45: 1U | 97Y0432 |
| 42X | XI52: 2U | 97Y0429 |
| 62X | XB62: 2U | 97Y0426 |
| 8EX | XE82: 2U | 97Y0649 |

Lista de peças 7198

O dispositivo Tipo 7198 inclui peças CRU de Nível 1 e peças FRU.

Para obter informações sobre os termos da garantia, consulte o documento *IBM Declaração de Garantia Limitada* no CD *IBM WebSphere DataPower SOA Appliances: Documentação*.

Para obter informações sobre reparação ou assistência, consulte a secção “Obter ajuda e assistência técnica”, na página 63.

Lista de peças CRU

Os módulos Ethernet, os módulos de unidade de disco rígido, os módulos de ventoinha e os módulos de fonte de alimentação são peças CRU. A Figura 19 mostra as peças CRU nos painéis anterior e posterior do dispositivo Tipo 7198.

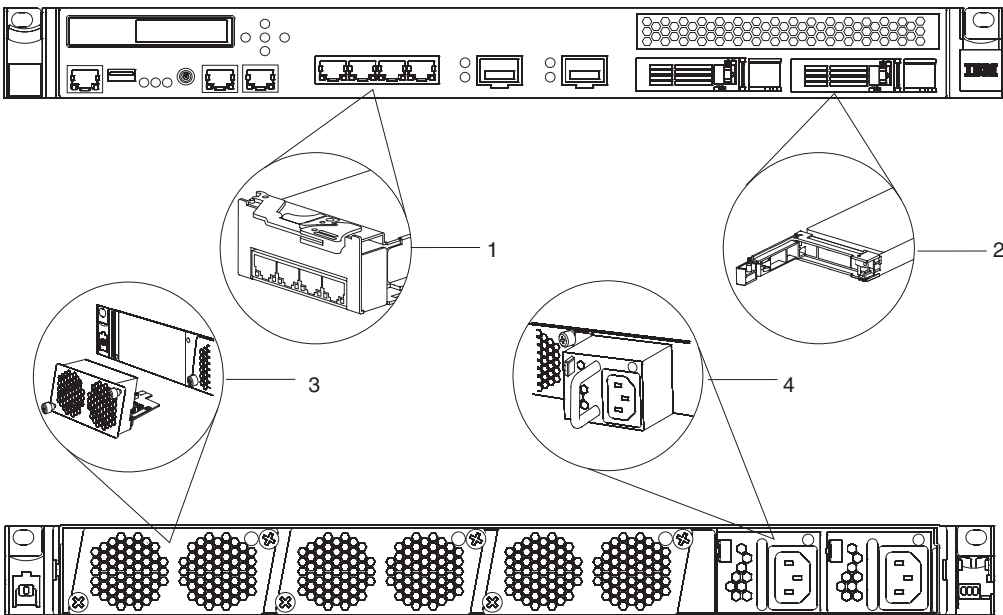


Figura 19. Peças CRU 7198

A Tabela 6 apresenta uma lista dos part numbers e das descrições correspondentes.

Tabela 6. Part numbers para o dispositivo Tipo 7198

| Índice | Descrição | Part number da CRU de Nível 1 |
|--------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Conector de 1 gigabit de quatro portas do módulo Ethernet | 46N5530 |
| 1 | Conector de 10 gigabits de duas portas do módulo Ethernet | 46N5534 |
| 2 | Módulo de unidade de disco rígido | 96Y0485 |
| 3 | Módulo de ventoinha | 46N5529 |
| 4 | Módulo de fonte de alimentação, 650 watts | 46N5528 |
| | Cabo da consola série | 46N5656 |
| | Transmissor-receptor SFP+ SR | 46N5592 |

Tabela 6. Part numbers para o dispositivo Tipo 7198 (continuação)

| Índice | Descrição | Part number da CRU de Nível 1 |
|--------|----------------------------------|-------------------------------|
| | Transmissor-receptor SFP+ LR | 46N5593 |
| | Conjunto de montagem em bastidor | 60Y0328 |

Lista de peças FRU

A Tabela 7 apresenta uma lista das peças FRU incluídas nos dispositivos Tipo 7198. As peças FRU têm de ser substituídas por um técnico qualificado dos serviços de assistência.

Tabela 7. Part numbers das FRU para o dispositivo Tipo 7198

| Descrição | Part number |
|--------------------------------------|-------------|
| Bateria de reserva para RAID | 43W4342 |
| pilha de relógio de CMOS | 33F8354 |
| Placa aceleradora criptográfica | 97Y0488 |
| Placa HSM (Hardware Security Module) | 97Y0487 |
| Controlador RAID | 97Y0447 |

Lista de peças 7199

O dispositivo Tipo 7199 inclui peças CRU de Nível 1 e peças FRU.

Para obter informações sobre os termos da garantia, consulte o documento *IBM Declaração de Garantia Limitada* no CD *IBM WebSphere DataPower SOA Appliances: Documentação*.

Para obter informações sobre reparação ou assistência, consulte a secção “Obter ajuda e assistência técnica”, na página 63.

Lista de peças CRU

Os módulos Ethernet, os módulos de unidade de disco rígido, os módulos de ventoinha e os módulos de fonte de alimentação são peças CRU. A Figura 20 na página 45 mostra as peças CRU nos painéis anterior e posterior do dispositivo Tipo 7199.

