

Power Systems

*Gestión de dispositivos para
8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D,
8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D*

IBM

Power Systems

*Gestión de dispositivos para
8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D,
8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D*

IBM

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que sirve de complemento, lea la información contenida en la sección "Avisos de seguridad" en la página v, "Avisos" en la página 127, el manual *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, y la publicación *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Esta edición se aplica a servidores IBM Power Systems que contienen el procesador POWER7 y a todos los modelos asociados.

© Copyright IBM Corporation 2010, 2014.

Contenido

Avisos de seguridad	v
----------------------------	----------

Gestión de dispositivos para 8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D

Gestión de unidades de cintas	1
Unidades de cintas	1
Soporte de unidad de cintas	4
Preparar la unidad de cinta para la instalación	9
Unidad de cintas SAS Ultrium 5 de 1,5/3,0 TB (FC 5638)	10
Funciones del botón de expulsión de la unidad de cintas (FC 5638)	11
Luces de estado (FC 5638)	12
Cartuchos de cinta (FC 5638)	23
Colocación de la pestaña de protección contra grabación	23
Limpieza de la unidad de cintas (FC 5638)	24
Carga y descarga de los cartuchos de cintas	25
Cargar un cartucho de cinta	25
Descargar un cartucho de cinta	25
Modalidad de mantenimiento (FC 5638)	26
Restablecimiento de la unidad de cintas	28
Realización de la autoprueba interna (FC 5638)	28
Unidad de cintas SAS Ultrium 6 de 2,5/6,25 TB (FC EU11)	31
Funciones del botón de expulsión de la unidad de cintas (FC EU11)	32
Luces de estado (FC EU11)	33
Cartuchos de cinta (FC EU11)	44
Posición de la pestaña de protección contra grabación	44
Limpieza de la unidad de cintas (FC EU11)	45
Carga y descarga de los cartuchos de cintas	46
Cargar un cartucho de cinta	46
Descargar un cartucho de cinta	46
Modalidad de mantenimiento (FC EU11)	47
Restablecimiento de la unidad de cintas	49
Realización de la autoprueba interna (FC EU11)	49
Unidad de cintas interna Data72 de 36/72 GB y 4 mm (FC 6258 o 5907)	52
Limpieza de la unidad de cintas (FC 6258 o 5907)	53
Carga y descarga de los cartuchos de cintas	54
Cargar un cartucho de cinta	54
Descargar un cartucho de cinta	55
Establecer la pestaña de protección contra escritura (FC 6258 o 5907)	55
Luces de estado (FC 6258 o 5907)	56
Cartuchos de cinta (FC 6258 o 5907)	58
Restablecimiento de la unidad de cintas	58
Unidad de cintas SAS DAT160 de 80/160 GB (FC 5619)	59
Limpieza de la unidad de cintas (FC 5619)	60
Carga y descarga de los cartuchos de cintas	61
Cargar un cartucho de cinta	61
Descargar un cartucho de cinta	62
Colocar la pestaña de protección contra escritura (FC 5619)	62
Luces de estado (FC 5619)	63
Cartuchos de cinta (FC 5619)	65
Restablecimiento de la unidad de cintas	65
Unidad de cintas USB DAT160 de 80/160 GB (FC EU16)	66
Limpieza de la unidad de cintas (FC EU16)	67
Carga y descarga de los cartuchos de cintas	68
Cargar un cartucho de cinta	68
Descargar un cartucho de cinta	68

Colocar la pestaña de protección contra escritura (FC EU16)	69
Luces de estado (FC EU16)	70
Cartuchos de cinta (FC EU16)	72
Restablecimiento de la unidad de cintas	72
Unidad de cintas SAS DAT320 de 160/320 GB (FC 5661)	73
Limpieza de la unidad de cintas (FC 5661)	74
Carga y descarga de los cartuchos de cintas	75
Cargar un cartucho de cinta	75
Descargar un cartucho de cinta	75
Colocar la pestaña de protección contra escritura (FC 5661)	76
Luces de estado (FC 5661)	76
Cartuchos de cinta (FC 5661)	80
Restablecimiento de la unidad de cintas	81
Unidad de cintas USB DAT320 de 160/320 GB (FC 5673)	81
Limpieza de la unidad de cintas (FC 5673)	82
Carga y descarga de los cartuchos de cintas	83
Cargar un cartucho de cinta	83
Descargar un cartucho de cinta	84
Colocación de la pestaña de protección contra grabación	84
Luces de estado (FC 5673)	85
Cartuchos de cinta (FC 5673)	88
Restablecimiento de la unidad de cintas	89
Gestión de unidades de DVD	89
Unidad de DVD-ROM extraplana SATA (FC 5743)	89
Unidad de DVD-RAM extraplana SATA (FC 5762)	90
Unidad de DVD-RAM extraplana SATA (FC 5771)	90
Manejo y almacenamiento de soportes de DVD	91
Abrir una bandeja de DVD manualmente	92
Disco DVD-RAM de tipo II	92
Gestión de unidades de disquetes	93
Unidad de disquetes USB externa de 1,44 MB (FC 2591)	93
Gestión de dispositivos de disco	94
Gestión de unidades de discos extraíbles	94
Acoplamiento interno USB RDX (1103, 1123, EU03 y EU23) y unidades de disco extraíbles RDX (1106, 1107, EU01, EU08 y EU15)	94
Acoplamiento externo USB RDX (1104 y EU04) y unidades de disco extraíbles RDX (1106, 1107, EU01, EU08 y EU15)	101
Acoplamiento interno SATA RDX (EU07) y unidades de disco extraíbles RDX (1106, 1107, EU01, EU08 y EU15)	106
Gestión de dispositivos de comunicaciones	111
Nodo asíncrono remoto 16 conectado a la LAN (modelo 7036-P16)	111
Descripción y visión general del dispositivo 7036-P16	111
Instalar el hardware de la unidad 7036-P16	112
Instalar el software Digi RealPort para el dispositivo 7036-P16	113
Configuración del dispositivo 7036-P16 y el tty	115
Configurar el 7036-P16 en la red	118
Utilizar las ayudas de diagnósticos para el 7036-P16	121
Sustitución y reconfiguración del dispositivo 7036-P16	123
Unidades sustituibles localmente (FRU) del 7036-P16	126
Avisos	127
Marcas registradas	128
Avisos de emisiones electrónicas	129
Avisos para la Clase A	129
Avisos de Clase B	132
Términos y condiciones	135

Avisos de seguridad

A lo largo de toda esta guía encontrará diferentes avisos de seguridad:

- Los avisos de **PELIGRO** llaman la atención sobre situaciones que pueden ser extremadamente peligrosas o incluso letales.
- Los avisos de **PRECAUCIÓN** llaman la atención sobre situaciones que pueden resultar peligrosas debido a alguna circunstancia determinada.
- Los avisos de **Atención** indican la posibilidad de que se produzcan daños en un programa, en un dispositivo, en el sistema o en los datos.

Información de medidas de seguridad para comercio internacional

Varios países exigen que la información de medidas de seguridad contenida en las publicaciones de los productos se presente en el correspondiente idioma nacional. Si su país así lo exige, encontrará documentación de información de medidas de seguridad en el paquete de publicaciones (como en la documentación impresa, en el DVD o como parte del producto) suministrado con el producto. La documentación contiene la información de seguridad en el idioma nacional con referencias al idioma inglés de EE.UU. Antes de utilizar una publicación en inglés de EE.UU. para instalar, operar o reparar este producto, primero debe familiarizarse con la información de medidas de seguridad descrita en la documentación. También debe consultar la documentación cuando no entienda con claridad la información de seguridad expuesta en las publicaciones en inglés de EE.UU.

Puede obtener copias adicionales de la documentación de información de seguridad llamando a la línea directa de IBM al 1-800-300-8751.

Información sobre medidas de seguridad en alemán

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

Información sobre medidas de seguridad para láser

Los servidores de IBM® pueden utilizar tarjetas de E/S o funciones que se basen en fibra óptica y utilicen láser o LED.

Conformidad del láser

Los servidores de IBM se pueden instalar dentro o fuera de un bastidor de equipo de tecnologías de la información.

PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor de él, tome las siguientes medidas de precaución:

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

- Utilice solo el cable de alimentación proporcionado por IBM para suministrar energía eléctrica a esta unidad. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice tareas de reparación en él.
- Durante una tormenta con aparato eléctrico, no conecte ni desconecte cables, ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto.
- Este producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente eléctrica debidamente cableada y con toma de tierra. Asegúrese de que la toma de corriente eléctrica suministra el voltaje y la rotación de fases que figuran en la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que se conectará a este producto a tomas de corriente eléctrica debidamente cableadas.
- Cuando sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daño estructural.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de un dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables tal como se indica en los siguientes procedimientos cuando instale, mueva o abra cubiertas en este producto o en 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 corriente eléctrica.
3. Retire 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 corriente eléctrica.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

PELIGRO

Tome las siguientes medidas de precaución cuando trabaje en el sistema en bastidor de TI o alrededor de él:

- Equipo pesado: si no se maneja con cuidado, pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
- Para evitar situaciones peligrosas debido a una distribución desigual de la carga mecánica, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del bastidor. Los servidores y dispositivos opcionales se deben instalar siempre empezando por la parte inferior del bastidor.
- Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como estanterías ni como espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados en el bastidor.



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación. No olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un bastidor a los dispositivos de alimentación instalados en ese mismo bastidor. No conecte un cable de alimentación de un dispositivo instalado en un bastidor a un dispositivo de alimentación instalado en un bastidor distinto.
- Una toma de corriente eléctrica que no esté cableada correctamente podría ocasionar un voltaje peligroso en las partes metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan al sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de corriente eléctrica está debidamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica.

PRECAUCIÓN

- No instale una unidad en un bastidor en el que las temperaturas ambientales internas vayan a superar las temperaturas ambientales recomendadas por el fabricante para todos los dispositivos montados en el bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que la circulación del aire pueda verse comprometida. Asegúrese de que no hay ningún obstáculo que bloquee o reduzca la circulación del aire en cualquier parte lateral, frontal o posterior de una unidad que sirva para que el aire circule a través de la unidad.
- Hay que prestar atención a la conexión del equipo con el circuito de suministro eléctrico, para que la sobrecarga de los circuitos no comprometa el cableado del suministro eléctrico ni la protección contra sobretensión. Para proporcionar la correcta conexión de alimentación a un bastidor, consulte las etiquetas de valores nominales situadas en el equipo del bastidor para determinar la demanda energética total del circuito eléctrico
- *(Para cajones deslizantes).* No retire ni instale cajones o dispositivos si las piezas de sujeción estabilizadoras no están sujetas al bastidor. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se abre más de un cajón a la vez.
- *(Para cajones fijos).* Este es un cajón fijo que no se debe mover al realizar tareas de servicio, a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar el cajón de manera parcial o total, se corre el riesgo de que el cajón se caiga al suelo o de que el bastidor se desestabilice.

(R001)

PRECAUCIÓN:

Para mejorar la estabilidad del bastidor al cambiarlo de ubicación, conviene quitar los componentes situados en las posiciones superiores del armario del bastidor. Siempre que vaya a cambiar la ubicación de un bastidor para colocarlo en otro lugar de la sala o del edificio, siga estas directrices generales:

- Reduzca el peso del bastidor quitando dispositivos, empezando por la parte superior del armario del bastidor. Siempre que sea posible, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Si no conoce la configuración original, debe tomar las siguientes medidas de precaución:
 - Quite todos los dispositivos de la posición 32 U y posiciones superiores.
 - Asegúrese de que los dispositivos más pesados están instalados en la parte inferior del bastidor.
 - No debe haber niveles U vacíos entre los dispositivos instalados en el bastidor por debajo del nivel 32 U.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar forma parte de una suite de bastidores, desenganche el bastidor de la suite.
- Inspeccione la ruta que piensa seguir para eliminar riesgos potenciales.
- Verifique que la ruta elegida puede soportar el peso del bastidor cargado. En la documentación que viene con el bastidor encontrará el peso que tiene un bastidor cargado.
- Verifique que todas las aberturas de las puertas sean como mínimo de 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, estanterías, cajones, puertas y cables están bien sujetos.
- Compruebe que los cuatro pies niveladores están levantados hasta la posición más alta.
- Verifique que no hay ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el bastidor durante el movimiento.
- No utilice una rampa inclinada de más de 10 grados.
- Cuando el armario del bastidor ya esté en la nueva ubicación, siga estos pasos:
 - Baje los cuatro pies niveladores.
 - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
 - Si ha quitado dispositivos del bastidor, vuelva a ponerlos, desde la posición más baja a la más alta.
- Si se necesita un cambio de ubicación de gran distancia, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Empaquete el bastidor en el material original o un material equivalente. Asimismo, baje los pies niveladores para que las ruedas giratorias no hagan contacto con el palé, y atornille el bastidor al palé.

(R002)

(L001)



(L002)



(L003)



0



En EE.UU., todo láser tiene certificación de estar en conformidad con los requisitos de DHHS 21 CFR Subcapítulo J para productos láser de clase 1. Fuera de EE.UU., el láser tiene certificación de estar en conformidad con IEC 60825 como producto láser de clase 1. En la etiqueta de cada pieza encontrará los números de certificación de láser y la información de aprobación.

PRECAUCIÓN:

Este producto puede contener uno o varios de estos dispositivos: 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 estas medidas de precaución:

- No quite las cubiertas. Si se quitan las cubiertas del producto láser, existe el riesgo de exposición a radiación láser peligrosa. Dentro del dispositivo no hay piezas que se puedan reparar.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos de los especificados aquí podría provocar una exposición a radiaciones peligrosas.

(C026)

PRECAUCIÓN:

Los entornos de proceso de datos pueden contener equipo cuyas transmisiones se realizan en enlaces del sistema con módulos láser que funcionen a niveles de potencia superiores a los de Clase 1. Por este motivo, no debe mirar nunca hacia el extremo de un cable de fibra óptica ni hacia un receptáculo abierto. (C027)

PRECAUCIÓN:

Este producto contiene un láser de Clase 1M. No hay que mirar directamente con instrumentos ópticos. (C028)

PRECAUCIÓN:

Algunos productos láser contienen un diodo láser incorporado de Clase 3A o Clase 3B. Tenga en cuenta la siguiente información: se produce radiación láser cuando se abren. No fije la mirada en el haz, no lo mire directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al haz. (C030)

PRECAUCIÓN:

La batería contiene litio. No debe quemar ni cargar la batería para evitar la posibilidad de una explosión.

No debe:

- ☐ Echarla al agua ni sumergirla en ella
- ☐ Calentarla a más de 100°C (212°F)
- ☐ Repararla ni desmontarla

Solo debe cambiarla por una pieza autorizada por IBM. Para reciclar o desechar la batería, debe seguir las instrucciones de la normativa local vigente. En Estados Unidos, IBM tiene un proceso de recogida de estas baterías. Para obtener información, llame al número 1-800-426-4333. En el momento de llamar, tenga a mano el número de pieza IBM de la unidad de la batería. (C003)

Información de alimentación y cableado para NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

Los comentarios siguientes se aplican a los servidores de IBM que se han diseñado como compatibles con NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

El equipo es adecuado para instalarlo en:

- Recursos de telecomunicaciones de red
- Ubicaciones donde se aplique el NEC (Código eléctrico nacional)

Los puertos internos de este equipo son adecuados solamente para la conexión al cableado interno o protegido. Los puertos internos de este equipo *no* deben conectarse metálicamente a las interfaces que se conectan a la planta exterior o su cableado. Estas interfaces se han diseñado para su uso solo como interfaces internas al edificio (puertos de tipo 2 o de tipo 4, tal como se describe en GR-1089-CORE) y requieren el aislamiento del cableado de planta exterior al descubierto. La adición de protectores primarios no ofrece protección suficiente para conectar estas interfaces con material metálico a los cables de la OSP.

Nota: todos los cables Ethernet deben estar recubiertos y tener toma de tierra en ambos extremos.

El sistema que se alimenta con CA no requiere el uso de un dispositivo de protección contra descargas (SPD) externo.

El sistema que se alimenta con CC utiliza un diseño de retorno de CC aislado (DC-I). El terminal de retorno de la batería de CC *no* debe conectarse ni al chasis ni a la toma de tierra.

Gestión de dispositivos para 8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D

Aquí encontrará información sobre cómo gestionar dispositivos de soportes y comunicaciones.

El tema contiene información de consulta que el personal de tecnología de la información (TI) y representantes de servicio pueden utilizar para obtener información acerca de cómo se utilizan y gestionan los siguientes dispositivos de soportes extraíbles y dispositivos de comunicaciones. También encontrará especificaciones y notas de instalación para dispositivos específicos.

Nota: Las características siguientes son características de compatibilidad electromagnética (EMC) de Clase B. Consulte los Avisos para EMC de Clase B en la sección Avisos de hardware.

- Unidad de cintas interna Data72 de 36/72 GB y 4 mm (5907)
- Unidad de cintas SAS DAT160 de 80/160 GB (FC 5619)
- Unidad de cintas USB DAT160 de 80/160 GB (FC EU16)
- Unidad de cintas SAS DAT320 de 160/320 GB (FC 5661)
- Unidad de cintas USB DAT320 de 160/320 GB (FC 5673)
- Unidad de cintas SAS LTO5 de 1,5/3 TB (FC 5638)
- Unidad de cintas SAS LTO6 de 2,5/6,25 TB (FC EU11)
- Unidad de DVD-ROM extraplana SATA (FC 5743)
- Unidad de DVD-RAM extraplana SATA (FC 5762)
- Unidad de DVD-RAM extraplana SATA (FC 5771)
- Acoplamiento interno USB 2.0 RDX (1103)
- Acoplamiento interno USB 3.0 RDX (EU03)
- Acoplamiento externo RDX USB 2.0 (1104)
- Acoplamiento externo USB RDX (EU04)
- Unidades de disco extraíbles RDX (1106, 1107, EU01, EU08 y EU15)

Conceptos relacionados:

“Avisos de Clase B” en la página 132

Información relacionada:



Información sobre adaptadores, dispositivos y cables para sistemas con varios buses (SA38-0516)
Información relativa a los dispositivos de soportes y de comunicaciones más antiguos que no se tratan en Gestión de dispositivos y que estaban disponibles antes de octubre de 2003.

Gestión de unidades de cintas

Información relativa al uso y gestión de soportes de almacenamiento extraíbles. Aquí encontrará las especificaciones y notas correspondientes a unidades concretas.

Unidades de cintas

Aquí encontrará información general acerca de las unidades de cintas.

Seleccione la información pertinente en esta lista:

- Visión general de las unidades de cintas
- Entorno y uso de las unidades de cinta
- Manejo y almacenamiento de las cintas

- Cuestiones ambientales
- Limpieza de las unidades de cinta
- Cuestiones relacionadas con el hardware SCSI
- Actualizaciones de microcódigo

Visión general de las unidades de cinta

La unidad de cinta se debe instalar en un entorno que esté lo más limpio posible. Además, para las unidades de cinta se necesitan cintas de datos de alta calidad, y hay que limpiarlas con regularidad. El soporte de almacenamiento se debe guardar y manipular de manera adecuada. El uso, almacenamiento y manipulación indebidos de las unidades de cinta o de los medios puede ser motivo de anulación de la garantía o del contrato de servicio técnico. Si una unidad de cinta deja de funcionar debido a la aparición de una anomalía en uno de sus componentes durante el tiempo de garantía o de mantenimiento, el suministrador sustituirá la unidad. El suministrador sustituirá cualquier unidad de cinta defectuosa bajo los términos y condiciones establecidos en la garantía o en el contrato de servicio técnico.

La unidad de cinta es un dispositivo de modalidad continua que se utiliza principalmente para:

- Salvar y restaurar archivos de datos del sistema
- Archivar registros importantes
- Distribuir ampliaciones de software del sistema operativo

Nota: En la siguiente información se describen prestaciones y funciones de hardware. Mientras el hardware permita utilizarlas, la disponibilidad de las prestaciones y funciones depende del soporte que tenga el sistema operativo. La información sobre el soporte de las prestaciones y funciones está en la documentación del sistema operativo.

Entorno y uso de las unidades de cinta

Para lograr un buen funcionamiento de las unidades de cinta a lo largo del tiempo, se necesita un mantenimiento específico y determinadas condiciones ambientales. Algunos cuidados que le ayudarán a evitar problemas relacionados con la unidad de cinta son utilizar medios de datos de alta calidad, manipular y almacenar los medios correctamente, hacer funcionar la unidad de cinta en un entorno limpio y mantener la unidad bien limpia.

Si una unidad de cinta deja de funcionar debido a la aparición de una anomalía en uno de sus componentes durante el tiempo de garantía o de mantenimiento, el proveedor de servicios le sustituirá la unidad. El proveedor de servicios sustituirá cualquier unidad de cinta defectuosa bajo los términos y condiciones establecidos en la garantía o en el contrato de servicio técnico. El objetivo del proveedor de servicios es colaborar con usted para identificar la causa de cualquier problema de la unidad de cinta y proporcionar una solución.

Manejo y almacenamiento de cintas

La mayoría de las cintas vienen en un cartucho sellado para que no se ensucien. Si se abre el cartucho, pueden entrar suciedad y partículas en suspensión, y convertirse en una fuente de contaminación. El cartucho solo se debe abrir mediante el mecanismo de la unidad de cinta, el operador no lo debe abrir nunca. Además, la cinta se mantiene con la tensión adecuada dentro del cartucho. Si se cae el cartucho, este tensado se puede perder.

Atención: La inserción en una unidad de cinta de un cartucho que haya sufrido una caída puede provocar una carga incorrecta, y producir atasco. Como resultado, la cinta se estropearía y la unidad podría quedar físicamente dañada si el cartucho no se extrae correctamente.

Cuando se guarden las cintas, hay que volver a colocarlas en sus estuches protectores y guardarlas totalmente rebobinadas. La zona de almacenamiento debe estar limpia y seca, en una sala a temperatura normal y alejada de campos magnéticos. El uso, almacenamiento y manipulación indebidos de las unidades de cinta o de los medios puede ser motivo de anulación de la garantía o del contrato de servicio técnico.

Cuestiones ambientales

Las unidades de cinta se han diseñado para funcionar en un entorno limpio. Pueden surgir problemas debido al polvo, la suciedad, las fibras y otras partículas suspendidas en el aire. Estas partículas son las más difíciles de tratar. Cuando una cinta se inserta en la unidad, el espacio libre que queda entre los cabezales y la cinta se mide en micras. Las partículas pueden dañar la cinta o el cabezal si entran en contacto con cualquiera de los dos. Los clientes tienen la responsabilidad de proporcionar un entorno operativo limpio para la unidad de cinta y el sistema.

Limpieza de las unidades de cinta

Cualquiera que sea el estado de limpieza del entorno, se pueden acumular residuos en los cabezales de cualquier unidad de cintas. Cada vez que se utiliza la cinta, partículas de la superficie del medio pasan a los cabezales. A medida que pasa el tiempo, la superficie aumenta y provoca errores de lectura y escritura. Los clientes deben encargarse de limpiar la unidad de cinta siguiendo las instrucciones de limpieza que venían con la unidad.

Los cartuchos de limpieza se pueden usar un número de veces limitado. Una vez que el cartucho de limpieza se ha utilizado su número máximo de veces, el cartucho se considera caducado. Hay que sustituir los cartuchos en cuanto hayan caducado. Nunca se debe reutilizar un cartucho de limpieza caducado. Si se reutiliza, la suciedad extraída con anterioridad se vuelve a depositar en la unidad de cinta. Coloque una marca en el cartucho de limpieza después de cada utilización, para determinar mejor cuándo ha caducado el cartucho de limpieza.

Cuestiones relacionadas con el hardware SCSI

Nota: Si ha de instalar la versión con acoplamiento automático de este dispositivo en el sistema, este apartado no es aplicable a su sistema. En la documentación del sistema encontrará información sobre la característica de acoplamiento automático.

Los cables de bus SCSI y los terminadores pueden afectar al rendimiento de la unidad. Utilice los cables y terminadores que están diseñados específicamente para mantener el bus SCSI lo más libre posible de interferencias. La utilización de cables o terminadores genéricos puede afectar negativamente al rendimiento del bus SCSI. Si el análisis del proveedor de servicios indica que el uso de cables inferiores plantea problemas, el cliente podría tener que sustituirlos.

Actualizaciones de microcódigo

Para garantizar que las unidades de cinta funcionan correctamente, el suministrador del sistema suele ofrecer un microcódigo actualizado para las unidades de cinta. Cuando se desarrolla un cambio de microcódigo, el suministrador del sistema pone el cambio a disposición del cliente mediante su organización de servicio o por entrega electrónica. El cliente se puede encargar de instalar las actualizaciones de microcódigo a medida que estén disponibles. Pero, la tarea de instalar el nuevo microcódigo también la puede realizar el proveedor de servicios o el administrador del sistema. Para obtener más información, póngase en contacto con el proveedor de servicios autorizado.

Soporte de unidad de cintas

Información relativa a los distintos tipos de soportes de las unidades de cintas.

Atención: Es posible que su suministrador de sistemas solo dé soporte a los soportes que vende. Si el análisis del suministrador indica que el problema se debe al uso de medios inferiores, el cliente es quien se debe encargar de sustituir los medios inferiores.

Seleccione la información pertinente en esta lista:

- Tipos de cartuchos
- Recomendaciones para el uso de cartuchos de datos
- Prolongar la vida útil del cabezal
- Entornos de almacenamiento y de envío
- Almacenamiento de los cartuchos de cinta
- Operar en entornos hostiles
- Solicitud de cartuchos de cinta y de datos

Tipos de cartuchos

Los dispositivos de cinta utilizan los siguientes cartuchos de soporte.

Cartucho de datos

Los cartuchos de datos sirven para guardar o restaurar programas o datos.

Cartucho de prueba

El cartucho de prueba con etiqueta especial le permite ejecutar los diagnósticos del sistema AIX (la información sobre cómo ejecutar los diagnósticos está en la documentación de AIX). No debe utilizar el cartucho de prueba para guardar o restaurar programas o datos de cliente.

Cartucho de limpieza

El cartucho de limpieza con etiqueta especial sirve para limpiar el dispositivo.

Atención: El uso de cartuchos de limpieza que no sean los especificados por IBM puede causar daños en el dispositivo y podría anular la garantía.

Para cursar un pedido de cartuchos adicionales, consulte el apartado Cursar pedidos de cartuchos de cinta.

Recomendaciones para el uso de cartuchos de datos

En la siguiente lista figuran las directrices recomendadas que le ayudarán a proteger los datos y a prolongar la vida útil de los cartuchos de cinta y del dispositivo.

- Utilice únicamente el cartucho de cinta especificado para su tipo de dispositivo de cintas.
- Quite el cartucho de cinta de la unidad cuando haya dejado de utilizarla.
- Haga copia de seguridad y luego descarte los posibles cartuchos de cinta que produzcan repetidamente mensajes de error (la información de errores está en el archivo de anotaciones de error del sistema).
- En el cartucho de datos, no abra la puerta que cubre la cinta. La puerta protege la cinta contra el polvo, la suciedad y los daños.
- No toque la cinta. Cualquier sustancia que se transfiera a la cinta al tocarla puede provocar pérdida de datos.
- Para evitar problemas relacionados con la carga y descarga, utilice una sola etiqueta en cada cartucho. Si se colocan múltiples etiquetas o si éstas se colocan mal, el mecanismo de carga de la unidad puede quedar atascado.

- No utilice cartuchos de cinta de calidad mediocre. Pueden provocar errores de lectura o escritura en exceso y dañar la unidad de cinta.
- Deseche los cartuchos de cinta que se hayan caído, porque el golpe puede haber dañado el mecanismo interno de la cinta.
- Asegúrese de que el entorno se mantiene limpio y constante. No opere en un entorno polvoriento y mantenga siempre constantes las condiciones ambientales. Conviene mantener constante el espacio de almacenamiento y el entorno operativo para reducir la exposición de los medios a las variaciones climáticas.
- Para limpiar la unidad de cintas, utilice solo el cartucho de limpieza recomendado. El uso de cartuchos de limpieza distintos de los recomendados puede dañar la unidad y ser causa de anulación de la garantía.
- Las impresoras y copiadoras pueden producir polvo procedente del papel y del tóner. Ponga la unidad de cintas lejos de estos elementos. También puede haber polvo y suciedad en exceso en zonas muy transitadas, como las cercanas a las puertas o pasillos.
- Anote toda información que sea importante en la etiqueta de la cinta. Información como el modelo y el número del sistema o la unidad de cinta, la fecha, la densidad y las posibles estadísticas de errores, así como el número de un archivo de anotaciones. Anote también el entorno operativo y la modalidad de compresión.

Prolongar la vida útil del cabezal

La nueva tecnología que se encuentra en el dispositivo de cinta es compatible con la lectura y la escritura de los cartuchos de cinta más nuevos. Debido a las características de los medios, el uso prolongado de cartuchos de cinta más antiguos puede aumentar el desgaste del cabezal en la unidad. Una indicación del desgaste del cabezal es el incremento de errores leves (recuperables). El uso de cartuchos de cinta más recientes y más perfeccionados pueden reducir el desgaste del cabezal y maximizar las ventajas globales del dispositivo de cinta.

Entornos de almacenamiento y de envío

Antes de utilizar un cartucho de cinta, deje que se aclimate al entorno operativo, durante un tiempo equivalente al que ha estado fuera de ese entorno, pero no más de 24 horas. La aclimatación es necesaria para los cartuchos de datos se expongan a cambios ambientales de humedad o a cambios de temperatura de más de 11°C (20°F). Para determinar el entorno operativo adecuado, consulte Entorno y utilización de las unidades de cinta.

La recuperación de datos archivados se puede realizar en una unidad de cintas que esté limpia y plenamente operativa. Intente lograr que el entorno de recuperación sea equivalente al entorno operativo. Deje que las cintas se aclimaten durante 24 horas como mínimo al entorno de la unidad de cintas.

El entorno recomendado para el almacenamiento y el envío de cartuchos se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Entorno recomendado para los cartuchos de datos

Factor ambiental	Almacenamiento	Envío
Temperatura	5°C - 32°C (41°F - 90°F)	-40 - 52°C (-40 - 125°F)
Humedad relativa (sin condensación)	20% - 60%	5% - 80%
Máximo con bola húmeda	26°C (79°F)	26°C (79°F)

Almacenamiento de los cartuchos de cinta

Las unidades de cinta registran los datos mediante densidades de forma parecida a como lo hacen las unidades de disco duro. Puesto que la mayor parte de los sistemas no están situados en un entorno sin polvo con control climático, debe poner especial cuidado cuando manipule cartuchos y unidades de cintas. Debe tratarlos como un bien valioso utilizado para proteger los datos de su negocio.

Para almacenar los cartuchos de cinta, siga estas directrices:

- Mantenga constantes la temperatura y la humedad, sin sobrepasar los niveles indicados en la Tabla 1 en la página 5.
- Los cartuchos de cinta se deben guardar siempre en el correspondiente estuche protector. La caja de almacenamiento ayuda a impedir el daño por el polvo y las agresiones físicas. Los cartuchos de cinta, cuando no se utilizan o cuando están almacenados, se deben guardar en los estuches de almacenamiento y colocar en posición vertical de manera que descansen sobre el borde lateral en una ubicación de almacenamiento designada al efecto. No apile los cartuchos sobre su lado plano ni apile otros elementos encima de los cartuchos de cinta. Maneje los cartuchos de cinta con cuidado para reducir los problemas de archivado.
- Los estuches protectores de los cartuchos de cinta se deben mantener cerrados, salvo en el momento de insertarlos o extraerlos. Si la caja protectora se deja abierta, la contaminación puede aumentar y transferirse al cartucho de cinta.
- Las cintas almacenadas se deben rebobinar por lo menos una vez cada 12 meses. Reproduzca la cinta desde el inicio de los datos (BOD - Beginning of Data) hasta el final de los datos (EOD - End of Data) y otra vez hasta BOD a las velocidades normales de funcionamiento. Cuanto más caluroso sea el entorno en el que se almacenan las cintas, mayor será la frecuencia con que habrá que hacer el ejercicio de rebobinado.
- La luz solar puede dañar la cinta y la caja del cartucho. Almacene los cartuchos de cinta en un lugar resguardado de la luz solar directa.

Atención: El funcionamiento fuera de las condiciones recomendadas puede ocasionar la posible pérdida de datos o anomalías en la unidad.

Operar en entornos hostiles

El dispositivo está indicado para las operaciones en modalidad continua, que es lo contrario de las operaciones de búsqueda aleatoria en cinta, con múltiples inicios y paradas. Cuando la cinta se utiliza para frecuentes operaciones de detención e inicio, resulta una ventaja tener tanto movimiento en modalidad continua como sea posible. Esto puede realizarse asegurándose de que las operaciones de salvaguarda o restauración sean las únicas operaciones activas que se lleven a cabo.

No utilice ninguna cinta para el archivado si se ha utilizado fuera de los rangos especificados en la Tabla 1 en la página 5 durante un amplio período de tiempo. La exposición de la cinta al nuevo entorno deteriora la resistencia magnética y física de la misma. No almacene los datos importantes en tales cintas; transfiera los datos a una cinta más nueva para que la operación de archivado sea fiable.

Solicitud de cartuchos de cinta y de datos

No todos los cartuchos de cinta son equivalentes. La composición y longitud de la cinta y la propia construcción del cartucho pueden, todos ellos, afectar a la calidad y capacidad de la grabación y al rendimiento de la unidad de cintas. Puede ocurrir que un cartucho de cinta de calidad mediocre parezca funcionar adecuadamente en su sistema, pero que en realidad deje sucio el paso de la cinta u obstaculice la velocidad de la grabación.

Al seleccionar el cartucho de cinta a utilizar en el sistema, deben considerarse la longitud y composición de la cinta, así como el tamaño, la forma y la construcción de la carcasa del cartucho. IBM permite

utilizar solo los cartuchos de datos y de limpieza suministrados por IBM. Utilice sólo el soporte de cinta de grado de datos para hacer una copia de seguridad y para el proceso de datos.

Para solicitar cartuchos en los Estados Unidos y Canadá, llame al 1-888-IBM-MEDIA o vaya a Soportes de almacenamiento  .

Para cursar pedidos de cartuchos en otras localidades, póngase en contacto con el proveedor local de productos de almacenamiento IBM.

Tabla 2. Cartuchos de prueba, limpieza y datos de 4mm para el tipo específico de unidad de cintas

Unidad de cinta	Número de pieza	Tipo de cartucho	Capacidad
DDS3	59H3466	Cartucho de prueba	11,5m
	21F8763	Cartucho de limpieza	50 limpiezas
	59H3465	Cartucho de datos	12 GB
DDS4	59H4457	Cartucho de prueba	11,5m
	21F8763	Cartucho de limpieza	50 limpiezas
	59H4458	Cartucho de datos	20 GB
DAT72	59H4457	Cartucho de prueba	11,5m
	21F8763	Cartucho de limpieza	50 limpiezas
	18P7912	Cartucho de datos	36 GB
DAT160	23R5636	Cartucho de prueba	155m
	23R5638	Cartucho de limpieza	25 limpiezas (mínimo)
	23R5635	Cartucho de datos	80 GB
DAT320	46C1938	Cartucho de prueba	153m
	46C1937	Cartucho de limpieza	27 limpiezas (mínimo)
			50 limpiezas (media)
			70 limpiezas (máximo)
	46C1936	Cartucho de datos	160 GB

Tabla 3. Cartuchos de datos de 8 mm recomendados

Número de pieza	Tipo de cartucho	Longitud
35L1044	Cartucho de datos AME 20 GB con SmartClean	75 m (246 pies)
09L5323	Cartucho de datos AME 40 GB con SmartClean	150 m (492 pies)
18P6484	Cartucho de datos AME 60 GB con SmartClean	225 m (738 pies)
35L1409	Cartucho de limpieza	

Tabla 4. Cartuchos de datos de VXA de tipo X recomendados

Número de pieza	Tipo de cartucho	Longitud
24R2137	Cartucho de datos VXA 80/160 GB X23	230 m (754 pies)
24R2136	Cartucho de datos VXA 40/80 GB X10*	124 m (406 pies)
24R2134	Cartucho de datos VXA 20/40 GB X6*	62 m (203 pies)
24R2135	Cartucho de prueba VXA X6*	62 m (203 pies)
24R2138	Cartucho de limpieza VXA 20 X	

Nota: *Para los medios de tipo X se necesita como mínimo el nivel de microcódigo 2105.

Tabla 5. Cartuchos de datos VXA de tipo V recomendados

Número de pieza	Tipo de cartucho	Longitud
19P4876	Cartucho de datos VXA 80/160 GB V23	230 m (754 pies)
24R2136	Cartucho de datos VXA 40/80 GB V10	124 m (406 pies)
19P4878	Cartucho de datos VXA 20/40 GB V6	62 m (203 pies)
19P4879	Cartucho de prueba VXA V6	62 m (203 pies)
19P4880	Cartucho de limpieza VXA 20 V	
Nota: Los cartuchos V son los cartuchos VXA originales.		

Tabla 6. Cartuchos de datos LTO Ultrium

Número de pieza	Tipo de cartucho	Longitud
08L9120	Cartucho de datos 100/200GB LTO Ultrium 1	610 m (2000 pies)
08L9870	Cartucho de datos 200/400GB LTO Ultrium 2	610 m (2000 pies)
24R1922	Cartucho de datos LTO-3 (400GB/800GB)	
96P1203	Cartucho de datos LTO-3 Worm	
95P4436	Cartucho de datos LTO-4 (800GB/1.6TB)	
95P4450	Cartucho de datos LTO-4 Worm	
45E1129	Cartucho de prueba LTO-4	
24R0395	Cartucho de prueba LTO Gen-2	610 m (2000 pies)
35L2086	Cartucho de limpieza universal	
46X1290	Cartucho de datos LTO-5 (1.5 TB / 3.0 TB) de grabación/lectura	
46C2009	Cartucho de prueba LTO-5 (1.5 TB / 3.0 TB) de grabación/lectura	
46X1292	Cartucho de datos LTO-5 Worm Grabación 1x/Lectura muchos	

Tabla 7. Cartuchos de datos RDX

Código de característica	Número de pieza de IBM	Tipo de cartucho
1106	46C5375	Cartucho de disco duro extraíble RDX de 160 GB
EU08	46C5377	Cartucho de disco duro extraíble RDX de 320 GB
1107	46C5379	Cartucho de disco duro extraíble RDX de 500 GB
EU01	46C2335	Cartucho de disco duro extraíble RDX de 1 TB
EU15	46C2831	Cartucho de disco duro extraíble RDX de 1,5 TB

Preparar la unidad de cinta para la instalación

Aquí encontrará lo que debe saber antes de instalar una unidad de cinta SCSI.

Recomendaciones sobre el manejo

Atención: Es muy importante que lea estas instrucciones antes de sacar el dispositivo de la bolsa antiestática o en cada ocasión que vaya a manejarlo.

Para optimizar el rendimiento, siga siempre estas recomendaciones:

- Manipule la unidad con cuidado y sujétela por el chasis metálico externo. Mantenga las manos alejadas de las placas de circuitos impresos, de los componentes y de los cables de circuitos impresos (flex).
- Si es posible, trabaje en una superficie almohadillada y no deje caer el dispositivo sobre la superficie de trabajo.
- Si traslada el dispositivo a un entorno más fresco o más caluroso que el entorno en el que se encuentra, mantenga la unidad en su paquete y deje que el paquete se aclimate a la temperatura de la sala actual. Esta medida impide una posible pérdida de datos o que el dispositivo se dañe. Permita una hora de aclimatación por cada 10 grados C (18 grados F) que haya de diferencia entre la temperatura de transporte o almacenamiento y la temperatura ambiental.

Nota: Si va a instalar la versión de acoplamiento automático de este dispositivo, la información que sigue no atañe a su sistema. En la documentación del sistema encontrará información sobre la característica de acoplamiento automático.

Planificar el diseño del dispositivo SCSI con conexión en serie (SAS)

Los dispositivos SAS no requieren que se establezca una dirección SCSI antes de conectarse a un bus SAS.

Configurar la unidad de cinta

Para configurar la unidad después de haberla instalado, arranque la unidad del sistema. Se proporcionan controladores de dispositivo en los sistemas operativos que soportan la unidad. El sistema operativo reconoce la unidad de cintas y actualiza automáticamente la configuración de la unidad del sistema.

Actualizar los niveles de microcódigo

Los dispositivos de soportes contienen microcódigo que se puede actualizar. Para obtener instrucciones sobre cómo obtener e instalar los niveles de microcódigo más recientes para el dispositivo, diríjase a Fix Central.

Unidad de cintas SAS Ultrium 5 de 1,5/3,0 TB (FC 5638)

Aquí encontrará las características de este dispositivo de soportes.

Tabla 8. Características de la unidad de cintas SAS Ultrium 5 de 1,5/3,0 TB

Característica	Descripción
Descripción	La unidad de cintas SAS (SCSI con conexión en serie) Ultrium 5 es una unidad de cintas de altura media diseñada para aplicaciones de copia de seguridad y restauración de sistemas abiertos. Pueden ser archivos multimedia, de imágenes, de proceso de transacciones, de grandes bases de datos y de otras aplicaciones que ocupen mucho espacio de almacenamiento. Es la cuarta generación de la serie de productos Ultrium y está disponible con una interfaz para pequeños sistemas conectada en serie (SAS). La unidad de cintas es un dispositivo de intercambio estándar LTO Ultrium 5. La unidad de cintas lee cintas grabadas por otras unidades Ultrium 5 y graba en cintas legibles por otras unidades Ultrium 5. Para ver una ilustración de la unidad, consulte Vista frontal de la unidad de cintas. Características: • Interfaz para pequeños sistemas con conexión en serie (SAS) de 3 Gbps de un único puerto • Número de pieza: 46C2007. Para conocer los números de pieza de los soportes, consulte “Cartuchos de cinta (FC 5638)” en la página 23. • Capacidad de almacenamiento nativa de 1500 GB por cartucho (3000 GB con una compresión de 2:1) • Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 63A0 • Velocidad de transferencia de datos: 140 MB por segundo en modalidad nativa, 240 MB por segundo con una compresión de 2:1. • Velocidad de transferencia de datos en modo ráfaga de 600 MB por segundo • Memoria caché de lectura y grabación de 256 MB • Soporte de cifrado en cartuchos de cinta Ultrium 5 • Panel de operador de pantalla de un solo carácter (SCD) • Luces de estado Preparado y Error • Funciones de modalidad de mantenimiento • Compatibilidad de lectura y escritura con los cartuchos de datos anteriores de tipo LTO. • Dispositivo de arranque, dependiendo de la configuración del sistema principal. • Operación: modalidad continua • Formato de media altura • Puede utilizarse como dispositivo arrancable, dependiendo de la configuración del sistema principal.
Herramientas	Para completar la instalación son necesarias las siguientes herramientas y documentación: • Un destornillador de punta plana (si este dispositivo no es una característica de acoplamiento automático en el sistema) • La documentación de la unidad del sistema, incluida la posible documentación de servicio. • La documentación del sistema operativo Si falta algún elemento o si alguno presenta daños, póngase en contacto con el distribuidor. Nota: Si va a instalar la versión con acoplamiento automático de este dispositivo en el sistema, consulte la documentación del sistema para obtener información acerca de la característica de acoplamiento automático.

