

Guía del usuario Guía del usuario

DAT 160

DAT 160

DECLARACIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Copyright 2007 de Quantum Corporation. Todos los derechos reservados.

Su derecho para copiar este manual está limitado por la ley de derechos de autor. La realización de copias o adaptaciones sin previa autorización por escrito de Quantum Corporation está prohibida por la ley y constituye una violación penada legalmente.

© Copyright 2005-2007 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

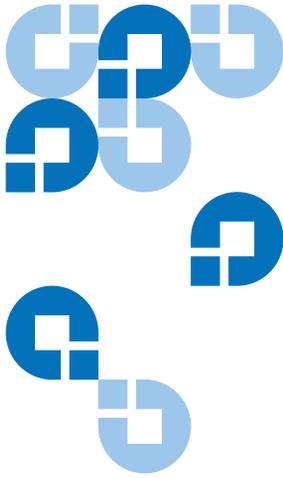
Este documento fue creado por Hewlett-Packard Company (“HP”) para Quantum. Ni HP ni Quantum ofrecen ninguna garantía de ningún tipo respecto a este material, incluyendo entre otras, las garantías implícitas de mercantilidad e idoneidad para un fin particular. Ni HP ni Quantum serán responsables de errores que el presente documento contenga ni por daños imprevistos o derivados inherentes a la provisión, utilidad o uso de este material.

Este documento contiene información patentada que está protegida por las leyes de propiedad intelectual. Se prohíbe el fotocopiado, la reproducción y la traducción parcial o total de este documento sin el previo consentimiento por escrito de HP y Quantum.

Ni HP ni Quantum serán responsables de los errores técnicos o editoriales u omisiones del presente documento. La información se ofrece “tal cual” sin garantías de ningún tipo y está sujeta a cambios sin previo aviso. Las garantías de los productos Quantum se establecen en las declaraciones expresas de garantía limitada de dichos productos. El contenido de este documento no debe interpretarse como una garantía adicional.

DECLARACIÓN DE MARCA COMERCIAL

Quantum y el logotipo de Quantum son marcas comerciales registradas de Quantum Corporation. Quizá se mencionen aquí otras marcas que pertenecen a otras empresas.



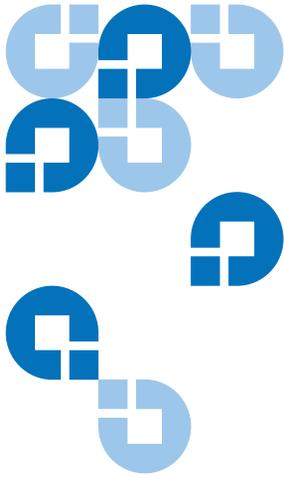
Contenido

Prólogo		xi
----------------	--	-----------

Capítulo 1	Introducción	1
	Descripción del producto	1
	Capacidad y velocidades de transferencia.....	3
	Componentes de la unidad de cinta	3
	Secuencias de acción de los indicadores LED.....	4

Capítulo 2	Instalación de unidades de cinta internas	7
	Cómo desempacar la unidad	8
	Antes de comenzar	8
	Herramientas necesarias.....	9
	Prevención del daño electrostático	9
	Cómo instalar la unidad	10
	Revisión de la configuración SCSI predeterminada de la unidad	10
	Prepare el alojamiento de montaje	12
	Instale las piezas de ferretería de montaje	13
	Rieles de montaje.....	14
	Instale la unidad.....	15
	Conecte el cable USB	16

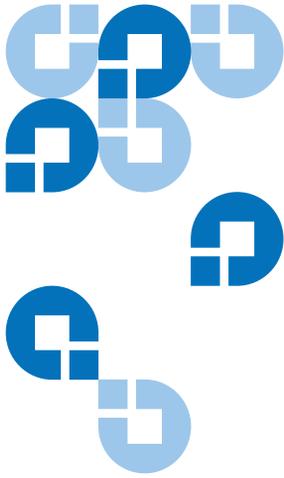
Capítulo 5	Solución de problemas	45
	Procedimiento general	45
	Verificación de la instalación USB para obtener un rendimiento óptimo.....	47
	Preguntas frecuentes sobre los archivos controladores USB.....	50
	Problemas con los cartuchos	51
Anexo A	Carga de firmware actualizado	54
	Métodos de actualización de firmware.....	54
	Utilización de cartuchos de firmware.....	55
Anexo B	Guía de configuración de SCSI	56
	SCSI en dispositivos DAT de Quantum	56
	Terminología SCSI	57
	Configuración del bus SCSI.....	58
	Números de identificador SCSI	58
	Identificación de los identificadores SCSI	59
	Configuración del identificador SCSI en unidades DAT de Quantum ...	59
	Terminación SCSI.....	60
	Unidades internas.....	60
	Unidades externas	61
	Unidades extraíbles	63
	Cables SCSI	63
	Longitud del cable	63
	Calidad del cable.....	64
	Nota acerca de interfaces SE y LVD.....	64
Anexo C	Guía de configuración de USB	66
	USB en dispositivos DAT de Quantum	66
	Terminología USB.....	67
	Configuración de la red USB.....	68
	Cables USB.....	69



Figuras

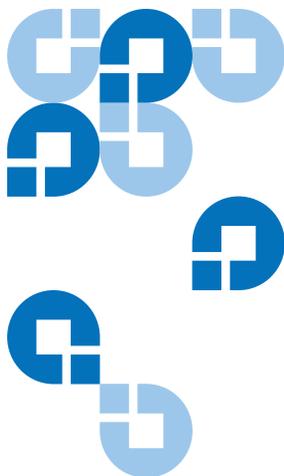
Figura 1	Unidades descritas en esta guía del usuario	2
Figura 2	Componentes del panel frontal.....	4
Figura 3	Para unidades SCSI únicamente: Configuración de los puentes para unidades de cinta internas.....	11
Figura 4	Cómo quitar la cubierta del servidor	13
Figura 5	Colocación de los tornillos de montaje	14
Figura 6	Instalación de la unidad de cinta	15
Figura 7	Orientación del conector de 4 patillas interno (colocación de patillas según el estilo anterior).....	16
Figura 8	Cómo conectar a un puerto USB de 4 patillas (colocación de patillas según el estilo anterior).....	17
Figura 9	Cómo conectar el cable USB	18
Figura 10	Cómo conectar el cable de alimentación.....	19
Figura 11	Cómo conectar los cables de alimentación y SCSI	21
Figura 12	Dos ejemplos de terminación SCSI para las unidades de cinta internas	22
Figura 13	Cómo asegurar la unidad, sin usar piezas de montaje.....	23
Figura 16	Conexión de los cables de alimentación y USB	28
Figura 17	Configuración del identificador SCSI	31

Figura 18	Conexión del cable SCSI.....	32
Figura 19	Dos ejemplos de terminación SCSI para las unidades de cinta externas	34
Figura 20	Conexión del cable de alimentación	35
Figura 21	Cómo cargar un cartucho en una unidad externa	41
Figura 22	Botón de expulsión en el panel frontal de la unidad externa.....	42
Figura 23	Protección de un cartucho DAT contra escritura.....	43
Figura 24	Administrador de dispositivos de Windows, controladoras USB.....	49
Figura 25	Terminación SCSI en unidades internas	61
Figura 26	Terminación SCSI en unidades externas	62
Figura 27	Terminación SCSI en unidades externas conectadas en cadena	62



Tablas

Tabla 1	Requisitos de alimentación.....	3
Tabla 2	Secuencias de acción de los indicadores LED.....	4
Tabla 3	Unidades SCSI únicamente: valores predeterminados de la unidad de cinta	10
Tabla 4	Tipos de bus SCSI admitidos.....	29
Tabla 5	Configuración predeterminada de la unidad de cinta externa.....	30
Tabla 6	Correspondencia de las unidades con los medios que admiten	38
Tabla 7	Indicaciones y errores acerca de los cartuchos	39



Prólogo

Este documento ofrece información para hacer que los clientes y profesionales de sistemas de Quantum se familiaricen con las unidades de cinta DAT 160.

Este capítulo describe la finalidad, ámbito y lectores de este documento. También contiene las convenciones tipográficas que se usan en este documento.

Objetivo

Este documento describe cómo instalar, configurar y cuidar las unidades de cinta externas e internas DAT 160. Proporciona información sobre las unidades DAT 160, que incluye:

- Instalación rápida
- Instalación de las unidades de cinta (específico para unidades internas y externas)
- Operaciones básicas de la unidad de cinta
- Comprensión de los indicadores LED
- Solución de problemas

Público

Este documento está dirigido a los propietarios y operadores de las unidades DAT 160. Fue escrito para ayudar a los usuarios cotidianos de las unidades con las operaciones de instalación y mantenimiento.

Organización del documento

Este documento está diseñado para ayudar a encontrar fácil y rápidamente la información que usted necesita para operar y hacer funcionar la unidad DAT 160.

El documento está organizado de la siguiente forma:

- El [capítulo 1, Introducción](#) proporciona instrucciones de inicio rápido para tener las unidades de cinta internas o externas listas y trabajando en el menor tiempo posible.
- El [capítulo 2, Instalación de unidades de cinta internas](#) describe cómo instalar la unidad interna DAT 160.
- En el [capítulo 3, Instalación de unidades de cinta externas](#) se describe cómo instalar las unidades de cinta externas.
- En el [capítulo 4, Funcionamiento de la unidad de cinta](#) se describe cómo operar las unidades.
- El [capítulo 5, Solución de problemas](#) describe los procedimientos para solución de problemas.
- En el [anexo A, Carga de firmware actualizado](#) se indica cómo actualizar el firmware para la unidad de cinta.
- [Anexo B, Guía de configuración de SCSI](#)
- [Anexo C, Guía de configuración de USB](#)

Este documento termina con un índice detallado.

Convenciones de notación

Este documento utiliza las convenciones siguientes:

Nota: Las notas enfatizan información importante relacionada con el tema principal.

Precaución: Las precauciones indican posibles peligros para el equipo y se incluyen para evitar daños en el equipo.

Advertencia: Las advertencias indican peligros potenciales para la seguridad personal y se incluyen para evitar lesiones.

Documentos relacionados

La documentación siguiente contiene información relacionada con esta unidad de cinta:

Nº de documento	Título del documento	Descripción del documento
81-81795	Manual de referencia de DAT 160	Proporciona instrucciones "rápidas" sobre cómo instalar y ejecutar la unidad de cinta

Consulte los manuales de producto correspondientes para obtener información sobre la unidad de cinta y los cartuchos.

Especificación SCSI-2

La especificación de comunicaciones SCSI-2 es la Norma Nacional Americana propuesta para sistemas de información, con fecha 9 de marzo de 1990. Es posible obtener una copia en:

Global Engineering Documents
15 Inverness Way, East
Englewood, CO 80112, EE.UU.
(800) 854-7179 ó (303) 397-2740

Contactos

Los contactos de la compañía Quantum se enumeran a continuación.

Oficinas centrales corporativas de Quantum

Para solicitar documentación sobre este u otros productos Quantum, póngase en contacto con:

Quantum Corporation
141 Innovation Drive
Irvine, CA 92617 EE.UU.
(949) 856-7800
(800) 284-5101

Publicaciones técnicas

Para comentar acerca de la documentación existente, envíe un correo electrónico a:

doc-comments@quantum.com

Página principal de Quantum

Visite la página principal de Quantum en:

www.quantum.com

Atención al cliente

El Departamento de atención al cliente de Quantum proporciona un escritorio de ayuda las 24 horas con el que se puede comunicar al:

América del Norte/Sudamérica: (949) 725-2100 ó (800) 284-5101

Región Asia/Pacífico: (Clave internacional) + 61 7 3839 0988

Europa/Medio Oriente/África: (Clave internacional) + 44 (0) 1256 848748

Envíe un fax al Departamento de atención al cliente al:

América del Norte/Sudamérica: (949) 725-2176

Región Asia/Pacífico: (Clave internacional) + 61 7 3839 0955

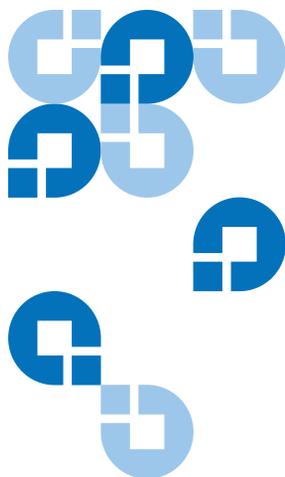
Europa/Medio Oriente/África: (Clave internacional) + 44 (0) 1256 848777

Puede enviar mensajes de correo electrónico al Departamento de atención al cliente a:

América del norte/Sudamérica: http://www.quantum.com/am/service_support/Index.aspx

Región Asia/Pacífico: apachelp@quantum.com

Europa/Medio Oriente/África: eurohelp@quantum.com



Capítulo 1

Introducción

Este capítulo proporciona instrucciones de inicio rápido para tener las unidades de cinta internas o externas listas y trabajando en el menor tiempo posible.

Los temas incluidos en este capítulo son:

- [Descripción del producto](#)
- [Componentes de la unidad de cinta](#)

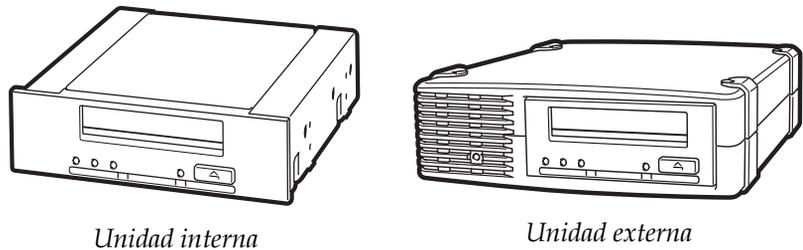
Nota: Consulte el [capítulo 2](#) para obtener instrucciones de instalación de unidades internas y el [capítulo 3](#) para obtener instrucciones de instalación de unidades externas.

Descripción del producto

Usted ha adquirido la unidad DAT más fina y confiable disponible. La unidad DAT 160 representa el compromiso de diseñar unidades de cinta durables y confiables que incorporen tecnología de punta.

Pensada para entornos de equipos que requieren alto desempeño y gran capacidad de almacenamiento de datos, la unidad DAT 160 se basa en un mecanismo de 3,5 pulgadas y se ofrece en forma de unidad de cinta tanto interna como externa (consulte la [figura 1](#)).

Figura 1 Unidades descritas en esta guía del usuario



Características

La lista siguiente es un resumen de las características fundamentales de la unidad DAT 160.

- Conexión LVD / SCSI Ultra Amplio
- Factor de forma interno de 3,5 pulgadas para instalación en un espacio de media altura de 3,5 pulgadas
- Unidad de media altura de 3,5 pulgadas instalada de fábrica con rieles de montaje de 5,25 pulgadas y bisel para instalación en un espacio de media altura de 5,25 pulgadas
- Subsistema externo con autodetección y suministro de energía internacional incorporados
- Compatible con varias capacidades nativas de almacenamiento de datos (consulte la [Capacidad y velocidades de transferencia](#))
- Velocidades de transferencia rápidas para copias de seguridad rápidas (consulte la [Capacidad y velocidades de transferencia](#))
- Compresión avanzada de hardware, que duplica la capacidad no comprimida de la unidad, es decir, una unidad de 80 GB no comprimida puede ser de 160 GB con compresión (consulte [Capacidad y velocidades de transferencia](#)).
- Velocidades de transferencia de transmisión en bloques SCSI de alto rendimiento
- Tres niveles de códigos de corrección de errores (ECC) y diseño de cuatro cabezas para detección y corrección de errores de "Lectura después de escritura" (RAW) (índice de errores incorregibles de menos de 1 en 10^{15} bits)
- Memoria flash para almacenar parámetros de configuración y permitir actualizaciones de firmware locales
- Autoprueba de encendido automática.

