

Power Systems

Gerir a Consola de Operações

IBM

Power Systems

Gerir a Consola de Operações

IBM

Nota

Antes de utilizar esta informação e o produto que suporta, leia as informações presentes em “Informações sobre segurança” na página v“Avisos” na página 17, o manual *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, e *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Esta edição aplica-se aos servidores IBM Power Systems que contenham o processador POWER9 e a todos os modelos associados.

© Copyright IBM Corporation 2018.

Índice

| | |
|--|-----------|
| Informações sobre segurança | v |
| Gerir a Consola de Operações | 1 |
| Novidades de Gerir a Consola de Operações | 1 |
| Conceitos da Consola de Operações | 1 |
| Consola local numa rede (rede local) | 1 |
| Planear a configuração da Consola de Operações | 2 |
| Considerações sobre a Consola de Operações | 2 |
| Considerações gerais para a Consola de Operações | 2 |
| Considerações para sistemas que não sejam geridos por uma HMC | 2 |
| Considerações para sistemas que sejam geridos por uma HMC | 2 |
| Considerações para todos os servidores | 3 |
| Considerações do adaptador | 3 |
| Determinar a consola por localização do adaptador | 4 |
| Múltiplos adaptadores que suportam consolas | 4 |
| Adaptadores externos | 4 |
| Tipo de consola configurada | 5 |
| Considerações de recursos de adaptadores dedicados | 5 |
| Posicionamento do adaptador de consola | 5 |
| Preparar o ambiente da Consola de Operações | 6 |
| Activação da consola no modo D | 6 |
| Consola de reserva do IBM i | 6 |
| Requisitos de hardware da Consola de Operações | 8 |
| Porta de consola predefinida da Consola de Operações | 8 |
| Requisitos de adaptador | 8 |
| Requisitos de software da Consola de Operações | 11 |
| Opções do painel de controlo | 11 |
| Características do painel de controlo | 11 |
| Informações de configuração | 12 |
| Funcionamento em rede da Consola de Operações | 12 |
| Conceitos para o funcionamento em rede da consola | 12 |
| Bootstrap Protocol | 12 |
| Considerações de funcionamento em rede da Consola de Operações para sistemas geridos por uma HMC | 13 |
| Configurar uma consola | 13 |
| Gerir a Consola de Operações | 14 |
| Resolver problemas com a Consola de Operações | 14 |
| Avisos | 17 |
| Funções de acessibilidade para servidores IBM Power Systems | 18 |
| Considerações da política de privacidade | 19 |
| Marcas Comerciais | 20 |
| Avisos de emissão electrónica | 20 |
| Informações da Classe A | 20 |
| Avisos da Classe B | 24 |
| Termos e condições | 28 |

Informações sobre segurança

As informações sobre segurança podem estar em qualquer lugar deste guia:

- Os avisos de **PERIGO** chamam a atenção para uma situação potencialmente letal ou bastante perigosa para as pessoas.
- Os avisos de **CUIDADO** chamam a atenção para uma situação potencialmente perigosa para as pessoas devido a alguma condição em particular.
- Os avisos de **Atenção** chamam a atenção para a possibilidade de causar danos ao programa, dispositivo, sistema ou dados.

Informações sobre segurança para comércio internacional

Alguns países requerem que as informações sobre segurança contidas nas publicações do produto estejam no idioma nacional. Se este requisito se aplica no seu país, a documentação com as informações de segurança está incluída no pacote de publicações (tal como a documentação impressa, em DVD ou como parte do produto) enviada com o produto. A documentação contém informações sobre segurança no idioma nacional com referências para a versão em Inglês dos EUA. Antes de utilizar uma publicação em Inglês do EUA para instalar, operar ou efectuar reparações sobre o produto, leia atentamente as informações sobre segurança associadas na documentação. Deverá também consultar esta documentação quando não perceber claramente qualquer informação sobre segurança nas publicações em Inglês dos EUA.

A substituição ou cópias adicionais de informações sobre segurança pode ser obtida através de um telefona para a Linha de Apoio da IBM (1-800-300-8751 apenas para os EUA).

Informações sobre segurança do Laser

Os servidores IBM® podem utilizar placas de E/S ou funções com base em fibra óptica e que utilizem lasers ou LEDs.

Conformidade do Laser

Podem ser instalados servidores IBM dentro ou fora de um bastidor do equipamento de TI.

Perigo: Quando trabalhar no sistema ou em volta do sistema, tenha em atenção os seguintes cuidados:

A tensão eléctrica e a corrente dos cabos de alimentação, telefone e dados são perigosas. Para evitar uma situação de risco de choque eléctrico:

- Se a IBM forneceu o(s) cabo(s) de alimentação, ligue a alimentação a esta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM para qualquer outro produto.
- Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.
- Não ligue nem desligue quaisquer cabos nem execute instalações, manutenções ou reconfigurações deste produto durante uma trovoadas.
- O produto pode estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.
 - Para alimentação CA, desligue todos os cabos de alimentação da respectiva fonte de alimentação de CA.
 - Para bastidores com um painel de distribuição de potência em CC (PDP), desligue a fonte de alimentação CC do cliente para o PDP.
- Ao ligar a alimentação ao produto certifique-se de que todos os cabos de alimentação estão devidamente ligados.

- Para bastidores com alimentação CA, ligue todos os cabos de alimentação a uma tomada com ligação à terra correctamente estabelecida. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e rotação física adequadas de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Para bastidores com um painel de distribuição de potência em CC (PDP), ligue a fonte de alimentação CC do cliente para o PDP. Certifique-se de que é utilizada a polaridade correcta quando ligar a alimentação CC e a cablagem de retorno de alimentação CC.
- Ligue todos os equipamentos que serão utilizados com este produto a tomadas correctamente instaladas.
- Sempre que possível, utilize apenas uma mão para ligar ou desligar os cabos de sinal.
- Nunca ligue equipamento em caso de incêndio, inundação ou danos estruturais.
- Não tente ligar a alimentação à máquina até que todas as possíveis condições de insegurança estejam corrigidas.
- Assuma que existem sempre perigos de segurança eléctricos. Efectue todas as verificações de continuidade, ligação à terra e alimentação especificadas durante os procedimentos de instalação do subsistema para garantir que a máquina corresponde aos requisitos de segurança.
- Não continue com a inspecção se existirem as seguintes condições de insegurança.
- Antes de abrir as tampas dos dispositivo, a menos que lhe sejam dadas instruções diferentes nos procedimentos de instalação e configuração: Desligue o cabos de alimentação CA ligados, desligue os disjuntores aplicáveis localizados no painel de distribuição de alimentação (PDP) do bastidor e desligue todos os sistemas de telecomunicações, redes e modems.

Perigo:

- Ligue e desligue cabos conforme descrito nos procedimentos seguintes ao instalar, mover ou abrir tampas neste produto ou dispositivos ligados.

Para desligar:

1. Desligue tudo (excepto em caso de instruções contrárias).
2. Para alimentação CA, remova os cabos de alimentação das tomadas.
3. Para bastidores com um painel de distribuição de alimentação em CC (PDP), desligue os disjuntores localizados no PDP e remova a alimentação da fonte de alimentação CC do cliente.
4. Remova os cabos de sinal dos conectores.
5. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para ligar:

1. Desligue tudo (excepto em caso de instruções contrárias).
2. Ligue todos os cabos aos dispositivos.
3. Ligue os cabos de sinal aos conectores.
4. Para alimentação CA, ligue os cabos de alimentação às tomadas.
5. Para bastidores com um painel de distribuição de alimentação em CC (PDP), reponha a alimentação a partir da fonte de alimentação CC do cliente e ligue os disjuntores localizados no PDP.
6. Ligue os dispositivos.

Pode verificar-se a presença de extremidades, arestas e juntas cortantes no sistema ou na proximidade do mesmo. Manuseie o equipamento cuidadosamente para evitar cortes ou quaisquer outras lesões. (D005)

(R001 parte 1 de 2):

Perigo: Tenha em atenção os seguintes cuidados quando trabalhar no sistema do bastidor de TI ou em volta do sistema:

- Equipamento pesado—lesões físicas pessoais ou danos nos equipamentos podem resultar de tratamento incorrecto dos mesmos.
- Baixe sempre os niveladores no armário de bastidor.
- Instale sempre os suportes estabilizadores no armário de bastidor.
- Para evitar condições perigosas devido a carregamento mecânico irregular, instale sempre os dispositivos mais pesados na parte inferior do armário de bastidor. Instale sempre os servidores e dispositivos opcionais começando pela parte inferior do armário de bastidor.

- Dispositivos montados em bastidor não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objectos sobre os dispositivos montados em bastidor. Adicionalmente, não se apoie em dispositivos montados em bastidores e não os utilize para estabilizar a sua posição do corpo (por exemplo, quando trabalha numa escada).



- Cada armário de bastidor poderá ter mais do que um cabo de alimentação.
 - Para bastidores alimentados com CA, certifique-se de que desliga todos os cabos de alimentação no armário de bastidor quando for instruído para desligar a alimentação durante a assistência.
 - Para bastidores com um painel de distribuição de alimentação em CC (PDP), desligue o disjuntor que controla a alimentação às unidades dos sistema ou desligue a fonte de alimentação de CC, quando lhe for indicado para desligar a alimentação durante a assistência.
- Ligue todos os dispositivos instalados num armário de bastidor a dispositivos de alimentação instalados no mesmo armário de bastidor. Não ligue um cabo de alimentação de um dispositivo instalado num armário de bastidor a um dispositivo de alimentação instalado noutra armário de bastidor.
- Uma tomada que não tenha ligações correctas à corrente e à terra pode colocar tensões perigosas nos componentes de metal do sistema ou nos dispositivos ligados ao sistema. É da responsabilidade do cliente garantir que a tomada tem ligações correctas à corrente e à terra para prevenir um choque eléctrico.

(R001 parte 2 de 2):

Cuidado:

- Não instale uma unidade num bastidor onde as temperaturas ambiente internas excedam as recomendadas pelo fabricante para todos os dispositivos montados em bastidor.
- Não instale uma unidade num bastidor onde a circulação do ar seja insuficiente. Assegure-se de que a circulação do ar não está bloqueada ou reduzida nas partes laterais, anterior ou posterior de um dispositivo utilizado para ventilar o ar através da unidade.
- Deve ter em consideração a ligação do equipamento ao circuito eléctrico de alimentação para que a sobrecarga de circuitos não comprometa a protecção contra sobrecargas de corrente ou ligações de alimentação. Para fornecer a ligação de alimentação correcta a um bastidor, consulte as etiquetas de tensão nominal localizadas no equipamento do bastidor para determinar todos os requisitos de alimentação do circuito eléctrico de alimentação.
- *(Para gavetas deslizantes.)* Não puxe para fora nem instale qualquer gaveta ou componente se os suportes estabilizadores não estiverem instalados no bastidor. Não puxe para fora mais do que uma gaveta de cada vez. O bastidor pode tornar-se instável se puxar para fora mais do que uma gaveta de cada vez.