Tabla 8. Características de la unidad de cintas SAS Ultrium 5 de 1,5/3,0 TB (continuación)

Característica	Descripción
Soporte	La unidad lee y graba en cartuchos Ultrium 5 y Ultrium 4, y lee cartuchos Ultrium 3. La unidad no lee ni graba en cartuchos Ultrium 2 y Ultrium 1. Cada cartucho de cinta Ultrium 5 puede almacenar hasta 1,5 TB de datos no comprimidos, o hasta 3,0 TB de datos comprimidos. Nota: La capacidad real varía en función de la aplicación, del tipo de datos y del cartucho de cinta. Cuando se activa la compresión de datos, 1,5 TB es habitual y 3,0 TB es posible. El valor predeterminado de compresión de datos lo controla el sistema principal. El usuario y el software de la aplicación pueden controlar la activación o desactivación del valor de compresión de datos. La unidad puede conseguir de manera óptima un factor de compresión igual a 2:1.
Información relacionada	El paquete contiene los elementos siguientes: • La unidad de cinta • Juego de cintas, que comprende: – Un cartucho de limpieza – Una cinta de prueba • Hardware específico para conectar la unidad a su sistema concreto, como se indica en el listado de piezas que viene con la unidad.

Funciones del botón de expulsión de la unidad de cintas (FC 5638)

Es posible que tenga que expulsar una cinta, restablecer la unidad o colocarla en modalidad de mantenimiento. Utilice la información de este tema para llevar a cabo estas tareas.

La unidad tiene un botón de expulsión que permite realizar las funciones mostradas en la tabla siguiente. El botón de expulsión se ilustra en la Figura 1 en la página 13.

Tabla 9. Funciones del botón de expulsión de la unidad de cintas

Función	Cómo iniciar la función
Restablecer la unidad	Mantenga pulsado el botón de descarga hasta que la unidad inicie el procedimiento de restablecimiento (la luz de estado será ámbar). Nota: Si hay un cartucho de cinta cargado en la unidad, la unidad descargará la cinta. Repita el proceso de restablecimiento una vez descargada la cinta. La unidad guarda un volcado del estado actual de la unidad, y luego reanuda para permitir la comunicación. No apague y encienda la unidad, ya que borraría el contenido del volcado.
Rebobinar la cinta en el cartucho y expulsar el cartucho de la unidad de cintas	Pulse una sola vez el botón de descarga. La luz de estado parpadea en verde mientras la unidad está rebobinando y descargando. Nota: Durante la operación de rebobinado y expulsión, la unidad no acepta mandatos SCSI del servidor.

Tabla 9. Funciones del botón de expulsión de la unidad de cintas (continuación)

Función	Cómo iniciar la función
Situar la unidad de cintas en modalidad de mantenimiento	Asegúrese de que la unidad no está cargada. A continuación, mantenga pulsado el botón de descarga durante seis segundos. La unidad está en modalidad de mantenimiento cuando la luz de estado queda fija en ámbar y aparece 0 en la pantalla de un solo carácter (SCD). Nota: 1. Mientras se encuentra modalidad de mantenimiento, la unidad no acepta mandatos SCSI. 2. Si intenta entrar en modalidad de mantenimiento con un cartucho en la unidad, ésta lo rebobinará y expulsará. Extraiga el cartucho y repita los pasos para entrar en la modalidad de mantenimiento.
Desplazamiento por las funciones de mantenimiento	Mientras está en modalidad de mantenimiento, pulse el botón de descarga una vez por segundo, para aumentar los caracteres de la pantalla de uno en uno. Cuando llegue al carácter correspondiente a la función de diagnóstico o mantenimiento que quiere ejecutar (consulte Tabla 14 en la página 26), mantenga pulsado el botón de descarga durante tres segundos.
Salir de la modalidad de mantenimiento	Pulse el botón de descarga una vez por segundo hasta que se visualice 0. A continuación, mantenga pulsado el botón de descarga durante tres segundos. Se sale de la modalidad de mantenimiento cuando la luz de estado pasa a ser verde fija y la SCD se queda vacía.
Forzar un volcado de la unidad (forma parte de la modalidad de mantenimiento)	Atención: si la unidad detecta un error permanente y muestra un código de error, fuerza automáticamente un vuelco de unidad (conocido también como guardar el rastreo de firmware). Si fuerza un volcado de la unidad, el volcado se sobrescribirá y los datos se perderán. Después de forzar un vuelco de unidad, no apague la alimentación de la unidad o podría perder los datos del volcado. Elija uno de los procedimientos siguientes: • Si la unidad está en modalidad de mantenimiento (la luz de estado es de color ámbar y está fija), consulte Tabla 14 en la página 26 para ver las funciones de mantenimiento disponibles. • Si la unidad está en modalidad operativa (la luz de estado es de color verde y está fija o intermitente), mantenga pulsado el botón de descarga durante 10 segundos. Si existen datos de volcado capturados, la unidad los coloca en un área de volcados.

Luces de estado (FC 5638)

Es posible que sea necesario leer los indicadores luminosos de estado de la unidad de cintas para determinar el estado operativo de la unidad. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Dos indicadores LED (diodo emisor de luz) de estado y sus símbolos ISO aparecen en la unidad como se muestra a continuación:

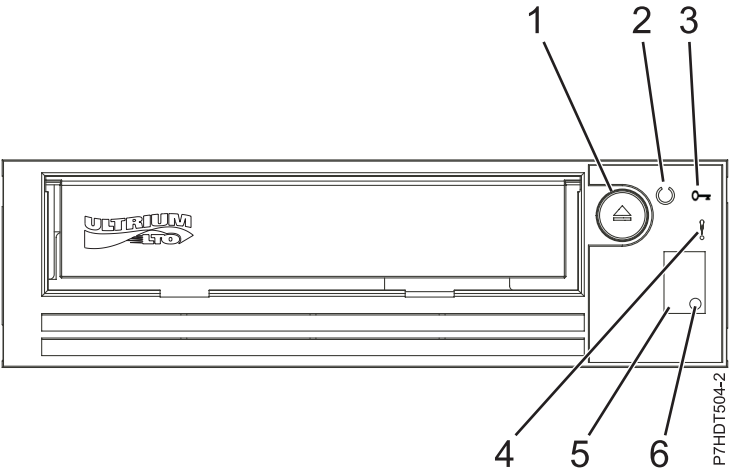


Figura 1. Vista frontal de la unidad de cintas LTO de altura media

Número de índice	Descripción
1	Botón de expulsión
2	LED de preparado
3	LED de cifrado
4	LED de error
5	Pantalla de un solo carácter (SCD)
6	Luz SCD

Nota:

1. La frecuencia de limpieza necesaria para un mantenimiento preventivo es aproximadamente cada 100 horas de cinta en movimiento o cuando la unidad indique que es necesaria una limpieza. Las horas de movimiento de la cinta se definen como el tiempo durante el que la unidad de cintas mueve la cinta.
2. Cuando se produce un error, la unidad hace que el sistema operativo AIX registre un error de información (TAPE_ERR6) en su registro, en el que indica que es necesario limpiar la unidad de cintas.
3. Utilice sólo soportes IBM. IBM sólo admite el uso de soportes y cartuchos de limpieza IBM.
4. Cuando la unidad de cinta indica que necesita una limpieza, el cliente es el responsable de limpiar la unidad con el cartucho de limpieza recomendado.

Tabla 10. Consideraciones sobre las luces de estado

Modalidad	SCD	LED de preparado (verde)	LED de error (ámbar)
Operativa	En blanco	Encendido	Apagado
Actividad (movimiento de cinta) en modalidad operativa	En blanco	Intermitente	Apagado
Mantenimiento	Carácter fijo	Apagado	Encendido
Ejecución de selección de mantenimiento	Carácter intermitente	Apagado	Encendido
Condición de error	Carácter fijo	Apagado	Intermitente

Tabla 10. Consideraciones sobre las luces de estado (continuación)

Modalidad	SCD	LED de preparado (verde)	LED de error (ámbar)
Inicialización de encendido/restablecimiento	segmentos aleatorios	Apagado	Encendido

La tabla siguiente proporciona una lista de las condiciones de las luces de estado y la pantalla de un solo carácter (SCD) y proporciona una descripción del significado de cada condición.

Tabla 11. Significado de las luces de estado y la pantalla de un solo carácter (SCD)

Si la luz verde del estado Preparado está...	y la luz de estado Error de color ámbar está...	y la pantalla SCD está ...	y el punto de la pantalla SCD está...	Significado
Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	La unidad no recibe alimentación o está apagada.
Verde/fija	Apagado	Apagado	Apagado	La unidad está encendida y no está en uso.
Verde intermitente (una vez por segundo)	Apagado	Apagado	Apagado	La unidad está leyendo la cinta, grabando en la cinta, rebobinando la cinta, localizando datos en la cinta, cargando la cinta o descargando la cinta.
Verde intermitente (una vez por segundo)	Apagado	Apagado	Apagado	Si la unidad contiene un cartucho durante el ciclo de encendido, ésta completará la autopruueba de encendido y rebobinará lentamente la cinta (el proceso puede durar hasta diez minutos). La luz dejará de parpadear y se quedará fija cuando la unidad complete la recuperación y expulse el cartucho.
Apagado	Ámbar/Fijo	Con un código de error o en la función de modalidad de mantenimiento	Encendido/apagado	La unidad está visualizando código o códigos de error del registro de códigos de error de la pantalla SCD. Para obtener más información sobre los mensajes y códigos de error, consulte Tabla 12 en la página 16.

Tabla 11. Significado de las luces de estado y la pantalla de un solo carácter (SCD) (continuación)

Si la luz verde del estado Preparado está...	y la luz de estado Error de color ámbar está...	y la pantalla SCD está ...	y el punto de la pantalla SCD está...	Significado
Apagado/ Encendido	Apagado/ Encendido	Visualizando segmentos aleatorios / En blanco / visualizando segmentos aleatorios / visualizando 8 / En blanco	Apagado	Durante el encendido o el restablecimiento de la unidad, el panel frontal de la unidad mostrará el progreso de la unidad del siguiente modo: 1. La SCD mostrará segmentos aleatorios (no hay ningún LED encendido). 2. La SCD se quedará en blanco (LED - Verde Encendido, Ámbar Apagado) 3. La SCD mostrará segmentos aleatorios (LED - Verde apagado, Ámbar encendido) 4. La SCD mostrará 8 (LED - Verde apagado, Ámbar encendido) 5. la SCD se quedará en blanco (LED - Verde encendido, Ámbar apagado) después del correcto encendido o restablecimiento. Si se detecta un error durante la operación de encendido o de restablecimiento, la unidad de cintas muestra un código de error en la pantalla SCD.
Apagado	Ámbar/Fijo	Visualizando 0	Apagado/ Encendido	La unidad está entrando o saliendo de la modalidad de mantenimiento.
Apagado	Ámbar/Fijo	Con la función seleccionada parpadeando	Apagado/ Encendido	La unidad está ejecutando la función seleccionada mientras permanece en modalidad de mantenimiento.
Apagado	Ámbar intermitente (un parpadeo por segundo)	Visualizando código de error	Apagado	Se ha producido un error y es posible que la unidad o el soporte necesiten servicio técnico, o limpieza.
Apagado	Ámbar intermitente	Visualizando C	Apagado	Hay que limpiar la unidad.
Apagado	Ámbar intermitente	Visualizando 2	Apagado	La unidad está actualizando el firmware.
Apagado	Ámbar intermitente (dos parpadeos por segundo)	Apagado	Apagado	La unidad ha detectado un error y está realizando una recuperación del firmware. Se restablecerá automáticamente.
Apagado	Ámbar/Fijo	Visualizando C	Apagado	La unidad está solicitando la carga de un cartucho.
Apagado	Ámbar intermitente (dos parpadeos por segundo)	Apagado	Encendido	Hay un volcado de la unidad en memoria de actualización instantánea.

Tabla 12. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-5

Código de error	Causa y acción
0	No se ha producido ningún error y no es necesario realizar ninguna acción. Este código se muestra cuando se ha terminado la ejecución de diagnósticos y no se ha producido ningún error. Nota: La pantalla de un solo carácter está en blanco durante el funcionamiento normal de la unidad de cintas.
1	Problema de temperatura. La unidad de cintas detecta que se ha sobrepasado la temperatura de funcionamiento recomendada. Realice una o más de las siguientes acciones: • Asegúrese de que el ventilador funciona y no hace ruido. Si no es así, consulte la documentación del sistema. • Retire cualquier elemento que esté bloqueando el flujo normal de aire a través de la unidad de cintas. • Asegúrese de que la temperatura de funcionamiento y el flujo de aire están en el intervalo específico. Para borrar el código de error, realice un ciclo de apagado/encendido de la unidad de cintas o colóquela en modalidad de mantenimiento. Si la temperatura operativa y el flujo de aire están dentro del intervalo especificado y el problema persiste, sustituya la unidad.
2	Problema de alimentación. La unidad de cintas ha detectado que la corriente suministrada externamente está fuera de los límites del voltaje especificado (la unidad de cintas no está en funcionamiento). Realice la acción siguiente: • Asegúrese de que el conector de alimentación está conectado correctamente. • Asegúrese de que se aplican los voltajes de CC correctos dentro de los márgenes de tolerancia permitidos. • Si no se están aplicando los voltajes adecuados pero el problema persiste, preste servicio a la fuente de alimentación. • Si se aplican los voltajes adecuados, apague y encienda la unidad de cintas para comprobar si el problema continúa. • Si el problema persiste, sustituya la unidad de cintas. El código de error se borra cuando pone la unidad en modalidad de mantenimiento.
3	Problema de firmware. La unidad de cintas ha determinado que se ha producido un error. Realice la acción siguiente: • Recoja un volcado de la unidad de uno de los elementos que se muestran a continuación: – La interfaz del sistema principal del servidor mediante un programa de utilidad de controlador de dispositivo o una herramienta del sistema (para obtener instrucciones sobre cómo leer un vuelco de unidad desde cinta, visite la dirección web http://www.ibm.com/storage/lto) – La unidad de cintas Ultrium (copia y lectura de un volcado de la unidad) • Desconecte y vuelva a conectar la unidad de cintas y, a continuación, vuelva a intentar la operación que ha generado el error. • Si el problema persiste, baje el firmware nuevo y vuelva a intentar la operación. • Si el problema persiste, envíe la descarga de la unidad que recopiló a IBM Support Center. El código de error se borra cuando pone la unidad en modalidad de mantenimiento.

Tabla 12. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-5 (continuación)

Código de error	Causa y acción
4	Existe un problema de firmware o hardware. La unidad de cintas ha determinado que se ha producido un error de firmware o de unidad de cintas. Realice la acción siguiente: - Recoja un volcado de la unidad de uno de los elementos que se muestran a continuación: Nota: No fuerce un volcado nuevo; la unidad de cintas ya ha creado uno. - La interfaz del sistema principal del servidor mediante un programa de utilidad de controlador de dispositivo o una herramienta del sistema (para obtener instrucciones sobre cómo leer un vuelco de unidad desde cinta, visite la dirección web http://www.ibm.com/storage/lto) - La unidad de cintas Ultrium (copia y lectura de un volcado de la unidad) - Desconecte y vuelva a conectar la unidad de cintas y, a continuación, vuelva a intentar la operación que ha generado el error. El código de error se borra cuando pone la unidad en modalidad de mantenimiento. - Si el problema continúa, descargue un firmware nuevo y reintente la operación; si el firmware nuevo no está disponible, sustituya la unidad.
5	Problema de hardware de la unidad de cintas. La unidad ha determinado que se ha producido un error de lectura/grabación o de paso de la cinta. Para evitar daños en la unidad o en la cinta, la unidad no le permitirá que inserte un cartucho si el cartucho actual se ha expulsado correctamente. El código de error se puede borrar al apagar y encender de nuevo la unidad de cintas o al ponerla en modalidad de mantenimiento. Si el problema continua, sustituya la unidad. Nota: Copie el volcado de la unidad en memoria flash antes de devolver la unidad.

Tabla 12. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-5 (continuación)

Código de error	Causa y acción
6	Error de soporte o de unidad de cintas. La unidad de cintas ha determinado que ha ocurrido un error, pero no puede aislar el error en un hardware defectuoso o en un cartucho de cinta. Asegúrese de que el cartucho de cinta es el tipo correcto de soporte: • Los cartuchos de cinta Ultrium -1 y Ultrium -2 no están soportados en las unidades de cintas Ultrium-5. • La unidad no aceptará un cartucho de limpieza caducado. • La unidad no aceptará un cartucho WORM cuando ejecute pruebas de diagnósticos en modalidad de mantenimiento. • La unidad no grabará encima de conjuntos de datos en un cartucho WORM. Asegúrese de que está añadiendo conjuntos de datos en soportes WORM, en lugar de intentar grabar sobre conjuntos de datos existentes. Si el tipo de cartucho de cinta es el correcto, realice lo siguiente: Para los problemas de escritura de datos: Si el problema se produjo mientras la unidad de cintas grababa datos en la cinta, vuelva a intentar la operación con un cartucho diferente: • Si la operación se realiza correctamente, el cartucho original era defectuoso. Copie todos los datos del cartucho defectuoso y deséchelo. • Si la operación no se lleva a cabo satisfactoriamente y hay otra unidad de cinta disponible, inserte el cartucho en la otra unidad y repita la operación. – Si la operación es errónea, tire el cartucho defectuoso. – Si la operación se realiza correctamente, inserte un cartucho de datos reutilizable en la primera unidad y ejecute las pruebas de diagnóstico de ésta. - Si el diagnóstico no es satisfactorio, sustituya la unidad de cintas. - Si los diagnósticos son correctos el error era temporal. • Si la operación no es correcta y no hay otra unidad de cintas disponible, inserte el cartucho en la otra unidad y ejecute las pruebas de diagnóstico de la unidad. – Si el diagnóstico no es satisfactorio, sustituya la unidad de cintas. – Si los diagnósticos se ejecutan correctamente, deseche el cartucho. Si el problema ocurre con varios cartuchos de cinta, ejecute los diagnósticos de la unidad. El código de error se borrará cuando retire el cartucho de cinta o coloque la unidad de cintas en la modalidad de mantenimiento.

Tabla 12. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-5 (continuación)

Código de error	Causa y acción
	Para los problemas de lectura de datos: Si el problema se produjo mientras la unidad de cintas leía datos en la cinta, realice uno de los siguientes procedimientos: • Si hay otra unidad de cintas disponible, inserte el cartucho en la otra unidad y reintente la operación. – Si la operación es errónea, tire el cartucho defectuoso. – Si la operación se realiza correctamente, inserte un cartucho de datos reutilizable en la primera unidad y ejecute las pruebas de diagnóstico de ésta. - Si el diagnóstico no es satisfactorio, sustituya la unidad de cintas. - Si los diagnósticos son correctos el error era temporal. • Si no hay otra unidad de cintas disponible, inserte un cartucho de datos reutilizable en la otra unidad y ejecute los procesos de diagnóstico de la unidad. – Si el diagnóstico no es satisfactorio, sustituya la unidad de cintas. – Si los diagnósticos se ejecutan correctamente, deseche el cartucho. Si el problema ocurre con varios cartuchos de cinta, ejecute los diagnósticos de la unidad.

Tabla 12. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-5 (continuación)

Código de error	Causa y acción
7	Error de soporte. La unidad de cintas ha determinado que ha ocurrido un error debido a un cartucho de cinta defectuoso o que no es válido. Asegúrese de que el cartucho de cinta es el tipo correcto de soporte: • Los cartuchos de cinta Ultrium -1 y Ultrium -2 no están soportados en las unidades de cintas Ultrium-5. • La unidad no aceptará un cartucho de limpieza caducado. • La unidad no aceptará un cartucho WORM cuando ejecute pruebas de diagnósticos en modalidad de mantenimiento. • La unidad no aceptará una cinta FMR. • La unidad no grabará encima de conjuntos de datos en un cartucho WORM. Asegúrese de que está añadiendo conjuntos de datos en soportes WORM, en lugar de intentar grabar sobre conjuntos de datos existentes. Si el cartucho de cinta tiene el tipo de soporte correcto, pruebe con otro cartucho de cinta. Si el problema se produce con varios cartuchos de cintas, utilice el siguiente procedimiento: Si es posible, ejecute el cartucho de cinta en otra unidad de cintas. Si la operación en la otra unidad falla y se visualiza 6 o 7, sustituya el soporte. Si la operación se realiza correctamente, ejecute el Código de función E: prueba de cartucho y medios. Atención: Cuando se ejecuta el diagnóstico de prueba de cartucho y soporte, se graba encima de los datos de la cinta bajo sospecha. Utilice sólo cartuchos de datos reutilizables para ejecutar la prueba. • Si el diagnóstico falla, sustituya el soporte. • Si el diagnóstico es satisfactorio, limpie el cabezal de la unidad y ejecute El Código de función 1: Ejecutar diagnósticos de unidad. – Si el diagnóstico de la unidad no se realiza correctamente, sustituya la unidad. – Si el proceso de diagnóstico de la unidad es correcto, realice la operación que produjo el error de soporte inicial. El código de error se borrará cuando retire el cartucho de cinta o coloque la unidad de cintas en la modalidad de mantenimiento.
8	Problema de interfaz. La unidad de cintas ha determinado que se ha producido una anomalía en el hardware de la unidad de cintas o en el bus de host.
9	Error de unidad de cintas o de RS-422. La unidad de cintas ha determinado que se ha producido una anomalía en el hardware de la unidad de cintas o en la conexión RS-422. Consulte los procedimientos de la biblioteca para identificar el problema en la unidad. El código de error se borra cuando pone la unidad en modalidad de mantenimiento.

Tabla 12. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-5 (continuación)

Código de error	Causa y acción
A	La operación se ha degradado. La unidad de cintas determina que se ha producido un problema que ha degradado el funcionamiento de la unidad de cintas, pero no ha restringido el uso continuado. Si el problema persiste, determine si el problema está en la unidad o en el soporte. Nota: La unidad se puede utilizar, pero la pantalla de un único carácter continua indicando un error y el LED de estado ámbar parpadea. El código de error se puede borrar al apagar y encender de nuevo la unidad de cintas o al ponerla en modalidad de mantenimiento. Para determinar si el problema esté en el hardware de la unidad o en el soporte de cinta, siga estos procedimientos: 1. Si es posible, ejecute el cartucho de cinta en una unidad diferente. Si la operación en la otra unidad no es correcta y se muestra 6 o 7, sustituya el soporte. Si la operación se realiza correctamente, ejecute el Código de función E: diagnóstico de prueba de cartucho y medios 2. Si el diagnóstico de prueba de cartucho y medios falla, sustituya el soporte. Si se ejecuta correctamente, limpie la unidad anómala y ejecute el Código de función 1: diagnósticos de la unidad. Cuando comienza esta prueba, el diagnóstico inicia la secuencia de bucle. Mida el tiempo del primer bucle pulsando el botón de descarga una vez para detener el diagnóstico después de la finalización del primer bucle y, a continuación, registre el tiempo que tarda la prueba en finalizar. Compare el tiempo registrado con el tiempo aproximado de ejecución. Si la prueba se ejecuta satisfactoriamente, pero el tiempo de ejecución es significativamente mayor que el tiempo de ejecución aproximado, ejecute el código de función F: Prueba de rendimiento de escritura. Si la prueba de rendimiento de escritura falla, sustituya el soporte y salga de la modalidad de mantenimiento. Si la prueba de diagnóstico de la unidad se ejecuta correctamente, realice la operación que generó el error inicial de la unidad. 3. Si el problema persiste, sustituya la unidad. Si no se puede ejecutar el cartucho de cinta en una unidad diferente, realice el siguiente procedimiento: 1. Limpie la unidad anómala y ejecute los diagnósticos de la unidad. Cuando comienza esta prueba, el diagnóstico inicia la secuencia de bucle. Mida el tiempo del primer bucle pulsando el botón de descarga una vez para detener el diagnóstico después de la finalización del primer bucle y, a continuación, registre el tiempo que tarda la prueba en finalizar. Compare el tiempo registrado con el tiempo aproximado de ejecución. Si la prueba se ejecuta satisfactoriamente, pero el tiempo de ejecución es significativamente mayor que el tiempo de ejecución aproximado, ejecute el código de función F: Prueba de rendimiento de escritura. Si la prueba de rendimiento de escritura falla, sustituya el soporte y salga de la modalidad de mantenimiento. Si los diagnósticos de la unidad se realizan correctamente, ejecute el código de función E: Diagnóstico de prueba de cartucho y soporte. 2. Si el diagnóstico de prueba de cartucho y medios falla, sustituya el soporte. Si es correcto, ejecute la operación que produjo el error inicial de la unidad. 3. Si el problema persiste, sustituya la unidad.

Tabla 12. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-5 (continuación)

Código de error	Causa y acción
C	Es necesario limpiar la unidad de cintas. Limpie la unidad de cintas. El código de error se borrará cuando coloque la unidad de cintas en modalidad de mantenimiento.
d	Conflicto de dirección AL_PA de fibra. NO SOPORTADO EN LA UNIDAD.
e	Error de cifrado. Se muestra cuando la unidad detecta un error asociado con la operación de cifrado. Si el problema se produjo mientras la unidad de cintas grababa o leía datos en la cinta: - Compruebe la aplicación del host para asegurarse de que la aplicación del host proporciona la clave de cifrado correcta. - Consulte las documentaciones IBM Tape Device Drivers Encryption Support e IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference para obtener información acerca de los datos sensibles devueltos para la operación de cifrado. - Vuelva a intentar la operación de cifrado una vez resueltos los problemas de la aplicación host. - Compruebe el funcionamiento de la unidad de cinta restableciendo la unidad y ejecutando la autoprueba de encendido. - Consulte el código de error mostrado en la SCD si el restablecimiento de la unidad y la autoprueba de encendido fallan. - Vuelva a intentar la operación de cifrado si la restauración de la unidad y la POST se completan sin errores. - Compruebe el soporte. - Compruebe que se está utilizando el soporte correcto. El cifrado de datos solo está soportado en el caso de cartuchos de datos LTO Ultrium 5. - Vuelva a intentar la operación de cifrado con el cartucho de cinta en otra unidad que tenga habilitado el cifrado. Si el problema persiste, sustituya el soporte con el mismo cartucho de cinta en varias unidades. Si el problema se produce mientras la unidad de cinta estaba ejecutando POST o los diagnósticos, sustituya la unidad. El código de error se borra la primera vez que se intente grabar/leer después de que haya cambiado la clave de cifrado, o cuando la unidad se ponga en modalidad de mantenimiento.
E	El puerto de fibra está fuera de línea. NO SOPORTADO EN LA UNIDAD.
F	Error en el canal de fibra. NO SOPORTADO EN LA UNIDAD.
J	Soporte incompatible. Se han cargado soportes en los que la unidad no puede ejecutar mandatos.
P	Se ha intentado una operación de grabación en un cartucho protegido contra escritura (esto incluye cualquier intento de sobrescribir una cinta protegida WORM). Asegúrese de que el cartucho de cinta es del tipo de soporte correcto. La escritura en cartuchos de cintas Ultrium-2 no está soportada en las unidades de cintas Ultrium-5. Si el cartucho de cinta es el tipo de soporte correcto, compruebe la pestaña de protección contra grabación del cartucho. La unidad no grabará en un cartucho protegido contra grabación. El código de error se borrará cuando retire el cartucho de cinta o coloque la unidad de cintas en la modalidad de mantenimiento.

Tabla 12. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-5 (continuación)

Código de error	Causa y acción
Rechazando o	Cinta rota o excesivamente floja. La unidad ha detectado una condición en la que no puede descargar la cinta o determinar que ésta se encuentra en la vía de acceso del cabezal. Se necesita intervención manual.
Figura 8	Recuperación de media cinta. La unidad está recuperándose de un reinicio de alimentación con una cinta en la unidad. La 'figura 8' se divide en una cuenta atrás que indica el progreso en décimas de porcentaje de finalización: 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

Cartuchos de cinta (FC 5638)

Información relativa a los tipos de cartuchos de cinta disponibles para esta unidad.

Cartuchos de cinta disponibles

Tabla 13. Cartuchos de datos LTO Ultrium

Número de pieza	Tipo de cartucho
46C2009	Cartucho de prueba Gen 5
35L2086	Cartucho de limpieza universal LTO
46X1290	Cartucho de datos LTO-5 (1,5 TB / 3,0 TB), Lectura/Grabación
46C2009	Cartucho de prueba LTO-5 (1,5 TB / 3,0 TB), Grabación/Lectura (no solicitable por el cliente)
46X1292	Cartucho de datos LTO-5 Worm, Grabación 1x/Lectura muchos

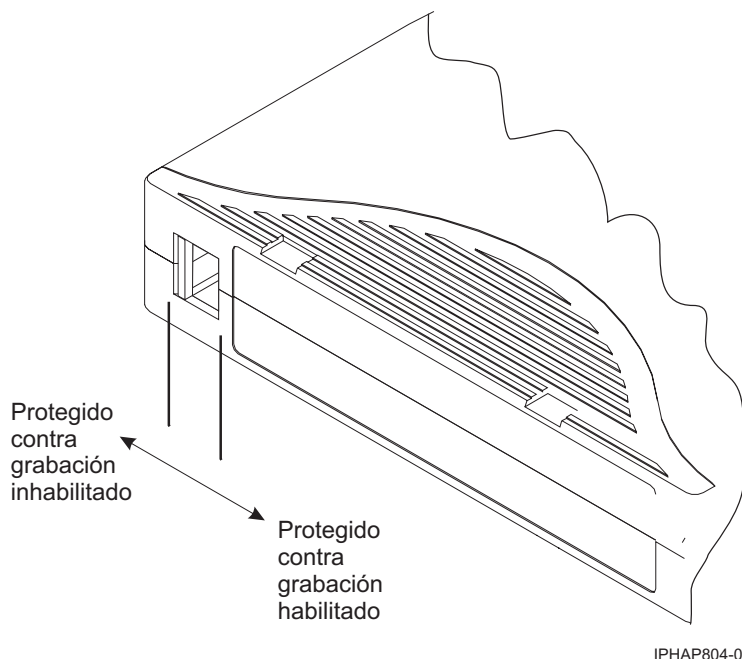
Atención: No intente realizar un borrado masivo de un cartucho de datos LTO para reutilizarlo. Los dispositivos de borrado masivo no borran debidamente los cartuchos de datos LTO y provocarán daños permanentes en el cartucho.

Colocación de la pestaña de protección contra grabación

Es posible que necesite establecer el conmutador de protección contra grabación en el soporte. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

La posición de la pestaña de protección contra escritura en el cartucho de cinta determina cuándo se puede escribir en la cinta, como se muestra en la figura siguiente. Antes de cargar cartuchos en los cargadores, debe colocar la pestaña de protección contra escritura de cada cartucho para que habilite o inhabilite la grabación de datos.

- Para habilitar el registro de datos, deslice la protección contra grabación hacia la izquierda de manera que la ventana de protección contra grabación esté abierta.
- Para inhabilitar el registro de datos, deslice la protección contra grabación hacia la derecha de manera que aparezca el icono de bloqueo sobre la pestaña.



IPHAP804-0

Limpieza de la unidad de cintas (FC 5638)

Deberá limpiar la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Limpie la unidad de cintas LTO-5 siempre que aparezca C en la pantalla de un solo carácter y la luz de estado ámbar parpadee una vez por segundo o cuando se produce un error de E/S del sistema relacionado con el dispositivo. No se recomienda limpiar el cabezal de la unidad de forma periódica, sino únicamente cuando la unidad solicite su limpieza. La unidad de cintas LTO-5 supervisa el tiempo entre operaciones de limpieza y muestra la letra C cuando es necesario.

Atención: Para limpiar la unidad de cintas, utilice solo el cartucho de limpieza recomendado. El uso de cartuchos de limpieza distintos de los recomendados puede dañar la unidad y ser causa de anulación de la garantía.

Nota: En la modalidad de mantenimiento, una C intermitente con el LED de error de color ámbar fijo indica que se debe insertar un cartucho. No indica que sea necesario limpiar el cabezal de la unidad.

Para limpiar la unidad de cintas LTO, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la unidad de cintas LTO esté encendida.
2. Si hay un cartucho en la unidad de cintas, expúlselo y sáquelo de la unidad.

Nota: El cartucho de limpieza IBM está diseñado para utilizarse hasta en 50 limpiezas. Una vez que se ha utilizado un cartucho de limpieza el número máximo de usos, se considera que está caducado. Cuando el cartucho de limpieza se haya utilizado 50 veces, deséchelo. La unidad de cintas LTO detectará y expulsará automáticamente cualquier cartucho caducado. El uso del cartucho de limpieza más de 50 veces, puede hacer que se depositen residuos en el cabezal de la unidad, lo que produciría errores o una calidad inferior de datos.

3. Sujete el cartucho de limpieza por los bordes exteriores, con el extremo de la etiqueta hacia afuera y la pestaña de protección contra escritura hacia la izquierda.
4. Deslice el cartucho en el interior de la apertura en la parte frontal de la unidad de cintas LTO, tal y como indica la flecha que aparece sobre el cartucho. Empuje el cartucho hasta que esté completamente dentro de la unidad y el LED de actividad parpadee en verde.

Después de insertar el cartucho de limpieza, el resto del proceso de limpieza es automático. La unidad de cintas:

- Carga el cartucho de limpieza en la unidad de cintas.
- Limpia la unidad utilizando la cinta de limpieza. La operación de limpieza puede llevarle entre 30 segundos y 3 minutos, según el número de veces que se haya utilizado el cartucho de limpieza.
- Descarga el cartucho de limpieza una vez que la operación de limpieza se ha completado.

Nota: Si la operación de limpieza ha finalizado pero se sigue visualizando la letra C en la SCD, es posible que el cartucho de limpieza no sea utilizable. Repita el procedimiento de limpieza con un cartucho de limpieza nuevo. Si se sigue visualizando la letra C en la SCD, póngase en contacto con el proveedor de servicios autorizado.

Para determinar cuántas veces puede utilizar un cartucho de limpieza, compruebe la información impresa en éste. Si intenta utilizar un cartucho de limpieza agotado, el indicador de error se encenderá y la SCD mostrará 6 o 7 para indicar que no se ha realizado el proceso de limpieza y que el cartucho de limpieza ya no es utilizable. Si el indicador de error estaba encendido y aparecía una C en la SCD antes del proceso de limpieza, los indicadores permanecerán encendidos después de extraer el cartucho de limpieza gastado. Si estos indicadores estaban apagados antes de insertar el cartucho de limpieza gastado, se apagarán una vez extraído el cartucho de limpieza gastado de la unidad.

Si se produce un error del sistema, limpie la unidad y reintente la operación. Si la operación falla, sustituya el cartucho de datos, vuelva a limpiar la unidad y luego reintente la operación.

Carga y descarga de los cartuchos de cintas

Información relativa a la carga y descarga de los cartuchos de cinta de esta unidad.

Para evitar problemas relacionados con la carga y descarga de cartuchos de cinta, utilice una sola etiqueta en cada cartucho. Si el cartucho de cinta tiene demasiadas etiquetas o éstas están mal colocadas, el mecanismo de carga de la unidad puede atascarse.

Cargar un cartucho de cinta:

Para cargar un cartucho de cinta, realice los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Sujete el cartucho de cinta por los extremos exteriores, con la abertura hacia arriba y la pestaña de protección contra grabación hacia usted.

Nota: Coloque bien la pestaña de protección contra escritura.

3. Haga deslizar el cartucho de cinta en la abertura de la parte frontal del dispositivo hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Para indicar que la operación de carga se ha realizado correctamente, se enciende la luz de estado de preparado.

Descargar un cartucho de cinta:

Para descargar un cartucho de cinta, siga los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Pulse el Botón de descarga. El dispositivo rebobina, descarga y expulsa el cartucho de cinta.

El proceso puede durar de 15 segundos a varios minutos, según sea la posición de la cinta y la cantidad de datos escritos. Durante esta tarea, las luces de estado siguen la secuencia siguiente:

- La luz de estado de preparado se apaga.
- El indicador luminoso de estado de actividad parpadea durante la operación de descarga.
- El indicador luminoso de estado de actividad se apaga cuando se expulsa el cartucho de la unidad de cintas.

Atención: Puede utilizarse una función de expulsión de emergencia y restablecimiento utilizar para liberar el cartucho de cinta y restablecer la unidad. Utilice la función de expulsión de emergencia si el cartucho no se mueve como es debido o si el proceso de descarga falla. El procedimiento de expulsión y restablecimiento de emergencia puede provocar una pérdida de datos. Para realizar una operación de expulsión de emergencia del cartucho de cinta o una operación de restablecimiento de la unidad, mantenga pulsado el botón de descarga durante al menos 10 segundos. El cartucho, si está en la unidad, se expulsa automáticamente sin rebobinar la cinta.

Modalidad de mantenimiento (FC 5638)

Información relativa a las funciones de la modalidad de mantenimiento en la unidad de cintas 5638.

Realizar operaciones utilizando el panel frontal

Realice las operaciones de mantenimiento pulsando el botón de expulsión mientras observa el LED de estado y la pantalla de un solo carácter.

Situarse en modalidad de mantenimiento

La unidad debe estar en modalidad de mantenimiento para poder realizar los diagnósticos de unidad o las funciones de mantenimiento. Para colocar la unidad en modalidad de mantenimiento:

1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón de descarga durante 6 segundos. Aparecerá 0 en la pantalla de un solo carácter (SCD) y la luz de error cambiará a ámbar.

Nota: Si hay un cartucho en la unidad de cintas, este será expulsado la primera vez que pulse el botón de descarga y la unidad no entrará en la modalidad de mantenimiento. Para proseguir y establecer la unidad en la modalidad de mantenimiento, lleve a cabo el paso anterior. Mientras esté en modalidad de mantenimiento, la unidad no aceptará ningún cartucho salvo que la unidad lo solicite. La SCD mostrará una C intermitente para indicar que es necesario insertar un cartucho.

Las funciones de mantenimiento no se pueden realizar de forma paralela a operaciones de lectura o grabación. Mientras se encuentra en modalidad de mantenimiento, la unidad de cintas no recibe comandos del servidor.

Desplazamiento por las opciones de mantenimiento

Con la unidad en modalidad de mantenimiento, pulse el botón de expulsión una vez por segundo. El código de la pantalla de un solo carácter se incrementa en uno cada vez que se pulsa el botón de expulsión.

Nota: No pulse el botón de expulsión con una frecuencia superior a una vez por segundo; de lo contrario, se ejecutará la función de mantenimiento seleccionada en lugar de la operación de desplazamiento deseada.

Una vez alcanzada la última función de mantenimiento, el código de la pantalla se situará de nuevo en 0. Los dígitos no asignados (B, D y G) no se visualizan cuando se incrementan las opciones.

La tabla siguiente lista las funciones de mantenimiento.

Tabla 14. Funciones de mantenimiento

Funciones de mantenimiento	Código de la pantalla
Modalidad normal	Ninguno
Modalidad de mantenimiento	0
Ejecutar diagnósticos de unidad	1

Tabla 14. Funciones de mantenimiento (continuación)

Funciones de mantenimiento	Código de la pantalla
Actualizar el firmware de la unidad desde cinta FMR	2
Crear cinta FMR	3
Forzar un vuelco de unidad (igual que pulsar el botón de expulsión durante 10 o más segundos, excepto que no causa una operación de restablecimiento)	4
Copiar vuelco de unidad en cinta al principio de la cinta	5
Copiar vuelco de unidad en cinta	5-1
Copiar vuelco de unidad en memoria de actualización instantánea	5-8
Borrar vuelco de memoria de actualización instantánea	5-3
Sin funciones	5 -0
Ejecutar prueba aislada de interfaz de host	6
Probar el puerto SAS primario	6-1
Probar el puerto SAS secundario	6-8
Probar los puertos SAS primario y secundario simultáneamente (necesita un conector de prueba aislada en ambos puertos)	6-3
Salir	6-0
Ejecutar prueba aislada RS-422	7
Eliminar cinta FMR	8
Visualizar registro de códigos de error	9
Borrar registro de códigos de error	A
Insertar cartucho en la unidad de cintas	C
Prueba de cartucho y soporte	E
Prueba de rendimiento de grabación	F
Prueba del cabezal	H
Prueba de lectura/grabación rápida	J
Prueba de cargar/descarga	L
Habilitar informe de errores de POST	P
Inhabilitar informe de errores de POST	U

Ejecución de una función de mantenimiento

Para ejecutar la función de mantenimiento indicada por el carácter de la pantalla de un solo carácter, mantenga pulsado el botón de expulsión durante 2 segundos. El dígito único mostrará de forma intermitente la función de mantenimiento seleccionada durante la ejecución de la operación. Si la unidad ejecuta la función correctamente, la pantalla de un único carácter indica 0. Si la función falla, el LED de estado queda fijo de color amarillo y la pantalla de un único carácter indica la razón del error de la visualización de un código de error. Para conocer el significado de las luces de estado y el visor de un solo carácter, consulte Tabla 11 en la página 14.

Salir de la modalidad de mantenimiento

La unidad debe estar en modalidad de mantenimiento para poder realizar los diagnósticos de unidad o las funciones de mantenimiento. Para salir de la modalidad de mantenimiento:

1. Mantenga pulsado el botón de expulsión durante 3 segundos o más y luego suéltelo para que la unidad salga de la modalidad de mantenimiento. Si no se detecta ningún error, aparecerá temporalmente 0 en la SCD y, a continuación, ésta se quedará vacía. La unidad saldrá de la modalidad de mantenimiento y la luz de estado volverá a verde.
2. Si se ha detectado un error, la pantalla SCD mostrará un código de error, pero saldrá de la modalidad de mantenimiento. Para borrar el error, apague la alimentación y vuélvala a encender.

Nota: La unidad también sale de la modalidad de mantenimiento automáticamente después de completar una función de mantenimiento o transcurridos diez minutos en los que no ha tenido lugar ninguna acción.

Ejecución de una operación de vuelco cuando la unidad no está en modalidad de mantenimiento

Para realizar una operación de vuelco de la unidad, mantenga pulsado el botón de expulsión durante 10 o más segundos. El microcódigo se sitúa en estado inicializado después de una operación de vuelco.

Nota: Los datos de una operación de volcado debe utilizarlos el personal autorizado para la determinación de problemas.

Restablecimiento de la unidad de cintas

Es posible que en algún momento tenga que restablecer la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Utilice esta información para restablecer la unidad de cintas, sin afectar al funcionamiento del sistema. Deje que transcurran 2 minutos para que se complete el proceso entero de la unidad de cintas.

Atención: Si se restablece una unidad de cintas antes de que la operación de copia de seguridad actual se haya completado, se puede causar una pérdida de los datos del cliente.

Para restablecer la unidad de cintas, realice los pasos siguientes:

1. Mantenga pulsado el botón de expulsión durante 20 segundos y luego suéltelo. Los LED de la unidad parpadearán mientras la función de restablecimiento está en proceso.
2. Cuando los LED dejen de parpadear, espere aproximadamente un minuto para que la unidad complete la operación de restablecimiento. La unidad estará entonces preparada para su utilización.

Realización de la autopruueba interna (FC 5638)

Utilice la información de este apartado para realizar una autopruueba interna en la unidad de cintas.

Este procedimiento está diseñado para permitir la rápida realización de una serie completa de pruebas de diagnóstico en la unidad de cintas LTO-4, sin que ello afecte al funcionamiento del servidor. Esta prueba de 4 minutos también se puede utilizar para verificar el buen rendimiento de cartuchos de cinta LTO individuales. Para ver una ilustración de la unidad de cintas y los indicadores de estado LED a los que se hace referencia en este procedimiento, consulte Tabla 11 en la página 14.

Requisitos previos

Para poder realizar la prueba, es necesario un cartucho de datos LTO-5 (Ultrium 5) vacío. Si no dispone de un cartucho de datos Ultrium-5, puede sustituirlo por un cartucho Ultrium-4.

Realización de la prueba

Siga estos pasos para realizar la prueba:

Atención: Utilice un cartucho de datos vacío para realizar la prueba. Durante la prueba, la cinta se sobrescribe con un patrón de prueba y todos los datos de la cinta se destruirán.