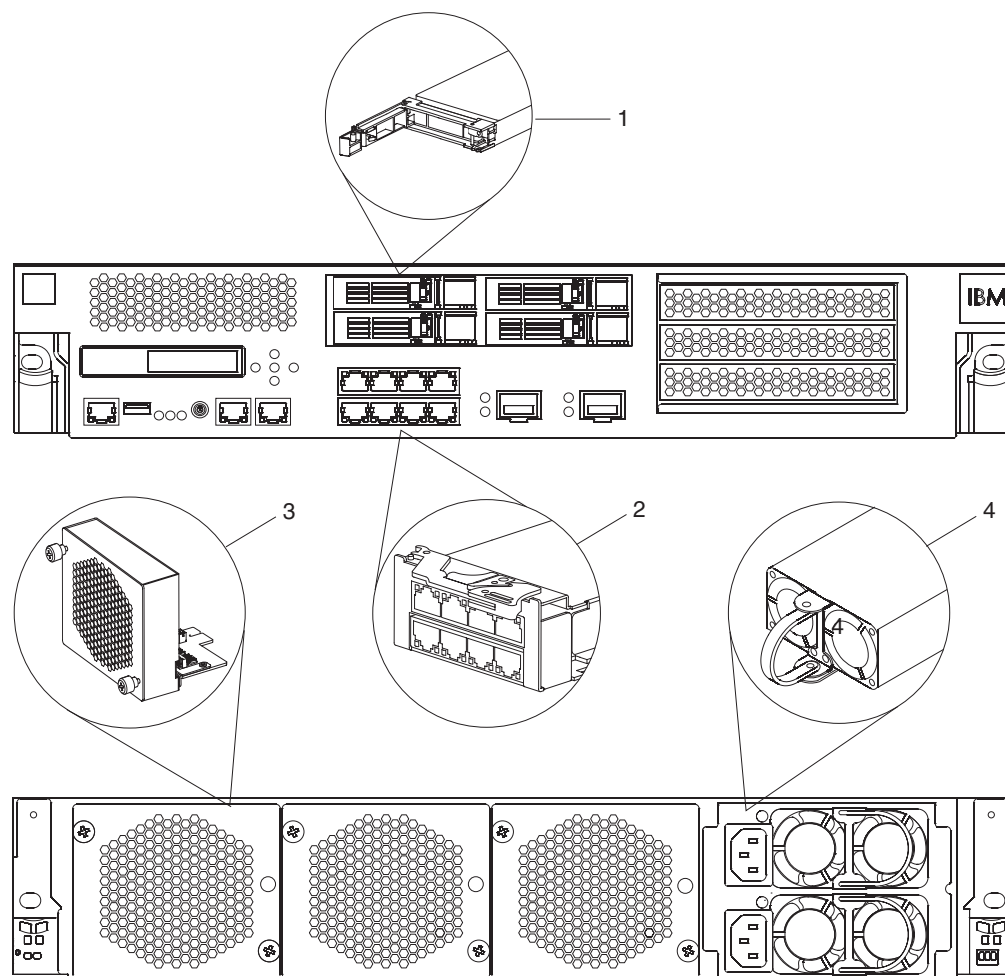


Figura 20. Part numbers de CRUs para 7199

A Tabela 8 apresenta uma lista dos part numbers e das descrições correspondentes.

Tabela 8. Part numbers para o dispositivo Tipo 7199

| Índice | Descrição | Part number da CRU de Nível 1 |
|--------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Módulos de unidade de disco rígido | 46N5587 |
| 2 | Conector de 1 gigabit de oito portas do módulo Ethernet | 97Y0446 |
| 2 | Conector de 10 gigabits de duas portas do módulo Ethernet | 97Y0444 |
| 3 | Módulo de ventoinha | 46N5599 |
| 4 | Módulo de fonte de alimentação, 720 watts | 97Y0440 |
| | Cabo da consola série | 46N5656 |
| | Transmissor-receptor SFP+ SR | 46N5592 |
| | Transmissor-receptor SFP+ LR | 46N5593 |
| | Conjunto de montagem em bastidor | 60Y0328 |

Lista de peças FRU

A Tabela 9 apresenta uma lista das peças FRU incluídas nos dispositivos Tipo 7199. As peças FRU têm de ser substituídas por um técnico qualificado dos serviços de assistência.

Tabela 9. Part numbers das FRU para o dispositivo Tipo 7199

| Descrição | Part number |
|--------------------------------------|-------------|
| Bateria de reserva para RAID | 43W4342 |
| pilha de relógio de CMOS | 33F8354 |
| Placa aceleradora criptográfica | 97Y0443 |
| Placa HSM (Hardware Security Module) | 97Y0442 |
| Controlador RAID | 97Y0447 |

Cabos de alimentação

Quando receber o dispositivo, a embalagem de envio contém cabos de alimentação específicos do país. Nos E.U.A., poderá ser necessário adquirir cabos de alimentação do bastidor opcionais e núcleos de ferrite para necessidades de montagem do bastidor.

Para a manutenção de contratos de garantia ou assistência, terá de utilizar peças IBM para cabos de alimentação, cabos de bastidor e núcleos de ferrite.

Tabela 10. Cabos de alimentação e fios

| País | Part number da CRU de Nível 1 | Descrição |
|---------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Argentina | 39M5068 | 2,8m, 10A/250V, C13 para IRAM 2073 |
| Austrália / Nova Zelândia | 39M5102 | 2,8m, 10A/250V, C13 para AS/NZ 3112 |
| Brasil | 39M5233 | 2,8m, 10A/125V, C13 para IEC 320 |
| Chile | 39M5165 | 2,8m, 220 - 240V |
| China | 39M5206 | 2,8m, 10A/250V, C13 para gigabit 2099.1 |
| Dinamarca | 39M5130 | 2,8m, 10A/250V, C13 para DK2-5a |
| Europa | 39M5123 | 2,8m, 10A/250V, C13 para IEC 309 Tipo 2P+Gnd |
| | 39M5179 | 2,8m, 10A/250V, C13 para IEC 320 Inline |
| Índia | 39M5226 | 2,8m, 10A/250V, C13 (2P +Gnd) |
| Israel | 39M5172 | 2,8m, 10A/250V, C13 para SI 32 |
| Itália | 39M5165 | 2,8m, 220 - 240V |
| Japão | 39M5199 | 2,8m, 12A/100V, C13 para JIS C-8303 |
| Coreia | 39M5219 | 2,8m, 12A/250V, C13 para KETI |
| África do Sul | 39M5144 | 2,8m, 10A/250V, C13 para SABS 164 |
| Suíça | 39M5158 | 2,8m, 10A/250V, C13 para SEV 1011-S24507 |
| Taiwan | 39M5247 | 2,8m, 10A/125V, C13 para CNS 10917-3 |
| Reino Unido | 39M5151 | 2,8m, 10A/250V, C13 para BS 1363/A |

Tabela 10. Cabos de alimentação e fios (continuação)

| País | Part number da CRU de Nível 1 | Descrição |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estados Unidos | 39M5081 | 2,8m, 10A/250V, C13 para NEMA 6-15P |
| | 39M5377 | 2,8m, 10A/100-250V, C13 para IEC 320-C14 Cabo de alimentação do bastidor ¹ |
| <p>¹ Terá de adquirir um núcleo de ferrite. O part number IBM do núcleo de ferrite é 46M0349.</p> <p>Fixe o núcleo de ferrite em cada um dos cabos de alimentação do bastidor do dispositivo. Fixe o núcleo de ferrite a uma distância de 10 cm da extremidade C13 do cabo. A extremidade C13 do cabo é ligada ao dispositivo. Para ter um exemplo, observe os cabos de alimentação fornecidos com o dispositivo. Como tal, cada dispositivo necessita de dois cabos de alimentação do bastidor e dois núcleos de ferrite.</p> | | |

Desligar o dispositivo

PERIGO

Ao efectuar reparações no sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente eléctrica proveniente dos cabos de alimentação, do telefone e de cabos de comunicações é perigosa. Para evitar o risco de choque eléctrico:

- Ligue a alimentação desta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM em qualquer outro produto.
- Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.
- Não ligue nem desligue os cabos, nem execute a instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma trovoadas.
- O produto poderá estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.
- Ligue todos os cabos de alimentação a tomadas correctamente montadas e com a devida ligação à terra. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e a rotação de fases adequadas, de acordo com a placa sinalética do sistema.
- Utilize tomadas correctamente montadas para ligar qualquer equipamento ligado a este produto.
- Sempre que possível, use apenas uma das mãos para ligar ou desligar cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento se existirem indícios de incêndio, inundação ou ocorrência de danos estruturais.
- Desligue os cabos de alimentação, sistemas de telecomunicações, redes e modems ligados antes de abrir as tampas dos dispositivos, salvo indicação em contrário presente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Ligue e desligue os cabos conforme descrito nos procedimentos que se seguem quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou dos dispositivos ligados ao mesmo.