Aplicaciones

La DAT 160 es ideal para utilizarse en aplicaciones de estación de trabajo, servidor y en red o empresariales. Estas aplicaciones incluyen, entre otras:

- Copia de seguridad de discos fijos de gran capacidad
- Intercambio de datos entre sistemas
- Servidores de red
- Recopilación de datos en línea
- Almacenamiento secundario near-line para todos los tipos de texto, gráficos o información multimedia
- Almacenamiento de archivo

Capacidad y velocidades de transferencia

La capacidad de cinta de la DAT 160 es:

- Longitud de cinta: 155 metros
- Capacidad nativa: 80 GB
- Capacidad comprimida: 160 GB, supone una compresión 2.1
- Velocidad de transferencia nativa: 6,9 MB/s

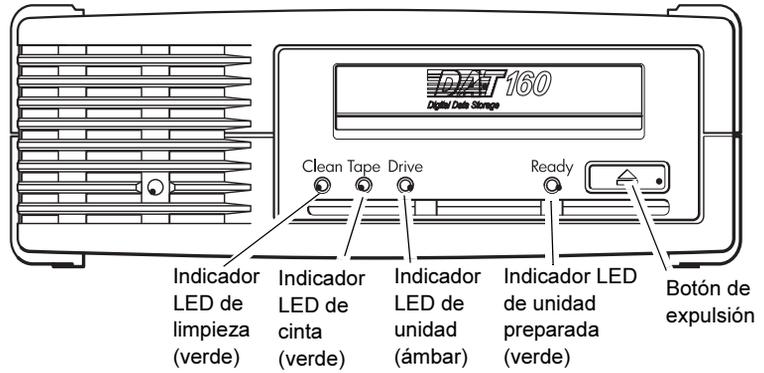
Tabla 1 Requisitos de alimentación

Voltaje	Corriente típica	Corriente máxima
5 V	1,54 A	1,61 A
12 V	0,26 A	1,3 A

Componentes de la unidad de cinta

La [figura 2](#) ilustra los componentes principales de las unidades de cinta.

Figura 2 Componentes del panel frontal

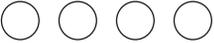


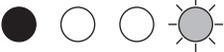
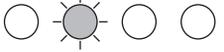
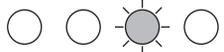
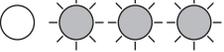
Secuencias de acción de los indicadores LED

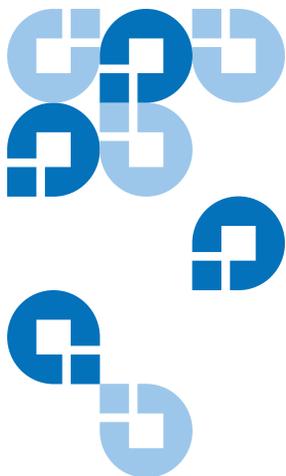
En la [tabla 2](#) se muestran las diferentes secuencias de los indicadores LED del panel frontal de la DAT 160.

Tabla 2 Secuencias de acción de los indicadores LED

Secuencia del indicador LED	Causa	Acción requerida
	Limpieza Cinta Cartucho Unidad preparada	

Secuencia del indicador LED	Causa	Acción requerida
 <p><i>Todos los indicadores LED APAGADOS.</i></p>	<p>Es probable que la unidad no tenga alimentación eléctrica, que tenga fallas, que se haya apagado y encendido o reiniciado durante una actualización de firmware, o posiblemente no contenga cartucho.</p>	<p>Compruebe que el interruptor de la unidad esté en encendido. El interruptor de encendido tiene un indicador LED color verde.</p> <p>Si dicho indicador no está iluminado, revise la conexión del cable de alimentación y cambie el cable en caso necesario. Puede utilizar el cable de alimentación del monitor o de otro dispositivo para revisar si la conexión funciona o no.</p> <p>En caso que sí exista alimentación eléctrica pero los indicadores LED no estén iluminados, apague y encienda la unidad o reiniciela. Si continúa fallando, solicite servicio.</p>
 <p><i>El indicador LED de unidad preparada está ENCENDIDO.</i></p>	<p>La unidad está lista para funcionar.</p>	<p>Ninguna. Esto es normal.</p>
 <p><i>El indicador LED de unidad preparada está PARPADEANDO.</i></p>	<p>La unidad está realizando una actividad normal (lectura, escritura).</p>	<p>Ninguna.</p> <p>Si la unidad está actualizando firmware, no reinicie ni apague y encienda la unidad.</p>
 <p><i>El indicador LED de limpieza está PARPADEANDO.</i></p>	<p>La unidad requiere limpieza.</p>	<p>Introduzca el cartucho de limpieza.</p> <p>Si el indicador LED de limpieza continúa parpadeando después de realizar la limpieza e introducir un cartucho nuevo o que usted sepa esté en buenas condiciones de funcionamiento, solicite servicio.</p>

Secuencia del indicador LED	Causa	Acción requerida
 <p><i>El indicador LED de unidad preparada está PARPADEANDO y el indicador LED de limpieza está ENCENDIDO.</i></p>	<p>Se está realizando la limpieza.</p>	<p>Ninguna. El cartucho de limpieza será expulsado al concluir la limpieza.</p> <p>El ciclo de limpieza puede demorar hasta 5 minutos.</p>
 <p><i>El indicador LED de cinta está PARPADEANDO.</i></p>	<p>La unidad cree que la cinta actual o la que acaba de ser expulsada está defectuosa.</p>	<p>Extraiga el cartucho de cinta. Compruebe que el cartucho que está utilizando tenga el formado correcto.</p> <p>Vuelva a introducir el cartucho. Si el indicador LED de cinta continúa parpadeando o si empieza a parpadear durante la siguiente copia de seguridad, introduzca un cartucho nuevo u otro que usted sepa esté en buen estado.</p> <p>Si el indicador LED de cinta ya no está iluminado, deseche el cartucho de cinta "sospechoso". Si continúa iluminado, solicite servicio.</p>
 <p><i>El indicador LED de unidad está PARPADEANDO.</i></p>	<p>El mecanismo de la unidad ha detectado un error.</p>	<p>Introduzca un cartucho nuevo. Si el error continúa, apague y encienda o reinicie la unidad.</p> <p>Si el indicador LED de unidad continúa encendido, solicite servicio.</p>
 <p><i>Los indicadores LED de unidad, cinta y unidad preparada están PARPADEANDO.</i></p>	<p>Hay un problema de descarga de firmware.</p>	<p>Introduzca un cartucho para detener la secuencia de los indicadores LED. Si el problema continúa, solicite servicio.</p>



Capítulo 2

Instalación de unidades de cinta internas

Este capítulo describe cómo instalar la unidad interna DAT 160.

Los temas incluidos en este capítulo son:

- [Cómo desempacar la unidad](#)
- [Antes de comenzar](#)
- [Herramientas necesarias](#)
- [Prevención del daño electrostático](#)
- [Cómo instalar la unidad](#)
- [Revisión de la configuración SCSI predeterminada de la unidad](#)
- [Prepare el alojamiento de montaje](#)
- [Instale las piezas de ferretería de montaje](#)
- [Conecte el cable USB](#)
- [Conecte los cables USB y de alimentación a la unidad de cinta](#)
- [Conecte los cables de alimentación y SCSI](#)

Nota: Si tiene una unidad externa, consulte el [capítulo 3](#) para obtener instrucciones de instalación.

Cómo desempacar la unidad

Antes de desempacar el contenido del paquete de la unidad, inspeccione las cajas de envío para comprobar que no estén dañadas. Si encuentra algún daño en la caja, informe inmediatamente a su servicio de paquetería.

Cuando abra el paquete, compare los artículos que recibió con los que aparecen en la lista de empaque. Si falta algún artículo, comuníquese inmediatamente con el lugar donde lo compró.

Nota: Las unidades de cinta internas vienen en dos configuraciones de montaje, una para alojamientos de media altura de 3,5 pulgadas y otra para alojamientos de media altura de 5,25 pulgadas. Estas dos unidades son idénticas, excepto porque la unidad diseñada para instalaciones de 5,25 pulgadas tiene soportes de montaje en cada lado de la unidad y un bisel delantero distinto.

Antes de comenzar

Además del contenido incluido con la unidad de cinta interna, necesitará los elementos siguientes para instalar la unidad.

- Para unidades SCSI únicamente
 - Un adaptador de bus host SCSI que esté correctamente instalado y configurado en un equipo host
 - Un cable de cinta SCSI y terminador
- Para unidades USB únicamente
 - Un puerto USB 2.0
- Una bahía de media altura de 3,5 ó de 5,25 pulgadas
- Software de una aplicación de respaldo que sea compatible con la unidad de cinta interna. Para obtener una lista de las aplicaciones de software para copia de seguridad más recientes probadas en unidades de cinta internas DAT 160, visite nuestro sitio web en www.quantum.com/am/service_support/Index.aspx.

Herramientas necesarias

La siguiente es una lista de las herramientas que necesitará. Es posible que necesite elementos adicionales, según sus requisitos de instalación.

- Destornillador Phillips
- Destornillador de punta plana, en caso que su equipo tenga tornillos de cabeza plana
- Destornillador TORX, si el equipo usa tornillos de éste tipo

Prevención del daño electrostático

Su unidad de cinta interna tiene componentes muy sensibles que pueden dañarse debido a descargas electrostáticas. Tenga mucho cuidado al manipular la unidad, ya que se puede dañar debido a descargas electrostáticas.

Antes de manipular la unidad, lea las instrucciones de descarga electrostática (ESD) a continuación para prevenir el daño a la unidad.

- Use una pulsera de muñeca para conexión a tierra para prevenir descargas electrostáticas y tenga precauciones similares contra descargas electrostáticas al trabajar con la unidad. Asegúrese de que la pulsera de muñeca esté en contacto con la piel. No se quite la pulsera de muñeca hasta que haya terminado de trabajar con la unidad.
- Antes de sacar la unidad de la bolsa antiestática, toque una superficie de metal o conectada a tierra para descargar la electricidad estática acumulada en su cuerpo.
- Evite el contacto entre la unidad, otros equipos y la ropa. La pulsera de muñeca sólo protege al equipo contra voltajes de descarga electrostática del cuerpo; los voltajes de descarga electrostática en la ropa aún pueden ocasionar daños.
- Cuando no utilice la unidad consérvela dentro de la bolsa antiestática.
- Sostenga la unidad por sus bordes solamente. Evite tocar las partes expuestas de la tarjeta de circuitos impresos.
- Para reducir la probabilidad de que se produzcan daños por descargas eléctricas, deje siempre la unidad sobre la bolsa antiestática o dentro de la misma.

Cómo instalar la unidad

Revisión de la configuración SCSI predeterminada de la unidad

La unidad de cinta interna se entrega con diversos valores predeterminados.

- Los puentes están localizados en la parte posterior de la unidad, entre la interfaz SCSI y los conectores de alimentación
- Si cambia un valor de la configuración SCSI, debe apagar la unidad y luego encenderla para que la configuración nueva surta efecto.

Es posible que necesite cambiar esta configuración para ajustarla a sus necesidades. Revise la configuración predeterminada en la [tabla 3](#) para determinar si se ajusta a sus necesidades o si es necesario cambiarla.

Nota: Esta configuración de patillas de puentes es únicamente para la unidad SCSI.

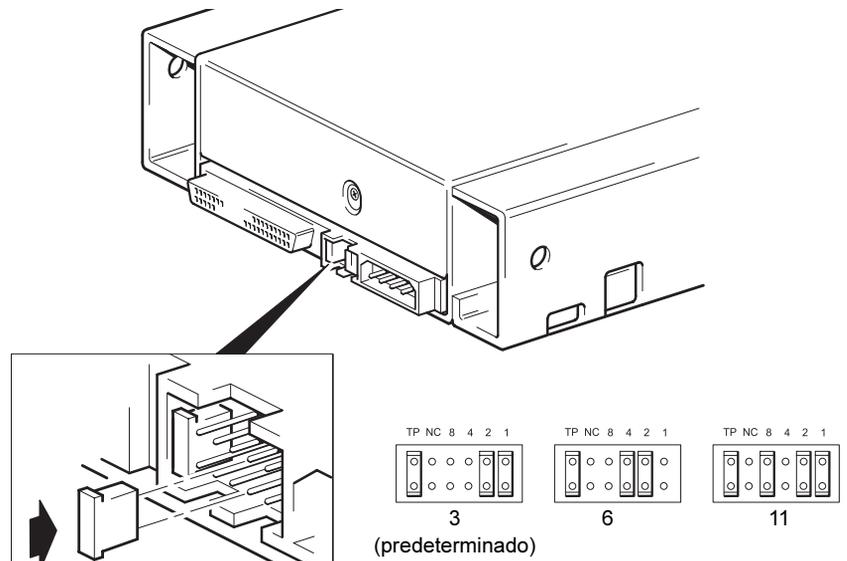
- Si no es necesario cambiar estos valores predeterminados, continúe en [Prepare el alojamiento de montaje](#) en la página 12.

Tabla 3 Unidades SCSI únicamente: valores predeterminados de la unidad de cinta

Parámetro	Valor predeterminado
Identificador SCSI	3
Controlador SCSI	7
Sistema operativo del host	Microsoft 2000, 2003, XP Professional y sistemas operativos Linux 2.6 y superiores

Nota: A la unidad se le puede asignar cualquier identificador disponible entre 0 y 15. No utilice el identificador SCSI 7, ya que está reservado para el controlador SCSI. El identificador SCSI 0 por lo regular se asigna al disco de inicio y no debe utilizarse a menos que la unidad de cinta esté en un bus SCSI dedicado.

Figura 3 Para unidades SCSI únicamente: Configuración de los puentes para unidades de cinta internas



Patillas: Función:

- 1-2 Identificación SCSI bit 0
- 3-4 Id. SCSI bit 1
- 5-6 Id. SCSI bit 2
- 7-8 Identificación SCSI bit 3
- 9-10 Comprobación de paridad
- 11-12 Alimentación de terminación

(predeterminado)

Se muestra la configuración de los puentes predeterminada (identificación SCSI 3, comprobación de paridad activada y alimentación de terminación desactivada)

Procedimiento

- 1 Determine si es necesario cambiar el identificador SCSI del valor predeterminado 3.
- 2 Cambie el identificador SCSI de la unidad de cinta, en caso necesario.

El identificador SCSI se configura mediante los puentes de un conjunto de patillas ubicadas en la parte posterior de la unidad, tal como se muestra en la figura 3. Utilice pinzas o tenazas pequeñas para poner los puentes en la posición que corresponda al identificador que desee. No quite el puente TP. Siempre debe estar activo.

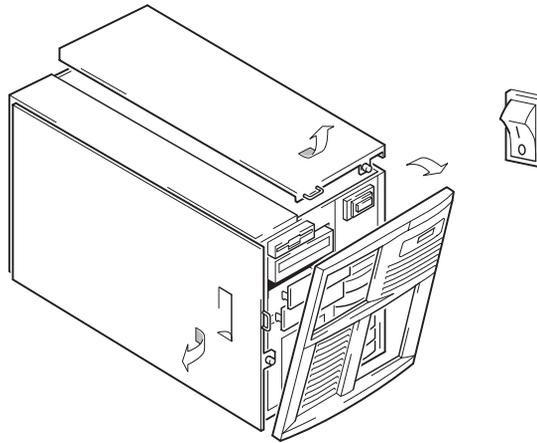
Prepare el alojamiento de montaje

Precaución: Para evitar lesiones personales o daños al servidor o a la unidad de cinta, compruebe que mientras instala la unidad el servidor esté desconectado de la fuente de alimentación principal.

- 1 Reúna las herramientas y los materiales necesarios:
 - Destornillador Phillips
 - Destornillador plano (si el servidor tiene tornillos ranurados)
 - Destornillador Torx (si el servidor tiene tornillos Torx)
 - Los manuales del servidor (para consultarlos durante la instalación)
- 2 Realice un apagado normal en el sistema y apague el servidor y los periféricos conectados.
- 3 Quite la cubierta y el panel frontal del servidor, tal como se explica en la documentación del servidor.

Mientras trabaja en el interior del servidor, tal vez tendrá que desconectar los cables de otras señales u otros cables de alimentación de otros dispositivos para colocar la unidad nueva en su sitio. En caso que tenga que hacer esto, tome nota de la posición y de las conexiones para que posteriormente los pueda volver a instalar correctamente.

Figura 4 Cómo quitar la cubierta del servidor



4 Ya está todo listo para instalar la unidad de cinta.

Instale las piezas de ferretería de montaje

Si el servidor requiere rieles especiales u otras piezas de ferretería para instalar la unidad de cinta, instáelos ahora en la unidad de cinta. Si el servidor no requiere piezas de ferretería de montaje especiales, continúe en [Instale la unidad](#).

Precaución: La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos. Siempre que pueda utilice una pulsera antiestática. De lo contrario, después de haber desconectado la alimentación del servidor y de haber quitado la cubierta, toque una parte metálica del chasis. De igual forma, toque una parte metálica de la unidad antes de instalarla.