1. Sitúese en modalidad de diagnóstico siguiendo estos pasos:

- Compruebe que no hay ningún cartucho cargado en la unidad. Para descargar un cartucho, pulse el botón de expulsión de la parte delantera de la unidad.
- Pulse el botón de expulsión sin soltarlo durante 7 segundos, hasta que se activen todos los LED, y a continuación suelte el botón.

El LED de preparado seguirá parpadeando, el LED de error permanecerá encendido y se visualizará un 1 en la pantalla de un solo carácter (SCD). Esta combinación indica que la unidad está a la espera de que se inserte un cartucho.

2. Inicie la autopruueba insertando un cartucho de datos Ultrium 5 vacío en la unidad.

Si no dispone de un cartucho de datos Ultrium-5, puede sustituirlo por un cartucho Ultrium-4.

Notas:

- Debe cargarse un cartucho en 15 segundos; de lo contrario, la unidad volverá automáticamente al funcionamiento normal. Si es necesario, vuelva al paso 1 para situarse de nuevo en modalidad de diagnóstico.
- La prueba tarda unos 4 minutos.
- Utilice un cartucho que no esté protegido contra grabación. Si se inserta un cartucho protegido contra grabación mientras la unidad está en modalidad de diagnóstico, el cartucho se expulsará. Consulte Tabla 15.
- La autopruueba sólo puede realizarse utilizando un tipo de cartucho compatible para grabación (Ultrium-4 o Ultrium-3) y con un cartucho en perfectas condiciones. Consulte Tabla 15.
- Si se inserta un cartucho de limpieza mientras la unidad está en modalidad de diagnóstico, se expulsará.

Mientras la autopruueba está en curso, los LED permanecerán activos y se realizan los pasos de prueba siguientes:

- La prueba de hardware se ejecuta durante aproximadamente un minuto. Durante ese tiempo, se realiza una prueba estática en los componentes eléctricos de la unidad y se comprueba el funcionamiento correcto del mecanismo de carga/descarga del cartucho.
- La prueba de grabación/lectura se ejecuta durante unos tres minutos.

Interpretación de los resultados

Tabla 15. Interpretación de los resultados de la autopruueba

Resultado	Descripción
Prueba satisfactoria	Si la autopruueba se ha completado correctamente y no se han detectado problemas, el cartucho se descarga de la unidad y todos los LED se apagan. Se ha comprobado el funcionamiento correcto de la unidad y del cartucho de cinta. La unidad ya no está en modalidad de diagnóstico y ha vuelto al funcionamiento normal. Si el LED de error amarillo sigue encendido y se visualiza una C en la SCD, esta combinación indica que la autopruueba se ha realizado satisfactoriamente, pero que es necesaria una limpieza. Limpie la unidad insertando un cartucho de limpieza de IBM, número de pieza 35L2086.
Error en la unidad	Cuando se detecta un problema en la unidad, el cartucho permanece cargado en el interior de la unidad, el LED de error amarillo parpadea y se visualiza un 5 aparece en la SCD. Sustituya la unidad de cintas.

Tabla 15. Interpretación de los resultados de la autoprueba (continuación)

Resultado	Descripción
Error de soporte	Cuando se detecta un problema en el soporte, el cartucho permanece cargado en el interior de la unidad, el LED de error amarillo permanece encendido y se visualiza un 7 en la SCD. Repita la autoprueba utilizando otro cartucho de cinta vacío y deseche el soporte defectuoso.
Cartucho incorrecto	Si se utiliza un cartucho incorrecto para la prueba, el cartucho se expulsa, el LED de error amarillo permanece encendido y se visualiza una P, un 7 o una J en la SCD. Eso puede ocurrir si el cartucho: • Está protegido contra grabación (se visualiza una P en la SCD.) • Está dañado (se visualiza un 7 en la SCD.) • No es compatible para grabación con la unidad (se visualiza una J en la SCD.) Pulse el botón de expulsión para finalizar la autoprueba y devolver la unidad a la modalidad de funcionamiento normal. A continuación, vuelva al paso 1 y ejecute de nuevo la autoprueba utilizando un cartucho adecuado.

Volver a la operación normal

Si la autoprueba se ha completado satisfactoriamente, el cartucho de cinta se descarga. La unidad ya no está en modalidad de diagnóstico y vuelve al funcionamiento normal.

Si la autoprueba falla, el cartucho de cinta permanece cargado en el interior de la unidad y la unidad permanece en modalidad de diagnóstico. Pulse el botón de expulsión para descargar el cartucho de cinta y devolver la unidad al funcionamiento normal.

Unidad de cintas SAS Ultrium 6 de 2,5/6,25 TB (FC EU11)

Aquí encontrará las características de este dispositivo de soportes.

Tabla 16. Características de la unidad de cintas SAS Ultrium 6 de 2,5/6,25 TB

Característica	Descripción
Descripción	La unidad de cintas SAS (SCSI con conexión en serie) Ultrium 6 es una unidad de cintas de altura media diseñada para aplicaciones de copia de seguridad y restauración de sistemas abiertos. Pueden ser archivos multimedia, de imágenes, de proceso de transacciones, de grandes bases de datos y de otras aplicaciones que ocupen mucho espacio de almacenamiento. Es la cuarta generación de la serie de productos Ultrium y está disponible con una interfaz SAS. La unidad de cintas es un dispositivo de intercambio estándar LTO Ultrium 6. La unidad lee cintas grabadas por otras unidades Ultrium 6 y graba en cintas legibles por otras unidades Ultrium 6. Para ver una ilustración de la unidad, consulte Vista frontal de la unidad de cintas. Características: • Interfaz para pequeños sistemas con conexión en serie (SAS) de 3 Gbps de un único puerto • Número de pieza de unidad sustituible localmente (FRU): 35P1049. Para conocer los números de pieza de los soportes, consulte “Cartuchos de cinta (FC EU11)” en la página 44. • Capacidad de almacenamiento nativa de 2,5 TB por cartucho (6,25 TB con una compresión de 2.4:1) • Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 63A0 • Velocidad de transferencia de datos: 160 MB por segundo en modalidad nativa, 400 MB por segundo con una compresión de 2.4:1. • Velocidad de transferencia de datos en modo ráfaga de 600 MB por segundo • Memoria caché de lectura y grabación de 256 MB • Soporte de cifrado en cartuchos de cinta Ultrium 4, 5 y 6 • Panel de operador de la pantalla de un solo carácter (SCD) • Luces de estado Preparado y Error • Funciones de modalidad de mantenimiento • Compatibilidad de lectura y escritura con los cartuchos de datos anteriores de tipo LTO. • Funcionamiento: modalidad continua • Formato de media altura • Se puede utilizar como dispositivo de arranque, según la configuración del sistema principal.
Herramientas	Para completar la instalación son necesarias las siguientes herramientas y documentación: • Un destornillador de punta plana (si este dispositivo no es una característica de acoplamiento automático en el sistema) • La documentación de la unidad del sistema, incluida la posible documentación de servicio. • La documentación del sistema operativo Si falta algún elemento o si alguno presenta daños, póngase en contacto con el distribuidor. Nota: Si va a instalar la versión de acoplamiento automático de este dispositivo en el sistema, consulte la documentación del sistema para obtener información acerca de la característica de acoplamiento automático.

Tabla 16. Características de la unidad de cintas SAS Ultrium 6 de 2,5/6,25 TB (continuación)

Característica	Descripción
Soporte	La unidad lee y graba en cartuchos Ultrium 6 y Ultrium 5, y lee cartuchos Ultrium 4. La unidad no puede leer ni grabar en cartuchos Ultrium 3, Ultrium 2 y Ultrium 1. Cada cartucho de cinta Ultrium 6 puede almacenar hasta 2,5 TB de datos no comprimidos, o hasta 6,25 TB de datos comprimidos. Nota: La capacidad real varía en función de la aplicación, del tipo de datos y del cartucho de cinta. Cuando se activa la compresión de datos, 2,5 TB es habitual y 6,25 TB es posible. El valor predeterminado de compresión de datos lo controla el sistema principal. El usuario y el software de la aplicación pueden controlar la activación o desactivación del valor de compresión de datos. La unidad puede conseguir de manera óptima un factor de compresión igual a 2:1.
Información relacionada	El paquete contiene los elementos siguientes: • La unidad de cinta • Juego de cintas, que comprende: – Un cartucho de limpieza – Una cinta de prueba • Hardware específico para conectar la unidad a su sistema concreto, como se indica en el listado de piezas que viene con la unidad.

Funciones del botón de expulsión de la unidad de cintas (FC EU11)

Es posible que tenga que expulsar una cinta, restablecer la unidad o colocarla en modalidad de mantenimiento. Utilice la información de este tema para llevar a cabo estas tareas.

La unidad tiene un botón de expulsión que permite realizar las funciones mostradas en la tabla siguiente. El botón de expulsión se ilustra en la Figura 2 en la página 34.

Tabla 17. Funciones del botón de expulsión de la unidad de cintas

Función	Cómo iniciar la función
Restablecer la unidad	Mantenga pulsado el botón de descarga hasta que la unidad inicie el procedimiento de restablecimiento, momento en el que la luz de estado pasará a ámbar. Nota: Si hay un cartucho de cinta cargado en la unidad, la unidad descargará la cinta. Repita el proceso de restablecimiento una vez descargada la cinta. La unidad guarda un volcado del estado actual de la unidad, y luego rearranca para permitir la comunicación. No apague y encienda la unidad, ya que borraría el contenido del volcado.
Rebobinar la cinta en el cartucho y expulsar el cartucho de la unidad de cintas	Pulse una sola vez el botón de descarga. La luz de estado parpadea en verde mientras la unidad está rebobinando y descargando. Nota: Durante la operación de rebobinado y expulsión, la unidad no acepta mandatos SCSI del servidor.

Tabla 17. Funciones del botón de expulsión de la unidad de cintas (continuación)

Función	Cómo iniciar la función
Situar la unidad de cintas en modalidad de mantenimiento	Asegúrese de que la unidad no está cargada. A continuación, mantenga pulsado el botón de descarga durante seis segundos. La unidad está en modalidad de mantenimiento cuando la luz de estado queda fija en ámbar y aparece 0 en la pantalla de un solo carácter (SCD). Nota: 1. Mientras se encuentra modalidad de mantenimiento, la unidad no acepta mandatos SCSI. 2. Si intenta entrar en modalidad de mantenimiento con un cartucho en la unidad, ésta lo rebobinará y expulsará. Extraiga el cartucho y repita los pasos para entrar en la modalidad de mantenimiento.
Desplazamiento por las funciones de mantenimiento	Mientras está en modalidad de mantenimiento, pulse el botón de descarga una vez por segundo, para aumentar los caracteres de la pantalla de uno en uno. Cuando llegue al carácter correspondiente a la función de diagnóstico o mantenimiento que quiere ejecutar (consulte Tabla 24 en la página 48), mantenga pulsado el botón de descarga durante tres segundos.
Salir de la modalidad de mantenimiento	Pulse el botón de descarga una vez por segundo hasta que se visualice 0. A continuación, mantenga pulsado el botón de descarga durante tres segundos. Cuando la luz de estado quede fija de color verde y la SCD quede en blanco, la unidad saldrá de la modalidad de mantenimiento.
Forzar un volcado de la unidad (la función forma parte de la modalidad de mantenimiento)	Atención: si la unidad detecta un error permanente y muestra un código de error, fuerza automáticamente un vuelco de unidad (conocido también como guardar el rastreo de firmware). Si fuerza un volcado de la unidad, el volcado se sobrescribirá y los datos se perderán. Después de forzar un vuelco de unidad, no apague la alimentación de la unidad o podría perder los datos del volcado. Elija uno de los procedimientos siguientes: • Si la unidad está en modalidad de mantenimiento (es decir, la luz de estado es de color ámbar y está fija), consulte Tabla 24 en la página 48 para ver las funciones de mantenimiento disponibles. • Si la unidad está en modalidad operativa (es decir, la luz de estado es de color verde y está fija o intermitente), mantenga pulsado el botón de descarga durante 10 segundos. Si existen datos de volcado capturados, la unidad los coloca en un área de volcados.

Luces de estado (FC EU11)

Es posible que sea necesario leer los indicadores luminosos de estado de la unidad de cintas para determinar el estado operativo de la unidad. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Dos indicadores LED (diodo emisor de luz) de estado y sus símbolos ISO están ubicados en la unidad como se muestra en la figura siguiente:

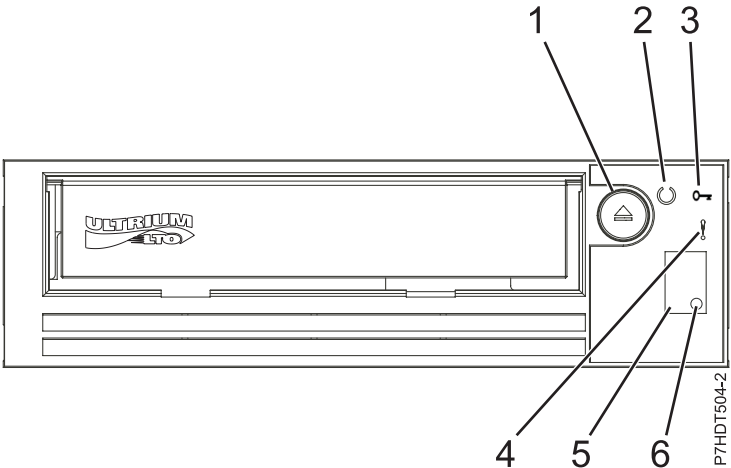


Figura 2. Vista frontal de la unidad de cintas LTO de altura media

Tabla 18. Número de índice y descripción correspondiente de la vista frontal de la unidad de cintas LTO de altura media

Índice	Descripción
1	Botón de expulsión
2	LED de preparado
3	LED de cifrado
4	LED de error
5	Pantalla de un solo carácter (SCD)
6	Luz SCD

Nota:

1. La frecuencia de limpieza para un mantenimiento preventivo es aproximadamente cada 100 horas de cinta en movimiento o cuando la unidad indique que es necesaria una limpieza. Las horas de movimiento de la cinta se definen como el tiempo durante el que la unidad de cintas mueve la cinta.
2. Cuando se produce un error, la unidad hace que AIX registre un error de información (TAPE_ERR6) en su registro, en el que indica que es necesario limpiar la unidad de cintas.
3. Utilice sólo soportes IBM. IBM sólo admite el uso de soportes y cartuchos de limpieza IBM.
4. Cuando la unidad de cinta indica que necesita una limpieza, el cliente es el responsable de limpiar la unidad con el cartucho de limpieza recomendado.

Tabla 19. Consideraciones sobre las luces de estado

Modalidad	SCD	LED de preparado (verde)	LED de error (ámbar)
Operativa	En blanco	Encendido	Apagado
Actividad (movimiento de cinta) en modalidad operativa	En blanco	Intermitente	Apagado
Mantenimiento	Carácter fijo	Apagado	Encendido

Tabla 19. Consideraciones sobre las luces de estado (continuación)

Modalidad	SCD	LED de preparado (verde)	LED de error (ámbar)
Selección de mantenimiento en proceso	Carácter intermitente	Apagado	Encendido
Condición de error	Carácter fijo	Apagado	Intermitente
Encender / restablecer inicialización	Segmentos aleatorios	Apagado	Encendido

La tabla siguiente muestra las condiciones de la luz de estado y la pantalla de un solo carácter (SCD). La tabla también proporciona una explicación de lo que significa cada condición.

Tabla 20. Significado de las luces de estado y la pantalla de un solo carácter (SCD)

Luz de estado verde de preparado	Luz de estado ámbar de error	SCD	Punto de SCD	Significado
Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	La unidad no recibe alimentación o está apagada.
Verde fija	Apagado	Apagado	Apagado	La unidad está encendida y no está en uso.
Verde intermitente (una vez por segundo)	Apagado	Apagado	Apagado	La unidad está leyendo la cinta, grabando en la cinta, rebobinando la cinta, localizando datos en la cinta, cargando la cinta o descargando la cinta.
Verde intermitente (una vez por segundo)	Apagado	Apagado	Apagado	Si la unidad contiene un cartucho durante el ciclo de encendido, la unidad completa la POST y rebobina lentamente la cinta. Este proceso puede tardar hasta 10 minutos. La luz dejará de parpadear y se quedará fija cuando la unidad complete la recuperación y expulse el cartucho.
Apagado	Ámbar fija	Visualizando un código de error o la función de la modalidad de mantenimiento	Encendido o apagado	La unidad está visualizando códigos de error del registro de códigos de error en la pantalla SCD. Para obtener más información sobre los mensajes y códigos de error, consulte Tabla 21 en la página 37.

Tabla 20. Significado de las luces de estado y la pantalla de un solo carácter (SCD) (continuación)

Luz de estado verde de preparado	Luz de estado ámbar de error	SCD	Punto de SCD	Significado
Encendido o apagado	Encendido o apagado	Muestra segmentos aleatorios o está en blanco o muestra segmentos aleatorios o muestra 8 o está en blanco	Apagado	Durante el encendido o el restablecimiento de la unidad, el panel frontal de la unidad mostrará el progreso de la unidad del siguiente modo: 1. La SCD mostrará segmentos aleatorios (no hay ningún LED encendido). 2. La SCD se quedará en blanco (LED verde encendido, LED ámbar apagado) 3. La SCD mostrará segmentos aleatorios (LED verde apagado, LED ámbar encendido) 4. La SCD mostrará 8 (LED verde apagado, LED ámbar encendido) 5. La SCD se quedará en blanco (LED verde encendido, LED ámbar apagado) tras un encendido o restablecimiento satisfactorio. Si se detecta un error durante la operación de encendido o de restablecimiento, la unidad de cintas muestra un código de error en la pantalla SCD.
Apagado	Ámbar fija	Visualizando 0	Apagada/ Encendida	La unidad está entrando o saliendo de la modalidad de mantenimiento.
Apagado	Ámbar fija	Con la función seleccionada parpadeando	Apagada/ Encendida	La unidad está procesando la función seleccionada mientras está en modalidad de mantenimiento.
Apagado	Ámbar intermitente (una vez por segundo)	Visualizando código de error	Apagado	Se ha producido un error y la unidad o los soportes pueden necesitar servicio, o podrían requerir limpieza.
Apagado	Ámbar intermitente	Visualizando C	Apagado	Hay que limpiar la unidad.
Apagado	Ámbar intermitente	Visualizando 2	Apagado	La unidad está actualizando el firmware.
Apagado	Ámbar intermitente (dos parpadeos por segundo)	Apagado	Apagado	La unidad ha detectado un error y está realizando una recuperación del firmware. Se restablecerá automáticamente.
Apagado	Ámbar fija	Visualizando C	Apagado	La unidad está solicitando la carga de un cartucho.
Apagado	Ámbar intermitente (dos parpadeos por segundo)	Apagado	Encendido	Hay un volcado de la unidad en la memoria de actualización instantánea.

Tabla 21. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-6

Código de error	Causa y acción
0	No se ha producido ningún error y no es necesario realizar ninguna acción. Este código se muestra cuando termina la ejecución de diagnósticos y no se produce ningún error. Nota: La pantalla de un solo carácter está en blanco durante el funcionamiento normal de la unidad de cintas.
1	Problema de temperatura. La unidad de cintas detecta que se ha sobrepasado la temperatura de funcionamiento recomendada. Lleve a cabo una o varias de las acciones siguientes: • Asegúrese de que el ventilador funciona y no hace ruido. Si no es así, consulte la documentación del sistema. • Retire cualquier elemento que esté bloqueando el flujo normal de aire a través de la unidad de cintas. • Asegúrese de que la temperatura de funcionamiento y el flujo de aire están en el intervalo específico. Borre el código de error apagando la unidad de cintas o poniendo la unidad en la modalidad de mantenimiento. Si la temperatura operativa y el flujo de aire están dentro del intervalo especificado y el problema persiste, sustituya la unidad.
2	Problema de alimentación. La unidad de cintas ha detectado que la corriente suministrada externamente está fuera de los límites del voltaje especificado (la unidad de cintas no está en funcionamiento). Complete las acciones siguientes: • Asegúrese de que el conector de alimentación está conectado correctamente. • Asegúrese de que se aplican los voltajes de CC correctos dentro de los márgenes de tolerancia permitidos. • Si no se están aplicando los voltajes adecuados pero el problema persiste, preste servicio a la fuente de alimentación. • Si se aplican los voltajes correctos, apague y encienda la unidad de cintas para ver si el problema se repite. • Si el problema persiste, sustituya la unidad de cintas. El código de error se borrará cuando coloque la unidad de cintas en modalidad de mantenimiento.

Tabla 21. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-6 (continuación)

Código de error	Causa y acción
3	Problema de firmware. La unidad de cintas ha detectado que se ha producido un error de firmware. Complete las acciones siguientes: - Recoja un volcado de la unidad de uno de los elementos que se muestran a continuación: Nota: No fuerce un volcado nuevo. La unidad de cintas ya ha creado uno. - La interfaz del sistema principal del servidor mediante un programa de utilidad de controlador de dispositivo o una herramienta del sistema. Para obtener instrucciones sobre cómo leer un vuelco de unidad desde cinta, consulte el sitio web de almacenamiento LTO en http://www.ibm.com/storage/lto (http://www.ibm.com/storage/lto). - Unidad de cintas Ultrium. Copie y lea un vuelco de unidad. - Apague la unidad de cintas y vuelva a encenderla; a continuación, intente reproducir el error. - Si el problema persiste, baje el firmware nuevo y vuelva a intentar la operación. - Si el problema persiste, envíe la descarga de la unidad que recopiló a IBM Support Center. El código de error se borra cuando pone la unidad en modalidad de mantenimiento.
4	Existe un problema de firmware o hardware. La unidad de cintas ha detectado que se ha producido un error de firmware o de unidad de cintas. Complete las acciones siguientes: - Recoja un volcado de la unidad de uno de los elementos que se muestran a continuación: Nota: No fuerce un volcado nuevo. La unidad de cintas ya ha creado uno. - La interfaz del sistema principal del servidor mediante un programa de utilidad de controlador de dispositivo o una herramienta del sistema. Para obtener instrucciones sobre cómo leer un vuelco de unidad desde cinta, consulte el sitio web de almacenamiento LTO en http://www.ibm.com/storage/lto (http://www.ibm.com/storage/lto). - Unidad de cintas Ultrium. Copie y lea un vuelco de unidad. - Apague la unidad de cintas y vuelva a encenderla; a continuación, intente reproducir el error. El código de error se borra cuando pone la unidad en modalidad de mantenimiento. - Si el problema persiste, baje el firmware nuevo y vuelva a intentar la operación. Si no hay firmware nuevo disponible, sustituya la unidad.
5	Problema de hardware de la unidad de cintas. La unidad ha detectado que se ha producido un error en la vía de acceso de la cinta o de lectura/grabación. Para evitar cualquier daño de la unidad o la cinta, la unidad de cintas no permite que se inserte un cartucho si el cartucho actual se ha expulsado correctamente. El código de error puede borrarse al apagar y volver a encender la unidad de cintas o colocarla en modalidad de mantenimiento. Si el problema continua, sustituya la unidad. Nota: Copie el volcado de la unidad en memoria flash antes de devolver la unidad.

Tabla 21. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-6 (continuación)

Código de error	Causa y acción
6	Error de soporte o de unidad de cintas. La unidad de cintas ha detectado que ha ocurrido un error, pero no puede aislar el error en un hardware defectuoso o en un cartucho de cinta. Asegúrese de que el cartucho de cinta es el tipo correcto de soporte: • La escritura en cartuchos de cintas Ultrium-1, Ultrium-2 y Ultrium-3 no está soportada en unidades de cintas Ultrium-6. • La unidad no acepta un cartucho de limpieza caducado. • La unidad no acepta un cartucho WORM al ejecutar pruebas de diagnóstico en modalidad de mantenimiento. • La unidad no graba encima de conjuntos de datos existentes en un cartucho WORM. Asegúrese de añadir conjuntos de datos al soporte de grabación única lectura múltiple (WORM), en lugar de intentar grabar sobre conjuntos de datos existentes. Si el cartucho de cinta es el tipo de soporte correcto, realice las siguientes acciones: Para los problemas de escritura de datos: Si el problema se produjo mientras la unidad de cintas grababa datos en la cinta, vuelva a intentar la operación con un cartucho diferente: • Si la operación se realiza correctamente, el cartucho original era defectuoso. Copie todos los datos del cartucho defectuoso y deséchelo. • Si la operación no se lleva a cabo satisfactoriamente y hay otra unidad de cinta disponible, inserte el cartucho en la otra unidad y repita la operación. – Si la operación es errónea, tire el cartucho defectuoso. – Si la operación se realiza correctamente, inserte un cartucho de datos reutilizable en la primera unidad y ejecute las pruebas de diagnóstico de ésta. - Si el diagnóstico no es satisfactorio, sustituya la unidad de cintas. - Si los diagnósticos son correctos el error era temporal. • Si la operación no es correcta y no hay otra unidad de cintas disponible, inserte el cartucho en la otra unidad y ejecute las pruebas de diagnóstico de la unidad. – Si el diagnóstico no es satisfactorio, sustituya la unidad de cintas. – Si los diagnósticos se ejecutan correctamente, deseche el cartucho. Si el problema ocurre con varios cartuchos de cinta, ejecute los diagnósticos de la unidad. El código de error se borra después de extraer el cartucho de cinta o al colocar la unidad de cintas en modalidad de mantenimiento.

Tabla 21. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-6 (continuación)

Código de error	Causa y acción
	Para los problemas de lectura de datos: Si el problema se produjo mientras la unidad de cintas leía datos en la cinta, realice uno de los siguientes procedimientos: • Si hay otra unidad de cintas disponible, inserte el cartucho en la otra unidad y reintente la operación. – Si la operación es errónea, tire el cartucho defectuoso. – Si la operación se realiza correctamente, inserte un cartucho de datos reutilizable en la primera unidad y ejecute las pruebas de diagnóstico de ésta. - Si el diagnóstico no es satisfactorio, sustituya la unidad de cintas. - Si los diagnósticos son correctos el error era temporal. • Si no hay otra unidad de cintas disponible, inserte un cartucho de datos reutilizable en la otra unidad y ejecute los procesos de diagnóstico de la unidad. – Si el diagnóstico no es satisfactorio, sustituya la unidad de cintas. – Si los diagnósticos se ejecutan correctamente, deseche el cartucho. Si el problema ocurre con varios cartuchos de cinta, ejecute los diagnósticos de la unidad.

Tabla 21. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-6 (continuación)

Código de error	Causa y acción
7	Error de soporte. La unidad de cintas ha detectado que se ha producido un error debido a un cartucho de cinta defectuoso o a un cartucho de cinta no válido. Asegúrese de que el cartucho de cinta sea del tipo de soporte correcto: • La escritura en cartuchos de cintas Ultrium-1, Ultrium-2 y Ultrium-3 no está soportada en unidades de cintas Ultrium-6. • La unidad no acepta un cartucho de limpieza caducado. • La unidad no acepta un cartucho WORM cuando al ejecutar pruebas de diagnóstico en modalidad de mantenimiento. • La unidad no acepta una cinta FMR. • La unidad no graba encima de conjuntos de datos existentes en un cartucho WORM. Asegúrese de añadir conjuntos de datos al soporte de grabación única lectura múltiple (WORM), en lugar de intentar grabar sobre conjuntos de datos existentes. Si el cartucho de cinta tiene el tipo de soporte correcto, pruebe con otro cartucho de cinta. Si el problema se produce con varios cartuchos de cintas, utilice el siguiente procedimiento: Si es posible, ejecute el cartucho de cinta en otra unidad de cintas. Si la operación en la otra unidad falla y se visualiza 6 o 7, sustituya el soporte. Si la operación se realiza correctamente, ejecute el Código de función E, Prueba de cartucho y soporte. Atención: Cuando se ejecuta el diagnóstico de prueba de cartucho y soporte, se graba encima de los datos de la cinta bajo sospecha. Utilice sólo cartuchos de datos reutilizables para ejecutar la prueba. • Si el diagnóstico falla, sustituya el soporte. • Si el diagnóstico es satisfactorio, limpie el cabezal de la unidad y ejecute el código de función 1, Ejecutar diagnósticos de unidad. – Si el diagnóstico de la unidad no se realiza correctamente, sustituya la unidad. – Si el diagnóstico de la unidad es correcto, efectúe la operación que generó el error de soporte inicial. El código de error se borrará cuando retire el cartucho de cinta o coloque la unidad de cintas en la modalidad de mantenimiento.
8	Problema de interfaz. La unidad de cintas ha detectado que se ha producido una anomalía en el hardware de la unidad de cintas o en el bus de host.
9	Error de unidad de cintas o de RS-422. La unidad de cintas ha detectado que se ha producido una anomalía en el hardware de la unidad de cintas o en la conexión RS-422. El código de error se borra cuando pone la unidad en modalidad de mantenimiento.

Tabla 21. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-6 (continuación)

Código de error	Causa y acción
A	La operación se ha degradado. La unidad de cintas ha detectado que se ha producido un problema que ha degradado el funcionamiento de la unidad de cintas, pero no ha restringido el uso continuado. Si el problema persiste, determine si el problema está en la unidad o en el soporte. Nota: La unidad se puede utilizar, pero la pantalla de un único carácter continua indicando un error y el LED de estado ámbar parpadea. El código de error puede borrarse al apagar y volver a encender la unidad de cintas o colocarla en modalidad de mantenimiento. Para determinar si el problema es del hardware de la unidad, o del soporte de cinta, siga estos pasos: 1. Si es posible, ejecute el cartucho de cinta en una unidad diferente. Si la operación en la otra unidad falla y se visualiza 6 o 7, sustituya el soporte. Si la operación se realiza correctamente, ejecute el Código de función E, Diagnóstico de prueba de cartucho y soporte. 2. Si el diagnóstico de prueba de cartucho y medios falla, sustituya el soporte. Si se ejecuta correctamente, limpie la unidad anómala y ejecute el código de función 1, Diagnósticos de la unidad. Una vez que se comienza esta prueba, la prueba de diagnóstico comienza la secuencia de bucles. Mida el tiempo del primer bucle pulsando el botón de descarga una vez para detener el diagnóstico después de la finalización del primer bucle y, a continuación, registre el tiempo que tarda la prueba en finalizar. Compare el tiempo registrado con el tiempo de ejecución aproximado. Si la prueba se ejecuta satisfactoriamente, pero el tiempo de ejecución es significativamente mayor que el tiempo de ejecución aproximado, ejecute el código de función F, Prueba de rendimiento de escritura. Si la prueba de rendimiento de escritura falla, sustituya el soporte y salga de la modalidad de mantenimiento. Si la prueba de diagnóstico de la unidad se ejecuta correctamente, realice la operación que generó el error inicial de la unidad. 3. Si el problema continua, sustituya la unidad. Si no es posible utilizar el cartucho de cinta en una unidad diferente, siga estos pasos: 1. Limpie la unidad anómala y ejecute los diagnósticos de la unidad. Una vez que se comienza esta prueba, la prueba de diagnóstico comienza la secuencia de bucles. Mida el tiempo del primer bucle pulsando el botón de descarga una vez para detener el diagnóstico después de la finalización del primer bucle y, a continuación, registre el tiempo que tarda la prueba en finalizar. Compare el tiempo registrado con el tiempo de ejecución aproximado. Si la prueba se ejecuta satisfactoriamente, pero el tiempo de ejecución es significativamente mayor que el tiempo de ejecución aproximado, ejecute el código de función F, Prueba de rendimiento de escritura. Si la prueba de rendimiento de escritura falla, sustituya el soporte y salga de la modalidad de mantenimiento. Si los diagnósticos de la unidad se realizan correctamente, ejecute el código de función E, Diagnóstico de prueba de cartucho y soporte. 2. Si el diagnóstico de prueba de cartucho y medios falla, sustituya el soporte. Si es correcto, ejecute la operación que produjo el error inicial de la unidad. 3. Si el problema continua, sustituya la unidad.

Tabla 21. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-6 (continuación)

Código de error	Causa y acción
C	Es necesario limpiar la unidad de cintas. Limpie la unidad de cintas. El código de error se borrará cuando coloque la unidad de cintas en modalidad de mantenimiento.
d	Conflicto de dirección AL_PA de fibra. Esta función no está soportada en esta unidad.
e	Error de cifrado. Este código de error se muestra cuando la unidad detecta un error asociado a una operación de cifrado. Si el problema se produce cuando la unidad está grabando o leyendo datos desde la cinta, siga estos pasos: 1. Compruebe la aplicación de host para asegurarse de que proporciona la clave de cifrado correcta. • Consulte la documentación de asistencia de cifrado del dispositivo de unidad de cintas de IBM y la documentación de referencia de la unidad de cintas LTO Ultrium SCSI de IBM para conocer los datos de detección devueltos para un operación de cifrado. • Vuelva a intentar la operación de cifrado una vez resueltos los problemas de la aplicación. 2. Compruebe el funcionamiento de la unidad de cinta restableciendo la unidad y ejecutando la autoprueba de encendido. • Si el restablecimiento de la unidad y POST fallan, consulte el código de error visualizados en la pantalla SCD. • Si el restablecimiento de la unidad y POST finalizan sin errores, vuelva a intentar la operación de cifrado. 3. Compruebe el soporte. • Asegúrese de que se está utilizando el soporte correcto. El cifrado de datos solo está soportado en cartuchos de datos Ultrium-1, Ultrium-2 y Ultrium-3. • Vuelva a intentar la operación de cifrado con el cartucho de cinta en otra unidad que tenga habilitado el cifrado. Si el problema se repite con el mismo cartucho de cinta en varias unidades, sustituya el soporte. Si el problema se produce mientras la unidad de cinta estaba ejecutando POST o los diagnósticos, sustituya la unidad. El código de error se borra la primera vez que se intenta grabar/leer después de que haya cambiado la clave de cifrado, o cuando la unidad se ponga en modalidad de mantenimiento.
E	El puerto de fibra está fuera de línea. Este código de error no está soportado en esta unidad.
F	Error de canal de fibra. Este código de error no está soportado en esta unidad.
J	Soporte incompatible. Se han cargado soportes en los que la unidad no puede ejecutar mandatos.
P	Se ha intentado una operación de grabación en un cartucho protegido contra grabación (esto incluye cualquier intento de sobregrabar una cinta con protección WORM). Asegúrese de que el cartucho de cinta es del tipo de soporte correcto. Las operaciones de escritura en cartuchos de cinta Ultrium-4 no están soportadas en las unidades de cintas Ultrium-6. Si el cartucho de cinta es el tipo de soporte correcto, compruebe la pestaña de protección contra grabación del cartucho. La unidad no grabará en un cartucho con protección contra grabación. El código de error se borrará cuando retire el cartucho de cinta o coloque la unidad de cintas en la modalidad de mantenimiento.

Tabla 21. Códigos de error de la unidad de cintas LTO-6 (continuación)

Código de error	Causa y acción
Rechazando o	Cinta rota o excesivamente floja. La unidad ha detectado una condición en la que no puede descargar la cinta o determinar que ésta se encuentra en la vía de acceso del cabezal. Se necesita intervención manual.
Figura 8	Recuperación de media cinta. La unidad está recuperándose de un reinicio de alimentación con una cinta en la unidad. El código de error de la figura 8 se divide en una cuenta atrás que indica el progreso en décimas de porcentaje de finalización: 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

Cartuchos de cinta (FC EU11)

Información relativa a los tipos de cartuchos de cinta disponibles para esta unidad.

Tabla 22. Cartuchos de datos LTO Ultrium

Número de pieza	Tipo de cartucho
00V7590	Cartucho de datos LTO-6 (2,5 TB / 6,2 TB), Lectura/Grabación
46C2829	Cartucho de prueba LTO-6 (2,5 TB / 6,2 TB), Grabación/Lectura (no solicitable por el cliente)
Nota: Las cintas anteriores son de 810 m (2.657 pies).	
00V7591	Cartucho de datos LTO-6 Worm
35L2086	Cartucho de limpieza universal

Tabla 23. Soportes LTO-6

Código de característica	Número de pieza	Descripción
EU17	00V7590	Cartucho de cinta Ultrium-6 de 2,5 TB
EU18	00V7590	Cartucho de cinta Ultrium-6 de 2,5 TB y cinco paquetes

Atención: No intente realizar un borrado masivo de un cartucho de datos LTO para reutilizarlo. Los dispositivos de borrado masivo no borran debidamente los cartuchos de datos LTO y provocarán daños permanentes en el cartucho.

Posición de la pestaña de protección contra grabación

Es posible que necesite establecer el conmutador de protección contra grabación en el soporte. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

La posición de la pestaña de protección contra escritura en el cartucho de cinta determina cuándo se puede escribir en la cinta, como se muestra en la figura siguiente. Antes de cargar cartuchos en los cargadores, coloque la pestaña de protección contra escritura de cada cartucho para que habilite o inhabilite la grabación de datos:

- Para habilitar el registro de datos, deslice la pestaña de protección contra grabación hacia la izquierda de manera que la ventana de protección contra grabación esté abierta.
- Para inhabilitar el registro de datos, deslice la pestaña de protección contra grabación hacia la derecha de manera que aparezca el icono de bloqueo sobre la pestaña.

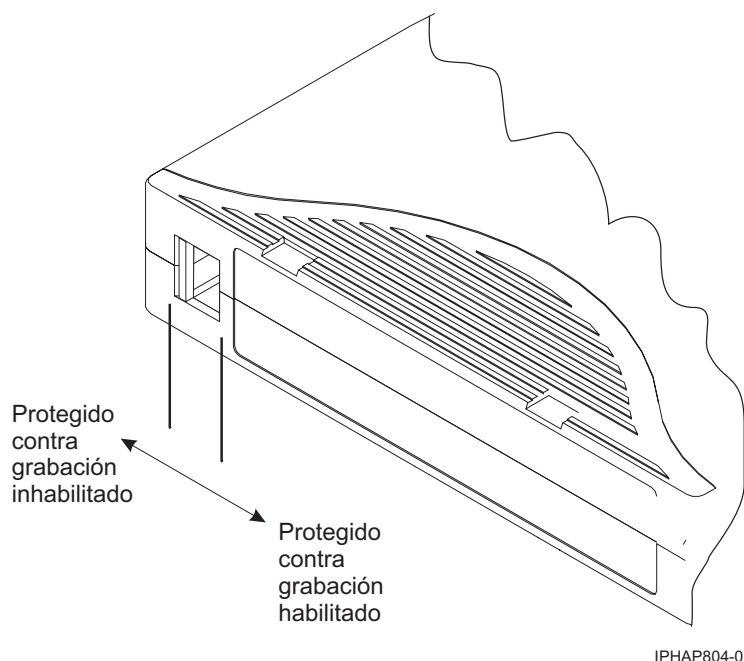


Figura 3. Posición de la pestaña de protección contra grabación

Limpieza de la unidad de cintas (FC EU11)

Deberá limpiar la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Limpie la unidad de cintas LTO-6 siempre que aparezca C en la pantalla de un solo carácter y la luz de estado ámbar parpadee una vez por segundo o cuando se produce un error de E/S del sistema relacionado con el dispositivo. No limpie el cabezal de la unidad de forma periódica. Limpie el cabezal de la unidad sólo cuando la unidad lo requiera. La unidad de cintas LTO-6 supervisa el tiempo entre operaciones de limpieza y muestra la letra C cuando es necesario.

Atención: Para limpiar la unidad de cintas, utilice solo el cartucho de limpieza recomendado. El uso de cartuchos de limpieza distintos de los recomendados puede dañar la unidad y ser causa de anulación de la garantía.

Nota: En la modalidad de mantenimiento, una C intermitente con el LED de error de color ámbar fijo indica que se debe insertar un cartucho. Este código de error no indica que sea necesario limpiar el cabezal de la unidad.

Para limpiar la unidad de cintas LTO, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la unidad de cintas LTO esté encendida.
2. Si hay un cartucho de cinta en la unidad de cintas, expulse el cartucho y sáquelo de la unidad.

Nota: El cartucho de limpieza IBM está diseñado para utilizarse hasta en 50 limpiezas. Una vez que se ha utilizado un cartucho de limpieza el número máximo de usos, se considera que está caducado. Cuando el cartucho de limpieza se haya utilizado 50 veces, deséchelo. La unidad de cintas LTO detecta y expulsa automáticamente un cartucho caducado. El uso del cartucho de limpieza más de 50 veces, puede hacer que se depositen residuos en el cabezal de la unidad, lo que produciría errores o una calidad inferior de datos.

3. Sujete el cartucho de limpieza por los bordes exteriores, con el extremo de la etiqueta hacia afuera y la pestaña de protección contra escritura hacia la izquierda.

4. Deslice el cartucho en el interior de la apertura en la parte frontal de la unidad de cintas LTO, tal y como indica la flecha que aparece sobre el cartucho. Empuje el cartucho hasta que esté completamente dentro de la unidad y el LED de actividad parpadee en verde.

Después de insertar el cartucho de limpieza, el resto del proceso de limpieza es automático. La unidad de cintas realiza las acciones siguientes:

- Carga el cartucho de limpieza en la unidad de cintas.
- Limpia la unidad utilizando la cinta de limpieza. La operación de limpieza puede llevarle entre 30 segundos y 3 minutos, según el número de veces que se haya utilizado el cartucho de limpieza.
- Descarga el cartucho de limpieza una vez que la operación de limpieza se ha completado.

Nota: Si la operación de limpieza ha finalizado pero se sigue visualizando la letra C en la SCD, es posible que el cartucho de limpieza no sea utilizable. Repita el procedimiento de limpieza con un cartucho de limpieza nuevo. Si se sigue visualizando la letra C en la SCD, póngase en contacto con el proveedor de servicios autorizado.

Para determinar cuántas veces puede utilizar un cartucho de limpieza, compruebe la información impresa en éste. Si intenta utilizar un cartucho de limpieza agotado, el indicador de error se encenderá y la SCD mostrará 6 o 7 para indicar que no se ha realizado el proceso de limpieza y que el cartucho de limpieza ya no es utilizable. Si el indicador de error estaba encendido y aparecía una C en la SCD antes del proceso de limpieza, los indicadores permanecerán encendidos después de extraer el cartucho de limpieza gastado. Si estos indicadores estaban apagados antes de insertar el cartucho de limpieza gastado, se apagarán una vez extraído el cartucho de limpieza gastado de la unidad.

Si se produce un error del sistema, limpie la unidad y reintente la operación. Si la operación falla, sustituya el cartucho de datos, vuelva a limpiar la unidad y luego reintente la operación.

Carga y descarga de los cartuchos de cintas

Información relativa a la carga y descarga de los cartuchos de cinta de esta unidad.

Para evitar problemas relacionados con la carga y descarga de cartuchos de cinta, utilice una sola etiqueta en cada cartucho. Si el cartucho de cinta tiene demasiadas etiquetas o éstas están mal colocadas, el mecanismo de carga de la unidad puede atascarse.

Cargar un cartucho de cinta:

Para cargar un cartucho de cinta, realice los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Sujete el cartucho de cinta por los extremos exteriores, con la abertura hacia arriba y la pestaña de protección contra grabación hacia usted.

Nota: Coloque bien la pestaña de protección contra escritura.

3. Haga deslizar el cartucho de cinta en la abertura de la parte frontal del dispositivo hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Para indicar que la operación de carga se ha realizado correctamente, se enciende la luz de estado de preparado.

Descargar un cartucho de cinta:

Para descargar un cartucho de cinta, siga los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Pulse el Botón de descarga. El dispositivo rebobina, descarga y expulsa el cartucho de cinta.

