

Tipo 8436  
Versión 1.0

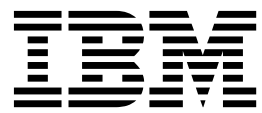
*Guía de instalación y del usuario*





Tipo 8436  
Versión 1.0

*Guía de instalación y del usuario*



**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información en “Seguridad” en la página v y, si es necesario, la información específica del idioma para su entorno local en *Sistemas IBM: Avisos de seguridad*, G229-9054.

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información del apartado “Avisos” en la página 63.

**Cuarta edición (Marzo 2016)**

Esta edición se aplica a dispositivos tipo 8436 hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

© Copyright IBM Corporation 2014, 2016.

---

# Contenido

## Seguridad . . . . . v

Directrices para dar servicio al equipo eléctrico . . . . .	vi
Inspección de condiciones de riesgo . . . . .	vii
Declaraciones de seguridad . . . . .	viii
Avisos de seguridad . . . . .	viii
Avisos de peligro . . . . .	viii
Avisos de precaución . . . . .	xi
Etiquetas . . . . .	xii

## Prefacio . . . . . xv

Quién debe leer esta guía . . . . .	xvi
Empaquetado de dispositivo . . . . .	xvii
Kit de recursos . . . . .	xvii
Información sobre la garantía . . . . .	xvii
Convenios para los avisos . . . . .	xvii
Convenios de tipo de letra . . . . .	xviii

## Capítulo 1. Dispositivos de tipo 8436 . . . 1

Especificaciones y características . . . . .	1
Detección de intrusiones . . . . .	2
Identificación de componentes . . . . .	2
Módulo LCD . . . . .	4
LED de ubicación . . . . .	4
Botón de encendido . . . . .	4
Puerto de consola . . . . .	5
Puertos USB . . . . .	5
Puertos de red . . . . .	5
Módulos de unidad de disco duro . . . . .	7
Módulos de ventilador . . . . .	7
Módulos de fuente de alimentación . . . . .	8

## Capítulo 2. Preparación de la instalación 9

### Capítulo 3. Instalación del dispositivo en un bastidor . . . . . 13

Instalación de rieles en la estructura del bastidor . . . . .	13
Instalación del dispositivo en los rieles . . . . .	15
Inserción del dispositivo en el bastidor . . . . .	16
Consideraciones para conectar el dispositivo a fuentes de alimentación de corriente alterna . . . . .	17
Conectar el dispositivo a una red . . . . .	18

### Capítulo 4. Definición de la configuración de firmware inicial . . . 21

Requisitos de configuración . . . . .	21
Consideraciones acerca de la instalación . . . . .	22
1 de 3: Conectar el cable serie al dispositivo . . . . .	23
2 de 3: Inicializar el dispositivo . . . . .	24

3 de 3: Aceptar del acuerdo de licencia . . . . .	26
Completar la configuración . . . . .	27

## Capítulo 5. Diagnósticos y el dispositivo . . . . . 29

Prueba del hardware desde la CLI . . . . .	30
Ejecución de la autoprueba de diagnóstico . . . . .	32
Proveedores de estado para sensores . . . . .	33

## Capítulo 6. Resolución de problemas del dispositivo . . . . . 35

Resolución de problemas de módulos de ventilador . . . . .	36
Resolución de problemas de módulos de fuente de alimentación . . . . .	36
Resolución de problemas de módulos de unidad de disco duro . . . . .	37
Resolución de problemas del dispositivo . . . . .	37

## Capítulo 7. Extracción o sustitución del dispositivo o de las piezas . . . . . 39

Directrices de la instalación . . . . .	39
Directrices para manejar dispositivos sensibles a la estática . . . . .	40
Listas de piezas . . . . .	40
Apagado del dispositivo . . . . .	43
Sustitución de un módulo de ventilador . . . . .	44
Sustitución de un módulo de fuente de alimentación . . . . .	46
Sustitución de un módulo de unidad de disco duro . . . . .	48
Sustitución de un módulo Ethernet . . . . .	51
Extracción del transceptor SFP+ . . . . .	54
Devolución de un dispositivo o pieza . . . . .	56
Extracción del dispositivo del bastidor . . . . .	56

## Obtención de ayuda y asistencia técnica . . . . . 59

Bases de conocimiento en las que se pueden realizar búsquedas . . . . .	59
Cómo ponerse en contacto con el soporte de IBM . . . . .	59

## Extracción de las baterías . . . . . 61

## Avisos . . . . . 63

Notas importantes . . . . .	63
Avisos de emisiones electrónicas . . . . .	64
Marcas registradas . . . . .	68

## Índice . . . . . 69



---

# Seguridad

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

**Árabe** قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

**Portugués de Brasil**

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

**Chino (simplificado)**

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

**Chino (tradicional)**

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

**Croata**

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

**Checo**

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

**Danés** Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

**Holandés**

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

**Finlandés**

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

**Francés**

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

**Alemán**

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

**Griego**

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

**Hebreo**

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

**Húngaro**

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

**Italiano**

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

**Japonés**

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

**Coreano**

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

**Macedonio**

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

**Noruego**

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

**Polaco**

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

**Portugués**

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

**Ruso**

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

**Eslovaco**

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

**Esloveno**

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

**Español**

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

**Sueco**

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

---

## Directrices para dar servicio al equipo eléctrico

Debe seguir las directrices cuando dé servicio al equipo eléctrico.

Por su seguridad, se deben observar las siguientes directrices:

- Busque posibles riesgos eléctricos en la zona, como suelos húmedos, cables de extensión de alimentación sin conexión a tierra o ausencia de conexiones a tierra de seguridad.
- Utilice sólo las herramientas y los equipos de prueba aprobados. Algunas herramientas manuales tienen mangos recubiertos con un material suave que no aísla de la corriente eléctrica.
- Inspeccione de forma periódica sus herramientas eléctricas manuales y manténgalas en buen estado para poder utilizarlas de forma segura. No utilice herramientas ni equipos de prueba que estén desgastados o rotos.
- No toque la superficie reflectante de un espejo dental con un circuito eléctrico en tensión. La superficie es conductora y puede ocasionar lesiones personales o daños en el equipo si está en contacto con un circuito eléctrico en tensión.
- Algunas alfombras de goma contienen pequeñas fibras conductoras para reducir las descargas electrostáticas. No utilice este tipo de alfombras para protegerse de las descargas eléctricas.
- Cuando trabaje en condiciones de peligro o cerca de equipos con voltajes peligrosos, asegúrese de que haya alguien con usted.
- Localice el interruptor de apagado de emergencia (EPO), el interruptor de desconexión o la toma de alimentación eléctrica para poder apagar la alimentación rápidamente en caso de accidente eléctrico.
- Desconecte toda la alimentación antes de realizar una inspección mecánica, de trabajar cerca de fuentes de alimentación o de extraer o instalar unidades principales.
- Antes de trabajar en el equipo, desconecte el cable de alimentación. Si no puede desconectar el cable de alimentación, pídale al cliente que desconecte la fuente de alimentación de pared que suministra alimentación al equipo y que la bloquee en posición de apagado.

- Nunca presuponga que se ha desconectado la alimentación de un circuito. Compruebe el circuito para asegurarse de que la alimentación se ha desconectado.
- Si tiene que trabajar en un equipo con circuitos eléctricos descubiertos, tome las siguientes precauciones:
  - Asegúrese de tener cerca a una persona que esté familiarizada con los controles de apagado y que pueda desconectar la alimentación en caso necesario.
  - Cuando trabaje con un equipo eléctrico encendido, utilice sólo una mano. Mantenga la otra mano en el bolsillo o detrás de la espalda para evitar crear un circuito completo que pueda causar una descarga eléctrica.
  - Cuando utilice un probador de circuitos, coloque los controles correctamente y utilice los cables y accesorios de análisis homologados para el dispositivo.
  - Colóquese sobre una alfombrilla de goma apropiada para aislarse de masas eléctricas como bandas metálicas y estructuras metálicas del equipo.
- Cuando realice mediciones de altos voltajes, obre con extrema precaución.
- Para garantizar la correcta conexión a tierra de los componentes, como fuentes de alimentación, bombas, extractores, ventiladores y generadores de motor, no dé servicio a estos componentes fuera de sus lugares habituales de funcionamiento.
- Si se produce un accidente eléctrico, actúe con precaución, desconecte la alimentación y solicite a otra persona que vaya a pedir asistencia médica.

---

## Inspección de condiciones de riesgo

Cómo identificar condiciones potencialmente arriesgadas en un producto IBM® en el que está trabajando.

### Acerca de esta tarea

Cada producto de IBM, tal como se ha diseñado y fabricado, tiene unos requisitos de seguridad para proteger a los usuarios y los técnicos de servicio de sufrir daños. Utilice el sentido común para identificar condiciones potencialmente arriesgadas que pueden producirse debido a conexiones de características u opciones no IBM que no se tratan en esta documentación. Si identifica una condición de riesgo, debe determinar la gravedad del peligro y si debe corregir el problema antes de trabajar con el producto.

Tenga en cuenta las siguientes condiciones y los riesgos para la seguridad que presentan:

- Riesgos eléctricos (especialmente la alimentación primaria). El voltaje primario aplicado en el bastidor puede causar una descarga eléctrica grave o mortal.
- Riesgos de explosión, como un frontal de CRT dañado o un condensador sobrecargado.
- Riesgos mecánicos, como elementos de hardware sueltos o ausentes.

### Procedimiento

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y de que los cables de alimentación estén desconectados.
2. Asegúrese de que la cubierta exterior no esté dañada o rota y compruebe que no hay bordes afilados.
3. Compruebe los cables de alimentación:

- a. Asegúrese de que el conector a tierra del tercer cable esté en buenas condiciones. Utilice un medidor para comprobar que la continuidad a tierra del tercer cable es de 0,1 ohmios o menos entre la patilla de toma a tierra externa y la toma a tierra del marco.
  - b. Asegúrese de que los cables de alimentación son del tipo correcto.
  - c. Asegúrese de que el aislamiento no está pelado o desgastado.
4. Compruebe que no haya cables pellizcados.

---

## Declaraciones de seguridad

Las declaraciones de seguridad están disponibles en el CD-ROM incluido.

El documento *Sistemas IBM: Avisos de seguridad* se proporciona en el CD-ROM que se incluye con el sistema.

## Avisos de seguridad

Estos avisos se aplican a este producto.

Los avisos de **PELIGRO** le avisan de condiciones o procedimientos que pueden provocar la muerte o daños personales graves. Los avisos de **PRECAUCIÓN** le avisan de condiciones o procedimientos que pueden producir daños personales que no son letales ni extremadamente peligrosos. Los avisos de **ATENCIÓN** le avisan de condiciones o procedimientos que pueden producir daños a máquinas, equipo o programas.

## Avisos de peligro

Los avisos de PELIGRO siguientes se aplican a este producto.

### PELIGRO

Para evitar posibles descargas eléctricas al tocar dos superficies con diferentes conexiones de tierra de protección, cuando sea posible utilice una sola mano para conectar o desconectar los cables de señal. (D001)

### PELIGRO

La sobrecarga de un circuito derivado constituye potencialmente un riesgo de incendio y puede producir descargas eléctricas bajo determinadas condiciones. Para evitar estos peligros, asegúrese de que los requisitos eléctricos del sistema no superan los requisitos de protección del circuito derivado. Consulte la información que se entrega con el dispositivo o la información de la etiqueta de calificación de potencia para conocer las especificaciones eléctricas. (D002)

### PELIGRO

Si el receptáculo tiene una carcasa metálica, no toque la carcasa hasta que haya realizado las comprobaciones de voltaje y toma de tierra. Un cableado o una conexión a tierra inadecuados pueden producir un voltaje peligroso en la carcasa metálica. Si alguna de las condiciones no es como las descritas, *deténgase*. Antes de continuar, asegúrese de que las condiciones de voltaje e impedancia son correctas. (D003)

## **PELIGRO**

Una toma de corriente que no esté correctamente cableada puede producir un voltaje peligroso en las partes metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan al sistema. El cliente es responsable de asegurarse de que la toma de alimentación está correctamente cableada y conectada a tierra para evitar descargas eléctricas. (D004)

## PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor del mismo, tome las siguientes precauciones:

El voltaje y la corriente eléctrica de los cables de alimentación, teléfono y comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

- Conecte la alimentación a esta unidad sólo con el cable de alimentación proporcionado por IBM. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ni dé servicio a ningún conjunto de fuentes de alimentación.
- No conecte o desconecte cables ni instale, mantenga o reconfigure de este producto durante una tormenta con aparato eléctrico.
- Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente debidamente cableada y conectada a tierra. Asegúrese de que la toma de alimentación proporciona el voltaje y la rotación de fase correctos de acuerdo con la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que esté conectado a este producto a tomas de alimentación debidamente conectadas.
- Cuando sea posible, utilice sólo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables como se describe en los procedimientos siguientes al instalar, mover o abrir las cubiertas en este producto o los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de alimentación.
3. Quite los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de alimentación.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

## Avisos de precaución

Los avisos de precaución siguientes se aplican a este producto.

### PRECAUCIÓN:

- No instale una unidad en un bastidor donde la temperatura ambiente interna del bastidor supere la recomendación del fabricante para cada uno de los dispositivos montados en bastidor.
- No instale dispositivos en un bastidor donde el flujo de aire esté obstruido. Asegúrese de que el flujo de aire no está bloqueado o reducida en los laterales, la parte frontal o la parte posterior de un componente que se utiliza para que fluya el aire a través de la unidad.
- Preste atención en la conexión del equipo al circuito de suministro eléctrico para que la sobrecarga de los circuitos no comprometa el cableado de suministro eléctrico o la protección contra sobrecargas. Para proporcionar la conexión de alimentación correcta a un bastidor, consulte las etiquetas de calificación en cada pieza de equipamiento del bastidor y determine el requisito de alimentación total del circuito de suministro eléctrico.
- Para los cajones deslizantes, no extraiga o instale ningún cajón o característica si las abrazaderas del estabilizador del bastidor no están fijadas al bastidor. No extraiga más de un cajón a la vez. El bastidor puede quedar inestable si se extrae más de un cajón a la vez.
- Los cajones fijos no se deben mover para dar servicio a menos que lo especifique el fabricante. Si se intenta mover el cajón parcial o completamente para extraerlo del bastidor, el bastidor puede quedar inestable o el cajón puede caerse. (R001 parte 2)

### PRECAUCIÓN:

La batería contiene litio. Para evitar el riesgo de explosión, no queme ni cargue la batería.

### No debe:

- Soltarla o sumergirla en agua
- Exponerla a temperaturas superiores a 100°C (212°F)
- Repararla o desmontarla

Sustitúyala únicamente por la pieza aprobada por IBM. Recicle o deseche la batería según establezcan las normativas locales. En EE.UU., IBM tiene un proceso para la recogida de esta batería. Para obtener más información, llame al 1-800-426-4333. Cuando llame, tenga disponible el número de pieza de IBM para la unidad de batería. (C003)

## Información de seguridad del láser

### PRECAUCIÓN:

Este producto puede contener uno o varios de los dispositivos siguientes: unidad de CD-ROM, unidad de DVD-ROM, unidad de DVD-RAM o módulo láser, que son productos láser de Clase 1. Tenga en cuenta la información siguiente:

- No quite las cubiertas. Si se quitan las cubiertas del producto láser, existe el peligro de exposición a radiación láser. Dentro del dispositivo no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos a los especificados en las instrucciones puede dar lugar a la exposición a radiaciones peligrosas. (C026)

**PRECAUCIÓN:**

Los entornos de proceso de datos pueden contener equipo que transmita o reciba datos con módulos láser que operen a niveles de alimentación superiores a los de la Clase 1. Para impedir daños permanentes, no fije nunca la mirada en el extremo de un cable de fibra óptica o un receptáculo abierto. (C027)

**Información sobre manejo del producto**

**PRECAUCIÓN:**



El peso de esta pieza o unidad es de 18 a 32 kg (39,7 a 70,5 lb). Son necesarias dos personas para levantar de forma segura esta pieza o unidad. (C009)

---

## Etiquetas

Una o varias de las etiquetas de seguridad siguientes pueden ser aplicables a este producto.



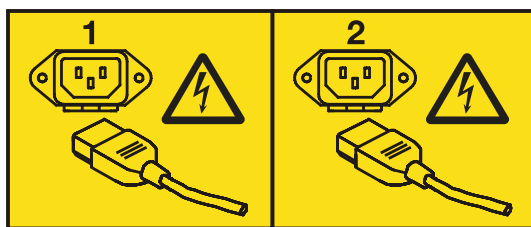
**PELIGRO**

En el interior existe voltaje, corriente o niveles de energía peligrosos. No abra ninguna cubierta o barrera. (L001)



#### **PELIGRO**

Los dispositivos montados en bastidor no se deben utilizar como estantes o espacios de trabajo. (L002)



#### **PELIGRO**

Varios cables de alimentación. Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación. (L003)



---

## Prefacio

Esta publicación incluye información de instalación, configuración y mantenimiento para el dispositivo 8436. El dispositivo es un dispositivo montable en bastidor 2U.

### Quién debe leer esta guía

Esta guía está destinada al personal que instala, configura y diagnostica el dispositivo y que le da servicio. Las tareas que se abordan en esta guía incluyen:

- Instalación de rieles en la estructura del bastidor para el dispositivo.
- Instalación del dispositivo en el bastidor.
- Realización de la configuración básica inicial del dispositivo.
- Diagnóstico y resolución de problemas de hardware.
- Solicitud y sustitución de piezas sustituibles por el cliente.

### Empaquetado de dispositivo

El dispositivo se envía en un único paquete. El envase de cartón contiene:

- Un dispositivo.
- Dos cables de alimentación.
- Dos cables serie de consola: un cable de consola serie USB (USB a RJ45) y un cable de consola serie DE-9 (DE9 a RJ45).
- Kit de montaje de bastidor que incluye dos cables de alimentación de bastidor, rieles y el hardware asociado.
- *Installation and User's Guide* (versión en inglés). Las versiones inglesa y traducidas en formato PDF en el kit de recursos.
- *Quick Start Guide* (versión en inglés). Las versiones inglesa y traducidas en formato PDF en el kit de recursos.
- *Declaración de garantía limitada*.
- *Avisos de seguridad* (documentos impresos y en CD-ROM).
- Kit de recursos, un CD-ROM que contiene material adicional.

### Kit de recursos

El Kit de recursos contiene los siguientes documentos para el dispositivo en forma de archivos en formato PDF (Portable Document Format).

- *Guías de inicio rápido* (del dispositivo, los módulos y las características opcionales)
- *Guía de instalación y del usuario*.
- *Declaración de garantía limitada de IBM*.
- *Acuerdo de mantenimiento de software de IBM*.

Las *Guías de inicio rápido* y la *Guía de instalación y del usuario* están disponibles en inglés y en otros idiomas en \docs\.

## Información sobre la garantía

La *Declaración de garantía limitada* se encuentra en el Kit de recursos. La declaración general (sin términos específicos de producto) está disponible en 29 idiomas en el sitio web de soporte de IBM en [http://www.ibm.com/servers/support/machine\\_warranties/](http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/).

## Convenios para los avisos

Las declaraciones de peligro y precaución contenidas en esta información también están en el documento multilingüe *Sistemas IBM: Avisos de seguridad*, que se encuentra en forma de documento impreso en el envase de cartón.

En esta información se utilizan los avisos y las declaraciones siguientes:

**Nota** Este aviso proporciona sugerencias importantes, orientación o consejos.

### **Práctica recomendada**

Este aviso proporciona orientación sobre las prácticas recomendadas.