Nota: Si la unidad de cinta incluye piezas de ferretería de montaje, tal vez no sean exactamente iguales a las que se muestran en las ilustraciones.

Los diferentes modelos de servidores requieren métodos de montaje distintos. También es probable que el servidor tenga un mecanismo de bloqueo para sujetar la unidad de cinta en su sitio.

Consulte la documentación del servidor para determinar el método de montaje correcto y revise si las piezas de ferretería de montaje se incluyen con el servidor.

Rieles de montaje

Algunos servidores requieren rieles de montaje. Estos pueden ser rieles de metal o de plástico conectados al panel de relleno del alojamiento de la unidad del servidor.

- 1 Utilice un destornillador Phillips para instalar los rieles que se requieran. Use los tornillos M3.

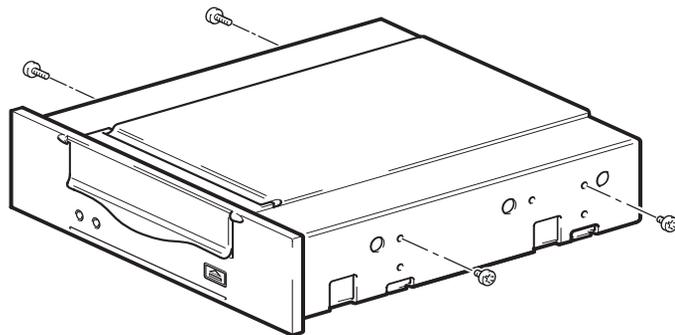
Asegúrese de tener los tornillos M3. Los rieles se pueden instalar en el panel de relleno con tornillos de diferente rosca y tamaño, pero no deben utilizarse. En caso de tener alguna duda consulte la documentación del servidor.

Tornillos de montaje

Otros modelos de servidores sólo requieren tornillos en ubicaciones especiales y no riel de montaje.

- 1 Use un destornillador Torx para instalar los tornillos necesarios. Tal vez tenga que adquirir los tornillos M3 por separado. Coloque los tornillos (consulte la [figura 5](#)).

Figura 5 Colocación de los tornillos de montaje

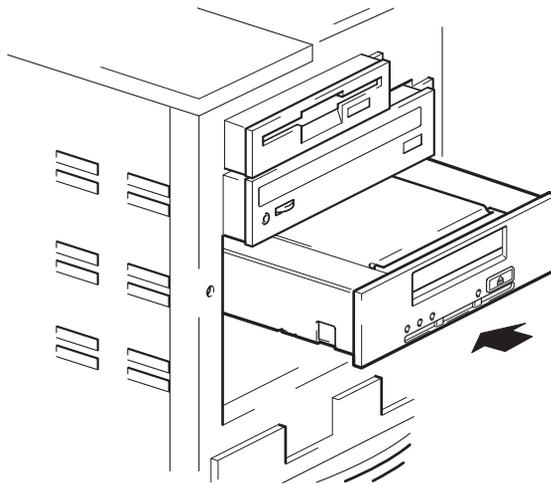


- 2 Instale las piezas de ferretería de montaje necesarias. Busque las instrucciones en la documentación del fabricante.
 - Si está haciendo la instalación en un servidor que requiera charola, ponga la unidad de cinta en la charola.
 - Si está instalando en un servidor que requiera rieles de montaje, sujete los rieles a la unidad de cinta.
 - Algunos servidores tienen rieles de montaje que se colocan a presión unidos al panel de relleno. Estos se pueden quitar y fijar en la unidad de cinta con tornillos.

Instale la unidad

Introduzca la unidad de cinta en el alojamiento abierto alineando la charola o los rieles con las ranuras del alojamiento (consulte la [figura 6](#)).

Figura 6 Instalación de la unidad de cinta



Si el servidor no requiere piezas de ferretería de montaje, revise que los orificios del chasis estén alineados con los orificios que están en un lado de la unidad de cinta.

No asegure la unidad todavía porque tal vez tendrá que moverla para colocar los cables en su sitio.

Conecte el cable USB

Decida cuál cable va a usar

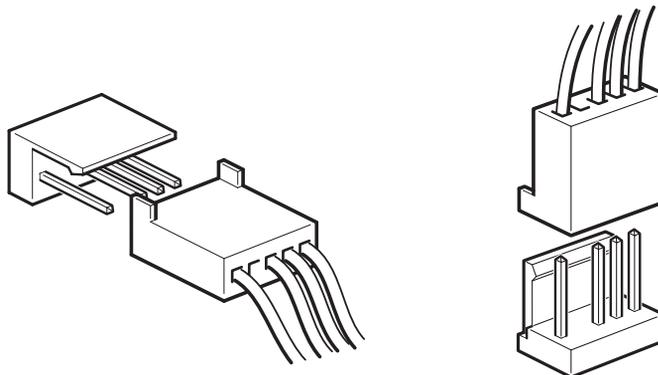
Hay varias opciones para conectar la unidad de cinta al servidor:

Para un...	Use...	Notas
puerto USB interno estándar	cable USB estándar	Se puede conectar a la tarjeta del sistema del servidor o a una tarjeta USB interna.
puerto USB externo	cable USB estándar	Se requiere un paquete para tendido de cables.

Cómo saber si el servidor tiene un puerto USB interno

Mire el diagrama ubicado en el interior del panel lateral del servidor para determinar si el servidor tiene un puerto USB interno y su ubicación. El puerto USB interno podría tener un conector de 4 patillas o un USB estándar.

Figura 7 Orientación del conector de 4 patillas interno (colocación de patillas según el estilo anterior)

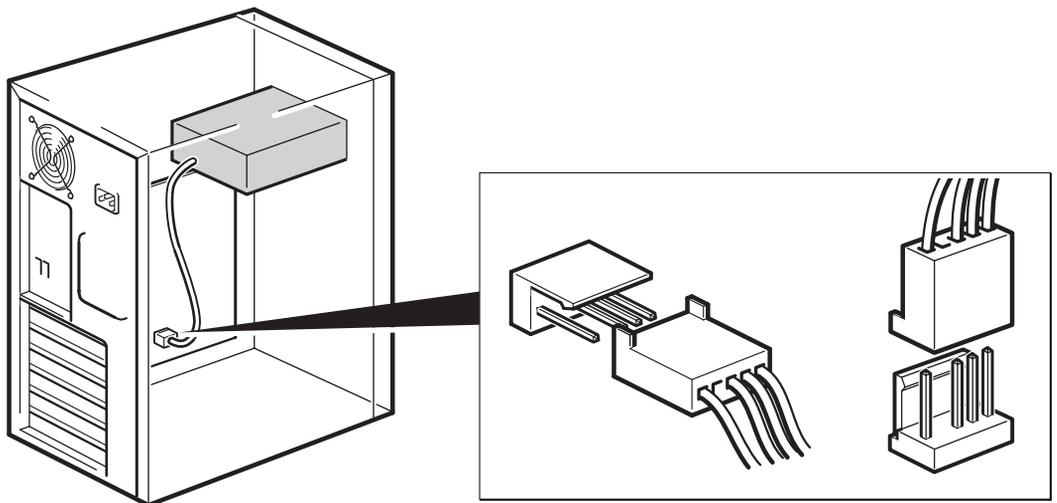


Conexión del cable USB al servidor

A un puerto USB 2.0 interno

- 1 Utilice el esquema ubicado en el interior del panel del servidor para determinar si el servidor tiene un puerto USB 2.0 interno y ubique su posición.
- 2 Use el cable correcto para conectarlo al servidor.
 - Si el servidor tiene un puerto USB con 4 patillas, tendrá que comprar un cable especial USB de 4 patillas (consulte la [figura 8](#)). Elija el cable de 4 patillas más conveniente para la disposición de patillas en el puerto USB.

Figura 8 Cómo conectar a un puerto USB de 4 patillas (colocación de patillas según el estilo anterior)



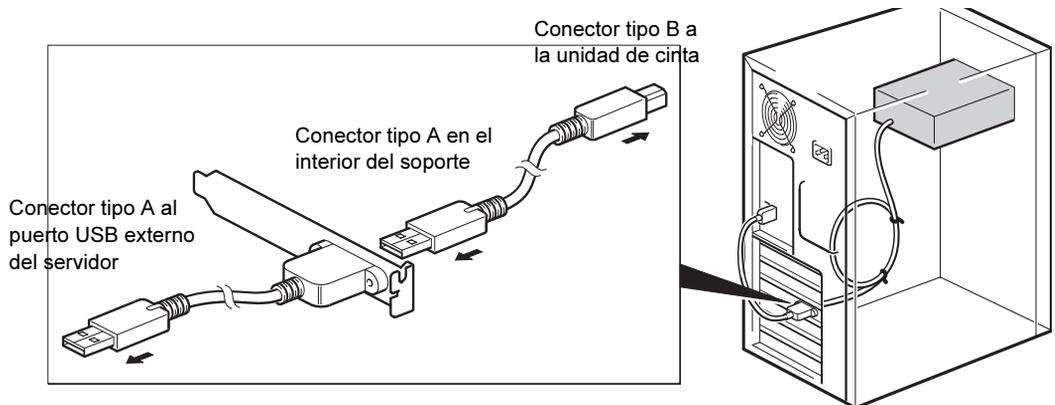
- Si el servidor tiene un puerto USB estándar, utilice un cable USB estándar. Puede usar el cable USB estándar incluido y los sujetadores de cable para atar el cable sobrante.

A un puerto USB 2.0 externo

Compre en Quantum el cable USB especial y el paquete de tendido de cables. El paquete de tendido de cables consta de un soporte con cable incorporado en un lado que se conecta al puerto externo del servidor, y en el otro lado tiene un conector USB tipo A. Cuando instale el soporte, asegúrese de orientarlo correctamente (consulte la [figura 9](#)).

- 1 Quite una placa espaciadora de repuesto del panel posterior del servidor.
- 2 Coloque el soporte con el cable incorporado y fíjelo al servidor. Asegúrese de que el cable esté afuera del servidor y conéctelo al puerto USB externo del servidor (consulte la [figura 9](#)).
- 3 Conecte el cable USB estándar al soporte, que es el conector tipo A (consulte la [figura 9](#)). Utilice los sujetadores de cable incluidos para atar el cable sobrante.

Figura 9 Cómo conectar el cable USB

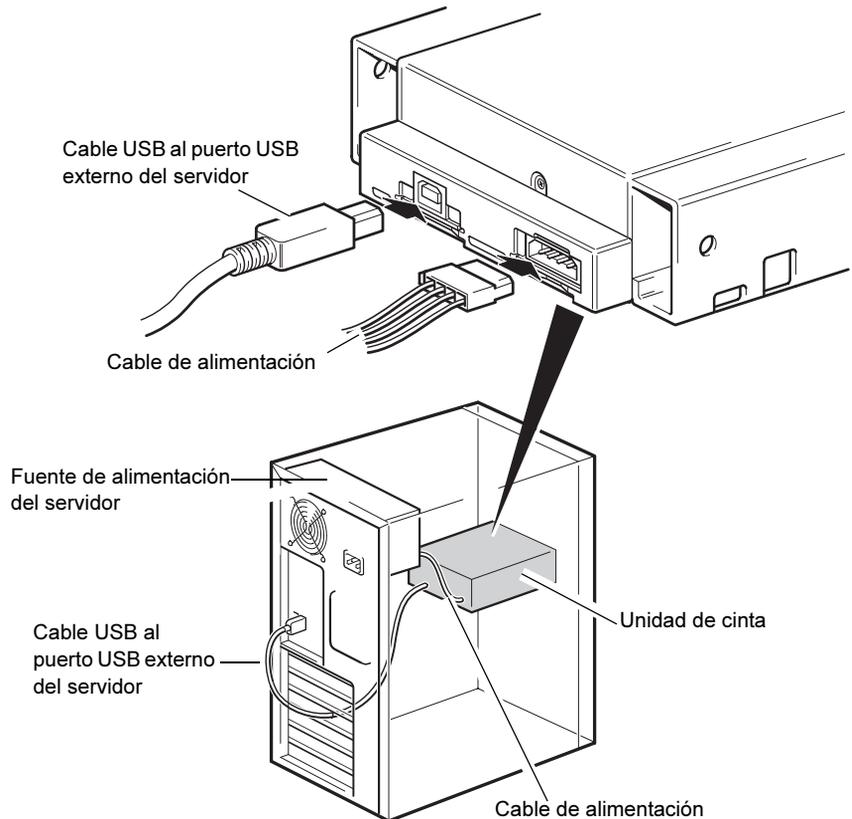


Conecte los cables USB y de alimentación a la unidad de cinta

Nota: La unidad de cinta no recibe alimentación del bus USB. Se debe conectar a la fuente de alimentación del servidor.

- 1 Conecte el cable USB a la unidad de cinta (conector tipo B).
- 2 Conecte un cable aparte de la fuente de alimentación interna del servidor al conector de alimentación (consulte la [figura 10](#)).

Figura 10 Cómo conectar el cable de alimentación

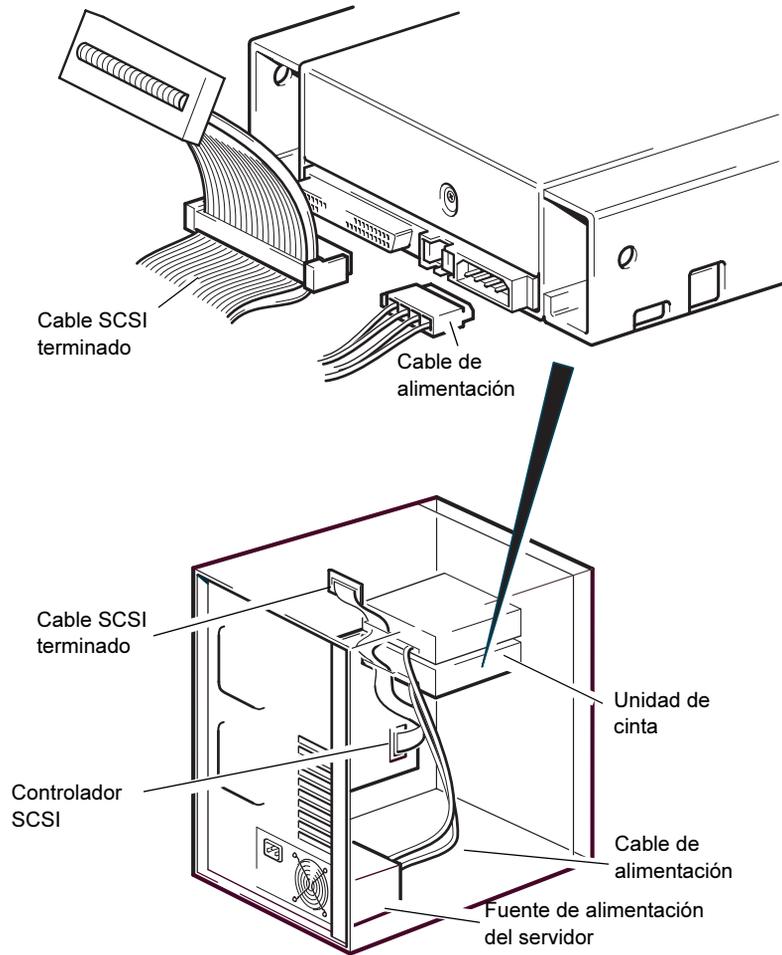


Conecte los cables de alimentación y SCSI

Para promover el alto rendimiento de la unidad de cinta, es importante conectarla a un bus SCSI recomendado y utilizar un cable SCSI adecuado para tal fin.

- 1** Revise la documentación del servidor o del HBA para asegurarse de que el bus SCSI y los cables admitan velocidades de bus de hasta Ultra160.
- 2** Conecte un cable de alimentación de repuesto de la fuente de alimentación interna del servidor al conector de alimentación (consulte la [figura 11](#)).
- 3** Conecte un conector de repuesto en el bus SCSI integrado del servidor o el cable de cinta SCSI del HBA al conector SCSI de la unidad (consulte la [figura 11](#)).
- 4** Si la unidad es el último dispositivo en la cadena SCSI, compruebe que el cable SCSI esté debidamente terminado.

Figura 11 Cómo conectar los cables de alimentación y SCSI



¿En dónde debe estar el terminador SCSI?

La terminación debe estar en dos y SÓLO dos posiciones del bus SCSI: al principio del bus SCSI y al final del bus SCSI. La terminación por lo regular está activada de manera predeterminada en el HBA y la mayoría de los cables SCSI internos tienen un terminador incorporado. Éste usualmente será un bloque de plástico rectangular pequeño que está marcado como “SCSI Terminator” (terminador SCSI) y se conecta al cable.