El proceso puede durar de 15 segundos a varios minutos, según sea la posición de la cinta y la cantidad de datos escritos. Durante esta tarea, las luces de estado siguen la secuencia siguiente:

- La luz de estado de preparado se apaga.

- El indicador luminoso de estado de actividad parpadea durante la operación de descarga.
- El indicador luminoso de estado de actividad se apaga cuando se expulsa el cartucho de la unidad de cintas.

Atención: Puede utilizarse una función de expulsión de emergencia y restablecimiento utilizar para liberar el cartucho de cinta y restablecer la unidad. Utilice la función de expulsión de emergencia si el cartucho no se mueve como es debido o si el proceso de descarga falla. El procedimiento de expulsión y restablecimiento de emergencia puede provocar una pérdida de datos. Para realizar una operación de expulsión de emergencia del cartucho de cinta o una operación de restablecimiento de la unidad, mantenga pulsado el botón de descarga durante al menos 10 segundos. El cartucho, si está en la unidad, se expulsa automáticamente sin rebobinar la cinta.

Modalidad de mantenimiento (FC EU11)

Información relativa a las funciones de la modalidad de mantenimiento en la unidad de cintas EU11.

Realizar operaciones utilizando el panel frontal

Realice las operaciones de mantenimiento pulsando el botón de expulsión mientras observa el LED de estado y la pantalla de un solo carácter.

Situarse en modalidad de mantenimiento

La unidad debe estar en modalidad de mantenimiento para poder realizar los diagnósticos de unidad o las funciones de mantenimiento. Para colocar la unidad en modalidad de mantenimiento, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que no hay ningún cartucho en la unidad.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón de descarga durante 6 segundos. Aparecerá 0 en la pantalla de un solo carácter (SCD) y la luz de error cambiará a ámbar.

Nota: Si hay un cartucho en la unidad de cintas, ésta lo expulsará la primera vez que pulse el botón de descarga y la unidad no entrará en la modalidad de mantenimiento. Para proseguir y establecer la unidad en la modalidad de mantenimiento, ejecute de nuevo el paso 2. Mientras esté en modalidad de mantenimiento, la unidad no aceptará ningún cartucho de cinta salvo que la unidad lo solicite. La SCD mostrará una C intermitente para indicar que es necesario insertar un cartucho de cinta.

Las funciones de mantenimiento no se pueden realizar de forma paralela a operaciones de lectura o grabación. Mientras se encuentra en modalidad de mantenimiento, la unidad de cintas no recibe comandos del servidor.

Desplazamiento por las opciones de mantenimiento

Con la unidad en modalidad de mantenimiento, pulse el botón de expulsión una vez por segundo. El código de la pantalla de un solo carácter se incrementa en uno cada vez que se pulsa el botón de expulsión.

Nota: No pulse el botón de expulsión con una frecuencia superior a una vez por segundo; de lo contrario, se ejecutará la función de mantenimiento seleccionada en lugar de la operación de desplazamiento deseada.

Una vez alcanzada la última función de mantenimiento, el código de la pantalla se situará de nuevo en 0. Los dígitos no asignados (B, D y G) no se visualizan cuando se incrementan las opciones.

La tabla siguiente lista las funciones de mantenimiento.

Tabla 24. Funciones de mantenimiento

Funciones de mantenimiento	Código de la pantalla
Modalidad normal	Ninguno
Modalidad de mantenimiento	0
Ejecutar diagnósticos de unidad	1
Actualizar el firmware de la unidad desde la cinta de sustitución de microcódigo de campo (FMR)	2
Crear la cinta FMR	3
Forzar un vuelco de unidad (igual que pulsar el botón de expulsión durante 10 o más segundos, excepto que no causa una operación de restablecimiento)	4
Copiar el vuelco de unidad en cinta al principio de la cinta	5
Copiar el vuelco de unidad en cinta	5-1
Copiar el vuelco de unidad en memoria de actualización instantánea	5-8
Borrar el vuelco de memoria de actualización instantánea	5-3
Sin funciones	5 -0
Ejecutar la prueba aislada de interfaz de host	6
Probar el puerto SAS primario	6-1
Probar el puerto SAS secundario	6-8
Probar los puertos SAS primario y secundario simultáneamente (necesita un conector de prueba aislada en ambos puertos)	6-3
Salir	6-0
Ejecutar la prueba aislada RS-422	7
Anular la cinta FMR	8
Visualizar las anotaciones de códigos de error	9
Borrar las anotaciones de códigos de error	A
Insertar el cartucho de cinta en la unidad de cintas	C
Probar el cartucho de cinta y los soportes	E
Grabar una prueba de rendimiento	F
Probar el cabezal	H
Prueba de lectura/grabación rápida	J
Prueba de cargar/descarga	L
Habilitar informe de errores de POST	P
Inhabilitar informe de errores de POST	U

Ejecución de una función de mantenimiento

Para ejecutar la función de mantenimiento indicada por el carácter de la pantalla de un solo carácter, mantenga pulsado el botón de expulsión durante 2 segundos. El dígito único mostrará de forma intermitente la función de mantenimiento seleccionada durante la ejecución de la operación. Si la unidad ejecuta la función correctamente, la pantalla de un único carácter indica 0. Si la función falla, el LED de estado queda fijo de color amarillo y la pantalla de un único carácter indica la razón del error de la visualización de un código de error. Para obtener más información, consulte Tabla 20 en la página 35.

Salir de la modalidad de mantenimiento

La unidad debe estar en modalidad de mantenimiento para poder realizar los diagnósticos de unidad o las funciones de mantenimiento.

Para salir de la modalidad de mantenimiento, siga estos pasos:

1. Mantenga pulsado el botón de expulsión durante 3 segundos o más y luego suéltelo para que la unidad salga de la modalidad de mantenimiento. Si no se detecta ningún error, aparecerá temporalmente 0 en la SCD y, a continuación, ésta se quedará vacía. La unidad saldrá de la modalidad de mantenimiento y la luz de estado volverá a verde.
2. Si se ha detectado un error, la pantalla SCD mostrará un código de error, pero saldrá de la modalidad de mantenimiento. Para borrar el error, apague la unidad y vuélvala a encender.

Nota: La unidad también sale automáticamente de la modalidad de mantenimiento después de completar una función de mantenimiento o transcurridos diez minutos en los que no ha tenido lugar ninguna acción.

Ejecución de una operación de vuelco cuando la unidad no está en modalidad de mantenimiento

Para realizar una operación de vuelco de la unidad, mantenga pulsado el botón de expulsión durante 10 o más segundos. El microcódigo se sitúa en estado inicializado después de una operación de vuelco.

Nota: Los datos de una operación de volcado debe utilizarlos el personal autorizado para la determinación de problemas.

Restablecimiento de la unidad de cintas

Es posible que en algún momento tenga que restablecer la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Utilice esta información para restablecer la unidad de cintas, sin afectar al funcionamiento del sistema. Deje que transcurran 2 minutos para que se complete el proceso entero de la unidad de cintas.

Atención: Si se restablece una unidad de cintas antes de que la operación de copia de seguridad actual se haya completado, se puede causar una pérdida de los datos del cliente.

Para restablecer la unidad de cintas, realice los pasos siguientes:

1. Mantenga pulsado el botón de expulsión durante 20 segundos y luego suéltelo. Los LED de la unidad parpadearán mientras la función de restablecimiento está en proceso.
2. Cuando los LED dejen de parpadear, espere aproximadamente un minuto para que la unidad complete la operación de restablecimiento. La unidad estará entonces preparada para su utilización.

Realización de la autopruueba interna (FC EU11)

Utilice la información de este tema para realizar una autopruueba interna en la unidad de cintas.

Utilice este procedimiento para realizar de forma rápida una serie completa de pruebas de diagnóstico en la unidad de cintas LTO-6, sin que ello afecte al funcionamiento del servidor. Esta prueba de 4 minutos también se puede utilizar para verificar el buen rendimiento de cartuchos de cinta LTO individuales. Para ver una ilustración de la unidad de cintas y los indicadores de estado LED a los que se hace referencia en este procedimiento, consulte Figura 2 en la página 34.

Requisitos previos

Para poder realizar la prueba, es necesario un cartucho de datos LTO-6 (Ultrium 6) vacío. Si no dispone de un cartucho de datos Ultrium-6, puede sustituirlo por un cartucho Ultrium-5.

Realización de la prueba

Atención: Utilice un cartucho de datos vacío para realizar la prueba. Durante la prueba, la cinta se sobrescribe con un patrón de prueba y todos los datos de la misma se destruirán.

Para realizar la prueba, siga estos pasos:

1. Sitúese en modalidad de diagnóstico siguiendo estos pasos:
 - a. Compruebe que no hay ningún cartucho cargado en la unidad. Para descargar un cartucho, pulse el botón de expulsión de la parte delantera de la unidad.
 - b. Pulse el botón de expulsión sin soltarlo durante 7 segundos, hasta que se activen todos los LED, y a continuación suelte el botón.
El LED de preparado seguirá parpadeando, el LED de error permanecerá encendido y se visualizará un 1 en la pantalla de un solo carácter (SCD). Esta combinación indica que la unidad está a la espera de que se inserte un cartucho.
2. Inicie la autopruueba insertando un cartucho de datos Ultrium 6 vacío en la unidad.
Si no dispone de un cartucho de datos Ultrium-6, puede sustituirlo por un cartucho Ultrium-5.

Notas:

- Debe cargarse un cartucho en 15 segundos; de lo contrario, la unidad volverá automáticamente al funcionamiento normal. Si es necesario, vuelva al paso 1 para situarse en modalidad de diagnóstico.
- La prueba tarda unos 4 minutos.
- Utilice un cartucho que no esté protegido contra grabación. Si se inserta un cartucho protegido contra grabación mientras la unidad está en modalidad de diagnóstico, el cartucho se expulsará. Consulte Tabla 25.
- La autopruueba sólo puede realizarse utilizando un tipo de cartucho compatible para grabación (Ultrium-6 o Ultrium-5) y con un cartucho en perfectas condiciones. Consulte Tabla 25.
- Si se inserta un cartucho de limpieza mientras la unidad está en modalidad de diagnóstico, se expulsará.

Mientras la autopruueba está en curso, los LED permanecerán activos y se realizan los pasos de prueba siguientes:

- La prueba de hardware se ejecuta durante aproximadamente un minuto. Durante ese tiempo, se realiza una prueba estática en los componentes eléctricos de la unidad y se comprueba el funcionamiento correcto del mecanismo de carga/descarga del cartucho.
- La prueba de grabación/lectura se ejecuta durante unos tres minutos.

Interpretación de los resultados

Tabla 25. Interpretación de los resultados de la autopruueba interna

Resultado	Descripción
Prueba satisfactoria	Si la autopruueba se ha completado correctamente y no se han detectado problemas, el cartucho se descarga de la unidad y todos los LED se apagan. Se ha comprobado el funcionamiento correcto de la unidad y del cartucho de cinta. La unidad ya no está en modalidad de diagnóstico y vuelve al funcionamiento normal. Si el LED de error amarillo sigue encendido y se visualiza una C en la SCD, esta combinación indica que la autopruueba se ha realizado satisfactoriamente, pero que es necesaria una limpieza. Limpie la unidad insertando un cartucho de limpieza de IBM, número de pieza 35L2086.
Error en la unidad	Cuando se detecta un problema en la unidad, el cartucho permanece cargado en el interior de la unidad, el LED de error amarillo parpadea y se visualiza un 5 aparece en la SCD. Sustituya la unidad de cintas.

Tabla 25. Interpretación de los resultados de la autoprueba interna (continuación)

Resultado	Descripción
Error de soporte	Cuando se detecta un problema en el soporte, el cartucho permanece cargado en el interior de la unidad, el LED de error amarillo permanece encendido y se visualiza un 7 en la SCD. Repita la autoprueba utilizando otro cartucho de cinta vacío y deseche el soporte defectuoso.
Cartucho incorrecto	Si se utiliza un cartucho incorrecto para la prueba, el cartucho se expulsa, el LED de error amarillo permanece encendido y se visualiza una P, un 7 o una J en la SCD. Estos caracteres se visualizan por las razones siguientes: • El cartucho está protegido contra grabación (se visualiza una P en la SCD.) • El cartucho está dañado (se visualiza una 7 en la SCD.) • El cartucho no es compatible para grabación con la unidad (se visualiza una J en la SCD.) Pulse el botón de expulsión para finalizar la autoprueba y devolver la unidad a la modalidad de funcionamiento normal. A continuación, vuelva al paso1 y ejecute de nuevo la autoprueba utilizando un cartucho adecuado.

Volver a la operación normal

Si la autoprueba se ha completado satisfactoriamente, el cartucho de cinta se descarga. La unidad ya no está en modalidad de diagnóstico y vuelve al funcionamiento normal.

Si la autoprueba falla, el cartucho de cinta permanece cargado en el interior de la unidad y la unidad permanece en modalidad de diagnóstico. Pulse el botón de expulsión para descargar el cartucho de cinta y devolver la unidad al funcionamiento normal.

Unidad de cintas interna Data72 de 36/72 GB y 4 mm (FC 6258 o 5907)

Aquí encontrará las características de este dispositivo de soportes.

Tabla 26. Características de la unidad de cintas interna Data72 de 36/72 GB y 4 mm.

Nota: La FC 6258 no está soportada para sistemas 8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D.

Característica	Descripción
Descripción	La unidad de cintas interna Data72 de 36/72 GB y 4 mm es una unidad LVD o SAS de altura media (5,25 pulgadas) que suministra una alta capacidad para funciones de salvar/restaurar y archivado. Esta unidad de cintas utiliza cartuchos de datos IBM de 4 mm y tiene una capacidad de compresión que le permite almacenar hasta 72 GB. Características: • Número de pieza FRU para FC 6258: 95P1988 • Número de pieza de FRU para FC 5907: 23R2530 • Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 63A0 • Capacidad: 36 GB en modalidad nativa, 72 GB (típica) en modalidad de compresión • Formato: 5,25 pulgadas y altura mediana • Soportes: soportes DAT72, DDS4 y DDS3 • Tecnología: exploración helicoidal, cabezal rotatorio • Funcionamiento: modalidad continua • Velocidad de transferencia de datos: 3 MBps en modalidad nativa, 6 MBps (típica) en modalidad de compresión • Interfaz para FC 6258: diferencial de bajo voltaje (LVD) • Interfaz para FC 5907: SCSI con conexión en serie • Compatibilidad: 12 GB en modalidad nativa (lectura/escritura), 20 GB (lectura/escritura) y 36 GB en modalidad nativa (lectura/escritura) • Atributos proporcionados: prestación de cintas de 4 mm • Atributos necesarios: una bahía de medios de 1,6 pulgadas (41 mm) altura mediana y una dirección SCSI interna SAS o LVD de 16 bits
Herramientas	Para completar la instalación son necesarias las siguientes herramientas y documentación: • Un destornillador de punta plana (si este dispositivo no es una característica de acoplamiento automático en el sistema) • La documentación de la unidad del sistema, incluida la posible documentación de servicio. • La documentación del sistema operativo Si falta algún elemento o si alguno presenta daños, póngase en contacto con el distribuidor. Nota: Si va a instalar la versión de acoplamiento automático de este dispositivo, el esto de esta sección no atañe a su sistema. Consulte la documentación de su sistema para obtener información sobre la característica de acoplamiento automático.

Tabla 26. Características de la unidad de cintas interna Data72 de 36/72 GB y 4 mm (continuación).

Nota: La FC 6258 no está soportada para sistemas 8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D.

Característica	Descripción
Soporte	Esta unidad de cinta utiliza cartuchos de datos de 4 mm para guardar y restaurar los datos del sistema. Se ha diseñado para usar solamente cartuchos de datos DDS (almacenamiento de datos digitales). Los cartuchos se identifican mediante uno de estos símbolos DDS:  La unidad de cinta lee y escribe datos en cartuchos de cinta con formato DDS-3, DDS-4 o DAT 72. Nota: Esta unidad de cinta solo permite usar cartuchos de cinta DDS-3, DDS-4 y DAT 72. Cualquier otro cartucho que se inserte en la unidad se expulsará. Esta unidad de cinta se ha diseñado para funcionar con medios DDS que satisfagan los siguientes estándares de la European Computer Manufacturers Association (ECMA): • Formato ECMA-236 DDS-3 • Formato ECMA-288 DDS-4
Información relacionada	El paquete contiene los elementos siguientes: • La unidad de cinta • Juego de cintas, que comprende: – 1 cartucho de limpieza – 1 cinta de prueba – Puentes (en una bolsa de plástico) • Hardware específico para conectar la unidad a su sistema concreto, como se indica en el listado de piezas que viene con la unidad.

Limpieza de la unidad de cintas (FC 6258 o 5907)

Deberá limpiar la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Limpie el dispositivo siempre que se encienda la luz de estado de anomalía o siempre que se produzca un error de E/S del sistema relacionado con el dispositivo.

Atención: Para limpiar la unidad de cintas, utilice solo el cartucho de limpieza recomendado. El uso de cartuchos de limpieza distintos de los recomendados puede dañar la unidad y ser causa de anulación de la garantía.

La unidad de cintas encenderá el indicador de limpieza por las siguientes razones:

- La unidad de cintas supera los umbrales internos de error preestablecidos de la unidad.
- Se ha insertado en la unidad un cartucho de limpieza que se ha utilizado el número máximo de veces. El indicador de limpieza se enciende para indicar que no se ha realizado el proceso de limpieza y que el cartucho de limpieza ya no se puede utilizar más.
- La unidad de cintas ha superado el tiempo máximo recomendado entre limpiezas.

El tiempo máximo recomendado entre limpiezas de mantenimiento preventivo es de 50 horas de movimiento de la cinta. La definición de horas de movimiento de cinta es el tiempo que la cinta se mueve en la unidad. Si la unidad de cintas alcanza las 50 horas de movimiento de cinta desde la última limpieza, la unidad encenderá el LED de limpieza necesaria para indicar que es necesario limpiarla. La unidad de cintas continuará funcionando pero debería limpiarla en cuanto tenga la oportunidad de insertar un cartucho de limpieza.

Para limpiar la unidad de cintas, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la unidad de cintas está encendida.
2. Si hay un cartucho de cinta en la unidad de cintas, expulse el cartucho y sáquelo de la unidad.

Nota: Algunos cartuchos de limpieza tienen puntos blancos en la parte de la ventana; sirven para llevar la cuenta de las veces que se utiliza el cartucho. Cada vez que se utilice el cartucho, marque uno de los puntos con un bolígrafo o con un rotulador. Cuando se hayan marcado todos los puntos, deseche el cartucho de limpieza.

3. Sostenga el cartucho de limpieza por los bordes exteriores, con la parte de la ventana orientada hacia arriba y la pestaña de protección contra escritura mirando hacia usted.
4. Haga deslizar el cartucho en la abertura de la parte frontal de la unidad hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Después de insertar el cartucho de limpieza, el resto del proceso de limpieza es automático. La unidad de cintas realiza las acciones siguientes:

- Carga el cartucho de limpieza en la unidad de cintas.
- Limpia la unidad moviendo la cinta de limpieza hacia delante durante unos 30 segundos, más o menos.
- Descarga el cartucho de limpieza una vez que la operación de limpieza se ha completado.
- Indica que la operación de limpieza se ha realizado correctamente al apagar la luz de estado de anomalía (si la luz de anomalía estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza).

Nota: Si resulta que la operación de limpieza concluye pero la luz de anomalía sigue estando encendida, repita el procedimiento de limpieza con un nuevo cartucho de limpieza. Si la luz todavía se queda encendida, póngase en contacto con el proveedor de servicios autorizado.

Para determinar cuántas veces puede utilizar un cartucho de limpieza, compruebe la información impresa en éste. Si intenta utilizar un cartucho de limpieza gastado, la unidad de cintas detecta automáticamente el error y lo expulsa. Si la luz de estado de anomalía estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza, ésta sigue encendida; si la luz de anomalía estaba apagada, el cartucho gastado hace que la luz se encienda.

Si se produce un error del sistema, limpie la unidad y reintente la operación. Si la operación falla, sustituya el cartucho de datos, vuelva a limpiar la unidad y luego reintente la operación.

Carga y descarga de los cartuchos de cintas

Información relativa a la carga y descarga de los cartuchos de cinta de esta unidad.

Para evitar problemas relacionados con la carga y descarga de cartuchos de cinta, utilice una sola etiqueta en cada cartucho. Si el cartucho de cinta tiene demasiadas etiquetas o éstas están mal colocadas, el mecanismo de carga de la unidad puede atascarse.

Cargar un cartucho de cinta:

Para cargar un cartucho de cinta, realice los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Sujete el cartucho de cinta por los extremos exteriores, con la abertura hacia arriba y la pestaña de protección contra grabación hacia usted.

Nota: Coloque bien la pestaña de protección contra escritura.

3. Haga deslizar el cartucho de cinta en la abertura de la parte frontal del dispositivo hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Para indicar que la operación de carga se ha realizado correctamente, se enciende la luz de estado de preparado.

Descargar un cartucho de cinta:

Para descargar un cartucho de cinta, siga los pasos siguientes:

- 1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
- 2. Pulse el Botón de descarga. El dispositivo rebobina, descarga y expulsa el cartucho de cinta.

El proceso puede durar de 15 segundos a varios minutos, según sea la posición de la cinta y la cantidad de datos escritos. Durante esta tarea, las luces de estado siguen la secuencia siguiente:

- La luz de estado de preparado se apaga.
- El indicador luminoso de estado de actividad parpadea durante la operación de descarga.
- El indicador luminoso de estado de actividad se apaga cuando se expulsa el cartucho de la unidad de cintas.

Atención: Puede utilizarse una función de expulsión de emergencia y restablecimiento utilizar para liberar el cartucho de cinta y restablecer la unidad. Utilice la función de expulsión de emergencia si el cartucho no se mueve como es debido o si el proceso de descarga falla. El procedimiento de expulsión y restablecimiento de emergencia puede provocar una pérdida de datos. Para realizar una operación de expulsión de emergencia del cartucho de cinta o una operación de restablecimiento de la unidad, mantenga pulsado el botón de descarga durante al menos 10 segundos. El cartucho, si está en la unidad, se expulsa automáticamente sin rebobinar la cinta.

Establecer la pestaña de protección contra escritura (FC 6258 o 5907)

Es posible que necesite establecer el conmutador de protección contra grabación en el soporte. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Atención: No intente cambiar los valores de protección contra grabación después de cargar el cartucho de cinta en la unidad, ya que esto podría provocar resultados imprevisibles y dañar la cinta o la unidad.

La posición de la pestaña de protección contra escritura en el cartucho de cinta determina cuándo se puede grabar en la cinta.

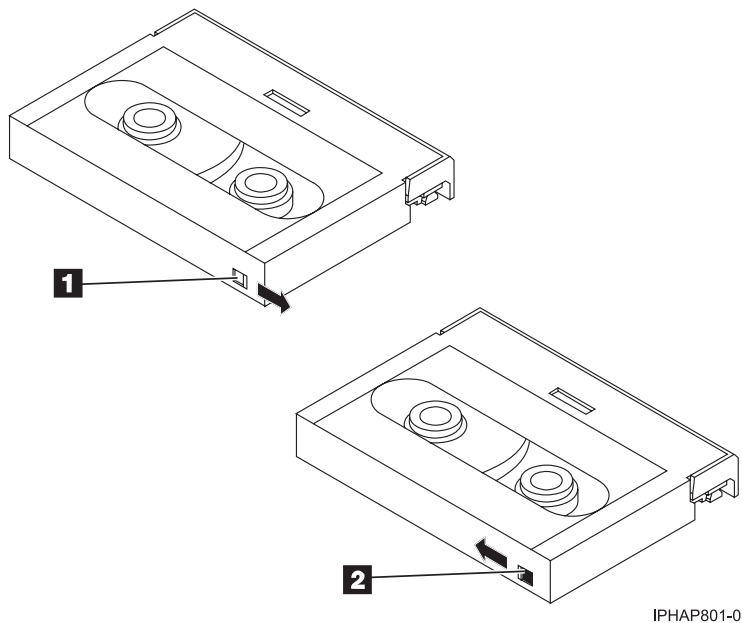


Tabla 27. Número de índice y descripción correspondiente para el cartucho de cinta

Número de índice	Descripción
1	Cuando la pestaña se coloca hacia la derecha, es posible leer y escribir datos en la cinta.

Tabla 27. Número de índice y descripción correspondiente para el cartucho de cinta (continuación)

Número de índice	Descripción
2	Cuando el conmutador se coloca hacia la izquierda, solo es posible leer datos.

Luces de estado (FC 6258 o 5907)

Es posible que sea necesario leer los indicadores luminosos de estado de la unidad de cintas para determinar el estado operativo de la unidad. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

En la siguiente ilustración se muestra una vista frontal de la unidad de cintas:

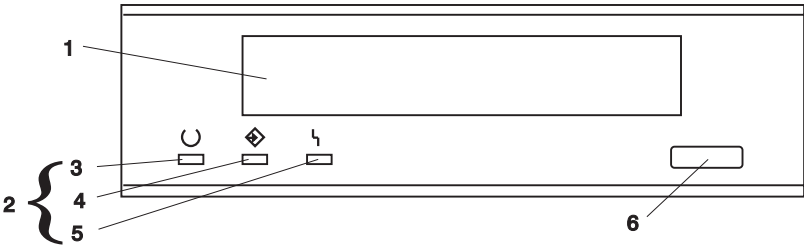


Figura 4. Vista frontal de la unidad de cintas

Tabla 28. Número de índice y descripción para la vista frontal de la unidad de cinta

Número de índice	Descripción
1	Puerta de la unidad de cintas
2	Luces de estado
3	Preparada (verde)
4	Activa (verde)
5	Anomalía (ámbar)
6	Botón Descargar/Restablecer

En el dispositivo, las luces de estado y sus símbolos ISO son los siguientes:

Preparada

○ **Ready** (green)

Actividad

◊ **Activity** (green)

Anomalía

┘ **Fault** (amber)

En la siguiente tabla figuran las distintas combinaciones de luces y sus definiciones.

Tabla 29. Definición de las combinaciones de luces de estado

Preparado  Ready (green)	Actividad  Activity (green)	Anomalía  Fault (amber)	Definición
Intermitente	Apagada	Apagada	La autoprueba de encendido (POST) se está ejecutando o el cartucho de prueba se está ejecutando.
Apagada o encendida	Apagada o intermitente	Encendido	Hay que limpiar la unidad de cintas. Consulte el tema Limpiar la unidad de cintas. • Si la luz de preparada está encendida, hay un cartucho de cinta en la unidad. Si la luz está apagada, no hay un cartucho en la unidad. • Si la luz de actividad es intermitente, hay un cartucho de cinta en la unidad y la cinta se está moviendo. Si la luz está apagada, la cinta no se mueve.
Apagada	Apagada	Apagada o encendida	Existe una de las condiciones siguientes: • La unidad está apagada (la luz de anomalía está apagada). • La POST ha finalizado satisfactoriamente, pero no se ha insertado un cartucho de cinta. • Si la luz de anomalía está encendida, es necesaria una limpieza. Consulte el tema Limpiar la unidad de cintas.
Encendido	Apagada o intermitente	Apagada o encendida	Se ha insertado un cartucho de datos. • El dispositivo está preparado para recibir mandatos del sistema (esté encendida o apagada la luz de anomalía). • Si la luz de anomalía está encendida, es necesaria una limpieza. Consulte el tema Limpiar la unidad de cintas. • Si la luz de actividad es intermitente, hay un cartucho de cinta en la unidad y la cinta se está moviendo. Si la luz está apagada, la cinta no se mueve.
Encendido	Intermitente	Apagada o encendida	La cinta está en movimiento y el dispositivo ejecuta una operación o está limpiando.
Apagada	Apagada	Intermitente	El dispositivo ha detectado una anomalía interna que exige una acción correctiva. 1. Restablezca el error apagando el dispositivo y volviendo a encenderlo, o manteniendo pulsado el botón de descarga/restablecimiento durante 8 segundos. 2. Si la luz de anomalía sigue siendo intermitente después de la operación de restablecimiento, póngase en contacto con el proveedor de servicios.

Notas:

- Hay que limpiar el dispositivo cuando se enciende la luz de estado de anomalía en la unidad de cinta (luz ámbar fija). La luz se enciende cuando el dispositivo supera un límite operativo preestablecido.
- La frecuencia recomendada para la limpieza de mantenimiento preventivo es aproximadamente cada 50 horas de movimiento de la cinta. La definición de horas de movimiento de cinta es el tiempo que la cinta se mueve en la unidad.
- Cuando la luz de anomalía se enciende (luz ámbar continua), el dispositivo hace que AIX anote un error informativo (TAPE_ERR6) en el archivo de anotaciones AIX, para indicar que hace falta limpiar la unidad de cinta.
- Utilice solo cartuchos de soportes y de limpieza de calidad.
- El dispositivo se ha diseñado para funcionar en entornos de oficina típicos. Los entornos polvorientos o polucionados pueden dañar la unidad de cintas. Es responsabilidad del cliente proporcionar el entorno operativo adecuado.
- Cuando la unidad de cintas indica que necesita una limpieza, el cliente es el responsable de limpiar la unidad con el cartucho de limpieza recomendado.
- Si se utiliza un cartucho de cinta que no sea del formato DDS-3, DDS-4 o DAT72, el cartucho se expulsará inmediatamente por ser un tipo de cartucho incorrecto.

Cartuchos de cinta (FC 6258 o 5907)

Información relativa a los tipos de cartuchos de cinta disponibles para esta unidad.

Cartuchos de cinta disponibles

Tabla 30. Cartuchos de datos de 4 mm

Número de pieza de IBM	Tipo de cartucho	Capacidad nativa (sin comprimir)
18P7912	Cartucho de datos DAT 72	36 GB
59H4456	Cartucho de prueba de 4 mm	--
21F8763	Cartucho de limpieza de 4 mm	--
59H3465	Cartucho de datos DDS3	12 GB
59H4458	Cartucho de datos DDS4	20 GB

La mayoría de los dispositivos de borrado masivo no tienen capacidad para borrar los cartuchos de datos de 4 mm. Para borrar correctamente un cartucho de datos de 4 mm con un dispositivo de borrado masivo, el valor nominal de la coercitividad de borrado debe ser como mínimo igual a 3900 Oersted.

Restablecimiento de la unidad de cintas

Es posible que en algún momento tenga que restablecer la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Utilice esta información para restablecer la unidad de cintas, sin afectar al funcionamiento del sistema. Deje que transcurran 2 minutos para que se complete el proceso entero de la unidad de cintas.

Atención: Si se restablece una unidad de cintas antes de que la operación de copia de seguridad actual se haya completado, se puede causar una pérdida de los datos del cliente.

Para restablecer la unidad de cintas, realice los pasos siguientes:

1. Mantenga pulsado el botón de expulsión durante 20 segundos y luego suéltelo. Los LED de la unidad parpadearán mientras la función de restablecimiento está en proceso.
2. Cuando los LED dejen de parpadear, espere aproximadamente un minuto para que la unidad complete la operación de restablecimiento. La unidad estará entonces preparada para su utilización.

Unidad de cintas SAS DAT160 de 80/160 GB (FC 5619)

Aquí encontrará las características de este dispositivo de soportes.

Para FC 5619, deberá solicitarse uno de los siguientes códigos de característica para conectar internamente la unidad de cintas:

- Grupo de cables SAS FC 3655 (lógica y alimentación) para cinta SAS HH en placa posterior DASD de 3,5 pulgadas. La DASD de 3,5 pulgadas utiliza el cable corto con número de pieza: 42R5814 (opcional 42R5815)
- Grupo de cables SAS FC 3656 (lógica y alimentación) para cinta SAS HH en placa posterior DASD SFF. La DASD de 2,5 pulgadas utiliza un cable más largo con número de pieza: 46K5450 (sustituye a 42R5815)

Tabla 31. Características de la unidad de cintas SAS DAT160 de 80/160 GB

Características	Descripción
Descripción	La unidad de cintas SAS DAT160 de 80/160 GB es una unidad SAS de altura media (5,25 pulgadas) que suministra una alta capacidad para funciones de salvar/restaurar y archivado. Para ver una ilustración de esta unidad, consulte Figura 5 en la página 63. Esta unidad de cintas utiliza cartuchos de datos IBM DAT160 de 4 mm con capacidad de compresión, suministrando una capacidad de hasta 160 GB con una proporción de compresión de 2:1. Características: • Número de pieza de FRU: 23R9723 • Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 63A0 • Números de piezas de soporte: consulte “Cartuchos de cinta (FC 5619)” en la página 65 • Capacidad: 80 GB en modalidad nativa, 160 GB (típica) en modalidad de compresión • Formato: 5,25 pulgadas y altura mediana • Soportes: DAT160, DAT72 y DDS4 • Tecnología: exploración helicoidal, cabezal rotatorio • Operación: modalidad continua • Velocidad de transferencia de datos: 6 MBps en modalidad nativa, 12 MBps (típica) en modalidad de compresión • Interfaz: SAS integrada, interna • Compatibilidad: DDS4 (lectura/grabación), DAT72 (lectura/grabación) y DAT160 (lectura/grabación) • Atributos suministrados: prestación de cintas de 4 mm, cartucho de prueba, cartucho de limpieza y un cartucho de datos • Atributos necesarios: una bahía de soportes de altura media de 1,6 pulgadas (41 mm) y un SAS interno integrado
Herramientas	Para completar la instalación son necesarias las siguientes herramientas y documentación: • Un destornillador de punta plana (si este dispositivo no es una característica de acoplamiento automático en el sistema) • La documentación de la unidad del sistema, incluida la posible documentación de servicio. • La documentación del sistema operativo Si falta algún elemento o si alguno presenta daños, póngase en contacto con el distribuidor. Nota: Si va a instalar la versión de acoplamiento automático de este dispositivo en el sistema, consulte la documentación del sistema para obtener información acerca de la característica de acoplamiento automático.

Tabla 31. Características de la unidad de cintas SAS DAT160 de 80/160 GB (continuación)

Características	Descripción
Soporte	Esta unidad de cinta utiliza cartuchos de datos de 4 mm para salvar y restaurar datos del sistema. Se ha diseñado para usar solamente cartuchos de datos DDS (almacenamiento de datos digitales). Los cartuchos se identifican mediante uno de estos símbolos DDS:  Digital Data Storage Or  Digital Data Storage Or  Digital Data Storage La unidad de cintas lee y graba datos en cartuchos de cinta que están en el formato DDS4, DAT72 o DAT160.
Información relacionada	El paquete contiene los elementos siguientes: • La unidad de cinta • Juego de cintas, que comprende: – Un cartucho de limpieza – Una cinta de prueba • Hardware específico para conectar la unidad a su sistema concreto, como se indica en el listado de piezas que viene con la unidad: – 2 rieles de deslizamiento de la unidad – 4 tornillos (destornillador de punta plana)

Limpieza de la unidad de cintas (FC 5619)

Deberá limpiar la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Limpe el dispositivo siempre que se encienda la luz de estado de anomalía o siempre que se produzca un error de E/S del sistema relacionado con el dispositivo.

Atención: Para limpiar la unidad de cintas, utilice solo el cartucho de limpieza recomendado. El uso de cartuchos de limpieza distintos de los recomendados puede dañar la unidad y ser causa de anulación de la garantía. El cartucho de limpieza para esta unidad es el P/N 23R5638. El cartucho es físicamente más grande que los cartuchos de limpieza anteriores y es el único cartucho de limpieza que puede utilizarse en esta unidad. Los cartuchos de limpieza más antiguos, más estrechos, no funcionan en la unidad de cintas 5619 y se expulsan de la unidad sin limpiarla.

La unidad de cintas encenderá el indicador de limpieza por las siguientes razones:

- La unidad de cintas supera los umbrales internos de error preestablecidos de la unidad.
- Se ha insertado en la unidad un cartucho de limpieza que se ha utilizado el número máximo de veces. El indicador de limpieza se enciende para indicar que no se ha realizado el proceso de limpieza y que el cartucho de limpieza ya no se puede utilizar más.
- La unidad de cintas ha superado el tiempo máximo recomendado entre limpiezas.

El tiempo máximo recomendado entre limpiezas de mantenimiento preventivo es de 50 horas de movimiento de la cinta. La definición de horas de movimiento de cinta es el tiempo que la cinta se mueve en la unidad. Si la unidad de cintas alcanza las 50 horas de movimiento de cinta desde la última limpieza, la unidad encenderá el LED de limpieza necesaria para indicar que es necesario limpiarla. La unidad de cintas continuará funcionando pero debería limpiarla en cuanto tenga la oportunidad de insertar un cartucho de limpieza.

Nota: Operar la unidad de cintas en un entorno con baja humedad hace que la cinta solicite limpieza con más frecuencia que en un entorno de humedad normal. En condiciones de humedad extremadamente baja, inferior al 15% de humedad relativa, puede que la unidad de cintas solicite limpieza cada 10 horas

de movimiento de cinta o incluso con más frecuencia. Por esta razón, es mejor no utilizar la unidad de cintas en entornos con humedad extremadamente baja.

Para limpiar la unidad de cintas, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la unidad de cintas está encendida.
2. Si hay un cartucho de cinta en la unidad de cintas, expulse el cartucho y sáquelo de la unidad.
3. Sostenga el cartucho de limpieza por los bordes exteriores, con la parte de la ventana orientada hacia arriba y la pestaña de protección contra escritura mirando hacia usted.
4. Haga deslizar el cartucho en la abertura de la parte frontal de la unidad hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Después de insertar el cartucho de limpieza, el resto del proceso de limpieza es automático. La unidad de cintas realiza las acciones siguientes:

- Carga el cartucho de limpieza en la unidad de cintas.
- Limpia la unidad moviendo la cinta de limpieza hacia delante durante unos 30 segundos, más o menos.
- Descarga el cartucho de limpieza una vez que la operación de limpieza se ha completado.
- Indica que la operación de limpieza se ha realizado correctamente al apagar la luz de estado de limpieza (si la luz de limpieza estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza). En caso contrario, la luz de limpieza sigue siendo continua para indicar que el cartucho de limpieza ya está gastado. Consiga un nuevo cartucho de limpieza y repita el proceso.

Nota: Si resulta que la operación de limpieza concluye pero la luz de limpieza sigue estando encendida, repita el procedimiento de limpieza con un nuevo cartucho de limpieza. Si la luz todavía se queda encendida, póngase en contacto con el representante del servicio técnico autorizado.

Si intenta utilizar un cartucho de limpieza gastado, la unidad detecta automáticamente el error y lo expulsa. Si la luz de estado de limpieza estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza, ésta sigue encendida; si la luz de limpieza estaba apagada, el cartucho gastado hace que la luz se encienda.

Si se produce un error del sistema, limpie la unidad y reintente la operación. Si la operación falla, sustituya el cartucho de datos, vuelva a limpiar la unidad y luego reintente la operación.

Carga y descarga de los cartuchos de cintas

Información relativa a la carga y descarga de los cartuchos de cinta de esta unidad.

Para evitar problemas relacionados con la carga y descarga de cartuchos de cinta, utilice una sola etiqueta en cada cartucho. Si el cartucho de cinta tiene demasiadas etiquetas o éstas están mal colocadas, el mecanismo de carga de la unidad puede atascarse.

Cargar un cartucho de cinta:

Para cargar un cartucho de cinta, realice los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Sujete el cartucho de cinta por los extremos exteriores, con la abertura hacia arriba y la pestaña de protección contra grabación hacia usted.

Nota: Coloque bien la pestaña de protección contra escritura.

3. Haga deslizar el cartucho de cinta en la abertura de la parte frontal del dispositivo hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Para indicar que la operación de carga se ha realizado correctamente, se enciende la luz de estado de preparado.

Descargar un cartucho de cinta:

Para descargar un cartucho de cinta, siga los pasos siguientes:

- 1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
- 2. Pulse el Botón de descarga. El dispositivo rebobina, descarga y expulsa el cartucho de cinta.

El proceso puede durar de 15 segundos a varios minutos, según sea la posición de la cinta y la cantidad de datos escritos. Durante esta tarea, las luces de estado siguen la secuencia siguiente:

- La luz de estado de preparado se apaga.
- El indicador luminoso de estado de actividad parpadea durante la operación de descarga.
- El indicador luminoso de estado de actividad se apaga cuando se expulsa el cartucho de la unidad de cintas.

Atención: Puede utilizarse una función de expulsión de emergencia y restablecimiento utilizar para liberar el cartucho de cinta y restablecer la unidad. Utilice la función de expulsión de emergencia si el cartucho no se mueve como es debido o si el proceso de descarga falla. El procedimiento de expulsión y restablecimiento de emergencia puede provocar una pérdida de datos. Para realizar una operación de expulsión de emergencia del cartucho de cinta o una operación de restablecimiento de la unidad, mantenga pulsado el botón de descarga durante al menos 10 segundos. El cartucho, si está en la unidad, se expulsa automáticamente sin rebobinar la cinta.

Colocar la pestaña de protección contra escritura (FC 5619)

Es posible que necesite establecer el conmutador de protección contra grabación en el soporte. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Atención: No intente cambiar los valores de protección contra grabación después de cargar el cartucho de cinta en la unidad, ya que esto podría provocar resultados imprevisibles y dañar la cinta o la unidad.

La posición de la pestaña de protección contra escritura en el cartucho de cinta determina cuándo se puede grabar en la cinta.

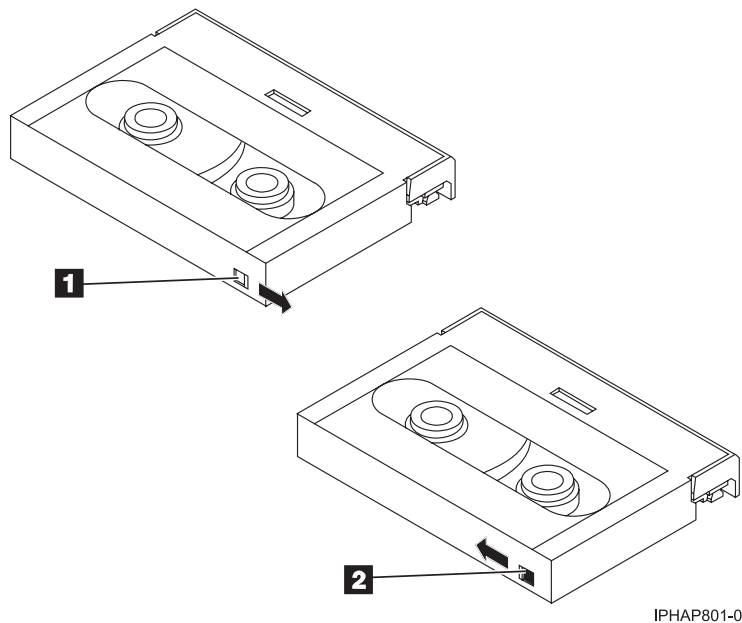


Tabla 32. Número de índice y descripción correspondiente para la unidad de cinta

Número de índice	Descripción
1	Cuando el conmutador está situado hacia la derecha, se pueden grabar datos en la cinta y leerse desde ella.

Tabla 32. Número de índice y descripción correspondiente para la unidad de cinta (continuación)

Número de índice	Descripción
2	Cuando el conmutador se coloca hacia la izquierda, solo es posible leer datos.