### **Atención**

Este aviso indica daño potencial en los programas, dispositivos o datos. Un aviso de atención aparece justo antes de la instrucción o la situación en la que puede producirse el daño.

### **Precaución**

Este aviso indica situaciones que pueden ser potencialmente peligrosas para el usuario. Una declaración de precaución aparece justo antes de la descripción de una situación o un paso de procedimiento potencialmente peligroso.

### **Peligro**

Este aviso indica situaciones que pueden ser potencialmente letales o extremadamente peligrosas para el usuario. Una declaración de peligro aparece junto antes de la descripción de una situación o un paso de procedimiento extremadamente peligroso o potencialmente letal.

## Convenios de tipo de letra

En esta guía se utilizan los siguientes convenios de tipo de letra.

### **negrita**

Identifica mandatos, palabras clave de programación y controles de GUI.

### *cursiva*

Identifica citas y variables proporcionadas por el usuario.

### **monoespaciado**

Identifica entrada proporcionada por el usuario, salida de sistema y nombres de archivo.

---

## Quién debe leer esta guía

Esta guía está destinada al personal que instalará, configurará, diagnosticará y dará servicio a los dispositivos de tipo 8436.

Las tareas que se abordan en esta guía incluyen:

- Instalación de rieles en la estructura del bastidor para el dispositivo.
- Instalación del dispositivo en el bastidor.

- Realización de la configuración básica inicial del dispositivo.
- Diagnóstico y resolución de problemas de hardware.
- Solicitud y sustitución de piezas sustituibles por el cliente.

---

## Empaquetado de dispositivo

El dispositivo se envía en un único paquete.

El envase de cartón del dispositivo contiene:

- Un dispositivo.
- Dos cables de alimentación.
- Dos cables serie de consola: un cable de consola serie USB (USB a RJ45) y un cable de consola serie DE-9 (DE9 a RJ45).
- Kit de montaje de bastidor que incluye dos cables de alimentación de bastidor, rieles y el hardware asociado.
- *Guía de instalación y del usuario.*
- *Guía de inicio rápido.*
- *Declaración de garantía limitada.*
- *Avisos de seguridad* (documentos impresos y en CD-ROM).
- *Kit de recursos*, un CD-ROM que contiene material adicional.

---

## Kit de recursos

Algunos documentos se proporcionan en un CD que se incluye en el envase de cartón.

El *Kit de recursos* contiene los documentos siguientes para el dispositivo como archivos en formato PDF (Portable Document Format).

- *Guía de inicio rápido* para el dispositivo y los módulos
- *Guía de instalación y del usuario.*
- Declaración de garantía limitada de IBM.
- *Acuerdo de mantenimiento de software de IBM.*

Los documentos PDF de la *Guía de inicio rápido* y la *Guía de instalación y del usuario* están disponibles en inglés y en otros idiomas en \docs\.

---

## Información sobre la garantía

Información de garantía disponible para el dispositivo.

La *Declaración de garantía limitada* para este producto se proporciona en el *Kit de recursos* que se entrega con este producto. La declaración general (sin términos específicos de producto) también está disponible en 29 idiomas en el sitio web de soporte de IBM en [http://www.ibm.com/servers/support/machine\\_warranties/](http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/).

---

## Convenios para los avisos

La documentación utiliza diferentes convenios para los avisos y las declaraciones.

Las declaraciones de precaución y peligro en esta información también se encuentran en el documento multilingüe *Sistemas IBM: Avisos de seguridad*, que se encuentra en forma de documento impreso en el envase de cartón.

En esta información se utilizan los avisos y declaraciones siguientes:

**Nota** Este aviso proporciona sugerencias importantes, orientación o consejos.

**Práctica recomendada**

Este aviso proporciona orientación sobre las prácticas recomendadas.

**Atención**

Este aviso indica daño potencial en los programas, dispositivos o datos. Un aviso de atención aparece justo antes de la instrucción o la situación en la que puede producirse el daño.

**Precaución**

Esta declaración indica situaciones que pueden ser potencialmente peligrosas para el usuario. Una declaración de precaución aparece justo antes de la descripción de una situación o un paso de procedimiento potencialmente peligroso.

**Peligro**

Esta declaración indica situaciones que pueden ser potencialmente letales o extremadamente peligrosas para el usuario. Una declaración de peligro aparece junto antes de la descripción de una situación o un paso de procedimiento extremadamente peligroso o potencialmente letal.

---

## Convenios de tipo de letra

La documentación utiliza diferentes convenios de tipo de letra.

**negrita**

Identifica mandatos, palabras clave de programación y controles de GUI.

*cursiva*

Identifica citas y variables proporcionadas por el usuario.

**monoespaciado**

Identifica entrada proporcionada por el usuario, salida de sistema y nombres de archivo.

---

## Capítulo 1. Dispositivos de tipo 8436

Los dispositivos de tipo 8436 son dispositivos de red que se comunican con otros nodos en una red IP.

Los dispositivos de tipo 8436 son dispositivos de red fáciles de desplegar que proporcionan prestaciones de pasarela de integración y seguridad flexibles para las cargas de trabajo de API, B2B, nube, móvil y web.

---

### Especificaciones y características

Información sobre las especificaciones y las características de hardware de los dispositivos.

#### Especificaciones

La tabla siguiente resume los especificaciones para el chasis.

*Tabla 1. Especificaciones de hardware*

<b>Dimensiones:</b>	
<b>Altura</b>	3,5 pulgadas (89 mm)
<b>Anchura</b>	17,25 pulgadas (438 mm)
<b>Profundidad</b>	23 pulgadas (584 mm)
<b>Peso del dispositivo</b>	44 lb. (20 kg)
<b>Peso de envío</b>	66 lb. (30 kg)
<b>Entrada eléctrica:</b>	
<b>Fuente de alimentación</b>	Dos módulos de fuente de alimentación de 720 vatios
<b>Onda sinusoidal</b>	50/60 Hz (monofase) necesarios
<b>CA de 110 de voltaje</b>	100 a 127 voltios (nominal) a 10,0 amperios
<b>CA a 220 de voltaje</b>	200 a 240 voltios (nominal) a 5,0 amperios
<b>Salida de calor</b>	
<b>Desocupado</b>	214 vatios (730 Btu/hora)
<b>Máximo</b>	462 vatios (1575 Btu/hora)
<b>Ambiente</b>	
<b>Transporte</b>	-40° a 140° F (-40° a 60° C)
<b>Apagado</b>	50° a 109,4° F (10° a 43° C)
<b>Encendido</b>	0 a 3000 pies. (0 a 914,4 m) 50° a 95° F (10° a 35° C)
	3000 a 7000 pies (914,4 a 2133,6 m): 50° a 89,6° F (10° a 32° C)
<b>Altitud máxima</b>	7000 pies (2133,6 m)
<b>Humedad</b>	8% a 80% (sin condensación)

## Características de hardware

La tabla siguiente describe la CPU, el espacio de disco duro y la memoria del dispositivo. Los módulos de unidad de disco duro (HDD) son unidades SCSI con conexión en serie (SAS).

*Tabla 2. Características de hardware del 8436*

CPU	Espacio de disco duro	Memoria
Dos procesadores Intel Xeon E5-2680V2 de 10 núcleos a 2,80 GHz	Dos HDD de 1200 GB configurados como RAID 1	192 GB (Doce DIMM DDR3 a 1600 MHz)

El módulo de seguridad de hardware (HSM) es una característica adicional. El modelo de tipo de máquina (MTM) de un dispositivo sin HSM es 8436-52X y el MTM de un dispositivo con HSM es 8436-53X.

El disco de sistema contiene 16 GB de espacio para almacenamiento de archivos de sistema.

La matriz RAID para el almacenamiento de usuario contiene 1200 GB de espacio. La asignación de almacenamiento se establece durante la inicialización del dispositivo.

- Cuando se habilita el almacenamiento B2B, la matriz RAID se formatea como dos particiones de 600 GB. Una partición está disponible para utilizarse. La segunda partición se reserva para el almacenamiento de documentos B2B.
- Cuando el almacenamiento B2B no está habilitado, la matriz RAID se formatea como una sola partición de 1200 GB.

---

## Detección de intrusiones

El dispositivo tiene un conmutador de detección de intrusiones interno.

El conmutador de intrusión y la detección de intrusiones están habilitado de forma predeterminada. Un administrador puede configurar el dispositivo para ignorar las señales del conmutador de detección de intrusiones o para restablecer la detección de intrusiones.

Si la detección de intrusiones está habilitada y el dispositivo detecta una intrusión durante el funcionamiento normal, se visualiza un mensaje de aviso en la WebGUI para las sesiones recién conectadas y el dispositivo se reinicia en modalidad de rescate. Un administrador puede restablecer la detección de intrusiones con el mandato **clear intrusion-detected**.

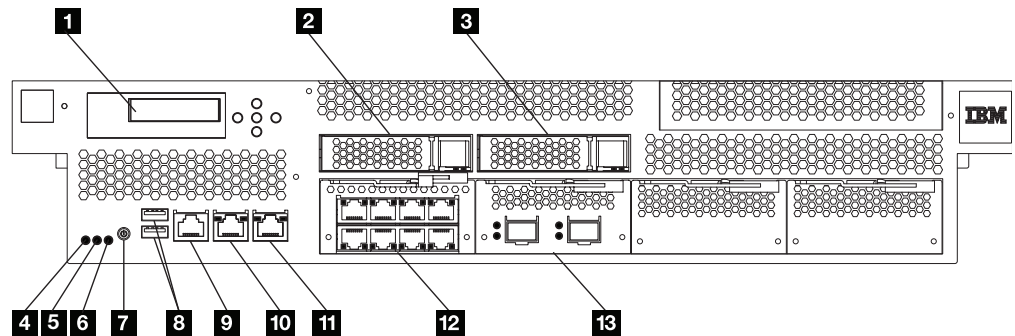
---

## Identificación de componentes

La figura siguiente muestra los controles, conectores e indicadores de estado de la parte frontal del dispositivo.

### componentes de la parte frontal

La figura siguiente muestra los controles, conectores e indicadores de estado de la parte frontal del dispositivo.



*Figura 1. Controles, conectores e indicadores de estado de la parte frontal del dispositivo.*

Las etiquetas de esta figura corresponden a los siguientes componentes de la parte frontal del dispositivo:

- 1** Pantalla LCD.
- 2** Unidad de disco duro 1.
- 3** Unidad de disco duro 2.
- 4** LED de error.
- 5** LED de ubicación.
- 6** LED de alimentación.
- 7** Botón de encendido.
- 8** Dos puertos USB.
- 9** Conector de consola.
- 10** Puerto de gestión mgt0.
- 11** Puerto de gestión mgt1.
- 12** Módulo Ethernet de 1 Gb.
- 13** Módulo Ethernet de 10 Gb.

## Componentes de la parte posterior

Los módulos de ventilador y de fuente de alimentación están en la parte posterior del dispositivo.

La figura siguiente muestra los componentes de la parte posterior del dispositivo.

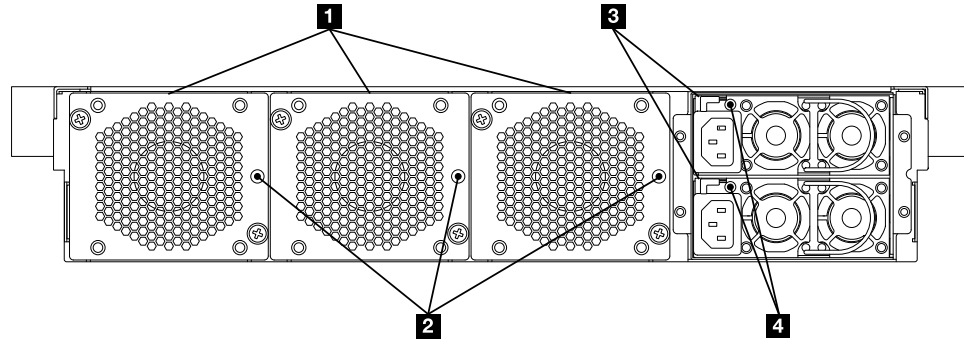


Figura 2. Vista posterior.

- 1** Módulos de ventilador.
- 2** Indicadores LED de ventilador.
- 3** Módulos de fuente de alimentación.
- 4** Indicadores LED de módulo de fuente de alimentación.

## Módulo LCD

El panel frontal tiene un módulo LCD que incluye una LCD y cinco botones de menú.

La LCD visualiza el nombre de producto y la versión de firmware instalada. El botones de menú adyacentes a la LCD no son funcionales.

## LED de ubicación

En la parte frontal hay un LED de ubicación para ayudarle a identificar el dispositivo deseado.

El LED de ubicación muestra una luz azul fija cuando se activa. El LED permanece encendido hasta que se desactiva para ayudarle a identificar el dispositivo deseado.

### Desde WebGUI

1. En el campo de búsqueda, escriba **System**.
2. En los resultados, pulse **Control de sistema**.
3. Localice la sección **LED de ubicación de control**.
  - Para activarlo, pulse **on**.
  - Para desactivarlo, pulse **off**.
4. Pulse **LED de ubicación de control**.

### Desde la CLI

Utilice el mandato **locate-device** en modalidad de configuración global.

- Para activarlo, escriba `locate-device on`.
- Para desactivarlo, escriba `locate-device off`.

## Botón de encendido

En la parte frontal del dispositivo hay un botón de encendido.

Si el dispositivo está apagado, pulse el botón para encenderlo.

Cuando el dispositivo está encendido, pulse el botón para iniciar un cierre ordenado de hardware.

**Tareas relacionadas:**

“Apagado del dispositivo” en la página 43

Si un procedimiento necesita que se apague el dispositivo, apague la alimentación del dispositivo.

## Puerto de consola

La parte frontal tiene un puerto de consola para las comunicaciones serie.

El puerto de consola recibe un jack RJ45 de uno de los cables de consola de serie proporcionados.

Para la configuración inicial, utilice uno de los cables serie proporcionados para conectarse desde un terminal ASCII<sup>1</sup> al dispositivo o para conectarse de un PC que ejecuta software de emulación de terminal al dispositivo.

## Puertos USB

El panel frontal tiene dos interfaces USB que se ajustan a dispositivos USB 2.0.

Estos puertos USB no están activos. Por consiguiente, no proporcionan ninguna conexión de red.

## Puertos de red

Los puertos de red transmiten y reciben comunicaciones de datos entre el dispositivo y las fuentes externas.

Los puertos de red se agrupan y se ubican por función. Forman parte del dispositivo dos puertos Ethernet de gestión (mgt0 y mgt1). Todos los demás puertos de red son módulos Ethernet extraíbles.

El módulo Ethernet de 1 Gb contiene ocho puertos para la interfaz RJ45.

El módulo Ethernet de 10 Gb tiene dos puertos conectados de factor de formato pequeño (SFP+).

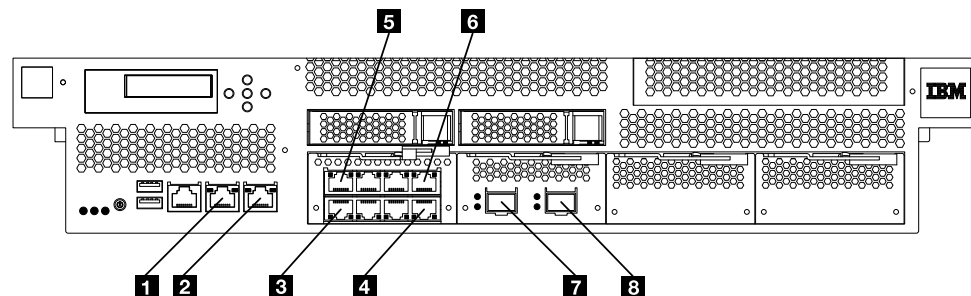


Figura 3. Puertos de red

**1** mgt0

1. Dispositivo simple que transmite y recibe datos ASCII.

- 2** mgt1
- 3** eth10
- 4** eth13
- 5** eth14
- 6** eth17
- 7** eth20
- 8** eth21

## Puertos Ethernet de gestión

Los puertos Ethernet de gestión mgt0 y mgt1 proporcionan acceso a las interfaces de gestión del dispositivo.

Estos puertos proporcionan acceso de gestión remota al dispositivo y no se deben utilizar como puertos de datos. mgt0 soporta IPMI sobre LAN (incluido serie sobre LAN).

Tenga en cuenta el tráfico de gestión de DataPower en la disponibilidad general, la red y el plan de gestión para el despliegue. El tráfico de gestión, a excepción de IPMI, no es fundamentalmente diferente de cualquier otra clase de tráfico que el dispositivo procesa. Al tráfico de gestión se aplican igualmente las mismas técnicas que separan zonas de red.

## Ethernet, módulos

El dispositivo contiene dos módulos Ethernet para la conectividad de red. El módulo izquierdo contiene ocho puertos Ethernet de 1 Gb y el módulo derecho contiene dos puertos Ethernet de 10 Gb.

### Módulo Ethernet de 1 Gb

El módulo Ethernet de 1 Gb contiene ocho puertos para la interfaz RJ45. Los puertos Ethernet están colocados en dos filas y se numeran secuencialmente desde la parte inferior izquierda a la parte superior derecha. La fila inferior está numerada de eth10 a eth13 y la fila superior está numerada de eth14 a eth17. Cada puerto tiene LED indicadores de velocidad y actividad.

Fíjese que los LED de velocidad y actividad de las filas inferior y superior tienen una orientación opuesta.

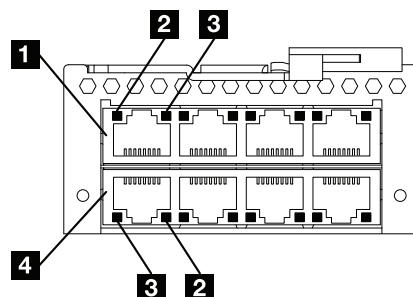


Figura 4. Módulo Ethernet de 1 Gb con ocho puertos para la interfaz RJ45

- 1** eth14

- 2** LED de velocidad de puerto Ethernet de 1 Gb
- 3** LED de actividad de puerto Ethernet de 1 Gb
- 4** eth10

### Módulo Ethernet de 10 Gb

El módulo Ethernet de 10 Gb tiene dos puertos conectables de factor de formato pequeño (SFP+). Los designadores de puerto son eth20 y eth21. Los puertos SFP+ soportan interfaces ópticas y eléctricas con el transceptor adecuado.

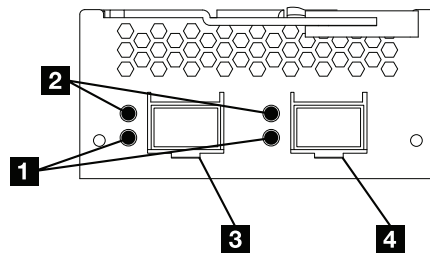


Figura 5. Módulo Ethernet de 10 Gb con dos puertos para la interfaz SFP+

- 1** LED de actividad de puerto Ethernet de 10 Gb
- 2** LED de velocidad de puerto Ethernet de 10 Gb
- 3** eth20
- 4** eth21

## Módulos de unidad de disco duro

El dispositivo 8436 tiene dos módulos de unidad de disco duro.

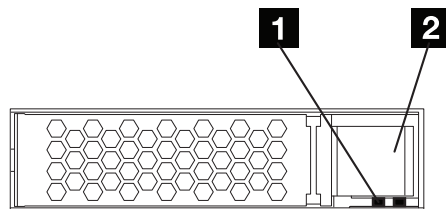


Figura 6. Módulo de unidad de disco duro.

- 1** LED de actividad de unidad de disco duro.
- 2** Pestillo de liberación de brazo de bloqueo.

## Módulos de ventilador

El dispositivo tiene tres módulos de ventilador.