Por lo tanto, suponiendo que el HBA es el primer dispositivo en el bus, debe revisar que el segundo terminador esté después del último dispositivo (consulte la [figura 12](#)).

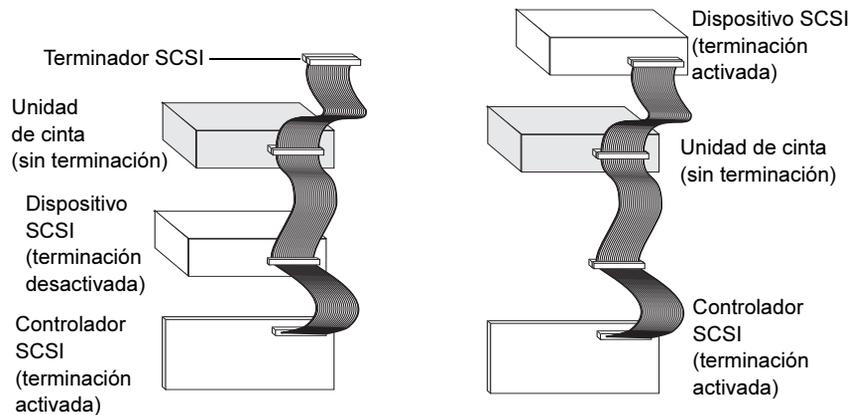
Comprobación de la terminación SCSI

La unidad de cinta interna no provee terminación SCSI. La [figura 12](#) muestra dos ejemplos de terminación de unidades de cinta internas.

Si la unidad es el único dispositivo SCSI en el bus:

- 1 Conéctela al penúltimo conector de la cadena SCSI.
- 2 Conecte un terminador multimodo al último conector de la cadena. Este terminador es normalmente un bloque de plástico rectangular pequeño que está marcado como “SCSI Terminator” (terminador SCSI) y se conecta al cable.

Figura 12 Dos ejemplos de terminación SCSI para las unidades de cinta internas



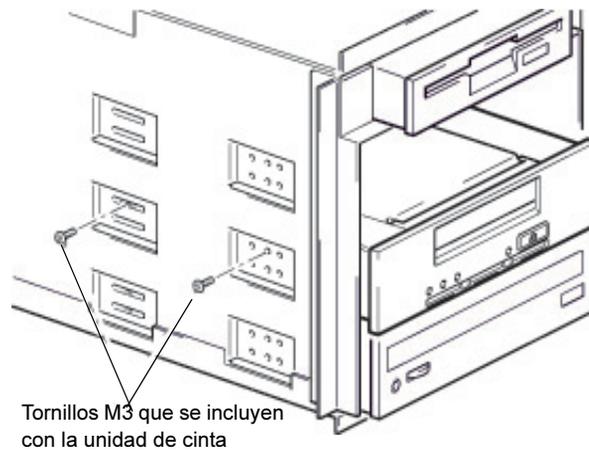
Asegure la unidad

Nota: Es posible que las rejillas y las vistas laterales de su modelo de servidor no sean exactamente las mismas que se muestran en las ilustraciones. Consulte también la documentación del servidor.

No se usan piezas de montaje

- 1 Use tornillos M3. Compruebe que los orificios del chasis estén alineados con los orificios que se encuentran a los lados de la unidad y utilice un destornillador Phillips común para apretar los tornillos M3 (consulte la [figura 13](#)).

Figura 13 Cómo asegurar la unidad, sin usar piezas de montaje



- 2 Compruebe que las placas de relleno cubran los alojamientos vacíos y vuelva a colocar la cubierta en el servidor.

Finalización de la instalación

Para completar y probar la instalación de la unidad de cinta interna:

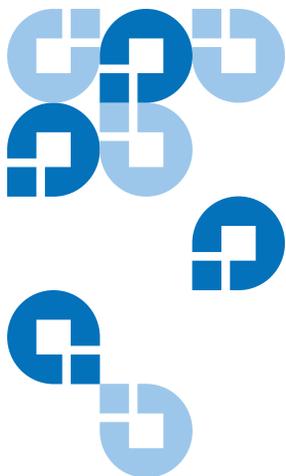
- 1 Use los tornillos que retiró anteriormente para asegurar la unidad en su sitio.
- 2 Vuelva a colocar la cubierta del equipo.
- 3 Conecte de nuevo el cable de alimentación al conector de alimentación del equipo.
- 4 Encienda el equipo.
- 5 Instale el programa de software para copias de seguridad. La documentación que recibió con su software debe describir este procedimiento.
- 6 Inserte suavemente un cartucho de cinta en la ranura de la unidad de cinta interna (consulte [Carga del cartucho](#) en la página 40). Deslice el cartucho hacia el interior de la ranura hasta que la unidad acepte el cartucho y lo cargue. Se producirá un breve retraso mientras la unidad identifica el tipo y la condición del cartucho, y recorre la cinta al área de datos. Entonces el indicador LED verde de unidad preparada se encenderá.
- 7 Use la aplicación de software para copias de seguridad para realizar una operación de copia de seguridad y verificación de muestra. El indicador LED verde de unidad preparada parpadeará conforme se escriban o se lean datos en la cinta.
- 8 Al final de la operación, presione el botón de **Expulsión** de la parte frontal de la unidad de cinta interna para expulsar el cartucho de la unidad (consulte [Descarga del cartucho](#) en la página 41).

Si tiene algún problema durante este procedimiento, consulte el [capítulo 5](#) para ver los procedimientos de solución de problemas.

Registro de la unidad de cinta

Después de instalar la unidad de cinta interna, asegúrese de registrarla. El registro de la unidad asegurará que usted reciba la información más reciente sobre la unidad, así como información sobre otros productos, servicios y asistencia. Para su comodidad, puede registrar la unidad mediante nuestro sitio web o por fax.

- Si tiene una conexión a Internet, visite el sitio www.quantum.com/registration para registrar el producto.
- Si no cuenta con conexión a Internet, complete la tarjeta de registro incluida en el paquete y mándela, ya sea, por correo o por fax a la dirección o número de fax que aparece en la tarjeta.



Instalación de unidades de cinta externas

Este capítulo describe cómo instalar una unidad externa DAT 160.

Los temas incluidos en este capítulo son:

- [Desempaquetado de la unidad](#)
- [Conexión de los cables de alimentación y USB](#)
- [Conexión de la unidad de cinta SCSI](#)
- [Revise el identificador SCSI de la unidad](#)
- [Conexión del cable SCSI](#)
- [Verificación de la terminación SCSI](#)
- [Conexión del cable SCSI](#)
- [Finalización de la instalación](#)
- [Registro de la unidad de cinta](#)

Nota: Si tiene una unidad interna, consulte el [capítulo 2](#) para obtener instrucciones de instalación.

Desempaquetado de la unidad

Antes de desempacar el contenido del paquete de la unidad, inspeccione las cajas de envío para comprobar que no estén dañadas. Si encuentra algún daño en la caja, informe inmediatamente a su servicio de paquetería.

Cuando abra el paquete, compare los artículos que recibió con los que aparecen en la lista de empaque. Si falta algún artículo, comuníquese inmediatamente con el lugar donde lo compró.

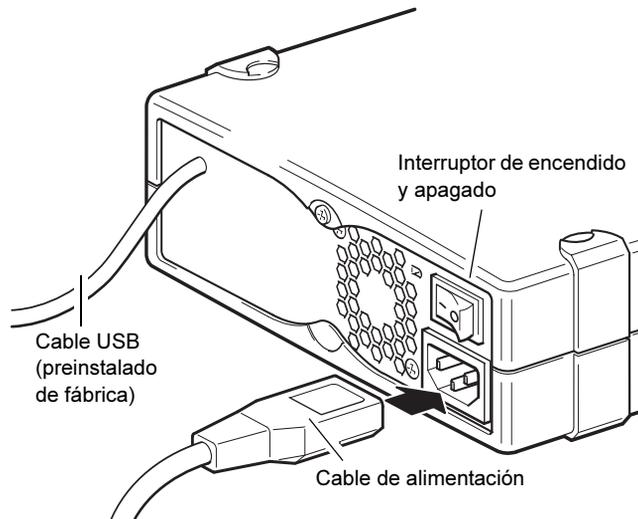
Conexión de los cables de alimentación y USB

<p>Nota: La unidad no recibe alimentación eléctrica del bus USB. Se debe conectar al suministro de alimentación principal.</p>

Se incluye un cable de alimentación con la unidad de cinta Quantum DAT 160. El cable USB 2.0 ya está unido a la unidad de cinta y no se puede quitar.

- 1 Asegúrese que el interruptor de la unidad esté apagado (el símbolo **O** presionado). El interruptor de encendido se encuentra en el panel posterior.
- 2 Conecte el cable de alimentación de manera segura en el receptáculo que se encuentra en el panel posterior de la unidad y conecte el otro extremo del cable de alimentación en el tomacorriente.

Figura 16 Conexión de los cables de alimentación y USB



- 3 Conecte el cable USB al conector correspondiente del servidor.

Nota: Es importante asegurarse de conectar la unidad a un puerto USB 2.0. La unidad funcionará en un puerto USB 1.1 pero el rendimiento de la misma se verá severamente degradado.

Conexión de la unidad de cinta SCSI

Antes de comenzar

Además del contenido incluido con la unidad de cinta externa, necesita los elementos siguientes para instalar la unidad de cinta SCSI externa:

- Un adaptador de bus de host SCSI que esté correctamente instalado y configurado en un equipo host
- Software de una aplicación para copia de seguridad que sea compatible con la unidad de cinta externa. Para ver una lista de las aplicaciones más recientes de software de copiado de seguridad que se han probado con las unidades de cinta externas DAT 160, visite nuestro sitio web en www.quantum.com/support.

¿Por qué es importante el tipo de bus SCSI?

El tipo de bus SCSI determina la velocidad a la que los datos pueden ser transferidos entre los dispositivos que se encuentran en el bus y la longitud máxima del cable que se puede usar. Las unidades admiten una velocidad de transferencia por ráfagas de 160 MB/s. Para beneficiarse de este nivel de rendimiento, es importante asegurarse que las unidades están conectadas a un bus SCSI con una especificación similar o superior. Esto significa que usted necesita:

- Un bus SCSI Ultra160 o Ultra320. Si conecta la unidad a un bus SCSI que tenga una especificación más baja, la unidad funcionará, pero los datos no se transferirán tan rápidamente.
- Cables y terminadores SCSI tipo LVD. La interfaz LVD permite que los datos se transfieran a la máxima velocidad de la unidad.

Nota: Las unidades no son compatibles con dispositivos SCSI con diferencial de alto voltaje (HVD).

Tabla 4 Tipos de bus SCSI admitidos

Tipo de bus SCSI	Admitido
Ultra160 LVD, Ultra320 LVD	Sí. Éstas son configuraciones recomendadas.
Ultra2 LVD, Ultra amplio LVD	Sí. Éstas se admiten, pero es posible que su rendimiento disminuya.
Ultra amplio de extremo único	Sí. Pero no es una configuración recomendada pues el rendimiento se verá restringido.
Ultra estrecho de extremo único	Sí. Pero no se recomienda pues el rendimiento se verá severamente restringido y se necesitará un cable o adaptador adecuado.
Diferencial de alto voltaje	No. La unidad no funcionará y el controlador o la unidad podrían resultar dañados

Revisión de los valores predeterminados de la unidad

La unidad de cinta externa viene con varios valores predeterminados. Es posible que necesite cambiar esta configuración para ajustarla a sus necesidades. Revise la configuración predeterminada en la [tabla 5](#) para determinar si se ajusta a sus necesidades o si es necesario cambiarla

- Si no es necesario cambiar estos valores predeterminados, proceda con la [Verificación de la terminación SCSI](#).

Tabla 5 Configuración predeterminada de la unidad de cinta externa

Parámetro	Valor predeterminado
Identificador SCSI	3
Controlador SCSI	7
Sistema operativo del host	Microsoft 2000, 2003, XP Professional y núcleos Linux 2.6 o superiores

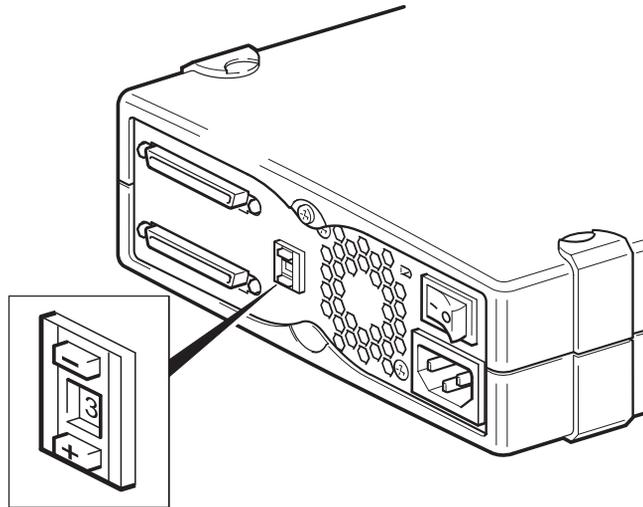
Nota: La unidad se puede asignar a cualquier identificador entre 0 y 15 que no esté ocupado. No use el identificador SCSI 7, pues está reservado para el controlador SCSI. El identificador SCSI 0 normalmente está asignado al disco de inicio y no se debe usar a menos que la unidad de cinta se encuentre en un bus SCSI dedicado.

Las unidades externas Quantum DAT 160 funcionarán con cualquier voltaje dentro del rango de 100 a 240 voltios (0,7 A, 50-60 Hz). No es necesario realizar ajustes.

Revise el identificador SCSI de la unidad

La unidad Quantum DAT 160 se envía con un identificador SCSI predeterminado de 3. Cada dispositivo en el mismo bus SCSI debe tener un número de identificación SCSI exclusivo. La unidad se puede asignar a cualquier identificador entre 0 y 15 *que no esté ocupado*. No use el identificador SCSI 7, pues está reservado para el controlador SCSI. El identificador SCSI 0 normalmente está asignado al disco de inicio y tampoco se debe usar a menos que la unidad de cinta se encuentre en un bus SCSI dedicado.

Figura 17 Configuración del identificador SCSI



- 1 Determine si necesita cambiar el identificador SCSI predeterminado de 3.
- 2 Cambie el identificador SCSI de la unidad de cinta, si es necesario.

Use un destornillador pequeño o un bolígrafo para presionar los botones en forma de muesca del selector de identificación SCSI que se encuentran en el panel posterior (consulte la [figura 17](#)) para que aparezca el valor requerido. No use un lápiz pues los pequeños trozos de grafito pueden contaminar la unidad.

Nota: Los identificadores SCSI de la unidad de cinta y el equipo sólo se verifican durante el encendido. Para cambiar el identificador SCSI después de la instalación, apague el equipo y la unidad de cinta, cambie el identificador SCSI de la unidad, encienda la unidad de cinta y luego encienda el equipo.

Conexión del cable SCSI

Se incluye un cable SCSI amplio de VHD a HD y un terminador LVD para conectar la unidad de cinta Quantum DAT 160 a un puerto SCSI VHD en un bus SCSI LVD. Si el servidor tiene un puerto SCSI HD, usted deberá adquirir e instalar un adaptador de VHD a HD, o bien, usar un cable de HD a HD en vez del cable que se incluye. Consulte nuestro sitio

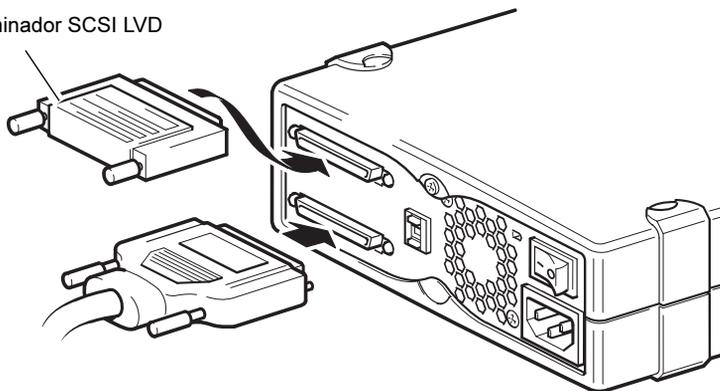
web para conocer los productos recomendados: www.quantum.com/support.

Precaución: Para evitar daños al equipo o a la unidad de cinta, asegúrese que ambos estén apagados al momento de conectar el cable SCSI.