- *(Para gavetas fixas.)* Esta gaveta é fixa e não deve ser movida para assistência a não ser que esse procedimento seja especificado pelo fabricante. A tentativa de mover a gaveta parcial ou totalmente para fora do bastidor pode causar instabilidade no mesmo ou fazer com que a gaveta caia do bastidor.

CUIDADO:

A remoção dos componentes das posições superiores do armário de bastidor permite melhorar a estabilidade do bastidor durante a realocação. Siga estas directrizes gerais sempre que recolocar um armário de bastidor preenchido numa sala ou edifício.

- Reduza o peso do armário de bastidor removendo o equipamento, começando pela parte superior do armário de bastidor. Quando for possível, restaure a configuração do armário de bastidor para a que tinha quando foi recebido. Se esta configuração não for conhecida, tem de observar os seguintes cuidados:
 - Remova todos os dispositivos da posição 32U (em conformidade com ID RACK-001) ou 22U (em conformidade com ID RR001) bem como os dispositivos acima desta posição.
 - Certifique-se de que os dispositivos mais pesados são instalados na parte inferior do armário de bastidor.
 - Certifique-se de que não existem quaisquer níveis U vazios entre dispositivos instalados no armário de bastidor abaixo do nível 32U (em conformidade com ID RACK-001) ou 22U (em conformidade com ID RR001), a não ser que a configuração recebida permita esta situação de forma específica.
- Se o armário de bastidor que estiver a realocar fizer parte de um conjunto de armários de bastidor, desligue o armário de bastidor do conjunto.
- Se o armário de bastidor que está a recolocar tiver sido facultado com extensões estabilizadores removíveis, estas têm de ser reinstaladas antes do armário ser recolocado.
- Inspeccione o percurso que pretende utilizar para eliminar potenciais situações de risco.
- Verifique se o percurso escolhido suporta o peso do armário de bastidor carregado. Consulte a documentação fornecida com o armário de bastidor, para obter o peso de um armário de bastidor carregado.
- Verifique se todas as aberturas das portas têm no mínimo 760 x 230 mm (30 x 80 pol)..
- Certifique-se de que todos os dispositivos, prateleiras, gavetas, portas e cabos estão seguros.
- Certifique-se de que os quatro niveladores estão colocados na respectiva posição mais elevada.
- Certifique-se de que não está instalado qualquer suporte estabilizador no armário de bastidor durante a deslocação.
- Não utilize uma rampa com uma inclinação superior a 10 graus.
- Quando o armário de bastidor estiver na nova localização, complete os seguintes passos:
 - Baixe os quatro niveladores.
 - Instale os suportes estabilizadores no armário de bastidor.
 - Se remover quaisquer dispositivos do armário de bastidor, encha novamente o armário de bastidor começando pela posição mais baixa até à posição mais elevada.
- Se for necessária uma realocação de longa distância, restaure a configuração original do armário de bastidor. Embale o armário de bastidor com o material da embalagem original ou equivalente. Além disso, baixe os niveladores para que os rodízios fiquem salientes na paleta e aparafuse o armário de bastidor à paleta.

(R002)

(L001)



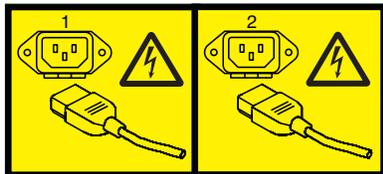
Perigo: Um componente que possua esta etiqueta possui tensões, correntes ou níveis de energia perigosos. Não abra uma tampa ou barreira que contenha esta etiqueta. (L001)

(L002)

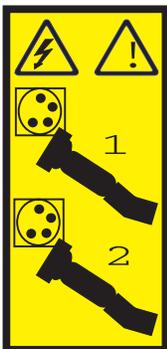


Perigo: Dispositivos montados em bastidor não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. (L002)

(L003)



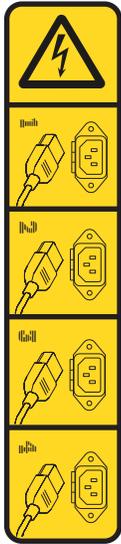
ou



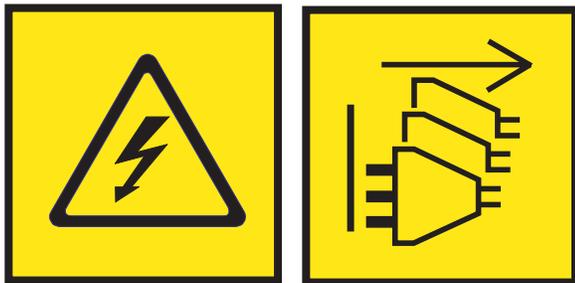
ou



ou



ou



Perigo: Múltiplos cabos de alimentação. O produto pode estar equipado com múltiplos cabos de alimentação de CA ou com múltiplos cabos de alimentação de CC. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos as linhas e cabos de alimentação. (L003)

(L007)



Cuidado: Existência de uma superfície quente. (L007)

(L008)



Cuidado: Movimentação de componentes perigosos perto. (L008)

Todos os lasers são certificados nos EUA de acordo com os requisitos da norma DHHS 21 CFR sub-capítulo J para produtos laser de classe 1. Fora dos EUA, são certificados de acordo com a norma IEC 60825 para produtos laser de classe 1. Consulte a etiqueta de cada componente para identificar os números de certificação laser e as informações de aprovação.

CUIDADO:

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

- Não remova as tampas. A remoção das tampas de um produto laser pode resultar na exposição a radiações laser perigosas. Não existem quaisquer componentes no interior do dispositivo passíveis de assistência.
- A utilização de controlos ou realização de ajustes ou de procedimentos diferentes dos contidos nesta publicação pode resultar na exposição a radiações laser perigosas.

(C026)

CUIDADO:

Os ambientes de processamento de dados podem conter equipamentos que efectuem transmissões em ligações do sistema com módulos laser que funcionem em níveis de alimentação superiores aos níveis da Classe 1. Por este motivo, nunca olhe para a extremidade de um cabo de fibra óptica nem para uma caixa de ligação aberta. Apesar do facto de projectar luz para uma extremidade e de olhar para outra extremidade de uma fibra óptica desligada, para verificar a continuidade das fibras ópticas, poder não ferir no olho, este procedimento é potencialmente perigoso. Assim, não é recomendado verificar a continuidade das fibras ópticas ao projectar luz para uma extremidade enquanto olha para a outra extremidade. Para verificar a continuidade de um cabo de fibra óptica, utilize uma fonte de luz óptica e um wattómetro. (C027)

CUIDADO:

Este produto contém laser da Classe 1M. Não visualize directamente com instrumentos ópticos. (C028)

CUIDADO:

Alguns produtos laser contêm um diodo laser da Classe 3A ou da Classe 3B incorporado. Tenha em atenção a seguinte informação: radiação laser ao abrir. Não olhe fixamente para o raio laser, não visualize directamente com instrumentos ópticos e evite a exposição directa ao raio laser. (C030)

CUIDADO:

A bateria contém lítio. Para evitar o perigo de explosão, não incendeie nem sobrecarregue a bateria.

Não:

- ___ Mergulhe a bateria nem a submerja em água
- ___ Aqueça a bateria a mais de 100°C (212°F)
- ___ Repare nem desmonte a bateria

Substitua apenas pelo componente aprovado pela IBM. Recicle ou deite fora a bateria, tal como indicado pelos regulamentos locais. Em Portugal, o sistema de recolha e reciclagem de baterias é assegurado pelo governo. As baterias usadas são recolhidas nos estabelecimentos comerciais de revenda onde existem baterias à venda, bem como em pontos de recolha municipais. Para mais informações, contacte as autoridades municipais da sua área. Para qualquer contacto sobre este assunto, tenha disponível o part number que consta na bateria. (C003)

CUIDADO:

Sobre a FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO DO FORNECEDOR fornecida pela IBM:

- Operação da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO apenas por pessoal autorizado.
- A FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO destina-se a prestar assistência, levantar, instalar, remover unidades (carregadas) em elevações de bastidores. Não deve ser utilizada carregada como transporte em rampas de acesso de grandes dimensões nem como substituição de determinadas ferramentas como carros, empilhadoras, carregadores de paletes nem para outras práticas de recolocação relacionadas. Quando esta situação não for praticável, deverão ser utilizadas pessoas ou serviços especializados (como, por exemplo, transportadoras ou funcionários de empresas de mudanças).
- Leia e compreenda totalmente o conteúdo do manual de funcionamento da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO antes de a utilizar. Não ler, compreender, obedecer às regras de segurança e seguir às instruções à risca poderá resultar em danos na propriedade e/ou em lesões nas pessoas. Se existirem questões, contacte o suporte e a assistência do fornecedor. O manual impresso local facultado deverá permanecer juntamente com a máquina na área da pasta de armazenamento facultada. O manual com a revisão mais recente está disponível no sítio da Web do fornecedor.
- Teste e verifique a função de travão do estabilizador antes de cada utilização. Não force o movimento ou o deslocamento vertical da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO com o travão estabilizador activado.
- Não mova a FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO enquanto a plataforma está elevada, excepto para posicionamentos menores.
- Não exceda a capacidade de carga nominal. Consulte o GRÁFICO DE CAPACIDADE DE CARGA relativamente às cargas máximas no centro face às extremidades da plataforma expandida.
- Apenas eleve a carga caso esteja devidamente centrada na plataforma. Não coloque mais de 200 lb (91 kg) na extremidade da plataforma prateleira da plataforma deslizante e tenha também em conta o centro de massa/gravidade (CoG) da carga.
- Não carregue em canto a opção do acessório do elevador de inclinação da plataforma. Prenda a opção de inclinação de elevação da plataforma para a prateleira principal em todas as quatro (4x) localizações apenas com o hardware facultado, posteriormente à utilização. Os objectos de carga são concebidos para deslizar para dentro e fora de plataformas de forma suave sem ser necessário aplicar muita força e, por essa razão, não tente empurrar ou inclinar. Mantenha sempre a opção de inclinação de elevação plana, excepto para o efectuar o pequeno ajuste no final, sempre que necessário.
- Não fique por baixo de carga suspensa.
- Não utilize numa superfície irregular, inclinação ou declive (grandes rampas).
- Não empilhe cargas.
- Não opere sob a influência de fármacos ou álcool.
- Não apoie escadas contra a FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO.
- Perigo de queda. Não empurre ou incline-se contra a carga com a plataforma elevada.
- Não utilize como plataforma de elevação de pessoal ou degrau. Sem penduras.
- Não se apoie em qualquer parte do elevador. Não é um degrau.
- Não suba para o mastro.
- Não opere uma máquina da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO danificada ou avariada.
- Perigo de esmagamento e beliscadura abaixo da plataforma. Desça apenas a carga em áreas desimpedidas de pessoal e de obstruções. Mantenha as mãos e os pés livres durante a operação.
- Sem forquilhas. Nunca levante ou mova a MÁQUINA DA FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO descoberta com um porta-paletes, carregadora ou empilhadora.
- O mastro estende-se acima da plataforma. Tenha cuidado com a altura do tecto com as calhas dos cabos eléctricos, extintores, luzes e outros objectos que se encontrem elevados.
- Não deixe a FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO abandonada com uma carga elevada.
- Tenha atenção e mantenha as mãos, dedos e roupa afastados quando o equipamento estiver em movimento.
- Vire o guincho apenas com a força das mãos. Se não for possível rodar facilmente a pega do cabrestante com uma mão, é sinal de que poderá estar sobrecarregado. Não continue a rodar o cabrestante para lá do ponto superior ou inferior da plataforma. Um desenrolar excessivo irá desmontar a pega e danificar o cabo. Segure sempre na pega ao baixar, ao desenrolar. Garanta sempre que o cabrestante está a reter a carga antes de libertar a pega do cabrestante.