Cada módulo de ventilador contiene un ventilador de refrigeración con un LED que indica el estado del módulo.

- Cuando se aplica por primera vez alimentación al módulo de ventilador se muestra un único flash ámbar.
- La luz fija ámbar indica que el ventilador está funcionando a menos de 1200 RPM o que hay una anomalía en el módulo.

- No hay ninguna iluminación cuando no hay alimentación presente o no hay ningún problema.

La velocidad de los ventiladores reacciona con la temperatura del dispositivo medida por los sensores de temperatura internos cerca de las partes frontal y posterior del dispositivo. A medida que la temperatura cambia, cambia la velocidad del ventilador para compensar.

## Módulos de fuente de alimentación

El dispositivo está alimentado por dos módulos de fuente de alimentación redundante.

Un único módulo de fuente de alimentación puede proporcionar alimentación para soportar las operaciones del dispositivo. Cada módulo de fuente de alimentación contiene un LED que indica el estado del módulo.

### PELIGRO

**Varios cables de alimentación. Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación. (L003)**

- La luz verde fija indica que el módulo está conectado a una fuente de alimentación.
- La luz roja fija indica que el módulo no está funcionando dentro de las especificaciones de diseño.
- Si no está iluminado, no hay alimentación para el módulo.

### Tareas relacionadas:

“Apagado del dispositivo” en la página 43

Si un procedimiento necesita que se apague el dispositivo, apague la alimentación del dispositivo.

---

## Capítulo 2. Preparación de la instalación

La información que necesita para prepararse para la instalación. Esta información es acerca del bastidor, las herramientas necesarias y un visión general de la instalación.

### Requisitos del bastidor

Deberá satisfacer los requisitos de bastidor cuando planifique la instalación. El dispositivo puede instalarse en un bastidor estándar de 48,26 cm (19 pulg.) con un mínimo de 71,1 cm (28 pulg.) de profundidad. Cuando planifique la instalación, deberá satisfacer los requisitos siguientes del bastidor:

- Los rieles de dispositivo necesitan cuatro puntos de montaje en el bastidor.
- Debe haber como mínimo 76,20 cm (30 pulg.) de espacio libre detrás de la estructura del bastidor para poder extraer las piezas sustituibles.
- La temperatura ambiente en el entorno operativo y dentro del bastidor no debe superar los 35°C (95°F).

## PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor del mismo, tome las siguientes precauciones:

El voltaje y la corriente eléctrica de los cables de alimentación, teléfono y comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

- Conecte la alimentación a esta unidad sólo con el cable de alimentación proporcionado por IBM. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ni dé servicio a ningún conjunto de fuentes de alimentación.
- No conecte o desconecte cables ni instale, mantenga o reconfigure de este producto durante una tormenta con aparato eléctrico.
- Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente debidamente cableada y conectada a tierra. Asegúrese de que la toma de alimentación proporciona el voltaje y la rotación de fase correctos de acuerdo con la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que esté conectado a este producto a tomas de alimentación debidamente conectadas.
- Cuando sea posible, utilice sólo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables como se describe en los procedimientos siguientes al instalar, mover o abrir las cubiertas en este producto o los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de alimentación.
3. Quite los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de alimentación.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

**PRECAUCIÓN:**

- No instale una unidad en un bastidor donde la temperatura ambiente interna del bastidor supere la recomendación del fabricante para cada uno de los dispositivos montados en bastidor.
- No instale dispositivos en un bastidor donde el flujo de aire esté obstruido. Asegúrese de que el flujo de aire no está bloqueado o reducida en los laterales, la parte frontal o la parte posterior de un componente que se utiliza para que fluya el aire a través de la unidad.
- Preste atención en la conexión del equipo al circuito de suministro eléctrico para que la sobrecarga de los circuitos no comprometa el cableado de suministro eléctrico o la protección contra sobrecargas. Para proporcionar la conexión de alimentación correcta a un bastidor, consulte las etiquetas de calificación en cada pieza de equipamiento del bastidor y determine el requisito de alimentación total del circuito de suministro eléctrico.
- Para los cajones deslizantes, no extraiga o instale ningún cajón o característica si las abrazaderas del estabilizador del bastidor no están fijadas al bastidor. No extraiga más de un cajón a la vez. El bastidor puede quedar inestable si se extrae más de un cajón a la vez.
- Los cajones fijos no se deben mover para dar servicio a menos que lo especifique el fabricante. Si se intenta mover el cajón parcial o completamente para extraerlo del bastidor, el bastidor puede quedar inestable o el cajón puede caerse. (R001 parte 2)

**Requisitos de herramientas**

Necesita las herramientas y el hardware siguientes para instalar el kit de montaje de bastidor de dispositivo.

- Un destornillador de estrella de tamaño medio
- Dos (2) tornillos de bastidor estándares

Necesita como mínimo dos (2) y como máximo 12 cables de red para conectar el dispositivo a la red.



---

## Capítulo 3. Instalación del dispositivo en un bastidor

La información que necesita antes de instalar el dispositivo en un bastidor.

Los rieles son para un bastidor de 48,26 cm. (19 pulg.). Se necesita un kit de rieles completo para instalar el dispositivo.

El kit de rieles contiene las piezas siguientes:

- Riel deslizando izquierdo, marcado L.
- Riel deslizando derecho, marcado R.
- Dos (2) tornillos (tamaño 10-32) para fijar los rieles deslizantes al bastidor.

Si falta cualquier elemento, póngase en contacto con el soporte de IBM.

---

### Instalación de rieles en la estructura del bastidor

Cómo instalar rieles en el armario de bastidor.

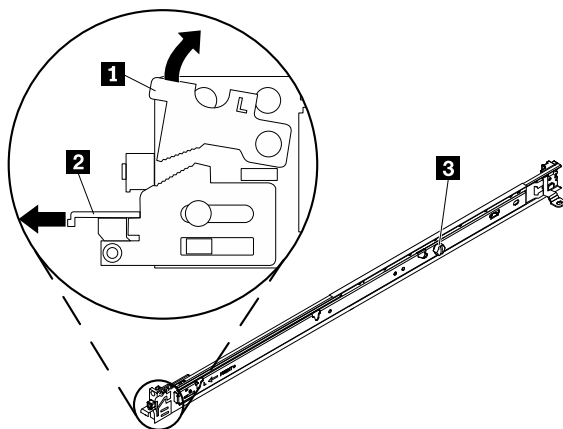
#### Antes de empezar

Si los rieles del kit venían con tornillos de mano, quítelos.

**Nota:** Cuando instale un dispositivo 2U, asegúrese de instalar los rieles deslizantes en la parte inferior del área 2U del bastidor.

#### Procedimiento

1. Abra los mecanismos de cierre de riel frontales, como se muestra en la figura siguiente.



*Figura 7. Vista del riel deslizando izquierdo.*

Fíjese que cada riel deslizando está marcado con una R (derecha) o una L (izquierda) para indicar en qué lado del bastidor se instalará. R y L se determinan colocándose de cara a la abertura del bastidor con la parte frontal más cerca del observador.

- a. Seleccione uno de los rieles deslizantes y empuje hacia arriba la lengüeta movable frontal **1**; a continuación, retire el mecanismo de cierre frontal **2**.
  - b. Si hay un tornillo de mano instalado en el raíl deslizante **3**, quítelo.
2. Instale el extremo posterior de los rieles deslizantes en el bastidor, tal como se muestra en la figura siguiente.

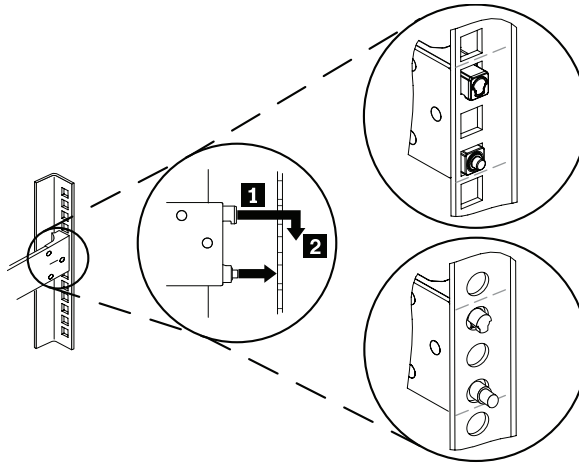


Figura 8. Instale el extremo posterior de los rieles deslizantes.

- a. Desde la parte frontal del bastidor, alinee las dos patillas en la parte posterior del riel deslizante con los correspondientes agujeros en la ubicación seleccionada en la parte posterior del bastidor.
  - b. Empuje los rieles para que las patillas entren en los agujeros **1** y la patilla superior se inserte en su sitio **2**.
3. Instale el extremo frontal de los rieles, como se muestra en la figura siguiente.

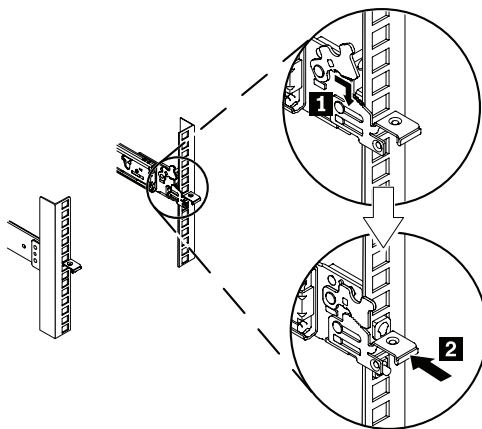
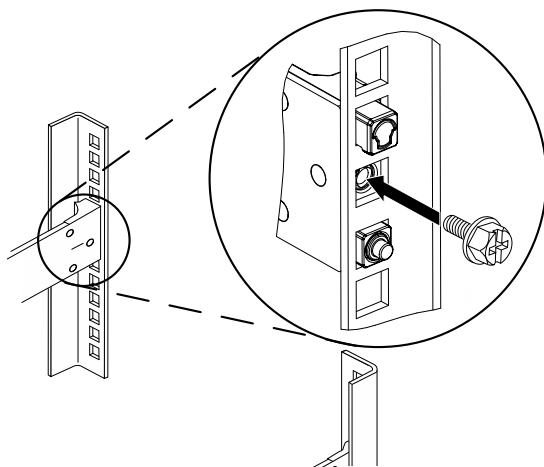


Figura 9. Instalar el extremo frontal de los rieles deslizantes.

- a. Coloque el mecanismo de cierre frontal alrededor del agujero apropiado y tire hacia adelante del riel deslizantes para que las patillas queden encajadas en la parte frontal del bastidor.
  - b. Gire la lengüeta movable frontal **1** hacia abajo de forma que los dientes queden encajados en el mecanismo de cierre frontal.
  - c. Empuje el mecanismo de cierre frontal **2** hacia adentro tanto como éste lo permita.

4. Repita los pasos 1 a 3 para instalar el otro riel en el bastidor. Asegúrese de que cada mecanismo de cierre frontal está totalmente encajado.
5. Instale un tornillo 10-32 en la parte posterior del riel derecho, como se muestra en la figura siguiente.



*Figura 10. Fijación de los rieles en el bastidor.*

6. Repita el paso 5 para el riel izquierdo.

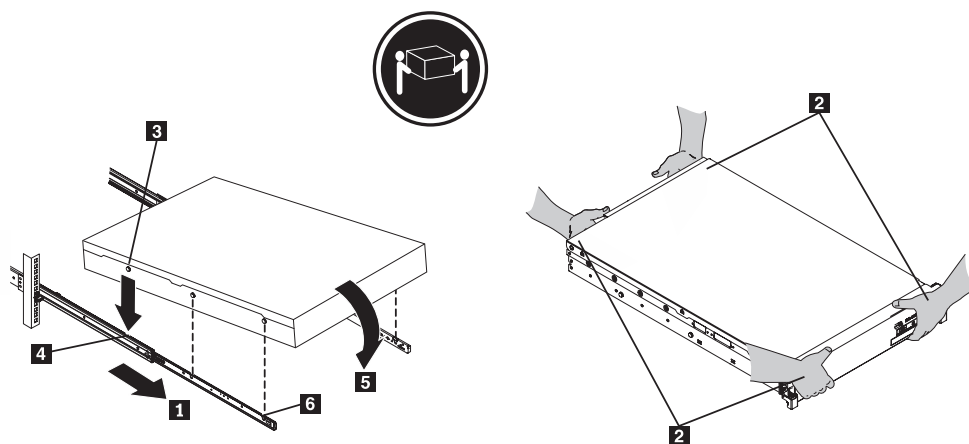
---

## Instalación del dispositivo en los rieles

Cómo instalar el dispositivo en los rieles.

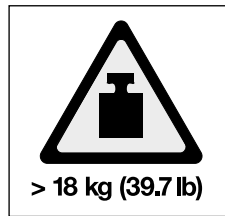
### Acerca de esta tarea

Fije el dispositivo en los rieles. La siguiente figura muestra los componentes numerados que se mencionan en los pasos.



*Figura 11. Fijación del dispositivo en el bastidor*

## PRECAUCIÓN:



El peso de esta pieza o unidad es de 18 a 32 kg (39,7 a 70,5 lb). Son necesarias dos personas para levantar de forma segura esta pieza o unidad. (C009)

## PELIGRO

Los dispositivos montados en bastidor no se deben utilizar como estantes o espacios de trabajo. (L002)

## Procedimiento

1. Tire del riel deslizante hacia adelante **1**.
2. Se necesitan dos personas para levantar cuidadosamente el dispositivo de los puntos de elevación **2** e inclínelo para colocarlo sobre los rieles deslizantes de forma que las lengüetas posteriores **3** del dispositivo se alineen con las ranuras posteriores **4** en los rieles laterales.
3. Deslice el dispositivo hacia abajo hasta que las lengüetas posteriores se inserten en las dos ranuras posteriores y, a continuación, baje con suavidad la parte frontal del dispositivo **5** hasta que las demás lengüetas se inserten en las demás ranuras de los rieles deslizantes.
4. Asegúrese de que el mecanismo de cierre frontal **6** se desliza sobre las lengüetas.
5. A continuación, deslice el dispositivo para insertarlo en el bastidor.

## Inserción del dispositivo en el bastidor

### Antes de empezar

Si el dispositivo está bloqueado en su sitio, deslice el dispositivo hacia usted.

### Acerca de esta tarea

La siguiente figura muestra los componentes numerados que se mencionan en los pasos.

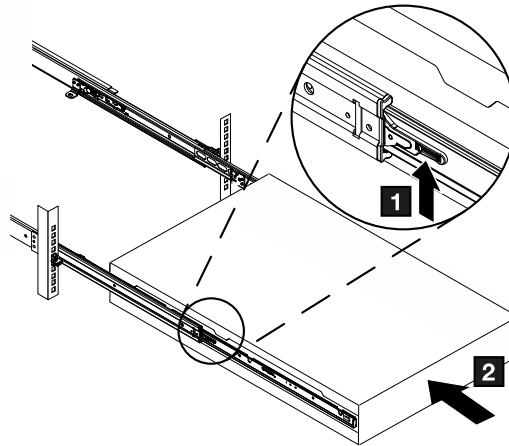


Figura 12. Inserción del dispositivo en el bastidor.

### Procedimiento

1. Fije los soportes en el dispositivo con los tornillos cautivos **1**.
2. Deslice el dispositivo para insertarlo en el bastidor **2**.

## Consideraciones para conectar el dispositivo a fuentes de alimentación de corriente alterna

Lea las consideraciones antes de conectar el dispositivo a una fuente de alimentación de corriente alterna.

### PELIGRO

La sobrecarga de un circuito derivado constituye potencialmente un riesgo de incendio y puede producir descargas eléctricas bajo determinadas condiciones. Para evitar estos peligros, asegúrese de que los requisitos eléctricos del sistema no superan los requisitos de protección del circuito derivado. Consulte la información que se entrega con el dispositivo o la información de la etiqueta de calificación de potencia para conocer las especificaciones eléctricas. (D002)

### PELIGRO

Si el receptáculo tiene una carcasa metálica, no toque la carcasa hasta que haya realizado las comprobaciones de voltaje y toma de tierra. Un cableado o una conexión a tierra inadecuados pueden producir un voltaje peligroso en la carcasa metálica. Si alguna de las condiciones no es como las descritas, *deténgase*. Antes de continuar, asegúrese de que las condiciones de voltaje e impedancia son correctas. (D003)

## PELIGRO

Una toma de corriente que no esté correctamente cableada puede producir un voltaje peligroso en las partes metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan al sistema. El cliente es responsable de asegurarse de que la toma de alimentación está correctamente cableada y conectada a tierra para evitar descargas eléctricas. (D004)

Utilice los cables de alimentación proporcionados para conectar los módulos de fuente de alimentación a las fuentes de alimentación de corriente alterna. Debe conectar cada módulo de fuente de alimentación o el sistema considerará que el módulo no conectado está en un estado de error.

Cada fuente de alimentación puede proceder de fuentes de energía distintas o de circuitos diferentes. Las dos fuentes deben estar debidamente conectadas a tierra.

---

## Conectar el dispositivo a una red

Consideraciones para conectar el dispositivo a una red.

## PELIGRO

Para evitar posibles descargas eléctricas al tocar dos superficies con diferentes conexiones de tierra de protección, cuando sea posible utilice una sola mano para conectar o desconectar los cables de señal. (D001)

## PRECAUCIÓN:

Este producto puede contener uno o varios de los dispositivos siguientes: unidad de CD-ROM, unidad de DVD-ROM, unidad de DVD-RAM o módulo láser, que son productos láser de Clase 1. Tenga en cuenta la información siguiente:

- No quite las cubiertas. Si se quitan las cubiertas del producto láser, existe el peligro de exposición a radiación láser. Dentro del dispositivo no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos a los especificados en las instrucciones puede dar lugar a la exposición a radiaciones peligrosas. (C026)

## PRECAUCIÓN:

Los entornos de proceso de datos pueden contener equipo que transmita o reciba datos con módulos láser que operen a niveles de alimentación superiores a los de la Clase 1. Para impedir daños permanentes, no fije nunca la mirada en el extremo de un cable de fibra óptica o un receptáculo abierto. (C027)

**Atención:** No conecte nunca el dispositivo al teléfono o a otros circuitos de telecomunicaciones.

Los puertos Ethernet de dispositivo deben estar conectados a un socio de enlace compatible, preferiblemente establecido en negociar automáticamente la velocidad de conexión y la modalidad (medio dúplex o dúplex). En función de la modalidad y la velocidad de conexión negociada o estática, asegúrese de que el cable cumple con los requisitos siguientes.

## Conexión 10BASE-T (10 Mbps)

Dos pares de cableado de Categoría 3 o superior.

**Conexión 100BASE-TX (100 Mbps)**

Dos pares de cableado de Categoría 5 o superior.

**Conexión 1000BASE-T (1 GbE)**

Cuatro pares de cableado de Categoría 5 o superior.

**Conexión 10GBASE (10 Gbps):****Módulos SFP+ de corto alcance (300 metros) con conector LC (fibra de modalidad múltiple)**

- Especificaciones de interfaz óptica según IEEE 802.3ae 10GBASE-SR
- Especificaciones mecánicas según IPF de factor de formulario conectable mejorado SFF 8432 del Comité de SFF
- Protección de la vista de Clase 1 según los requisitos de IEC 60825-1 / CDRH

**Módulos SFP+ de largo alcance (10 km) con conector LC (fibra de modalidad única)**

- Especificaciones de interfaz óptica según IEEE 802.3ae 10GBASE-LR
- Interfaz óptica de conector LC dúplex conforme al estándar ANSI TIA/EIA 604-10 (FOCIS 10A)
- Protección de la vista de Clase 1 según los requisitos de IEC 60825-1 / CDRH

**Cables twinaxiales de conexión directa de cobre SFP+**



---

## Capítulo 4. Definición de la configuración de firmware inicial

Cómo llevar a cabo la configuración básica de firmware inicial.