- 1 Asegúrese de conectar la unidad a un tipo de bus SCSI recomendado. No conecte la unidad de cinta al mismo bus en donde se encuentre un controlador RAID. Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda instalar la unidad Quantum DAT 160 en un bus SCSI dedicado. Si no es así, no la conecte al mismo bus donde se encuentra su unidad de disco.
- 2 Realice un apagado normal del sistema y apague el servidor y los periféricos conectados al mismo.
- 3 Una la conexión VHD del cable SCSI al conector SCSI externo del servidor y asegúrela apretando los tornillos.

Figura 18 Conexión del cable SCSI

Terminador SCSI LVD



- 4 Una la conexión HD del cable SCSI a uno de los conectores SCSI que se encuentran en el panel posterior de la unidad de cinta y asegúrela apretando los tornillos.
- 5 Conecte el terminador LVD al otro conector SCSI de la unidad y apriete los tornillos para asegurarlo.

¿Por qué la unidad de cinta necesita un terminador?

Los terminadores son esenciales pues proporcionan los voltajes correctos en el bus SCSI y evitan que los "reflejos" no deseados de señales interfieran con las transferencias de datos. La regla es:

Debe haber un terminador en ambos extremos físicos del bus y únicamente en los extremos.

Normalmente, el HBA constituye un extremo del bus SCSI y proporciona terminación. Por lo tanto, usted debe asegurarse de que el otro extremo del bus tenga terminación. Si la unidad de cinta se encuentra en el extremo del bus SCSI, se debe conectar un terminador a la unidad de cinta.

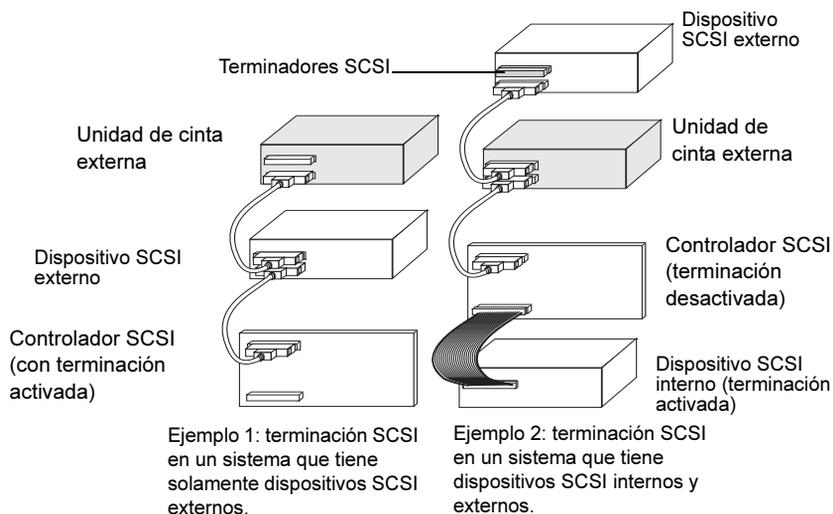
Si desea conectar dispositivos adicionales al bus SCSI después de la unidad de cinta, deberá retirar el terminador SCSI y conectar el siguiente dispositivo a este conector SCSI. Asegúrese de conectar el terminador al último dispositivo de la cadena.

Siempre use un terminador LVD (se incluye con la unidad de cinta) o un terminador multimodal. Consulte [Verificación de la terminación SCSI](#) para obtener más información sobre los cables y la terminación SCSI.

Verificación de la terminación SCSI

Si la unidad de cinta externa es el último o el único dispositivo en la cadena SCSI, instale una tapa de terminación en el conector SCSI que no esté usando en el panel posterior de la unidad. Este terminador es normalmente un bloque de plástico rectangular pequeño que está marcado como **SCSI Terminator (Terminador SCSI)**. La [figura 19](#) muestra dos ejemplos de cómo usar la terminación SCSI.

Figura 19 Dos ejemplos de terminación SCSI para las unidades de cinta externas

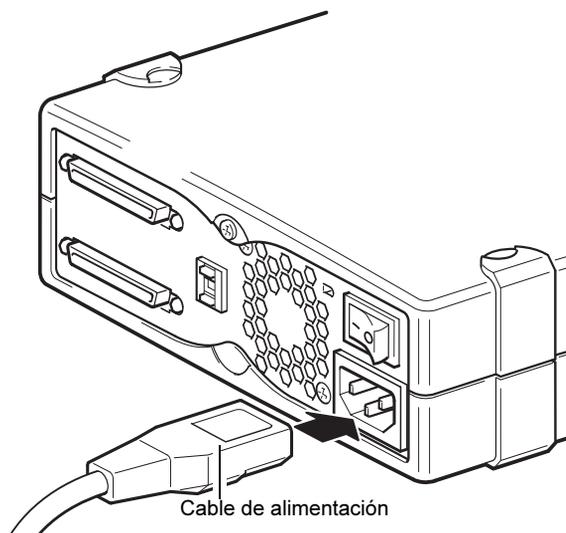


Conecte el cable de alimentación

Las unidades externas Quantum DAT 160 funcionarán con cualquier voltaje dentro del rango de 100 a 240 voltios (0,7 A, 50-60 Hz). No es necesario realizar ajustes. Para conectar la unidad al suministro de energía, prosiga como se indica a continuación:

- 1 Asegúrese que el interruptor de la unidad esté **apagado** (el símbolo **O** presionado). El interruptor de encendido se encuentra en el panel posterior.
- 2 Conecte el cable de alimentación de manera segura en el conector que se encuentra en el panel posterior de la unidad.
- 3 Conecte el otro extremo del cable de alimentación al tomacorriente.

Figura 20 Conexión del cable de alimentación



Finalización de la instalación

Para completar y probar la instalación de la unidad de cinta externa:

- 1 Conecte de nuevo el cable de alimentación al conector de alimentación del equipo.
- 2 Use el interruptor de encendido/apagado en la parte posterior de la unidad de cinta externa para encenderla (consulte la [figura 20](#)). El indicador LED de unidad preparada deberá estar encendido, los otros tres indicadores LED del panel anterior deberán estar apagados.
- 3 Encienda el equipo.
- 4 Instale el programa de software para copias de seguridad. La documentación que recibió con su software debe describir este procedimiento.
- 5 Inserte suavemente un cartucho de cinta en la ranura de la unidad de cinta externa. Deslice el cartucho hacia el interior de la ranura hasta que la unidad acepte el cartucho y lo cargue. Se producirá un breve

retraso mientras la unidad identifica el tipo y la condición del cartucho, y recorre la cinta al área de datos. Entonces el indicador LED verde de unidad preparada se encenderá.

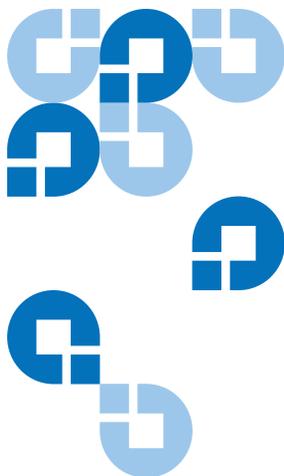
- 6 Use la aplicación de software para copias de seguridad para realizar una operación de copia de seguridad y verificación de muestra. El indicador LED verde de unidad preparada parpadeará conforme se escriban o se lean datos en la cinta.
- 7 Al final de la operación, presione el botón de **expulsión** de la parte frontal de la unidad de cinta externa para expulsar el cartucho de la unidad.

Si tiene algún problema durante este procedimiento, consulte el [capítulo 5](#) para ver los procedimientos de solución de problemas.

Registro de la unidad de cinta

Después de instalar la unidad de cinta externa, asegúrese de registrarla. El registro de la unidad asegurará que usted reciba la información más reciente sobre la unidad, así como información sobre otros productos, servicios y asistencia. Para su comodidad, puede registrar la unidad mediante nuestro sitio web o por fax.

- Si tiene una conexión a Internet, visite el sitio www.quantum.com/registration para registrar el producto.
- Si no tiene una conexión a Internet, llene la tarjeta de registro que se incluye en el paquete y envíela por correo o por fax a la dirección o al número de fax que aparece en la tarjeta.



Capítulo 4

Funcionamiento de la unidad de cinta

Este capítulo describe el funcionamiento de la unidad de cinta.

Los temas incluidos en este capítulo son:

- [Utilización de los medios apropiados](#)
- [Cartuchos WORM](#)
- [Carga del cartucho](#)
- [Inicialización del cartucho en blanco](#)
- [Descarga del cartucho](#)
- [Protección de un cartucho DAT contra escritura](#)
- [Limpieza de los cabezales de la cinta](#)

Utilización de los medios apropiados

La unidad Quantum DAT 160 utiliza cartuchos para datos que cumplan con las especificaciones ANSI enumeradas en la norma "3.81 mm Helical-Scan Digital Computer Tape Cartridge for Information Interchange" (Cartucho de cinta digital para equipos de computación de exploración helicoidal de 3,81 mm para intercambio de información) ANSI X3B5/89-156.

Tabla 6 Correspondencia de las unidades con los medios que admiten

Medios	Longitud de cinta
DAT 160	155 metros
DAT 72	170 metros
DDS-4	150 metros

Quantum recomienda usar cartuchos Quantum DAT 160:

- Número de referencia del cartucho DAT 160: MR-D6MQN-xx
- Número de referencia del cartucho de limpieza DAT 160: MR-D6CQN-xx

Cartuchos WORM

La unidad de cinta Quantum DAT 160 incluye compatibilidad con cartuchos de datos WORM (una sola escritura, muchas lecturas) y con cartuchos regrabables. Los cartuchos WORM proporcionan un mejor nivel de seguridad contra alteraciones accidentales o malintencionadas de los datos que se encuentran en el cartucho de cinta. Es posible añadir datos al cartucho WORM a fin de maximizar la capacidad total del mismo, pero el usuario no podrá borrar ni sobrescribir datos en el cartucho. Todo intento de modificar el contenido de los cartuchos WORM para activar la escritura sobre los datos existentes hará que el cartucho quede protegido contra escritura de manera permanente. Aún deberá ser posible leerlo en las unidades WORM, según la gravedad de la alteración, pero no será posible añadir más copias de seguridad.

Los cartuchos de datos DAT 160 WORM se identifican claramente por su color característico de dos tonos. No tienen un seguro deslizante de protección contra escritura. Para usar estos cartuchos, el software de copiado de seguridad debe ser compatible con los cartuchos DAT 160 WORM. Para estar seguro, consulte al proveedor de software.

Manejo de los cartuchos

Para proteger los cartuchos de datos y la información que contienen, siga las directrices y evite los errores enumerados en la [tabla 7](#).

Tabla 7 Indicaciones y errores acerca de los cartuchos

Indicaciones a seguir...	Errores a evitar
Use los cartuchos DAT a temperaturas de 5 °C a 40 °C. Los cartuchos se pueden guardar a temperaturas de hasta -40 °C.	No exponga los cartuchos a la luz solar directa, a la humedad, a lugares excesivamente secos o húmedos, a cambios extremos de temperatura o de humedad, ni a rayos X.
Maneje los cartuchos con cuidado.	No los trate bruscamente ni los deje caer.
Mantenga los cartuchos en estuches de plástico cuando no los esté usando.	No intente limpiar las guías de la cinta ni el trayecto de la cinta en el interior del cartucho.
Aplique sólo una etiqueta en el área designada en el cartucho. Si se adhieren más etiquetas, el cartucho podría atorarse en la unidad.	Nunca toque la cinta expuesta con los dedos.

Indicaciones a seguir...	Errores a evitar
Si sus datos son importantes, considere leer los datos de las cintas para volver a grabarlos en cintas nuevas, que tal vez sean más modernas después de algunos.	Nunca deje los cartuchos cerca de campos magnéticos, como cerca de un monitor o de un aparato telefónico.
Si los cartuchos se exponen a temperaturas o a niveles de humedad fuera de los rangos de operación especificados, manténgalos dentro del rango de operación durante un tiempo equivalente al período que estuvieron expuestos a las condiciones fuera de los límites especificados (hasta un máximo de 24 horas).	No lea ni grabe en los cartuchos cuando se esté produciendo un cambio en la temperatura de 10° C por hora.

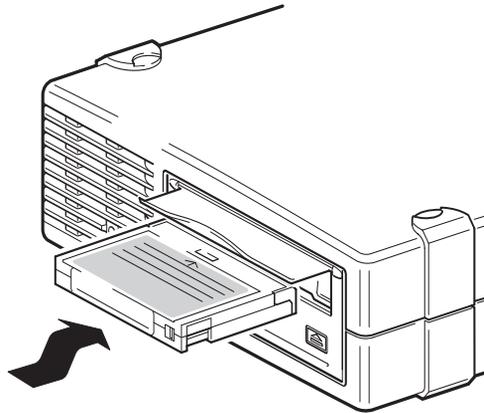
Carga del cartucho

Las unidades DAT de Quantum tienen un alojamiento para cartuchos de carga en el frente que facilita su operación. Para cargar un cartucho:

- 1 Sostenga el cartucho de forma que la etiqueta quede hacia arriba y la cinta expuesta esté hacia la unidad.
- 2 Inserte suavemente el cartucho en la unidad (consulte la [figura 21](#)). La puerta del compartimiento de la unidad se abre automáticamente cuando se inserta un cartucho.

Después de insertar el cartucho, hay un breve retraso mientras la unidad identifica el tipo y condición del cartucho, y mueve la cinta al área de datos. Luego se enciende el indicador LED de unidad preparada.

Figura 21 Cómo cargar un cartucho en una unidad externa



Inicialización del cartucho en blanco

Cuando inserta un cartucho en blanco en la unidad por primera vez, ésta tardará de 10 a 12 segundos para determinar que la cinta está en blanco. La unidad inicializa la cinta automáticamente en cuanto recibe un comando **WRITE** (de escritura) SCSI desde equipo host. La inicialización de una cinta en blanco toma alrededor de 30 segundos.

Descarga del cartucho

Para descargar un cartucho:

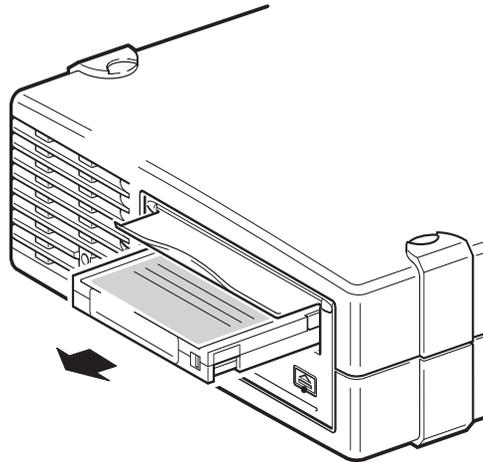
- 1 Compruebe que el indicador LED de unidad esté apagado.

Precaución: Para asegurar la integridad de las copias de seguridad y las restauraciones, no oprima el botón de **expulsión** cuando el indicador LED de unidad esté encendido.

- 2 Oprima el botón de **expulsión** del panel frontal de la unidad para descargar el cartucho (consulte la [figura 22](#)). La unidad vacía automáticamente el búfer de la unidad en la cinta, rebobina el cartucho, actualiza el registro del sistema y expulsa el cartucho. Esto puede tomar hasta tres minutos. No apague la unidad de cinta ni el equipo host durante este tiempo.

Nota: Es posible que el software de copiado de seguridad envíe un comando a la unidad que evite que el botón de **expulsión** expulse la cinta. Si la cinta no se expulsa, trate de sacarla usando los comandos del software de copias de seguridad.

Figura 22 Botón de expulsión en el panel frontal de la unidad externa



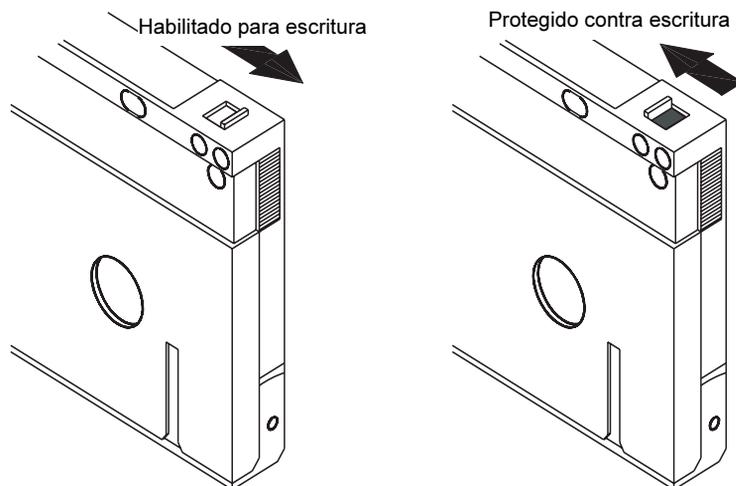
Protección de un cartucho DAT contra escritura

La protección contra escritura de un cartucho DAT evita que los datos contenidos en el cartucho se cambien, se sobrescriban o se borren. Para proteger un cartucho contra escritura, deslice el seguro de protección contra escritura en la parte posterior del cartucho a la posición abierta (consulte la [figura 23](#)). Para activar la escritura del cartucho, deslice el

seguro de protección contra escritura de forma que el orificio esté cerrado (consulte la [figura 23](#)).