Para desligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
2. Retire os cabos de alimentação das tomadas.
3. Retire os cabos dos conectores.
4. Retire todos os cabos dos dispositivos.

Para ligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
 2. Ligue todos os cabos aos dispositivos.
 3. Ligue os cabos aos conectores.
 4. Ligue os cabos de alimentação às tomadas.
 5. Ligue os dispositivos.
- O sistema poderá ter arestas, cantos e peças de ligação cortantes. Tenha cuidado ao manusear o equipamento, para evitar cortes, arranhões e beliscões.

(D005)

No caso de um procedimento de substituição requerer que o dispositivo esteja desligado, utilize o seguinte procedimento para desligar a alimentação do dispositivo:

1. Se necessário, guarde as alterações da configuração em execução para a configuração de arranque.

A partir da WebGUI

Faça clique em **Save Config (Guardar configuração)**.

A partir da linha de comandos

Utilize o comando **write memory**

2. Faça um encerramento correcto, premindo o botão de alimentação no painel anterior da caixa. Uma vez que o dispositivo não fornece qualquer informação num encerramento correcto, aguarde até que o LED de alimentação deixe de estar iluminado.

Antes de continuar, verifique se o LED de alimentação não está iluminado.

Remover e substituir peças CRU

A substituição de peças CRU de Nível 1 é da responsabilidade do Cliente. Se um representante IBM instalar uma peça CRU de Nível 1 a pedido do Cliente, o representante IBM cobrará os custos da instalação ao Cliente.

Utilize os seguintes procedimentos de manutenção de hardware para remover e substituir uma peça CRU, mediante indicação do Suporte IBM:

- “Substituir um módulo de ventoinha” na página 50
- “Substituir um módulo de fonte de alimentação” na página 52
- “Substituir um módulo de unidade de disco rígido” na página 55
- “Substituir um módulo Ethernet” na página 57
- “Remover um transmissor-receptor SFP” na página 60

Substituir um módulo de ventoinha

PERIGO

Ao efectuar reparações no sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente eléctrica proveniente dos cabos de alimentação, do telefone e de cabos de comunicações é perigosa. Para evitar o risco de choque eléctrico:

- Ligue a alimentação desta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM em qualquer outro produto.
- Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.
- Não ligue nem desligue os cabos, nem execute a instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma trovoadas.
- O produto poderá estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.
- Ligue todos os cabos de alimentação a tomadas correctamente montadas e com a devida ligação à terra. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e a rotação de fases adequadas, de acordo com a placa sinalética do sistema.
- Utilize tomadas correctamente montadas para ligar qualquer equipamento ligado a este produto.
- Sempre que possível, use apenas uma das mãos para ligar ou desligar cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento se existirem indícios de incêndio, inundação ou ocorrência de danos estruturais.
- Desligue os cabos de alimentação, sistemas de telecomunicações, redes e modems ligados antes de abrir as tampas dos dispositivos, salvo indicação em contrário presente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Ligue e desligue os cabos conforme descrito nos procedimentos que se seguem quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou dos dispositivos ligados ao mesmo.

Para desligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
2. Retire os cabos de alimentação das tomadas.
3. Retire os cabos dos conectores.
4. Retire todos os cabos dos dispositivos.

Para ligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
 2. Ligue todos os cabos aos dispositivos.
 3. Ligue os cabos aos conectores.
 4. Ligue os cabos de alimentação às tomadas.
 5. Ligue os dispositivos.
- O sistema poderá ter arestas, cantos e peças de ligação cortantes. Tenha cuidado ao manusear o equipamento, para evitar cortes, arranhões e beliscões.

(D005)

Poderá ser necessário desligar o dispositivo e substituir um módulo de ventoinha, mediante indicação do Suporte IBM, se ocorrer a seguinte situação:

- Após o dispositivo gerar uma mensagem crítica que indique uma avaria da ventoinha. A mensagem identifica o módulo de ventoinha que deverá ser substituído.
- Quando o LED num dos módulos de ventoinha e o LED de falha estiverem iluminados.

Melhor prática: Desligue o dispositivo logo que possível para evitar o sobreaquecimento. As restantes ventoinhas poderão não conseguir manter a temperatura ambiente apropriada.

Para substituir um módulo de ventoinha danificado:

1. Se o dispositivo não estiver desligado, execute um encerramento correcto, premindo o botão de alimentação no painel anterior da caixa. Uma vez que o dispositivo não fornece qualquer informação num encerramento correcto, aguarde até que o LED de alimentação deixe de estar iluminado.
2. Desligue todos os cabos de alimentação.
3. Desaperte os parafusos de aperto manual do módulo de ventoinha.
4. Remova o módulo da ventoinha, conforme ilustrado na Figura 21 ou na Figura 22 na página 52.