### Acerca de esta tarea

Esta configuración es la configuración mínima para añadir un dispositivo en el entorno. La definición de la configuración completa del dispositivo está fuera del ámbito de este documento.

### Procedimiento

1. Lea los requisitos de hardware y de información y lea las consideraciones acerca de las modalidades de operación y la contraseña para la cuenta admin.
2. Conecte el cable serie al dispositivo.
3. Inicie el dispositivo cambiando la contraseña de la cuenta admin y definiendo de forma interactiva la configuración básica.
4. Acepte el acuerdo de licencia y compruebe la configuración básica.

---

## Requisitos de configuración

Para realizar la configuración inicial de firmware, debe satisfacer los requisitos de hardware y de información.

Antes de empezar la configuración de firmware inicial, asegúrese de que cumple los requisitos siguientes:

- Revise y cumpla con los requisitos de hardware.  
El paquete contiene un cable de consola serie USB (USB a RJ45) y un cable de consola serie DE-9 (DE-9 a RJ45). Para la configuración inicial, utilice un cable proporcionado para conectarse de un terminal ASCII al dispositivo o para conectarse de un PC que está ejecutando software de emulación de terminal en el dispositivo.
- Obtenga los datos de red necesarios.
  - Las direcciones IP para las interfaces Ethernet para los puertos de gestión de dispositivo mgt0 y mgt1.
  - Las direcciones IP para las interfaces Ethernet para el acceso de servicio.
  - Las pasarelas predeterminadas (direccionadores) que soportan las subredes para las interfaces Ethernet.
  - Las direcciones IP y los puertos para la interfaz de gestión web y el servicio SSH.
  - Opcional: La dirección IP y el puerto para el servicio Telnet.

### Consejo:

- Se necesita WebGUI para aceptar el acuerdo de licencia.
- Si desea utilizar una conexión IPMI, que incluye serie sobre LAN, ésta debe configurarse en mgt0.

---

## Consideraciones acerca de la instalación

Durante la configuración de firmware inicial, el script le solicita las modalidades operativas soportadas y la contraseña para la cuenta `admin`.

### Modalidades operativas

El script le solicita que habilite o inhabilite las modalidades operativas.

**Atención:** Tenga cuidado al realizar las selecciones para las modalidades operativas. Si selecciona una modalidad incorrecta para el entorno, la única forma de cambiar una modalidad operativa es reiniciando el dispositivo.

### Modalidad de copia de seguridad segura

Con la modalidad de copia de seguridad segura, puede crear una copia de seguridad segura que puede utilizar para restaurar todos los valores para un dispositivo. Una copia de seguridad segura crea un conjunto de archivos que puede utilizar para recuperar la configuración de un dispositivo perdido. Una copia de seguridad segura contiene datos privados en el dispositivo (certificados, claves y datos de usuario). Un administrador no puede ver estos datos en la copia de seguridad. El dispositivo cifra estos datos con la clave de DataPower.

Se debe utilizar el proceso de copia de seguridad-restauración entre dispositivos que se estén en el mismo nivel de firmware y que tengan la misma configuración compatible (almacenamiento auxiliar, iSCSI, etc.). Puede utilizar el proceso de recuperación tras desastre durante la migración de fin de ciclo de vida para trasladar los detalles de configuración de un dispositivo a otro.

### Modalidad de compatibilidad de criterios comunes

La modalidad de compatibilidad de criterios comunes (modalidad CC) pone el dispositivo en una modalidad que impone un conjunto de políticas definidas por la certificación CC. Si no está seguro de si debe utilizar esta modalidad, probablemente no deba hacerlo. En general, esta modalidad solo se utiliza cuando lo requiere una autoridad específica. Si el entorno no tiene este requisito específico para el dispositivo, utilice la modalidad normal. La modalidad CC no es más segura que la modalidad normal.

La modalidad CC fuerza que varios valores sean específicos. El dispositivo impone estos valores durante el reinicio, si se han modificado. Estos afectan a las políticas de registro de auditoría e incluyen un grupo de reglas y acciones predeterminadas.

### Contraseña para la cuenta `admin`

La primera vez que se inicia el dispositivo DataPower desde una conexión serie es diferente de cualquier reinicio posterior.

- En el primer inicio, debe inicializar el dispositivo. La rutina de inicialización le solicita que acepte el acuerdo de licencia y cambie la contraseña para la cuenta `admin`. Tras la inicialización, cree un usuario con un tipo de cuenta definido por el grupo con la política de acceso apropiada o el tipo de cuenta con privilegios como copia de seguridad para la cuenta `admin`. Un usuario privilegiado o un usuario definido por grupo con la política de acceso apropiada puede iniciar la sesión y restablecer la contraseña para la cuenta `admin`.

- En los siguientes reinicios, se le pedirán las credenciales de la cuenta admin u otra cuenta local. Si dicha cuenta tiene una contraseña caducada, se le pedirá que cambie la contraseña.

**Atención:** No olvide o pierda la contraseña para la cuenta de admin. Si olvida o extravía esta contraseña, deberá devolver el dispositivo al soporte de IBM para que restablezca la contraseña. Sin embargo, si otra cuenta puede iniciar la sesión y tiene el permiso de acceso apropiado, ese usuario puede restablecer la contraseña para la cuenta admin.

Al recibir el dispositivo tras un restablecimiento de contraseña, deberá inicializar el dispositivo de nuevo con una configuración de firmware inicial. Por lo tanto, ninguno de los datos de configuración estará en el dispositivo.

#### **Acuerdo de licencia**

Durante la inicialización, debe configurar el servicio de gestión web para prepararse para aceptar el acuerdo de licencia a través de WebGUI. Cuando la cuenta admin inicia la sesión en WebGUI por primera vez para verificar la configuración de dispositivo, WebGUI muestra el acuerdo de licencia.

---

## **1 de 3: Conectar el cable serie al dispositivo**

Cómo realizar la conexión serie en el dispositivo.

### **Antes de empezar**

Lea los requisitos de hardware y de información en “Requisitos de configuración” en la página 21 y lea las modalidades de operación y las consideraciones acerca de la contraseña para la cuenta admin en “Consideraciones acerca de la instalación” en la página 22.

### **Acerca de esta tarea**

Para la configuración inicial, debe conectarse al puerto de consola de dispositivo desde un terminal ASCII o un sistema que esté ejecutando software de emulación de terminal.

El cable de consola serie DE-9 (a veces denominado DB-9) conecta un socket de 9 patillas a un enchufe modular de 8 posiciones (RJ45). El cable se ajusta al estándar EIA/TIA-574 como equipo de terminación de circuito de datos (DCE).

Si el PC no reconoce el cable de consola serie USB, es posible que necesite instalar un controlador de dispositivo. Los controladores estándares con instrucciones de instalación se encuentran en el *Kit de recursos* en un archivo de archivado.

- El controlador para sistemas Windows está en el directorio driver/win/.
- Los controladores para sistemas Mac OS están en el directorio driver/mac/.

#### **Notas:**

- No conecte un cable de red Ethernet al puerto de consola serie del dispositivo.
- No conecte un cable de red de teléfono digital o analógico al puerto de consola serie del dispositivo.

## PELIGRO

Para evitar posibles descargas eléctricas al tocar dos superficies con diferentes conexiones de tierra de protección, cuando sea posible utilice una sola mano para conectar o desconectar los cables de señal. (D001)

## Procedimiento

1. Utilice el cable apropiado para conectarse desde un terminal ASCII o PC que ejecute software de emulación de terminal al dispositivo.
2. Asegúrese de que el software de terminal o PC está configurado para la transferencia de datos estándar, 115200, 8N1<sup>2</sup> y sin control de flujo.

## Qué hacer a continuación

Consulte “2 de 3: Inicializar el dispositivo” para definir la configuración básica como, por ejemplo, cambiar la contraseña para la cuenta admin, crear usuarios privilegiados y configurar la interfaz de gestión web.

---

## 2 de 3: Inicializar el dispositivo

Utilice este procedimiento para proporcionar la configuración básica para el dispositivo.

### Antes de empezar

Conecte el dispositivo a un terminal ASCII o un PC que esté ejecutando software de emulación de terminal mediante una conexión serie. Consulte “1 de 3: Conectar el cable serie al dispositivo” en la página 23.

## Procedimiento

1. Pulse el botón de encendido en la parte frontal del dispositivo. El LED de alimentación verde se ilumina.
  - Es posible que oiga como se ponen en marcha los ventiladores.
  - Es posible que oiga cómo cambia la velocidad de los ventiladores mientras la pantalla visualiza Arranque de DPOS - pulse <ESC> en menos de 7 segundos para ver las opciones de arranque...Espere a que el dispositivo arranque.
2. En la solicitud de Inicio de sesión:, entre admin como nombre de cuenta.<sup>3</sup>
3. En la solicitud de Contraseña:, entre admin como contraseña de cuenta.<sup>4</sup> El script le solicitará más tarde que cambie esta contraseña.
4. Siga las solicitudes para habilitar las modalidades operativas apropiadas. Durante este proceso, realice lo siguiente:
  - Lea las precauciones generales que se aplican a las modalidades operativas.
  - Lea la información sobre cada modalidad operativa soportada.
  - Habilite o inhabilite cada modalidad operativa.
  - Confirme cada modalidad operativa.

---

2. 8N1 es una notación para una configuración serie en modalidad asíncrona, donde hay ocho bits de datos, ningún (N) bit de paridad y un bit de parada.

3. admin es el nombre de la cuenta de usuario local. El propietario de esta cuenta puede realizar todas las tareas en el dispositivo.

4. admin es la contraseña predeterminada para la cuenta admin.

**Atención:** Tenga cuidado al seleccionar las modalidades operativas. Si selecciona una modalidad incorrecta, la única forma de cambiar una modalidad operativa es reiniciando el dispositivo, lo que suprime todos los valores de configuración en el dispositivo.

#### **Modalidad de copia de seguridad segura**

Habilite esta modalidad cuando desee crear una copia de seguridad segura para el dispositivo.

#### **Modalidad de compatibilidad de criterios comunes**

Habilite esta modalidad cuando una autoridad específica requiera que el dispositivo tenga la certificación de EAL4.

5. En la solicitud Especifique una nueva contraseña: , entre una contraseña nueva.
  - Asegúrese de que el teclado no tiene Bloq Mayús o Bloq Num activados.
  - Escriba la contraseña en el teclado. No copie y pegue la contraseña. Si la copia y pega, es posible que copie espacios o caracteres adicionales.
6. En la solicitud Vuelva a especificar la nueva contraseña para confirmarla:, vuelva a especificar la nueva contraseña.
7. En la solicitud ¿Desea ejecutar el asistente de instalación?, escriba y para iniciar el asistente de instalación.

**Nota:** Si inadvertidamente entra n en la solicitud, puede iniciar el asistente de instalación entrando los mandatos siguientes:

```
configure terminal
startup
```

8. Siga las solicitudes para completar la configuración de firmware básica.

#### **Nota:**

- Si piensa utilizar la característica B2B en el futuro, habilite la matriz RAID para el almacenamiento B2B. Si no habilita el almacenamiento B2B en la configuración inicial de firmware, debe reinicializar la matriz RAID para utilizar la característica B2B.
- La inicialización de la matriz RAID para el dispositivo puede tardar un rato.
- Para prepararse para aceptar el acuerdo de licencia, deberá configurar la interfaz de gestión web cuando se le solicite o desde la CLI con el mandato **web-mgmt**.

Después de definir la configuración de firmware base, la pantalla mostrará información similar al ejemplo siguiente. La pantalla muestra información específica del dispositivo.

```
Bienvenido a la configuración de consola de DataPower Gateway.
Copyright IBM Corporation 1999-2014
```

```
Versión: IDG.7.1.0.0 compilación 000000 en 2014/12/08 12:24:18
Número de serie: DPTP004
```

```
Debe leer y aceptar los términos del acuerdo de licencia utilizando la WebGUI. Si
no ha configurado la interfaz de gestión Web, debe hacerlo ahora con el siguiente
mandato: configure terminal;web-mgmt;admin-state enabled;local-address 0 9090;exit
```

```
dp#
```

El ejemplo anterior muestra la siguiente información:

- El dispositivo es un IBM DataPower Gateway.
- La versión de firmware que se ejecuta en el dispositivo es 7.1.0.0 en el nivel de compilación 000000.

- La fecha y hora en la que se ha creado la compilación 000000 es 8 de diciembre de 2014 a las 12:24:18.
- El número de serie de este dispositivo es DPTP004.
- Instrucciones para acceder al acuerdo de licencia.

## Qué hacer a continuación

Acceda a la WebGUI y acepte el acuerdo de licencia. Consulte “3 de 3: Aceptar del acuerdo de licencia”.

---

## 3 de 3: Aceptar del acuerdo de licencia

Debe acceder a WebGUI y aceptar el acuerdo de licencia.

### Antes de empezar

Defina la configuración básica para el dispositivo. Consulte “2 de 3: Inicializar el dispositivo” en la página 24.

### Acerca de esta tarea

Este procedimiento da por supuesto lo siguiente:

- La dirección IP para la interfaz de Ethernet que se utiliza para acceder a WebGUI es 10.10.13.35
- El servidor HTTP especializado para soportar el acceso a WebGUI escucha en el puerto 9090

### Procedimiento

1. Abra un navegador web.
2. En el campo **Dirección**, escriba `https://10.10.13.35:9090`. Si la página web se visualiza correctamente, la configuración de firmware base es satisfactoria.
3. Inicie la sesión en el dispositivo con la cuenta de administrador local y la contraseña.
4. Pulse **Iniciar sesión**. La WebGUI muestra el acuerdo de licencia.
  - Pulse **Acepto** para aceptar los términos del acuerdo de licencia y los términos no IBM. El dispositivo vuelve a cargar el firmware. Al cabo de unos minutos, puede iniciar la sesión de nuevo después de que se haya reiniciado el dispositivo.
  - Si no está de acuerdo, pulse **No acepto**. La inicialización del dispositivo se detiene. Necesitará apagar el dispositivo o revisar y aceptar el acuerdo de licencia.
5. Inicie la sesión de nuevo para verificar que la cuenta admin y otros administradores pueden acceder al dispositivo con sus credenciales.

## Qué hacer a continuación

Para la configuración más allá de la configuración básica, como crear dominios de aplicación y grupos de usuarios para el despliegue de servicio, consulte “Completar la configuración” en la página 27

---

## Completar la configuración

La configuración que vaya más allá de la configuración básica está fuera del ámbito de esta documentación.

- Utilice la documentación de administración para completar la configuración del dispositivo.
- Utilice la documentación de desarrollo para crear los servicios en los dominios de aplicación del dispositivo.



## Capítulo 5. Diagnósticos y el dispositivo

Cómo diagnosticar problemas con el dispositivo.

Los LED le ayudan a diagnosticar los posibles problemas en los componentes de hardware de un dispositivo.

### Indicadores LED del panel frontal

La figura siguiente describe los LED del panel frontal del dispositivo.

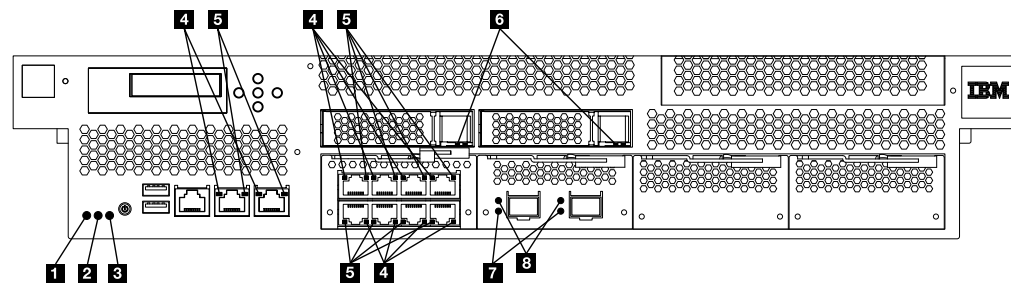


Figura 13. Indicadores LED de la parte frontal del dispositivo

Las etiquetas de esta figura corresponden a los siguientes LED de la parte frontal del dispositivo:

- 1** LED de error.  
Este indicador muestra una luz fija ámbar cuando el dispositivo detecta un suceso de hardware crítico.
- 2** LED de ubicación.  
Este indicador muestra una luz azul fija cuando está activado.
- 3** LED de alimentación.  
Este indicador muestra una luz verde fija cuando la alimentación está conectada y el dispositivo está encendido.
- 4** LED de velocidad de puerto Ethernet de 1 Gb  
La luz verde fija indica una conexión de Ethernet de 1 Gb.  
La luz ámbar fija indica una conexión de 10 o 100 Mbps.
- 5** LED de actividad de puerto Ethernet de 1 Gb  
La luz verde fija indica si el puerto está conectado.  
La luz verde parpadeante corresponde a la actividad de puerto.
- 6** LED de actividad de unidad de disco duro  
La luz verde fija está presente cuando el módulo está totalmente insertado.  
La luz verde parpadeante corresponde a la lectura o grabación de datos en el disco.
- 7** LED de velocidad de puerto Ethernet de 10 Gb  
La luz verde fija indica una conexión de Ethernet de 1 Gb.

La luz ámbar fija indica una conexión de Ethernet de 10 Gb.

**8** LED de actividad de puerto Ethernet de 10 Gb

La luz verde fija indica que el puerto Ethernet está conectado.

La luz verde parpadeante corresponde a la actividad de puerto.

## Indicadores LED del panel posterior

Los LED del panel posterior del dispositivo proporcionan información de diagnóstico sobre la fuente de alimentación y los módulos de ventilador.

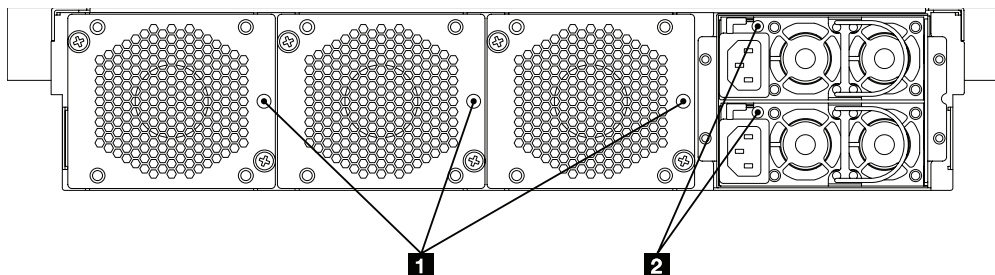


Figura 14. Indicadores LED de la parte posterior del dispositivo

Las etiquetas de esta figura corresponden a los siguientes LED de la parte posterior del dispositivo:

**1** Indicadores LED de ventilador.

- Cuando se aplica por primera vez alimentación al módulo de ventilador se muestra un único flash ámbar.
- La luz fija ámbar indica que el ventilador está funcionando a menos de 1200 RPM o que hay una anomalía en el módulo.
- No hay ninguna iluminación cuando no hay alimentación presente o no hay ningún problema.

**2** Indicadores LED de módulo de alimentación.

- La luz verde fija indica que el módulo está conectado a una fuente de alimentación.
- La luz roja fija indica que el módulo no está funcionando dentro de las especificaciones de diseño.
- Si no está iluminado, no hay alimentación para el módulo.

---

## Prueba del hardware desde la CLI

Puede utilizar el mandato global **test hardware** para probar el hardware desde la CLI.

Para utilizar este mandato:

- Debe establecer una conexión SSH al dispositivo.
- Debe estar en modalidad de configuración global (establecida con el mandato **configure terminal**).