Precaución: La protección contra escritura de un cartucho no protege a los datos contenidos en éste contra borrado general ni desmagnetización. No realice borrados generales en los cartuchos DAT; de lo contrario, perderá todos los datos contenidos en ellos y no podrá recuperarlos.

Figura 23 Protección de un cartucho DAT contra escritura



Limpieza de los cabezales de la cinta

Si se acumula polvo o residuos en exceso en los cabezales de la cinta, es posible que la unidad no pueda leer de la cinta ni grabar en la misma. Para evitar esta situación, limpie los cabezales de la cinta de la unidad:

- Después de cada 50 horas de funcionamiento
- Si el indicador LED de limpieza se enciende

Para limpiar los cabezales de la cinta, use un cartucho de limpieza DAT 160 aprobado por Quantum. Quantum ofrece un cartucho de limpieza, modelo MR-D6CQN-xx, que se puede solicitar en www.quantum.com.

Nota: Asegúrese de usar un cartucho de sonido DAT 160 y un cartucho de limpieza DAT 160. Además, evite los líquidos, hisopos y otros métodos que no sean los que se recomiendan en esta sección.

Para limpiar los cabezales de la cinta:

- 1 Inserte un cartucho de limpieza DAT 160 aprobado por Quantum en la unidad. La unidad carga y ejecuta el cartucho limpiador durante aproximadamente 60 segundos.

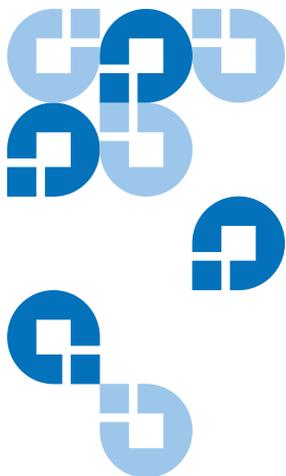
Nota: Si el cartucho de limpieza se ejecuta durante menos de 60 segundos y el indicador LED de limpieza parpadea, el cartucho ha caducado. Reemplace el cartucho de limpieza con uno nuevo y repita el paso [1](#).

- 2 Cuando el cartucho limpiador termina de limpiar las cabezas, la unidad lo expulsa automáticamente.
- 3 Retire el cartucho limpiador de la unidad y guárdelo en un lugar seguro.

La mayoría de los cartuchos limpiadores sirven para alrededor de 50 ciclos de limpieza. Cuando el cartucho limpiador está agotado, el indicador LED de limpieza parpadea rápidamente y el cartucho limpiador debe reemplazarse.

Siga las indicaciones siguientes cuando limpie los cabezales de la cinta:

- Cada vez que el cartucho limpiador se carga, una porción nueva de cinta limpiadora sin utilizar se hace pasar por todo el trayecto de la cinta. La unidad no rebobina un cartucho limpiador.
- Si el cartucho de limpieza no se expulsa, probablemente ha expirado. En tal caso, presione el botón de **expulsión**, deseche el cartucho de limpieza y repita la operación con un cartucho de limpieza nuevo.
- Las unidades DAT 160 tienen la función TapeAlert que le informa a la aplicación de software para copias de seguridad cuando los cabezales de la unidad necesitan limpiarse o cuando un cartucho de limpieza se debe reemplazar.



Este capítulo contiene información para solucionar problemas.

Procedimiento general

Si se presenta algún problema, el primer paso es tratar de determinar si el problema radica en el cartucho, en la unidad, en el equipo host y las conexiones o en la manera en la que se está operando el sistema.

¿Se acaba de instalar el sistema?

Podría tratarse de un problema de instalación:

- 1 Revise la información que se encuentra en el capítulo correspondiente de instalación de esta guía.
- 2 Revise los conectores de alimentación, SCSI y/o los cables USB.
- 3 ¿Está conectado a un puerto USB 2.0? ¿Hay algún otro dispositivo conectado al mismo concentrador o controlador USB? (consulte también la [Guía de configuración de USB](#) en la página 66)

- 4 ¿El identificador SCSI está definido correctamente? ¿Hay algún conflicto SCSI del sistema? ¿El bus SCSI cuenta con las terminaciones correctas? Consulte también la [Guía de configuración de SCSI](#) en la página 56.
- 5 Revise si las condiciones del entorno cumplen con los límites especificados.
- 6 ¿Los archivos controladores y el software de aplicación están instalados en el host?

**¿Se están usando cartuchos nuevos u otra marca de cartucho?
¿Ha estado usando un cartucho en particular durante un tiempo muy prolongado?**

El problema podría ser el cartucho:

- 1 Revise la sección [Funcionamiento de la unidad de cinta](#) en la página 37.
- 2 Verifique que está usando un cartucho DDS-4, DAT 72 o DAT 160.
- 3 Use el tipo adecuado de cartucho, por ejemplo:
 - Medios DAT con cartuchos DAT 160 o DAT 160 WORM
- 4 ¿El cartucho ha sido protegido contra escritura? Consulte [Protección de un cartucho DAT contra escritura](#) en la página 42
- 5 Limpie los cabezales de la cinta con el cartucho de limpieza (consulte [Limpieza de los cabezales de la cinta](#)). Asegúrese de usar el cartucho de limpieza adecuado:
 - Cartucho de limpieza DAT 160 aprobado por Quantum, modelo MR-D6CQN-xx).
- 6 Vuelva a intentar la operación.
- 7 Si el problema persiste, pruebe con otro cartucho.
- 8 Si el problema aún persiste, es posible que la causa radique en la unidad o en el equipo host.

- ¿La unidad fue cambiada de lugar recientemente?**
- ¿Algún cable fue desconectado o reconectado?**
- ¿El entorno cambió; más caliente, frío, húmedo o seco de lo normal? ¿Ha habido polvo o suciedad cerca de la unidad?**
- ¿Se han tomado precauciones razonables contra la estática?**

El problema podría radicar en la unidad:

- 1** Revise los cables y los conectores.
- 2** Limpie los cabezales de la cinta con el cartucho de limpieza.
- 3** Si el problema persiste, compare las condiciones del entorno con los límites especificados (consulte www.quantum.com). Considere llevar la unidad a un lugar más apropiado.

- ¿Se instaló un nuevo sistema operativo en el equipo host? ¿Se instaló un nuevo software de copiado de seguridad?**

El problema puede estar en el host o en el software. Consulte los manuales operativos del equipo, el manual del software o solicite ayuda a un ingeniero de servicio.

Verificación de la instalación USB para obtener un rendimiento óptimo

Para confirmar que una unidad DAT USB de Quantum está instalada correctamente:

- Verifique que se esté usando un puerto USB 2.0
- Asegúrese que la unidad de cinta sea el único dispositivo en el concentrador USB
- Asegúrese que se esté usando el archivo controlador Qtmusbmisc

Revise el puerto USB 2.0 (Windows)

Es importante asegurarse de conectar la unidad a un puerto USB 2.0. La unidad funcionará en un puerto USB 1.1 pero el rendimiento de la misma se verá severamente degradado.

Para revisar el puerto en un sistema Windows:

- 1 Abra el Administrador de dispositivos y seleccione Dispositivos por conexión en el menú Ver.
- 2 Amplíe la categoría Controladoras de bus serie universal y localice la unidad de cinta.
- 3 Si un archivo controlador USB aparece como Mejorado, el puerto es USB 2.0 (consulte la [figura 24](#)).

Asegúrese que la unidad de cinta sea el único dispositivo en el concentrador USB (Windows)

En algunos equipos, hay varios puertos físicos USB 2.0 conectados al mismo puerto maestro, conocido como “concentrador raíz”. Si conecta varios dispositivos a un concentrador raíz el rendimiento de la unidad de cinta puede verse degradado.

Los dispositivos de almacenamiento masivo USB como las unidades de cinta Quantum DAT tienen la prioridad más baja entre todos los tipos de dispositivo en el bus USB, por lo tanto, nunca se deben conectar dispositivos como cámaras web al mismo concentrador raíz.

Para revisar los dispositivos que están conectados a un concentrador raíz:

- 1 Abra el Administrador de dispositivos y seleccione Dispositivos por conexión en el menú Ver.
- 2 Amplíe la categoría Controladoras de bus serie universal y localice la unidad de cinta.
- 3 Siga el árbol de dispositivos hasta el concentrador raíz USB y compruebe que la unidad de cinta sea el único dispositivo conectado por medio del Dispositivo de almacenamiento masivo USB de Quantum. Consulte la [figura 24](#) para ver un ejemplo que muestra un solo dispositivo de cinta conectado a un concentrador raíz USB 2.0 dedicado.

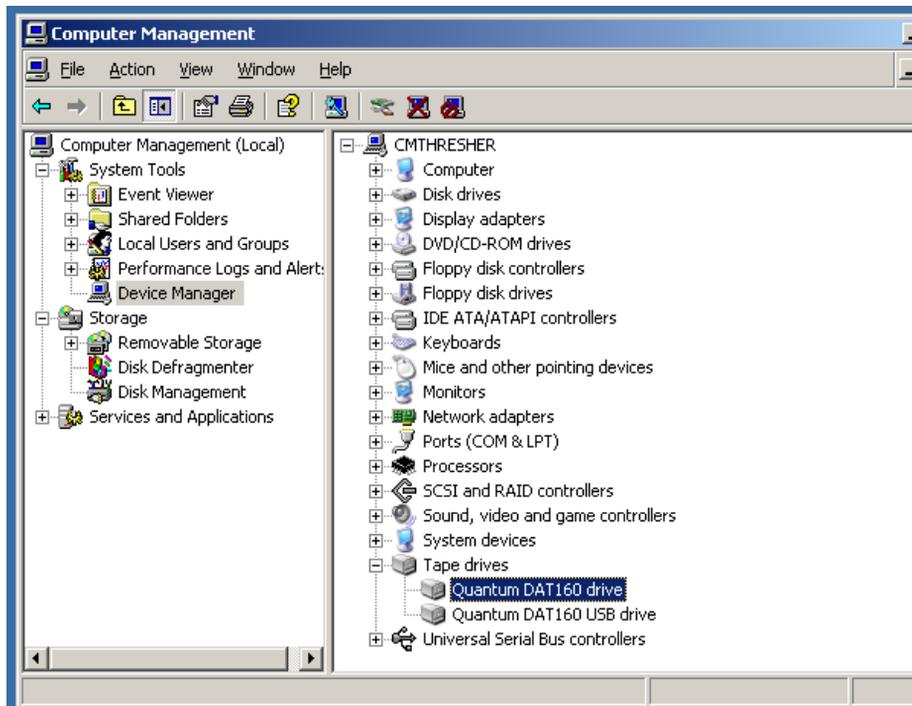
Compruebe que se esté usando el archivo controlador quantum_usbstor (Windows)

La unidad Quantum USB DAT 160 funcionará con el archivo controlador usbstor de Microsoft, sin embargo, Quantum recomienda enfáticamente que se use el archivo controlador quantumusbmsc para obtener un mejor rendimiento.

Para revisar qué archivo controlador se está usando:

- 1 Abra el Administrador de dispositivos y seleccione Dispositivos por conexión en el menú Ver.
- 2 Amplíe la categoría Controladoras de bus serie universal y localice la unidad de cinta.
- 3 Si la unidad de cinta está conectada al Dispositivo de almacenamiento masivo USB de Quantum, está configurada correctamente (consulte la [figura 24](#)).

Figura 24 Administrador de dispositivos de Windows, controladoras USB



Revise los archivos controladores (Linux)

Siga el procedimiento a continuación para revisar que los dos archivos controladores estén presentes:

1 El archivo controlador `usb_storage`

- En la línea de comandos, escriba:

```
lsmod | grep usb_storage
```

- El mensaje de salida de este comando debe tener una línea similar a ésta:

```
usb_storage 61193 0
```

- Si esta línea no está presente, escriba:

```
modprobe usb_storage
```

en la línea de comandos, para cargar el archivo controlador `usb-storage`.

2 El archivo controlador de cintas `st`

- En la línea de comandos, escriba:

```
lsmod | grep st
```

- El mensaje de salida de este comando debe tener una línea similar a ésta:

```
st 35933 0
```

- Si esta línea no está presente, escriba:

```
modprobe st
```

en la línea de comandos, para cargar el archivo controlador `st`.

Preguntas frecuentes sobre los archivos controladores USB

Instalé mi unidad de cinta USB de Quantum y luego encendí mi servidor. Windows no ejecutó el asistente Nuevo hardware encontrado y la unidad parece funcionar bien. ¿Hay algo que deba hacer para hacer que mi unidad funcione de manera óptima?

- Es muy probable que Windows haya instalado un archivo controlador para la unidad de cinta por medio de Windows Update cuando el sistema se inició. No tendrá instalado el archivo

controlador de dispositivo USB de Quantum, que es el recomendado, y es posible que esté ejecutando un archivo controlador Quantumdat obsoleto.

- Ejecute el instalador a partir del CD de recursos de Quantum para instalar el archivo controlador Quantumusbmsc y, de ser necesario, actualice el archivo controlador Quantumdat.

Conecté la unidad de cinta USB de Quantum con mi servidor encendido e instalé los archivos controladores a partir del CD de recursos de Quantum cuando el asistente "Nuevo hardware encontrado" lo solicitó. ¿Debo hacer algo más?

- Ejecute el instalador de archivo controlador a partir del CD de recursos de Quantum a fin de instalar el archivo controlador del dispositivo USB de Quantum.

¿Cómo puedo verificar que mi unidad está instalada correctamente?

- Consulte [Verificación de la instalación USB para obtener un rendimiento óptimo](#) en la página 47.

Problemas con los cartuchos

Si experimenta problemas al usar cartuchos de marca Quantum, revise lo siguiente:

- Que la caja del cartucho esté intacta y que no tenga aberturas, grietas ni daños.
- Que el cartucho haya estado guardado en las condiciones correctas de temperatura y humedad. Esto evita la condensación. Para conocer las condiciones de almacenamiento, consulte la hoja informativa que se incluye con el cartucho de cinta.
- Que el seguro de protección contra escritura funcione correctamente. Debe poder moverse de un extremo al otro emitiendo un chasquido claro.
- El sitio en la red mundial para obtener información más detallada de solución de problemas es: www.quantum.com/ServiceandSupport/Index.aspx.

El cartucho está atascado

Si el cartucho está atascado o la aplicación de copiado de seguridad no puede expulsarlo, usted puede forzar la expulsión del cartucho. Una vez que el cartucho ha sido expulsado correctamente, es recomendable actualizar el firmware. Si la falla se presenta con regularidad, comuníquese con el personal de servicio al cliente en www.quantum.com/ServiceandSupport/Index.aspx.

- 1 Presione y mantenga oprimido el botón de expulsión, que se encuentra en el frente de la unidad de cinta, durante al menos 15 segundos.
O bien, presione el botón de expulsión tres veces dentro de un lapso de 5 minutos.
- 2 Espere a que el cartucho sea expulsado. La unidad esperará a que hayan pasado hasta 35 segundos, a partir del momento en que se oprimió el botón la primera vez, para dar oportunidad a que se ejecute el procedimiento normal de expulsión. Después de este periodo, liberará automáticamente la cinta y expulsará el cartucho, independientemente de la operación que se haya estado realizando. Es importante que usted espere el tiempo suficiente para que la unidad complete este proceso. Si la interrumpe, puede dañar el cartucho o la unidad de cinta. La unidad se restablecerá entonces como si usted la hubiera apagado y encendido.

Si fuerza la expulsión de un cartucho, es posible que se pierdan datos. Es posible que también la cinta quede ilegible como consecuencia de la escritura incorrecta de alguna marca EOD (fin de datos).