- Um acidente com o guincho poderá provocar lesões graves. Não foi concebido para mover pessoas. Certifique-se de que ouve o som de um clique à medida que o equipamento está a ser elevado. Certifique-se de que o cabrestante está bloqueado na posição antes de libertar a pega. Leia a página de instruções antes de operar este cabrestante. Nunca permita que o cabrestante se desenrole livremente. O desenrolar livre irá causar um embrulho do cabo desigual à volta do tambor do cabrestante, irá danificar o cabo e poderá causar ferimentos graves. (C048)

Informações sobre alimentação e cablagem para NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

Os comentários seguintes aplicam-se aos servidores IBM que tenham sido designados como estando em conformidade com NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

O equipamento é adequado para instalação no seguinte:

- Instalações de telecomunicações de rede
- Localizações onde o NEC (National Electrical Code) é aplicável

As portas dentro deste equipamento são adequadas para ligação a sistemas de cablagem ou de ligações internos ou não expostos apenas. As portas dentro deste equipamento *não podem* ser ligadas de modo metálico às interfaces que ligam à OSP (planta exterior) ou respectivo sistema de ligações. Estas interfaces foram concebidas para utilização como interfaces internas apenas (portas do Tipo 2 ou Tipo 4, conforme descrito no GR-1089-CORE) e requerem isolamento da cablagem da OSP exposta. A adição dos protectores primários não é uma protecção suficiente para ligar estas interfaces de modo metálico ao sistema de ligações da OSP.

Nota: Todos os cabos de Ethernet têm de estar protegidos e ligados à terra em ambas as extremidades.

O sistema com alimentação de ca não requer a utilização de um dispositivo protector contra oscilações de tensão (SPD) externo.

O sistema com alimentação de cc emprega uma concepção de retorno de cc isolado (DC-I). O terminal de retorno da bateria de CC *não deverá* ser ligado ao chassis ou estrutura.

O sistema de alimentação CC tem como intuito ser instalado numa Common Bonding Network (CBN) tal como é descrito em GR-1089-CORE.

Gerir a Consola de Operações

A Consola de Operações é um componente instalável do programa licenciado IBM i. Pode utilizar um ou mais PCs para aceder e controlar, quer seja remotamente ou localmente, as funções da consola e do painel de controlo.

Novidades de Gerir a Consola de Operações

Leia acerca de informações novas ou significativamente alteradas em Gerir a Consola de Operações desde a última actualização da recolha deste tópico.

Fevereiro de 2018

- Foi actualizado o tópico “Requisitos de adaptador” na página 8.

Conceitos da Consola de Operações

Pode utilizar a Consola de operações para gerir o IBM i num ambiente com ou sem partições lógicas.

O IBM i Access Client Solutions fornece suporte de Painel de Controlo Virtual e da consola 5250 para ambientes Linux, Mac e Windows. Para obter mais informações, consulte IBM i Access (<http://www-03.ibm.com/systems/power/software/i/access/solutions.html>).

Num ambiente de partições, poderá querer utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) ou a Interface de gestão de Sistemas avançada (ASMI) para aceder ao seu hardware.

Pode configurar um emulador da consola 5250 através do IBM i Access Client Solutions. Também pode configurar um painel de controlo virtual para emular o painel de controlo de servidores num PC.

A Consola de Operações funciona bem quando o sistema tem várias partições lógicas e requer uma elevada disponibilidade. A Consola de Operações consegue distribuir as consolas para estas partições em vários PCs. Se ocorrer algum problema com a Consola de Operações ou com o hardware relacionado, a HMC pode tornar-se na consola de reserva para restaurar rapidamente a consola.

Consola local numa rede (rede local)

Utilize uma consola local numa rede (LAN) para gerir vários servidores ou partições lógicas de uma consola. Para esta configuração, vai necessitar de uma rede protegida em que pode configurar a consola. A utilização de uma LAN para gerir os servidores e as consolas tem as seguintes vantagens:

- Pode configurar um único PC para funcionar como consola de vários servidores ou partições lógicas diferentes, desde que estejam ligados à rede.
- Não é necessário que o administrador esteja perto do servidor para gerir a Consola de Operações.
- Estão disponíveis funções de segurança para proteger as ligações da Consola de Operações.

Nota: É possível configurar vários PCs como a Consola de Operações de um servidor ou partição lógica, mas apenas um pode estar activo de cada vez.

Conceitos relacionados:

“Consola de reserva do IBM i” na página 6

Para recuperar rapidamente da perda inesperada da consola que gere o sistema operativo IBM i, pondere a utilização de uma consola de reserva.

Referências relacionadas:

“Requisitos de hardware da Consola de Operações” na página 8

Para que as configurações da Consola de Operações estejam correctas, verifique se cumpriu os requisitos do servidor, do adaptador, do cabo e do PC.

Planear a configuração da Consola de Operações

Pode tomar decisões de planeamento importantes para permitir que a Consola de Operações gira eficazmente um ou mais servidores.

Considerações sobre a Consola de Operações

Se planear com antecedência, pode incluir funções adicionais na configuração da Consola de Operações.

Considerações gerais para a Consola de Operações

É necessário ter em conta diversos factores importantes quando planear a utilização da Consola de Operações para um ou mais servidores.

Considerações para sistemas que não sejam geridos por uma HMC:

Se o sistema não for gerido por uma HMC, existem vários factores a ter em conta quando planear utilizar a Consola de Operações para gerir um ou mais servidores.

Reveja a seguinte lista de considerações importantes:

- A Consola de Operações assume a primeira porta Ethernet incorporada como porta de consola predefinida, que inclui o Adaptador Ethernet do Sistema Central (HEA, Host Ethernet Adapter). Isto inclui os adaptadores PCIe 5899, 5260, 5767 e 5768 PCIe 1000/100/10 Mbps Ethernet IOAs. A porta predefinida na porta incorporada ou HEA é sempre a primeira porta, que é normalmente a porta no topo ou mais à direita. No entanto, o servidor não verifica o adaptador externo se o suporte para a porta Ethernet incorporada predefinida tiver sido desactivada. Pode desactivar suporte para a porta Ethernet incorporada predefinida ou adaptadores Ethernet externos. Para obter mais informações sobre os adaptadores de Ethernet externos, consulte Adaptadores de Ethernet externos (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm).
- Os servidores sem uma porta Ethernet incorporada activada utilizam a localização do adaptador da consola para determinar a elegibilidade de uma consola.
- Quando um adaptador de LAN estiver disponível para utilização como uma consola quando outra conectividade de consola estiver configurada pela localização, e o adaptador LAN tiver uma configuração válida, então o sistema activa este adaptador de LAN para utilizar a consola ou o servidor de ferramentas de serviço.

Conceitos relacionados:

“Determinar a consola por localização do adaptador” na página 4

Se o seu servidor não for gerido por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC), e a porta de Ethernet incorporada está desactivada, o hardware de suporte da consola tem de estar situado em localizações de ranhura específicas com base no modelo do seu servidor.

“Múltiplos adaptadores que suportam consolas” na página 4

No caso de sistemas que não sejam geridos por uma HMC, vários adaptadores de E/S (IOAs) com capacidade para suportar uma estação de trabalho de consola podem interferir com a selecção do adaptador de rede local pretendido.

Considerações para sistemas que sejam geridos por uma HMC:

Se o sistema for gerido por uma HMC, é necessário que uma porta lógica Adaptador Ethernet de sistema central ou um adaptador de entrada/saída (IOA) estejam marcados para que a consola funcione correctamente.

Considerações para todos os servidores:

Tenha em conta alguns factores importantes quando estiver a planear utilizar a Consola de Operações para gerir um ou mais servidores.

Reveja a seguinte lista de considerações importantes:

- Os adaptadores externos estão disponíveis para utilização na Consola de Operações. Para obter mais informações sobre os adaptadores de Ethernet externos, consulte Adaptadores de Ethernet externos (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm).
- Só é suportado o tipo de consola configurada.
- Um recurso de adaptador dedicado não é necessário para suportar uma consola.
- Quando estiver a planear múltiplos PCs ligados à rede local, designe um PC para ser utilizado como a consola para o servidor ou partição lógica durante uma instalação de recuperação. Se a tomada de controlo da consola e recuperação for activada, não é necessário designar um PC de recuperação separado.
- A interface do servidor de ferramentas de serviço é automaticamente configurada quando a Consola de Operações (Rede local) é configurada.
- Apenas a Consola de Operações (LAN) e a consola HMC podem executar uma tomada de controlo.
- Quando a Consola de Operações (LAN) é utilizada num ambiente com múltiplos PCs ligados a LAN a tentar estabelecer ligação ao mesmo tempo, o primeiro PC a conseguir uma ligação bem sucedida será a consola.
- É permitida a coexistência entre tipos diferentes de consola.
- Está disponível um máximo de 26 sessões de emulador por PC.
- Podem ser utilizadas múltiplas consolas e múltiplos servidores.
- A activação da consola é determinada de forma diferente no modo D.
- As opções de consola suportados para o IBM i são LAN e HMC.