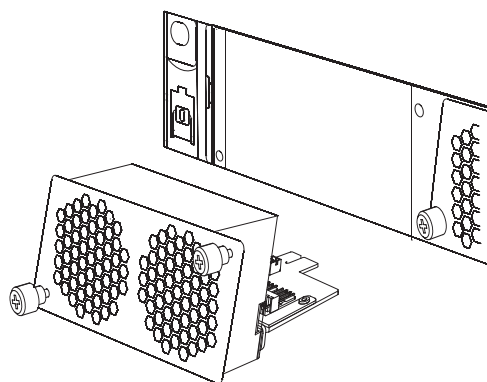


Figura 21. Remover um módulo de ventoinha num dispositivo Tipo 7198

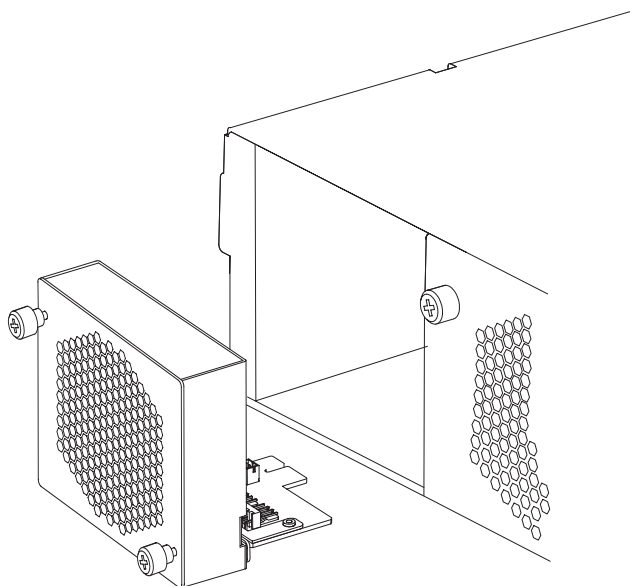


Figura 22. Remover um módulo de ventoinha num dispositivo Tipo 7199

Aviso: Certifique-se de que os conectores dourados na parte posterior do módulo não entram em contacto com as suas mãos ou com o material da embalagem quando desembalar o módulo de substituição. Não danifique os conectores dourados contra a caixa ao inserir o módulo de substituição.

5. Desembale o módulo de substituição.
6. Alinhe cuidadosamente o módulo de substituição e insira até ficar nivelado com a caixa.
7. Aperte os parafusos de aperto manual do módulo de ventoinha.
8. Ligue todos os cabos de alimentação.
9. Ligue o dispositivo, premindo o botão de alimentação.

Depois de substituir o módulo da ventoinha, confirme se o novo módulo está a funcionar, verificando se nenhum dos seguintes LEDs está iluminado:

- O LED para o módulo de ventoinha não está iluminado.
- O LED de falha não está iluminado.

Depois de verificar se o módulo de substituição está a funcionar, devolva a peça à IBM. Para obter informações detalhadas, consulte a secção “Devolver um dispositivo ou uma peça” na página 42.

Substituir um módulo de fonte de alimentação

Existem duas fontes de alimentação com capacidade de troca em funcionamento na parte posterior do dispositivo. É necessário substituir um módulo de fonte de alimentação mediante indicação do Suporte IBM, se ocorrer a seguinte situação:

- Após o dispositivo gerar uma mensagem crítica ou de aviso que indique uma avaria da fonte de alimentação. A mensagem identifica o módulo de fonte de alimentação que deverá ser substituído.
- Quando o LED num dos módulos de fonte de alimentação estiver vermelho, a piscar três vezes por segundo e o LED de falha estiver iluminado.

Melhor prática: Substitua um módulo de fonte de alimentação danificado logo que possível.

Para substituir um módulo de fonte de alimentação:

1. Desligue o cabo de alimentação do módulo danificado.
2. Remova o módulo de fonte de alimentação.
 - a. Agarre firmemente na pega **A** do módulo danificado, premindo simultaneamente o trinco de desbloqueio cor de laranja **B** na direcção da pega e mantenha o trinco de desbloqueio nesta posição, conforme ilustrado na Figura 23 ou na Figura 24.

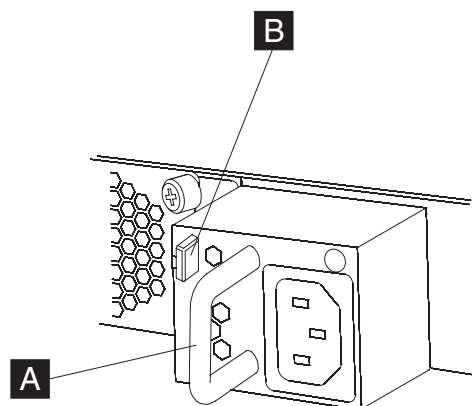


Figura 23. Remover um módulo de fonte de alimentação num dispositivo Tipo 7198

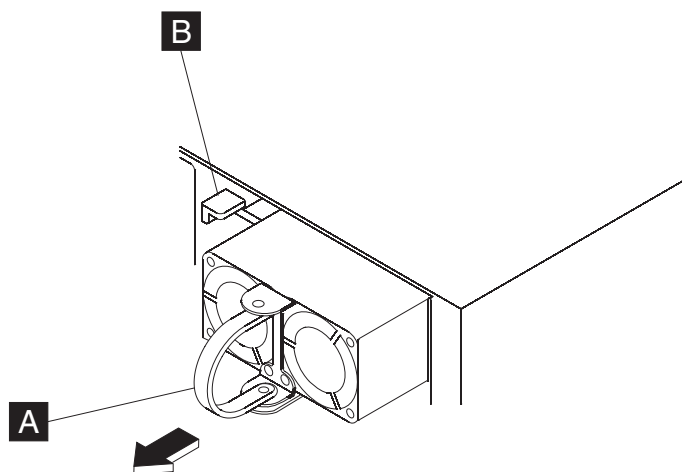


Figura 24. Remover um módulo de fonte de alimentação num dispositivo Tipo 7199

- b. Retire o módulo danificado da parte posterior do dispositivo.
3. Quando estiver totalmente removido da parte posterior do dispositivo, coloque o módulo danificado de lado.

Aviso: Certifique-se de que os conectores dourados na parte posterior do módulo não entram em contacto com as suas mãos ou com o material da embalagem quando desembalar o módulo de substituição. Não danifique os conectores dourados contra a caixa ao inserir o módulo de substituição.

4. Desembale o módulo de substituição.
5. Substitua o módulo.
 - a. Alinhe cuidadosamente o módulo de substituição com o espaço na caixa.
 - b. Prima o trinco de desbloqueio cor de laranja na direcção da pega.
 - c. Insira o módulo até que fique nivelado com a caixa.

- d. Liberte o trinco e puxe a pega para se certificar de que o módulo está seguro.
6. Ligue o cabo de alimentação ao módulo substituído.

Depois de substituir o módulo, verifique se o novo módulo está a funcionar:

- O LED da fonte de alimentação está iluminado a verde.
- O LED de falha não está iluminado.

Depois de verificar se o módulo de substituição está a funcionar, devolva a peça à IBM. Para obter informações detalhadas, consulte a secção “Devolver um dispositivo ou uma peça” na página 42.