Luces de estado (FC 5619)

Es posible que sea necesario leer los indicadores luminosos de estado de la unidad de cintas para determinar el estado operativo de la unidad. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

En la siguiente ilustración se muestra una vista frontal de la unidad de cintas:

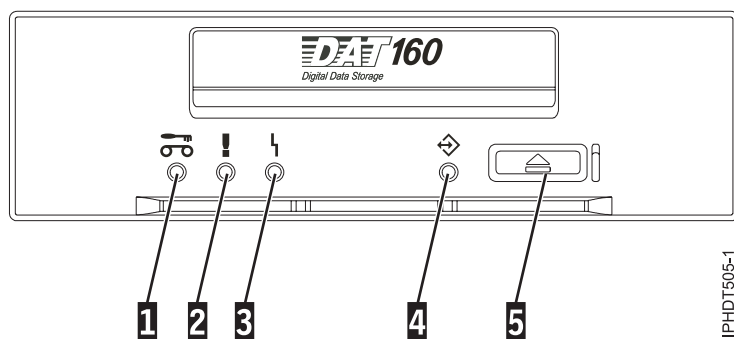


Figura 5. Vista frontal de la unidad de cintas

Tabla 33. Número de índice y descripción correspondiente para la vista frontal de la unidad de cinta

Número de índice	Descripción
1	LED de limpieza (ámbar)
2	LED de error de soporte (ámbar)
3	LED de error de unidad (ámbar)
4	LED de Preparado/actividad (verde)
5	Botón Descargar/restablecer

En la siguiente tabla figuran las distintas combinaciones de luces y sus definiciones.

Tabla 34. Definición de las combinaciones de luces de estado

Actividad	Limpieza (ámbar) 	Error de soporte (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Preparado/Actividad (verde)
Prueba del LED de encendido (2,0 segundos)	Encendido	Encendido	Encendido	Encendido
Actividad de autoprueba de encendido (POST)	Apagado	Apagado	Apagado	Intermitente
Error en POST	Apagado	Apagado	Intermitente	Apagado
POST satisfactoria	Encendido ¹ o apagado	Apagado	Apagado	Apagado

Tabla 34. Definición de las combinaciones de luces de estado (continuación)

Actividad	Limpieza (ámbar) 	Error de soporte (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Preparado/Actividad (verde) 
Carga del cartucho de datos	Encendido ¹ o apagado	Apagado	Apagado	Intermitente
Cartucho de datos cargado, sin actividad	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente ³ o apagado	Encendido
Cartucho de datos cargado, actividad	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente ³ o apagado	Intermitente
Descarga de cartucho de datos	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente ³ o apagado	Intermitente
Cartucho de dato expulsado	Encendido ¹ o apagado	Encendido o apagado	Intermitente ³ o apagado	Apagado
Cartucho de limpieza cargado, actividad	Encendido	Apagado	Intermitente ³ o apagado	Intermitente
Limpieza correcta, cartucho de limpieza expulsado	Apagado	Apagado	Intermitente ³ o apagado	Apagado
Error en la limpieza, cartucho de limpieza expulsado	Encendido ¹	Encendido	Intermitente ³ o apagado	Apagado
Anomalía no recuperable en la unidad ⁴	Encendido ¹ o apagado	Encendido o apagado	Intermitente	Intermitente
Error irrecuperable en el soporte ⁴	Encendido ¹	Encendido	Apagado	Intermitente, encendido o apagado
Descarga de firmware: descargar y volver a programar	Intermitente	Apagado	Apagado	Intermitente
Descarga de firmware: posible descarga	Consulte Descarga del cartucho de datos			
Descarga de firmware: restablecimiento en un segundo	Encendido	Encendido	Encendido	Encendido
Descarga de firmware: autoprueba	Consulte Actividad autoprueba de encendido y, a continuación consulte Error en POST o POST satisfactoria.			
Error al reprogramar la descarga de firmware	Apagado	Apagado	Intermitente	Apagado
Prueba de diagnóstico de SCSI en curso	Consulte Cartucho de datos cargado, actividad			
Prueba de diagnóstico de SCSI correcta	Consulte Cartucho de datos cargado, sin actividad			
Prueba de diagnóstico de SCSI errónea, cinta expulsada	Encendido	Encendido	Encendido	Intermitente
	Una vez expulsado el cartucho, consulte Cartucho de datos expulsado.			
Prueba de diagnósticos de cinta en curso	Consulte Carga del cartucho de datos y, a continuación:			
	Intermitente	Apagado	Apagado	Intermitente

Tabla 34. Definición de las combinaciones de luces de estado (continuación)

Actividad	Limpieza (ámbar) 	Error de soporte (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Preparado/Actividad (verde) 
Prueba de diagnósticos de cinta satisfactoria, cinta expulsada	Apagado	Apagado	Apagado	Intermitente
	Una vez expulsado el cartucho, consulte Cartucho de datos expulsado.			
Prueba de diagnósticos de cinta errónea, cinta expulsada	Encendido	Encendido	Encendido	Intermitente
	Una vez expulsado el cartucho, consulte Cartucho de datos expulsado.			

¹ Un LED de limpieza fijo de color ámbar indica que la unidad necesita limpieza. La unidad seguirá funcionando, pero es necesario limpiarla lo antes posible. No ignore el indicador desconectando la corriente para apagarlo.

² El soporte ha llegado al final de su vida útil y debe sustituirse. Todos los datos se deben copiar en un cartucho nuevo lo antes posible.

³ En este estado, el indicador intermitente indica un problema de rendimiento de grabación/lectura.

⁴ Una anomalía no recuperable de la unidad es una condición de error que tiene como resultado que la unidad no pueda funcionar a menos que se aplique una intervención del iniciador, operador o servicio. Normalmente, una anomalía no recuperable de la unidad es la consecuencia de una condición de error de hardware. Es necesario realizar una de las siguientes acciones para borrar el diodo emisor de luz de anomalía que parpadea:

- Restablecer hardware de SCSI
- Expulsión de urgencia del cartucho
- Apagar y volver a encender la unidad
- Intentar de nuevo descargar firmware

Una anomalía en el soporte no recuperable es normalmente resultado de un cartucho, soporte o estado del cartucho defectuosos, y requerirá que la unidad expulse el cartucho (si es posible) para borrar el diodo emisor de luz activado.

Cartuchos de cinta (FC 5619)

Información relativa a los tipos de cartuchos de cinta disponibles para esta unidad.

Cartuchos de cinta disponibles

Tabla 35. Cartuchos de datos de 4 mm

Número de pieza de IBM	Tipo de cartucho
23R5635 (código de característica de cartucho 5689)	Cartucho de datos DAT160 de 80 GB
23R5636	Cartucho de prueba de 4mm
23R5638	Cartucho de limpieza 4 mm (utilizar sólo el cartucho de limpieza DAT160 en la unidad de cintas DAT160)

La mayoría de los dispositivos de borrado masivo no tienen capacidad para borrar los cartuchos de datos de 4 mm.

Restablecimiento de la unidad de cintas

Es posible que en algún momento tenga que restablecer la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Utilice esta información para restablecer la unidad de cintas, sin afectar al funcionamiento del sistema. Deje que transcurran 2 minutos para que se complete el proceso entero de la unidad de cintas.

Atención: Si se restablece una unidad de cintas antes de que la operación de copia de seguridad actual se haya completado, se puede causar una pérdida de los datos del cliente.

Para restablecer la unidad de cintas, realice los pasos siguientes:

1. Mantenga pulsado el botón de expulsión durante 20 segundos y luego suéltelo. Los LED de la unidad parpadearán mientras la función de restablecimiento está en proceso.
2. Cuando los LED dejen de parpadear, espere aproximadamente un minuto para que la unidad complete la operación de restablecimiento. La unidad estará entonces preparada para su utilización.

Unidad de cintas USB DAT160 de 80/160 GB (FC EU16)

Aquí encontrará las características de este dispositivo de soportes.

Tabla 36. Características de la unidad de cintas USB DAT160 de 80/160 GB

Característica	Descripción
Descripción	la Unidad de cintas USB DAT160 de 80/160 GB es una unidad USB de altura media (5,25 pulgadas) que suministra una alta capacidad para funciones de salvar/restaurar y archivado. Para ver una ilustración de esta unidad, consulte Figura 6 en la página 70. Esta unidad de cintas utiliza cartuchos de datos IBM DAT160 de 4 mm con capacidad de compresión, suministrando una capacidad de hasta 160 GB con una proporción de compresión de 2:1. Características: • Número de pieza de FRU: 46C2458 • Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 63A0 • Números de piezas de soporte: consulte “Cartuchos de cinta (FC EU16)” en la página 72 • Capacidad: 80 GB en modalidad nativa, 160 GB (típica) en modalidad de compresión • Formato: 5,25 pulgadas y altura mediana • Soportes: DAT160, DAT72 y DDS4 • Tecnología: exploración helicoidal, cabezal rotatorio • Operación: modalidad continua • Velocidad de transferencia de datos: 6 MBps en modalidad nativa, 12 MBps (típica) en modalidad de compresión • Interfaz: USB interno integrado • Compatibilidad: DDS4 (lectura/grabación), DAT72 (lectura/grabación) y DAT160 (lectura/grabación) • Atributos suministrados: prestación de cintas de 4 mm, cartucho de prueba, cartucho de limpieza y un cartucho de datos • Atributos necesarios: una bahía de soportes de altura media de 1,6 pulgadas (41 mm) y un USB interno integrado
Herramientas	Para completar la instalación son necesarias las siguientes herramientas y documentación: • Un destornillador de punta plana (si este dispositivo no es una característica de acoplamiento automático en el sistema) • La documentación de la unidad del sistema, incluida la posible documentación de servicio. • La documentación del sistema operativo Si falta algún elemento o si alguno presenta daños, póngase en contacto con el distribuidor. Nota: Si va a instalar la versión de acoplamiento automático de este dispositivo en el sistema, consulte la documentación del sistema para obtener información acerca de la característica de acoplamiento automático.

Tabla 36. Características de la unidad de cintas USB DAT160 de 80/160 GB (continuación)

Característica	Descripción
Soporte	Esta unidad de cinta utiliza cartuchos de datos de 4 mm para salvar y restaurar datos del sistema. Se ha diseñado para usar solamente cartuchos de datos DDS (almacenamiento de datos digitales). Los cartuchos se identifican mediante uno de estos símbolos DDS:  Digital Data Storage Or  Digital Data Storage Or  Digital Data Storage La unidad de cintas lee y graba datos en cartuchos de cinta que están en el formato DDS4, DAT72 o DAT160.
Información relacionada	El paquete contiene los elementos siguientes: • La unidad de cinta • Juego de cintas, que comprende: – Un cartucho de limpieza – Una cinta de prueba • Hardware específico para conectar la unidad a su sistema concreto, como se indica en el listado de piezas que viene con la unidad.

Limpieza de la unidad de cintas (FC EU16)

Deberá limpiar la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Limpie el dispositivo siempre que se encienda la luz de estado de anomalía o siempre que se produzca un error de E/S del sistema relacionado con el dispositivo.

Atención: Para limpiar la unidad de cintas, utilice solo el cartucho de limpieza recomendado. El uso de cartuchos de limpieza distintos de los recomendados puede dañar la unidad y ser causa de anulación de la garantía. El cartucho de limpieza para esta unidad es el P/N 23R5638. El cartucho es físicamente más grande que los cartuchos de limpieza anteriores y es el único cartucho de limpieza que puede utilizarse en esta unidad. Los cartuchos de limpieza más antiguos, más estrechos, no funcionan en la unidad de cintas 5619 y se expulsan de la unidad sin limpiarla.

La unidad de cintas encenderá el indicador de limpieza por las siguientes razones:

- La unidad de cintas supera los umbrales internos de error preestablecidos de la unidad.
- Se ha insertado en la unidad un cartucho de limpieza que se ha utilizado el número máximo de veces. El indicador de limpieza se enciende para indicar que no se ha realizado el proceso de limpieza y que el cartucho de limpieza ya no se puede utilizar más.
- La unidad de cintas ha superado el tiempo máximo recomendado entre limpiezas.

El tiempo máximo recomendado entre limpiezas de mantenimiento preventivo es de 50 horas de movimiento de la cinta. La definición de horas de movimiento de cinta es el tiempo que la cinta se mueve en la unidad. Si la unidad de cintas alcanza las 50 horas de movimiento de cinta desde la última limpieza, la unidad encenderá el LED de limpieza necesaria para indicar que es necesario limpiarla. La unidad de cintas continuará funcionando pero debería limpiarla en cuanto tenga la oportunidad de insertar un cartucho de limpieza.

Nota: Operar la unidad de cintas en un entorno con baja humedad hace que la cinta solicite limpieza con más frecuencia que en un entorno de humedad normal. En condiciones de humedad extremadamente baja, inferior al 15% de humedad relativa, puede que la unidad de cintas solicite limpieza cada 10 horas de movimiento de cinta o incluso con más frecuencia. Por esta razón, es mejor no utilizar la unidad de cintas en entornos con humedad extremadamente baja.

Para limpiar la unidad de cintas, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la unidad de cintas está encendida.
2. Si hay un cartucho de cinta en la unidad de cintas, expulse el cartucho y sáquelo de la unidad.
3. Sostenga el cartucho de limpieza por los bordes exteriores, con la parte de la ventana orientada hacia arriba y la pestaña de protección contra escritura mirando hacia usted.
4. Haga deslizar el cartucho en la abertura de la parte frontal de la unidad hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Después de insertar el cartucho de limpieza, el resto del proceso de limpieza es automático. La unidad de cintas realiza las acciones siguientes:

- Carga el cartucho de limpieza en la unidad de cintas.
- Limpia la unidad moviendo la cinta de limpieza hacia delante durante unos 30 segundos, más o menos.
- Descarga el cartucho de limpieza una vez que la operación de limpieza se ha completado.
- Indica que la operación de limpieza se ha realizado correctamente al apagar la luz de estado de limpieza (si la luz de limpieza estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza). En caso contrario, la luz de limpieza sigue siendo continua para indicar que el cartucho de limpieza ya está gastado. Consiga un nuevo cartucho de limpieza y repita el proceso.

Nota: Si resulta que la operación de limpieza concluye pero la luz de limpieza sigue estando encendida, repita el procedimiento de limpieza con un nuevo cartucho de limpieza. Si la luz todavía se queda encendida, póngase en contacto con el representante del servicio técnico autorizado.

Si intenta utilizar un cartucho de limpieza gastado, la unidad detecta automáticamente el error y lo expulsa. Si la luz de estado de limpieza estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza, ésta sigue encendida; si la luz de limpieza estaba apagada, el cartucho gastado hace que la luz se encienda.

Si se produce un error del sistema, limpie la unidad y reintente la operación. Si la operación falla, sustituya el cartucho de datos, vuelva a limpiar la unidad y luego reintente la operación.

Carga y descarga de los cartuchos de cintas

Información relativa a la carga y descarga de los cartuchos de cinta de esta unidad.

Para evitar problemas relacionados con la carga y descarga de cartuchos de cinta, utilice una sola etiqueta en cada cartucho. Si el cartucho de cinta tiene demasiadas etiquetas o éstas están mal colocadas, el mecanismo de carga de la unidad puede atascarse.

Cargar un cartucho de cinta:

Para cargar un cartucho de cinta, realice los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Sujete el cartucho de cinta por los extremos exteriores, con la abertura hacia arriba y la pestaña de protección contra grabación hacia usted.

Nota: Coloque bien la pestaña de protección contra escritura.

3. Haga deslizar el cartucho de cinta en la abertura de la parte frontal del dispositivo hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Para indicar que la operación de carga se ha realizado correctamente, se enciende la luz de estado de preparado.

Descargar un cartucho de cinta:

Para descargar un cartucho de cinta, siga los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.

2. Pulse el Botón de descarga. El dispositivo rebobina, descarga y expulsa el cartucho de cinta.
- El proceso puede durar de 15 segundos a varios minutos, según sea la posición de la cinta y la cantidad de datos escritos. Durante esta tarea, las luces de estado siguen la secuencia siguiente:
- La luz de estado de preparado se apaga.
 - El indicador luminoso de estado de actividad parpadea durante la operación de descarga.
 - El indicador luminoso de estado de actividad se apaga cuando se expulsa el cartucho de la unidad de cintas.

Atención: Puede utilizarse una función de expulsión de emergencia y restablecimiento utilizar para liberar el cartucho de cinta y restablecer la unidad. Utilice la función de expulsión de emergencia si el cartucho no se mueve como es debido o si el proceso de descarga falla. El procedimiento de expulsión y restablecimiento de emergencia puede provocar una pérdida de datos. Para realizar una operación de expulsión de emergencia del cartucho de cinta o una operación de restablecimiento de la unidad, mantenga pulsado el botón de descarga durante al menos 10 segundos. El cartucho, si está en la unidad, se expulsa automáticamente sin rebobinar la cinta.

Colocar la pestaña de protección contra escritura (FC EU16)

Es posible que necesite establecer el conmutador de protección contra grabación en el soporte. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Atención: No intente cambiar los valores de protección contra grabación después de cargar el cartucho de cinta en la unidad, ya que esto podría provocar resultados imprevisibles y dañar la cinta o la unidad.

La posición de la pestaña de protección contra escritura en el cartucho de cinta determina cuándo se puede grabar en la cinta.

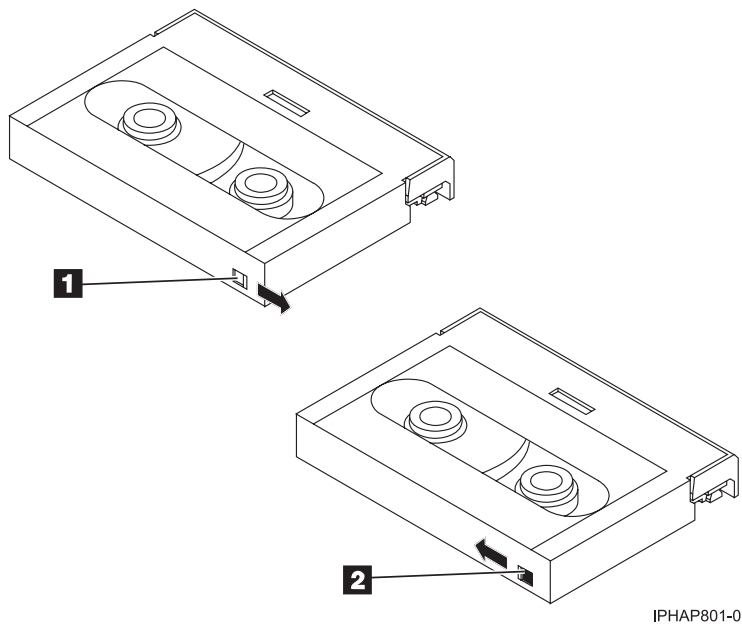


Tabla 37. Número de índice y descripción correspondiente para el cartucho de cinta

Número de índice	Descripción
1	Cuando el conmutador está situado hacia la derecha, se pueden grabar datos en la cinta y leerse desde ella.
2	Cuando el conmutador se coloca hacia la izquierda, solo es posible leer datos.

Luces de estado (FC EU16)

Es posible que sea necesario leer los indicadores luminosos de estado de la unidad de cintas para determinar el estado operativo de la unidad. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

En la siguiente ilustración se muestra una vista frontal de la unidad de cintas:

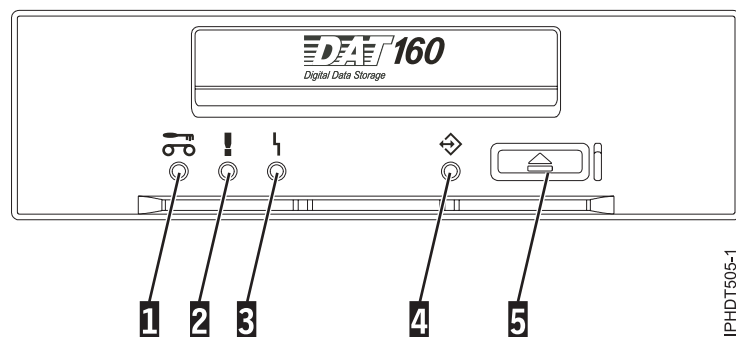


Figura 6. Vista frontal de la unidad de cintas

Tabla 38. Número de índice y descripción correspondiente para la vista frontal de la unidad de cinta

Número de índice	Descripción
1	LED de limpieza (ámbar)
2	LED de error de soporte (ámbar)
3	LED de error de unidad (ámbar)
4	LED de Preparado/actividad (verde)
5	Botón Descargar/Restablecer

En la siguiente tabla figuran las distintas combinaciones de luces y sus definiciones.

Actividad	Limpieza (ámbar) 	Error de soporte (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Preparado/Actividad (verde)
Prueba del LED de encendido (2,0 segundos)	Encendido	Encendido	Encendido	Encendido
Actividad de autoprueba de encendido (POST)	Apagado	Apagado	Apagado	Intermitente
Error en POST	Apagado	Apagado	Intermitente	Apagado
POST satisfactoria	Encendido ¹ o apagado	Apagado	Apagado	Apagado
Carga del cartucho de datos	Encendido ¹ o apagado	Apagado	Apagado	Intermitente
Cartucho de datos cargado, sin actividad	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente ³ o apagado	Encendido
Cartucho de datos cargado, actividad	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente ³ o apagado	Intermitente

Actividad	Limpieza (ámbar) 	Error de soporte (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Preparado/Actividad (verde) 
Descarga de cartucho de datos	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente ³ o apagado	Intermitente
Cartucho de dato expulsado	Encendido ¹ o apagado	Encendido o apagado	Intermitente ³ o apagado	Apagado
Cartucho de limpieza cargado, actividad	Encendido	Apagado	Intermitente ³ o apagado	Intermitente
Limpieza correcta, cartucho de limpieza expulsado	Apagado	Apagado	Intermitente ³ o apagado	Apagado
Error en la limpieza, cartucho de limpieza expulsado	Encendido ¹	Encendido	Intermitente ³ o apagado	Apagado
Anomalía no recuperable en la unidad ⁴	Encendido ¹ o apagado	Encendido o apagado	Intermitente	Intermitente
Error irreparable en el soporte ⁴	Encendido ¹	Encendido	Apagado	Intermitente, encendido o apagado
Descarga de firmware: descargar y volver a programar	Intermitente	Apagado	Apagado	Intermitente
Descarga de firmware: posible descarga	Consulte Descarga del cartucho de datos			
Descarga de firmware: restablecimiento en un segundo	Encendido	Encendido	Encendido	Encendido
Descarga de firmware: autoprueba	Consulte Actividad autoprueba de encendido y, a continuación consulte Error en POST o POST satisfactoria.			
Error al reprogramar las descarga de firmware	Apagado	Apagado	Intermitente	Apagado
Prueba de diagnóstico de SCSI en curso	Consulte Cartucho de datos cargado, actividad			
Prueba de diagnóstico de SCSI correcta	Consulte Cartucho de datos cargado, sin actividad			
Prueba de diagnóstico de SCSI errónea, cinta expulsada	Encendido	Encendido	Encendido	Intermitente
	Una vez expulsado el cartucho, consulte Cartucho de datos expulsado.			
Prueba de diagnósticos de cinta en curso	Consulte Carga del cartucho de datos y, a continuación:			
	Intermitente	Apagado	Apagado	Intermitente
Prueba de diagnósticos de cinta satisfactoria, cinta expulsada	Apagado	Apagado	Apagado	Intermitente
	Una vez expulsado el cartucho, consulte Cartucho de datos expulsado.			
Prueba de diagnósticos de cinta errónea, cinta expulsada	Encendido	Encendido	Encendido	Intermitente
	Una vez expulsado el cartucho, consulte Cartucho de datos expulsado.			

Actividad	Limpieza (ámbar) 	Error de soporte (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Preparado/Actividad (verde) 
¹ Un LED de limpieza fijo de color ámbar indica que la unidad necesita limpieza. La unidad seguirá funcionando, pero es necesario limpiarla lo antes posible. No ignore el indicador desconectando la corriente para apagarlo. ² El soporte ha llegado al final de su vida útil y debe sustituirse. Todos los datos se deben copiar en un cartucho nuevo lo antes posible. ³ En este estado, el indicador intermitente indica un problema de rendimiento de grabación/lectura. ⁴ Una anomalía no recuperable de la unidad es una condición de error que tiene como resultado que la unidad no pueda funcionar a menos que se aplique una intervención del iniciador, operador o servicio. Normalmente, una anomalía no recuperable de la unidad es la consecuencia de una condición de error de hardware. Es necesario realizar una de las siguientes acciones para borrar el diodo emisor de luz de anomalía que parpadea: • Restablecer hardware de SCSI • Expulsión de emergencia del cartucho • Apagar y volver a encender la unidad • Reintentar la descarga de firmware Una anomalía en el soporte no recuperable es normalmente resultado de un cartucho, soporte o estado del cartucho defectuosos, y requerirá que la unidad expulse el cartucho (si es posible) para borrar el diodo emisor de luz activado.				

Cartuchos de cinta (FC EU16)

Información relativa a los tipos de cartuchos de cinta disponibles para esta unidad.

Cartuchos de cinta disponibles

Tabla 39. Cartuchos de datos de 4 mm

Número de pieza de IBM	Tipo de cartucho
23R5635 (código de característica de cartucho 5689)	Cartucho de datos DAT160 de 80 GB
23R5636	Cartucho de prueba de 4mm
23R5638	Cartucho de limpieza 4 mm (utilizar sólo el cartucho de limpieza DAT160 en la unidad de cintas DAT160)

La mayoría de los dispositivos de borrado masivo no tienen capacidad para borrar los cartuchos de datos de 4 mm.

Restablecimiento de la unidad de cintas

Es posible que en algún momento tenga que restablecer la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Utilice esta información para restablecer la unidad de cintas, sin afectar al funcionamiento del sistema. Deje que transcurran 2 minutos para que se complete el proceso entero de la unidad de cintas.

Atención: Si se restablece una unidad de cintas antes de que la operación de copia de seguridad actual se haya completado, se puede causar una pérdida de los datos del cliente.

Para restablecer la unidad de cintas, realice los pasos siguientes:

1. Mantenga pulsado el botón de expulsión durante 20 segundos y luego suéltelo. Los LED de la unidad parpadearán mientras la función de restablecimiento está en proceso.

2. Cuando los LED dejen de parpadear, espere aproximadamente un minuto para que la unidad complete la operación de restablecimiento. La unidad estará entonces preparada para su utilización.

Unidad de cintas SAS DAT320 de 160/320 GB (FC 5661)

Aquí encontrará las características de este dispositivo de soportes.

Tabla 40. Características de la unidad de cintas SAS DAT320 de 160/320 GB

Característica	Descripción
Descripción	La unidad de cintas SAS DAT320 de 160/320 GB es una unidad SAS de altura media (5,25 pulgadas) que suministra una alta capacidad para funciones de salvar/restaurar y archivado. Para ver una ilustración de esta unidad, consulte Figura 7 en la página 77. Esta unidad de cintas utiliza cartuchos de datos IBM DAT320 de 4 mm con capacidad de compresión, suministrando una capacidad de hasta 320 GB con una proporción de compresión de 2:1. Características: • Número de pieza de FRU: 46C1933 • Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 63A0 • Números de piezas de los soportes: consulte “Cartuchos de cinta (FC 5661)” en la página 80 • Capacidad: 160 GB en modalidad nativa, 320 GB (típica) en modalidad de compresión • Formato: 5,25 pulgadas y altura mediana • Soportes: DAT320, DAT160 • Tecnología: exploración helicoidal, cabezal rotatorio • Operación: modalidad continua • Velocidad de transferencia de datos: 12 MBps en modalidad nativa • Interfaz: SAS integrado interno con conector en ángulo recto • Compatibilidad: DAT160 (lectura/grabación) y DAT320 (lectura/grabación) Nota: Los soportes DAT160 son más abrasivos que los soportes DAT320 y sólo pueden utilizarse ocasionalmente. • Atributos suministrados: cinta DAT320, cartucho de prueba y un cartucho de limpieza • Atributos necesarios: una bahía de soportes de altura media de 1,6 pulgadas (41 mm) y código de característica 3657, cable SAS con conector en ángulo recto.
Herramientas	Para completar la instalación son necesarias las siguientes herramientas y documentación: • Un destornillador de punta plana (si este dispositivo no es una característica de acoplamiento automático en el sistema) • La documentación de la unidad del sistema, incluida la posible documentación de servicio. • La documentación del sistema operativo Si falta algún elemento o si alguno presenta daños, póngase en contacto con el distribuidor. Nota: Si va a instalar la versión de acoplamiento automático de este dispositivo en el sistema, consulte la documentación del sistema para obtener información acerca de la característica de acoplamiento automático.
Soporte	Esta unidad de cinta utiliza cartuchos de datos de 4 mm para guardar y restaurar los datos del sistema. Se ha diseñado para usar solamente cartuchos de datos DDS (almacenamiento de datos digitales). Los cartuchos se identifican mediante uno de estos símbolos DDS:  La unidad de cintas lee y graba datos en cartuchos de cinta que están en el formato DAT160 o DAT320.

Tabla 40. Características de la unidad de cintas SAS DAT320 de 160/320 GB (continuación)

Característica	Descripción
Información relacionada	El paquete contiene los elementos siguientes: • La unidad de cinta • Juego de cintas, que comprende: – Un cartucho de limpieza – Un cartucho de prueba • Hardware específico para conectar la unidad a su sistema concreto, como se indica en el listado de piezas que viene con la unidad.

Limpieza de la unidad de cintas (FC 5661)

Deberá limpiar la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Limpie el dispositivo siempre que se encienda la luz de estado de anomalía o siempre que se produzca un error de E/S del sistema relacionado con el dispositivo.

Atención: Para limpiar la unidad de cintas, utilice solo el cartucho de limpieza recomendado. El uso de cartuchos de limpieza distintos de los recomendados daña la unidad y es causa de anulación de la garantía. El cartucho de limpieza para esta unidad es el P/N 46C1937 y es el único cartucho de limpieza que puede utilizarse en esta unidad.

La unidad de cintas encenderá el indicador de limpieza por las siguientes razones:

- La unidad de cintas supera los umbrales internos de error preestablecidos de la unidad.
- Se ha insertado en la unidad un cartucho de limpieza que se ha utilizado el número máximo de veces. El indicador de limpieza se enciende para indicar que no se ha realizado el proceso de limpieza y que el cartucho de limpieza ya no se puede utilizar más.
- La unidad de cintas ha superado el tiempo máximo recomendado entre limpiezas.

La unidad de cintas determina cuánto hay que limpiar la unidad y utiliza más o menos medio de limpieza en función de lo que la unidad determina que es necesario. El número medio de usos esperados de un cartucho de limpieza es 50, el mínimo es 27 y el máximo es 70.

El tiempo máximo recomendado entre limpiezas de mantenimiento preventivo es de 50 horas de movimiento de la cinta. La definición de horas de movimiento de cinta es el tiempo que la cinta se mueve en la unidad. Si la unidad de cintas alcanza las 50 horas de movimiento de cinta desde la última limpieza, la unidad enciende el LED de limpieza necesaria para indicar que es necesario limpiarla. La unidad de cintas seguirá operando, pero es necesario limpiarla en cuanto se tenga la oportunidad de insertar un cartucho de limpieza.

Nota: Operar la unidad de cintas en un entorno con baja humedad hace que la cinta solicite limpieza con más frecuencia que en un entorno de humedad normal. En condiciones de humedad extremadamente baja, inferior al 15% de humedad relativa, puede que la unidad de cintas solicite limpieza cada 10 horas de movimiento de cinta o incluso con más frecuencia. Por esta razón, es mejor no utilizar la unidad de cintas en entornos con humedad extremadamente baja.

Para limpiar la unidad de cintas, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la unidad de cintas está encendida.
2. Si hay un cartucho de cinta en la unidad de cintas, expulse el cartucho y sáquelo de la unidad.
3. Sostenga el cartucho de limpieza por los bordes exteriores, con la parte de la ventana orientada hacia arriba y la pestaña de protección contra escritura mirando hacia usted.
4. Haga deslizar el cartucho en la abertura de la parte frontal de la unidad hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Después de insertar el cartucho de limpieza, el resto del proceso de limpieza es automático. La unidad de cintas realiza las acciones siguientes:

- Carga el cartucho de limpieza en la unidad de cintas.
- Limpia la unidad moviendo la cinta de limpieza hacia delante durante unos 30 segundos, más o menos.
- Descarga el cartucho de limpieza una vez que la operación de limpieza se ha completado.
- Indica que la operación de limpieza se ha realizado correctamente al apagar la luz de estado de limpieza (si la luz de limpieza estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza). En caso contrario, la luz de limpieza sigue siendo continua para indicar que el cartucho de limpieza ya está gastado. Consiga un nuevo cartucho de limpieza y repita el proceso.

Nota: Si resulta que la operación de limpieza concluye pero la luz de limpieza sigue estando encendida, repita el procedimiento de limpieza con un nuevo cartucho de limpieza. Si la luz todavía se queda encendida, póngase en contacto con el representante del servicio técnico autorizado.

Si intenta utilizar un cartucho de limpieza gastado, la unidad detecta automáticamente el error y lo expulsa. Si la luz de estado de limpieza estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza, ésta sigue encendida; si la luz de limpieza estaba apagada, el cartucho gastado hace que la luz se encienda.

Si se produce un error del sistema, limpie la unidad y reintente la operación. Si la operación falla, sustituya el cartucho de datos, vuelva a limpiar la unidad y luego reintente la operación.

Carga y descarga de los cartuchos de cintas

Información relativa a la carga y descarga de los cartuchos de cinta de esta unidad.

Para evitar problemas relacionados con la carga y descarga de cartuchos de cinta, utilice una sola etiqueta en cada cartucho. Si el cartucho de cinta tiene demasiadas etiquetas o éstas están mal colocadas, el mecanismo de carga de la unidad puede atascarse.

Cargar un cartucho de cinta:

Para cargar un cartucho de cinta, realice los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Sujete el cartucho de cinta por los extremos exteriores, con la abertura hacia arriba y la pestaña de protección contra grabación hacia usted.

Nota: Coloque bien la pestaña de protección contra escritura.

3. Haga deslizar el cartucho de cinta en la abertura de la parte frontal del dispositivo hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Para indicar que la operación de carga se ha realizado correctamente, se enciende la luz de estado de preparado.

Descargar un cartucho de cinta:

Para descargar un cartucho de cinta, siga los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Pulse el Botón de descarga. El dispositivo rebobina, descarga y expulsa el cartucho de cinta.

El proceso puede durar de 15 segundos a varios minutos, según sea la posición de la cinta y la cantidad de datos escritos. Durante esta tarea, las luces de estado siguen la secuencia siguiente:

- La luz de estado de preparado se apaga.
- El indicador luminoso de estado de actividad parpadea durante la operación de descarga.
- El indicador luminoso de estado de actividad se apaga cuando se expulsa el cartucho de la unidad de cintas.

Atención: Puede utilizarse una función de expulsión de emergencia y restablecimiento utilizar para liberar el cartucho de cinta y restablecer la unidad. Utilice la función de expulsión de emergencia si el cartucho no se mueve como es debido o si el proceso de descarga falla. El procedimiento de expulsión y restablecimiento de emergencia puede provocar una pérdida de datos. Para realizar una operación de expulsión de emergencia del cartucho de cinta o una operación de restablecimiento de la unidad, mantenga pulsado el botón de descarga durante al menos 10 segundos. El cartucho, si está en la unidad, se expulsa automáticamente sin rebobinar la cinta.

Colocar la pestaña de protección contra escritura (FC 5661)

Es posible que necesite establecer el conmutador de protección contra grabación en el soporte. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Atención: No intente cambiar los valores de protección contra grabación después de cargar el cartucho de cinta en la unidad, ya que esto podría provocar resultados imprevisibles y dañar la cinta o la unidad.

La posición de la pestaña de protección contra escritura en el cartucho de cinta determina cuándo se puede grabar en la cinta.

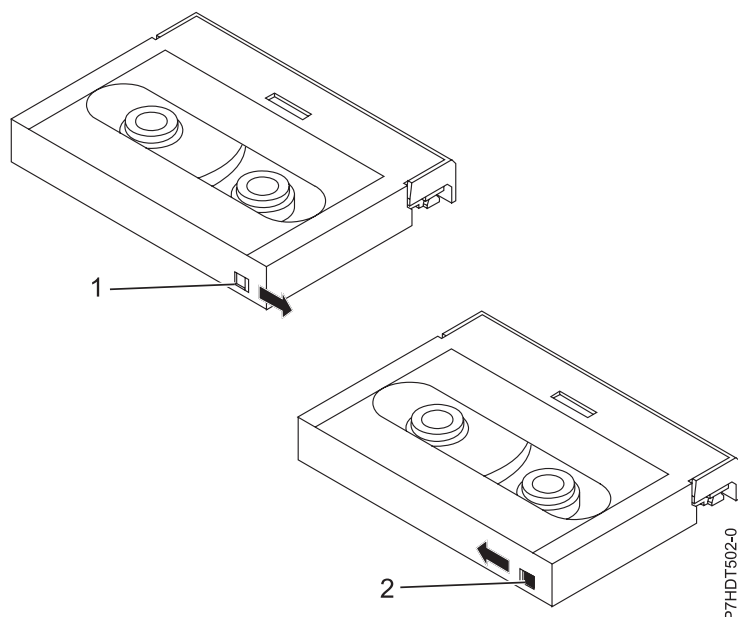


Tabla 41. Número de índice y descripción correspondiente para el cartucho de cinta

Número de índice	Descripción
1	Cuando el conmutador está situado hacia la derecha, se pueden grabar datos en la cinta y leerse desde ella.
2	Cuando el conmutador se coloca hacia la izquierda, solo es posible leer datos.

Luces de estado (FC 5661)

Es posible que sea necesario leer los indicadores luminosos de estado de la unidad de cintas para determinar el estado operativo de la unidad. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

En la siguiente ilustración se muestra una vista frontal de la unidad de cintas:

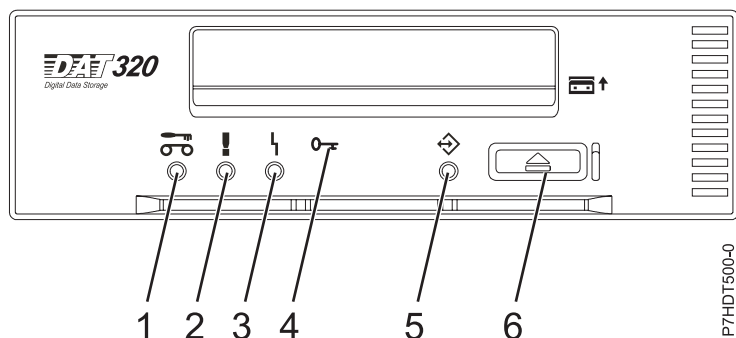


Figura 7. Vista frontal de la unidad de cintas

Tabla 42. Número de índice y descripción correspondiente para la vista frontal de la unidad de cinta

Número de índice	Descripción
1	LED de limpieza (ámbar)
2	LED de error de soporte (ámbar)
3	LED de error de unidad (ámbar)
4	LED de cifrado (azul)
5	LED de Preparado/actividad (verde)
6	Botón Descargar/Restablecer

En la siguiente tabla figuran las distintas combinaciones de luces y sus definiciones.

Tabla 43. Definición de las distintas combinaciones de luces de estado

Actividad	Limpieza (ámbar)	Error de cinta (ámbar)	Error de unidad (ámbar)	Error de cifrado (azul)	Preparado/ Actividad (verde)
Prueba de LED de encendido (5 segundos)	Encendido	Encendido	Encendido	Encendido	Encendido
Actividad de autoprueba de encendido (POST)	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Intermitente 2Hz
Error en POST	Apagado	Apagado	Intermitente 2Hz	Apagado	Apagado
POST satisfactoria	Encendida ¹ o apagada	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado
Cartucho de datos					
Cargando	Encendida ¹ o apagada	Apagado	Apagada ⁸	Apagado	Intermitente 2Hz
Cargada, sin actividad	Encendida ¹ o apagada	Encendida ² o apagada	Intermitente 2Hz ⁴ o apagada	Apagado	Encendido
Cargada, con actividad	Encendida ¹ o apagada	Encendida ² o apagada	Intermitente 2Hz ⁴ o apagada	Apagado	Intermitente 2Hz

Tabla 43. Definición de las distintas combinaciones de luces de estado (continuación)

Actividad		Limpieza (ámbar) 	Error de cinta (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Error de cifrado (azul) 	Preparado/ Actividad (verde) 
Descargando		Encendida ¹ o apagada	Encendida ² o apagada	Intermitente 2Hz ⁴ o apagada	Apagado	Intermitente 2Hz
Expulsado		Encendida ¹ o apagada	Encendida ² o apagada	Intermitente 2Hz ⁴ o apagada	Apagado	Apagado
Cartucho de limpieza						
Cargándose, limpiándose, descargándose		Encendido	Apagado	Intermitente 2Hz ⁴ o apagada	Apagado	Intermitente 2Hz
Expulsada, limpieza correcta		Apagado	Apagado	Intermitente 2Hz ⁴ o apagada	Apagado	Apagado
Expulsada, error de limpieza		Encendida ¹	Encendida ³	Intermitente 2Hz ⁴ o apagada	Apagado	Apagado
Anomalía de soporte no recuperable		Encendido	Encendido	Apagado	Apagado	Intermitente 2Hz, encendida o apagada
Descarga de firmware						
Descargar (si está presente el cartucho)		Consulte: Descarga de cartucho de datos				
Descarga y reprogramación		Intermitente 8Hz	Apagado	Apagado	Apagado	Intermitente 8Hz
Restablecimiento (5 segundos)		Encendido	Encendido	Encendido	Apagado	Encendido
Autopruebas		Consulte Actividad autoprueba de encendido y, a continuación consulte Error en POST o POST satisfactoria.				
Error de descarga de firmware ⁵ Nota: Se borra cuando se realiza otra actividad ¹⁰		Apagado	Apagado	Intermitente 2Hz	Apagado	Apagado
Prueba de cinta de diagnóstico						
Expulsar unidad preparada iniciada para tratar el cartucho de datos insertado como cinta de diagnóstico		Normal	Normal	Normal	Apagado	Intermitente 4Hz
Iniciada mediante diagnóstico SCSI utilizando una cinta de datos normal	En curso	Consulte Cartucho de datos: cargado, con actividad				
	Satisfactorio ⁷	Consulte Cartucho de datos: cargado, sin actividad				
	Anomalía ⁶	Encendido	Encendido	Encendido	Normal	Intermitente 4Hz
		Hasta que se expulsa la cinta. Consulte Cartucho de datos: expulsado				

Tabla 43. Definición de las distintas combinaciones de luces de estado (continuación)

Actividad		Limpieza (ámbar) 	Error de cinta (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Error de cifrado (azul) 	Preparado/ Actividad (verde) 
Utilización de cinta con orificios de reconocimiento de cinta de diagnóstico	En curso	Consulte Cartucho de datos: cargándose				
		Intermitente 4Hz	Apagado	Apagado	Normal	Intermitente 4Hz
	Satisfactorio ⁹ , cinta expulsada	Apagado	Apagado	Apagado	Normal	Intermitente 4Hz
		Consulte Cartucho de datos: expulsado				
	Anomalía ⁶	Encendido	Encendido	Encendido	Normal	Intermitente 4Hz
		Consulte Cartucho de datos: expulsado				
Relacionado con cifrado ¹¹						
Sin actividad de cifrado o descifrado		Normal	Normal	Normal	Apagado	Normal
Los parámetros de cifrado están cargados; la unidad está lista para leer/grabar datos cifrados		Normal	Normal	Normal	Encendido	Normal
La unidad está leyendo/grabando datos cifrados		Normal	Normal	Normal	Intermitente 2Hz	Intermitente 2Hz
Parámetros de cifrado cargados, pero la unidad está leyendo o grabando datos no cifrados.		Normal	Normal	Normal	Encendido	Intermitente 2Hz
Existe un error relacionado con el cifrado		Normal	Normal	Intermitente 4Hz	Intermitente 4Hz	Normal

Tabla 43. Definición de las distintas combinaciones de luces de estado (continuación)

Actividad	Limpieza (ámbar) 	Error de cinta (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Error de cifrado (azul) 	Preparado/ Actividad (verde) 
¹ La activación del LED de limpieza en este estado significa que la unidad necesita limpieza. Puede deberse a errores de software o de hardware. Desaparece tras limpiar correctamente el cartucho utilizado. El estado se mantiene durante un ciclo de alimentación. ² La activación del LED de cinta en este estado sólo puede deberse a un error hardware o de software repetido. Desaparece al insertar un cartucho de datos o de limpieza. ³ La activación del LED de cinta en este estado sólo puede deberse a una anomalía del cartucho de limpieza. Desaparece al insertar un cartucho de datos o de limpieza. ⁴ La activación del LED de unidad en este estado sólo puede deberse a que el algoritmo de gestión de soportes determina que la unidad tiene un problema grave relacionado con su rendimiento de lectura/grabación. No se mantiene durante el ciclo de alimentación. ⁵ La descarga de firmware ha fallado. Hay que reintentar la descarga de firmware. Nota: Esto no sucede si el problema se debe simplemente a un intento de utilizar una imagen de firmware incorrecta, por ejemplo, descargar la imagen de DAT72 en DAT160. La finalidad de esta secuencia de LED es mostrar al usuario que la descarga ha fallado y debe reintentarse. Son ejemplos de ello si el sistema principal no ha podido enviar todos los datos o si el hardware no ha podido completar la tarea. Esta secuencia no se activa si las cabeceras de microcódigo no son válidas o si el código falla su suma de comprobación. ⁶ Los estados de LED para el diagnóstico de SCSI/cinta anómalo se mantienen hasta que se completa la expulsión y, a continuación, se pulsa el botón de expulsión o se inserta otra cinta. ⁷ Los LED vuelven al estado de cinta no de diagnóstico (por ejemplo, para una cinta de datos cargada). ⁸ Si el LED de la unidad está encendido, la carga de cinta no se ha iniciado. ⁹ Los estados de LED para el diagnóstico de cinta satisfactorio se mantienen hasta que finaliza la operación de autoexpulsión. ¹⁰ Los LED de error en la descarga del firmware se mantienen hasta que es necesario otro cambio en el LED debido a una carga o descarga de cartucho o a un movimiento de cinta. Por tanto, no son los mandatos SCSI como tales los que los borran, sino la respuesta de la pantalla de LED a dichos mandatos SCSI. Los mandatos de acceso a la cinta son los que hacen que se mueva el cartucho o la cinta. ¹¹ IBM no da soporte al cifrado en sus sistemas, pero la actividad de los LED se incluye en caso de que un usuario inserte una cinta con datos cifrados.					