Conceitos relacionados:

“Adaptadores externos” na página 4

O adaptador de 2 portas 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI Express (5767), o adaptador de duas portas Gigabit Ethernet-SX PCI Express (5768), o adaptador PCIe2 LP de quatro portas de 1 GbE (5260) e o adaptador de quatro portas PCIe2 de 1 GbE (5899) não requerem um IOP e estão disponíveis para serem utilizados com a Consola de Operações.

“Tipo de consola configurada” na página 5

O modo de especificação de um tipo de consola depende do facto de o sistema ser gerido ou não por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Considerações de recursos de adaptadores dedicados” na página 5

A interface de serviço é um adaptador único utilizado para o servidor das ferramentas de serviço.

“Posicionamento do adaptador de consola” na página 5

Pode utilizar IOPs dedicados para o adaptador da consola e para os dispositivos de armazenamento para reduzir possíveis problemas de conectividade em sistemas onde é necessário um IOP para suportar o adaptador LAN.

“Considerações gerais para a Consola de Operações” na página 2

É necessário ter em conta diversos factores importantes quando planear a utilização da Consola de Operações para um ou mais servidores.

Considerações do adaptador

Há muitas considerações a ter em relação a adaptadores no ambiente da Consola de Operações.

Determinar a consola por localização do adaptador:

Se o seu servidor não for gerido por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC), e a porta de Ethernet incorporada está desactivada, o hardware de suporte da consola tem de estar situado em localizações de ranhura específicas com base no modelo do seu servidor.

Para a Consola de Operações (Rede local), poderá existir mais de uma localização que possa suportar uma consola. Quando mais de uma localização estiver disponível para um modelo de servidor, as localizações são listadas da prioridade mais alta até a prioridade mais baixa quando a consola procura recursos de hardware que suportam consolas.

As funções de assistência de consola (65+21) e a macro OPSCONSOLE podem designar um adaptador específico.

Para além disso, os adaptadores Ethernet externos podem ser executados sem um IOP. Também pode utilizar a macro OPSCONSOLE ou as funções de assistência da consola (65+21) para desactivar este suporte. Para obter mais informações sobre os adaptadores de Ethernet externos, consulte Adaptadores de Ethernet externos (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm).

Para obter informações sobre a utilização da macro OPSCONSOLE ou sobre as funções de assistência da consola (65+21), execute os seguintes passos:

1. Aceda ao IBM i Knowledge Center (https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i).
2. Selecione a **Versão 7.2 (Version 7.2)** ou a **Versão 7.3 (Version 7.3)** a partir da lista, dependendo da versão do sistema operativo IBM i que tem no sistema.
3. Expanda **Ligação ao sistema (Connecting to your system) > IBM i Access > IBM i Access Client Solutions > Tópicos Avançados da Consola (Console Advanced Topics) > Gerir Operações da Consola (Managing Operations Console) > Gerir a consola local numa rede (Managing your local console on a network)**.

Múltiplos adaptadores que suportam consolas:

No caso de sistemas que não sejam geridos por uma HMC, vários adaptadores de E/S (IOAs) com capacidade para suportar uma estação de trabalho de consola podem interferir com a selecção do adaptador de rede local pretendido.

Considere os seguintes aspectos:

- O servidor tenta utilizar o primeiro, ou o único, adaptador E/S (IOA) de consola com base no valor de tipo de consola actual.
- Se o modelo de servidor suportar uma segunda localização de adaptador para rede local e tiver um adaptador de rede local instalado, um problema com o primeiro adaptador poderá fazer com que o servidor utilize o segundo adaptador de rede local para a consola, tornando-o indisponível para utilização pelo IBM i.

As funções de assistência da consola (65+21) e a macro **OPSCONSOLE** podem designar um adaptador específico que solva esses problemas.

Adaptadores externos:

O adaptador de 2 portas 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI Express (5767), o adaptador de duas portas Gigabit Ethernet-SX PCI Express (5768), o adaptador PCIe2 LP de quatro portas de 1 GbE (5260) e o adaptador de quatro portas PCIe2 de 1 GbE (5899) não requerem um IOP e estão disponíveis para serem utilizados com a Consola de Operações.

Se o sistema for gerido por uma HMC, os adaptadores externos (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm) podem estar colocados numa das ranhuras restantes que são especificadas para o adaptador. Nesta situação, parte-se do princípio que o servidor suporta este tipo de operação.

Se o sistema não for gerido por uma HMC, os Adaptadores externos (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm) têm de estar localizados numa das localizações da placa designadas que suportem uma consola local numa rede (LAN). Só é possível utilizar a primeira porta deste adaptador para a consola.

Se optar por utilizar este adaptador em vez da porta de Ethernet incorporada, terá de desactivar a porta incorporada antes de o sistema utilizar o adaptador.

Tipo de consola configurada:

O modo de especificação de um tipo de consola depende do facto de o sistema ser gerido ou não por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Se não for especificado um tipo de consola como, por exemplo, quando está a ser criada uma nova partição lógica, é utilizado o hardware suportado marcado pela HMC. Se o sistema não for gerido por uma HMC, a consola é especificada por quaisquer adaptadores elegíveis e por localização. Se for localizado mais de um adaptador elegível, o primeiro dispositivo ligado determina a consola.

Se a rede local for a única conectividade disponível, deve utilizar as funções de assistência da consola (65+21) do painel de controlo para alterar o valor do tipo de consola. O valor do tipo de consola 03-LAN definido pelo painel de controlo substitui o tipo de consola definido pelo primeiro dispositivo ligado.

Considerações de recursos de adaptadores dedicados:

A interface de serviço é um adaptador único utilizado para o servidor das ferramentas de serviço.

O adaptador da interface de assistência é um adaptador de rede que suporta uma consola local numa rede (consola de operações de LAN) ou o servidor de ferramentas de assistência (STS, Service Tools Server). Este pode suportar uma consola de LAN, o servidor de ferramentas de assistência, ou ambos.

Ocasionalmente, o adaptador não é utilizado para a consola LAN, mas apenas para suportar a interface System i Navigator para configuração da unidade de disco rígido ou funções semelhantes. Com o IBM i versão 6.1, ou posterior, a interface de serviço pode ser partilhada com uma descrição de linha IBM i, partilhando deste modo a mesma interface. Consola LAN e adaptador *SRVLAN podem partilhar a mesma interface física.

Posicionamento do adaptador de consola:

Pode utilizar IOPs dedicados para o adaptador da consola e para os dispositivos de armazenamento para reduzir possíveis problemas de conectividade em sistemas onde é necessário um IOP para suportar o adaptador LAN.

Se possível, não coloque o adaptador de consola no mesmo processador E/S (IOP) dos dispositivos de armazenamento. Durante a utilização intensiva de dispositivos de armazenamento, a consola poderá parecer que deixou de trabalhar temporariamente. Neste cenário, a consola poderá retomar o funcionamento de forma breve. Se tiver de colocar o adaptador da consola em recursos partilhados, mantenha as outras utilizações ao mínimo para uma melhor fiabilidade da consola. Além disso, active a opção da consola **Permitir a recuperação da consola e a consola pode ser controlada por outra consola** para que a consola volte a ligar automaticamente.

Nota: Os IOPs não são suportados em servidores baseados em processadores POWER9.

Preparar o ambiente da Consola de Operações

Há muitos modos de otimizar o ambiente da Consola de Operações.

Activação da consola no modo D:

Quando uma partição lógica for inicialmente configurada, terá de identificar uma partição lógica de Adaptador Ethernet de sistema central ou um adaptador de E/S (IOA) para a **Consola (Console)** e, para as consolas locais que estão ligadas directamente, identifique a **Consola de Operações (Operations Console)**.

O sistema utiliza estas informações para procurar uma consola. Apenas o recurso identificado está activado e o sistema utiliza o primeiro dispositivo ligado como a consola para restaurar o Código Interno Licenciado (LIC). Poderá ser-lhe pedido para confirmar a selecção do valor de tipo de consola. Se for necessário, pode utilizar esta consola para mudar para outra consola.

Se a consola falhar a ligação, pode utilizar a janela de comandos da HMC para marcar outro recurso.

Tenha os seguintes aspectos em conta com base na configuração do servidor:

Servidores sem uma HMC

Qualquer cenário em que o tipo de consola (valor) não é lido pela origem de carregamento. Por exemplo, um novo sistema que não esteja pré-carregado ou uma substituição de unidade de disco rígido sem uma boa cópia de antiga para nova. Se for este o caso, então todos os adaptadores elegíveis, por localização, podem suportar uma consola, excepto a rede local (LAN). Se a rede local (LAN) for a única conectividade disponível, deve utilizar o painel de controlo para executar as funções de assistência da consola (65+21) para alterar o valor do tipo de consola para consola LAN 03. Além disso, se não existir um adaptador Ethernet incorporado, terá de desactivá-lo. E se existirem vários adaptadores LAN, terá de seleccionar a ranhura correcta utilizando as funções de assistência da consola (65+21)+Bn para selecção de cartão.

Partições lógicas

Quando uma partição lógica for inicialmente configurada, terá de marcar um IOA para **consola**. O sistema utiliza estas informações para procurar uma consola. Apenas o recurso identificado está activado e o sistema utiliza o primeiro dispositivo ligado como a consola para restaurar o Código Interno Licenciado (LIC). Os dados utilizados para restaurar o LIC determinam se o utilizador necessita de definir o valor do tipo da consola após o restauro do código. Poderá ser-lhe pedido para confirmar a selecção do valor de tipo de consola. Se for necessário, pode utilizar esta consola para mudar para outra consola.

Se a consola falhar a ligação, pode utilizar a janela de comandos da HMC para marcar outro recurso. Marcar o adaptador E/S (IOA) no perfil da partição define automaticamente o tipo de consola durante a próxima activação após a actualização do perfil da partição. Executar um IPL não irá ler o perfil da partição alterada.

Informações relacionadas:

 [Alterar consolas](#)

Consola de reserva do IBM i:

Para recuperar rapidamente da perda inesperada da consola que gere o sistema operativo IBM i, pondere a utilização de uma consola de reserva.

Considerações para uma consola de reserva:

Muitos dos planos do sistema incluem um nível de redundância que permita falhas no hardware, mas alguns não incluem a consola nesses planos.

Considere as seguintes situações ao planear uma consola de reserva.