Para probar el hardware desde la configuración, escriba los siguientes mandatos:

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

Dependiendo del estado del hardware, el mandato produce salida que muestra el estado de cada componente.

- success
- warning
- failure

Los componentes se dividen en las siguientes categorías.

- Disponibilidad de archivo backtrace
- Diagnóstico de interfaz
- Diagnóstico de ventilador
- Diagnóstico de tarjeta criptográfica
- Diagnóstico de volumen RAID
- Diagnóstico de sensores
- Diagnóstico de memoria/CPU

A continuación se muestran ejemplos de sentencias success.

- [success] Status of voltage reading 'Voltage PU +12' : ok.
- [success] Status of voltage reading 'Voltage PU +3.3' : ok.
- [success] Status of voltage reading 'Voltage PU +5' : ok.
- [success] CPUs OK
- [success] Memory all present

DIMM_A1	0x0015	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676D47
DIMM_A2	0x0015	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676D62
DIMM_B1	0x0015	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676C08
DIMM_B2	0x0015	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676B80
DIMM_C1	0x0015	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676C91
DIMM_C2	0x0015	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676C59
DIMM_D1	0x0015	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676BCD
DIMM_D2	0x0015	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676C71
DIMM_E1	0x001F	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676D68
DIMM_F1	0x001F	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676B99
DIMM_G1	0x001F	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676C68
DIMM_H1	0x001F	16384	MB	Micron	36KSF2G72PZ-1	0C676CE1
- [success] Statistics for interface 'eth10' show no errors
- [success] fan 1 operating within expected range
- [success] Status of crypto 'hardware2' : fully operational.

A continuación se muestran ejemplos de sentencias warning.

- [warning] No RAID Battery Backup Unit found.
- [warning] Physical link on interface 'eth10' is down.
- [warning] eth10 has invalid MAC (ff:ff:ff:ff:ff)

Samples of failure statements are as follows.

- [failure] Memory in error DIMM\_H1, 0x001F
- [failure] fan 2 operating outside expected range (rpm too low)
- [failure] Status of crypto 'not detected' is unknown.

La salida del mandato **test hardware** forma parte de cualquier informe de error generado.

## Ejecución de la autoprueba de diagnóstico

El dispositivo proporciona la autoprueba de diagnóstico para ayudarle a probar los componentes de hardware.

### Acerca de esta tarea

- Utilice la autoprueba de diagnóstico solo cuando se lo indique el soporte de IBM para ayudarle a confirmar un potencial problema de hardware con el dispositivo.
- La interfaz de usuario de diagnóstico puede variar en función del release de firmware.

### Procedimiento

1. Conecte el cable serie.
2. Si el dispositivo no está encendido, pulse el botón de encendido para encenderlo. El LED de alimentación verde se ilumina. Oirá que los ventiladores se ponen en marcha.
3. Cuando vea Arranque de DPOS - pulse <ESC> en menos de 7 segundos para ver las opciones de arranque, pulse ESC. Verá la solicitud de DPOS seguida del menú de opciones de arranque.

```
Arranque de DPOS - pulse <ESC> en menos de 7 segundos para ver las opciones de arranque.
<ESC> DPOS> ?
Opciones de arranque de DataPower disponibles:

Opción de arranque  Descripción
-----
system              Arranque de sistema normal
diagnostics          Ejecutar diagnósticos de hardware autónomos
DPOS>
```

4. En la solicitud DPOS, escriba diagnostics para iniciar el dispositivo y mostrar el menú principal de diagnóstico.

```
DataPower Hardware Diagnostics Tool Versión 1.0
(C) Copyright 2011, 2014 - IBM Corporation

Menú principal:
  1. Inventario                n/a
  2. BMC/Sensores              n/a
  3. Red                       n/a
  4. Memoria                   n/a
  5. Discos                     n/a
  0. Salir del diagnóstico
Seleccionar acción>
```

5. Para seleccionar una prueba para ejecutarla, escriba el número en la solicitud Seleccionar acción.

### Resultados

Una vez completada la prueba, la autoprueba de diagnóstico genera uno de los resultados siguientes.

- PASS
- FAIL
- RUNNING
- SKIP

- n/a

---

## Proveedores de estado para sensores

Los proveedores de estado para sensores pueden ayudar a diagnosticar problemas de hardware.

El dispositivo proporciona los siguientes proveedores de estado de sensores:

### **Sensores de velocidad de ventiladores**

Proporciona la velocidad medida en RPM para los ventiladores en cada módulo de ventilador.

En el campo de búsqueda de WebGUI, especifique sensors y pulse

#### **Sensores de ventilador.**

En la CLI, especifique show sensors-fans.

### **Sensores de temperatura**

Proporciona la temperatura medida en grados centígrados para componentes internos.

- Temperatura de cada CPU y cada DIMM de los componentes de CPU
- Temperatura del aire
  - El sensor de sistema 1 lee la temperatura en la parte frontal del dispositivo.
  - El sensor de sistema 2 lee la temperatura en la parte posterior del dispositivo.

En el campo de búsqueda de WebGUI, especifique sensors y pulse

#### **Sensores de temperatura.**

En la CLI, especifique show sensors-temperature.

### **Sensores de voltaje**

Proporciona el voltaje medido para los componentes internos.

En el campo de búsqueda de WebGUI, especifique Sensors y pulse

#### **Sensores de voltaje.**

En la CLI, especifique show sensors-voltage.

### **Sensores de corriente**

Proporciona la corriente medida para los componentes internos en miliamperios.

En el campo de búsqueda de WebGUI, especifique sensors y pulse

#### **Sensores de corriente.**

En la CLI, especifique show sensors-current.

### **Estado de batería de reserva RAID**

Supervisa la unidad de seguridad de alimentación conectada al controlador RAID.

En el campo de búsqueda de WebGUI, especifique RAID y pulse **Estado de batería de reserva RAID.**

En la CLI, especifique show raid-battery-module.

### **Otros sensores**

Proporciona valores de verdad para el estado de los módulos de conmutador de intrusión y de fuente de alimentación.

- Un valor de true indica que la condición existe.

- Un valor de false indica que la condición no existe.

Para el conmutador de intrusión, el valor indica si se ha activado.

Para cada fuente de alimentación, el valor indica la condición.

- Error de salida: El módulo de fuente de alimentación ha fallado.
- CA perdida: El cable de alimentación no está conectado.

Para cada disco duro de la matriz y la batería, los valores indican el estado.

- Error
- Presente

En el campo de búsqueda de WebGUI, especifique sensors y pulse **Otros sensores**.

En la CLI, especifique show sensors-other.

---

## Capítulo 6. Resolución de problemas del dispositivo

La resolución de problemas es un enfoque sistemático para solucionar un problema. El objetivo de la resolución de problemas es determinar por qué algo no funciona según lo esperado y explicar cómo resolver el problema.

### Acerca de esta tarea

Para empezar a resolver problemas de hardware, utilice esta flujo de trabajo para determinar si debe contactar con el soporte de IBM para obtener asistencia o solicitar una pieza de repuesto. El flujo de trabajo le guía durante la tarea de resolución de problemas apropiada.

### Procedimiento

1. ¿Ha recibido un suceso crítico a través de una notificación SNMP o SMTP? Los mensajes siguientes son ejemplos de mensajes críticos.
  - [system][critic] sensors: tid(id): System power supply *número* has failed.
  - [system][critic] sensors-fans: tid(id): Chassis cooling fan *número* operating too slowly.

**Sí** Continúe en el paso 3.

**No** Continúe en el paso 2.
2. ¿Contiene el archivo de registro un mensaje crítico?

**Sí** Continúe en el paso 3.

**No** Continúe en el paso 4.
3. ¿Identifica el mensaje de registro crítico o de suceso crítico la pieza que está fallando o que ha fallado?

**Sí** Continúe con la resolución de problemas para determinar si necesita una pieza de repuesto.

  - Para un módulo de ventilador, consulte “Resolución de problemas de módulos de ventilador” en la página 36.
  - Para un módulo de fuente de alimentación, consulte “Resolución de problemas de módulos de fuente de alimentación” en la página 36
  - Para un módulo de unidad de disco duro, consulte “Resolución de problemas de módulos de unidad de disco duro” en la página 37.
  - Para una FRU, póngase en contacto con el soporte de IBM.

**No** Continúe en el paso 4.
4. ¿Está iluminado el LED de error en la parte frontal del dispositivo?

**Sí** Continúe con el paso 5.

**No** Consulte “Resolución de problemas del dispositivo” en la página 37.
5. ¿Están los LED encendidos para algún módulo?

**Sí**

Para un módulo de ventilador, consulte “Resolución de problemas de módulos de ventilador” en la página 36.

Para un módulo de fuente de alimentación, consulte “Resolución de problemas de módulos de fuente de alimentación”

Para el módulo de unidad de disco duro, consulte “Resolución de problemas de módulos de unidad de disco duro” en la página 37.

No Consulte “Resolución de problemas del dispositivo” en la página 37.

---

## Resolución de problemas de módulos de ventilador

Cómo resolver problemas de los módulos de ventilador.

### Acerca de esta tarea

Cuando uno o varios ventiladores no funcionen, apague el dispositivo tan pronto como sea posible para evitar un sobrecalentamiento. Es posible que los ventiladores restantes no puedan mantener la temperatura ambiental apropiada.

### Procedimiento

1. Vea el estado de sensor.
  - En el campo de búsqueda de WebGUI, especifique sensors y pulse **Sensores de ventilador**.
  - En la CLI, especifique show sensors-fans.
  - Si la salida muestra que todos los ventiladores están funcionando a 0 RPM, el módulo de ventilador no se ha colocado correctamente en el dispositivo.
  - Si la salida muestra que uno o varios ventiladores están funcionando a menos de 1200 RPM, póngase en contacto con el soporte de IBM.
2. Observe el LED del módulo de ventilador.
  - Cuando se aplica por primera vez alimentación al módulo de ventilador se muestra un único flash ámbar.
  - La luz fija ámbar indica que el ventilador está funcionando a menos de 1200 RPM o que hay una anomalía en el módulo.
  - No hay ninguna iluminación cuando no hay alimentación presente o no hay ningún problema.

### Qué hacer a continuación

Si el módulo no está colocado correctamente, extráigalo y vuelva a insertarlo.

Si cree que se debe sustituir el módulo, póngase en contacto con el soporte de IBM.

---

## Resolución de problemas de módulos de fuente de alimentación

Cómo resolver problemas del módulo de fuente de alimentación.

### Procedimiento

1. Vea el estado de sensor.
  - Desde la CLI, ejecute el mandato show other-sensors.
  - En el campo de búsqueda de WebGUI, especifique Sensors y pulse **Otros sensores**.
2. Vea el LED de módulo de fuente de alimentación.
  - La luz verde fija indica que el módulo está conectado a una fuente de alimentación.

- La luz roja fija indica que el módulo no está funcionando dentro de las especificaciones de diseño.
  - Si no está iluminado, no hay alimentación para el módulo.
3. Quite el cable de alimentación del módulo de fuente de alimentación. El dispositivo puede funcionar con un único módulo de fuente de alimentación.

### Qué hacer a continuación

Si el módulo no está colocado correctamente, generalmente se deberá a que no ha quedado fijado en su sitio. Para asegurarse de que el módulo se ha fijado, retire y vuelva a insertar el módulo.

Si el módulo no tiene alimentación CA, asegúrese de que los cables de alimentación están conectados a la fuente de alimentación y a una toma de alimentación CA en funcionamiento.

Si cree que se debe sustituir el módulo, póngase en contacto con el soporte de IBM.

---

## Resolución de problemas de módulos de unidad de disco duro

Cómo resolver problemas del módulo de unidad de disco duro.

### Procedimiento

1. Vea el estado de RAID.
  - En el campo de búsqueda de WebGUI, entre RAID y pulse **Unidad física RAID**.
  - Desde la CLI, ejecute el mandato **show raid-physical-drive**.

Si el estado muestra Unconfigured Bad, la unidad de disco duro está dañada y debe sustituirse.

2. Póngase en contacto con el soporte de IBM para sustituir el módulo de unidad de disco duro.

---

## Resolución de problemas del dispositivo

Puede utilizar el mandato **test hardware** y la autoprueba de diagnóstico para resolver los problemas del dispositivo.

Cuando se pueda conectar a la CLI, utilice el mandato **test hardware** para resolver los problemas del dispositivo.

Cuando no se pueda conectar a la CLI, utilice la autoprueba de diagnóstico para resolver los problemas del dispositivo.

### Conceptos relacionados:

“Prueba del hardware desde la CLI” en la página 30

Puede utilizar el mandato global **test hardware** para probar el hardware desde la CLI.

### Tareas relacionadas:

“Ejecución de la autoprueba de diagnóstico” en la página 32

El dispositivo proporciona la autoprueba de diagnóstico para ayudarle a probar los componentes de hardware.



---

## Capítulo 7. Extracción o sustitución del dispositivo o de las piezas

Las piezas del dispositivo se pueden retirar o sustituir bajo determinadas condiciones.

El dispositivo incluye dos de tres tipos de piezas de repuesto: unidad sustituible por el cliente (CRU) de nivel 2 y unidad sustituible localmente (FRU). Las piezas de repuesto para otros productos IBM pueden ser de cualquiera de los tipos siguientes.

### **CRU de nivel 1**

La sustitución de una CRU de Nivel 1 es responsabilidad del usuario.

### **CRU de Nivel 2**

La sustitución de una CRU de Nivel 2 la puede realizar el usuario o la puede instalar el representante de IBM a petición del usuario sin cargo alguno si aún se está bajo el contrato de servicio o garantía.

**FRU** La sustitución de una FRU sólo la debe realizar un representante de IBM.

Para obtener información sobre los términos de garantía, consulte el documento *Declaración de garantía limitada de IBM* en el *Kit de recursos*.

---

## Directrices de la instalación

Lea esta información antes de extraer o sustituir un componente.

- Revise las directrices para manejar dispositivos sensibles a la estática y las declaraciones de seguridad. Esta información le ayuda a trabajar con seguridad.
- Compruebe que el área de trabajo esté limpia y en orden. Coloque las piezas extraídas en un lugar seguro.
- No tiene que desconectar el dispositivo de la fuente de alimentación para instalar o sustituir un módulo de intercambio en caliente si se le indica que realice esta tarea.
- Asegúrese de que existen suficientes tomas de alimentación eléctrica debidamente conectadas a tierra para el dispositivo.
- Tenga disponible un destornillador Phillips de tamaño medio.
- El color naranja en un componente indica que el componente se puede intercambiar en caliente. Puede extraer o instalar el componente mientras que el dispositivo está en ejecución. El color naranja también puede indicar los puntos de contacto de los componentes de intercambio en caliente. Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio en caliente específico para otros procedimientos que puede que tenga que realizar antes de extraer o instalar el componente.
- El color azul en un componente indica puntos de contacto. Puede sujetar el dispositivo por los puntos de contacto para extraerlo o instalarlo, para abrir o cerrar un mecanismo de cierre o para otros fines.

## Directrices para manejar dispositivos sensibles a la estática

Lea estas directrices antes de manejar dispositivos sensibles a la estática.

**Atención:** La electricidad estática puede dañar el chasis y otros dispositivos electrónicos. Para evitar daños, mantenga los dispositivos sensibles a la estática en sus paquetes antiestáticos hasta que estén listo para instalarlos.

Para reducir la probabilidad de una descarga electroestática, tome las siguientes precauciones:

- Limite sus movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática a su alrededor.
- El uso de un sistema de toma de tierra mejora la seguridad. Utilice una muñequera de descarga electrostática, si dispone de una.
- Manipule el dispositivo con cuidado, sujetándolo por los bordes o por el marco.
- No toque las juntas soldadas, las patillas ni los circuitos descubiertos.
- No deje el dispositivo en un lugar donde otros puedan manipularlo y dañarlo.
- Mientras el dispositivo todavía se encuentra en su paquete antiestático, póngalo en contacto con una pieza metálica sin pintar del chasis o del bastidor durante, como mínimo, 2 segundos. El contacto con el chasis drena la electricidad estática del paquete y del cuerpo del usuario.
- Extraiga el dispositivo de su embalaje e instálelo inmediatamente, sin colocar el dispositivo sobre ninguna superficie. Si es necesario apoyar el dispositivo, vuelva a ponerlo en el paquete antiestático.
- Ponga especial atención cuando maneje dispositivos durante épocas de frío. La calefacción reduce la humedad del ambiente y aumenta las condiciones que hacen que se acumule electricidad estática.

---

## Listas de piezas

El dispositivo 8436 incluye piezas CRU y piezas FRU de Nivel 2.

Para obtener información sobre los términos de garantía, consulte el documento *Declaración de garantía limitada de IBM* en el Kit de recursos.

### Lista de piezas CRU

Los módulos Ethernet, los módulos de unidad de disco duro, los módulos de ventilador, los módulos de fuente de alimentación y los cables de alimentación son piezas CRU de nivel 2.

La sustitución de una CRU de Nivel 2 la puede realizar el usuario o la puede instalar el representante de IBM a petición del usuario sin cargo alguno si aún se está bajo el contrato de servicio o garantía.

La figura siguiente muestra las piezas CRU de la parte frontal y la parte posterior del dispositivo.

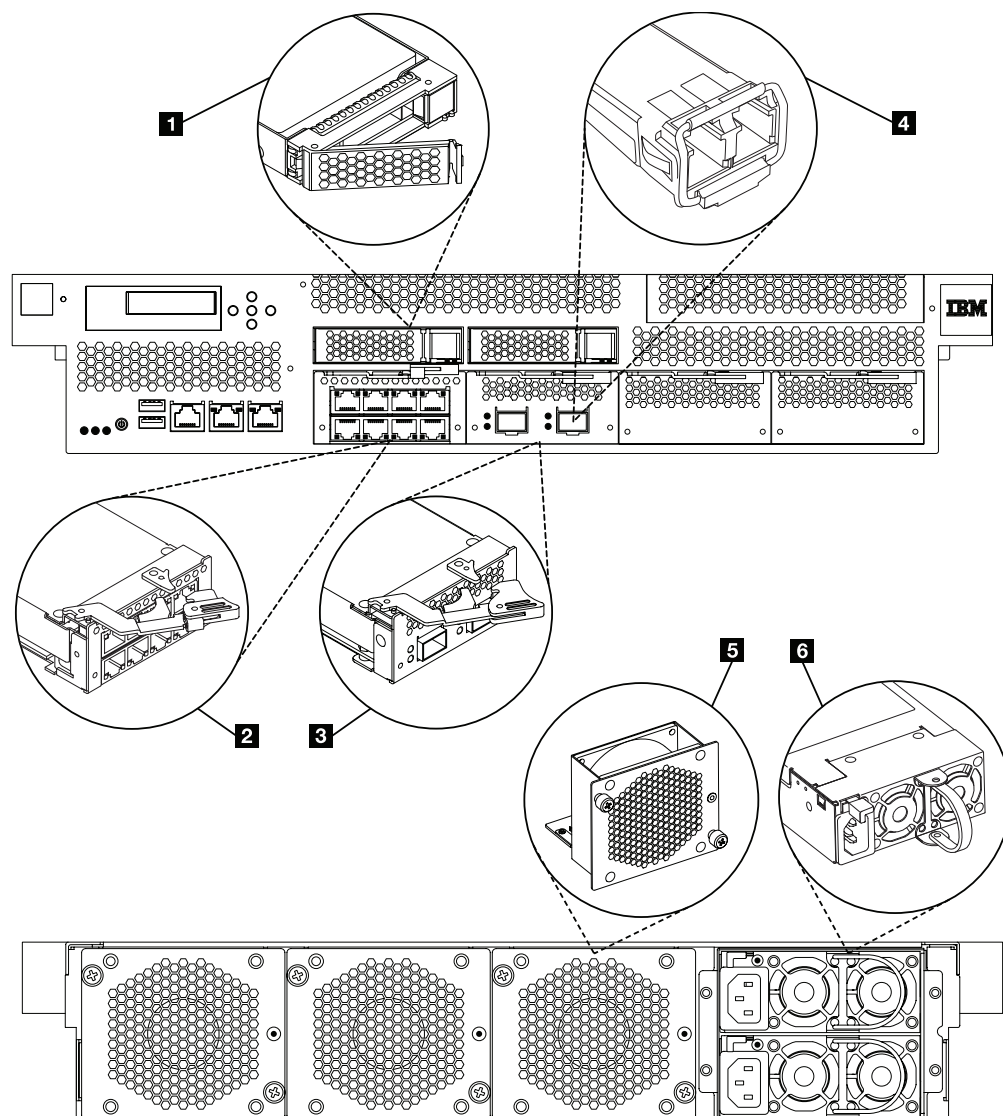


Figura 15. Ubicaciones de piezas CRU para el dispositivo 8436.