Cartuchos de cinta (FC 5661)

Información relativa a los tipos de cartuchos de cinta disponibles para esta unidad.

Cartuchos de cinta disponibles

Tabla 44. Cartuchos de datos de 4 mm

Número de pieza de IBM	Tipo de cartucho
46C1936	Cartucho de datos DAT320 160 GB
46C1938	Cartucho de prueba de 4mm
46C1937	Cartucho de limpieza 4 mm (utilizar sólo en la unidad de cintas DAT320)

La mayoría de los dispositivos de borrado masivo no tienen capacidad para borrar los cartuchos de datos de 4 mm.

Restablecimiento de la unidad de cintas

Es posible que en algún momento tenga que restablecer la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Utilice esta información para restablecer la unidad de cintas, sin afectar al funcionamiento del sistema. Deje que transcurran 2 minutos para que se complete el proceso entero de la unidad de cintas.

Atención: Si se restablece una unidad de cintas antes de que la operación de copia de seguridad actual se haya completado, se puede causar una pérdida de los datos del cliente.

Para restablecer la unidad de cintas, realice los pasos siguientes:

1. Mantenga pulsado el botón de expulsión durante 20 segundos y luego suéltelo. Los LED de la unidad parpadearán mientras la función de restablecimiento está en proceso.
2. Cuando los LED dejen de parpadear, espere aproximadamente un minuto para que la unidad complete la operación de restablecimiento. La unidad estará entonces preparada para su utilización.

Unidad de cintas USB DAT320 de 160/320 GB (FC 5673)

Aquí encontrará las características de este dispositivo de soportes.

Tabla 45. Características de la unidad de cintas USB DAT320 de 160/320 GB

Característica	Descripción
Descripción	La unidad de cintas USB DAT320 de 160/320 GB es una unidad USB de altura media (5,25 pulgadas) que suministra una alta capacidad para funciones de salvar/restaurar y archivado. Para ver una ilustración de esta unidad, consulte Figura 8 en la página 85. Esta unidad de cintas utiliza cartuchos de datos IBM DAT320 de 4 mm con capacidad de compresión, suministrando una capacidad de hasta 320 GB con una proporción de compresión de 2:1. Características: • Número de pieza de FRU: 46C1933 • Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 63A0 • Números de piezas de los soportes: consulte “Cartuchos de cinta (FC 5673)” en la página 88 • Capacidad: 160 GB en modalidad nativa, 320 GB (típica) en modalidad de compresión • Formato: 5,25 pulgadas y altura mediana • Soportes: DAT320, DAT160 • Tecnología: exploración helicoidal, cabezal rotatorio • Operación: modalidad continua • Velocidad de transferencia de datos: 12 MBps en modalidad nativa • Interfaz: USB integrado interno con conector en ángulo recto • Compatibilidad: DAT160 (lectura/grabación) y DAT320 (lectura/grabación) Nota: Los soportes DAT160 son más abrasivos que los soportes DAT320 y sólo pueden utilizarse ocasionalmente. • Atributos suministrados: cinta DAT320, cartucho de prueba y un cartucho de limpieza • Atributos necesarios: una bahía de soportes de altura media de 1,6 pulgadas (41 mm) y código de característica 3657, cable USB con conector en ángulo recto.

Tabla 45. Características de la unidad de cintas USB DAT320 de 160/320 GB (continuación)

Característica	Descripción
Herramientas	Para completar la instalación son necesarias las siguientes herramientas y documentación: • Un destornillador de punta plana (si este dispositivo no es una característica de acoplamiento automático en el sistema) • La documentación de la unidad del sistema, incluida la posible documentación de servicio. • La documentación del sistema operativo Si falta algún elemento o si alguno presenta daños, póngase en contacto con el distribuidor. Nota: Si va a instalar la versión de acoplamiento automático de este dispositivo en el sistema, consulte la documentación del sistema para obtener información acerca de la característica de acoplamiento automático.
Soporte	Esta unidad de cinta utiliza cartuchos de datos de 4 mm para salvar y restaurar datos del sistema. Se ha diseñado para usar solamente cartuchos de datos DDS (almacenamiento de datos digitales). Los cartuchos se identifican mediante uno de estos símbolos DDS:  La unidad de cintas lee y graba datos en cartuchos de cinta que están en el formato DAT160 o DAT320.
Información relacionada	El paquete contiene los elementos siguientes: • La unidad de cinta • Juego de cintas, que comprende: – Un cartucho de limpieza – Un cartucho de prueba • Hardware específico para conectar la unidad a su sistema concreto, como se indica en el listado de piezas que viene con la unidad.

Limpieza de la unidad de cintas (FC 5673)

Deberá limpiar la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Limpie el dispositivo siempre que se encienda la luz de estado de anomalía o siempre que se produzca un error de E/S del sistema relacionado con el dispositivo.

Atención: Para limpiar la unidad de cintas, utilice solo el cartucho de limpieza recomendado. El uso de cartuchos de limpieza distintos de los recomendados daña la unidad y es causa de anulación de la garantía. El cartucho de limpieza para esta unidad es el P/N 35L2086 y es el único cartucho de limpieza que puede utilizarse en esta unidad.

La unidad de cintas encenderá el indicador de limpieza por las siguientes razones:

- La unidad de cintas supera los umbrales internos de error preestablecidos de la unidad.
- Se ha insertado en la unidad un cartucho de limpieza que se ha utilizado el número máximo de veces. El indicador de limpieza se enciende para indicar que no se ha realizado el proceso de limpieza y que el cartucho de limpieza ya no se puede utilizar más.
- La unidad de cintas ha superado el tiempo máximo recomendado entre limpiezas.

La unidad de cintas determina cuánto hay que limpiar la unidad y utiliza más o menos medio de limpieza en función de lo que la unidad determina que es necesario. El número medio de usos esperados de un cartucho de limpieza es 50, el mínimo es 27 y el máximo es 70.

El tiempo máximo recomendado entre limpiezas de mantenimiento preventivo es de 50 horas de movimiento de la cinta. La definición de horas de movimiento de cinta es el tiempo que la cinta se mueve en la unidad. Si la unidad de cintas alcanza las 50 horas de movimiento de cinta desde la última limpieza, la unidad enciende el LED de limpieza necesaria para indicar que es necesario limpiarla. La unidad de cintas seguirá operando, pero es necesario limpiarla en cuanto se tenga la oportunidad de insertar un cartucho de limpieza.

Nota: Operar la unidad de cintas en un entorno con baja humedad hace que la cinta solicite limpieza con más frecuencia que en un entorno de humedad normal. En condiciones de humedad extremadamente baja, inferior al 15% de humedad relativa, puede que la unidad de cintas solicite limpieza cada 10 horas de movimiento de cinta o incluso con más frecuencia. Por esta razón, es mejor no utilizar la unidad de cintas en entornos con humedad extremadamente baja.

Para limpiar la unidad de cintas, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la unidad de cintas está encendida.
2. Si hay un cartucho de cinta en la unidad de cintas, expulse el cartucho y sáquelo de la unidad.
3. Sostenga el cartucho de limpieza por los bordes exteriores, con la parte de la ventana orientada hacia arriba y la pestaña de protección contra escritura mirando hacia usted.
4. Haga deslizar el cartucho en la abertura de la parte frontal de la unidad hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Después de insertar el cartucho de limpieza, el resto del proceso de limpieza es automático. La unidad de cintas realiza las acciones siguientes:

- Carga el cartucho de limpieza en la unidad de cintas.
- Limpia la unidad moviendo la cinta de limpieza hacia delante durante unos 30 segundos, más o menos.
- Descarga el cartucho de limpieza una vez que la operación de limpieza se ha completado.
- Indica que la operación de limpieza se ha realizado correctamente al apagar la luz de estado de limpieza (si la luz de limpieza estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza). En caso contrario, la luz de limpieza sigue siendo continua para indicar que el cartucho de limpieza ya está gastado. Consiga un nuevo cartucho de limpieza y repita el proceso.

Nota: Si resulta que la operación de limpieza concluye pero la luz de limpieza sigue estando encendida, repita el procedimiento de limpieza con un nuevo cartucho de limpieza. Si la luz todavía se queda encendida, póngase en contacto con el representante del servicio técnico autorizado.

Si intenta utilizar un cartucho de limpieza gastado, la unidad detecta automáticamente el error y lo expulsa. Si la luz de estado de limpieza estaba encendida antes de iniciar el proceso de limpieza, ésta sigue encendida; si la luz de limpieza estaba apagada, el cartucho gastado hace que la luz se encienda.

Si se produce un error del sistema, limpie la unidad y reintente la operación. Si la operación falla, sustituya el cartucho de datos, vuelva a limpiar la unidad y luego reintente la operación.

Carga y descarga de los cartuchos de cintas

Información relativa a la carga y descarga de los cartuchos de cinta de esta unidad.

Para evitar problemas relacionados con la carga y descarga de cartuchos de cinta, utilice una sola etiqueta en cada cartucho. Si el cartucho de cinta tiene demasiadas etiquetas o éstas están mal colocadas, el mecanismo de carga de la unidad puede atascarse.

Cargar un cartucho de cinta:

Para cargar un cartucho de cinta, realice los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.

2. Sujete el cartucho de cinta por los extremos exteriores, con la abertura hacia arriba y la pestaña de protección contra grabación hacia usted.

Nota: Coloque bien la pestaña de protección contra escritura.

3. Haga deslizar el cartucho de cinta en la abertura de la parte frontal del dispositivo hasta que el mecanismo de carga tire de él hacia dentro y se cierre la puerta de la unidad.

Para indicar que la operación de carga se ha realizado correctamente, se enciende la luz de estado de preparado.

Descargar un cartucho de cinta:

Para descargar un cartucho de cinta, siga los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que el dispositivo de cinta está encendido.
2. Pulse el Botón de descarga. El dispositivo rebobina, descarga y expulsa el cartucho de cinta.

El proceso puede durar de 15 segundos a varios minutos, según sea la posición de la cinta y la cantidad de datos escritos. Durante esta tarea, las luces de estado siguen la secuencia siguiente:

- La luz de estado de preparado se apaga.
- El indicador luminoso de estado de actividad parpadea durante la operación de descarga.
- El indicador luminoso de estado de actividad se apaga cuando se expulsa el cartucho de la unidad de cintas.

Atención: Puede utilizarse una función de expulsión de emergencia y restablecimiento utilizar para liberar el cartucho de cinta y restablecer la unidad. Utilice la función de expulsión de emergencia si el cartucho no se mueve como es debido o si el proceso de descarga falla. El procedimiento de expulsión y restablecimiento de emergencia puede provocar una pérdida de datos. Para realizar una operación de expulsión de emergencia del cartucho de cinta o una operación de restablecimiento de la unidad, mantenga pulsado el botón de descarga durante al menos 10 segundos. El cartucho, si está en la unidad, se expulsa automáticamente sin rebobinar la cinta.

Colocación de la pestaña de protección contra grabación

Es posible que necesite establecer el conmutador de protección contra grabación en el soporte. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Atención: No intente cambiar los valores de protección contra grabación después de cargar el cartucho de cinta en la unidad, ya que esto podría provocar resultados imprevisibles y dañar la cinta o la unidad.

La posición de la pestaña de protección contra escritura en el cartucho de cinta determina cuándo se puede grabar en la cinta.

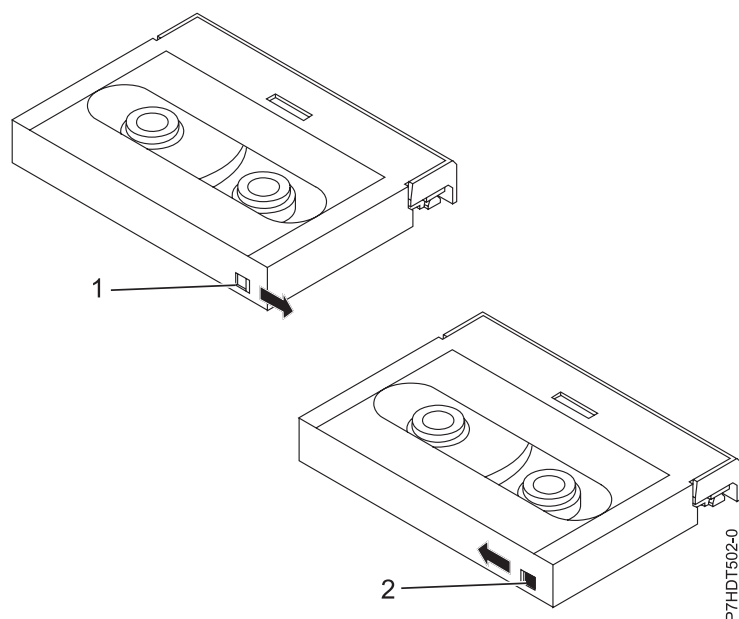


Tabla 46. Número de índice y descripción correspondiente para el cartucho de cinta

Número de índice	Descripción
1	Cuando el conmutador está situado hacia la derecha, se pueden grabar datos en la cinta y leerse desde ella.
2	Cuando el conmutador se coloca hacia la izquierda, solo es posible leer datos.

Luces de estado (FC 5673)

Es posible que sea necesario leer los indicadores luminosos de estado de la unidad de cintas para determinar el estado operativo de la unidad. Utilice la información de este tema para llevar a cabo esta tarea.

En la siguiente ilustración se muestra una vista frontal de la unidad de cintas:

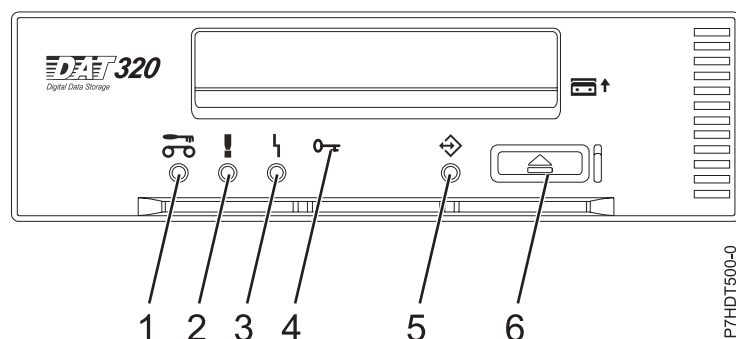


Figura 8. Vista frontal de la unidad de cintas

Tabla 47. Número de índice y descripción correspondiente para la vista frontal de la unidad

Número de índice	Descripción
1	LED de limpieza (ámbar)
2	LED de error de soporte (ámbar)

Tabla 47. Número de índice y descripción correspondiente para la vista frontal de la unidad (continuación)

Número de índice	Descripción
3	LED de error de unidad (ámbar)
4	LED de cifrado (azul)
5	LED de Preparado/actividad (verde)
6	Botón Descargar/Restablecer

En la siguiente tabla figuran las distintas combinaciones de luces y sus definiciones.

Tabla 48. Definición de las distintas combinaciones de luces de estado

Actividad	Limpieza (ámbar) 	Error de cinta (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Error de cifrado (azul) 	Preparado/ Actividad (verde) 
Prueba de LED de encendido (5 segundos)	Encendido	Encendido	Encendido	Encendido	Encendido
Actividad de autoprueba de encendido (POST)	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Flash_2Hz
Error en POST	Apagado	Apagado	Flash_2Hz	Apagado	Apagado
POST satisfactoria	Encendido ¹ o apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado
Cartucho de datos					
Cargando	Encendido ¹ o apagado	Apagado	Apagado ⁸	Apagado	Flash_2Hz
Cargada, sin actividad	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente 2Hz ⁴ o apagado	Apagado	Encendido
Cargada, con actividad	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente 2Hz ⁴ o apagado	Apagado	Flash_2Hz
Descargando	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente 2Hz ⁴ o apagado	Apagado	Flash_2Hz
Expulsado	Encendido ¹ o apagado	Encendido ² o apagado	Intermitente 2Hz ⁴ o apagado	Apagado	Apagado
Cartucho de limpieza					
Cargándose, limpiándose, descargándose	Encendido	Apagado	Intermitente 2Hz ⁴ o apagado	Apagado	Flash_2Hz
Expulsada, limpieza correcta	Apagado	Apagado	Intermitente 2Hz ⁴ o apagado	Apagado	Apagado
Expulsada, error de limpieza	Encendido ¹	Encendido ³	Intermitente 2Hz ⁴ o apagado	Apagado	Apagado

Tabla 48. Definición de las distintas combinaciones de luces de estado (continuación)

Actividad		Limpieza (ámbar) 	Error de cinta (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Error de cifrado (azul) 	Preparado/ Actividad (verde) 
Anomalía de soporte no recuperable		Encendido	Encendido	Apagado	Apagado	Intermitente 2Hz, encendido o apagado
Descarga de firmware						
Descargar (si está presente el cartucho)		Consulte: Descarga de cartucho de datos				
Descarga y reprogramación		Intermitente 8Hz	Apagado	Apagado	Apagado	Intermitente 8Hz
Restablecimiento (5 segundos)		Encendido	Encendido	Encendido	Apagado	Encendido
Autopruebas		Consulte Actividad autoprueba de encendido y, a continuación consulte Error en POST o POST satisfactoria.				
Error de descarga de firmware ⁵ Nota: Se borra cuando se realiza otra actividad ¹⁰		Apagado	Apagado	Flash_2Hz	Apagado	Apagado
Prueba de cinta de diagnóstico						
Expulsar unidad preparada iniciada para tratar el cartucho de datos insertado como cinta de diagnóstico		Normal	Normal	Normal	Apagado	Intermitente 4Hz
Iniciada mediante diagnóstico SCSI utilizando una cinta de datos normal	En curso	Consulte Cartucho de datos: cargado, con actividad				
	Satisfactorio ⁷	Consulte Cartucho de datos: cargado, sin actividad				
	Anomalía ⁶	Encendido	Encendido	Encendido	Normal	Intermitente 4Hz
		Hasta que se expulsa la cinta. Consulte Cartucho de datos: expulsado				
Utilización de cinta con orificios de reconocimiento de cinta de diagnóstico	En curso	Consulte Cartucho de datos: cargándose				
		Intermitente 4Hz	Apagado	Apagado	Normal	Intermitente 4Hz
	Satisfactorio ⁹ , cinta expulsada	Apagado	Apagado	Apagado	Normal	Intermitente 4Hz
		Consulte Cartucho de datos: expulsado				
	Anomalía ⁶	Encendido	Encendido	Encendido	Normal	Intermitente 4Hz
Relacionado con cifrado¹¹						
Sin actividad de cifrado o descifrado		Normal	Normal	Normal	Apagado	Normal
Los parámetros de cifrado están cargados; la unidad está lista para leer/grabar datos cifrados		Normal	Normal	Normal	Encendido	Normal
La unidad está leyendo/grabando datos cifrados		Normal	Normal	Normal	Flash_2Hz	Flash_2Hz

Tabla 48. Definición de las distintas combinaciones de luces de estado (continuación)

Actividad	Limpieza (ámbar) 	Error de cinta (ámbar) 	Error de unidad (ámbar) 	Error de cifrado (azul) 	Preparado/ Actividad (verde) 
Parámetros de cifrado cargados, pero la unidad está leyendo o grabando datos no cifrados.	Normal	Normal	Normal	Encendido	Flash_2Hz
Existe un error relacionado con el cifrado	Normal	Normal	Intermitente 4Hz	Intermitente 4Hz	Normal
¹ La activación del LED de limpieza en este estado significa que la unidad necesita limpieza. Puede deberse a errores de software o de hardware. Desaparece tras limpiar correctamente el cartucho utilizado. El estado se mantiene durante un ciclo de alimentación. ² La activación del LED de cinta en este estado sólo puede deberse a un error hardware o de software repetido. Desaparece al insertar un cartucho de datos o de limpieza. ³ La activación del LED de cinta en este estado sólo puede deberse a una anomalía del cartucho de limpieza. Desaparece al insertar un cartucho de datos o de limpieza. ⁴ La activación del LED de unidad en este estado sólo puede deberse a que el algoritmo de gestión de soportes determina que la unidad tiene un problema grave relacionado con su rendimiento de lectura/grabación. No se mantiene durante el ciclo de alimentación. ⁵ La descarga de firmware ha fallado. Hay que reintentar la descarga de firmware. Nota: Esto no sucede si el problema se debe simplemente a un intento de utilizar una imagen de firmware incorrecta, por ejemplo, descargar la imagen de DAT72 en DAT160. La finalidad de esta secuencia de LED es mostrar al usuario que la descarga ha fallado y debe reintentarse. Son ejemplos de ello si el sistema principal no ha podido enviar todos los datos o si el hardware no ha podido completar la tarea. Esta secuencia no se activa si las cabeceras de microcódigo no son válidas o si el código falla su suma de comprobación. ⁶ Los estados de LED para el diagnóstico de SCSI/cinta anómalo se mantienen hasta que se completa la expulsión y, a continuación, se pulsa el botón de expulsión o se inserta otra cinta. ⁷ Los LED vuelven al estado de cinta no de diagnóstico (por ejemplo, para una cinta de datos cargada). ⁸ Si el LED de la unidad está encendido, la carga de cinta no se ha iniciado. ⁹ Los estados de LED para el diagnóstico de cinta satisfactorio se mantienen hasta que finaliza la operación de autoexpulsión. ¹⁰ Los LED de error en la descarga del firmware se mantienen hasta que es necesario otro cambio en el LED debido a una carga o descarga de cartucho o a un movimiento de cinta. Por tanto, no son los mandatos SCSI como tales los que los borran, sino la respuesta de la pantalla de LED a dichos mandatos SCSI. Los mandatos de acceso a la cinta son los que hacen que se mueva el cartucho o la cinta. ¹¹ IBM no da soporte al cifrado en sus sistemas, pero la actividad de los LED se incluye en caso de que un usuario inserte una cinta con datos cifrados.					

Cartuchos de cinta (FC 5673)

Información relativa a los tipos de cartuchos de cinta disponibles para esta unidad.

Cartuchos de cinta disponibles

Tabla 49. Cartuchos de datos de 4 mm

Número de pieza de IBM	Tipo de cartucho
46C1936	Cartucho de datos DAT320 160 GB

Tabla 49. Cartuchos de datos de 4 mm (continuación)

Número de pieza de IBM	Tipo de cartucho
46C1938	Cartucho de prueba 4 mm
46C1937	Cartucho de limpieza 4 mm (utilizar sólo en la unidad de cintas DAT320)

La mayoría de los dispositivos de borrado masivo no tienen capacidad para borrar los cartuchos de datos de 4 mm.

Restablecimiento de la unidad de cintas

Es posible que en algún momento tenga que restablecer la unidad de cintas. Siga el procedimiento de este tema para llevar a cabo esta tarea.

Utilice esta información para restablecer la unidad de cintas, sin afectar al funcionamiento del sistema. Deje que transcurran 2 minutos para que se complete el proceso entero de la unidad de cintas.

Atención: Si se restablece una unidad de cintas antes de que la operación de copia de seguridad actual se haya completado, se puede causar una pérdida de los datos del cliente.

Para restablecer la unidad de cintas, realice los pasos siguientes:

1. Mantenga pulsado el botón de expulsión durante 20 segundos y luego suéltelo. Los LED de la unidad parpadearán mientras la función de restablecimiento está en proceso.
2. Cuando los LED dejen de parpadear, espere aproximadamente un minuto para que la unidad complete la operación de restablecimiento. La unidad estará entonces preparada para su utilización.

Gestión de unidades de DVD

Información relativa al uso y gestión de soportes de almacenamiento extraíbles. Aquí encontrará las especificaciones y notas correspondientes a unidades concretas.

Unidad de DVD-ROM extraplana SATA (FC 5743)

Información relativa a las especificaciones de esta unidad de DVD-ROM.

La unidad de DVD-ROM extraplana SATA (conector de tecnología avanzada en serie) es una unidad de DVD-ROM de carga de bandeja interna. Es una unidad de DVD-ROM de formato extraplano de 12,7 mm con capacidad para varias sesiones. Esta unidad también lee discos DVD-RAM de tipo II (extraíbles del cartucho). Las funciones de arranque e instalación del sistema están soportadas con discos CD-ROM, DVD-ROM y DVD-RAM.

Especificaciones

- Número de pieza de FRU: 44V4224
- Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 6337 modelo 004
- Soportes: lee discos CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM y DVD-RAM
- Interfaz: SATA
- Conector: SATA extraplano
- Formato: extraplano de 12,7 mm
- Bandeja de carga: admite discos de 12 cm y de 8 cm
- Posiciones operativas: vertical u horizontal (solo horizontal para los discos de 8 cm)
- Interfaz: emplea los formatos XA estándar y ampliado
- Vídeo de DVD: no soportado

- AIX 5.1 sólo lee soportes de DVD formateados de tipo CD
- Requisitos: 1 bahía de soportes extraplana

Referencia relacionada:

“Abrir una bandeja de DVD manualmente” en la página 92

En condiciones normales, la bandeja se abre automáticamente al pulsar el botón de Carga/Descarga. Si no se abre automáticamente, puede utilizar la función de expulsión de emergencia para abrir la bandeja manualmente.

“Disco DVD-RAM de tipo II” en la página 92

El disco DVD-RAM de tipo II se puede extraer de su cartucho y reproducir en una unidad de DVD-ROM o DVD-RAM que sea compatible con el disco DVD-RAM de tipo II.

Unidad de DVD-RAM extraplana SATA (FC 5762)

Información relativa a las especificaciones de esta unidad de DVD-RAM.

La unidad de DVD-RAM serial extraplana SATA (conector de tecnología avanzada en serie) es una unidad de DVD-RAM interna de bajo perfil con capacidad para leer y grabar en discos DVD-RAM de 4,7 GB, además de leer en una gran variedad de otros discos ópticos. Esta unidad también lee discos DVD-RAM de tipo II (extraíbles del cartucho). Las funciones de arranque e instalación del sistema están soportadas con discos CD-ROM y DVD-RAM.

Especificaciones

- Número de pieza FRU: 44V4220
- Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 6331 modelo 004
- Soportes:
 - Lee discos CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM y DVD-RAM.
 - Graba en discos DVD-RAM de 4,7 GB
- Interfaz: SATA
- Conector: SATA extraplano
- Conector: SATA
- Bandeja de carga: admite discos de 12 cm y de 8 cm
- Posiciones operativas: vertical u horizontal (solo horizontal para los discos de 8 cm)
- Formato: extraplano de 12,7 mm
- Vídeo de DVD: no soportado
- AIX 5.1 sólo lee soportes de DVD formateados de tipo CD
- Requisitos: 1 bahía de soportes extraplana

Referencia relacionada:

“Abrir una bandeja de DVD manualmente” en la página 92

En condiciones normales, la bandeja se abre automáticamente al pulsar el botón de Carga/Descarga. Si no se abre automáticamente, puede utilizar la función de expulsión de emergencia para abrir la bandeja manualmente.

“Disco DVD-RAM de tipo II” en la página 92

El disco DVD-RAM de tipo II se puede extraer de su cartucho y reproducir en una unidad de DVD-ROM o DVD-RAM que sea compatible con el disco DVD-RAM de tipo II.

Unidad de DVD-RAM extraplana SATA (FC 5771)

Información relativa a las especificaciones de esta unidad de DVD-RAM.

La unidad de DVD-RAM serial extraplana SATA (conector de tecnología avanzada en serie) es una unidad de DVD-RAM interna de bajo perfil con capacidad para leer y grabar en discos DVD-RAM de 4,7

GB, además de leer en una gran variedad de otros discos ópticos. Esta unidad también lee discos DVD-RAM de tipo II (extraíbles del cartucho). Las funciones de arranque e instalación del sistema están soportadas con discos CD-ROM y DVD-RAM.

Especificaciones

- Número de pieza FRU: 74Y7341
- Número de identificación de tarjeta personalizada (CCIN): 6331 modelo 004
- Soporte:
 - Lee discos CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM y DVD-RAM.
 - Graba en discos DVD-RAM de 4,7 GB
- Interfaz: SATA
- Conector: SATA extraplano
- Conector: SATA
- Bandeja de carga: admite discos de 12 cm y de 8 cm
- Posiciones operativas: vertical u horizontal (solo horizontal para los discos de 8 cm)
- Formato: extraplano de 12,7 mm
- Vídeo de DVD: no soportado
- AIX 5.1 sólo lee soportes de DVD formateados de tipo CD
- Requisitos: 1 bahía de soportes extraplano

Manejo y almacenamiento de soportes de DVD

Aprenda a manejar y almacenar los soportes de DVD.

Los soportes de DVD deben manipularse con cuidado. Si se dejan los soportes expuestos, se permite la acumulación de partículas de suciedad, que se convierten en una fuente de contaminación. Manipular los soportes de DVD con cuidado reduce los errores y mejora el rendimiento.

Restricciones en el uso de soportes de DVD

Formas correctas de manipular los soportes de DVD:

1. Manipule los soportes por el borde exterior o por el agujero central.
2. Almacene los soportes en cajas de discos especialmente diseñadas para DVD.
3. Devuelva los soportes a sus cajas de almacenamiento inmediatamente después de su uso para minimizar los efectos de los cambios en el entorno.
4. Almacene los soportes en un entorno fresco y seco con aire limpio.
5. Quite la suciedad, los materiales extraños, las huellas dactilares, las manchas y los líquidos con un tejido de algodón limpio. Hágalo con un movimiento recto desde el centro del disco hacia el borde exterior.
6. Compruebe la superficie del soporte antes de grabar.

Formas incorrectas de manipular los soportes de DVD:

1. Tocar la superficie del soporte.
2. Doblar el soporte.
3. Utilizar etiquetas adhesivas en el soporte.
4. Exponer el soporte a calor extremo o humedad alta.
5. Exponer el soporte a luz solar prolongada o a otras fuentes de luz ultravioleta.
6. Escribir o marcar el área de datos del soporte.
7. Limpiar el disco en sentido circular.

Abrir una bandeja de DVD manualmente

En condiciones normales, la bandeja se abre automáticamente al pulsar el botón de Carga/Descarga. Si no se abre automáticamente, puede utilizar la función de expulsión de emergencia para abrir la bandeja manualmente.

Siga estos pasos para abrir la bandeja manualmente:

1. Siga las instrucciones del sistema operativo para concluir el sistema y después apague la unidad del sistema. Desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación eléctrica de la pared.
2. Inserte el extremo de un sujetapapeles desplegado en el orificio de expulsión de emergencia hasta que detecte cierta resistencia al avance.
3. Siga insertando el sujetapapeles al tiempo que extrae la bandeja con la ayuda de los dedos.
4. Abra por completo la bandeja y retire el disco. Es usual que la bandeja emita algún crujido mientras la abre de esta manera.

Disco DVD-RAM de tipo II

El disco DVD-RAM de tipo II se puede extraer de su cartucho y reproducir en una unidad de DVD-ROM o DVD-RAM que sea compatible con el disco DVD-RAM de tipo II.

Atención: Sea cuidadoso cuando maneje los discos extraídos. Las partículas de polución o de polvo, las huellas dactilares, las manchas o los arañazos pueden afectar a la grabación y reproducción de los discos. No utilice disolventes para limpiar las superficies de los discos. Para limpiar un disco, utilice un paño suave y sin pelusa y limpie suavemente la superficie del disco desde el orificio central hacia el borde exterior. No frote, haga movimientos circulares ni intente seguir las líneas circulares del disco. Al etiquetar un disco, escriba solo en el lado de la etiqueta impresa, mediante un rotulador de punta suave. No utilice un bolígrafo de punta dura para escribir en la superficie del disco. Manténgalo alejado de la luz solar directa, altas temperaturas y humedad. No pegue etiquetas en ninguna de las caras del disco.

Sacar un disco del cartucho

Para sacar un disco del cartucho, siga estos pasos:

Nota: Maneje el disco sujetándolo solamente por los bordes.

1. Utilice la punta de un bolígrafo metálico para empujar la patilla de bloqueo hacia arriba y hacia afuera del cartucho del disco.
2. Utilice la punta de un bolígrafo para ejercer presión en el botón de cierre mientras tira de la tapa del cartucho para abrirla.
3. Con la tapa del cartucho abierta, deslice el disco hacia el exterior del cartucho.

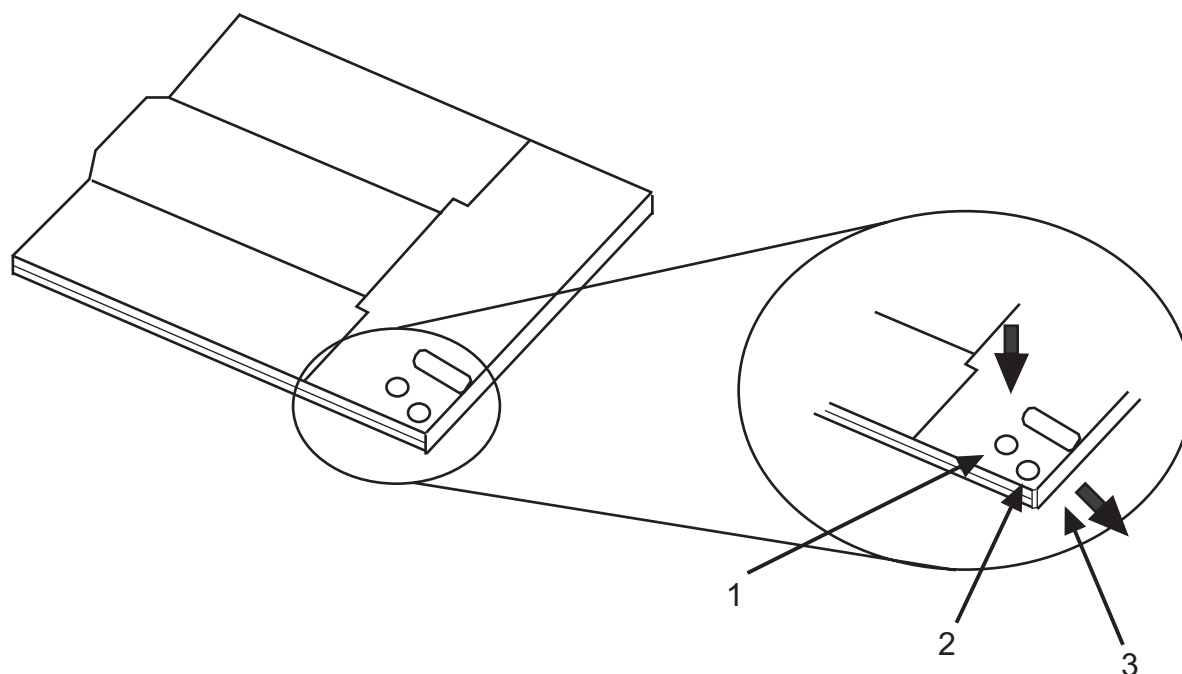


Tabla 50. Número de índice y descripción correspondiente para extraer un disco del cartucho

Número de índice	Descripción
1	Patilla de bloqueo
2	Botón de bloqueo
3	Tapa del cartucho

Recolocación de un disco en el cartucho

Para volver a colocar un disco en el cartucho, siga estos pasos:

Notas: La etiqueta del disco y la etiqueta del cartucho deben estar orientadas hacia arriba. Maneje el disco sujetándolo solamente por los bordes.

1. Deslice el disco en el cartucho.
2. Cierre la tapa del cartucho. Asegúrese de que el botón de bloqueo encaja en su posición.
3. Instale la patilla de bloqueo.

Gestión de unidades de disquetes

Aquí encontrará las características de las unidades de disquetes específicas.

Unidad de disquetes USB externa de 1,44 MB (FC 2591)

Aquí encontrará las características de este dispositivo de soportes.

En este apartado se proporciona información sobre la unidad de disquetes USB externa de 1,44 MB.

Tabla 51. Características de la unidad de disquetes USB externa de 1,44 MB

Característica	Descripción
Instalación y extracción	Para instalar la unidad de disquete USB externa de 1,44 MB, siga estos pasos: 1. Desempaquete el dispositivo y compruebe que tiene todos los cables y todas las piezas. 2. Conecte los cables USB a un puerto USB que esté disponible en la unidad del sistema. 3. Espere a que el sistema reconozca el nuevo dispositivo (entre 1 y 3 minutos). Para quitar esta unidad de disquetes USB externa de 1,44 MB, siga estos pasos: 1. Debe dejar que concluyan los procesos que se ejecuten en la unidad de disquetes o desde ella. 2. Expulse los disquetes que tenga en el dispositivo. 3. Desconecte el dispositivo de la unidad del sistema. Si va a instalar este dispositivo en un sistema o partición que utilice cualquier otro sistema operativo, consulte la documentación de ese sistema operativo.
Descripción	La unidad de disquetes USB conectada externamente proporciona una capacidad de almacenamiento de hasta 1,44 MB en un disquete de alta densidad (2HD) y hasta 720 KB en un disquete de doble densidad. Incluye 350 mm (13,7 pulgadas) de cable capturado con un conector USB estándar. Limitaciones: • 1 disquete USB como máximo por cada adaptador • También se pueden poner un teclado y un ratón como máximo en el adaptador con la unidad de disquetes al mismo tiempo • No tiene prestación de arranque del sistema • No puede funcionar al revés ni con el botón de expulsión hacia abajo Características: • Número de pieza de FRU: 033P3339 • Capacidad: 1,44 MB (disco 2HD) o 720 KB (disco de doble densidad) • Dimensiones físicas: ancho=103 mm (4,05 pulgadas), alto=17,6 mm (0.69 pulgadas), fondo=141,8 mm (5,58 pulgadas) • Color: negro • Velocidad de datos: 12 Mbites/s • Consumo máximo de potencia: 2,36 vatios (búsqueda) • Funciona en todas las posiciones salvo en las indicadas en el apartado de limitaciones • Atributos proporcionados: unidad de disquetes externa • Atributos necesarios: 1 puerto USB disponible

Gestión de dispositivos de disco

Información relativa a la gestión de dispositivos de disco.

Para obtener información sobre cómo gestionar dispositivos de disco para el sistema operativo AIX, consulte Gestor de volúmenes lógicos y Mandato manage_disk_drivers.

Para obtener información sobre cómo gestionar dispositivos de disco para el sistema operativo Linux, consulte Gestor de volúmenes lógicos de Linux.

Gestión de unidades de discos extraíbles

Información relativa al uso y gestión de unidades de disco extraíbles. Aquí encontrará las especificaciones y notas correspondientes a unidades concretas.

Acoplamiento interno USB RDX (1103, 1123, EU03 y EU23) y unidades de disco extraíbles RDX (1106, 1107, EU01, EU08 y EU15)

Información relativa a las características de esta unidad.

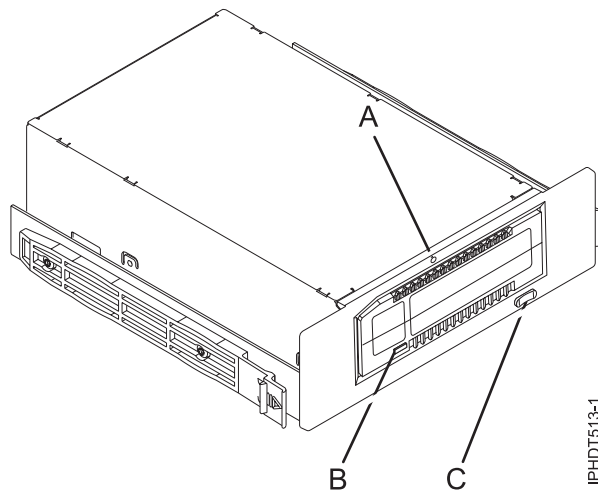
Descripción

El código de característica (FC) 1123 y a información de FC EU23 sólo son aplicables a un sistema 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D o 8268-E1D.

El FC 1103 y la información del FC EU03 sólo son aplicables a un sistema 8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D.

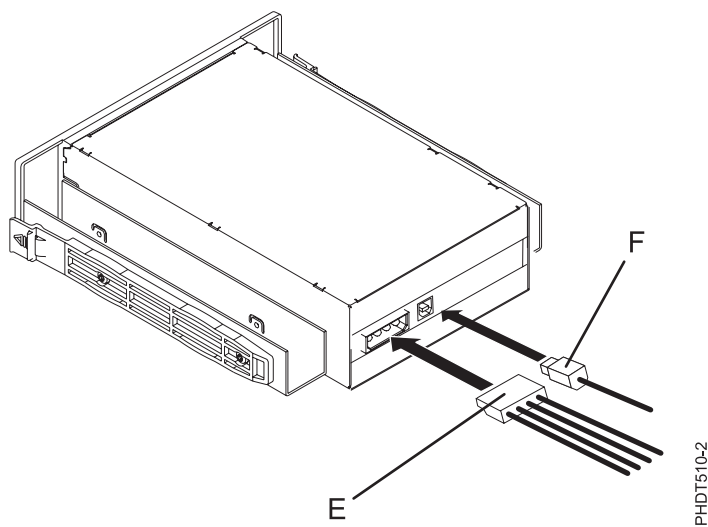
La unidad de disco extraíble USB consta de una estación de acoplamiento que contiene una unidad de disco extraíble. La estación de acoplamiento está disponible como dispositivo interno o externo. La unidad de disco es un dispositivo de copia de seguridad y restauración que se puede utilizar como una alternativa a las unidades de cintas. La unidad de disco extraíble no es una sustitución para las unidades de disco normales y no se puede utilizar como parte de una matriz de discos. Las ilustraciones siguientes muestran las unidades internas.