- Considere a utilização das funções de recuperação e de tomada de controlo como parte da estratégia da consola de segurança do. No entanto, é necessário que o hardware utilizado para a Consola de Operações seja instalado antes da recuperação.
- Se o seu sistema for gerido por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode marcar uma porta lógica Adaptador Ethernet de sistema central ou uma adaptador E/S (IOA) como sendo o dispositivo da consola.
- Em grandes sistemas multi-particionados ou em sistemas de elevada disponibilidade utilize a Consola de Operações (LAN) como a consola de sistema para cada sistema ou partição lógica. Caso ocorra uma falha na consola, pode mudar para a consola 5250 HMC sem ter de verificar se tem o hardware adicional. A maior parte das alterações de uma consola para a HMC são executadas sem a execução de um IPL.

Conceitos relacionados:

“Considerações sobre a Consola de Operações” na página 2

Se planejar com antecedência, pode incluir funções adicionais na configuração da Consola de Operações.

Verificar se o sistema está preparado para uma consola de reserva:

A recuperação da perda de uma consola depende de muitos factores, alguns dos quais incluem o modelo, os recursos de hardware disponíveis, o tipo de consola anterior e o tipo de consola desejado.

A recuperação pode consistir na reparação da consola anterior com problemas ou na substituição temporária da mesma por outro tipo de consola. A maior parte das alterações de um tipo de consola podem ser efectuadas sem a necessidade de um carregamento do programa inicial (IPL). Antes de utilizar as funções de assistência da consola (65+21), verifique os seguintes aspectos:

- Em caso de sistemas que não são geridos por uma HMC, verifique se o hardware da consola está instalado e disponível.
- Em caso de sistemas geridos por uma HMC, verifique se os recursos de consola apropriados estão marcados no perfil de partição.

Se planeia utilizar uma consola local numa rede (por exemplo, uma LAN) como cópia de segurança para outro tipo de consola, verifique se o adaptador de rede, ou a porta lógica Adaptador Ethernet de sistema central, está disponível para ser utilizado pela consola. Pode configurar o servidor de ferramentas de serviço num adaptador. Assim, se precisar da consola LAN, pode ligar a Consola de Operações ao IP que está configurado.

Conceitos relacionados:

“Funcionamento em rede da Consola de Operações” na página 12

Saiba mais acerca dos requisitos de configuração de rede mínima para definir uma consola local numa rede (rede local).

Configurações possíveis para consolas de reserva:

É importante considerar a redundância possível no que respeita às necessidades da consola.

Se tiver um método para fornecer uma consola, pode reduzir a exposição a uma condição de falha irrecuperável da consola. Poderá precisar de modificar os requisitos de hardware para dar resposta a uma potencial falha da consola.

Existem diversas configurações de consola de reserva que se podem ajustar ao ambiente. A tabela seguinte lista as soluções possíveis.

Tabela 1. Configurações possíveis para consolas de reserva

| Se | Em seguida |
|--|--|
| Se o servidor for acedido remotamente | tenha em consideração a capacidade de utilização da consola fora das instalações ou outra conectividade para a consola. É possível efectuar uma cópia de segurança de uma consola local numa rede (LAN) com uma consola local adicional numa rede (LAN) de PC. |
| Se o sistema estiver configurado com uma HMC, mas se estiver a executar a Consola de Operações | pode rapidamente mudar para a consola HMC 5250 se a Consola de Operações falhar, sem ter de alterar o hardware. |
| Se estiver a utilizar múltiplas consolas locais numa rede (LAN) num único PC | Considere a utilização de PCs adicionais que utilizem esta configuração deste tipo. Importante: Os recursos do PC podem ser anulados quando forem suportadas múltiplas consolas e painéis de controlo remoto. |
| Se estiver a utilizar múltiplas consolas locais numa rede (LAN) em múltiplos PCs | <ul style="list-style-type: none"> • considere a atribuição de cada PC a um conjunto base de responsabilidades da consola e a cobertura da sobreposição posterior de configurações de reserva entre si. Por exemplo, se tiver um PC que suporte 10 consolas locais numa rede (LAN) e outro PC com o mesmo número de consolas principais para 10 partições lógicas, considere adicionar um terceiro PC e distribuir as 20 consolas para que cada um dos PCs possam salvaguardar uma porção da configuração de consolas principais de outro PC. • considere a utilização de um PC dedicado como cópia de segurança de um determinado número de consolas, mas que não se encontre ligado enquanto não for necessário. |

Requisitos de hardware da Consola de Operações

Para que as configurações da Consola de Operações estejam correctas, verifique se cumpriu os requisitos do servidor, do adaptador, do cabo e do PC.

Porta de consola predefinida da Consola de Operações

A Consola de Operações assume como predefinição a primeira porta Ethernet incorporada ou a primeira porta de um adaptador Ethernet como a porta de consola predefinida em sistemas que não são geridos por Consola de Gestão de Hardware (HMC) se o seu sistema tiver uma porta Ethernet integrada.

A porta de consola predefinida da Consola de Operações é normalmente a porta no topo ou mais à direita e inclui os adaptadores E/S (IOA). O suporte para a porta de Ethernet incorporada predefinida é desactivado no fabrico para os sistemas que não possuem portas incorporadas.

Sistemas instalados previamente sem uma porta Ethernet incorporada têm a Ethernet incorporada desactivada. Se o servidor lógico for substituído e o servidor estiver sem uma Consola de Operações operacional, a função de assistência da consola (65+21) deve ser utilizada para desactivar a porta incorporada.

Requisitos de adaptador

Dependendo da configuração, pode utilizar vários adaptadores diferentes.

Se o sistema for gerido por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC), utilize a HMC para designar recursos de hardware.

A Consola de Operações (LAN) suporta os seguintes adaptadores:

Tabela 2. Adaptadores PCIe suportados no sistema 9008-22L ou 9009-22A

| Código de opção | Descrição |
|------------------------|--|
| 5260 | Adaptador PCIe2 LP de 4 portas de 1 GbE |
| 5274 | Adaptador de 2 portas Gb Ethernet-SX PCI Express |
| 5280 | Adaptador PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP |
| EC2M | Adaptador PCIe2 LP de 2 portas de 10 GbE RoCE SR |
| EC2R | Adaptador de 2 portas PCIe3 de 10 Gb NIC e RoCE SR/CU |
| EC2T | Adaptador de 2 portas PCIe3 de 25/10 Gb com capacidade de NIC e RoCE SR/CU |
| EC37 | Adaptador de 2 portas PCIe3 LP 10 GbE NIC e RoCE SFP+ Copper |
| EC3A | Adaptador PCIe3 LP de 2 portas 40 GbE NIC RoCE QSFP+ |
| EC3L | Adaptador de 2 portas PCIe3 de 100 GbE (NIC e RoCE) QSFP28 |
| EL3C | Adaptador PCIe3 LP de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE) Cobre e RJ45 |
| EL3X | Adaptador de 2 portas PCIe3 LP 10 GbE NIC e RoCE SFP+ Copper |
| EL3Z | Adaptador PCIe2 LP de 2 portas 10 GbE BaseT RJ45 |
| EL40 | Adaptador PCIe3 LP de 2 portas 10 GbE NIC e RoCE SR |
| EL4M | Adaptador PCIe2 de 4 portas de 1 GbE |
| EN0J | Adaptador PCIe3 de 4 portas (2x10 Gb FCoE, 2x1 GbE) SFP+ |
| EN0L | Adaptador PCIe3 LP de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE) Cobre e RJ45 |
| EN0N | Adaptador PCIe3 LP de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE) LR e RJ45 |
| EN0T | Adaptador de 4 portas PCIe2 LP (10 Gb + 1 GbE) SR+RJ45 |
| EN0V | Adaptador SFP+RJ45 de Cobre PCIe2 LP de 4 portas (10 Gb + 1 GbE) |
| EN0X | Adaptador PCIe2 LP de 2 portas 10 GbE BaseT RJ45 |

Tabela 3. Adaptadores PCIe suportados no sistema 9009-41A, 9009-42A ou 9223-42H

| Código de opção | Descrição |
|------------------------|--|
| 5744 | Adaptador PCIe2 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP |
| 5768 | Adaptador de 2 portas Gigabit Ethernet-SX PCI Express |
| 5899 | Adaptador PCIe2 de 4 portas de 1 GbE |
| EC2N | Adaptador PCIe3 de 2 portas 10 GbE NIC e RoCE SR |
| EC2S | Adaptador de 2 portas PCIe3 de 10 Gb NIC e RoCE SR/CU |
| EC2U | Adaptador de 2 portas PCIe3 de 25/10 Gb com capacidade de NIC e RoCE SR/CU |
| EC38 | Adaptador de 2 portas PCIe3 10 GbE NIC e RoCE SFP+ Copper |
| EC3B | Adaptador PCIe3 2 portas 40 GbE NIC RoCE QSFP+ |
| EC3M | Adaptador de 2 portas PCIe3 de 100 GbE (NIC e RoCE) QSFP28 |
| EN0H | Adaptador PCIe3 de 4 portas (2x10 Gb FCoE, 2x1 GbE) SFP+ |
| EN0K | Adaptador PCIe3 de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE) Cobre e RJ45 |
| EN0M | Adaptador PCIe3 de 4 portas (10 Gb FCoE e 1 GbE) LR e RJ45 |
| EN0S | Adaptador de 4 portas PCIe2 (10 Gb + 1 GbE) SR+RJ45 |
| EN0U | Adaptador SFP+RJ45 de Cobre PCIe2 de 4 portas (10 Gb + 1 GbE) |

Tabela 3. Adaptadores PCIe suportados no sistema 9009-41A, 9009-42A ou 9223-42H (continuação)

| Código de opção | Descrição |
|-----------------|---|
| EN0W | Adaptador PCIe2 de 2 portas 10 GbE BaseT RJ45 |
| EN15 | Adaptador de 4 portas PCIe3 de 10 GbE SR |
| EN17 | Adaptador de 4 portas PCIe3 de 10 GbE SFP+ Copper |

Estes adaptadores podem ser colocados nas ranhuras PCI Express (PCIe) .

As tabelas seguintes contêm localizações de adaptador que suportam consolas quando o sistema não é gerido por uma HMC.