Las etiquetas de esta figura corresponden a las siguientes piezas CRU:

Tabla 3. Números de pieza para el dispositivo 8436

Etiqueta	Descripción	Número de pieza
<b>1</b>	Conjunto de módulo de unidad de disco duro (completo)	00VM039
<b>2</b>	Módulo Ethernet de 1 Gb con 8 puertos para la interfaz RJ45	00VM052
<b>3</b>	Módulo Ethernet de 10 Gb con 2 puertos para la interfaz SFP+	00VM312
<b>4</b>	Transceptor SFP+ SR	46N5592
<b>5</b>	Módulo de ventilador	97Y1290
<b>6</b>	Módulo de fuente de alimentación	97Y0440
Las siguientes piezas CRU no se muestran en la figura.		
-	Cable de consola de serie DE-9 a RJ45	46N5656
-	Cable de consola de serie USB a RJ45	97Y0517

Tabla 3. Números de pieza para el dispositivo 8436 (continuación)

Etiqueta	Descripción	Número de pieza
-	Kit de rieles para montar el dispositivo en el bastidor.	60Y0328

## Lista de piezas FRU

La tabla siguiente lista las piezas FRU que hay en el dispositivo.

Tabla 4. Números de pieza FRU para el dispositivo

Descripción	Número de pieza
Chasis 2U sin HSM - 8436-52X	00VM629
Chasis 2U con HSM - 8436-53X	00VM630
DIMM DDR3 de 16 GB	00VM040
Unidad de actualización instantánea eUSB de 16 GB	00VM049
Tarjeta PCIe 200k de acelerador criptográfico Cavium	00AN902
Tarjeta FIPS de Módulo de seguridad de hardware (HSM) Cavium	00AN909
Pila de botón CMOS	33F8354
CPU - Intel IvyBridge E5-2680-V2	00Y2786
Tarjeta controladora RAID con módulo de memoria caché	00VM235
Condensador de seguridad de alimentación RAID y cable	00VM236

## Cables de alimentación

Cuando recibe el dispositivo, el envase de cartón para envío contiene cables de alimentación para la conexión a tomas de alimentación específicas de país y para dispositivos montados en bastidor.

Para mantener los contratos de garantía o servicio, debe utilizar únicamente piezas de IBM para los cables de alimentación y los cables de alimentación de bastidor.

Tabla 5. Números de pieza de cable de alimentación.

País	Número de pieza CRU de nivel 2	Descripción
Argentina	39M5068	2,8m, 10A/220V, C13 a IRAM 2073
Australia / Nueva Zelanda	39M5102	2,8m, 10A/250V, C13 a AS/NZ 3112
Brasil	39M5240	2,8m, 10A/125V, C13 a NBR 14136
Chile	39M5165	2,8m, 10A/250V C13 a CEI 23-16
China	39M5206	2,8m, 10A/250V, C13 a GB2099.1
Dinamarca	39M5130	2,8m, 10A/250V, C13 a DK2-5a
Europa	39M5123	2,8m, 10A/250V, C13 a CEE 7/7
India	39M5226	2,8m, 10A/250V, C13 a IS 6538
Israel	39M5172	2,8m, 10A/250V, C13 a SI 32
Italia	39M5165	2,8m, 10A/240V, C13 a CEI 23-16

Tabla 5. Números de pieza de cable de alimentación. (continuación)

País	Número de pieza CRU de nivel 2	Descripción
Japón	39M5186	2,8m, 12A/200V, C13 a JIS C-8303
	39M5199	2,8m, 12A/100V, C13 a JIS C-8303
Corea	39M5219	2,8m, 12A/250V, C13 a KSC 8305
Sudáfrica	39M5144	2,8m, 10A/250V, C13 a SANS 164
Suiza	39M5158	2,8m, 10A/250V, C13 a SEV 1011-S24507
Taiwán	39M5247	2,8m, 10A/125V, C13 a CNS 10917-3
	39M5254	2,8m, 10A/250V, C13 a CNS 10917-3
Reino Unido	39M5151	2,8m, 10A/250V, C13 a BS 1363/A
EE.UU.	39M5081	2,8m, 10A/125V, C13 a NEMA 5-15P
	39M5095	2,8m, 10A/250V, C13 a NEMA 6-15P
Cable de alimentación de bastidor (todos los países)	39M5377	2,8m, 10A/125 - 250 VAC, IEC 320 C13 a IEC 320 C14

## Apagado del dispositivo

Si un procedimiento necesita que se apague el dispositivo, apague la alimentación del dispositivo.

### Antes de empezar

Inicie sesión como administrador o rol privilegiado para guardar la configuración de ejecución en la configuración de inicio persistente.

- En la GUI, pulse **Guardar configuración**.
- En la CLI, utilice el mandato **write memory**.

### Acerca de esta tarea

#### PELIGRO

En el interior existe voltaje, corriente o niveles de energía peligrosos. No abra ninguna cubierta o barrera. (L001)

### Procedimiento

Inicie el apagado ordenado del dispositivo.

#### En la GUI

1. En el Panel de control, pulse **Control del sistema**.
2. Localice la sección **Apagar**.
3. En la lista **Modo**, seleccione **Apagar sistema**.
4. En el campo **Retardo**, entre la cantidad de tiempo a esperar antes de que el dispositivo inicie el proceso de apagado.
5. Pulse **Apagar**.

### En la línea de mandatos

Ejecute el mandato **shutdown poweroff**.

### Desde el dispositivo

Pulse el botón de alimentación en la parte frontal del chasis.

## Qué hacer a continuación

Verifique que el LED de alimentación de la parte frontal del dispositivo no esté iluminado.

**Nota:** Para eliminar toda la alimentación del sistema, los cables de alimentación deben desenchufarse de las unidades de fuente de alimentación.

### Conceptos relacionados:

Capítulo 5, “Diagnósticos y el dispositivo”, en la página 29

Cómo diagnosticar problemas con el dispositivo.

“Botón de encendido” en la página 4

En la parte frontal del dispositivo hay un botón de encendido.

---

## Sustitución de un módulo de ventilador

Cómo sustituir un módulo de ventilador anómalo.

### Antes de empezar

Debe tener la pieza 97Y1290 disponible.

Debe apagar el dispositivo y sustituir un módulo de ventilador cuando se lo indique el soporte de IBM.

### Acerca de esta tarea

Cuando uno o varios módulos de ventilador no funcionen, apague el dispositivo tan pronto como sea posible para evitar el sobrecalentamiento. Es posible que los ventiladores restantes no puedan mantener la temperatura ambiental apropiada.

### PELIGRO

En el interior existe voltaje, corriente o niveles de energía peligrosos. No abra ninguna cubierta o barrera. (L001)

### PELIGRO

Los dispositivos montados en bastidor no se deben utilizar como estantes o espacios de trabajo. (L002)

### PELIGRO

Varios cables de alimentación. Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación. (L003)

## Procedimiento

1. Si el dispositivo no está apagado, realice una conclusión ordenada pulsando el botón de encendido en la parte frontal del dispositivo. Espere hasta que el LED de alimentación ya no está iluminado para indicar que la alimentación del dispositivo está apagada.
2. Desenchufe los cables de red y los cables de alimentación.
3. Extraiga el módulo de ventilador.

La siguiente figura muestra los componentes numerados que se mencionan en los pasos.

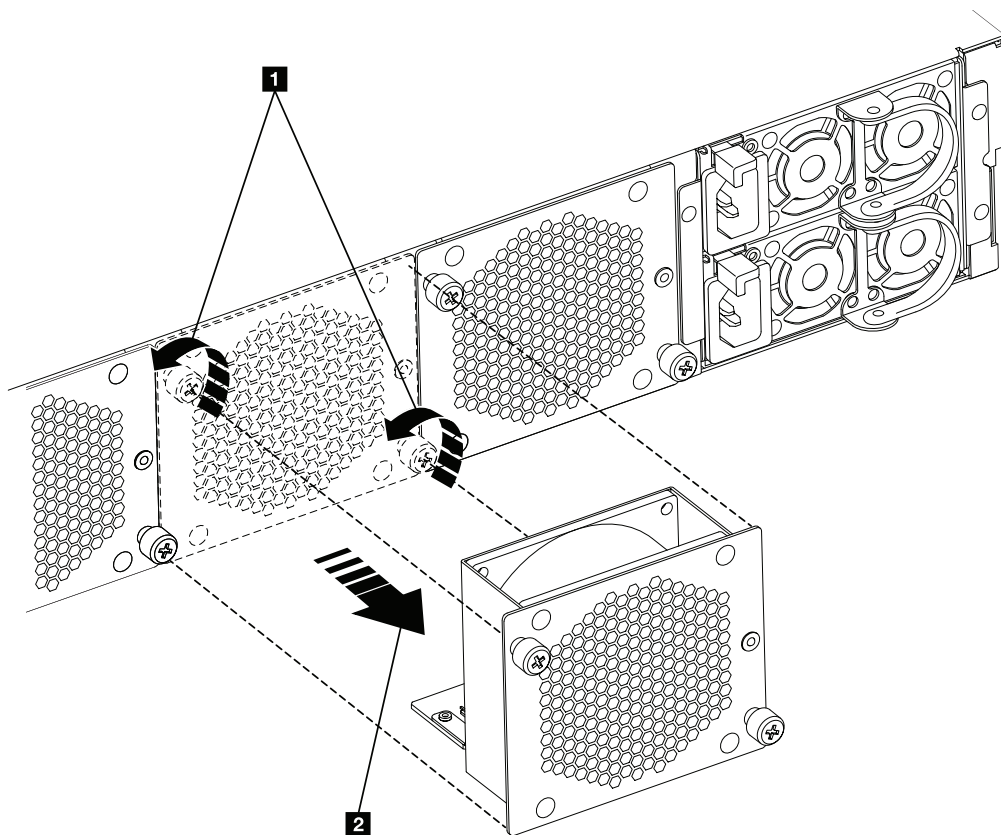


Figura 16. Extracción de un módulo del ventilador

- a. Desenrosque los dos tornillos de mano en el módulo de ventilador hasta que giren sin resistencia **1**. Los tornillos de mano del módulo de ventilador están diseñados para permanecer fijados en el módulo de ventilador.
  - b. Tire del módulo de ventilador para extraerlo del dispositivo **2**.
4. Deje a un lado el módulo defectuoso.

**Atención:** Asegúrese de que los conectores dorados de la parte posterior del módulo no entren en contacto con sus manos o con el material de embalaje cuando desempaquete el módulo de repuesto. Evite que los conectores dorados se dañen con el dispositivo cuando inserte el módulo de repuesto.

5. Desempaquete el módulo de repuesto.
6. Alinee cuidadosamente el módulo de repuesto e insértelo hasta que la parte delantera del módulo esté alineada con el panel posterior.
7. Apriete los tornillos de mano en el módulo de ventilador.
8. Enchufe todos los cables de alimentación.
9. Encienda el dispositivo pulsando el botón de encendido.
10. Después de sustituir el módulo de ventilador, confirme que el nuevo módulo funciona verificando que se cumple lo siguiente.
  - a. El LED del módulo del ventilador no está iluminado.
  - b. El LED de error en la parte frontal del dispositivo no está iluminado.

### Qué hacer a continuación

Después de verificar que el módulo de repuesto funciona, devuelva la pieza anómala a IBM.

#### Conceptos relacionados:

“Módulos de ventilador” en la página 7

El dispositivo tiene tres módulos de ventilador.

“Devolución de un dispositivo o pieza” en la página 56

Si se le indica que devuelva un dispositivo o componente, siga todas las instrucciones de empaquetado y utilice los materiales de empaquetado que se proporcionan para el envío.

---

## Sustitución de un módulo de fuente de alimentación

Utilice este procedimiento para sustituir un módulo de fuente de alimentación.

### Antes de empezar

Debe tener la pieza 97Y0440 disponible.

### Acerca de esta tarea

Hay dos fuentes de alimentación de intercambio en caliente en la parte posterior del dispositivo. Debe sustituir un módulo de fuente de alimentación tan pronto como sea posible cuando se lo indique el soporte de IBM o si se produce alguna de las situaciones siguientes.

- Cuando el dispositivo genera un mensaje crítico o de aviso para indicar que el módulo de fuente de alimentación está en estado de anomalía.
- Cuando el LED de uno de los módulos de fuente de alimentación está iluminado en rojo.
- El LED de error ámbar en la parte frontal del dispositivo se ilumina cuando se detecta un error de hardware.

#### PELIGRO

**En el interior existe voltaje, corriente o niveles de energía peligrosos. No abra ninguna cubierta o barrera. (L001)**

#### PELIGRO

Los dispositivos montados en bastidor no se deben utilizar como estantes o espacios de trabajo. (L002)

## Procedimiento

1. Desenchufe el cable de alimentación del módulo anómalo.
2. Quite el módulo de fuente de alimentación.

La siguiente figura muestra los componentes numerados que se mencionan en los pasos.

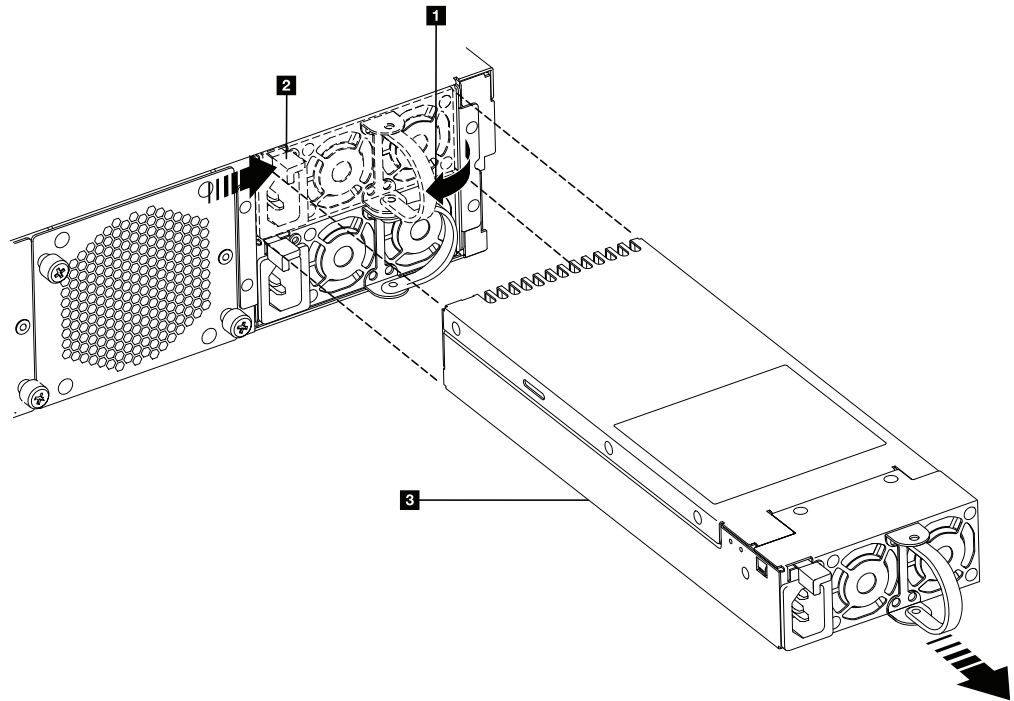


Figura 17. Extracción de un módulo de fuente de alimentación.

- a. Gire y, a continuación, sujete firmemente el tirador **1** del módulo anómalo.
  - b. Empuje el pestillo de liberación naranja **2** hacia el tirador **1** y manténgalo en esta posición.
  - c. Tire del módulo anómalo para extraerlo del dispositivo **3**.
3. Cuando lo haya extraído completamente del dispositivo, deje a un lado el módulo anómalo.
- Atención:** Asegúrese de que los conectores dorados de la parte posterior del módulo no entren en contacto con sus manos o con el material de embalaje cuando desempaquete el módulo de repuesto. Evite que los conectores dorados se dañen cuando inserte el módulo de repuesto.
4. Desempaquete el módulo de repuesto.
  5. Sustituya el módulo.
    - a. Alinee cuidadosamente el módulo de repuesto con el espacio abierto en el dispositivo.
    - b. Inserte por completo el módulo hasta que el pestillo de liberación quede encajado en su sitio.

- c. Tire del tirador para asegurarse de que el módulo está fijado.
- 6. Enchufe el cable de alimentación al módulo sustituido.
- 7. Verifique que el módulo nuevo está funcionando.
  - a. El LED de fuente de alimentación está iluminado de color verde.
  - b. El LED de error no está iluminado.

### **Qué hacer a continuación**

Después de verificar que el módulo de repuesto funciona, devuelva la pieza anómala a IBM.

#### **Conceptos relacionados:**

“Módulos de fuente de alimentación” en la página 8

El dispositivo está alimentado por dos módulos de fuente de alimentación redundante.

“Devolución de un dispositivo o pieza” en la página 56

Si se le indica que devuelva un dispositivo o componente, siga todas las instrucciones de empaquetado y utilice los materiales de empaquetado que se proporcionan para el envío.

---

## **Sustitución de un módulo de unidad de disco duro**

Cómo sustituir el módulo de unidad de disco duro.

### **Antes de empezar**

Debe tener la pieza 00VM039 disponible.

Las unidades de disco duro no son módulos de intercambio en caliente. El intercambio en caliente de los módulos hace que el sistema se cuelgue y puede dañar el dispositivo. Debe apagar el dispositivo antes de sustituir el módulo de unidad de disco duro.

### **Acerca de esta tarea**

Deberá sustituir un módulo de unidad de disco duro cuando el estado del disco duro sea Unconfigured Bad o si se lo indica el soporte de IBM.

## PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor del mismo, tome las siguientes precauciones:

El voltaje y la corriente eléctrica de los cables de alimentación, teléfono y comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

- Conecte la alimentación a esta unidad sólo con el cable de alimentación proporcionado por IBM. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ni dé servicio a ningún conjunto de fuentes de alimentación.
- No conecte o desconecte cables ni instale, mantenga o reconfigure de este producto durante una tormenta con aparato eléctrico.
- Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente debidamente cableada y conectada a tierra. Asegúrese de que la toma de alimentación proporciona el voltaje y la rotación de fase correctos de acuerdo con la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que esté conectado a este producto a tomas de alimentación debidamente conectadas.
- Cuando sea posible, utilice sólo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables como se describe en los procedimientos siguientes al instalar, mover o abrir las cubiertas en este producto o los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de alimentación.
3. Quite los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

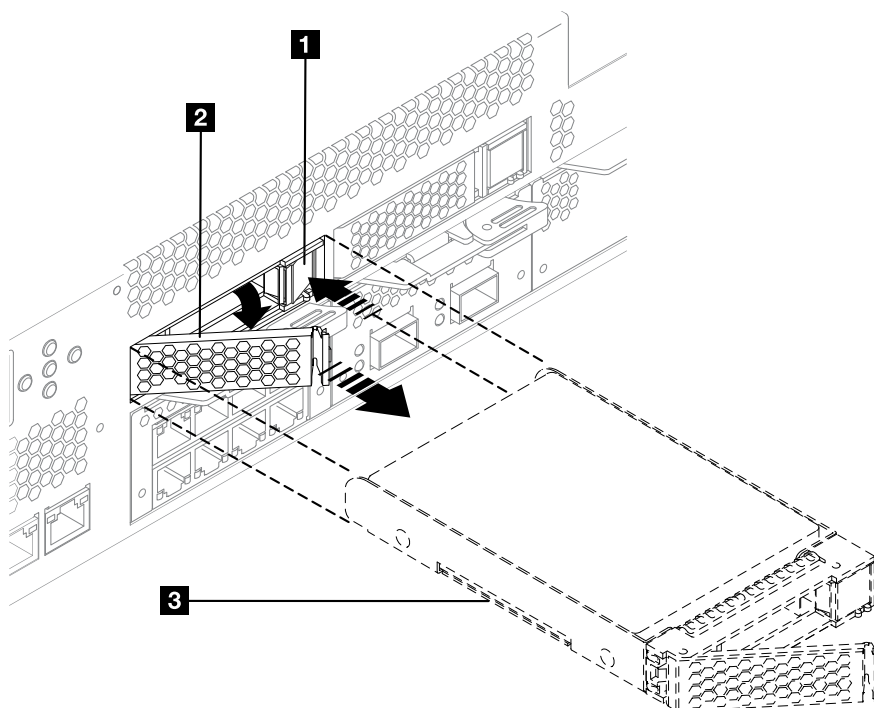
1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de alimentación.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

## Procedimiento

1. Si el dispositivo no está apagado, realice una conclusión ordenada pulsando el botón de encendido en la parte frontal del dispositivo. El apagado del LED de alimentación verde indica que el dispositivo está apagado.

La siguiente figura muestra los componentes numerados que se mencionan en los pasos.



*Figura 18. Extracción de un módulo de unidad de disco duro.*

2. Presione el pestillo de liberación del brazo de bloqueo **1** y el brazo de bloqueo se soltará.
3. Para desbloquear el módulo, gire el brazo de bloqueo 40 grados aproximadamente tirando de él hacia afuera **2**.
4. Para quitar el módulo, tire de él hacia afuera para extraerlo del dispositivo **3**.
5. Deje a un lado el módulo averiado.

**Atención:** Asegúrese de que los conectores dorados de la parte posterior del módulo no entren en contacto con sus manos o con el material de embalaje cuando desempaque el módulo de repuesto. Evite que los conectores dorados se dañen con el dispositivo cuando inserte el módulo de repuesto.

6. Desempaque el módulo de repuesto.
7. Alinee el módulo con cuidado e insértelo en la apertura hasta que quede fijado.
8. Empuje el brazo de bloqueo hacia el dispositivo hasta que el pestillo de liberación quede encajado en su sitio.
9. Conecte todos los cables de red y los cables de alimentación.
10. Encienda el dispositivo pulsando el botón de encendido que se encuentra en la parte frontal del dispositivo.
11. Verifique que el LED de alimentación esté iluminado de color verde fijo.
12. Verifique que el módulo nuevo está funcionando.
  - a. El LED de actividad de unidad de disco duro se ilumina de color verde fijo.
  - b. El estado de disco duro no es Unconfigured Bad.

## Qué hacer a continuación

Después de verificar que el módulo de repuesto funciona, devuelva la pieza anómala a IBM.

### Conceptos relacionados:

“Módulos de unidad de disco duro” en la página 7

El dispositivo 8436 tiene dos módulos de unidad de disco duro.

“Devolución de un dispositivo o pieza” en la página 56

Si se le indica que devuelva un dispositivo o componente, siga todas las instrucciones de empaquetado y utilice los materiales de empaquetado que se proporcionan para el envío.

---

## Sustitución de un módulo Ethernet

El procedimiento para sustituir un módulo Ethernet.

### Antes de empezar

Debe tener el módulo Ethernet disponible.

- El número de pieza del módulo Ethernet de 1 GB es 00VM052.
- El número de pieza del módulo Ethernet de 10 GB es 00VM312.

Debe apagar el dispositivo antes de sustituir el módulo Ethernet. Al desconectar los cables de red del dispositivo, asegúrese de etiquetar cada uno para poderlos conectar en la ubicación correcta.

### Acerca de esta tarea

Las instrucciones de extracción son las mismas para ambos módulos.

Puede sustituir un módulo Ethernet si tiene un problema con el módulo o si se lo indica el soporte de n IBM cuando se produce la siguiente situación.

- No puede conectarse a la red incluso si el cable está conectado.
- Si la salida el mandato **test hardware** incluye Expected number of interfaces: x - found y.
- Cuando utiliza un listado, no todos los puertos Ethernet del módulo están incluidos en la lista:
  - En el campo de búsqueda de WebGUI, escriba ethernet y pulse **Interfaces Ethernet**.
  - En la CLI, utilice el mandato **show interface**.

## PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor del mismo, tome las siguientes precauciones:

El voltaje y la corriente eléctrica de los cables de alimentación, teléfono y comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

- Conecte la alimentación a esta unidad sólo con el cable de alimentación proporcionado por IBM. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ni dé servicio a ningún conjunto de fuentes de alimentación.
- No conecte o desconecte cables ni instale, mantenga o reconfigure de este producto durante una tormenta con aparato eléctrico.
- Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente debidamente cableada y conectada a tierra. Asegúrese de que la toma de alimentación proporciona el voltaje y la rotación de fase correctos de acuerdo con la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que esté conectado a este producto a tomas de alimentación debidamente conectadas.
- Cuando sea posible, utilice sólo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables como se describe en los procedimientos siguientes al instalar, mover o abrir las cubiertas en este producto o los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de alimentación.
3. Quite los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de alimentación.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

## PELIGRO

Varios cables de alimentación. Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación. (L003)

## Procedimiento

1. Si el dispositivo no está apagado, realice una conclusión ordenada pulsando el botón de encendido en la parte frontal del dispositivo. Cuando el LED de alimentación ya no esté iluminado, el dispositivo está apagado.

La siguiente figura muestra los componentes numerados que se mencionan en los pasos.

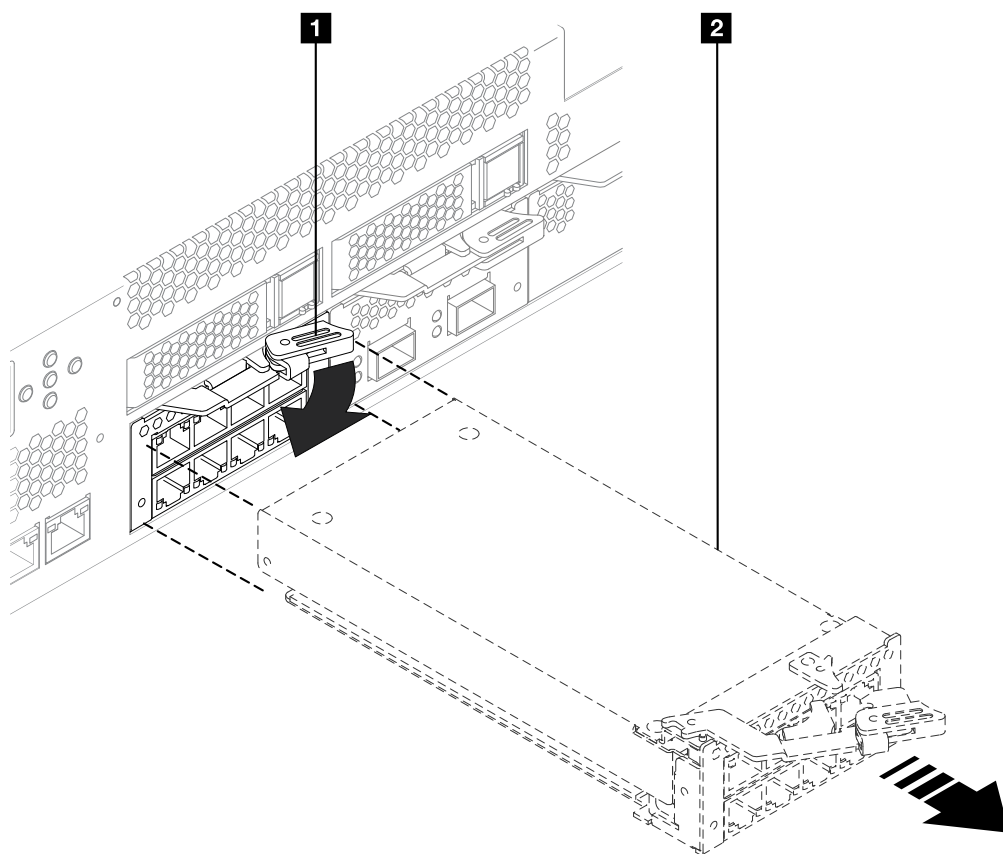


Figura 19. Extracción del módulo Ethernet de 1 Gb.

2. Sujete el mecanismo de cierre azul **1**, gírelo ligeramente y tire de él hacia fuera.
3. Extraiga el módulo del dispositivo **2** con cuidado para aguantar el peso del módulo a medida que sale.
4. Deje a un lado el módulo Ethernet.  
**Atención:** Asegúrese de que los conectores dorados de la parte posterior del módulo no entren en contacto con sus manos o con el material de embalaje cuando desempaquete el módulo de repuesto. Evite que los conectores dorados se dañen con el chasis cuando inserte el módulo de repuesto.
5. Desempaquete el módulo de repuesto.
6. Alinee el módulo con cuidado e insértelo en el dispositivo.

7. Empuje el módulo Ethernet hacia adelante hasta que esté encajado en su lugar.
8. Empuje el mecanismo de cierre azul en su lugar para bloquear el módulo.
9. Encienda el dispositivo pulsando el botón de encendido en la parte frontal del dispositivo y verifique que el LED de alimentación se ilumine de color verde fijo.
10. Después de sustituir el módulo, compruebe que el nuevo módulo funciona.
  - a. Puede conectarse a la red después de enchufar el cable y de que el LED de actividad se ilumine.
  - b. La luz del LED de error no se enciende.

### **Qué hacer a continuación**

Después de verificar que el módulo de repuesto funciona, devuelva la pieza anómala a IBM.

#### **Conceptos relacionados:**

“Puertos de red” en la página 5

Los puertos de red transmiten y reciben comunicaciones de datos entre el dispositivo y las fuentes externas.

“Devolución de un dispositivo o pieza” en la página 56

Si se le indica que devuelva un dispositivo o componente, siga todas las instrucciones de empaquetado y utilice los materiales de empaquetado que se proporcionan para el envío.

---

## **Extracción del transceptor SFP+**

Cómo extraer un transceptor SFP+ de 10 Gb.

### **Antes de empezar**

El dispositivo tiene 2 transceptores de corto alcance. Retire un transceptor de corto alcance para sustituirlo por uno de largo alcance o para utilizar un cable twinaxial SFP+ de conexión directa de cobre.

Debe tener un transceptor SFP+ disponible.

- El número de pieza del transceptor de corto alcance es 46N5592.

## Acerca de esta tarea

### PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor del mismo, tome las siguientes precauciones:

El voltaje y la corriente eléctrica de los cables de alimentación, teléfono y comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

- Conecte la alimentación a esta unidad sólo con el cable de alimentación proporcionado por IBM. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ni dé servicio a ningún conjunto de fuentes de alimentación.
- No conecte o desconecte cables ni instale, mantenga o reconfigure de este producto durante una tormenta con aparato eléctrico.
- Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente debidamente cableada y conectada a tierra. Asegúrese de que la toma de alimentación proporciona el voltaje y la rotación de fase correctos de acuerdo con la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que esté conectado a este producto a tomas de alimentación debidamente conectadas.
- Cuando sea posible, utilice sólo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables como se describe en los procedimientos siguientes al instalar, mover o abrir las cubiertas en este producto o los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de alimentación.
3. Quite los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de alimentación.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

## Procedimiento

1. Si el dispositivo no está apagado, realice una conclusión ordenada pulsando el botón de encendido en la parte frontal del dispositivo. Espere hasta que el LED de alimentación ya no esté iluminado.

2. Desenchufe todos los cables de alimentación. La siguiente figura muestra los componentes numerados que se mencionan en los pasos siguientes.

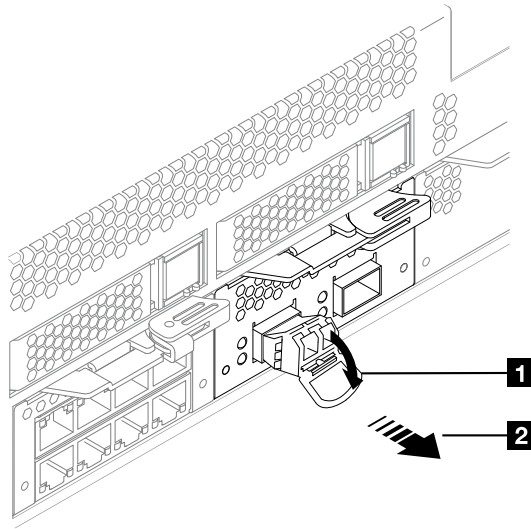


Figura 20. Extracción del transceptor SFP

3. Tire hacia abajo el mecanismo de cierre en la parte frontal del transceptor **1**.
4. Extraiga el transceptor del dispositivo empujando hacia adelante el pestillo de liberación **2**.

---

## Devolución de un dispositivo o pieza

Si se le indica que devuelva un dispositivo o componente, siga todas las instrucciones de empaquetado y utilice los materiales de empaquetado que se proporcionan para el envío.

**Nota:** Es posible que se le cargue el dispositivo o la pieza de sustitución si IBM no recibe el dispositivo o la pieza defectuosos en un periodo de tiempo razonable. Póngase en contacto con soporte de IBM si desea realizar cualquier pregunta.

---

## Extracción del dispositivo del bastidor

Después de instalar el dispositivo en el bastidor, generalmente sólo se extraerá para moverlo a otra posición del bastidor.

### Acerca de esta tarea

#### PELIGRO

Los dispositivos montados en bastidor no se deben utilizar como estantes o espacios de trabajo. (L002)
--

## PRECAUCIÓN:



El peso de esta pieza o unidad es de 18 a 32 kg (39,7 a 70,5 lb). Son necesarias dos personas para levantar de forma segura esta pieza o unidad. (C009)

## Procedimiento

1. Si el dispositivo no está apagado, pulse el botón de encendido en la parte frontal del chasis. El LED de alimentación ya no está iluminado cuando la alimentación está apagada.
2. Desenchufe todos los cables de alimentación del dispositivo.

La siguiente figura muestra los componentes numerados que se mencionan en los pasos.

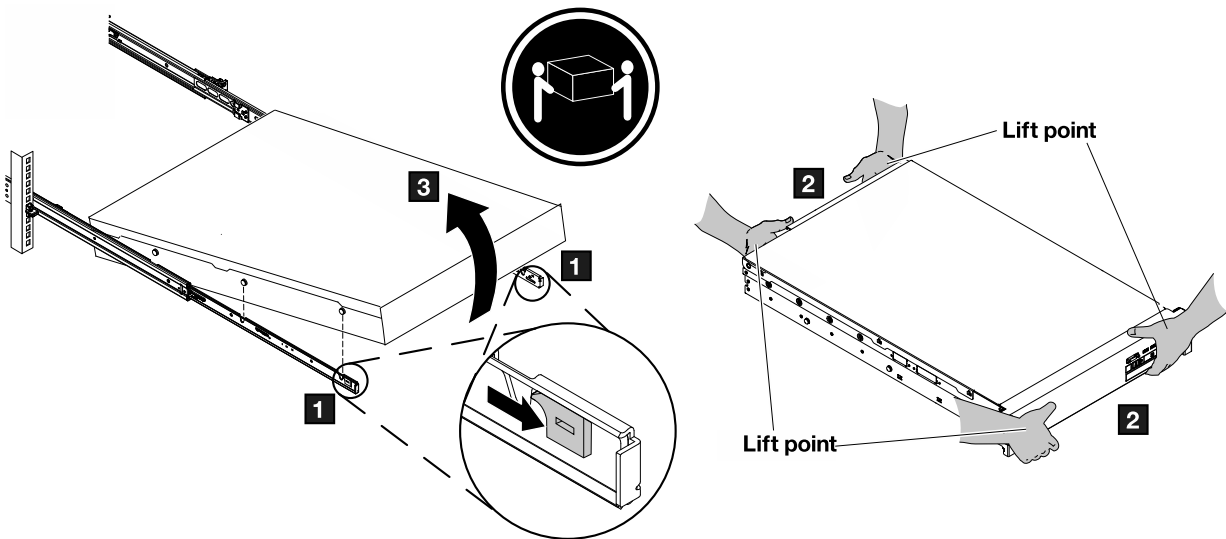


Figura 21. Apertura y rotación de la parte frontal del dispositivo.

3. Separe el dispositivo de los rieles.
  - a. Tire de las palancas de bloqueo **1** hacia adelante.
  - b. Se necesitan dos personas para sostener la parte frontal y la parte posterior del dispositivo en los puntos de elevación **2**.
  - c. Levante la parte frontal del dispositivo ligeramente hacia arriba **3** para desencajar la lengüeta de la ranura.
  - d. Abra y levante la parte frontal del dispositivo.
  - e.
4. Levante el dispositivo directamente de los rieles.
  - a. Cuando las lengüetas frontales se hayan desencajado de los mecanismos de cierre, levante la parte posterior del dispositivo para nivelar el dispositivo.

- b. Levante el dispositivo extrayéndolo directamente del bastidor desde los puntos de montaje **1** y **2**.
- 5. Coloque el dispositivo sobre una superficie sólida limpia.
- 6. Haga deslizar de nuevo los rieles hacia el interior del bastidor.

**Conceptos relacionados:**

“Devolución de un dispositivo o pieza” en la página 56

Si se le indica que devuelva un dispositivo o componente, siga todas las instrucciones de empaquetado y utilice los materiales de empaquetado que se proporcionan para el envío.

---

## Obtención de ayuda y asistencia técnica

Puede obtener información de ayuda y de asistencia técnica de IBM.

Los productos IBM ofrecen diversos lugares donde puede encontrar ayuda y obtener asistencia técnica.

---

## Bases de conocimiento en las que se pueden realiza búsquedas

Si tiene un problema, deseará resolverlo rápidamente. Puede buscar en las bases de conocimiento disponibles para determinar si ya se ha encontrado y documentado la resolución del problema.

### Documentación

La documentación de IBM DataPower está en IBM Knowledge Center. Al seleccionar el producto específico en IBM Knowledge Center, se le llevará al área de soporte de dicho producto.

### Soporte de IBM

Si no puede encontrar una resolución adecuada en la documentación, utilice la característica **Buscar** en la página de soporte específica del producto con palabras clave o frases descriptivas. Además de una búsqueda por palabras clave, puede buscar los siguientes recursos de IBM desde la página de soporte específica de producto.

- Base de datos de notas técnicas de IBM
- Descargas de IBM
- IBM Redbooks
- IBM developerWorks

### Información relacionada:

IBM Knowledge Center: IBM DataPower Gateway (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS9H2Y>)

---

## Cómo ponerse en contacto con el soporte de IBM

Cómo ponerse en contacto con el soporte de IBM.