Substituir um módulo de unidade de disco rígido

PERIGO

Ao efectuar reparações no sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente eléctrica proveniente dos cabos de alimentação, do telefone e de cabos de comunicações é perigosa. Para evitar o risco de choque eléctrico:

- Ligue a alimentação desta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM em qualquer outro produto.
- Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.
- Não ligue nem desligue os cabos, nem execute a instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma trovoadas.
- O produto poderá estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.
- Ligue todos os cabos de alimentação a tomadas correctamente montadas e com a devida ligação à terra. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e a rotação de fases adequadas, de acordo com a placa sinalética do sistema.
- Utilize tomadas correctamente montadas para ligar qualquer equipamento ligado a este produto.
- Sempre que possível, use apenas uma das mãos para ligar ou desligar cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento se existirem indícios de incêndio, inundação ou ocorrência de danos estruturais.
- Desligue os cabos de alimentação, sistemas de telecomunicações, redes e modems ligados antes de abrir as tampas dos dispositivos, salvo indicação em contrário presente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Ligue e desligue os cabos conforme descrito nos procedimentos que se seguem quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou dos dispositivos ligados ao mesmo.

Para desligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
2. Retire os cabos de alimentação das tomadas.
3. Retire os cabos dos conectores.
4. Retire todos os cabos dos dispositivos.

Para ligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
 2. Ligue todos os cabos aos dispositivos.
 3. Ligue os cabos aos conectores.
 4. Ligue os cabos de alimentação às tomadas.
 5. Ligue os dispositivos.
- O sistema poderá ter arestas, cantos e peças de ligação cortantes. Tenha cuidado ao manusear o equipamento, para evitar cortes, arranhões e beliscões.

(D005)

É necessário substituir um módulo de unidade de disco rígido quando o estado da unidade de disco rígido for Unconfigured Bad ou mediante indicação do Suporte IBM. Desligue o dispositivo antes de substituir o módulo de unidade de disco rígido.

Para substituir o módulo de unidade de disco rígido:

1. Se o dispositivo não estiver desligado, execute um encerramento correcto, premindo o botão de alimentação no painel anterior da caixa. Uma vez que o dispositivo não fornece qualquer informação num encerramento correcto, aguarde até que o LED de alimentação deixe de estar iluminado.
2. Prima o botão azul para abrir a alavanca. A Figura 25 ilustra os seguintes passos.

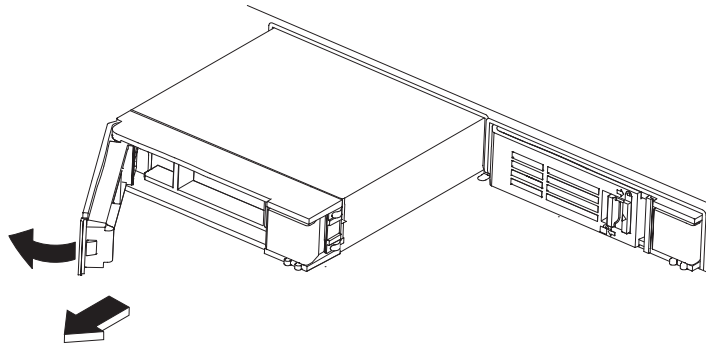


Figura 25. Remover um módulo de unidade de disco rígido (Tipo 7199)

- a. Puxe a alavanca na sua direcção para retirar o módulo de unidade de disco rígido.
 - b. Retire o módulo danificado da caixa.
3. Coloque de lado o módulo danificado.
Aviso: Certifique-se de que os conectores dourados na parte posterior do módulo não entram em contacto com as suas mãos ou com o material da embalagem quando desembalar o módulo de substituição. Não danifique os conectores dourados contra a caixa ao inserir o módulo de substituição.
 4. Desembale o módulo de substituição.
 5. Alinhe cuidadosamente o módulo e insira-o na caixa.
 6. Empurre a alavanca para a frente até o trinco de desbloqueio encaixar com um estalido.
 7. Ligue o dispositivo, premindo o botão de alimentação que se encontra na parte anterior da caixa.
 8. Verifique se o LED de alimentação está iluminado.

Depois de substituir o módulo, pode verificar se o novo módulo está a funcionar se:

- No Tipo 7199, o LED âmbar no módulo de unidade de disco rígido não estiver iluminado.
- O LED de falha na parte anterior da caixa não estiver iluminado.

Depois de verificar se o módulo de substituição está a funcionar, devolva a peça à IBM. Para obter informações detalhadas, consulte a secção “Devolver um dispositivo ou uma peça” na página 42.

Substituir um módulo Ethernet

PERIGO

Ao efectuar reparações no sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente eléctrica proveniente dos cabos de alimentação, do telefone e de cabos de comunicações é perigosa. Para evitar o risco de choque eléctrico:

- Ligue a alimentação desta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM em qualquer outro produto.
- Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.
- Não ligue nem desligue os cabos, nem execute a instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma trovoadas.
- O produto poderá estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.
- Ligue todos os cabos de alimentação a tomadas correctamente montadas e com a devida ligação à terra. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e a rotação de fases adequadas, de acordo com a placa sinalética do sistema.
- Utilize tomadas correctamente montadas para ligar qualquer equipamento ligado a este produto.
- Sempre que possível, use apenas uma das mãos para ligar ou desligar cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento se existirem indícios de incêndio, inundação ou ocorrência de danos estruturais.
- Desligue os cabos de alimentação, sistemas de telecomunicações, redes e modems ligados antes de abrir as tampas dos dispositivos, salvo indicação em contrário presente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Ligue e desligue os cabos conforme descrito nos procedimentos que se seguem quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou dos dispositivos ligados ao mesmo.

Para desligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
2. Retire os cabos de alimentação das tomadas.
3. Retire os cabos dos conectores.
4. Retire todos os cabos dos dispositivos.

Para ligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
 2. Ligue todos os cabos aos dispositivos.
 3. Ligue os cabos aos conectores.
 4. Ligue os cabos de alimentação às tomadas.
 5. Ligue os dispositivos.
- O sistema poderá ter arestas, cantos e peças de ligação cortantes. Tenha cuidado ao manusear o equipamento, para evitar cortes, arranhões e beliscões.

(D005)

Pode substituir um módulo Ethernet se tiver um problema no módulo ou mediante indicação do Suporte IBM, se ocorrer a seguinte situação:

- Não é possível estabelecer ligação à rede, apesar de o cabo estar ligado.

- Se o resultado do comando **test hardware** incluir a mensagem Expected number of interfaces: x - found y.
- Ao utilizar a lista, nem todas as portas Ethernet no módulo estão incluídas na lista:
 - A partir do comando **show interface**.
 - A partir da WebGUI: faça clique em **STATUS** → **IP Network** → **Ethernet Interfaces**.

Desligue o dispositivo antes de substituir o módulo Ethernet.