Tabela 4. Localizações de adaptadores que suportam consolas para os sistemas 9008-22L 9009-22A e 9223-22H

| Disponibilidade da ranhura | | | | Descrição |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------|
| 9008-22L (1 processador) | 9008-22L (2 processadores) | 9009-22A (1 processador) | 9009-22A (2 processadores) | |
| 2 ranhuras (P1-C6, P1-C12) | 2 ranhuras (P1-C6, P1-C12) | 2 ranhuras (P1-C6, P1-C12) | 2 ranhuras (P1-C6, P1-C12) | PCIe3 x16 |
| 2 ranhuras (P1-C7, P1-C11) | 2 ranhuras (P1-C7, P1-C11) | 2 ranhuras (P1-C7, P1-C11) | 2 ranhuras (P1-C7, P1-C11) | PCIe3 x8 |
| 1 ranhura (P1-C9) | 3 ranhuras (P1-C3, P1-C4, P1-C9) | 1 ranhura (P1-C9) | 3 ranhuras (P1-C3, P1-C4, P1-C9) | PCIe3 x16 |
| 1 ranhura (P1-C8) | 2 ranhuras (P1-C2, P1-C8) | 1 ranhura (P1-C8) | 2 ranhuras (P1-C2, P1-C8) | PCIe4 x8 |

Tabela 5. Localizações de adaptadores que suportam consolas para os sistemas 9009-41A e 9009-42A

| Disponibilidade da ranhura | | | Descrição |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 9009-41A (1 processador) | 9009-42A (1 processador) | 9009-42A (2 processadores) | |
| 2 ranhuras (P1-C6, P1-C12) | 2 ranhuras (P1-C6, P1-C12) | 2 ranhuras (P1-C6, P1-C12) | PCIe3 x16 |
| 4 ranhuras (P1-C5, P1-C7, P1-C11) | 4 ranhuras (P1-C5, P1-C7, P1-C11) | 4 ranhuras (P1-C5, P1-C7, P1-C11) | PCIe3 x8 |
| 1 ranhura (P1-C9) | 1 ranhura (P1-C9) | 3 ranhuras (P1-C3, P1-C4, P1-C9) | PCIe4 x16 |
| 1 ranhura (P1-C8) | 1 ranhura (P1-C8) | 2 ranhuras (P1-C2, P1-C8) | PCIe4 x8 |

Estes sistemas não suportam um painel de controlo remoto directamente ligado ao servidor. No entanto, é possível utilizar o painel de controlo virtual ligado através da LAN para a maioria das funções do painel de controlo.

Para obter mais informações sobre as regras de colocação, consulte Regras de colocação de adaptadores PCIe e prioridades de ranhuras para o 9008-22L, 9009-22A ou 9223-22H (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eab/p9eab_922_slot_details.htm).

Quando o sistema não for gerido por uma HMC, o IOA da consola de LAN tem de estar na mesma gaveta de nó de sistema ou no módulo PCI da gaveta de expansão de E/S (no mesmo valor de localização *Py*) que o IOA da origem de carregamento alternada (ALS, Alternate Load Source). O IOA da consola LAN pode estar localizado em qualquer uma das gavetas de expansão ou ranhuras de gavetas de expansão disponíveis apresentadas na lista abaixo para este tipo de sistema.

Requisitos de software da Consola de Operações

Reveja os sistemas operativos suportados e o software necessário para executar a Consola de Operações.

O IBM i Access Client Solutions suporta as ligações da janela de controlo virtual e da consola 5250 a partir de um PC que execute ambientes Linux, Mac e Windows. Deve ter pré-instalado o Java™ 8 ou posterior.

Nota: Se utilizar software que suporte Secure Sockets (SOCKS) no PC (o PC acede à Internet através de uma firewall como, por exemplo, o Cliente Proxy da Microsoft, o Cliente de Hummingbird SOCKS, NEC SOCKS 5 ou outros), não é possível encaminhar a sub-rede para 192.168.0.0 para a firewall. A Consola de Operações utiliza endereços de 192.168.0.0 a 192.168.0.255. O encaminhamento incorrecto faz com que a Consola de Operações falhe. Verifique a configuração de SOCKS e certifique-se de que a entrada é

```
Direct 192.168.0.0 255.255.255.0
```

Utilize a janela das propriedades da Consola de Operações para alterar o endereço de base IP de 192.168.0.2. Por exemplo, pode utilizar 192.168.1.2.

Codificação de dados para uma consola local numa rede local

As ligações de rede da Consola de Operações utilizam uma versão de Secure Sockets Layer (SSL), que suporta a autenticação de dispositivos e de utilizadores sem recorrer a certificados. Por predefinição, a Consola de Operações utiliza a codificação mais segura possível para autenticação e dados.

Referências relacionadas:

“Requisitos de hardware da Consola de Operações” na página 8

Para que as configurações da Consola de Operações estejam correctas, verifique se cumpriu os requisitos do servidor, do adaptador, do cabo e do PC.

Opções do painel de controlo

Utilize o Painel de Controlo Virtual da IBM para utilizar as funções do painel de controlo através de um PC.

O Painel de Controlo Virtual que está disponível no IBM i Access Client Solutions.

Pode efectuar a maior parte das funções de painel de controlo disponíveis num painel de controlo físico do IBM i a partir de um PC remoto ou local, através de uma das seguintes opções. O Painel de Controlo Virtual consegue ligar-se a uma LAN ou a uma consola configurada pela HMC. A opção de Painel de Controlo Remoto só está disponível para consolas configuradas por LANs.

Deve ser facultada a autoridade apropriada a todos os IDs de utilizador que requeiram acesso. Deve ser facultado acesso ao painel de controlo e às funções de uma partição lógica para utilizar a chave do painel de controlo da partição. A chave de controlo da partição controla o modo de funcionamento de um painel de controlo. Se o painel de controlo estiver no modo manual, é necessária a função de painel do operador de privilégio de utilizador para efectuar uma função ou uma operação. Para alterar o modo, deve autenticar a ligação e deve ter a autoridade para aceder ao respectivo bloqueio da partição lógica.

Características do painel de controlo

A interface gráfica do utilizador do painel de controlo oferece funções semelhantes às do painel de controlo físico.

O painel de controlo tem as seguintes características:

- Pode utilizar a interface do painel de controlo para efectuar a maior parte das funções do painel de controlo físico.
- Pode utilizar a interface do painel de controlo para reiniciar e desligar o servidor.

Nota: A interface do painel de controlo não pode ser utilizada para ligar o servidor.

Informações de configuração

Determine a configuração do painel de controlo para o ambiente.

Utilize as seguintes informações enquanto configura o ambiente do painel de controlo:

- Considere utilizar o IBM i Access Client Solutions para ligar uma consola 5250 ou um Painel de Controlo Virtual a uma LAN ou a uma consola configurada pela HMC.
- O utilizador tem de utilizar uma Consola de Gestão de Hardware (HMC) para gerir partições lógicas. Para trabalhar com partições lógicas remotamente, consulte Descrição geral da Partição Lógica (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p9hat/p9hat_lparchoices.htm).

Nota: Não pode utilizar o painel de controlo para activar uma partição lógica e não pode ligar directamente um cabo do painel de controlo ao servidor.

Informações relacionadas:

 Descrição geral da partição lógica

Funcionamento em rede da Consola de Operações

Saiba mais acerca dos requisitos de configuração de rede mínima para definir uma consola local numa rede (rede local).

Conceitos para o funcionamento em rede da consola

Considere configurar uma consola local numa rede (LAN) que esteja afastada da rede principal ou da Intranet da empresa. Pondere também controlar o acesso rígido à consola.

Também poderá pretender restringir topologias LAN para consolas locais ligadas à LAN para um ambiente de encaminhamento físico único. Isto poderá ser alcançado de diversas formas, incluindo através da ligação do PC e do servidor utilizando um hub ou um router não muito dispendioso, de um cabo cruzado de Ethernet (quando utilizar uma 2849) ou de qualquer cabo de Ethernet se estiver a utilizar o Adaptador Ethernet de sistema central ou os Adaptadores de rede externos (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_72/rzajr/rzajrhardwarereq.htm). Se tiver apenas um PC ou um pequeno número de dispositivos ligados ao servidor com um encaminhador, comutador ou concentrador, e estes dispositivos não ligarem a outra rede nem à Internet, pode, então, utilizar quaisquer valores numéricos para endereços. Por exemplo, utilize 1.1.1.x ou 10.220.215.x (em que x pode ser 2 - 255).

Nota: Evite x.x.x.1, o que pode causar problemas em algumas redes).

Caso a consola local numa rede local (LAN) seja utilizada numa topologia de rede maior, ou caso os dispositivos utilizem a Internet, utilize a filtragem de pacote DHCP e consulte um administrador da rede para endereços.

Bootstrap Protocol

Ao iniciar o IBM i 7.1, a Consola de Operações inclui uma identificação automática de uma ligação entre o sistema e um PC. Contudo, pode executar uma operação BOOTP padrão no sistema e no PC.

A função de identificação automática denomina-se VSDISCOVER e é exclusiva da Consola de Operações. Tanto o sistema como o PC detectam uma estrutura de difusão especial da rede e quando é recebida, há uma negociação utilizando as portas 67 e 68. O sistema e o PC podem utilizar os dados trocados para se configurarem, se necessário. Além disso, o PC cria uma ligação configurada que o utilizador pode utilizar para iniciar uma sessão de consola. A função VSDISCOVER é o mecanismo predefinido para configurar uma ligação. O processo BOOTP continuará a ser utilizado quando a VSDISCOVER não é necessária, tal como quando já configurou a ligação e os dados de rede necessitam de ser repostos.

Uma Consola de Operações local numa rede utiliza o Bootstrap Protocol (BOOTP) para configurar a pilha de comunicações IP de serviço do servidor. É necessário configurar a pilha de IP, para além do número de série do servidor e o ID da partição, no assistente de configuração da Consola de Operações. O servidor difunde um pedido de BOOTP. O PC da Consola de Operações responde utilizando as informações submetidas durante o assistente de configuração. Em seguida, o servidor armazena e utiliza as informações de configuração da pilha de comunicações IP de serviço.

É necessário que o PC da Consola de Operações seja colocado numa rede acessível pelo servidor. Pode ser a mesma rede física ou uma rede que permita a circulação de pacotes de difusão. Trata-se de um requisito de configuração inicial, uma vez que o funcionamento normal da Consola de Operações não requer esta configuração. Esta configuração deve ocorrer na mesma rede física.

O pedido de BOOTP transporta o número de série do servidor e o ID da partição. O número de série do servidor e o ID da partição são utilizado para atribuir as informações de configuração IP. Se estiver com problemas ao configurar a pilha de comunicações do IP de serviço, verifique se o PC da Consola de Operações está na mesma rede física e verifique se o número de série do servidor e o ID da partição estão correctos na configuração.