El soporte de IBM Software proporciona soporte para este dispositivo. El soporte de IBM Software puede ayudar a depurar problemas con el dispositivo, incluidos los problemas de hardware.

Antes de ponerse en contacto con el soporte de IBM, verifique que cumple los criterios siguientes:


- La empresa tiene un contrato de mantenimiento activo.
- Tiene autorización para enviar problemas.
- Dispone del número de serie del dispositivo.
- Tiene un número de cliente que se utilizó para comprar el dispositivo.

Puede enviar un informe sobre un problema de software a IBM para un dispositivo DataPower de las siguientes formas:

- Utilice la página web de envío de problemas de solicitud un servicio (SR). Tendrá que iniciar la sesión con el ID de usuario y la contraseña de IBM.

- Póngase en contacto con IBM por teléfono.

**Información relacionada:**

 IBM Software Support Handbook (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/home.html>)

---

## Extracción de las baterías

Cómo extraer la batería y el condensador para el reciclaje de fin de ciclo de vida.

### Acerca de esta tarea

#### PELIGRO

Varios cables de alimentación. Es posible que el producto esté equipado con varios cables de alimentación. Para eliminar todos los voltajes peligrosos, desconecte todos los cables de alimentación. (L003)

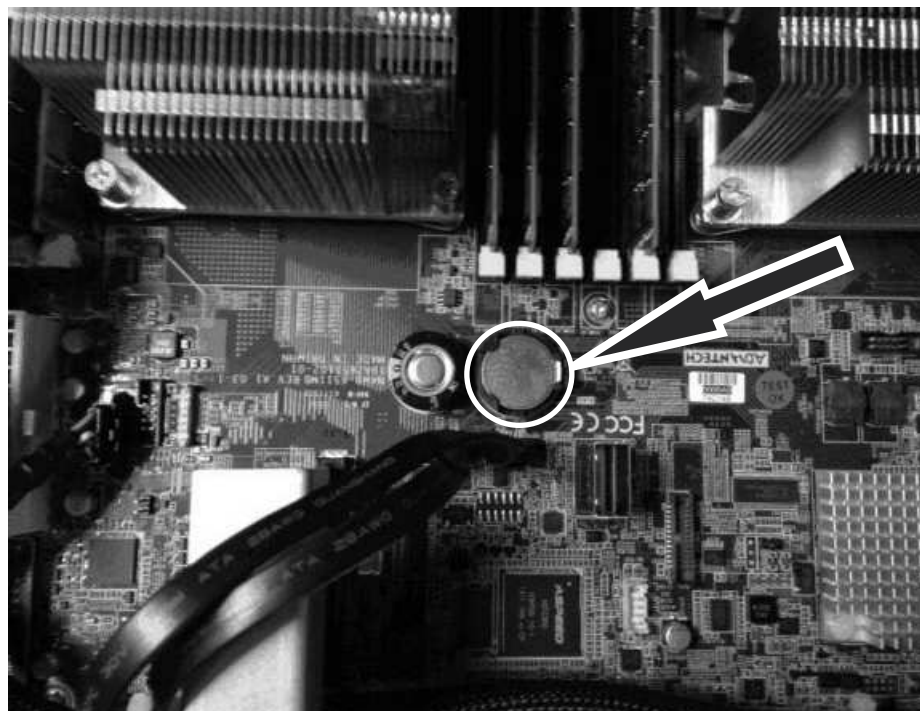
#### PELIGRO

Las baterías y los condensadores deben desecharse o incinerarse de forma adecuada para evitar que sean una amenaza para la vida.

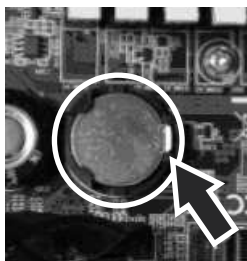
El dispositivo 8436 no tiene ninguna parte interna reparable por el usuario. Sólo el personal cualificado debe acceder y extraer las baterías o los condensadores. Estas instrucciones sólo se aplican a procedimientos de reciclaje de fin de ciclo de vida.

### Procedimiento

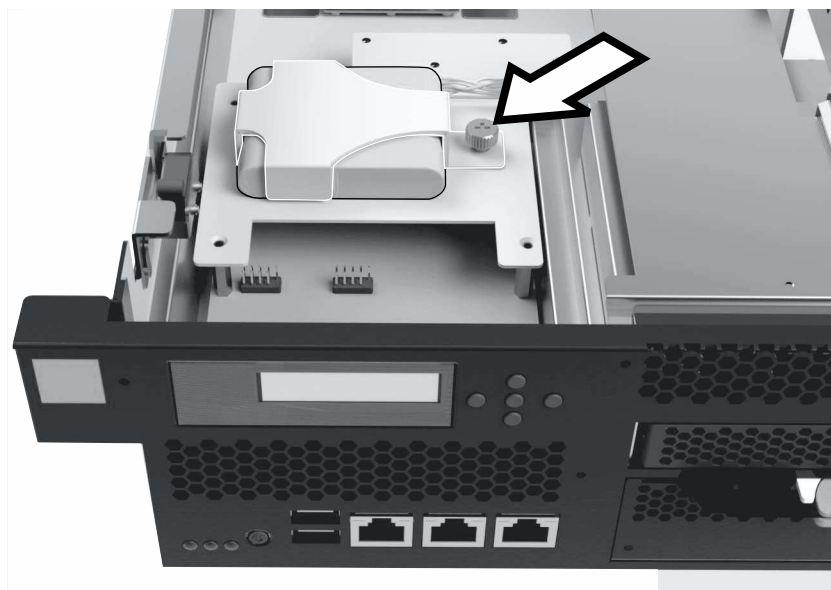
1. Apague el dispositivo y desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos del dispositivo.
2. Quite la cubierta del dispositivo.
3. A continuación localice la batería CMOS en la placa del sistema. La batería está junto a las ranuras RAM.



4. Extraiga la batería sujetándola con los dedos para liberarla y levantarla del conector.



5. Localice el condensador RAID dentro del chasis.



6. Afloje el tornillo de retención indicado de la cubierta del condensador para quitar la cubierta del mismo.
7. Desconecte el conector de alimentación del condensador RAID y extraiga el condensador del dispositivo.

### Qué hacer a continuación

Deseche las baterías y los condensadores de acuerdo con las ordenanzas o regulaciones locales.

---

## Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios que se ofrecen en EE.UU.

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características especificados en este documento. Póngase en contacto con el representante de IBM de su localidad para obtener información sobre de los productos y servicios que están disponibles actualmente en su zona. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no pretende afirmar ni implicar que sólo se pueda utilizar ese producto, programa o servicio de IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ningún derecho de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, la evaluación y la verificación del funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio no IBM son responsabilidad del usuario.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes que cubran el tema principal descrito en este documento. La entrega de este documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
EE.UU.

El siguiente párrafo no se aplica al Reino Unido ni a ningún otro país en el que dichas medidas no sean coherentes con la legislación local: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunos estados no permiten la declaración de limitación de responsabilidad de garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo tanto, es posible que esta declaración no se aplique a su caso.

Esta información puede contener inexactitudes técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se realizan cambios en la información aquí contenida; estos cambios se incorporarán en las nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar mejoras o cambios en los productos o programas descritos en esta publicación, en cualquier momento y sin previo aviso.

---

## Notas importantes

Este producto no está destinado a conectarse directa o indirectamente mediante ningún medio a interfaces de redes de telecomunicaciones públicas, ni está destinado a utilizarse en una red de servicios públicos.

---

## Avisos de emisiones electrónicas

### **Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)**

**Nota:** Este equipo se ha probado y verificado que cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con el Apartado 15 de las Normas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Es probable que la utilización de este equipo en un área residencial cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso se requerirá al usuario que las corrija por su cuenta y cargo.

Se deben utilizar cables y conectores debidamente blindados y con toma de tierra adecuada para cumplir con los límites de emisiones de la FCC. IBM no es responsable de ninguna interferencia de radio o televisión producida por el uso de cables y conectores distintos de los recomendados o por cambios o modificaciones no autorizados realizados en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización al usuario para utilizar este equipo.

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

### **Declaración de conformidad de emisiones de Clase A de Industry Canada**

Este aparato digital de Clase A cumple con la normativa ICES-003 canadiense.

### **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### **Declaración sobre la Clase A de Australia y Nueva Zelanda**

**Atención:** Éste es un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso se puede requerir al usuario que tome las medidas adecuadas.

### **Declaración de conformidad con la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (EMC) de la Unión Europea**

Este producto satisface los requisitos de protección de la Directriz del Consejo de la UE 2004/108/EC relativa a la aproximación de las leyes de los Estados Miembros respecto a la compatibilidad electromagnética. IBM no acepta responsabilidades relacionadas con el incumplimiento de los requisitos de protección que pudiera resultar de modificaciones no recomendadas del producto, incluyendo el uso de tarjetas de opciones que no sean de IBM.

Este producto se ha probado y se ha verificado que cumple con los límites de los Equipos de tecnología de la información de Clase A de acuerdo con el Estándar europeo CISPR 22 EN 55022. Los límites para el equipo de Clase A se han obtenido para entornos comerciales e industriales a fin de proporcionar una protección razonable contra interferencias con equipos de comunicación bajo licencia.

**Atención:** Éste es un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso se puede requerir al usuario que tome las medidas adecuadas.

Fabricante responsable:

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

Contacto en la Comunidad Europea:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel: +49 (0) 800 225 5423  
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

## **Declaración de Clase A de Alemania**

### **Deutschsprachiger EU Hinweis:**

#### **Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

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

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

### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

**Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG**

### **Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A**

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Telephone: +49 (0) 800 225 5423  
Email: lugi@de.ibm.com

### **Generelle Informationen:**

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

### **Declaración del VCCI (Voluntary Control Council for Interference) de Japón**

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

A continuación se resume la declaración japonesa de VCCI del recuadro superior.

Este es un producto de Clase A basado en el estándar del Voluntary Control Council for Interference (VCCI) del equipo de tecnología de la información (TI). Si se utiliza este equipo en un entorno doméstico, es posible que se produzcan interferencias de radio. En tal caso, puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas para corregirlas.

### **Declaración de la Asociación de industrias de Electrónica y Tecnología de la información de Japón (JEITA)**

高調波ガイドライン適合品

Directrices armónicas confirmadas de la Asociación de industrias de Electrónica y Tecnología de la información de Japón (JEITA) (productos menores que o iguales a 20 A por fase).

## **Declaración de la Comisión de comunicaciones de Corea (KCC)**

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

Este es un equipo de compatibilidad de onda electromagnética para empresas (Tipo A). Los vendedores y los usuarios deben prestar atención. Este equipo está destinado a cualquier ámbito, salvo el doméstico.

## **Declaración de Clase A sobre interferencias electromagnéticas (EMI) de Rusia**

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

## **Declaración sobre emisiones electrónicas de Clase A de la República Popular de China**

声 明  
此为 A 级产品。在环境中，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。

## **Declaración de conformidad de Clase A de Taiwán**

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。

---

## Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM y DataPower son marcas registradas de International Business Machines Corporation en EE.UU. o en otros países. Si éstos y otros términos de marca registrada de IBM están marcados la primera vez que aparecen en esta información con un símbolo de marca registrada (® o ™), estos símbolos indican marcas registradas de jurisprudencia relativa a marcas o registradas en EE.UU., propiedad de IBM en el momento en que se ha publicado esta información. Dichas marcas registradas pueden también estar registradas o ser marcas registradas de jurisprudencia relativa a marcas en otros países. En la web hay disponible una lista actualizada de marcas registradas de IBM en “Copyright and trademark information” en [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Adobe es una marca registrada de Adobe Systems Incorporated en EE.UU. y/o en otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en EE.UU. y/o en otros países.

Java y todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas registradas de Oracle y/o sus filiales.

Microsoft y Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en EE.UU. y/o en otros países.

Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras compañías.

# Índice

## Números

8436

piezas 40

## A

acuerdo de licencia 22

aceptar 26

admin, cuenta

consideración sobre la

configuración 22

contraseña 22

alimentación 1

altitud 1

altura 1

anchura 1

apagar 43

asistencia técnica 59

Asociación de industrias de Electrónica y

Tecnología de la información de Japón

Véase JEITA

Avis de conformité à la réglementation

d'Industrie Canada 64

avisos

emisiones electrónicas 64

legales

copyright 63

licencia 63

patentes 63

notas importantes 63

avisos de emisiones electrónicas 64

avisos medioambientales 61

## B

bases de conocimiento 59

bastidor

extraer dispositivo 56

rieles 13

botón de encendido 4

## C

cables de alimentación 42

características

introducción 1

CD de Kit de recursos xvii

información sobre la garantía xvii

Clase A, declaración

Alemania 65

Australia 64

china 67

coreana 67

de Taiwán 67

Nueva Zelanda 64

rusa 67

clear intrusion-detected, mandato 2

comisión FCC (Federal Communications

Commission), declaración 64

componentes

identificar 2

vista frontal 2

vista posterior 3

conector de consola 5

conexiones de red 5

configuración de firmware inicial

aceptar acuerdo de licencia 26

completar la configuración 27

conectar el cable de serie 23

inicializar el dispositivo 24

visión general 21

conformidad con la Directiva EMC,

Unión Europea 64

conmutador de detección de

intrusiones 2

consideración

configuración de firmware inicial 22

consideración sobre la configuración

contraseña para la cuenta admin 22

modalidades operativas 22

consideraciones

conectar a una red 18

convenio de atención xvi

convenio de peligro xvi

convenio de práctica recomendada xvi

convenio de precaución xvi

convenio para aviso de atención xvii

convenio para aviso de nota xvii

convenio para aviso de peligro xvii

convenio para aviso de práctica

recomendada xvii

convenio para aviso de precaución xvii

convenios de tipo de letra xviii

convenios para avisos xvi, xvii

copyright 63

CPU 2

CRU

definición 39

números de pieza 40

cursiva, tipo de letra xviii

## D

declaración de Clase A de Alemania 65

declaración de Clase A de Australia 64

declaración de Clase A de China 67

declaración de Clase A de Corea 67

declaración de Clase A de Nueva

Zelanda 64

declaración de Clase A de Rusia 67

declaración de Clase A de Taiwán 67

declaración de conformidad de emisiones

de Clase A de Industry Canada 64

detección de intrusiones, eliminar 2

diagnósticos

autoprueba 32

CLI 30

hardware 30

proveedores de estado 33

sensores 33

directrices

dispositivos sensibles a la estática 40

equipo eléctrico vi

extraer y sustituir piezas 39

## E

empaquetado xvii

entrada eléctrica 1

equipo eléctrico vi

espacio de disco duro disponible 2

especificaciones

alimentación 1

altitud 1

altura 1

anchura 1

entrada eléctrica 1

humedad 1

introducción 1

onda sinusoidal 1

peso 1

profundidad 1

voltaje 1

especificaciones de hardware 1

estado de la unidad física RAID 37

estática, manejo de dispositivos sensibles

a 40

Ethernet, módulo

sustituir 51

Ethernet, puertos

datos de servicio 6

gestión

mgt0 6

mgt1 6

Ethernet de 1 Gb 5

Ethernet de 10 Gb 5

etiquetas de seguridad xii

extracción de batería 61

extracción de condensador RAID 61

## F

factor de formato pequeño, conectable 6

10 Gb Ethernet 5

FCC, declaración 64

fin de ciclo de vida 61

flujo de trabajo, resolución de

problemas 35

FRU

definición 39

números de pieza 42

## H

hardware, características 2

humedad 1

## I

indicadores LED  
  alimentación 29  
  error 29  
  módulo de alimentación 30  
  módulo de ventilador 30  
  ubicar 4, 29  
información sobre la garantía xvii  
instalación  
  instalar dispositivo en rieles  
    deslizantes 15  
  instalar rieles 13  
  requisitos de bastidor 9  
  requisitos de herramientas 11  
interruptor de alimentación 4

## J

JEITA japonés 66

## K

Knowledge Center for DataPower 59

## L

LCD, módulo 4  
LED de error 29, 30  
LED de ubicación 4, 29, 30  
legal  
  información sobre la garantía xvii  
legales  
  copyright 63  
  licencia 63  
  marcas registradas 68  
  patentes 63  
licencia 63

## M

mandatos  
  clear intrusion-detected 2  
  show interface 51  
  test hardware 51  
marcas registradas 68  
medioambientales  
  avisos 61  
memoria disponible 2  
  mgt0 5  
  mgt1 5  
modalidad de compatibilidad de criterios  
  comunes 22  
modalidad de copia de seguridad  
  segura 22  
modalidad de rescate 2  
modalidades operativas  
  copia de seguridad segura 22  
  criterios comunes 22  
  recuperación tras desastre 22  
módulo de unidad de disco duro  
  introducción 7  
  resolver problemas 37  
módulo de ventilador 44  
módulos  
  Ethernet 6

módulos (*continuación*)  
  fuente de alimentación 8  
  LCD 4  
  unidad de disco duro 7  
  ventilador 7  
módulos de fuente de alimentación  
  conectar a CA 17  
  introducción 8  
  resolver problemas 36  
módulos de ventilador 7  
  resolver problemas 36  
monoespaciado, tipo de letra xviii

## N

negrita, tipo de letra xviii

## O

onda sinusoidal 1  
Otros sensores, estado 36

## P

patentes 63  
peso 1  
piezas  
  devolver 56  
  directrices, extraer y sustituir 39  
profundidad 1  
proveedores de estado  
  diagnósticos 33  
  Otros sensores 36  
  unidad física RAID 37  
público objetivo xvi  
puerto USB 5  
puertos  
  conector de consola 5  
  Ethernet  
    Ethernet de 1 Gb 5  
    Ethernet de 10 Gb 5  
  gestión  
    mgt0 5  
    mgt1 5  
puertos de datos de servicio 6  
puertos de gestión 6

## R

red  
  conectar a 18  
  requisitos de bastidor 9  
  requisitos de hardware 21  
  requisitos de herramientas 11  
  requisitos de información 21  
  resolver problemas  
    dispositivo 37  
    flujo de trabajo 35  
  módulo de fuente de  
    alimentación 36  
  módulo de unidad de disco duro 37  
  módulos de ventilador 36  
rieles, instalar 13  
rieles deslizantes 15  
RJ45 5, 6

## S

seguridad  
  avisos de peligro viii  
  avisos de precaución xi  
    manejo de producto xii  
    seguridad para láser xi  
  avisos de seguridad viii  
  declaraciones viii  
  etiquetas xii  
  información v  
  inspeccionar condiciones de  
    riesgo vii  
sensores  
  diagnósticos 33  
SFP 6  
  *Véase* factor de formato pequeño,  
  conectable  
show interface, mandato 51  
show other-sensors, mandato 36  
show raid-physical-drive, mandato 37  
soporte 59  
soporte de IBM  
  buscar en bases de conocimiento 59  
  contactar 59  
sustituir  
  módulos  
    ventilador 44

## T

test hardware, mandato 30, 51  
tipo de letra  
  cursiva xvi  
  monoespaciado xvi  
  negrita xvi

## U

unidad de disco duro  
  sustituir 48  
Unidad sustituible localmente  
  *Véase* FRU  
unidad sustituible por el cliente  
  *Véase* CRU  
Unión Europea 61

## V

VCCI japonés 66  
vista frontal  
  botón de encendido 4  
  conector de consola 5  
  indicadores LED 29  
  módulo de unidad de disco duro 7  
vista posterior  
  indicadores LED 30  
  módulos de fuente de alimentación 8  
voltaje 1  
Voluntary Control Council for  
Interference  
  *Véase* VCCI





Número Pieza: 97Y1318

(1P) P/N: 97Y1318