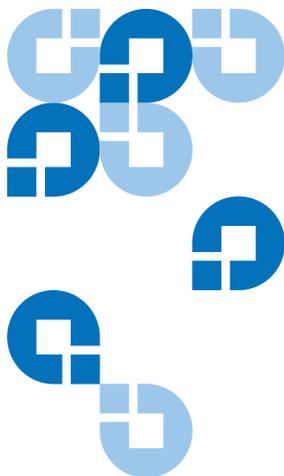
- 3 Si el cartucho sigue atascado, la unidad de cinta ha fallado. Comuníquese con el personal de servicio a clientes en www.quantum.com/ServiceandSupport/Index.aspx.

La unidad no acepta el cartucho (o lo expulsa inmediatamente)

Es posible que el cartucho haya sido dañado, por ejemplo, que se haya dejado caer al suelo o que la unidad tenga alguna falla. Si es un cartucho de limpieza, es probable que haya expirado y que deba desecharse inmediatamente. En el caso de los cartuchos de datos:

- 1 Revise que la unidad tenga alimentación eléctrica (que el cable de alimentación esté conectado correctamente y que el indicador LED de cinta esté encendido).

- 2** Verifique que está usando el cartucho adecuado para la unidad de cinta, consulte la sección [Utilización de los medios apropiados](#) en la página 37.
- 3** Asegúrese que cargó el cartucho orientado correctamente (consulte la sección [Utilización de los medios apropiados](#) en la página 37).
- 4** Revise el cartucho en busca de daños y deséchelo si está dañado.
- 5** Use un cartucho que usted sepa que se encuentra en buen estado para ver si se carga. Si se carga, el primer cartucho tiene fallas y deberá desecharlo.
- 6** Pruebe si otra unidad DAT del mismo modelo acepta el cartucho. Si lo acepta, es posible que la primera unidad esté defectuosa. Antes de llamar al personal de servicio a clientes, verifique que la unidad de cinta esté respondiendo.



Carga de firmware actualizado

La unidad de cinta DAT 160 incluye una memoria Flash instalada permanentemente que se puede actualizar eléctricamente. Esta memoria permite que los fabricantes de equipos originales calificados actualicen el firmware de la DAT 160 rápida y fácilmente. También prolonga la vida de la unidad de cinta al permitir que la unidad reciba tecnologías de punta en cuanto están disponibles.

Este anexo describe cómo cargar firmware en la unidad de cinta. Los temas tratados en este anexo son:

- [Métodos de actualización de firmware](#)
- [Utilización de cartuchos de firmware](#)

Métodos de actualización de firmware

Puede actualizar el firmware de la unidad de cinta de dos maneras:

- Utilizando el software de diagnóstico incluido en el CD de Recursos de Quantum o disponible en www.quantum.com/am/service_support/Index.aspx. Este software carga un archivo de firmware mediante la SCSI desde el equipo host a la unidad de cinta.
- Utilización de cartuchos de firmware OEM Quantum

Utilización de cartuchos de firmware

El siguiente procedimiento describe cómo actualizar el firmware de la unidad de cinta usando un cartucho de cinta para actualización de firmware. Los cartuchos para actualización del firmware están disponibles sólo para los clientes de OEM de Quantum aprobados. Comuníquese con su representante de ventas para obtener información.

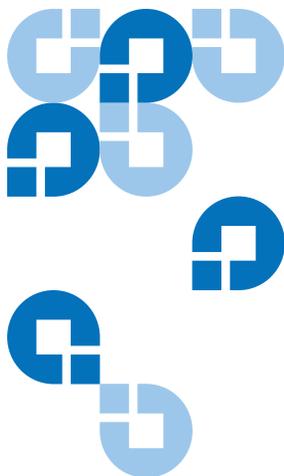
Nota: El firmware también se puede actualizar desde un equipo host mediante la conexión SCSI, usando el software disponible en www.quantum.com.

- 1 Encienda el sistema host con la unidad DAT 160 instalada.
- 2 Cierre todas las aplicaciones que podrían tratar de comunicarse con la unidad durante el procedimiento de actualización del firmware.
- 3 Inserte el cartucho de actualización de firmware. La unidad reconoce el cartucho de actualización de firmware automáticamente y comienza a descargar el firmware del cartucho a la DRAM. Cuando el firmware se ha descargado en la DRAM, la unidad expulsa el cartucho de actualización de firmware y los indicadores LED de la unidad parpadean siguiendo un patrón progresivo. Cuando el patrón de parpadeo se detiene, la operación de actualización del firmware se ha completado.

Advertencia: Una vez que el cartucho de actualización de firmware se inserta en la unidad, no puede producirse ninguna interrupción de la alimentación mientras el firmware se está cargando. No apague la unidad. Si se produce una interrupción de la corriente eléctrica, es posible que el firmware no se cargue correctamente y que la unidad no funcione adecuadamente.

No apague el sistema host ni desconecte la corriente de la unidad hasta que los indicadores LED de ésta última dejen de parpadear. De lo contrario, la unidad puede volverse inoperante.

- 4 Puede ser necesario reiniciar el sistema para asegurarse que el software de copias de seguridad sigue reconociendo la unidad de cinta.



Guía de configuración de SCSI

SCSI en dispositivos DAT de Quantum

Las unidades de cinta DAT de Quantum son dispositivos compatibles con SCSI-2 Ultra160. Están diseñadas para funcionar con una interfaz SCSI con diferencial de bajo voltaje (LVD). No son compatibles con dispositivos SCSI con diferencial de alto voltaje (HVD).

Las unidades admiten una velocidad de transferencia por ráfagas de 160 MB/s. Para aprovechar este nivel rendimiento, es importante comprobar que las unidades están conectadas a un bus SCSI que tenga una especificación similar o más alta. Esto significa que se necesita lo siguiente:

- Un adaptador de bus host SCSI Ultra160 o Ultra320. También se admite SCSI Ultra2, pero el desempeño podría disminuir en caso que el bus SCSI tenga varios dispositivos.
- Cable SCSI tipo LVD y terminadores. La interfaz LVD permite que los datos se transfieran a la velocidad máxima de la unidad y ofrece una longitud máxima de cable de 12 metros.

También se recomienda que la unidad de cinta esté conectada a un adaptador de bus host dedicado. En caso que necesite conectar varios dispositivos al bus, el rendimiento podría ser limitado cuando acceda a varios dispositivos al mismo tiempo (3 o más). El rendimiento de la

unidad de cinta también podría restringirse si conecta dispositivos de una especificación SCSI menor, por ejemplo SCSI Ultra o Ultra2. No se recomienda utilizar dispositivos SCSI de 8 bits con terminación única en el mismo bus, de lo contrario el rendimiento se verá gravemente afectado y se requeriría efectuar una configuración complicada de bus para solucionar problemas en las terminaciones de bus.

Asegúrese que el último dispositivo del bus SCSI tenga terminación. Se recomienda que no conecte la unidad de cinta al mismo bus SCSI que la unidad de disco. Consulte [Terminación SCSI](#) en la página 60 para obtener más información acerca de cómo terminar las unidades de cinta DAT de Quantum.

Terminología SCSI

SCSI es una interfaz de bus: todos los dispositivos están conectados a un solo cable (los dispositivos pueden estar dentro o fuera del chasis del equipo host). La conexión al host por sí misma se conoce como Adaptador de bus host (HBA). Puede haber varios adaptadores HBA en un solo equipo, cada uno con su propio bus SCSI: éste es un arreglo común en los servidores de alto rendimiento. Algunos adaptadores de bus host (como el LSI Logic LSI22320-R) tienen más de un bus SCSI disponible en una sola tarjeta.

Existen diversos términos para describir los dispositivos SCSI. Estos términos se relacionan con los factores que afectan el rendimiento y la longitud del cable:

- La velocidad del bus de datos, que puede ser Fast, Ultra, Ultra2, Ultra3, Ultra160 o Ultra320.
- La amplitud del bus de datos, que puede ser estrecho o amplio (8 bits o 16 bits).
- El nivel de voltaje de la interfaz, que puede ser de extremo único (SE) o diferencial de bajo voltaje (LVD).

Las unidades DAT de Quantum son dispositivos SCSI Ultra 160 y están diseñadas para funcionar en una interfaz SCSI con diferencial de bajo voltaje.

Configuración del bus SCSI

Cada uno de los dispositivos del bus SCSI, incluso el adaptador de bus host SCSI (HBA), debe estar configurado con un Id. (identificador) único. El bus SCSI debe tener terminación.

Nota: Quantum recomienda el uso de un adaptador de bus host dedicado para la unidad de cinta. Quantum cuenta con un adaptador y está a la venta como accesorio (consulte <http://www.quantum.com/ServiceandSupport/Index.aspx>).

Números de identificador SCSI

Para buses SCSI amplios, el identificador SCSI será un número del 0 al 15, de modo que un HBA SCSI amplio típico puede albergar hasta 15 dispositivos adicionales. (En buses SCSI estrechos, el identificador SCSI es un número del 0 al 7).

Estrecho: 7 6 5 4 3 2 1 0
 Alta ——— prioridad ——— Baja
Amplio: 7 6 5 4 3 2 1 0 15 14 13 12 11 10 9 8

Cada dispositivo tiene un identificador SCSI único. Cualquier identificador del 0 al 15 disponible se puede asignar a la unidad. No utilice el identificador SCSI 7, ya que está reservado para el controlador SCSI. El identificador SCSI 0 por lo regular se asigna al disco de inicio y no se debe utilizar a menos que la unidad de cinta esté en un bus SCSI dedicado.

El identificador SCSI 7 normalmente está reservado para el HBA porque es el de mayor prioridad en el bus. En buses amplios, la prioridad es de 7 (más alta) a 0, y luego de 15 a 8 (más baja).

Nota: Como regla general, evite poner dispositivos de cinta en el mismo bus que los discos duros.

Identificación de los identificadores SCSI

Si el equipo ya tiene dispositivos conectados al bus SCSI, tendrá que saber cuáles son los identificadores para evitar conflictos con la unidad de cinta nueva. Estos son algunos métodos para averiguar dicha información:

- La mayoría de los equipos muestran una lista de dispositivos e identificadores SCSI durante el proceso de inicio. Por lo regular esta información se muestra y desplaza rápidamente. Si presiona la tecla [Pausa], podrá detener la información y ver la lista.
- En los sistemas Windows puede usar el Administrador de dispositivos.
- Si tiene Novell NetWare instalado, utilice el comando **LIST DEVICES** (Mostrar lista de dispositivos).

En caso que no pueda realizar estos procedimientos, intente las fuentes de información siguientes:

- La información detallada de todos los dispositivos instalados y su configuración pudieron haberse registrado y almacenado en la documentación del equipo (en equipos nuevos, esto por lo regular lo lleva a cabo el proveedor).
- La documentación del HBA debe indicar cuáles son los valores de configuración.
- Vea cada dispositivo para averiguar cuál es su identificador. Comúnmente esto es fácil de hacer en dispositivos externos. En el caso de los dispositivos internos, tal vez tendrá que consultar la documentación de cada dispositivo para encontrar la configuración del identificador SCSI, la cual normalmente se realiza con puentes.

Configuración del identificador SCSI en unidades DAT de Quantum

Consulte el capítulo correspondiente de esta Guía del usuario para obtener información más detallada. Nótese que los adaptadores host revisan los identificadores SCSI únicamente durante el encendido, de tal forma que los cambios no surtirán efecto sino hasta que el sistema host se apague y encienda.

- En unidades internas Quantum, establezca el identificador SCSI conectando o quitando puentes en la parte posterior de la unidad (consulte [Revise el identificador SCSI de la unidad](#) en la página 30).
- En unidades externas Quantum, el identificador se muestra en el panel posterior y se puede configurar presionando los botones pequeños que están arriba y abajo del número, utilice un bolígrafo (consulte [Revise el identificador SCSI de la unidad](#) en la página 30).
- En unidades extraíbles Quantum, el identificador se configura en la parte posterior del arreglo de cintas (consulte [Revise el identificador SCSI de la unidad](#) en la página 30).

Terminación SCSI

Los terminadores son esenciales, ya que suministran el voltaje correcto al bus SCSI e impiden que la reflexión de las señales interfiera con la transferencia de datos. La regla es:

- Debe haber un terminador en los dos extremos físicos del bus y únicamente en los extremos.

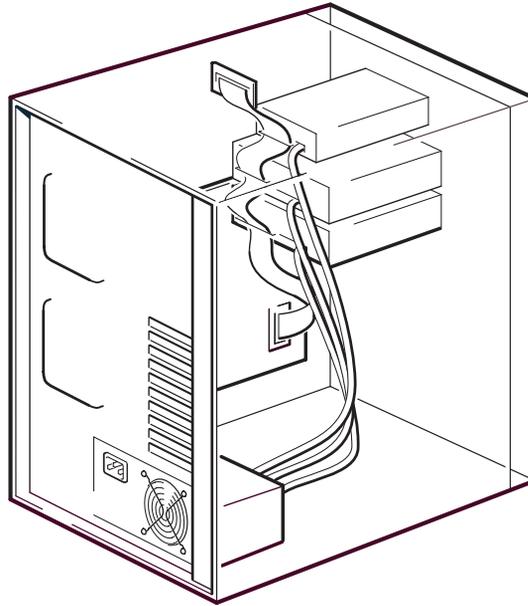
Existen dos tipos principales de terminadores, los activos y los pasivos. Los terminadores activos reducen la interferencia y permiten mayor velocidad de transferencia de datos mediante Quantumut. La terminación activa se requiere en los dispositivos que tienen alta velocidad de transferencia, tales como los DAT de Quantum, y se debe utilizar un terminador activo multimodo o LVD. (Los terminadores multimodo permiten que los dispositivos tanto de extremo único como LVD se conecten al mismo bus. Detectan el tipo de bus y suministran automáticamente la terminación correcta. El terminador que se entrega con las unidades de cinta DAT de Quantum es LVD. En lugar de este último se puede utilizar un terminador multimodo).

Por lo regular, el HBA forma un extremo del bus SCSI y provee la terminación. Sólo es necesario asegurarse que el otro extremo del bus esté terminado.

Unidades internas

La unidad de cinta se entrega con cable plano interno LVD debidamente terminado. El terminador es normalmente un bloque de plástico rectangular pequeño conectado al extremo del cable y que está marcado como "SCSI Terminator" (terminador SCSI).

Figura 25 Terminación SCSI en unidades internas



Siempre y cuando el terminador esté conectado no será necesario realizar acción alguna. Sin embargo, cuando haya otros dispositivos conectados al cable, compruebe que no tengan terminación o que ésta se haya desactivado.

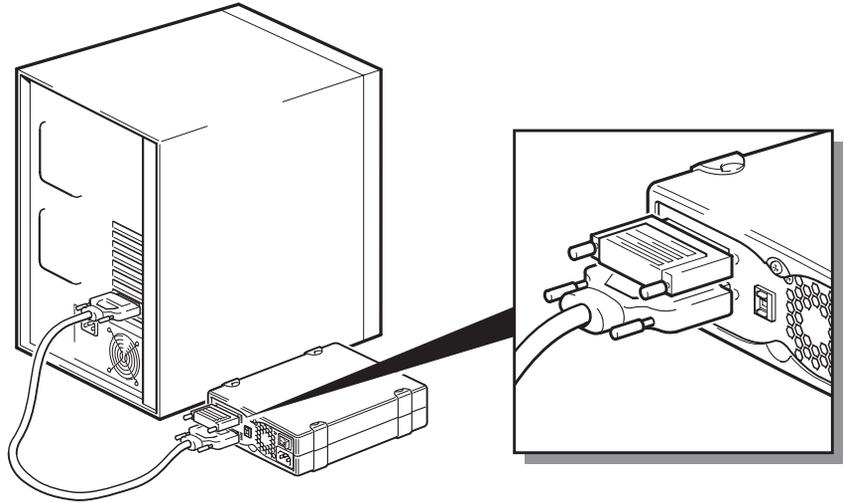
Nota: Cuando tenga dispositivos internos y externos conectados al mismo bus SCSI, el HBA estará en el centro del cable y por lo tanto se debe desactivar la terminación del mismo. Consulte la documentación del adaptador de bus host para obtener información detallada sobre cómo hacer esto.

Unidades externas

Todas las unidades de cinta externas DAT de Quantum se entregan con terminadores de cables y LVD apropiados.