Para substituir um módulo Ethernet:

- Se o dispositivo não estiver desligado, execute um encerramento correcto, premindo o botão de alimentação no painel anterior da caixa. Uma vez que o dispositivo não fornece qualquer informação num encerramento correcto, aguarde até que o LED de alimentação deixe de estar iluminado.
- Desligue todos os cabos de alimentação.
- Puxe o trinco azul para fora.
- Puxe a alavanca na sua direcção para retirar os módulos Ethernet, conforme ilustrado na Figura 26.

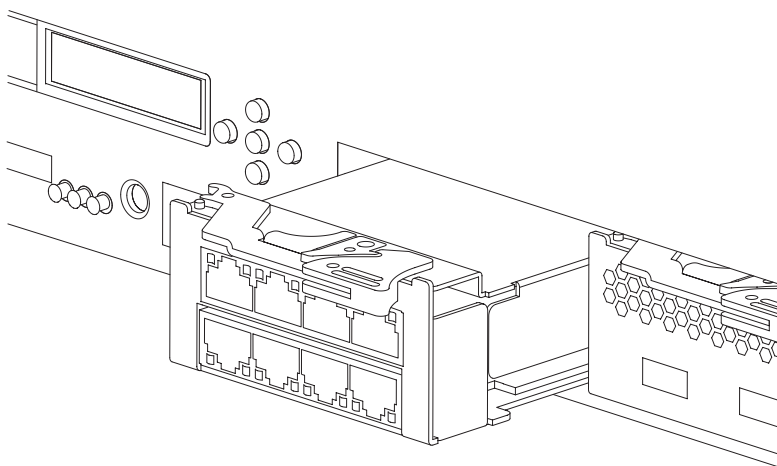


Figura 26. Remover um módulo Ethernet

- Coloque de lado o módulo Ethernet.
- **Aviso:** Certifique-se de que os conectores dourados na parte posterior do módulo não entram em contacto com as suas mãos ou com o material da embalagem quando desembalar o módulo de substituição. Não danifique os conectores dourados contra a caixa ao inserir o módulo de substituição.
- Desembale o módulo de substituição.
- Alinhe cuidadosamente o módulo e insira-o no dispositivo.
- Empurre o módulo Ethernet para a frente até encaixar no devido lugar.
- Empurre o trinco azul para o devido lugar
- Ligue todos os cabos de alimentação.
- Ligue o dispositivo, premindo o botão de alimentação que se encontra na parte anterior do dispositivo.
- Verifique se o LED de alimentação está iluminado.

Depois de substituir o módulo, pode verificar se o novo módulo está a funcionar se:

- For possível estabelecer ligação à rede depois de ligar o cabo e de o LED de estado da ligação estar iluminado.
- O LED de falha não está iluminado.

Se estiver a substituir um módulo Ethernet danificado, verifique se o módulo de substituição está a funcionar e devolva o componente danificado à IBM. Consulte a secção “Devolver um dispositivo ou uma peça” na página 42 para obter informações detalhadas sobre a devolução de peças à IBM.

Remover um transmissor-receptor SFP

PERIGO

Ao efectuar reparações no sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente eléctrica proveniente dos cabos de alimentação, do telefone e de cabos de comunicações é perigosa. Para evitar o risco de choque eléctrico:

- Ligue a alimentação desta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM em qualquer outro produto.
- Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.
- Não ligue nem desligue os cabos, nem execute a instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma trovoadas.
- O produto poderá estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.
- Ligue todos os cabos de alimentação a tomadas correctamente montadas e com a devida ligação à terra. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e a rotação de fases adequadas, de acordo com a placa sinalética do sistema.
- Utilize tomadas correctamente montadas para ligar qualquer equipamento ligado a este produto.
- Sempre que possível, use apenas uma das mãos para ligar ou desligar cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento se existirem indícios de incêndio, inundação ou ocorrência de danos estruturais.
- Desligue os cabos de alimentação, sistemas de telecomunicações, redes e modems ligados antes de abrir as tampas dos dispositivos, salvo indicação em contrário presente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Ligue e desligue os cabos conforme descrito nos procedimentos que se seguem quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou dos dispositivos ligados ao mesmo.

Para desligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
2. Retire os cabos de alimentação das tomadas.
3. Retire os cabos dos conectores.
4. Retire todos os cabos dos dispositivos.

Para ligar:

1. Desligue todos os dispositivos (salvo indicação em contrário).
 2. Ligue todos os cabos aos dispositivos.
 3. Ligue os cabos aos conectores.
 4. Ligue os cabos de alimentação às tomadas.
 5. Ligue os dispositivos.
- O sistema poderá ter arestas, cantos e peças de ligação cortantes. Tenha cuidado ao manusear o equipamento, para evitar cortes, arranhões e beliscões.

(D005)

Para remover o transmissor-receptor SFP de 10 Gb:

- Se o dispositivo não estiver desligado, execute um encerramento correcto, premindo o botão de alimentação no painel anterior da caixa. Uma vez que o

dispositivo não fornece qualquer informação num encerramento correcto, aguarde até que o LED de alimentação deixe de estar iluminado.

- Desligue todos os cabos de alimentação.
- Puxe o trinco azul para baixo na parte anterior do transmissor-receptor, conforme ilustrado na Figura 27.
- Retire o transmissor-receptor, puxando para a frente o trinco azul.

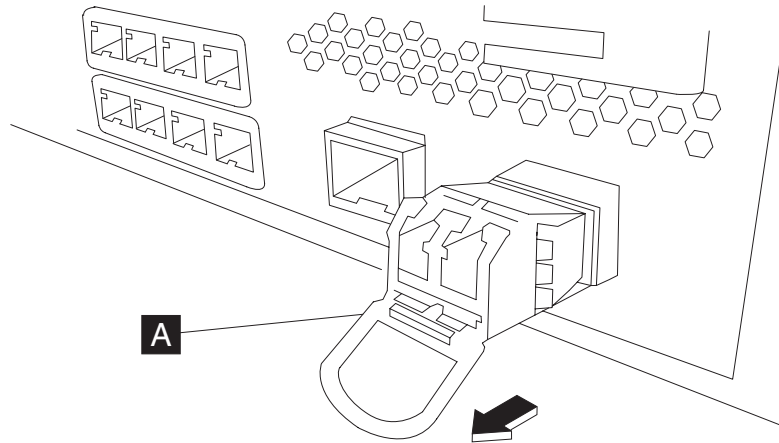


Figura 27. Remover o transmissor-receptor SFP

Remover o dispositivo do bastidor

Normalmente, após a instalação do dispositivo no bastidor, apenas necessita de o remover para o mudar para outra posição no bastidor.