Figura 9. Unidad interna, vista frontal



- A** Orificio de expulsión de emergencia
- B** Luz indicadora de cartucho
- C** Botón de expulsión y la luz indicadora de alimentación

Figura 10. Vista posterior y conectores de la unidad interna



E Conector de alimentación

F Conector USB

Códigos de característica y números de pieza

Información relativa a los códigos de característica (FC) y números de pieza de la unidad de disco extraíble USB.

FC 1103 - Estación de acoplamiento interna USB para unidad de disco extraíble

La FC 1103 utiliza un cable USB interno para conectarse al puerto USB interno en el panel de control de un sistema que dé soporte a esta característica. Los cables de USB y de alimentación están incluidos en el código de característica.

La FC 1103 suministra las siguientes piezas:

46C5370 (FRU: 46C5380) - Estación de acoplamiento interna USB

46K7435 - Cable de USB interno (12 pulgadas)

46K7434 - Cable de alimentación interno (11 pulgadas) con conector de alimentación en ángulo recto

44V3429 - Dos rieles de deslizamiento de la unidad

1621187 - Cuatro tornillos de punta plana

FC 1123 - Estación de acoplamiento interna USB para unidad de disco extraíble

El FC 1123 utiliza un cable USB interno para conectarse al puerto USB interno en el panel de control de un sistema que dé soporte a esta característica. Los cables de USB y de alimentación están incluidos en el código de característica.

El FC 1123 suministra las siguientes piezas:

46C2425 (FRU: 46C2217) - Acoplamiento interno USB RDX 3,5"

46K5031 - Cable USB interno (12 pulgadas)

46K5032 - Cable de alimentación interno (11 pulgadas)

Requiere el FC 5263

DASD/Placa posterior de soporte - Cinta 3 SFF DASD/SATA DVD/HH. La FC 5263 está soportada en el sistema 8231-E2B.

Nota: Se suministra un único clip de montaje (74Y5182) con el sistema, que no forma parte de este FC 5263.

FC EU03 - Estación de acoplamiento interna USB para unidad de disco extraíble

La FC EU03 utiliza un cable USB interno para conectarse al puerto USB interno en el panel de control de un sistema que dé soporte a esta característica. Los cables de USB y de alimentación están incluidos en el código de característica.

La FC EU03 suministra las siguientes piezas:

46C2332 (FRU: 46C2346) - Acoplamiento interno USB RDX 3.0

46K7435 - Cable de USB interno (12 pulgadas)

46K7434 - Cable de alimentación interno (11 pulgadas) con conector de alimentación en ángulo recto

44V3429 - Dos rieles de deslizamiento de la unidad

1621187 - Cuatro tornillos de punta plana

FC EU23 - Estación de acoplamiento interna USB para unidad de disco extraíble

La FC EU23 utiliza un cable USB interno para conectarse al puerto USB interno en el panel de control de un sistema que dé soporte a esta característica. Los cables de USB y de alimentación están incluidos en el código de característica.

Nota: El FC EU23 no está soportado en sistemas IBM i, ya que IBM i no admite la placa posterior dividida en los sistemas que dan soporte al FC EU23.

La FC EU23 suministra las siguientes piezas:

46C2443 (FRU: 46C2444) - Acoplamiento interno USB 3.0 RDX 3,5"

46K7435 - Cable de USB interno (12 pulgadas)

46K7434 - Cable de alimentación interno (11 pulgadas) con conector de alimentación en ángulo recto

Requiere el FC 5263

DASD/Placa posterior de soporte - Cinta 3 SFF DASD/SATA DVD/HH. La FC 5263 está soportada en el sistema 8231-E2B.

Nota: Se suministra un único clip de montaje (74Y5182) con el sistema, que no forma parte de este FC 5263.

Unidades de disco extraíbles

Tabla 52. Unidades de disco extraíbles

Código de característica	Número de pieza	Descripción
1106	46C5375	Unidad de disco extraíble de 160 GB
1107	46C5379	Unidad de disco extraíble de 500 GB
EU01	46C2335	Unidad de disco extraíble de 1 TB
EU08	46C5377	Unidad de disco extraíble de 320 GB
EU15	46C2831	Unidad de disco extraíble de 1,5 TB

Adquisición de unidades de disco extraíbles adicionales

Para obtener los mejores resultados, utilice sólo las unidades de disco extraíbles que se muestran en Tabla 52.

Las unidades de disco extraíbles son un elemento que se puede solicitar como código de característica. Para pedir las en Estados Unidos y Canadá, llame al 1-888-IBM-MEDIA. Para solicitar unidades en otras ubicaciones, póngase en contacto con su proveedor local de productos de almacenamiento IBM o consulte Soportes de almacenamiento (<http://www.storage.ibm.com/media/>).

Las unidades de disco extraíbles no son un artículo de servicio. Los representantes de servicios de IBM no se desplazan para dar servicio o sustituir unidades de disco extraíbles.

Almacenamiento de unidades de disco extraíbles

Almacene las unidades de disco extraíbles en sus contenedores de protección, sobre una superficie plana con la parte superior hacia arriba. La zona de almacenamiento debe estar limpia y seca, en una sala a temperatura normal y alejada de campos magnéticos. Para lograr la máxima duración de almacenamiento, utilice las unidades de disco extraíbles cada seis meses.

Adaptadores y cables de USB soportados

Atención: La estación de acoplamiento únicamente soporta el cable USB que se entrega como parte del código de característica. La estación de acoplamiento no puede conectarse mediante concentradores USB, cables USB de ampliación ni alargadores de cables USB.

La estación de acoplamiento interna puede conectarse al puerto USB interno del panel de control de sistemas basados en el procesador POWER7.

Nota: Si el puerto USB del panel de control se utiliza para la estación de acoplamiento, el puerto quedará inhabilitado para cualquier otro uso. Esta información no es aplicable a un sistema 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D o 8268-E1D.

Especificaciones

Interfaz

USB 2.0

Mksysb

Sí

Arrancable

Sí

Formato físico (estación de acoplamiento interna)

Altura media de 5,25 pulgadas

Altura media de 3,5 pulgadas para un sistema 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D o 8268-E1D (FC 1123)

Entorno

Unidad de disco extraíble USB	Condiciones operativas	Condiciones no operativas
Temperatura	5 a 55 C	-40 a 65 C
Humedad relativa	8 - 90% sin condensación	5 - 95% sin condensación
Temperatura máxima de bulbo húmedo	29,4 C sin condensación	40 C sin condensación
Gradiente de temperatura máxima	20 C por hora	20 C por hora
Altitud	-300 a 3048 m (10.000 pies)	-300 a 12.192 m (40.000 pies)

Sistemas operativos soportados

La unidad de disco extraíble USB está soportada en las siguientes versiones de los sistemas operativos:

- AIX 5L Versión 5.3 con el Nivel de tecnología 5300-11 o posterior
- IBM i 7.1 con el grupo de PTF de renovación tecnológica Nivel 5 o posterior
- AIX Versión 6.1 con el Nivel de tecnología 6100-04 o posterior

- Red Hat Enterprise Linux versión 3 Actualización 7 o posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 10 o posterior

Utilización de la unidad de disco extraíble USB para la copia de seguridad y restauración

La unidad de disco es un dispositivo de copia de seguridad y restauración que se puede utilizar como una alternativa a las unidades de cintas. La unidad de disco extraíble no es una sustitución para las unidades de disco normales y no se puede utilizar como parte de una matriz de discos.

Nota: Si se produce una pérdida de alimentación durante una copia de seguridad en el disco, los datos pueden verse en peligro. Verifique los datos o vuelva a ejecutar la copia de seguridad.

Utilización de la unidad con AIX

El nombre de la unidad en AIX es `usbmsx`; por ejemplo, `usbms1` y `usbms2`. AIX también puede utilizar el dispositivo como dispositivo en bruto; por ejemplo, `rusbms1` y `rusbms2`.

AIX utiliza la unidad de disco extraíble de formas distintas en función del programa que se utiliza. El mandato **mksysb** de AIX compila una lista de archivos para copia de seguridad, crea un sistema de archivos con formato de disco universal (UDF) y envía una imagen de arranque y el grupo de volúmenes raíz a la unidad de disco extraíble. Cuando se completa el proceso de **mksysb**, la unidad de disco extraíble se puede utilizar para arrancar el sistema. Si monta la unidad de disco extraíble, puede visualizar y copiar archivos en el sistema de archivos UDF o desde este en la unidad de disco extraíble.

Los mandatos AIX **tar**, **backup**, **restore**, **dd** y **cpio** pueden escribir en la unidad de disco extraíble como un dispositivo en bruto o como un dispositivo no en bruto. Puede obtener una mejora del rendimiento si utiliza el dispositivo como un dispositivo en bruto.

Consulte la documentación de AIX para obtener más información.

Utilización de la unidad con IBM i

IBM i configura la unidad como unidad de soporte extraíble con un nombre que tiene el formato `RMSxx`; por ejemplo, `RMS01`.

La unidad y el cartucho se utilizan con los mandatos y programas de utilidad ópticos (por ejemplo, `WRKOPTVOL` e `INZOPT`), y con los soportes de informes del sistema de archivos `QOPT`.

Consulte la documentación de IBM i para obtener información acerca de la utilización de los mandatos de copia y copia de seguridad de IBM i.

Utilización de la unidad con Linux

Linux configura la unidad como una unidad de disco con un nombre que tiene el formato `sdx`; por ejemplo, `sda`, `sdb` y `sdc`.

Consulte la documentación de Linux para obtener información sobre cómo utilizar los mandatos `copy` y `backup` de Linux.

Establecimiento de la pestaña de protección contra grabación

Las unidades de disco extraíbles tienen una pestaña roja de protección contra grabación ubicada en la parte de atrás de la unidad. Para proteger una unidad contra grabación, deslice la pestaña de protección contra escritura hacia el símbolo de bloqueo. Para desactivar la protección contra grabación, deslice la pestaña hacia el símbolo de desbloqueo.

Utilización de la función de expulsión de emergencia

Para expulsar una unidad de disco extraíble, pulse el botón de expulsión. Si una cinta se atasca, siga estos pasos:

1. Si utiliza la estación de acoplamiento interna, apague el sistema. Si utiliza la estación de acoplamiento externa, desenchufe el cable de alimentación del dispositivo.
2. Inserte un clip para papel de gran tamaño que haya enderezado (o un objeto similar) en el orificio de expulsión de emergencia. No inserte el objeto en el orificio en ángulo. Mantenga el objeto recto y aplique algo de fuerza para expulsar la unidad.
3. Cuando la estación de acoplamiento haya expulsado la unidad, sujete los lados expuestos de la unidad y sáquela en línea recta.
4. Reinicie el sistema para restablecer la estación de acoplamiento. Si utiliza la estación de acoplamiento externa, vuelva a conectar el cable de alimentación para dicha estación y luego reinicie el sistema.

Luces de estado

yea

Información relativa a los indicadores luminosos de alimentación y de estado de la unidad de la unidad de disco extraíble USB.

Indicador de alimentación

El botón de expulsión se ilumina con una luz indicadora de alimentación. La tabla siguiente describe el funcionamiento del indicador de alimentación.

Tabla 53. Indicador de alimentación

Estado del indicador	Significado	Descripción
Apagado	Sin alimentación	La estación de acoplamiento no tiene alimentación.
Verde fijo	Preparado	La alimentación está encendida y la estación de acoplamiento funciona correctamente.
Verde intermitente	Expulsando	Se está expulsando el cartucho.
Ámbar intermitente	Anomalía	La estación de acoplamiento ha detectado una condición de error en dicha estación.

Indicador de la unidad de disco extraíble

La unidad de disco tiene un indicador luminoso que muestra el estado de la misma. La siguiente tabla describe la operación del indicador de la unidad.

Tabla 54. Indicador del cartucho

Estado del indicador	Significado	Descripción
Apagado	No preparado	La unidad no está insertada correctamente o la estación de acoplamiento no tiene alimentación.
Verde fijo	Preparado	La unidad está preparada.
Verde intermitente	Actividad	La unidad está leyendo, grabando o explorando.

Tabla 54. Indicador del cartucho (continuación)

Estado del indicador	Significado	Descripción
Ámbar intermitente	Anomalía	La estación de acoplamiento ha detectado una condición de error en el cartucho.

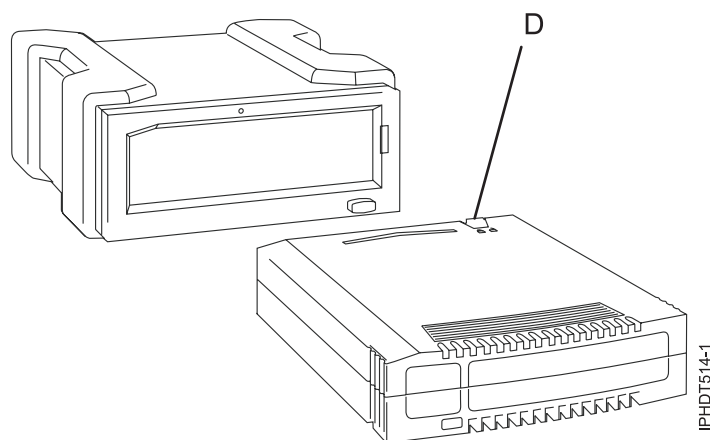
Acoplamiento externo USB RDX (1104 y EU04) y unidades de disco extraíbles RDX (1106, 1107, EU01, EU08 y EU15)

Información relativa a las características de esta unidad.

Descripción

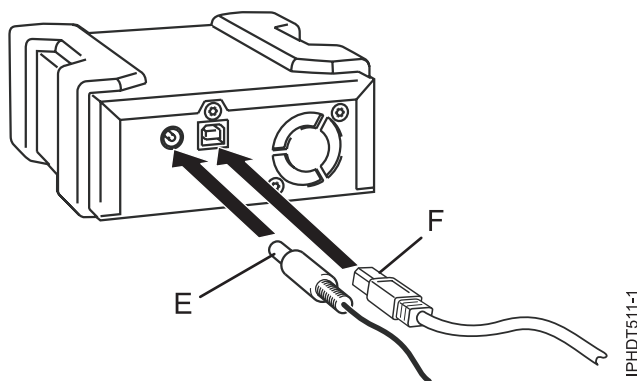
La unidad de disco extraíble USB consta de una estación de acoplamiento que contiene una unidad de disco extraíble. La estación de acoplamiento está disponible como dispositivo externo. La unidad de disco es un dispositivo de copia de seguridad y restauración que se puede utilizar como una alternativa a las unidades de cintas. La unidad de disco extraíble no es una sustitución para las unidades de disco normales y no se puede utilizar como parte de una matriz de discos. Las ilustraciones siguientes muestran las unidades externas.

Figura 11. Vista frontal y unidad externa con unidad de disco extraíble



D Pestaña de protección contra grabación

Figura 12. Vista posterior y conectores de la unidad externa



E Conector de alimentación

F Conector USB

Códigos de característica y números de pieza

Información relativa a los códigos de característica (FC) y números de pieza de la unidad de disco extraíble USB.

FC 1104 - Estación de acoplamiento externa USB para unidad de disco extraíble

La FC 1104 utiliza un cable USB externo para conectarse a un puerto USB externo. El código de característica 1104 incluye un cable USB, una fuente de alimentación externa y un cable de alimentación como parte del código de característica.

La FC 1104 suministra las siguientes piezas:

46C5381 - Estación de acoplamiento externa USB

44E8889 - Cable USB externo

49Y9890 - Fuente de alimentación externa con cable de alimentación y conectores universales para todas las zonas geográficas soportadas

39M5516 - Cable de alimentación (1 m) que conecta la fuente de alimentación a la unidad de distribución de alimentación del bastidor

FC EU04 - Estación de acoplamiento externa USB para unidad de disco extraíble

La FC EU04 utiliza un cable USB externo para conectarse a un puerto USB externo. El código de característica EU04 incluye un cable USB, una fuente de alimentación externa y un cable de alimentación como parte del código de característica.

La FC EU04 suministra las siguientes piezas:

46C2333 (FRU: 46C2347) - Acoplamiento externo USB 3.0 RDX

05H5081 (FRU: 05H5080) - Cable USB 3.0 externo (2,7 m o 8'10")

81Y3649 (FRU: 81Y8905) - Fuente de alimentación externa con cable de alimentación y conectores universales para todas las zonas geográficas soportadas

39M5516 (FRU: 39M5516) - Cable de alimentación (1 m) que conecta la fuente de alimentación a la unidad de distribución de alimentación del bastidor

Unidades de disco extraíbles

Tabla 55. Unidades de disco extraíbles

Código de característica	Número de pieza	Descripción
1106	46C5375	Unidad de disco extraíble de 160 GB
EU08	46C5377	Unidad de disco extraíble de 320 GB
1107	46C5379	Unidad de disco extraíble de 500 GB

Tabla 55. Unidades de disco extraíbles (continuación)

Código de característica	Número de pieza	Descripción
EU01	46C2335	Unidad de disco extraíble 1 TB
EU15	46C2831	Unidad de disco extraíble de 1,5 TB

Adquisición de unidades de disco extraíbles adicionales

Para obtener los mejores resultados, utilice sólo las unidades de disco extraíbles que se muestran en Tabla 55 en la página 102.

Las unidades de disco extraíbles son un elemento que se puede solicitar como código de característica. Para pedir las en Estados Unidos y Canadá, llame al 1-888-IBM-MEDIA. Para solicitar unidades en otras ubicaciones, póngase en contacto con su proveedor local de productos de almacenamiento IBM o consulte Soportes de almacenamiento (<http://www.storage.ibm.com/media/>).

Nota:

Las unidades de disco extraíbles no son un artículo de servicio. Los representantes de servicios de IBM no se desplazan para dar servicio o sustituir unidades de disco extraíbles.

Almacenamiento de unidades de disco extraíbles

Almacene las unidades de disco extraíbles en sus contenedores de protección, sobre una superficie plana con la parte superior hacia arriba. La zona de almacenamiento debe estar limpia y seca, en una sala a temperatura normal y alejada de campos magnéticos. Para lograr la máxima duración de almacenamiento, utilice las unidades de disco extraíbles cada seis meses.

Adaptadores y cables de USB soportados

Atención: La estación de acoplamiento únicamente soporta el cable USB que se entrega como parte del código de característica. La estación de acoplamiento no puede conectarse mediante concentradores USB, cables USB de ampliación ni alargadores de cables USB.

La estación de acoplamiento externa puede conectarse a los puertos USB externos e integrados de sistemas basados en el procesador POWER7 o a los puertos USB de USB PCI Express Adapter de 4 puertos (FC 2728).

La estación de acoplamiento interna puede conectarse al puerto USB interno del panel de control de sistemas basados en el procesador POWER7.

Nota: Si el puerto USB del panel de control se utiliza para la estación de acoplamiento, el puerto quedará inhabilitado para cualquier otro uso. Esta información no es aplicable a un sistema 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D o 8268-E1D.

Nota:

Especificaciones

Interfaz

USB 2.0

Mksysb

Sí

Arrancable

Sí

Formato físico (estación de acoplamiento interna)

Altura media de 5,25 pulgadas

Entorno

Tabla 56. Condiciones operativas

Unidad de disco extraíble USB	Condiciones operativas	Condiciones no operativas
Temperatura	5 -55 C	-40 -65 C
Humedad relativa	8 - 90% sin condensación	5 - 95% sin condensación
Temperatura máxima de bulbo húmedo	29,4 C sin condensación	40 C sin condensación
Gradiente de temperatura máxima	20 C por hora	20 C por hora
Altitud	-300 a 3048 m (10.000 pies)	-300 a 12.192 m (40.000 pies)

Sistemas operativos soportados

La unidad de disco extraíble USB está soportada en las siguientes versiones de los sistemas operativos:

- AIX 5L Versión 5.3 con el Nivel de tecnología 5300-11 o posterior
- IBM i 7.1 con el grupo de PTF de renovación tecnológica Nivel 5 o posterior
- AIX Versión 6.1 con el Nivel de tecnología 6100-04 o posterior
- Red Hat Enterprise Linux versión 3 Actualización 7 o posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 10 o posterior

Utilización de la unidad de disco extraíble USB para la copia de seguridad y restauración

La unidad de disco es un dispositivo de copia de seguridad y restauración que se puede utilizar como una alternativa a las unidades de cintas. La unidad de disco extraíble no es una sustitución para las unidades de disco normales y no se puede utilizar como parte de una matriz de discos.

Nota: Si se produce una pérdida de alimentación durante una copia de seguridad en el disco, los datos pueden verse en peligro. Verifique los datos o vuelva a ejecutar la copia de seguridad.

Utilización de la unidad con AIX

El nombre de la unidad en AIX es `usbmsx`; por ejemplo, `usbms1` y `usbms2`. AIX también puede utilizar el dispositivo como dispositivo en bruto; por ejemplo, `rusbms1` y `rusbms2`.

AIX utiliza la unidad de disco extraíble de formas distintas en función del programa que se utiliza. El mandato `mksysb` de AIX compila una lista de archivos para copia de seguridad, crea un sistema de archivos con formato de disco universal (UDF) y envía una imagen de arranque y el grupo de volúmenes raíz a la unidad de disco extraíble. Cuando se completa el proceso de `mksysb`, la unidad de disco extraíble se puede utilizar para arrancar el sistema. Si monta la unidad de disco extraíble, puede visualizar y copiar archivos en el sistema de archivos UDF o desde este en la unidad de disco extraíble.

Los mandatos AIX `tar`, `backup`, `restore`, `dd` y `cpio` pueden escribir en la unidad de disco extraíble como un dispositivo en bruto o como un dispositivo no en bruto. Puede obtener una mejora del rendimiento si utiliza el dispositivo como un dispositivo en bruto.

Consulte la documentación de AIX para obtener más información.

Utilización de la unidad con IBM i

IBM i configura la unidad como unidad de soporte extraíble con un nombre que tiene el formato RMSxx; por ejemplo, RMS01.

La unidad y el cartucho se utilizan con los mandatos y programas de utilidad ópticos (por ejemplo, WRKOPTVOL e INZOPT), y con los soportes de informes del sistema de archivos QOPT.

Consulte la documentación de IBM i para obtener información acerca de la utilización de los mandatos de copia y copia de seguridad de IBM i.

Utilización de la unidad con Linux

Linux configura la unidad como una unidad de disco con un nombre que tiene el formato sdx; por ejemplo, sda, sdb y sdc.

Consulte la documentación de Linux para obtener información sobre cómo utilizar los mandatos copy y backup de Linux.

Colocación de la pestaña de protección contra grabación

Las unidades de disco extraíbles tienen una pestaña roja de protección contra grabación ubicada en la parte de atrás de la unidad. Para proteger una unidad contra grabación, deslice la pestaña de protección contra escritura hacia el símbolo de bloqueo. Para desactivar la protección contra grabación, deslice la pestaña hacia el símbolo de desbloqueo.

Utilización de la función de expulsión de emergencia

Para expulsar una unidad de disco extraíble, pulse el botón de expulsión. Si una cinta se atasca, siga estos pasos:

1. Si utiliza la estación de acoplamiento interna, apague el sistema. Si utiliza la estación de acoplamiento externa, desenchufe el cable de alimentación del dispositivo.
2. Inserte un clip para papel de gran tamaño que haya enderezado (o un objeto similar) en el orificio de expulsión de emergencia. No inserte el objeto en el orificio en ángulo. Mantenga el objeto recto y aplique algo de fuerza para expulsar la unidad.
3. Cuando la estación de acoplamiento haya expulsado la unidad, sujete los lados expuestos de la unidad y sáquela en línea recta.
4. Reinicie el sistema para restablecer la estación de acoplamiento. Si utiliza la estación de acoplamiento externa, vuelva a conectar el cable de alimentación para dicha estación y luego reinicie el sistema.

Luces de estado

Información relativa a los indicadores luminosos de alimentación y de estado de la unidad de la unidad de disco extraíble USB.

Indicador de alimentación

El botón de expulsión se ilumina con una luz indicadora de alimentación. La tabla siguiente describe el funcionamiento del indicador de alimentación.

Tabla 57. Indicador de alimentación

Estado del indicador	Significado	Descripción
Apagado	Sin alimentación	La estación de acoplamiento no tiene alimentación.

Tabla 57. Indicador de alimentación (continuación)

Estado del indicador	Significado	Descripción
Verde fijo	Listo	La alimentación está encendida y la estación de acoplamiento funciona correctamente.
Verde intermitente	Expulsando	Se está expulsando el cartucho.
Ámbar intermitente	Anomalía	La estación de acoplamiento ha detectado una condición de error en dicha estación.

Indicador de la unidad de disco extraíble

La unidad de disco tiene un indicador luminoso que muestra el estado de la misma. La siguiente tabla describe la operación del indicador de la unidad.

Tabla 58. Indicador del cartucho

Estado del indicador	Significado	Descripción
Apagado	No preparado	La unidad no está insertada correctamente o la estación de acoplamiento no tiene alimentación.
Verde fijo	Preparado	La unidad está preparada.
Verde intermitente	Actividad	La unidad está leyendo, grabando o explorando.
Ámbar intermitente	Error	La estación de acoplamiento ha detectado una condición de error en el cartucho.

Instalación de la estación de acoplamiento para la unidad de disco extraíble

tenga en cuenta los puntos siguientes al instalar el componente FC 1104, la estación de acoplamiento externa USB para unidad de disco extraíble:

- No se incluye un estante para el bastidor en la FC 1104.
- La estación de acoplamiento se puede colocar sobre una superficie plana en un bastidor o sobre una mesa junto a un bastidor.
- Coloque el dispositivo sobre una superficie plana, boca arriba, de forma que se reduzca la posibilidad de que reciba golpes o se caiga al suelo, o sufra daños o sacudidas.
- Si la estación de acoplamiento se coloca en un estante para el bastidor, tendrá espacio en los lados del dispositivo. No se proporcionan paneles de relleno con la estación de acoplamiento.
- Si la estación de acoplamiento se coloca en un estante de bastidor, asegúrese de que tenga un flujo de aire suficiente, pero que no afecte al flujo de aire de los demás sistemas del bastidor.
- No bloquee el ventilador situado en la parte posterior de la estación de acoplamiento.

Acoplamiento interno SATA RDX (EU07) y unidades de disco extraíbles RDX (1106, 1107, EU01, EU08 y EU15)

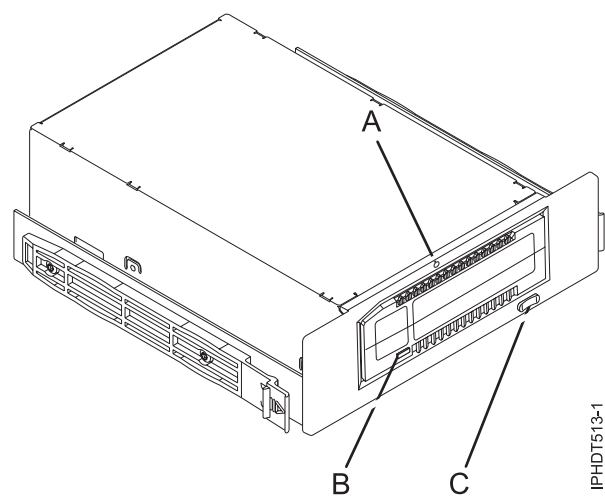
Información relativa a las características de esta unidad.

Descripción

La unidad de disco extraíble SATA consta de una estación de acoplamiento que contiene una unidad de disco extraíble. La estación de acoplamiento está disponible como dispositivo interno o externo. La

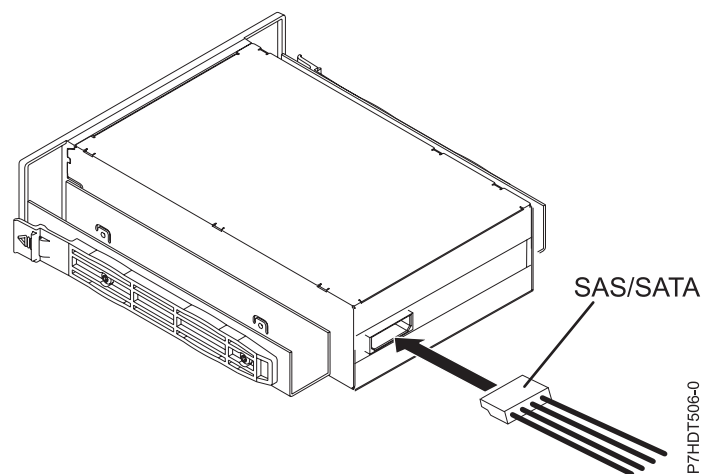
unidad de disco es un dispositivo de copia de seguridad y restauración que se puede utilizar como una alternativa a las unidades de cintas. La unidad de disco extraíble no es una sustitución para las unidades de disco normales y no se puede utilizar como parte de una matriz de discos. Las ilustraciones siguientes muestran las unidades internas.

Figura 13. Unidad interna, vista frontal



- A Orificio de expulsión de emergencia
- B Luz indicadora de cartucho
- C Botón de expulsión y la luz indicadora de alimentación

Figura 14. Vista posterior y conector de la unidad interna



Códigos de característica y números de pieza

Información relativa a los códigos de característica (FC) y números de pieza de la unidad de disco extraíble SATA.

FC EU07 - Estación de acoplamiento interna SATA para unidad de disco extraíble

El FC EU07 utiliza un cable SATA interno para conectarse al puerto SATA interno en el panel de control de un sistema que dé soporte a esta característica. Los cables SATA y de alimentación están incluidos en el código de característica.

El FC EU07 suministra las siguientes piezas:

00E1478 (FRU: 00E1477) - Acoplamiento interno SATA RDX

46K5450 - Cable SAS interno (lógico y alimentación)

46K7434 - Cable de alimentación interno (11 pulgadas) con conector de alimentación en ángulo recto

44V3429 - Dos rieles de deslizamiento de la unidad

1621187 - Cuatro tornillos de punta plana

Unidades de disco extraíbles

Tabla 59. Unidades de disco extraíbles

Código de característica	Número de pieza	Descripción
1106	46C5375	Unidad de disco extraíble de 160 GB
1107	46C5379	Unidad de disco extraíble de 500 GB
EU01	46C2335	Unidad de disco extraíble 1 TB
EU08	46C5377	Unidad de disco extraíble de 320 GB
EU15	46C2831	Unidad de disco extraíble de 1,5 TB

Adquisición de unidades de disco extraíbles adicionales

Para obtener los mejores resultados, utilice sólo las unidades de disco extraíbles que se muestran en Tabla 59.

Las unidades de disco extraíbles son un elemento que se puede solicitar como código de característica. Para pedir las en Estados Unidos y Canadá, llame al 1-888-IBM-MEDIA. Para solicitar unidades en otras ubicaciones, póngase en contacto con su proveedor local de productos de almacenamiento IBM o consulte Soportes de almacenamiento (<http://www.storage.ibm.com/media/>).

Las unidades de disco extraíbles no son un artículo de servicio. Los representantes de servicios de IBM no se desplazan para dar servicio o sustituir unidades de disco extraíbles.

Almacenamiento de unidades de disco extraíbles

Almacene las unidades de disco extraíbles en sus contenedores de protección, sobre una superficie plana con la parte superior hacia arriba. La zona de almacenamiento debe estar limpia y seca, en una sala a temperatura normal y alejada de campos magnéticos. Para lograr la máxima duración de almacenamiento, utilice las unidades de disco extraíbles cada seis meses.

Adaptadores y cables SATA soportados

La estación de acoplamiento únicamente admite el cable SAS/SATA que se entrega como parte del código de característica.

Especificaciones

Interfaz

SATA

Arrancable

Sí

Formato físico (estación de acoplamiento interna)

Altura media de 5,25 pulgadas

Entorno

Unidad de disco extraíble SATA	Condiciones operativas	Condiciones no operativas
Temperatura	5 a 55 C	-40 a 65 C
Humedad relativa	8 - 90% sin condensación	5 - 95% sin condensación
Temperatura máxima de bulbo húmedo	29,4 C sin condensación	40 C sin condensación
Gradiente de temperatura máxima	20 C por hora	20 C por hora
Altitud	-300 a 3048 m (10.000 pies)	-300 a 12.192 m (40.000 pies)

Sistemas operativos soportados

La unidad de disco extraíble SATA está soportada en las siguientes versiones de los sistemas operativos:

- IBM i 7.1 con el grupo de PTF de renovación tecnológica Nivel 5 o posterior

Utilización de la unidad de disco extraíble SATA para la copia de seguridad y restauración

La unidad de disco es un dispositivo de copia de seguridad y restauración que se puede utilizar como una alternativa a las unidades de cintas. La unidad de disco extraíble no es una sustitución para las unidades de disco normales y no se puede utilizar como parte de una matriz de discos.

Nota: Si se produce una pérdida de alimentación durante una copia de seguridad en el disco, los datos pueden verse en peligro. Verifique los datos o vuelva a ejecutar la copia de seguridad.

Utilización de la unidad con IBM i

IBM i configura la unidad como unidad de soporte extraíble con un nombre que tiene el formato RMSxx; por ejemplo, RMS01.

La unidad y el cartucho se utilizan con los mandatos y programas de utilidad ópticos (por ejemplo, WRKOPTVOL e INZOPT), y con los soportes de informes del sistema de archivos QOPT.

Consulte la documentación de IBM i para obtener información acerca de la utilización de los mandatos de copia y copia de seguridad de IBM i.

Colocación de la pestaña de protección contra grabación

Las unidades de disco extraíbles tienen una pestaña roja de protección contra grabación ubicada en la parte de atrás de la unidad. Para proteger una unidad contra grabación, deslice la pestaña de protección contra escritura hacia el símbolo de bloqueo. Para desactivar la protección contra grabación, deslice la pestaña hacia el símbolo de desbloqueo.

Utilización de la función de expulsión de emergencia

Para expulsar una unidad de disco extraíble, pulse el botón de expulsión. Si una cinta se atasca, siga estos pasos:

1. Si utiliza la estación de acoplamiento interna, apague el sistema. Si utiliza la estación de acoplamiento externa, desenchufe el cable de alimentación del dispositivo.
2. Inserte un clip para papel de gran tamaño que haya enderezado (o un objeto similar) en el orificio de expulsión de emergencia. No inserte el objeto en el orificio en ángulo. Mantenga el objeto recto y aplique algo de fuerza para expulsar la unidad.
3. Cuando la estación de acoplamiento haya expulsado la unidad, sujete los lados expuestos de la unidad y sáquela en línea recta.
4. Reinicie el sistema para restablecer la estación de acoplamiento. Si utiliza la estación de acoplamiento externa, vuelva a conectar el cable de alimentación para dicha estación y luego reinicie el sistema.

Luces de estado

yea

Información relativa a los indicadores luminosos de alimentación y de estado de la unidad de la unidad de disco extraíble SATA.

Indicador de alimentación

El botón de expulsión se ilumina con una luz indicadora de alimentación. La tabla siguiente describe el funcionamiento del indicador de alimentación.

Tabla 60. Indicador de alimentación

Estado del indicador	Significado	Descripción
Apagado	Sin alimentación	La estación de acoplamiento no tiene alimentación.
Verde fijo	Preparado	La alimentación está encendida y la estación de acoplamiento funciona correctamente.
Verde intermitente	Expulsando	Se está expulsando el cartucho.
Ámbar intermitente	Anomalía	La estación de acoplamiento ha detectado una condición de error en dicha estación.

Indicador de la unidad de disco extraíble

La unidad de disco tiene un indicador luminoso que muestra el estado de la misma. La siguiente tabla describe la operación del indicador de la unidad.

Tabla 61. Indicador del cartucho

Estado del indicador	Significado	Descripción
Apagado	No preparado	La unidad no está insertada correctamente o la estación de acoplamiento no tiene alimentación.
Verde fijo	Preparado	La unidad está preparada.
Verde intermitente	Actividad	La unidad está leyendo, grabando o explorando.
Ámbar intermitente	Anomalía	La estación de acoplamiento ha detectado una condición de error en el cartucho.

Gestión de dispositivos de comunicaciones

Información acerca del Nodo asíncrono remoto (RAN) 16 conectado a la LAN (modelo 7036-P16).

Nodo asíncrono remoto 16 conectado a la LAN (modelo 7036-P16)

Información acerca de la instalación, eliminación, sustitución y gestión del Nodo asíncrono remoto (RAN) 16 conectado a la LAN (modelo 7036-P16).

Nota: Existe información adicional en el CD de software que viene con este dispositivo.

Descripción y visión general del dispositivo 7036-P16

Aquí encontrará la descripción del producto, sus características y consideraciones sobre el rendimiento de este dispositivo.

Descripción del producto

7036-P16 es un RAN (nodo asíncrono remoto) conectado a LAN EIA-232 de 16 puertos para servidores Power Systems. El 7036-P16 proporciona conectividad con dispositivos EIA-232 asíncronos, tales como módems, terminales de tipo terminal (tty), impresoras, etc.

El 7036-P16 se puede montar en un bastidor o ponerlo encima de una mesa. El hardware para montar el 7036-P16 en un bastidor o para utilizar encima de una mesa se incluye en el paquete. Cuando el RAN se instala en un bastidor, hay que tener cuidado al pasar los cables para que estos no interfieran con los otros dispositivos montados en el bastidor.

El 7036-P16, cuando se usa con el software Digi RealPort, hará que la corriente de datos serie que va a (y viene de) dispositivos EIA-232 asíncronos conectados se convierta en tráfico TCP/IP. Una vez que los datos estén en la red TCP/IP, un sistema principal conectado a la misma red puede tratar los dispositivos conectados como si estuvieran conectados directamente al sistema principal.

Características del producto

Seguridad:

- CD de UL certificado en EN60950 3ª Edición
- CSA C22.2 N° 60950
- Reconocido por UL en UL60950 3ª Edición

Características físicas:

- Dimensiones físicas: (42,7 cm/16,8 pulgadas)x(16,76 cm/6,6 pulgadas)x(4,06 cm/1,6 pulgadas)
- Peso: 3,2 kg/7,05 libras

Límites ambientales:

- **Operativo**
 - Temperatura: 0 - 40 C (temperatura ambiental del aire)
 - Humedad: 5 - 95% (sin condensación)
 - Bola húmeda: 29 C
 - Altitud: de 0 a 2,1336 km (7000 pies)
- **Almacenamiento**
 - Temperatura: 1 - 60 C
 - Humedad: 5 - 80% (sin condensación)
 - Bola húmeda: 29 C
- **Envío**

- Temperatura: de -40 a 60°C
- Humedad: 5 - 100% (sin condensación)
- Bola húmeda: 29 C

Consumo de alimentación

Tabla 62. Consumo de potencia del 7036-P16

Voltaje (entrada)	Corriente (Amperios)	Vatios
100 - 250 VAC nominal	0,8 A máximo	12 W típico
90 - 264 VAC máximo	40 A de entrada	
47/63 Hz	2 A de fusible	

Consideraciones sobre el rendimiento

Los límites de rendimiento están en función de la red y del servidor o particiones de servidor en el que se configuran los puertos del 7036-P16.

Rendimiento de los puertos del sistema:

El 7036-P16 soporta un funcionamiento dúplex de hasta 230 Kbps en todos los puertos. La operación con los 16 puertos ejecutando dúplex a 230 kbps está soportada.

Rendimiento de la red:

El 7036-P16 es un dispositivo conectado por Ethernet y, como tal, se puede conectar cualquier número de ellos a una red dada. Sin embargo, si se conectan más dispositivos a una red, el rendimiento global de la red disminuye y hay que tomar precauciones para no sobrecargar la red.

Las pruebas han revelado que se pueden conectar hasta ocho dispositivos 7036-P16 a una red sin que ello afecte negativamente al rendimiento de la red. Ocho dispositivos 7036-P16 permiten hasta 128 conexiones EIA-232 asíncronas. Se pueden conectar más dispositivos, pero entonces el rendimiento de la red quedaría afectado.

Rendimiento del servidor o de la partición:

Cada 7036-P16 proporciona 16 puertos de conectividad EIA-232 asíncrona por un puerto 10/100 Ethernet a velocidades que alcanzan los 230 Kbps. Dado que se puede conectar cualquier número de nodos 7036-P16 a un servidor o partición, un solo servidor o partición podría tener efectivamente un número muy grande de conexiones EIA-232 asíncronas, que podrían afectar negativamente al rendimiento del servidor o partición.

Instalar el hardware de la unidad 7036-P16

Es posible que en algún momento tenga que instalar este hardware. Para realizar esta tarea siga el procedimiento de este apartado.

En este apartado se proporciona información sobre los materiales y los procedimientos para instalar este dispositivo. Se necesita un destornillador de estrella para instalar esta unidad.

Antes de instalar la unidad 7036-P16, verifique que el paquete de hardware contiene estos elementos:

- Unidad 7036-P16
- CD de software y documentación del nodo 7036-P16
- Guía de instalación rápida del 7036-P16
- Piezas de sujeción para montar el 7036-P16 en bastidor

- Pies de goma para usar encima de la mesa
- Cable de alimentación (solo para 120 Vca en Norteamérica)
- Cable serie de RJ-45 a DB25; DB25 alámbrico por cada especificación EIA-232
- Cable serie de RJ-45 a DB09; DB09 coincide con la configuración de pins de los puertos de sistema DB09 existentes en los servidores Power Systems
- Conector de prueba aislada RJ-45 para los diagnósticos.

Instalación de la unidad 7036-P16 de sobremesa

Para instalar la unidad 7036-P16 de sobremesa, siga estos pasos:

1. Desempaque el hardware.
2. Saque los pies de goma de la bolsa de plástico.
3. Fije los pies de goma a la parte inferior del nodo 7036-P16 en las ubicaciones indicadas.
4. Conecte el cable de alimentación. El cable de alimentación que se proporciona es para Norteamérica.
5. Utilice un cable Ethernet para conectar el 7036-P16 a la red.
6. Conecte los dispositivos en serie que sean necesarios.

Instalación de la unidad 7036-P16 montada en bastidor

Para instalar la unidad 7036-P16 montada en bastidor, siga estos pasos:

1. Desempaque el hardware.
2. Saque las piezas de sujeción de ángulo recto y los tornillos de la bolsa de plástico.
3. Utilice un tornillo de estrella para fijar las piezas de sujeción en los agujeros ya perforados en las partes laterales del nodo 7036-P16.
4. Monte el nuevo 7036-P16 en la misma ubicación de la que ha quitado el antiguo 7036-P16.
5. Conecte el cable de alimentación. El cable de alimentación que se proporciona es de 120 VCA.
Están disponibles cables de alimentación opcionales para conectar el nodo 7036-P16 a la unidad de distribución de alimentación (PDU) del bastidor. Los cables se proporcionan en diferentes longitudes. Los cables se identifican mediante estos códigos de característica (FC):
 - FC 6458: Cable de alimentación (4,27 m o 14 pies), del cajón a la PDU IBM, 250 V/10 A
 - FC 6672: Cable de alimentación (2,74 m o 9 pies), del cajón a la PDU IBM, 250 V/10 A
 - FC 6671: Cable de alimentación (5 pies), del cajón a la PDU IBM, 250 V/10 A
 Las características anteriores solo están disponibles para usar en bastidores que midan menos de 25 U.
6. Utilice un cable Ethernet para conectar el 7036-P16 a la red.
7. Conecte los dispositivos en serie que sean necesarios.

Instalar el software Digi RealPort para el dispositivo 7036-P16

Es posible que tenga que instalar el software Digi RealPort en servidor de host AIX o Linux. Para realizar esta tarea siga el procedimiento de este apartado.