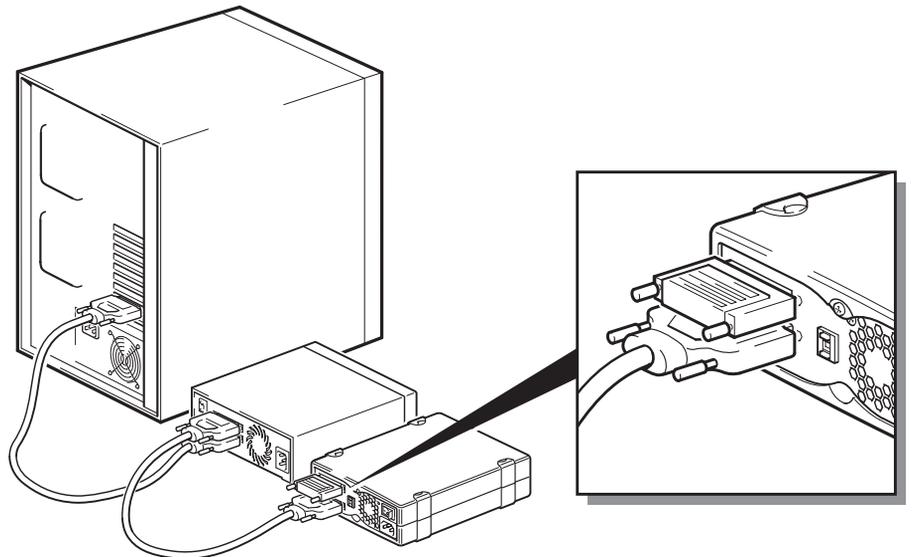
Al instalar el dispositivo, compruebe que el terminador esté firmemente unido al conector SCSI-OUT (salida SCSI) ubicado en la parte posterior del dispositivo. Para que funcione correctamente, utilice siempre el terminador LVD incluido.

Figura 26 Terminación SCSI en unidades externas



Si tiene más de un dispositivo en el bus SCSI, conéctelos en forma de cadena uniendo un cable del conector SCSI-OUT (salida SCSI) del primer dispositivo con el conector SCSI-IN (entrada SCSI) del segundo dispositivo, y compruebe que el segundo dispositivo esté terminado. (Utilice siempre un cable tipo LVD y un terminador multimodo o tipo LVD).

Figura 27 Terminación SCSI en unidades externas conectadas en cadena



Unidades extraíbles

En las unidades de cinta DAT de Quantum extraíbles, la terminación se realiza conectando un terminador al conector SCSI de repuesto ubicado en la parte posterior del arreglo de cintas. Hay dos conectores por cada alojamiento del arreglo de cintas. No importa cuál se utilice para SCSI-IN (entrada SCSI) y SCSI-OUT (salida SCSI).

Si cada unidad extraíble del arreglo de cintas está conectada a un bus diferente, entonces por cada alojamiento que use debe colocar un terminador al conector de repuesto de cada dispositivo.

Si utiliza las unidades extraíbles para reflejar copias de seguridad, puede entonces conectar los dispositivos en cadena, pero máximo dos en cada bus SCSI. Conecte un cable tipo LVD desde el conector SCSI de repuesto del primer dispositivo a uno de los conectores SCSI del segundo dispositivo y coloque el terminador en el conector SCSI de repuesto del segundo dispositivo.

Consulte la documentación del arreglo de cintas para obtener instrucciones detalladas.

Cables SCSI

En los sistemas SCSI los cables son importantes. Se debe tomar en cuenta dos factores: la calidad y la longitud del cable.

Longitud del cable

- Para SCSI de extremo único con dispositivos Fast, la longitud máxima permitida es 6 metros para un solo bus SCSI.
- Para SCSI de extremo único con dispositivos Ultra, la longitud máxima permitida es 3 metros para cuatro o menos dispositivos y 1,5 metros para más de cuatro dispositivos.
- Para la SCSI LVD, la longitud máxima para un solo dispositivo es 25 metros. Para varios dispositivos, la longitud permitida tanto interna como externa combinada máxima es 12 metros.
- Si tiene una combinación de dispositivos LVD y SE en el bus, el largo máximo del cable se revierte a la especificación SE. Véase la nota acerca de interfaces SE y LVD para obtener más información.
- Para mejorar el rendimiento, el cable debe ser lo más corto posible, pero no menor de medio metro.

Calidad del cable

- Es importante usar cables de buena calidad. En términos generales, la calidad del cable afecta el rendimiento y la confiabilidad. Esto es particularmente cierto en cables externos blindados.
- Cuide los cables SCSI. Específicamente, tenga cuidado de no dañar los conectores de alta densidad al conectar o desconectar los cables. Evite torcer excesivamente los cables externos blindados, de lo contrario puede ocasionar fallas prematuras.

Con dispositivos internos

Para dispositivos internos DAT de Quantum, se necesita cable plano SCSI con la terminación correcta. Las unidades tienen un conector SCSI de alta densidad amplio de 68 patillas. Si está utilizando la unidad DAT de Quantum en un bus interno con otros equipos periféricos que operen a velocidad Ultra160, es importante utilizar un cable plano compatible con LVD de 68 patillas. No conecte la unidad de cinta a un bus SCSI más lento o un bus SCSI estrecho.

Con dispositivos externos

El cable incluido con todas las unidades de cinta DAT de Quantum externas y cargadores automáticos se conecta a un equipo mediante un conector SCSI LVDS amplio de muy alta densidad (VHD).

Si el servidor o adaptador de bus host está equipado con un conector SCSI amplio de alta densidad (HD), necesitará adquirir un convertidor de VHD a HD de 68 patillas o bien un cable VHD a HD de 68 patillas (consulte www.quantum.com/ServiceandSupport/Index.aspx).

Con dispositivos extraíbles

Para las unidades de cinta extraíbles DAT de Quantum, el arreglo de cintas incluye cables y terminadores apropiados.

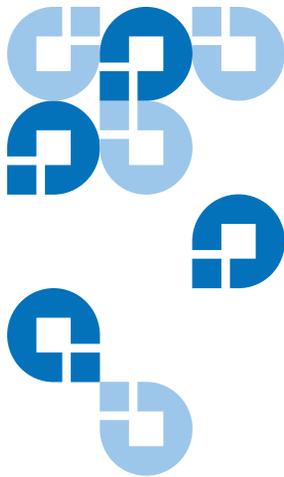
Nota acerca de interfaces SE y LVD

Las interfaces SE y LVD definen la forma en que las señales se transmiten a lo largo del cable.

- Con SCSI de extremo único (SE), cada señal viaja por un solo cable y el valor de cada señal se determina comparando la señal con un cable de par aterrizado. La calidad de la señal tiende a disminuir según aumente tanto el largo del cable como la velocidad de la señal.
- Con el diferencial de bajo voltaje (LVD), las señales viajan por dos cables y la diferencia de voltaje entre los pares de cables determina el valor de la señal. Esto permite que los datos se transmitan a mayor velocidad y el uso de cables más largos, con menos susceptibilidad a interferencia que las señales SE y menor consumo de energía.

Si utiliza dispositivos SCSI LVD en el mismo bus que los dispositivos de extremo único, el adaptador de host SCSI LVD cambiará a modo de extremo único y se limitará la longitud del cable.

Si conecta solamente dispositivos SCSI LVD, el bus operará en modo de diferencial de bajo voltaje y se activará la velocidad Ultra160. Se puede utilizar una combinación de dispositivos Ultra160 y Ultra2. Cada dispositivo funcionará a su propia velocidad óptima.



Anexo C

Guía de configuración de USB

USB en dispositivos DAT de Quantum

La unidad de cinta DAT de Quantum es un dispositivo certificado que ostenta el logotipo USB 2.0. Admite la alta velocidad de transferencia USB con una transferencia máxima teórica de más de 50 MB/s. (La velocidad real de copiado de seguridad será menor. Ésta se determina por la velocidad de transferencia de la unidad de cinta y la capacidad de compresión de los datos).

Para obtener un beneficio del rendimiento de alta velocidad de la interfaz USB 2.0, la unidad de cinta USB DAT de Quantum se debe conectar al sistema host de la misma mediante un puerto USB 2.0. Todos los concentradores USB que estén entre la unidad de cinta y el puerto del sistema también deben cumplir con el estándar USB 2.0.

Para maximizar el rendimiento de la unidad de cinta, cuando esté usando la unidad de cinta USB utilice lo menos posible los demás dispositivos USB.

Terminología USB

El Bus serie universal, USB, es una interfaz de comunicación en la cual un host inteligente controla toda la actividad de la red. Un comando que se envíe desde el host a un dispositivo en particular se transmite a todos los dispositivos de la red. El dispositivo espera el comando que se haya enviado hacia él y luego responde tal como se le haya requerido. El host determina la cantidad del ancho de banda de la red USB que puede usar un dispositivo en particular en un momento dado. Cualquier red USB tiene sólo un host.

Los concentradores actúan como repetidores y multiplicadores de comandos. Esto permite que un host admita muchos dispositivos. Un comando del host puede llegar al puerto de envío del concentrador y ser transmitido por medio de los puertos de recepción a muchos otros dispositivos y concentradores. (Del mismo modo, los comandos de dispositivos que lleguen al puerto de recepción también se envían al puerto de envío). Hay un concentrador especial conocido como concentrador raíz. El puerto de envío del concentrador raíz está conectado directamente al host. Todos los sistemas USB tienen un concentrador raíz. Este es el motivo por el cual los sistemas por lo regular tienen más de un puerto USB. Todos los puertos USB del sistema están conectados al sistema host por medio de un concentrador raíz.

El host no trata equitativamente a todos los dispositivos USB.

- Los dispositivos periódicos, que son los de interrupción y en sincronía, tienen mayor prioridad que los dispositivos de transferencia masiva.
- Los dispositivos de interrupción, tales como el teclado y el mouse, por lo regular envían información de entrada breve pero importante al sistema.
- Los dispositivos en sincronía, tales como la cámara web, por lo regular requieren la transmisión oportuna de datos, por ejemplo una secuencia de vídeo.
- En la transferencia masiva, como en el caso de impresoras y CD-ROM, se deben recibir datos 100% precisos. Pero ni la velocidad ni la frecuencia de transmisión son tan importantes como la exactitud de los datos.

El host dará prioridad de ancho de banda de red a los dispositivos periódicos y compartirá el ancho de banda restante de forma equitativa entre los dispositivos de transferencia masiva activos.

El USB admite muchos tipos de dispositivos y tres velocidades de transferencia de datos, la velocidad baja, la total y la alta. (El teclado no necesita transmitir datos al sistema a la misma velocidad que un módem por cable).

La capacidad de velocidad de transferencia de un dispositivo por lo regular se nombra de acuerdo a la revisión de la especificación USB en la que se definió la velocidad de transferencia. Por lo tanto, un concentrador USB 2.0 admitirá velocidad baja, total y alta, pero un concentrador USB 1.1 sólo admitirá velocidad baja y total.

La especificación USB fue creada y es sustentada por la organización USB. La organización USB también dirige un programa de certificación. La organización USB permitirá que un dispositivo ostente el logotipo USB únicamente cuando ha superado un conjunto de pruebas que demuestren que el dispositivo implementó de manera correcta la interfaz USB, tal como se define en la especificación USB. Existen muchos tipos de logotipos USB que se aplican dependiendo de las características de la especificación USB que el dispositivo admite. Un dispositivo que ostenta el logotipo USB 2.0 admite las velocidades de transferencia de datos baja, total y alta.

Configuración de la red USB

El USB es fácil de usar. La interfaz asigna direcciones a los dispositivos de forma automática; sólo es necesario conectar un dispositivo USB a un puerto USB del sistema utilizando un cable USB. Cuando se tienen muchos dispositivos USB o cuando se necesita poner un dispositivo lejos del sistema, es posible colocar hasta un máximo de cinco concentradores USB entre el dispositivo y el sistema host, y conectarlos con cables adicionales.

Si utiliza un dispositivo de alta velocidad (USB 2.0), compruebe que el host USB en el sistema y todos los concentradores entre el dispositivo y el host admitan transferencia de datos a alta velocidad (USB 2.0).

Cuando utilice un dispositivo de transferencia masiva, por ejemplo una unidad de cinta, no utilice otros dispositivos USB que limiten el ancho de banda del USB que pueda utilizar el dispositivo de transferencia masiva.

En caso que varios dispositivos USB tengan que funcionar simultáneamente y requieran grandes cantidades de ancho de banda de la red USB para funcionar simultáneamente, se tendrá que agregar un host adicional al sistema. Luego, cada dispositivo tendrá que colocarse en la redes separadas comenzando desde los distintos dispositivos host. Por lo regular, un host adicional es un HBA USB nuevo, que se conecta en la ranura PCI del sistema host, creando así un nuevo host USB que reside en la red.

<p>Nota: Si coloca varios adaptadores USB en el sistema, la demanda de ancho de banda del sistema limitará el rendimiento de los dispositivos USB.</p>

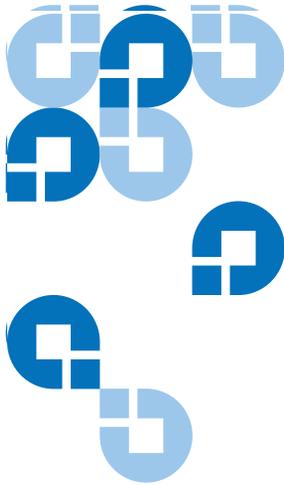
En la red USB utilice siempre componentes que ostenten el logotipo USB. Éste es el método más sencillo y recomendado para garantizar una operación confiable.

Cables USB

Los cables USB se pueden obtener en una gran variedad de longitudes. El cable más largo mide 5 metros. Si tiene que colocar un dispositivo USB a una distancia mayor de 5 metros del sistema, deberá usar un concentrador.

No utilice extensiones de cable USB ni acopladores. Éstos no están reconocidos ni aprobados por la organización USB. La especificación USB no permite el uso de estos y tienden a reducir la confiabilidad de la red USB, o incluso pueden ocasionar que la red no funcione en lo absoluto.

Los dispositivos USB internos y externos utilizan los mismos cables USB.



Índice

A

Actualización de firmware 54

B

Botón de expulsión 42

C

Cabezales de la cinta, limpieza 43

Capacidad 3

Carga del cartucho 40

Cartuchos 39

adecuados 37

carga 40

descarga 41

firmware 55

indicaciones 39

inicialización 41

problemas 46

Cartuchos adecuados 37

Cartuchos de cinta

adecuados 37

carga 40

descarga 41

inicialización 41

manejo 39

Cartuchos de firmware 55

Cómo actualizar firmware 54

Componentes en el panel frontal 3

Configuración de los puentes para unidades internas 11

Configuración predeterminada

unidades externas 29

unidades internas 10

D

Daño electrostático 9

Daño por electricidad estática 9

Descarga del cartucho 41

Desempaquetado

unidades externas 27

unidades internas 8

F

Función de TapeAlert 44

Funcionamiento

carga de un cartucho 40

descarga de un cartucho 41

Indicaciones de los cartuchos 39

inicialización del cartucho en blanco 41

limpieza de los cabezales de la cinta 43

manejo de los cartuchos 39

utilización de los medios apropiados 37

G

garantía

(consulte también

www.quantum.com)

H

Herramientas
unidades internas 9

I

Identificador SCSI 59
predeterminado 30
identificador SCSI predeterminado
30
Indicador LED de limpieza 43
Inicialización de un cartucho en
blanco 41
Instalación
problemas 45
unidades externas 26

L

Limpieza de los cabezales de la
cinta 43

M

manejo 39

P

Prevención del daño electrostático 9
problemas del software de copiado
de seguridad 47

R

Red USB
configuración 68
Registro de la unidad de cinta 25, 36
Resumen de la instalación
unidades internas 10

S

SCSI
longitud de cable 63
terminación 60
unidades externas 62
unidades internas 61
terminología 57

T

Terminación SCSI
unidades externas 33
unidades internas 22
Terminación SCSI para unidades
externas 33
Terminación SCSI para unidades
internas 22
Terminología
SCSI 57
USB 67

U

Unidad de cinta
capacidad 3
componentes 3

registro 25
velocidades de transferencia 3
Unidades de cinta
registro 36
Unidades externas
configuración predeterminada
29
desempacar 27
instalación 26
Terminación SCSI 33
Unidades internas
Configuración de los puentes 11
configuración predeterminada
10
desempacar 8
herramientas 9
resumen de la instalación 10
Terminación SCSI 22
USB
cables 69
terminología 67

V

Velocidades de transferencia 3