CUIDADO:

Tipo 7198: Esta peça ou unidade é pesada, mas tem um peso inferior a 18 kg. Tenha cuidado ao levantar, remover ou instalar esta peça ou unidade. (C008)

CUIDADO:

Tipo 7199: O peso desta peça ou unidade está compreendido entre 18 e 32 kg. São necessárias duas pessoas para levantar esta peça ou unidade de forma segura. (C009)



Para remover o dispositivo do bastidor:

Nota: Certifique-se de que o dispositivo é levantado por duas pessoas, com as mãos posicionadas conforme ilustrado por **2** na Figura 28 na página 62.

1. Desbloqueie e rode a parte anterior do dispositivo, conforme ilustrado na Figura 28 na página 62.
 - a. Se o dispositivo não estiver desligado, prima o botão de alimentação no painel anterior da caixa. O LED de alimentação não deve estar iluminado.
 - b. Desligue todos os cabos de alimentação.

- c. Puxe as alavancas de bloqueio **1** para a frente. Com duas pessoas a segurar a parte anterior e posterior do dispositivo **2**, levante ligeiramente a parte anterior do dispositivo **3** para libertar a cabeça do prego da ranhura.

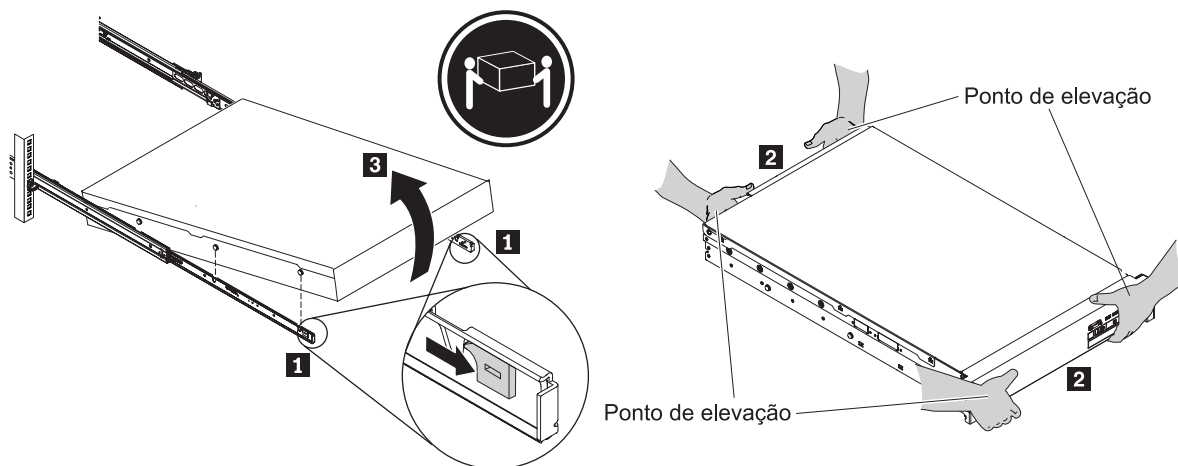


Figura 28. Desbloquear e rodar a parte anterior do dispositivo

2. Retire o dispositivo das calhas deslizantes, levantando o mesmo, conforme ilustrado na Figura 29.
 - a. Quando as cabeças dos pregos anteriores se libertarem das linguetas, levante a parte posterior **1** do do dispositivo para o nivelar.
 - b. Levante o servidor para o retirar do bastidor **2** e coloque-o numa superfície firme.
 - c. Faça deslizar a calha novamente para o bastidor.

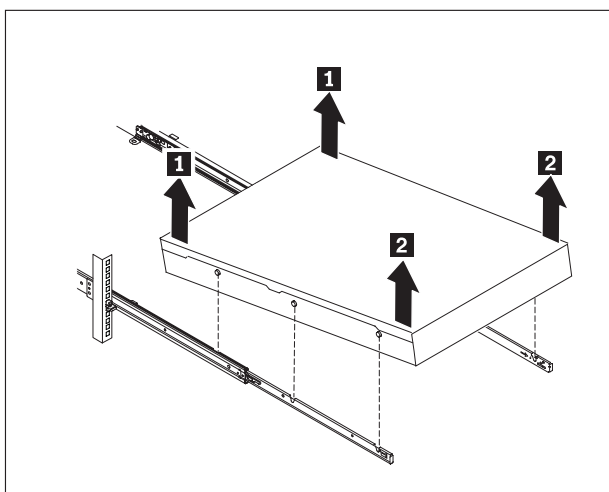


Figura 29. Levantar o dispositivo para o retirar das calhas deslizantes

Apêndice. Obter ajuda e assistência técnica

Esta secção descreve as seguintes opções para obtenção de suporte para produtos IBM:

- “Efectuar procuras em bases de dados de conhecimento”
- “Contactar o Suporte IBM”

Efectuar procuras em bases de dados de conhecimento

Se detectar um problema, deverá resolvê-lo rapidamente. Pode efectuar procuras nas bases de dados de conhecimento disponíveis para determinar se já foi encontrada a resolução para o problema detectado e se esta já está documentada.

Documentação

A biblioteca de documentação IBM WebSphere DataPower faculta uma ampla documentação do produto. Consulte o centro de informações do IBM WebSphere DataPower (<http://www.ibm.com/software/integration/datapower/library/documentation>). Utilize a função de pesquisa para consultar informações no centro de informações.

Suporte IBM

Se não for possível encontrar uma resolução na documentação, utilize a função *Search Support* a partir da página de suporte específica do produto.

A partir da área **Search Support (this product)** da página de suporte específica do produto, procure os seguintes recursos IBM:

- IBM technote database (base de dados de notas técnicas)
- IBM downloads (transferências)
- IBM Redbooks
- IBM developerWorks

Contactar o Suporte IBM

O Suporte para Software IBM fornece suporte para este dispositivo, conforme indicado no IBM Software Support Handbook (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/home.html>). O Suporte para Software IBM pode ajudar na depuração de problemas relacionados com o dispositivo, incluindo problemas de hardware.

Antes de contactar o Suporte IBM, verifique se seguiu os seguintes critérios:

- A sua empresa tem um contrato de manutenção activo.
- O utilizador está autorizado a submeter problemas.
- O utilizador tem o número de série do dispositivo.
- O utilizador tem o número de cliente utilizado para adquirir o dispositivo.

Pode submeter um relatório de problemas de software à IBM para um dispositivo DataPower das seguintes formas:

- Utilize a página da Web de apresentação de problemas e pedido de serviço (SR). Será necessário que inicie sessão com o ID de utilizador e a palavra-passe IBM.

- Contacte a IBM por telefone. Consulte o directório de contactos em todo o mundo no IBM Software Support Handbook (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/contacts.html>) para obter o número de telefone do suporte apropriado.