Uma consola local numa rede (rede local) utiliza as portas 2323, 3001 e 3002. Para utilizar a Consola de Operações numa rede física diferente é necessário que o encaminhador e a firewall permitam tráfego IP nestas portas. BOOTP utiliza as portas UDP 67 e 68 por RFC 951. Para obter mais informações, consulte o sítio da Web de RFC do protocolo Bootstrap em RFC 951 - Bootstrap Protocol (RFC951) (<http://www.faqs.org/rfcs/rfc951.html>).

O êxito de BOOTP depende do hardware de rede utilizado para ligar o servidor e o PC. Em alguns casos, pode ser necessário um dispositivo de consola diferente para configurar a ligação em DST. Para utilizar BOOTP, o hardware de rede utilizado tem de ser capaz de suportar a negociação automática de velocidade e dúplex para a ligação da Consola de Operações.

Para obrigar o sistema a executar um BOOTP, é necessário libertar o recurso actual da consola da LAN ou definir o endereço de IP para 0.0.0.0 e executar uma função para obrigar o sistema a repor o dispositivo da consola, tal como 65+21+21.

Referências relacionadas:

“Requisitos de hardware da Consola de Operações” na página 8

Para que as configurações da Consola de Operações estejam correctas, verifique se cumpriu os requisitos do servidor, do adaptador, do cabo e do PC.

Considerações de funcionamento em rede da Consola de Operações para sistemas geridos por uma HMC

Caso o sistema do utilizador seja gerido por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC), a rede e a segurança da rede são configuradas de modo diferente. Terá de ter este facto em consideração.

Quando configura a HMC, decida se deseja configurar uma rede privada ou aberta. Se for a primeira HMC da rede, configure essa HMC como um servidor de DHCP.

Informações relacionadas:

➡ Tipos de ligações à rede da HMC

➡ Preparar a configuração da HMC

Configurar uma consola

Execute as tarefas de configuração necessárias para a configuração da consola.

Antes de começar

Para obter mais informações sobre a configuração de uma consola, execute os seguintes passos:

1. Aceda ao sítio da Web do IBM i Knowledge Center (https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i).
2. Seleccione a **Versão 7.2 (Version 7.2)** ou a **Versão 7.3 (Version 7.3)** a partir da lista, dependendo da versão do sistema operativo IBM i que tem no sistema.
3. Expanda **Ligação ao sistema (Connecting to your system) > IBM i Access > IBM i Access Client Solutions > Introdução ao IBM i Access Client Solutions (Getting started with IBM i Access Client Solutions)**.

Nota: No documento Como começar do produto, consulte a secção "9.9 Estabelecer uma ligação de consola ao IBM i". Para obter informações adicionais sobre como obter o IBM i Access Client Solutions, consulte: IBM i Access Client Solutions (<http://www-03.ibm.com/systems/power/software/i/access/solutions.html>)

Como proceder a seguir

Após ter concluído as tarefas de pré-requisito, complete as secções seguintes para que elas pertençam à configuração.

Gerir a Consola de Operações

Após ter configurado a Consola de Operações com sucesso, estão disponíveis opções para manter e trabalhar com a Consola de Operações.

Para saber mais sobre a gestão da Consola de Operações, execute os passos seguintes:

1. Aceda ao sítio da Web do IBM i Knowledge Center (https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i)
2. Seleccione a **Versão 7.2 (Version 7.2)** ou a **Versão 7.3 (Version 7.3)** a partir da lista, dependendo da versão do sistema operativo IBM i que tem no sistema.
3. Expanda **Ligação ao sistema (Connecting to your system) > IBM i Access > IBM i Access Client Solutions > Tópicos Avançados da Consola (Console Advanced Topics) > Gerir Operações da Consola (Managing Operations Console)**.

Resolver problemas com a Consola de Operações

Encontre possíveis soluções para resolver problemas relacionados com a ligação, autenticação, o emulador ou outros ao utilizar a Consola de Operações.

Podem ocorrer problemas durante uma sessão da Consola de Operações, quer durante a configuração inicial quer durante a gestão da configuração. Se tiver um problema na consola que não consiga resolver, poderá ter de alterar o tipo de consola. Para obter detalhes, consulte Alterar consolas, interfaces e terminais.

Para saber mais sobre a resolução de problemas da Consola de Operações, execute os passos seguintes:

1. Aceda ao sítio da Web do IBM i Knowledge Center (https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i).
2. Seleccione a **Versão 7.2 (Version 7.2)** ou a **Versão 7.3 (Version 7.3)** a partir da lista, dependendo da versão do sistema operativo IBM i que tem no sistema.
3. Expanda **Ligação ao sistema (Connecting to your system) > IBM i Access > IBM i Access Client Solution > Tópicos Avançados da Consola (Console Advanced Topics) > Resolução de Problemas de Ligações de Consolas de Operações (Troubleshooting Operations Consoles connection)**.

Informações relacionadas:

 [Alterar consolas](#)

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços disponibilizados nos E.U.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 região. 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.

A IBM pode possuir patentes ou aplicações com patentes pendentes cujo assunto seja descrito no presente documento. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere qualquer 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, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EUA*

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. Algumas jurisdições não permitem a exclusão de garantias, quer explícitas quer 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 poderá efectuar melhorias e/ou alterações ao(s) produto(s) e/ou programa(s) descritos nesta publicação sem qualquer aviso prévio.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web que não sejam propriedade da IBM são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, aprovação desses sítios da Web. Os materiais destes sítios da Web não fazem parte dos materiais deste produto IBM e a utilização destes sítios da Web é da inteira responsabilidade do utilizador.

A IBM pode usar ou distribuir quaisquer informações que lhe forneça, da forma que julgue apropriada, sem incorrer em nenhuma obrigação para com o utilizador.

Os exemplos de clientes e dados de desempenho mencionados no presente documento servem apenas para fins ilustrativos. Os resultados de desempenho reais podem variar dependendo de configurações e condições de funcionamento específicos.

As informações relativas a produtos não produzidos pela IBM foram obtidas junto dos fornecedores desses produtos, dos seus anúncios publicados ou de outras fontes de divulgação ao público. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a exactidão do desempenho, da compatibilidade ou de quaisquer outras afirmações relacionadas com produtos não IBM. Todas as questões sobre as capacidades dos produtos não produzidos pela IBM deverão ser endereçadas aos fornecedores desses produtos.

As afirmações relativas às directivas ou tendências futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou descontinuação sem aviso prévio, representando apenas metas e objectivos.

Todos os preços apresentados são os actuais preços de venda sugeridos pela IBM e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Os preços dos concessionários podem variar.

Estas informações destinam-se apenas a planeamento. As informações estão sujeitas a alterações antes de os produtos descritos ficarem disponíveis.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados em operações comerciais diárias. Para ilustrá-los o melhor possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, firmas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com pessoas ou empresas reais é mera coincidência.

Se estiver a consultar a versão electrónica desta publicação, é possível que as fotografias e as ilustrações a cores não estejam visíveis.

Os desenhos e especificações contidos no presente documento não podem ser reproduzidos no todo ou em parte sem consentimento por escrito da IBM.

A IBM preparou estas informações para utilização das máquinas específicas indicadas. A IBM não faz qualquer outra representação adequada a qualquer outro objectivo.

Os sistemas informáticos da IBM contêm mecanismos concebidos para reduzir a possibilidade de corrupção ou perda de dados não detectadas. No entanto, não é possível eliminar este risco. Os utilizadores que tiverem problemas de perdas de sistema não planeadas, falhas do sistema, flutuações ou cortes da alimentação, ou falhas nos componentes terão de verificar a exactidão das operações realizadas e dos dados guardados ou transmitidos pelo sistema no momento e/ou próximo do corte ou falha. Além disso, os utilizadores terão de estabelecer procedimentos que garantam a realização de uma verificação de dados independente, antes de confiar nesses dados para operações sensíveis ou críticas. Os utilizadores devem verificar periodicamente os sítios da Web de suporte da IBM para obter correcções e informações actualizadas aplicáveis ao sistema e software relacionado.

Declaração de homologação

Este produto poderá não estar certificado no seu país para ligações, seja por que meio for, a interfaces de redes de telecomunicações públicas. Poderá ser necessária uma certificação adicional, de acordo com a lei, antes de efectuar algum destes tipos de ligação. Contacte o representante da IBM ou o revendedor, caso tenha alguma questão.

Funções de acessibilidade para servidores IBM Power Systems

As funções de acessibilidade auxiliam os utilizadores que possuem alguma deficiência, tal como mobilidade restrita ou visão limitada, a utilizar o conteúdo da tecnologia de informação com êxito.

Descrição geral

Os servidores IBM Power Systems incluem as seguintes funções principais de acessibilidade:

- Operação apenas através do teclado
- Operações que utilizam um leitor de ecrã

Os servidores IBM Power Systems utilizam o Standard W3C mais recente, WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/), para garantir a conformidade com a US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) e com as Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/)

). Para tirar partido das funções de acessibilidade, utilize a edição mais recente do seu leitor de ecrã e o navegador da Web mais recente suportado pelos servidores IBM Power Systems.

A documentação online de produto dos servidores IBM Power Systems no IBM Knowledge Center está preparada para as funções de acessibilidade. As funções de acessibilidade do IBM Knowledge Center são descritas no Secção de acessibilidade da ajuda do IBM Knowledge Center(www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navegação com o teclado

Este produto utiliza teclas de navegação standard.

Informação sobre a interface

As interfaces de utilizador dos servidores IBM Power Systems não possuem conteúdo intermitente entre 2 a 55 vezes por segundo.

A interface de utilizador da Web dos servidores IBM Power Systems assenta em folhas de estilo em cascata (CSS, cascading style sheets) para apresentar correctamente e proporcionar uma boa experiência de utilização. A aplicação fornece uma forma equivalente para utilizadores com visão limitada para utilizar as definições de apresentação do sistema, incluindo um modo de elevado contraste. Pode controlar o tamanho do tipo de letra através da utilização das definições do navegador da Web e do dispositivo.

A interface de utilizador da Web dos servidores IBM Power Systems inclui marcos de navegação WAI-ARIA, os quais pode utilizar para navegar rapidamente para áreas funcionais na aplicação.

Software de fornecedores

Os servidores IBM Power Systems incluem algum software de fornecedores que não está coberto pelo acordo de licenciamento da IBM. A IBM não tem qualquer representação relativamente às funções de acessibilidade destes produtos. Contacte o fornecedor para obter informações sobre a acessibilidade nestes produtos.