Paquetes de soporte del software Digi RealPort

A continuación figura una lista de los paquetes de software disponibles en el CD de software que viene con la unidad 7036-P16:

- El paquete de software Digi RealPort para AIX soporta los siguientes niveles de AIX:
 - AIX 5L 5.2.0.75 (o posterior)
 - AIX 5L 5.3.0.30 (o posterior)
- El paquete de software Digi RealPort para Linux soporta los siguientes niveles de Linux:
 - Linux Red Hat Versión RHEL4, Actualización 3

Instalar el software Digi RealPort

Para instalar el software Digi RealPort, siga estos pasos:

1. Instale todas las actualizaciones y paquetes necesarios para poner el sistema operativo en los niveles soportados.
2. Instale todos los paquetes Linux necesarios para compilar y crear binarios a partir del código fuente del software Digi RealPort.

Esta es una lista de los paquetes Linux necesarios para instalar el software Digi RealPort:

- gcc
- gcc-64bit
- gcc-c++
- gcc-g77-64bit
- gcc-info
- gcc-locale
- gcc-objc
- gcc-objc-64bit
- kernel sources
- glibc-devel-64bit
- ncurses-64bit
- ncurses-devel

3. Instale el software Digi RealPort. Para instalar el software, consulte estos procedimientos.

Instalar el software Digi RealPort en AIX

Para instalar el paquete de software para el entorno AIX, siga estos pasos:

1. Inicie sesión en el servidor de hospedaje como usuario root.
2. Inserte el CD-ROM en la unidad de CD-ROM.
3. Teclee el mandato: `smitty install_all`
4. Pulse F4.
5. Seleccione `digiasync` y pulse Intro.
6. Utilice el cursor para ir a la opción que acepta el nuevo acuerdo de licencia.
7. Pulse F4.
8. Seleccione la opción que indica Sí y pulse Intro.

Cuando la instalación empiece, no haga nada mientras el proceso no haya llegado a su fin. Si la instalación es satisfactoria, verá un mensaje que indica OK. Si la instalación no es satisfactoria, verá un mensaje que indica FAILED.

Si recibe el mensaje OK, siga en el próximo paso. Si recibe el mensaje que indica que la instalación ha fallado, revise el archivo **smit.log** para determinar por qué ha fallado.

9. Pulse F10.
10. Teclee: `lslpp -l | grep digi`

Si el paquete Digi RealPort se ha instalado correctamente, recibirá un mensaje. Estos son algunos ejemplos de mensajes que puede recibir:

- `digiasync.realport.obj 3.8.7.0 COMMITTED Digi RealPort Driver`
- `digiasync.realport.obj 3.8.7.0 COMMITTED Digi RealPort Driver`

11. Una vez instalado el software Digi RealPort, el usuario puede configurar el 7036-P16 en la red, si todavía no está configurado. Para obtener instrucciones sobre cómo configurar la red, consulte “Configurar el 7036-P16 en la red” en la página 118.

Instalar el software Digi RealPort en Linux

Para instalar el paquete de software para el entorno Linux SUSE, siga estos pasos:

1. Inicie sesión en el servidor como usuario root.
2. Si el CD-ROM ya está insertado y montado, siga en el paso 5.
3. Inserte el CD-ROM en la unidad de CD-ROM.
4. Teclee: `mount -t auto /dev/cdrom /mnt`
5. Teclee: `cp /mnt/linux/40002086_M.src.rpm /usr/src/packages/SOURCES`
6. Teclee: `umount /mnt`
7. Teclee: `cd /usr/src/linux`
8. Teclee: `make mrproper`
9. Teclee: `make oldconfig`
10. Teclee: `cd /usr/src/packages/SOURCES`
11. Teclee: `rpmbuild --rebuild 40002086_M.src.rpm`
12. Teclee: `rpm -i /usr/src/packages/RPMS/ppc64/dgrp-1.9-6.ppc64.rpm`
13. Teclee: `rpm -qa | grep dgr`
Si el paquete Digi RealPort se ha instalado correctamente, recibirá un mensaje como el de este ejemplo: `dgr-1.9.6`
14. Una vez instalado el software Digi RealPort, el usuario puede configurar el 7036-P16 en la red, si todavía no está configurado. Las instrucciones para realizar la configuración de red están en la tarea “Configurar el 7036-P16 en la red” en la página 118.

Instalar el software Digi RealPort en Linux Red Hat

Para instalar el paquete de software para el entorno Linux Red Hat, siga estos pasos:

1. Inicie sesión en el servidor como usuario root.
2. Si el CD-ROM ya está insertado y montado, siga en el paso 5.
3. Inserte el CD-ROM en la unidad de CD-ROM.
4. Teclee: `mount -t auto /dev/cdrom /mnt`
5. Teclee: `cp /mnt/linux/40002086_M.src.rpm /usr/src/packages/SOURCES`
6. Teclee: `umount /mnt`
7. Teclee: `cd /usr/src/packages/SOURCES`
8. Teclee: `rpmbuild --rebuild 40002086_M.src.rpm`
9. Teclee: `rpm -i /usr/src/packages/RPMS/ppc64/dgrp-1.9-6.ppc64.rpm`
10. Teclee: `rpm -qa | grep dgr`
Si el paquete Digi RealPort se ha instalado correctamente, recibirá un mensaje como el de este ejemplo: `dgr-1.9.6`
11. Una vez instalado el software Digi RealPort, el usuario puede configurar el 7036-P16 en la red, si todavía no está configurado. Las instrucciones para realizar la configuración de red están en la tarea “Configurar el 7036-P16 en la red” en la página 118.

Configuración del dispositivo 7036-P16 y el tty

Es posible que en algún momento tenga que configurar el 7036-P16 como dispositivo serie en un servidor principal. Para realizar esta tarea siga el procedimiento de este apartado.

La tarea consta de los siguientes pasos:

1. Configurar el 7036-P16 como dispositivo serie en un servidor de hospedaje con uno de los siguientes sistemas operativos:

- AIX 5L 5.2.0.75, o posterior
- AIX 5L 5.3.0.30, o posterior
- Red Hat Enterprise Linux versión 4, actualización 3, o posterior
- SUSE Linux Enterprise Server 9, SP2 o posterior

Esto lo que hace en realidad es enlazar el 7036-P16 al servidor de hospedaje.

2. Configurar los puertos del sistema del 7036-P16 para utilizarlos con el software Digi RealPort.

Configurar un dispositivo 7036-P16 en un servidor principal AIX

Se presupone que:

- El 7036-P16 destino y el servidor de hospedaje están configurados en una red Ethernet.
- El 7036-P16 destino y el servidor de hospedaje están conectados a una red Ethernet.
- El software Digi RealPort está instalado en el servidor.

Reúna la siguiente información:

- Dirección IP del 7036-P16 destino: [dirección IP de 7036-P16]
- Dirección IP del servidor de hospedaje: [dirección IP de servidor de hospedaje]
- Contraseña de root del 7036-P16 destino

Configurar el 7036-P16 como dispositivo serie en un servidor AIX:

1. Asegúrese de que el 7036-P16 y el servidor están en la red. Emita ping al 7036-P16, tecleando el mandato: `ping -c 1 [dirección IP de 7036-P16 destino]`

Si el 7036-P16 responde al mandato ping, es que está en la red, y el usuario puede continuar en el próximo paso. Si el 7036-P16 no responde al mandato ping, el 7036-P16 no está en la red y el usuario debe realizar el procedimiento de configuración de red, siguiendo las instrucciones de la tarea “Configurar el 7036-P16 en la red” en la página 118.

2. Asegúrese de que el software Digi RealPort está instalado en el servidor. Teclee el mandato: `ls|pp -l | grep digi`

La respuesta indica que el archivo `digiasync.realport.obj` está instalado.

Nota: Si la respuesta indica que el software Digi RealPort está instalado, siga en el paso 3. Si no hay respuesta, es que el software Digi RealPort no está instalado, y el usuario debe instalar el software Digi RealPort, siguiendo las instrucciones de la tarea “Configurar el 7036-P16 en la red” en la página 118.

3. Teclee: `smitty devices`
4. Con el cursor, seleccione la opción de dispositivo Digi y servidores de terminal y pulse Intro.
5. Con el cursor, seleccione la opción de añadir un dispositivo Digi y servidores de terminal y pulse Intro.
6. Con el cursor, seleccione `cts_16_r` y pulse Intro.
7. Mueva el cursor al recuadro de dirección IP y teclee: [dirección IP]; después, pulse Intro. Este es el valor [dirección IP del 7036-P16 destino] que se utilizó en el paso 1.

Si el mandato concluye satisfactoriamente, el usuario verá un mensaje en pantalla que dice Mandato: OK stdout: sí stderr: no Antes de concluir el mandato, pueden aparecer instrucciones adicionales. `sa[número de dispositivo] Disponible`

8. Pulse F3.
9. Para configurar dispositivos adicionales, repita los pasos del 7 al 10.

10. Pulse F10 para salir de **smitty** y regresar a la línea de mandatos del servidor.

Una vez configurado el dispositivo serie, pueden configurarse los puertos de tipo de terminal (tty).

Configurar un puerto tty de un sistema 7036-P16 en un servidor de host AIX

Se presupone que:

- El 7036-P16 destino y el servidor de hospedaje están configurados en una red Ethernet.
- El 7036-P16 destino y el servidor de hospedaje están conectados a una red Ethernet.
- El software Digi RealPort está instalado en el servidor.

Reúna la siguiente información:

- Dirección IP del 7036-P16 destino: [dirección IP de 7036-P16]
- Dirección IP del servidor de hospedaje: [dirección IP de servidor de hospedaje]
- Contraseña de root del 7036-P16 destino

Procedimiento:

1. Asegúrese de que el 7036-P16 y el servidor están en la red. Emita ping al 7036-P16, tecleando el mandato: `ping -c 1 [dirección IP de 7036-P16 destino]`

Nota: Si el 7036-P16 responde al mandato ping, es que está en la red, y el usuario puede continuar en el próximo paso. Si el 7036-P16 no responde al mandato ping, el 7036-P16 no está en la red y el usuario debe realizar el procedimiento de configuración de red, siguiendo las instrucciones de la tarea “Configurar el 7036-P16 en la red” en la página 118.

2. Asegúrese de que el software Digi RealPort está instalado en el servidor. Teclee el mandato: `lspp -l | grep digi`

Nota: La respuesta indica que el archivo **digiasync.realport.obj** está instalado. Si la respuesta indica que el software Digi RealPort está instalado, continúe en el próximo paso. Si no hay respuesta, es que el software Digi RealPort no está instalado, y el usuario debe instalar el software Digi RealPort, siguiendo las instrucciones de la tarea “Configurar el 7036-P16 en la red” en la página 118.

3. Teclee: `smitty tty` y pulse Intro.
4. Con el cursor, seleccione Añadir un tty y pulse Intro.
5. Con el cursor, seleccione la opción de terminal asíncrono tty rs232 y pulse Intro.
6. Con el cursor, seleccione la opción de sa[número de dispositivo] RAN IBM conectado por LAN 16 disponible y pulse Intro.
7. Escriba un número de puerto que todavía no esté asignado a un tty, por ejemplo 1, y pulse Intro
Si el mandato concluye satisfactoriamente, el usuario verá un mensaje en pantalla que dice Mandato: OK stdout: sí stderr: no Antes de concluir el mandato, pueden aparecer instrucciones adicionales. tty[número] Disponible

Nota: El valor [número] es el número asignado por **smitty** para el próximo dispositivo tty disponible.

8. Pulse F3.
9. Para configurar dispositivos tty adicionales, repita los pasos del 7 al 9.
10. Pulse F10 para salir de **smitty** y regresar a la línea de mandatos del servidor.

Con esto concluye la configuración de puerto tty del sistema en un servidor AIX.

Configurar el 7036-P16 como dispositivo tty en un servidor de host de Linux

Se presupone que:

- El 7036-P16 destino y el servidor de hospedaje están configurados en una red Ethernet.
- El 7036-P16 destino y el servidor de hospedaje están conectados a una red Ethernet.
- El software Digi RealPort está instalado en el servidor.

Reúna la siguiente información:

- Dirección IP del 7036-P16 destino: [dirección IP de 7036-P16]
- Dirección IP del servidor de hospedaje: [dirección IP de servidor de hospedaje]
- Contraseña de root del 7036-P16 destino

Procedimiento:

1. Asegúrese de que el 7036-P16 y el servidor están en la red. Emita ping al 7036-P16, tecleando el mandato: `ping -c 1 [dirección IP de 7036-P16 destino]`

Nota: Si el 7036-P16 responde al mandato ping, es que está en la red, y el usuario puede continuar en el próximo paso. Si el 7036-P16 no responde al mandato ping, el 7036-P16 no está en la red y el usuario debe realizar el procedimiento de configuración de red, siguiendo las instrucciones de la tarea “Configurar el 7036-P16 en la red”.

2. Asegúrese de que el software Digi RealPort está instalado en el servidor. Teclee el mandato: `rpm -qa | grep dgr`

La respuesta del mandato es: `dgr-1.9.6`

Nota: Si no hay respuesta, significa que el software Digi RealPort no está instalado, y el usuario deberá instalar el software Digi RealPort, siguiendo el procedimiento de instalación de Linux Red Hat o Linux SuSE; consulte la sección “Configurar el 7036-P16 en la red”.

3. Teclee el mandato:

`dgrp_cfg_node -v init [ID de dispositivo] [dirección IP] [puerto(s) de 7036-P16]` Aquí [ID de dispositivo] es un ID de dos caracteres que el usuario utiliza para identificar el 7036-P16 destino. El valor [dirección IP] es la dirección IP del 7036-P16 destino. El valor [puerto(s) de 7036-P16] corresponde a los números de puerto (puede ser uno solo) que se van a configurar.

Con esto concluye la configuración de puerto tty del sistema en un servidor de host Linux.

Configurar el 7036-P16 en la red

Es posible que tenga que configurar el dispositivo 7036-P16 para que funcione en una red de sistemas. Para realizar esta tarea siga el procedimiento de este apartado.

Las siguientes secciones describen los métodos para configurar el dispositivo 7036-P16 en una red: el método Ethernet, el método ping-ARP y el método de conexión a terminal directo.

Métodos de configuración de red y consideraciones

El 7036-P16 es un dispositivo Ethernet y, como tal, se debe configurar en la red como cualquier otro dispositivo Ethernet. El usuario puede elegir entre diversos métodos de configuración.

Configurar el 7036-P16 en una red Ethernet

Si el 7036-P16 se tiene que usar en una red que admita el protocolo de configuración dinámica de hosts (DHCP), la configuración resulta muy fácil, porque solo hay que conectar a la red y encender el 7036-P16. El 7036-P16 viene de fábrica con la opción DHCP ya habilitada.

Si el protocolo DHCP no está soportado en la red, el usuario debe elegir entre la configuración ping-ARP o el método de conexión directa de terminal.

El método de configuración ping-ARP es el recomendado, por los siguientes motivos:

- Este método no exige que el usuario esté en la misma sala que el 7036-P16.
- Este método no requiere ningún hardware adicional, como por ejemplo un terminal de tipo terminal (tty) o cables para conectar el 7036-P16 al terminal tty.
- Este método funcione igual de bien en las instalaciones AIX y Linux.
- Para ese método, no hace falta que el 7036-P16 esté conectado a una red que admita DHCP.

Método de configuración de red Ping-ARP

Para configurar el dispositivo 7036-P16 en la red mediante este método, realice los siguientes pasos:

1. Pida la siguiente información al administrador del sistema o de la red:
 - Dirección MAC: [dirección MAC] (la etiqueta de la dirección MAC está en la parte posterior del 7036-P16)
 - Dirección IP: [dirección IP]
 - Pasarela predeterminada: [dirección de pasarela IP]
 - Servidor de nombres: [dirección del servidor de nombres]
 - Máscara de subred: [máscara de subred]
 - Nombre de host: [nombre de host]
 - Nombre de dominio: [nombre de dominio]
2. Conecte el cable de alimentación del 7036-P16 a una fuente de corriente eléctrica y encienda la alimentación.
3. Conecte el cable Ethernet del 7036-P16 a una red Ethernet.
4. Inicie sesión en el servidor como usuario root y asegúrese de que el servidor está en la misma subred que el 7036-P16.
5. Actualice manualmente la tabla de ARP del servidor.
6. Utilice la dirección IP y la dirección MAC del 7036-P16 que anotó en el paso 1.
Las entradas de línea de mandatos de AIX y Linux para actualizar la tabla de ARP son distintas; a continuación figuran algunos ejemplos de cómo actualizar la tabla de ARP del servidor:
Mandato AIX: `arp -s ether [dirección IP] [dirección MAC]`
Mandato Linux: `arp -v -H ether -s [dirección IP] [dirección MAC]`
7. Emita ping al 7036-P16 mediante la dirección IP, tecleando: `ping -c 1 [dirección IP]` Es posible que se acabe el tiempo de espera del mandato ping antes de recibir una respuesta del 7036-P16. Repita el mandato ping hasta que el 7036-P16 responda. La respuesta del ping indica que la dirección IP se ha configurado.
8. Utilice telnet para acceder al 7036-P16 mediante la dirección IP desde el mandato ping: `telnet [dirección IP]`
9. Inicie sesión en el 7036-P16 como root. Utilice la contraseña predeterminada: dbps
10. Después de iniciar sesión, puede cambiar la contraseña del usuario root. Para cambiar la contraseña, teclee: `newpass` Responda a los indicadores que aparezcan después de teclear el mandato.
11. Para ver la configuración actual, teclee: `set config`
12. Teclee los siguientes mandatos en la línea de mandatos del 7036-P16, utilizando la información reunida en el paso 1 para llevar a cabo la configuración de la dirección IP:
`set config ip=[dirección IP]`
`set config submask=[máscara de subred]`
`set config gateway=[dirección de pasarela IP]`

```
set config dns=[dirección de servidor de nombres]
set config dhcp=off
set config hostname=[nombre de host]
set config domain=[nombre de dominio]
```

13. Como medida de precaución, puede desactivar las opciones ping-ARP y RARP. Para desactivar las opciones ping-ARP y RARP, teclee los mandatos:

```
set config Ping-ARP=off
set config RARP=off
```

14. Si el usuario piensa utilizar el software Digi RealPort en el servidor principal para controlar todos los puertos del 7036-P16, hay que configurar los puertos del sistema para utilizarlos con el software Digi RealPort. Teclee el mandato: `set port range=* dev=rp`
15. Emita el mandato de rearrancar al 7036-P16 para que los cambios queden permanentemente establecidos. Teclee el mandato: `boot action=reset`

Cuando el 7036-P16 haya rearrancado, la configuración de red habrá concluido.

Se podrá acceder al 7036-P16 por medio de la conexión Ethernet. El usuario puede programar otras características, según necesite. Consulte documentación adicional en el CD de *Software y documentación del dispositivo 7036-P16*.

Método de configuración por conexión directa

Se puede conectar un terminal TTY normal o un PC que ejecute un programa de emulación de terminal directamente a uno de los 16 puertos y mandatos especificados en la línea de mandatos del 7036-P16 para configurar el 7036-P16 en la red.

Este método exige que el usuario esté en la misma sala que el 7036-P16. Para este método hace falta que el usuario tenga un terminal TTY o un PC disponible. En este método se necesita un cable serie que conecte el terminal TTY o el PC al servidor. Este método es independiente del sistema operativo instalado en el servidor.

Para configurar el dispositivo 7036-P16 en la red mediante este método, realice los siguientes pasos:

1. Pida la siguiente información al administrador del sistema o de la red:
 - Dirección MAC: [dirección MAC] (la etiqueta de la dirección MAC está en la parte posterior del 7036-P16)
 - Dirección IP: [dirección IP]
 - Pasarela predeterminada: [dirección de pasarela IP]
 - Servidor de nombres: [dirección del servidor de nombres]
 - Máscara de subred: [máscara de subred]
 - Nombre de host: [nombre de host]
 - Nombre de dominio: [nombre de dominio]
2. Conecte el cable de alimentación del 7036-P16 a una fuente de corriente eléctrica y encienda el RAN.
3. Conecte el cable serie del terminal TTY al 7036-P16.
4. Inicie sesión en el 7036-P16 como usuario root con la contraseña predeterminada, que es dbps.
5. Después de iniciar sesión, puede cambiar la contraseña root. Teclee: `newpass`
6. Para ver la configuración actual, teclee: `set config`
7. Teclee los siguientes mandatos en la línea de mandatos del 7036-P16, utilizando la información reunida en el paso 1 para llevar a cabo la configuración de la dirección IP:

```
set config ip=[dirección IP]
set config submask=[máscara de subred]
set config gateway=[dirección de pasarela IP]
```

```
set config dns=[dirección de servidor de nombres]
set config dhcp=off
set config hostname=[nombre de host]
set config domain=[nombre de dominio]
```

8. Como medida de precaución, puede desactivar las opciones Ping-ARP y RARP. Para desactivar las opciones Ping-ARP y RARP, teclee los mandatos:
set config Ping-ARP=off
set config RARP=off
9. Si piensa utilizar el software Digi RealPort en el servidor de hospedaje para controlar todos los puertos del 7036-P16, hay que configurar los puertos del sistema para utilizarlos con el software Digi RealPort. Teclee el mandato: set port range=* dev=rp
10. Emita el mandato de rearrancar al 7036-P16 para que los cambios queden permanentemente establecidos. Teclee el mandato: boot action=reset

Cuando el 7036-P16 haya rearrancado, la configuración de red habrá concluido.

Ahora ya se podrá acceder al 7036-P16 por medio de la conexión Ethernet. El usuario puede programar otras características, según necesite. Consulte documentación adicional en el CD de software y documentación del 7036-P16.

Utilizar las ayudas de diagnósticos para el 7036-P16

Tendrá que utilizar los programas de diagnóstico para identificar los problemas de hardware. Para realizar esta tarea siga el procedimiento de este apartado.

El 7036-P16 no se puede usar bajo los diagnósticos de AIX. Una manera de diagnosticar los problemas de hardware relacionados con el 7036-P16 es por medio de un programa ejecutable.

La finalidad de este programa es diagnosticar problemas de hardware relacionados con el 7036-P16, como los de conectores en mal estado, componentes electrónicos defectuosos, etcétera. El diagnóstico no pretende resolver problemas de protocolo, problemas de red o de un servidor principal defectuoso al que se haya podido conectar el 7036-P16.

Requisitos para usar el programa de diagnóstico del 7036-P16

- El 7036-P16 y el servidor de hospedaje AIX deben estar en la misma red.
- El software Digi RealPort del paquete AIX debe estar instalado.
- El usuario debe asegurarse de que los problemas no se deben a deficiencias en un servidor principal, en la red o en un dispositivo conectado a alguno de los 16 puertos del sistema.
- El programa de diagnóstico se ejecuta desde el servidor de hospedaje AIX.
- Conector de prueba aislada, pieza IBM número 43G0928.

Prestaciones del programa de diagnóstico del 7036-P16

- Probar datos en cada uno de los 16 puertos del sistema
- Supervisar datos en cada uno de los 16 puertos del sistema
- Proporcionar información de VPD (vital production data)

Utilizar el programa de diagnóstico del 7036-P16

1. Inicie sesión en el servidor de hospedaje AIX como root.
2. Desde el directorio inicial de root, teclee:
./usr/sbin/tty/dpa-ncxa
3. Pulse Intro.
4. En la próxima pantalla verá una lista de todos los nodos 7036-P16 configurados en el servidor principal. En la lista se indica el nombre del dispositivo y la dirección IP de cada 7036-P16. El usuario debe buscar las opciones en la parte inferior de la pantalla.

5. Seleccione un 7036-P16 de la lista mediante las teclas de cursor. El 7036-P16 seleccionado queda resaltado.
6. Teclee D para ver la información del producto 7036-P16.
7. Pulse Intro para probar un puerto de tipo de terminal (tty) individual en el 7036-P16 seleccionado. La próxima pantalla presentará el puerto 1 del 7036-P16 seleccionado.
8. Para seleccionar un puerto TTY diferente, utilice las teclas de cursor para incrementar o disminuir el número de puerto.
9. Una vez seleccionado un puerto TTY, seleccione uno de los siguientes elementos:
 - a. Probar datos tecleando T. Si se selecciona esta opción, utilice el conector de prueba aislada, número de pieza 43G0928. Inserte el conector de prueba aislada en el puerto tty.
 - b. Supervisar los datos en el puerto seleccionado, tecleando D.
10. Para salir del programa de diagnóstico, pulse ESC.

Procedimientos de diagnóstico de uso general, inspecciones visuales

Cables Ethernet

- Asegúrese de que hay un cable Ethernet conectado al 7036-P16 y al servidor principal.
- Asegúrese de que el cable Ethernet tiene los hilos dispuestos como corresponde.
- Asegúrese de que el cable Ethernet está en buen estado.

Cables serie

- Asegúrese de que hay un cable serie conectado a cada puerto que se esté utilizando del 7036-P16.
- Asegúrese de que los cables serie tienen los hilos dispuestos como corresponde.
- Asegúrese de que los cables serie están en buen estado.

Investigar problemas de red Ethernet asociados al 7036-P16

1. Reúna la información siguiente:

Para el 7036-P16:

- Dirección MAC: [dirección MAC] (la etiqueta de la dirección MAC está en la parte posterior del 7036-P16)
- Dirección IP: [dirección IP de 7036-P16]
- Pasarela predeterminada: [dirección de pasarela IP]
- Servidor de nombres: [dirección del servidor de nombres]
- Nombre de sistema principal: [nombre de sistema principal] (si se asigna un nombre de sistema principal)

Para el servidor de hospedaje:

- Tipo de máquina y modelo (MTM)
- Nivel de AIX
- Dirección IP: [dirección IP de servidor de hospedaje]
- Pasarela predeterminada: [dirección de pasarela IP]
- Servidor de nombres: [dirección del servidor de nombres]
- Nombre de sistema principal: [nombre de sistema principal] (si se asigna un nombre de sistema principal)

2. Emita ping al 7036-P16 desde el servidor principal tecleando: ping -c 1 [dirección IP de 7036-P16]

Si el 7036-P16 responde al mandato ping, ambos dispositivos están en la red; el problema no se debe a la conexión de red. Si se agota el tiempo de espera del mandato ping, sabrá que por lo menos uno de los dos dispositivos (el 7036-P16 o el servidor de hospedaje) no está en la red.

3. Utilice el mandato traceroute para ver si se ha roto el enlace entre el 7036-P16 y el servidor principal.
Tipo:
traceroute [dirección IP de 7036-P16]

Sustitución y reconfiguración del dispositivo 7036-P16

Es posible que tenga que crear un archivo de configuración para el 7036-P16, reconfigurar un 7036-P16 a partir de un archivo de configuración almacenado o sustituir un 7036-P16. Para realizar esta tarea, siga los procedimientos de este apartado.

En este apartado se proporcionan instrucciones para realizar las siguientes tareas:

- Crear un archivo de configuración para el 7036-P16
- Reconfigurar un 7036-P16 a partir del archivo de configuración almacenado
- Sustituir un 7036-P16

Crear un archivo de configuración para el 7036-P16

Cree una copia de la configuración del 7036-P16 para almacenarla en el servidor de hospedaje.

Requisitos de hardware:

- Servidor de host AIX o Linux con acceso web
- Un 7036-P16 conectado a una red Ethernet

Reúna la siguiente información:

- Dirección IP del 7036-P16 destino: [dirección IP de 7036-P16]
- Dirección IP del servidor de hospedaje: [dirección IP de servidor de hospedaje]
- Contraseña de root del 7036-P16 destino

Métodos para crear un archivo de configuración del 7036-P16

Los métodos para crear un archivo de configuración del 7036-P16 son:

- Método de interfaz de usuario Web
- Método de línea de mandatos

Acceda a la línea de mandatos del 7036-P16 y teclee los mandatos directamente en el 7036-P16. Para este método es necesario que el protocolo TFTP esté habilitado en el servidor de hospedaje.

Método de interfaz de usuario Web

Para crear un archivo de configuración utilizando el método de la interfaz de usuario web, realice los siguientes pasos:

1. Utilice el servidor de hospedaje para acceder a la interfaz Web del 7036-P16 destino, tecleando la dirección IP del 7036-P16 en una ventana de URL del navegador, e inicie sesión como usuario root.
2. Seleccione la opción de copia de seguridad/restauración.
3. Seleccione la opción de copia de seguridad.
4. Seleccione la operación de salvar.
5. El programa creará un archivo que se llama **backup.cfg**. Plántese la posibilidad de cambiar ese nombre por otro que tenga más sentido. Ejemplo: backup_[dirección IP].txt
6. Cuando la tarea haya llegado a su fin, verá en la pantalla un mensaje que indica que la descarga se ha completado.

Método de línea de mandatos

Para crear un archivo de configuración utilizando el método de línea de mandatos, realice los siguientes pasos:

1. Asegúrese de que el daemon TFTP está habilitado en el servidor de hospedaje. En un servidor AIX, en la línea de mandatos, teclee: `ps -ef | grep tftp`

Si el daemon TFTP está habilitado, la respuesta incluirá dos procesos TFTP activos, y el usuario debe continuar en el paso 8. Si la respuesta indica que solo está activo el proceso `grep`, habrá que habilitar el daemon TFTP.

2. Para habilitar el daemon TFTP, teclee el mandato: `smitty subsystem`
3. Seleccione la opción de iniciar un subsistema y pulse Intro.
4. Pulse F4.
5. Busque la entrada `tftpd` en la lista de resultados y pulse Intro.
6. Emita `telnet` al 7036-P16 destino. Teclee: `telnet [dirección IP de 7036-P16 destino]`; pulse Intro.
7. Inicie sesión como usuario `root`, utilizando la contraseña de `root`.
8. En la línea de mandatos del 7036-P16, teclee:

```
cpconf tohost=[dirección IP de servidor principal]:/tmp/backup_[IP Address].txt
```

La información de configuración de puerto completa de dirección IP y tipo de terminal (tty) se capturará ahora en el archivo **backup_[IP Address].txt**. Si el usuario cambia la configuración, se le aconseja encarecidamente que vuelva a crear el archivo **backup_[dirección IP].txt**. El usuario debe tomar nota del nombre del archivo creado.

Reconfigurar un 7036-P16 a partir del archivo de configuración almacenado

Utilice un archivo de configuración almacenado cuando se proponga sustituir un 7036-P16.

Requisitos de hardware:

- Servidor de host AIX o Linux con acceso web
- Un 7036-P16 conectado a una red Ethernet

Reúna la siguiente información:

- Dirección IP del 7036-P16 destino: [dirección IP de 7036-P16]
- Dirección IP del servidor de hospedaje: [dirección IP de servidor de hospedaje]
- Contraseña de `root` del 7036-P16 destino

Métodos de reconfiguración del 7036-P16

Los métodos para crear un archivo de configuración del 7036-P16 son:

- Método de interfaz de usuario Web
- Método de línea de mandatos

Acceda a la línea de mandatos del 7036-P16 y teclee los mandatos directamente en el 7036-P16. Para este método es necesario que el protocolo TFTP esté habilitado en el servidor de hospedaje.

Método de interfaz de usuario Web

Para modificar el archivo de configuración utilizando el método de la interfaz de usuario web, realice los siguientes pasos:

1. Utilice el servidor de hospedaje para acceder a la interfaz Web del 7036-P16 destino, tecleando la dirección IP del 7036-P16 en una ventana de URL del navegador, e inicie sesión como usuario `root`.
2. Seleccione la opción de copia de seguridad/restauración.
3. Seleccione Examinar y navegue hasta el directorio en el que el archivo almacenado se guarda en el servidor principal.

4. Seleccione el archivo de configuración almacenado y pulse la opción de abrir. Por ejemplo: backup_[dirección IP].txt En la ventana de examinar aparecerá la vía completa de acceso al archivo almacenado.
5. Pulse la opción de restaurar
6. Espere a que concluya la configuración y, entonces, pulse el botón de terminado.
7. Pulse la opción de rearrancar.
8. La tarea llega a su fin al rearrancar el nodo 7036-P16.

Método de línea de mandatos

Para modificar el archivo de configuración utilizando el método de línea de mandatos, siga estos pasos:

1. Emita telnet al 7036-P16 destino. Teclee: telnet [dirección IP de 7036-P16 destino]; pulse Intro.
2. Inicie sesión como usuario root, utilizando la contraseña del usuario root.
3. Para reconfigurar el dispositivo 7036-P16, especifique el mandato siguiente:
cpconf fromhost=[dirección IP de servidor de hospedaje]:/tmp/backup_[dirección IP].txt
4. Rearranque el 7036-P16. Teclee: boot action=reset
5. Cuando el 7036-P16 haya rearrancado, la tarea habrá concluido.

Sustituir un 7036-P16

Atención: Cree un archivo de configuración 7036-P16 antes de sustituir una 7036-P16.

Para sustituir esta unidad, necesitará un destornillador de estrella.

Para sustituir una unidad 7036-P16, siga los pasos siguientes:

1. Reúna la siguiente información de IP para sustituir la unidad 7036-P16:
 - Dirección MAC: [dirección MAC] (la etiqueta de la dirección MAC está en la parte posterior del 7036-P16)
 - Dirección IP: [dirección IP]
 - Pasarela predeterminada: [dirección de pasarela IP]
 - Servidor de nombres: [dirección del servidor de nombres]
 - Máscara de subred: [máscara de subred]
 - Nombre de host: [nombre de host]
 - Nombre de dominio: [nombre de dominio]
2. Apague la 7036-P16.
3. Retire el cable de alimentación.
4. Retire el cable Ethernet.
5. Retire cada uno de los cables serie y asegúrese de que los cables están marcados para saber de qué puerto TTY se han retirado.
6. Si la 7036-P16 se instala como una unidad de escritorio, saque las patas de goma de la bolsa de plástico y póngalas en la 7036-P16 de repuesto.
7. Si el 7036-P16 se usa como dispositivo montado en bastidor, desenrosque los tornillos del bastidor y quite el 7036-P16 del bastidor.
8. Saque la unidad 7036-P16 de repuesto del paquete de envío.
9. Saque las piezas de sujeción de ángulo recto y los tornillos de la bolsa de plástico.
10. Utilice un tornillo de estrella para fijar las piezas de sujeción en los agujeros ya perforados en las partes laterales del nodo 7036-P16.
11. Monte el nuevo 7036-P16 en la misma ubicación de la que ha quitado el antiguo 7036-P16.
12. Conecte el cable de alimentación.

13. Conecte el cable Ethernet.
14. Conecte los cables serie, utilizando las marcas del paso 5 para poner cada cable en el puerto que le corresponde.
15. Cuando el 7036 esté configurado en la red, emita telnet al 7036-P16 destino. Teclee: telnet [dirección IP de 7036-P16 destino]
16. Inicie la sesión como usuario root.
17. Para reconfigurar el dispositivo 7036-P16, especifique el mandato siguiente:
`cpconf fromhost=[dirección IP de servidor de hospedaje]:/tmp/backup_[dirección IP].txt`

Unidades sustituibles localmente (FRU) del 7036-P16

identifique las unidades sustituibles localmente (FRU) del 7036-P16.

La siguiente tabla lista las FRU del 7036-P16.

Tabla 63. FRU del 7036-P16

Número de pieza	Descripción
80P6911	FRU del 7036-P16
10N7714	CD de <i>Software y documentación del 7036-P16</i> . Número de formulario: LCD8-0170-01
03N6839	FRU de accesorios de piezas de sujeción y pies de goma del 7036-P16
39J5823	Cable RJ-45 a DB09 (macho)
12H1204	Cable DB25 a DB25 (macho)

Avisos

Esta información se ha escrito para productos y servicios ofrecidos en Estados Unidos de América.

Es posible que el fabricante no ofrezca en otros países los productos, servicios o dispositivos que se describen en este documento. El representante de la empresa fabricante le puede informar acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Las referencias hechas a los productos, programas o servicios del fabricante no pretenden afirmar ni dar a entender que únicamente puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios. Puede utilizarse en su lugar cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual del fabricante. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio.

El fabricante puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran alguno de los temas tratados en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, al fabricante.

El párrafo siguiente no es aplicable en el Reino Unido ni en ningún otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local: ESTA PUBLICACIÓN SE PROPORCIONA “TAL CUAL”, SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, DE COMERCIALIZACIÓN O DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos, que se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. El fabricante puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web cuyo propietario no sea el fabricante se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como promoción de dichos sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales destinados a este producto, y el usuario será responsable del uso que se haga de estos sitios web.

El fabricante puede utilizar o distribuir la información que usted le facilite del modo que considere conveniente, sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Los datos de rendimiento incluidos aquí se determinaron en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados que se obtengan en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Tal vez se hayan realizado mediciones en sistemas que estén en fase de desarrollo y no existe ninguna garantía de que esas mediciones vayan a ser iguales en los sistemas disponibles en el mercado. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información concerniente a productos que no sean de este fabricante se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. Esta empresa fabricante no ha comprobado dichos productos y no puede afirmar la exactitud en cuanto a rendimiento, compatibilidad u otras características relativas a productos que no sean de dicha empresa. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no sean de este fabricante deben dirigirse a las personas que los suministran.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o la intención futura del fabricante están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y tan solo representan metas y objetivos.

Los precios que se muestran del fabricante son precios actuales de venta al por menor sugeridos por el fabricante y están sujetos a modificaciones sin previo aviso. Los precios de los distribuidores pueden variar.

Esta documentación se suministra sólo a efectos de planificación. La información que aquí se incluye está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlas de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es pura coincidencia.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

Las ilustraciones y las especificaciones contenidas aquí no pueden reproducirse en su totalidad ni en parte sin el permiso por escrito del fabricante.

El fabricante ha preparado esta información para que se utilice con las máquinas específicas indicadas. El fabricante no hace ninguna declaración de que sea pertinente para cualquier otra finalidad.

Los sistemas informáticos del fabricante contienen mecanismos diseñados para reducir la posibilidad de que haya una alteración o pérdida de datos sin detectar. Sin embargo, este riesgo no se puede descartar. Los usuarios que experimentan cortes energéticos no planificados, anomalías del sistema, fluctuaciones o interrupciones de alimentación o averías de componentes, deben verificar la exactitud de las operaciones realizadas y de los datos guardados o transmitidos por el sistema en el momento más aproximado posible de producirse el corte o la anomalía. Además, los usuarios deben establecer procedimientos para garantizar que existe una verificación de datos independiente antes de fiarse de esos datos en las operaciones críticas o confidenciales. Los usuarios deben visitar periódicamente los sitios Web de soporte del fabricante para comprobar si hay información actualizada y arreglos que deban aplicarse al sistema y al software relacionado.

Declaración de homologación

Es posible que este producto no esté certificado para la conexión a través de algún medio, sea cual sea, a las interfaces de las redes públicas de telecomunicaciones. Es posible que la ley requiera más certificación antes de realizar una conexión de ese estilo. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con un representante o distribuidor de IBM.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM, e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Existe una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en la web, en la sección Copyright and trademark information de la dirección www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux, es una marca registradas de Linus Torvalds en los Estados Unidos y/o en otros países.

Red Hat, el logotipo "Shadow Man" de Red Hat y todas las marcas y logotipos basados en Red Hat son marcas registradas o de servicio de Red Hat, Inc. en Estados Unidos y en otros países.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando conecte un monitor al equipo debe utilizar el cable de monitor correspondiente y los dispositivos para la eliminación de interferencias suministrado por su fabricante.

Avisos para la Clase A

Las siguientes declaraciones de Clase A se aplican a los servidores de IBM que contienen el procesador POWER7 y sus características a menos que se designe como de Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de características.

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección adecuada contra interferencias nocivas cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia de radio y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial podría provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión causadas por el uso de cables y conectores que no sean los recomendados, ni de las derivadas de cambios o modificaciones no autorizados que se realicen en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario sobre el uso del equipo.

Este dispositivo está en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad industrial del Canadá

Este apartado digital de Clase A está en conformidad con la norma canadiense ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2004/108/EC relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opción que no sean de IBM.

Este producto se ha comprobado y cumple con los límites de equipos de tecnología de la información de Clase A de acuerdo con la normativa del Estándar europeo EN 55022. Los límites de los equipos de Clase A se derivan de entornos comerciales e industriales para proporcionar una protección razonable contra interferencias mediante equipo de comunicaciones bajo licencia.

Contacto de la Comunidad Europea:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel.: +49 7032 15 2941
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Aviso: Este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Declaración del VCCI - 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

Este es un resumen de la declaración del VCCI en japonés del recuadro anterior:

Este es un producto de Clase A basado en el estándar del consejo VCCI. Si este equipo se utiliza en un entorno residencial, puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos de 20 A o menos por fase)

高調波ガイドライン適合品

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos de más de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - República Popular de China

声 明

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

Declaración: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - 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。

Este es un resumen de la declaración anterior sobre EMI en Taiwán.

Aviso: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Información de contacto para IBM Taiwan:

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

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

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

Declaración de conformidad 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

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

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel.: +49 7032 15 2941
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Rusia

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

Avisos de Clase B

Las siguientes declaraciones de Clase B se aplican a las características designadas como Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de instalación de características.

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Este producto se ha probado y se ha demostrado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, según la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable ante interferencias perjudiciales en una instalación fija.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales con las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe garantía alguna de que no se produzca ninguna interferencia en una instalación determinada.

Si este equipo causa una interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, es aconsejable que el usuario solucione la interferencia adoptando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de red en un circuito diferente al que esté conectado el receptor.
- Consultar con un concesionario autorizado de IBM o con el servicio técnico para obtener asistencia.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. Los cables y conectores adecuados están disponibles en los distribuidores autorizados de IBM. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión causadas por cambios o modificaciones no autorizados en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar este equipo.

Este dispositivo está en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad industrial del Canadá

Este aparato digital de Clase B cumple con el estándar ICES-003 de Canadá.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2004/108/EC relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad por el incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opciones que no son de IBM.

Este producto se ha comprobado y cumple con los límites de equipos de tecnologías de la información de Clase B de acuerdo con la normativa del Estándar europeo EN 55022. Los límites de los equipos de Clase B se han obtenido para entornos residenciales típicos a fin de proporcionar una protección razonable contra las interferencias con equipos de comunicaciones con licencia.

Contacto de la Comunidad Europea: IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Declaración del VCCI - Japón

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

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos de 20 A o menos por fase)

高調波ガイドライン適合品

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos con más de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

Información de contacto de IBM Taiwán

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

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Declaración de conformidad de Alemania

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse B

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

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Términos y condiciones

El permiso para utilizar estas publicaciones se otorga de acuerdo a los siguientes términos y condiciones.

Aplicabilidad: estos términos y condiciones son adicionales a los términos de uso del sitio web de IBM.

Uso personal: puede reproducir estas publicaciones para uso personal (no comercial) siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes, como tampoco elaborar trabajos que se deriven de ellas, sin el consentimiento explícito de IBM.

Uso comercial: puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede

elaborar trabajos que se deriven de estas publicaciones, ni tampoco reproducir, distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes fuera de su empresa, sin el consentimiento explícito de IBM.

Derechos: excepto cuando se concede explícitamente la autorización en este permiso, no se otorga ningún otro permiso, licencia ni derecho, ya sea explícito o implícito, sobre las publicaciones o la información, datos, software o cualquier otra propiedad intelectual contenida en ellas.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos siempre que, según el parecer del fabricante, se utilicen las publicaciones en detrimento de sus intereses o cuando, también según el parecer de IBM, no se sigan debidamente las instrucciones anteriores.

No puede descargar, exportar ni reexportar esta información si no lo hace en plena conformidad con la legislación y normativa vigente, incluidas todas las leyes y normas de exportación de Estados Unidos.

IBM NO PROPORCIONA NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.



Impreso en España