Para obter informações adicionais sobre como contactar o suporte IBM, consulte a nota técnica 7012462 (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27012462>).

Avisos

This information was developed for products and services offered in the U.S.A.

Os produtos, serviços ou funções descritos neste documento poderão não ser disponibilizados pela IBM noutros países. Consulte o seu representante IBM para obter informações sobre os produtos e serviços actualmente disponíveis na sua área. Quaisquer referências, nesta publicação, a produtos, programas ou serviços IBM não significam que apenas esses produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer outro produto, programa ou serviço, funcionalmente equivalente, poderá ser utilizado em substituição daqueles, desde que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM. No entanto, é da inteira responsabilidade do utilizador avaliar e verificar o funcionamento de qualquer produto, programa ou serviço não IBM.

Neste documento, podem ser feitas referências a patentes ou a pedidos de patente pendentes. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere nenhum direito sobre essas patentes. Caso solicite pedidos de informação sobre licenças, tais pedidos deverão ser endereçados, por escrito, para:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
E.U.A.

O parágrafo seguinte não se aplica ao Reino Unido nem a nenhum outro país onde estas cláusulas sejam inconsistentes com a lei local: A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "TAL COMO ESTÁ" (AS IS) SEM GARANTIA DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRACÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Alguns Estados não permitem a exclusão de garantias, explícitas ou implícitas, em determinadas transacções; esta declaração pode, portanto, não se aplicar ao seu caso.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros de tipografia. A IBM permite-se fazer alterações periódicas às informações aqui contidas; essas alterações serão incluídas nas posteriores edições desta publicação. A IBM pode introduzir melhorias e/ou alterações ao(s) produto(s) e/ou programa(s) descrito(s) nesta publicação em qualquer momento, sem aviso prévio.

Notas importantes

Este produto não deve ser ligado directa ou indirectamente, por qualquer meio, a interfaces de redes de telecomunicações públicas, nem deve ser utilizado numa rede de serviços públicos.

Informações sobre emissões electrónicas

Declaração da FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipamento foi testado e validado como estando em conformidade com os limites declarados para os dispositivos digitais Classe A, de acordo com a Parte 15 das Normas FCC. Os referidos limites destinam-se a facultar uma protecção razoável contra interferências nocivas, numa utilização em ambiente comercial. Este equipamento produz, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência sendo que, quando não instalado e utilizado em conformidade com as respectivas instruções, poderá causar interferência nociva nas comunicações por rádio. É provável que a utilização deste equipamento numa área residencial provoque interferência nociva e, nesse caso, o utilizador terá de corrigir a interferência pessoalmente.

Para que sejam cumpridos os limites de emissão FCC, é necessário que os cabos e conectores utilizados estejam correctamente blindados e com a devida ligação à terra. A IBM não será considerada responsável por qualquer interferência nas transmissões rádio ou de televisão, originada pela utilização de outros cabos ou conectores diferentes dos recomendados ou por alterações ou modificações não autorizadas realizadas no equipamento. Quaisquer alterações ou modificações não autorizadas poderão anular a autorização de utilização do equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas FCC. A respectiva utilização está sujeita às duas seguintes condições: (1) este dispositivo não poderá causar interferência nociva e (2) este dispositivo terá de aceitar qualquer recepção de interferência, incluindo interferência que possa causar funcionamento indesejável.

Declaração de Conformidade da Industry Canada

Este dispositivo digital Classe A está em conformidade com a norma canadiana ICES-003.

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.

Requisito de segurança de telecomunicações do Reino Unido

Aviso aos Clientes: Este dispositivo foi aprovado com o número de aprovação NS/G/1234/J/100003 para ligação indirecta a sistemas de telecomunicações públicos no Reino Unido.

Declaração de conformidade com a Directiva EMC da União Europeia

Este produto está em conformidade com os requisitos de protecção estabelecidos na Directiva 2004/108/EC do Conselho Europeu sobre a uniformização das leis dos Estados Membros relativas a compatibilidade electromagnética. A IBM não se responsabiliza por qualquer falha no cumprimento dos requisitos de protecção resultantes de modificações ao produto não recomendadas, incluindo a instalação de placas de opção não IBM.

Este produto foi testado e considerado como estando em conformidade com os limites do Equipamento de Tecnologias de Informação, Classe A, de acordo com a

Norma Europeia CISPR 22/European EN 55022. Os limites do equipamento da Classe A foram definidos para ambientes comerciais e industriais, de modo a proporcionar uma protecção razoável contra interferências em equipamentos de comunicações licenciados.

Aviso: Este é um produto de Classe A. Num ambiente doméstico, este produto poderá provocar interferência de rádio, pelo que o utilizador poderá ter de tomar medidas adequadas.

Contacto da Comunidade Europeia:

IBM Technical Regulations
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569
Telefone: 0049 (0)711 785 1176
Fax: 0049 (0)711 785 1283
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Declaração do Voluntary Control Council for Interference (VCCI) Japonês

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス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。

Segue-se um resumo da declaração do VCCI Japonês constante da caixa acima.

Este é um produto Classe A baseado na norma do Voluntary Control Council for Interference (VCCI) relativa a Equipamento de Tecnologias de Informação. Se este equipamento for utilizado num ambiente doméstico, poderão ocorrer interferências de rádio. No caso de ocorrer este problema, o utilizador poderá ter de tomar medidas correctivas.

Declaração de aviso de Classe A Taiwanesa

警告使用諸：
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。

Declaração de aviso de Classe A Chinesa

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 de aviso de Classe A Coreana

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자
또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 판매 또는
구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

Declaração de aviso de Classe A Russa

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

Marcas comerciais

IBM, o logótipo IBM, DataPower e WebSphere são marcas comerciais registadas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos ou noutros países. Se estes e outros termos de marca registada IBM estiverem marcados, na primeira ocorrência nesta publicação, com um símbolo de marca comercial (® ou ™), estes símbolos indicam marcas comerciais de direito não legislativo propriedade da IBM no momento em que este documento foi publicado. As referidas marcas comerciais também poderão ser marcas comerciais registadas ou de direito não legislativo noutros países. Uma lista actual de marcas comerciais IBM encontra-se disponível na Web, em “Informações de Copyright e marcas comerciais”, no endereço www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe é uma marca comercial registada ou marca comercial da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Linux é uma marca comercial registada da Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Java e todas as marcas comerciais e logótipos baseados em Java são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos e noutros países.

Microsoft e Windows são marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Outros nomes de produtos ou serviços poderão ser marcas comerciais da IBM ou de outras empresas.



Part Number: 46N5560

Impresso em Portugal

(1P) P/N: 46N5560