Informações sobre acessibilidade relacionadas

Adicionalmente ao apoio a utilizadores standard da IBM e aos sítios da Web de suporte, a IBM tem um serviço telefónico TTY para utilização por clientes com surdez ou dificuldades de audição para aceder aos serviços de vendas e suporte:

Serviço TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(na América do Norte)

Para obter mais informações sobre o compromisso da IBM para com a acessibilidade, Consulte IBM Accessibility (www.ibm.com/able).

Considerações da política de privacidade

Os produtos de Software da IBM, incluindo o software como soluções de serviço, (“Ofertas de Software”) poderão utilizar cookies ou outras tecnologias para recolher informações de utilização de produtos, para ajudar a melhorar a experiência de utilizador final, para personalizar as interações com o utilizador final ou para outros propósitos. Na maioria dos casos não são recolhidas informações pessoais identificáveis por parte das Ofertas de Software. Algumas das Ofertas de Software podem ajudá-lo a recolher

informações pessoais identificáveis. Se esta Oferta de Software utilizar cookies para recolher dados pessoais identificáveis, as informações específicas relativas à utilização que esta oferta faz dos cookies está definida mais à frente.

Esta Oferta de Software não utiliza cookies ou outras tecnologias para recolher informações pessoais identificáveis.

Se as configurações implementadas para esta Oferta de Software lhe fornecerem, enquanto cliente, a capacidade para recolher informações pessoais identificáveis de utilizadores finais através de cookies e de outras tecnologias, deve procurar aconselhamento jurídico relativamente às leis aplicáveis para a recolha de dados, incluindo requisitos para aviso e consentimento.

Para obter mais informações sobre a utilização de diversas tecnologias, incluindo cookies, para estes propósitos, consulte a Política de Privacidade da IBM em <http://www.ibm.com/privacy> e a Declaração de Privacidade Online da IBM em <http://www.ibm.com/privacy/details>, na secção denominada “Cookies, Web Beacons and Other Technologies” e a “IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement” em <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Marcas Comerciais

IBM, o logótipo IBM e [ibm.com](http://www.ibm.com) são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da International Business Machines Corp., registadas em muitas jurisdições ao redor do mundo. Outros nomes de produtos ou serviços podem ser marcas comerciais da IBM ou de terceiros. Está disponível uma lista actualizada das marcas comerciais da IBM na web, em Copyright and trademark information em www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Microsoft e Windows são marcas registadas da Microsoft Corporation nos E.U.A. e/ou noutros países.

Java e todas as marcas comerciais e logótipos baseados em Java são marcas comerciais ou marcas registadas da Oracle e/ou afiliados.

Avisos de emissão electrónica

Ao ligar um monitor ao equipamento, tem de utilizar o cabo de monitor indicado e quaisquer dispositivos de eliminação de interferências fornecidos juntamente com o monitor.

Informações da Classe A

As declarações seguintes da Classe A aplicam-se aos servidores IBM que contêm o processador POWER9 e respectivos componentes, a menos que seja designada como Classe B de compatibilidade electromagnética (EMC) nas informações do componente.

Declaração da Federal Communications Commission (FCC)

Nota: Este equipamento foi testado e considerado como estando em conformidade com os limites para dispositivos digitais da Classe A, de acordo com a Parte 15 das normas da FCC. Os referidos limites destinam-se a facultar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais, quando o equipamento é utilizado em ambientes comerciais. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências prejudiciais nas comunicações por rádio. É provável que a utilização deste equipamento numa área residencial cause interferências prejudiciais. Nesse caso, compete ao utilizador corrigir a interferência.

Têm de ser utilizados cabos e conectores com ligação à terra devidamente isolados, de modo a respeitar os limites de emissão indicados pela FCC. A IBM não se responsabiliza por nenhum tipo de interferência radioelétrica ou de televisão provocada pela utilização de cabos ou conectores não recomendados, ou

por alterações ou modificações não autorizadas a este equipamento. As alterações ou modificações não autorizadas podem anular a autorização de utilização do equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas FCC. O funcionamento está sujeito às duas seguintes condições: (1) este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais e (2) este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.

Industry Canada Compliance Statement

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Declaração de Conformidade para a Comunidade Europeia

Este produto está em conformidade com os requisitos de protecção da Directiva Comunitária 2014/30/EU sobre a aproximação das legislações dos Estados-Membros relativas a compatibilidade electromagnética. A IBM não se responsabiliza pelo não cumprimento dos requisitos de protecção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a instalação de placas de opção não IBM.

Contacto da Comunidade Europeia:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 800 225 5426
email: halloibm@de.ibm.com

Aviso: Este é um produto da Classe A. Num ambiente doméstico, este produto pode causar interferências radioeléctricas, pelo que poderá ser necessário o utilizador tomar as medidas apropriadas.

Declaração VCCI - Japão

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

De seguida é apresentado um resumo da declaração VCCI japonesa da caixa anterior:

Este é um produto de Classe A baseado na norma do VCCI Council. Se este equipamento for utilizado num ambiente doméstico, poderá causar interferências radioeléctricas pelo que poderá ser necessário que o utilizador tenha de tomar as medidas apropriadas.

Japan Electronics and Information Technology Industries Association Statement

This statement explains the Japan JIS C 61000-3-2 product wattage compliance.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

This statement explains the Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement for products less than or equal to 20 A per phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

This statement explains the JEITA statement for products greater than 20 A, single phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

This statement explains the JEITA statement for products greater than 20 A per phase, three-phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Declaração de Interferência Electromagnética (EMI) - República popular da China

声 明

此为 A 级产品,在生活环境中,
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下,可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Declaração: Este é um produto de Classe A. Num ambiente doméstico este produto pode causar interferências radioelétricas, pelo que poderá ser necessário que o utilizador tenha de tomar as medidas apropriadas.

Declaração de Interferência Electromagnética (EMI) - Taiwan

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

De seguida é apresentado um resumo da declaração EMI do Taiwan anterior.

Aviso: Este é um produto de Classe A. Num ambiente doméstico este produto pode causar interferências radioelétricas, pelo que poderá ser necessário o utilizador tomar as medidas apropriadas.

Informações de contacto da IBM Taiwan:

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

Declaração de Interferência Electromagnética (EMI) - Coreia

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Declaração de conformidade da Alemanha

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 / EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

Declaração de Interferência Electromagnética (EMI) - Rússia

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

Avisos da Classe B

As declarações seguintes da Classe B aplicam-se a componentes designados como Classe B de compatibilidade electromagnética (EMC) nas informações de instalação do componente.

Declaração da Federal Communications Commission (FCC)

Este equipamento foi testado e considerado como estando em conformidade com os limites para dispositivos digitais da Classe B, de acordo com a Parte 15 das normas da FCC. Os referidos limites destinam-se a facultar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais numa instalação residencial.

Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferências prejudiciais nas comunicações por rádio. Contudo, não existe qualquer garantia de que não ocorram interferências numa instalação específica.

Caso este equipamento provoque interferências prejudiciais na recepção de rádio ou televisão, que podem ser determinadas ligando e desligando o equipamento, o utilizador deve tentar corrigir a interferência efectuando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reoriente ou mude a localização da antena receptora.
- Aumente a distância entre o equipamento e o receptor.
- Ligue o equipamento a uma tomada num circuito que não seja o circuito ao qual está ligado o receptor.
- Consulte um concessionário autorizado da IBM ou um técnico dos serviços de assistência para obter ajuda.

Têm de ser utilizados cabos e conectores com ligação à terra devidamente isolados, de modo a respeitar os limites de emissão indicados pela FCC. Os cabos e conectores adequados estão disponíveis em concessionários autorizados da IBM. A IBM não se responsabiliza por nenhum tipo de interferência radioelétrica ou de televisão provocada por alterações ou modificações não autorizadas a este equipamento. As alterações ou modificações não autorizadas podem anular a autorização de utilização deste equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas FCC. O funcionamento está sujeito às duas seguintes condições: (1) este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais e (2) este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.

Industry Canada Compliance Statement

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Declaração de Conformidade para a Comunidade Europeia

Este produto está em conformidade com os requisitos de protecção da Directiva Comunitária 2014/30/EU sobre a aproximação das legislações dos Estados-Membros relativas a compatibilidade electromagnética. A IBM não se responsabiliza pelo não cumprimento dos requisitos de protecção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a instalação de placas de opção não IBM.

Contacto da Comunidade Europeia:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 800 225 5426
email: halloibm@de.ibm.com

Declaração VCCI - Japão

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

Japan Electronics and Information Technology Industries Association Statement

This statement explains the Japan JIS C 61000-3-2 product wattage compliance.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

This statement explains the Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement for products less than or equal to 20 A per phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

This statement explains the JEITA statement for products greater than 20 A, single phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

This statement explains the JEITA statement for products greater than 20 A per phase, three-phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Informações de Contacto da IBM Taiwan

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

Declaração de conformidade da Alemanha

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 Klasse B.

Termos e condições

As permissões de utilização destas publicações são concedidas sujeitas aos seguintes termos e condições.

Aplicabilidade: Estes termos e condições são adicionais a quaisquer termos de utilização para o sítio da Web IBM.

Utilização pessoal: Pode reproduzir estas publicações para uso pessoal e não comercial, desde que mantenha todas as informações de propriedade. Não pode executar qualquer trabalho derivado destas publicações, nem reproduzir, distribuir ou apresentar estas informações ou qualquer parte das mesmas fora das instalações da sua empresa, sem o expresso consentimento da IBM.

Utilização comercial: Pode reproduzir, distribuir e apresentar estas publicações exclusivamente no âmbito da sua empresa, desde que preserve todas as informações de propriedade. Não pode executar qualquer trabalho derivado destas publicações, nem reproduzir, distribuir ou apresentar estas publicações ou qualquer parte das mesmas fora das instalações da empresa, sem o expresso consentimento da IBM.

Direitos: Salvo no expressamente concedido nesta permissão, não se concedem outras permissões, licenças ou direitos, expressas ou implícitas, relativamente às Publicações ou a informações, dados, software ou demais propriedade intelectual nela contida.

A IBM reserva-se o direito de retirar as permissões concedidas nesta publicação sempre que considerar que a utilização das publicações pode ser prejudicial aos seus interesses ou, tal como determinado pela IBM, sempre que as instruções acima referidas não estejam a ser devidamente cumpridas.

Não pode descarregar, exportar ou reexportar estas informações, excepto quando em total conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação em vigor nos Estados Unidos.

A IBM NÃO GARANTE O CONTEÚDO DESTAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "TAL COMO ESTÃO" E SEM GARANTIAS DE QUALQUER ESPÉCIE, QUER EXPLÍCITAS, QUER IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRACÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.

